

GM 51578

RAPPORT GEOLOGIQUE, PETIT LAC MANIC, PROJET PN 112

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 



MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES
SERVICE DE LA GESTION DES DOCUMENTS
DIVISION DU MICROFILM

CE MICROFILM EST PRODUIT POUR LE
SERVICE DE LA GÉOINFORMATION

GM

5 1 5 7 8

MICROFILMÉ PAR LA DIVISION DU MICROFILM

CAMÉRA:

MODÈLE

NUMÉRO DE SÉRIE

TAUX DE RÉDUCTION:

X

DATE:

OPÉRATEUR(TRICE):

**FALCONBRIDGE LIMITEE
BUREAU DE ROUYN-NORANDA**

MER - SYSTEMES
DE GESTION DES LOIS
QUEBEC

'92 NOV -2 11:07

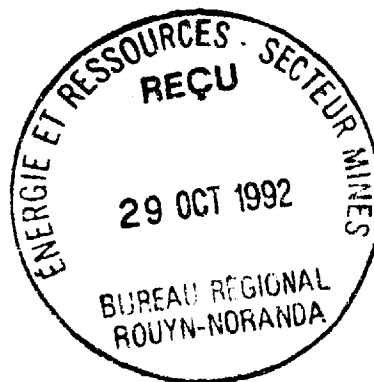
**RAPPORT GEOLOGIQUE
PETIT LAC MANIC
PROJET PN 112**

**LOUISE LANGLAIS
GEOLOGUE**

MER - S.I.S.E.M.
GM 51578

1993/02/08

SEPTEMBRE 1992



92-253-030

LISTE DES FIGURES

Figure 1 -	Petit Lac Manic - Localisation	2
Figure 2 -	Petit Lac Manic - Carte de claims.	3
Figure 3 -	Petit Lac Manic - Localisation des travaux 1991 et 1992.	5
Figure 4 -	Haut Plateau de la Manic - Géologie simplifiée	7
Figure 5 -	Stéréogramme équiangle de Wulf des pôles de foliation Petit Lac Manic	9
Figure 6 -	Stéréogramme équiangle de Wulf des pôles de cisaillement	9
Annexe 1 -	Résultats des analyses chimiques d'échantillons du	12
Annexe 2 -	Résultats des analyses chimiques 1991	16

1 - INTRODUCTION

Les travaux de terrain effectués au cours de l'été 1992 sur la propriété Petit Lac Manic ont consisté à la cartographie géologique et la vérification du jalonnement de la partie nord de la propriété.

Les résultats de la cartographie et de l'échantillonnage sont compilés à l'échelle 1:5 000. La géologie et le contexte métallogénique des minéralisations de la propriété font l'objet de ce rapport.

Les travaux ont été supervisés par Normand Dupras, géologue de projet de Falconbridge Limitée.

Localisation

La propriété Petit Lac Manic est située à 290 km au nord de Baie-Comeau et 30 km au sud du site de l'ancienne ville de Gagnon (Figure 1). Elle est constituée de 162 claims totalisant 2 592 hectares (28 km²) (Figure 2) et est limitée par les latitudes 51°44' et 51°39' et les longitudes 67°31' et 67°35' du feuillet NTS - 22O/12 (Lac Raudot). Elle chevauche les cantons de Courtois et Forgues, à l'est du réservoir Manicouagan et au sud-ouest du Petit Lac Manicouagan (Figure 2).

Accès

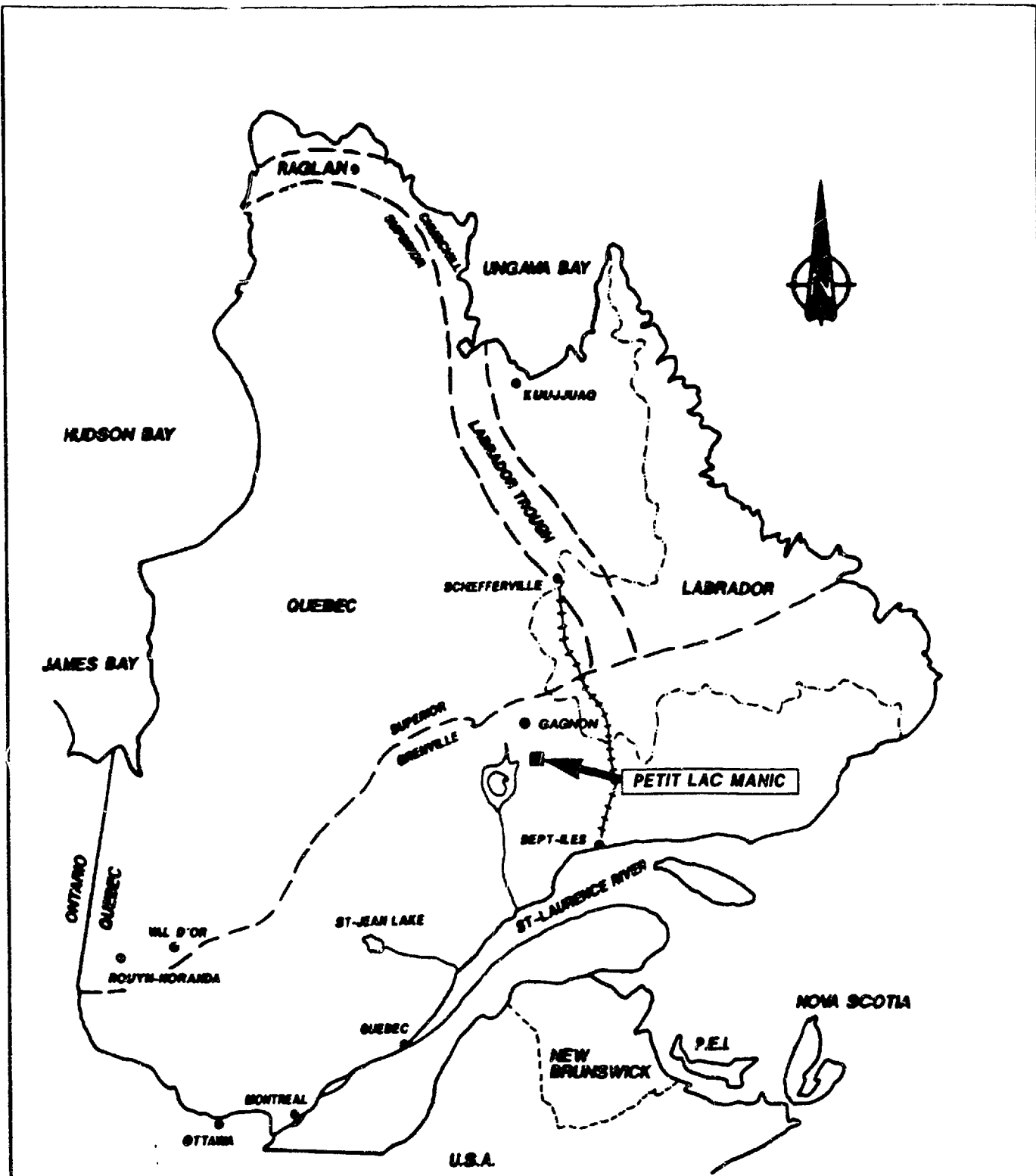
La propriété est accessible par hydravion par amerrissage sur le Petit Lac Manicouagan et par la voie ferrée de la compagnie Québec Cartier Mining qui longe la partie nord-est de la propriété. Toutefois, la majeure partie du secteur, dont le principal indice minéralisé 2EZ, n'est accessible que par hélicoptère (Figure 2).

Physiographie

La propriété Petit Lac Manic appartient à l'ensemble physiographique du Haut Plateau de la Manicouagan. Le Haut Plateau de la Manicouagan consiste en un large plateau disséqué caractérisé par de hauts sommets arrondis d'une altitude moyenne de 900 m et pouvant atteindre 1 115 m (Mont Veyrier). Ces sommets sont limités par de profondes vallées linéaires.

