

# GM 56637

RAPPORT DE LA CAMPAGNE DE CARTOGRAPHIE (ETE 1998) ET DE FORAGE (HIVER 1999), PROJET OLGA  
(# 1029)

Documents complémentaires

*Additional Files*



Licence



Licence

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

Énergie et Ressources  
naturelles

Québec 

REÇU DU MRN  
10 JUIL 20 09 11 14  
BUREAU DU REGISTRAIRE

**RAPPORT DE LA CAMPAGNE DE  
CARTOGRAPHIE (ÉTÉ 1998) ET DE  
FORAGE (HIVER 1999)  
PROJET OLGA (# 1029)**

Ressources Naturelles  
Sécheresses

16 JUIL. 1999

Bureau Régional Val-d'Or

*Par: Vital Pearson, géol. - Chef de projet  
Mars 1999*

MRN-GÉOINFORMATION 1999

GM 56637

99 197 095

## SOMMAIRE

*Le présent rapport donne un compte rendu des travaux exécutés sur la propriété Olga (#1029) au cours de l'été 1998 et de l'hiver 1999.*

*Ce projet a été inactif pendant quelques années, c'est pourquoi une partie des travaux a été allouée à l'étude des données disponibles, la revue de certaines sections de sondage et une brève cartographie sur les rives du lac Olga. En second lieu, nous présentons une avenue d'interprétation sur laquelle nous basons nos recommandations de forage. Enfin, nous incluons les résultats de forage.*

*Le programme de forage a été élaboré en considérant que la zone actuellement délimitée (zone Olga) a été convenablement définie et qu'il importe de mettre l'accent sur la découverte d'une nouvelle zone ayant des paramètres plus probants.*

*Trois forages ont été exécutés, totalisant 762 mètres. Quoique les résultats de ce programme très restreint soient décevants, nous devons pondérer ce relatif échec en considérant que la zone de déformation a plus de 20 kilomètres de longueur, qu'elle est hôte d'altérations hydrothermales majeures, qu'elle contient au moins une zone minéralisée et qu'elle a tout le potentiel pour contenir un dépôt aurifère économique.*

## TABLE DES MATIÈRES

	<u>PAGE</u>
<i>Sommaire</i>	
1. <i>Introduction</i> .....	1
2. <i>Localisation et accès</i> .....	1
3. <i>Droits miniers</i> .....	1
4. <i>Géologie locale</i> .....	6
5. <i>Travaux antérieurs</i> .....	8
6. <i>Objectifs et réalisations</i> .....	9
7. <i>Résultats des travaux de 1998</i>	
<i>Revue des forages</i> .....	11
<i>Levé géologique</i> .....	12
8. <i>Synthèse des données antérieures</i> .....	16
<i>Résultats des levés magnétométriques</i> .....	16
<i>Résultats du levé Dighem</i> .....	17
<i>Résultats des levés de polarisation provoquée</i> .....	18
<i>Intégration et interprétation des résultats géophysiques</i> .....	18
<i>Lithogéochimie</i> .....	24
<i>Géochimie de l'or de la zone minéralisée</i> .....	31
<i>Interprétation de la zone Olga</i> .....	32
9. <i>Campagne de forage de mars 1999</i> .....	33
<i>Cibles de forage</i> .....	33
10. <i>Résultats de la campagne de forage</i>	
<i>Forage 1029-99-119</i> .....	43
<i>Forage 1029-99-120</i> .....	44
<i>Forage 1029-99-121</i> .....	44
11. <i>Conclusion et recommandation</i> .....	45

