GM 52313

RAPPORT SUR LA CAMPAGNE DE FORAGE AUX DIAMANTS, PROJET LAC QUESAGAMI

Documents complémentaires

Additional Files





Licence



License

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

RAPPORT SUR LA CAMPAGNE DE FORAGE AUX DIAMANTS PROJET LAC QUÉSAGAMI (# 1105)

HIVER 1993

Par: Denis Tremblay

Avril 1993

MER - S.I.S.E.M. 1994/03/24

GM 52313

TABLE DES MATIÈRES

		PAGE
	SOMMAIRE	*i*
	SUMMARY	*iii*
1.	*INTRODUCTION*	*1*
2.	*LOCALISATION ET ACCÈS*	*1*
3.	*CLAIMS*	*3*
4.	*HISTORIQUE (TRAVAUX ANTÉRIEURS)*	*3*
5.	*GÉOLOGIE RÉGIONALE*	*7*
6.	*GÉOLOGIE DE LA PROPRIÉTÉ*	*9*
7.	*GÉOLOGIE STRUCTURALE*	*13*
8.	*CAMPAGNE DE FORAGE AUX DIAMANTS*	*14*
	- *Résultats des sondages*	*16*
	- *Sections de forage (1 = 2 500)*	*22 à 29*
9.	*LITHOGÉOCHIMIE*	*30*
	- *Diagrammes géochimiques*	*32 à 42*
10.	*MINÉRALISATION*	*43*
11.	*CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS*	*45*

LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

Figure 1	*Carte de localisation*	*2*
Figure 2	*Carte de claims*	*4*
Figure 3	*Géologie régionale*	*8*
Figure 4	*Géologie régionale - Projet Lac Quésagami*	*10*
Tableau 1	*Liste des droits miniers*	*5*
Tableau 2	*Travaux antérieurs sur la propriété Lac Quésagami*	*6*
Tableau 3	*Sommaire des travaux faits par Westmin Mines Ltd*	*6*
Tableau 4	*Résumé des travaux de Westmin*	*6*
Tableau 5	*Statistiques des sondages*	*15*
Tableau 6	*Abrégé et principaux résultats d'analyses*	*19 à 21*

ANNEXES

Annexe 1	*Étude de lames minces - Rapport pétrologique de Mathieu Piché*
Annexe 2	*Journaux de sondage 1105-93-01 à 1105-93-08*
Annexe 3	*Certificats d'analyses*

CARTES EN POCHETTE

Sections des sondages 1: 500 (1105-93-01 à 1105-93-08)

Carte de compilation (1: 10 000)

SOMMAIRE

Le socle rocheux de la propriété du lac Quésagami fait partie intégrante du sillon Harricana-Turgeon de la ceinture volcanique de l'Abitibi.

La propriété est caractérisée par un empilement de roches volcaniques acides (coulées, pyroclastites) situé au sommet du complexe de Brouillan. Celui-ci se retrouve au Sud en contact avec des unités basiques du domaine d'Enjalran. Au contact de ces deux domaines, nous retrouvons l'indice Pennaroya qui est caractérisé par une minéralisation "volcanogène" en pyrrhotine - pyrite, présente dans d'épaisses unités de tufs à lapillis intermédiaires à felsiques.

Au niveau structural, le corridor de déformation de Brouillan peut correspondre dans la région à l'axe de l'anticlinal de Brouillan. Ce dernier se localise au plus à 3,0 km au Nord du groupe de claims. Une autre zone de déformation importante se retrouve au contact entre le complexe de Brouillan et le domaine d'Enjalran. Ce corridor semble se terminer sur la bordure Est de l'intrusif Carheil qui borde le coin Nord-Est du projet. Aucun indice aurifère important n'est associé à ces zones de déformation régionales. Notons cependant quelques anomalies aurifères (1,1 g Au/t/1,5 m) recoupées en forage par Minéraux Morrisson à l'Ouest du projet.

Une campagne de huit (8) forages aux diamants, totalisant 1 633,53 mètres, fut réalisée durant l'hiver 1993 et devait investiguer plusieurs anomalies géophysiques (PP, EM, MAG). Elle avait pour objectif de vérifier le potentiel en métaux de base et en or de la propriété.

Les résultats de la campagne s'avèrent intéressants. Une minéralisation de chalcopyrite a été recoupée par le sondage 1105-93-02 au centre de la propriété. Nous la retrouvons dans des zones de fracturation, présentes en grande majorité dans des veines de quartz minéralisées en Po-Py, et parfois dans l'encaissant. Les roches hôtes sont des roches felsiques d'affinité calco-alcaline du complexe de Brouillan. La plus importante section recoupée a titré 0,21 % Cu sur 4,97 m.

Ailleurs, dans la partie Ouest et Sud-Est du projet, les anomalies géophysiques furent expliquées d'une part par des bandes graphitiques, parfois cisaillées et d'autre part, par des fines concentrations de magnétite dans du

basalte grossièrement cristallisé ou du gabbro-pyroxénite (coulée ??). Aucune anomalie aurifère significative n'a été obtenue.

Suite à la compilation et aux résultats obtenus, nous recommandons de poursuivre d'autres travaux d'exploration sur le contact felsique favorable. Le potentiel du secteur central suscite un intérêt particulier pour la découverte d'un dépôt de sulfures massifs volcanogènes.

Aucune structure ou zone d'altération hydrothermale importante n'a été recoupée en forage. Les niveaux graphitiques sont généralement cisaillés mais peu altérés et contiennent de la pyrite et/ou pyrrhotine stériles. L'absence d'une zone de déformation majeure suscite un faible intérêt pour la découverte de gisements aurifères filoniens sur la propriété.

SUMMARY

The bedrock of the Lac Quésagami property is fully part of the Harricana-Turgeon belt of the Abitibi Sub-province.

The property is characterized by a pile of acid volcanic rocks (flows, pyroclastic series) of the Brouillan complex, which is in contact to the south with basic units of the Enjalran domain. At the contact of these two domains, the Pennaroya showing is found. It is characterized by a "volcanogenic" mineralization in pyrrhotite and pyrite in thick units of intermediate to felsic lapilli tuffs.

Structurally, the deformation corridor of Brouillan could correlate, on a regional basis, to the anticline axis of Brouillan. The latter is located about three (3) kilometres north of the group of claims. Another important deformation zone is observed at the contact of the Brouillan complex and the Enjalran domain. This corridor seems to end at the east border of the Carheil intrusive, which is located in the north-eastern area of the project. No gold showing of importance is related to those regional deformation zones. On the other hand, Minéraux Morisson, west of the project, intersected some gold anomalies (1.1 g Au/t/1.5 m) in boreholes.

A campaign of eight (8) diamond drill holes for a total of 1 633.53 meters was realized in the winter of 1993. The campaign investigated numerous geophysical anomalies (IP, EM, MAG). Its purpose was to test the gold and base metal potential of the property.

Results from the campaign are interesting. A chalcopyrite mineralization is intersected in borehole 1105-93-02 in the centre of the property. It is observed in highly fractured zones, present mostly in quartz veins mineralized with Po-Py and sometimes in the wall rock. The host rocks are felsic with a calc-alkaline from the Brouillan complex. The most important section cut is testing 0.21% Cu on 4.97 m.

In the west and south-east part of the project, geophysical anomalies are explained partly by graphitic bands, sometimes sheared, and partly by concentrations of magnetite in a coarse grained basalt or gabbro-pyroxenite (flow ??). No significant auriferous anomalies are observed.

In regards to the results of the drill campaign and the compilation, we

recommend to continue exploration on the favourable felsic contact. The central sector shows a potential for the discovery of a volcanogenic massive sulfide deposit.

No structures or zones of hydrothermal alteration of importance have been intersected in boreholes. The graphitic horizons are usually sheared, with little alteration and include sterile pyrite and/or pyrrhotite. The absence of major deformation zones show little interest for the discovery of auriferous deposits on this property.

1. INTRODUCTION

Depuis l'option du projet Lac Quésagami de Ressources Westmin Ltée, SOQUEM a réalisé durant l'été 1991 un projet de cartographie et en hiver 1992, un levé de polarisation provoquée totalisant 25,35 km. Auparavant, un réseau de lignes totalisant 2,68 km fut instauré sur le lac Quésagami même, afin de couvrir des anomalies INPUT. De plus, 21 claims ont été ajoutés en 1991 et en 1992 à la propriété originale optionnée, et font maintenant partie de l'entente.

L'information apparaissant dans ce rapport portera essentiellement sur les travaux de forage de l'hiver 1993 (cible, roches recoupées, résultats d'analyses), sur la stratigraphie ainsi que des altérations et de la minéralisation présente.

Le potentiel minier de la propriété pour un dépôt de sulfures massifs volcanogène est excellent. Un empilement de roches acides qui caractérise ce type de gisements est présent dans le secteur Est du lac Quésagami et semble se poursuivre vers l'Ouest. Des anomalies aériennes de type INPUT correspondent à cette zone d'intérêt.

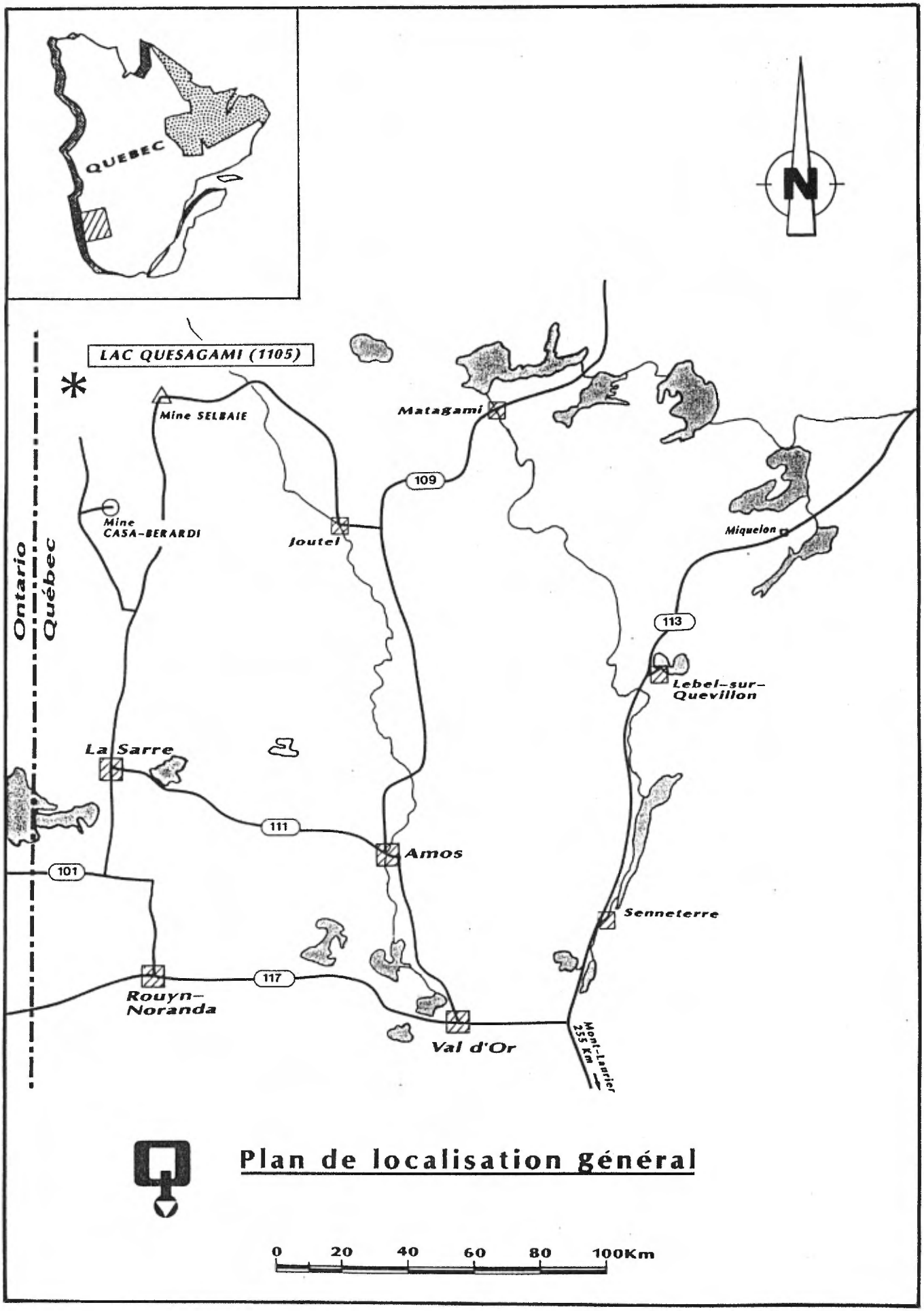
Sur la propriété, l'absence de corridors structuraux et d'altération importants ne favorise pas la poursuite de l'exploration pour la découverte de gisements aurifères malgré quelques faibles anomalies recoupées en forage à l'Ouest de la propriété.

2. LOCALISATION

Le groupe de claims se retrouve entièrement dans le quart Nord-Est du canton Enjalran (carte 32 E/14), dans le Nord-Ouest québécois (Figure 1).

Ce terrain minier présente un accès difficile. Durant la saison estivale, nous y accédons seulement par voie aérienne (hydravion, hélicoptère). Pendant la période de gel, l'accès est assuré en empruntant des chemins de gravier et d'hiver.

À partir du village de Villebois, en direction Nord, nous devons emprunter le chemin non pavé de la mine Casa-Bérardi et se rendre jusqu'à l'extrémité d'un chemin forestier, totalisant ainsi 83,0 km.



Plan de localisation général

Figure 1

Rendu à ce point, il faut utiliser un chemin d'hiver sur une distance d'environ 13 kilomètres, qui, durant la période de gel, nous permet de se rendre sur la rive Est du lac Quésagami.

3. CLAIMS

Le terrain minier actuel est constitué d'un ensemble de 70 claims contigus localisés dans la partie Nord-Est du canton Enjalran. Il couvre une superficie d'environ 1 120 hectares (Figure 2).

Un jalonnement additionnel de vingt-et-un (21) claims a été effectué par SOQUEM au centre et à l'extrémité Est de la propriété initiale de Westmin. La série de ces claims est numérotée de 5075925 à 5075934, 5089726 à 5089735 et 5090172.

Cette propriété est sous option de Westmin depuis avril 1991, et SOQUEM peut gagner un intérêt de 50 % dans la propriété en contrepartie de dépenses d'exploration totalisant 200 000 $ avant la fin d'avril 1993.

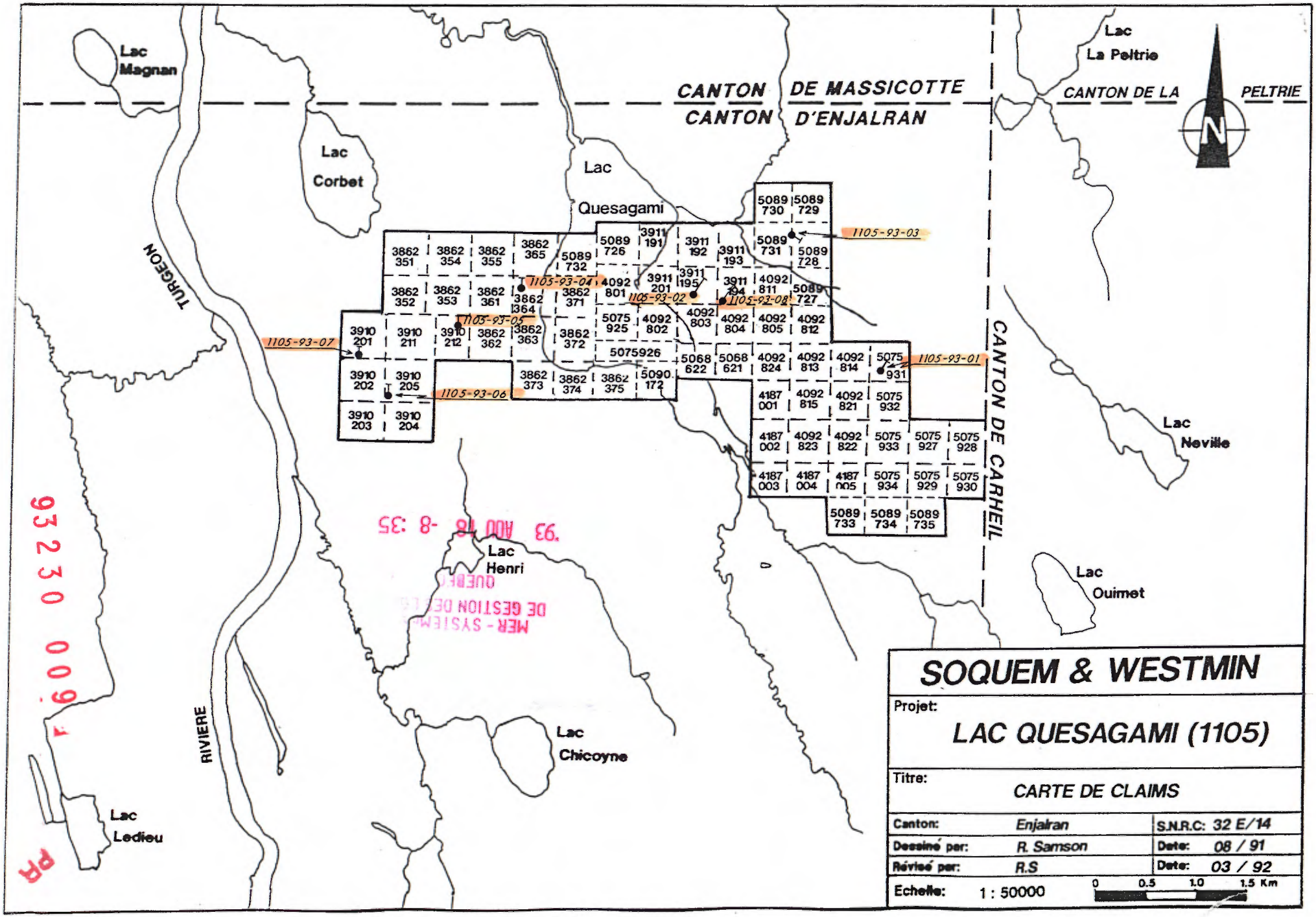
Le tableau 1 indique les numéros des claims enregistrés au Ministère de l'Énergie et des Ressources ainsi que leurs dates d'anniversaire correspondantes.

4. HISTORIQUE (TRAVAUX ANTÉRIEURS)

Les premiers travaux d'exploration rapportés sur le groupe de claims sont ceux de Noranda en 1965 (voir Tableau 2). Après avoir réalisé des levés magnétiques et électromagnétiques (?) dans le secteur de la rive Est du lac Quésagami, Noranda réalisa une série de 8 courts sondages verticaux (EX). Ils totalisèrent 100,61 mètres et devaient vérifier (?) des hauts magnétiques.

En 1972, la compagnie Pennaroya réalisa des levés électromagnétiques, magnétiques et gravimétriques et deux sondages aux diamants: EA-33 (124,09 m) et EA-34 (153,96 m). Ces deux forages se localisent dans la même région que ceux de Noranda.

Selco et Noranda Expl. réalisèrent en 1975, seulement des levés géophysiques au sol (Mag et EM).


Lac Magnan
Lac Corbet
Lac Quesagami
Lac La Peltrie
CANTON DE MASSICOTTE
CANTON D'ENJALRAN
CANTON DE LA PELTRIE
CANTON DE CARHEIL
TURGEON
RIVIERE
Lac Henri
Lac Chicoyne
Lac Ledieu
Lac Neville
Lac Ouimet
1105-93-01
1105-93-02
1105-93-03
1105-93-04
1105-93-05
1105-93-06
1105-93-07
1105-93-08
SOQUEM & WESTMIN
Projet:
LAC QUESAGAMI (1105)
Titre:
CARTE DE CLAIMS
Canton: Enjalran
S.N.R.C: 32 E/14
Dessiné par: R. Samson
Date: 08 / 91
Révisé par: R.S
Date: 03 / 92
Echelle: 1 : 50000
0 0.5 1.0 1.5 Km

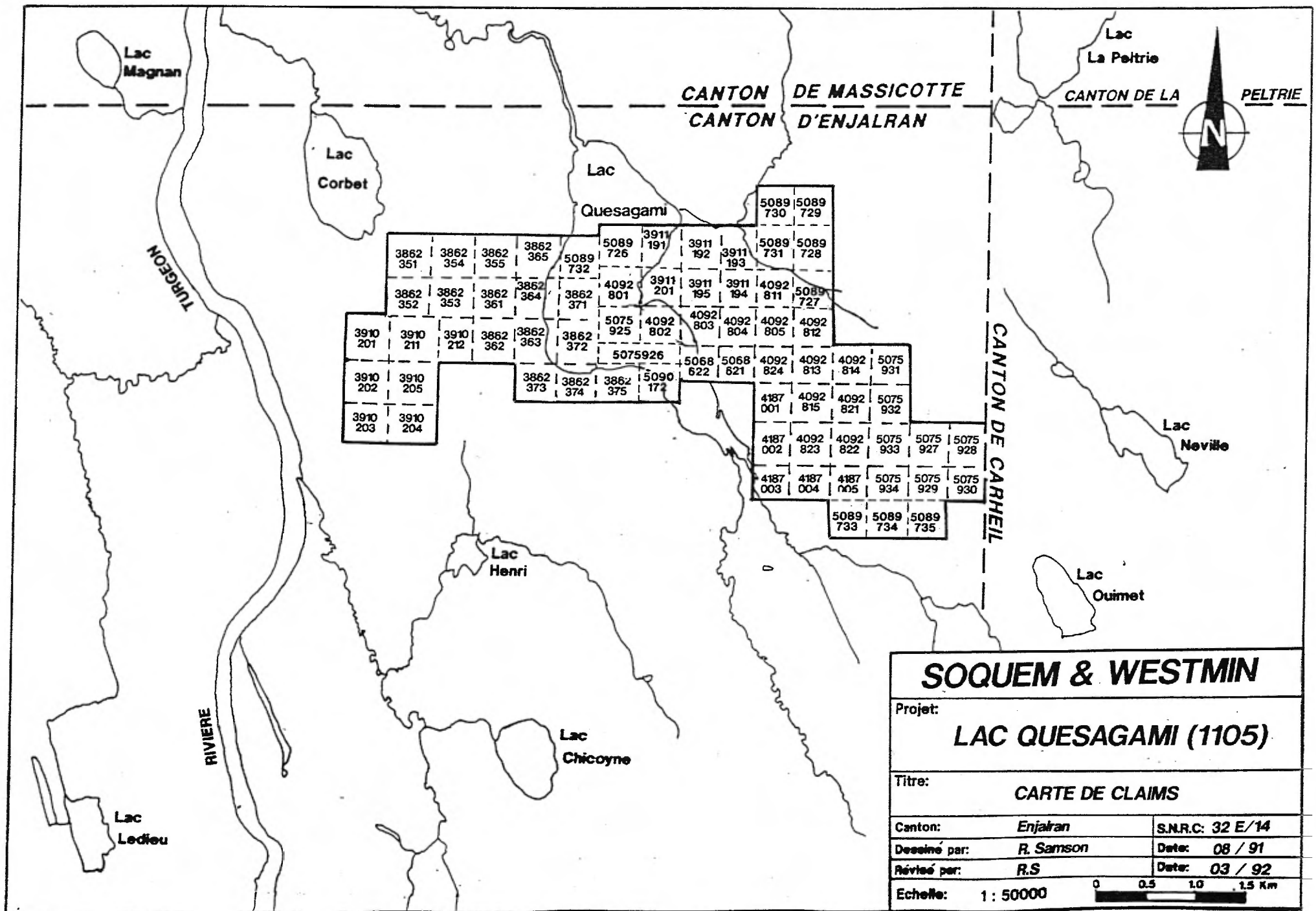

Lac Magnan
Lac Corbet
Lac Quesagami
Lac La Peltrie
CANTON DE MASSICOTTE
CANTON D'ENJALRAN
CANTON DE LA PELTRIE
CANTON DE CARHEIL
TURGEON
RIVIERE
Lac Henri
Lac Chicoyne
Lac Ledieu
Lac Neville
Lac Ouimet
N
3862 351
3862 354
3862 355
3862 365
5089 732
5089 726
3911 191
3911 192
3911 193
5089 730
5089 729
5089 731
5089 728
3862 352
3862 353
3862 361
3862 364
3862 371
4092 801
3911 201
3911 195
3911 194
4092 811
5089 727
3910 201
3910 211
3910 212
3862 362
3862 363
3862 372
5075 925
4092 802
4092 803
4092 804
4092 805
4092 812
5075926
3910 202
3910 205
3862 373
3862 374
3862 375
5090 172
5068 622
5068 621
4092 824
4092 813
4092 814
5075 931
3910 203
3910 204
4187 001
4092 815
4092 821
5075 932
4187 002
4092 823
4092 822
5075 933
5075 927
5075 928
4187 003
4187 004
4187 005
5075 934
5075 929
5075 930
5089 733
5089 734
5089 735
SOQUEM & WESTMIN
Projet:
LAC QUESAGAMI (1105)
Titre:
CARTE DE CLAIMS
Canton: Enjalran
S.N.R.C: 32 E/14
Dessiné par: R. Samson
Date: 08 / 91
Révisé par: R.S
Date: 03 / 92
Echelle: 1 : 50000
0 0.5 1.0 1.5 Km

Figure 2

LISTE DES DROITS MINIERS

# CLAIM	*CANTON*	*DATE EXPIRATION*
3862351–3862355	*Enjalran*	*25/12/94*
3862361–3862365	*Enjalran*	*25/12/94*
3862371–3862375	*Enjalran*	*26/12/94*
3910201–3910205	*Enjalran*	*14/07/93*
3910211–3910212	*Enjalran*	*15/07/93*
3911191–3911195	*Enjalran*	*14/04/95*
3911201–	*Enjalran*	*14/04/95*
4092801–4092805	*Enjalran*	*20/06/95*
4092811–4092815	*Enjalran*	*21/06/95*
4092821–4092824	*Enjalran*	*21/06/95*
4187001–4187005	*Enjalran*	*20/10/93*
5068621–5068622	*Enjalran*	*15/07/93*
5075925 – 5075926	*Enjalran*	*30/03/94*
5075927–5075934	*Enjalran*	*16/09/93*
5089726 – 5089735	*Enjalran*	*30/03/94*
5090172	*Enjalran*	*30/03/94*

Nombre total de claims: 70
Superficie totale: 1 120 hectares

TRAVAUX ANTÉRIEURS SUR LA PROPRIÉTÉ LAC QUÉSAGAMI

# GM	ANNÉE	COMPAGNIE	SOMMAIRE DES TRAVAUX
P–16348	1965	Noranda Expl.	Levé électro–Mag., Partie Sud
		Claims Chibougamau	
S–16615		Noranda Expl.	Forages au diamant
P–27756	1972	Penarroya Canada	Levé Mag., EM, gravité
S–27757		Penarroya Canada	Forages au diamant
P–31240	1975	Selco	Levés Mag–EM
P–31324		Noranda Expl.	Levés Mag–EM
P–31940	1976	Penarroya/SOQUEM	Levés EM + gravité
S–32614		Min. Colonisation	Description 4 forages de Noranda

TABLEAU 3

SOMMAIRE DES TRAVAUX FAITS PAR WESTMIN MINES LTD PROJET LAC QUÉSAGAMI

Travaux de Westmin: (jalonné en 1979)

# GM	ANNÉE	SOMMAIRE DES TRAVAUX
36782	1980	Levé aéroporté Mag–EM de Questor
38110	1980	Cartographie, prospection et 1 forage (LQ–81–1) (137,2 m)
38109		
38975	1982	Levé Mag et VLF (Partie Est)
40146		Levé VLF (Partie Est)
– – –	1984	Échantillonnage humus, sols
41007	1983	Levé Mag et Max–Min (Partie Est)
45248	1987	Levé aéroporté Mag–EM de Aérodat
47411	1988	Levé Mag et Max–Min (Partie Ouest)
47737		Levé VLF et échant. de sols (Partie Ouest)
49695	1990	Levé Mag et Max–Min, prospection (Partie Est)

TABLEAU 4

RÉSUMÉ DES TRAVAUX DE WESTMIN

ANNÉE	COUPE DE LIGNES (KM)	ÉCHANT. SOL #	MAX–MIN–II (KM)	VLF (KM)	MAG (KM)	FORAGE (M)
1981						137.2 (1)
1982				15.2	7.2	
1983	25.4		24.8		14.8	
1984		71				
1988	21.2	31	18.7	21.2	21.2	
1990	10.0		10.0		17.6	

Puis en 1976, Pennaroya et SOQUEM firent d'autres levés EM et gravimétriques.

Depuis l'acquisition de la propriété en 1979, Westmin réalisa jusqu'en 1990 divers travaux d'exploration: levés aéroportés, coupe de lignes, géophysique au sol (Mag, EMH, VLF), décapage, cartographie, prospection, géochimie et 1 seul forage: LQ-81-1. Ce sondage de 137,16 m se retrouve immédiatement sur la rive Ouest du lac Quésagami (voir Tableaux 3 et 4).

5. GÉOLOGIE RÉGIONALE

Le socle rocheux de la propriété fait partie intégrante du sillon volcanique Harricana-Turgeon, de la ceinture de roches vertes de la sous-province de l'Abitibi du Bouclier canadien.

À part des dykes de diabase mis en place lors du Protérozoïque, toutes les roches datent de l'Archéen.

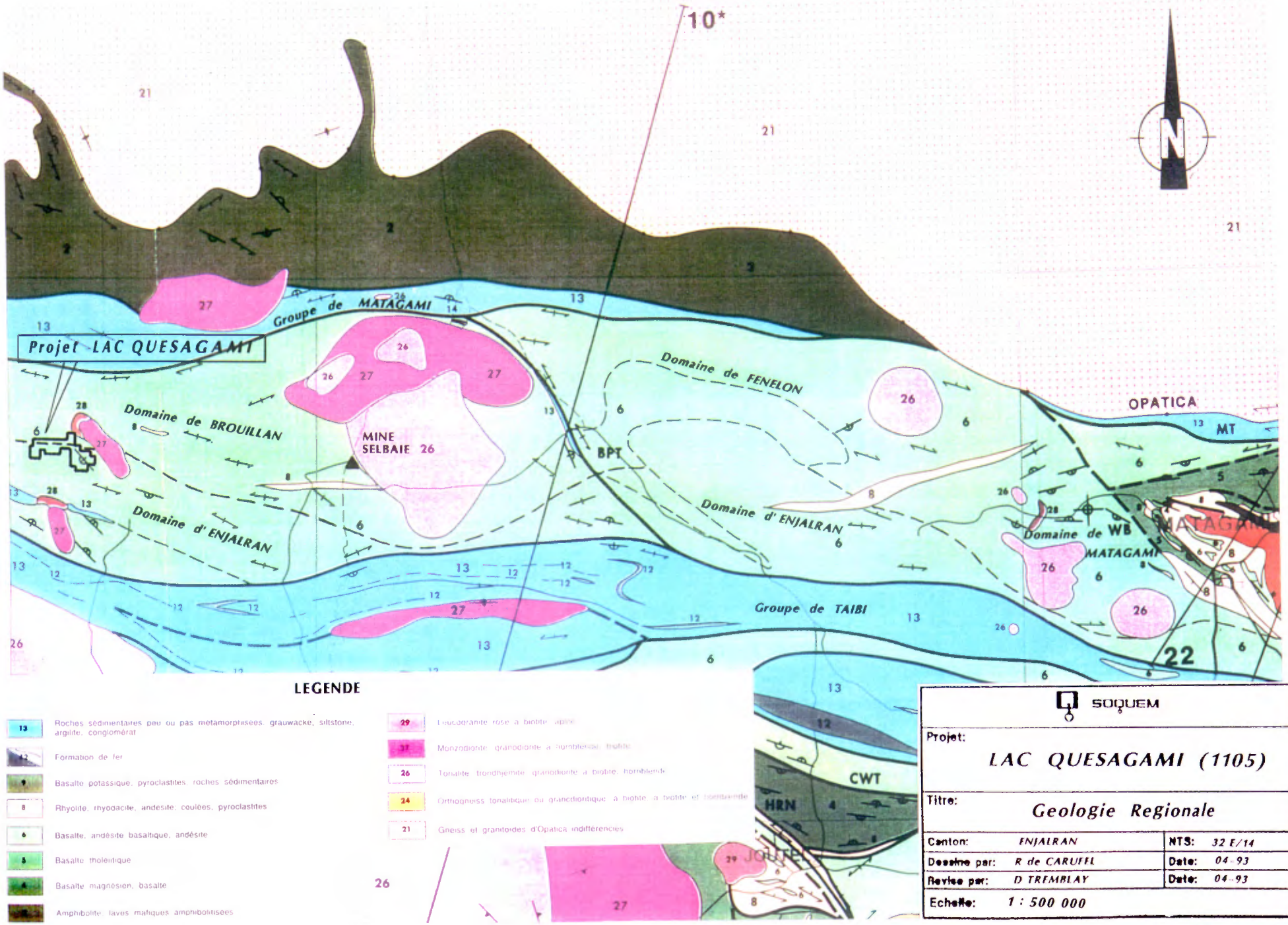
La stratigraphie régionale résulte des travaux de cartographie de Sharpe (1968), Latulipe (1976), Beaudry (1984 et 1985) et Lacroix (1987-1990).

Le groupe de claims se situe environ à 27 km à l'Ouest des formations géologiques contenant le gisement polymétallique des Mines Selbaie (30 millions de tonnes métriques à 1,2 % Cu, 1,9 % Zn, 0,6 gr Au et 37 gr Ag/tonne) (Figure 3).

Dans l'ensemble du sillon Harricana-Turgeon, les volcanites représentent 65 %, les roches sédimentaires 20 % et les plutons 15 % de la superficie.

La bande centrale du sillon s'étend sur une largeur variant entre 20 et 25 km. Elle est représentée par un empilement volcano-sédimentaire qui est limité au Nord et au Sud par des bandes essentiellement sédimentaires. Au Nord, nous retrouvons le Groupe de Matagami et au Sud, le Groupe de Taïbi. Ces bandes sédimentaires importantes sont constituées de sédiments clastiques, immatures, fins à grossiers. Le Groupe de Taïbi est caractérisé par une formation de fer à faciès oxydé.

La faille de Bapts délimite à l'Ouest le complexe volcanique de Brouillan comprenant le gîte de Selbaie, et à l'Est, celui de Fénelon du domaine de



SOQUEM

Projet: *LAC QUESAGAMI (1105)*

Titre: *Geologie Regionale*

Canton:	ENJALRAN	NTS:	32 E/14
Dessine par:	R de CARUFEL	Date:	04-93
Revise par:	D TREMBLAY	Date:	04-93
Echelle:	1 : 500 000		

Figure 2

Matagami. Le domaine d'Enjalran (volcanique basique) vient en contact avec le complexe volcanique de Fénelon et plus près de Matagami, avec celui de Wabassee.

Dans cette partie centrale qui nous intéresse, nous retrouvons au Nord le complexe volcanique de Brouillan et au Sud, le domaine d'Enjalran. Le complexe de Brouillan appartient au type de complexe central et est caractérisé par la présence de roches différenciées (mafique à felsique) et vésiculées, interdigitées avec des pyroclastites.

Cet empilement volcanique ceinture des "complexes" plutoniques qui sont probablement syn-volcaniques. Ces intrusions révèlent une composition de diorite à tonalite tel le granitoïde de Brouillan qui semble appartenir à la première suite sodique. Ce complexe peut représenter la chambre magmatique de l'empilement volcanique qui le ceinture.

Les autres intrusions de la partie centrale sont les granitoïdes du lac Grasset, de Carheil et du lac Enjalran. Ils appartiennent à la suite potassique et sont tardifs.

6. GÉOLOGIE DE LA PROPRIÉTÉ

Les formations sous-jacentes à la propriété du Lac Quésagami font partie intégrante du domaine d'Enjalran et du complexe de Brouillan, du sillon volcanique Harricana-Turgeon.

La densité des affleurements sur le groupe de claims est restreinte à deux aires. D'une part, à proximité de la rive Est du lac Quésagami, où nous retrouvons quelques affleurements isolés, et d'autre part, dans le secteur Sud-Est de la propriété, très affleurant, qui fait partie des collines Carheil. Dans la partie Ouest du lac Quésagami, la densité des affleurements est très pauvre, et le recouvrement du Quarternaire est assez important, soit jusqu'à 42 mètres. La présence de grands terrains marécageux (tourbières) reflètent une topographie plane.

Les informations géologiques sont tirées des travaux de cartographie de SOQUEM en 1991 et des journaux de sondage. La géologie de la propriété est représentée par une dominance de volcanites basiques et de quelques unités

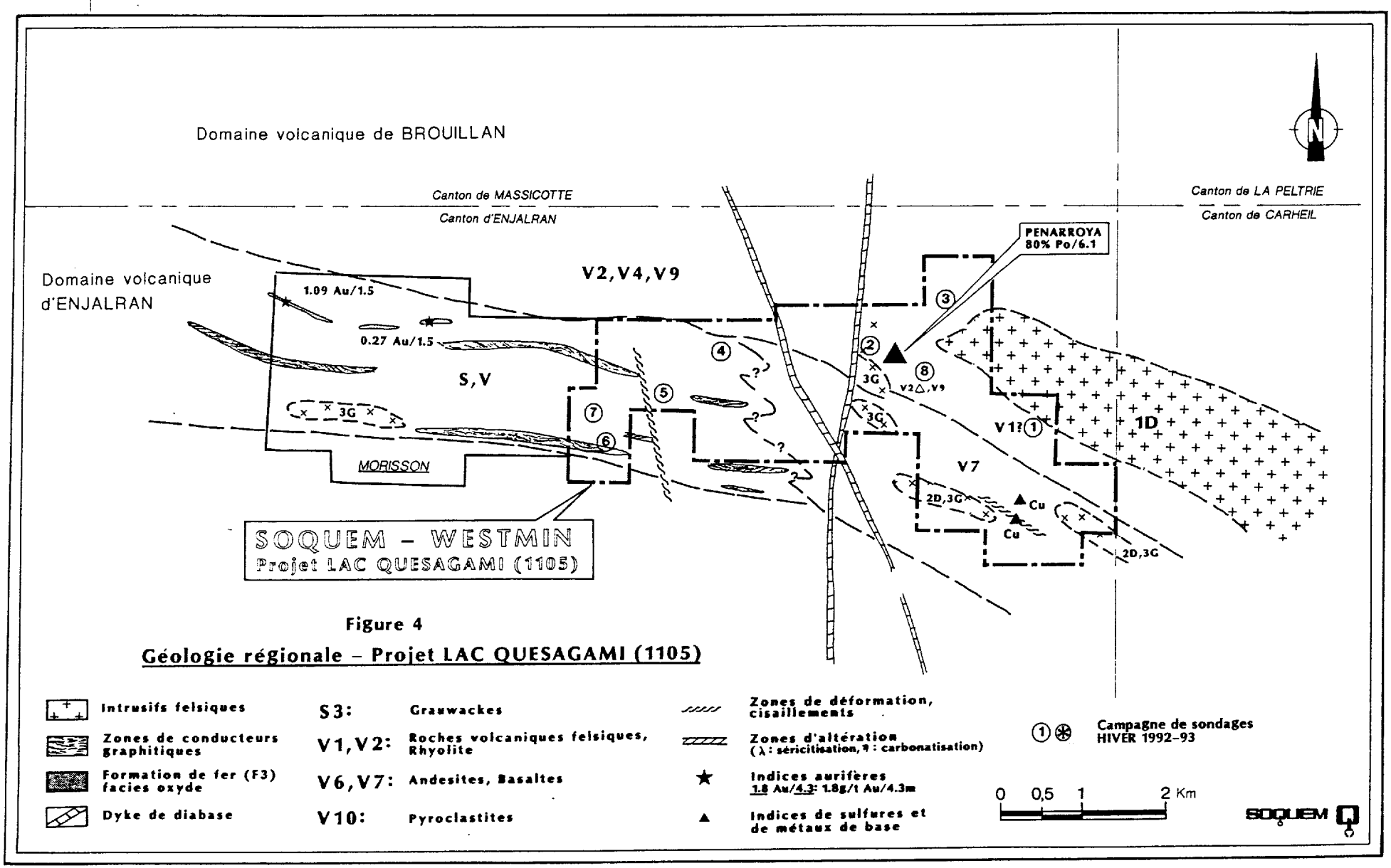


Figure 4

Géologie régionale – Projet LAC QUESAGAMI (1105)

acides (coulée, pyroclastites). De nombreuses intrusions, surtout contemporaines, et post-tectoniques, varient en composition de gabbro- (pyroxénite) à granodiorite. Les sédiments couvrent une faible superficie et ces unités sont peu épaisses (Figure 4).

Les formations s'orientent généralement Est-Ouest avec un pendage de 75°-85° vers le Sud.

Les unités appartenant au domaine volcanique d'Enjalran couvrent une très grande superficie de la propriété, environ les deux tiers; elles font partie d'un volcanisme essentiellement basique. Les roches dominantes sont des coulées de basalte et d'andésite, coussinées par endroits et souvent amygdalaires. Localement, nous observons des unités d'agglomérats basiques présents surtout dans la partie Sud-Ouest de la propriété. La grande majorité des fragments qui composent ces agglomérats révèlent une composition d'andésite amygdalaire.

Le graphite est souvent présent dans des unités sédimentaires de faible puissance inter-digitées avec les coulées, et parfois sous forme intersticielle dans les unités de pyroclastites et de brèches de coulée.

Finalement, des filons-couches et/ou dykes de gabbro-diorite sont présents dans cet empilement. Ils sont parfois magnétiques. Quelques dykes acides, porphyriques de composition rhyolitique (aplite) recoupent ces unités basiques.