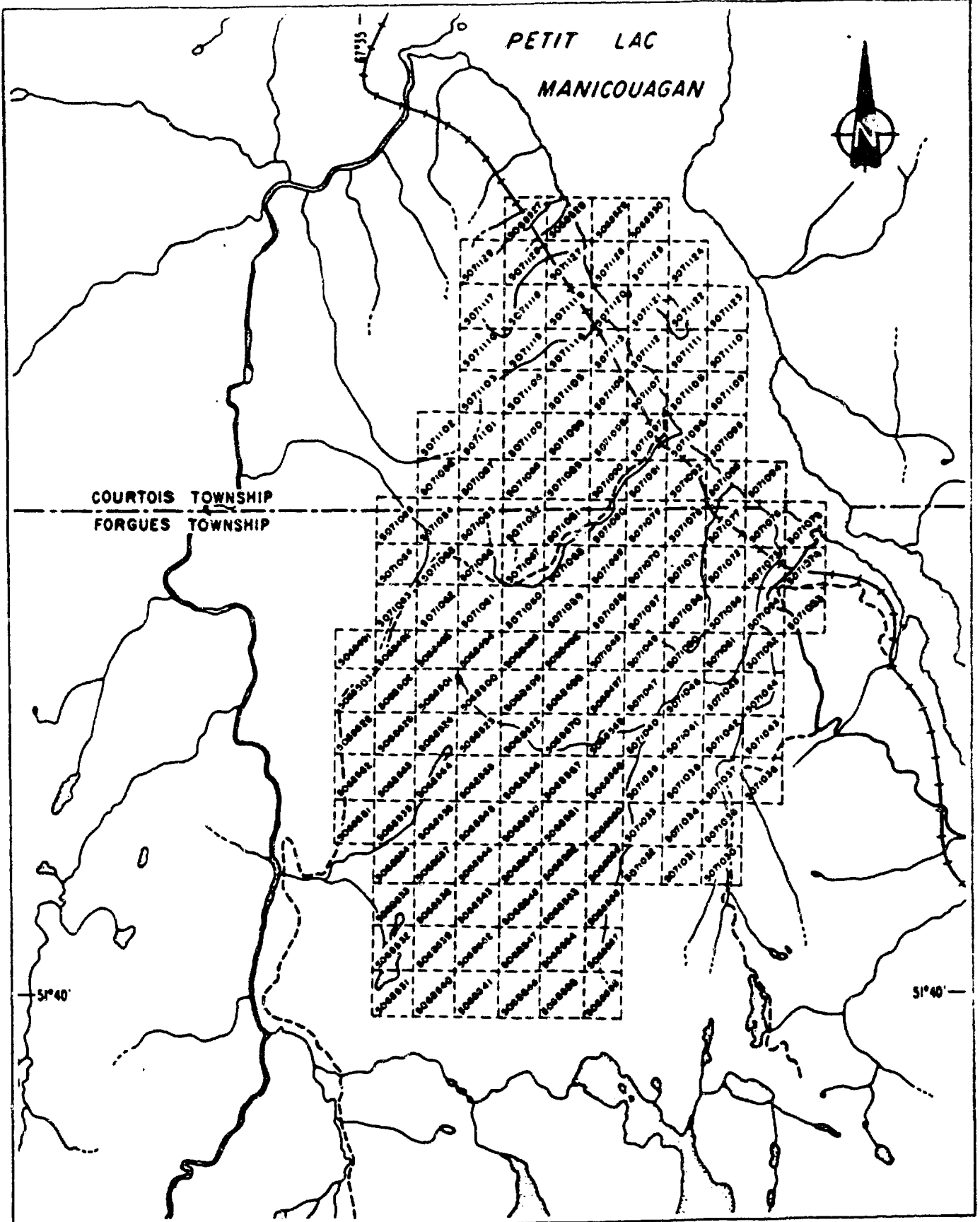
Le point le plus élevé de la propriété est localisé à proximité de l'indice 2EZ et culmine à 915 m; le point le plus bas correspond aux berges du Petit Lac Manicouagan et a une altitude de 510 m.

Deux types de végétation caractérisent la région soit, aux sommets: une végétation de toundra (mousses, lichens et épinettes naines) et dans les vallées: une végétation de taïga (épinettes noires plutôt éparses, thé du Labrador).



FALCONBRIDGE LTD/LTEE			
PETIT LAC MANIC LOCALISATION			
Traced by	09/92	Date	Revised by
Supervised by	M. Dupree	Date	1:10 000 000
Drawn by	A. South	Scale	100 200km

Figure 1



Travaux exécutés:		date:		FALCONBRIDGE LTEE. - EXPLORATION ROUYN-NORANDA		No. Projet
Carte exécutée : GEORGES Inc		date: 21/11/91				
Dessiné : L.Dube		date: 21/11/91		PETIT LAC MANIC CARTE DE CLAIMS		112
Supervisé : R.Laplante		date: 21/11/91				
Approuvé :		date:		N.T.S. : 22 0/12		Zone U.T.M. : 19 U
Echelle 1: 50 000		0 0.5 1.0 1.5 2.0 Km		No. Carte: Figure 2		No. Micro :

Travaux antérieurs

Du point de vue régional, la région de Hart-Jaune située immédiatement à l'ouest de la propriété, entre le réservoir Manicouagan et le Petit Lac Manicouagan fut cartographiée en 1968, à l'échelle 1:63 360 par Kish du MRNQ. Danis (1990) a cartographié à l'échelle 1:50 000 pour le MERQ en 1990, la région du Petit Lac Manicouagan où se localise la propriété du Petit Lac Manic. Gobeil, du MERQ, a poursuivi à l'été 1992 la cartographie de l'extrême est du Haut Plateau de la Manicouagan.

La région des indices minéralisés Ni-Cu des lacs Mora et Uniforme située au sud-ouest (30 km) de la propriété, a fait l'objet de plusieurs travaux de cartographie détaillée et de géophysique (Plante (1982, 1984, 1985), Gariepy (1985) et SOQUEM).

Enfin, Panneton (1991) a fait la cartographie détaillée d'une partie du complexe anorthositique de Raudot situé au nord de la propriété et Francis de l'Université McGill poursuit des travaux de recherches sur ce complexe lité depuis 1986.

L'acquisition de la propriété Petit Lac Manic par Falconbridge Limitée fit suite à la découverte en 1990 de l'indice Ni-Cu 2EZ. L'équipe de Falconbridge Limitée a alors prélevé plusieurs échantillons choisis et effectués également un échantillonnage de rainures sur l'indice 2EZ.