**LISTE DES FIGURES, TABLEAUX, ANNEXES**  
**ET PLANS EN POCHETTE**

<i>Figure 1</i>	<i>Plan de localisation général</i> .....	<i>2</i>
<i>Figure 2</i>	<i>Carte de claims</i> .....	<i>3</i>
<i>Figure 3</i>	<i>Géologie régionale</i> .....	<i>7</i>
<i>Figure 4</i>	<i>Dessin montrant le type de déformation fréquemment rencontré sur les rives du lac Olga</i> .....	<i>14</i>
<i>Figure 5</i>	<i>Dessin d'un affleurement en bordure du lac Olga</i> .....	<i>15</i>
<i>Figure 6</i>	<i>Carte ombragée du champ magnétique total</i> .....	<i>19</i>
<i>Figure 7</i>	<i>Géométrie de la zone de déformation du lac Olga telle que suggérée par les données magnétométriques</i> .....	<i>20</i>
<i>Figure 8</i>	<i>Secteur centre de la propriété montrant le gradient magnétique et la localisation des anomalies Dighem</i> .....	<i>22</i>
<i>Figure 9</i>	<i>Interprétation de la géologie du secteur</i> .....	<i>23</i>
<i>Figure 10</i>	<i>Diagramme TAS de Cos et al. (1979)</i> .....	<i>25</i>
<i>Figure 11</i>	<i>Diagramme AFM de Jensen (1976)</i> .....	<i>27</i>
<i>Figure 12</i>	<i>Diagramme Ti/Al vs Si/Ti</i> .....	<i>28</i>
<i>Figure 13</i>	<i>Diagramme TiO<sub>2</sub> vs Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></i> .....	<i>29</i>
<i>Figure 14</i>	<i>Diagramme TiO<sub>2</sub> vs Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> dont la grosseur des symboles est proportionnelle au contenu en CaO + Na<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + K<sub>2</sub>O</i> ...	<i>30</i>
<i>Figure 15</i>	<i>Projection verticale de la zone filonienne de Olga</i> .....	<i>34</i>
<i>Figure 16</i>	<i>Localisation du site de forage 1029-99-119</i> .....	<i>40</i>
<i>Figure 17</i>	<i>Localisation du site de forage 1029-99-120</i> .....	<i>41</i>
<i>Figure 18</i>	<i>Localisation du site de forage 1029-99-121</i> .....	<i>42</i>
<i>Tableau 1</i>	<i>Liste de claims</i> .....	<i>4 à 6</i>
<i>Tableau 2</i>	<i>Résumé des forages</i> .....	<i>35-36</i>
<i>Tableau 3</i>	<i>Statistiques des forages</i> .....	<i>36</i>
<i>Tableau 4</i>	<i>Lithogéochimie</i> .....	<i>37-38</i>
<i>Annexe 1</i>	<i>Journaux de sondage</i>	
<i>Annexe 2</i>	<i>Certificats d'analyse</i>	
<i>Annexe 3</i>	<i>Sections de sondage</i>	
<i>Plans</i>	<i>Localisation des forages, feuillets A et C, échelle 1: 10 000</i> <i>Compilation géoscientifique et localisation des échantillons, sections est et ouest, échelle 1: 10 000</i>	

## 1. INTRODUCTION

*Ce rapport présente un compte rendu des travaux exécutés sur la propriété Olga au cours de la période 98-99. Les travaux comprenaient une synthèse des travaux antérieurs, une cartographie géologique des rivages, de même qu'un programme de trois forages. Cette campagne visait à découvrir de nouvelles zones aurifères. Les résultats obtenus lors de la campagne de forage sont présentés de manière détaillée.*