Le tiers Nord de la propriété est occupé par des roches volcaniques du complexe de Brouillan. L'empilement volcanique présent dans cette partie est représenté du Nord vers le Sud par un volcanisme basique (basalte) et au sommet de cette formation, nous y retrouvons un volcanisme acide composé de rhyolite porphyrique et de pyroclastites avec des fragments acides. Ces roches acides se retrouvent au contact avec le domaine d'Enjalran.

Les sondages 1105-93-02 et 08 furent implantés dans ces roches felsiques. Une série de huit (8) échantillons ont été sélectionnés pour fin d'étude en lames minces des divers types de roches recoupées. Une description pétrographique réalisée par Mathieu Piché, Ph. D., accompagne ce rapport (Annexe 1).

Les coulées de rhyolite porphyrique se présentent au sommet. Elles présentent une teinte brunâtre, généralement massives. Les feldspaths porphyriques (20-30 %) sont des plagioclases zonés, souvent épidotisés et

sériciteisés. La matrice est aphanitique et se compose surtout de quartz (45 %) et de plagioclases.

Les pyroclastites dominants sont essentiellement des tufs à lapillis composés de fragments de rhyolite porphyrique, de tonalite, de gabbro-diorite et de tufs à cristaux de quartz. Ces tufs sont minéralisés en pyrrhotine surtout et pyrite, intersticiellement et sous forme de fragments.

D'autres tufs fins à moyens alternent avec ces lapillis. Leur composition est intermédiaire à basique. Ils sont amphibolitisés et biotisés.

Des dykes de gabbro-diorite silicifiés recoupent les coulées de rhyolite et les diverses unités de pyroclastites.

Le sondage 1105-93-08 s'est terminé dans une tonalite ou monzonite quartzifère altérée et parfois fraîche, rosée. Cette intrusion correspond à un creux magnétique et fait partie d'une suite sodique. Elle est possiblement syn-volcanique et peut occuper une cheminée secondaire.

Les unités de rhyolite et de pyroclastites acides représentent les roches hôtes de systèmes de veines de quartz-chlorite-hornblende-cummingtonite minéralisées. Dans le sondage 1105-93-02, ces veines révèlent une minéralisation en chalcopyrite-pyrrhotine-pyrite, tandis que dans le sondage 1105-93-08, de la pyrrhotine-magnétite-pyrite.

À l'extrémité Nord-Est et Est du groupe de claims, nous retrouvons l'intrusion de Carheil dont la composition varie de granodiorite à tonalite. Sa forme est ovale et son grand axe est orienté parallèlement à la stratification. Il appartient à une suite potassique et est donc tardi à post-tectonique. Les sondages 1105-93-01 et 03 furent implantés au pourtour de cet intrusif. Le type de roche recoupé est essentiellement un gabbro ou pyroxénite à grains grossiers d'amphiboles épidotisées, et passablement magnétique. La magnétite se présente sous forme disséminée et concentrée en petites veinules. Parfois, nous observons des veinules remplies de chrysotile fibreuse (1105-93-03).

Cette phase intrusive mafique qui ceinture l'intrusion granodioritique se retrouve dans le champ des basaltes komatiites et des pyroxénites komatiites. Le taux élevé en MgO caractérisant cette phase pourrait résulter du métamorphisme

de contact qu'aurait subit une formation de basalte lors de la mise en place du stock de Carheil.

Des dykes de diabase sont présents et recoupent toutes les roches précédemment décrites. Nous les retrouvons orientées NO et NE, occupant ainsi de longues cassures.

7. GÉOLOGIE STRUCTURALE

Les formations géologiques sont orientées généralement Est-Ouest avec un pendage de 75°-85° vers le Sud. Des critères de polarité observés dans des laves coussinées du complexe d'Enjalran indiquent des sommets de formation vers le Sud.

Le groupe de claims se retrouve sur le flanc Sud de l'anticlinal de Brouillan et sur le flanc Nord du synclinal d'Enjalran.

Les couloirs de déformation importants qui délimitent ou se retrouvent à l'intérieur du sillon Harricana-Turgeon sont d'une part, au Nord, ceux de Grasset et Détour et au Sud, ceux de Turgeon et de Taïbi Nord. Le contact entre les sédiments graphitiques et les roches volcaniques représente des sites privilégiés pour le développement de ces zones de failles de grande envergure.

Dans le sillon Harricana-Turgeon, trois gisements aurifères (Amoco, Golden Pond et Agnico Eagle) se retrouvent dans ces failles régionales. Plus près de la propriété, soit environ 6,0 km à Nord, les indices aurifères de Lynx, Rambo et Total Energold sont localisés dans le corridor de déformation de Grasset. Ils sont du type filonien et coïncident à de longs conducteurs électromagnétiques.

Le corridor oblique de déformation de Bapts passe à proximité du complexe granitoïde de Brouillan, pour s'arrêter dans la zone de déformation de Grasset. La faille de Bapts est orientée NO-SE et semble révéler un mouvement horizontal dextre. Aucune occurence aurifère importante n'est associée à ce corridor de déformation.

La propriété fait donc partie d'un segment de roches de forme losangée, limité par ces failles régionales.

Plusieurs cassures orientées NE et NO sont présentes sur le groupe de claims, mais ne sont pas accompagnées de déplacement important. Il est probable que certaines unités soient plissées et dont le plan axial s'orienterait NO.

Les roches de la propriété sont métamorphisées au faciès des schistes verts. À proximité de l'intrusif Carheil, dû au métamorphisme de contact (auréole ?), elles peuvent atteindre le faciès amphibolite.

8. CAMPAGNE DE FORAGE AUX DIAMANTS

La campagne de sondage a débuté le 27 janvier pour se terminer le 15 février 1993. Un total de 1 633,53 mètres ont été forés et furent répartis en huit (8) implantations.

Le but ultime des sondages était de vérifier plusieurs cibles géophysiques sur l'ensemble de la propriété (PP, EM, MAG). Le potentiel visé était double. Certains sondages devaient évaluer le potentiel aurifère associé à des zones de cisaillement présumées plus ou moins graphiteuses, ou situées en bordure de formations magnétiques dans la partie Ouest de la propriété. Quelques faibles anomalies aurifères ont été intersectées en forage plus à l'Ouest par Minéraux Morrisson. Elles sont associées à des formations de fer et des séquences de volcanoclastites grossières pyritisées (1,1 g Au/t/1,5 m). Le programme visait aussi l'évaluation du potentiel en métaux de base dans la séquence felsique du Domaine de Brouillan où des indices de sulfures de bonne puissance (10-20 m, indice Pennaroya) et un indice de Cu associé à des cisaillements sont connus. Les sondages réalisés dans le secteur de l'indice Pennaroya ont permis de vérifier le contexte géologique de la minéralisation.

Un total de 239 échantillons ont été prélevés dont la longueur totale sectionnée fut de 321,25 mètres (1,34 m/éch.).

Le tableau 5 indique la localisation des sondages et leurs statistiques.

TABLEAU 5

STATISTIQUES DES SONDAGES

# DU SONDAGE	COORDONNÉES LIGNE	STATION	LONGUEUR (m)	TUBAGE	NBR. ÉCHANT. Cu, Zn, Au, Ag, Ni	LONGUEUR ÉCHANTILLONNÉE (m)	NOMBRE LITHO
1105-93-01	L 23 + 00 E	5 + 50 N	169,51	14,02	24	37,79	5
1105-93-02	L 3 + 00 E	1 + 75 N	282,32	12,81	55	65,26	12
1105-93-03	L 12 + 00 N	7 + 00 E	190,85	29,88	14	21,34	6
1105-93-04	L 2 + 00 WB	5 + 25 N	190,85	53,05	--	---	5
1105-93-05	L 8 + 00 WB	0 + 37,5 N	193,90	25,00	17	23,27	5
1105-93-06	L 14 + 00 WB	6 + 75 S	200,00	31,10	11	16,19	6
1105-93-07	L 17 + 00 WB	2 + 75 S	123,78	30,49	19	26,82	4
1105-93-08	L 6 + 00 E	2 + 75 N	282,32	7,32	99	130,58	9
		TOTAL :	1 633,53	203,67	239	321,25	52

Moyenne = 1,34 m/éch.
% carotte éch. = 22,47 %

Résultats des sondages

Les sondages furent planifiés pour expliquer des anomalies PP avec des coïncidences de conducteur EMH (faible à fort) avec parfois un très haut magnétisme associé.

Dans la partie Ouest du lac Quésagami, la grande majorité des anomalies représentent l'extension ou font partie de grands conducteurs aériens (anomalies INPUT) formationnels. La présence d'horizons graphitiques devait expliquer les anomalies PP et les conducteurs EMH pour les sondages 1105-93-05 et 1105-93-06. Parfois, ces bandes graphitiques sont affectées d'un cisaillement secondaire appartenant au système secondaire NE ou NO. Les résultats d'analyses de ces bandes graphitiques peu minéralisées en pyrite n'ont rapporté aucune anomalie en or.

Dans le sondage 1105-93-07, une zone de brèche de coulée présente dans une lave andésitique, révèle une minéralisation de pyrrhotine intersticielle avec des petites bandes semi-massives de Py-Po. La zone est légèrement ankéritisée. Aucune valeur anomale en cuivre n'accompagne cette minéralisation, qui est également stérile en Au et Ag.

Les sondages 1105-93-01, 03 et 04 révèlent un contexte géologique similaire. Une minéralisation de magnétite disséminée et parfois concentrée en étroits filonnets devait expliquer les anomalies de PP avec coïncidence magnétique. Le type de roche recoupé révèle un pourcentage élevé en MgO (12-25 %) et se retrouve dans la composition des basaltes komatiites ou ultramafites. Ces coulées ou intrusions mafiques sont généralement massives, mais à proximité de l'intrusif post-volcanique de Carheil, un métamorphisme de contact a affecté leur composition et texture (formation de magnétite). Les échantillons sectionnés pour fins d'analyses n'ont retourné aucune valeur anomale en Ni, Au et Ag.

Les sondages 1105-93-02 et 1105-93-08 ont révélé un contexte géologique très favorable pour un gisement de sulfures massifs. Ces deux sites de forages sont localisés au contact entre les roches volcaniques de Brouillan (au sommet) et celles d'Enjalran.

Ils ont recoupé des coulées de rhyolite porphyrique en alternance avec des unités de pyroclastites (tufs, agglomérats) composés de fragments acides (rhyolite porphyrique - monzonite quartzifère) et de gabbro-diorite. Ces tufs à lapillis

présentent une matrice de composition intermédiaire à acide, amphibolitisée. Des dykes ou filons-couches de diorite-gabbro se retrouvent dans cette séquence de roches acides.

Une unité de tufs à lapillis présente une minéralisation de pyrrhotine disséminée, intersticielle et parfois massive (petites bandes).

Ces forages ont recoupé plusieurs veines importantes de quartz-chlorite-hornblende-cummingtonite, minéralisées d'une part en Po-Py-Cp pour le sondage 1105-93-02 et d'autre part en Po-Mt-Py, pour le sondage 1105-93-08.

Le sondage 1105-93-02 a été réalisé afin d'expliquer une anomalie PP et un bon conducteur EMH avec une forte association magnétique.

Les systèmes de veines de quartz minéralisées en Po-Py-Cp devraient être la cause de ces anomalies géophysiques. Les valeurs obtenues des principales veines de quartz sont:

# Veine de quartz	COTE DE	A	Longueur (m)	Cu (ppm)	Zn (ppm)	
Veine # 1	220,27	201,22	0,95	368	6	
	201,22	202,13	0,91	692	7	,059 % Cu/
	202,13	202,90	0,77	534	12	3,33 m
	202,90	203,60	0,70	844	7	
Veine # 2	209,24	210,12	0,88	1 252	5	
	210,12	211,04	0,92	288	5	,063 % Cu/
	211,04	211,95	0,91	358	3	2,71 m
Veine # 3	220,61	221,77	1,16	2 180	13	0,22 % Cu/ 1,16 m
Veine # 4	222,99	223,78	0,79	2 120	10	
	223,78	224,70	0,92	2 012	12	0,21 % Cu/
	224,70	225,61	0,91	2 172	7	4,97 m
	225,61	226,52	0,91	1 736	7	
	226,52	227,28	0,76	2 870	6	
	227,28	227,96	0,68	1 842	7	

La minéralisation de chalcopyrite dans les veines de quartz du sondage 1105-93-02 se présente surtout en remplissage dans des fractures présentes dans les veines de quartz minéralisées et dans la roche hôte.

Le sondage additionnel 1105-93-08 a été planifié dans le but d'expliquer 300 m à l'Est la même anomalie PP et un conducteur EM avec un haut magnétisme associé.

Un système de veines de quartz minéralisées en Po-Mt-Py et un horizon de tufs à lapillis minéralisé en Po (5-6 %) intersticielle et sous forme de grosses taches (fragments ??), devaient être la cause de ces anomalies géophysiques.

Les veines de quartz recoupées dans le sondage 1105-93-02 ne contiennent pas de magnétite, et celles présentes dans le forage 1105-93-08 ne sont pas minéralisées en chalcopyrite. La texture saccharoïdale est très fréquente et commune dans ces systèmes de veines de quartz, et résulte du métamorphisme de contact causé par la mise en place du "stock" de Carheil.

Le tableau 6 présente un journal abrégé pour chacun des huit sondages, ainsi que les meilleurs résultats d'analyse obtenus.

Également des sections de forage à l'échelle 1: 2 500 accompagnées des profils géophysiques (PP, EMH) sont schématisées.

TABLEAU 6

ABRÉGÉ ET PRINCIPAUX RÉSULTATS D'ANALYSES

PROJET 1105 - LAC QUÉBAGAMI

# FORAGE	MINÉRALISATION / PRINCIPAUX RÉSULTATS D'ANALYSE	GÉOLOGIE SOMMAIRE DU TROU
1105-93-01	Bandes de 1 cm à 10 cm de magnétite fine Analyses: 94,8 – 96,3: 81 ppb Au	0 – 14,0 m: MT 14,0 – 151,1: Gabbro Porphyrique (amphibolite) 151,1 – 169,5: Granodiorite 169,5: Fin Cible: Anomalie PP, faible EM aéroporté Explication: Gabbro magnétique et veinules Mt
1105-93-02	3 veines de quartz minéralisé en Po, Py, Cp Analyses: 52,1 – 53,6: 3 020 ppm Zn 200,3 – 203,6: 595 ppm Cu 209,2 – 210,1: 1 252 ppm Cu 220,6 – 227,9: 1 793 ppm Cu	0 – 12,8 m: MT 12,8 – 41,8: Diorite 41,8 – 200,2: Rhyolite porphyrique (Fp), fracturée 47,8 – 52,4: Grès fin, argilite avec du graphite, V. Qz 165,3 – 193,2: Diorite 200,2 – 203,6: Veine de quartz, brèchifiée, Po 25 %, Py 6 % Cp 1 % 203,5 – 209,2: Tuf à lapillis, fragments cherteux 209,2 – 211,9: Veine de quartz, Po 15 %, Py 5 %, Cp trace 211,9 – 222,9: Rhyolite massive porphyrique/tufs lapillis 222,9 – 228,0: Veine de quartz, Po 10-15 %, Py 30 %, Cp 5 % (fractures) 228,0 – 282,2: Gabbro leucocrate (diorite) 282,2: Fin Cible: Anomalie PP, anomalie EMH Explication: 3 veines de quartz minéralisées
1105-93-03	Magnétite dans l'unité gabbroïque Analyses: pas d'anomalies	0 – 29,9 m: MT 29,9 – 190,8: Gabbro – diorite Passées leucocrates et passées aphanitiques fortement magnétiques 190,8: Fin Cible: Forte anomalie PP, haut Mag, Inputs isolés Explication: Magnétite dans le gabbro
1105-93-04	Magnétite Analyses: lithogéochimie seulement	0 – 53,0 m: MT 53,0 – 190,8: Basalte (gabbro), localement fortement magnétique Cible: Anomalie PP près de petit axe mag Explication: Pas de sulfures disséminés pour expliquer
1105-93-05	90,5 – 91,9: 31 ppb Au	0 – 25 m: MT 25 – 90,55: Basalte (silicifié) 90,55 – 93,27: Zone de faille, silicifiée, présence de graphite, de pyrite (8 %) Zone de faille, fragments de veines de quartz

ABRÉGÉ ET PRINCIPAUX RÉSULTATS D'ANALYSES (suite...)

PROJET 1105 - LAC QUÉSAGAMI

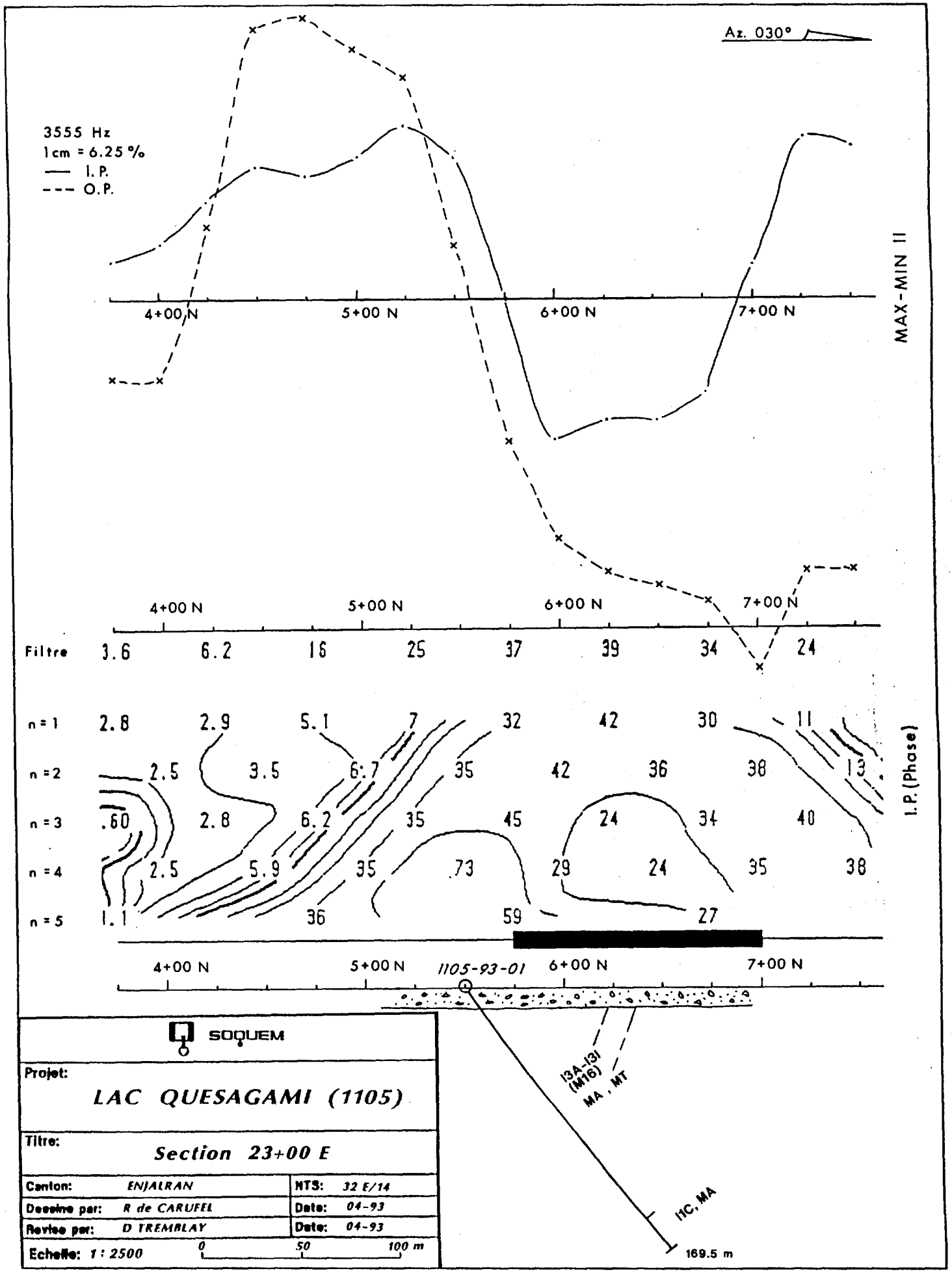
# FORAGE	MINÉRALISATION / PRINCIPAUX RÉSULTATS D'ANALYSE	GÉOLOGIE SOMMAIRE DU TROU
		93,27 – 95,4: Sédiment localement graphiteux 95,4 – 127,3: Sédiment type grauwacke 127,3 – 143,7: Porphyre quartz feldspath altéré et fracturé 147,7 – 193,8: Gabbro ou basalte grenu Fin Cible: Anomalie PP dans l'interruption d'un conducteur EMH, intersection possible avec une faille Nord–Ouest Explication: Zone de faille à graphite, pyrite
1105–93–06	115,2 – 118,2: 22,5 ppb Au	0 – 31,0 m: MT 31,0 – 112,7: Agglomérat basique Fragments polygéniques 112,7 – 118,2: Sédiments, localement graphiteux 118,2 – 199,9: Andésite massive amygdalaire, coussinée Cible: Anomalie PP et axe EMH faible Explication: Sédiments graphiteux au contact agglomérat/ andésite
1105–93–07	72,4 – 73,6: Po 50 %, Cp trace 73,6 – 96,3: Po + Py: 5 % Analyses: 72,5 – 94,8: 135 ppm Cu, 94 ppm Zn/22,2 m	0 – 350,5 m: MT 30,5 – 126,8: Andésite amygdalaire coussinée 72,4 – 73,6: Bande de Po semi–massive avec trace de Cp, veines de quartz 73,6 – 96,3: Zone de brèche, Po + Py: 5 % Localement Po entre les coussins Cible: Anomalie EMH Explication: Zone de sulfures à 72,4 m +
1105–93–08	46,1 – 51,6 : Tuf à lapillis, 5 % Po, 2 % Py 110,3 – 110,5: Po semi–massive 112,5 – 112,9: Po semi–massive 112,9 – 122,0: "chert" chlorite, magnétite, 6 % Po, 1 % Py 123,0 – 123,4: Po massive, trace Cp 99,51 – 100,43: 1 160 ppm Zn 62 ppm Cu	0 – 7,3 m: MT 7,3 – 34,8: Diorite 34,8 – 43,1: Rhyolite porphyrique 43,1 – 46,1: Sédiments (5 % Py, 2 % Po) 46,1 – 57,6: Tuf à lapillis, fragment de rhyolite porphyrique, chloritisé, 5 % Po, 2 % Py en taches 57,6 – 97,0: Rhyolite porphyrique 97,0 – 112,9: Alternance tuf à lapillis et coulée de rhyolite. Veines de quartz avec fines magnétite et 10 % Po, 2 % Py dans fractures. Veinules quartz carb. sphalérite 110,3 – 110,5: Po semi–massive 112,5 – 112,9: Po semi–massive 112,9 – 122,0: Veine de quartz–chlorite, minéralisée en magnétite (8–10 %) et 6 % Po, 1–2 % Py

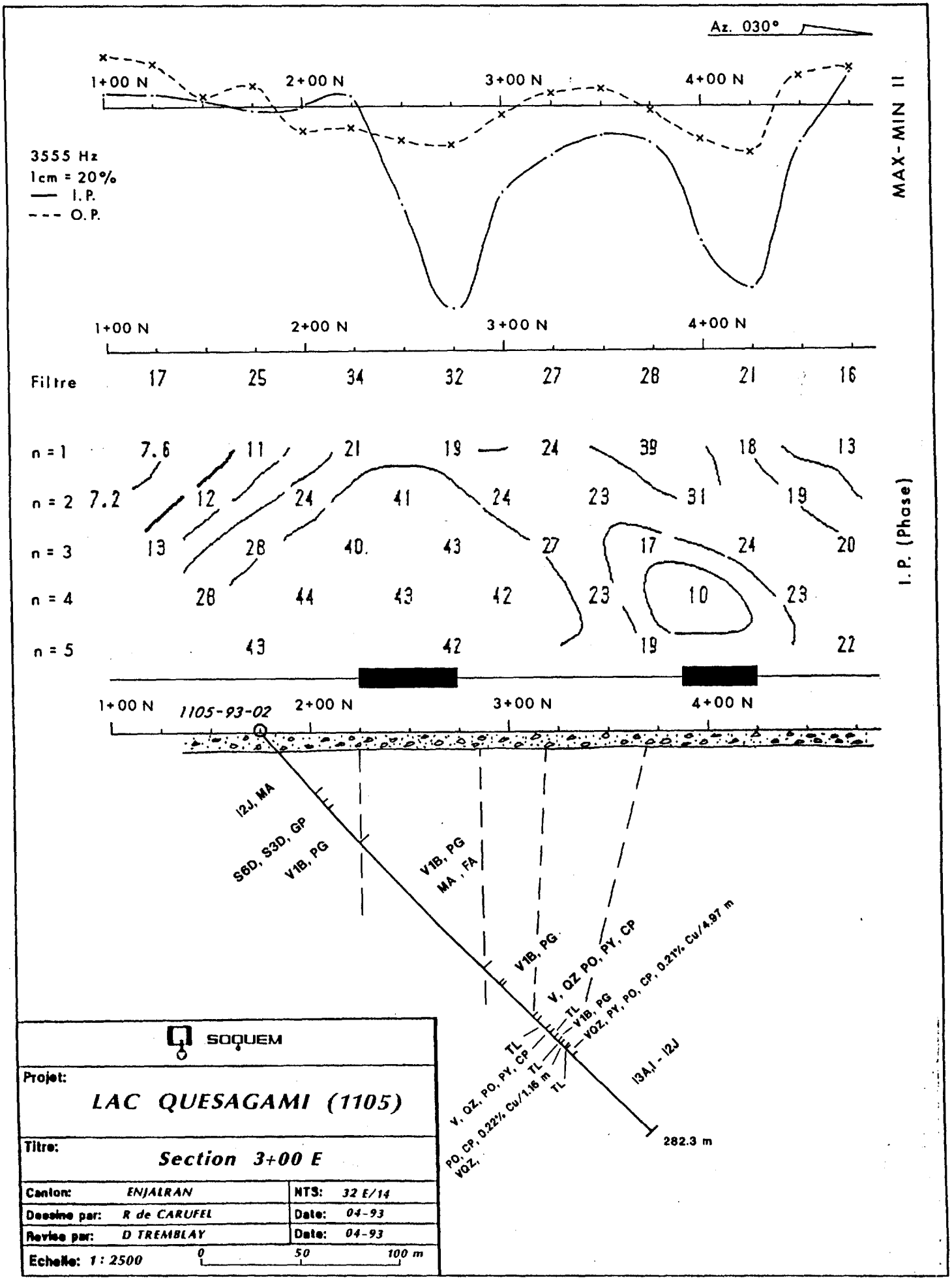
TABLEAU 6

ABRÉGÉ ET PRINCIPAUX RÉSULTATS D'ANALYSES (suite...)

PROJET 1105 - LAC QUÉSACAMI

# FORAGE	MINÉRALISATION / PRINCIPAUX RÉSULTATS D'ANALYSE	GÉOLOGIE SOMMAIRE DU TROU
		122,0 – 124,5: Tuf à lapillis (fragment rhyolite) 123,0 – 123,4: Po massive avec Mt, trace Cp 124,5 – 139,7: Tuf à lapillis (fragments felsiques, rhyolite, monzonite) 5 % Po 139,7 – 148,7: Rhyolite porphyrique 148,7 – 151,9: Tuf à lapillis, frag., felsique, quartz, rhyolite 3–5 % Po + Py 151,9 – 156,4: Rhyolite porphyrique 156,4 – 201,2: Tuf à lapillis, composition acide 201,2 – 216,01: Dacite (?) 216,01 – 282,2: Monzonite quartzifère, altérée Cible: Anomalie PP dans l'extension Est du sondage 1105–93–03 Explication: Bandes de sulfures disséminés et localement massives.


Az. 030°
3555 Hz
1cm = 6.25 %
— I.P.
--- O.P.
MAX-MIN II
4+00 N
5+00 N
6+00 N
7+00 N
Filtre
3.6
6.2
16
25
37
39
34
24
n = 1
n = 2
n = 3
n = 4
n = 5
2.8
2.9
5.1
7
32
42
30
11
2.5
3.5
6.7
35
42
36
38
13
.60
2.8
6.2
35
45
24
34
40
2.5
5.9
35
.73
29
24
35
38
1.1
36
59
27
I.P. (Phase)
1105-93-01
I3A-I3I (M16) MA, MT
I1C, MA
169.5 m
SOQUEM
Projet:
LAC QUESAGAMI (1105)
Titre:
Section 23+00 E
Canton: ENJALRAN
NTS: 32 E/14
Dessiné par: R de CARUFEL
Date: 04-93
Revisé par: D TREMBLAY
Date: 04-93
Echelle: 1 : 2500
0
50
100 m

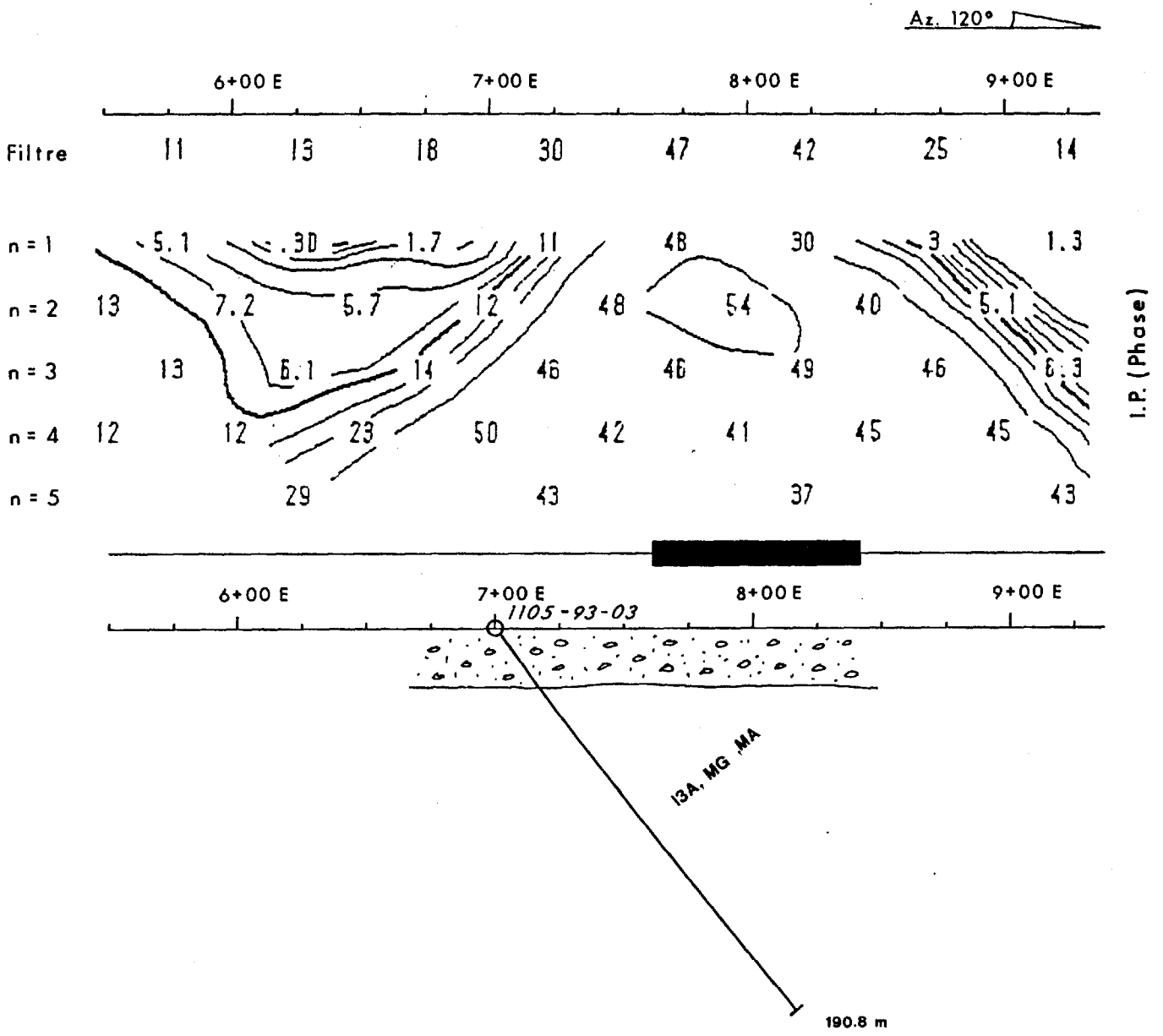


SOQUEM

Projet: *LAC QUESAGAMI (1105)*

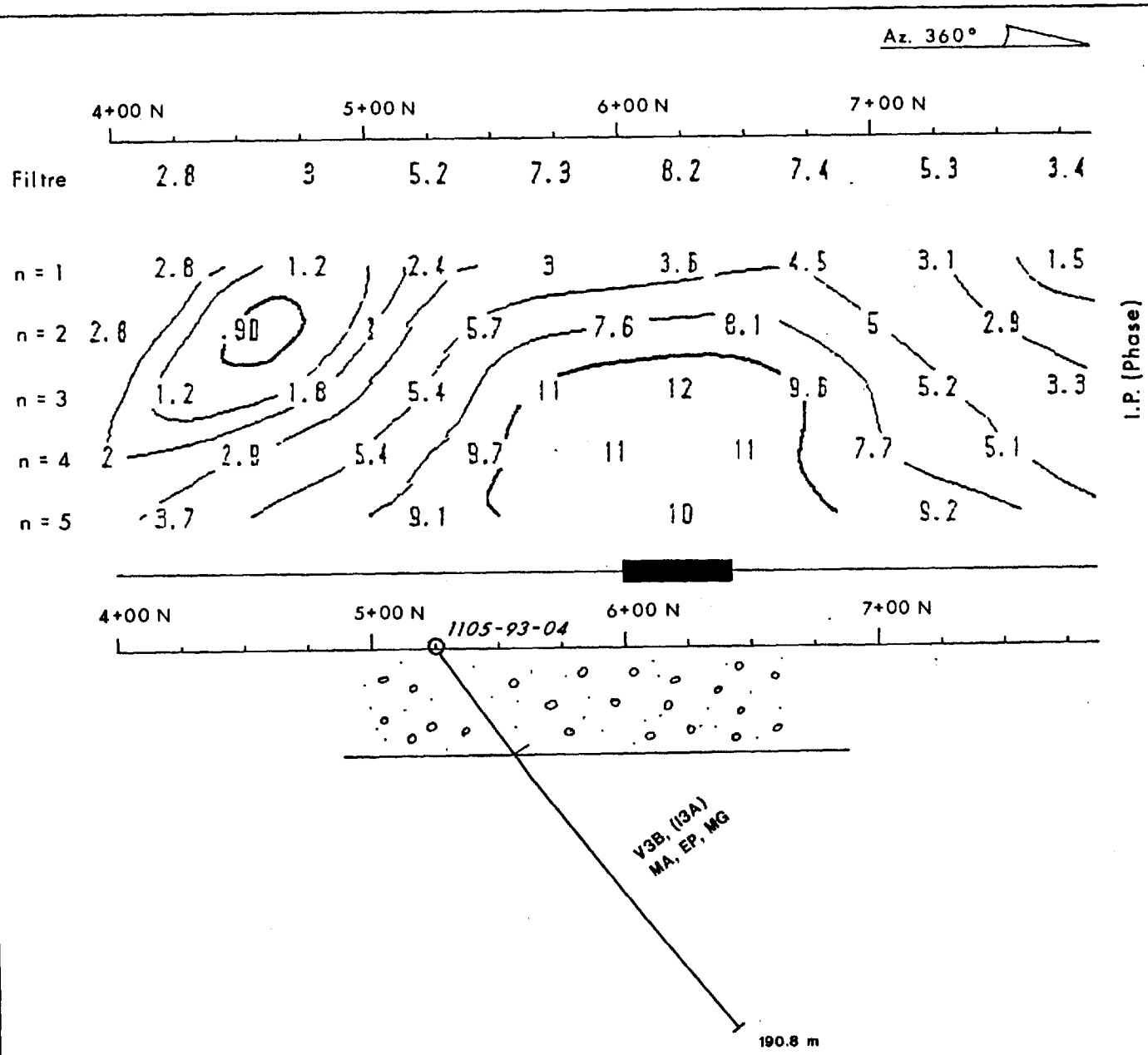
Titre: *Section 3+00 E*

Canton:	*ENJALRAN*	**NTS:**	*32 E/14*
Dessine par:	*R de CARUFEL*	**Date:**	*04-93*
Revise par:	*D TREMBLAY*	**Date:**	*04-93*
Echelle:	*1 : 2500*	0 50 100 m	



SOQUEM

Projet:	*LAC QUESAGAMI (1105)*
Titre:	*Section 12+00 N*
Canton: *ENJALRAN*	NTS: *32 E/14*
Dessine par: *R de CARUFEL*	Date: *04-93*
Revise par: *D TREMBLAY*	Date: *04-93*
Echelle: *1 : 2500*	*0 50 100 m*

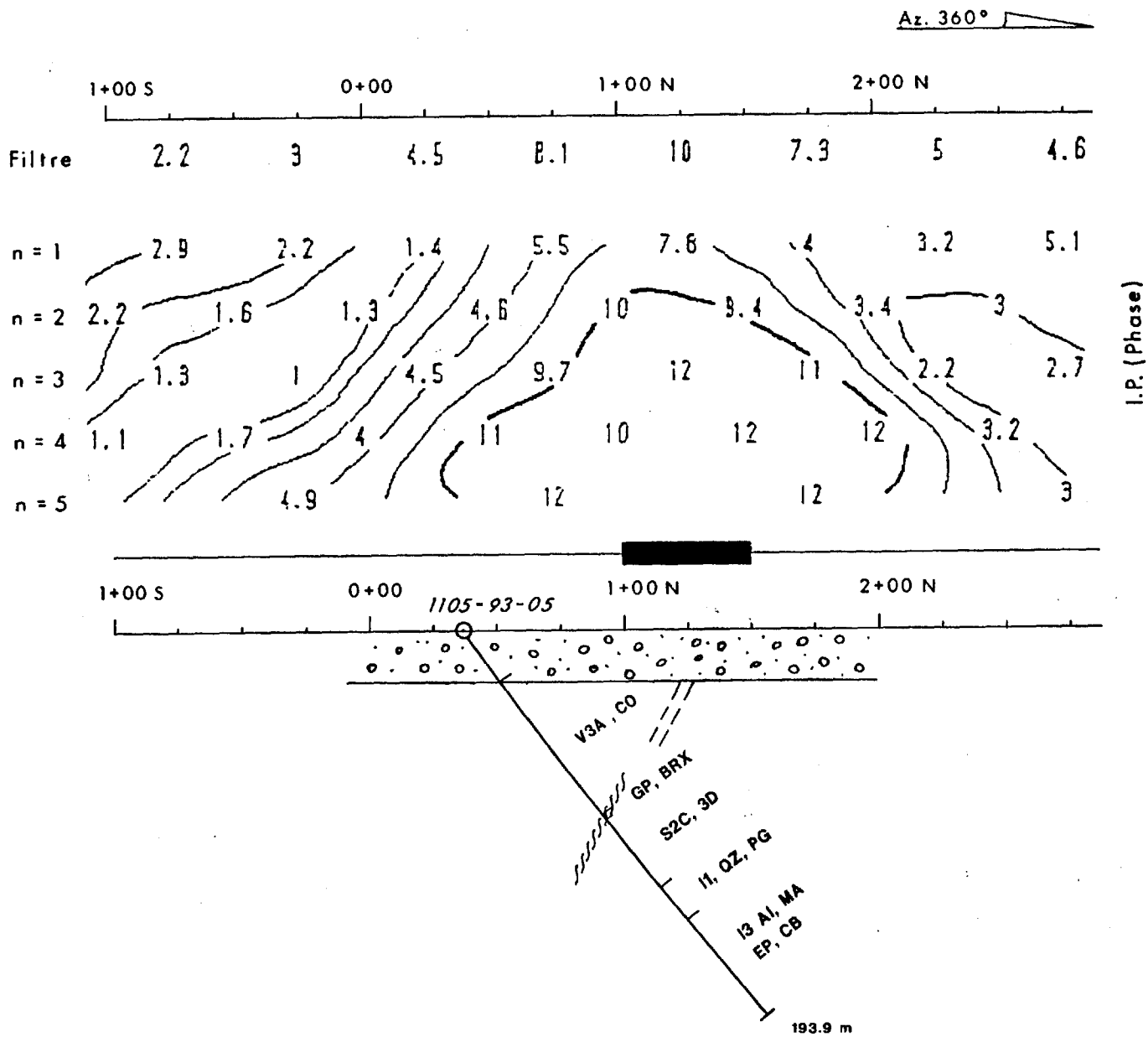


SOQUEM

Projet: *LAC QUESAGAMI (1105)*

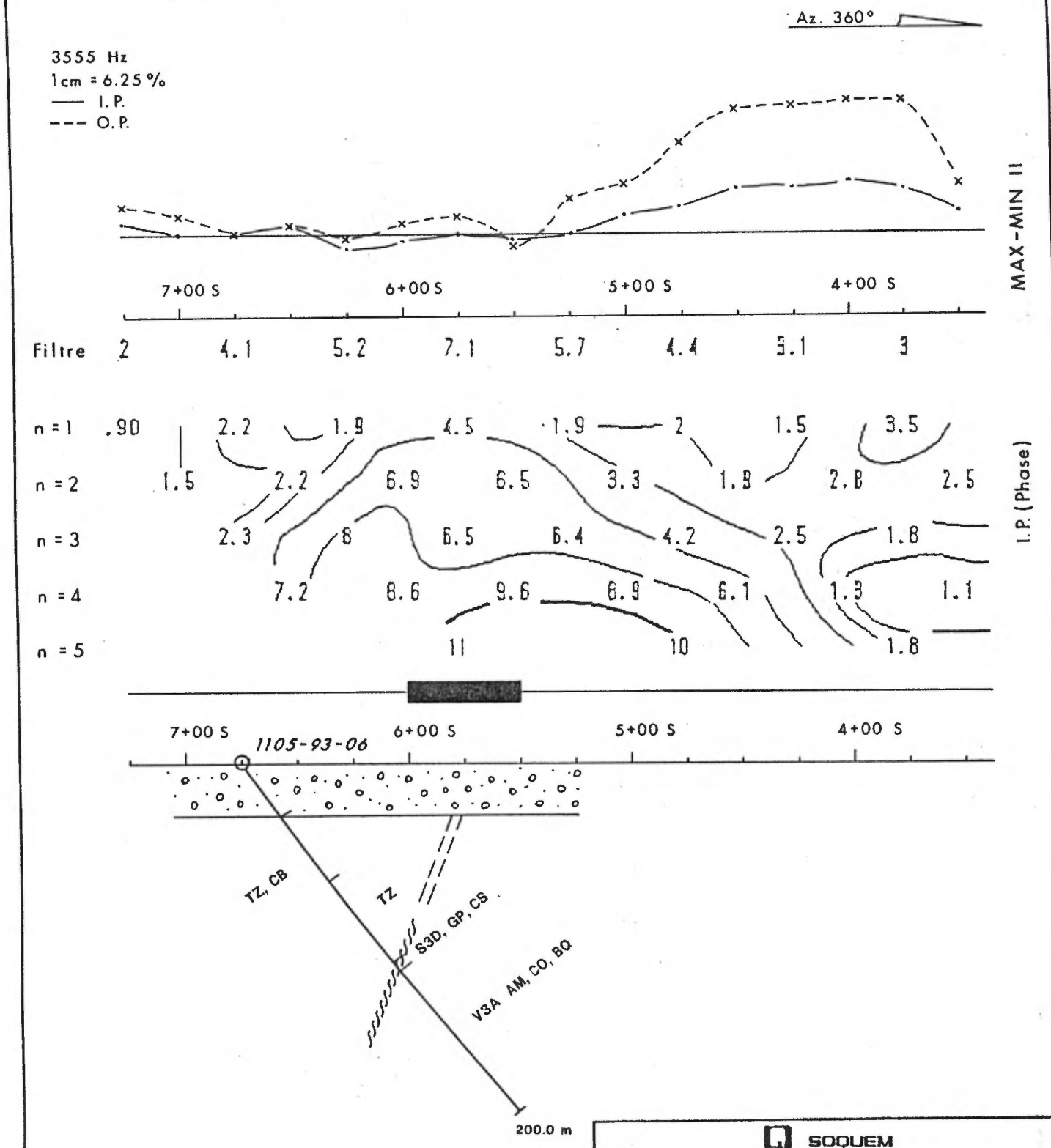
Titre: *Section 2+00 WB*

Canton:	ENJALRAN	NTS:	32 E/14
Dessine par:	R de CARUFEL	Date:	04-93
Revise par:	D TREMBLAY	Date:	04-93
Echelle: 1 : 2500	0 50 100 m		



