

Annexe VIII

Résultats analytiques pour la
caractérisation des
matériaux de septembre
2002 et novembre 2002

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

Certificat d'analyse / Certificate of analysis

Certificat d'analyse no.: 1816-01
Emis le: 14 juin, 2001
Demande d'analyse no. 01-1186
Demande d'analyse reçu le: 25 mai, 2001

Requérant

M.Yves Thomassin
ROCHE GROUPE-CONSEIL
3075, CHEMIN QUATRE-BOURGEOIS
SAINTE-FOY, QUÉBEC, CAN
G1W 4Y4

Information sur votre projet

Votre Projet NIOCAN

Bon de commande: Non disponible

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

Page 1 de 31

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.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification: VS-1	Date de prélèvement: 2001-05-24
No Demande: 1186	Lieu de prélèvement: NA
No laboratoire: 3287	Échantillonneur: M.RENALD PELLETIER
	Matrice: Sol

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

	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata	
			Obtenu	Attendu		
Date de préparation	2001-05-30					
Date d'analyse	2001-05-30					
Fluorures	140 mg/kg					
Méthode:						
Cadmium	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié	Obtenu	Attendu	Duplicata
Date de préparation	2001-05-30					
Date d'analyse	2001-05-30					
Cadmium	0.6 mg/kg					
Méthode: Ver / Rev						
Chrome	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié	Obtenu	Attendu	Duplicata
Date de préparation	2001-05-29					
Date d'analyse	2001-05-29					
Chrome	14 mg/kg					
Méthode: Ver / Rev						
Cuivre	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié	Obtenu	Attendu	Duplicata
Date de préparation	2001-05-30					
Date d'analyse	2001-05-30					
Cuivre	10 mg/kg					
Méthode: Ver / Rev						
Nickel	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié	Obtenu	Attendu	Duplicata
Date de préparation	2001-05-30					
Date d'analyse	2001-05-30					
Nickel	10 mg/kg					
Méthode: Ver / Rev						

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

Page 2 de 31

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.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification: VS-1	Date de prélèvement: 2001-05-24
No Demande: 1186	Lieu de prélèvement: NA
No laboratoire: 3287	Échantillonneur: M.RENALD PELLETIER
	Matrice: Sol

Plomb	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-05-30				
Date d'analyse	2001-05-30				
Plomb	30 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

Uranium	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-06-07				
Date d'analyse	2001-06-07				
Uranium	<5.0 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

Zinc	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-05-30				
Date d'analyse	2001-05-30				
Zinc	55 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

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

Page 3 de 31

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.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification: VS-2	Date de prélèvement:	2001-05-24
No Demande: 1186	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire: 3288	Échantillonneur:	M.RENALD PELLETIER
	Matrice:	Sol

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

	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-05-30				
Date d'analyse	2001-05-30				
Fluorures	500 mg/kg				
Méthode:					

	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-05-30				
Date d'analyse	2001-05-30				
Cadmium	0.5 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-05-29				
Date d'analyse	2001-05-29				
Chrome	19 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-05-30				
Date d'analyse	2001-05-30				
Cuivre	8 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-05-30				
Date d'analyse	2001-05-30				
Nickel	8 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

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

Page 4 de 31

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.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification: VS-2	Date de prélèvement: 2001-05-24
No Demande: 1186	Lieu de prélèvement: NA
No laboratoire: 3288	Échantillonneur: M.RENALD PELLETIER
	Matrice: Sol

Plomb	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-05-30				
Date d'analyse	2001-05-30				
Plomb	9 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

Uranium	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-06-07				
Date d'analyse	2001-06-07				
Uranium	<5.0 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

Zinc	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-05-30				
Date d'analyse	2001-05-30				
Zinc	65 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

Commentaire: Aucun
Non Conformité: Aucun

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

Page 5 de 31

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.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification: VS-3	Date de prélèvement: 2001-05-24
No Demande: 1186	Lieu de prélèvement: NA
No laboratoire: 3289	Échantillonneur: M.RENALD PELLETIER
	Matrice: Sol

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

Cadmium	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-05-30				
Date d'analyse	2001-05-30				
Cadmium	17 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					
Chrome	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-05-29				
Date d'analyse	2001-05-29				
Chrome	18 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					
Cuivre	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-05-30				
Date d'analyse	2001-05-30				
Cuivre	61 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					
Nickel	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-05-30				
Date d'analyse	2001-05-30				
Nickel	26 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					
Plomb	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-05-30				
Date d'analyse	2001-05-30				
Plomb	220 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

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

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.

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

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

Identification: VS-4	Date de prélèvement: 2001-05-24
No Demande: 1186	Lieu de prélèvement: NA
No laboratoire: 3290	Échantillonneur: M.RENALD PELLETIER
	Matrice: Sol

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

Cadmium	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-05-30				
Date d'analyse	2001-05-30				
Cadmium	1.5 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

Chrome	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-05-29				
Date d'analyse	2001-05-29				
Chrome	12 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

Cuivre	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-05-30				
Date d'analyse	2001-05-30				
Cuivre	14 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

Nickel	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-05-30				
Date d'analyse	2001-05-30				
Nickel	7 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

Plomb	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-05-30				
Date d'analyse	2001-05-30				
Plomb	78 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

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

Page 8 de 31

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.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification: VS-4	Date de prélèvement: 2001-05-24
No Demande: 1186	Lieu de prélèvement: NA
No laboratoire: 3290	Échantillonneur: M.RENALD PELLETIER
	Matrice: Sol

Uranium	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-06-07				
Date d'analyse	2001-06-07				
Uranium	<5.0 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

Zinc	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-05-30				
Date d'analyse	2001-05-30				
Zinc	330 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

Commentaire: Aucun
Non Conformité: Aucun

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

Page 9 de 31

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.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification: NS-10	Date de prélèvement:	2001-05-24
No Demande: 1186	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire: 3301	Échantillonneur:	M.RENALD PELLETIER
	Matrice:	Sol

Uranium	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-06-07				
Date d'analyse	2001-06-07				
Uranium	<5.0 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

Zinc	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-05-30				
Date d'analyse	2001-05-30				
Zinc	58 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

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

Page 21 de 31

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.