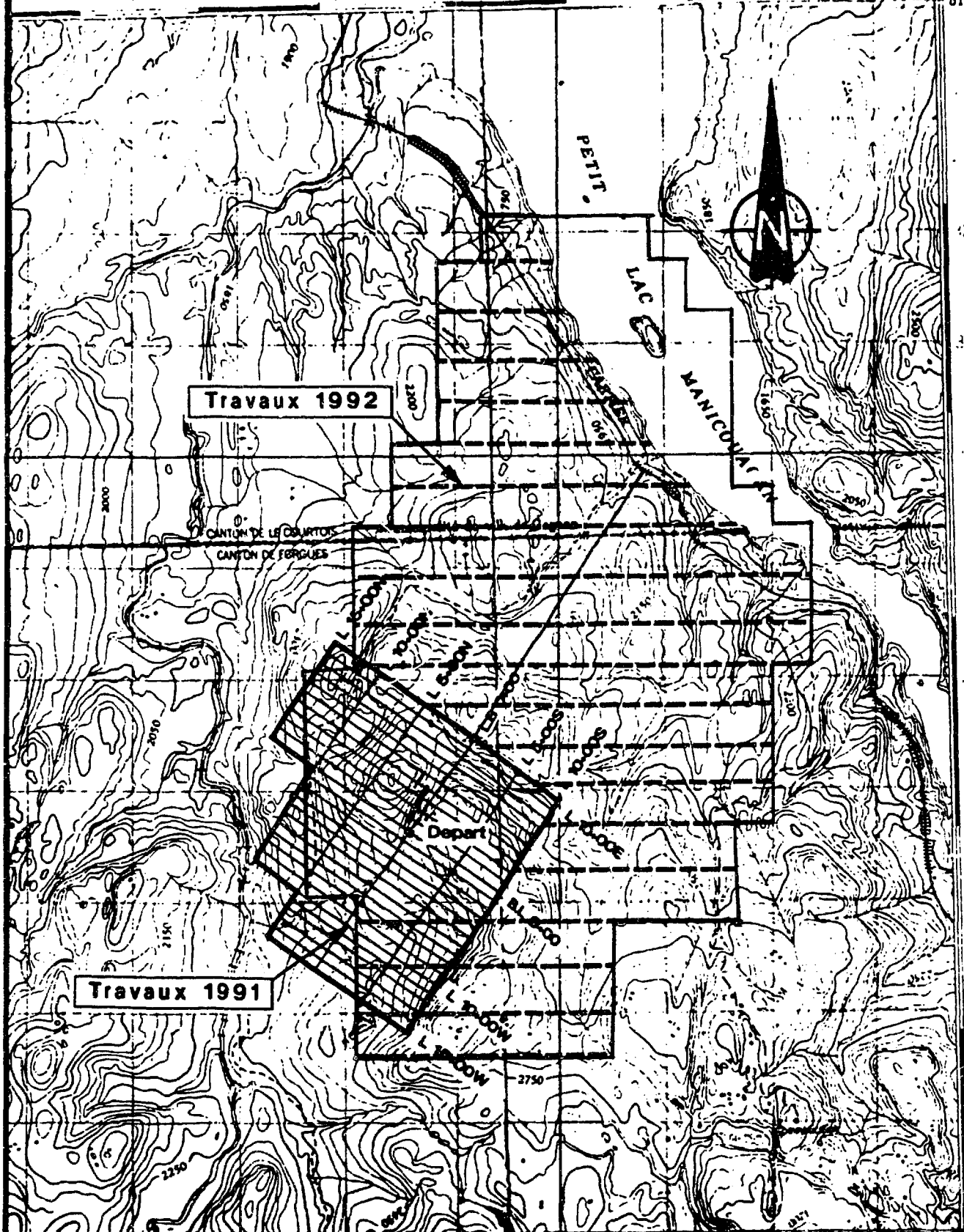
Au printemps 1991, un levé hélicoptère électromagnétique (230 km) fut effectué et à l'été suivant, une équipe de 4 personnes cartographia à l'échelle 1:5 000 et prospecta la partie sud-ouest de la propriété (58 claims) sur un réseau de lignes coupées totalisant 71 km (Figure 3).

Méthode de travail

Les travaux exécutés sur la propriété Petit Lac Manic au cours de l'été 1992 ont consisté en:

- cartographie géologique à l'échelle 1:5 000 sur les 104 blocs de claims du nord et de l'est de la propriété (Figure 3).
- échantillonnage des zones rouillées et sulfurées
- analyse chimique (36 éléments) de 30 de ces échantillons.

Ces travaux ont nécessité 45 jours/homme sur le terrain.



FALCONBRIDGE LTD/LTEE
PETIT LAC MANIC (PN 112)
LOCALISATION DES TRAVAUX
1991 et 1992

Drawn by	LDube	Date	220/12	Revised by	Jan 91
Reported by	RLapierre	Scale	0.5	1 Km	
Drawn by					



2 - GEOLOGIE

Géologie régionale

La propriété Petit Lac Manic fait partie du complexe métamorphique du Haut Plateau de la Manicouagan (Kish, 1968) (Figure 4). Le complexe métamorphique constituant en fait le terrane de Hart-Jaune selon Rivers et al (1989) appartient à la province tectonique de Grenville.

Le complexe du Haut Plateau de la Manicouagan constitue une anomalie importante par son degré de métamorphisme très élevé du faciès des granulites et par son assemblage lithologique.

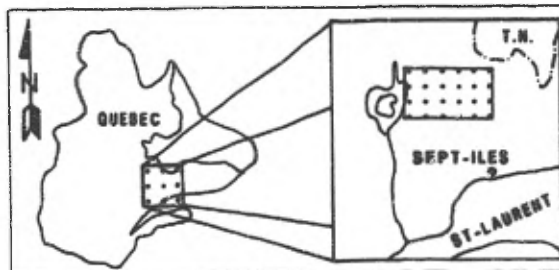
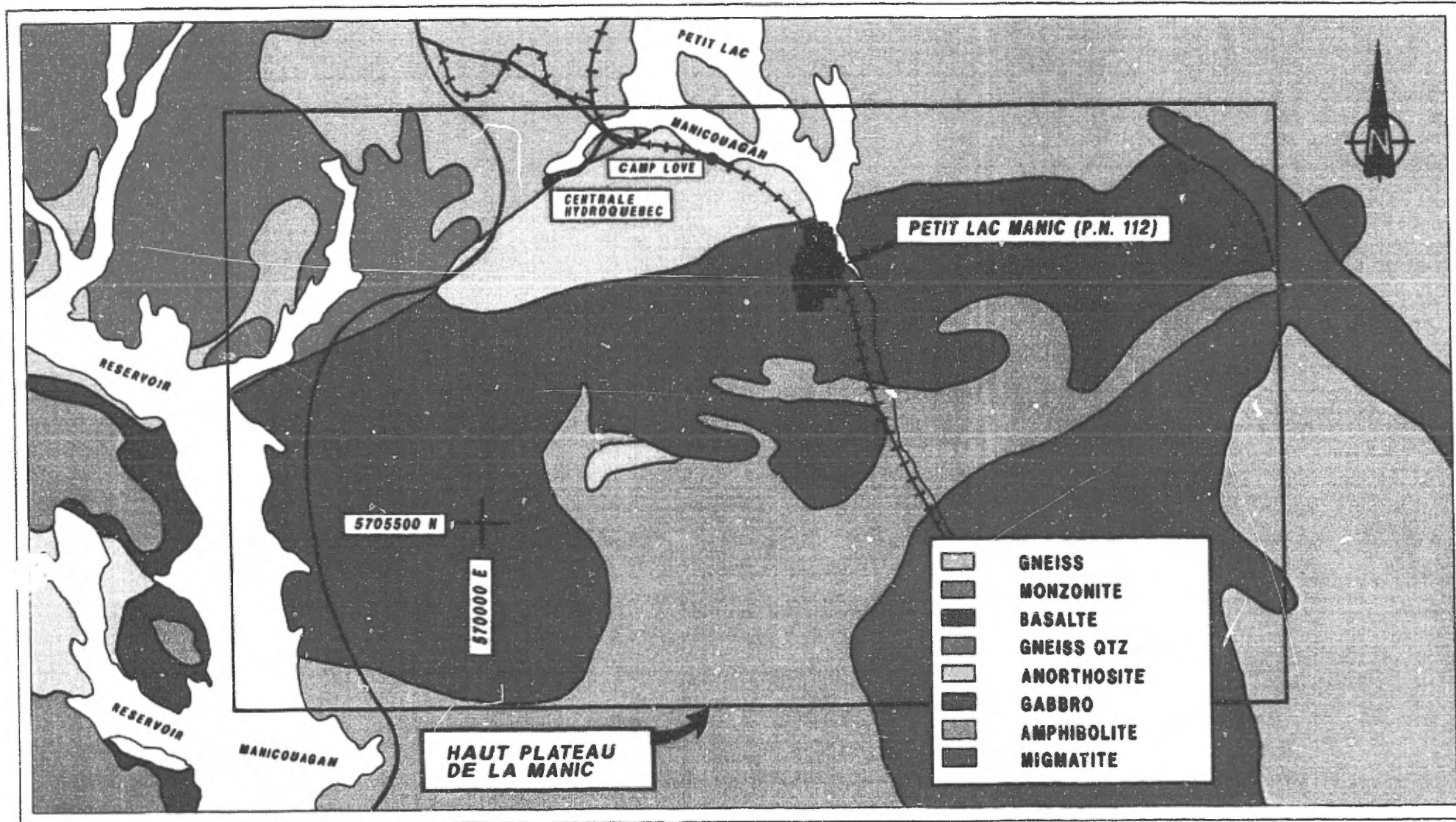
Ses composants lithologiques essentiels sont des granulites gabbroïques (60%) intercalées de gneiss quartzo-feldspathiques à pyroxènes (30%) et de métasédiments alumineux (5%). Selon Kish (1968), ces unités lithodémiques du Haut Plateau constitueraient un complexe igné lité de composition principalement gabbroïque. Mais, selon Danis (1992), les assemblages du Haut Plateau correspondraient plutôt à une séquence volcano-sédimentaire.