SOQUEM

Projet:	*LAC QUESAGAMI (1105)*
Titre:	*Section 8+00 W*
Canton: *ENJALRAN*	NTS: *32 E/14*
Dessine par: *R de CARUFEL*	Date: *04-93*
Revise par: *D TREMBLAY*	Date: *04-93*
Echelle: *1 : 2500*	*0 — 50 — 100 m*



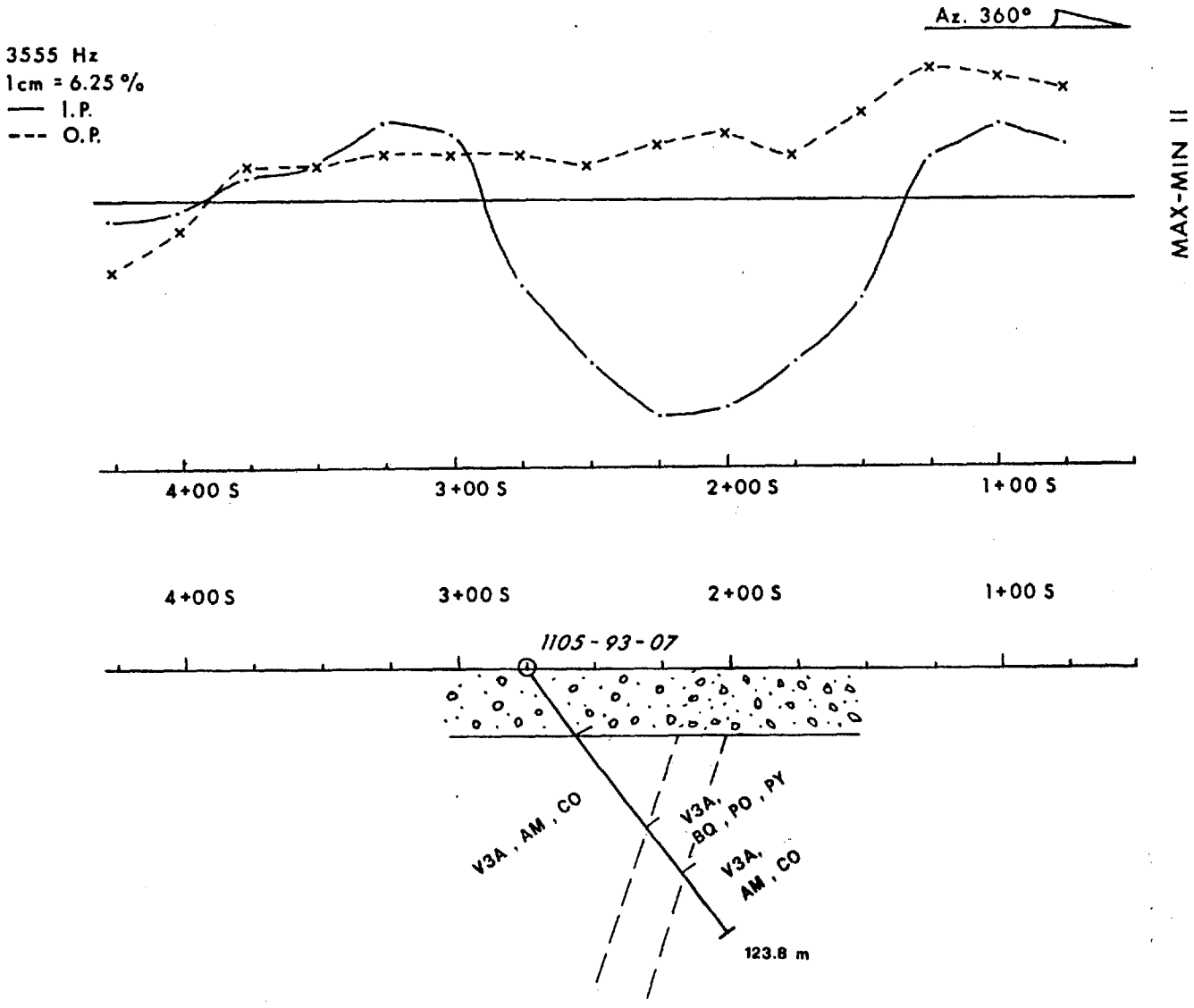
SOQUEM

Projet: *LAC QUESAGAMI (1105)*

Titre: *Section 14+00 WB*

Canton:	*ENJALRAN*	**NTS:**	*32 E/14*
Dessine par:	*R de CARUFEL*	**Date:**	*04-93*
Revise par:	*D TREMBLAY*	**Date:**	*04-93*

Echelle: *1 : 2500* 0 — 50 — 100 m

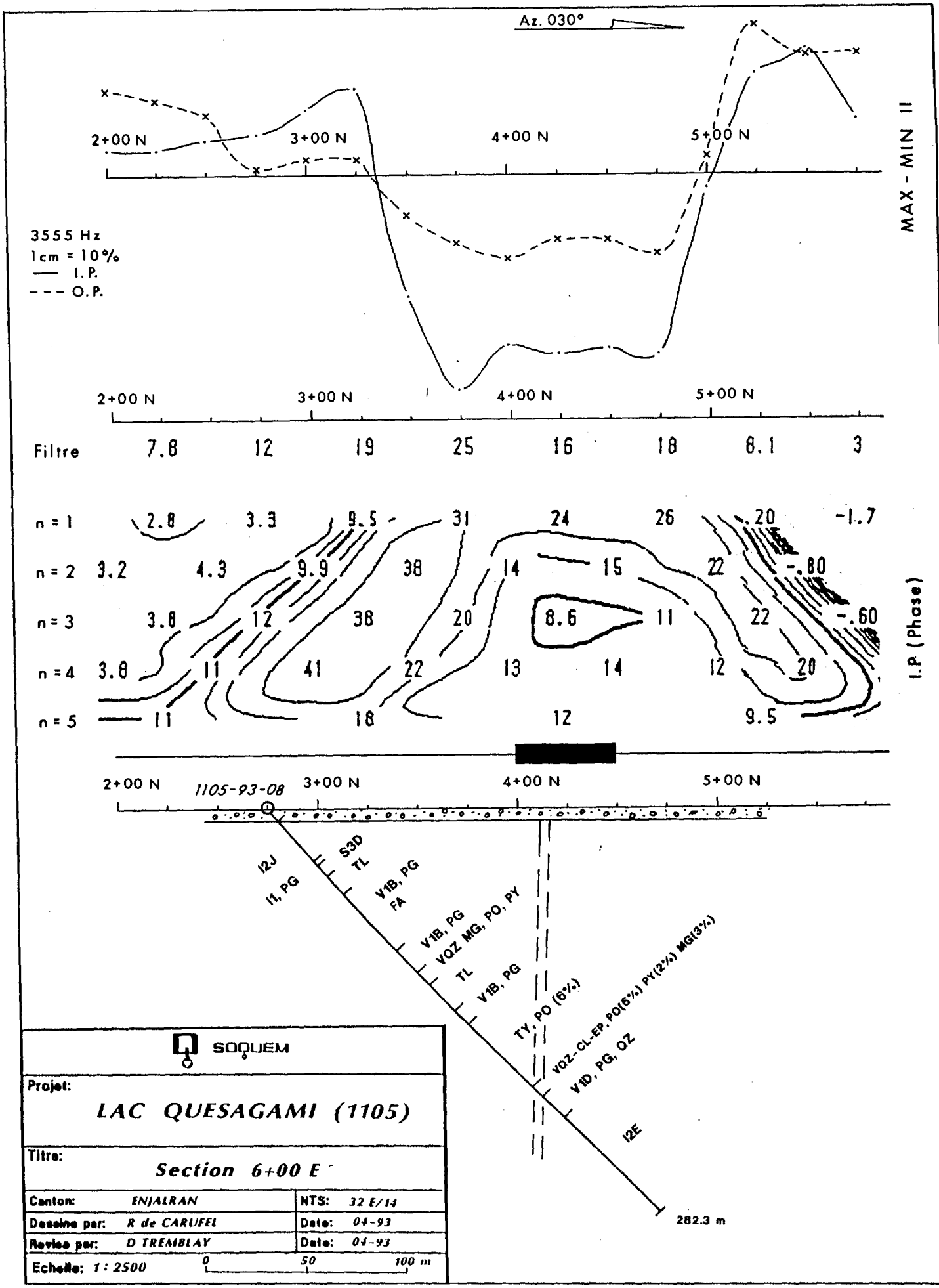


SOQUEM

Projet: LAC QUESAGAMI (1105)

Titre: Section 17+00 WB

Canton:	ENJALRAN	NTS:	32 E/14
Dessine par:	R de CARUFEL	Date:	04-93
Revise par:	D TREMBLAY	Date:	04-93
Echelle: 1 : 2500	0 50 100 m		


Az. 030°
2+00 N
3+00 N
4+00 N
5+00 N
MAX - MIN II
3555 Hz
1cm = 10%
I.P.
O.P.
Filtre 7.8 12 19 25 16 18 8.1 3
n = 1 2.8 3.3 9.5 31 24 26 .20 -1.7
n = 2 3.2 4.3 9.9 38 14 15 22 .80
n = 3 3.8 12 38 20 8.6 11 22 .60
n = 4 3.8 11 41 22 13 14 12 20
n = 5 11 18 12 9.5
I.P (Phase)
1105-93-08
I2J
I1, PG
S3D
TL
V1B, PG
FA
V1B, PG
VQZ MG, PO, PY
TL
V1B, PG
TY, PO (6%)
VQZ-CL-EP, PO(6%) PY(2%) MG(3%)
V1D, PG, QZ
I2E
282.3 m
SOQUEM
Projet:
LAC QUESAGAMI (1105)
Titre:
Section 6+00 E
Canton: ENJALRAN
NTS: 32 E/14
Dessine par: R de CARUFEL
Date: 04-93
Revise par: D TREMBLAY
Date: 04-93
Echelle: 1 : 2500
0 50 100 m

9. *LITHOGÉOCHIMIE*

Une série de 52 échantillons furent prélevés pour fins d'analyses géochimiques. Après le traitement des oxydes majeurs, nous pouvons tirer plusieurs conclusions sur l'affinité chimique des roches ignées du lac Quésagami.

D'après le diagramme Irvine et Baragar, les roches felsiques des sondages 1105-93-02 et 08 révèlent une affinité calco-alcaline et les roches volcaniques recoupées par les autres sondages montrent une affinité tholéiitique.

Seuls les sondages 1105-93-02 et 08 se retrouvent dans le complexe volcanique de Brouillan. La composition des pyroclastites recoupées dans ce complexe est plutôt de composition andésite-dacite. L'intrusion sub-volcanique de monzonite quartzifère (tonalite) présente à la fin du sondage 1105-93-08 montre également une affinité tholéiitique.

L'altération reliée à une activité hydrothermale est très peu apparente dans ces roches volcaniques.

La chloritisation représente le type d'altération qui a affecté le plus les roches ignées de la propriété. Les diagrammes Mg-SiO_2 et MgO-FeO révèlent des enrichissements moyens à forts en MgO et FeO. Une chloritisation intense est présente dans les coulées massives de basalte, à grains grossiers, ou filons-couches de gabbro à pyroxénite, recoupés par les sondages 1105-93-01, 03 et 04. Tous les échantillons prélevés révèlent des gains en CaO et des pertes en Al_2O_3 et TiO_2. Ce type d'altération n'est pas typique d'une chloritisation proximale intense.

Une altération ponctuelle en séricite est observée seulement dans une coulée andésitique du sondage 1105-93-07.

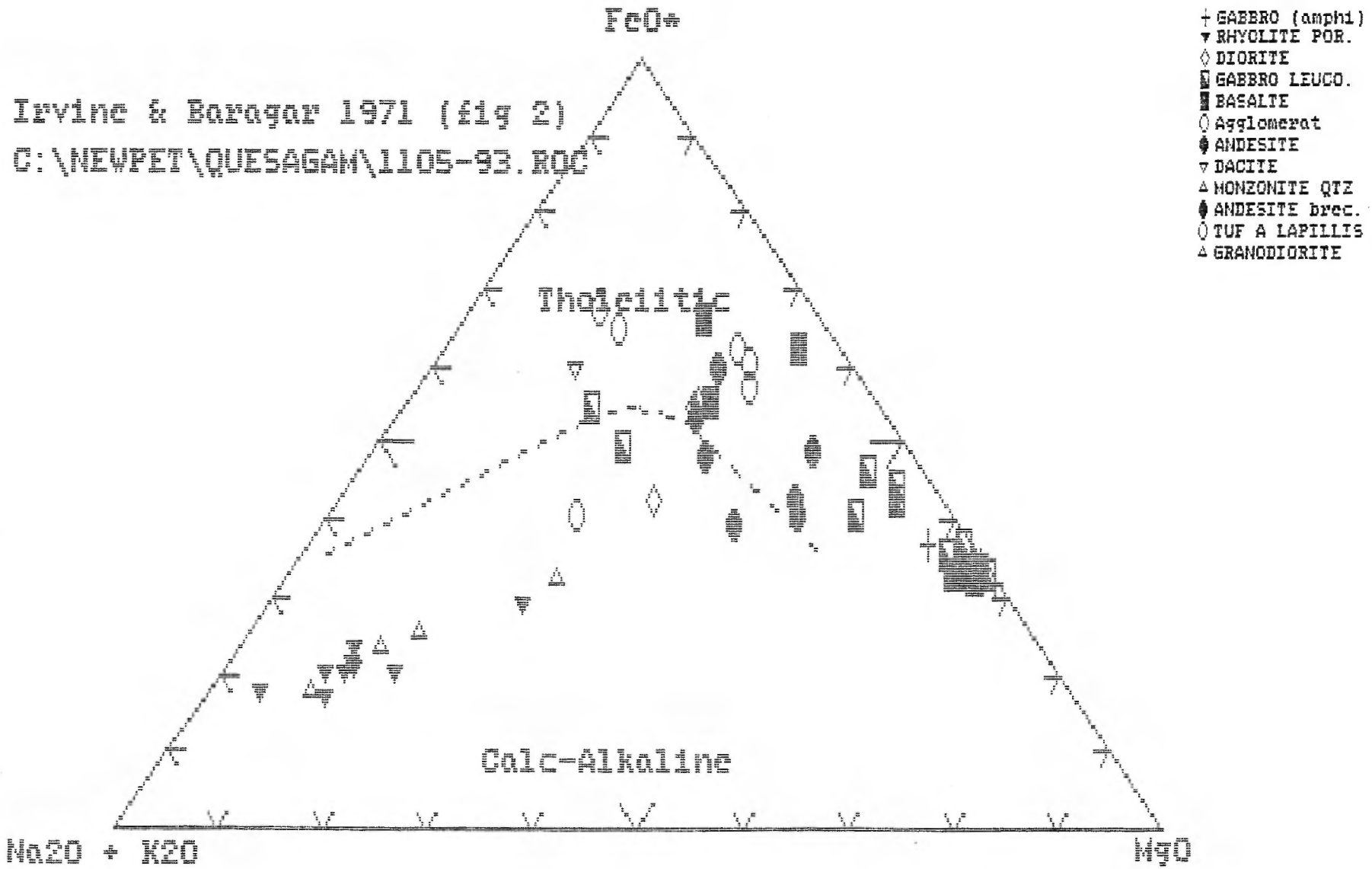
De même, la silicification est peu évidente. Nous observons des zones silicifiées présentes dans les coulées de basalte amphibolitisées ou filons-couches de gabbro-pyrroxénite, des sondages 1105-93-01 et 03. Cette silicification est peut-être l'effet de la mise en place du stock de Carheil.

D'autres zones silicifiées, moins intenses, sont présentes. Dans le sondage 1105-93-04, une faible silicification a affecté une coulée massive de basalte amphibolitisé et dans le sondage 1105-93-05, avec un seul échantillon prélevé, un dyke de gabbro présente une légère silicification.

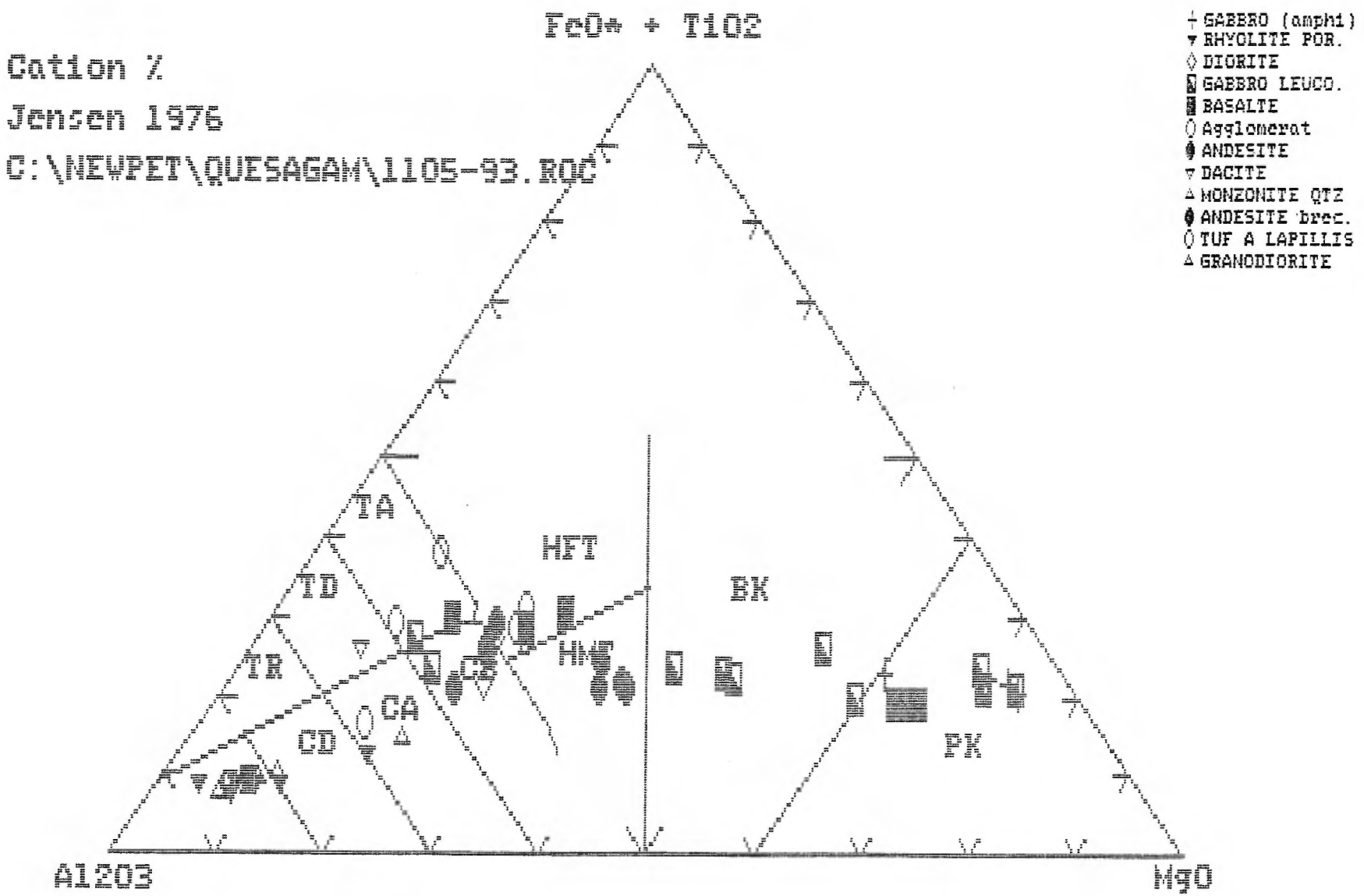
Tous les autres échantillons se retrouvent majoritairement sous la courbe moyenne de l'Abitibi.

Nous retrouvons plusieurs échantillons qui se retrouvent dans le champ des zones d'altération qui enveloppent les dépôts de sulfures massifs.

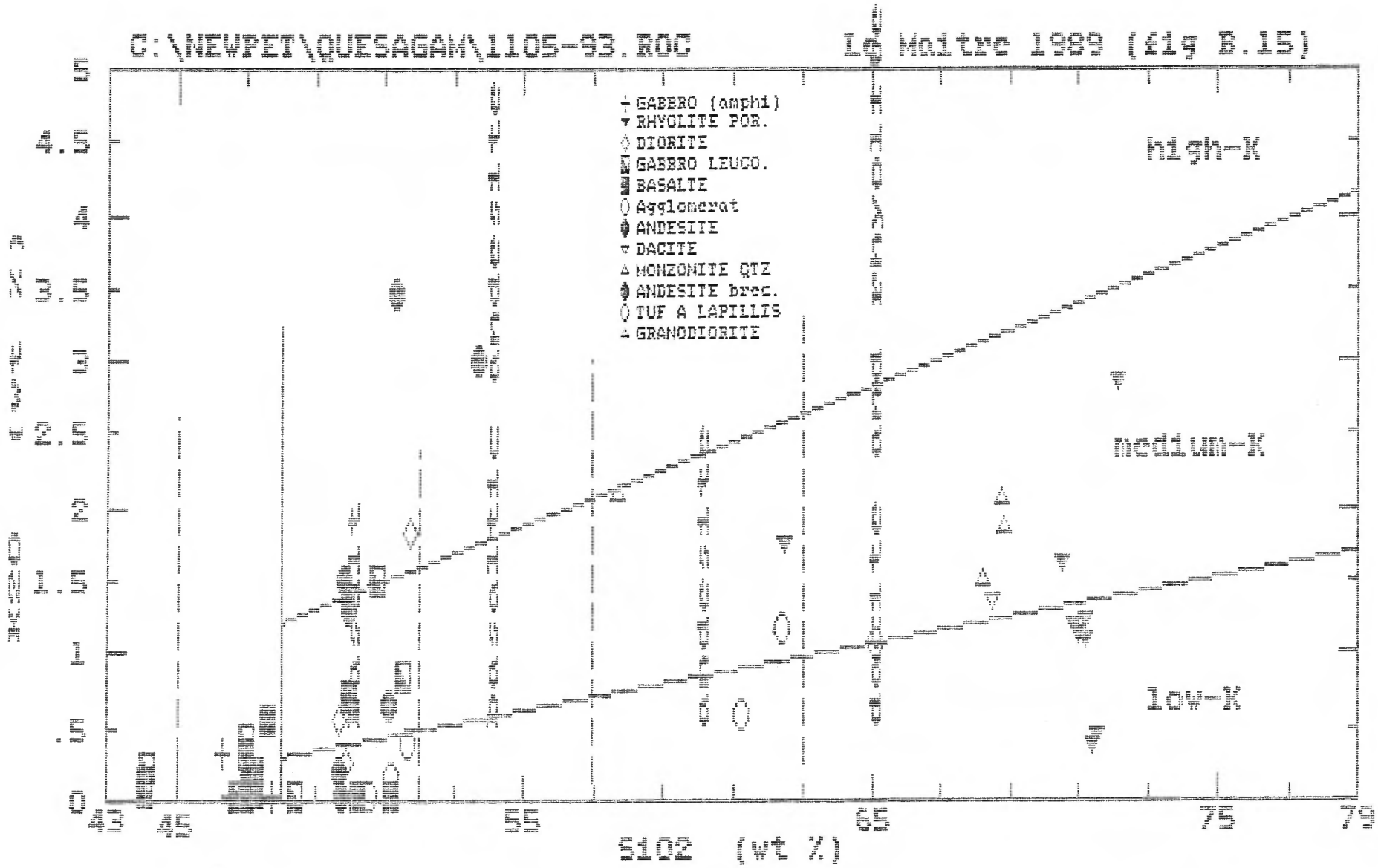
Le diagramme $MgO + K_2O$ versus $Na_2 + Cao$ révèle que tous les échantillons des coulées de basalte ou filons-couches de gabbro-pyroxénite des sondages 1105-93-01, 03 et 04 se retrouvent au-dessus de la courbe moyenne. Également, ce type d'altération est observé dans une coulée d'andésite (3 éch.) recoupée par le sondage 1105-93-06 et sporadiquement dans des zones d'andésite et/ou basalte des sondages 1105-93-05 et 07. Enfin, un filon-couche de gabbro, présent à la fin du sondage 1105-93-05 tomberait aussi dans le champ des échantillons altérés. Cependant, ces altérations sont peu significatives en fonction du contexte volcanique présent.



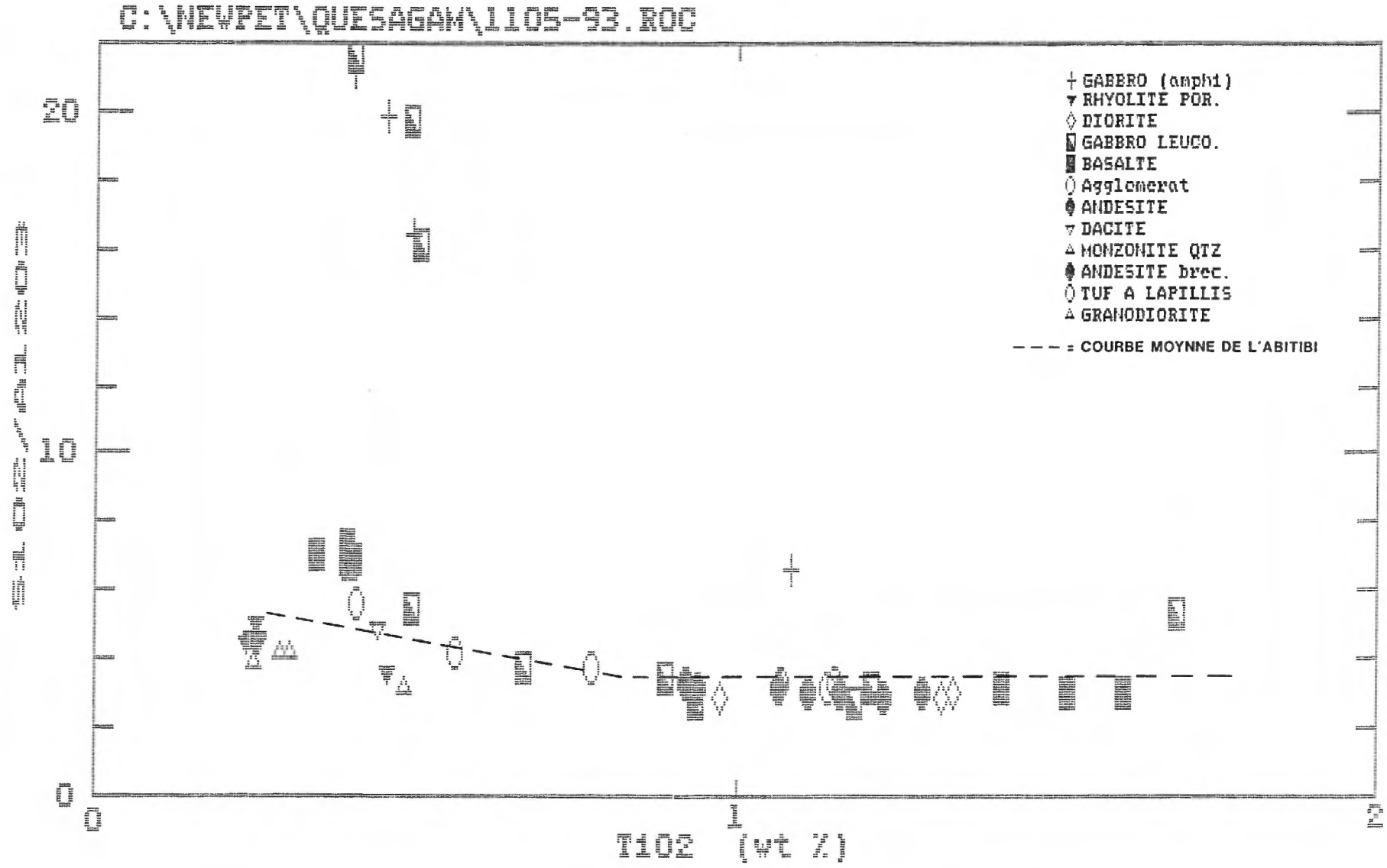
Projet Lac Quesagami, diagramme ternaire A F M



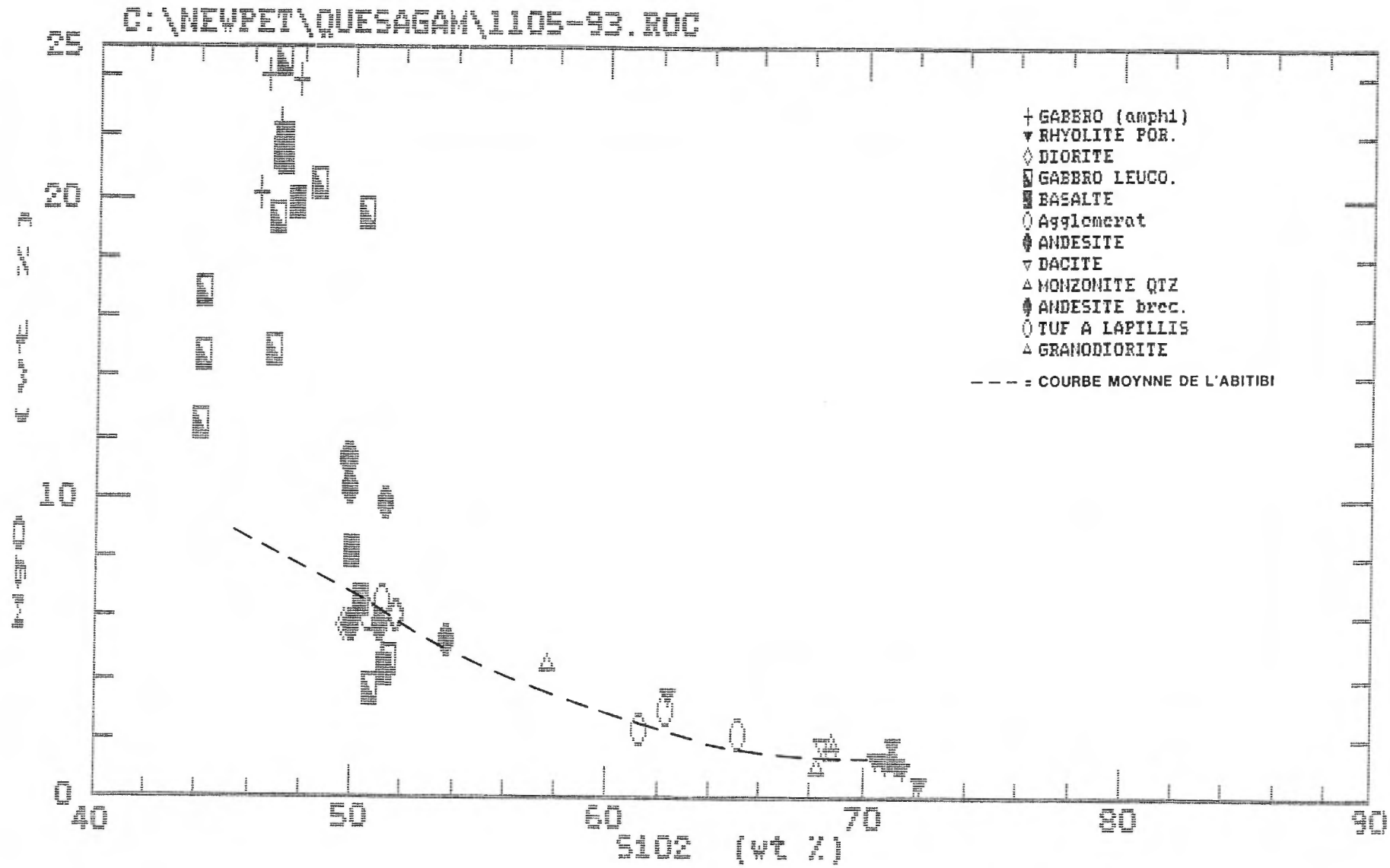
Projet Lac Quesagami, diagramme ternaire de Jensen



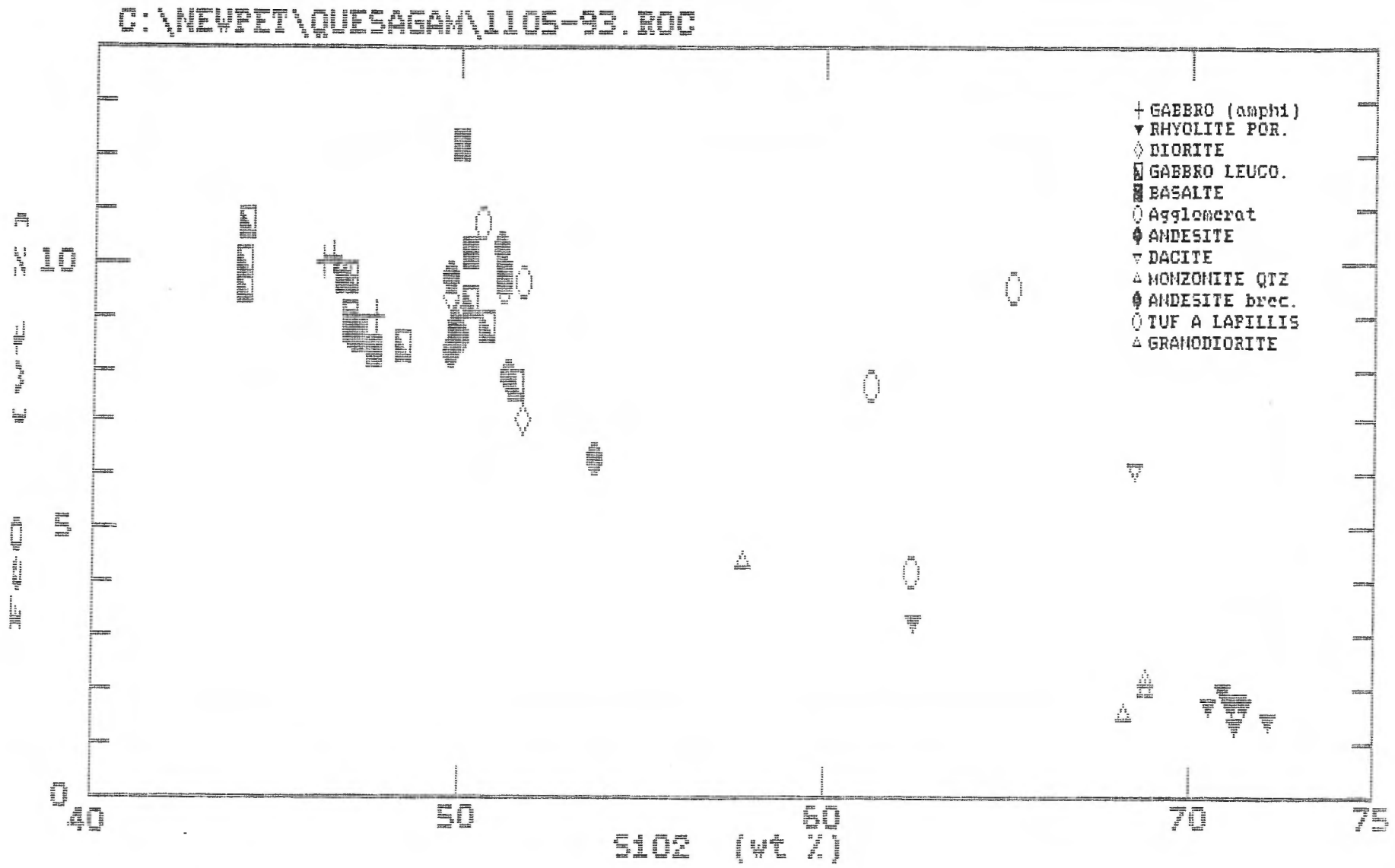
Projet Lac Quesagami, diagramme K_2O - SiO_2 (Le Maitre 1989)



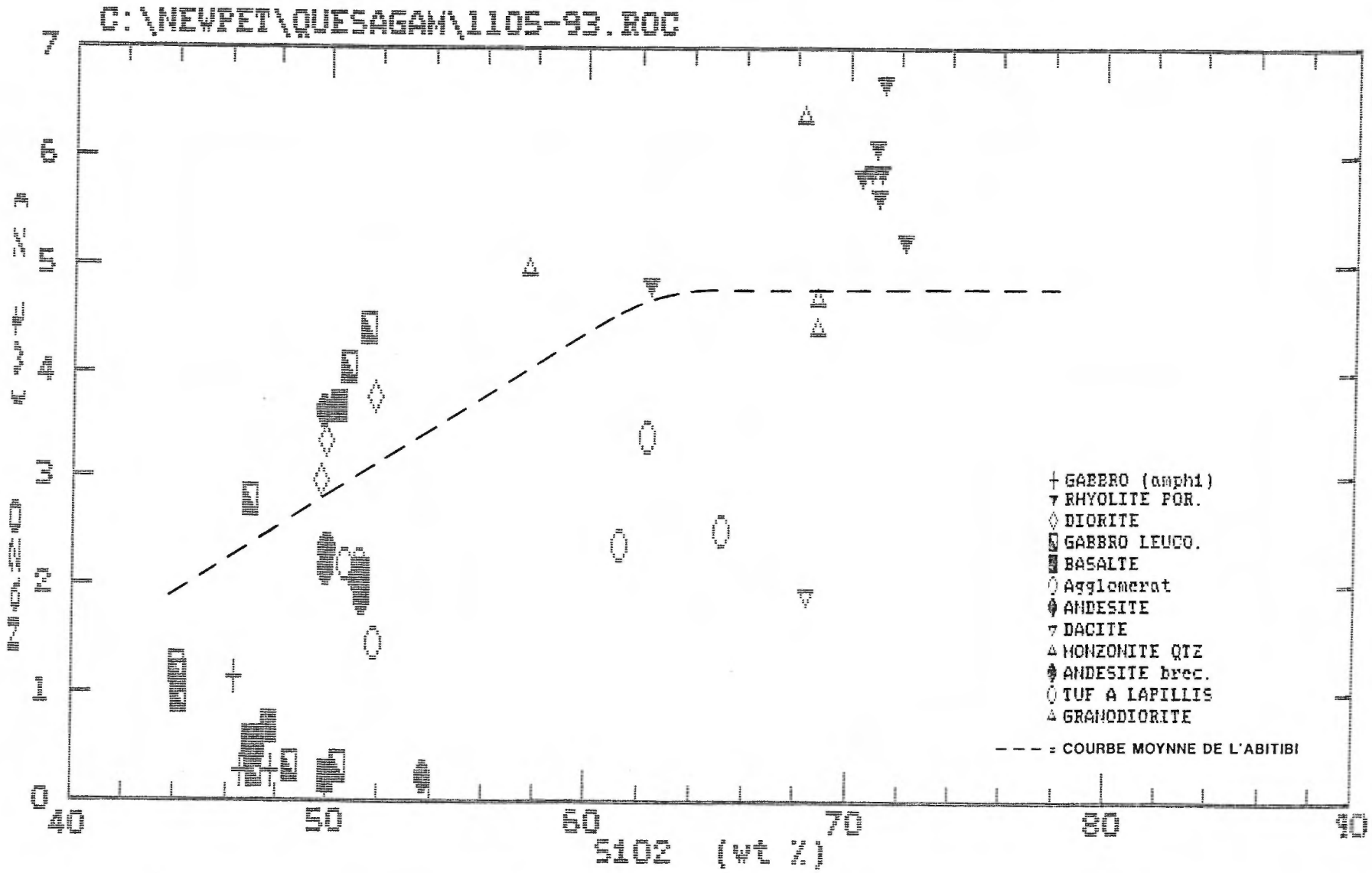
Projet Lac Quesagami, diagramme Si O_2 / Al_2 O_3 - Ti O_2