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

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

Identification: NS-11	Date de prélèvement:	2001-05-24
No Demande: 1186	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire: 3302	Échantillonneur:	M.RENALD PELLETIER
	Matrice:	Sol

Uranium	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-06-07				
Date d'analyse	2001-06-07				
Uranium	<5.0 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

Zinc	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-05-30				
Date d'analyse	2001-05-30				
Zinc	92 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

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

Page 23 de 31

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.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification: RESIDUS SLC	Date de prélèvement: Non disponible
No Demande: 8735	Lieu de prélèvement: NA
No laboratoire: 28680	Échantillonneur: VOTRE REPRESENTANT
	Matrice: Sol

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

Fluorures disponibles	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-08-29				
Date d'analyse	2001-08-29				
Fluorures disponibles	<5 mg/kg				
Méthode:					

Fluorures	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-09-06				
Date d'analyse	2001-09-06				
Fluorures	1000 mg/kg				
Méthode:					

Cadmium	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-08-30				
Date d'analyse	2001-08-30				
Cadmium	2.4 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

Chrome	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-08-31				
Date d'analyse	2001-08-31				
Chrome	3 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

Cuivre	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	2001-08-30				
Date d'analyse	2001-08-30				
Cuivre	14 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

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

Page 2 de 3

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date 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.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification: RESIDUS SLC	Date de prélèvement:	Non disponible
No Demande: 8735	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire: 28680	Échantillonneur:	VOTRE REPRESENTANT
	Matrice:	Sol

Nickel	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		
			Obtenu	Attendu	Duplicata
Date de préparation	2001-08-30				
Date d'analyse	2001-08-30				
Nickel	3 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

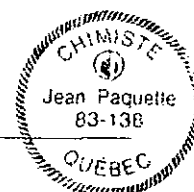
Plomb	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		
			Obtenu	Attendu	Duplicata
Date de préparation	2001-08-30				
Date d'analyse	2001-08-30				
Plomb	60 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

Uranium	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		
			Obtenu	Attendu	Duplicata
Date de préparation	2001-08-30				
Date d'analyse	2001-09-05				
Uranium	<5.0 mg/kg				
Méthode: ICP ou ICP-MS en sous-traitance					

Zinc	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		
			Obtenu	Attendu	Duplicata
Date de préparation	2001-08-30				
Date d'analyse	2001-08-30				
Zinc	380 mg/kg				
Méthode: Ver / Rev					

Commentaire: Aucun
Non Conformité: Aucun

Jean Paquette, Chimiste



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

Québec 11 février 2003

Monsieur Yves Thomassin
Roche
3075, ch. Des Quatre-Bourgeois
Bureau 300
Sainte-Foy (Québec)
G1W 4Y4

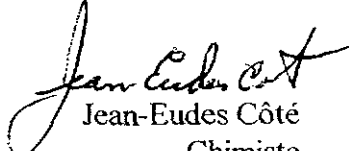
Objet : BC : C017998 Analyse de roches et de lixiviat d'Oka.

Monsieur,

Nous vous transmettons les résultats d'analyse de la radioactivité gamma des échantillons de roche et de lixiviat que vous nous avez envoyés en décembre 2002.

Vous constaterez qu'aucune traces d'activité gamma n'a été décelée dans les échantillons de lixiviat.

Espérant le tout à votre entière satisfaction, n'hésitez pas à communiquer avec nous pour de plus amples renseignements.


Jean-Eudes Côté
Chimiste


Dossier : C017998

Échantillon #: Lixiviat 227725 à 227730, 227732, 227733, 227740 à 227742, B1, BIT2

Radionucléide	Activité massique maximale	Activité		Facteur S	
		Mesurée	Estimée	Mesurée	Estimée
Série Th-232	Bq/kg	Bq/L	Bq/L		
		± 10 %	± 10 %		
Th-232	4000				
Ra-228	40000				
Ac-228	40000	< 2			
Th-228	4000				
Ra-224	40000				
Rn-220	40000				
Po-216	40000				
Pb-212	40000	< 8			
Bi-212	40000	< 6			
Po-212	40000				
Tl-208	40000	< 0,3			
Pb-208 (stable)					
Série U-238					
U-238	4000				
Th-234	4000				
Pa-234m	4000				
U-234	4000				
Th-230	4000				
Ra-226	4000	< 6			
Rn-222	40000				
Po-218	40000				
Pb-214	40000	< 3			
Bi-214	40000	< 1			
Po-214	40000				
Pb-210	4000				
Bi-210	40000				
Po-210	4000				
Pb-206 (stable)					
U-235	4000	< 0,4			
K-40	400000	< 4			
Activité totale					
Facteur S					

Équivalent	mg/kg
Thorium	
Uranium	

Facteur S total : 0,00


 Jean-Eudes Côté
 Chimiste

Dossier : C017998

Échantillon #: AP02-01

Type: Solide

Date: 21-nov-02

Radionucléide	Activité massique maximale	Activité		Facteur S	
		Mesurée ± 10 %	Estimée ± 10 %	Mesurée	Estimée
Série Th-232	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg		
Th-232	4000		24		0,0061071
Ra-228	40000		24		0,0006107
Ac-228	40000	29		0,000725	
Th-228	4000		24		0,0061071
Ra-224	40000		24		0,0006107
Rn-220	40000		24		0,0006107
Po-216	40000		24		0,0006107
Pb-212	40000	21		0,000525	
Bi-212	40000	24		0,0006	
Po-212	40000		16		0,000397
Tl-208	40000	8,3		0,0002075	
Pb-208 (stable)					
Série U-238					
U-238	4000		780		0,1949167
Th-234	4000		780		0,1949167
Pa-234m	4000	1021	780		0,1949167
U-234	4000		780		0,1949167
Th-230	4000		780		0,1949167
Ra-226	4000	730		0,1825	
Rn-222	40000		780		
Po-218	40000		780		
Pb-214	40000	802		0,02005	
Bi-214	40000	807		0,020175	
Po-214	40000		780		0,0194917
Pb-210	4000		780		0,1949167
Bi-210	40000		780		0,0194917
Po-210	4000		780		0,1949167
Pb-206 (stable)					
U-235	4000	34		0,0085	
K-40	400000	431			
Activité totale		2886,3	8738,78333		
Facteur S				0,2332825	1,4184541

