

GM 56197

RECONNAISSANCE GEOLOGIQUE-PROSPECTION, PERMIS LAC GUYER 1304 - 1384

Documents complémentaires

Additional Files



Licence



Licence

Cette première page a été ajoutée
au document et ne fait pas partie du
rapport tel que soumis par les auteurs.

Énergie et Ressources
naturelles

Québec 



Pierre de Chavigny
Géologue-conseil

RECÛ AU MINN
OCT 29 1998
BUREAU DU REGISTRE

MINES D'OR VIRGINIA INC
RECONNAISSANCE GÉOLOGIQUE-PROSPECTION
PERMIS LAC GUYER 1304-1384, 33G/10
BAIE JAMES, QUÉBEC, CANADA

MRN-GÉOINFORMATION 1999

GM 56197

RESSOURCES NATURELLES - SECTEUR MINES
REÇU
29 OCT. 1998
BUREAU RÉGIONAL
ROUYN-NORANDA

Tm 98 - 296 - 151

TABLE DES MATIÈRES

1.0	Introduction	1
2.0	Localisation & accès	1
3.0	Titres miniers	1
4.0	Géologie régionale	4
5.0	Travaux antérieurs	4
6.0	Travaux récents effectués (été 1998).....	6
7.0	Résultats sommaires	7
8.0	Conclusion et recommandations.....	7

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Carte de localisation (1:6,250,000)	2
Figure 2: Localisation des permis.....	3
Figure 3: Géologie régionale	5

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1 : Fiches d'échantillonnage (Guyer, 1998)
- Annexe 1 : Certificats d'analyses, laboratoire X-Ral (Rouyn-Noranda , Qc)
- Annexe 1 : Carte de compilation géologique (1: 50,000)

PLANS EN POCLETTE

Localisation des échantillons ; 1: 20,000

1.0-) INTRODUCTION

Ce rapport présente les résultats sommaires de travaux de reconnaissance géologique réalisés durant l'été 1998 sur la propriété Lac Guyer (P.E.M. # 1304 et 1384) de Mines d'Or Virginia Inc, territoire de la Baie James, Québec.

Ce programme d'exploration avait comme principaux objectifs :

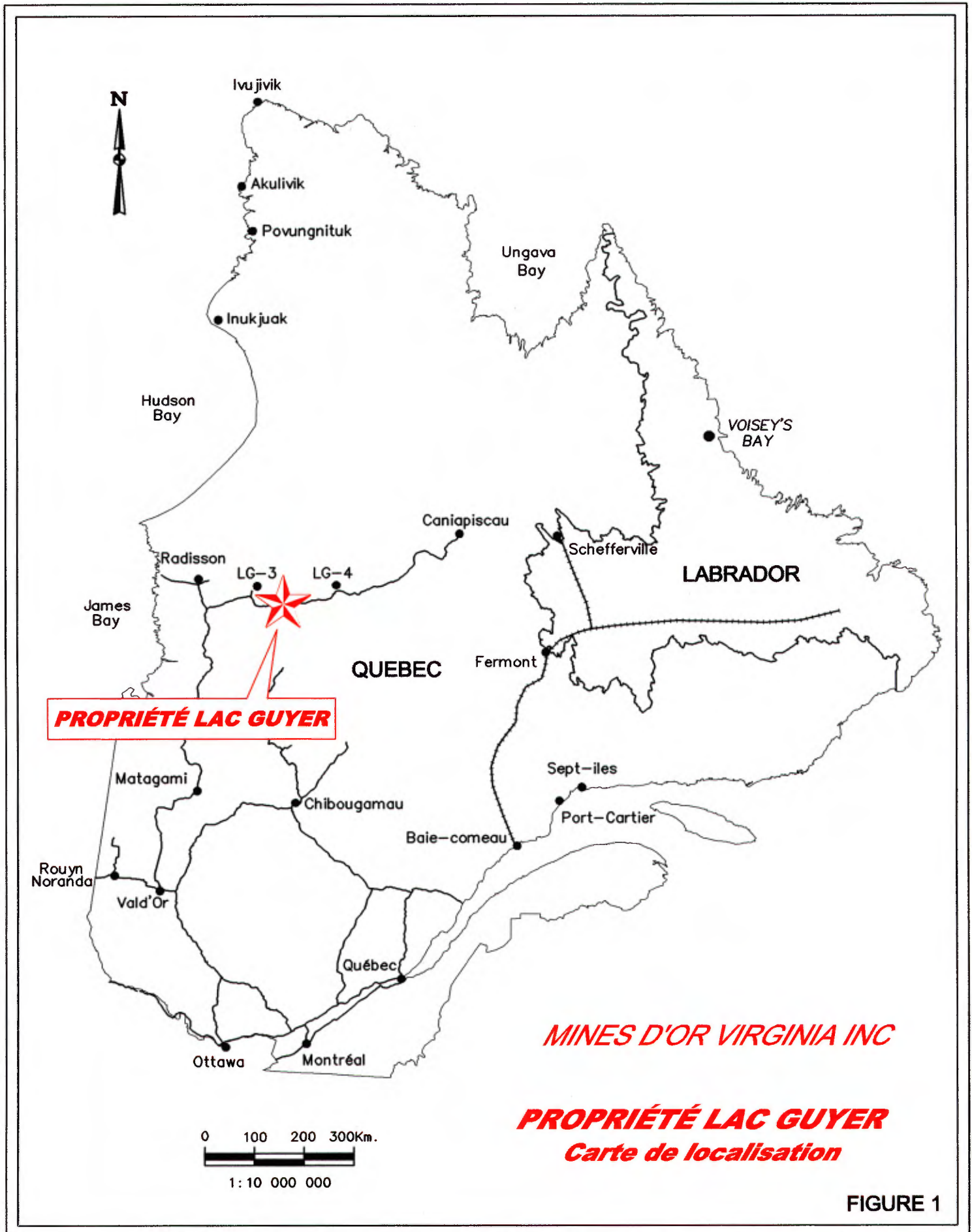
- a-) De vérifier la source de nombreuses anomalies EM et Mag identifiées suite à des levés aéroportés effectués respectivement par ; Sial Géosciences (1996), pour Phelps Dodge Corporation, et High Sense (1998), pour Mines d'Or virginia Inc.
- b-) D'identifier des environnements géologiques favorables à la mise en place de minéralisations d'intérêt économique.

2.0-) LOCALISATION ET ACCÈS

La propriété Lac Guyer est localisée sur le territoire de la Baie James (figure 1), à mi-chemin entre les installations hydro-électriques de LG-3 et LG-4 , à la hauteur du km 165 de la route Transtaïga (S.N.R.C. 33G/10). La limite sud longe la route Transtaïga (chemin gravelé quatre saisons) menant à Radisson et Matagami, via le tronçon N-S que constitue l'autoroute de la Baie James. La partie sud est accessible par voie terrestre via la Transtaïga, et une ligne de transmission hydro-électrique de 735 Kv longeant cette dernière au nord. Les portions nord et ouest de la propriété, sont accessibles via le lac Guyer et le réservoir LG-3 par voie d'eau. L'usage de VTT (véhicules tout terrain) ou d'un support hélicopté permet un accès au coeur de la propriété.

3.0-) TITRES MINIERS

La propriété Lac Guyer (figure 2) est constituée de deux (2) permis d'exploration (P.E.M. # 1304, 101 km² ; et le P.E.M. # 1384, 8 km²) totalisant environ 109 km² sur le territoire de la municipalité de la Baie James (S.N.R.C. 33G/10). Ces permis sont détenus à 100 % par Mines d'Or Virginia Inc. Présentement, les droits miniers sont assujettis à une entente d'option en partenariat entre le détenteur actuel et Silver Century Exploration Ltd (1998).



Microfilm

PAGE DE DIMENSION HORS STANDARD

MICROFILMÉE SUR 35 MM ET

POSITIONNÉE À LA SUITE DES

PRÉSENTES PAGES STANDARDS

Numérique

PAGE DE DIMENSION HORS STANDARD

NUMÉRISÉE ET POSITIONNÉE À LA

SUITE DES PRÉSENTES PAGES STANDARDS

4.0-) GÉOLOGIE RÉGIONALE

Les assemblages lithologiques de la région font partie de la portion occidentale de la bande de roches vertes du Lac Guyer ; partie intégrante de la Sous-Province de La Grande, Province du Supérieur (bouclier canadien), qui s'étend sur plus de 350 km (figure 3). Le segment volcano-sédimentaire archéen du Lac Guyer représente quant à lui un sillon E-O de roches supracrustales de plus de 140 km d'extension, dont la puissance varie de deux (2) à un peu plus de huit (8) km. Ce segment est caractérisé par des assemblages volcano-sédimentaires supracrustaux mis en place sur un socle archéen de gneiss tonalitiques en milieu continental, daté à un peu plus de 3.0 Ga.; et associés à des zones de "rifts" initiées lors d'épisodes d'extension d'une croûte continentale archéenne. La Sous-Province de La Grande est limitée respectivement au nord et au sud par les Sous-Provinces de l'Ungava (gneiss granitoïdes) et de Laguiche (métasédiments du bassin de Laguiche). Le sillon du Lac Guyer est par ailleurs caractérisé par des assemblages de roches volcaniques ultramafiques (komatiites) à mafiques (tholéites) interstratifiées avec des niveaux généralement peu puissants de sédiments et de volcanites felsiques ; surmontant des séquences de bassins sédimentaires intra-continentaux. Ces séquences sont recoupées par des intrusions mafiques à felsiques variant en âge de pré, syn, à tarditectonique. Le grain stratigraphique est généralement orienté E-O, et les roches sont ± verticalisées avec des pendages modérés vers le nord et le sud. Deux (2) épisodes de déformations importantes (D1 et D2) ont été reconnus au sein du segment du Lac Guyer ; un D1 associé à des plis isoclinaux serrés (P1), responsable de la foliation régionale (S1) E-O, suivi par un épisode (D2) relié à des plis ouverts (P2) de plan axial vertical et généralement orienté NNO et NNE , et montrant une très faible plongée. La superposition de ces deux (2) épisodes est à l'origine des patrons d'interférence en dômes et bassins observés localement au sein de la bande de roches vertes du sillon du Lac Guyer. Toutes les unités supracrustales ont été métamorphosées au faciès amphibolite et localement rétrogradées à des faciès inférieurs. Au niveau métallogénique, cette ceinture est surtout caractérisée par l'abondance de formation de fer de type Algoma (faciès silicates, oxydes et sulfures) et de nombreuses intrusions pegmatitiques.