Géologie de la propriété

Les lithologies observées sur la propriété sont essentiellement et par ordre d'importance, des granulites gabbroïques, des gneiss quartzo-feldspathiques à pyroxènes et quelques paragneiss à biotite et graphite. Sur quelques affleurements, du gabbro et des amphibolites sont également répertoriés ainsi que quelques petits dykes de diabase et veines de pegmatite.

Les granulites gabbroïques forment par endroits, de grands aires d'affleurements homogènes et représentent près de 70% des affleurements. Elles sont à grains fins à moyens (1 à 3 mm). La surface altérée est généralement beige cassonade (typique des granulites) et la surface fraîche est gris sombre verdâtre. Elles sont caractérisées par leur aspect poivre et sel dû à la distribution homogène des fins cristaux de plagioclases (65%) et de pyroxènes (35%). Les pyroxènes sont de deux types: clinopyroxène et orthopyroxène. Les orthopyroxènes sont facilement identifiables en surface altérée par de fines mouchetures rouilles. Le grenat est, par endroits, présent et est principalement noté dans les zones déformées. La foliation est généralement peu ou pas développée dans ces roches.

Les gneiss quartzo-feldspathiques à pyroxènes constituent environ 20% des affleurements visités. Ils sont formés par l'alternance de rubans d'épaisseur variant de 1 à 15 cm. La composition de ces rubans varient selon la proportion des différents constituants: plagioclase, quartz et pyroxènes. Certains rubans montrent des compositions similaires aux granulites gabbroïques, certains sont essentiellement composés de plagioclases (80%) et d'un peu de pyroxènes (10%) et de quartz (10%), tandis que d'autres sont nettement quartzo-feldspathiques où les quartz et les feldspaths sont en proportions égales et les pyroxènes varient de 10 à 20%. L'orthopyroxène est toujours présent dans ces gneiss et est reconnu par son altération rouille. Le grenat, comme dans le cas des granulites gabbroïques, est le plus souvent observé dans les zones de déformation.



Travaux exécutés :	M.E.R.	date :	
Carte exécutée :		date :	
Dessiné :	A. Boutin	date :	Mai 92
Supervisé :	N. Dupuis	date :	Mai 92
Approuvé :		date :	
Echelle			

FALCONBRIDGE LTEE. - EXPLORATION ROUYN-NORANDA		No. Projet 122
HAUT PLATEAU DE LA MANIC GEOLOGIE SIMPLIFIEE		
N.T.S. :	Zone U.T.M. :	19
No. Carte :	Figure 4	
No. Micro :		



Quelques affleurements de gneiss quartzo-feldspathiques à biotite, grenat et \pm graphite sont regroupés parmi les paragneiss. Ces gneiss ont une granulométrie fine (< 1 à 3 mm) et sont généralement bien rubanés. Ils ont une patine d'altération profonde jaune-ocre et ont une faible cohésion des grains leur conférant un aspect granuleux. Aucun silicate d'aluminium n'a été identifié dans ces roches sur le terrain.

Du point de vue structural, les travaux de cartographie 1992 ont permis de confirmer les résultats obtenus de l'analyse structurale effectuée en 1991 (Giario et Yassa).

L'analyse sur un stéréogramme équiangle de Wulf des foliations des gneiss et des granulites gabbroïques permet de définir un pli sur l'ensemble de la propriété. L'axe du pli défini a une direction de 117° et une plongée de 60° vers le sud-est (Figure 5).

Les zones de cisaillement mesurées sur le terrain peuvent être regroupées en 3 familles principales (Figure 6).

- 1 - la plus importante, d'orientation moyenne $N046$ et à pendage vers le sud-est de 60° .
- 2 - d'orientation moyenne de $N349^\circ$ et à pendage vers est-nord-est de 75° .
- 3 - d'orientation moyenne de $N216^\circ$ et à pendage vers le nord-ouest de 75° .

Les principaux systèmes de fracturation, tels que définis par Giario et Yassa (1991) constituent 2 groupes principaux et 2 groupes secondaires.

- 1 et 2: $N340^\circ$ et pendage 67°
 $N251^\circ$ et pendage 46°
- 3 et 4: $N205^\circ$ et pendage 66°
 $N205^\circ$ et pendage 20°

Géochimie

Trente nouveaux échantillons prélevés au cours de l'été 1992 sur des zones rouillées et sulfurées ont été analysés par la firme Chimitec Ltée pour 36 éléments, certains d'entre eux ont aussi été analysés pour Au, Pt, Pd (Annexe 1).

Les résultats obtenus permettent de confirmer un nouvel indice trouvé lors de la cartographie, dans la parité NE aux abords de la voie ferrée (en face d'une petite île du Petit Lac Manicouagan). Cette zone minéralisée en pyrrhotine et chalcopryrite offre des valeurs (échantillons 8035, 8036 et 8037) en Ni de 0.37%, 0.43% et 0.66% et en Cu de 0.66%, 0.46% et 0.16% respectivement. Un seul autre échantillon (2056) montre des valeurs anormales en Ni et Cu (0.13% Ni et 0.10% Cu) et correspond à une zone rouillée située dans le coin sud-est de la propriété.