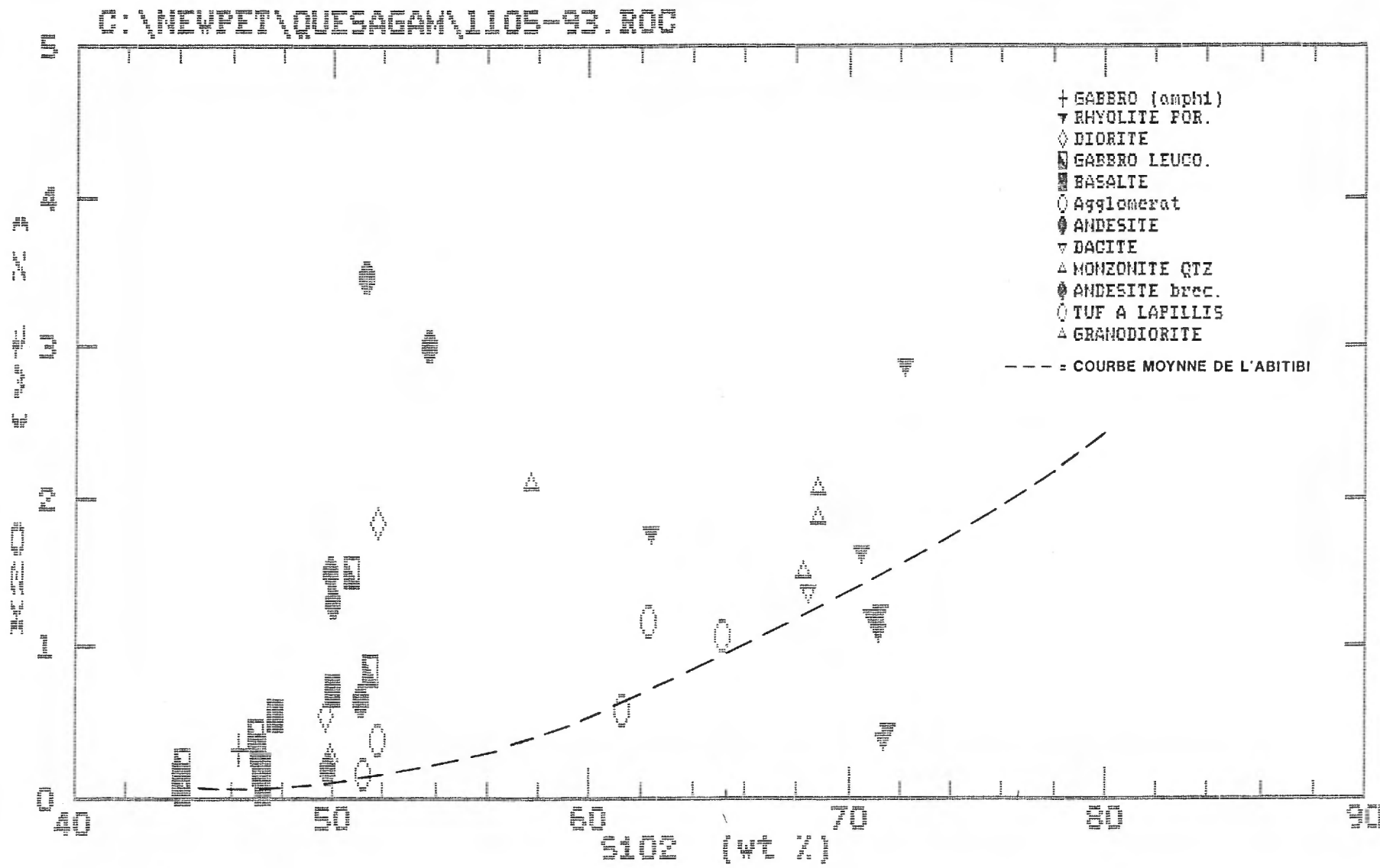
Projet Lac Quesagami, diagramme Mg O - Si O_2



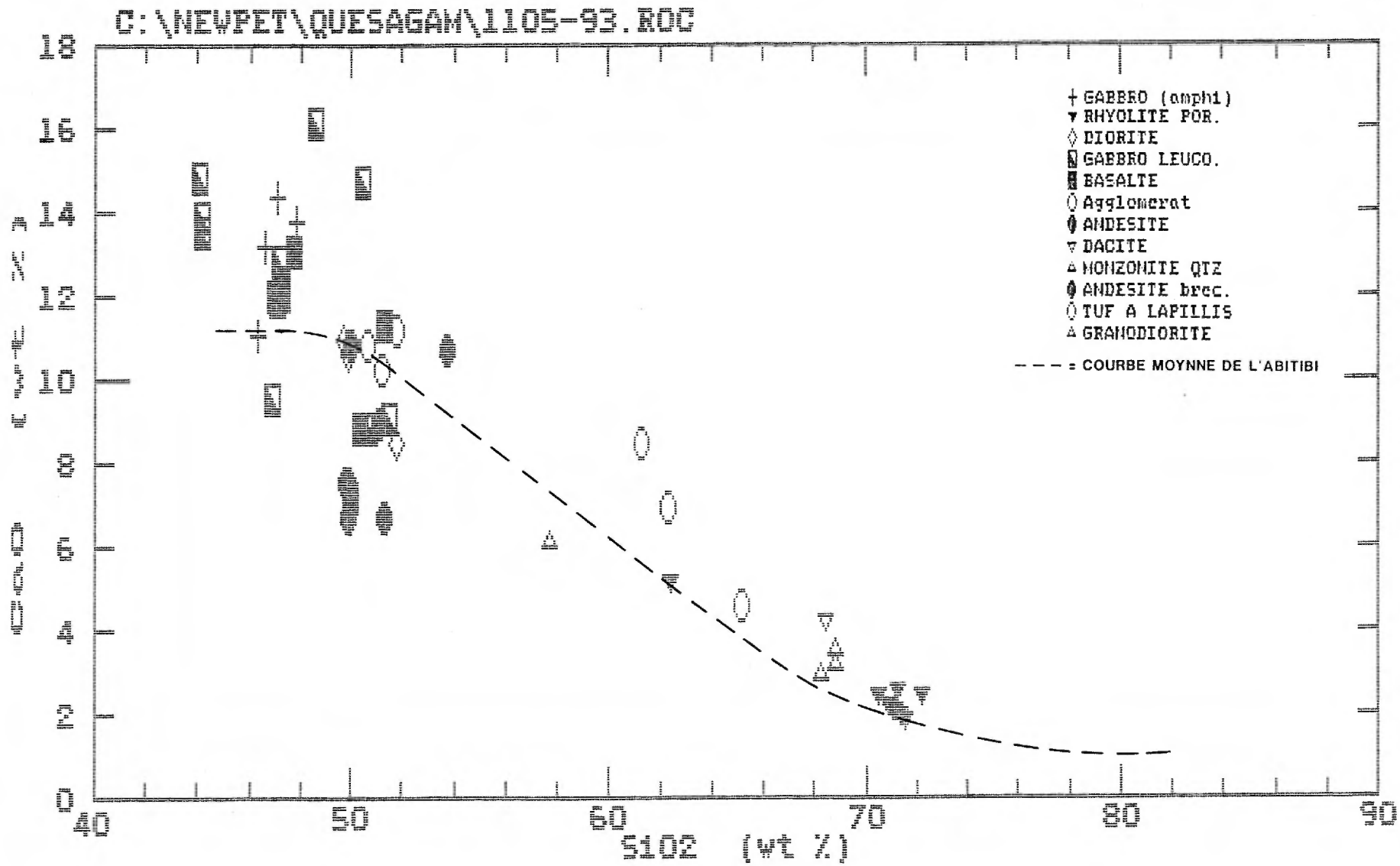
Projet Lac Quesagami, diagramme Fer - Si O_2



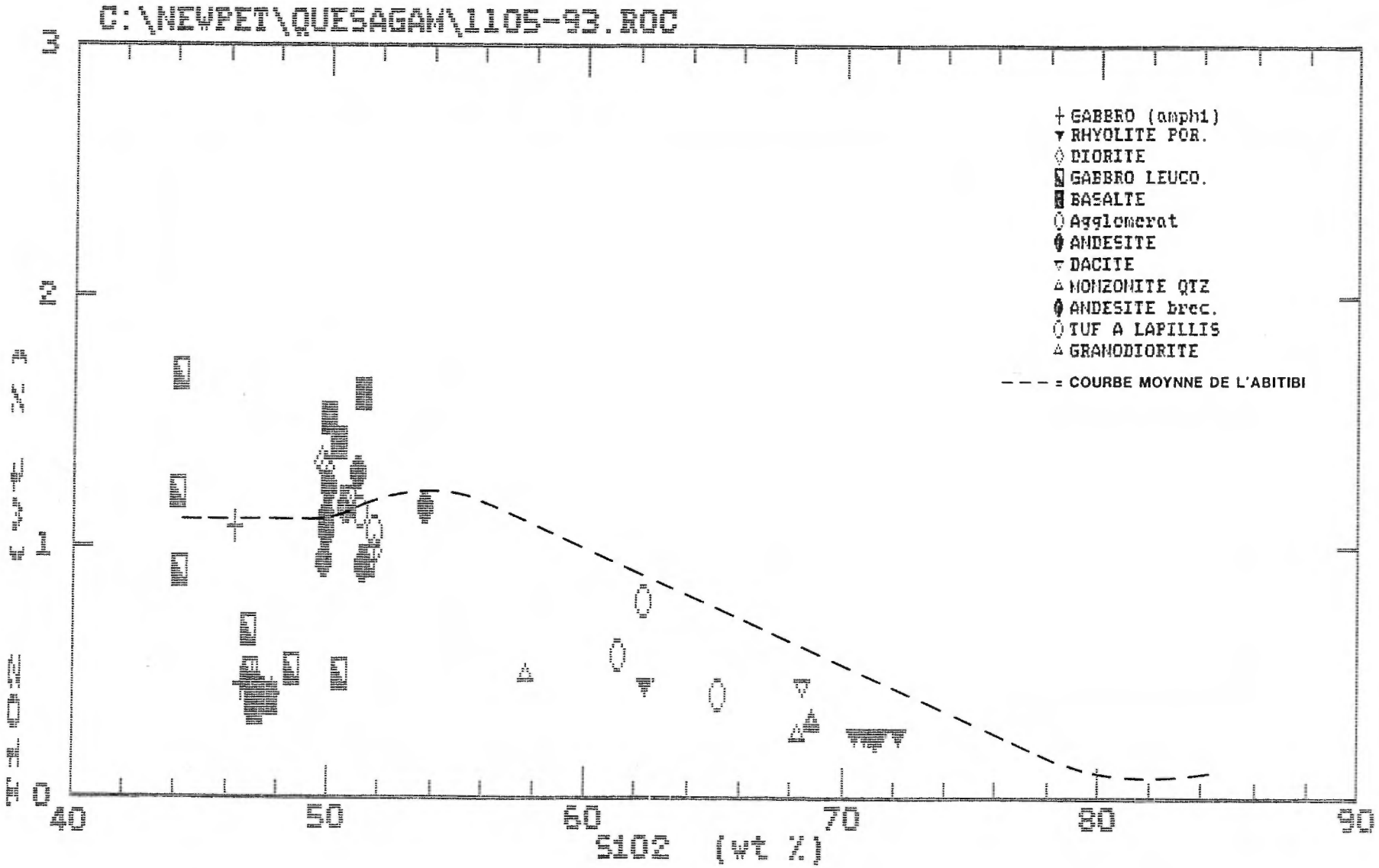
Projet Lac Quesagammi, diagramme $Na_2 O$ - $Si O_2$



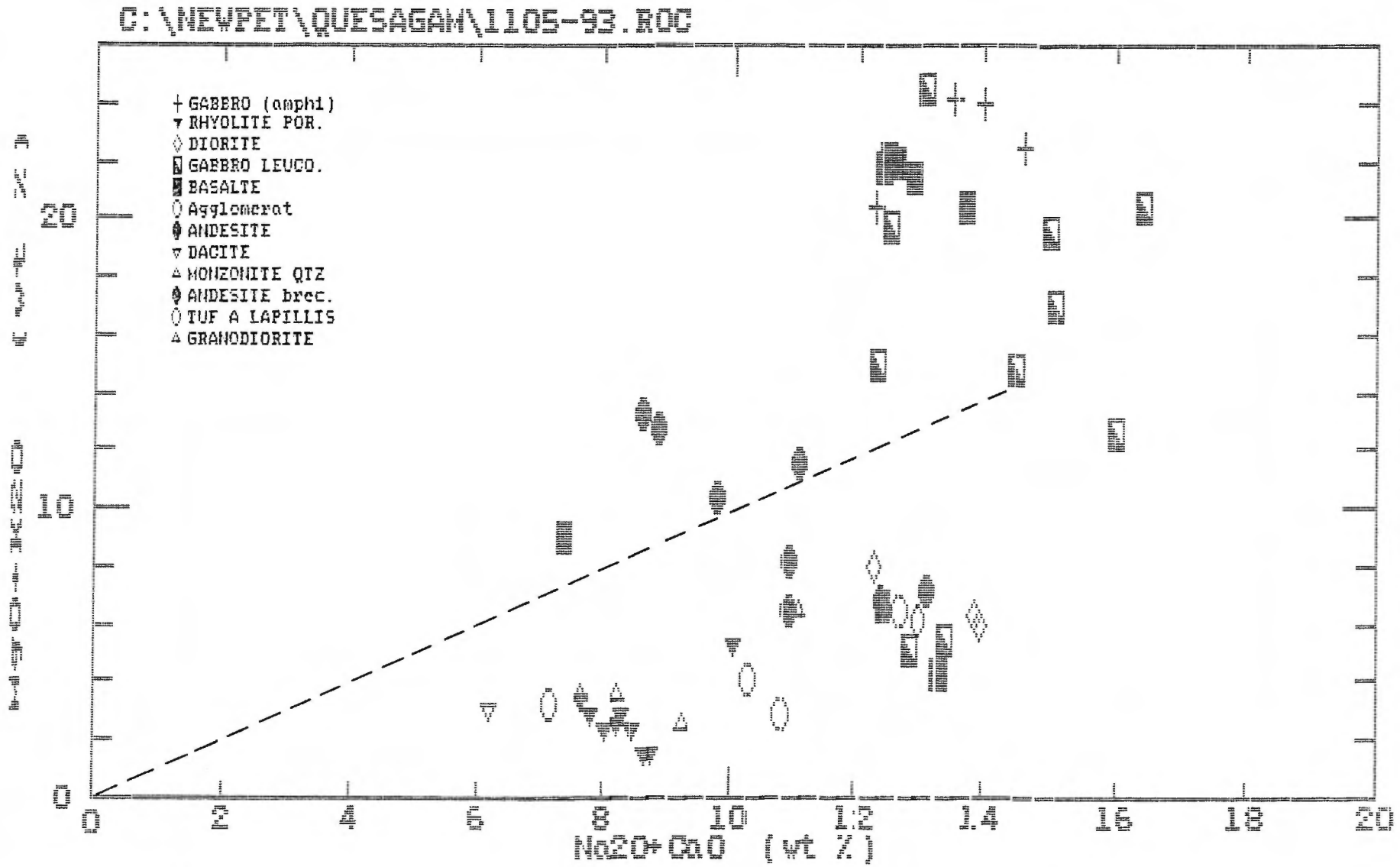
Projet Lac Quesagammi, diagramme K_2O - SiO_2



Projet Lac Qusagammi, diagramme Ca O - Si O_2



Projet Lac Quesagami, diagramme Ti O_2 - Si O_2



Projet Lac Quesagami, diagramme Mg O + K_2 O - Na_2 O + Ca O

10. *DISCUSSION SUR LES RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE DE SONDAGE*

Le sillon Harricana-Turgeon est bien connu pour ses gisements polymétalliques et aurifères. Dans le complexe volcanique de Brouillan, nous retrouvons à 27 km à l'Est de la propriété, le gisement polymétallique des Mines Selbaie (Zn, Cu, Ag, Au). La minéralisation est représentée par des zones riches, soit en Cu, soit en Zn, qui remplissent des zones de fracturation dans des roches felsiques.

Sur le groupe de claims, deux zones minéralisées furent auparavant la cible de travaux d'exploration.

Premièrement, dans le secteur Est du lac Quésagami entre la liagne 3E et 5E et les stations 3 + 00 N à 5 + 00 N, nous retrouvons des affleurements de tufs à lapillis minéralisés, surtout en pyrrhotine, pyrite, parfois en magnétite, avec des traces de chalcopyrite par endroits. Cette minéralisation se présente majoritairement disséminée et/ou intersticielle, sous forme de fragments et parfois massive.

Cet indice, celui de Pennaroya a été la cible de décapage et de deux forages aux diamants antérieurement. Les vieux sondages rapportent d'épaisses sections minéralisées variant entre 40 et 80 mètres. Le pourcentage de sulfures, pyrrhotine surtout, et pyrite, varie entre 5-25 %. Une bande de sulfures massifs d'environ 4,0 mètres d'épaisseur a été intersectée par le sondage EA-33 entre les cotes 105,5-110,4 m. Outre la pyrrhotine et la pyrite, de la magnétite est présente, et des traces de chalcopyrite.

Nous devons noter que dans toutes les sections minéralisées présentes dans les forages EA-33 et EA-34 de Pennaroya, aucun échantillon n'a été prélevé pour fins d'analyses en Cu, Zn, Au et Ag.

Les sondages 1105-93-02 et 1105-93-08 ont recoupé partiellement ces horizons de tufs à lapillis minéralisés en pyrrhotine. La plus importante section a été intersectée par le sondage 1105-93-08 dont l'épaisseur est d'environ 30 mètres. La minéralisation consiste essentiellement en pyrrhotine (5-6 %) avec des traces de pyrite. Aucune anomalie en Au et Ag n'a été rapportée.

Toutefois, des systèmes importants de veines de quartz minéralisées furent recoupés par ces deux sondages. L'épaisseur des veines principales varie de 1,0 à 6,0 mètres et ces systèmes peuvent être verticaux, donc recoupant la stratigraphie ou par endroits stratiformes.

Dans le sondage 1105-93-08, les veines de quartz-hornblende-cummingtonite sont essentiellement minéralisées en pyrrhotine et magnétite, avec un peu de pyrite associée à la pyrrhotine majoritaire. La minéralisation se présente en bandes (rubannement). Aucune valeur anomale en Cu, Au et Ag n'a été rapportée.

Le système de veines de quartz-chlorite recoupé dans le sondage 1105-93-02 est minéralisé en pyrrhotine-pyrite et chalcopyrite. La pyrrhotine et pyrite se retrouvent surtout dans les bandes chloriteuses (rubannement). La chalcopyrite occupe essentiellement des fractures dans la veine. Cette minéralisation peut être tardive ou bien remobilisée (?). Également, dans la roche encaissante, nous retrouvons de la chalcopyrite occupant des fractures.

Pour ces systèmes de quartz, l'encaissant est soit une coulée de rhyolite porphyrique, soit des pyroclastites. Il est fréquent d'observer des enclaves de ces unités dans les veines de quartz.

La seule minéralisation en Zn significative a été recoupée par le sondage 1105-93-08. Nous la retrouvons dans des fractures présentes dans une coulée de rhyolite porphyrique. La sphalérite est de couleur brunâtre et elle se retrouve avec du quartz et des carbonates. Une seule section anomale a été obtenue, titrant 0,12 % Zn sur 0,92 mètre, entre les cotes 99,51 à 100,43 m.

Le deuxième secteur minéralisé se retrouve dans la partie Sud-Est de la propriété. Des valeurs anomales en Cu sont présentes dans des zones de cisaillement accompagnées de brèche tectonique. Ces cisaillements semblent être parallèles aux formations géologiques, avec un pendage Nord, et ont affecté surtout des coulées de basalte porphyrique, coussinées. La minéralisation de chalcopyrite et de pyrite se présente en grains disséminés dans des veinules de quartz.

Ces cisaillements subirent seulement des travaux de décapage et de tranchée. La plus haute valeur obtenue lors d'un échantillonnage a été de 0,29 % Cu.

Ailleurs sur la propriété, d'autres valeurs anomales en Cu (359 ppm) furent obtenues dans une zone silicifiée d'une coulée de basalte coussinée. Une minéralisation de pyrite et pyrrhotine est également présente. Les résultats pour l'or sont non-anomaliques dans tous les niveaux cisaillés intersectés, malgré une position stratigraphique et structurale dans l'extension vers l'Est des anomalies aurifères de Minéraux Morrisson (1,1 g Au/t/1,5 m).

11. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

La propriété du lac Quésagami présente un bon potentiel pour la découverte de métaux usuels.

Le contact entre le domaine d'Enjalran et le complexe volcanique de Brouillan présente une position stratigraphique favorable pour y découvrir des gisements. L'empilement typique de roches felsiques qui caractérise les dépôts de sulfures massifs est présent au sommet du complexe volcanique de Brouillan.

Les anomalies magnétiques dans le secteur Est du lac Quésagami coïncident à une minéralisation volcanogène de pyrrhotine-pyrite (- magnétite). Nous la retrouvons exclusivement liée à une bande de pyroclastites de composition intermédiaire à acide. Cette minéralisation est intersticielle et parfois massive. Les sondages EA-33 et EA-34 ont recoupé d'épaisses sections minéralisées, mais aucune analyse n'est rapportée. Toutefois, le sondage 1105-93-08 qui a intersecté partiellement cette bande, révèle que les sulfures présents sont peu anomaux en Cu, Zn et stériles en Au et Ag.

La lithogéochimie des roches felsiques recoupées par les sondages 1105-92-02 et 08 ne révèle aucune altération reliée à des solutions hydrothermales. Tous les échantillons de rhyolite porphyrique et de pyroclastites se retrouvent sous la courbe moyenne du rapport $MgO + K_2O$ versus $Na_2O + CaO$.

La minéralisation de chalcopyrite dans le sondage 1105-93-02 se présente surtout en remplissage de fractures, dans un système de veines de quartz et dans les pyroclastites encaissantess (remobilisation). Les anomalies magnétiques qui se retrouvent sur la L 2 + 40 E ne furent jamais vérifiées par forage. Des enrichissements en cuivre peuvent être présents avec la minéralisation de pyrrhotine-pyrite (- magnétite), représentant possiblement la provenance du cuivre présent dans le sondage 1105-93-02.

L'empilement de roches felsiques de ce secteur semble être proximal à une activité volcanique importante. La zone centrale doit être à l'Ouest et se localiser le long de l'anomalie PP qui coïncide au contact favorable Brouillan/Enjalran.

Nous recommandons donc en première priorité de vérifier l'anomalie PP qui se localise sur L 0 + 00 et la station 0 + 25 N. Elle est associée à une légère baisse de résistivité. Le sondage proposé est:

Coordonnées Ligne	Station	Azimuth	Inclinaison	Longueur
L 0 + 00	St 1 + 00 S	O30°	- 50°	200 m

En seconde priorité, nous proposons un sondage sur L 2 + 40 E pour vérifier les anomalies magnétiques et EMH dans l'extension Ouest immédiate à la zone minéralisée du trou 1104-93-02.

Coordonnées Ligne	Station	Azimuth	Inclinaison	Longueur
L 2 + 40 E	St 2 + 25 N	030°	- 50°	250 m

Les autres secteurs de la propriété n'offrent aucun encouragement pour la poursuite des travaux d'exploration.

Les zones de cisaillement dans la partie Sud-Est du groupe de claims sont restreintes et non-anomales en Au. Elles ne présentent donc pas un contexte favorable à des gisements aurifères et s'éloignent des grands corridors de déformation à potentiel aurifère reconnu (Détour-Grasset, Casa-Bérardi).

Denis Tremblay

Denis Tremblay, Ing. géologue

INGÉNIEUR
DENIS TREMBLAY
29034
QUÉBEC

ANNEXE 1

ÉTUDE DE LAMES MINCES
DESCRIPTIONS PÉTROGRAPHIQUES PAR MATHIEU PICHÉ, Ph. D.
AVRIL 1993

DESCRIPTION PÉTROGRAPHIQUE
De 8 échantillons de carotte
du forage 1105-93-08
PROJET LAC QUÉSAGAMI (# 1105)

par
Mathieu Piché Ph.D.
Géologue
2868 4157 Québec Inc
2100 ch. du Fleuve
Coteau du lac, Qc
J0P-1B0

Pour la compagnie
SOQUEM
à l'attention de M. Denis Tremblay
2872 ch. Sullivan
Bureau 3, C.P. 142
Sullivan, Qc
J0Y-2N0

Le 1 avril 1993

Échantillon # 1105-93-08 68,06 m
Description pétrographique

TEXTURE MÉGASCOPIQUE

L'Échantillon provient d'une carotte de forage BQ. La roche a une couleur brun fonçé, tachetée de blanc. Sa dureté est élevée et elle n'est pas magnétique. La roche est légêrement foliée à environ 45° (AC).

La roche est composée de 30% de phénocristaux de feldspath tabulaires et trappus, de 1 à 2,5 mm d'arrète. Ceux-ci sont soit blanc laiteux, soit translucides. La matrice est aphanitique, d'aspect cherteuse et a une couleur brune. La roche est recoupée par des veinules d'épidote qui sont à peu près parallèles à la foliation. Ceci suggère que la roche est une lave felsique porphyrique à plagioclase.

TEXTURE MICROSCOPIQUE

Les phénocristaux de feldspaths sont composés de plagioclase. Ceux-ci sont fortement zonés. Le plan de vue fait en sorte que l'axe c des cristaux est perpenciculaire à la lame mince (les mâcles de l'albite ne sont pas visibles dans bien des spécimens). Environ 50% de ces cristaux sont épidotisés et séricitisés. Les cristaux altérés sont ceux qui ont une teinte laiteuse sur l'échantillon. Certains phénocristaux de plagioclase contiennent des exolutions de microcline.

La roche contient 1% de phénocristaux de quartz de même dimentions et 1% de pseudomorphes de phénocristaux de pyroxènes remplacés par soit de la hornblende et du quartz ou de la chlorite et de l'épidote. Ces cristaux ont une taille moyenne de 1,5 mm.

La mésostase est composée d'un assemblage équigranulaire (0,04 mm) à texture granoblastique, de cristaux de quartz, de plagioclase, de biotite, d'épidote.et à certains endroits, de la chlorite, ou ailleurs, de la hornblende verte.

COMPOSITION MINÉRALOGIQUE GÉNÉRALE

45% de quartz
30% de plagioclase
10% de biotite
06% d'épidote
04% de séricite
03% de chlorite
02% de hornblende verte
Traces de carbonate

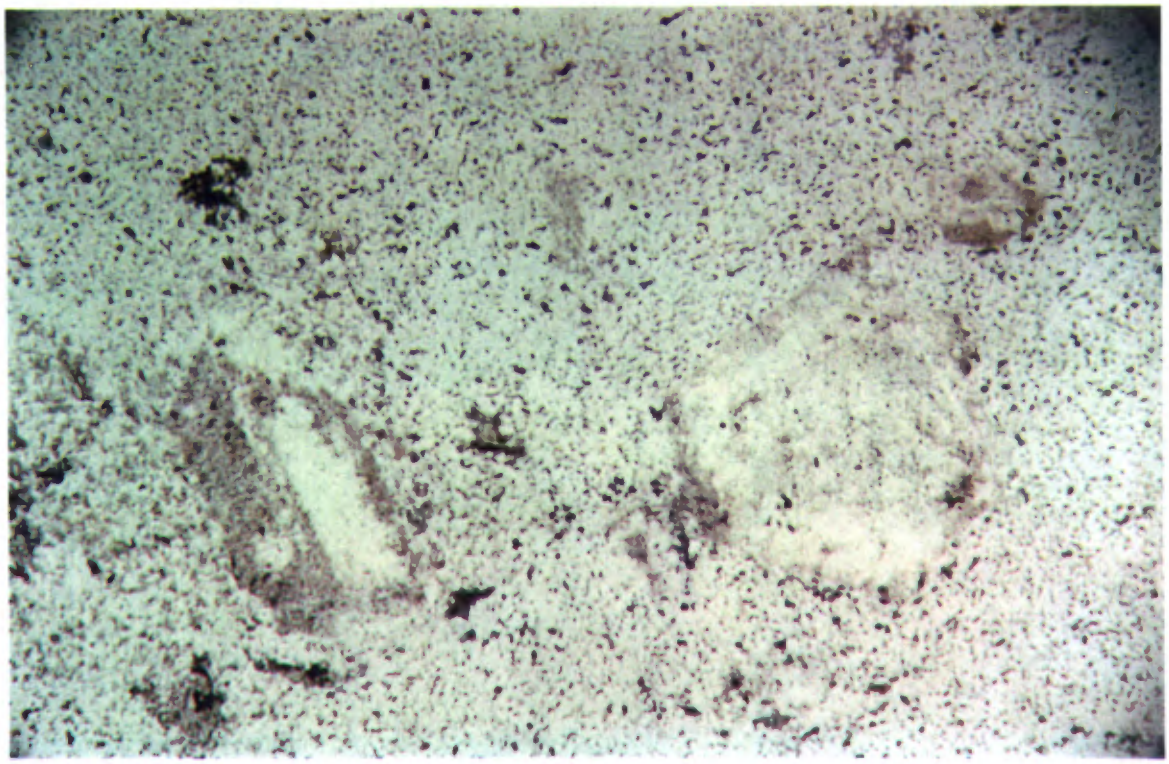
ALTÉRATION ET MÉTAMORPHISME

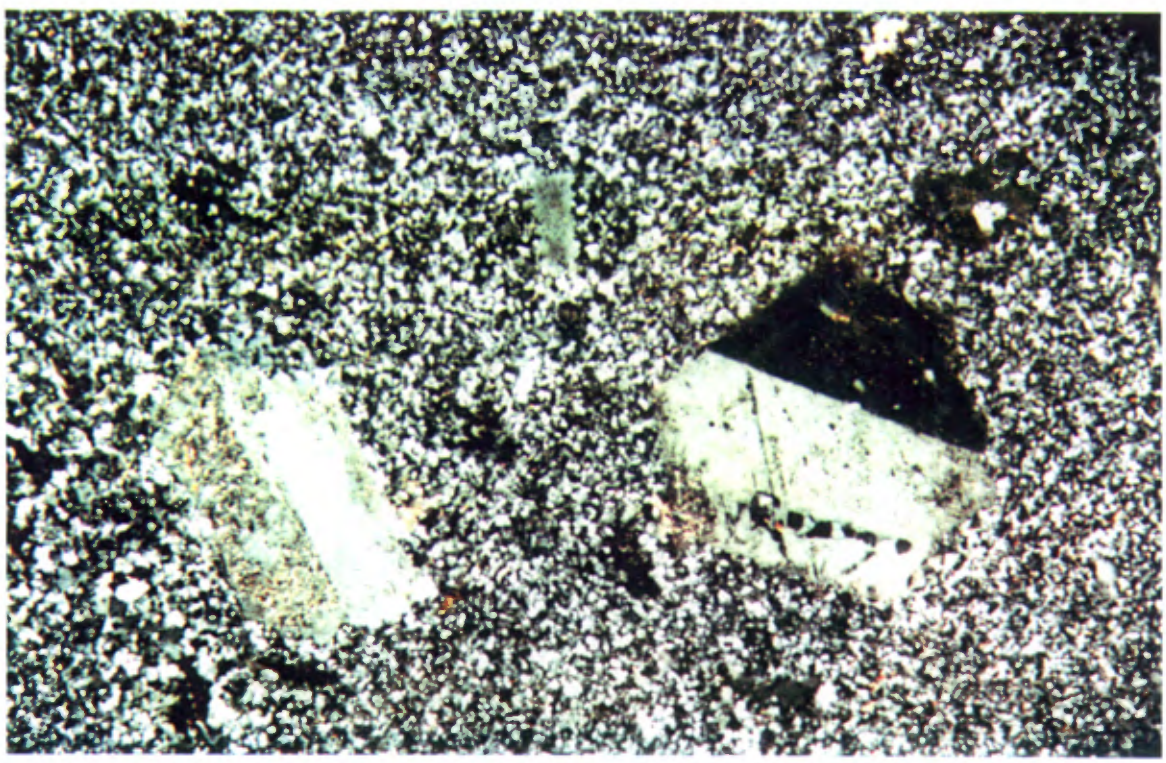
La roche est recristallisée. La biotite et la hornblende en association avec de la séricite et de la chlorite indique que la roche à un faciès métamorphique entre les schistes verts et amphibolite. L'épidotisation des plagioclases serait liée a une rééquilibration de leur calcicité en fonction de la température du métamorphisme régional.

NOM DE LA ROCHE

Lave felsique porphyrique à plagioclase.

Échantillon 1105-93-08 - 68,08 m





1 mm

Échantillon # 1105-93-08 114,3 m
Description pétrographique

TEXTURE MÉGASCOPIQUE

L'échantillon est constitué d'une alternance de rubans de quartz pâles, de minéraux mafiques vert grisâtre et de pyrotite-magnétite noirs, qui ont des épaisseur variant de 0,5 à 1,0 cm. Ces rubans sont orientés à 45° AC. La roche est, dans son ensemble, à dureté élevée, est fortement magnétique. Les rubans de quartz ont une granulométrie de 0,5 mm, les rubans de minéraux mafiques ont, quant à eux, une granulométrie de 0,2 mm, tandis que les rubans de magnétite sont aphanitiques.

TEXTURE MICROSCOPIQUE

En lame mince, la roche apparait faiblement foliée. Les minéraux sont recristallisés en une texture équigranulaire granoblastique. Les bandes de quartz sont composées de cristaux de 1 à 3 mm, à bordures indentées (pression, dissolution). Un minéral mafique fibro-radié (cummingtonite ?) occupe les interstices entre les grains de quartz à certains endroits. Les bandes riches en sulfures et magnétite sont composées de 50% de cristaux dehornblende verte, de 0,2 mm et de 50% de minéraux opaques de 0,02 mm, formant une texture mouchetée légèrement coalescente et rubanée. De part et d'autre des bandes riches en sulfures et et magnétite, et en contact avec les bandes de quartz, il y a des bandes qui sont composées de 75% de cummingtonite, de 20% de hornblende verte et de 5% de sulfures interstitiels. La taille des cristaux est d'environ 0,2 mm. Le coeur de ceux-ci sont composés de hornblende verte qui est remplacée en bordure par la cummingtonite. Dans bien des cas, ce remplacement est total. Les sulfures occupent les espaces entre les cristaux.

COMPOSITION MINÉRALOGIQUE GÉNÉRALE

70% de quartz
15% de cummingtonite
10% de pyrrotite et de magnétite
05% de hornblende verte

ALTÉRATION ET MÉTAMORPHISME

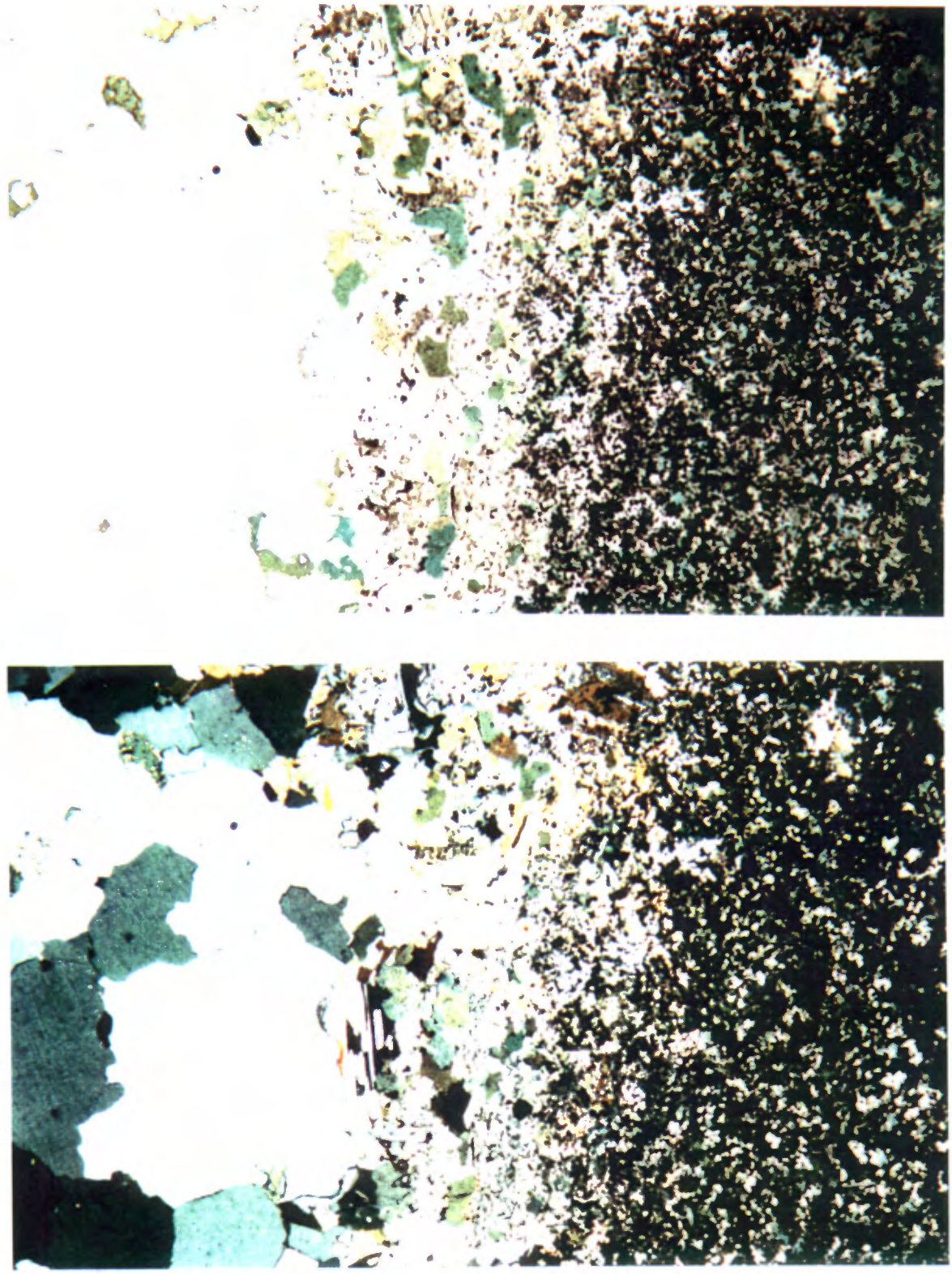
La texture peu foliée de cet échantillon indique que la roche se soit formée après la déformation ou que sa suructure foliée originale a été oblitérée par un métamorphisme tardif.

La présence de cummingtonite supporte la seconde hypothèse car selon Roubault, ce minéral est fréquent dans les cornéennes.

NOM DE LA ROCHE

La roche pourrait être une veine rubanée ou une formation de fer cherteuse recristallisée

Échantillon 1105-93-08 - 114,30 m



1 mm

Échantillon # 1105-93-08 - 127,06 m
Description pétrographique

TEXTURE MÉGASCOPIQUE

La roche a une couleur grise, mouchetée de vert fonçé. Sa dureté est élevée et elle est magnétique. La foliation est moyenne et est orientée à environ 40° de l'axe de la carotte. La texture de la roche est clastique. Elle est composée de fragments anguleux, de 5 à 20 mm et le tri est faible. Les fragments sont composés de matériel siliceux gris pâle (70%) et de matériel mafique vert fonçé (30%). La roche est recristallisée, il n'est pas possible de déceler de matrice à grain fin entre les fragments. Cependant, il y a environ 2% de grains de pyrrotite interstitielle, disséminée entre les fragments.

TEXTURE MICROSCOPIQUE

En lame mince, on observe quatre types de fragments.

Le premier constitut 50% des fragments sur la lame mince. Ces fragments sont composés de 90% de grains de quartz mono-cristallins, de 1 mm de Ø. Les grains sont sub-sphériques, à tri excellent, et ressemblent à des phénocristaux de quartz de lave felsique. Les interstices entre les grains (10%) sont composés de plagioclase épidotisé et de chlorite. On observe un litage granulométrique à l'intérieur de ces fragments. Il s'agit de fragments de lits de tuf à cristaux de quartz ou de quartzite mature d'origine volcanogène.

Le second type de fragment constitut 25% de ceux de la lame et sont composés de tonalite. Les grains contiennent 30% de phénocristaux trappus de plagioclase épidotisés, de 0,5 à 1 mm. Ces phénocristaux sont dans une matrice (70%) équigranulaire granoblastique de 0,2 mm, de quartz (50%) de plagioclase (40%) et de biotite brune (10%).

Le troisième type de fragments constitut 15% de la roche. Ils sont constitués de 80% de cristaux automorphes de hornblende verte de 0,1 mm de Ø et de 20% de quartz interstitiel. Ces fragments sont fortement aplatis.