5.0-) TRAVAUX ANTÉRIEURS

Mis à part certains travaux de cartographie régionale réalisés par la Commission Géologique du Canada (CGC ;Eade, 1966 ; Ciesielski, 1984, 1991), le Ministère de l'énergie et des Ressources du Québec (MERQ ; Sharma, 1977-78, Hocq, 1985, Gauthier et al., 1995-97), et quelques travaux de certaines universités Québécoises (thèses de maîtrise et de doctorat, dont celle de K. S. Seymour, McGill 1982) peu de travaux d'exploration minière semblent avoir été

Microfilm

PAGE DE DIMENSION HORS STANDARD

**MICROFILMÉE SUR 35 MM ET
POSITIONNÉE À LA SUITE DES
PRÉSENTES PAGES STANDARDS**

Numérique

PAGE DE DIMENSION HORS STANDARD

**NUMÉRISÉE ET POSITIONNÉE À LA
SUITE DES PRÉSENTES PAGES STANDARDS**

effectués au sein de la bande de Guyer. Par ailleurs, les seuls travaux reconnus sur le permis Lac Guyer, sont ceux effectués par Tyrone Mines Ltd (1959-60) ; reconnaissance géologique, prospection, tranchées et échantillonnage et Phelps Dodge Corporation en 1996 (anciennement Tyrone Mines Ltd). Ces derniers y ont effectués un levé aéroporté (Sial Géosciences, 1996) ,suivi de travaux de reconnaissance géologique (quelques jours). Aucun indice de minéralisation d'intérêt économique ne fut officiellement reconnu sur la propriété Lac Guyer lors de ces travaux. Par ailleurs, les récents travaux effectués sur la propriété (Chavigny, 1998) indiquent clairement que d'autres intervenants y ont réalisé de façon sporadique des travaux d'exploration minière dans le passé. De nombreux décapages manuels non répertoriés, ainsi que plusieurs vieux piquets de lignes et un site de forage (vieux "set-up", et tubage BQ) ont été observé près de la limite orientale de la propriété au sein d'une bande de volcanites felsiques montrant un potentiel pour les SMV (S.D.B.J.?, Groupe Minier S.E.S.? ou autres intervenants ...?) D'autre part, la découverte récente de minéralisations aurifères sur la propriété (Chavigny 1998) indique à priori que le potentiel aurifère n'a pas été évalué dans le passé.

6.0.- TRAVAUX RÉCENTS EFFECTUÉS (été 1998)

Au cours de l'été 1998, des travaux de reconnaissance géologique, évaluation des axes géophysiques (AEM-Mag) et échantillonnage furent accomplis par une équipe composée de quatre (4) personnes et ce, du 3 au 12 juin, et le 17 août 1998. Soit, un total de onze (11) jours-terrain (44 jrs-homme), incluant la démobilisation du matériel et des hommes. Ces travaux furent réalisés à l'aide de deux (2) beep-mat de GDD Instrumentation Inc, et d'un appareil TBF-EM-16 Ronka de Géonix. 101 échantillons de roc (échantillons à main) furent prélevés dans le cadre de ce programme. Tous les échantillons ont été expédiés au laboratoire X-RAL de Rouyn-Noranda, et analysés pour l'or (AA-pyroanalyse ;> 500 ppb), et chacun des échantillons a subi des analyses "multi-scan" ICP (31 éléments). La fiche technique des échantillons prélevés, ainsi que les certificats d'analyses se retrouvent en annexe. Tous les échantillons furent localisés à l'aide d'unités G.P.S. Garmin 12 XL (la précision étant de l'ordre de ± 80 m.), et mis en plan à l'échelle de 1: 50,000 sur une base topographique (plan en annexe). L'équipe était constituée du personnel suivant :

P. Sawyer, Technicien sénior (STG)

Michel S. Roy, Géologue (STG)

Piétro Costa, Géologue (STG)

Pierre de Chavigny, Géologue sénior (consultant), chef d'équipe.

7.0-) RÉSULTATS SOMMAIRES

Des vingt (20) conducteurs AEM décelés sur la propriété, quatorze (14) ont été expliqués et échantillonnés avec succès et ce, principalement au sein d'une bande de métavolcanites felsiques à intermédiaires orientée EO, s'étendant sur un peu plus de 14 km en direction.

La puissance de cette zone varie de 1 à 2 km. Tous les conducteurs AEM vérifiés au sein de cette bande furent expliqués par des niveaux tufacés et / ou exhalatifs à po-py et py-po, \pm cpy et/ ou sph ; sporadiquement accompagnés de proportions variables de graphite (gp). La puissance des zones minéralisées variant généralement de 0.2 m à un peu plus de 5.0 m, pour une puissance moyenne de l'ordre de 1.0 m. Des teneurs anormales en Zn et Cu (0.12-1.4 % Zn, et 0.1-0.5 % Cu) ont été obtenues de certains de ces conducteurs. D'autre part, le caractère zincifère semble plus prépondérant et explique très bien certaines anomalies de sédiments de ruisseaux du MERQ.

Par ailleurs, en ce qui concerne les métaux précieux (Au), deux formations de fer de type Algoma d'extension plurikilométrique ont fait l'objet d'une évaluation partielle pour leur contenu en or.

La formation de fer (faciès silicates et oxydes) localisée au nord de la propriété s'est avérée stérile. Cependant, des teneurs anormales (100 ppb à 1.56 g/t Au) ont été enregistrées à l'extrémité ouest de la propriété, au sein d' une autre formation de fer (faciès oxydes-silicates-sulfures) localisée dans une bande de sédiments (wackes) au contact de métavolcanites mafiques.

De plus, une minéralisation filonienne aurifère (qtz-cpy-py) fut mise à jour (Indice Bertha) à proximité du contact nord de volcanites felsiques et mafiques en marge d'un pluton de granodiorite pré à syntectonique porphyroïde (flanc sud d'un anticlinal déversé vers le sud).Le filon aurifère est encaissé au sein d'une structure fragile-ductile ESE et fut retracé sur un peu plus de 125 m en direction. Le cisaillement affecte des métavolcanites felsiques à intermédiaires altérées en sr-cl-bo \pm carb (calcite). La puissance de la zone minéralisée (filon) varie de 1.0 à 5.0 m. Le filon est constitué presque essentiellement de quartz blanc translucide contenant des traces de py et cpy. Un amas sulfuré (1.0 x 1.0 m) conducteur (beep-mat) retracé à l'intérieur du filon retourna les valeurs suivantes : 21.22 g/t Au, 38.3 g/t Ag et 4.04 % Cu. Des échantillons de quartz accompagné de traces de pyrite ont d'autre part donné des résultats anormaux en or (58-472 ppb).

8.0-) CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

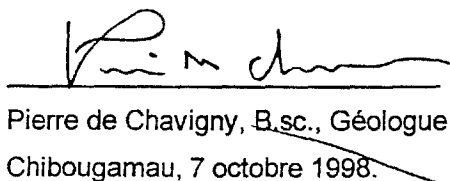
Les récents travaux de terrain effectués durant l'été 1998 ont permis la mise à jour de trois (3) types de minéralisations associés à des environnements géologiques distincts pouvant offrir un certain potentiel quant à la découverte de gîtes à caractère économique.

Trois types d'environnements géologiques potentiellement favorables ont été identifiés et partiellement explorés :

- 1-) Minéralisations aurifères associées à des formations de fer de type Algoma (faciès sulfures-silicates et oxydes) localisées au contact sédiments et volcanites mafiques.
- 2-) Minéralisations zincifères associées à une bande de métavolcanites felsiques.
- 3-) Minéralisations aurifères filoniennes associées à des zones de cisaillement en marge d'un pluton de granodiorite porphyroïde.(pré à syntectonique)

Suite aux résultats encourageants obtenus lors de cette première phase d'exploration, il est fortement suggéré de poursuivre l'évaluation de la propriété Lac Guyer. Les travaux suivants sont donc recommandés :

- a-) Géologie détaillée de la formation de fer anormale en or de la partie ouest de la propriété et du contact sédiments-volcanites, suivi d'un programme de décapages mécaniques des secteurs d'intérêt.
- b-) Compléter l'évaluation des conducteurs EM non vérifiés au sein des volcanites felsiques et en bordure ouest du pluton de granodiorite porphyroïde.
- c-) Géologie détaillée de l'environnement de l'indice aurifère filonien "Bertha" et du contact sud de l'intrusion granodioritique porphyroïde adjacente, suivi de décapages mécaniques si nécessaire.


Pierre de Chavigny, B.sc., Géologue
Chibougamau, 7 octobre 1998.



Pierre de Chavigny
Géologue-conseil

ANNEXE 1
FICHES D'ÉCHANTILLONNAGE
CERTIFICATS D'ANALYSES

MINES D'OR VIRGINIA
LAC GUYER (Baie James, Qc)
FICHES D'ÉCHANTILLONNAGE

Date (j m a)	Permis d'exploration	Coordonnées	# Éch.	Type	Description	Remarques	Au (ppb)	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Zn (ppm)	As (ppm)	Autres
03/06/98	Lac Guyer	0487185 E 5927588 N	81201	G	Tuf interm., 3-10% su diss., str. -po-py, tr-0.5% cpy, bo- cl-si+	C-beep-mat -TBF gp-local, tubage BQ 0487647 E 5927493 N az-206, -45 vieilles tranchées, et vieux décapages	96		829	153		
		0487185 E 5927588 N	81202	G	Tuf interm., 8-15% su., po- py diss. amas mm+ str., tr. cpy.; bo-cl-si+	beep-mat TBF	86		649	172		
		40 m E, 81202	81203	G	Tuf interm., 3-10 % su., po-py tr. cpy., su diss, str., + gp bo-cl+	beep-mat, TBF	65		954	177		
		75-100 m E, 81202	81204	G	Tuf interm., 1-3% su diss.+ str. loc ± massifs (mm), bo++ su po-py, tr cpy. plac	beep-mat	10		939	331		
		0487178 E 5927582 N	81205	G	Tuf interm., 1-3% su diss., frac str. mm sub //, py-tr.po-cpy bo-cl-si-	beep-mat	39		340	718		
		0487074 E 5928623 N	81206	G	Vq 1-5 m, puissance, qtz + su qtz blanc, dist. très irr. des su z-cond. 1.0mx1.0 m; C-beep mat.; 25-35 % cpy, 3-4 % py 1-2% cl ds. fract., Zone cis+, ESE cl-bo-cc, cc 3-8% aux épontes	encaissant; tuf fels., c-beep-mat 1mx1m distr. su lrr. dykes felsiques cm	21.22 g/t	38.3 g/t	4.04 %			
		0487074 E 5928623 N	81207	G	Vq., stérile blanche, tr. py		127					
		0487232 E 5928597 N	81208	G	Idem 81207, tr.-1% py fine, tr. cpy, cl-	extr. E de la zone	58 472					
		0487232 E 5928597 N	81209	G	Vq ESE, 1.0 m, ds cis ESE, 42° S, tr.-2% py fine diss. ± lrr							
		0487647 E 5927493 N	81210	G	Az-116-45°, 30-40 cm, + S10 ou vq lentilles cm, 40-60 % su py diss + str. mm, tuf mafique interm. alt++ ; cl++, zone cis	TBF, faible, c-beep- mat	82	6.3				
		0487129 E 5929055 N	81211	G	S9B, S9D, S10, rubanée, alt. lits cm-mm, plissotées loc. mg ++, ± massive (lits) lamines 2-3% su diss. py, str. loc	magnétique, 3-8 m de puissance dykes, inj - IIC, tr. cc	142					
		0487129 E 5929055 N	81212	G	S9B, rubanée, alt lits cm-mm mg ± massive, tr. su po-py inj- IIC, cc 1-3%, fract.		17					
		0487338 E 5929260 N	81213	G	S9D, 3-5 % gr (0.5-1.0 mm) cl-5-20%, hb+, tr. 1% su, py diss		7					