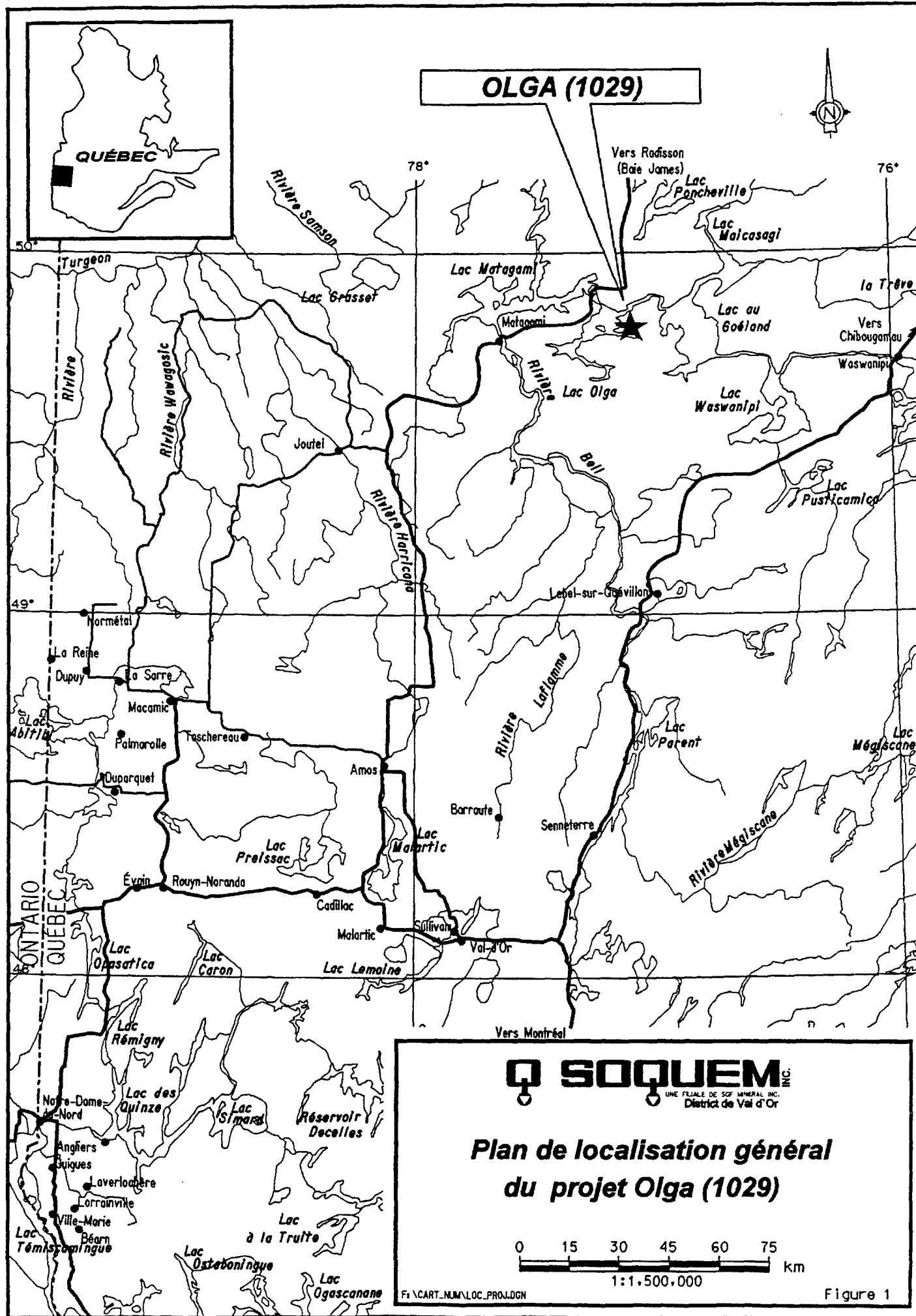
## 2. LOCALISATION ET ACCÈS

*La propriété se situe à une quarantaine de kilomètres à l'ouest de Matagami (Figure 1). Sa partie centrale est recoupée par la limite des cantons de Morris et de Dussieux. De plus, une bonne partie de sa superficie est recouverte par le plan d'eau du lac Olga. La topographie y est plane à faiblement ondulante et le taux d'affleurement est faible.*

*Nous accédons à la propriété via les chemins de pénétration forestiers, soit à partir de la route de la Baie James (cette route donne accès au lac Olga, secteur ouest de la propriété) ou de Lebel-sur-Quévillon pour accéder à l'extrémité est de la propriété. Dans ce dernier cas, le trajet totalise une longueur d'environ 200 km (à noter que certains ponceaux ont été retirés).*

