

GM 49962

RAPPORT D'UNE CAMPAGNE DE SONDRAGE AU DIAMANT AVEC 6 JOURNAUX DES TROUS FEN-90-01 TO 90-06, PROJET 1244

Documents complémentaires

Additional Files



Licence



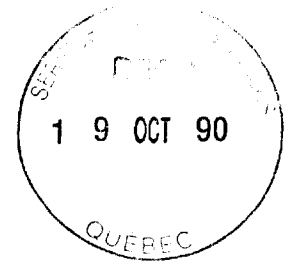
Licence

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

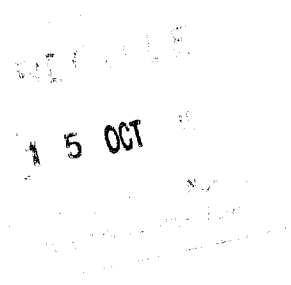
Québec 

g
24/10



NORANDA EXPLORATION CO., LTD.
ASSESSMENT REPORT
FENELON PROJECT - 1244

Ministère de l'Énergie et des Ressources
Service de la Géoinformation
Date: 18.01.91
No G.M. 49962



September, 1990
Matagami, Quebec

Philippe Cloutier
Geologist
Charles Beaudry
Project Geologist

INDEX

Page

INTRODUCTION

Ownership	1
Objective	1
Geology	1
Location/access	1
Claims	2
First proposed	2
Previous Work	2
Geophysics/results	2
Diamond Drilling	3
Costs and previous expenditures	3
Certification	17, 18

APPENDICES

Appendix 1

Logs	Back of report
Assay results	Back of report
Wholerock results	Back of report

Appendix 2

Invoices	Back of report
--------------------	----------------

FIGURES

Figure 1 : General geology of the Fenelon Region	4
Figure 2 : General location map	5
Figure 3 : Fenelon - 88 - 1 Claim group	6
Figure 4 : Fenelon - 88 - 2 Claim group	7
Figure 5 : Fenelon - 88 - 3 Claim group	8
Figure 6 : Fenelon - 88 - 4 Claim group	9
Figure 7 : Fenelon - 88 - 5 Claim group	10
Figure 8 : Fenelon - 88 - 6 Claim group	11
Figure 9 : Fenelon - 90-01 localization	12
Figure 10 : Fenelon - 90-02 localization	13
Figure 11 : Fenelon - 90-04 localization	14
Figure 12 : Fenelon - 90-03, 05 localization	15
Figure 13 : Fenelon - 90-06 localization	16

TABLES

Table I : Fenelon claim group 1
Table II : Drill statistics 2
Table III : Cost breakdown 3

MAPS

Compilation map (1:20,000) with access roads.

Map 1A : Compilation (1:20,000) 1/2 West . . . Back pocket
Map 1B : Compilation (1:20,000) 1/2 East . . . Back pocket

DDH sections.

Map 2 : DDH section (1:500) of FEN-90-01 . . . Back pocket
Map 3 : DDH section (1:500) of FEN-90-02 . . . Back pocket
Map 4 : DDH section (1:500) of FEN-90-03, 05 . Back pocket
Map 5 : DDH section (1:500) of FEN-90-04 . . . Back pocket
Map 6 : DDH section (1:500) of FEN-90-06 . . . Back pocket

INTRODUCTION

OWNERSHIP :

The project, which presently consists of 6 claim groups, was initiated by and is 100% owned by Noranda Exploration. The claims were staked at the end of 1988. Work done to date will ensure sufficient credits for a few years.

OBJECTIVE :

The claim groups were staked to investigate the possibility of massive sulphide deposits in an inferred volcano-plutonic complex.

GEOLOGY :

The geology of the Fenelon region is very poorly understood because the area is overlain by at least 150 feet of overburden. What is known is provided by the few holes which have been drilled in the vicinity and from a comparison of the geophysical signature of the underlying bedrock with other, better known areas along the belt. On this basis a major volcano-plutonic complex has been proposed in the area (figure 1). A 4 to 5 km diameter felsic pluton is identified at the intersection of four townships. This is surrounded by a 1 to 3 km pile of felsic volcanics, mafic intrusions and a major ultramafic intrusion. A thick sequence of mafic volcanics and intrusions overly the felsic stratigraphy. Several weak but definite drill targets have been identified within and along the margins of the felsic sequence which could be caused by sulphide exhalations either during or at the end of the emplacement of the felsic pluton. Diamond drilling will test these targets and will provide us with ground truthing of our geophysical modelling.

LOCATION :

The Fenelon volcanic center is located about 50 km west of Matagami, Quebec (figure 2). Access is provided by the road linking Joutel and Selbaie. No forestry operations have ever been carried out in the area and displacements are hampered by the wet, boggy conditions over most of the territory.

CLAIMS :

The Fenelon volcanic center is composed of 6 claim groups distributed as follows (see figures 3 to 8):

Table I : Fenelon claim groups

FEN-88-01	81 claims	1296 hect
FEN-88-02	102 claims	1632 hect
FEN-88-03	21 claims	240 hect
FEN-88-04	12 claims	192 hect
FEN-88-05	12 claims	192 hect
FEN-88-06	9 claims	144 hect
TOTAL	237 claims	3792 hect (9480 acres)

PREVIOUS WORK :

Little exploration work has been done on the properties. A number of shallow penetrating ground geophysical surveys have been carried since 1959 but with generally negative results and there is no record of any reverse circulation or diamond drilling on the staked ground. A few holes have been drilled recently in the area but only three of which have been collared within the felsic sequence. No significant mineralization was outlined but the rocks are composed of coarse felsic pyroclastics, some of which have been intensely chloritized.

GEOPHYSICS :

The geophysical surveys have outlined a number of weak but definite I.P. anomalies and eight of these have been chosen for diamond drilling testing. In addition to their manifest sulphide potential these targets are located in a variety of magnetic environments which will provide us with precious stratigraphic information for follow-up analysis of the regional geophysical surveys.

DIAMOND DRILLING :

5 Diamond drill holes were done in early 1990, their localizations follow (see figure 9 to 13). Logs and assay results are included in appendix 1.

Overall there were no significant economic results. Owing to difficult access, come water hauling and thick overburden, logistics were perturbed and drill program was shorted.

Table II ; Drill statistic.

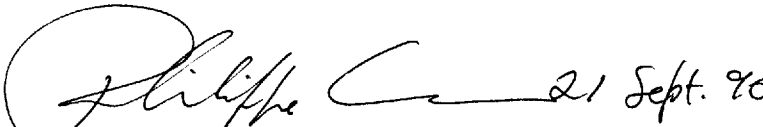
# Hole	Grid	Coordinates	Azimuth	Dip	Overburden (m)	Final depth (m)
FEN-90-1	2	0+75S 22+00E	360	-50	87.17	221.28
FEN-90-2	3	6+00N 13+00W	180	-50	11.56	251.75
FEN-90-3	7	2+50S 52+00W	180	-50	250.00	Abandoned
FEN-90-4	6	17+50N 44+00E	360	-60	83.51	250.84
FEN-90-5	7	4+25S 52+00E	360	-70	91.44	306.63
FEN-90-6	12	13+75S 5+00E	360	-50	93.56	303.57

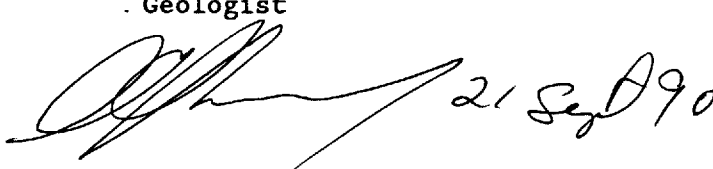
COST :Table III : Cost Breakdown.

Detail geology (Supervisio reporting)	\$ 4,574.23
Drilling	
- Anomaly DD (Dominik)	\$124,729.06
Engineering & labour	\$ 12,255.61
Services (Field labour, shipping, miscellaneous)	\$ 6,850.00
Assaying & labour	\$ 5,102.55
Secretarial, Drafting, Supervision	\$ 4,950.00
Road clearing	<u>\$ 50,638.32</u>
TOTAL :	\$209,099.77

I certify that the above costs were incurred to complete the 1990 diamond drill program on the Fenelon property.

September, 1990
Matagami, Quebec

 21 Sept. 90
Philippe Cloutier
Geologist

 21 Sept 90

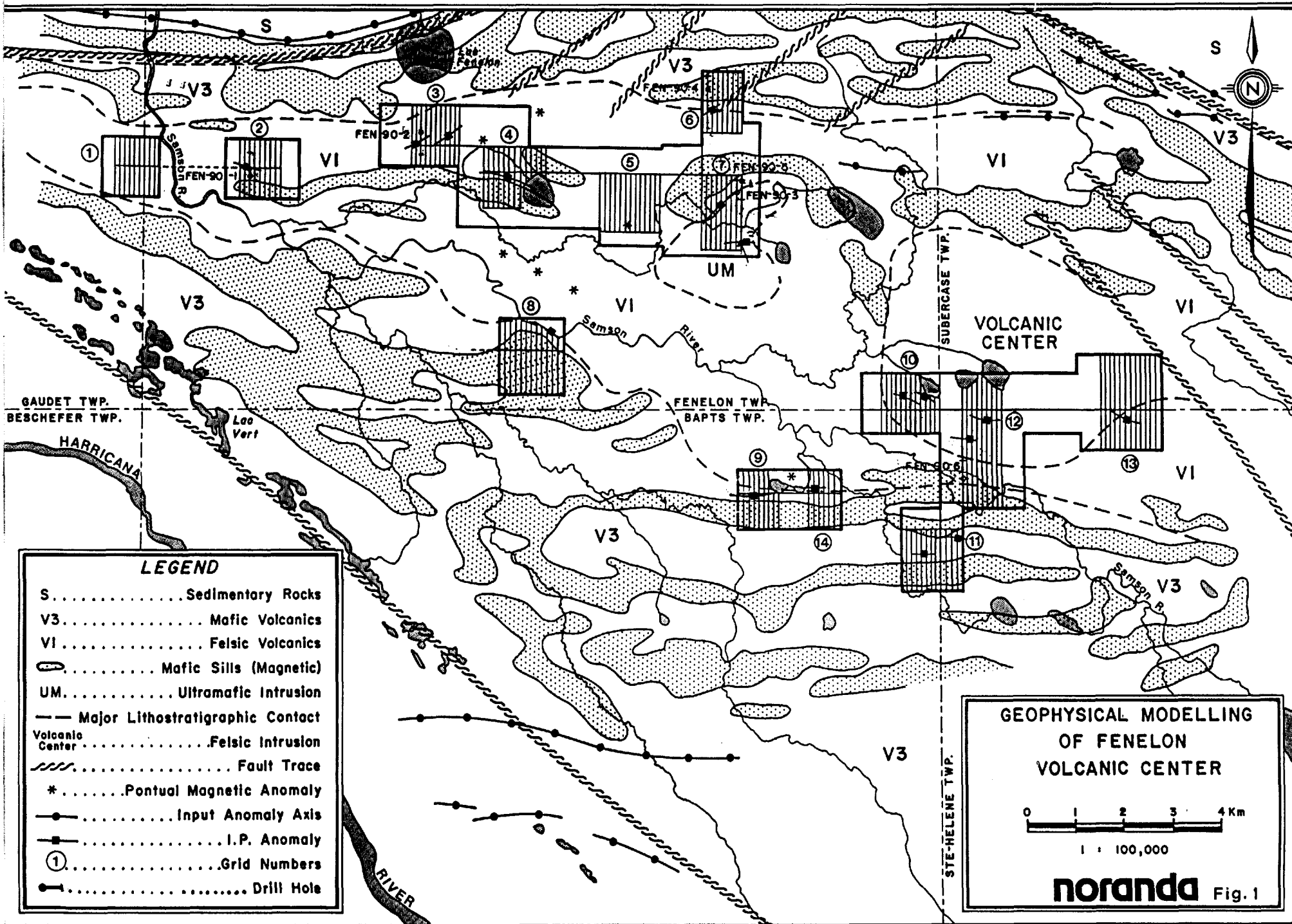
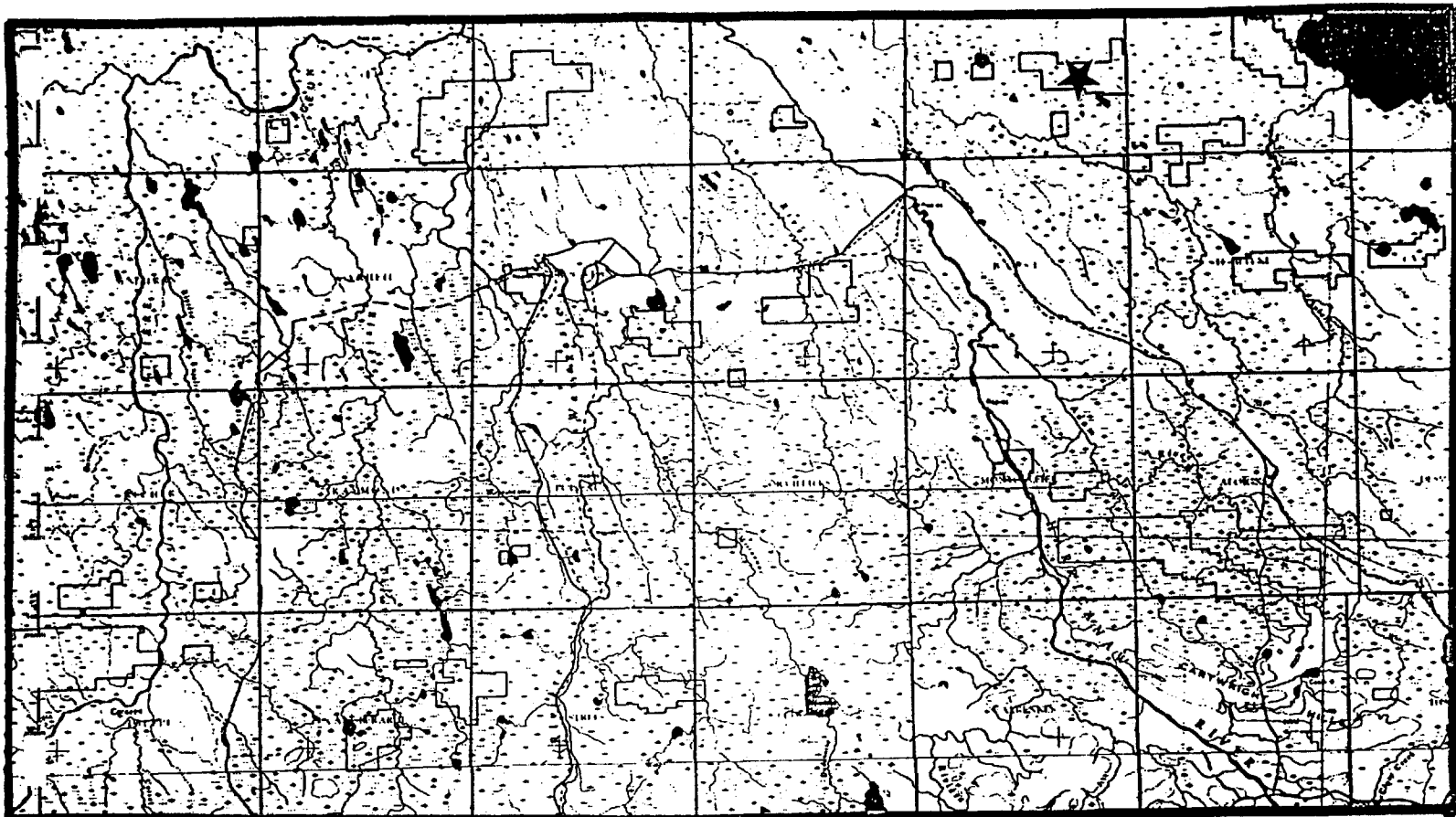