Aff : affleurement
B.E. : bloc erratique
R. : rainure
Gs : grab sample
Cs : éch. en éclats (grappillage)

MINES D'OR VIRGINIA
LAC GUYER (Bale James, Qc)
FICHES D'ÉCHANTILLONNAGE

Date (j m a)	Permis d'exploration	Coordonnées	# Éch.	Type	Description	Remarques	Au (ppb)	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Zn (ppm)	As (ppm)	Autres
		0487383 E	81214	G	S98, 3-10% mg + ep		3					
		5929632 N			diss., tr. py-po diss.							
		0486839 E	81215	G	S3, gr-3-5 mm., bo-cl (15-20%)		43					
		5929778 N			gr-20-25 %, rx laminée							
05/06/98	Lac Guyer	0486788 E	81216	G	S3, 5-10% py idiomorphe,		4					
		5929944 N			ep 2-4%, tr. gr. mm, rx laminée							
		0487115 E	81217	G	S-Tuf fels.?, 3-8% po-py diss		16					
		5928907 N			bo-cl-si+, rx laminée							
06/06/98	Lac Guyer	0483586 E	81218	G	Tuf mafique, cis 168-70		7					
		5928031 N			bo-ac-si, vng blanche stériles							
					tr. au, py, tr. cc							
		0484110 E	81219	G	S11, Si+, 3-7 m puissance	C-AEM 98, beep-mat	10			0.17 %		
		5928205 N			± EO, 70-75° N, po-py diss.	TBF > 250 m ext.						
					str. 15-45 %, tr. cpy 0.5% sph	vieux piquets de lignes						
					jaune-miel, brun rouge	vieux décapages						
					gp++, diss. placages	graphite						
		idem 81219	81220	G	idem, 81219;		4		219	0.12 %		
		0484337 E	81221	G	idem 81219				0.10%			
		5928323 N										
		0483974 E	81222	G	Tuf fels., 3-8% su diss + str.	lac # 2, au nord	18					
		5928323 N			mm, po-py irr. ± EO, 2-3 m	vieux travaux de						
					puissance	prospection, (décap)						
						C-AEM 98, TBF, b-mat						
		30 m W, 81222	81223	G	Tuf felsique à interm.; alt. bds	30 W de 81222						
					maf-fels.cm.; hrz py ± massif	AEM 98-beep-mat	24					
					0.4 m, tr. cpy							
		0483511 E	81224	G	S11, tuf fels.; 25-30 % py tr. po	dyke aplite N332	10		900	205		
		5928261 N			diss., str., tr. cpy, niv ± irr.,	15-20 cm recoupe						
					15-25 cm puissance	hrz. su.; TBF-B-mat						
07/06/98	Lac Guyer	0478273 E	81225	G	Tuf fels.; 1-3.5 m puissance	CAEM ± EW	6					
		5927277 N			15-35 % py-po, tr. mg, gp?	TBF-beep-mat						
					tr. cpy-sph	>150 m ext.						
		0478093 E	81226	G	idem 81225;	15 m E, 81225	3					
		5928401 N										
		0478093 E	81227	G	Tuf fels., sédiment ?; 20-35%	0.8-1.0 m puissance	14		260	0.12 %		
		5928401 N			su; po-py tr. cpy-sph, niv plis-							
					sés + argillites à Gp+;							
		59 m E, 81229	81228	G	idem 81229	a déjà été prospectée	15					
						et dynamitée I						
		0477585 E	81229	G	Tuf fels-interm.; 15-25% py	Bord du lac; CAEM	162					
		5928616 N			diss., fine, hypidiom.; tr. cpy	1-2.0 m puissance						
					cl+, cc; zone ± EW, 65-70° N	tranchée dynamitée						
					all. sr-mv +, loc schisteux							
		100 m E, 81228	81230	G	Tuf fels-interm; 15-25 % py	1-3 m puissance	12					
					diss + str. mm, tr. cpy							

Aff. : affleurement
B.E. : bloc erratique
R. : rainure
G.s. : grab sample
Cs. : éch. en éclats (grappillage)

MINES D'OR VIRGINIA
LAC GUYER (Bale James, Qc)
FICHES D'ÉCHANTILLONNAGE

Date (j m a)	Permis d'exploration	Coordonnées	# Éch.	Type	Description	Remarques	Au (ppb)	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Zn (ppm)	As (ppm)	Autres
					cl+, cc							
		0477843 E	81231	G	Tuf felsique; 10-15 % py diss		9					
		5928832 N			str.; sr- (mv), loc schisteux							
		0478032 E	81232	G	Tuf fels., 10-12 % su diss.,	C-AEM 98; TBF-b-mat	3					
		5928765 N			py-po fine, si-sr-bo+, laminée	> 5.0 m puissance						
					EW 65° N.							
		0478150 E	81233	G	Tuf interm., 10-25 % su diss.	1-2 m puissance,	8					
		5926936 N			plac + str. mm.; po-py tr. cpy	CAEM 98, Beep-mat						
					sph ?; ± EW 70-75° N							
08/06/98	Lac Guyer	0488582 E	81234	G	Volc. maf ± schisteuse; 1-3%		10					
		5928217 N			su, py diss, 4-8 % cc,							
					20 cm ± EW, 65-70°							
		0488906 E	81235	G	Tuf interm-maf.; 5-7% py hyp.	0.6-0.8 m puissance	14					
		5927971 N			diss. + lamines (str.)	non conducteur						
					zone ± EW, 75-78° N	vieux piquets ligne						
						ds. le secteur, SDBJ?						
12/06/98	Lac Guyer	0478049 E	81237	G	S9B, S10 alt. lits mm-cm qtz	3-8 m puissance	4					
		5934102 N			mg, loc ± massive, + 2-4 %	110-115, 68° N						
					py diss. placages, cc 2-5%	magnétique						
					ds. fract. disc. et conc., loc							
					vn q disc.							
		0478024 E	81238	G	V3b, amphibolitisé, N40-80° N		19					
		5932742 N			si+, cl 2-3%, su diss.; po-py							
					20-25 cm, magnétique							
			81239	G	V3b fract.+ , 310-330, 8-15%	faille fragile NW-SE	3					
					cc ds. fract.	cassure régionale						
					V3 alt sr-cc ds. zone plissée							
					décamétrique P2							
		25 m W, 81239	81240	G	V3b, alt++, plissé, cc+, ank+	tr. su, py, tr rhodocro-	2					
					ds. fract. (sidérite ?) 1-20 mm,	site ?						
					charnière de plis décamétr.	25-35 % carb.						
					recoupée par structure NW	assembl. rétrogrades						
					de type cassante							
09/06/98	Lac Guyer	0472715 E	81241	G	Vq tension, symgmoïde		1					
		5929793 N			blanche et enfumée, 0.8 x7m							
					recoupant des sédiments							
		0472079 E	81242	G	Rx intr. ultramafique; loc schis	Rive SE du bras du	8					
		5930373 N			teuse, fragmt I1D, non-mag	Lac LG3, anomalie						
					Diatrème ?	As-Cu-Ni-Co (séd.						
						de ruisseaux)						
		0472079 E	81243	G	Rx Intrusive ? fragmts. I1D+	idem 81242	5					
		5930373 N			bo++, dyke fels. N360							
					1.0 m 70 % fragmts							
		0472758 E	81244	G	Qtz blanc lent. vn + incl.		2					
		5930826 N			épointes V3-V4, bo++							
		0473854 E	81245	G	V3b? si+ alt., gris-vert foncé	géologie complexe	54					

Aff.: affleurement
B.E.: bloc erratique
R.: raikure
Gs.: grab sample
Cs.: éch. en éclats (grappillage)

MINES D'OR VIRGINIA
LAC GUYER (Bale James, Qc)
FICHES D'ÉCHANTILLONNAGE

Date (j m a)	Permis d'exploration	Coordonnées	# Éch.	Type	Description	Remarques	Au (ppb)	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Zn (ppm)	As (ppm)	Autres
		5929698 N			5-8% py, tr. cpy diss. zone si++ irr., l2J + vn qtz tr. py ds. le secteur.							
		0473892 E	81246	G	V4; trémolite, actinote, bo,tc		3					
		5929607 N			mg 3-8% diss + tr. su, py <2mm							
09/06/98	Lac Guyer		81247	G	BE; gris laminée, gr-fin; 20-25 % py fine diss// lamines, non-mag.; mv +gp	métasédi. argileux sub-ang CAEM faible sous	3					
		0487314 E	81101	G	Tuf fels.; 1-3% py diss, tr.po bo-cl; 8-12 %	le lac Guyer (source) faiblement magnétique	<1					
		5927635 N										
		0487277 E	81102	G	Tuf fels.; 5-10% su diss + str.	2						
		5927860 N			lamines; py-po tr. cpy.							
		30 m. N, 81102	81103	G	Tuf fels.; 20-30 %bo lamines mm, tr. su, py	non-mag	12					
		0487125 E	81104	G	I4, périclote, alt. tc-dolomie	mg 7-8% diss. tr. su	4					
		5928018 N			serpentine	py-po rare.						
		10 m N, 81104	81105	G	I4A, tr. su py, 10-12% mg diss		16					
		0487293 E	81106	G	Tuf fels. laminée; tr-1% py fine		12					
		5928509 N			mv-sr + 3-8%							
		2m N, 81106	81107	G	BE.; .3x.3x.3 m, ang. S9B, S10 rubanée, alt mm-cm mg lamines ± massives	très magnétique	6					
					1-3 % su diss., py							
		25 m W, 81106	81108	G	Tuf fels., cis-déformé, alt sr+ 3-10% py diss, si+vnq conc.		5					
		25 m E, 81106	81109	G	Vq blanche, tr-2% su, py-cpy cl ds. fract.		6					
		40 m E, 81106	81110	G	Vq + limonite, tr. cl		13					
		0486978 E	81111	G	V su ± massif py, ds tuf interm.	c-beep-mat faible						
		5928521 N			20 cm. puissance	TBF	100					
		0486978 E	81112	G	idem 81111		71					
		5928521 N										
		0487370 E	81113	G	S9B, S10, rubanée, lits-lamines mm-cm mg ± massive, 3-5%py épidote 1-2% diss + fract.		14					
		5929442 N										
05/06/98	Lac Guyer	0486367 E	81114	G	I4A, V3B ?, hb-ac, fract. NS	Fract. NS, minéralisée	0.82 g/t		0.51%			
		5930146 N			disc + vn qtz cpy, 1-2 cm vn-tension	Au-Cu association						
		Idem 81114	81115	G	Idem 81114		57		0.67 %	0.14 %		
		0484059 E	81116	G	Tuf interm. très rouillée, schist		12					
		5928187 N			tr-1% py diss fines							
		75 m W, 81116	81117	G	Rx maf.; 5-7% py diss, rubanée Tuf, cpy-po tr., gp ?	très rouillée; AEM C-beep-mat	9					
						5 m de puissance						
		15 m W, 81116	81118	G	tuf interm-maf, rx noire, rubané	AEM, Beep-mat	14					

Aff. : affleurement
B.E. : bloc erratique
R. : reprise
G.s. : grab sample
Ca. : éch. en éclats (grappillage)

