

# GM 55434

PROGRAMME D'EXPLORATION MINIERE, PROJET LAC ROCHER

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 

RESSOURCES NATURELLES - SECTEUR MINES  
**REÇU**  
24 NOV. 1997  
BUREAU REGIONAL  
ROUYN-NORANDA

PROGRAMME D'EXPLORATION MINIERE

PROJET « LAC ROCHER »

CANTON 1115

Octobre 1997

MRN - GÉOINFORMATION 1997  
**GM 55434**

LEAU DU REGISTRE

97 NOV 27 PM 3 45

REÇU 1234

TM 95330017

## TABLE DES MATIERES

<b>I - INTRODUCTION</b>	<b>P. 01</b>
<b>II - PROPRIETE</b>	<b>P. 01</b>
<b>III - LOCALISATION &amp; ACCES</b>	<b>P. 02</b>
<b>IV - PROGRAMME D'EXPLORATION</b>	<b>P. 02</b>
<b>V - CONCLUSION</b>	<b>P. 05</b>
<b>VI - RECOMMANDATION</b>	<b>P. 06</b>

## ANNEXE

- A - Etude pétrographique**
- B - Analyses**

## CARTES & CROQUIS

<b>1 - Carte de claims</b>	<b>1:50 000</b>
<b>2 - Carte topographique</b>	<b>1:50 000</b>
<b>3 - Carte aéromagnétique</b>	<b>1:50 000</b>
<b>4 - Carte topographique</b>	<b>1:250 000</b>
<b>5 - Carte géologique</b>	<b>1:250 000</b>
<b>6 - Carte de localisation</b>	<b>1:6 336 000</b>

## **I - INTRODUCTION:**

Dans le cadre du programme d'assistance à l'exploration minière du Québec, et suite à la découverte d'un indice de CUIVRE-NICKEL dans la région du lac Rocher, un programme d'exploration a été effectué durant les mois de septembre et octobre 1997.

L'indice minéralisé de CUIVRE-NICKEL contient des sulfures de pyrrhotine, pentlandite et chalcopyrite disséminés dans une NORITE et ce, en bordure d'une anomalie aéromagnétique de forme semi-circulaire.

Le programme d'exploration exécuté avait pour objectif de permettre une évaluation plus approfondie de cet indice minéralisé; ainsi, un levé magnétique, un levé géologique et de la prospection ont été exécutés sur l'ensemble du territoire de l'anomalie aéromagnétique semi-circulaire.

## **IV - PROPRIETE:**

L'indice minéralisé du « Lac Rocher » est encadré par un bloc de 20 claims de 16 hectares chacun, dont les suivants:

5218971 - 5218972 - 5218973 - 5218974 - 5218975 - 5218976 - 5218977

5218978 - 5218979 - 5218980 - 5218981 - 5218982 - 5218983 - 5218984

5218985 - 5218986 - 5218987 - 5218988 - 5218989 - 5218990.

### **III - LOCALISATION & ACCES:**

L'indice minéralisé Cu-Ni du « Lac Rocher » se situe dans le secteur nord-ouest du canton no. 1115, soit à une distance d'environ 140 Km au Nord-Est de Matagami et à 5 Km à l'Est du lac Rocher.

La région est accessible par hydravion ou hélicoptère à partir de Matagami. Plusieurs routes forestières pénètrent la région du lac Rocher à partir de la route de la Baie James.

### **IV - PROGRAMME D'EXPLORATION:**

#### **A) Levé magnétique:**

##### **- Aire du levé:**

Le levé a été effectué selon une grille établie au préalable dont la ligne d'opération s'étend à 325 degrés sur une longueur de 1.6 Km; les lignes de traverse, espacées à tous les 100 m s'étendent de chaque côté de la ligne d'opération sur une distance de 400 m généralement. Ainsi, un total de 12.8 Km de lignes ont été parcourues par le levé.

##### **- Instrumentation:**

Un magnétomètre à précession nucléaire, soit l'OMNI IV de la compagnie E D A a été utilisé pour effectuer le levé, et ce, accompagné d'une station de base pour y effectuer les corrections diurnales.

- **Présentation des données:**

Les données ont été mises sur des plans à l'échelle de 1:5 000; le rapport contient une carte couleur avec intervalles des contours magnétiques ainsi qu'une carte avec les données.

- **Interprétation:**

L'intervalle de 1 100 gammas définit une forme semi-circulaire dans le secteur Est de la grille et une plus petite anomalie circulaire dans la région Nord-Ouest de la grille.

La présence de quelques affleurements de roches mafiques contenant de la magnétite disséminée suggère que l'ensemble de l'anomalie est causée par un intrusif.

**B) Levé géologique:**

- **Aire du levé:**

La grille utilisée pour effectuer le levé magnétique a également servi au levé géologique.

- **Observations:**

Six petits affleurements ont été observés dans le secteur nord de la grille; ainsi 3 affleurements de GABBRO ont été repérés à l'Est de la ligne d'opération et 3 affleurements de NORITE à l'Ouest de celle-ci. L'affleurement de NORITE le plus au nord contient l'indice

minéralisé de CUIVRE-NICKEL. Les deux sortes de roches sont décrites comme suit:

**GABBRO:**

- **couleur:** vert
- **texture:** grains fins à grains grossiers - granitique
- **composition minéralogique:** 20-30% feldspath, 70 - 80% amphiboles et pyroxènes (minéraux accessoires: pyrite et magnétite)

**NORITE:** (voir annexe « A »)

- **couleur:** vert foncé - noire
- **texture:** granitique - grains moyens
- **composition minéralogique:** 60% pyroxène, 20% feldspath, 5% biotite 5 % amphibole (minéraux accessoires: talc serpentine, titanite, magnétite)

**C) Prospection:**

L'indice minéralisé apparaît sur 2 petits affleurements de NORITE situés près de la ligne 12 N aux environs de 75 W.

Dix échantillons d'une longueur de 1 m chacun ont été prélevés le long de 2 rainures effectuées avec une scie mécanique.

La NORITE de cet endroit contient 10% de sulfures dont 40% de pyrrhotine, 25% de pentlandite, 25% de chalcopyrite et 10% de pyrite. (La magnétite ne semble pas être présente). Les analyses obtenues titres en moyenne 0.5 % Ni et 0.3% Cu. Des valeurs de palladium et de platine ont aussi été rapportées. (Voir annexe « B »).

#### IV - CONCLUSION:

Les travaux effectués dans le cadre du programme d'assistance à l'exploration minière du Québec a permis de confirmer la présence d'un indice de CUIVRE NICKEL important dans la région du lac Rocher.