Le dernier type de fragments constitut 10% de la roche. Ces fragments sont également fortement aplatis. Ils sont composés de 40% de quartz, de 30% de plagioclase et de 30% de biotite brune. Les cristaux sont à grain fin (0,05 mm) et ont une texture granoblastique équigranulaire. Dans certains de ces fragments, le plagioclase est microlitique. Dans d'autres, la biotite forme des chapetets parallèles qui pourraient ressembler aux mur des vésicules étirées des fragments de ponces frais (spéculation).

Les sulfures forment des plages interstitielles et des disséminations à l'intérieur des deux derniers types de fragments.

COMPOSITION MINÉRALOGIQUE GÉNÉRALE

52% de quartz
15% de plagioclase
15% de hornblende verte
10% de biotite
02% de pyrrhotite
01% de chlorite bleue (très ferrifère)
05% d'épidote, séricite (en altération des plagioclase)

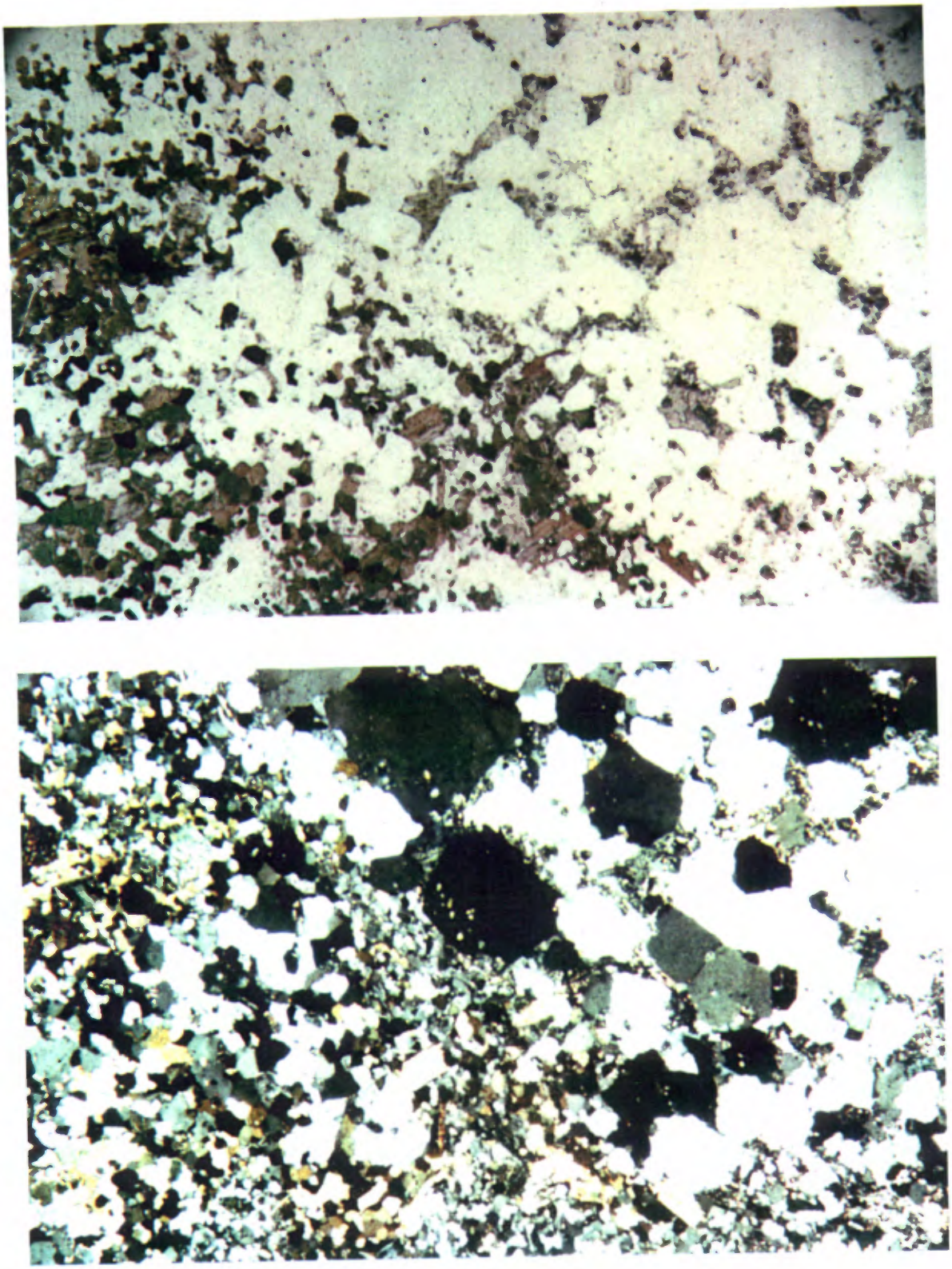
ALTÉRATION ET MÉTAMORPHISME

La roche est métamorphisée au faciès des amphibolites. Il reste cependant des reliques de minéraux du faciès des schistes verts.

NOM DE LA ROCHE

La présence de fragments de tuf ou de quartzite, de tonalite et de fragments plus mafiques est un assemblage inhabituel. dans une roche pyroclastique. Cependant le mécanisme de fragmentation et redéposition d'unités différentes pourrait être causé par des explosions phréatomagmatiques. Il se peut également qu'il s'agisse d'un dépot épiclastique de type lahar.

Échantillon 1105-93-08 - 127,06 m



1 mm

Échantillon # 1105-93-08 - 131,67 m
Description pétrographique

TEXTURE MÉGASCOPIQUE

La roche est de couleur gris moyen, tacheté de blanc. Sa dureté est élevée et elle n'est pas magnétique. La foliation est moyenne et est orientée à environ 45° AC. La roche a une texture clastique. On y distingue des fragments aplatis, de 2 à 5 mm de Ø. Le contour des fragments est nébuleux et il est difficile de voir si la roche contient de la matrice interstitielle.La roche est recoupée par des veinules d'épidote dont les épondes semblent plus pâles sur 0,5 cm, de part et d'autre.

TEXTURE MICROSCOPIQUE

En lame mince, les contacts entre les fragments ne sont pas visibles. La roche est constituée d'un assemblage équigranulaire à texture granoblastique composé de quartz, de plagioclase, de chlorite, d'épidote et de biotite. Les cristaux ont une taille qui varie de 0,01 à 0,04 mm. Environ 5% de phénocristaux tabulaires de plagioclase de 1 mm, baignent dans cette matrice. Ces cristaux sont épidotisés et séricitisés. Ils forment les points blancs que l'on observe sur l'échantillon. Les veinules d'épidote qui recoupent la roche ont lessivé la chlorite sur environ 1 cm de part et d'autre. Là ou la roche n'est pas lessivée, la texture et la composition est d'environ 50% de chlorite, 30% de quartz, 12% d'épidote, 5% de biotite et 3% de leucoxène. Ceci est typique d'une composition basaltique ou andésitique.

COMPOSITION MINÉRALOGIQUE GÉNÉRALE

40% de quartz
20% de plagioclase
25% de chlorite
10% d'épidote
04% de biotite
01% de leucoxène
Traces de carbonate (dans les veinules d'épidote)

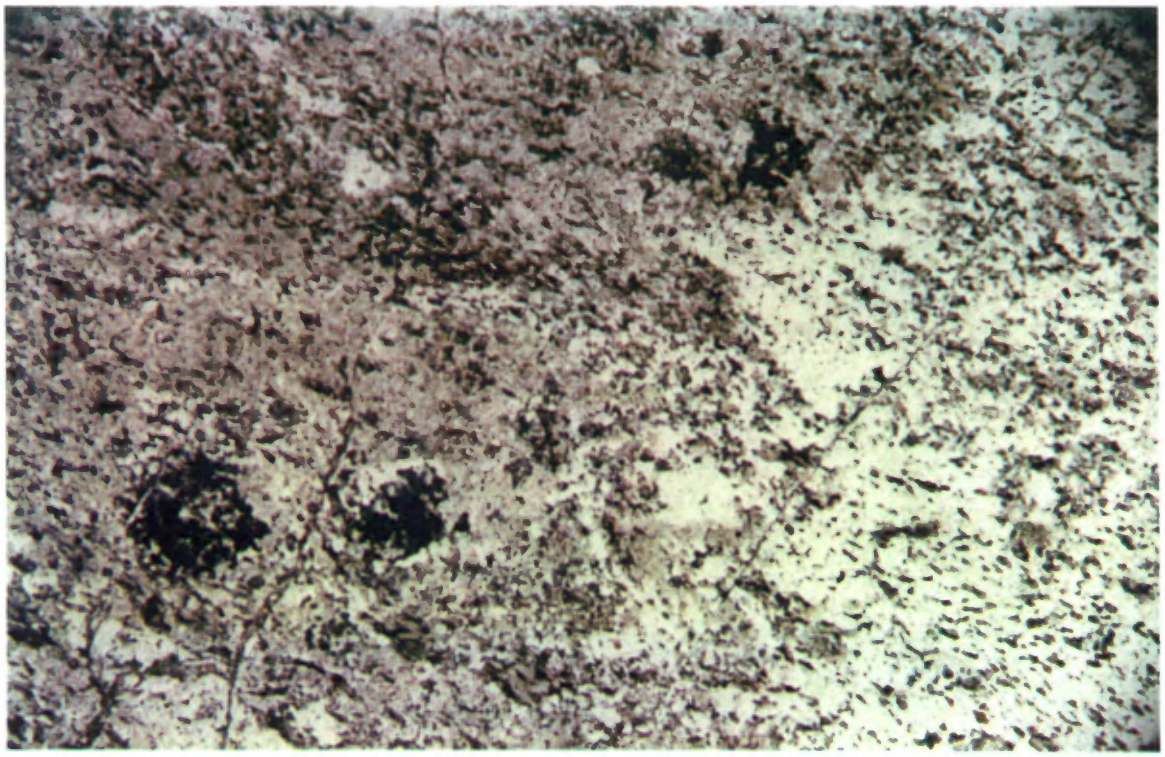
ALTÉRATION ET MÉTAMORPHISME

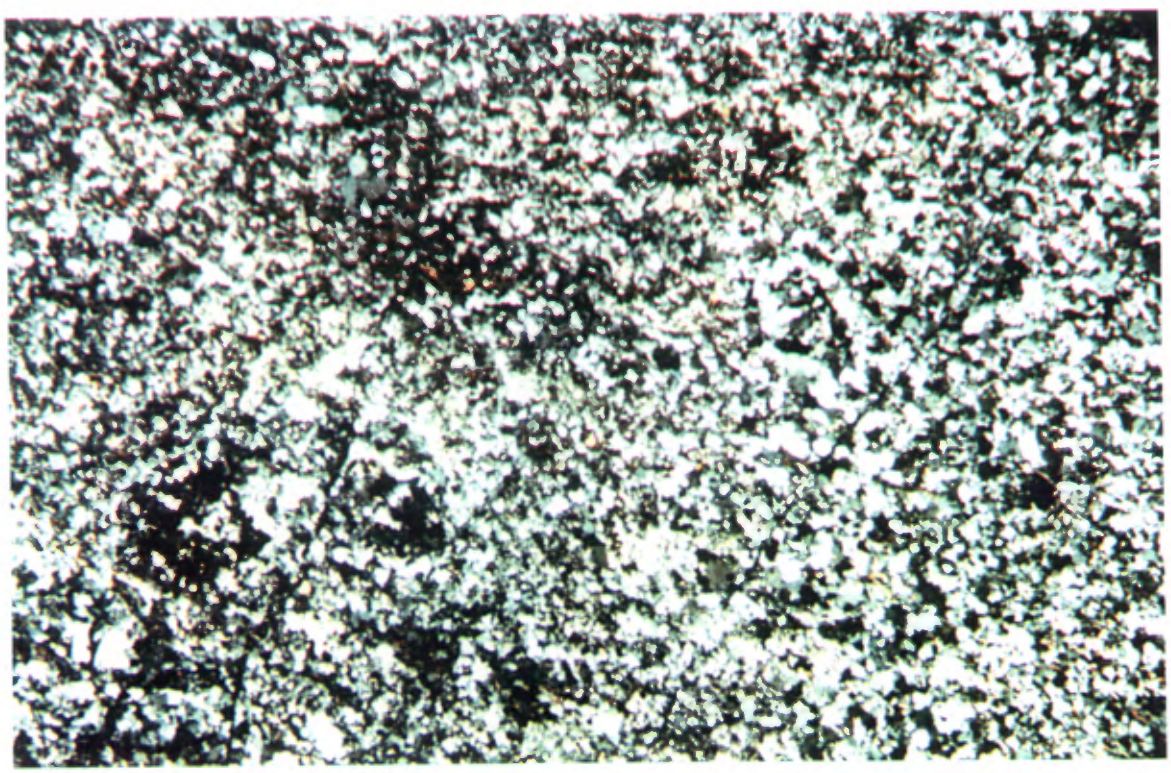
La roche est au faciès des schistes verts supérieur. La roche a été lessivée en chlorite le long de veinules d'épidote qui recoupent la foliation.

NOM DE LA ROCHE

La roche a une composition mafique. L'aspect homogène de la composition des fragments indique que la roche est formée d'un seul type de lave. Il pourrait donc s'agir d'un tuf mafique à intermédiaire recristallisé.

Échantillon 1105-93-08 - 131,67 m





1 mm

Échantillon # 1105-93-08 - 132,65 m
Description pétrographique

TEXTURE MÉGASCOPIQUE

La roche a une couleur grise, mouchetée de vert fonçé. Sa dureté est élevée et elle est magnétique. La foliation est moyenne et est orientée à environ 45° de l'axe de la carotte. La texture de la roche est clastique. Elle est composée de fragments anguleuz, de 2 à 25 mm et le tri est faible. Les fragments sont composés de matériel siliceux gris pâle (50%) et de matériel mafique vert fonçé (50%). La roche est recristallisée, il n'est pas possible de déceler de matrice à grain fin entre les fragments. Cependant, il y a environ 2% de fines veinules ondulantes de pyrrhotite qui contournent les fragments.

TEXTURE MICROSCOPIQUE

La roche contient environ 20% de matrice cendreuse. Cette matrice est constituée de fragments de 0,2 à 1 mm en moyenne, dont le tri est faible et dont les fragments sont anguleux. Ceux-ci sont composé de fragments de lave felsique finement cristalline, de fragments de phénocristaux de quartz et de plagioclase et de fragments intenséments séricitisés, biotitisés et épidotisés.

Les lapillis sont de 3 types. Le premier type (30%) est constitué de fragments qui sont composés de 90% de grains de quartz mono-cristallins, de 0,4 mm de Ø. Les grains sont sub-sphériques, à tri excellent, et ressemblent à des phénocristaux de quartz de lave felsique. Les interstices entre les grains (10%) sont composés soit de plagioclase épidotisé et de chlorite, soit d'un ciment de microcline. Il s'agit de fragments de lits de tuf à cristaux de quartz ou de quartzite mature d'origine volcanogène.

Le second type de fragment constitut 10% de ceux de la lame et sont composés de tonalite. Les grains contiennent 30% de phénocristaux trappus de plagioclase épidotisés, de 0,5 à 1 mm. Ces phénocristaux sont dans une matrice (70%) équigranulaire granoblastique de 0,2 mm, de quartz (50%) de plagioclase (40%) et de biotite brune (10%).

Le troisième type de fragment constitut 15% de la roche. Ils sont constitués de 80% de cristaux automorphes de hornblende verte de 0,1 mm de Ø et de 20% de quartz interstitiel. Ces fragments sont fortement aplatis.

Le dernier type de fragment constitut 45% de la roche. ils sont constitué de plagioclase très fortement séricitisé et épidotisé, de quartz de hornblende de biotite et de chlorite bleue. La hornblende forme des chapelets de cristaux automorphe ou poécilitique qui serpentent les fragments. Ceci est similaire aux fractures perlitiques chloritisées du verre des laves felsiques moins métamorphisées.La biotite a le même aspect et est partiellement remplacée par de la

chlorite. Il est possible que ces fragments aient été originalement des fragments juvéniles à cristallinité variable de lave felsique porphyrique à plagioclase.

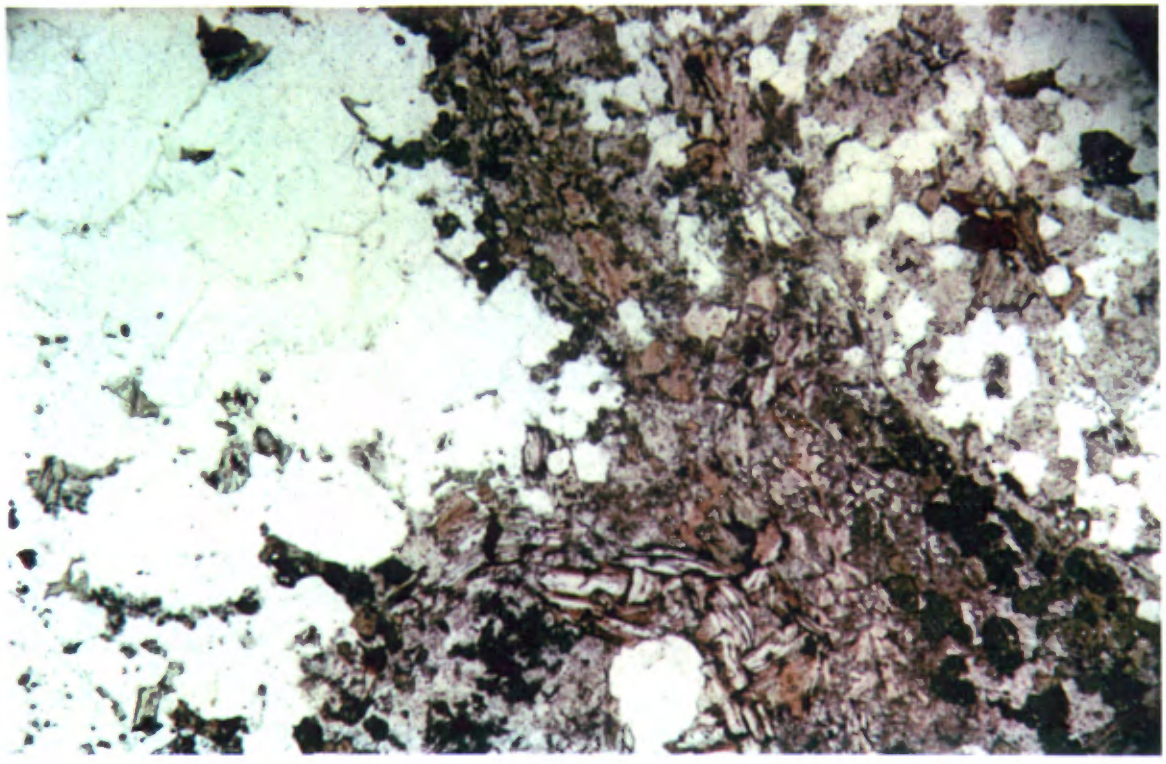
ALTÉRATION ET MÉTAMORPHISME

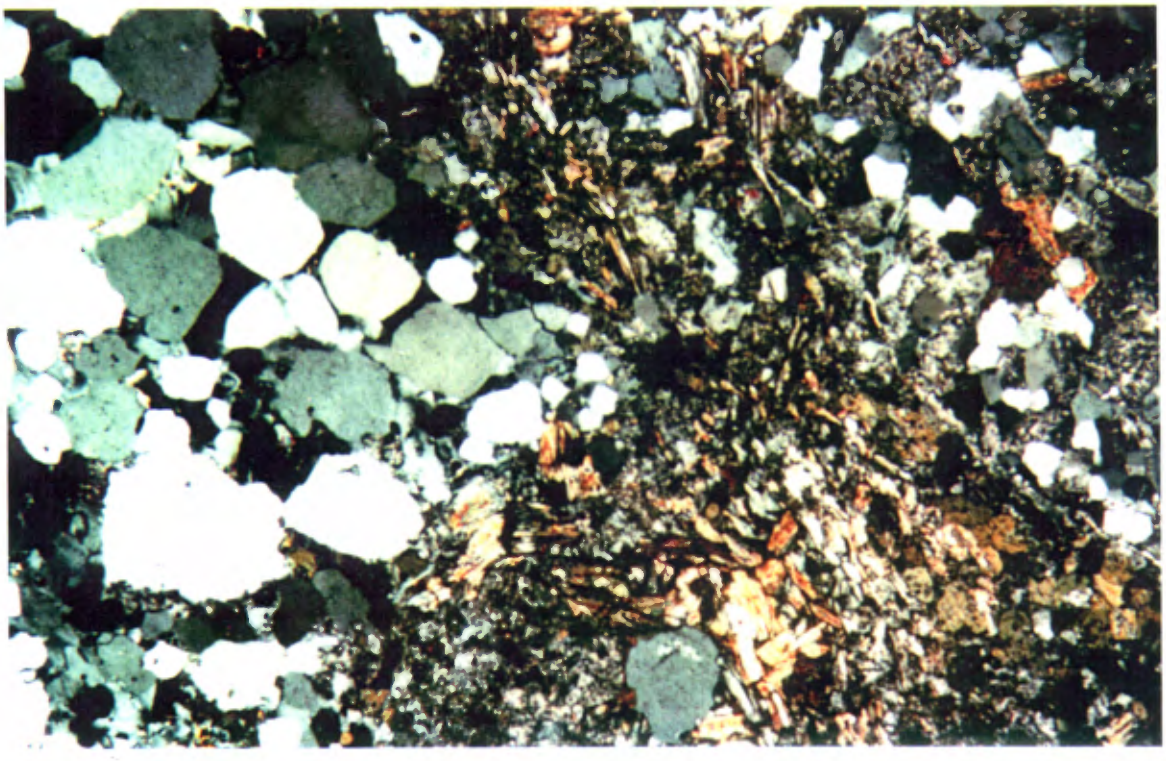
La roche a été recristallisée au faciès des amphibolites. Par la suite, elle fut partiellement rétromorphosée au faciès des schistes verts. La roche est cimentée par de la microcline qui forme de larges plages poécilitiques. Ceci constitut une altération potassique qui est documenté dans les roches hôtes des gisements épithermaux et des sulfures massifs volcanogènes de type Mattabi.

NOM DE LA ROCHE

Roche volcaniclastique à lapilli dacitique et à fragments de tuf à cristaux de quartz.

Échantillon 1105-93-08 - 132,65 m





1 mm

Échantillon # 1105-93-08 - 132,76 m
Description pétrographique

TEXTURE MÉGASCOPIQUE

La roche a une couleur gris fonçé, mouchetée de vert fonçé. Sa dureté est élevée et elle est magnétique. La foliation est moyenne et est orientée à environ 45° de l'axe de la carotte. La texture de la roche est clastique. Elle est composée de fragments anguleux, de 2 à 25 mm et le tri est faible. Les fragments sont composés de matériel siliceux gris pâle (30%) et de matériel mafique vert fonçé (70%) qui sont fortement aplatis. La roche est recristallisée, il n'est pas possible de déceler de matrice à grain fin entre les fragments. Cependant, il y a environ 2% d'amas et de fines veinules ondulantes de pyrrhotite qui contournent les fragments.

TEXTURE MICROSCOPIQUE

Les lapillis sont de 4 types.

Le premier type (30%) est constitué de fragments qui sont composés de 90% de grains de quartz mono-cristallins, de 0,4 mm de Ø. Les grains sont sub-sphériques, à tri excellent, et qui ressemblent à des phénocristaux de quartz de lave felsique. Les interstices entre les grains (10%) sont composés soit de plagioclase épidotisé et de chlorite, soit d'un ciment de microcline. Un litage granulométrique est observé dans quelques fragments. Il s'agit de fragments de lits de tuf à cristaux de quartz ou de quartzite mature d'origine volcanogène.

Le second type de fragments constitut 20% de ceux de la lame et sont composés de tonalite. Les grains contiennent 50% de phénocristaux trappus de plagioclase épidotisés, de 0,5 à 1 mm. Ces phénocristaux sont dans une matrice (70%) équigranulaire granoblastique de 0,2 mm, de quartz (50%) de plagioclase (20%) de hornblende (15%), de biotite chloritisée (10%) et de 5% d'épidote.

Le troisième type de fragments constitut 25% de la roche. Ces fragments sont fortement aplatis. Ils sont composés de 40% de quartz, de 20% de plagioclase et de 40% de biotite brune. Les cristaux sont à grain fin (0,05 mm) et ont une texture granoblastique équigranulaire.

Le dernier type de fragments constitut 25% de la roche. Ils sont constitué de plagioclase très fortement séricitisé et épidotisé, de quartz de hornblende de biotite et de chlorite bleue. La hornblende forme des chapelets de cristaux automorphe ou poécilitique qui serpentent les fragments. Ceci est similaire aux fractures perlitique chloritisées du verre des laves felsiques moins métamorphisées.La biotite a le même aspect et est partiellement remplacée par de la chlorite. Il est possible que ces fragments aient été originalement des fragments juvéniles à cristallinité variable de lave felsique porphyrique à plagioclase.

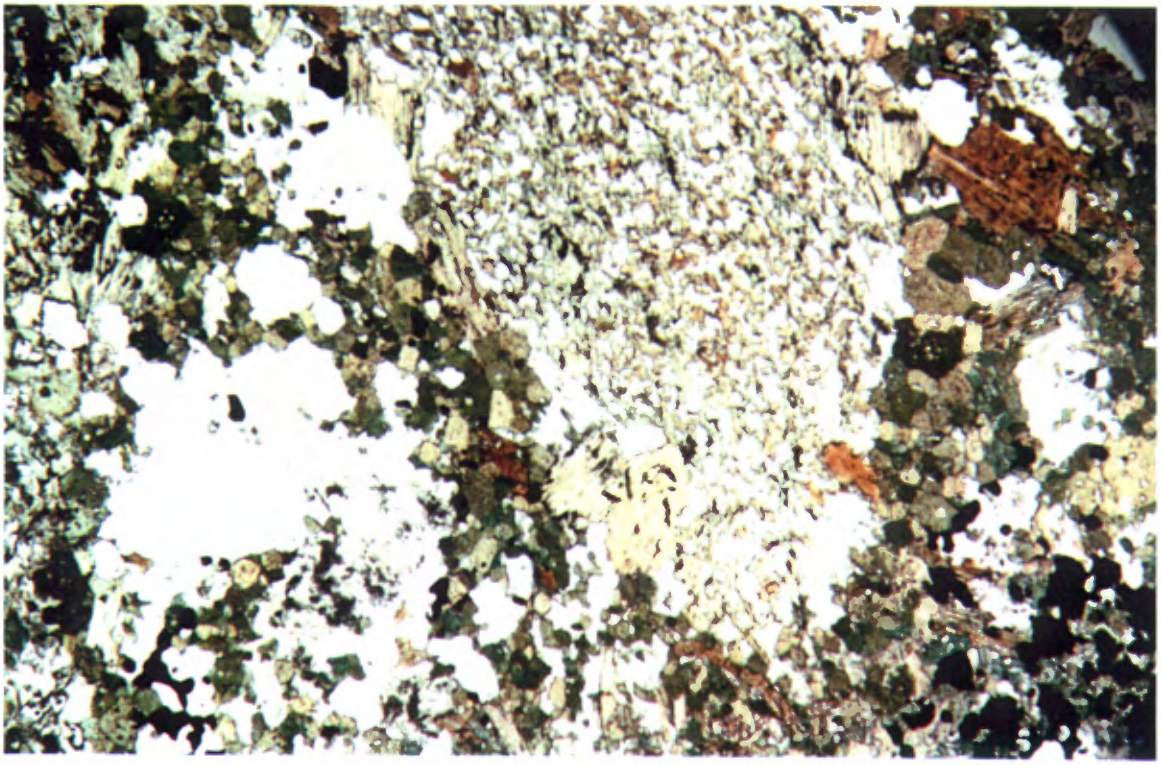
ALTÉRATION ET MÉTAMORPHISME

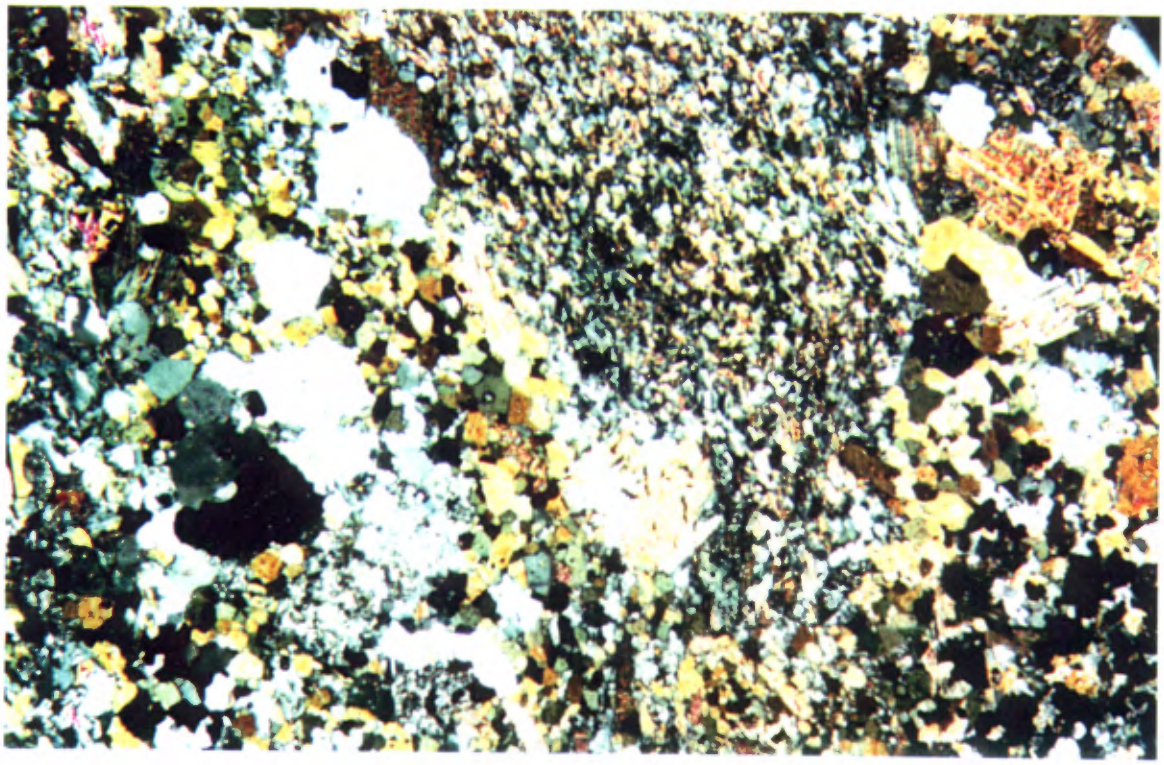
La roche a été recristallisée au faciès des amphibolites. Par la suite, elle fut partiellement rétromorphosée au faciès des schistes verts. La roche est cimentée par de la microcline qui forme de larges plages poécilitiques. Ceci constitut une altération potassique qui est documenté dans les roches hôtes des gisements épithermaux et des sulfures massifs volcanogènes de type Mattabi.

NOM DE LA ROCHE

Roche volcaniclastique à lapilli dacitique et à fragments de tuf à cristaux de quartz.

Échantillon 1105-93-08 - 132,76 m





1 mm

Échantillon # 1105-93-08 - 223,54 m
Description pétrographique

TEXTURE MÉGASCOPIQUE

La roche a une couleur gris pâle. Sa dureté est élevée et elle est non magnétique. La roche a une texture homogène à grain fin. Elle a un aspect saccaroïdale.

TEXTURE MICROSCOPIQUE

En lame mince, la roche est composée de 35% de phénocristaux de quartz sub-automorphes, de 0,4 mm de Ø moyen.La roche contient également 30% de phénocristaux d'albite de même dimention. Ces phénocristaux baignent dans une mésostase composée de petits cristaux de quartz et de plages poécilitiques de plagioclase et/ou de feldspath potassique. Les plagioclases sont épidotisés et séricitisés à environ 50%. Des plages de muscovite chloritisées de 0,5 mm recoupent le tout.

COMPOSITION MINÉRALOGIQUE GÉNÉRALE

45% de quartz
45% de plagioclase
04% d'épidote
04% de chlorite
02% de séricite et de muscovite résiduelle

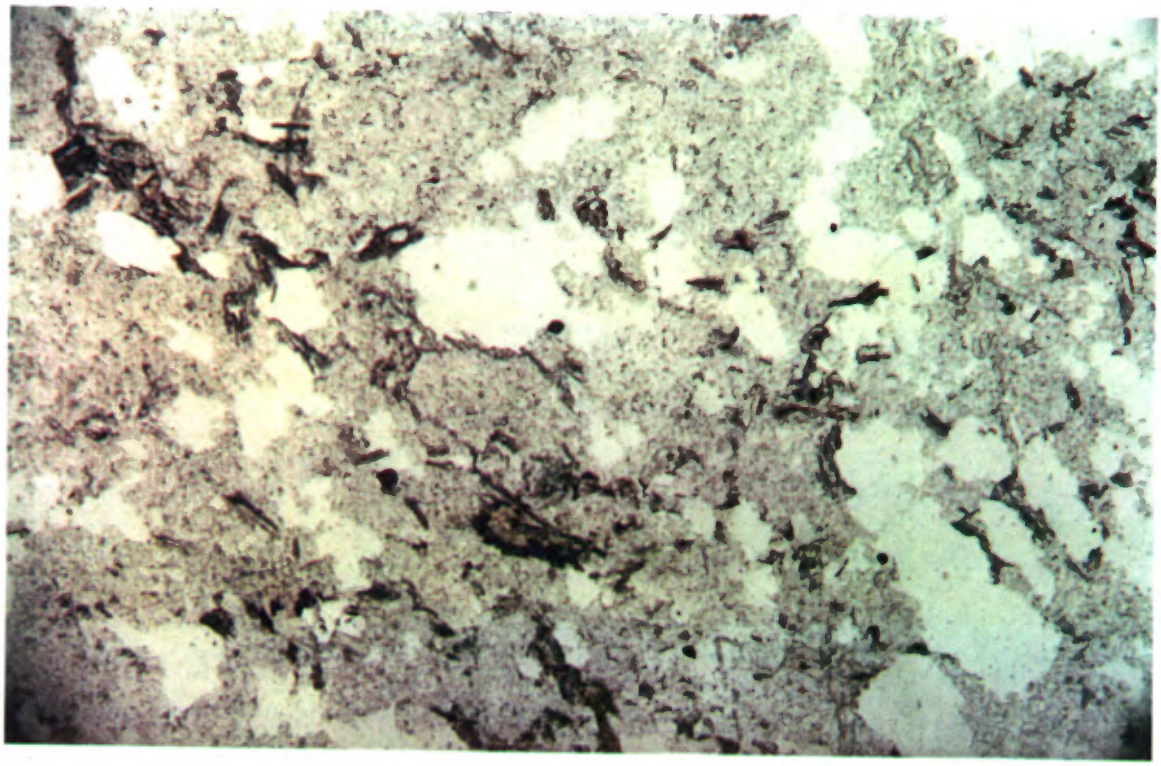
ALTÉRATION ET MÉTAMORPHISME

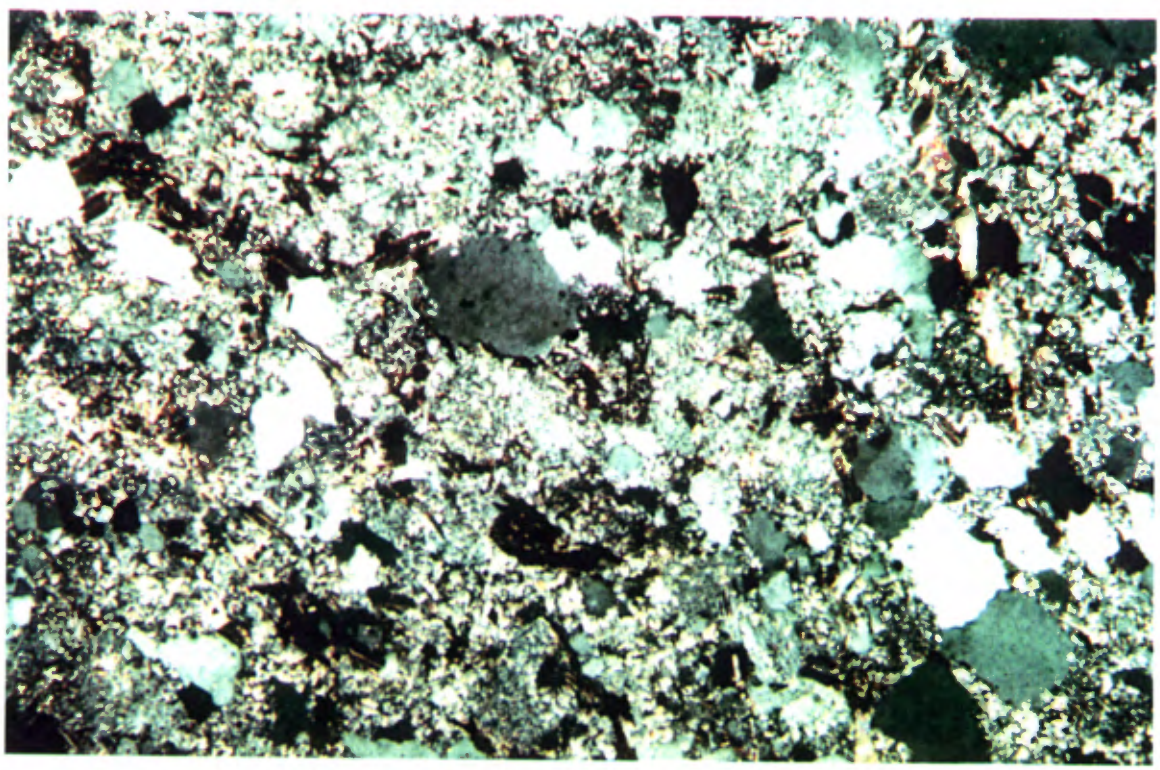
La roche est partiellement recristallisée en une texture granoblastique de pression dissolution de bords de grains. La roche est rétromorphosée au faciès des schistes verts.

NOM DE LA ROCHE

La roche possède une texture intermédiaire entre une lave et un intrusif. Il pourrait s'agir d'une coulée felsique très épaisse ou d'un intrusif syn-volcanique peu profond. Sa composition est plustot tonalitique. Il serait suggéré de faire faire une coloration des feldspaths pour en avoir le coeur net.

Échantillon 1105-93-08 - 223,54 m





1 mm

Échantillon # 1105-93-08 - 274,22 m
Description pétrographique

TEXTURE MÉGASCOPIQUE

La roche a une couleur rose saumon, mouchetée de vert fonçé. Sa dureté est élevée et elle est non magnétique. La roche a une texture homogène à grain fin. Elle a un aspect saccaroïdale.

TEXTURE MICROSCOPIQUE

En lame mince, la roche est composée de 35% de phénocristaux de quartz sub-automorphes, de 0,4 mm de Ø moyen.La roche contient également 30% de phénocristaux d'albite de même dimention. Ces phénocristaux baignent dans une mésostase composée de petits cristaux de quartz et de plages poécilitiques de plagioclase et/ou de feldspath potassique. Les plagioclases sont et séricitisés à environ 30%. Des plages de muscovite chloritisées de 0,3 mm recoupent le tout.