Figure 2

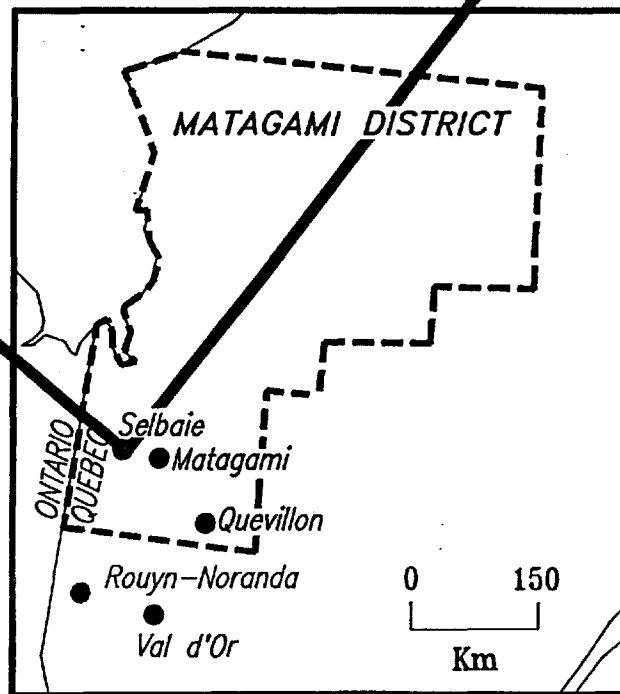


LOCATION MAP

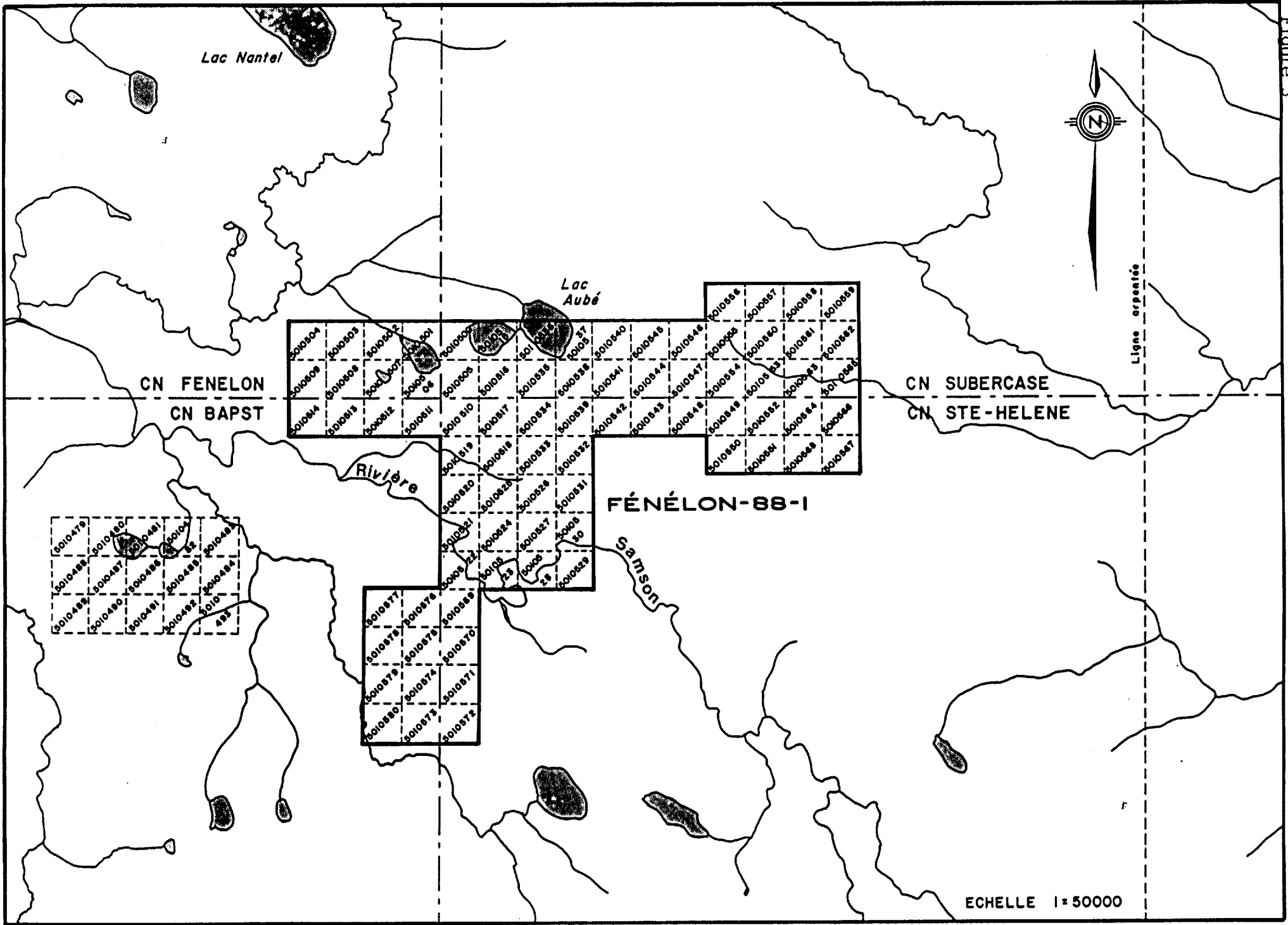
FENELON 1244



KILOMETRE



Km



ECHELLE 1:50000

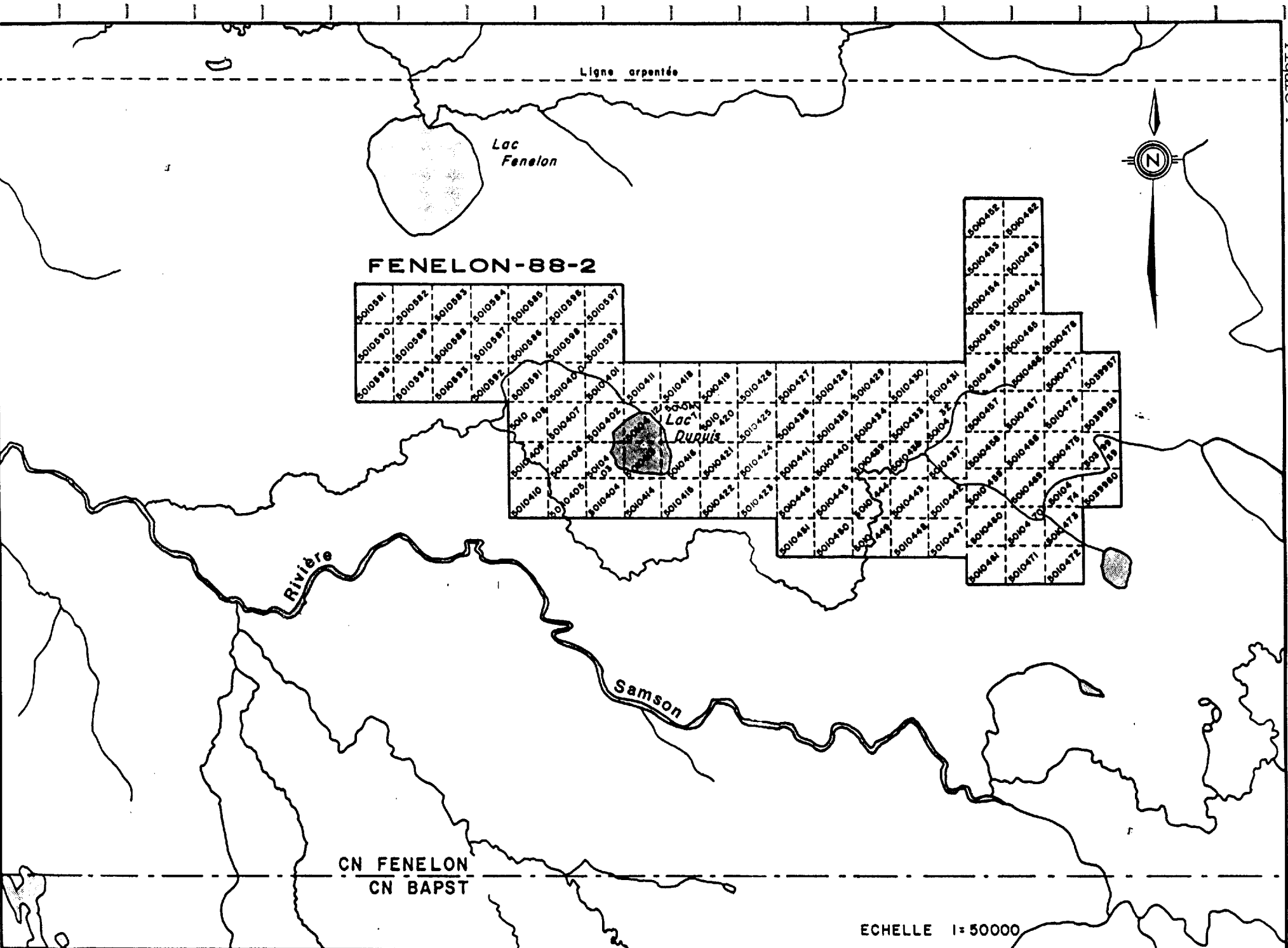


Figure 5

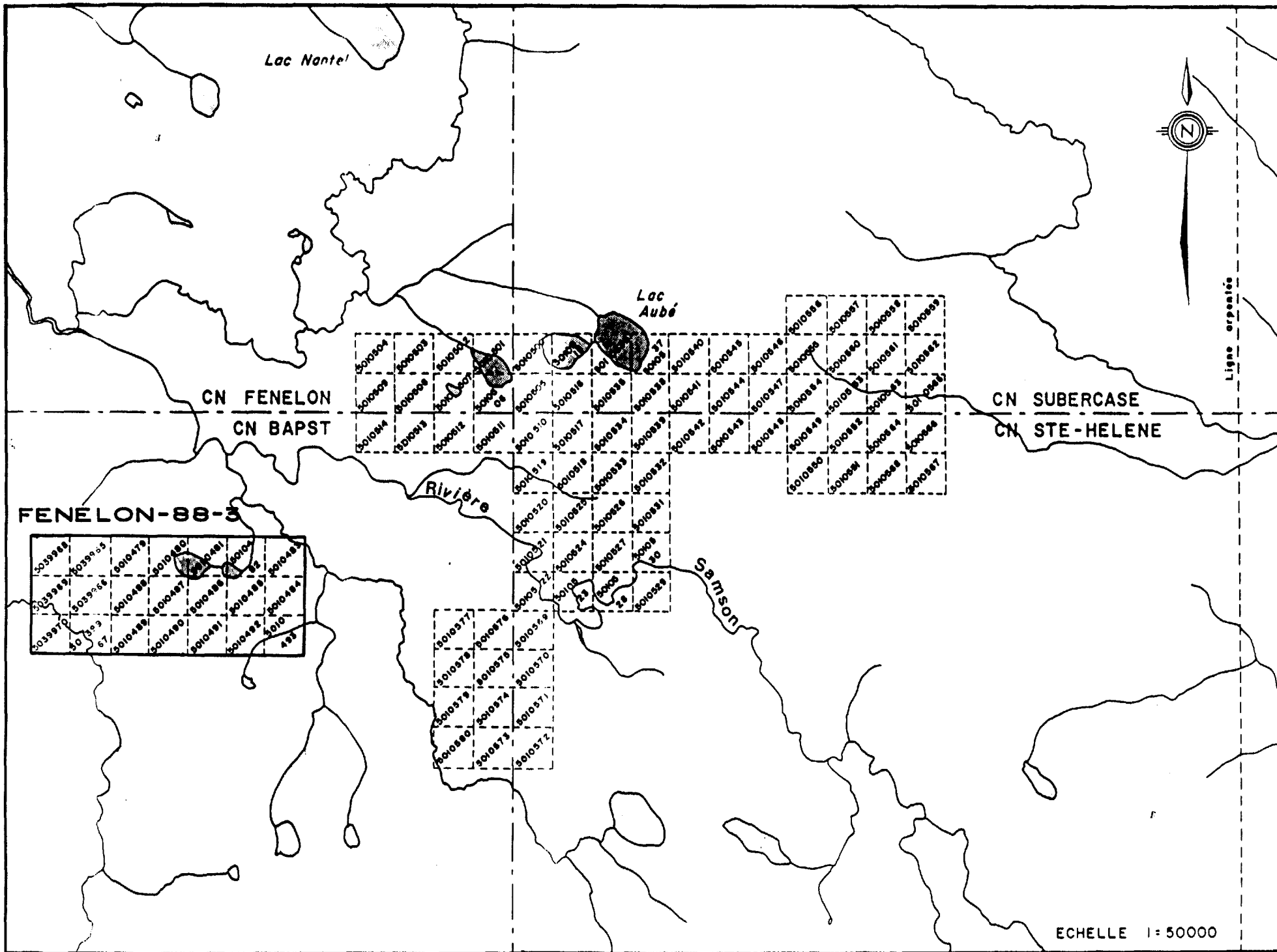
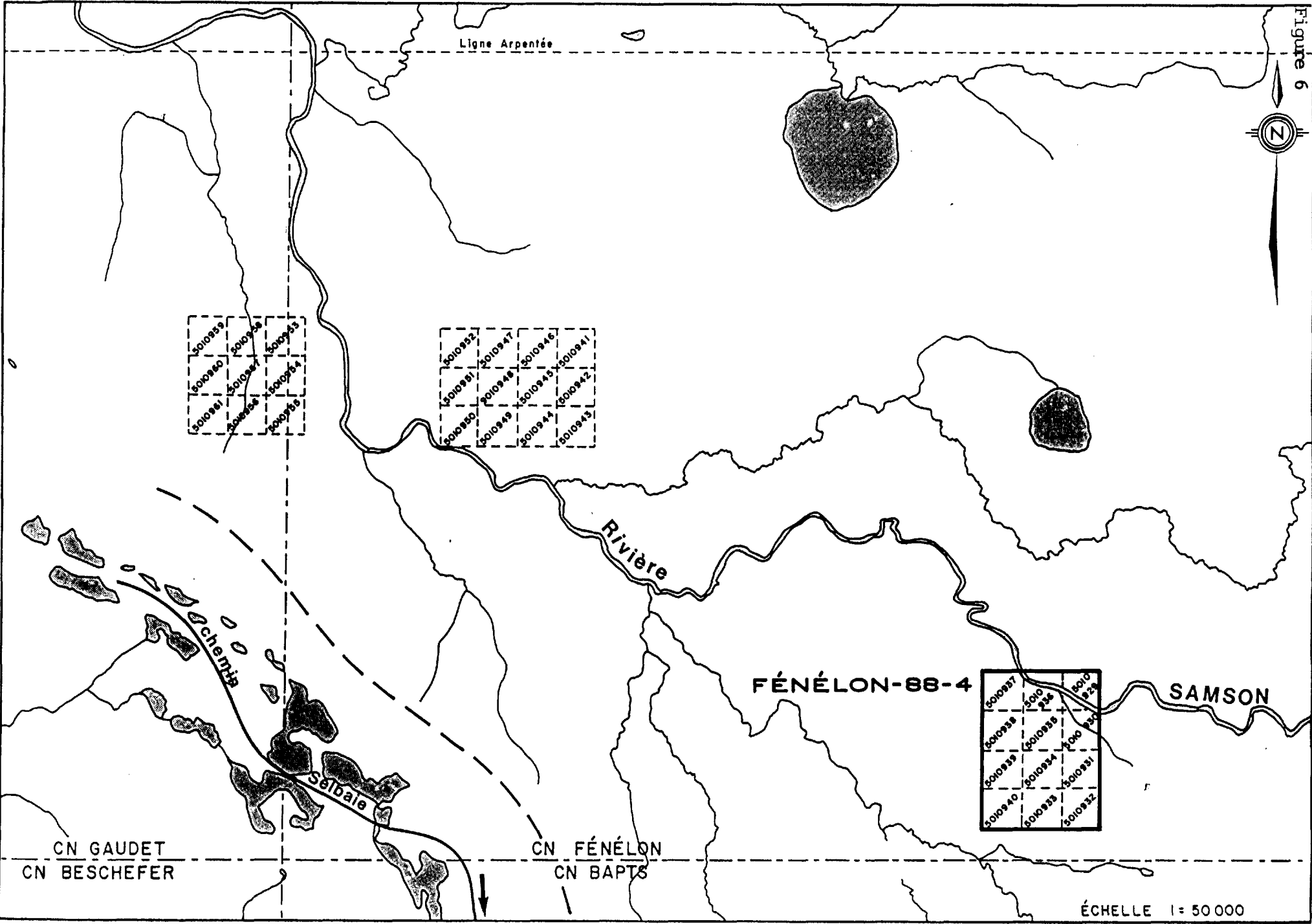