Cet indice est important puisqu'il indique des valeurs de Cu - Ni sur une largeur d'au moins 25 m et aussi puisque ces sulfures ont été concentrés par ségrégation magmatique dans une NORITE, cette roche qui est hôte aux gisements de nickel dans la région de sudbury.

Il est à noter que l'indice minéralisé se situe en bordure d'une anomalie magnétique semi-circulaire d'une longueur d'environ 1.2 Km, tel que défini par le levé magnétique. Il est donc possible d'entrevoir une continuité des sulfures le long et en bordure de cette anomalie.

**VI - RECOMMANDATION:**

**Afin de pouvoir vérifier l'étendue de l'indice CUIVRE-NICKEL il serait opportun d'y effectuer un levé de polarisation provoquée, et ce, sur l'ensemble de la grille.**

**Respectueusement soumis:**

**E. Chartré, B.A., B.Sc.:**



**28 octobre 1997**

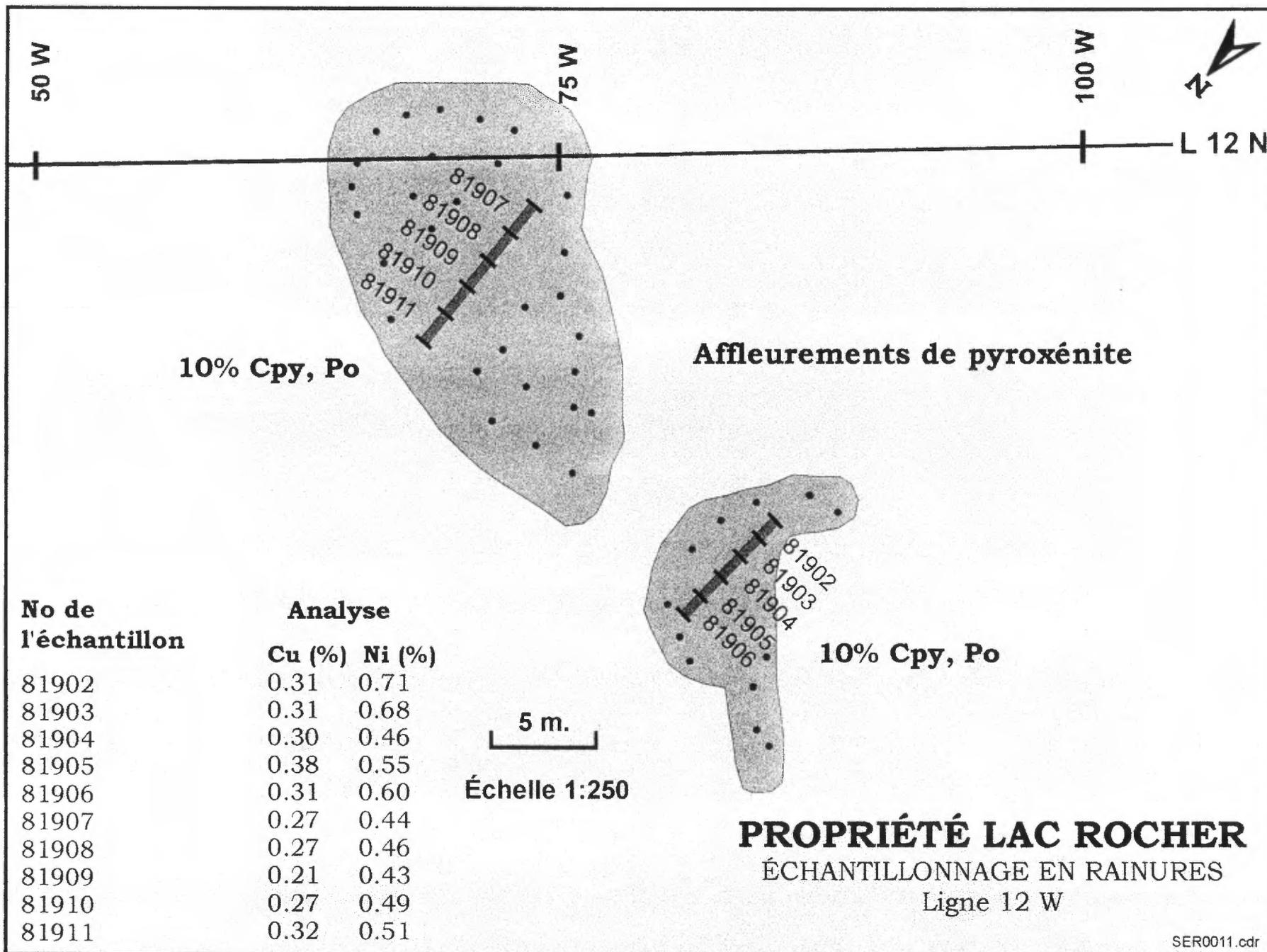


PROJET "LAC ROCHER"

SITE D'ECHANTILLONNAGE EN RAINURES

INDICE MINERALISE CU-NI

Octobre 1997



10% Cpy, Po

Affleurements de pyroxénite

10% Cpy, Po

No de l'échantillon

Analyse

Cu (%) Ni (%)

81902	0.31	0.71
81903	0.31	0.68
81904	0.30	0.46
81905	0.38	0.55
81906	0.31	0.60
81907	0.27	0.44
81908	0.27	0.46
81909	0.21	0.43
81910	0.27	0.49
81911	0.32	0.51

5 m.

Échelle 1:250

**PROPRIÉTÉ LAC ROCHER**

ÉCHANTILLONNAGE EN RAINURES

Ligne 12 W

**ANNEXE « A »**

**ETUDE PETROGRAPHIQUE**

# **PETROGRAPHIC STUDY**

*for:*

*Mr. Edouard Chartre*

*SERVICES EXPLORATION ENRG.*

**October 21, 1997.**

**by:**

**Eva S. Schandl Ph.D.**

**Sample Number: SE-1**

**Rock Type: Norite**

**Petrographic Description:**

A coarse-grained rock, consisting predominantly of bronzite, hypersthene (orthorhombic pyroxenes), plagioclase, clinopyroxene, amphibole, and biotite. Hypersthene, the most common mineral in the rock, is characterized by very fine exsolution lamellae (inverted pigeonite). Cumulus texture is evident, as some euhedral bronzite and hypersthene are included in large plagioclase (labradorite) plates. Some bronzite are rimmed by zoned clinopyroxene, which in turn is partly replaced by and/or rimmed by amphibole. Rare clinopyroxene oikocrysts occur in the orthopyroxene. Biotite is a ubiquitous phase and the large biotite grains represent late-stage hydrothermal alteration, whereas biotite aggregates and veins along cleavage planes represent metamorphic replacement after pyroxene and amphibole. The rock shows evidence of extensive alteration, as bronzite and hypersthene are partly replaced by talc and serpentine, and some of the magmatic amphibole are recrystallized to small actinolite aggregates. Minor fine-grained disseminated magnetites occur as inclusions in hypersthene.