MINES D'OR VIRGINIA
LAC GUYER (Baie James, Qc)
FICHES D'ÉCHANTILLONNAGE

Date (j m a)	Permis d'exploration	Coordonnées	# Éch.	Type	Description	Remarques	Au (ppb)	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Zn (ppm)	As (ppm)	Autres
					gp+, diss lamines (si++)	loc schisteux						
					2-4 % py-po diss, str. mm							
		0484311 E	81119	G	Tuf interm ± siliceux, gp diss		13			0.198 %		
		5928252 N			v-vn q conc. cm // 3-5 % po-							
					py diss +str. mm, plac, sph tr.							
		0484391 E	81120	G	Métasédiment ? schisteux	AEM, c-beep-mat	22		0.22 %			
		5928341 N			très rouillé, 2-3 % cpy-po-py							
					diss-str mm., sph ?							
07/06/98	Lac Guyer	0478342 E	81121	G	Rx maf. V3B ?; ± massive		5					
		5927163 N			2-8% po-py str., cl+++ , 30 cm							
					puissance							
		idem 81121	81122	G	idem 81121		58					
		0478258 E	81123	G	Rx maf., schisteuse, am++ mm	CAEM	1					
		5927254 N			5-7 % po diss fines, plac-lami.	2m puissance						
		100 m W, 81504	81124	G	Tuf fel.-interm, rubanée, am+		14		474	0.139 %		
					15-20 % au diss., str. mm, plac							
					vn q, cm lentilles irr., bo+							
		0478024 E	81126	G	Tuf fels-interm, très plissé	AEM	5			0.566 %		
		5928422 N			rouillé, tr-1% cpy diss.	3.0 m, puissance						
					1-3% py vn-str. lamines mm							
					1-3 % sph diss vn-lamines							
		10 m E, 81126	81127	G	idem 81126, ds charnière de	AEM	20			1.4 %		
					plis; cpy 1%, py-sph-5%							
07/06/98	Lac Guyer	0477965 E	81128	G	Tuf fels-interm., tr. py po		6					
		5928510 N			schisteux, sr-bo							
					vnq, si++							
		0477727 E	81129	G	30-70 % py semi-massive	tuf intermédiaire	17					
		5928538 N			qtz-felds, 20 cm puissance							
					très déformée							
		0489006 E	81130	G	S9B, S10 + vn conc et disc.	AEM, faible	4					
		5928309 N			qtz tr-1% py idiomorphe							
					5% ep vn et fract.							
					60 % mg diss lamines-lits mm							
		0489119 E	81131	G	S9B, S10, alt. lits mm-cm	C-TBF-AEM	3					
		5928282 N			hb-cl++, schiste à cl; 40% mg							
					5-10% py, 1-3 % ep.							
11/06/98	Lac Guyer	0470380 E	81146	G	Métasédiment, shale, bo++	gp ? 2-5 m puissance	194					
		5929489 N			70 %, py vn-str. 3-7%, asp tr-							
					1%, puissance 2-5 m							
		0470006 E	81147	G	l1D + vq 10cm, py 1-3% diss		31					
		5929470 N										
		0469835 E	81148	G	V2-V3, ? schisteux + cl, py-po	S9 ds le secteur	160					
		5929095 N			5-7 % diss., cpy tr.							
		0469370 E	81149	G	idem 81148		1.58 g/l					
		5928948 N										
		0470180 E	81150	G	l3A + vq 10 cm, cpy 2-4 %,		25					

Aff. : affleurement
B.E. : bloc erratique
R. : raieure
Gs. : grab sample
Cs. : éch. en éclats (grappillage)

**MINES D'OR VIRGINIA
LAC GUYER (Bale James, Qc)
FICHES D'ÉCHANTILLONNAGE**

Date (j m a)	Permis d'exploration	Coordonnées	# Éch.	Type	Description	Remarques	Au (ppb)	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Zn (ppm)	As (ppm)	Autres
		5929947 N			amas mm, tr. malachite							
12/06/98	Lac Guyer	0477903 E	81151	G	V17, +cl, schisteux, py 7-15%		245					
		5933695 N			str-vn dlss, 15 cm							
		0477707 E	81152	G	V3b ou I3A, fracturée, cl++		12					
		5933828 N			mx maf 50 % am., vn ep+cc							
					mm ds. fract., po-5% vn							
		0477694 E	81153	G	V1, très déformée + v vn q		16					
		5933910 N			ds fract NS, py- 5-25% vn-str							
					cpy tr., ct V3B?							
		0477593 E	81154	G	V3b, ep+++ , vn + pods, schist		3					
		5934019 N			eux, py tr-1%, cpy 1%							
					puissance 1 m , vn NS							
05/06/98	Lac Guyer	0487070 E	81501	G	Métasédiment + vn qtz cm		10					
		5029567 N			adjacent S9, ep ++ irr.							
		0484370 E	81502	G	Tuf interm., py-po 2-5% dlss	C-beep-mat, TBF	8					
		5928410 N			tr. cpy, si++, encaissant V3B	vieille tranchée ds le secteur						
07/06/98	Lac Guyer	0478258 E	81503	G	Tuf fels.; sr-bo-+ str-vn mm su	C-beep-mat faible	9					
		5927260 N			po (1-2%), gp?							
		0478250 E	81504	G	tuf felsique + argillite gp	C-beep-mat; TBF	6		0.10 %			
		5927212 N			3% str. po mm., tr. cpy-sph	graphite						
					si+, loc, cl-hb-bo							
		0478150 E	81505	G	Tuf fels-interm.; sillceux, 20-30	C-beep-mat, TBF	6					
		5927230 N			% py-po diss, fins, tr. cpy-sph	5m largeur						
		0478146 E	81506	G	tuf fels-interm.; 5% py-po ,tr sph		8					
		5928395 N			V3b, ct.							
		idem 81506	81507	G	0.5 % cpy, tr. sph		7					
					1-2% po-py, zone 20 cm. si++							
					hm++, 5-8% py-po cl+							
11/06/98		0477628 E	81516	G	V3 ,M16 cc++, ak+ loc, + vn	faille NW-SE, cpy	10					
		5933947 N			tension cc +cpy tr.	associée vn tension						
17/08/98	Lac Guyer	0486066 E	6602	G	ct V1 (tuf) V3, tuf mx, su ± mas	CAEM 98, Beep-mat	18					
		5928354 N			sifs sur 1-4 cm po-py tr. cpy	1-2 m puissance du						
					diss+ 15 % py-pof 1.5 m	conducteur EM.						
		Idem, 6602	6603	G	tuf fels. ; tr-cpy-po, + 2-8% su		12					
					py, diss + lamines str. mm							
		0485939 E	6604	G	V1, schisteux, bo+, gr, rouillée	2.0 m puissance	12					
		5928324 N			py 2-5% diss., lamines, tr cpy							
		0485908 E	6605	G	V1, schisteux, bo-sr-gr, rouillée		40	1.5	406	60		
		5928360 N			30-40 % su, py sur 10-30 cm							
					et 2-10 % py diss + lamines							
					sur 4.0m de puissance							
					éch. 30-40 % py							
		0486110 E	6606	G	tuf mafique; rx mafique, cl-bo	CAEM, c-beep-mat	32	4.1	0.508 %	160		116 Co
		5928777 N			am+, schisteux-rubanée	TBF, zone de 50 cm						
					vq cm.; zone su, po-py tr.-10%							

Aff : affleurement
B.E.: bloc erratique
R : rainure
Gs : grab sample
Cs.: éch. en éclats (grappillage)

MINES D'OR VIRGINIA
LAC GUYER (Bale James, Qc)
FICHES D'ÉCHANTILLONNAGE

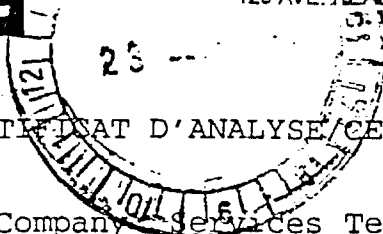
Date (j m a)	Permis d'exploration	Coordonnées	# Éch.	Type	Description	Remarques	Au (ppb)	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Zn (ppm)	As (ppm)	Autres
		5928777 N			am+, schisteux-rubanée	TBF, zone de 50 cm						
					vq cm.; zone su; po-py tr.-10%							
					cpy 10% sur 3 cm							
		0486047 E	6607	G	tuf fels-interm.; su ± massif +	C-beep-mat, TBF	42	1.7	220	18		404 Co
		5928851 N			yeux de qtz 10%, 3-4 mm							
					py-50-85 %, po- tr-30 %							
					cpy tr.; puissance 25 cm							
					su en str. ds rx encaissante							
		0486047 E	6608	G	tuf fels. si++, vert foncé	su en str.-vn lamines	11					
		5928851 N			ci++, bo, yeux qtz 5%; py-tr-5%							
					puissance non déterminée							

Lac Guyer 98



LES LABORATOIRES XRAL LABORATORIES

UNE DIVISION DE / A DIVISION OF SGS CANADA INC.
129 AVE. REAL CAQUETTE • C.P. 2283 • ROUYN-NORANDA • QUÉBEC J9X 5A9
TÉL.: (819) 764-9108 FAX: (819) 764-4673



CERTIFICAT D'ANALYSE / CERTIFICATE OF ANALYSIS

R14588

Nom de la Compagnie/Company: Services Techniques Geonordic
Bon de Commande No/ P.O. No:
Projet/ Project No : Lac Guyer
Date Soumis/ Submitted : Jun 16, 1998
Attention : Jean-Francois Ouellette

Jun 19, 1998

No. D'Echantillon Sample No.	AU PPB	AU CHK PPB	AU CHK G/T	AU CHK G/T
---------------------------------	-----------	---------------	---------------	---------------

81501	10			
81502	8			
81503	9			
81504	6			
81505	6			
81506	8			
81507	7			
81101	<1			
81102	2			
81103	12	15		
81104	4			
81105	16			
81106	12			
81107	6			
81108	5			
81109	6			
81110	13			
81111	100	107		
81112	71			
81113	14	13		
81114	>500		0.82	0.86
81115	57			
81116	12			
81117	9			
81118	14			
81119	13			
81120	22			
81121	5			
81122	58			
81123	1	2		
81124	14			
81125	12			
81126	5			
81127	20			
81128	6			
81129	17			
81201	96			
81202	86			
81203	65			

Certifie par / Certified by :



LES LABORATOIRES XRAL LABORATORIES

UNE DIVISION DE / A DIVISION OF SGS CANADA INC.
 129 AVE. RÉAL CAQUETTE • C.P. 2283 • ROUYN-NORANDA • QUÉBEC J9X 5A9
 TÉL.: (819) 764-9108 FAX: (819) 764-4673

CERTIFICAT D'ANALYSE/CERTIFICATE OF ANALYSIS

R14588

Nom de la Compagnie/Company: Services Techniques Geonordic

Bon de Commande No/ P.O. No:

Projet/ Project No : Lac Guyer

Date Soumis/ Submitted : Jun 16, 1998

Jun 19, 1998

Attention : Jean-Francois Ouellette

No. D'Echantillon Sample No.	AU PPB	AU PPB	CHK G/T	AU G/T	CHK G/T
---------------------------------	-----------	-----------	------------	-----------	------------

81204	10	10			
81205	39				
81206	>500		21.22	20.50	
81207	125				
81208	57				
81209	480	472			
81210	82				
81211	142				
81212	17				
81213	7				
81214	3	2			
81215	43				
81216	4				
81217	16				
81218	7				
81219	10				
81220	4				
81221	6				
81222	18				
81223	26	24			
81224	10				
81225	6				
81226	3				
81227	14				
81228	15				
81229	142	162			
81230	12				
81231	9				
81232	3				
81233	8				

Lac Guyer 98



LES LABORATOIRES XRAL LABORATORIES

UNE DIVISION DE / A DIVISION OF SGS CANADA INC.
129 AVE. RÉAL CAQUETTE • C.P. 2283 • ROUYN-NORANDA • QUÉBEC J9X 5A9
TÉL.: (819) 764-9108 FAX: (819) 764-4673

CERTIFICAT D'ANALYSE/CERTIFICATE OF ANALYSIS

OK A.E.