COMPOSITION MINÉRALOGIQUE GÉNÉRALE

45% de quartz
45% de plagioclase
05% de chlorite
05% de séricite et de muscovite résiduelle

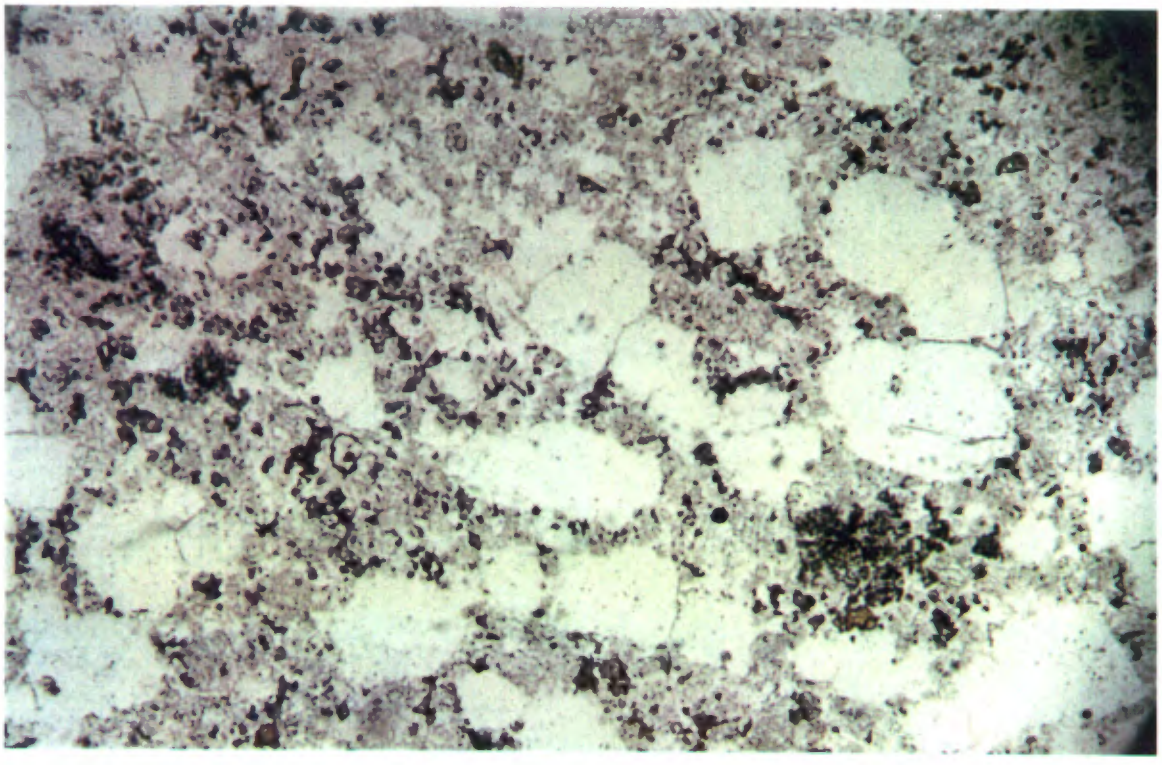
ALTÉRATION ET MÉTAMORPHISME

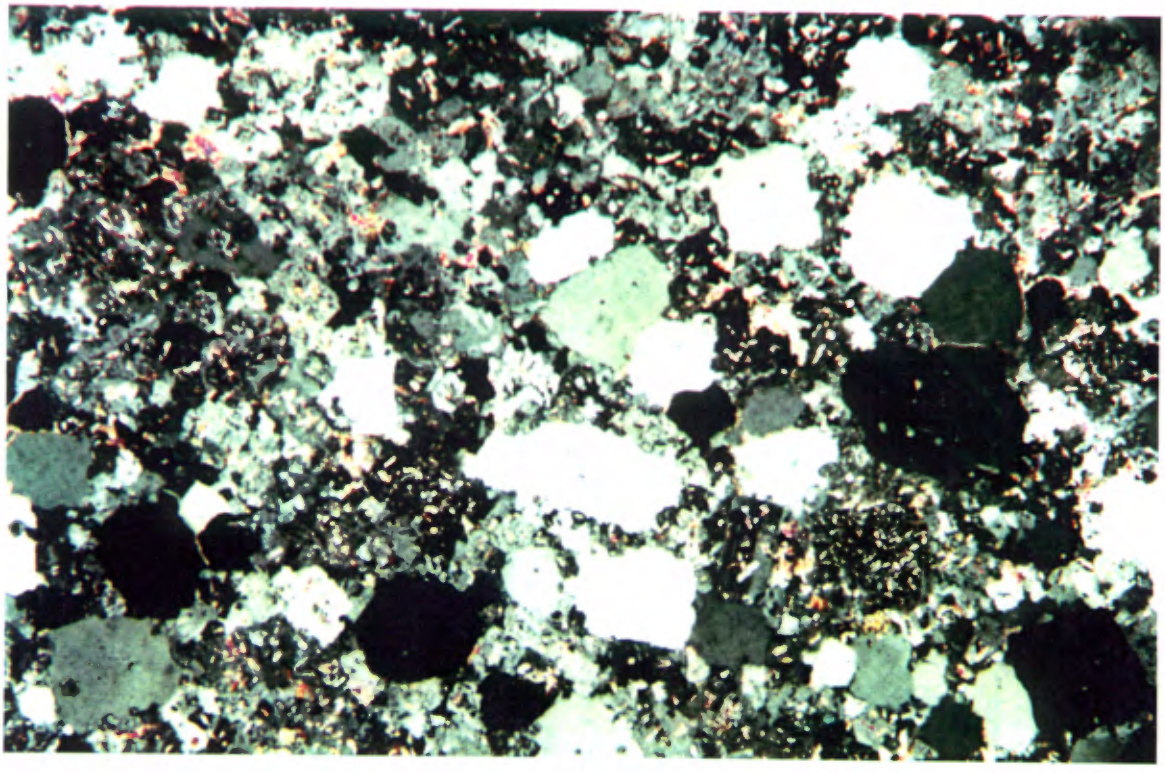
La roche est partiellement recristallisée en une texture granoblastique de pression dissolution de bords de grains. La roche est rétromorphosée au faciès des schistes verts.

NOM DE LA ROCHE

La roche possède une texture intermédiaire entre une lave et un intrusif. Il pourrait s'agir d'une coulée felsique très épaisse ou d'un intrusif syn-volcanique peu profond. Sa composition est plustot tonalitique. Il serait suggéré de faire faire une coloration des feldspaths pour en avoir le coeur net.

Échantillon 1105-93-08 - 274,22 m





1 mm

ANNEXE 2

JOURNAUX DE SONDAGE
1105-93-01 À 1105-93-08

SOQUEM
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: QUESAGAMI

Trou no: 1105-93-01 Zone no: Contracteur: Forages Dominik Débuté le: 26/01/1993
Canton : Enjalran Terminé le: 27/01/1993
Lot : Rang : Claim no: 5075931

Niveau : Section: Lieu de travail:

Coordonnées au collet : Ligne : 23+00 E Latitude: 0.00 N Azimut: 30° 0' 0"
Station: 5+50 N Longitude: 0.00 E Inclinaison: 55° 0' 0"
Système de référence: Elévation: 0.00 Longueur: 169.51

Arpenté par:

Tests de déviation :

Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
60.98 M	-55° 0' 0"	-
121.95 M	-55° 0' 0"	-
169.51 M	-56° 0' 0"	-

Remarques :

Débit d'eau: Bouchon:
Cimenté : Dimension de la carotte: BQ

Journal par: Denis Tremblay Rédigé le: / / Trou no: 1105-93-01

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
0.00	14.02	TUBAGE									
14.02	151.10	GABBRO ou AMPHIBOLITE	16368	32.32	35.37	3.05	< 5	< 0.1	8		54
		Gris foncé et noir grisâtre, à grains moyens à	16369	53.66	55.18	1.52	< 5	0.2		138	
		très grossiers, massif, carbonaté, magnétique par	16370	55.18	56.71	1.53	< 5	0.4		408	
		endroits.	16371	56.71	58.23	1.52	< 5	0.3		286	
		Sa composition est variable. Nous observons des	16372	58.23	59.76	1.53	< 5	0.4		234	
		zones grisâtres ou le terme de leuco-gabbro ou	16373	59.76	60.98	1.22	< 5	0.4		376	
		diorite est mieux approprié.	16374	60.98	62.50	1.52	< 5	0.3		210	
		A partir de 46.49, nous n'observons plus ces	16375	67.68	70.73	3.05	< 5	< 0.1	6		46
		zones leucocrates.	16376	73.48	75.00	1.52	< 5	0.2		224	
		Règle générale, il se compose	16377	75.00	76.52	1.52	< 5	0.2		192	
		presqu'exclusivement d'amphiboles cristallines	16378	76.52	78.05	1.53	< 5	0.6		260	
		variant de 3 x 3 mm à 2 x 2 cm.	16379	82.62	84.15	1.53	< 5	0.3		138	
		De la biotite est présente en feuillets grossiers	16380	84.15	85.67	1.52	< 5	0.4		202	
		(6-8 %).	16381	85.67	87.20	1.53	< 5	0.4		190	
		Les feldspaths sont en faible quantité.	16382	87.20	88.72	1.52	< 5	0.4		200	
		Dans les bandes leucocrates, la quantité de	16383	94.82	96.34	1.52	81	0.6		146	
		feldspaths varie de 10-50 %; la balance est des	16384	96.34	97.87	1.53	< 5	0.5		164	
		amphiboles.	16385	100.92	102.44	1.52	< 5	0.3		132	
		Les passages entre les zones mafiques et	16386	108.54	110.06	1.52	< 5	0.6		160	
		leucocrates sont parfois nets et graduels.	16387	111.58	114.63	3.05	< 5	< 0.1	6		60
		Nous observons des bandes étroites, noires,	16388	125.31	126.83	1.52	< 5	0.4		244	
		aphanitiques, disposées aléatoirement révélant du	16389	133.23	134.76	1.53	< 5	0.2		156	
		magnétisme, très intense parfois, dû à la	16390	134.76	136.28	1.52	< 5	0.4		264	
		présence de magnétite. Parfois, elle se présente	16391	136.28	137.81	1.53	< 5	0.5		250	
		en bandes continues de 0,5 cm en épaisseur et	16392	137.81	139.33	1.52	< 5	0.2		218	
		elle est très fine. L'épaisseur de ces bandes	16393	139.33	140.85	1.52	< 5	0.5		300	
		varie de 1 mm à 35 cm et nous les retrouvons									
		surtout entre 30°-60° p/r à l'a/c. Nous observons									
		une bande à presque tous les 1,5 mètre de									
		carotte.									
		139.69 - 140.73									
		Bande aphanitique noire, dure, très									
		magnétique.									
		143.60 - 145.43									
		L'intrusif est altéré, verdâtre.									
		A 151.10, contact franc et net à 60° p/r									
		à l'a/c.									
			16394	147.87	150.92	3.05	< 5	< 0.1	23		41
151.10	169.51	GRANODIORITE (GRANITE)	16699	157.32	160.37	3.05	18	< 0.1	80		51
		Gris rosâtre, à grains moyens, massif, très									

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		homogène en composition. Il se compose entre 40-45 % de feldspaths frais, légèrement hématisés par endroits; de 20-25 % de quartz. La balance est des minéraux mafiques, amphiboles surtout, chloritisées et de la biotite. Le contact à 151.10 est franc et net.									
169.51	169.51	FIN DU SONDAGE FIN DU TROU Nombre total d'échantillons : 28 Longueur totale échantillonée : 49.99									

SOQUEM
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: QUESAGAMI

Trou no: 1105-93-02 Zone no: Contracteur: Forages Dominik Débuté le: 27/01/1993
Canton : Enjalran Terminé le: 30/01/1993
Lot : Rang : Claim no: 3911195

Niveau : Section: Lieu de travail:

Coordonnées au collet : Ligne : 3+00 0E Latitude: 0.00 N Azimut: 30° 0' 0"
Station: 1+75 N Longitude: 0.00 E Inclinaison: 50° 0' 0"
Système de référence: Elévation: 0.00 Longueur: 282.32

Arpenté par:

Tests de déviation :

Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
60.98 M	-49° 0' 0"	-
121.95 M	-47° 0' 0"	-
182.93 M	-44° 0' 0"	-
243.90 M	-43° 0' 0"	-
280.79 M	-36° 0' 0"	13° 0' 0"

Remarques :

Débit d'eau: Bouchon:
Cimenté : Dimension de la carotte: BQ

Journal par: Denis Tremblay Rédigé le: / / Trou no: 1105-93-02

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
0.00	12.81	TUBAGE (en place (NW))									
12.81	41.83	DIORITE Gris noir, gris foncé, massive, dure, à grains fins et moyens, assez homogène en composition, silicifiée, non magnétique ou faiblement. Fracturée de 0-30° et remplie de carbonate (1mm). Nous observons quelques zones leucocrates. 12.81 - 17.41 La diorite est grisâtre, altérée. Nous retrouvons un système de veinules de carbonates disposées de 0-45° p/r à l'a/c, remplissant des fractures.	16695	30.79	33.84	3.05	< 5	< 0.1	89		39
41.83	200.27	RHYOLITE PORPHYRIQUE Brun clair surtout, et grisâtre, massive, dure, aphanitique, semi-transparente par endroits. Règle générale, elle se compose entre 10-15% de feldspaths porphyriques, frais hypidiomorphes à idiomorphes, varient de < 1 x 1 mm à 4 x 5 mm. La matrice est aphanitique et révèle un aspect cherteux parfois. Nous observons des zones altérées grisâtres. Plusieurs fractures disposées de 0-30° p/r à l'a/c, parfois tapissées de chlorite et remplies de carbonates. Leur épaisseur varie de 1-2 mm. Elles s'entrecoupent parfois et la carotte se présente en plusieurs morceaux.	16395	44.51	47.56	3.05	< 5	< 0.1	23		41
			16396	47.56	49.09	1.53	< 5	0.8	106		200
		47.87 - 52.44 Nous retrouvons des sédiments graphitiques (argilites), d'étroits lits de graphite massive et de grès fins grisâtre, alternant avec des coulées de rhyolite altérée, grisâtre. Le litage n'est pas évident mais peut être à 45° p/r à l'a/c. L'épaisseur des lits varie de 10 cm à 1,0 m. La quantité de graphite représente environ 10 % de cette bande sédimentaire. Minéralisation de pyrite (2-3 %) présente surtout dans des lits de graphite et/ou	16397	49.09	50.61	1.52	< 5	2.8			
			16397	49.09	50.62	1.53					
			16398	50.61	52.13	1.52	< 5	2.6	68		852

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		argilite graphitque, dans des veinules de carbonates qtz et en taches dispersées. Également présente dans des fractures disposées de 0-45° et ne dépassant 2 mm. Dans ces fractures, nous retrouvons parfois des carbonates et pyrite s'entrecoupant (zones de brèches).									
		50.92 - 51.59 Rhyolite altérée grisâtre.	16399	52.13	53.66	1.53	9	3.6	75		3020
		52.44 - 53.66 La récupération est très mauvaise (5 %).									
		53.66 - 59.30 La rhyolite est altérée, lessivée, grisâtre et beige.	16400	70.12	73.17	3.05	< 5	< 0.1	7		45
		75.61 - 82.62 La rhyolite est altérée, grisâtre et très fracturée de 0-10°, tapissées de chlorite (1-2 mm). La carotte est passablement en morceaux. Dans une fracture, nous observons de la sphalérite mielleuse (< 1 %), brun résineux.	16401	75.61	77.13	1.52	< 5	0.5	10		164
		83.84 - 132.47 Nous observons plusieurs zones de rhyolite altérée grisâtre en alternance avec la rhyolite brunâtre, brun beige. La rhyolite est très fracturée dont l'orientation varie surtout de 0-30° et parfois à 45°. La carotte est en plusieurs morceaux mais la récupération est bonne. Dans ces fractures, présence de carbonates; parfois tapissées de chlorite ou séricite. Elles ne dépassent 1 mm d'épaisseur.	16402	99.39	102.44	3.05	< 5	< 0.1	9		37
		132.47 - 165.27 La rhyolite est généralement gris foncé	16403 16404	135.67 157.93	138.72 160.98	3.05 3.05	< 5 < 5	< 0.1 < 0.1	3 5		16 16

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		avec des zones altérées grisâtres. Le système de fractures est toujours présent de 0-45° mais moins dense. Quelques feldspaths sont hématisés, roses, à proximité des intrusions de diorite. 161.62 - 161.63 Dyke de diorite disposé à 70° p/r à l'a/c, ~ 20 cm en épaisseur.									
		165.27 - 193.20 DIORITE Massive, dure, gris verdâtre et vert grisâtre, à grains moyens, généralement équigranulaire et de composition homogène. Elle se compose entre 35-40 % de feldspaths ne dépassant 2 x 2 mm. La matrice est de la chlorite. 165.27: Le contact à 542,1 est franc et net de 45°-50° p/r à l'a/c.	16405 16406	169.51 176.52	172.56 178.05	3.05 1.53	< 5 < 5	< 0.1 0.6	80 412		65 72
		177.41 - 181.22 La diorite présente des zones à grains grossiers et sa composition peut être un gabbro leucocrate. De plus, elle contient des enclaves de rhyolite porphyrique et de chert minéralisé en pyrrhotine et chalcopyrite. En outre, nous observons des grosses taches de pyrrhotine (2-3 %) et pyrite (3-4 %) avec de la chalcopyrite associée. Ces taches peuvent atteindre jusqu'à 1,5 x 2,5 cm. Dans cette passée grenue de la diorite, elle se compose essentiellement d'amphiboles moyennes à grossières. Elles peuvent atteindre jusqu'à 1 x 1 cm. Des feldspaths sont présents fins et moyens, et intersticiellement. Sa composition et texture ressemblent à	16407	178.05	178.97	0.92	< 5	0.5	654		24

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		un gabbro leucocrate. 178.38 - 178.54 Veine de quartz gris foncé, fracturée et minéralisée en chalcopyrite (1-2 %) et pyrite (1 %). chloritisation selon les fractures. 178.60 - 178.84 Veine de quartz gris foncé et grisâtre, fracturée. Chloritisation selon les fractures. Minéralisée en chalcopyrite (1 %) et pyrite (2 %). 178.90 - 178.93 Enclave de rhyolite porphyrique.									
		178.93 - 179.45 Veinules de quartz-chlorite et minéralisée en pyrrhotine (6-8 %), pyrite (2-3 %) et chalcopyrite en traces. Présence de fractures. La chlorite est disséminée dans la masse et concentrée selon les fractures. Les passages de cette phase de la diorite sont graduels. 193.20: Le contact à 633.7 est franc et net à 45° p/r à l'a/c avec la rhyolite porphyrique.	16408	178.96	179.88	0.92	< 5	0.4	428		26
			16409	179.88	180.80	0.92	< 5	0.4	209		25
			16410	180.80	181.71	0.91	< 5	0.6	134		42
			16411	181.71	183.23	1.52	< 5	0.6	58		41
		193.20 - 200.27 La rhyolite porphyrique est grisâtre et brun clair. Les zones altérées sont grisâtres. Le contact à 200.27 est à 60° p/r à l'a/c.	16412	196.34	199.39	3.05	< 5	< 0.1	5		15
			16413	199.39	200.27	0.88	< 5	0.2	18		7
200.27	203.60	VEINE DE QUARTZ MINÉRALISÉE Gris foncé, brèchifiée et contient par endroits quelques fragments de rhyolite porphyrique ou									

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		tufs à lapillis. La texture saccharoïdale est observable. La minéralisation présente est en majorité de la pyrrhotine (20-25 %), de la pyrite (5-6 %) et de la chalcopyrite (tr - 1 %). Nous la retrouvons surtout intersticiellement, disséminée et parfois selon des fractures disposées à 30-35° p/r à l'a/c. La pyrite est associée à la pyrrhotine et se présente également intersticielle et disséminée. La chalcopyrite est associée à la pyrrhotine, pyrite, occupant des mini-fractures et disséminée.									
		200.27 - 200.64 La veine de quartz est gris beige.	16414	200.27	201.22	0.95	< 5	0.4	368		6
			16415	201.22	202.13	0.91	7	0.8	692		7
			16416	202.13	202.90	0.77	6	0.8	534		12
		202.74 - 202.87 Fragment (?) de rhyolite (?) porphyrique.									
			16417	202.90	203.60	0.70	20	1.0	844		7
		203.51 - 203.57 Fragment angulaire de rhyolite porphyrique.									
203.60	209.24	TUFS A LAPILLIS Excellent pyroclastite gris brunâtre, gris beige de composition intermédiaire à acide. Il se compose entre 2-3 types de fragments angulaires et sub-angulaires noirs, grisâtre et de feldspaths variant de 1 x 1 mm à 3 x 3 mm. Les fragments varient de 2 x 2 mm à 3 x 5 cm. En volume, les fragments grossiers représentent environ 25-30 %; certains révèlent l'aspect cherteux. La matrice est de composition acide, à l'aspect cherteux, aphanitique. Les feldspaths représentent environ 25-30 %. Présence de quelques "yeux" de quartz ronds < 2 mm en diamètre.	16418	203.60	204.57	0.97	< 5	0.2	74		8
			16419	204.57	205.48	0.91	< 5	0.4	36		11
			16420	205.49	206.40	0.91	< 5	0.2	160		5
			16421	206.40	207.31	0.91	5	0.2	602		5
		206.86 - 207.26 Minéralisation de pyrrhotine (8-10 %) intersticielle et occupant des fractures									

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		chalcopyrite (1-2 %).	16422	207.31	208.23	0.92	< 5	0.2	34		11
			16423	208.23	209.24	1.01	< 5	0.2	550		13
		208.75 - 208.93 Fragment ou veine de quartz gris foncé minéralisée en pyrrhotine (10-12 %), pyrite (6-8 %) présente surtout intersticiellement et dans des fractures. Chalcopyrite (tr-1%) dans des fractures.									
209.24	211.95	VEINE DE QUARTZ MINÉRALISÉE Grisâtre, gris foncé, légèrement brèchifiée par endroits et contenant quelques fragments de rhyolite. Nous observons des bandes chloriteuses disposées de 40-45° p/r à l'a/c et variant de 1,0 - 13,0 cm en épaisseur. Le quartz révèle la texture saccharoïdale. Le contact à 209.24 est à 60° p/r à l'a/c. La minéralisation présente est surtout de la pyrrhotine (10-15 %), pyrite (3-5 %) et des traces de chalcopyrite. La pyrrhotine se présente dans les bandes chloritisées, disséminée et intersticiellement (entre les fragments de quartz) et dans des mini-fractures à 45° p/r à l'a/c. La pyrite est associée à la pyrrhotine et nous la retrouvons surtout dans les bandes chloritisées. La chalcopyrite est associée avec la pyrrhotine et très rarement dans des mini-fractures.	16424	209.24	210.12	0.88	5	0.6	1252		5
			16425	210.12	211.04	0.92	< 5	1.0	288		5
		210.40 - 210.46 Fragment de rhyolite porphyrique.									
			16426	211.04	211.95	0.91	< 5	0.4	358		3
211.95	215.76	TUFS A LAPILLIS Excellent pyroclastite de composition intermédiaire-acide, dur, silicifié à l'aspect cherteux, altéré par endroits. Sa couleur est grisâtre, gris foncé et brunâtre. Il se compose de fragments angulaires de rhyolite porphyrique (4-5 %) pouvant atteindre jusqu'à 2 x 5 cm. Présence de fragments de quartz sub-arrondis (6-8 %) ne dépassant 1 x 1 cm.	16427	211.95	213.32	1.37	< 5	0.4	432		11
			16428	213.32	214.54	1.22	< 5	0.2	182		12
			16429	214.54	215.76	1.22	< 5	0.4	288		6

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		Présence d'un fragment gris noir, porphyrique (rhyolite) pouvant atteindre 3 x 5 x 15 cm. Il est angulaire. Cette unité de pyroclastite est minéralisée en pyrrhotine (5-6 %) et pyrite (1-2 %) présentes intersticiellement et disséminées. Traces de chalcopyrite. Le contact à 211.95 est à 45° p/r à l'a/c. La matrice est aphanitique cherteuse (?). Pas de litage.									
215.76	218.17	RHYOLITE PORPHYRIQUE Brunâtre et grisâtre, la composition et texture sont similaires à la grande unité observée auparavant. Le contact à 215.76 est à 45° p/r à l'a/c. A 218.17 nous observons le contact à 10° p/r à l'a/c. 216.22 - 216.52 Minéralisation de pyrrhotine (30-35 %) sous forme de taches (1,5 x 3,0 cm), dans des fractures et peut être intersticiellement (zones de brèche ?). Chalcopyrite (1-2 %) associée à la pyrrhotine et dans des minces fractures.	16430	215.76	216.98	1.22	6	0.2	434		8
			16431	216.98	218.17	1.19	< 5	0.2	88		9
218.17	220.61	TUFS A LAPILLIS Excellent pyroclastite, gris brunâtre, grisâtre, altéré par endroits, cherteux, composé de fragments de rhyolite porphyrique (5-6 %), de chert (?) gris foncé (3-5 %), de fragments noirs (2-3 %) et gris (1-2 %) et de feldspaths fins (6-8 %). Cette unité ressemble à celle observée de 203.60-209.24. Les fragments de chert (?) sont angulaires et peuvent atteindre jusqu'à 3 x 4 cm; parfois ils sont minéralisés en pyrrhotine. Ce sont les plus nombreux. Les fragments de rhyolite porphyrique sont les plus volumineux: > 3 x 4 x 7 cm. Minéralisation de pyrrhotine (6-8 %), de pyrite (3-5 %) et de chalcopyrite (tr-1 %). La pyrrhotine se présente en taches, intersticiellement dans des fractures, et dans les fragments de chert (?). La pyrite est intersticiellement dans des fractures. La chalcopyrite est associée soit à la pyrrhotine,	16432	218.17	219.39	1.22	7	0.6	404		10
			16433	219.39	220.61	1.22	11	0.2	524		6

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		soit à la pyrite. La matrice est aphanitique, cherteuse, sériciteisée par endroits. Les fragments noirs sont de faible dimension et très angulaires; ils varient de 1 x 1 mm à 0,2 x 1 cm. Le contact à 220.61 est à 60° p/r à l'a/c.									
220.61	221.77	VEINE DE QUARTZ MINÉRALISÉE Gris foncé et grisâtre, altérée par endroits, légèrement brèchifiée, contenant quelques rares fragments de rhyolite porphyrique. Elle est minéralisée en pyrrhotine (15-20 %), de chalcopyrite (2-3 %) associée à la pyrrhotine. La minéralisation de pyrrhotine se présente en grosses taches (3 x 4 cm) parfois en bande presque continue, 4 cm d'épaisseur, intersticielle et dans des fractures. La chalcopyrite est associée à la pyrrhotine et parfois se présente seule, dans des fractures à 60° p/r à l'a/c et disséminée. Le contact à 221.77 est à 45° p/r à l'a/c.	16434	220.61	221.77	1.16	< 5	1.2	2180		13
221.77	222.99	TUF A LAPILLIS Excellent pyroclastite gris brunâtre, gris beige, altéré par endroits, cherteux, non-lité. Il se compose de fragments de chert (?) (10-12 %) surtout, de rhyolite porphyrique (2-3 %), de fragments beige (6-8 %) et de feldspaths fins (15-20 %). La matrice est cherteuse et est similaire à l'horizon de pyroclastite observé de 218.17-220.61. Les fragments dépassent rarement 2 x 2 cm. Minéralisation de pyrrhotine observée de 222.90 à 222.99. Elle est disséminée et la quantité est d'environ 4-6 %. Le contact à 222.99 est à 45° p/r à l'a/c.	16435	221.77	222.99	1.22	7	0.2	106		9
222.99	227.96	VEINE DE QUARTZ MINÉRALISÉE Gris foncé surtout et grisâtre, contenant quelques bandes chloritisées. La texture saccharoïdale est observable. Contient quelques fragments de rhyolite porphyrique. Elle est fracturée et légèrement brèchifiée par endroit. C'est la veine la plus minéralisée.	16436 16437 16438 16439 16440 16441 16442	222.99 223.78 224.70 225.61 226.52 227.28 227.95	223.78 224.70 225.61 226.52 227.28 227.95 229.26	0.79 0.92 0.91 0.91 0.76 0.67 1.31	9 11 < 5 7 12 18 < 5	1.0 1.6 1.4 1.4 1.2 1.4 1.0	2120 2012 2172 1736 2870 1842 188		10 12 7 7 6 7 38

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		Elle est minéralisée en pyrite (25-30 %) en grosses taches, parfois en bandes ± continues et dans des fractures. La pyrrhotine (15-20 %) présente le même genre de minéralisation. La chalcopyrite (3-5 %) est associée à la pyrite et pyrrhotine et nous la retrouvons dans des fractures à 45° (< 2 mm), s'entrecoupant et en taches. Le contact à 227.96 n'est pas net.									
227.96	282.32	GABBRO LEUCOCRATE ou DIORITE Massif, vert grisâtre, dur, assez homogène en composition, carbonaté par endroits, à grains moyens et grossiers parfois, magnétique par endroits et altéré. Règle générale, il se compose entre 15-20 % de feldspaths ne dépassant 2 x 2 mm. Ils se concentrent parfois, donnant l'aspect moucheté (ou plages). Nous observons les zones où les porphyres de feldspaths varient 0,5 x 0,5 cm à 1 x 2 cm. La matrice est verdâtre, vert foncé, dure, aphanitique, chloritisée et silicifiée. Minéralisation de pyrrhotine (1-2 %) et pyrite (1-2 %) en taches dispersées et selon des fractures ± parallèles à l'a/c. Nous observons quelques veinules de quartz disposées de 30°-60° p/r à l'a/c et contenant parfois des traces de chalcopyrite et pyrrhotine. Elles ne dépassent 5,0 cm en épaisseur.									
		227.96 - 228.96 L'intrusif est altéré, grisâtre.									
		228.96 - 232.01 Le gabbro est assez mafique, vert foncé, silicifié. Il se compose entre 5-6 % de feldspaths fins < 1 x 1 mm.	16443	229.26	230.48	1.22	6	0.8	430		26
		229.88 - 234.15 C'est dans cet intervalle que nous retrouvons le plus de minéralisation (6-8 %) de pyrite et pyrrhotine	16444 16445 16446	230.48 232.00 233.53	232.00 233.53 235.06	1.52 1.53 1.53	5 16 8	0.8 1.0 0.9	890 1454 746		24 20 16

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		occupant avec des carbonates, des fractures disposées de 0-45° et ne dépassant 3-4 mm en épaisseur. Présentes également en taches.									
			16447	235.06	236.59	1.53	< 5	0.8	560		19
			16448	236.59	238.11	1.52	13	0.7	482		26
			16449	238.11	239.63	1.52	< 5	0.6	483		22
			16450	239.63	241.16	1.53	< 5	0.6	250		21
			16451	242.68	245.73	3.05	< 5	0.2	305		34
		248.51 - 248.93 L'intrusif est altéré, grisâtre, cisaillé. Foliation entre 20-30° p/r à l'a/c.									
			16452	253.35	254.88	1.53	< 5	1.0	466		30
			16453	254.88	256.40	1.52	< 5	0.7	344		28
			16454	256.40	257.93	1.53	< 5	0.8	180		38
			16455	257.93	259.45	1.52	< 5	1.0	332		42
			16456	259.45	260.98	1.53	< 5	0.6	451		24
		266.16 - 282.32 Nous observons des grains moyens d'amphiboles brunâtres pouvant atteindre jusqu'à 0,5 x 0,5 cm. Ils sont dispersés et la quantité est de 6-8 %.	16457	276.22	279.27	3.05	7	< 0.1	145		56
282.32	282.32	FIN DU SONDAGE. FIN DU TROU Nombre total d'échantillons : 65 Longueur totale échantillonée : 95.76									

SOQUEM
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: QUESAGAMI

Trou no: 1105-93-03 Zone no: Contracteur: Forages Dominik Débuté le: 30/01/1993
Canton : Enjalran Terminé le: 01/02/1993
Lot : Rang : Claim no: 5089731 et 5089728

Niveau : Section: Lieu de travail:

Coordonnées au collet : Ligne : 12+00 N Latitude: 0.00 N Azimut: 120° 0' 0"
Station: 7+00 E Longitude: 0.00 E Inclinaison: 55° 0' 0"
Système de référence: Elévation: 0.00 Longueur: 190.85

Arpenté par:

Tests de déviation :

Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
59.76 M	-56° 0' 0"	-
121.95 M	-56° 0' 0"	-
190.85 M	-56° 0' 0"	-

Remarques :

Débit d'eau: Bouchon:
Cimenté : Dimension de la carotte: BQ

Journal par: Denis Tremblay Rédigé le: / / Trou no: 1105-93-03

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
0.00	29.88	TUBAGE									
29.88	77.13	GABBRO LEUCOCRATE ou DIORITE Massif, à grains moyens et très grossiers parfois, vert grisâtre, gris verdâtre, gris avec des zones noires et brunâtres. Il est magnétique dû à la présence de grains fins < 1 x 1 mm de magnétite. Il se compose entre 25-45 % de feldspaths fins et comme matrice. La balance est des minéraux mafiques, amphiboles surtout et chlorite. Les amphiboles sont généralement bien cristallines et peuvent atteindre jusqu'à 1 x 1 cm; elles sont noires et brunâtres. Les amphiboles très grossières se concentrent par zones dispersées ici et là, plus ou moins orientées de 0-45°. Présence de fractures disposées de 10°-70° et remplies de carbonates. Elles ne dépassent 1,0 cm en épaisseur. Parfois nous observons des fractures < 1 mm et tapissées d'hématite rougeâtre ou de magnétite. 55.43 - 56.56 L'intrusif est altéré, grisâtre, recoupé par quelques veinules de carbonates disposées de 0-45°, s'entrecoupant. 58.99 - 59.48 Passée aphanitique, assez magnétique, gris foncé, disposée à 10° p/r à l'a/c.	16458	41.46	44.51	3.05	< 5	< 0.1	33		34
			16459	71.95	75.00	3.05	< 5	< 0.1	8		34
77.13	190.85	GABBRO A partir de 77.13, le gabbro est à grains moyens équigranulaire et sa composition est plus homogène, peu leucocrate. Nous observons toujours la matrice de feldspaths. Toujours magnétique. 113.87 - 116.01 Bande verdâtre, composée d'amphiboles grossières (15-20 %), variant de 2 x 2 mm à 0,5 x 0,5 cm. La matrice est de la	16460	90.24	93.29	3.05	< 5	< 0.1	29		45

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		chlorite avec des plages de feldspaths. Biotite (2-3 %) en feuillets moyens. Sa composition ressemble à celle d'un lamprophyre dioritique. Le contact à 113.87 est à 45° (zone plus riche en amphiboles et biotite) et celui à 116.01 est graduel. A partir de 129.88 jusqu'à 190.85, nous observons plus régulièrement de minces filonnets de magnétite, disposés de 0-70°, s'entrecoupant parfois. Ils occupent un système de fractures et ne dépassent rarement 2 mm en épaisseur. Une altération rougeâtre (hématite) se retrouve parfois plaquée dans ces fractures.	16461	129.88	132.93	3.05	< 5	< 0.1	13		41
			16462	135.98	137.50	1.52	< 5	0.4		110	
		137.50 - 190.85	16463	137.50	139.02	1.52	< 5	0.4		102	
		Nous observons des zones aphanitiques noires, passablement magnétiques.	16464	139.02	140.55	1.53	< 5	0.5		222	
		Ces bandes se retrouvent à 45° p/r à l'a/c et varient de 1 mm à 20 m en épaisseur.	16465	140.55	142.07	1.52	< 5	0.4		124	
		Elles sont caractérisées par la présence de minces filonnets de magnétite (4 mm) de faibles extensions, dans des fractures à 45° et de fines disséminations de magnétite (3-5 %). Les passages sont nets.	16466	151.22	152.74	1.52	< 5	0.6		330	
		Ce matériel noir, aphanitique est fréquemment observé en grosses plages (matrice) dans la composition même du dyke.									
		151.77 - 153.32	16467	152.74	154.27	1.53	< 5	0.4		202	
		Autre bande noire, massive, aphanitique, silicifiée, très magnétique.									
		Présente d'étroites veinules de 1-2 mm de magnétite fine disposées de 30°-45° p/r à l'a/c.									
		Le contact à 151.77 est franc à 65° et celui à 153.32 à 30° p/r à l'a/c.	16468	163.41	166.46	3.05	< 5	< 0.1	7		41

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
			16469	167.07	168.60	1.53	< 5	0.3		180	
			16470	168.60	170.12	1.52	< 5	0.5		178	
			16471	170.12	171.65	1.53	< 5	0.6		232	
		170.34 - 171.80 Nous retrouvons quelques bandes noires, aphanitiques, siliceuses, passablement magnétique. Leur épaisseur peut atteindre jusqu'à 35 cm. Leurs contacts sont nets parfois et graduels surtout.	16472	171.65	173.17	1.52	< 5	0.6		230	
			16473	173.17	174.70	1.53	< 5	0.4		174	
		174.70 - 176.37 C'est la bande noire, aphanitique la plus importante. Elle se présente dure, silicifiée. Fines dissémination de magnétite (2-3 %) et présente sous forme de minces filonnets < 1 mm disposés de 0-45°, s'entrecoupant (système de fractures). Présence parfois d'hématite rougeâtre (plaquage) dans ces fractures. Également présence de serpentite ou chrysotile (fibres) dans ces fractures. Les contacts sont assez nets à 30° p/r à l'a/c.	16474	174.70	176.22	1.52	< 5	0.5		320	
			16475	176.22	177.74	1.52	< 5	0.6		220	
		177.44 - 179.27 Fracture(s) parallèle(s) à l'a/c et plusieurs fractures secondaires à 45° qui sont associées à la principale (réticulaire). Nous observons régulièrement du plaque rougeâtre (hématite) dans ces fractures et plus rarement des carbonates ou de la chrysotile ou serpentinite en fibres.	16476	177.74	179.27	1.53	< 5	0.8		192	
			16477	184.45	187.50	3.05	< 5	< 0.1	8		36
		188.63 - 188.84 Bande noire, aphanitique, silicifiée et magnétique.									

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
190.85	190.85	FIN DU SONDAGE FIN DU TROU Nombre total d'échantillons : 20 Longueur totale échantillonée : 39.64									

SOQUEM
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: QUESAGAMI

Trou no: 1105-93-04 Zone no: Contracteur: Forages Dominik Débuté le: 01/02/1993
Canton : Enjalran Terminé le: 02/02/1993
Lot : Rang : Claim no: 3862364

Niveau : Section: Lieu de travail:

Coordonnées au collet : Ligne : 2+00 WB Latitude: 0.00 N Azimut: 360° 0' 0"
Station: 5+25 N Longitude: 0.00 E Inclinaison: 55° 0' 0"
Système de référence: Elévation: 0.00 Longueur: 190.85

Arpenté par:

Tests de déviation :

Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
60.98 M	-56° 0' 0"	-
121.95 M	-55° 0' 0"	-
190.85 M	-56° 0' 0"	-

Remarques :

Débit d'eau: Bouchon:
Cimenté : Dimension de la carotte: BQ

Journal par: Denis Tremblay Rédigé le: / / Trou no: 1105-93-04

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
0.00	53.05	TUBAGE									
53.05	190.85	BASALTE (GABBRO)	16478	59.76	62.81	3.05	< 5	< 0.1	27		40
		Vert foncé, massif, à grains grossiers,	16479	90.24	93.29	3.05	< 5	< 0.1	14		48
		équigranulaire, très homogène en composition	16480	120.73	123.78	3.05	< 5	< 0.1	27		43
		magnétique, épidotisé.	16481	154.27	157.32	3.05	< 5	< 0.1	28		43
		Il se compose essentiellement d'amphiboles	16482	184.76	187.81	3.05	< 5	< 0.1	20		43
		épidotisées (65-70 %) à grains moyens, et									
		grossiers parfois, généralement équigranulaire.									
		La matrice est de la chlorite, épidotisée.									
		Magnétite disséminée (1-2 %) en grains fins et									
		parfois de la pyrrhotine en traces.									
		Quelques fractures disposées de 0-45° p/r à l'a/c									
		tapissées de chlorite, parfois de carbonates et									
		plus rarement de magnétite fine. Elles varient									
		de 1-4 mm en épaisseur.									
190.85	190.85	FIN DU SONDAGE									
		FIN DU TROU									
		Nombre total d'échantillons : 5									
		Longueur totale échantillonée : 15.25									

SOQUEM
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: QUESAGAMI

Trou no: 1105-93-05 Zone no: Contracteur: Forages Dominik Débuté le: 08/02/1993
Canton : Terminé le: 09/02/1993
Lot : Rang : Claim no: 3910212

Niveau : Section: Lieu de travail:

Coordonnées au collet : Ligne : 8+00 WB Latitude: 0.00 N Azimut: 360° 0' 0"
Station: 0+37 .5 Longitude: 0.00 E Inclinaison: 55° 0' 0"
Système de référence: Elévation: 0.00 Longueur: 193.90

Arpenté par:

Tests de déviation :

Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
60.98 M	-57° 0' 0"	-
121.95 M	-57° 0' 0"	-
192.07 M	-58° 0' 0"	-

Remarques :

Débit d'eau: Bouchon:
Cimenté : Dimension de la carotte: BQ

Journal par: Denis Tremblay Rédigé le: / / Trou no: 1105-93-05

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
0.00	25.00	TUBAGE									
25.00	90.58	ANDÉSITE (BASALTE) Vert foncé et vert pâle, très silicifiée, massive, peut être coussinée (?), dûre, épidotisée et carbonatisée. Elle se présente aphanitique, porphyrique parfois. Elle se compose essentiellement d'épidote et chlorite, à grains fins. 25.00 - 29.51 L'andésite est porphyrique. Elle se compose entre 10-12 % de feldspaths fins < 2 x 2 mm, carbonatisés. 29.94 - 30.34 Tuf à cristaux de quartz ou porphyre à feldspaths et quartz, vert, massif, de composition intermédiaire. Il se compose entre 5-6 % de "yeux" de quartz (< 2 mm) et de 15-20 % de feldspaths porphyriques variant entre 1 x 1 mm et 3 x 3 mm. La matrice est aphanitique, silicifiée. A 29,94, le contact est sinueux à 70° et à 30,34 de 0-30° p/r à l'a/c. Nous observons auparavant un horizon de ce tuf à cristaux ou porphyre entre les cotes 29,79-39,85. Les contacts sont à 90° et selon l'a/c. De 30,34-30,55: nous observons d'autres bandes de pyroclastites; elles sont altérées et disposées à 90° et à 0°.	16483	32.32	35.37	3.05	< 5	< 0.1	98		84
		40.70 - 46.65 L'andésite est porphyrique. Nous retrouvons entre 10-12 % de feldspaths (< 2 x 2 mm) carbonatisés.									
		46.65 - 90.58 Nous observons plusieurs fractures entre 0-45°, remplies de carbonates, s'entrecoupant, discontinues et variant	16484 16485	65.85 82.62	68.90 85.67	3.05 3.05	< 5 < 5	< 0.1 < 0.1	69 10		110 150

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		entre 1-3 mm en épaisseur.									
90.58	127.35	SÉDIMENTS Représentés en grande majorité par des grès fins à moyens, grisâtre, gris pâle et parfois gris foncé. Le litage n'est pas évident. La composition dominante est celle d'une arkose. Nous retrouvons des grains de quartz (3-6 %) ne dépassant 2 x 2 mm et des grains de feldspaths (1-15 %) variant de < 2 x 1 mm à 3 x 3 mm.									
		90.58 - 96.65 Les sédiments sont gris noir, graphitiques. La composition des grès est celle d'un grauwacke.									
		90.58 - 91.98 "Zone silicifiée" grisâtre à gris noir, graphitique, carbonatisée, minéralisée en pyrite (8-12 %), disséminée en cubes fins à moyens et concentrée selon des fractures de 45°-60° p/r à l'a/c. Le contact peut être de 45°-50° p/r à l'a/c. Recoupée par des veinules de carbonates (< 2 mm) disposées de 0-30° p/r à l'a/c.	16486	90.58	91.98	1.40	31	0.8			
		91.98 - 92.65 Nous retrouvons des veinules et veines de quartz-carbonates grisâtre, gris noir et des horizons de graphite très friables, tendres (boue de faille, noire, graphitique, avec fragments de quartz et de grès). Parfois, les veinules de quartz sont brèchifiées et très fracturées. Elles contiennent de la pyrite (1 %) dans des fractures et de la graphite. L'épaisseur des veines et veinules varie du cm à 20 cm environ.	16487	91.98	92.68	0.70	12	1.4			
		92.65 - 96.65 Le grès est gris noir, graphitique.	16488	92.68	94.20	1.52	5	0.4			

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
			16489	99.39	100.30	0.91	5	0.3			
			16490	100.30	101.21	0.91	< 5	0.6			
		100.49 - 101.10 Veinule de quartz-carbonates et chlorite disposée de 0-10° p/r à l'a/c, 2,0 cm en épaisseur. Traces de pyrite.									
		107.26 - 109.54 Grès (?) moyen, grisâtre, composé entre 12-15 % de feldspaths variant entre 1 x 1 mm à 3 x 3 mm et de grains de quartz (5-8 %) arrondis < 2 x 2 mm. Ressemble à un intrufif porphyrique. Les contacts sont transitifs.									
		109.54 - 127.35 Sédiments fins, grisâtres, non lités (?), représentés par des grès et/ou argilites. Peut contenir des intrusions de porphyres séricitisés grisâtres, dont les contacts sont évidents et parfois difficiles à observer.	16491	127.29	128.81	1.52	5	0.5			
127.35	143.75	PORPHYRE à feldspaths et quartz, altéré Sa couleur est grisâtre. Il se compose entre 6-8 % de feldspaths blancs et beiges pouvant atteindre 2 x 2 mm et entre 3-5 % de "yeux" de quartz variant de 1-3 mm en diamètre. La matrice est aphanitique, siliceuse. Taches de chlorite (5-6 %). Le dyke est séricitisé, fracturé entre 0-45°; les fractures sont tapissées de chlorite. Traces de pyrite. Le contact à 127.35 est à 35° et celui à 143.75 est à 80°.	16492	128.81	130.18	1.37	5	0.2			
			16493	130.18	131.56	1.38	6	0.4			
			16494	131.56	133.08	1.52	< 5	0.4			
			16495	133.08	134.60	1.52	5	0.4			
			16496	134.60	136.13	1.53	< 5	0.3			
			16497	136.13	137.65	1.52	5	0.4			
			16498	137.65	139.18	1.53	6	0.3			
			16499	139.18	140.70	1.52	< 5	0.4			
			16500	140.70	142.23	1.53	< 5	0.5			
			16501	142.23	143.75	1.52	5	0.4			
143.75	193.90	GABBRO (Leucocrate) Massif, à grains moyens et grossiers, passablement épidotisé, carbonatisé par endroits et non magnétique (ou faiblement par endroits). Il se compose essentiellement d'amphiboles très épidotisées, pouvant atteindre jusqu'à 0,5 x 0,5 cm; la balance des minéraux mafiques est de la chlorite.									