**Sulfides:**

The sulfides occur as relatively coarse-grained aggregates consisting of pyrrhotite, chalcopyrite, pentlandite, and pyrite. Textural evidence suggests that pyrrhotite, chalcopyrite and pentlandite crystallized from one sulfide liquid: monosulfide solid solution (mss). Pyrrhotite generally contains inclusions of chalcopyrite and pentlandite, and it is also rimmed by coarse-grained pentlandite. The mineralogy and texture of the sulfides is broadly comparable to some of the Sudbury ores, and possibly to some of the ores from Voisey's Bay. One difference is, the paucity of significant magnetite and ilmenite in the rock, and the absence of the alteration products of pentlandite; millerite and violarite.

Pyrite is subordinate to the other three sulfides. The presence of late chalcopyrite veinlets within some biotite aggregates and along cleavage planes of some hypersthene grains suggests its local remobilization. The composition of the sulfide aggregates (based on one polished thin section) is: 40% pyrrhotite, 25% pentlandite, 25% chalcopyrite and 10% pyrite.

<b>Mineral</b>	<b>%</b>	<b>Grain size(mm)</b>	<b>Comments</b>
Orthopyroxene	50	0.5mm-1.0 cm	Hypersthene and bronzite are the two orthopyroxenes present, and hypersthene predominates. Hypersthene occur predominantly as large, somewhat corroded grains which are partly replaced by a mixture of talc and serpentine (?). All grains contain complex, fine exsolution lamellae, and occasionally well developed schiller texture. Bronzite is lacking in exsolution lamellae and are optically different from hypersthene, having a smaller and +ve 2V (hypersthene is optically -ve). Bronzites occur as euhedral inclusions in plagioclase, as well as

fragmented and altered (by talc/serpentine) large, up to 7 mm long grains.

Plagioclase            20    0.7-7.0

There is a wide range in plagioclase composition; the most calcic plagioclase is labradorite ( $An_{52}$ ), but some have albitic composition ( $An_{15}$ ). This is surprising, as there is no evidence for significant alteration in the feldspars. Labradorite generally contains orthopyroxene inclusions. The albite/oligoclase plagioclase is mostly interstitial and occurs with minor quartz. As albite has an igneous texture, the quartz/albite pair may have crystallized as the result of assimilation with some country rocks.

Clinopyroxene        5     av. 4.0

Clinopyroxenes occur as oikocrysts, they also form rims on the orthopyroxenes, and rarely occur as single grains. Some are zoned, and some are partly replaced by amphibole.

Amphibole            5     0.5-4.0

Amphibole is a late-stage hydrothermal mineral; it partly replaces clinopyroxene, and most commonly occurs with secondary biotite and talc. Some are recrystallized to fine-grained aggregates.

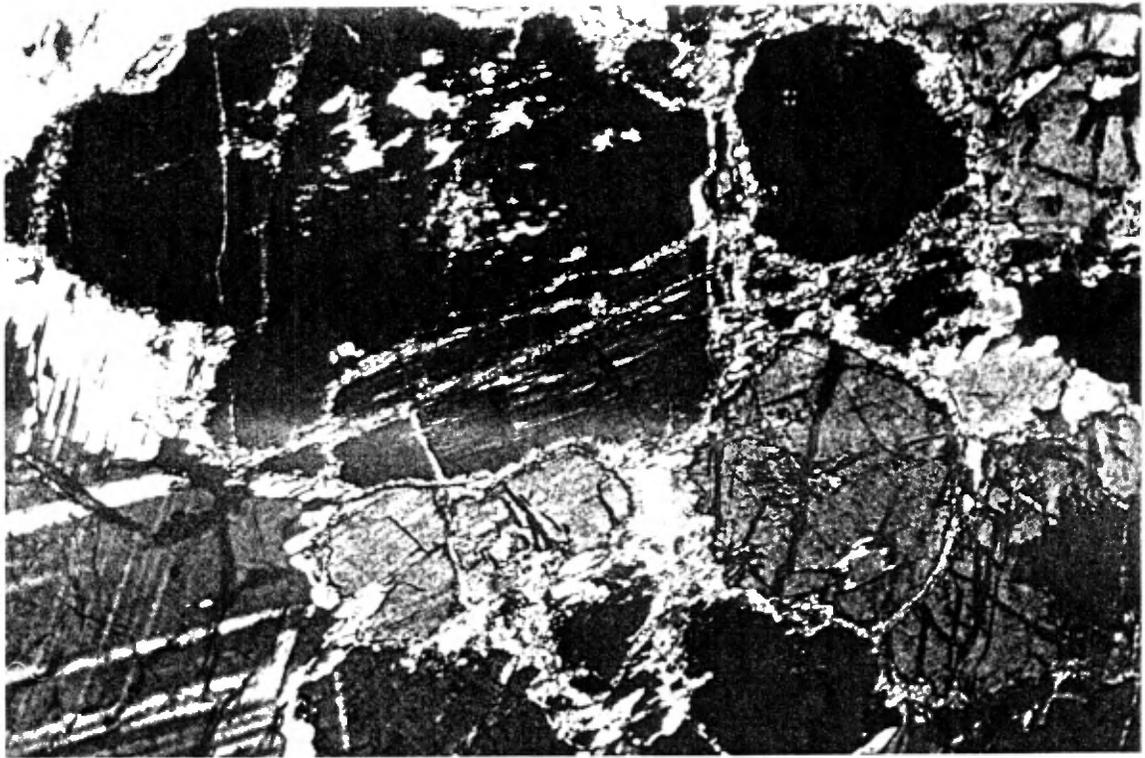
Biotite                3     <0.5-2.0

Titaniferous biotite occurs in aggregates (primary differentiates) and as secondary alteration after the pyroxenes and the amphibole. Chalcopyrite stringers form rims on some primary biotite. The secondary biotites generally occur as replacement along cleavage planes of the other silicates, and form veinlets between grains.