Équivalent	mg/kg
Thorium	6
Uranium	60

Facteur S total : 1,65


 Jean-Eudes Côté
 Chimiste

Dossier : C017998

Échantillon #: AP02-02

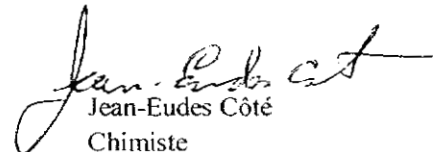
Type: Solide

Date: 21-nov-02

Radionucléide	Activité massique maximale	Activité		Facteur S	
		Mesurée	Estimée	Mesurée	Estimée
Série Th-232	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg		
		± 10 %	± 10 %		
Th-232	4000		48		0,0120089
Ra-228	40000		48		0,0012009
Ac-228	40000	50		0,00125	
Th-228	4000		48		0,0120089
Ra-224	40000		48		0,0012009
Rn-220	40000		48		0,0012009
Po-216	40000		48		0,0012009
Pb-212	40000	37		0,000925	
Bi-212	40000	56		0,0014	
Po-212	40000		31		0,0007806
Tl-208	40000	17,2		0,00043	
Pb-208 (stable)					
Série U-238					
U-238	4000		1066		0,2665
Th-234	4000		1066		0,2665
Pa-234m	4000	2130	1066		0,2665
U-234	4000		1066		0,2665
Th-230	4000		1066		0,2665
Ra-226	4000	1023		0,25575	
Rn-222	40000		1066		
Po-218	40000		1066		
Pb-214	40000	1090		0,02725	
Bi-214	40000	1085		0,027125	
Po-214	40000		1066		0,02665
Pb-210	4000		1066		0,2665
Bi-210	40000		1066		0,02665
Po-210	4000		1066		0,2665
Pb-206 (stable)					
U-235	4000	52		0,013	
K-40	400000	50			
Activité totale		3460,2	12045,4375		
Facteur S				0,32713	1,948402

Équivalent	mg/kg
Thorium	11
Uranium	91

Facteur S total : 2,28


 Jean-Eudes Côté
 Chimiste

Dossier : C017998

Échantillon #: AP02-03

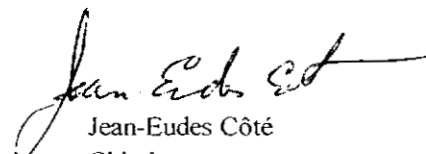
Type: Solide

Date: 21-nov-02

Radionucléide	Activité massique maximale	Activité		Facteur S	
		Mesurée	Estimée	Mesurée	Estimée
Série Th-232	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg		
		± 10 %	± 10 %		
Th-232	4000		44		0,0109821
Ra-228	40000		44		0,0010982
Ac-228	40000	49		0,001225	
Th-228	4000		44		0,0109821
Ra-224	40000		44		0,0010982
Rn-220	40000		44		0,0010982
Po-216	40000		44		0,0010982
Pb-212	40000	36		0,0009	
Bi-212	40000	41		0,001025	
Po-212	40000		29		0,0007138
Tl-208	40000	17,4		0,000435	
Pb-208 (stable)					
Série U-238					
U-238	4000		614		0,1534167
Th-234	4000		614		0,1534167
Pa-234m	4000	964	614		0,1534167
U-234	4000		614		0,1534167
Th-230	4000		614		0,1534167
Ra-226	4000	613		0,15325	
Rn-222	40000		614		
Po-218	40000		614		
Pb-214	40000	613		0,015325	
Bi-214	40000	615		0,015375	
Po-214	40000		614		0,0153417
Pb-210	4000		614		0,1534167
Bi-210	40000		614		0,0153417
Po-210	4000		614		0,1534167
Pb-206 (stable)					
U-235	4000	29		0,00725	
K-40	400000	83			
Activité totale		2096,4	7042,45833		
Facteur S				0,194785	1,131671

Équivalent	mg/kg
Thorium	11
Uranium	51

Facteur S total : 1,33


 Jean-Eudes Côté
 Chimiste

Dossier : C017998

Échantillon #: AP02-04

Type: Solide

Date: 21-nov-02

Radionucléide	Activité massique maximale	Activité		Facteur S	
		Mesurée Bq/kg ± 10 %	Estimée Bq/kg ± 10 %	Mesurée	Estimée
Série Th-232	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg		
Th-232	4000		51		0,0126607
Ra-228	40000		51		0,0012661
Ac-228	40000	51		0,001275	
Th-228	4000		51		0,0126607
Ra-224	40000		51		0,0012661
Rn-220	40000		51		0,0012661
Po-216	40000		51		0,0012661
Pb-212	40000	38		0,00095	
Bi-212	40000	63		0,001575	
Po-212	40000		33		0,0008229
Tl-208	40000	17,7		0,0004425	
Pb-208 (stable)					
Série U-238					
U-238	4000		1022		0,2555
Th-234	4000		1022		0,2555
Pa-234m	4000	1867	1022		0,2555
U-234	4000		1022		0,2555
Th-230	4000		1022		0,2555
Ra-226	4000	986		0,2465	
Rn-222	40000		1022		
Po-218	40000		1022		
Pb-214	40000	1046		0,02615	
Bi-214	40000	1034		0,02585	
Po-214	40000		1022		0,02555
Pb-210	4000		1022		0,2555
Bi-210	40000		1022		0,02555
Po-210	4000		1022		0,2555
Pb-206 (stable)					
U-235	4000	43		0,01075	
K-40	400000	111			
Activité totale		3389,7	11578,775		
Facteur S				0,3134925	1,8708087