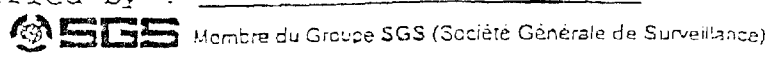
R14603

Nom de la Compagnie/Company: Services Techniques Geonordic
Bon de Commande No/ P.O. No:
Projet/ Project No : Lac Guyer
Date Soumis/ Submitted : Jun 18, 1998
Attention : Jean-Francois Ouellette

Jun 25, 1998

No. D'Echantillon AU	AU	CHK	AU	CHK	AU	CHK
Sample No.	PPB	PPB	G/TON	G/TON		
81801	77					
81802	24					
81130	4					
81131	3					
81138	396					
81139	354					
81140	367					
81141	266					
81142	188					
81143	9	9				
81144	15					
81145	16					
81146	212	194				
81147	31					
81148	160					
81149	>500		1.58	1.54		
81150	25					
81151	245					
81152	12					
81153	16	16				
81154	3					

Certifie par / Certified by :



Lac Guyer. 98
XRAL

LES LABORATOIRES XRAL LABORATORIES

UNE DIVISION DE / A DIVISION OF SGS CANADA INC.
 129 AVE. RÉAL CAQUETTE - C.P. 2282 - ROUYN-NORANDA - QUÉBEC J8X 5A9
 TÉL.: (819) 764-9108 FAX: (819) 764-4673

CERTIFICAT D'ANALYSE/CERTIFICATE OF ANALYSIS

OK A.B.

R14605

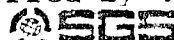
Nom de la Compagnie/Company: Services Techniques Geonordic
 Bon de Commande No/ P.O. No:
 Projet/ Project No : Lac Guyer
 Date Soumis/ Submitted : Jun 18, 1998
 Attention : Jean-Francois Ouellette

Jun 25, 1998

No. D'Echantillon Sample No.	AU PPB	AU CHK PPB
---------------------------------	-----------	---------------

81513	610	630
81514	48	
81515	36	
81516	10	
81234	10	
81235	14	
81236	65	
81237	4	
81238	19	
81239	3	2
81240	2	
81241	1	
81242	8	
81243	5	
81244	2	
81245	54	51
81246	3	
81247	3	

Certifié par / Certified by : _____

 Membre du Groupe SGS (Société Générale de Surveillance)

Lac Guyer. 98



LES LABORATOIRES XRAL LABORATORIES

UNE DIVISION DE / A DIVISION OF SGS CANADA INC.
129 AVE. RÉAL CAQUETTE - C.P. 2283 - ROUYN-NORANDA - QUÉBEC J9X 5A9
TÉL. (819) 764-8108 FAX: (819) 764-4673

CERTIFICAT D'ANALYSE/CERTIFICATE OF ANALYSIS

OK A.E.

R14588A

Nom de la Compagnie/Company: Services Techniques Geonordic
Bon de Commande No/ P.O. No:
Projet/ Project No : Lac Guyer
Date Soumis/ Submitted : Jun 26, 1998
Attention : Jean-Francois Ouellette

Jun 26, 1998

No. D'Echantillon ZN CU
Sample No. % %

81127 1.40
81206 4.04

Certifié par / Certified by :



Membre du Groupe SGS (Société Générale de Surveillance)



XRAL Laboratories
A Division of SGS Canada Inc.

Work Order: 051089

Date: 22/06/98

FINAL

Page 1 of 9

Element. Method. Det. Lim. Units.	Be ICP70 0.5 ppm	Na ICP70 0.01 %	Mg ICP70 0.01 %	Al ICP70 0.01 %	P ICP70 0.01 %	K ICP70 0.01 %	Ca ICP70 0.01 %	Sc ICP70 0.5 ppm	Ti ICP70 0.01 %	V ICP70 2 ppm	Cr ICP70 1 ppm	Mn ICP70 2 ppm	Fe ICP70 0.01 %	Co ICP70 1 ppm
81501	<0.5	0.02	0.55	1.04	0.07	0.09	0.35	<0.5	0.09	47	153	157	8.71	15
81502	<0.5	0.06	1.19	1.45	0.06	0.13	0.32	19.8	0.15	111	202	243	4.77	53
81503	<0.5	0.05	0.47	0.69	0.02	0.12	0.13	5.5	0.08	25	140	169	2.54	15
81504	<0.5	0.03	1.57	1.55	0.04	0.13	0.65	5.1	0.09	55	89	338	6.45	57
81505	<0.5	0.04	0.07	0.61	0.04	0.12	0.48	2.4	0.11	37	119	195	8.57	93
81506	<0.5	0.05	0.35	0.58	0.05	0.07	0.22	0.9	0.10	43	121	138	10.3	29
81507	<0.5	0.07	0.65	0.76	0.04	0.05	0.18	5.0	0.09	52	164	132	3.85	15
81101	<0.5	0.19	0.98	2.86	0.04	0.11	0.70	4.5	0.01	45	130	441	4.90	15
81102	<0.5	0.21	0.41	2.79	0.04	0.23	1.61	0.8	0.05	26	121	92	6.19	26
81103	<0.5	0.06	1.01	2.00	0.04	1.36	0.49	4.4	0.19	55	122	124	3.30	24
81104	<0.5	<0.01	10.4	0.66	<0.01	<0.01	3.51	4.0	<0.01	20	677	839	4.02	57
81105	<0.5	0.05	1.03	1.04	0.03	0.41	0.36	2.8	0.07	42	125	429	7.34	57
81106	<0.5	0.05	0.23	0.38	0.04	0.19	0.10	1.0	0.02	21	106	59	2.92	4
81107	<0.5	<0.01	0.61	0.74	0.06	0.06	0.28	<0.5	0.05	36	167	199	12.0	3
81108	<0.5	0.05	0.05	0.36	0.03	0.16	0.33	<0.5	0.05	14	128	35	5.42	12
81109	<0.5	<0.01	0.03	0.04	<0.01	0.02	0.02	<0.5	>0.01	4	255	45	1.09	1
81110	<0.5	<0.01	0.14	0.13	>0.01	0.03	0.02	<0.5	0.01	8	256	50	1.23	9
81111	<0.5	<0.01	0.17	0.80	0.01	0.12	0.06	0.6	0.06	92	144	132	30.0	81
81112	<0.5	0.03	0.03	0.28	0.02	0.17	0.24	>0.5	0.03	44	126	76	19.2	43
81113	<0.5	0.04	0.47	0.98	0.03	0.16	0.29	0.7	0.07	29	133	234	7.20	10
81114	<0.5	0.07	0.76	1.18	0.03	0.06	0.78	1.9	0.02	24	125	153	4.08	43
81115	<0.5	0.09	0.15	0.64	0.04	0.01	0.63	1.5	0.07	15	84	54	3.97	52
81116	<0.5	0.08	0.41	0.76	0.05	0.18	0.22	3.7	0.06	44	112	74	3.93	3
81117	<0.5	0.03	0.78	0.88	0.05	0.13	0.47	5.8	0.08	37	129	376	4.68	63
81118	<0.5	0.05	0.42	0.81	0.05	0.25	0.42	11.8	0.11	93	157	195	3.78	53
81119	<0.5	0.06	0.17	0.84	0.03	0.11	0.66	3.5	0.03	24	165	76	3.09	34
81120	<0.5	0.04	1.17	1.58	0.04	0.64	0.19	16.4	0.18	99	133	267	10.5	82
81121	<0.5	0.06	0.38	1.06	0.03	0.15	1.02	2.2	0.09	33	77	117	3.89	35
81122	<0.5	0.08	0.49	1.08	0.03	0.18	0.60	9.6	0.04	45	143	129	4.96	62
81123	<0.5	0.02	0.18	2.22	0.04	0.21	2.99	1.9	0.13	46	45	253	6.21	43

JUN-22-98 MON 05:46 PM XRAL LABORATORIES FAX NO. 4164454152 P. 02/10

06/23/98 MAR 08:29 [N° EM/REC 7305] 003



XRAL Laboratories
A Division of SGS Canada Inc.