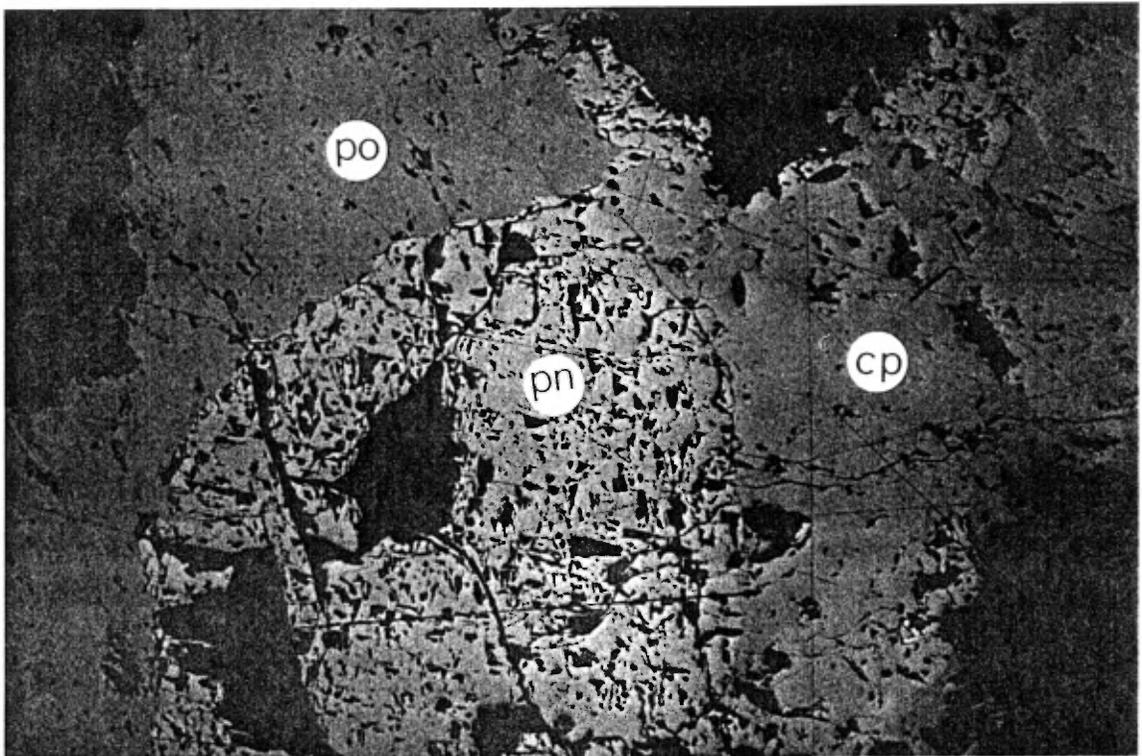
Sulfides              10    <0.2-4.0

Pyrrhotite, chalcopyrite and pentlandite occur as interlocking aggregates and as single grains. Pyrite (partly subrounded) generally occurs as inclusions within the other sulfides.

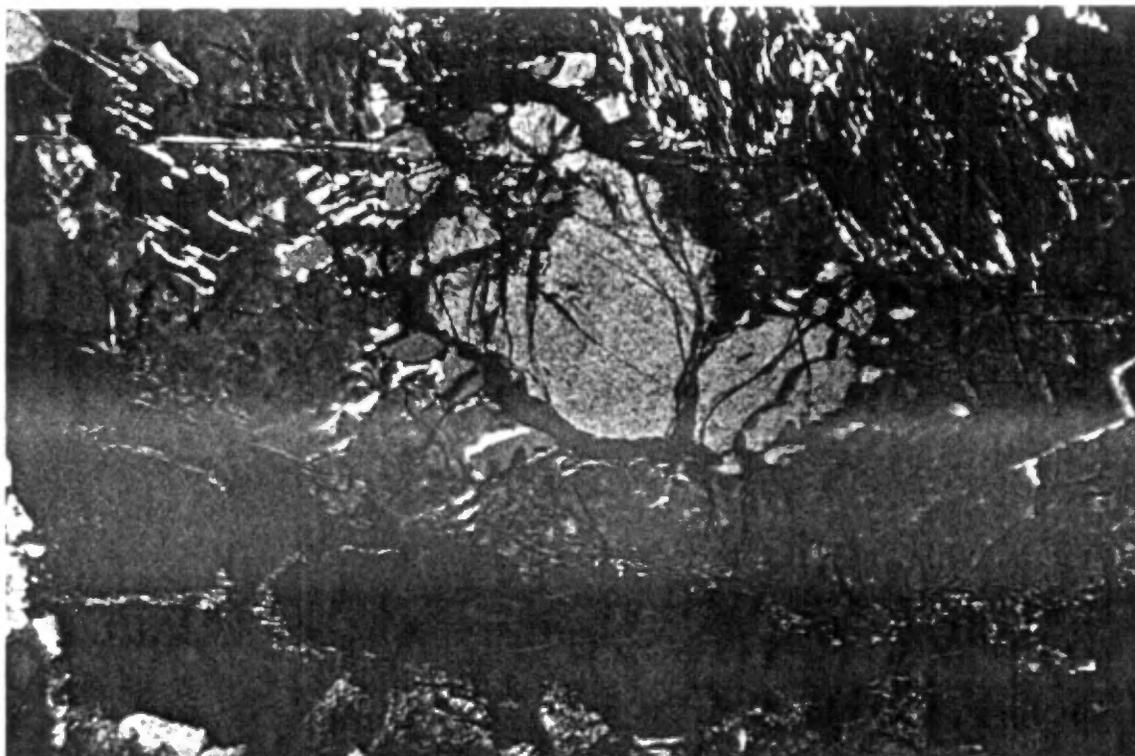
**Accessory Minerals:** talc, serpentine, magnetite, quartz, titanite, allanite.