Équivalent	mg/kg
Thorium	11
Uranium	75

Facteur S total : 2,18


 Jean-Eudes Côté
 Chimiste

Dossier : C017998

Échantillon #: AP02-05

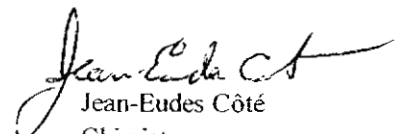
Type: Solide

Date: 21-nov-02

Radionucléide	Activité massique maximale	Activité		Facteur S	
		Mesurée	Estimée	Mesurée	Estimée
Série Th-232	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg		
		± 10 %	± 10 %		
Th-232	4000		429		0,1071429
Ra-228	40000		429		0,0107143
Ac-228	40000	428		0,0107	
Th-228	4000		429		0,1071429
Ra-224	40000		429		0,0107143
Rn-220	40000		429		0,0107143
Po-216	40000		429		0,0107143
Pb-212	40000	418		0,01045	
Bi-212	40000	454		0,01135	
Po-212	40000		279		0,0069643
Tl-208	40000	145		0,003625	
Pb-208 (stable)					
Série U-238					
U-238	4000		617		0,1541667
Th-234	4000		617		0,1541667
Pa-234m	4000	1049	617		0,1541667
U-234	4000		617		0,1541667
Th-230	4000		617		0,1541667
Ra-226	4000	577		0,14425	
Rn-222	40000		617		
Po-218	40000		617		
Pb-214	40000	647		0,016175	
Bi-214	40000	626		0,01565	
Po-214	40000		617		0,0154167
Pb-210	4000		617		0,1541667
Bi-210	40000		617		0,0154167
Po-210	4000		617		0,1541667
Pb-206 (stable)					
U-235	4000	27		0,00675	
K-40	400000	274			
Activité totale		3596	9633,33333		
Facteur S				0,21895	1,3741071

Équivalent	mg/kg
Thorium	103
Uranium	47

Facteur S total : 1,59


 Jean-Eudes Côté
 Chimiste

Dossier : C017998

Échantillon #: AP02-06

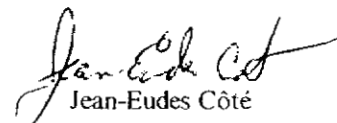
Type: Solide

Date: 21-nov-02

Radionucléide	Activité massique maximale	Activité		Facteur S	
		Mesurée ± 10 %	Estimée ± 10 %	Mesurée	Estimée
Série Th-232	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg		
Th-232	4000		135		0,0336696
Ra-228	40000		135		0,003367
Ac-228	40000	142		0,00355	
Th-228	4000		135		0,0336696
Ra-224	40000		135		0,003367
Rn-220	40000		135		0,003367
Po-216	40000		135		0,003367
Pb-212	40000	127		0,003175	
Bi-212	40000	124		0,0031	
Po-212	40000		88		0,0021885
Tl-208	40000	51		0,001275	
Pb-208 (stable)					
Série U-238					
U-238	4000		85		0,0213333
Th-234	4000		85		0,0213333
Pa-234m	4000		85		0,0213333
U-234	4000		85		0,0213333
Th-230	4000		85		0,0213333
Ra-226	4000	81		0,02025	
Rn-222	40000		85		
Po-218	40000		85		
Pb-214	40000	82		0,00205	
Bi-214	40000	93		0,002325	
Po-214	40000		85		0,0021333
Pb-210	4000		85		0,0213333
Bi-210	40000		85		0,0021333
Po-210	4000		85		0,0213333
Pb-206 (stable)					
U-235	4000	3,5		0,000875	
K-40	400000	65			
Activité totale		768,5	1834,27917		
Facteur S				0,0366	0,2365957

Équivalent	mg/kg
Thorium	34
Uranium	6

Facteur S total : 0,27


 Jean-Eudes Côté
 Chimiste

Dossier : C017998

Échantillon #: AP02-07

Type: Solide

Date: 21-nov-02

Radionucléide	Activité massique maximale	Activité		Facteur S	
		Mesurée ± 10 %	Estimée ± 10 %	Mesurée	Estimée
Série Th-232	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg		
Th-232	4000		111		0,0277768
Ra-228	40000		111		0,0027777
Ac-228	40000	106		0,00265	
Th-228	4000		111		0,0277768
Ra-224	40000		111		0,0027777
Rn-220	40000		111		0,0027777
Po-216	40000		111		0,0027777
Pb-212	40000	122		0,00305	
Bi-212	40000	109		0,002725	
Po-212	40000		72		0,0018055
Tl-208	40000	37,6		0,00094	
Pb-208 (stable)					
Série U-238					
U-238	4000		390		0,0975833
Th-234	4000		390		0,0975833
Pa-234m	4000	731	390		0,0975833
U-234	4000		390		0,0975833
Th-230	4000		390		0,0975833
Ra-226	4000			0	
Rn-222	40000		390		
Po-218	40000		390		
Pb-214	40000	603		0,015075	
Bi-214	40000	568		0,0142	
Po-214	40000		390		0,0097583
Pb-210	4000		390		0,0975833
Bi-210	40000		390		0,0097583
Po-210	4000		390		0,0975833
Pb-206 (stable)					
U-235	4000	24		0,006	
K-40	400000	88			
Activité totale		1657,6	5032,52917		
Facteur S				0,04464	0,7710698

Équivalent	mg/kg
Thorium	27
Uranium	42

Facteur S total : 0,82


 Jean-Eudes Côté
 Chimiste

Dossier : C017998

Échantillon #: AP02-08

Type: Solide

Date: 21-nov-02

Radionucléide	Activité massique maximale	Activité		Facteur S	
		Mesurée ± 10 %	Estimée ± 10 %	Mesurée	Estimée
Série Th-232	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg		
Th-232	4000		222		0,0554732
Ra-228	40000		222		0,0055473
Ac-228	40000	220		0,0055	
Th-228	4000		222		0,0554732
Ra-224	40000		222		0,0055473
Rn-220	40000		222		0,0055473
Po-216	40000		222		0,0055473
Pb-212	40000	205		0,005125	
Bi-212	40000	234		0,00585	
Po-212	40000		144		0,0036058
Tl-208	40000	80		0,002	
Pb-208 (stable)					
Série U-238					
U-238	4000		238		0,0594167
Th-234	4000		238		0,0594167
Pa-234m	4000	297	238		0,0594167
U-234	4000		238		0,0594167
Th-230	4000		238		0,0594167
Ra-226	4000	253		0,06325	
Rn-222	40000		238		
Po-218	40000		238		
Pb-214	40000	227		0,005675	
Bi-214	40000	233		0,005825	
Po-214	40000		238		0,0059417
Pb-210	4000		238		0,0594167
Bi-210	40000		238		0,0059417
Po-210	4000		238		0,0594167
Pb-206 (stable)					
U-235	4000	11,9		0,002975	
K-40	400000	83			
Activité totale		1546,9	4089,92083		
Facteur S				0,0962	0,5645415