Work Order: 051089

Date: 22/06/98

FINAL

Page 2 of 9

Element. Method. Det. Lim. Units.	Be ICP70 0.5 ppm	Na ICP70 0.01 %	Mg ICP70 0.01 %	Al ICP70 0.01 %	P ICP70 0.01 %	K ICP70 0.01 %	Ca ICP70 0.01 %	Sc ICP70 0.5 ppm	Ti ICP70 0.01 %	V ICP70 2 ppm	Cr ICP70 1 ppm	Mn ICP70 2 ppm	Fe ICP70 0.01 %	Co ICP70 1 ppm
81124	<0.5	0.03	0.17	0.42	0.02	0.11	0.20	5.8	0.05	24	302	221	3.44	61
81125	<0.5	0.03	0.90	1.47	0.04	0.08	1.20	9.3	0.09	50	154	321	6.58	55
81126	<0.5	0.06	0.39	0.58	0.06	0.15	0.21	5.4	0.08	43	148	137	2.31	37
81127	<0.5	0.04	1.17	1.35	0.05	0.10	0.34	5.2	0.09	58	104	457	8.82	62
81128	<0.5	0.03	0.61	0.59	0.02	0.04	0.20	1.4	0.05	35	180	106	1.13	6
81129	<0.5	>0.01	0.39	1.27	0.02	0.07	1.22	<0.5	0.09	59	96	207	16.7	69
81201	>0.5	0.03	0.65	0.82	0.03	0.32	0.16	11.1	0.06	53	256	161	8.82	72
81202	>0.5	0.03	0.68	0.81	0.02	0.30	0.14	10.0	0.06	53	238	162	8.80	125
81203	<0.5	0.03	3.26	2.58	0.02	0.45	0.14	18.3	0.12	154	854	145	10.2	370
81204	<0.5	0.06	0.72	0.83	0.03	0.28	0.11	7.0	0.05	53	163	58	4.23	57
81205	>0.5	0.05	1.39	1.48	0.06	0.29	0.39	10.8	0.05	70	276	123	4.41	45
81206	<0.5	>0.01	0.03	0.05	<0.01	<0.01	0.04	<0.5	>0.01	16	202	52	12.3	17
81207	<0.5	0.01	0.29	0.21	<0.01	0.03	0.09	<0.5	0.02	12	286	73	0.90	4
81208	>0.5	0.01	1.16	0.75	0.02	0.03	0.46	0.7	0.08	28	341	224	1.25	8
81209	<0.5	<0.01	0.03	0.02	<0.01	<0.01	0.02	<0.5	<0.01	<2	319	60	0.68	3
81210	<0.5	<0.01	0.32	2.02	0.02	0.13	0.05	4.8	0.03	104	154	312	27.8	34
81211	>0.5	>0.01	0.77	0.84	0.09	0.03	0.22	<0.5	0.05	35	101	240	15.2	3
81212	>0.5	0.06	0.30	0.44	0.06	0.05	0.32	>0.5	0.06	38	154	160	10.7	4
81213	<0.5	0.02	1.76	2.90	0.08	0.13	0.17	3.9	0.07	60	158	427	8.38	11
81214	>0.5	0.03	0.53	0.90	0.03	0.09	0.11	0.9	0.07	24	142	184	7.37	1
81215	>0.5	0.03	1.26	2.71	0.05	1.33	0.30	6.5	0.21	113	203	124	6.12	18
81216	>0.5	0.02	1.47	3.46	0.06	0.06	0.56	1.6	0.17	69	115	431	10.6	11
81217	>0.5	0.05	0.44	0.54	0.03	0.10	0.17	1.7	0.03	10	109	95	3.23	52
81218	>0.5	0.15	0.75	2.15	0.03	0.17	2.05	4.8	0.07	44	100	249	1.55	9
81219	>0.5	0.05	0.06	0.45	0.04	0.03	0.54	1.4	0.10	21	134	187	5.10	35
81220	>0.5	0.05	0.06	0.45	0.04	0.03	1.02	1.4	0.10	21	132	283	5.04	47
81221	>0.5	0.05	0.75	1.06	0.04	0.06	0.18	8.9	0.09	62	101	223	11.9	119
81222	>0.5	0.01	0.27	0.54	0.03	0.08	0.27	0.8	0.05	24	136	139	4.96	4
81223	>0.5	>0.01	0.23	0.38	>0.01	0.02	0.04	<0.5	0.01	44	112	125	32.0	134
81224	>0.5	0.08	0.10	0.35	0.03	<0.01	0.30	<0.5	0.08	20	50	61	9.10	143



XRAL Laboratories
A Division of SGS Canada Inc.

Work Order: 051089

Date: 22/06/98

FINAL

Page 3 of 9

Element. Method. Det. Lim. Units.	Be ICP70 0.5 ppm	Na ICP70 0.01 %	Mg ICP70 0.01 %	Al ICP70 0.01 %	P ICP70 0.01 %	K ICP70 0.01 %	Ca ICP70 0.01 %	Sc ICP70 0.5 ppm	Ti ICP70 0.01 %	V ICP70 2 ppm	Cr ICP70 1 ppm	Mn ICP70 2 ppm	Fe ICP70 0.01 %	Co ICP70 1 ppm
81225	<0.5	0.08	0.60	0.84	0.05	0.07	0.53	4.1	0.18	42	79	351	5.87	29
81226	<0.5	0.28	0.35	5.65	0.03	0.15	4.07	2.1	0.12	54	71	276	6.52	35
81227	<0.5	0.06	0.66	1.08	0.05	0.20	0.43	3.8	0.11	51	133	186	9.18	103
81228	<0.5	0.03	1.80	1.90	0.03	0.06	0.33	1.6	0.10	71	212	690	7.82	20
81229	<0.5	0.03	1.57	1.61	0.02	0.06	0.18	<0.5	0.13	88	522	662	8.97	57
81230	<0.5	0.07	0.56	0.58	0.08	0.06	0.29	0.5	0.12	31	138	151	6.38	10
81231	<0.5	0.05	1.07	1.14	0.04	0.18	0.20	5.6	0.10	60	160	327	5.18	38
81232	<0.5	0.06	0.70	0.88	0.04	0.15	0.28	2.8	0.05	33	123	287	4.01	8
81233	<0.5	0.06	0.65	1.13	0.03	0.16	0.60	<0.5	0.08	26	67	495	11.8	121
*Dup 81501	<0.5	0.02	0.53	1.00	0.07	0.09	0.32	<0.5	0.09	47	146	148	8.36	14
*Dup 81106	<0.5	0.05	0.22	0.38	0.03	0.19	0.10	0.9	0.02	21	103	58	2.81	5
*Dup 81118	<0.5	0.05	0.42	0.83	0.05	0.25	0.43	12.0	0.12	95	160	198	3.82	53
*Dup 81201	<0.5	0.03	0.64	0.81	0.03	0.31	0.16	10.9	0.06	51	256	161	8.58	69
*Dup 81213	<0.5	0.02	1.71	2.81	0.08	0.12	0.16	3.8	0.06	58	151	414	8.09	11
*Dup 81225	<0.5	0.08	0.61	0.86	0.05	0.07	0.55	4.2	0.19	42	82	364	5.92	28

JUN-22-98 MON 05:47 PM XRAL LABORATORIES

FAX NO. 4164454152

P. 04/10

06/23/98 MAR 08:29 IN EN/REC 73051 005



XRAL Laboratories
A Division of SGS Canada Inc.

Work Order: 051089

Date: 22/06/98

FINAL

Page 4 of 9

Element. Method. Det.Lim. Units.	Ni ICP70 1 ppm	Cu ICP70 0.5 ppm	Zn ICP70 0.5 ppm	As ICP70 3 ppm	Sr ICP70 0.5 ppm	Y ICP70 0.5 ppm	Zr ICP70 0.5 ppm	Mo ICP70 1 ppm	Ag ICP70 0.2 ppm	Cd ICP70 1 ppm	Sn ICP70 10 ppm	Sb ICP70 5 ppm	Ba ICP70 1 ppm	La ICP70 0.5 ppm
81501	18	49.9	27.7	<3	42.8	1.5	6.2	8	<0.2	<1	<10	<5	25	2.7
81502	71	547	142	33	7.1	8.1	12.2	12	0.6	<1	<10	<5	26	3.1
81503	18	522	353	114	5.3	4.7	9.5	9	<0.2	<1	<10	29	30	14.7
81504	66	327	1010	113	3.8	4.3	10.6	4	0.5	1	<10	<5	12	12.1
81505	50	556	451	27	7.8	2.1	7.0	8	0.7	<1	<10	<5	13	10.1
81506	150	466	269	<3	6.3	2.9	11.8	8	2.0	<1	<10	<5	20	6.6
81507	106	132	149	<3	13.1	2.3	17.7	7	0.7	<1	<10	<5	10	7.4
81101	40	29.8	29.9	<3	42.4	2.6	3.5	7	<0.2	<1	<10	<5	35	10.7
81102	31	21.0	234	<3	64.0	1.8	6.1	8	<0.2	<1	<10	<5	16	6.3
81103	15	582	20.7	3	7.2	4.4	12.2	7	<0.2	<1	<10	<5	122	50.2
81104	746	12.5	17.4	<3	74.1	2.8	<0.5	<1	<0.2	<1	<10	6	2	0.7
81105	53	169	325	<3	8.4	3.2	9.7	7	1.1	<1	<10	>5	18	7.2
81106	15	22.5	21.3	<3	13.1	1.0	12.8	6	<0.2	<1	<10	>5	29	5.0
81107	12	24.9	39.2	<3	49.8	1.3	7.3	9	<0.2	<1	<10	>5	10	1.4
81108	16	8.4	101	<3	28.2	0.8	13.5	11	<0.2	<1	<10	>5	21	6.6
81109	13	122	3.3	3	2.5	<0.5	1.9	20	>0.2	>1	>10	>5	10	>0.5
81110	18	24.3	5.6	>3	4.8	>0.5	1.1	24	>0.2	>1	>10	>5	140	>0.5
81111	57	168	21.7	>3	3.8	1.0	13.3	3	1.9	>1	>10	5	26	>0.5
81112	19	79.8	23.2	>3	9.3	0.7	9.1	3	1.6	>1	>10	>5	26	>0.5
81113	13	55.1	42.1	>3	14.9	1.4	5.1	7	>0.2	>1	>10	>5	48	3.2
81114	69	5140	22.6	>3	9.3	0.9	0.8	2	2.7	>1	>10	>5	8	>0.5
81115	90	6770	1460	>3	3.0	6.3	15.7	5	2.8	5	>10	>5	2	9.8
81116	9	188	34.2	>3	16.9	2.4	9.5	7	>0.2	>1	>10	>5	51	14.2
81117	104	378	615	17	3.0	5.7	13.3	9	0.3	>1	>10	>5	11	11.5
81118	76	633	214	>3	2.9	7.2	10.4	11	0.2	>1	>10	>5	25	10.8
81119	52	357	1980	>3	8.5	5.8	9.3	12	>0.2	10	>10	>5	12	11.4
81120	126	2200	303	>3	3.7	5.5	13.7	7	1.7	>1	>10	>5	104	4.4
81121	76	328	38.8	>3	6.4	3.7	1.2	9	<0.2	>1	>10	>5	15	1.6
81122	83	160	589	95	8.6	4.4	23.1	11	2.7	3	<10	82	14	16.0
81123	77	475	191	>3	11.5	6.0	2.1	2	0.4	<1	<10	5	53	2.7

JUN-22-98 MON 05:48 PM XRAL LABORATORIES FAX NO. 4184454152 P.05/10

06/23/98 MAR 08:29 [N° EM/REC 7305] 006



XRAL Laboratories
A Division of SGS Canada Inc.