## 3. DROITS MINIERS

*La propriété Olga (# 1029) est constituée de 204 claims de 16 ha pour une superficie totale de 3 250 ha (Figure 2, Tableau 1).*



**SOQUEM INC.**  
 UNE FILIALE DE SOF MINÉRAL INC.  
 District de Val d'Or

**Plan de localisation général  
 du projet Olga (1029)**

0 15 30 45 60 75 km  
 1:1,500,000

Figure 1

# **Microfilm**

**PAGE DE DIMENSION HORS STANDARD**

**MICROFILMÉE SUR 35 MM ET**

**POSITIONNÉE À LA SUITE DES**

**PRÉSENTES PAGES STANDARDS**

# **Numérique**

**PAGE DE DIMENSION HORS STANDARD**

**NUMÉRISÉE ET POSITIONNÉE À LA**

**SUITE DES PRÉSENTES PAGES STANDARDS**

**TABEAU 1**

**LISTE DES CLAIMS**

*En date du 30/06/99*

<b># DE CLAIM</b>	<b>CANTON(S)</b>	<b>DATE D'EXPIRATION</b>
<i>4414451 à 55</i>	<i>Dussieux</i>	<i>03/01/01</i>
<i>4487293 à 95</i>	<i>Dussieux</i>	<i>28/02/01</i>
<i>4538505</i>	<i>Morris</i>	<i>04/01/01</i>
<i>4538515</i>	<i>Morris</i>	<i>05/01/01</i>
<i>4538525</i>	<i>Morris</i>	<i>06/01/01</i>
<i>4538535</i>	<i>Morris</i>	<i>07/01/01</i>
<i>4538541 à 43</i>	<i>Morris</i>	<i>08/01/01</i>
<i>4538551 à 55</i>	<i>Morris</i>	<i>09/01/01</i>
<i>4538561 à 65</i>	<i>Morris</i>	<i>19/01/01</i>
<i>4538571 à 75</i>	<i>Morris</i>	<i>11/01/01</i>
<i>4538581 à 82</i>	<i>Dussieux</i>	<i>13/01/01</i>
<i>4538593</i>	<i>Dussieux</i>	<i>14/01/01</i>
<i>4538601 à 05</i>	<i>Dussieux</i>	<i>05/01/01</i>
<i>4538611 à 13</i>	<i>Dussieux</i>	<i>06/01/01</i>
<i>4538821 à 25</i>	<i>Morris</i>	<i>08/01/01</i>
<i>4538831 à 35</i>	<i>Morris</i>	<i>09/01/01</i>
<i>4538841 à 45</i>	<i>Morris</i>	<i>10/01/01</i>
<i>4538851 à 55</i>	<i>Morris</i>	<i>11/01/01</i>
<i>4540351 à 55</i>	<i>Dussieux</i>	<i>04/01/01</i>
<i>4540361 à 65</i>	<i>Dussieux</i>	<i>05/01/01</i>
<i>4540371 à 75</i>	<i>Dussieux</i>	<i>06/01/01</i>
<i>4540441 à 44</i>	<i>Dussieux</i>	<i>13/01/01</i>