Équivalent	mg/kg
Thorium	53
Uranium	21

Facteur S total : 0,66


 Jean-Eudes Côté
 Chimiste

Dossier : C017998

Échantillon # : SLC-SC0

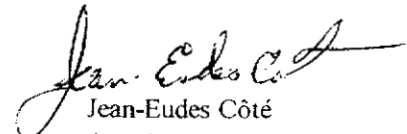
Type: Solide

Date: 21-nov-02

Radionucléide	Activité massique maximale	Activité		Facteur S	
		Mesurée Bq/kg ± 10 %	Estimée Bq/kg ± 10 %	Mesurée	Estimée
Série Th-232	Bq/kg				
Th-232	4000		5866		1,4665357
Ra-228	40000		5866		0,1466536
Ac-228	40000	6310		0,15775	
Th-228	4000		5866		1,4665357
Ra-224	40000		5866		0,1466536
Rn-220	40000		5866		0,1466536
Po-216	40000		5866		0,1466536
Pb-212	40000	5173		0,129325	
Bi-212	40000	5393		0,134825	
Po-212	40000		3813		0,0953248
Tl-208	40000	2306		0,05765	
Pb-208 (stable)					
Série U-238					
U-238	4000		5051		1,26275
Th-234	4000		5051		1,26275
Pa-234m	4000	1830	5051		1,26275
U-234	4000		5051		1,26275
Th-230	4000		5051		1,26275
Ra-226	4000	5244		1,311	
Rn-222	40000		5051		
Po-218	40000		5051		
Pb-214	40000	4977		0,124425	
Bi-214	40000	4932		0,1233	
Po-214	40000		5051		0,126275
Pb-210	4000		5051		1,26275
Bi-210	40000		5051		0,126275
Po-210	4000		5051		1,26275
Pb-206 (stable)					
U-235	4000	245		0,06125	
K-40	400000	421			
Activité totale		35001	94570,85		
Facteur S				2,099525	12,706811

Équivalent	mg/kg
Thorium	1473
Uranium	429

Facteur S total : 14,81


 Jean-Eudes Côté
 Chimiste

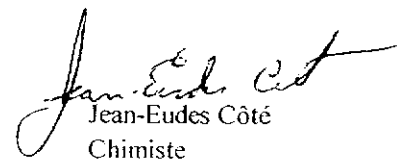
Dossier : C017998
Échantillon #: SLC-ST1

Type: Solide **Date:** 21-nov-02

Radionucléide	Activité massique maximale	Activité		Facteur S	
		Mesurée ± 10 %	Estimée ± 10 %	Mesurée	Estimée
Série Th-232	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg		
Th-232	4000		217		0,0542857
Ra-228	40000		217		0,0054286
Ac-228	40000	244		0,0061	
Th-228	4000		217		0,0542857
Ra-224	40000		217		0,0054286
Rn-220	40000		217		0,0054286
Po-216	40000		217		0,0054286
Pb-212	40000	174		0,00435	
Bi-212	40000	222		0,00555	
Po-212	40000		141		0,0035286
Tl-208	40000	80		0,002	
Pb-208 (stable)					
Série U-238					
U-238	4000		76		0,0189167
Th-234	4000		76		0,0189167
Pa-234m	4000	129	76		0,0189167
U-234	4000		76		0,0189167
Th-230	4000		76		0,0189167
Ra-226	4000	69		0,01725	
Rn-222	40000		76		
Po-218	40000		76		
Pb-214	40000	80		0,002	
Bi-214	40000	78		0,00195	
Po-214	40000		76		0,0018917
Pb-210	4000		76		0,0189167
Bi-210	40000		76		0,0018917
Po-210	4000		76		0,0189167
Pb-206 (stable)					
U-235	4000	3,2		0,0008	
K-40	400000	679			
Activité totale		1629,2	2276,33333		
Facteur S				0,04	0,2700143

Équivalent	mg/kg
Thorium	53
Uranium	6

Facteur S total : 0,31


 Jean-Eudes Côté
 Chimiste

Dossier : C017998

Échantillon #: SLC-ST2

Type: Solide

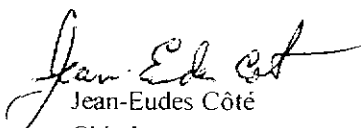
Date:

21-nov-02

Radionucléide	Activité massique maximale	Activité		Facteur S	
		Mesurée ± 10 %	Estimée ± 10 %	Mesurée	Estimée
Série Th-232	Bq/kg	Bq/kg	Bq/kg		
Th-232	4000		232		0,0581071
Ra-228	40000		232		0,0058107
Ac-228	40000	246		0,00615	
Th-228	4000		232		0,0581071
Ra-224	40000		232		0,0058107
Rn-220	40000		232		0,0058107
Po-216	40000		232		0,0058107
Pb-212	40000	188		0,0047	
Bi-212	40000	250		0,00625	
Po-212	40000		151		0,003777
Tl-208	40000	86		0,00215	
Pb-208 (stable)					
Série U-238					
U-238	4000		76		0,0190833
Th-234	4000		76		0,0190833
Pa-234m	4000		76		0,0190833
U-234	4000		76		0,0190833
Th-230	4000		76		0,0190833
Ra-226	4000	61		0,01525	
Rn-222	40000		76		
Po-218	40000		76		
Pb-214	40000	85		0,002125	
Bi-214	40000	83		0,002075	
Po-214	40000		76		0,0019083
Pb-210	4000		76		0,0190833
Bi-210	40000		76		0,0019083
Po-210	4000		76		0,0190833
Pb-206 (stable)					
U-235	4000	2,8		0,0007	
K-40	400000	756			
Activité totale		1757,8	2385,31667		
Facteur S				0,0394	0,2806341