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		Quelques feldspaths (5-6 %) intersticiels (matrice). Nous observons des zones leucocrates où la quantité de minéraux clairs (feldspaths) est d'environ 45-50 %. Les grains d'amphiboles baignent dans cette matrice. Ces bandes ne dépassent 20 cm en épaisseur.									
		143.75 - 146.34 Le gabbro est plus mafique et carbonatisé, et schistosé à 60° p/r à l'a/c.	16502	143.75	145.12	1.37	5	1.5			
		144.24 - 144.33 Système de veinules de quartz-chlorite disposées de 70-90° et ne dépassant 1,0 cm en épaisseur. Stériles en sulfures.									
			16503	148.17	151.22	3.05	< 5	< 0.1	144		58
			16504	187.80	190.85	3.05	< 5	< 0.1	65		55
193.90	193.90	FIN DU SONDAGE FIN DU TROU Nombre total d'échantillons : 22 Longueur totale échantillonée : 38.52									

SOQUEM
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: QUESAGAMI

Trou no: 1105-93-06 Zone no: Contracteur: Forages Dominik Débuté le: 10/02/1993
Canton : Terminé le: 11/02/1993
Lot : Rang : Claim no: 3910205

Niveau : Section: Lieu de travail:

Coordonnées au collet : Ligne : 14+00 WB Latitude: 0.00 N Azimut: 360° 0' 0"
Station: 6+75 S Longitude: 0.00 E Inclinaison: 55° 0' 0"
Système de référence: Elévation: 0.00 Longueur: 200.00

Arpenté par:

Tests de déviation :

Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
60.98 M	-55° 0' 0"	-
121.95 M	-54° 0' 0"	-
182.93 M	-54° 0' 0"	-

Remarques :

Débit d'eau: Bouchon:
Cimenté : Dimension de la carotte: BQ

Journal par: Denis Tremblay Rédigé le: / / Trou no: 1105-93-06

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
0.00	31.10	TUBAGE									
31.10	66.37	AGGLOMÉRAT BASIQUE Gris verdâtre, carbonatisé, non lité. Il se compare en grande majorité de fragments andésitiques, souvent amygdalaires (60-65 %), vert pâle et gris verdâtre. D'autres fragments d'andésite porphyrique sont également observables. Des fragments "noirs" sont présents en faible pourcentage (5-6 %) semblent être graphitiques. Parfois, la matrice entre les fragments andésitiques est gris noir. Les dimensions des fragments andésitiques sont très variables, < 1 x 1 cm à 10 x 15 cm. Ils se présentent très angulaires à sub-arrondis. A plusieurs endroits, la dispersion des fragments ressemble à des zones de brèche. 37.87 - 39.79 Coulée andésitique massive, grisâtre.	16505	41.46	44.51	3.05	7	< 0.1	106		96
		49.70 - 49.97 Présence de hyaloclastites.									
66.37	113.72	AGGLOMÉRAT - basique Verdâtre, massif, non lité, composé de 3-4 types de fragmetns, andésitiques pour la grande majorité. Les fragments sont très angulaires à sub-arrondis. Très variables en dimensions < 1 x 1 cm à > 10 x 10 x 20 cm. Les fragments andésitiques sont les plus volumineux. Leur teinte est vert pâle, silicifiés, parfois carbonatisés et souvent amygdalaires. La quantité représente environ 60 %. Certains fragments andésitiques sont porphyriques. D'autres fragments volumineux révèlent une composition diorite-gabbro. Ils représentent environ 10 %. Certains fragments sont grisâtres et peuvent être de composition dacitique ou andésite silicifiée. Nous retrouvons régulièrement des fragments	16506	71.95	75.00	3.05	< 5	< 0.1	112		87

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		noirs, graphitiques (6-8 %). Règle générale, ils se présentent de faibles dimensions < 1 x 1 cm et surtout allongés. La matrice est andésitique et graphitique par endroits (gris noir). Les fragments sont disposés aléatoirement et souvent imbriqués.									
		87.96 - 90.12 Aplite (?) porphyrique, grisâtre et gris foncé, de composition rhyolitique. Elle se compose entre 5-6 % de feldspaths porphyriques < 3 x 3 mm et de "yeux" de quartz, 2-3 %. La matrice est aphanitique, dure, siliceuse. Cette aplite est carbonatisée et foliée par endroits à 45° p/r à l'a/c. En outre, nous retrouvons des bandes schistosées et chloritisées.	16507	90.24	91.77	1.53	16	1.6			
		90.92 - 91.07 Bande de graphite disposée de 50-60° p/r à l'a/c, 10-11 cm en épaisseur. Minéralisée en pyrite fine, 6-8 %. Recoupée par plusieurs veinules de carbonate-quartz.	16508	102.44	105.49	3.05	10	< 0.1	119		133
		106.40 - 107.32 Nous observons du litage à 30° p/r à l'a/c représenté par de fines bandes graphitiques. A partir de 106.40 jusqu'à 113.72, les fragments sont moins volumineux et moins nombreux. Certains horizons ressemblent à des grès grossiers, conglomératiques.									
113.72	118.29	SÉDIMENTS GRAPHITIQUES Bande sédimentaire représentée par des grès fins, graphitiques, gris foncé et gris noir révélant des bandes passablement graphitiques, parfois sous forme de boue de faille et d'éléments brèchifiés.	16509 16510 16511	113.72 115.24 116.77	115.24 116.77 118.29	1.52 1.53 1.52	5 23 22	1.8 1.6 2.0			

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		Nous observons de la boue de faille entre les cotes 113.87-115.90 (zone de cisaillement). Les sédiments sont non lités. La schistosité dominante se retrouve entre 50-60° p/r à l'a/c. Recoupés par quelques veinules de carbonates, s'entrecoupant et ne dépassant 0,5 cm en épaisseur. Elles occupent des fractures de 30-80° p/r à l'a/c. Minéralisation de pyrite (< 1 %) localisée dans une fracture à 30°.									
118.29	200.00	ANDÉSITE Vert pâle, aphanitique, dure (silicifiée), carbonatisée, amygdalaire et peut-être coussinée (généralement massive). Sa composition est très homogène. Les amygdules (1-3 %) sont < 4 mm et remplies de carbonates. Recoupées par plusieurs veinules de carbonates-quartz disposées de 0-90° et s'entrecoupant. Elles ne dépassent rarement 1,0 cm en épaisseur et sont stériles.	16512	129.88	132.93	3.05	6	< 0.1	116		93
		141.77 - 145.88 Andésite coussinée avec des zones de brèche de coulée et des hyaloclastites (?). La coulée est toujours amygdalaire. Nous observons des petits coussins ou des fragments et des zones de brèche de coulée. Le matériel ou matrice entre les fragments est des carbonates fins et chlorite et plus rarement des hyaloclastites (?).									
		144.82 - 162.87 L'andésite est massive, amygdalaire (2-3 %), aphanitique. Elle est recoupée par plusieurs veinules et veines de carbonates/quartz (remplissage) disposées majoritairement entre 0-45°, s'entrecoupant. Elles occupent des fractures et varient du mm à 4-5 cm en épaisseur.	16513 16514	155.79 158.84	157.32 160.37	1.53 1.53	7 < 5	1.2 1.4			

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		Un autre système de veinules et veines de quartz-chlorite-carbonates se retrouvent de 0-45° et est plus jeune que le système antérieur. Elles varient de 1-5,0 cm en épaisseur. Très rarement minéralisées en pyrite.	16515	169.51	172.56	3.05	< 5	< 0.1	141		63
		174.39 - 175.15 Veinule de carbonates-quartz disposée parallèlement à l'a/c ayant 1-2 cm en épaisseur. Stérile.	16516	177.74	178.66	0.92	7	1.1			
		178.23 - 178.42 Dyke intermédiaire (acide) aphanitique, massif, dur, silicifié, gris verdâtre. Les contacts sont francs et nets de 70-80° p/r à l'a/c. Minéralisation de pyrrhotine (5-6 %) et pyrite, disposées en taches . Traces de chalcopyrite avec la pyrrhotine. Son épaisseur est d'environ 15 cm.									
		178.42 - 181.95 Tufs à lapillis Sa composition est basique. Il se compose surtout de fragments feldspathiques < 1 x 1 cm, carbonatisés (65-70 %) et de fragments andésitiques < 3 x 4 cm (10-20 %), amygdalaires. Les fragments andésitiques et feldspathiques sont sub-arrondis à sub-angulaires. La matrice est chloritisée. Nous retrouvons par endroits des hyaloclastites.									
		181.95 - 196.68 L'andésite est vert pâle, amygdalaire avec quelques zones de brèche de coulée. Quelques fractures de 0-30° (1-2 mm) remplies parfois de carbonates et plus rarement de quartz avec pyrite fine.	16517 16518 16519 16520	184.76 189.33 190.85 192.38	187.81 190.85 192.38 193.91	3.05 1.52 1.53 1.53	< 5 5 < 5 < 5	< 0.1 1.0 0.8 0.8	90		57

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		Quelques veinules de quartz disposées à 30°, < 2 cm en épaisseur, parfois minéralisées en pyrite (3-5 %).	16521	196.95	198.48	1.53	< 5	0.7			
200.00	200.00	FIN DU SONDAGE FIN DU TROU Nombre total d'échantillons : 17 Longueur totale échantillonée : 34.49									

SOQUEM
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: QUESAGAMI

Trou no: 1105-93-07 Zone no: Contracteur: Forages Dominik Débuté le: 11/02/1993
Canton : Terminé le: 12/02/1993
Lot : Rang : Claim no: 3910201

Niveau : Section: Lieu de travail:

Coordonnées au collet : Ligne : 17+00 WB Latitude: 0.00 N Azimut: 360° 0' 0"
Station: 2+75 S Longitude: 0.00 E Inclinaison: 55° 0' 0"
Système de référence: Elévation: 0.00 Longueur: 123.78

Arpenté par:

Tests de déviation :

Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
60.98 M	-55° 0' 0"	-
121.95 M	-55° 0' 0"	-

Remarques :

Débit d'eau: Bouchon:
Cimenté : Dimension de la carotte: BQ

Journal par: Denis Tremblay Rédigé le: / / Trou no: 1105-93-07

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
0.00	30.49	TUBAGE									
30.49	123.78	ANDÉSITE	16522	32.32	35.37	3.05	< 5	< 0.1	120		59
		Vert pâle et grisâtre, aphanitique, dure, silicifiée, amygdalaire, carbonatisée et coussinée par endroits.	16523	45.43	46.34	0.91	< 5	1.6			
		Sa composition est assez homogène.									
		Les amygdules sont remplies surtout de carbonates et/ou de quartz. Elles ne dépassent 1,0 cm en diamètre. La quantité est d'environ 5-6 %. Nous les retrouvons souvent cncentrées.									
		Nous observons un système de fractures disposées de 30°-40° p/r à l'a/c et remplies de carbonates. Elles ne dépassent 1,0 cm en épaisseur.									
		D'autres fractures se retrouvent de 0-30° p/r à l'a/c.									
		Quelques veinules de quartz et/ou carbonates disposées de 30°-45° p/r à l'a/c et ne dépassant 5,0 cm en épaisseur.									
		Très rarement minéralisées en pyrrhotine (2-3 %), pyrite (1 %) avec des traces de chalcopyrite.									
		La quantité représente environ < 5 %.									
		45.58 - 45.73									
		Tufs fins, acides, grisâtres et gris beige.									
		Lités à 60° p/r à l'a/c.									
			16524	48.48	49.39	0.91	< 5	1.6			
		48.57 - 48.57									
		Bande de pyrrhotine disposée à 50°, 2 cm en épaisseur.									
		Chalcopyrite associée (1-3 %).									
		Présence de carbonates.									
			16525	49.39	50.61	1.22	< 5	1.5			
			16526	50.61	52.13	1.52	10	1.6			
			16527	68.90	71.95	3.05	< 5	< 0.1	86		101
		72.17 - 72.44									
		Présence de hyaloclastites dans des bordures de coussins.									
			16528	72.56	73.48	0.92	8	1.7	172		93
		72.77 - 73.35									
		Veine de quartz-chlorite disposée de									

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		45°-50° p/r à l'a/c ayant 42 cm d'épaisseur. Minéralisée en pyrrhotine (45-50 %) avec des traces de chalcopyrite associée à la pyrrhotine. La minéralisation se présente en bandes massives.	16529	73.48	75.00	1.52	< 5	2.0	144		125
		73.63 - 94.82 Nous observons des zones de brèche de coulée, remplies de carbonates-chlorite, et minéralisées en pyrrhotine, pyrite parfois, avec des traces de chalcopyrite associée à la pyrrhotine. La pyrrhotine et la pyrite par endroits sont brèchifiées. L'épaisseur de ces zones varie de 10 cm - 1,0 mètre. La quantité de pyrrhotine varie de 10- 40 %. Elle se présente surtout en taches et bandes ± brèchifiées.	16530	75.00	76.52	1.52	< 5	1.8	70		116
			16531	76.52	78.05	1.53	< 5	2.0	138		108
			16532	78.05	79.57	1.52	< 5	1.4	123		99
			16533	79.57	81.10	1.53	< 5	1.5	100		87
			16534	81.10	82.62	1.52	< 5	1.3	90		88
			16535	82.62	84.15	1.53	< 5	1.2	92		86
			16536	84.15	85.67	1.52	< 5	1.4	155		82
			16537	85.67	87.20	1.53	< 5	1.2	68		90
		86.62 - 87.01 Veine de quartz chlorite, grisâtre et gris blanc, disposée à 60°, 30 cm d'épaisseur. Le quartz possède la texture saccharoïdale. La chlorite (2-3 %) se présente essentiellement dans des fractures présentes de 45°-70°, et variant de 1-3 mm en épaisseur. Minéralisation de pyrrhotine (2-3 %) et pyrite (1 %).	16538	87.20	88.72	1.52	9	1.1	212		98
			16539	88.72	90.24	1.52	23	1.0	134		78
		89.48 - 103.66 L'andésite révèle d'excellents rimes de coussins, chloritisés, étroits < 2 cm et majoritairement disposés à 45° p/r à l'a/c.	16540	90.24	91.77	1.53	< 5	1.1	154		92
			16541	91.77	93.29	1.52	6	1.3	250		82
			16542	93.29	94.82	1.53	< 5	1.2	144		85
			16543	108.54	111.59	3.05	< 5	< 0.1	83		140
123.78	123.78	FIN DU SONDAGE									

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		FIN DU TROU Nombre total d'échantillons : 22 Longueur totale échantillonée : 35.97									

SOQUEM
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: QUESAGAMI

Trou no: 1105-93-08 Zone no: Contracteur: Forages Dominik Débuté le: 12/02/1993
Canton : Enjalran Terminé le: 15/02/1993
Lot : Rang : Claim no: 3911194

Niveau : Section: Lieu de travail:

Coordonnées au collet : Ligne : 6+00 E Latitude: 0.00 N Azimut: 30° 0' 0"
Station: 2+75 N Longitude: 0.00 E Inclinaison: 50° 0' 0"
Système de référence: Elévation: 0.00 Longueur: 282.32

Arpenté par:

Tests de déviation :

Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
60.98 M	-50° 0' 0"	-
121.95 M	-49° 0' 0"	-
182.93 M	-49°30' 0"	-
243.90 M	-50° 0' 0"	-
274.70 M	-49° 0' 0"	22°30' 0"

Remarques :

Débit d'eau: Bouchon:
Cimenté : Dimension de la carotte: BQ

Journal par: Denis Tremblay Rédigé le: 22/03/1993 Trou no: 1105-93-08

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
0.00	7.32	TUBAGE (EN PLACE (NW))									
7.32	35.00	DIORITE Intrusif gris noir et grisâtre, à grains moyens, équigranulaire massif, leucocrate, passablement homogène en composition. Dur, silicifié, peu magnétique. Fines disséminations de pyrrhotine (1-2 %). Sa composition et texture ressemblent à une diorite. Il se compose entre 5-60 % de feldspaths fins à moyens, généralement frais, xénomorphe à idiomorphe; parfois ils sont tubulaires (lattes). Ils varient en dimensions < 1 x 1 mm à 3 x 5 mm. Les minéraux mafiques sont des amphiboles noires ± chloritisées. Fractures l/s à l'a/c (< 2 mm en épaisseur). Tapissées de carbonates et/ou chlorite. 34.02 - 35.00 L'intrusif est folié mafique (zone de contact). A 35.0, le contact est franc et net à 60° p/r à l'a/c.	16586	26.22	29.27	3.05	< 5	< 0.1	105		30
35.00	38.11	INTRUSIF PORPHYRIQUE, INTERMÉDIAIRE Gris foncé, massif, dur, silicifié, passablement homogène en composition. Il se compose entre 10-25 % de feldspaths frais, variant entre < 1 x 1 mm à 4 x 4 mm; ils se présentent surtout hypidiomorphes et parfois idiomorphes. La matrice est fine, constituée d'amphiboles ± chloritisées. Le contact à 38.11 est franc et net à 60° p/r à l'a/c.									
38.11	46.13	SÉDIMENTS (?) ou PYROCLASTITES Bande sédimentaire (?) représentée par des grès fins, grisâtre surtout et parfois gris verdâtre. Ils se présentent non lités et leur composition est celle des grauwackes. Peut-être lités par endroits à 40° p/r à l'a/c. Ils sont généralement minéralisés en pyrite (8-10 %)									

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		présente essentiellement en grosses taches, formant parfois des bandes discontinues.									
		38.11 - 38.60 Les sédiments (?) sont bien schistosés entre 60°-70° p/r à l'a/c, chloritisés.	16587	38.11	38.93	0.82	7	1.0	91		77
		38.93 - 43.08 PORPHYRE A FELDSPATHS Grisâtre, de composition monzonitique, altéré (séricitisation) par endroits. Il se compose entre 55-65 % de feldsparhs porphyriques, variant de 1 x 1 mm à 1 x 1 cm. Ils se présentent hypidiomorphes à idiomorphes. Par endroits, les feldspaths sont hématisés (teinte orange). Les minéraux mafiques sont des amphiboles (15-20 %) noires, fines ± chloritisées et/ou épidotisées et de la chlorite, 10-15 %. Pyrite (2-3 %) disséminée et concentrée parfois selon des plans de schistosité et/ou de fractures. A 38.93 le contact probable à 85° p/r à l'a/c.									
		38.93 - 39.70 Le porphyre est très altéré (séricitisé), schistosé, friable par endroits, carbonaté.	16588	38.93	40.24	1.31	7	1.0			
			16589	40.24	41.56	1.32	5	0.4			
			16590	41.56	43.08	1.52	7	1.2			
		41.80 - 42.60 L'intrusif est altéré, passablement fracturé (carotte en morceaux). A 43.08, le contact est à 60° p/r à l'a/c.									
			16591	43.08	44.60	1.52	15	2.8	536		162
			16592	44.60	46.12	1.52	6	0.8	113		526
		44.67 - 46.13 Les sédiments sont silicifiés. Présence de fractures de 10-30° p/r à l'a/c et remplies parfois de carbonates ou tapissées de chlorite.	16593	46.12	47.56	1.44	9	0.6	54		82

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
46.13	57.56	TUFS A LAPILLIS (AGGLOMÉRAT)	16594	47.56	49.09	1.53	7	0.5	32		45
		Composé en grande majorité de fragments de	16595	49.09	50.61	1.52	8	0.4	41		43
		rhyolite porphyrique (50-60 %), de monzonite	16596	50.61	52.13	1.52	10	0.6	93		30
		quartzifère altérée (5-10 %). Leurs dimentions	16597	52.13	53.66	1.53	7	0.5	49		62
		varient de 1 x 1 cm à 10 x 10 x 10 cm et se	16598	53.66	55.18	1.52	6	1.8	92		49
		présentent sub-arrondis. La matrice est gris	16599	55.18	56.40	1.22	9	1.0	118		126
		grunâtre, grisâtre, silicifiée. Nous retrouvons	16600	56.40	57.56	1.16	10	2.0	200		204
		des feldspaths < 2 x 2 mm dans la matrice.									
		Présence de chlorite (5-6 %) en grosses taches,									
		entre les fragments formant des bandes presque									
		continues. Minéralisation de pyrrhotine (2-3 %)									
		et pyrite (1-2 %) présentes en grosses taches									
		dispersées, en bande étroites (< 1 cm)									
		discontinues, orientées entre 40-45° p/r à l'a/c.									
		A 46.13, le contact est à 30° et celui à 57.56									
		est à 40° p/r à l'a/c.									
57.56	97.07	RHYOLITE PORPHYRIQUE	16601	57.56	58.84	1.28	6	1.7	106		502
		Gris brunâtre, grisâtre, avec de nombreuses zones	16602	68.90	71.95	3.05	< 5	0.2	12		55
		altérées gris beige, généralement massive, dure,	16603	90.24	93.29	3.05	< 5	< 0.1	5		44
		passablement fracturée, massive.	16604	94.04	95.58	1.54	10	0.8	111		77
		Sa composition est très homogène.									
		Elle se compose 5-20 % de feldspaths									
		porphyriques, hypidiomorphes à idiomorphes,									
		variant du mm à 4 x 4 mm. Présence de chlorite									
		en traces.									
		La matrice est aphanitique, dure.									
		Nous observons plusieurs fractures de 0-45° p/r à									
		l'a/c s'entrecoupant.									
		Nous retrouvons plusieurs zones altérées de la									
		rhyolite, (séricitisation), beige et gris pâle.									
		94.06 - 97.07	16605	95.58	97.07	1.49	7	0.4	19		44
		Minéralisation de pyrite (1-2 %) présente									
		surtout le long des fractures disposées									
		de 45°-60° p/r à l'a/c et finement									
		disséminée.									
		A 97.07, le contact est à 60° p/r à									
		l'a/c.									
97.07	112.62	RHYOLITE PORPHYRIQUE, brèchifiée et altérée,									
		chloritisée. Sa couleur est variable, grisâtre,									
		gris beige, gris foncé et gris brunâtre. La									
		rhyolite est séricitisée par endroits, lessivée									
		dans les zones passablement fracturées entre									

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		30-45° p/r à l'a/c. Les porphyres de feldspaths sont par endroits bien observables; ils sont hypidiomorphes à idiomorphes. Dans d'autres zones, plus altérées, nous pouvons observer des fantômes de feldspaths porphyriques. Nous observons des taches grossières de pyrrhotine (2-3 %) et de pyrite (2-3 %). Cette zone d'altération est injectée par plusieurs veines de quartz-chlorite, gris foncé, gris noir, gris vert et gris blanc, minéralisées en pyrrhotine, pyrite et magnétite. Elles sont disposées entre 40°-60°p/r à l'a/c et varient en épaisseur de 14 cm à 2,5 mètres. La quantité représente environ 25 %. Ces veines de quartz sont fracturées et le quartz est recristallisé (texture saccharoïdale). La minéralisation essentielle dans ces veines est de la pyrrhotine (10-12 %), pyrite (5-6 %) et de la magnétite (2-3 %). Des traces de chalcopyrite sont associées parfois à la pyrrhotine. Un système de fractures est présent entre 30-50° p/r à l'a/c. Nous les retrouvons autant dans la roche encaissante que les veines de quartz. Ces fractures sont remplies majoritairement de carbonates et quartz parfois et par endroits minéralisées en sphalérite.									
		97.07 - 97.26 Nous retrouvons des fragments de veine de quartz dans la rhyolite altérée, chloritisée.	16606	97.07	98.29	1.22	12	1.9	73		129
		97.26 - 100.43 Nous observons un système de fractures disposées de 30-45° p/r à l'a/c et remplies de carbonates et/ou quartz. Elle ne dépassent rarement 10 cm en épaisseur. Certaines sont minéralisées en sphalérite brunâtre (1-10 %). Nous observons des fragments de veine de quartz (-chlorite) grisâtre, angulaires, minéralisées en pyrite. Minéalisation de pyrite (3-5 %) dans la rhyolite altérée et parfois pyrrhotine. Elle se présente en taches grossières et parfois concentrées dans des mini-fractures.	16607 16608	98.29 99.51	99.51 100.43	1.22 0.92	8 12	0.9 1.5	49 62		44 1160

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		100.43 - 101.80 La rhyolite porphyrique est brèchifiée dont les interstices sont remplies de chlorite et silice. Nous observons des fragments de veine de quartz. Minéralisation de pyrrhotine (5-6 %) et de pyrite (2-3 %) en taches dispersées.	16609	100.43	101.80	1.37	12	1.3	46		100
		101.80 - 102.99 Veine de quartz-chlorite, gris noir et gris blanc, probablement disposée à 40° p/r à l'a/c. Le quartz révèle la texture saccharoïdale. La chlorite (5-6 %) se concentre en bande et selon des fractures et dispersée. Minéralisation de pyrrhotine (2-3 %) et magnétite (1 %) associées aux bandes de chlorite, présente dans des fractures et disséminée.	16610	101.80	102.99	1.19	11	0.4	40		30
			16611	102.99	104.24	1.25	7	0.6	54		30
			16612	104.24	105.49	1.25	8	0.2	8		30
			16613	105.49	106.40	0.91	7	0.4	49		18
		105.64 - 105.79 Veine de quartz-chlorite disposée à 90° et selon l'a/c. Minéralisée en pyrrhotine (8-12 %) et pyrite (1-2 %).	16614	106.40	107.71	1.31	5	0.4	46		23
		106.59 - 106.83 Veine de quartz-chlorite disposée de 40-50° p/r à l'a/c, 18 cm en épaisseur. Minéralisée en pyrrhotine (5-6 %) et pyrite (2-3 %), dans les fractures, concentrées parfois avec la chlorite. Nous retrouvons des enclaves de rhyolite porphyrique.									
		107.71 - 110.64 Veine de quartz-chlorite (épidote-carbonates) gris foncé, gris noir et grisâtre, fracturée, probablement disposée à 45° p/r à l'a/c. Le quartz révèle la texture saccharoïdale.	16615	107.71	109.18	1.47	5	0.4	46		84
			16616	109.18	110.64	1.46	10	0.6	91		18

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		La chlorite (8-10 %) se présente surtout concentrée en bandes, présentes à 30°, variant de 2-3 mm à 5-6 cm. Minéralisation de pyrrhotine (5-6 %) présente majoritairement avec les bandes de chlorite; la pyrrhotine forme des bandes presque continues < 1 cm en épaisseur. Présente aussi intersticiellement (semi-massive). Présence de pyrite (1 %) avec la chlorite. Nous retrouvons des fractures de 30°-40° p/r à l'a/c et remplies de carbonates-épidote. Elles ne dépassent 3-4 mm en épaisseur et parfois contiennent de la magnétite (tr-1 %).									
		110.64 - 111.04 La rhyolite porphyrique est brèchifiée. Chloritisation entre les fragments. Minéralisation de pyrrhotine (3-5 %) et pyrite (2-3 %) en taches grossières.	16617	110.64	111.92	1.28	6	0.7	51		36
		111.04 - 111.92 Dyke basique, silicifié, vert, massif, de composition andésitique. Il est dur, porphyrique. Il se compose entre 10-12 % de feldspaths (< 4 x 4 mm) et quelques "yeux" de quartz < 1 %. Il est disposé de 50°-60° p/r à l'a/c. Au contact supérieur, nous retrouvons une veinule de carbonats-quartz minéralisée en pyrite (35-40 %). Son épaisseur varie de 1,0 - 2,0 cm.									
		111.92 - 112.62 La rhyolite porphyrique est brèchifiée, chloritisée et injectée par une veine de quartz-chlorite, gris noir. Minéralisation de pyrite (4-6 %) et pyrrhotine (2-3 %) présentes en taches grossières et intersticiellement. La veine de quartz est brèchifiée; la quantité représente environ 35 %. De plus, nous observons des fragments de	16618	111.92	112.87	0.95	20	1.4	165		28

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		veine de quartz blanc.									
112.62	121.83	VEINE DE QUARTZ-CHLORITE (carbonates ?) Gris foncé, gris noir et grisâtre, recristallisée (texture saccharoïdale), et minéralisée en pyrrhotine, magnétite et pyrite. Une foliation est observable et est représentée par la présence de bandes de chlorite et de magnétite en alternance avec le quartz. Ces bandes se retrouvent à 40° p/r à l'a/c. Les bandes de chlorite sont les plus volumineuses et varient du mm à 7-8 cm en épaisseur. La chlorite se présente également en points très fins, disséminés dans le quartz. La magnétite (8-10 %) se présente dans les bandes de chlorite, épidotisée et carbonatisée par endroits. Elle forme des bandes massives variant du mm à 2,0 cm en épaisseur. Elle se présente finement granulaire. Règle générale, la magnétite se retrouve au centre de la bande de chlorite ou épidote/carbonates. La pyrrhotine (2-3 %) se retrouve également avec les bandes de chlorite; nous la retrouvons aux contacts de la bande de chlorite avec le quartz, disséminée dans les bandes de chlorite, formant parfois d'étroites bandes ± continues et associées avec la magnétite. La pyrite (1 %) se retrouve essentiellement à la cote 112.99. Elle se présente en bandes discontinues (< 1 cm), brèchifiées, associées parfois à la pyrrhotine. Également, en remplissage dans des fractures à 10° p/r à l'a/c. Nous observons des fractures accompagnées de déplacement. Elles se retrouvent entre 0-30° p/r à l'a/c. Des cristaux de magnétite se retrouvent le long de ces plans. 112.62 - 112.87 Bande de pyrrhotine massive, disposée à 30°, 14-15 cm en épaisseur, la pyrrhotine est finement granulaire. Nous retrouvons dans les épontes des bandes de chlorite, variant de 0,5 -2,0 cm en épaisseur. Également, présence de chlorite (5-6 %) dans la bande de									

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		pyrrhotine.									
			16619	112.87	114.02	1.15	10	0.6	92		52
			16620	114.02	115.24	1.22	12	0.2	34		18
			16621	115.24	116.46	1.22	9	0.2	33		11
			16622	116.46	117.68	1.22	10	0.3	36		14
			16623	117.68	118.90	1.22	6	< 0.2	9		8
			16624	118.90	119.82	0.92	8	0.2	25		10
			16625	119.82	120.73	0.91	8	0.2	32		10
			16626	120.73	121.83	1.10	10	0.4	76		19
121.83	139.27	TUFS A LAPILLIS Gris foncé, gris noir composé de 3-4 types de fragments acides. Aucune évidence de litage. Une foliation se retrouve entre 30°-40° p/r à l'a/c. Les fragments dominants révèlent une composition de monzonite quartzifère altérée. Ces fragments représentent environ 35-40 %. Ils se présentent sub-angulaires et arrondis et varient de 0,5 x 0,5 cm à 5 x 7 cm. Ils possèdent parfois une teinte rose-orange (hématisation des feldspaths). Ces fragments de monzonite contiennent parfois de la chlorite accompagnée d'une minéralisation de pyrrhotine. D'autres fragments révèlent une composition de rhyolite porphyrique. Ils sont les plus volumineux. Leur couleur est gris beige grisâtre et gris brunâtre. Ils se présentent sub-angulaires et sub-arrondis. Leur teinte grisâtre est due à une altération. Ils varient de 2 x 2,5 cm à > 5 x 10 x 10 cm. En quantité, ils représentent environ 5 %. D'autres fragments se composent essentiellement de feldspaths porphyriques < 1 x 1 mm dans une matrice felsique. Ils se présentent sub-arrondis et ne dépassent 1,5 x 2,0 cm. La quantité représente 1-2 %. D'autres fragments révèlent une composition de basalte porphyrique. Ils sont peu nombreux ~ 1 %. Ils se présentent arrondis et se composent de feldspaths porphyriques (10-15 %), hypisidiomorphes et ne dépassent 2 x 6 mm. La matrice est fine, chloritisée, silicifiée. Ils peuvent atteindre jusqu'à 5 x 9 cm.	16627	121.83	122.74	0.91	7	0.6	77		24

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		La matrice de ce pyroclastite (?) est composée d'amphiboles ± chloritisées; elle est silicifiée et biotisée. Nous observons parfois des feldspaths < 2 x 2 mm dans la matrice. Minéralisation de pyrrhotine (2-3 %) et pyrite (1 %) finement disséminée et concentrée en taches < 1 cm. 121.89 - 122.10 Veine de quartz-chlorite brèchifiée, minéralisée en pyrrhotine, Mt et pyrite. Elle est similaire à celle observée de 112.62 à 121.83. Nous observons des fragments de chlorite minéralisés en pyrrhotine et des fragments de rhyolite porphyrique. 122.13 - 122.26 Veine de quartz-chlorite gris blanc, disposée à 45°. Minéralisation de pyrrhotine (1 %), disséminée.									
		122.26 - 123.02 Tufs à lapillis composés surtout de feldspaths < 3 x 3 mm et de gros fragments de rhyolite porphyrique et de basalte porphyrique. La couleur est gris brunâtre. Il est silicifié, biotisé. 122.77 - 123.02 Minéralisation de pyrrhotine (5-6 %) en taches grossières (< 1 x 1 cm) et petits filonnets (< 1 mm) à 40°). 123.02 - 123.38 Bande de pyrrhotine massive - magnétite et chlorite. La pyrrhotine (70-80 %) est finement granulaire; la magnétite (6-8 %) est à grains fins. La chlorite (10-12 %) est plus ou moins épidotisée, à grains fins. Traces de chalcopyrite concentrée surtout	16628	122.74	123.50	0.76	92	1.6	287		24

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		dans des mini-fractures à 30° et associée à la pyrrhotine. Le contact à 123.02 est à 30° et celui à 123.38 est à 60° p/r à l'a/c.									
		123.48 - 124.33 Tufs fins, gris brunâtre composé de quelques fragments de rhyolite porphyrique et de veine de quartz (?). Il est silicifié, dur et biotisé.	16629	123.50	125.00	1.50	11	0.4	33		29
			16630	125.00	126.52	1.52	22	0.6	46		28
			16631	126.52	128.05	1.53	7	0.4	63		33
			16632	128.05	129.57	1.52	9	0.4	55		29
			16633	129.57	131.10	1.53	12	0.6	63		27
		130.49 - 132.13 Tufs fins, gris brunâtre et grisâtre (altération) composé de quelques lapillis acides < 1 x 2 cm, gris. Il se compose entre 10-15 % de feldspaths < 3 x 3 mm, hypidiomorphes à idiomorphes. La matrice est aphanitique, dure, silicifiée. A 130.49, le contact est à 20° et celui à 132.13 est entre 45°-50° p/r à l'a/c.	16634	131.10	132.13	1.03	12	0.4	9		33
			16635	132.13	133.23	1.10	16	0.4	80		147
			16636	133.23	134.45	1.22	14	0.6	75		35
			16637	134.45	135.70	1.25	11	0.3	97		21
		135.70 - 136.83 Tufs fins, massifs, gris brunâtre et grisâtre (altération), similaire à celui observé de 123.48-124.33. Ne contient pas de lapillis; seulement des feldspaths fins < 2 x 2 mm. A l35.70, le contact est à 45° et celui à l36.83 est à 40° p/r à l'a/c. La matrice est aphanitique, silicifiée, biotisée.	16638	135.70	136.83	1.13	20	0.2	11		34
			16639	136.83	138.23	1.40	< 5	0.6	62		31
		137.26 - 138.23 Tufs fins gris brunâtre; identique à celui observé de 135.70-136.83. Il est massif, dur, silicifié, fortement biotisé par endroits.	16640	138.23	139.27	1.04	6	0.5	110		20

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		Les feldspaths (6-8 %) ne dépassent pas 2 x 2 mm. Il se compose de rares lapillis acides, porphyriques, arrondis (3 x 3 cm). A 137.26, le contact est à 40° et celui à 138.23 se retrouve à 40° p/r à l'a/c.									
139.27	148.69	RHYOLITE PORPHYRIQUE Grisâtre surtout, gris, vert pâle, parfois rosé et brunâtre, altérée, aphanitique, dure, porphyrique, passablement fracturée et foliée entre 30°-40° p/r à l'a/c. Les porphyres sont essentiellement des feldspaths (6-8 %) variant du mm à 3 x 5 mm. Ils se présentent surtout hypidiomorphes, et révèlent une teinte rose par endroits (hématisation). Nous retrouvons des grains fins de chlorite (2-3 %) éparpillés. La matrice est aphanitique, siliceuse. Le contact est à 60° p/r à l'a/c. 139.48 - 139.73 LAMPROPHYRE (?) Brun verdâtre, porphyrique, silicifié et biotisé, de composition intermédiaire, peu carbonatisé. Les porphyres de feldspaths (5-6 %) ne dépassent 2 x 2 mm. Les contacts se retrouvent entre 50°-60° p/r à l'a/c. 139.73 - 141.16 La rhyolite est altérée, grisâtre.	16641	139.27	140.79	1.52	< 5	0.2	13		22
			16642	142.07	145.12	3.05	< 5	< 0.1	9		26
			16643	147.26	148.69	1.43	< 5	0.2	13		30
148.69	201.25	TUFS A LAPILLIS (AGGLOMÉRAT) Il se compose essentiellement de 2 grands types de fragments: rhyolite et de monzonite quartzifère. Les fragments de monzonite présentent une teinte grisâtre gris foncé et révèlent une recristallisation ou altération. Ils se présentent sub-arrondis à très angulaires et varient de 1 x 1 cm jusqu'à 35 cm selon l'a/c.	16644	148.69	150.00	1.31	32	0.6	168		31
			16645	150.00	150.92	0.92	5	1.0	245		133
			16646	150.92	151.80	0.88	5	0.6	144		39

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		La majorité de ces fragments se composent de chlorite fine (3-5 %) en grains très fins. La quantité de ces fragments est d'environ 15-20 %. D'autres fragments montrent une composition de diorite (?). Ils sont en grande majorité porphyriques, grisâtres, arrondis et assez volumineux. Ils se composent entre 55-65 % de feldspaths porphyriques variant de < 1 x 1 mm à 3 x 3 mm. La balance est des minéraux mafiques: amphiboles ± chloritisés et biotite. Ces fragments se présentent assez volumineux; ils varient de 1 x 1 cm jusqu'à 55 cm selon l'a/c. En quantité, ils représentent 55-60 %. La matrice est chloritisée, biotisée par endroits. Une foliation et allongement de certains fragments de monzonite se retrouvent à 60° p/r à l'a/c. * Cette unité est caractérisée par une minéralisation de pyrrhotine (5-6 %) et pyrite (Tr) qui se présentent intersticiellement et en grosses taches ou fragments. Parfois la minéralisation forme des bandes continues, pouvant atteindre jusqu'à 6 cm en épaisseur. La pyrite est associée à la pyrrhotine.									
		151.80 - 156.43 Rhyolite porphyrique, grisâtre, gris brunâtre, rosé par endroits. Identique à la coulée observée de 139.27-148.69. Les contacts varient de 50°-60° p/r à l'a/c.	16647	151.80	152.74	0.94	8	0.4	23		58
			16648	152.74	153.96	1.22	5	0.2	31		42
			16649	153.96	155.18	1.22	5	0.8	67		740
			16650	155.18	156.43	1.25	7	0.2	39		136
			16651	156.43	157.62	1.19	7	0.4	96		33
			16652	157.62	159.15	1.53	5	0.8	169		64
			16653	159.15	160.37	1.22	77	0.8	222		34
			16654	160.37	161.89	1.52	21	0.8	174		19
			16655	161.89	163.42	1.53	12	1.0	246		27
			16656	163.42	164.94	1.52	7	0.8	113		114
			16657	164.94	166.46	1.52	32	0.6	74		32
			16658	166.46	167.99	1.53	6	0.4	40		25
			16659	167.99	169.51	1.52	< 5	0.8	115		45
			16660	169.51	171.04	1.53	6	0.9	135		171