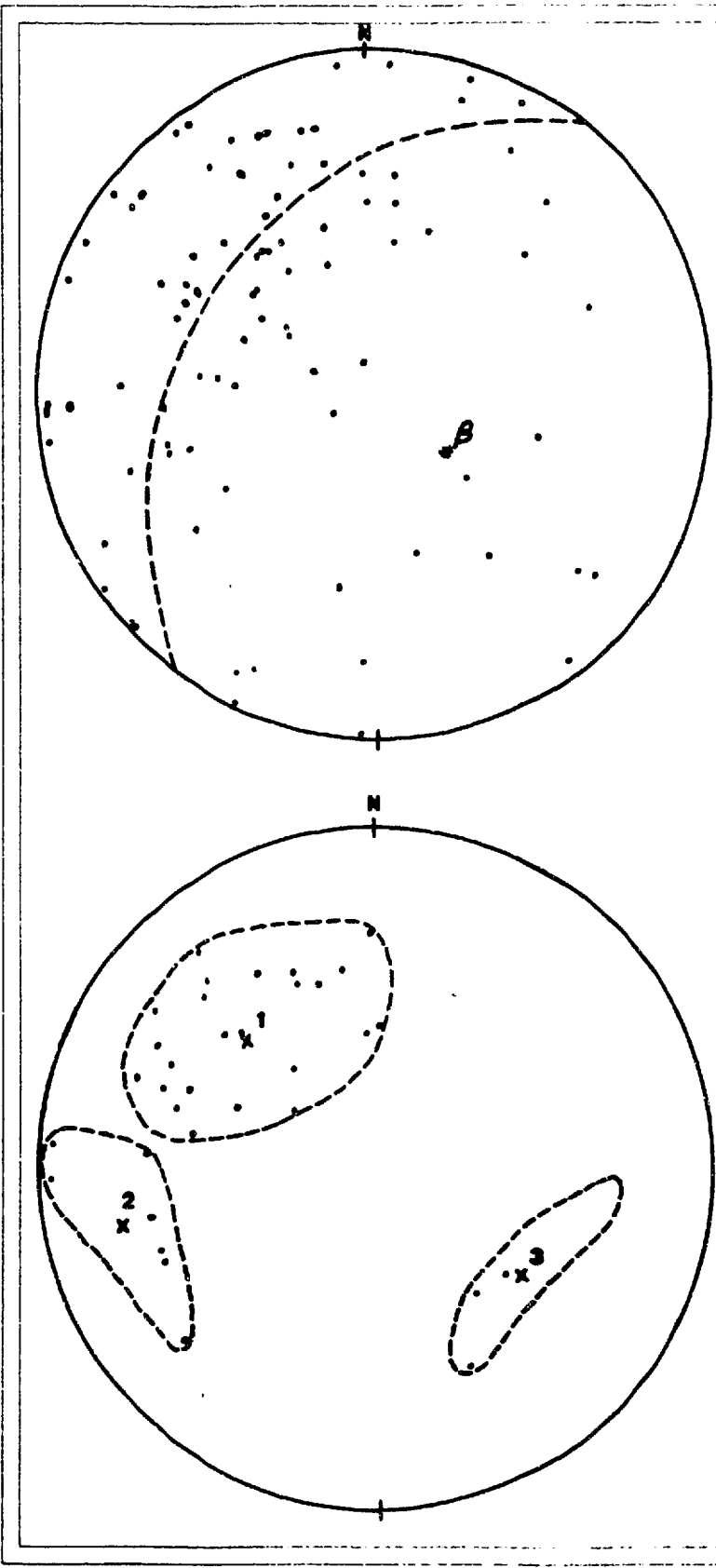


Figure 6

Stereogramme equiangle
de Wulf des poles de
foliation - Petit Lac Manic

$\beta = N117^{\circ} 60'$

Figure 7

Stereogramme equiangle
de Wulf des poles de
cisaillement - Petit Lac Manic

Plan moyen

- 1)- N046° 60'
- 2)- N349° 75'
- 3)- N216° 56'

Travaux exécutés		date	FALCONBRIDGE L.T.E.E. - EXPLORATION ROUYN-NORANDA		No. Projet 112
Carte exécutée	L. Langlais	date			
Dessiné	A. Boutin	date	10/92	ETUDE STRUCTURALE	
Supervisé		date			
Approuvé		date		Zone U.T.M. : No. Carte :	
Echelle					

Deux zones minéralisées s'avèrent anormales en zinc, soit dans le coin sud-est de la propriété où 2 échantillons (2057 et 4030) donnent des valeurs de 0.19%; la seconde zone est localisée sur l'île dans le Petit Lac Manicouagan et deux échantillons (6117 et 8038) offrent des valeurs en Zn de 0.63% et 0.15%, respectivement.

Ces nouvelles zones minéralisées sont localisées dans les granulites gabbroïques ou dans les gneiss quartzo-feldspathiques à pyroxènes.

3 - CONCLUSION

La cartographie géologique indique que le terrain de la propriété Petit Lac Manic est essentiellement composé de granulite gabbroïque (70%), de gneiss quartzo-feldspathiques à pyroxènes (20%) et de paragneiss à biotite, grenat et graphite (5%).

Un pli plurikilométrique a été défini sur la propriété, son axe est de direction N117° et plonge à 60°. Trois familles de zones de cisaillement sont repertoriées: N046°-60°, N349°-75° et N216°-75°. Quatre systèmes de fracturation sont également déterminés: N340°-67°, N251°-46°, N205°-20° et N205°-66°.

Suite aux travaux de cartographie 1992, l'indice minéralisé du "2EZ" demeure la zone des minéralisations Ni-Cu la plus intéressante. Un nouvel indice Ni-Cu a toutefois été mis à jour au cours de cette campagne, il est situé près de la voie ferrée QCM et semble être le prolongement au nord de l'indice "2EZ". Les valeurs obtenues pour cet indice sont en Ni de 0.37%, 0.43% et 0.66% et en Cu de 0.66%, 0.46% et 0.16%.

4 - RECOMMANDATIONS

Il est recommandé d'effectuer un levé de géophysique au sol de polarisation provoquée sur le secteur de l'indice "2EZ" dans le but de confirmer l'extension latérale de cette zone minéralisée Ni-Cu.

Il est recommandé de vérifier au sol les anomalies géophysiques révélées par le levé P.P.

Il est également recommandé de faire des forages au diamant des cibles sélectionnées.

Louise Langlais
Louise Langlais
Géologue

REFERENCES

- Danis, D., 1992 - Géologie de la région sud du Petit Lac Manicouagan (Haut Plateau de Manicouagan). Ministère de l'Énergie et des Ressources Québec, en voie de publication.
- Danis, D., 1990 - Géologie de la région du Petit Lac Manicouagan. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec. Carte annotée MB-92-10.
- Gariépy, L., 1985 - Les minéralisations de Cu-Ni-Co du Haut Plateau de Manicouagan. Université Laval, Projet de fin d'études non publié, 60 p.
- Giaro, P et Yassa, A., 1991 - Rapport géologique - projet PN 112 - Petit Lac Manic. Rapport Falconbridge Limitée, 28 p.
- Kish, L., 1968 - Région de la Rivière Hart-Jaune, comté Sagenay. Ministère des Richesses Naturelles Québec, R.G-132, 104 p.
- Panneton, G., 1991 - Petrology of the Lac Raudot troctolite layered intrusion in the Grenville Province of Quebec, Canada. Université McGill, Mémoire de maîtrise non publié, 73 p.
- Plante, L. 1985 - Etude métallogénique des indices de Cu-Ni-Co du Haut Plateau de la Manicouagan. Université du Québec à Montréal, Mémoire de maîtrise non publié, 187 p.
- Plante, L, 1984 - Etude métallogénique des indices du Cu-Ni-Co dans la région du Haut Plateau de la Manicouagan. Ministère de l'Énergie et des Ressources Québec, DP-84-11, 12 p.
- Plante, L., 1982 - Etude métallogénique des indices de Cu-Ni de la Rivière Hart-Jaune. Ministère de l'Énergie et des Ressources Québec, Carte annotée, DP-82-15.
- Rivers, T., Martignole, J., Gower, C.F. et Davidson, A. 1989 - New tectonic division of the Grenville Province, South-East Canadian Shield. Tectonics, vol. 8, p. 63-84.

ANNEXE 1 - RÉSULTATS D'ANALYSE - PETIT LAC MANIC

# Terrain	# Labo	Ag ppm	Al pct	As ppm	Au ppb	Ba ppm	Bi ppm	Ca pct	Cd ppm	Co ppm
92-2055	2474	0,80	4,22	<5	*	682	11	1,27	0,90	17
92-2056	2475	1,80	6,63	<5	*	135	22	5,52	1,80	306
92-2057	2476	4,00	3,36	<5	*	166	15	8,82	9,00	18
92-3135	1297	<0,20	5,54	<5	<1	166	54	4,90	0,80	50
92-3136	1298	0,60	3,40	11	<1	344	39	3,41	0,50	61
92-3137	1299	0,20	3,07	29	<1	421	26	0,69	1,00	8
92-3140	1253	0,80	6,31	<5	*	1708	15	1,15	0,50	25
92-3141	1254	0,70	8,02	<5	*	1001	19	1,86	0,50	33
92-3142	1255	0,30	6,22	<5	*	1231	20	3,72	1,00	15
92-3183	1287	0,80	2,67	<5	1	506	23	1,02	<0,50	4
92-3185	1288	0,70	1,77	<5	8	105	61	2,15	0,90	158
92-3196	1294	<0,20	2,94	<5	<1	34	58	>10,00	<0,50	35
92-3197	1295	<0,20	5,37	<5	2	113	60	7,15	<0,50	45
92-3198	1296	0,50	6,50	<5	<1	468	59	6,68	3,20	57
92-4030	3965	1,40	6,87	<5	*	981	25	2,94	9,70	25
92-4032	3966	0,30	6,51	<5	*	537	20	3,92	<0,50	18
92-6066	2433	0,40	6,23	<5	*	248	18	1,65	0,60	14
92-6102	1317	0,50	4,38	<5	*	690	36	0,59	1,20	22
92-6116	1330	0,80	6,83	<5	*	877	14	1,07	0,90	61
92-6117	1331	1,30	4,30	<5	*	471	9	1,05	24,60	36
92-6118	1332	1,00	6,66	<5	28	589	14	1,83	0,80	61
92-6119	1333	0,30	4,20	<5	<1	576	18	>10,00	1,10	83
92-6120	1334	0,50	5,11	<5	*	619	19	8,97	<0,50	77
92-8035	3915	3,00	3,66	12	14	774	13	1,98	<0,50	356
92-8036	3916	2,50	4,94	14	14	831	14	2,20	1,00	436
92-8037	3917	1,80	5,79	11	16	660	19	2,71	1,20	637
92-8038	3918	0,90	4,43	<5	*	311	8	0,98	4,80	18
92-8040	3919	1,20	6,21	<5	*	397	18	2,07	<0,50	58
92-8041	3920	0,80	4,51	<5	*	531	11	0,95	<0,50	18
92-8042	3921	0,40	6,70	<5	*	93	19	8,49	<0,50	51