Équivalent	mg/kg
Thorium	55
Uranium	5

Facteur S total : 0,32


 Jean-Eudes Côté
 Chimiste

Activation Laboratories Ltd. Work Order: 26768 Report: 26504

Sample ID	Al	Ag	As	Ba	Br	Ca	Co	Cr	Cs	Fe	Hf	Hg	Ir	Mo	Na	Ni	Rb	Sb	Sc	Se	Sr	Ta	Th	U	W	Zn	La	Ce	Nd	Sm	Eu	Tb	Yb	Lu	Mass				
	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppb	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	g			
AP001 04	5	5	-2	2300	-1	24.2	7	12	3.2	2.2	3.4	-1	-5	-5	0.75	-100	84	-0.2	3.3	-3	0.62	85	9.7	61.6	-3	816	1330	2180	547	64.3	21.9	4.4	10.2	1.53	1.844				
AP002 04	5	5	5	4000	-1	30.3	6	-2	-0.5	1.95	-0.5	-1	-5	-5	0.27	-100	47	-0.2	4	-3	0.87	55	18.1	72.6	-3	-40	1370	2070	642	75.2	22	4.6	8.9	1.36	1.755				
AP003 04	14	4	7	7600	-1	25.5	5	4	-0.5	1.79	-0.5	-1	-5	-5	0.1	-100	-20	-0.2	3.3	-3	0.97	82	27.7	51.3	-3	215	2100	3270	792	87.9	25.3	4.9	7.7	1.15	1.902				
54 03	12	-5	-6	1600	-1	-2	11	21	-0.5	4.76	16.9	-1	INT	-5	2.94	-100	185	3.5	10.3	-3	-0.11	31	1000	657	-3	427	1300	2240	650	107	18.4	18	63.5	9.51	0.291				
DRY 1A	155	-5	52	-200	-4	-2	85	38	-0.5	5.7	18	-5	INT	-5	0.17	-100	-72	2.5	5.6	-3	-0.1	26	910	2660	-3	326	1040	1240	340	71.7	-0.8	-1.6	15.3	2.35	0.277				
DRY 1A (cont)																					-5.17											910	2630						

Sample ID	NB ppm
AP02-01	1310
OXA-1	3630
OXA-1 Cert	3700

Annexe IX

Rapport d'échantillonnage des stériles
de Niocan – M. André
Proulx, géologue.
Novembre 2002

**Programme d'échantillonnage de carottes stériles de la propriété Niocan
inc., carbonatite du complexe d'Oka, Québec.**

**réalisé pour
NIOCAN inc.**

André Proulx, ing. stag. (125363)

5 novembre 2002

Table des matières

But	3
Méthodologie	3
Description des échantillons composites	4
Échantillon AP02-01	4
Échantillon AP02-02	5
Échantillon AP02-03	6
Échantillon AP02-04	7
Échantillon AP02-05	8
Échantillon AP02-06	9
Échantillon AP02-07	10
Échantillon AP02-08	11
Conclusion	13

Liste des tableaux et figure

Tableau 1 Échantillon composite AP02-01	4
Tableau 2 Échantillon composite AP02-02	5
Tableau 3 Échantillon composite AP02-03	6
Tableau 4 Échantillon composite AP02-04	7
Tableau 5 Échantillon composite AP02-05	8
Tableau 6 Échantillon composite AP02-06	9
Tableau 7 Échantillon composite AP02-07	10
Tableau 8 Échantillon composite AP02-08	11
Figure 1 Projection sur la section 3155mE des zones échantillonnées	12

But

Suite au rapport n° 167 intitulé «Projet d'exploitation d'une mine et d'une usine de niobium à Oka» présenté par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE), Niocan entreprit un programme d'échantillonnage de carotte stérile à proximité de la zone minéralisée S-60 pour éclaircir des interrogations soulevées par le BAPE :

« La commission note que la radioactivité des stériles de la mine Niocan et de leur lixiviat n'a pas été documentée [...] Leur niveau de risque devrait être précisé par des tests de lixiviation faits sur les stériles les plus radioactifs. »

Méthodologie

Trois zones stériles (< 0.4 % Nb₂O₅) de la propriété Niocan ont été échantillonnées pour un total de huit échantillons composites.

La première zone stérile se situe à l'emplacement proposé du puits d'extraction. Un échantillon de carotte de 2 à 3 cm de longueur a été prélevé du forage MT6 à tous les 30 m environs. Au total, 12 fragments de carotte composent l'échantillon AP02-01.

La seconde zone stérile se situe entre les zones minéralisées HWM2 et S-60 à l'emplacement proposé de la rampe. Trois échantillons composites ont été prélevés (AP02-02, AP02-03 et AP02-04). Ces échantillons sont composés de 15 fragments de demi-carotte de 6 à 8 cm prélevés à tous les 25 m.

La troisième zone stérile se situe en bordure de la zone minéralisée S-60. Quatre échantillons composites ont été prélevés (AP02-05, AP02-06, AP02-07 et AP02-08). Ces échantillons sont composés de 15 fragments de demi-carotte de 6 à 8 cm prélevés à tous les 10 m. Une grille plus serrée a été choisie pour ces quatre échantillons dans le but de mieux représenter les bordures stériles de la zone S-60.

Description des échantillons composites

La figure 1 schématise les positions des échantillons composites (AP02-02 à AP02-08) qui sont projetées sur la section 3155mE (les sections 3140mE et 3170mE ne sont pas illustrées afin de ne pas surcharger la figure).

Échantillon AP02-01

Les 12 fragments de carotte qui composent l'échantillon AP02-01 proviennent tous du forage MT6 (diamètre HQ, direction 0° et plongé à 90°). Les lithologies échantillonnées dans ce forage sont les carbonatites à forstérite (code 12), à richtérite (12a) et à magnétite (13). Trois fragments d'ijolite bréchifiés (21) composent aussi cet échantillon. Le tableau 1 résume la provenance et la composition de l'échantillon composite.