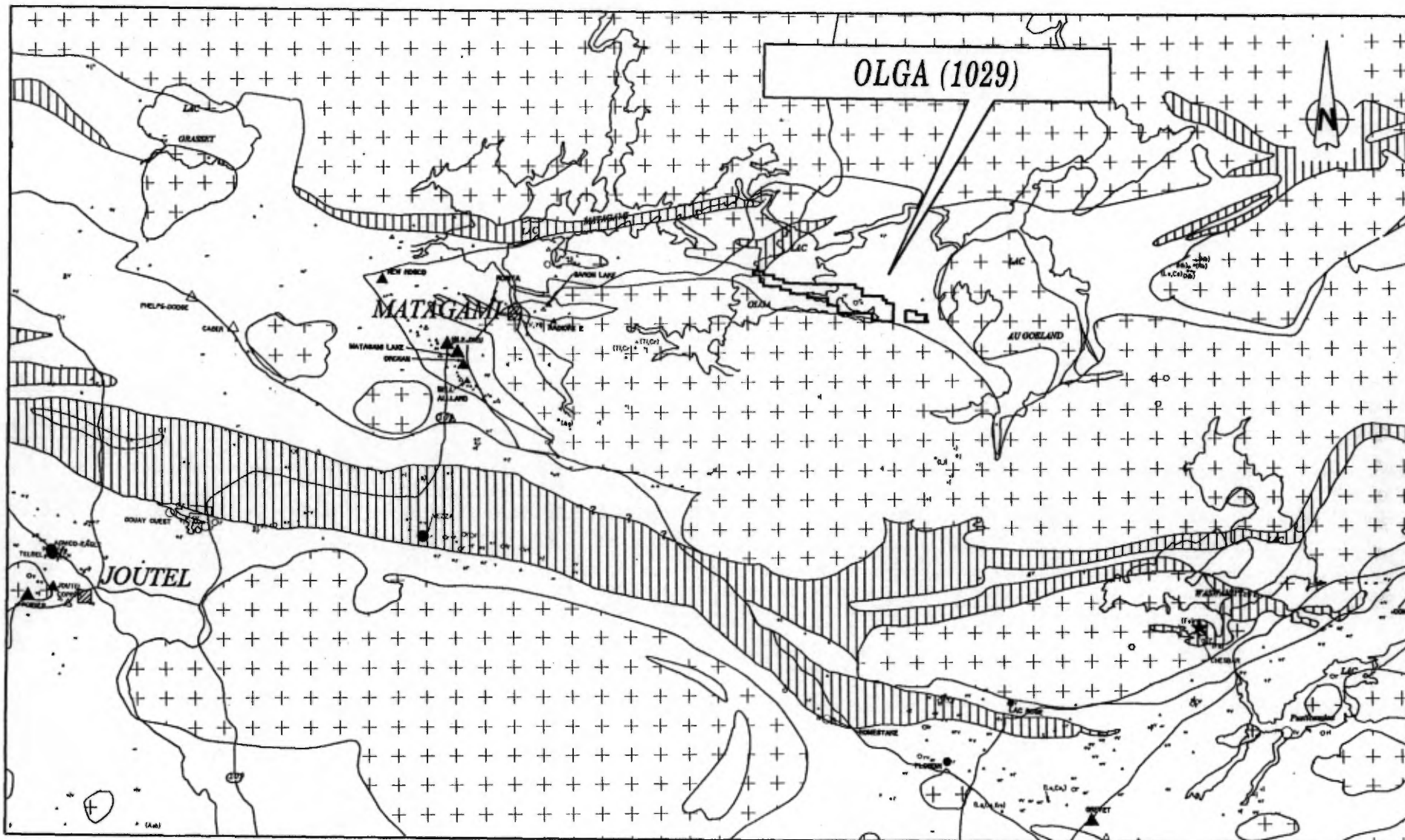
# DE CLAIM	CANTON(S)	DATE D'EXPIRATION
4540471 à 75	Dussieux	04/01/01
4540481 à 85	Dussieux	05/01/01
4540491 à 95	Dussieux	06/01/01
4540501 à 05	Dussieux	07/01/01
4540511 à 15	Dussieux	08/01/01
4540521 à 25	Dussieux	09/01/01
4540531 à 35	Dussieux	10/01/01
4568251 à 55	Morris	24/02/01
4568261 à 65	Morris	25/02/01
4568271 à 75	Morris	26/02/01
4569061 à 63	Dussieux	26/02/01
4569071 à 73	Dussieux	27/02/01
4569081 à 83	Dussieux	28/02/01
4569091 à 93	Dussieux	01/03/01
4569101 à 03	Dussieux	02/03/01
4569111 à 13	Dussieux	03/03/01
4569121 à 22	Dussieux	04/03/01
4569131	Dussieux	05/03/01
4569141	Dussieux	06/03/01
4569161	Dussieux	01/03/01
4569171 à 75	Dussieux	02/03/01
4569181 à 85	Dussieux	03/03/01
4569191 à 95	Dussieux	04/03/01
4569201 à 05	Dussieux	05/03/01
4569211 à 13	Dussieux	06/03/01
4569221 à 23	Dussieux	07/03/01
4715384 à 85	Morris	25/09/99