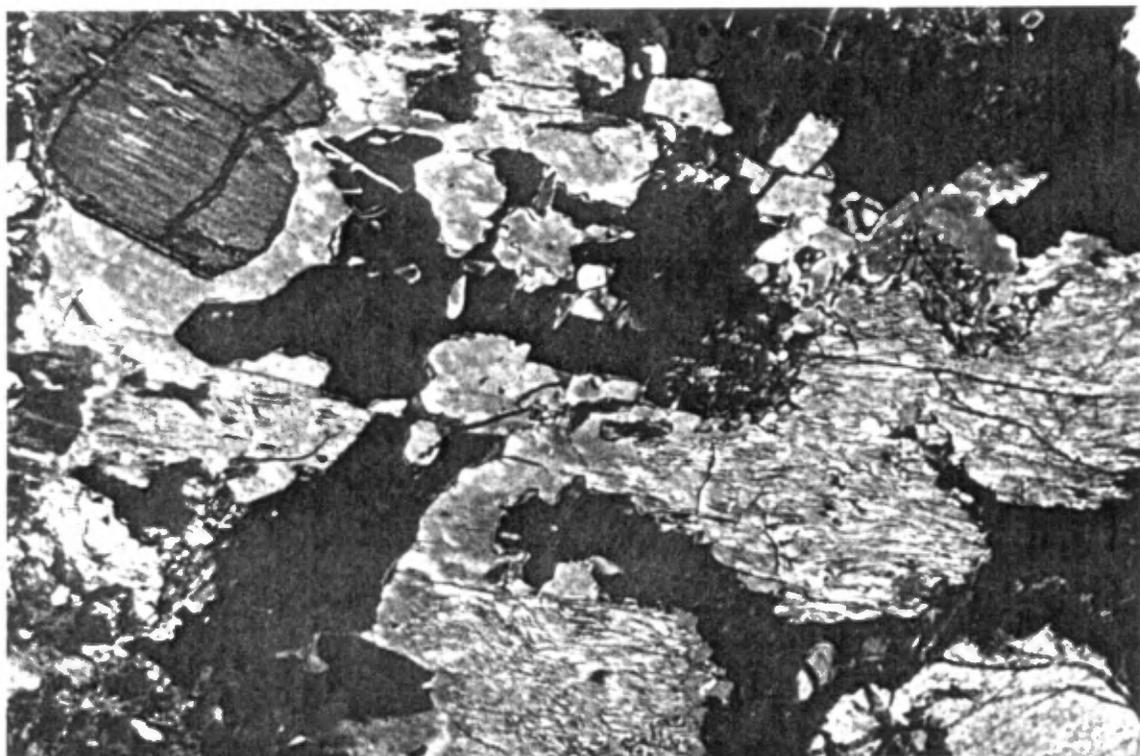
SE-1. Labradorite (twinned), bronzite (grey) and hypersthene (in center; grey with exsolution lamellae) cross-cut and rimmed by fine-grained talc/serpentine mixture (yellow veinlets). Field: 4 mm. Crossed polars.



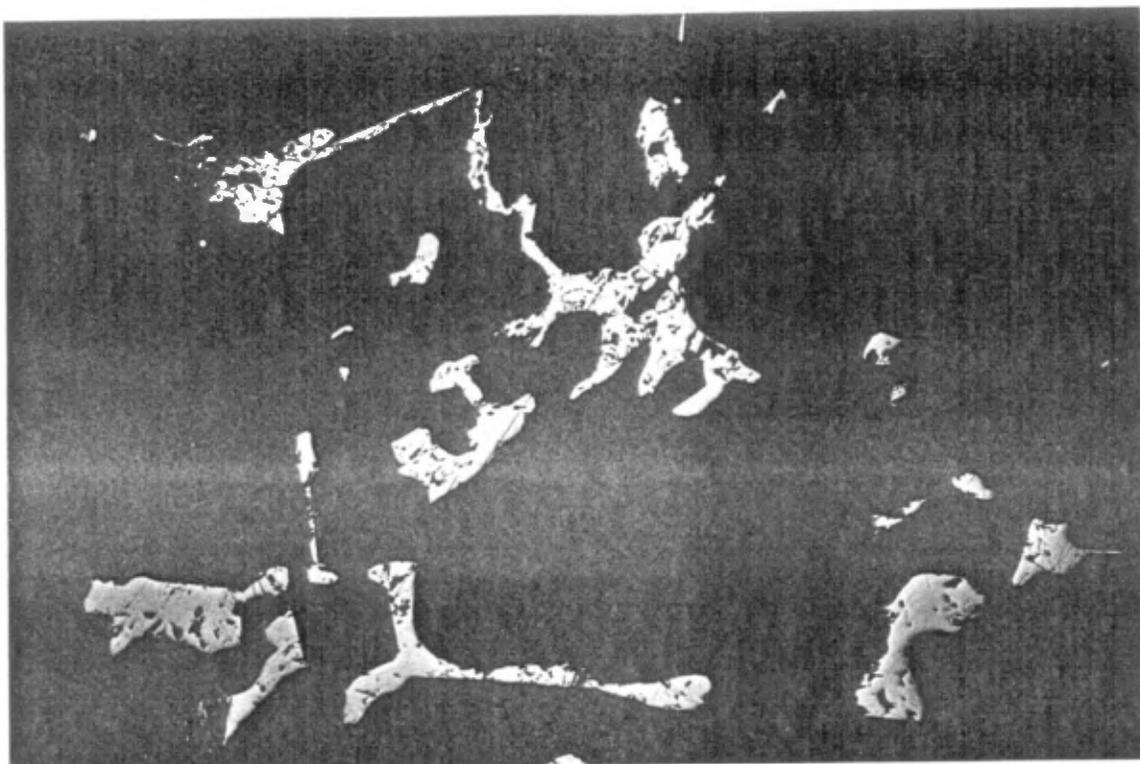
SE-1. Pyrrhotite (po), pentlandite (pn), chalcopyrite (cp) aggregate. Field: 4 mm. Reflected light.



SE-1. Bronzite (grey) rimmed by clinopyroxene (dark rim; in extinction), and by amphibole (orange). Orthopyroxene with exsolution lamellae in upper right corner. Field: 4 mm. Crossed nicols.



SE-1. Clinopyroxene oikocryst (dk. red/brown) within amphibole (yellow). Hypersthene with exsolution lamellae in upper left corner. Field: 4 mm. Crossed nicols.



SE-1. Chalcopyrite (yellow) interstitial to biotite. Field: 4 mm. Crossed nicols. Reflected light.



SE-1. As above, with transmitted light. Biotite is orange. Field: 4 mm.