Tableau 1 Échantillon composite AP02-01

No. du trou / No. de la boîte	Profondeur dans le forage (en mètre)	Lithologie (code)
MT6 / 02	7.7	12
MT6 / 12	37.8	21
MT6 / 23	72.0	21
MT6 / 38	116.4	21
MT6 / 50	150.0	12
MT6 / 58	171.4	12a
MT6 / 72	213.7	12
MT6 / 85	252.0	12
MT6 / 91	272.6	12
MT6 / 108	321.0	12a
MT6 / 120	357.0	13
MT6 / 130	384.3	12

Échantillon AP02-02

Cet échantillon représente le haut de la rampe, c'est-à-dire entre 100 m et -50 m de profondeur par rapport au niveau de la mer. Les carottes de cet échantillon composite (tableau 2) proviennent de trois trous de forage (97-21, 97-18 et 97-19) répartie sur trois sections différentes (3140mE, 3155mE et 3170mE respectivement). Les lithologies qui composent cet échantillon sont la carbonatite (code 10) et les carbonatites à phlogopite (11), à forstérite (12), à richtérite (12a), et à magnétite (13).

Tableau 2 Échantillon composite AP02-02

No. du trou / Section	Profondeur dans le forage (en mètre)	Lithologie (code)
97-21 / 3140	33.1	11
97-21 / 3140	59.0	13
97-21 / 3140	85.0	12
97-21 / 3140	109.9	12a
97-21 / 3140	135.0	12
97-18 / 3155	24.5	12
97-18 / 3155	50.2	12a
97-18 / 3155	75.1	12
97-18 / 3155	100.2	10
97-18 / 3155	125.0	11
97-19 / 3170	15.1	12
97-19 / 3170	40.2	12
97-19 / 3170	65.0	12
97-19 / 3170	90.5	11
97-19 / 3170	115.0	12

Échantillon AP02-03

Cet échantillon représente le milieu de la rampe, c'est-à-dire entre -50 m et -200 m de profondeur par rapport au niveau de la mer. Les forages 97-24, 97-22 et 97-51 des sections 3140mE, 3155mE et 3170mE respectivement composent cet échantillon (tableau 3). Les lithologies échantillonnées sont la carbonatite (code 10), l'ijolite (21) et les carbonatites à phlogopite (11), à forstérite (12), à richtérite (12a), à magnétite (13) et ankéritique (15).

Tableau 3 Échantillon composite AP02-03

No. du trou / Section	Profondeur dans le forage (en mètre)	Lithologie (code)
97-24 / 3140	170.0	13
97-24 / 3140	195.0	12
97-24 / 3140	220.1	11
97-24 / 3140	245.0	12a
97-24 / 3140	270.1	12a
97-22 / 3155	150.0	12
97-22 / 3155	175.0	12
97-22 / 3155	200.2	10
97-22 / 3155	225.0	12
97-22 / 3155	250.0	12
97-51 / 3170	170.1	21
97-51 / 3170	195.0	15
97-51 / 3170	220.0	12a
97-51 / 3170	245.0	12a
97-51 / 3170	270.0	12

Échantillon AP02-06

Cet échantillon représente la partie supérieure de la bordure stérile du côté Est de la zone S-60. L'échantillon est composé des carottes provenant des forages 95-07 et 95-08 de la section 3140mE, 95-05 et 95-06 de la section 3155mE et 95-03 et 95-04 de la section 3170mE (tableau 6). Les lithologies échantillonnées sont la carbonatite (code 10), la carbonatite altérée (10a), et les carbonatites à phlogopite (11), à forstérite (12), à magnétite (13) et ankéritique (15).

Tableau 6 Échantillon composite AP02-06

No. du trou / Section	Profondeur dans le forage (en mètre)	Lithologie (code)
95-07 / 3140	40.0	10
95-07 / 3140	50.0	11
95-07 / 3140	60.0	15
95-07 / 3140	70.1	11
95-08 / 3140	45.0	10
95-08 / 3140	55.0	11
95-05 / 3155	24.8	10a
95-05 / 3155	35.0	10
95-05 / 3155	40.0	10
95-06 / 3155	35.1	10
95-03 / 3170	30.0	11
95-03 / 3170	40.0	10
95-04 / 3170	25.2	13
95-04 / 3170	35.0	12
95-04 / 3170	45.0	10

Échantillon AP02-07

Cet échantillon représente la partie inférieure de la bordure stérile du côté Ouest de la zone S-60. L'échantillon est composé des carottes provenant des forages 97-24 et 97-25 de la section 3140mE, 97-52 de la section 3155mE et 95-04 et 97-51 de la section 3170mE (tableau 7). Les lithologies échantillonnées sont la carbonatite (code 10), l'ijolite (21), et les carbonatites à phlogopite (11), à forstérite (12), à richtérite (12a), et ankéritique (15).

Tableau 7 Échantillon composite AP02-07

No. du trou / Section	Profondeur dans le forage (en mètre)	Lithologie (code)
97-24 / 3140	350.0	12
97-24 / 3140	360.0	12
97-25 / 3140	384.8	12
97-25 / 3140	395.0	12
97-25 / 3140	405.0	12a
97-52 / 3155	430.1	21
97-52 / 3155	440.0	15
97-52 / 3155	450.0	11
97-52 / 3155	460.0	10
97-52 / 3155	470.0	15
95-04 / 3170	235.0	12
95-04 / 3170	245.0	12
97-51 / 3170	340.0	12a
97-51 / 3170	350.0	12
97-51 / 3170	360.0	12

Échantillon AP02-08

Cet échantillon représente la partie inférieure de la bordure stérile du côté Est de la zone S-60. L'échantillon est composé des carottes provenant des forages 97-21 et 97-45 de la section 3140mE, 97-18 et 97-22 de la section 3155mE et 97-19 de la section 3170mE (tableau 8). Les lithologies échantillonnées sont la carbonatite (code 10), la carbonatite altérée (10a), l'ijolite (21) et les carbonatites à forstérite (12) et à magnétite (13).