# DE CLAIM	CANTON(S)	DATE D'EXPIRATION
4715501 à 03	Morris	04/10/99
4715703 à 05	Morris	27/09/99
4715713 à 15	Morris	28/09/99
4715724 à 25	Morris	28/09/99
4715851 à 53	Morris	25/09/99
4715884 à 85	Morris	27/09/99
4715894 à 95	Morris	28/09/99
4715921	Morris	29/09/99
4715931 à 34	Morris	10/09/99
<b>TOTAL: 204 claims</b>		

#### 4. GÉOLOGIE LOCALE

*La géologie du secteur a été décrite dans les rapports de maints auteurs qui ont travaillé sur la propriété (Figure 3), (Le texte de ce chapitre est tiré du Rapport de ROCHE Ltée, décembre 1993). De façon synthétique, rappelons que la propriété Olga se situe dans l'extrémité est du sillon de roches volcaniques archéennes d'Harricana-Turgeon. Ici, le sillon se retrouve coincé entre le gneiss d'Opatica, au nord, la granodiorite du lac Goéland, à l'est, et la tonalite du lac Olga, plus au sud.*

*À partir de la tonalite du lac Olga et en allant vers le nord, on rencontre d'abord deux unités de roches volcanique: une bande mafique d'affinité tholéitique dont l'épaisseur est d'environ 1 400 mètres, puis un horizon de roches volcanoclastiques d'environ 1 000 mètres d'épaisseur, d'affinité calco-alkaline et à sommet vers le nord. Plus au nord, les informations deviennent plus fragmentaires. On note la présence d'une suite bimodale dominée par des coulées basaltiques en*



-  INTRUSIONS DE TYPE GRANITIQUE
-  ROCHES SÉDIMENTAIRES
-  ROCHES VOLCANIQUES
-  FAILLES
-  DYKE DE DIABASE
-   MINES, GITE AURIFÈRE
-   MINES, GITE MÉTAUX DE BASE
-   INDICE, GITE OU GISEMENT SIGNIFICATIF

**GÉOLOGIE RÉGIONALE**  
**Secteur JOUTEL - MATAGAMI**

**SOQUEM INC.**  
UNE FILLE DE SOU MINERAL INC.  
 District de l'Abitibi

0      12.5      25.0 Km




Figure 3  
 D: f9\CARTEGEO-REG.DGN

*majorité, avec des niveaux andésitiques et localement trachytiques dans lesquelles sont intercalés des horizons de volcanoclastites mafiques et de nombreux filons-couches gabbroïques. Ce mélange persiste sur environ 2 000 mètres. Au nord de cette dernière formation, ce qui correspond à peu près à la limite nord de la propriété, un volcanisme plus felsique reprend.*

*Le fait marquant de la propriété est la présence d'une structure majeure, la faille du lac Olga, qui consiste en un couloir de déformation qui traverse toute la propriété de SOQUEM INC. dans une direction ESE-ONO. Cette structure s'est développée le long du contact entre les volcanites mafiques du sud et les volcanoclastites immédiatement au nord. Un axe anticlinal correspond également avec ce contact. Les roches dans le secteur de la faille sont métamorphosées en schistes à séricite-chlorite.*