Work Order: 051089

Date: 22/06/98

FINAL

Page 5 of 9

Element. Method. Det. Lim. Units.	Ni ICP70 1 ppm	Cu ICP70 0.5 ppm	Zn ICP70 0.5 ppm	As ICP70 3 ppm	Sr ICP70 0.5 ppm	Y ICP70 0.5 ppm	Zr ICP70 0.5 ppm	Mo ICP70 1 ppm	Ag ICP70 0.2 ppm	Cd ICP70 1 ppm	Su ICP70 10 ppm	Sb ICP70 5 ppm	Ba ICP70 1 ppm	La ICP70 0.5 ppm
81124	72	474	(1390)	6	4.7	3.2	5.1	19	0.8	5	<10	<5	7	4.4
81125	104	523	744	10	2.1	4.0	6.5	10	0.5	<1	<10	<5	5	7.9
81126	85	165	(5660)	12	4.9	4.7	35.7	10	1.0	14	<10	>5	24	12.0
81127	410	735	(>10000)	<3	4.3	4.2	26.6	6	2.6	27	<10	>5	18	10.0
81128	51	50.8	101	<3	2.7	1.2	5.1	11	<0.2	<1	<10	>5	6	2.9
81129	144	366	43.7	(127)	8.1	1.2	17.6	4	1.8	<1	<10	>5	12	0.9
81201	166	829	153	<3	2.6	3.4	14.0	17	0.9	<1	<10	>5	34	14.4
81202	160	649	172	<3	2.4	3.3	11.4	15	1.1	<1	<10	>5	31	17.8
81203	513	954	177	<3	5.3	3.3	5.6	5	0.7	<1	<10	8	197	4.9
81204	136	939	331	<3	17.2	2.7	13.7	12	0.3	<1	<10	<5	77	9.0
81205	128	340	718	<3	22.8	3.4	11.5	52	<0.2	2	<10	<5	364	8.6
81206	264	>30000	89.6	<3	4.1	<0.5	3.9	14	(38.3)	<1	<10	>5	17	>0.5
81207	45	998	16.3	<3	3.1	<0.5	2.1	38	0.8	<1	<10	>5	35	>0.5
81208	81	341	36.1	<3	12.2	0.8	3.2	17	<0.2	<1	<10	<5	13	2.2
81209	16	213	2.2	<3	1.8	<0.5	<0.5	24	>0.2	<1	<10	>5	3	>0.5
81210	291	591	67.4	<3	1.6	3.2	12.2	2	(6.3)	>1	>10	>5	18	>0.5
81211	11	39.6	27.3	<3	9.4	3.5	6.4	5	>0.2	>1	>10	>5	11	>0.5
81212	28	69.2	15.6	<3	10.8	2.8	7.6	7	0.6	>1	>10	>5	18	1.9
81213	39	126	61.4	<3	3.5	4.7	12.0	7	>0.2	>1	>10	>5	17	3.8
81214	10	16.0	17.2	<3	8.4	1.5	5.6	7	>0.2	>1	>10	>5	21	1.3
81215	52	37.3	54.1	<3	17.9	2.9	5.8	9	>0.2	>1	>10	>5	270	9.6
81216	33	40.7	61.3	<3	167	2.1	6.5	4	>0.2	>1	>10	>5	19	5.8
81217	130	407	13.5	<3	6.6	5.9	20.4	37	>0.2	>1	>10	>5	18	10.1
81218	35	37.4	22.4	<3	30.0	3.6	1.7	3	>0.2	>1	>10	>5	24	1.9
81219	80	223	(1780)	<3	4.3	6.1	10.0	10	0.3	3	<10	<5	14	18.7
81220	68	219	(1240)	<3	5.9	6.1	9.7	9	0.3	2	<10	<5	29	19.1
81221	208	(1010)	231	<3	3.2	7.5	16.3	6	1.0	>1	>10	<5	6	11.9
81222	55	129	101	<3	7.0	1.9	1.5	6	0.7	>1	>10	>5	11	1.1
81223	84	187	55.9	7	0.5	<0.5	13.9	5	1.6	>1	>10	7	14	>0.5
81224	269	900	205	<3	3.6	7.0	28.0	3	0.5	>1	>10	>5	2	17.1



XRAL Laboratories
A Division of SGS Canada Inc.

Work Order: 051089

Date: 22/05/98

FINAL

Page 6 of 9

Element. Method. Det.Lim. Units.	Ni ICP70 1 ppm	Cu ICP70 0.5 ppm	Zn ICP70 0.5 ppm	As ICP70 3 ppm	Sr ICP70 0.5 ppm	Y ICP70 0.5 ppm	Zr ICP70 0.5 ppm	Mo ICP70 1 ppm	Ag ICP70 0.2 ppm	Cd ICP70 1 ppm	Sn ICP70 10 ppm	Sb ICP70 5 ppm	Ba ICP70 1 ppm	La ICP70 0.5 ppm
81225	41	43.8	59.6	31	7.3	3.4	10.1	3	<0.2	<1	<10	<5	13	2.2
81226	66	312	29.3	10	84.5	4.5	2.5	3	0.3	<1	<10	6	28	3.1
81227	178	260	1220	<3	7.4	6.5	22.0	8	1.0	<1	<10	<5	26	10.9
81228	97	42.7	60.5	29	3.0	2.0	8.1	3	<0.2	<1	<10	<5	20	6.2
81229	241	367	239	151	1.2	1.4	4.5	7	1.5	<1	<10	8	9	>0.5
81230	73	57.2	16.3	25	4.8	2.0	13.0	2	10.4	<1	<10	<5	5	4.1
81231	31	65.4	276	38	5.1	2.9	14.3	11	0.5	<1	<10	<5	29	4.2
81232	34	117	164	<3	7.0	4.2	19.0	7	0.5	<1	<10	<5	21	10.0
81233	38	536	34.4	<3	6.0	6.6	6.6	4	0.2	<1	<10	<5	48	11.6
*Dup 81501	16	51.8	27.0	<3	40.4	1.4	5.9	8	<0.2	<1	<10	<5	23	1.9
*Dup 81106	14	23.2	21.6	<3	12.8	1.0	13.0	7	<0.2	<1	<10	<5	28	4.4
*Dup 81118	76	647	210	<3	2.9	7.5	9.4	10	<0.2	<1	<10	<5	26	10.8
*Dup 81201	162	815	147	<3	2.5	3.5	14.2	17	1.0	<1	<10	<5	33	14.8
*Dup 81213	38	123	59.3	<3	3.3	4.5	11.1	7	<0.2	<1	<10	<5	15	3.6
*Dup 81225	41	43.5	61.3	32	7.6	3.6	10.3	4	<0.2	<1	<10	<5	13	2.7



XRAL Laboratories
A Division of SGS Canada Inc.

Work Order: 051089

Date: 22/06/98

FINAL

Page 7 of 9

Element. Method. Det. Lim. Units.	W ICP70 10 ppm	Pb ICP70 2 ppm	Bi ICP70 5 ppm
81501	<10	6	10
81502	<10	6	<5
81503	<10	4	<5
81504	<10	11	<5
81505	<10	40	<5
81506	<10	131	7
81507	<10	8	5
81101	<10	2	9
81102	<10	6	8
81103	<10	2	<5
81104	<10	<2	<5
81105	<10	9	12
81106	<10	39	8
81107	<10	8	16
81108	<10	14	<5
81109	>10	15	7
81110	>10	7	<5
81111	>10	28	23
81112	>10	25	19
81113	>10	<2	13
81114	>10	4	*INF
81115	>10	3	*INF
81116	>10	3	7
81117	>10	22	9
81118	>10	<2	<5
81119	>10	10	<5
81120	>10	6	*INF
81121	>10	6	<5
81122	>10	154	7
81123	>10	10	7



XRAL Laboratories
A Division of SGS Canada Inc.

Work Order: 051089

Date: 22/06/98

FINAL

Page 8 of 9

Element. Method. Det.Lim. Units.	W ICP70 10 ppm	Pb ICP70 2 ppm	Bi ICP70 5 ppm
81124	<10	19	<5
81125	<10	19	<5
81126	<10	75	5
81127	<10	67	9
81128	<10	3	<5
81129	<10	54	10
81201	<10	15	<5
81202	<10	14	<5
81203	<10	7	<5
81204	<10	10	<5
81205	<10	5	<5
81206	<10	23	*INF
81207	<10	<2	<5
81208	<10	7	<5
81209	<10	2	<5
81210	<10	32	18
81211	<10	13	21
81212	<10	10	13
81213	<10	>2	14
81214	<10	4	10
81215	>10	<2	7
81216	>10	5	14
81217	>10	7	>5
81218	>10	>2	>5
81219	>10	78	8
81220	>10	66	<5
81221	>10	11	*INF
81222	>10	37	<5
81223	>10	30	33
81224	>10	5	>5



XRAL Laboratories
A Division of SGS Canada Inc.

Work Order: 051089

Date: 22/06/98

FINAL

Page 9 of 9

Element. Method. Det.Lim. Units.	W ICP70 10 ppm	Pb ICP70 2 ppm	Bi ICP70 5 ppm
81225	<10	21	6
81226	>10	5	<5
81227	>10	19	<5
81228	>10	34	8
81229	>10	122	8
81230	>10	36	8
81231	>10	41	10
81232	>10	15	>5
81233	>10	10	8
*Dup 81501	>10	5	11
*Dup 81106	>10	38	>5
*Dup 81118	>10	2	>5
*Dup 81201	>10	13	>5
*Dup 81213	>10	>2	>5
*Dup 81225	>10	20	8



LES LABORATOIRES XRAL LABORATORIES

UNE DIVISION DE / A DIVISION OF SGS CANADA INC.
129 AV. MARCEL BARIL - ROUYN-NORANDA - QUÉBEC J9X 7B9
TÉL: (819) 764-9108 FAX: (819) 764-4873

OK A.B.

CERTIFICAT D'ANALYSE/CERTIFICATE OF ANALYSIS

R14966

Nom de la Compagnie/Company: Services Techniques Geonordic
Bon de Commande No/ P.O. No:
Projet/ Project No : Guy.PosteLem
Date Soumis/ Submitted : Sep 01, 1998
Attention : Jean-Francois Ouellette

Sep 04, 1998

No. D'Echantillon AU	AU	CHK	AU	CHK	AU	CHK
Sample No.	PPB	PPB	G/T	G/T	G/T	G/T

5601	28					
5602	18					
5603	12					
5604	12					
5605	40					
5606	32					
5607	42					
5608	11					
5609	32					
5610	39	48				
5611	25					
5612	29					
5613	37					
5614	406					
6754	73					
6755	41					
6756	305					
6757	181					
6758	134					
6759	131	157				
6760	>500		0.86		1.03	
6761	85					
6762	81					
6763	>500		1.37		1.23	

GUYER - 17/10/98. E.D.

Certifie par / Certified by : _____



Membre du Groupe SGS (Société Générale de Surveillance)



XRAL Laboratories
A Division of SGS Canada Inc.