ANNEXE 1 - RÉSULTATS D'ANALYSE - PETIT LAC MANIC

# Terrain	Cr ppm	Cu ppm	Fe tot. pct	Ga ppm	K pct	La ppm	Li ppm	Mg pct	Mn ppm	Mo ppm
92-2055	254	126	3,01	15	1,60	51	5	0,84	653	9
92-2056	277	1038	>10,00	17	0,29	8	11	3,84	973	5
92-2057	338	574	8,23	15	0,30	19	5	1,20	776	7
92-3135	425	12	5,47	23	0,43	12	12	5,47	1328	6
92-3136	297	85	1,35	30	0,81	16	9	1,35	1336	9
92-3137	317	21	1,28	15	1,06	21	5	1,28	428	5
92-3140	288	56	4,56	23	2,00	38	20	1,48	633	5
92-3141	414	113	9,72	17	1,61	26	21	2,99	1350	6
92-3142	264	32	3,69	22	1,81	23	14	2,18	550	8
92-3183	260	26	2,62	19	0,97	21	12	1,09	337	2
92-3185	368	286	>10,00	22	0,28	16	9	4,69	1661	16
92-3196	67	1	7,55	16	0,36	13	23	7,48	2301	3
92-3197	896	28	6,44	24	0,30	14	17	6,44	1606	4
92-3198	208	47	4,10	27	0,84	29	14	4,10	1790	10
92-4030	227	70	5,99	24	2,31	35	27	3,53	1064	7
92-4032	215	58	4,10	24	1,27	28	16	2,48	838	7
92-6066	325	27	4,92	20	0,60	43	12	1,75	1674	6
92-6102	183	41	2,18	20	1,33	31	15	2,18	589	5
92-6116	252	338	2,48	28	2,61	54	14	2,48	1139	7
92-6117	320	339	0,87	16	1,44	30	12	0,87	398	36
92-6118	304	169	1,91	20	0,89	22	15	1,91	782	18
92-6119	627	183	9,78	14	0,91	40	11	9,78	1669	4
92-6120	424	184	7,75	18	0,52	39	19	7,75	1527	10
92-8035	225	6559	1,75	16	1,16	34	15	1,75	570	29
92-8036	252	4574	2,25	17	1,65	40	17	2,25	435	36
92-8037	270	1560	2,17	18	1,18	42	13	2,17	505	34
92-8038	249	164	1,08	17	1,25	26	11	1,08	373	37
92-8040	318	235	3,20	29	1,84	20	38	3,20	2111	13
92-8041	22	142	1,90	18	1,17	27	19	1,90	460	12
92-8042	172	80	5,86	22	0,16	27	11	5,86	941	7

ANNEXE 1 - RÉSULTATS D'ANALYSE - PETIT LAC MANIC

# Terrain	Na pct	Nb ppm	Ni ppm	Pb ppm	Pd ppb	Pt ppb	Sb ppm	Sc ppm	Sn ppm	Sr ppm
92-2055	0,75	6	69	20	*	*	20	4	<20	168
92-2056	1,36	<5	1264	36	*	*	47	21	<20	131
92-2057	0,13	<5	78	25	*	*	31	11	25	74
92-3135	1,19	<5	36	48	<1	<5	92	12	<20	115
92-3136	1,36	7	108	30	<1	<5	64	3	<20	113
92-3137	0,84	<5	15	42	<1	<5	43	7	<20	79
92-3140	1,28	8	59	51	*	*	23	3	48	191
92-3141	1,14	8	67	42	*	*	45	36	<20	147
92-3142	0,85	9	86	33	*	*	28	11	<20	177
92-3183	1,30	8	12	34	<1	<5	34	4	<20	73
92-3185	0,44	5	351	47	2	<5	119	5	<20	56
92-3196	1,25	6	32	48	1	<5	113	5	<20	38
92-3197	0,95	<5	219	46	7	<5	102	11	<20	63
92-3198	1,23	7	73	39	2	<5	90	20	<20	326
92-4030	1,50	12	53	141	*	*	37	16	<20	214
92-4032	0,77	12	44	19	*	*	30	9	<20	219
92-6066	1,29	7	40	25	*	*	26	28	<20	112
92-6102	0,69	9	60	37	*	*	58	11	<20	86
92-6116	1,50	14	182	39	*	*	42	11	<20	177
92-6117	0,78	9	207	16	*	*	28	6	<20	91
92-6118	1,49	6	180	27	4	<5	41	5	<20	267
92-6119	0,84	<5	277	33	3	6	64	44	<20	499
92-6120	0,69	<5	280	39	*	*	64	37	<20	773
92-8035	0,98	5	3692	15	15	8	57	3	<20	247
92-8036	1,19	<5	4313	16	14	9	64	5	<20	304
92-8037	1,11	<5	6618	15	24	<5	73	9	<20	280
92-8038	0,92	7	100	18	*	*	25	6	<20	98
92-8040	1,99	11	152	26	*	*	48	9	<20	106
92-8041	0,88	<5	71	20	*	*	31	3	<20	161
92-8042	0,76	<5	97	26	*	*	53	36	<20	798

ANNEXE 1 - RÉSULTATS D'ANALYSE - PETIT LAC MANIC

# Terrain	Ta ppm	Te ppm	Ti pct	V ppm	W ppm	Y ppm	Zn ppm	Zr ppm
92-2055	<5	<25	0,15	68	<20	11	147	83
92-2056	11	38	0,22	178	<20	10	112	34
92-2057	<5	<25	0,16	141	<20	21	1907	40
92-3135	12	77	0,18	233	<20	6	99	11
92-3136	29	57	0,61	221	<20	<5	110	82
92-3137	20	48	0,10	48	<20	9	80	80
92-3140	<5	<25	0,22	88	<20	15	76	97
92-3141	<5	32	0,11	118	<20	80	75	71
92-3142	<5	<25	0,24	117	<20	33	83	179
92-3183	<5	30	0,12	49	<20	10	46	99
92-3185	50	91	0,47	292	<20	5	281	31
92-3196	18	81	0,20	58	<20	15	117	14
92-3197	22	85	0,23	175	<20	12	143	12
92-3198	34	84	0,82	330	<20	14	155	20
92-4030	6	26	0,43	105	<20	22	1864	240
92-4032	5	<25	0,29	101	<20	22	174	195
92-6066	8	<25	0,11	68	<20	71	259	288
92-6102	10	48	0,42	108	<20	7	87	78
92-6116	22	<25	0,42	96	<20	8	186	140
92-6117	13	<25	0,18	251	<20	18	6294	119
92-6118	17	<25	0,19	109	<20	7	105	170
92-6119	14	27	0,34	170	<20	17	130	29
92-6120	17	30	0,27	161	<20	16	262	7
92-8035	10	26	0,33	107	<20	<5	89	52
92-8036	35	30	0,36	114	<20	<5	93	58
92-8037	42	32	0,28	116	<20	8	86	34
92-8038	7	<25	0,14	221	<20	17	1540	103
92-8040	11	<25	0,41	209	<20	8	225	184
92-8041	10	<25	0,20	79	<20	<5	125	200
92-8042	<5	27	0,36	237	<20	21	180	17