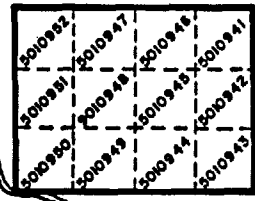
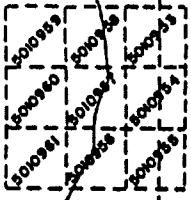
Figure 6





Ligne Arpentée

FÉNÉLON-88-5

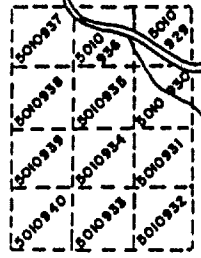


Rivière

Archena

Selbale

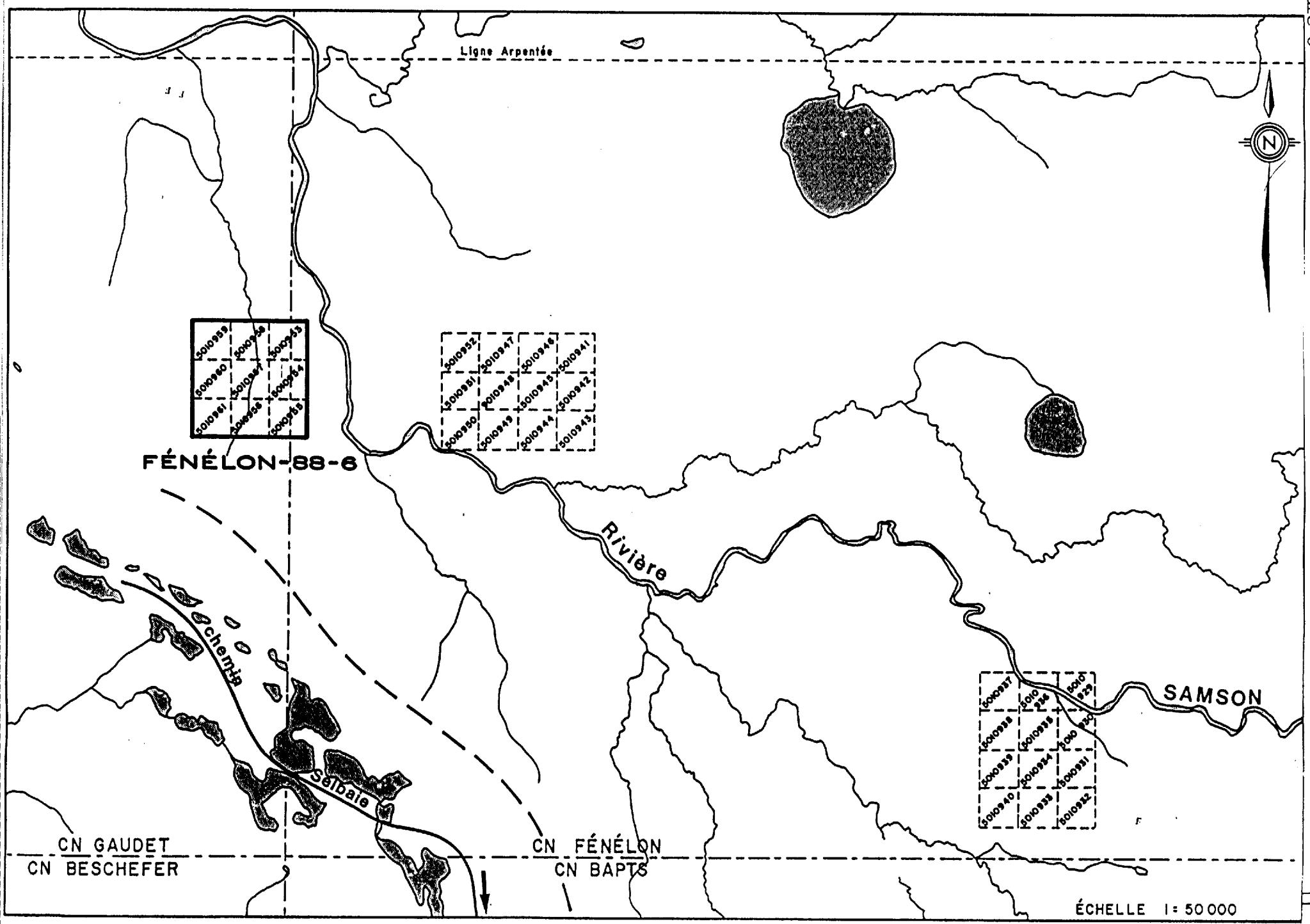
SAMSON

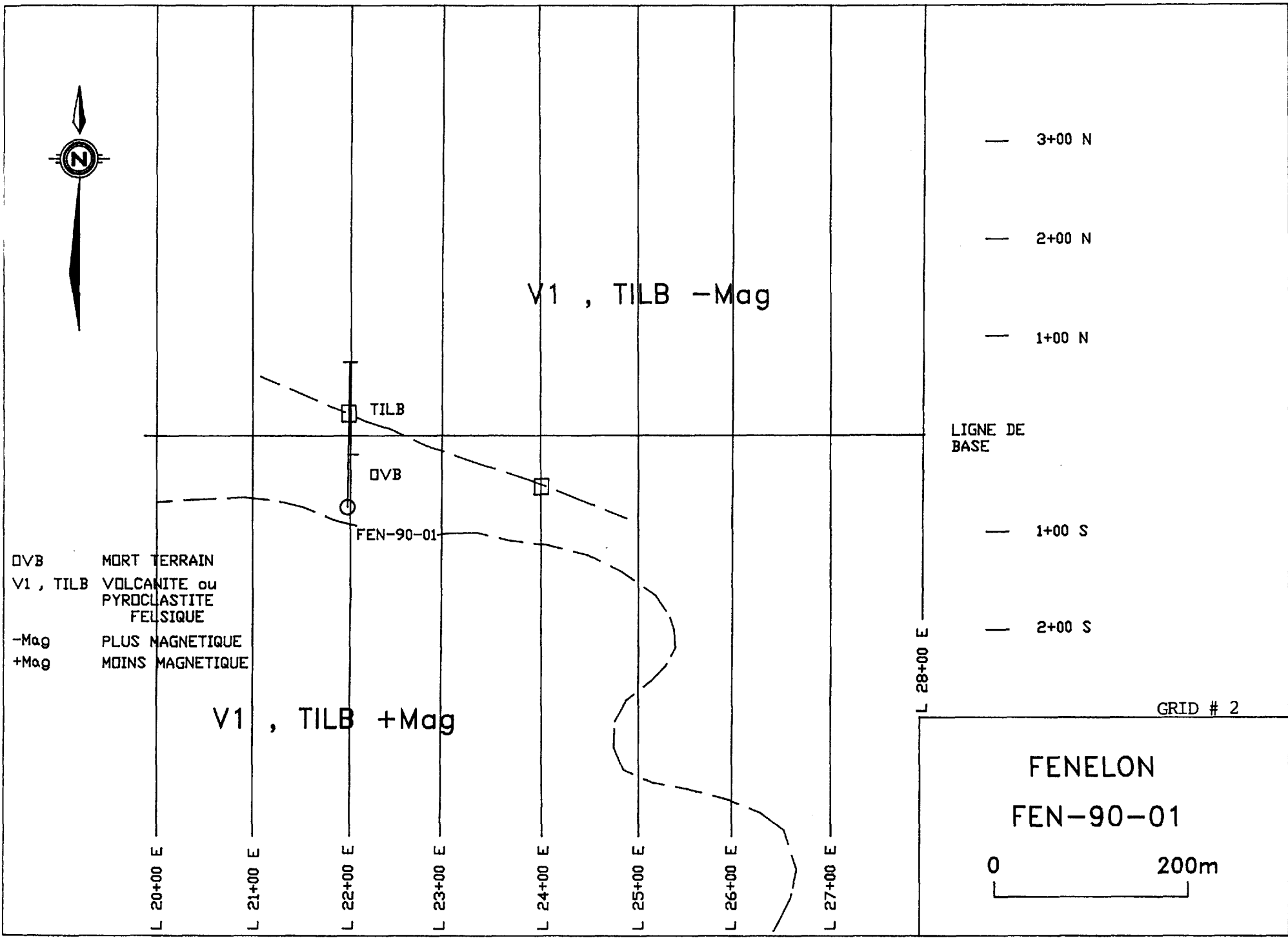


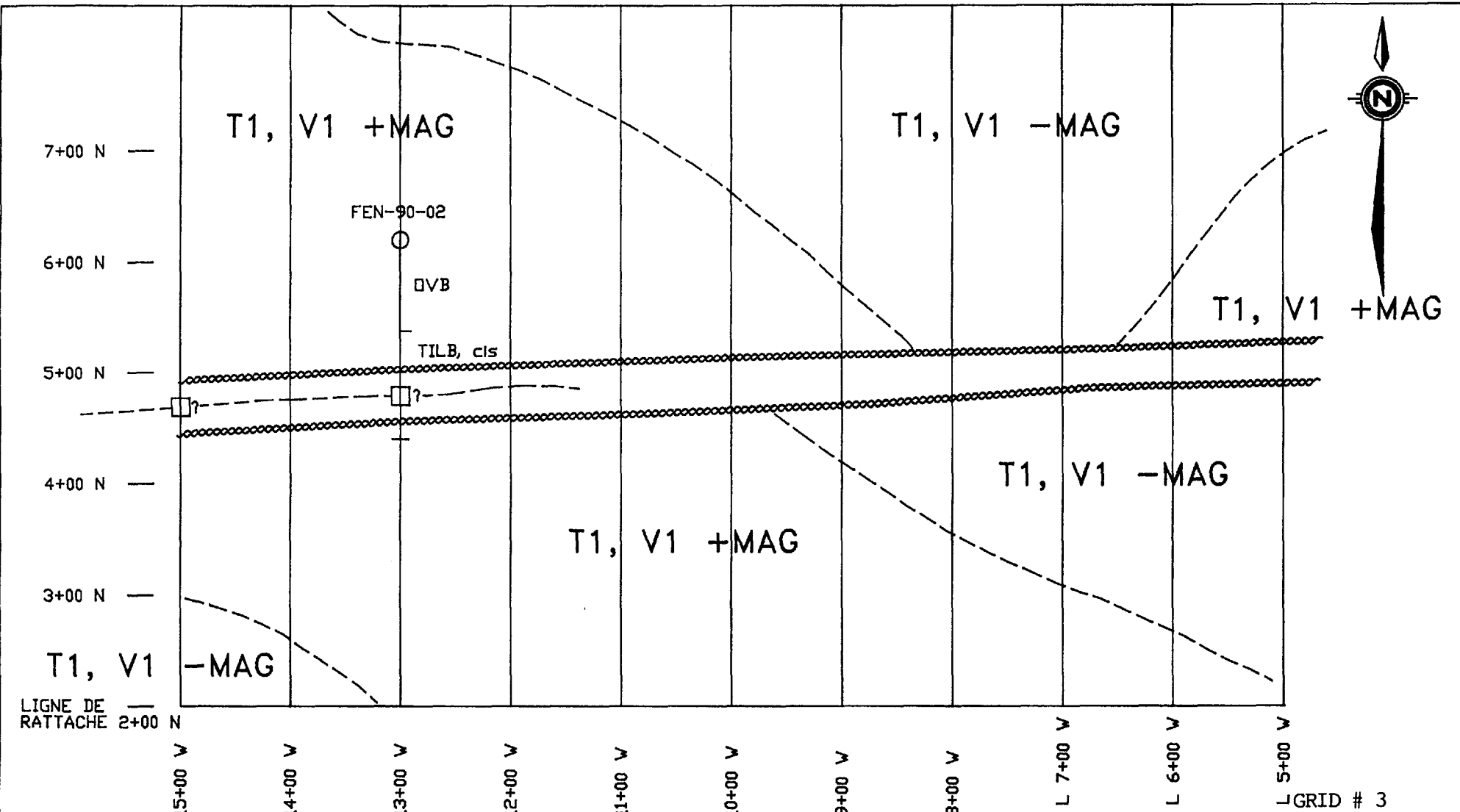
CN GAUDET
CN BESCHEFER

CN FÉNÉLON
CN BAPTS

ÉCHELLE 1: 50 000







LIGNE DE RATTACHE 2+00 N

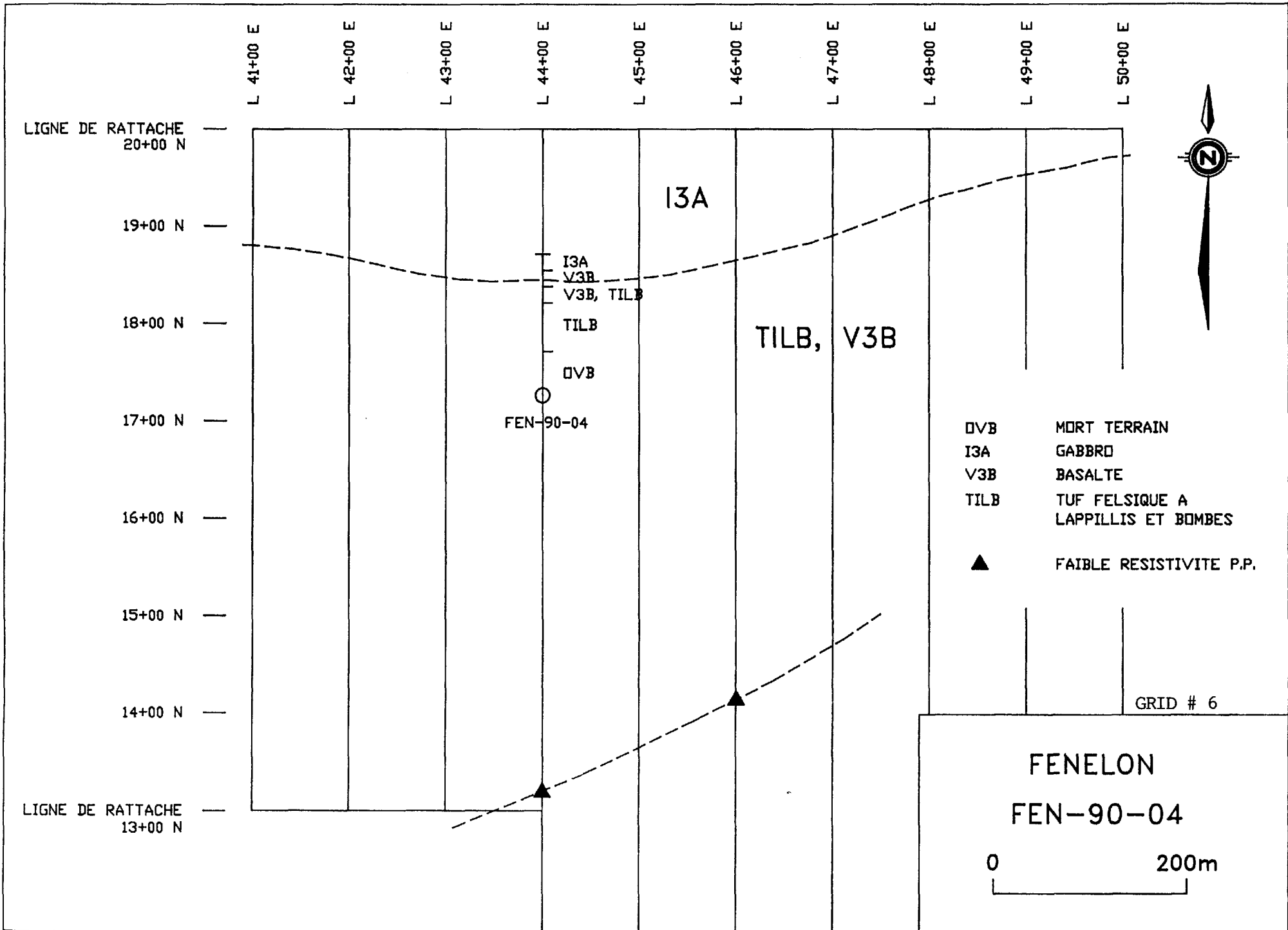
GRID # 3

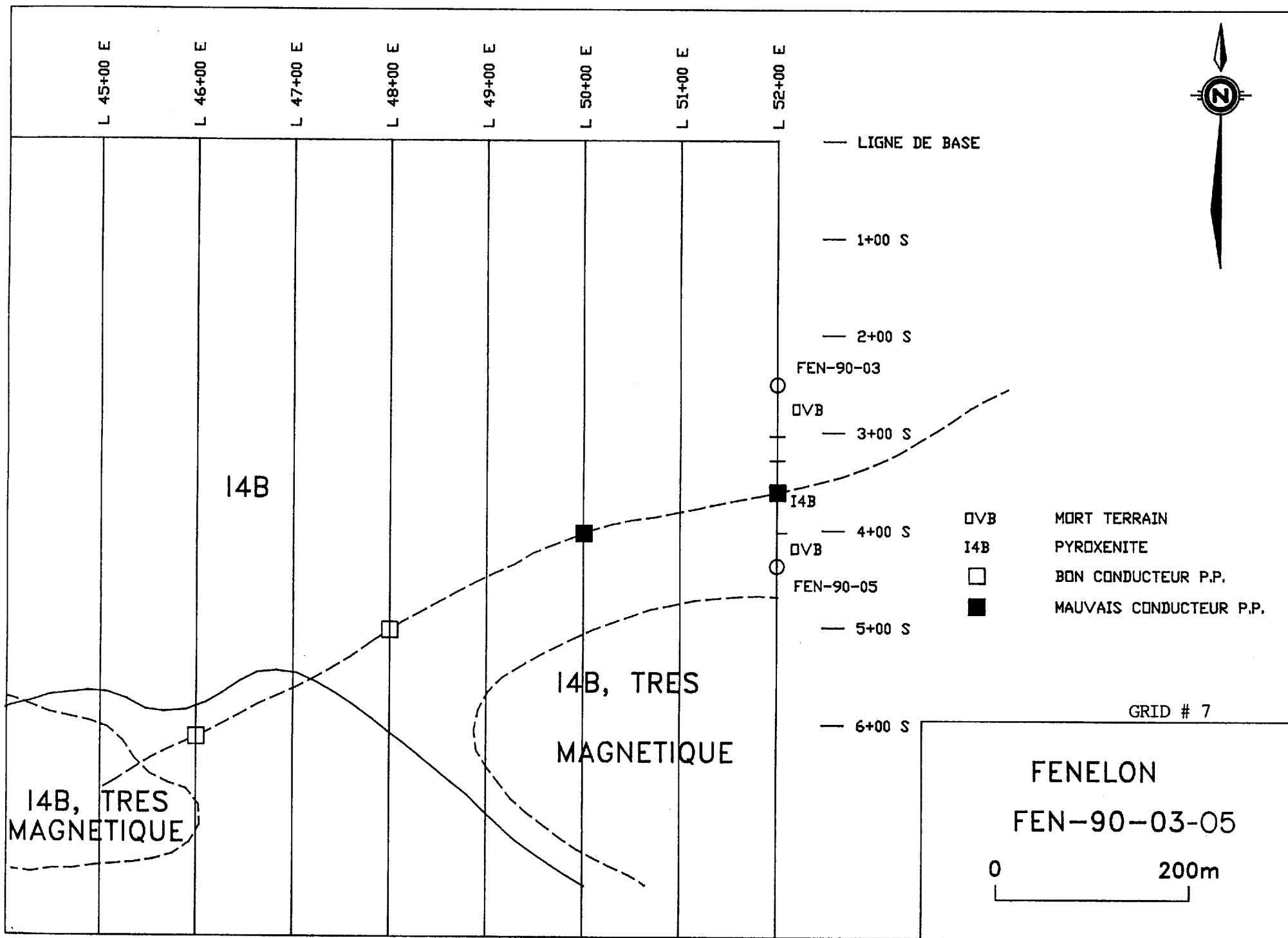
- DVB MORT TERRAIN
- T1, V1 VOLCANITE DU PYROCLASTITE FELSIQUE
- cis CISAILLE
- +MAG PLUS MAGNETIQUE
- MAG MOINS MAGNETIQUE
- ? MAUVAIS CONDUCTEUR P.P. INCERTAIN
- ZONE DE CISAILLEMENT

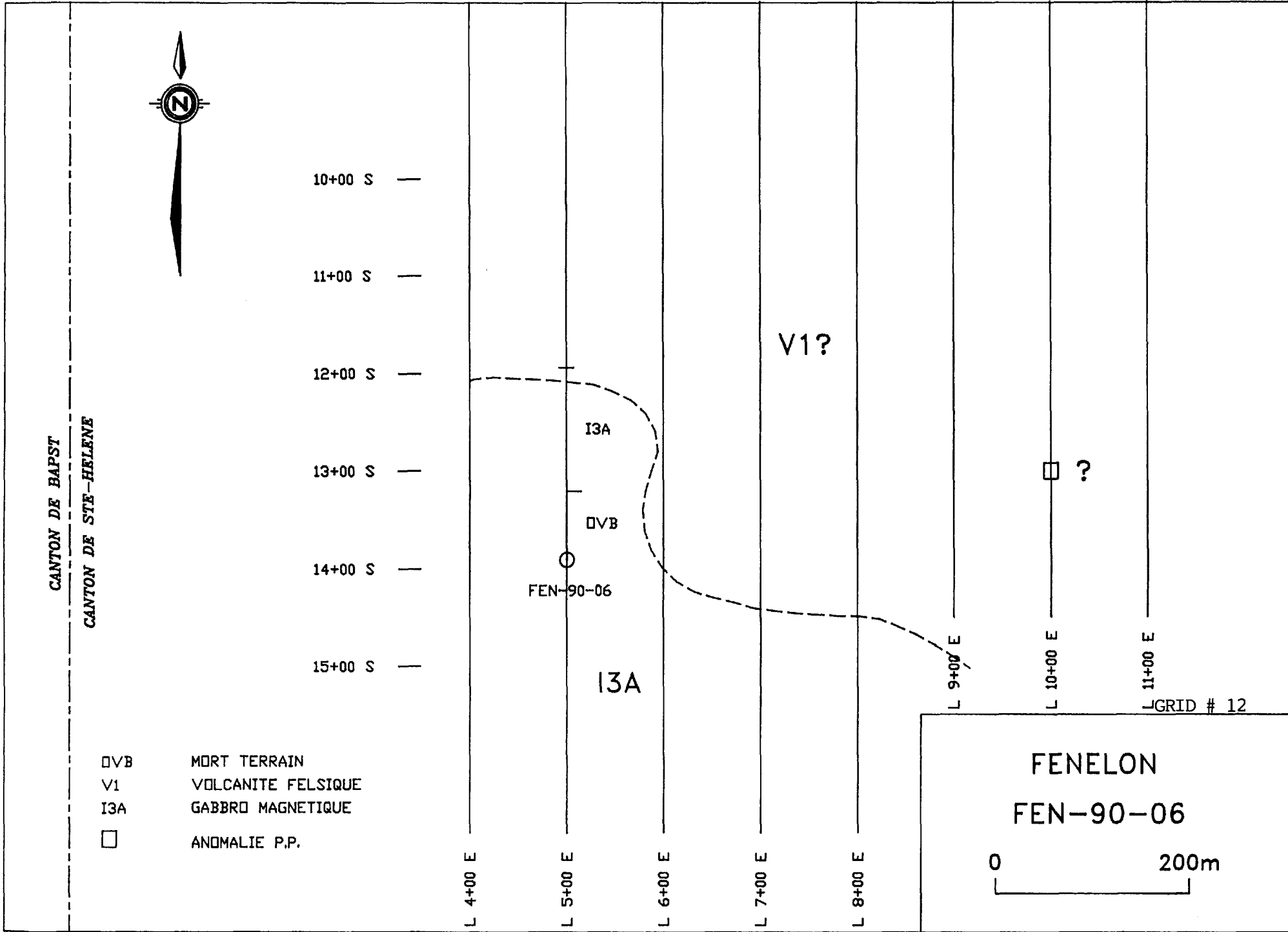
FENELON

FEN-90-02

0 200m







CANTON DE BAPST
 CANTON DE STE-HELENE



10+00 S —
 11+00 S —
 12+00 S —
 13+00 S —
 14+00 S —
 15+00 S —

L 4+00 E
 L 5+00 E
 L 6+00 E
 L 7+00 E
 L 8+00 E

L 9+00 E
 L 10+00 E
 L 11+00 E
 GRID # 12

- DVB MORT TERRAIN
- V1 VOLCANITE FELSIQUE
- I3A GABBRO MAGNETIQUE
- ANOMALIE P.P.

FENELON
 FEN-90-06

0 ————— 200m

CERTIFICATION

I, Philippe Cloutier, geologist, residing at 97 de la Savane, Matagami, Quebec since 1989, hereby declare the following:


I am a geologist since 1988 and have been at the employ of Noranda Exploration since 1989.

I graduated from the University of Montreal (B.Sc.) in 1988.

This report is based on my personal knowledge of the geology of the Galinée 1 property.

The requested assessment credits are reasonable and related to work performed on the property.

Matagami, September, 1990


Philippe Cloutier,
Geologist

CERTIFICATION

I, Charles Beaudry, geologist, residing at 13 du Portage, Matagami, Quebec since 1989, hereby declare the following:

I am a geologist since 1979 and have been at the employ of Noranda Exploration since 1989.

I graduated from the University of Ottawa (B.Sc.) in 1979 and from McGill University (M.Sc.) in 1984.

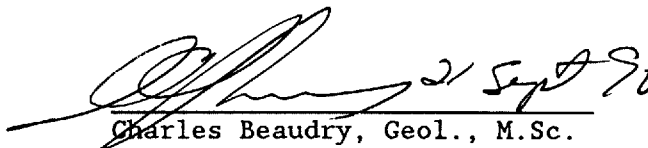
I have worked continuously in the Abitibi greenstone belt since 1981.

I am a Fellow of the Geological Association of Canada.

This report is based on my personal knowledge of the geology of the Galinée 1 property. I have visited the property on several occasions.

The requested assessment credits are reasonable and related to work performed on the property.

Matagami, September, 1990


Charles Beaudry, Geol., M.Sc.

APPENDIX 1

- Logs
- Assay results

EXPLORATION NORANDA LTEE
DIVISION NW QUEBEC
DISTRICT DE MATAGAMI

PROJET	:1244	CLAIM No.	:5010948
TROU No.	: FEN-90-01	PROPRIETE	:FENELON-88-5
		NTS	:32E/15

LATITUDE	: 71100.000	DEBUTE LE	:11 JANVIER 1990
LONGITUDE	: 32240.000	TERMINE LE	:14 JANVIER 1990
ELEVATION	: 0.000	DECRIE PAR	:PHILIPPE CLOUTIER
AZIMUT	: 0.00	CONTRACTEUR	:DOMINIK
PENDAGE	: -50.00	DACTYLO PAR	:LINDA MEUNIER
PROFONDEUR	: 221.28	CAROTHEQUE	:MATAGAMI
UNITES	: METRES	CAROTTE	:BQ

DE	A	DESCRIPTION
0.00	87.17	MORT TERRAIN De 33.53 a 43.67: Epaisseur minimum, de aquifere.
87.17	221.28	T1LB,1ch1 TUF RHYOLITIQUE A LAPILLI ET A BOMBES Roche gris-verdatre a gris-verdatre clair, composee d'une matrice aphanitique a phaneritique a grain fin (mm) puis d'une fraction clastique (cm). Texture fragmentaire, durete variable, non magnetique, faible fracturation (1-2/m, localement forte), non carbonate, legerement chloritise, trace de pyrite et de chalcopryrite; schistosite bien definie par l'orientation preferentielle des clastes etires (ellipsoidale) oriente 35 deg. A.C.