**ANNEXE « B »**

**ANALYSES**

SERVICES EXPLORATION

ATTN: E. Chartre  
 SAMPLE: ROCK  
 7W-3832-RG1

TSL\ASSAYERS Laboratories  
 1270 FEWSTER DRIVE, UNIT 3, MISSISSAUGA ONTARIO L4W 1A4  
 PHONE #: (905) 602-8236 FAX #: (905) 206-0513

REPORT No. : M9346  
 Page No. : 1 of 1  
 File No. : SP30MA.DN  
 Date : OCT-06-1997

I.C.A.P. PLASMA SCAN  
 Aqua-Regia Digestion

SAMPLE #	Ag	Al	As	B	Ba	Be	Bi	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Mg	Mn	Mo	Ni	P	Pb	Sb	Sc	Sn	Sr	Ti	V	W	Y	Zn	Zr	
	ppm %																													
81902	< 1	1.24	< 5	< 10	< 1	< 1	10	0.31	< 1	143	433	2743	4.31	2.06	187	< 2	0.10	999	200	17	< 5	2	< 10	45	397	17	< 10	< 1	36	39
81903	< 1	1.26	< 5	< 10	24	< 1	15	0.37	< 1	174	454	2972	5.00	2.46	248	< 2	0.10	999	208	< 1	< 5	3	< 10	43	434	25	< 10	< 1	42	50
81904	< 1	1.24	10	< 10	57	< 1	10	0.32	< 1	121	472	2576	3.81	2.14	210	< 2	0.09	999	182	2	< 5	3	< 10	43	329	20	< 10	< 1	30	44
81905	< 1	1.33	< 5	< 10	44	< 1	15	0.25	< 1	140	534	3385	4.04	2.10	185	< 2	0.09	999	216	12	< 5	2	< 10	37	388	29	< 10	< 1	30	28
81906	< 1	1.28	< 5	< 10	24	< 1	15	0.26	< 1	145	546	2962	3.79	1.77	166	< 2	0.09	999	236	< 1	< 5	2	< 10	34	480	37	< 10	< 1	35	65
81907	< 1	1.15	35	< 10	42	< 1	10	0.18	< 1	146	491	2394	3.67	1.63	133	< 2	0.07	999	346	1	< 5	2	< 10	16	718	36	< 10	< 1	27	23
81908	3	1.24	30	< 10	< 1	< 1	< 5	0.26	< 1	122	563	2520	4.08	1.80	181	< 2	0.07	999	344	9	< 5	2	< 10	23	736	49	< 10	< 1	32	42
81909	< 1	1.23	< 5	< 10	25	< 1	< 5	0.32	< 1	117	412	2134	3.76	1.45	147	< 2	0.11	999	202	9	< 5	1	< 10	46	506	40	< 10	< 1	28	42
81910	< 1	1.26	5	< 10	46	< 1	5	0.27	< 1	133	539	2457	4.33	1.81	178	< 2	0.08	999	286	2	< 5	2	10	27	866	41	< 10	< 1	33	33
81911	2	1.15	20	< 10	10	< 1	< 5	0.22	< 1	151	578	2786	4.54	1.74	169	< 2	0.07	999	380	< 1	< 5	2	< 10	19	846	46	< 10	< 1	32	11

A .5 gm sample is digested with 2 ml of 3:1 HCL/HNO3  
 at 95 C for 120 min and diluted to 10 ml with DI H2O  
 This method is partial for many oxide materials