ANNEXE 2
RESULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES - 1991

TYPE D'ECHANTILLONNAGE: ROCHE

RESULTATS DE GEOCHIMIE

Echant.	Longitude	Latitude	Ref. #	SiO2 %	TiO2 %	Al2O3 %	Fe2O3* %	MnO %	MgO %	CaO %	Na2O %	K2O %	P2O5 %	LOI %	Total %	LOI-1 %	LOI-2 %
2254	597403.30	5725422.73		42.62	0.12	14.95	11.85	0.15	20.25	8.42	1.19	<0.01	<0.01	0.59	100.14		
7142	0.00	0.00		51.80	1.22	17.70	11.80	0.17	6.40	8.40	0.97	0.19	0.18	0.34	99.17		
7142	0.00	0.00		51.80	1.22	17.70	11.80	0.17	6.40	8.40	0.97	0.19	0.18	0.34	99.17		
7143	0.00	0.00		48.70	2.25	14.80	15.50	0.18	5.91	7.58	2.24	0.62	0.17	<0.05	97.95		
7144	0.00	0.00		50.70	0.78	16.10	10.60	0.15	7.17	10.60	2.05	0.21	0.12	<0.05	98.48		
7145	0.00	0.00		54.40	1.31	17.00	8.98	0.13	4.92	7.95	3.44	1.00	0.17	0.34	99.64		
7228	597072.10	5726257.00		49.60	0.28	21.00	6.80	0.14	7.00	12.02	2.10	0.46	0.01	0.19	99.60		
7233	598069.40	5725452.60		51.13	0.42	15.80	11.37	0.19	7.87	9.92	2.37	0.60	<0.01	<0.05	99.67		
7234	597637.00	5725543.70		45.48	0.14	14.54	11.55	0.16	16.73	8.52	1.25	0.41	<0.01	<0.05	98.78		
7260	0.00	0.00		45.89	0.19	12.29	11.92	0.15	20.86	7.50	0.85	<0.01	<0.01	1.09	100.74		
7263	0.00	0.00		49.98	2.51	13.85	15.85	0.20	5.50	8.62	2.73	0.77	0.58	0.19	100.78		
7283	0.00	0.00		44.40	0.32	3.05	13.98	0.17	34.27	1.70	0.41	<0.01	<0.01	3.43	101.73		

RAPPORT: 092-51110 (COMPLET)

DATE DE L'IMPRESSION: 11-AUG-92

PROJET: 100

PAGE 1A

NUMERO DE ECHANTILLON	ELEMENT UNITEC	Ti PCT	Al PCT	Fe Tot PCT	Mn PPM	Mg PCT	Ca PCT	Na PCT	K PCT	Li PPM	Sc PPM	V PPM	Cr PPM
1253 92-3140		0.22	6.51	4.56	633	1.48	1.15	1.28	2.00	26	3	86	282 PLM
1254 92-3141		0.11	8.02	9.72	1350	2.09	1.01	1.14	1.61	21	36	118	414 PLM
1255 92-3142		0.24	6.22	3.69	550	2.18	3.72	0.85	1.81	14	11	117	264 PLM
2474 - 92-2055		0.15	4.22	3.01	653	0.64	1.27	0.75	1.50	5	4	60	254 PLM
5 - 92-2056		0.22	6.63	>10.00	973	3.64	5.52	1.36	0.29	11	21	178	277 PLM
2476 - 92-2057		0.16	3.31	8.23	776	1.20	5.92	0.10	0.30	5	11	141	238 PLM
3985 - 92-4030		0.43	8.87	5.99	1064	3.53	2.94	1.50	2.31	27	16	195	227 PLM
3536 - 92-4032		0.29	6.51	4.10	832	2.48	3.92	0.77	1.27	16	9	101	215 PLM
2433 92-6066		0.11	6.23	4.92	1674	1.75	1.65	1.29	0.60	12	28	60	325 PLM



APPORTE: 892-50360.0 (COMPLET)

DATE DE L'IMPRESSION: 11-AUG-92

PROJET: 122

PAGE 18

NUMERO DE ECHANTILLON	ELEMENT UNITES	Co PPM	Al PPM	Ca PPM	Zn PPM	Ga PPM	Sr PPM	Y PPM	Zr PPM	Nb PPM	Mo PPM	Ag PPM	Cd PPM
1253 92-3140		25	59	56	76	23	191	15	97	8	5	0.8	0.5 PLM
1254 92-3141		33	67	113	75	17	147	80	71	8	6	0.7	0.5 PLM
1255 92-3142		15	36	32	83	22	177	33	179	9	8	0.3	1.0 PLM
2474 - 92-2055		17	69	136	147	15	160	11	93	6	9	0.3	0.9 PLM
175 - 92-2056		300	1264	1028	112	17	101	10	34	45	5	1.3	1.6 PLM
2476 - 92-2057		18	78	574	1907	15	74	31	40	45	7	4.0	9.0 PLM
3965 - 92-4030		25	53	70	1864	24	214	22	240	12	7	1.4	9.7 PLM
3966 - 92-4032		18	44	52	174	24	219	22	195	12	7	0.2	0.5 PLM
2433 92-6066		14	40	37	259	20	112	71	288	7	6	0.4	0.6 PLM

RAPPORT: 092-50300.0 (COMPLET)

DATE DE L'IMPRESSION: 11 AOUT 92

PROJET: 102

PAGE 10

NUMERO DE ECHANTILLON	ELEMENT UNITES	Sr PPM	Co PPM	Ta PPM	Ba PPM	La PPM	Ta PPM	U PPM	Pb PPM	Hg PPM	As PPM	
1253 92-3140		48	20	<25	1798	30	<5	<20	51	15	<5	PLM
1254 92-3141		<20	45	31	1701	26	<5	<20	42	19	<5	PLM
1255 92-3142		<20	28	<25	1231	23	<5	<20	33	20	<5	PLM
2474 92-2055		<20	20	<25	682	51	<5	<20	30	11	<5	PLM
5 92-2056		<20	47	38	135	8	11	<20	36	22	<5	PLM
2476 92-2057		25	31	<25	166	19	<5	<20	25	15	<5	PLM
3965 92-4030		<20	37	26	981	35	6	<20	141	25	<5	PLM
3966 92-4032		<20	30	<25	537	28	5	<20	19	23	<5	PLM
2433 92-6066		<20	26	<25	248	42	8	<20	25	18	<5	PLM

RAPPORT: C92-50414.0 (COMPLET)