Work Order: 052135

Date: 10/09/98

FINAL

Page 1 of 3

SEP-10-98 THU 09:21 AM XRAL LABORATORIES FAX NO. 416/454152 P. 02/06

Element.	Be	Na	Mg	Al	P	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co
Method.	ICP70	ICP70	ICP70	ICP70	ICP70	ICP70	ICP70	ICP70	ICP70	ICP70	ICP70	ICP70	ICP70	ICP70
Det.Lim.	0.5	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.5	0.01	2	1	2	0.01	1
Units.	ppm	%	%	%	%	%	%	ppm	%	ppm	ppm	ppm	%	ppm
6601	0.8	0.04	0.24	0.40	0.02	0.11	0.12	<0.5	0.02	16	110	108	14.4	31
6602	< 0.5	0.05	1.19	1.25	0.03	0.14	0.12	1.9	0.05	31	78	99	7.77	155
6603	< 0.5	0.04	0.59	0.96	0.02	0.30	0.05	0.8	0.01	14	112	51	3.33	12
6604	< 0.5	0.08	0.93	1.46	0.03	0.56	0.16	3.2	0.08	44	90	252	3.36	10
6605	1.1	0.02	0.43	0.51	0.02	0.06	0.13	<0.5	0.02	26	93	126	19.8	95
6606	0.5	0.03	0.20	0.47	0.03	0.02	0.54	1.8	0.09	38	61	176	9.95	116
6607	1.4	0.01	0.11	0.27	0.01	<0.01	0.27	<0.5	0.03	27	80	201	23.2	401
6608	< 0.5	0.06	0.52	0.98	0.02	0.17	0.54	1.9	0.07	26	146	425	2.99	11
6609	< 0.5	0.06	0.45	0.60	0.04	0.11	0.61	2.2	0.07	41	124	498	6.64	25
6610	< 0.5	0.06	0.68	1.60	0.04	0.46	0.80	6.1	0.12	117	100	452	7.50	63
6611	0.5	0.09	0.59	1.16	0.04	0.19	1.09	4.3	0.17	72	96	606	8.85	93
6612	0.7	0.05	0.38	0.69	0.03	0.13	0.11	<0.5	0.03	26	41	206	11.7	51
6613	< 0.5	0.01	0.08	0.17	<0.01	<0.01	0.02	<0.5	<0.01	7	200	100	2.15	4
6614	0.7	0.01	0.04	0.06	0.03	<0.01	0.27	<0.5	<0.01	9	84	196	7.98	48
6754	1.1	0.04	0.69	1.14	0.06	0.08	0.54	3.8	0.09	56	95	526	9.19	20
6755	< 0.5	0.08	0.48	0.72	0.06	0.06	0.87	3.6	0.10	50	62	566	4.81	20
6756	< 0.5	0.07	0.36	0.62	0.05	0.06	0.75	2.9	0.07	35	61	510	3.69	23
6757	< 0.5	0.08	0.40	0.59	0.05	0.08	0.97	3.9	0.07	40	51	339	1.81	15
6758	< 0.5	0.10	0.62	1.01	0.05	0.09	0.91	2.8	0.08	35	82	636	4.92	27
6759	< 0.5	0.08	0.93	1.57	0.07	0.22	0.66	2.6	0.15	53	98	626	4.59	19
6760	< 0.5	0.09	0.58	1.00	0.07	0.10	1.10	3.8	0.11	54	66	630	3.35	21
6761	< 0.5	0.08	0.52	1.06	0.06	0.21	0.92	2.8	0.11	40	72	650	4.39	19
6762	< 0.5	0.08	0.66	1.16	0.07	0.26	0.81	2.5	0.14	47	63	748	6.09	38
6763	< 0.5	0.09	0.43	0.93	0.07	0.08	1.09	4.9	0.10	65	50	806	4.90	41
*Dup 6601	0.9	0.04	0.25	0.42	0.02	0.12	0.12	<0.5	0.03	17	112	109	14.6	33
*Dup 6613	<0.5	0.01	0.08	0.18	<0.01	<0.01	0.02	<0.5	<0.01	7	208	106	2.20	5



XRAL Laboratories
A Division of SGS Canada Inc.

Work Order: 052135

Date: 10/09/98

FINAL

Page 3 of 3

Element. Method. Det. Lim. Units.	W ICP70 10 ppm	Pb ICP70 2 ppm	Bi ICP70 5 ppm
6601	<10	14	<5
6602	<10	5	<5
6603	<10	<2	<5
6604	<10	<2	<5
6605	<10	27	<5
6606	<10	9	*INF
6607	<10	35	<5
6608	<10	4	<5
6609	<10	6	<5
6610	<10	4	<5
6611	<10	7	<5
6612	<10	7	<5
6613	<10	2	<5
6614	<10	6	<5
6754	<10	19	<5
6755	<10	4	<5
6756	<10	2	<5
6757	<10	<2	<5
6758	<10	<2	<5
6759	<10	<2	<5
6760	<10	3	<5
6761	<10	<2	<5
6762	<10	<2	<5
6763	<10	4	<5
*Dup 6601	<10	13	<5
*Dup 6613	<10	3	<5



XRAL Laboratories
A Division of SGS Canada Inc.

Work Order: 051118

Date: 26/06/98

FINAL

Page 1 of 3

Element, Method, Det.Lim. Units.	Be ICP70 0.5 ppm	Na ICP70 0.01 %	Mg ICP70 0.01 %	Al ICP70 0.01 %	P ICP70 0.01 %	K ICP70 0.01 %	Ca ICP70 0.01 %	Sc ICP70 0.5 ppm	Ti ICP70 0.01 %	V ICP70 2 ppm	Cr ICP70 1 ppm	Mn ICP70 2 ppm	Fe ICP70 0.01 %	Co ICP70 1 ppm
81801	<0.5	0.06	0.99	0.69	0.04	0.15	0.41	2.6	0.06	60	189	290	2.68	13
81802	<0.5	0.07	0.34	0.31	0.05	0.02	0.15	1.7	0.07	32	75	85	1.86	3
81130	<0.5	0.04	0.69	0.83	0.04	0.04	0.22	0.6	0.05	20	78	218	9.26	6
81131	<0.5	0.02	0.52	0.43	0.07	0.03	0.21	<0.5	0.05	38	283	114	5.88	20
81138	<0.5	0.03	0.35	0.33	0.02	0.03	0.53	1.3	0.01	<2	23	263	9.75	106
81139	<0.5	0.01	0.13	0.22	0.03	0.06	0.22	<0.5	0.04	2	52	120	6.52	127
81140	<0.5	0.04	0.59	1.14	0.10	0.32	0.39	7.2	0.12	60	46	288	5.03	18
81141	<0.5	0.05	0.48	1.22	0.04	0.37	0.83	7.2	0.14	86	88	339	5.76	117
81142	<0.5	0.05	0.50	0.62	0.03	0.13	0.63	2.3	0.04	7	36	284	3.72	65
81143	<0.5	<0.01	0.13	0.17	0.15	0.07	0.28	<0.5	<0.01	<2	52	27	11.1	2
81144	<0.5	0.04	0.78	0.91	0.08	0.68	0.29	1.0	0.10	42	192	200	4.23	8
81145	<0.5	0.03	0.21	0.39	0.07	0.07	0.24	1.2	0.05	9	73	217	8.39	39
81146	<0.5	0.03	2.07	2.38	0.07	1.84	0.20	10.0	0.23	163	129	381	5.67	43
81147	<0.5	0.05	0.21	0.32	<0.01	0.09	0.06	1.8	0.02	8	100	94	1.18	9
81148	<0.5	0.03	0.63	1.38	0.05	0.28	1.03	10.0	0.06	104	114	147	6.73	46
81149	<0.5	0.04	0.50	1.06	0.04	0.32	0.84	5.7	0.08	46	91	183	2.57	18
81150	<0.5	0.01	2.09	2.16	<0.01	0.04	1.55	5.8	0.08	86	261	1140	4.48	27
81151	<0.5	0.03	0.73	1.09	0.08	0.02	0.47	12.5	0.22	68	57	304	8.42	59
81152	<0.5	0.06	0.71	0.92	0.03	0.06	1.97	3.6	0.12	44	63	855	3.63	21
81153	<0.5	0.02	1.40	2.27	0.04	0.05	1.18	7.3	0.10	122	94	1300	9.14	80
81154	<0.5	0.03	3.21	3.27	0.02	<0.01	0.82	10.7	0.10	115	281	619	5.80	44
*Dup 81801	<0.5	0.07	1.01	0.71	0.04	0.15	0.40	2.6	0.05	61	188	293	2.63	12
*Dup 81146	<0.5	0.03	2.11	2.40	0.07	1.87	0.20	9.7	0.21	163	130	379	5.72	45



XRAL Laboratories
A Division of SGS Canada Inc.

Work Order: 051118

Date: 26/06/98

FINAL

Page 2 of 3

Element. Method. Det. Lim. Units.	Ni ICP70 1 ppm	Cu ICP70 0.5 ppm	Zn ICP70 0.5 ppm	As ICP70 3 ppm	Sr ICP70 0.5 ppm	Y ICP70 0.5 ppm	Zr ICP70 0.5 ppm	Mo ICP70 1 ppm	Ag ICP70 0.2 ppm	Cd ICP70 1 ppm	Su ICP70 10 ppm	Sb ICP70 5 ppm	Ba ICP70 1 ppm	La ICP70 0.5 ppm
81801	68	26.4	1390	<3	18.9	2.2	12.7	22	20.5	5	<10	<5	104	12.5
81802	8	12.1	27.0	<3	6.3	4.6	9.2	5	1.1	<1	<10	<5	31	8.7
81130	23	9.0	32.3	<3	9.8	1.8	5.9	7	<0.2	<1	14	<5	45	4.4
81131	73	8.2	15.1	<3	9.5	1.4	6.6	1	<0.2	<1	14	<5	62	3.3
81138	181	780	14.8	25	4.1	4.3	4.4	2	8.0	<1	<10	<5	3	12.8
81139	263	983	27.1	20	8.2	0.9	2.1	35	4.9	<1	<10	<5	6	4.0
81140	16	37.2	27.6	35	4.7	4.8	6.3	2	1.6	<1	22	<5	58	9.8
81141	47	174	25.2	4	9.6	4.4	2.2	3	1.7	<1	31	<5	89	3.1
81142	117	339	24.7	5	3.8	7.2	3.5	3	1.5	<1	<10	<5	16	18.9
81143	10	10.6	2.2	47	65.0	5.2	3.0	3	<0.2	<1	<10	<5	3	5.0
81144	27	32.0	24.8	<3	20.7	2.4	5.9	24	0.9	<1	15	<5	51	11.2
81145	58	178	4.9	20	8.2	3.3	9.8	6	0.6	<1	12	<5	23	14.9
81146	46	131	64.1	114	10.0	2.9	4.8	2	1.1	<1	55	<5	74	9.1
81147	8	7.9	8.2	21	9.1	2.4	4.9	6	0.3	<1	<10	<5	14	7.2
81148	94	163	28.2	<3	13.4	4.1	2.9	1	1.2	<1	<10	<5	143	9.2
81149	32	32.6	15.3	<3	20.4	3.4	1.2	5	0.7	<1	<10	<5	30	11.0
81150	127	1010	121	<3	8.6	2.8	1.5	<1	1.2	<1	17	<5	23	<0.5
81151	17	177	25.9	<3	6.8	4.1	3.2	5	0.6	<1	56	<5	2	2.0
81152	23	235	30.4	<3	14.1	4.5	2.0	3	0.5	<1	19	<5	9	<0.5
81153	74	528	109	<3	10.3	3.1	3.4	<1	3.7	<1	31	<5	8	5.7
81154	92	75.4	63.3	<3	22.6	2.5	2.0	<1	0.5	<1	20	<5	2	2.3
*Dup 81801	67	27.4	1380	9	19.0	2.2	13.5	22	19.4	5	<10	<5	105	12.3
*Dup 81146	46	132	63.6	108	9.8	2.8	4.6	1	1.1	<1	52	<5	74	9.3



XRAL Laboratories
A Division of SGS Canada Inc.

Work Order: 051118

Date: 26/06/98

FINAL

Page 3 of 3

Element. Method. Det. Lim. Units.	W ICP70 10 ppm	Pb ICP70 2 ppm	Bi ICP70 5 ppm
81801	88	1230	34
81802	22	35	<5
81130	<10	15	6
81131	<10	4	<5
81138	<10	8	8
81139	<10	18	7
81140	17	4	6
81141	<10	5	10
81142	<10	3	<5
81143	<10	6	10
81144	373	17	11
81145	<10	42	8
81146	<10	12	8
81147	<10	5	<5
81148	<10	7	6
81149	<10	6	<5
81150	<10	12	*INF
81151	<10	12	12
81152	<10	5	<5
81153	<10	15	7
81154	<10	4	<5
*Dup 81801	74	1220	31
*Dup 81146	<10	12	8

P. 08/14

TRA NO. 4104454132

LABORATOIRES