# **Microfilm**

**PAGE DE DIMENSION HORS STANDARD**

**MICROFILMÉE SUR 35 MM ET**

**POSITIONNÉE À LA SUITE DES**

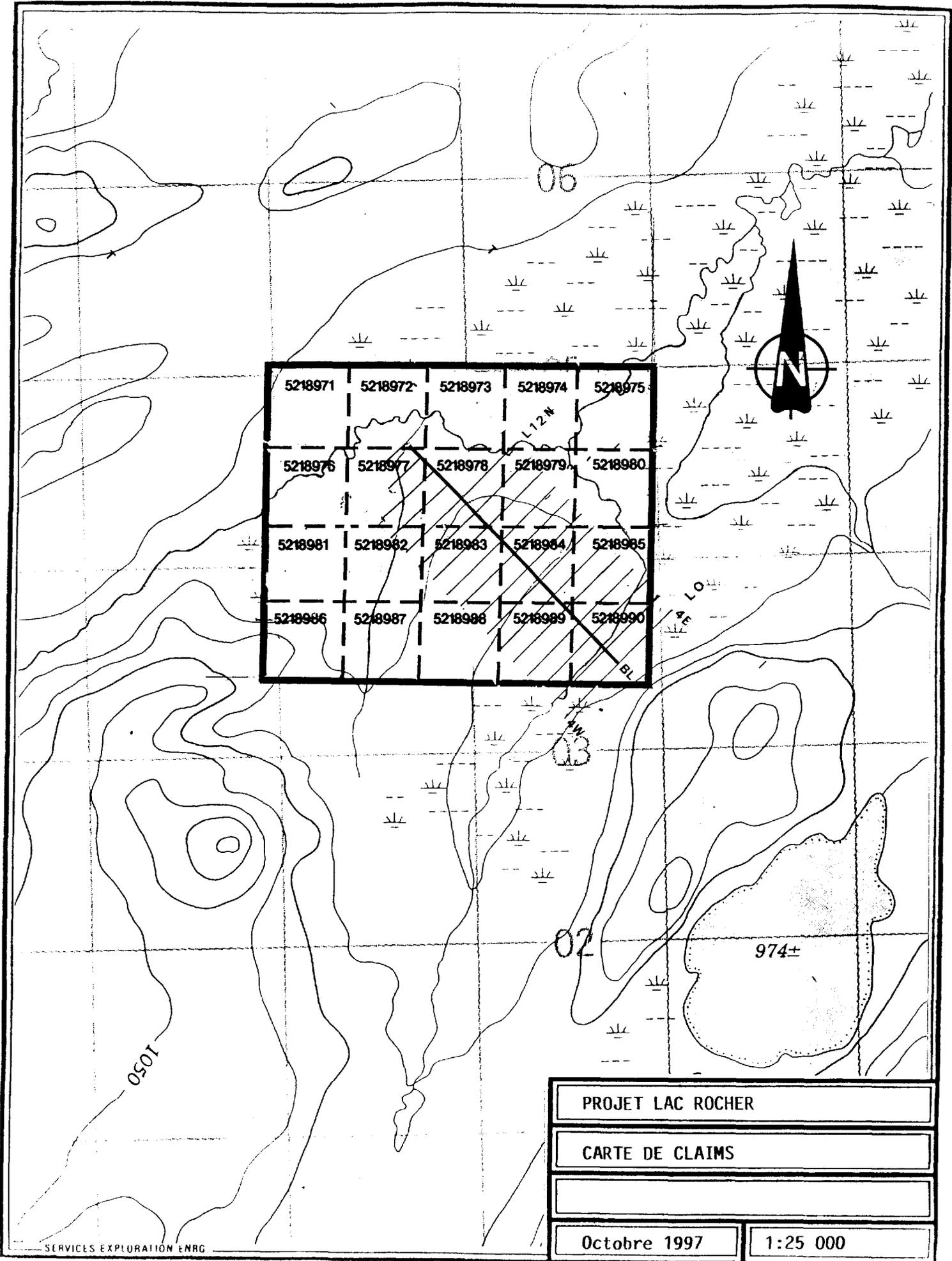
**PRÉSENTES PAGES STANDARDS**

# **Numérique**

**PAGE DE DIMENSION HORS STANDARD**

**NUMÉRISÉE ET POSITIONNÉE À LA**

**SUITE DES PRÉSENTES PAGES STANDARDS**

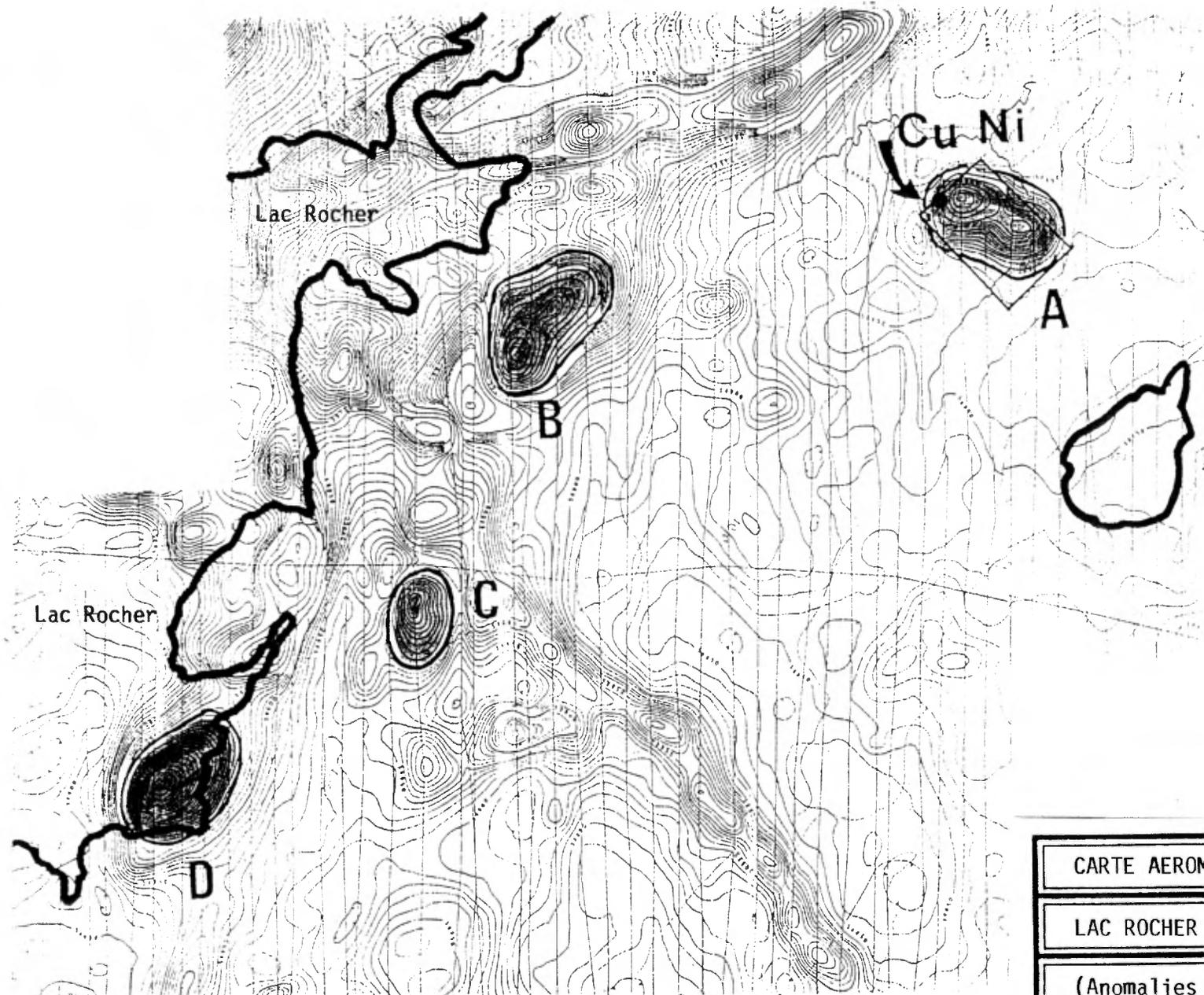


PROJET LAC ROCHER

CARTE DE CLAIMS

Octobre 1997

1:25 000



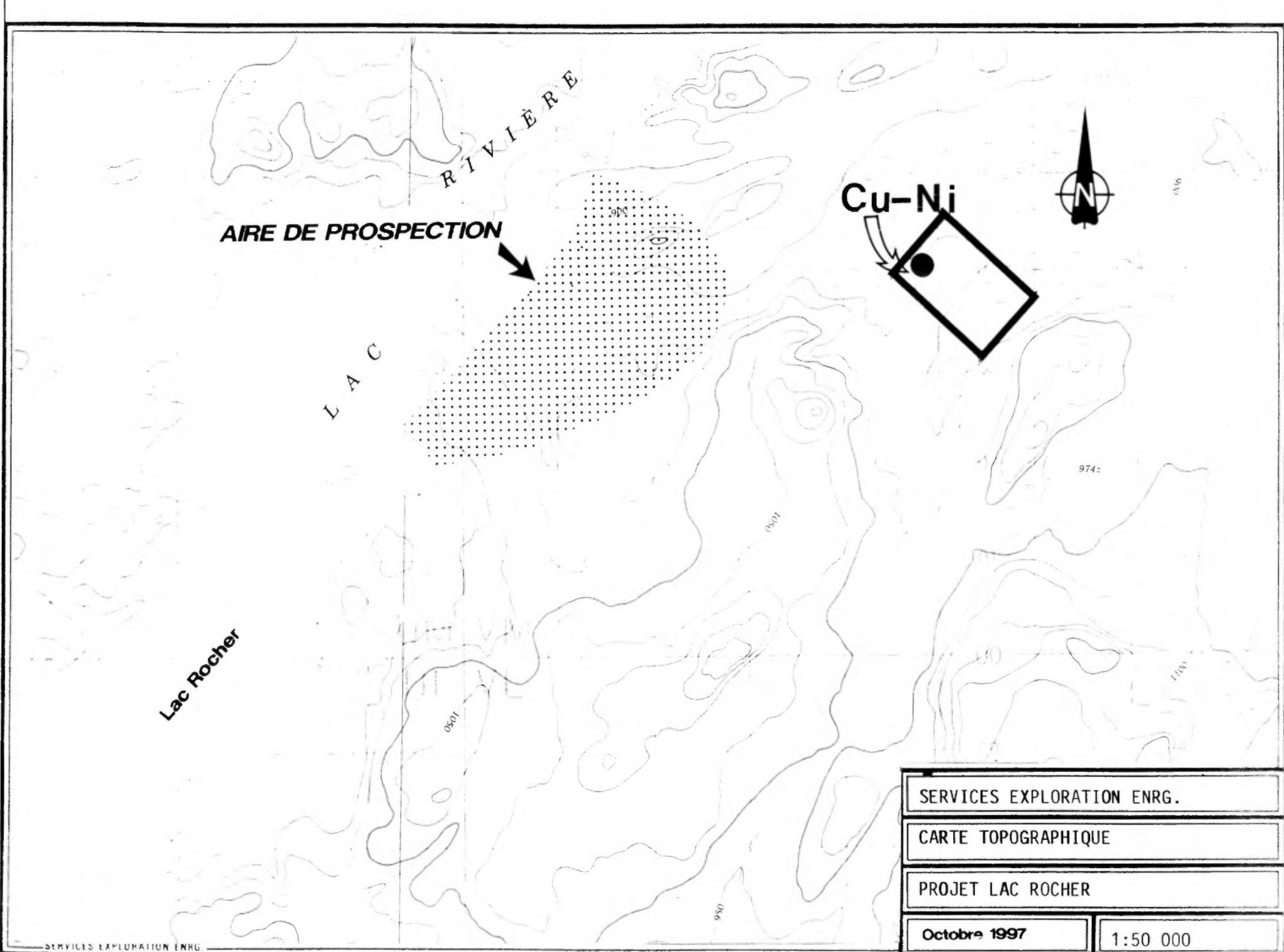
CARTE AEROMAGNETIQUE