PROJET :
TROU No. : FEN-90-01

DE	A	DESCRIPTION
		<p>Dans l'ensemble, il n'y a pas de granoclassement evident, il y a localement d'importante proportion de clastes (65-70%) puis localement des horizons sans clastes (ou tres peu de petite taille).</p> <p>La matrice est essentiellement felsique, gris-verdatre phaneritique a grain fin (D. moy= 0.5 mm), mou, non magnetique, non carbonate, la schistosite est definie par l'alignement preferentiel des porphyroblastes (mm) de chlorite et de feldspaths (total max: 30 %) 35 deg. A.C., dans une pate plus fine de verre.</p> <p>Les clastes sont essentiellement felsiques, gris-verdatre clair, de taille variable (D. moy= 8 cm), generalement vesicule (vesicule (mm) rempli de quartz ou de chlorite), dur, non magnetique, non carbonate. Ils sont etires, de forme ellipsoïdale (bombes, parfois bordure de trempe visible) et le ratio axe court: axe long est 1:3, ceci definie une schistosite 35 deg. A.C.</p> <p>10 % des clastes sont anguleux, ils sont generalement selon un horizon distincte, ils sont felsiques a intermediaires.</p> <p>L'ensemble est faiblement fracture (<1/0.30 m), generalement selon la schistosite.</p> <p>De 89.63 a 90.22: Broken core, 1 ensemble de veinules orthogonales quartz/calcite 45 deg. A.C.; a 90.22 trou lave sur 0.30 m (boue de faille?).</p> <p>De 91.90 a 92.43: Trou lave (boue de faille?), aucun indicateur cinematique aux epontes observees.</p> <p>A 98.30: Broken core sur 0.20 m, fractures 20 deg. A.C. (125 deg. P/R a la schistosite) <1/0.30 m sur 1.0 m de part et autre de broken core.</p> <p>De 100.30 a 103.50: Zone de fracturation avec lessivage / calcitisation / epidotisation de la matrice en bordure des clastes. Fractures 8 deg. A.C. (38 deg. " oblique " P/R a la schistosite), lineation d'etirement abrupt (85 deg.) au nord.</p>

PROJET :
 TROU No. : FEN-90-01

DE	A	DESCRIPTION
		De 120.90 a 125.20: Zone de fracturation; orientation variable (2-3/0, 30 m), 2 % amas de calcite (1-5 mm) interclaste, legere epidotisation.
		De 130.00 a 140.00: Horizon brechique, fragments (cm) anguleux.
		De 158.66 a 159.46: Forte densite (50/0,80 m), veinules de tension quartz/calcite selon schistosite (i.e.: 35 deg. A.C.).
		A 159.80: Cisaillement, remplissage de calcite (mm), selon A.C. evidence de mouvement dextre (i.e.: chevauchement bloc nord sur le bloc sud), quantite de mouvement non determinable.
		A 167.23: Veinule de tension quartz (<1cm), sub-horizontale (i.e. 45 deg. A.C.) avec evidence de mouvement dextre (claste rhyolitique tronque), puis evidence de mouvement tardif sub-vertical (selon schistosite).
		A 205.98: Veinule (cm) de calcite, sub-horizontale i.e. oblique a schistosite, 20 deg. A.C.
		A 221.2 : FIN DU SONDAGE
		Aucun probleme technique, cible geophysique "P.P" pas interceptee. Anomalie probablement d'origine mort-terrain.

SEPTEMBRE 14, 1990

PAGE: 1

DEVIATIONS
EXPLORATION NORANDA LTEE
DIVISION NW QUEBEC
DISTRICT DE MATAGAMI

NO. DE TROU : FEN-90-01

SYSTEM DE COORDONNEES : 2

PROF.	TYPE TEST	AZIMUTH	PENDAGE	LATITUDE	LONGITUDE	ELEVATION
0.00		0.00	-50.00	71100.000	32240.000	0.000
87.17			-49.00	71156.467	32240.000	-66.407
128.92			-46.00	71184.468	32240.000	-97.369
212.00			-43.00	71243.336	32240.000	-155.981

EXPLORATION NORANDA LTEE
 DIVISION NW QUEBEC
 DISTRICT DE MATAGAMI

PROJET	:1244	CLAIM No.	:5010589
TROU No.	: FEN-90-02	PROPRIETE	:FENELON 88-2
		NTS	:32E/15

LATITUDE	: 74470.000
LONGITUDE	: 32880.000
ELEVATION	: 0.000
AZIMUT	: 180.00
PENDAGE	: -50.00
PROFONDEUR	: 251.75
UNITES	: METRES

DEBUTE LE	:15 JANVIER 1990
TERMINE LE	:18 JANVIER 1990
DECRIE PAR	:PHILIPPE CLOUTIER
CONTRACTEUR	:DOMINIK
DACTYLO PAR	:LINDA MEUNIER
CARDTHEQUE	:MATAGAMI
CAROTTE	:BQ

DE	A	DESCRIPTION
0.00	111.56	MORT-TERRAIN
111.56	154.37	TILB sCis,sCh1,sCar TUF RHYOLITIQUE A LAPILLI ET BOMBES FORTEMENT CISAILLE, CHLORITISE, CARBONATE Roche verte, aphanitique a phaneritique a grain tres fin (0.5 mm), texture fragmentaire (de pyroclastique), mou, non magnetique, forte fracturation (fissilite) (10/0.30 m), forte carbonatation, forte chloritisation, localement fortement cisaille/faille (boue de chlorite); pyrite, chalcopryrite en trace, schistosite bien definie 60 deg. A.C., [270 70]. De 111.56 a 131.76: Horizon a bombes hematise: Alternance de bandes (10% cm), rouge grisatre (5R 4/2) et de bandes (90 %, cm) vert grisatre (5G 5/2, claire a fonce).

PROJET :
TROU No. : FEN-90-02

DE	A	DESCRIPTION
		<p>Les bandes rouge grisatre sont des " bombes " (fragments?) rhyolitiques, vesicule intensement deformee et alteree. Fortement " etire " selon la schistosite, le ratio axe court: axe long est 1:7 (D. moy axe court= 3 cm). Ils sont mous, non magnetique, non carbonate, hematise; les vesicules sont localement chloritisees ou lessivees, les bordures sont nettes selon la schistosite (60 deg. A.C.).</p> <p>Les bandes vertes constitue une matrice de cendres avec 10 % lapilli (feldspath legerement carbonate), mou, non magnetique, chloritisation variable (moyen-fort), carbonate, schistosite bien definie (60 deg. A.C.). Dans l'ensemble, il y a une faible densite de veinules de tension (remplissage calcite, 0.5 cm), orientation sub-horizontale i.e. 40 deg. A.C.</p> <p>A 119.12: "Kink" de cisaillement: plan de cisaillement N 340 pendage abrupt au nord-est.</p> <p>De 125.20 a 125.36: Cisaillement/brechification, fortement carbonate, segments (cm) de veinules (calcite), pyrite en trace, legere sericitisation aux epontes.</p> <p>De 131.76 a 138.42: Dyke mafique, gris-verdatre moyen (58 5/1), phaneritique a grain moyen (1 mm), texture intergranulaire (30 % feldspaths calcitise), mou, non magnetique, faible fracturation (<1/0.30 m), faible chloritisation, trace de pyrite, massif, 5 % veinules (cm) calcite a <1 % pyrite, chalcopryrite. Contacts nets 60 deg. A.C., selon schistosite.</p> <p>De 135.26 a 136.05: Veinule de calcite (cm), limonitise en bordure, 0-30 deg. A.C., mineralisation non visible.</p> <p>De 136.89 a 136.81: Veinule (cm) quartz/calcite <1 % chalcopryrite (mm), 20 deg. A.C.</p> <p>De 138.42 a 154.37: Horizon a bombes faiblement chloritise, forte fracturation (15/0.30 m) selon la schistosite (65 deg. A.C.). Les " bombes " (fragments) rhyolitiques sont faiblement chloritisees, gris-verdatre (5 GY</p>

PROJET :
TROU No. : FEN-90-02

DE	A	DESCRIPTION
		6/1), " etirement " intense (D. moy axe court= 1 cm, ratio axe court: axe long non determinable), localement broken core, localement boue de chlorite.
		De 140.50 a 141.00: Boue de chlorite et brechification ponctuel: faille?
		A 144.60: Broken core sur 15 cm.
		De 151.60 a 152.80: Forte fracturation/boue de chlorite/broken core: faille? plissement asymetrique (veinules (cm) de calcite) non orientable.
154.37	251.75	T1LB sCis? U2(T1) Cis VOLCANITE FELSIQUE CISAILLEE
		Roche felsique jaune vert-grisatre (5 GY 7/2) a vert-grisatre (10 G 4/2), aphanitique, "lite" (mm) cisaille/boudine, mou, non magnetique, moyenne fracturation (3/0.30 m) selon schistosite, non carbonate, faible a moyenne chloritisation, pyrite en trace, schistosite (fortement) bien definie 55 deg. A.C.
		Alternance de bandes (mm-cm) jaune vert grisatre (fragment felsique " cataclase "-boudine) dans une pate (cendres et lapillis) vert-grisatre chloritise.
		De 154.37 a 161.00: Intense chloritisation, noir verdatre (5GY 2/1), forte carbonatation, forte fracturation (15/0.30 m), homogene (i.e. absence de fragments), schistosite definie par plan de fracturation 60 deg. A.C., contacts ponctuels non visibles.
		De 161.00 a 167.14: Zone de cisaillement, fin litage: schistosite bien definie 60 deg. A.C., alternance de bandes (mm) jaune-verdatre sombre (5GY 5/2) boudine (yeux) a jaune vert grisatre (5GY 7/2), mou, non magnetique, forte fracturation (20/0.30 m), carbonatation des " yeux " verdatre (chloritise),

PROJET :
TROU No. : FEN-90-02

DE	A	DESCRIPTION
		non mineralise, contact inferieur graduel sur 1 m.
		A 163.37: Trou lave sur 2 m: faille?
		A 166.78: Plan axial de plis symetrique 90 deg. A.C., charniere oriente E-W, boue de chlorite observe: faille. Veinule calcite/quartz (0.5 cm) plissee.
		De 167.14 a 183.20: Vert-grisatre, (felsique), aphanitique a phaneritique a grain tres fin, texture volcanique cisaille/boudine, mou, non magnetique, fracturation moyenne (2-3/0.30 m), moyenne carbonatation, forte chloritisation, localement <1% fine pyrite, schistosite bien definie 60 deg. A.C. Densite moyenne (2-3/0.30 m) veinules calcite, quartz calcite (<cm) a orientation multiple. Contact inferieur caracterise par forte densite (10/0.30 m) de veinules (mm) de calcite ("segmente") selon schistosite; sur 2 m (aussi perturbation ponctuelle de schistosite).
		A 179.00: Veinule de calcite rose (1 cm) oriente [090 40], lineations (stries) en bordure de veinule et a l'eponte plonge sud-est (i.e. 70 deg. A.C).
		De 183.20 a 251.75: Ensemble felsique finement lite (cisaille) alternance de bandes (mm) jaune verdatre sombre (5GY 5/2) "boudine" (yeux) a jaune vert grisatre (5GY 7/2), mou, non magnetique, faible a moyenne fracturation (2/0.30 m), carbonatation des yeux. Trace de pyrite dans l'ensemble. Schistosite bien definie 60 deg. A.C. Veinules de calcite (mm) orientation multiple, faible densite (1/0.30 m).
		A 186.40: Broken core/boue de faille, plan de fracture a surface ondulee.
		A 190.80: Veine (5 cm) quartz/calcite, fracture quartz laiteux, calcite rose, non mineralisee, E-W, 25 deg. parallele a la

PROJET :
TROU No. : FEN-90-02

DE	A	DESCRIPTION
		schistosite broken core sur 0.5 m de part et autre.
		De 200.30 a 201.10: Cisaillement: 60 deg. A.C., boudinage; yeux felsique sericitise matrice chloritise/carbonate, pyrite, chalcopryrite en trace dans la matrice, veinules (cm) calcite selon schistosite a la base (10/0.30 m), forte fracturation sur 1.5 m, contact inferieur graduel sur 0.3 m.
		A 202.15: Boue de faille, perturbation (plis d'entrainement) de schistosite, ponctuel. Difficilement orientable.
		A 209.00: Reapparition ponctuel de fragments rhyolitiques (taille cm) faiblement chloritise, fortement "etire" (ratio etirement non evaluable > 1:4).
		A 217.5: Plan de " micro " cisaillement oriente [230 80].
		De 237.50 a 238.71: Zone de cisaillement/faille, (boue observee au contact superieur, schistosite perturbe i.e. 75 deg. A.C. bien definie; finement lite (mm) alternance de bandes jaune vert grisatre et vert jaunatre sombre, mou, non magnetique, fracturation moyenne (2/0.30 m), carbonatation en fines veinules interstitielles, mineralisation non visible, contacts nets +/- definis.
		De 249.88 a 251.75: Zone de cisaillement/faille, (boue de chlorite observee, boudinage a fragments (cm) allonges "oeille" schistosite bien definie 70 deg. A.C.
		A 251.75: FIN DU SONDAGE
		Cible geophysique (P.P. chargeabilite) non expliquee; anomalie de mort-terrain?, zone de cisaillement?
		Retrait du casing incomplet: 67 m N casing + "shoe bit" au fond.

PROJET :
TROU No. : FEN-90-02

DE	A	DESCRIPTION
		Sondage verifie hypothese de base i.e. unite volcanique felsique; structure est-ouest pendage au nord.