DATE DE L'IMPRESSION: 25-AUG-92

FEUILLE: 122

PAGE: 1A

NUMERO DE L'ECHANTILLON	ELEMENT UNITE	Au PPB	Pb PPB	PL PPL	Al PCT	Ti PCT	Fe Tot PCT	Mn PPM	Mg PCT	Ca PCT	Nb PCT	% PCT
1287 92-3183		1	<1	<5	2.67	0.12	2.62	337	1.00	1.02	1.30	0.27 PLM
1288 92-3185		8	2	<5	1.77	0.47	>10.00	1667	4.69	2.15	0.44	0.28 PLM
1294 92-3196		<1	1	<5	2.94	0.20	7.55	3391	7.45	>10.00	1.25	0.36 PLM
1295 92-3197		2	7	<5	5.27	0.23	8.24	1600	6.44	7.15	0.95	0.39 PLM
1296 92-3198		<1	2	<5	6.50	0.22	>10.00	1790	4.10	5.68	1.23	0.84 PLM
1297 92-3135		<1	<1	<5	5.54	0.10	6.15	1328	5.47	4.90	1.19	0.43 PLM
1298 92-3136		<1	<1	<5	2.40	0.61	8.49	1536	1.35	3.41	1.36	0.81 PLM
1299 92-3137		<1	<1	<5	3.27	0.10	4.74	426	1.28	0.59	0.84	1.06 PLM
1317 92-6102					4.38	0.42	5.65	529	2.13	0.59	0.65	1.33 PLM
1330 92-6116					6.83	0.42	9.28	1139	2.48	1.07	1.50	2.61 PLM
1331 92-6117					4.30	0.18	6.95	398	0.67	1.05	0.78	1.44 PLM
1332 92-6118		28	4	<5	6.66	0.19	9.40	782	1.91	1.83	1.49	0.89 PLM
1333 92-6119		<1	3	6	4.20	0.34	8.20	1669	9.78	>10.00	0.84	0.91 PLM
1334 92-6119					5.11	0.27	9.10	1527	7.75	8.87	0.69	0.52 PLM
3915 92-8035		14	15	9	3.66	0.32	>10.00	570	1.75	1.98	0.98	1.16 PLM
3916 92-8036		14	14	9	4.94	0.36	>10.00	435	3.25	2.20	1.19	1.65 PLM
3917 92-8037		16	24	<5	5.79	0.28	>10.00	505	2.17	2.71	1.11	1.18 PLM
3918 92-8038					4.42	0.14	4.72	373	1.08	0.90	0.92	1.25 PLM
3919 92-8040					6.21	0.41	>10.00	2111	3.20	2.07	1.99	1.84 PLM
3920 92-8041					4.51	0.20	5.69	460	1.90	0.95	0.88	1.17 PLM
3921 92-8042					6.70	0.26	7.77	941	5.86	8.49	0.76	0.16 PLM

REPORT: C92-50414.0 (COMPLET)

DATE DE L'IMPRESSION: 25-AUG-92

PROJET: 122

PAGE 10

NUMERO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉ	Li PPM	Sc PPM	V PPM	Cr PPM	Co PPM	Ni PPM	Cu PPM	Zn PPM	Ga PPM	Ge PPM	Y PPM
1287 92-3183		12	4	49	260	1	10	21	46	19	73	10 PLM
1288 92-3185		5	5	392	368	158	351	396	381	33	56	5 PLM
1294 92-3196		23	5	58	67	35	32	1	117	16	38	15 PLM
1295 92-3197		17	11	175	896	45	219	28	140	24	63	12 PLM
1296 92-3198		14	20	330	208	57	73	47	155	27	326	14 PLM
1297 92-3135		12	12	233	425	50	36	12	71	23	115	8 PLM
1298 92-3136		9	3	321	397	61	109	85	110	30	113	15 PLM
1299 92-3137		5	7	48	317	8	15	21	80	15	79	3 PLM
1317 92-6102		15	11	103	133	23	60	41	67	20	36	7 PLM
1330 92-6116		14	11	96	252	61	182	300	186	23	177	8 PLM
1331 92-6117		12	6	251	320	36	207	339	6294	16	91	18 PLM
1332 92-6118		15	5	109	304	61	180	169	135	26	267	7 PLM
3915 - 92-8035		15	3	107	305	356	3693	6552	82	16	247	15 PLM
3916 - 92-8036		17	5	114	252	436	4313	4574	93	17	304	15 PLM
3917 - 92-8037		13	9	116	370	637	6618	1560	86	13	280	8 PLM
3918 - 92-8038		11	6	221	249	18	100	164	1540	17	98	17 PLM
3919 - 92-8040		36	9	209	318	50	152	235	225	29	106	8 PLM
3920 - 92-8041		19	3	79	222	18	71	142	125	18	161	15 PLM
3921 - 92-8042		11	36	237	172	51	97	80	180	22	798	21 PLM
1333 92-6119		11	44	170	627	83	277	183	130	14	499	17 PLM
1334 92-6120		19	37	161	424	77	280	184	262	18	773	16 PLM

DATE DE L'IMPRESSION: 25-AUG-92

PROJET: 102

PAGE 10

RAPPORT: 002-50414.0 (COMPLET)

NUMERO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITES	Zr PPM	Nb PPM	Mo PPM	As PPM	Cd PPM	Sr PPM	Sc PPM	Ti PPM	Ba PPM	La PPM	Ta PPM
1287 92-3183		92	6	2	0.0	<0.5	<20	34	30	506	21	<5 PLM
1288 92-3185		91	5	10	0.7	0.9	<20	119	91	105	16	50 PLM
1294 92-3186		14	6	3	<0.2	<0.5	<20	113	81	24	13	16 PLM
1295 92-3197		13	<5	4	<0.2	<0.5	<20	102	85	113	14	22 PLM
1296 92-3198		20	7	10	0.5	3.2	<20	99	84	468	29	34 PLM
1297 92-3135		11	<5	6	<0.3	0.9	<20	92	77	166	13	12 PLM
1298 92-3136		22	7	9	0.6	0.5	<20	84	57	344	16	39 PLM
1299 92-3137		86	<5	5	0.3	1.0	<20	43	43	421	21	20 PLM
1317 92-6102		78	7	5	0.5	1.2	<20	55	48	690	31	13 PLM
1330 92-6116		140	14	7	0.8	0.9	<20	42	<25	877	44	22 PLM
1331 92-6117		113	9	36	1.3	24.6	<20	28	<25	471	30	13 PLM
1332 92-6118		170	8	18	1.0	0.9	<20	41	<25	589	21	17 PLM
1333 92-6119		39	<5	4	0.3	1.1	<20	64	27	576	40	14 PLM
1334 92-6120		7	<5	10	0.5	<0.5	<20	64	30	619	39	17 PLM
3915 92-8035		52	5	29	3.0	<0.5	<20	57	26	774	34	10 PLM
3916 92-8036		58	<5	36	2.5	1.0	<20	64	30	831	40	35 PLM
3917 92-8037		34	<5	34	1.8	1.2	<20	73	32	660	42	42 PLM
3918 92-8038		103	7	37	0.9	4.8	<20	25	<25	311	26	7 PLM
3919 92-8040		184	11	13	1.2	<0.5	<20	48	<25	397	20	11 PLM
3920 92-8041		200	<5	12	0.8	<0.5	<20	31	<25	531	27	10 PLM
3921 92-8042		17	<5	7	0.4	<0.5	<20	53	27	93	27	<5 PLM

RAPPORT: 002-50414.0 (COMPLET)

DATE DE L'IMPRESSION: 25-AUG-92

PROJET: 122

PAGE 10

NUMERO DE L'ÉCHANTILLON	ELEMENT UNITES	W PPM	Pb PPM	Bi PPM	As PPM	
1287	92-3183	<20	34	23	<5	PLM
1288	92-3185	<20	47	61	<5	PLM
1284	92-3196	<20	48	58	<5	PLM
1295	92-3197	<20	46	60	<5	PLM
1296	92-3198	<20	39	59	<5	PLM
1297	92-3135	<20	48	54	<5	PLM
1298	92-3136	<20	30	39	11	PLM
1299	92-3137	<20	42	26	29	PLM
1317	92-6102	<20	37	36	<5	PLM
1330	92-6116	<20	32	14	<5	PLM
1331	92-6117	<20	16	9	<5	PLM
1332	92-6118	<20	27	14	<5	PLM
1333	92-6119	<20	33	18	<5	PLM
1334	92-6120	<20	39	19	<5	PLM
3915	92-8035	<20	15	13	12	PLM
3916	92-8036	<20	16	14	14	PLM
3917	92-8037	<20	15	19	11	PLM
3918	92-8038	<20	18	8	<5	PLM
3919	92-8040	<20	26	18	<5	PLM
3920	92-8041	<20	20	11	<5	PLM
3921	92-8042	<20	26	19	<5	PLM