LAC ROCHER

(Anomalies circulaires)

Octobre 1997

1:50 000



**AIRE DE PROSPECTION**

**Cu-Ni**

**Lac Rocher**

**RIVIERE**

**LAC**

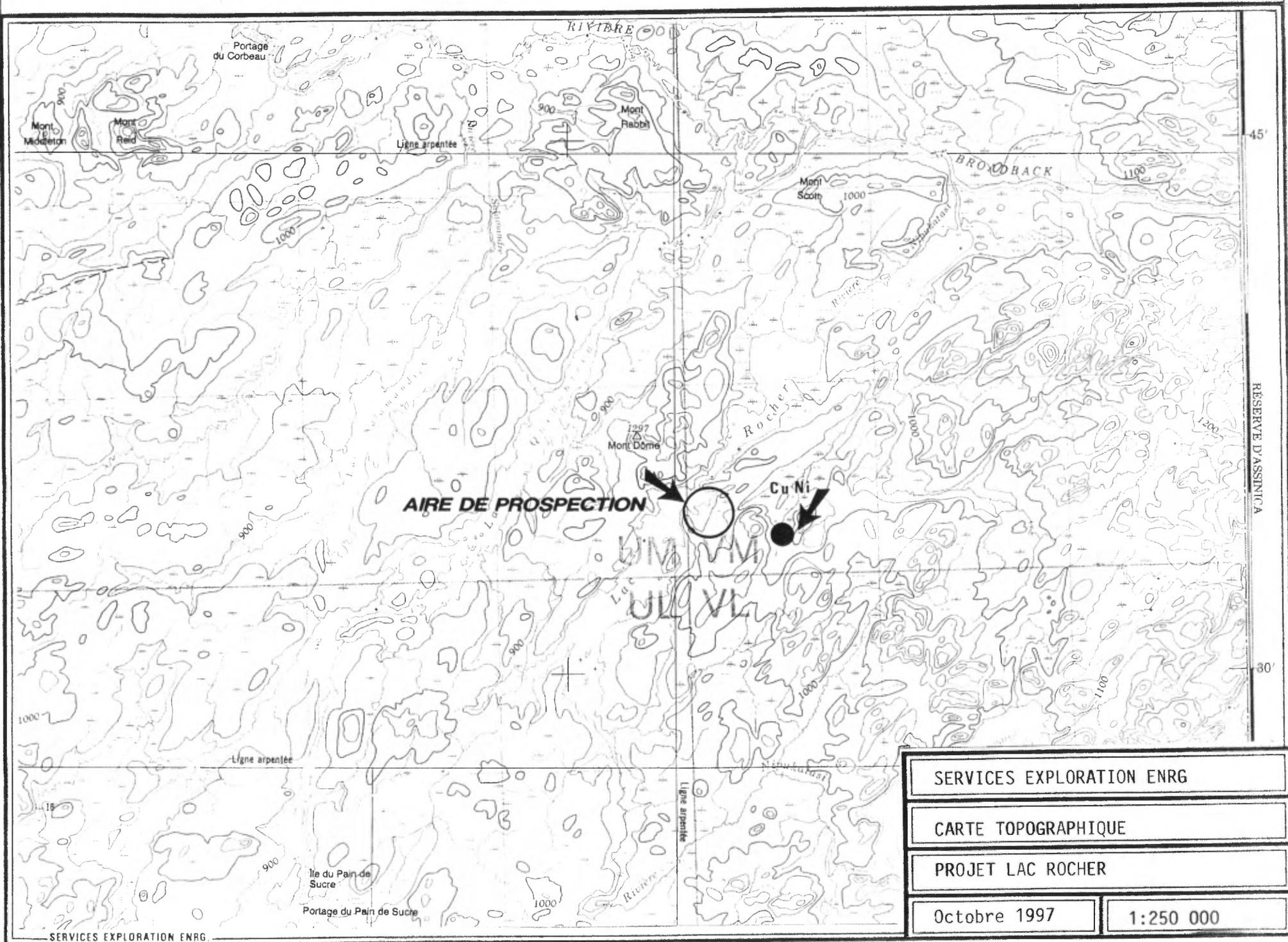
SERVICES EXPLORATION ENRG.

CARTE TOPOGRAPHIQUE

PROJET LAC ROCHER

Octobre 1997

1:50 000



**AIRE DE PROSPECTION**

**Cu Ni**

SERVICES EXPLORATION ENRG

CARTE TOPOGRAPHIQUE

PROJET LAC ROCHER

Octobre 1997

1:250 000



SERVICES EXPLORATION ENRG	
CARTE GEOLOGIQUE	
PROJET LAC ROCHER	
Octobre 1997	1:250 000