SEPTEMBRE 14, 1990

PAGE: 1

DEVIATIONS
EXPLORATION NORANDA LTEE
DIVISION NW QUEBEC
DISTRICT DE MATAGAMI

NO. DE TROU : FEN-90-02

SYSTEM DE COORDONNEES : 3

PROF.	TYPE	AZIMUTH	PENDAGE	LATITUDE	LONGITUDE	ELEVATION
0.00		180.00	-50.00	74470.000	32880.000	0.000
121.91	TEST		-50.00	74391.638	32880.000	-93.388
213.35			-45.00	74330.619	32880.000	-161.455
251.75			-42.00	74302.941	32880.000	-188.066

RESULTATS D'ANALYSES
 EXPLORATION NORANDA LTEE
 DIVISION NW QUEBEC
 DISTRICT DE MATAGAMI

PAGE: 1

T R O U : FEN-90-02

NO. ECHANT.	DE	A	LARGEUR	ZONE MIN.	Cu ppm	Zn ppm	Au oz/tn	Ag oz/tn				
22207M	119.58	119.69	0.11									
22501M	124.84	125.47	0.63				0.007	0.01				
22502M	135.26	136.05	0.79				0.003	0.01				
22503M	136.39	136.81	0.42				0.001	0.08				
22208M	193.31	193.44	0.13									
22504M	200.30	201.10	0.80				0.001	0.04				

EXPLORATION NORANDA LTEE
 DIVISION NW QUEBEC
 DISTRICT DE MATAGAMI

PROJET	: 1244	CLAIM No.	: 5010468
TROU No.	: FEN-90-03	PROPRIETE	: FENELON 88-2
		NTS	: 32E/16

LATITUDE	: 81030.000	DEBUTE LE	: 24 JAN 1990
LONGITUDE	: 32610.000	TERMINE LE	: 30 JAN 1990
ELEVATION	: 0.000	DECRIE PAR	: PHILIPPE CLOUTIER
AZIMUT	: 180.00	CONTRACTEUR	: DOMINIK
PENDAGE	: -60.00	DACTYLO PAR	: LINDA MEUNIER
PROFONDEUR	: 100.61	CAROTHEQUE	: MATAGAMI
UNITES	: METRES	CAROTTE	: BQ

DE	A	DESCRIPTION
0.00	250.00	MORT TERRAIN : Bris du casing
		Trou abandonne, mort terrain difficile a franchir (plusieurs essais)

EXPLORATION NORANDA LTEE
 DIVISION NW QUEBEC
 DISTRICT DE MATAGAMI

PROJET	: 1244	CLAIM No.	: 5010453
TROU No.	: FEN-90-04	PROPRIETE	: FENELON 88-2
		NTS	: 32E/16

LATITUDE	: 80130.000	DEBUTE LE	: 30 JANVIER 1990
LONGITUDE	: 34340.000	TERMINE LE	: 02 FEVRIER 1990
ELEVATION	: 0.000	DECRIE PAR	: PHILIPPE CLOUTIER
AZIMUT	: 0.00	CONTRACTEUR	: DOMINIK
PENDAGE	: -60.00	DACTYLO PAR	: LINDA MEUNIER
PROFONDEUR	: 250.85	CAROTHEQUE	: MATAGAMI
UNITES	: METRES	CAROTTE	: BQ

DE	A	DESCRIPTION
0.00	83.51	MORT-TERRAIN / BOULDERS DEBUT A 68.58
83.51	156.70	T1LB,Amg,Tr-1%Py,sch135CA. PYROCLASTIQUE FELSIQUE A LAPILLIS ET BOMBES (BLOCS) VESICULE ; Gris verdâtre (5GY 6/1), aphanitique, texture fragmentaire, dureté variable, non magnétique, faible fracturation (< 1/0-30mm), localement forte, non carbonate, faiblement chloritise, pyrite en trace, schistosité définie par l'orientation des fragments et la matrice 25 deg. A.C.. La matrice gris verdâtre teinte foncée (5G 6/1) est essentiellement mou ; Les fragments (cm-arrondi-subanguleux étiré selon la schistosité) sont localement mou, localement dur, ils sont rhyolitique, vesicule (localement les vesicules sont rempli soit de : quartz, calcite, epidote (pistachite)).

PROJET :
TROU No. : FEN-90-04

DE	A	DESCRIPTION
		<p>Localement forte fracturation (broken core) ou fractures selon A.C.:</p> <p>Premier metre entre dyke, hematise, fortement chloritise, fracture (a broken core), bombes rhyolitiques (cm) a vesicules (mm) silicifiees distinctes, trace a 1 % pyrite automorphes dans la pate chloritise, non carbonate, ici schistosite definie par etirements des fragments 35 deg. A.C., mou, non magnetique.</p> <p>DYKES MAFIQUES</p> <p>De 84.90 a 85.70; 86.90 a 87.03; 87.60 a 92.00 Gris bleuatre moyen (5B 5/1), phaneritique a grain fin (<1mm), equigranulaire, mou, non magnetique, faible fracturation (<1/0.30 m), non carbonate, faiblement chloritise, faible densite de veinules (mm) de calcite oriente aleatoire, trace a <1 % fine pyrite; contacts nets a irreguliers 90 deg. A.C.; fige (0.3 mm) a broken core, massif.</p> <p>De 93.77 a 98.81: Zone de faille, boue de faille (10 et 3 cm au contact superieur et inferieur respectivement). Trou lave de 93.27 a 96.32.</p> <p>De 96.32 a 97.08: Intense chloritisation, brechification ponctuelle, schistosite bien definie, variable. 5-25 A.C., vert sombre (5G 3/2), aphanitique, fragmentaire (cm), tres mou, non magnetique, faible fracturation (<1/0.30 m), legerement carbonate, mineralisation non vissible; intense alteration et cisaillement, masque la nature de la roche. Contact inferieur graduel sur 10 cm.</p> <p>De 97.08 a 98.81: Hematisation (limonitisation), schistosite bien definie 25 deg. A.C., rouge tres sombre (10R 2/2) aphanitique, fragmentaire (< cm), mou, non magnetique, faible fracturation (<1/0.50 m), non carbonate, intense alteration et cisaillement masque la nature de la roche, contact inferieur net 15 deg. A.C. + boue de faille.</p>

PROJET :
TROU No. : FEN-90-04

DE	A	DESCRIPTION
		De 98.91 a 100.68: Reactions a l'eponte, zone d'amygdules de calcite, gris brunatre tres claire (5YR 6/1), aphanitique (aspect lessive/corrode), amygdulaire (mm) de calcite (ovoide: peu deforme). Tres mou, non magnetique, faible fracturation (<1/0.30 m), legere carbonatation (poudre de roche reagit a HCL), intense chloritisation sur 0.30 m au contact superieur, diminution graduel sur 0.30 m suivant, la nature de la roche i.e.: pyroclastique felsique est fantomatique, mineralisation non visible, schistosite 25 deg. A.C.
		A 102.06: Fractures selon A.C., orientation du plan estime [270 56].
		A 104.80: Fractures selon A.C., orientation du plan estime [270 56].
		De 105.65 a 106.06: Legere carbonatation/epidotisation, vesicules (3%) remplies de pistachite.
		A 105.87: Veinule (1 cm) calcite parallele au plan de faille, mineralisation non visible.
		A 106.06: Boue de faille selon plan oriente [240 35] epaisseur reelle 1 cm, alteration de l'eponte superieur.
		A 106.50: Fracture selon A.C., orientation plan [270 56].
		A 108.51: Fractures selon schistosite i.e. 25 deg. A.C., plan de fractures "listrique"? stries oriente NNE a plonge selon schistosite.
		De 110.30 a 110.90: Broken core.
		De 122.60 a 123.06: Fracture selon A.C., geode de calcite, orientation du plan estime [270 56].
		De 125.60 a 126.17: Dyke mafique; vert-grisatre (5G 5/2) phaneritique a grain fin (mm), equigranulaire, mou, non magnetique, faible fracturation (<1/0.30

PROJET :
TROU No. : FEN-90-04

DE	A	DESCRIPTION
		<p>m), legerement carbonate, faiblement chloritise, trace de pyrite, massif. Contacts nets a irreguliers; superieur 85 deg. oblique a la schistosite [090 15] inferieur en dents de scie selon et oblique a la schistosite.</p> <p>De 130.78 a 133.56: Fragments rhyolitiques a vesicules calcitisees, matrice tres chloritisee et mineralisee a trace < 1 % fine pyrite.</p> <p>A 131.50: Broken core sur 0.50 m.</p> <p>De 132.32 a 133.20: Horizon sans fragment perceptible, vert-grisatre mafique?, phaneritique a grain tres fin (0.5 mm), amygdulaire (3 % 2-3 mm calcite, faiblement etire selon la schistosite), mou, non magnetique, faible fracturation (< 1/0.30 m), non carbonate, moyenne chloritisation, mineralisation non visible, schistosite 25 deg. A.C., contacts diffus.</p> <p>De 133.56 a 136.70: Andesite? vert-grisatre (5G 5/2), phaneritique a grain tres fin (0.5 mm), equigranulaire, mou, non magnetique, faible fracturation (< 1/0.30 m), legerement carbonate, moyenne chloritisation, mineralisation non visible, schistosite 30 deg. A.C., 5 % porphyroblaste (mm), chlorite.</p> <p>De 136.70 a 137.64; 138.34 a 140.30: Dyke mafique (contacts nets diffus; pas de bordure de trempe), gris verdatre fonce (5G 4/1), phaneritique a grain fin (< mm), equigranulaire, mou, non magnetique, faible fracturation (1/0.30 m, et selon A.C. ponctuel), non carbonate, faible chloritisation, trace a < 1 % fine pyrite, massif.</p> <p>De 137.64 a 138.34: Vesicules epidotisees, 1 % mineralisation pyrite (cubes < 1 cm) dans matrice et trace dans vesicules de fragments.</p> <p>A 139.18: Veinule (cm) de calcite (geodique), < 1 % pyrite cubique, fragments d'eponge hematise en bordure, oriente 25 deg. A.C., dyke a trace pyrite compris.</p>

PROJET :
TROU No. : FEN-90-04

DE	A	DESCRIPTION
		A 140.30: Contact dyke/pyroclastique 5 deg. A.C., sub-parallele a la schistosite.
		De 140.30 a 145.00: Reaction a l'eponte inferieure, fracturation moyenne (3/0.30 m), 3 % amygdules (2-3 mm, calcite, pistachite, quartz), tres legere carbonatation de la roche.
		A 142.80: Broken core.
		De 145.00 a 160.00: Zone de transition felsique/intermediaire/mafique.
		De 153.80 a 156.70 Zone de faille, contact felsique/mafique [270/57]
		A partir de 142.77: Les bombes ("ponces") rhyolitiques vesicules ne sont plus evidentes voir absent, la roche est de nature intermediaire a mafique: basalte amygdulaire?
		De 145.00 a 151.20: Zone de transition (contact) intermediaire: localement (contacts non distincts) mafique amygdulaire localement felsique/intermediaire, localement fragments vesicules rhyolitiques.
		De 151.20 a 152.30: Basalte amygdulaire; vert fonce (5G 3/2), phaneritique a grain tres fin (<0.5 mm) amygdulaire (2X4 mm, ovoide, remplissage de calcite), mou, non magnetique, faible fracturation (<1/0.30 m), non carbonate, fortement chloritise, trace de pyrite, schistosite definie par amygdules allonges et fabrique d'etirement fantomatique dans la matrice 25 deg. A.C. Contacts +/- nets (apparition/disparition d'amygdules), 25-30 deg. A.C.
		De 152.30 a 156.70: Horizon felsique a intermediaire; andesite. Vert-grisatre (10G 4/2), aphanitique, massif ("spherulitique" "fragmentaire" "fantomatique"), mou, non magnetique, fracturation variable, non carbonate, moyenne chloritisation, trace de pyrite, schistosite faiblement definie 25 deg. A.C.

PROJET :
TROU No. : FEN-90-04

DE	A	DESCRIPTION
		De 153.80 a 156.70: Zone de faille, boue de chlorite, selon plan de fracturation selon A.C.; orientation du plan [270 57], forte fracturation a broken core ponctuel, mineralisation non visible, veinules (mm) calcite selon faille et aleatoire: faible densite (2/0.30 m). Contact graduel dicte par fracturation.
156.70	185.00	U3B,Amg,Aph,mFrc,mfchl,sch 25CA,TrPy. BASALTE AMYDULAIRE Vert-grisatre (5G 5/2), aphanitique, amygdulaire (D. moy 2X4 mm, etire selon la schistosite, remplissage de calcite, densite 5 a 10 %), mou, non magnetique, moyenne fracturation (localement forte) (2-3/0.30 m), non carbonate, forte-moyenne chloritisation, pyrite en trace. Schistosite bien definie par l'alignement des amygdules; 25 deg. A.C. De 157.28 a 157.60: Silicification/bandes (cm), basalte lessive carbonate avec veinules (<cm) quartz/calcite <1% - 1% pyrite (<mm) dans quartz et basalte, orientation 30 deg. A.C. De 158.10 a 158.16: Bande rhyolite? gris-verdatre claire (5G 8/1), aphanitique, (cassure conchoïdale), mou, non magnetique, massif, carbonate, non chloritise, non mineralise, fragments (<1% anguleux) de quartz. Contacts nets 35 deg. A.C. selon schistosite. De 170.13 a 171.84: Zone de cisaillement; gris-verdatre (5GY 6/1-5G 6/1) a gris-verdatre fonce (5G 4/1), aphanitique, (texture "de cisaillement", mou, non magnetique, fracturation moyenne (6/0.30 m), moyenne carbonatation, moyenne chloritisation, trace de pyrite, schistosite 70 deg. A.C., donc plan de cisaillement sub-horizontale. Stries de mouvement oriente nord-sud, contact superieur +/- ponctuel, carbonatation a l'eponte sur 0.30 m, contact inferieur +/- ponctuel. De 171.84 a 185.00: Zone de forte fracturation et carbonatation; (fragment rhyolitique? ponctuel). Fractures (6-10/0.30 m).

PROJET :
TROU No. : FEN-90-04

DE	A	DESCRIPTION
		De 174.84 a 175.56: Core non recuperable.
		De 179.47 a 179.87: Core non recuperable.
185.00	188.27	T1LB TUF FELSIQUE A LAPILLI ET BOMBES Typique. 25 deg. A.C. selon schistosite.
188.27	192.28	U3B, Amg, Sch25CA. BASALTE AMYGDULAIRE Typique, Amygdules (mm) remplies de pistachite, 25 deg. A.C. selon schistosite.
192.28	234.57	T1LB, Frg Aph TUF FELSIQUE A LAPILLI ET BOMBES De 192.28 a 212.89: Pyroclastique a bombes (blocs) rhyolitiques vesicules: gris-verdatre fonce (5G 4/1)= matrice et fragments (ponces vesicules), rhyolitiques gris-verdatre (5G 6/1), aphanitique, fragmentaire de pyroclastique, durete variable, non magnetique, moyenne fracturation (2-3/0.30 m), non carbonate, faiblement chloritise, pyrite en trace, schistosite 35 deg. A.C. La matrice est gris-verdatre fonce (5G 4/1), aphanitique, mou, non magnetique, comprend de porphyroblastes (lapilli) mm de chlorite et feldspaths (legerement calcitise) et preferentiellement alligne: definie schistosite 35 deg. A.C., trace de pyrite. La fraction clastique (cm) est essentiellement compose de bombes (P/R arrondicite) rhyolitique vesicule, gris-verdatre (5G 6/1), (ponces), les vesicules sont mm, ovoide, a remplissage quartz >> calcite, epidote (pistachite?), trace remplie de pyrite, dur, non magnetique, non carbonate, tres faiblement chloritise, etire (aussi vesicules) selon la schistosite 35

PROJET :
TROU No. : FEN-90-04

DE	A	DESCRIPTION
		deg. A.C.
		De 212.89 a 216.54: Horizon legerement hematise, vesicules localement (remplie d'hematite) hematise.
		De 215.10 a 215.70: Zone de fracturation selon A.C., boue de chlorite? veinule (mm) de calcite (legere hematisation) selon plan de fracture oriente [270 59].
		De 218.24 a 226.00: Horizon legerement hematise, vesicules localement remplies d'hematite.
		De 219.53 a 221.93: Zone de cisaillement/legere hematisation, forte chloritisation, forte fracturation, matrice tres molle, fortement chloritise, non carbonate, faible a forte hematisation, claste fortement etire, mou, tres legerement carbonate (ankeritise?), vesicules localement remplies d'hematite. Schistosite tres bien developpee 70 deg. A.C. pendage sud) plan oriente [090 51] - Boue de chlorite? faille ?? - Stries de faille observees, non orientables.
		De 221.93 a 234.57: Pyroclastique a bombes (arrondicite) ponceux rhyolitique, gris-verdatre fonce (5G 4/1) et clastes rose-orange grisatre (5YR 7/2), aphanitique, fragmentaire, durete variable (mou a quasi dur localement), magnetique, faible frcturation (1/0.30 m) localement forte a broken core, localement tres legerement carbonate, moyenne chloritisation, pyrite en trace. Schistosite definie= 40 deg. A.C., contact inferieur fortement fracture massif a "aspect" silicifie, homogene.
		A 230.43: Veinule anastomose (cm) selon A.C.(tension) quartz, teinte saumon non mineralise + broken core.
		A 231.20: Broken core.