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
			16661	171.04	172.56	1.52	22	1.2	222		121
			16662	172.56	174.09	1.53	9	1.4	158		111
			16663	174.09	175.61	1.52	11	1.0	118		63
			16664	175.61	177.13	1.52	8	0.7	135		32
			16665	177.13	178.66	1.53	9	0.6	114		24
			16666	178.66	180.18	1.52	12	0.6	126		23
			16667	180.18	181.71	1.53	11	0.9	107		21
			16668	181.71	183.23	1.52	12	1.1	326		27
		182.77 - 187.20 Les fragments felsiques, grisâtres, de composition rhyolitique, sont plus nombreux, arrondis à angulaires se touchant presque. Ils suggèrent une zone de brèche de coulée (?). Toutefois, nous observons quelques fragments de rhyolite porphyrique. Bonne minéralisation de pyrrhotine (15-20 %) présente surtout intersticiellement. Nous observons de la pyrite (Tr-1 %) dans des petites fractures.	16669	183.23	184.76	1.53	7	0.4	87		21
		183.57 - 183.69 Lamprophyre basique, vert foncé, de composition dioritique. Il se compose de porphyres de feldspaths < 1 x 1 mm (3-5 %) et d'amphiboles (< 2 x 4 mm). Les contacts sont de 80°-90° p/r à l'a/c.									
			16670	184.76	186.28	1.52	9	1.0	203		20
			16671	186.28	187.81	1.53	8	1.0	219		23
			16672	187.81	189.33	1.52	10	1.0	380		21
			16673	189.33	190.85	1.52	11	1.0	315		17
			16674	190.85	192.20	1.35	9	1.0	378		25
			16675	192.20	193.72	1.52	9	1.3	565		35
		192.35 - 192.47 Traces de chalcopyrite associée à la pyrrhotine.									
		193.72 - 200.79 Veine de quartz-chlorite (épidote), gris foncé, gris noir, et grisâtre (gris	16676	193.72	195.12	1.40	5	0.4	113		49
			16677	195.12	196.65	1.53	6	0.2	60		11
			16678	196.65	198.17	1.52	6	0.6	156		13

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		blanc) à texture saccharoïdale. Elle est minéralisée en pyrrhotine-pyrite et magnétite. Le contact à 193.72 est à 80° et celui à 200.79 est à 30° p/r à l'a/c. La minéralisation de pyrrhotine (5-6 %) se présente disséminée, dans des fractures, et surtout concentrée en bandes avec de la chlorite. Également, nous la retrouvons intersticiellement dans des zones de brèche. La pyrite (1-2 %) se retrouve associée à la pyrrhotine. La magnétite (2-3 %) est finement disséminée dans les zones de quartz gris noir et parfois en minces filonnets avec la chlorite. La chlorite est généralement à grains fins, disséminée dans le quartz et concentrée parfois en bandes. La quantité est de 8-10 %. Nous observons des fractures présentes entre 40°-60° et sont remplies de chlorite ± épidotisée et d'autres fractures disposées de 10-30° plus récentes, accompagnées de déplacement. A 201.25, contact probable à 60° p/r à l'a/c.	16679 16680 16681	198.17 199.48 200.79	199.48 200.79 202.13	1.31 1.31 1.34	6 < 5 6	0.4 0.4 0.6	47 55 144		64 230 34
201.25	216.01	DACITE (?) Gris foncé, généralement massive, dure, silicifiée. Elle se préente aphanitique avec quelques zones à grains moyens. Elle se compose entre 10-12 % de feldspaths porphyriques (< 2 x 2 mm) et de grains de quartz (4-6 %) (< 1 mm). La matrice est aphanitique, très siliceuse. Minéralisation de pyrrhotine (2-3 %) avec parfois de la chalcopyrite associée et pyrite (1-2 %). Cette minéralisation est disséminée et parfois forme des taches.	16682 16683 16684	202.13 203.35 204.57	203.35 204.57 205.73	1.22 1.22 1.16	8 6 14	0.6 0.6 0.8	212 224 422		16 14 20
		205.15 - 205.73 Phase grenue de la coulée (?) Sa composition est celle d'une diorite quartzifère. Elle se compose entre 8-10 % de grains de quartz variant de 1 x 1 mm à 1 x 1 cm.	16685	205.73	208.78	3.05	6	0.2	361		31

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		Ils se présentent arrondis à angulaires et donnent parfois l'aspect de fragments. Minéralisation de pyrrhotine (5-6 %) et pyrite (3-4 %) disséminée et fractures à 60°.									
		208.78 - 209.76 Dyke (?) de granodiorite grisâtre, silicifiée, dure. Le contact à 208.78 est à 40° et celui à 209.76 n'est pas observable (peut-être à 40°). Il se présente à grains moyens. Les feldspaths sont épidotisés.	16686 16687	208.78 209.76	209.76 210.67	0.98 0.91	7 5	1.3 0.6	536 307		148 57
		212.65 - 216.01 La coulée (?) est grisâtre, altérée, schistosée par endroits entre 40°-50° p/r à l'a/c. Présence de fractures entre 0-25° et remplies de carbonates-quartz. A 216.01, contact probable à 40° p/r à l'a/c.	16688	213.72	214.94	1.22	13	1.8	460		166
216.01	282.32	MONZONITE QUARTZIFERE ALTÉRÉE Gris foncé et grisâtre surtout, et rosé parfois. Elle est généralement massive, aphanitique et très altérée (lessivage) et passablement fracturée, et carbonatisée. Ces fractures sont disposées de 0°-80°, s'entrecoupent et sont régulièrement accompagnées de lessivage (altération). La composition dominante est de 5-30 % de quartz généralement arrondis, variant de 1 x 1 mm à 0,5 x 1,0 cm (porphyres). Certains sont angulaires. La balance est des feldspaths (matrice), ± séricitisées. Nous observons par endroits quelques grains fins de chlorite, non altérés. Dans les fractures, nous retrouvons des carbonates et quartz parfois et souvent, elles sont tapissées de chlorite. Nous n'observons pas de traces de sulfures.	16689 16690	221.34 238.11	224.39 239.63	3.05 1.52	< 5 < 5	< 0.1 < 0.5	33		27

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm	Cu ppm	Ni ppm	Zn ppm
		244.18 - 247.26 Passée grenue de la monzonite quartzifère (ou dyke). Elle se présente à grains moyens, grisâtre, massive, altérée. Le contact à 244.18 est à 30° et celui à 247.26 peut être à 50°. Le contact à 247.26 n'est pas évident (flou). Traces de pyrite disséminée.	16691	254.88	257.93	3.05	< 5	< 0.1	29		34
		266.77 - 275.61 La monzonite quartzifère est rosée et gris rose, aphanitique, composée de 10-15 % de grains fins de chlorite dispersés.	16692	267.38	270.43	3.05	< 5	0.2	39		21
		270.98 - 271.31 Lamprophyre dioritique, vert, à grains fins à moyens, silicifié, carbonatisé. Il se compose essentiellement de feldspaths fins < 1 x 1 mm, 10-12 %. La balance est de la chlorite. Les contacts sont à 40° p/r à l'a/c.									
		272.07 - 272.93 Lamprophyre dioritique. A 272.07, le contact est à 75° et celui à 272.93 à 45°.									
		273.51 - 274.02 Lamprophyre dioritique, idem en composition à ceux observés auparavant.									
282.32	282.32	FIN DU SONDAGE FIN DU TROU Nombre total d'échantillons : 107 Longueur totale échantillonée : 154.98									

ANNEXE 3

CERTIFICATS D'ANALYSE

Les Laboratoires XRAL
Une Division des Services de Surveillance SGS Inc.

150, 13e Rue
Rouyn-Noranda
Québec J9X 2H6
Canada
Tél: (819) 764-9108
Fax: (819) 764-4673

REÇU le
19 FEV. 1993
Rép:.....

Votre réf: 1105

CERTIFICAT D'ANALYSE/ASSAY CERTIFICATE

SOQUEM
2872, CHEMIN SULLIVAN
BUREAU 3
SULLIVAN, QUEBEC
JOY 2NO

ELEMENTS	METHODE	LIMITE DE DETECTION
Au ppb	FA/AA	5 ppb
Ag ppm	Aqua regia/AA	0.2 ppm
Cu ppm	Aqua regia/AA	2 ppm
Zn ppm	Aqua regia/AA	1 ppm
Ni ppm	Aqua regia/AA	2 ppm

Certifié par/Certified by:
John J. Landers
Gérant/Manager

LES LABORATOIRES XRAL LABORATORIES
UNE DIVISION DE / DIVISION OF SGS INC.
150, 13e RUE • ROUYN-NORANDA • QUÉBEC J9X 2H6
TÉL. : (819) 764-9108 FAX : (819) 764-4673

CERTIFICAT D'ANALYSE/CERTIFICATE OF ANALYSIS

Ref. Dossier: 161

Nom de la Compagnie/Company: SOQUEM
Bon de Commande No/ P.O. No: VA100105
Projet/ Project No : 1105
Date Soumis/ Submitted : Feb 08, 1993 Feb 12, 1993
Attention : Denis Tremblay

No. D'Echantillon Sample No.	AU PPB	AU CHK PPB	AU CHK PPB	AG PPM	CU PPM	ZN PPM	NI PPM
16369	<5			0.2			138
16370	<5			0.4			408
16371	<5			0.3			286
16372	8			0.4			234
16373	<5			0.4			376
16374	<5			0.3			210
16376	<5			0.2			224
16377	<5			0.2			192
16378	<5			0.6			260
16379	<5			0.3			138
16380	<5			0.4			202
16381	<5			0.4			190
16382	<5			0.4			200
16383	81			0.6			146
16384	<5			0.5			164
16385	<5			0.3			132
16386	<5			0.6			160
16388	<5			0.4			244
16389	<5			0.2			156
16390	<5			0.4			264
16391	<5			0.5			250
16392	<5			0.2			218
16393	<5			0.5			300
16396	<5			0.8	106	200	
16397	<5			2.8	112	708	
16398	<5			2.6	68	852	
16399	9			3.6	75	3020	
16406	<5			0.6	412	72	
16407	<5			0.5	654	24	
16408	<5			0.4	428	26	
16409	<5			0.4	209	25	
16410	<5			0.6	134	42	
16411	<5			0.6	58	41	
16442	<5			1.0	188	38	
16443	6			0.8	430	26	
16444	5			0.8	890	24	
16445	16			1.0	1454	20	
16446	8			0.9	746	16	
16447	<5			0.8	560	19	

Certifie par / Certified by : _____

LES LABORATOIRES XRAL LABORATORIES
UNE DIVISION DE / DIVISION OF SGS INC.
150, 13e RUE • ROUYN-NORANDA • QUÉBEC J9X 2H6
TÉL. : (819) 764-9108 FAX : (819) 764-4673

CERTIFICAT D'ANALYSE/CERTIFICATE OF ANALYSIS

Ref. Dossier: 143

Nom de la Compagnie/Company: SOQUEM
Bon de Commande No/ P.O. No: VA100105
Projet/ Project No : 1105
Date Soumis/ Submitted : Feb 02, 1993 Feb 02, 1993
Attention : DENIS TREMBLAY

No. D'Echantillon Sample No.	AU PPB	AG PPM	CU PPM	ZN PPM
16413	<5	0.2	18	7
16414	<5	0.4	368	6
16415	7	0.8	692	7
16416	6	0.8	534	12
16417	20	1.0	844	7
16418	<5	0.2	74	8
16419	<5	0.4	36	11
16420	<5	0.2	160	5
16421	5	0.2	602	5
16422	<5	0.2	34	11
16423	<5	0.2	550	13
16424	5	0.6	1252	5
16425	<5	1.0	288	5
16426	<5	0.4	358	3
16427	<5	0.4	432	11
16428	<5	0.2	182	12
16429	<5	0.4	288	6
16430	6	0.2	434	8
16431	<5	0.2	88	9
16432	7	0.6	404	10
16433	11	0.2	524	6
16434	<5	1.2	2180	13
16435	7	0.2	106	9
16436	9	1.0	2120	10
16437	11	1.6	2012	12
16438	<5	1.4	2172	7
16439	7	1.4	1736	7
16440	12	1.2	2870	6
16441	18	1.4	1842	7

Certifie par / Certified by :

LES LABORATOIRES XRAL LABORATORIES
UNE DIVISION DE / DIVISION OF SGS INC.
150, 13e RUE • ROUYN-NORANDA • QUÉBEC J9X 2H6
TÉL. : (819) 764-9108 FAX : (819) 764-4673

CERTIFICAT D'ANALYSE/CERTIFICATE OF ANALYSIS

Ref. Dossier: 161

Nom de la Compagnie/Company: SOQUEM
Bon de Commande No/ P.O. No: VA100105
Projet/ Project No : 1105
Date Soumis/ Submitted : Feb 08, 1993 Feb 12, 1993
Attention : Denis Tremblay

No. D'Echantillon Sample No.	AU PPB	AU CHK PPB	AU CHK PPB	AG PPM	CU PPM	ZN PPM	NI PPM
16448	13			0.7	482	26	
16449	<5			0.6	483	22	
16450	<5			0.6	250	21	
16452	<5			1.0	466	30	
16453	<5			0.7	344	28	
16454	<5			0.8	180	38	
16455	<5			1.0	332	42	
16456	<5			0.6	451	24	
16462	<5			0.4			110
16463	<5			0.4			102
16464	<5			0.5			222
16465	<5			0.4			124
16466	<5			0.6			330
16467	<5			0.4			202
16469	<5			0.3			180
16470	<5			0.5			178
16471	<5			0.6			232
16472	<5			0.6			230
16473	<5			0.4			174
16474	<5			0.5			320
16475	<5			0.6			220
16476	<5			0.8			192
16401				0.5	10	164	

LES LABORATOIRES XRAL LABORATORIES
UNE DIVISION DE / DIVISION OF SGS INC.
150, 13e RUE • ROUYN-NORANDA • QUÉBEC J9X 2H6
TÉL. : (819) 764-9108 FAX : (819) 764-4673

CERTIFICAT D'ANALYSE/CERTIFICATE OF ANALYSIS

No. dossier: 203

Nom de la Compagnie/Company: SOQUEM
Bon de Commande No/ P.O. No: VA100105
Projet/ Project No : 1105
Date Soumis/ Submitted : Feb 17, 1993 Feb 22, 1993
Attention : DENIS TREMBLAY

No. D'Echantillon Sample No.	AU PPB	AG PPM	CU PPM	ZN PPM
16486	31	0.8		
16487	12	1.4		
16488	5	0.4		
16489	5	0.3		
16490	<5	0.6		
16491	5	0.5		
16492	5	0.2		
16493	6	0.4		
16494	<5	0.4		
16495	5	0.4		
16496	<5	0.3		
16497	5	0.4		
16498	6	0.3		
16499	<5	0.4		
16500	<5	0.5		
16501	5	0.4		
16502	5	1.5		
16507	16	1.6		
16509	5	1.8		
16510	23	1.6		
16511	22	2.0		
16513	7	1.2		
16514	<5	1.4		
16516	7	1.1		
16518	5	1.0		
16519	<5	0.8		
16520	<5	0.8		
16521	<5	0.7		
16523	<5	1.6		
16524	<5	1.6		
16525	<5	1.5		
16526	10	1.6		
16528	8	1.7	172	93
16529	<5	2.0	144	125
16530	<5	1.8	70	116
16531	<5	2.0	138	108
16532	<5	1.4	123	99
16533	<5	1.5	100	87
16534	<5	1.3	90	88

Certifie par / Certified by :

Membre du Groupe SGS (Société Générale de Surveillance)

LES LABORATOIRES XRAL LABORATORIES
UNE DIVISION DE / DIVISION OF SGS INC.
150, 13e RUE • ROUYN-NORANDA • QUÉBEC J9X 2H6
TÉL. : (819) 764-9108 FAX : (819) 764-4673

CERTIFICAT D'ANALYSE/CERTIFICATE OF ANALYSIS

No. dossier: 203

Nom de la Compagnie/Company: SOQUEM
Bon de Commande No/ P.O. No: VA100105
Projet/ Project No : 1105
Date Soumis/ Submitted : Feb 17, 1993 Feb 22, 1993
Attention : DENIS TREMBLAY

No. D'Echantillon Sample No.	AU PPB	AG PPM	CU PPM	ZN PPM
16535	<5	1.2	92	86
16536	<5	1.4	155	82
16537	<5	1.2	68	90
16538	9	1.1	212	98
16539	23	1.0	134	78
16540	<5	1.1	154	92
16541	6	1.3	250	82
16542	<5	1.2	144	85

XRAL

LES LABORATOIRES XRAL LABORATORIES
UNE DIVISION DE / DIVISION OF SGS INC.
150, 13e RUE • ROUYN-NORANDA • QUÉBEC J9X 2H6
TÉL. : (819) 764-9108 FAX : (819) 764-4673

REÇU le
23 MARS 1993
Rép.: 271

CERTIFICAT D'ANALYSE/CERTIFICATE OF ANALYSIS

Nom de la Compagnie/Company: SOQUEM
Bon de Commande No/ P.O. No:
Projet/ Project No : 1105
Date Soumis/ Submitted : Mar 11, 1993 Mar 17, 1993
Attention : D. TREMBLAY

No. D'Echantillon Sample No.	AU PPB	AG PPM	CU PPM	ZN PPM
16587	7	1.0	91	77
16588	7	1.0		
16589	5	0.4		
16590	7	1.2		
16591	15	2.8	536	162
16592	6	0.8	113	526
16593	9	0.6	54	82
16594	7	0.5	32	45
16595	8	0.4	41	43
16596	10	0.6	93	30
16597	7	0.5	49	62
16598	6	0.8	92	49
16599	9	1.0	118	126
16600	10	2.0	200	204
16601	6	1.7	106	502
16604	10	0.8	111	77
16605	7	0.4	19	44
16606	12	1.9	73	129
16607	8	0.9	49	44
16608	12	1.5	62	1160
16609	12	1.3	46	100
16610	11	0.4	40	30
16611	7	0.6	54	30
16612	8	0.2	8	30
16613	7	0.4	49	18
16614	5	0.4	46	23
16615	5	0.4	46	84
16616	10	0.6	91	18
16617	6	0.7	51	36
16618	20	1.4	165	28
16619	10	0.6	92	52
16620	12	0.2	34	18
16621	9	0.2	33	11
16622	10	0.3	36	14
16623	6	<0.2	9	8
16624	8	0.2	25	10
16625	8	0.2	32	10
16626	10	0.4	76	19
16627	7	0.6	77	24

Certifie par / Certified by : _____

LES LABORATOIRES XRAL LABORATORIES
UNE DIVISION DE / DIVISION OF SGS INC.
150, 13e RUE • ROUYN-NORANDA • QUÉBEC J9X 2H6
TÉL. : (819) 764-9108 FAX : (819) 764-4673

CERTIFICAT D'ANALYSE/CERTIFICATE OF ANALYSIS

271

Nom de la Compagnie/Company: SOQUEM
Bon de Commande No/ P.O. No:
Projet/ Project No : 1105
Date Soumis/ Submitted : Mar 11, 1993 Mar 17, 1993
Attention : D. TREMBLAY

No. D'Echantillon Sample No.	AU PPB	AG PPM	CU PPM	ZN PPM
16628	92	1.6	287	24
16629	11	0.4	33	29
16630	22	0.6	46	28
16631	7	0.4	63	33
16632	9	0.4	55	29
16633	12	0.6	63	27
16634	12	0.4	9	33
16635	16	0.4	80	147
16636	14	0.6	75	35
16637	11	0.3	97	21
16638	20	0.2	11	34
16639	<5	0.6	62	31
16640	6	0.5	110	20
16641	<5	0.2	13	22
16643	<5	0.2	13	30
16644	32	0.6	168	31
16645	5	1.0	245	133
16646	5	0.6	144	39
16647	8	0.4	23	58
16648	5	0.2	31	42
16649	**5**	**0.8**	**67**	**740**
16650	7	0.2	39	136
16651	7	0.4	96	33
16652	5	0.8	169	64
16653	77	0.8	222	34
16654	21	0.8	174	19
16655	12	1.0	246	27
16656	7	0.8	113	114
16657	32	0.6	74	32
16658	6	0.4	40	25
16659	<5	0.8	115	45
16660	6	0.9	135	171
16661	22	1.2	222	121
16662	9	1.4	158	111
16663	11	1.0	118	63
16664	8	0.7	135	32
16665	9	0.6	114	24
16666	12	0.6	126	23

LES LABORATOIRES XRAL LABORATORIES
UNE DIVISION DE / DIVISION OF SGS INC.
150, 13e RUE • ROUYN-NORANDA • QUÉBEC J9X 2H6
TÉL. : (819) 764-9108 FAX : (819) 764-4673

CERTIFICAT D'ANALYSE/CERTIFICATE OF ANALYSIS

271

Nom de la Compagnie/Company: SOQUEM
Bon de Commande No/ P.O. No:
Projet/ Project No : 1105
Date Soumis/ Submitted : Mar 11, 1993 Mar 17, 1993
Attention : D. TREMBLAY

No. D'Echantillon Sample No.	AU PPB	AG PPM	CU PPM	ZN PPM
16667	11	0.9	107	21
16668	12	1.1	326	27
16669	7	0.4	87	21
16670	9	1.0	203	20
16671	8	1.0	219	23
16672	10	1.0	380	21
16673	11	1.0	315	17
16674	9	1.0	378	25
16675	9	1.3	565	35
16676	5	0.4	113	49
16677	6	0.2	60	11
16678	6	0.6	156	13
16679	6	0.4	47	64
16680	<5	0.4	55	230
16681	6	0.6	144	34
16682	8	0.6	212	16
16683	6	0.6	224	14
16684	14	0.8	422	20
16686	7	1.3	536	148
16687	5	0.6	307	57
16688	13	1.8	460	166
16690	<5	0.5		

CHIMITEC LTEÉ
700 Rue Nérée Tremblay
Ste-Foy, Québec G1N 4H7
(418) 683-1777
FAX: (418) 683-7791

CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE
GÉOCHIMIQUE

RAPPORT: C93-60143.1 (COMPLET)

RÉFÉRENCE: P.O.#128743/ REF: C93-60143.0

CLIENT: SOQUEM
PROJET: 1105

SOUMIS PAR:
DATE DE L'IMPRESSION: 11-MAR-93

COMMANDE	ÉLÉMENT		LIMITE INFÉRIEURE DE DÉTECTION	EXTRACTION	MÉTHODE
1	SiO2	Silica (SiO2)	0.01 PCT	FUSION BORATE	INDUC. COUP. PLASMA
2	TiO2	Titane (TiO2)	0.01 PCT	FUSION BORATE	INDUC. COUP. PLASMA
3	Al2O3	Alumine (Al2O3)	0.01 PCT	FUSION BORATE	INDUC. COUP. PLASMA
4	Fe2O3	Fer Total (Fe2O3)	0.01 PCT	FUSION BORATE	INDUC. COUP. PLASMA
5	MnO	Manganese (MnO)	0.01 PCT	FUSION BORATE	INDUC. COUP. PLASMA
6	MgO	Magnesium (MgO)	0.01 PCT	FUSION BORATE	INDUC. COUP. PLASMA
7	CaO	Calcium (CaO)	0.01 PCT	FUSION BORATE	INDUC. COUP. PLASMA
8	Na2O	Sodium (Na2O)	0.01 PCT	FUSION BORATE	INDUC. COUP. PLASMA
9	K2O	Potassium (K2O)	0.05 PCT	FUSION BORATE	INDUC. COUP. PLASMA
10	P2O5	Phosphore (P2O5)	0.03 PCT	FUSION BORATE	INDUC. COUP. PLASMA
11	LOI	Perte au feu	0.05 PCT		GRAVIMETRIE
12	Total	Elements majeurs Tot	0.01 PCT		
13	Ba	Baryum	10 PPM	FUSION BORATE	INDUC. COUP. PLASMA
14	Cr	Chrome	10 PPM	FUSION BORATE	INDUC. COUP. PLASMA
15	Sr	Strontium	1 PPM	FUSION BORATE	INDUC. COUP. PLASMA
16	Zr	Zirconium	1 PPM		XRAY FLUORESCENCE
17	Y	Yttrium	1 PPM		XRAY FLUORESCENCE
18	Rb	Rubidium	1 PPM		XRAY FLUORESCENCE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	FRACTION UTILISÉE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.
CAROTTE DE FORAGE	-150	TEL QUE REÇU

COPIES DU RAPPORT À: DENIS RAYMOND
DENIS TREMBLAY
2872, CH. SULLIVAN

FACTURE À: 2872, CH. SULLIVAN

CHIMITEC LTEE
700 Rue Nérée Tremblay
Ste-Foy, Québec G1N 4H7
(418) 683-1777
FAX: (418) 683-7791

CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE
GÉOCHIMIQUE

RAPPORT: C93-60193.0 (COMPLET)

RÉFÉRENCE: P.O.#120747

CLIENT: SOQUEM
PROJET: 1105

SOUMIS PAR:
DATE DE L'IMPRESSION: 22-MAR-93

COMMANDE	ÉLÉMENT		LIMITE INFÉRIEURE DE DÉTECTION	EXTRACTION	MÉTHOD
1	Au	Or	5 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE @ 30 G
2	Cu	Cuivre	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
3	Zn	Zinc	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
4	Ag	Argent	0.1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	FRACTION UTILISÉE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.
CAROTTE DE FORAGE	-150	CONCASSER, PULVERISE

COPIES DU RAPPORT À: DENIS TREMBLAY
FAX DENIS TREMBLAY

FACTURE À: DENIS TREMBLAY

CHIMITEC LTEE
700 Rue Nérée Tremblay
Ste-Foy, Québec G1N 4H7
(418) 683-1777
FAX: (418) 683-7791

CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE
GÉOCHIMIQUE

RAPPORT: C93-60143.1 (COMPLET)

DATE DE L'IMPRESSION: 11-MAR-93
PROJET: 1105 PAGE 1A

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	SiO2 PCT	TiO2 PCT	Al2O3 PCT	Fe2O3 PCT	MnO PCT	MgO PCT	CaO PCT	Na2O PCT	K2O PCT	P2O5 PCT	LOI PCT
16368		45.25	1.06	6.83	13.54	0.21	19.62	10.86	1.12	0.32	<0.03	2.08
16375		45.32	0.48	2.77	12.97	0.24	21.51	13.77	0.33	<0.05	<0.03	2.42
16387		45.14	0.44	2.27	13.55	0.24	23.31	12.82	0.28	<0.05	<0.03	2.30
16394		46.20	0.39	2.19	12.00	0.20	23.13	13.31	0.26	<0.05	<0.03	2.97
16395		61.33	0.45	17.01	4.52	0.09	3.39	5.13	4.74	1.73	0.22	1.51
16400		69.24	0.25	15.18	2.43	0.03	1.31	2.09	5.94	1.10	0.10	1.01
16402		70.08	0.25	15.56	2.76	0.02	1.18	2.16	5.77	1.20	0.09	1.59
16403		70.21	0.24	15.39	2.54	0.02	1.20	1.97	6.56	0.37	0.05	1.15
16404		71.22	0.25	15.61	2.36	0.02	1.05	1.84	6.95	0.45	<0.03	0.77
16405		50.86	0.96	17.28	9.62	0.16	5.99	8.37	3.68	1.81	0.32	1.61
16412		69.16	0.25	15.15	2.37	0.03	1.71	2.09	5.48	1.07	0.09	2.54
16451		48.32	0.88	17.37	10.04	0.15	4.27	8.46	4.11	0.81	0.19	5.43
16457		49.30	1.15	17.82	11.90	0.19	3.55	8.55	3.92	1.47	0.22	2.01
16458		43.06	1.18	13.47	12.88	0.18	12.14	14.46	1.19	0.14	0.05	1.58
16459		43.03	1.64	8.03	14.47	0.21	16.32	13.56	1.13	0.23	<0.03	1.25
16460		42.99	0.87	12.46	13.55	0.20	14.27	13.20	0.94	0.06	<0.03	1.57
16461		46.96	0.49	2.92	11.30	0.21	19.81	15.63	0.31	<0.05	<0.03	1.97
16468		44.52	0.38	2.06	12.79	0.21	23.15	12.14	0.24	<0.05	<0.03	3.71
16477		47.94	0.47	2.43	12.22	0.24	18.52	14.01	0.29	<0.05	<0.03	2.97
16478		45.93	0.38	6.65	11.11	0.19	19.09	12.56	0.68	0.55	<0.03	2.89
16479		45.02	0.33	6.35	11.58	0.20	20.91	11.48	0.45	0.19	<0.03	3.71
16480		45.25	0.38	6.17	11.62	0.21	20.91	11.53	0.54	0.06	<0.03	3.65
16481		45.16	0.39	6.55	11.40	0.21	20.29	11.78	0.52	0.19	<0.03	3.27
16482		44.87	0.38	6.61	11.68	0.20	20.47	11.32	0.50	0.32	<0.03	3.48
16483		47.75	1.34	15.28	13.37	0.19	6.24	8.34	3.48	<0.05	<0.03	3.19
16484		48.10	1.50	15.89	12.65	0.21	3.94	10.56	1.97	<0.05	0.06	6.24
16485		44.60	1.35	14.56	15.13	0.22	7.35	6.36	0.19	0.65	<0.03	9.71
16503		42.70	0.61	11.44	12.25	0.20	13.62	8.68	2.56	<0.05	0.10	6.46
16504		45.38	0.48	8.32	12.05	0.23	18.63	11.55	0.52	0.40	<0.03	2.73
16505		46.12	1.05	13.76	13.58	0.37	5.49	9.84	1.99	<0.05	<0.03	8.50
16506		47.06	1.05	14.73	12.19	0.24	6.07	9.39	2.02	0.14	0.03	6.93
16508		46.02	0.95	13.80	11.92	0.27	5.32	9.99	1.31	0.36	<0.03	8.69
16512		43.97	0.98	14.41	11.94	0.15	9.11	6.60	2.06	<0.05	<0.03	8.96
16515		47.24	1.01	15.15	11.53	0.20	10.63	6.37	2.05	1.43	<0.03	3.88
16517		47.50	0.90	15.18	11.01	0.18	10.83	7.16	3.44	0.19	<0.03	3.52
16522		49.04	0.88	14.91	10.45	0.17	9.33	6.45	1.79	3.30	0.05	3.73
16527		47.75	1.03	15.65	7.80	0.16	4.62	9.54	0.20	2.68	0.09	10.89
16543		46.05	1.16	15.20	12.77	0.26	5.19	8.03	1.85	0.59	<0.03	9.36

CHIMITEC LTEE
700 Rue Nérée Tremblay
Ste-Foy, Québec G1N 4H7
(418) 683-1777
FAX: (418) 683-7791

CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE
GÉOCHIMIQUE

RAPPORT: C93-60143.1 (COMPLET)

DATE DE L'IMPRESSION: 11-MAR-93
PROJET: 1105 PAGE 19

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Total PCT	Ba PPM	Cr PPM	Sr PPM	Zr PPM	Y PPM	Rb PPM
16368		100.88	151	991	269	57	19	<1
16375		99.82	15	1111	65	32	14	<1
16387		100.35	12	1163	51	26	10	<1
16394		100.66	14	1236	49	29	10	<1
16395		100.12	628	247	725	115	8	31
16400		98.67	380	216	291	128	2	23
16402		100.66	379	226	290	131	5	28
16403		99.71	208	223	305	142	6	3
16404		100.51	221	196	289	134	5	2
16405		100.66	539	184	740	124	17	43
16412		99.88	235	193	245	126	6	28
16451		100.03	225	107	645	35	13	17
16457		100.07	351	93	603	71	16	40
16458		100.34	73	383	628	17	17	1
16459		99.87	96	658	295	35	19	<1
16460		100.11	43	514	667	28	10	<1
16461		99.61	13	868	53	33	12	<1
16468		99.20	13	949	39	31	11	<1
16477		99.08	14	1034	53	32	14	<1
16478		100.04	106	1972	85	13	8	14
16479		100.22	55	1959	80	11	4	7
16480		100.32	34	2027	115	11	6	2
16481		99.75	49	2114	104	22	4	3
16482		99.82	68	1969	85	13	5	11
16483		99.19	85	257	177	76	27	<1
16484		101.12	18	332	192	83	26	<1
16485		100.12	204	241	54	84	22	16
16503		98.62	41	876	152	40	11	1
16504		100.29	103	1675	168	32	9	15
16505		100.70	135	175	96	67	22	1
16506		99.86	71	258	135	63	21	3
16508		98.64	183	207	109	79	19	13
16512		98.17	28	285	74	72	20	<1
16515		99.50	818	303	148	72	24	23
16517		99.91	89	419	141	82	17	5
16522		100.10	242	423	117	63	18	36
16527		100.41	454	278	51	68	17	89
16543		100.45	111	243	71	59	22	17

CHIMITEC LTEE
700 Rue Nérée Tremblay
Ste-Foy, Québec G1N 4H7
(418) 683-1777
FAX: (418) 683-7791

CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE
GÉOCHIMIQUE

RAPPORT: C93-60143.0 (COMPLET)

DATE DE L'IMPRESSION: 9-MAR-93
PROJET: 1105 PAGE 1

NUMERO DE L'ECHANTILLON	ELEMENT UNITES	Au PPB	Cu PPM	Zn PPM	Ag PPM
16368		<5	8	54	<0.1
16375		<5	6	46	<0.1
16387		<5	6	60	<0.1
16394		<5	4	41	<0.1
16395		<5	23	41	<0.1
16400		<5	7	45	<0.1
16402		<5	9	37	<0.1
16403		<5	3	16	<0.1
16404		<5	5	16	<0.1
16405		<5	80	65	<0.1
16412		<5	5	15	<0.1
16451		<5	305	34	0.2
16457		7	145	56	<0.1
16458		<5	33	34	<0.1
16459		<5	8	34	<0.1
16460		<5	39	45	<0.1
16461		<5	13	41	<0.1
16468		<5	7	41	<0.1
16477		<5	8	36	<0.1
16478		<5	37	40	<0.1
16479		<5	14	48	<0.1
16480		<5	27	43	<0.1
16481		<5	28	43	<0.1
16482		<5	20	43	<0.1
16483		<5	98	84	<0.1
16484		<5	69	110	<0.1
16485		<5	10	150	<0.1
16503		<5	144	58	<0.1
16504		<5	65	55	<0.1
16505		7	106	96	<0.1
16506		<5	112	87	<0.1
16508		10	119	133	<0.1
16512		6	116	93	<0.1
16515		<5	141	63	<0.1
16517		<5	90	57	<0.1
16522		<5	120	39	<0.1
16527		<5	86	101	<0.1
16543		<5	83	140	<0.1

CHIMITEC LTEE
700 Rue Nérée Tremblay
Ste-Foy, Québec G1N 4H7
(418) 683-1777
FAX: (418) 683-7791

CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE
GÉOCHIMIQUE

RAPPORT: C93-60193.1 (COMPLET)

DATE DE L'IMPRESSION: 29-MAR-93

PROJET: 1105 PAGE 1A

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	SiO2 PCT	TiO2 PCT	Al2O3 PCT	Fe2O3 PCT	MnO PCT	MgO PCT	CaO PCT	Na2O PCT	K2O PCT	P2O5 PCT	LOI PCT
16545		42.53	1.03	12.66	15.60	0.52	4.09	10.14	2.04	<0.05	<0.03	9.86
16564		46.89	1.35	13.98	15.53	0.38	6.84	8.15	0.96	<0.05	0.11	7.53
16565		49.37	1.35	13.37	13.77	0.36	6.17	10.14	1.57	<0.05	0.09	3.61
16568		49.53	1.31	13.09	14.13	0.34	6.62	10.20	0.99	0.12	0.08	3.04

CHIMITEC LTEE
700 Rue Nérée Tremblay
Ste-Foy, Québec G1N 4H7
(418) 683-1777
FAX: (418) 683-7791

CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE
GÉOCHIMIQUE

RAPPORT: C93-60193.1 (COMPLET)

DATE DE L'IMPRESSION: 23-MAR-93
PROJET: 1105 PAGE 1B

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Total PCT	Ba PPM	Cr PPM	Sr PPM	Zr PPM	Y PPM	Rb PPM
16545		98.46	15	170	91	62	18	<1
16564		100.73	<10	311	87	99	33	<1
16565		99.80	21	352	136	86	27	<1
16568		99.36	176	334	117	107	28	<1

CHIMITEC LTEE
700 Rue Nérée Tremblay
Ste-Foy, Québec G1N 4H7
(418) 683-1777
FAX: (418) 683-7791

CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE
GÉOCHIMIQUE

RAPPORT: C93-60193.0 (COMPLET)

DATE DE L'IMPRESSION: 22-MAR-93
PROJET: 1105 PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Cu PPM	Zn PPM	Ag PPM
16545		<5	93	134	<0.1
16564		11	56	92	<0.1
16565		<5	62	86	<0.1
16568		<5	84	82	<0.1

CHIMITEC LTEE
700 Rue Nérée Tremblay
Ste-Foy, Québec G1N 4H7
(418) 683-1777
FAX: (418) 683-7791

CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE
GÉOCHIMIQUE

RAPPORT: C93-60193.1 (COMPLET)

DATE DE L'IMPRESSION: 29-MAR-93
PROJET: 1105 PAGE 1A

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	SiO2 PCT	TiO2 PCT	Al2O3 PCT	Fe2O3 PCT	MnO PCT	MgO PCT	CaO PCT	Na2O PCT	K2O PCT	P2O5 PCT	LOI PCT
16586		48.74	1.31	16.21	12.68	0.22	5.65	10.72	2.91	0.55	0.05	1.17
16602		69.34	0.25	15.42	2.40	0.03	1.26	2.47	5.70	1.60	0.04	1.30
16603		69.58	0.23	15.48	1.88	0.03	1.10	2.58	5.70	1.21	0.04	1.92
16642		71.68	0.25	14.40	2.03	0.04	0.52	2.44	5.17	2.86	0.08	0.69
16685		66.06	0.43	13.40	8.17	0.07	1.68	4.09	1.86	1.34	0.05	2.52
16689		65.47	0.29	15.95	2.89	0.05	1.67	3.07	4.19	1.76	0.05	4.68
16691		66.32	0.28	15.92	2.67	0.04	1.39	3.45	4.52	1.90	0.05	3.62
16692		65.83	0.24	17.00	2.11	0.03	1.00	2.83	6.12	1.46	0.06	2.02
16694		44.02	1.08	15.17	10.52	0.26	5.08	9.52	2.07	1.14	0.03	9.73
16695		49.30	1.30	16.83	12.36	0.19	5.59	10.51	3.29	0.27	0.10	0.60
16696		61.10	0.76	16.56	5.67	0.09	2.92	6.76	3.31	1.15	0.12	1.67
16697		59.53	0.55	14.08	10.42	0.12	2.22	8.22	2.31	0.56	<0.03	2.81
16698		63.68	0.40	11.30	12.93	0.39	2.08	4.54	2.44	1.06	0.03	1.56
16699		55.72	0.47	17.66	5.84	0.12	4.19	5.96	4.77	2.01	0.27	1.28

CHIMITEC LTEE
700 Rue Nérée Tremblay
Ste-Foy, Québec G1N 4H7
(418) 683-1777
FAX: (418) 683-7791

CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE
GÉOCHIMIQUE

RAPPORT: C93-60193.1 (COMPLET)

DATE DE L'IMPRESSION: 29-MAR-93
PROJET: 1165 PAGE 1D

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Total PCT	Ba PPM	Cr PPM	Sr PPM	Zr PPM	Y PPM	Rb PPM
16586		100.22	136	409	155	81	25	13
16602		99.81	432	200	284	132	6	34
16603		99.74	351	163	245	136	4	30
16642		100.16	506	169	210	125	3	50
16685		99.67	233	210	173	158	16	52
16689		100.07	290	174	262	108	5	60
16691		100.23	351	184	273	96	5	68
16692		98.69	316	145	395	111	5	53
16694		98.63	116	224	74	67	21	32
16695		100.33	71	327	135	83	27	4
16696		100.11	260	207	325	217	25	49
16697		100.82	164	270	330	156	14	15
16698		100.41	213	230	196	128	18	39
16699		98.29	806	270	1011	238	18	54

CHIMITEC LTEE
700 Rue Nérée Tremblay
Ste-Foy, Québec G1N 4H7
(418) 683-1777
FAX: (418) 683-7791

CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE
GÉOCHIMIQUE

RAPPORT: C93-60193.0 (COMPLET)

DATE DE L'IMPRESSION: 22-MAR-93
PROJET: 1105 PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Cu PPM	Zn PPM	Ag PPM
16586		<5	105	30	<0.1
16602		<5	12	55	0.2
16603		<5	5	44	<0.1
16642		<5	9	26	<0.1
16685		6	261	31	0.2
16689		<5	33	37	<0.1
16691		<5	30	34	<0.1
16692		<5	39	21	0.2
16694		<5	60	101	<0.1
16695		<5	89	39	<0.1
16696		<5	102	21	<0.1
16697		6	772	21	<0.1
16698		<5	80	34	<0.1
16699		18	80	51	<0.1