Tableau 8 Échantillon composite AP02-08

No. du trou / Section	Profondeur dans le forage (en mètre)	Lithologie (code)
97-21 / 3140	380.0	10
97-21 / 3140	390.0	12
97-21 / 3140	400.0	10
97-45 / 3140	250.0	10a
97-45 / 3140	260.0	12
97-18 / 3155	370.2	21
97-18 / 3155	380.1	10
97-22 / 3155	440.0	12
97-22 / 3155	450.0	13
97-22 / 3155	460.0	12
97-19 / 3170	410.0	12
97-19 / 3170	420.0	13
97-19 / 3170	430.0	13
97-19 / 3170	460.0	10
97-19 / 3170	470.0	12

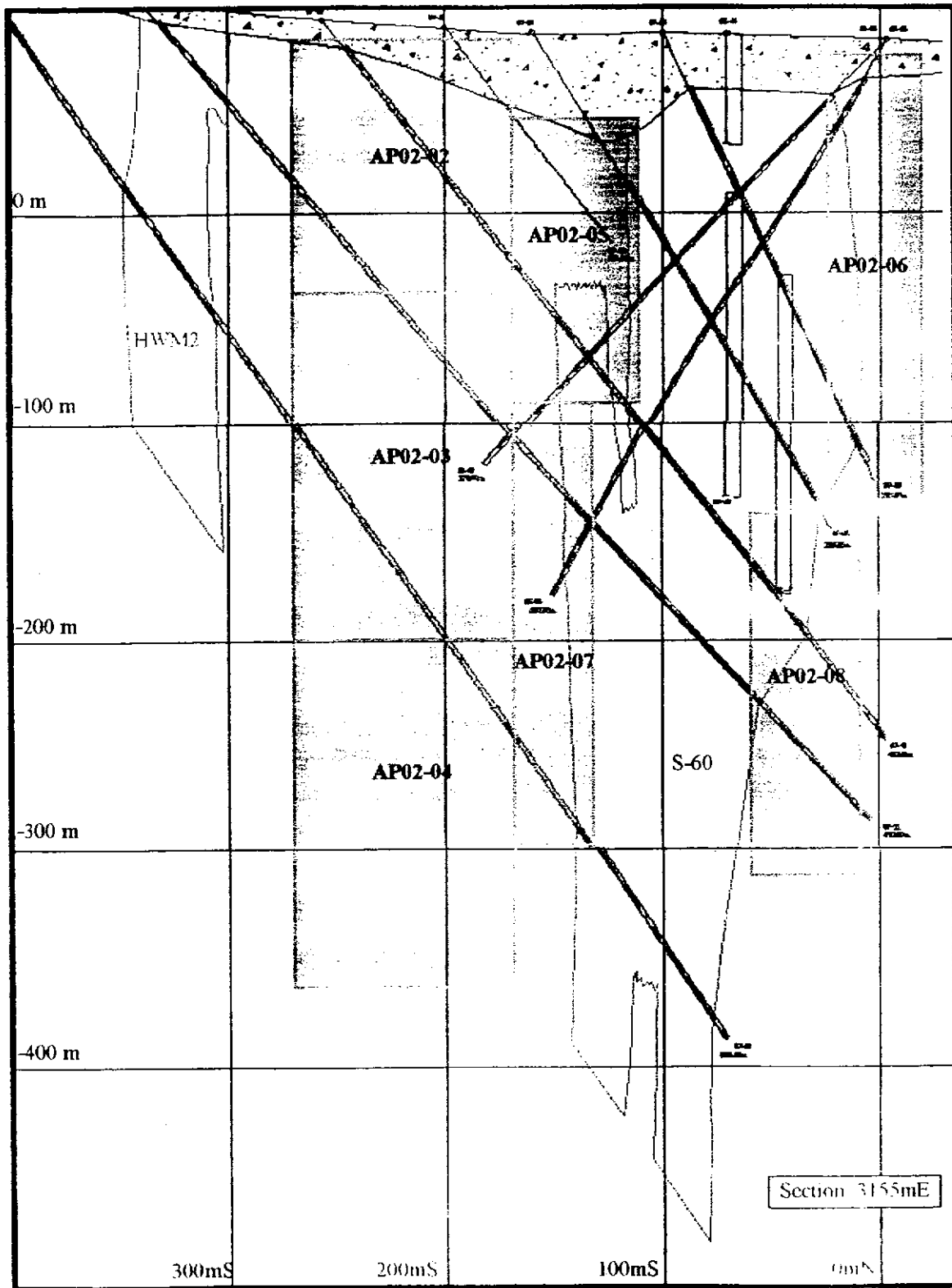


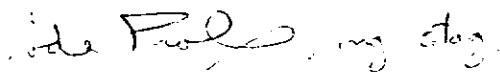
Figure 1 Projection sur la section 3155mE des zones échantillonnées

Conclusion

Les lithologies interceptées par le forage MT6 (position proposée pour le puits d'extraction) sont principalement la carbonatite à forstérite, la carbonatite à richtérite et l'ijolite (échantillon AP02-01). Très peu de pyrochlore (trace) fut observé en carotte.

La zone stérile (échantillons AP02-02 à AP02-04) entre les zones minéralisées HWM2 et S-60 est relativement homogène et elle est composée principalement des carbonatites à forstérite et à richtérite. Ces lithologies contiennent en générale des concentrations entre 1 à 3 % pyrochlore (Mémoire Proulx, 2002, publication à venir). On retrouve aussi des ijolites, des carbonatites, et des carbonatites à phlogopite et à magnétite qui contiennent en générale des concentrations inférieures à 1 % pyrochlore.

Les zones stériles en bordure de la zone S-60 (échantillons AP02-05 à AP02-08) sont plus hétérogènes et contiennent les lithologies suivantes : carbonatite, carbonatite altérée, ijolite et carbonatites à phlogopite, à forstérite, à richtérite, à magnétite, ankéritique et à diopside.


André Proulx, ing. stag.