PROJET :
TRDU No. : FEN-90-04

DE	A	DESCRIPTION
		A 231.50: Broken core.
		Contact inferieur net 30 deg. A.C.
234.57	250.85	I3A, Pha, Equ mgr., 1Chl., Mas. GABBRO
		Noir, phaneritique a grain moyen (1mm), equigranulaire, mou, moyen magnetique, faible fracturation (<1/0.30 m), non carbonate, faiblement chloritise, faible densite (2/0.30 m) de fractures serpentiniisees (mm) orientee aleatoirement, pyrite en trace, massif.
		De 234.57 a 237.13: Zone de contact; superieur net 30 deg. A.C. brechique a pate fine sur 2 cm, gris-verdatre (5G 6/1), phaneritique a grain fin (<mm), mou, non magnetique, forte fracturation (8/0.30 m), non carbonate, faiblement chloritise, pyrite en trace, massif, contact inferieur graduel sur 1 m.
		A 242.40: Boue de faille selon plan 30 deg. A.C. sur 1cm (epaisseur reelle), 5-10 % pyrite (<cm) cubique; serpentinisation aux epontes (1cm), orientation du plan de faille [270 30], plan de fracturation a surface "listique", stries de mouvement sub-horizontaux oriente ENE, serpentiniise.
		A 248.00: Veinule (2-3mm) quartz/calcite 20 deg. A.C., 2 % pyrite amas, bordure serpentiniisee sur 0.5 cm, orientation [270 40]. Broken core sur 10 cm present, (boue de faille?, stries de faille non orientable).
		A 249.30: Veinule (1cm) quartz/calcite 30 deg. A.C., 1 % fine pyrite, bordure serpentiniisee sur 0.5 cm, stries de faille observees, non orientables.
		A 250.85: FIN DU SONDAGE
		- Contact d'unite volcanique felsique/mafique verifie.
		- Haut magnetique verifie.
		- Problemes techniques - retrait de N casing

PROJET :
TROU No. : FEN-90-04

DE	A	DESCRIPTION
		Note: Alimentation en eau via tanker, source a ~ 3 km, etang de castor pres de deuxieme camp (i.e. grid # 7 L53+00E st. 6+00S) 204 pieds N casing recupere le 7 fevrier 1990.

SEPTEMBRE 14, 1990

PAGE: 1

DEVIATIONS
EXPLORATION NORANDA LTEE
DIVISION NW QUEBEC
DISTRICT DE MATAGAMI

NO. DE TROU : FEN-90-04

SYSTEM DE COORDONNEES : 6

PROF.	TYPE TEST	AZIMUTH	PENDAGE	LATITUDE	LONGITUDE	ELEVATION
0.00		0.00	-60.00	80130.000	34340.000	0.000
93.27			-55.00	80179.238	34340.000	-79.182
154.22			-57.00	80213.540	34340.000	-129.560
213.18			-59.00	80245.000	34340.000	-179.421
250.84			-59.00	80264.396	34340.000	-211.702

RESULTATS D'ANALYSES
 EXPLORATION NORANDA LTEE
 DIVISION NW QUEBEC
 DISTRICT DE MATAGAMI

PAGE: 1

T R O U : FEN-90-04

NO. ECHANT.	DE	A	LARGEUR	ZONE MIN.	Cu ppm	Zn ppm	Au oz/tn	Ag oz/tn				
22201M	120.54	120.67	0.13									
22202M	134.75	134.87	0.12									
22505M	137.64	138.34	0.70				0.006	0.01				
22506M	138.99	139.34	0.35				0.001	0.01				
22507M	157.28	157.60	0.32				0.007	0.01				
22203M	166.28	166.43	0.15									
22204M	203.75	203.85	0.10									
22205M	231.47	231.59	0.12									
22508M	242.18	242.62	0.44				0.001	0.01				
22206M	244.79	244.94	0.15									
22509M	249.08	249.50	0.42				0.001	0.01				

EXPLORATION NORANDA LTEE
DIVISION NW QUEBEC
DISTRICT DE MATAGAMI

PROJET	:1244	CLAIM No.	:5010468
TROU No.	: FEN-90-05	PROPRIETE	:FENELON 88-2
		NTS	:32E/16

LATITUDE	: 81030.000
LONGITUDE	: 32490.000
ELEVATION	: 0.000
AZIMUT	: 0.00
PENDAGE	: -70.00
PROFONDEUR	: 306.63
UNITES	: METRES

DEBUTE LE	:08 FEVRIER 1990
TERMINE LE	:11 FEVRIER 1990
DECRIE PAR	:PHILIPPE CLOUTIER
CONTRACTEUR	:DOMINIK
DACTYLO PAR	:LINDA MEUNIER
CAROTHEQUE	:MATAGAMI
CAROTTE	:BQ

DE	A	DESCRIPTION
0.00	91.44	MORT-TERRAIN
		Mort-terrain
91.44	306.63	I4B PYROXENITE
		Roche noir-grisatre (N2), phaneritique a grain moyen (D. moy.= 1.5 mm), cristallin sub-equigranulaire, durete variable, essentiellement magnetique, faible fracturation (<1/0.30 m), localement carbonate, tres faiblement chloritise, serpentisation des zones de fracturation/cisaillement, mouche (<1%) pyrite, l'ensemble est massif.
		De 95.13 a 95.90: Forte fracturation a broken core + fractures selon A.C.

PROJET :
TROU No. : FEN-90-05

DE	A	DESCRIPTION
		De 103.00 a 103.65: Faille sub-parallele A.C., boue chloriteuse, fortement carbonate, plan de faille, breche (fragments <cm d'éponte), faiblement serpentinise, trace de pyrite.
		De 104.15 a 104.90: Fracturation sub-parallele a A.C., plan de fractures serpentinise.
		De 105.14 a 106.94: Basalte(?), (ou dyke mafique) gris-verdatre fonce (5G 4/1), phaneritique a grain tres fin (<mm), amygdules de calcite (<cm) ponctuel, mou, non magnetique, faible fracturation (1/0.30 m), non carbonate, faiblement chloritise, mineralisation non visible, massif. Contact superieur net 90 deg. A.C., zone de trempe sur 0.15 m dans pyroxenite. Plan de fractures 20 deg. A.C., boue de chlorite (faille?) au contact superieur (105.25 a 105.58), contact inferieur net 90 deg. A.C. (suivie d'une veine de quartz).
		De 106.94 a 107.22: Veine de quartz grise fracturee, 3-5 % chlorite (plaquage), 1% fine pyrite cubique, contact inferieur net, irregulier 80 deg. A.C.
		De 109.14 a 109.86: Faille/fractures sub-parallele A.C., boue de chloriteuse selon plan fortement carbonate.
		De 112.64 a 114.60: Horizon biotitise (voir W.R. + L.M.), gris fonce, mafique, phaneritique a grain fin (<mm), equigranulaire, dur, faiblement magnetique, faible fracturation (1/0.30 m), non carbonate, non chloritise?, pyrite en trace, massif, contact superieur net fige sur 1.5 cm 70 deg. A.C., contact inferieur diffus sur 3 cm suivi de pyroxenite brechique.
		De 114.60 a 121.15: Zone de faille, moyenne a forte fracturation (4/0.30 m), mou, faiblement a moyen magnetique, localement carbonate, moyenne chloritisation, talc?, serpentine (antigorite) selon fractures, boue de faille (chloriteux), pyrite en trace, localement brechique. Contact superieur brechique/carbonate + boue de faille carbonate,

PROJET :
TROU No. : FEN-90-05

DE	A	DESCRIPTION
		contact inferieur plan de faille serpentinite + boue chloriteuse 25 deg. A.C.
		De 115.90 a 116.50: Veine de quartz gris-vert laiteux fracture, chlorite et calcite de plaquage, 1% pyrite + epontes carbonatés.
		De 128.00 a 129.24: Carbonate, cisaillement ponctuel au centre + veinule (<cm) de calcite 45 deg. A.C., mou (talc/carbonate?), faiblement magnetique, mineralisation non visible, contacts graduels.
		De 130.84 a 132.00: Fracturation sub-parallele A.C., serpentinite de plan de fractures.
		De 132.89 a 133.40: "Intrusif", cumulat leucocrate (meso), texture subophitique, dur, non magnetique, non carbonate, non mineralise, contacts 30 deg. A.C. superieur, 90 deg. A.C. inferieur, boue de chlorite au contact inferieur.
		A 137.00: Broken core sur 0.40 m.
		De 138.30 a 139.20: Forte fracturation.
		A 139.54: Brechique/fractures serpentinitees sur 0.20 m.
		De 141.08 a 141.71: Contact superieur, veine de calcite (2cm) 90 deg. A.C., eponte inferieur carbonate, mou, non magnetique, serpentine/talc ponctuel.
		A 148.00: Brechification sur 0.05 cm.
		De 163.42 a 164.40; 164.70 a 165.70; 169.30 a 172.20: Forte fracturation a broken core, fractures sub-paralleles a 25 deg. A.C., plan de fractures serpentine + boue chloriteuse/carbonate ponctuel.
		A 173.00: Broken core.
		A 175.50: Broken core sur 0.70 m.

PROJET :
TROU No. : FEN-90-05

DE	A	DESCRIPTION
		De 175.85 a 176.75: Fracturation sub-parallele A.C., plan de fractures serpentinite + stries de faille 80 deg. A.C. (quasi perpendiculaire au plan).
		De 181.16 a 183.50: Zone de faille: forte fracturation a broken core, brechique ponctuel + boue chloriteuse legerement carbonate/gabbro mouchete, noir, 20 % porphyroblaste feldspathique.
		A 185.00: Broken core.
		A 185.90: Faille: plan (cm), boue chloriteuse/carbonate + serpentine, brechique a fragments d'eponte, forte fracturation sur 0.20 m aux epontes, stries de faille selon plan serpentinite, faiblement magnetique.
		De 188.20 a 188.90: Broken core, faille?, boue chloriteuse et plan serpentinite observe.
		A 189.20: Broken core sur 0.50 m, faille?, fragments a plan serpentinite plus stries observees.
		De 192.10 a 193.25: Zone de faille: partie centrale, moyen fracture (2/0.30 m), contact inferieur et superieur; broken core (0.30 m) + plan de failles a boue chloriteuse/legerement carbonate + serpentine et stries de failles.
		De 193.90 a 194.50: Faille brechique a fragments de serpentine, matrice legerement carbonate, non magnetique.
		De 197.43 a 198.76: Breche de faille, fragments centimetriques essentiellement quartz dans matrice de boue chloriteuse tres legerement carbonate + serpentine (antigorite de plaquage (l'ensemble friable), epontes carbonate sur 0.40 m (mou a talqueux?), schistosite faiblement definie dans l'eponte 65 deg. A.C.
		De 201.27 a 205.10: Zone de fracturation sub-parallele a 25 deg. A.C., plan de

PROJET :
TROU No. : FEN-90-05

DE	A	DESCRIPTION
		fractures serpentinite (carbonate ponctuel), stries de faille observees.
		De 205.10 a 205.87: Breche de faille, fragments d'eponte (cm) dans boue chloriteuse/tres legerement carbonate (friable), eponte carbonate sur 0.20 m. Contact superieur net 60 deg. A.C., inferieur broken core.
		A 216.30: Breche de faille; fragments (cm) dans (matrice) boue chloriteuse/tres legerement carbonate + serpentine (tres friable).
		A 218.15: Breche de faille; fragments (cm) serpentine, matrice legerement carbonate (friable).
		Contact ponctuel (baisse de magnetisme dans les breches).
		A 223.17: Broken core.
		A 224.78: Breche de faille (sur 2 cm) plan net oriente 65-70 deg. A.C., fragments d'eponte dans (matrice) boue chloriteuse/faiblement carbonate.
		De 225.40 a 228.40: Fracturation sub-parallele A.C., 40 % broken core.
		De 233.40 a 236.85: Zone de faille; forte fracturation (plan 20-30 deg. A.C. serpentinite) + stries de faille, brechique ponctuel fragments d'eponte (<cm) dans matrice=boue chloriteuse/carbonate.
		A 237.40: Veine de quartz +/- brechifie, serpentinitisation de plaquage.
		A 237.56: Boue chloriteuse/carbonate sur 1.5 cm, 90 deg. A.C. faille?
		A 238.00: Broken core sur 0.40 m.
		A 244.35: Fracturation sub-parallele A.C.
		A 250.60: Breche de faille, fragments (cm) d'eponte dans (matrice <10%) chloriteux/carbonate (tres friable) sur 0.15 m.

PROJET :
TROU No. : FEN-90-05

DE	A	DESCRIPTION
		De 257.86 a 261.22: 10 a 20 % phenocryst. feldspaths legerement calcitise (mm), noir, mafique, phaneritique a grain fin, equigranulaire, dur, faiblement magnetique, faible fracturation (1/0.30 m), non carbonate, faiblement chloritise, non mineralise, massif. Contacts 20-30 deg. A.C. +/- net apparition/disparition phenocryst.
		De 270.60 a 271.46: Zone de cisaillement 70 deg. A.C., carbonate, tres mou, non magnetique, mineralisation non visible, boue de chlorite + stries (selon plan) observees, legere carbonatation des epontes sur 1 m.
		A 274.75: Veine de quartz laiteux (10cm) 90 deg. A.C., non mineralise, chlorite de plaquage.
		A 275.78: Veinule de calcite/cisaillement sur 6 cm, 60 deg. A.C., serpentine et chlorite de plaquage, stries observees perpendiculaire a la plongé du plan, eponte inferieure carbonatee.
		A 283.92: Boue de chlorite/carbonate + veinule (cm) calcite, broken core sur 0.20 m.
		De 292.41: Cisaillement serpentinite ponctuel, veinule (<cm) calcite, stries de "faille" observees sur plan serpentinite (antigorite) selon plan.
		De 297.90: Veinule (cm) calcite, trace de pyrite serpentinite de plaquage, 80 deg. A.C., eponte inferieure legerement carbonatee sur 10 cm.
		De 299.96: Horizon leucocrate, essentiellement feldspath sur 0.6 cm, contacts 85 deg. A.C. nets.
		A 306.63: FIN DU SONDAGE
		-Anomalie géophysique pas vérifié. -Pas de problèmes techniques.

SEPTEMBRE 14, 1990

PAGE: 1

DEVIATIONS
EXPLORATION NORANDA LTEE
DIVISION NW QUEBEC
DISTRICT DE MATAGAMI

NO. DE TROU : FEN-90-05

SYSTEM DE COORDONNEES : 7

PROF.	TYPE TEST	AZIMUTH	PENDAGE	LATITUDE	LONGITUDE	ELEVATION
0.00		0.00	-70.00	81030.000	32490.000	0.000
95.40			-68.00	81063.798	32490.000	-89.208
154.22			-71.00	81084.755	32490.000	-144.161
190.80			-71.00	81096.664	32490.000	-178.748
215.17			-69.00	81104.899	32490.000	-201.683
245.66			-71.00	81115.451	32490.000	-230.287
276.13			-70.00	81125.560	32490.000	-259.031
306.61			-70.00	81135.984	32490.000	-287.673

EXPLORATION NORANDA LTEE
 DIVISION NW QUEBEC
 DISTRICT DE MATAGAMI

PROJET	:1244	CLAIM No.	:5010524
TROU No.	: FEN-90-06	PROPRIETE	:FENELON 88-1
		NTS	:32E/16

LATITUDE	: 85710.000	DEBUTE LE	:14 FEVRIER 1990
LONGITUDE	: 26550.000	TERMINE LE	:19 FEVRIER 1990
ELEVATION	: 0.000	DECRIE PAR	:PHILIPPE CLOUTIER
AZIMUT	: 0.00	CONTRACTEUR	:DOMINIK
PENDAGE	: -50.00	DACTYLO PAR	:LINDA MEUNIER
PROFONDEUR	: 303.51	CAROTHEQUE	:MATAGAMI
UNITES	: METRES	CAROTTE	:BQ

DE	A	DESCRIPTION
0.00	93.57	MORT-TERRAIN Mort-terrain
93.57	303.56	I3A GABBRO Gris-verdatre, mafique, phaneritique a grain moyen (D. moy.= 1mm), texture variable, dur, non magnetique, faible fracturation (<1/0.30 m), non carbonate, faiblement chloritise, localement epidotise, pyrite en trace, massif. L'ensemble est recoupe par des dykes intermediaires (mafique?) 1 m), et contient des enclaves volcaniques felsiques a intermediaires.

PROJET :
TROU No. : FEN-90-06

DE	A	DESCRIPTION
		<p>Les contacts sont nets et les bordures souvent figees.</p> <p>De 93.57 a 177.73: Gabbro glomeroporphyrique: gris-verdatre (5G 6/1), phaneritique a grain moyen (D. moy. = 1 mm), 5-10 % glomeroporphyres de feldspaths (D. moy. = 2.5 mm), dur, non magnetique, faible fracturation (1/0.30 m), non carbonate, faiblement chloritise, localement epidotise, trace de pyrite, massif. Carbonatation moyenne pour premier 6 m (effet mort-terrain).</p> <p>De 93.57 a 94.87: Dyke intermediaire, gris-bleutre moyen (5B 5/1), phaneritique a grain fin (<mm), equigranulaire, mou, non magnetique, fracturation moyenne (2/0.30 m), carbonate, non chloritise??, veinules de calcite (<cm) 30 deg. A.C., trace de pyrite, massif. Contact inferieur: broken core</p> <p>A 97.06: Veinule (cm) de calcite < 1% pyrite (fine xenomorphe), 30 deg. A.C., eponte epidotisee sur 0.10 m.</p> <p>De 99.36 a 105.77: Zone de cisaillement/fracturation, 35 deg. A.C., carbonate, remplissage (<cm) calcite selon cisaillement, 3 % leucoxene? (mm) selon schistosite, pyrite en trace, mou.</p> <p>A 105.00: Broken core.</p> <p>A 112.78: Veinule (4 cm) calcite 70 deg. A.C.</p> <p>De 124.70 a 125.65: Dyke intermediaire, gris-verdatre, phaneritique a grain fin (<mm), mou, non magnetique, faible fracturation (1/0.30 m), non carbonate, tres faiblement chloritise, trace de pyrite. Massif. Contact superieur net, irregulier 70 deg. A.C., inferieur net, irregulier 90 deg. A.C.; bordures internes figees sur 1 cm.</p>

PROJET :
TROU No. : FEN-90-06

DE	A	DESCRIPTION
		<p>De 125.65 a 128.75: Enclave; pyroclastite felsique a ponce vesicule rhyolitique, gris-verdatre claire a intermediaire, dur non magnetique, faible fracturation (<1/0.30 m), non carbonate, tres faiblement chloritise, trace de pyrite. Contact inferieur net 30 deg. A.C., bordure interne trempe 0.5 cm.</p>
		<p>De 140.60 a 141.67; de 144.83 a 148.71; de 154.95 a 156.47: Dyke intermediaire; gris-verdatre fonce (SG 4/1), phaneritique a grain fin (<mm) micro-porphyratique fantomatique ponctuel (feldspaths < 5 %), dur, non magnetique, faible fracturation (1/0.30 m), non carbonate, faiblement chloritise, trace de pyrite, massif. Contacts nets 35-60 deg. A.C., bordure de trempe (1 cm) interne.</p>
		<p>A 154.40: Veine quartz/carbonate (4 cm), 60 deg. A.C. sec.</p>
		<p>A 170.30: Broken core sur 0.40 m.</p>
		<p>Contact inferieur: absence de glomeroporphyles sur 9 m, net irregulier 90 deg. A.C., bordure de trempe sur dernier 0.50 m.</p>
		<p>De 177.73 a 192.52: Gabbro a texture "subophitic?"; gris-verdatre fonce, phaneritique a grain moyen (D. moy. = 1 mm), dur, magnetique, faible fracturation (<1/0.30 m), non carbonate, moyenne chloritisation, localement epidotise, trace de pyrite, massif. Contact inferieur 40 deg. A.C. net, texture equigranulaire (subophitic diffus) sur dernier 0.5 m.</p>
		<p>De 192.52 a 195.00: Dyke intermediaire: porphyroblastes de chlorite, Gris-verdatre, aphanitique, 2 % porphyroblastes (mm) de chlorite, dur, non magnetique, faible fracturation (1/0.30 m), non carbonate, faiblement chloritise, trace de pyrite, massif. Contacts 45 deg. A.C.</p>

PROJET :
TROU No. : FEN-90-06

DE	A	DESCRIPTION
		<p>De 195.00 a 303.56: Gabbro: gris-verdatre moyen, phaneritique a grain moyen (D. moy. = 1mm), equigranulaire, dur, faiblement magnetique, faible fracturation (<1/0.30 m), non carbonate, faiblement chlorite, <1% pyrite, massif. Localement carbonate/alteration a leucoxene.</p> <p>De 195.00 a 200.10: "Mouchete fantomatique"/equigranulaire gris-verdatre fonce, phaneritique a grain moyen (1mm), dur, fortement magnetique, faible fracturation (1/0.30 m), non carbonate, faiblement chlorite, <1% pyrite, massif. Contact inferieur net 20 deg. A.C.</p> <p>De 200.10 a 203.00: Zone de trempe.</p> <p>De 203.00 a 206.85: Zone de cisaillement/faille? (boue de chlorite observee) 20 deg. A.C., forte fracturation (5-7/0.30 m), forte carbonatation, leucoxene (5 % mm), non magnetique, mou, moyenne chloritisation, 2 % veinules calcite (mm) selon schistosite, trace a < 1 % pyrite.</p> <p>De 206.28 a 206.85: Fin de zone de cisaillement/veinules calcite (3 cm total), mineralise a 1 % pyrite xenomorphes (mm) 20 deg. A.C.</p> <p>De 206.85 a 207.70: Dyke intermediaire silicifie, gris-verdatre, aphanitique, dur, non magnetique, faiblement fracture (<1/0.30 m), non carbonate, faiblement chloritise, trace de pyrite, contacts 10-20 deg. A.C. Suiwie de carbonatation/leucoxene sur 2 m.</p> <p>De 212.14 a 214.28: Dyke intermediaire, gris-verdatre phaneritique a grain tres fin (<mm), 1-2 % porphyroblastes (mm), chlorite, dur, non magnetique, faible fracturation (1/0.30 m), non carbonate, pyrite cubique (cm) a la base, < 1% dans l'ensemble, massif.</p>

PROJET :
TROU No. : FEN-90-06

DE	A	DESCRIPTION
		<p>De 231.31 a 231.46: Veine (2 cm) quartz 40 deg. A.C., fragments (<cm) d'éponte epidotises sub-arrondis, epidotisation de l'éponte (1cm inferieur, 6 cm superieur).</p>
		<p>De 242.97 a 243.78: Enclave de rhyolite, jaune-verdatre, aphanitique (cassure conchoïdale), dur, non magnetique, faible fracturation (1/0.30 m), non carbonate, faiblement chloritise, non mineralise, massif 1 % "yeux" quartz (mm). Contacts nets 70-80 deg. A.C., bordure de "reaction" 2 cm, veine de quartz (2 cm) 60 deg. A.C., trace de pyrite, calcite de plaquage a la base.</p>
		<p>De 254.81 a 263.96: Gabbro carbonat a leucoxene, gris-verdatre fonce, phaneritique a grain moyen (mm), <5 % leucoxene mm, mou, moyen magnetique, faible fracturation (1/0.30 m), carbonate, chloritise, pyrite en traces; partie mediane cisaillee sur 3 m, 25 deg. A.C. + veinules mm) calcite.</p>
		<p>A 303.56: FIN DU SONDAGE -Stratigraphie non verifiee. -Pas de problemes techniques.</p>

SEPTEMBRE 14, 1990

PAGE: 1

DEVIATIONS
EXPLORATION NORANDA LTEE
DIVISION NW QUEBEC
DISTRICT DE MATAGAMI

NO. DE TROU : FEN-90-06

SYSTEM DE COORDONNEES : 12

PROF.	TYPE TEST	AZIMUTH	PENDAGE	LATITUDE	LONGITUDE	ELEVATION
0.00		0.00	-50.00	85710.000	26550.000	0.000
96.31			-50.00	85771.907	26550.000	-73.778
154.22			-52.00	85808.545	26550.000	-118.621
215.18			-50.00	85846.700	26550.000	-166.160
303.51			-55.00	85901.216	26550.000	-235.626

RESULTATS D'ANALYSES
 EXPLORATION NORANDA LTEE
 DIVISION NW QUEBEC
 DISTRICT DE MATAGAMI

PAGE: 1

T R O U : FEN-90-06

NO. ECHANT.	DE	A	LARGEUR	ZONE MIN.	Cu ppm	Zn ppm	Au oz/tn	Ag oz/tn				
22512M	206.31	206.89	0.58				0.001	0.01				

RAPPORT: C90-60340.4

DATE DE L'IMPRESSION: 15-MAR-90

PROJET: 1244

PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au OPT	Ag OPT
D2 22501M		0.007	<0.02
D2 22502M		0.003	<0.02
D2 22503M		<0.002	0.08
D2 22504M		<0.002	0.04
D2 22505M		0.006	<0.02
D2 22506M		<0.002	<0.02
D2 22507M		0.007	<0.02
D2 22508M		<0.002	<0.02
D2 22509M		<0.002	<0.02
D2 22510M		<0.002	<0.02
D2 22511M		<0.002	0.02
D2 22512M		<0.002	<0.02

Richard Deschamps



SAMPLE \ %	SI02	AL2O3	CAO	MGO	NA2O	K2O	FE2O3	MNO	TI02	P2O5	CR2O3	LOI	SUM
22201	55.0	15.3	7.05	5.44	3.33	0.71	8.18	0.15	0.74	0.16	0.04	3.77	99.9
22202	53.1	15.0	7.07	5.50	2.72	0.85	8.10	0.15	0.72	0.14	0.04	6.08	99.6
22203	53.4	14.5	7.44	4.72	3.75	0.97	6.56	0.14	0.71	0.15	0.03	7.93	100.4
22204	60.2	12.6	5.63	4.80	4.13	0.53	6.70	0.14	0.61	0.12	0.03	3.62	99.2
22205	56.9	15.2	5.22	3.68	6.24	0.37	7.08	0.12	0.79	0.13	0.01	4.31	100.1
22206	42.4	6.85	6.00	20.0	0.25	0.12	16.3	0.25	0.72	0.09	0.19	5.93	99.1
22207	58.3	15.0	6.80	2.05	3.00	0.69	5.66	0.11	0.48	0.10	<0.01	7.77	100.0
22208	61.8	15.7	4.49	2.30	2.48	1.41	5.54	0.09	0.60	0.16	0.01	5.39	100.1
22209	50.0	2.20	11.1	21.8	0.27	0.04	11.4	0.20	0.30	0.02	0.42	2.54	100.3
22210	50.1	12.2	7.94	10.9	3.98	0.41	8.84	0.16	0.47	0.18	0.16	3.00	98.4
22211	53.0	1.79	9.93	22.9	0.21	0.03	10.5	0.20	0.22	0.01	0.29	0.70	99.8
22212	46.7	1.68	11.5	24.2	0.28	0.04	11.5	0.17	0.23	0.02	0.31	3.39	100.0
22213	52.7	1.82	11.1	21.6	0.25	0.03	11.2	0.22	0.27	0.01	0.28	0.62	100.1
22214	52.8	1.83	12.0	21.3	0.25	0.02	10.5	0.21	0.27	0.01	0.29	0.62	100.1
22215	52.3	2.26	11.4	21.0	0.27	0.05	10.1	0.17	0.29	0.02	0.26	2.16	100.3

XRF W.R.A. SUMS INCLUDE ALL ELEMENTS DETERMINED. FOR SUMMATION, ELEMENTS ARE CALCULATED AS OXIDES



SAMPLE \ PPM	RB	SR	Y	ZR	NB	BA
22201	26	234	<10	113	16	270
22202	27	273	<10	98	27	328
22203	36	132	16	94	<10	247
22204	16	176	<10	96	18	249
22205	18	142	31	109	22	177
22206	44	23	<10	76	<10	84
22207	30	345	<10	97	14	212
22208	53	214	<10	110	15	296
22209	14	19	<10	<10	23	56
22210	17	351	<10	80	<10	200
22211	18	11	<10	15	15	65
22212	11	<10	14	15	<10	35
22213	11	16	<10	<10	11	44
22214	<10	18	12	12	11	44
22215	14	12	<10	<10	20	21

SAMPLE \ %	SI02	AL2O3	CAO	MGO	NA2O	K2O	FE2O3	MNO	TI02	P2O5	CR2O3	LOI	SUM
22216 M	61.7	14.8	6.45	3.39	3.95	0.21	6.09	0.09	0.66	0.13	0.03	2.54	100.1
22217 M	59.1	15.0	7.63	5.39	2.29	0.89	6.66	0.10	0.62	0.11	0.03	2.62	100.5
22218 M	47.7	14.1	10.9	7.35	1.81	0.09	13.9	0.21	1.09	0.08	0.04	2.85	100.1
22219 M	51.7	11.4	5.71	3.20	2.70	0.34	18.7	0.21	2.25	0.27	<0.01	3.54	100.1
22220 M	59.9	15.2	13.3	1.83	1.58	0.30	5.01	0.09	0.42	0.09	0.03	2.77	100.6
22221 M	47.6	14.7	11.9	7.32	1.65	0.08	12.5	0.20	1.00	0.08	0.04	3.08	100.2

XRF W.R.A. SUMS INCLUDE ALL ELEMENTS DETERMINED. FOR SUMMATION, ELEMENTS ARE CALCULATED AS OXIDES

SAMPLE \ PPM	RB	SR	Y	ZR	NB	BA
22216 M	11	287	<10	110	13	126
22217 M	36	207	<10	124	13	169
22218 M	<10	109	15	68	<10	53
22219 M	49	88	46	227	23	103
22220 M	<10	163	<10	80	<10	173
22221 M	22	88	<10	66	16	37