*D'autres structures cassantes sont également observées ou interprétées, soit des failles NE-SO (le réseau le mieux développé) et NO-SE. Ces failles semblent plus tardives que la faille Olga, et le déplacement le long des structures NE-SO est pratiquement toujours dextre, ce qui serait compatible avec le relâchement saccadé de la compression N-S.*

## **5. TRAVAUX ANTÉRIEURS**

*La propriété Olga fut acquise en 1987 suite à un travail de compilation. Au cours de cette même année 25 forages (3 491m) furent exécutés afin de sonder des anomalies détectées par un levé aéroporté de type Dighem. Ces forages visaient des cibles à potentiel volcanogène. Les travaux de prospection de l'année suivante révélèrent la présence de blocs minéralisés (pyrite, chalcopryrite et or dans un assemblage de quartz et tourmaline) sur la rive nord de la baie, au sud-est du lac. Cette découverte a motivé la réalisation d'un réseau de lignes*

*piquetées sur la rive nord du lac, avec des levés magnétométriques et de polarisation provoquée, afin de rechercher la source des blocs minéralisés . Outre quelques affleurements minéralisés témoignant de la présence de minéralisation en place, une anomalie P.P. de près de 1 500 mètres de longueur fut décelée. En 1989, quarante-trois sondages furent complétés (8 505m), pour délimiter une zone à quartz et tourmaline contenant de 5 à 30 % de pyrite et un peu de chalcopryrite. Cette zone minéralisée est faiblement enrichie en or, mais les teneurs sont généralement inférieures à 1 g/t Au.*

*En 1990, des travaux de cartographie et divers levés géophysiques (P.P., Mag, VLF) furent complétés sur l'ensemble des grilles au sol. Ce travail a été suivi de l'implantation de 21 sondages plus dispersés (4 923m).*

## **6. OBJECTIFS ET RÉALISATIONS**

*Depuis 1991, peu de travaux ont été exécutés sur la propriété Olga. De plus, plusieurs personnes impliquées au développement de ce projet ne sont plus, au moment de la rédaction de ce rapport, à l'emploi de SOQUEM INC. En troisième lieu, certains titres miniers arrivent à échéance sous peu. Il nous apparaissait donc opportun de procéder à une réévaluation de ce projet. Suite à une campagne de surface à l'échelle de la propriété, un programme de forage devait être proposé pour tester les meilleures cibles résiduelles.*

*Les objectifs spécifiques des travaux préparatoires étaient de:*

- se familiariser avec la stratigraphie du secteur en effectuant un levé géologique sommaire sur les rives du lac Olga;*
- faire une revue des principaux trous de forage afin de mieux comprendre les faciès rencontrés;*

- *proposer la prochaine séquence de travaux justifiés dans ce secteur.*

*La mise en œuvre et la réalisation de ces objectifs ont nécessité:*

- *une semaine de cartographie sur les rives du lac Olga. La zone couverte s'étend de l'extrémité est de la baie sud à l'extrémité ouest de la grosse île. Quelques affleurements sont décrits en détail. Ce travail est suppléé du prélèvement de 15 échantillons sélectionnés pour l'analyse des éléments majeurs;*
- *deux semaines furent allouées à la description de sondages et au remplacement des boîtes de carotte dégradées par l'action du temps;*
- *quatre semaines pour la campagne de forage de mars 1999.*

*Le matériel utilisé et la main-d'œuvre se répartissent comme suit:*

- *véhicule, bateau hors-bord, moteur et essence, hébergement, hélicoptère: pour le transport des boîtes de carotte, motoneige, arpentage, GPS (par G.L. Géoservices): pour la localisation des sites de forage; broyage et analyse des 72 échantillons de roche (Chimitec Inc.), personnel: 2 techniciens et 2 géologues, support technique: dessin, secrétariat et administration.*

## 7. RÉSULTATS DES TRAVAUX DE 1998

### Revue des forages

*Une semaine a été accordée à la revue des principaux trous de sondage afin de s'assurer de l'homogénéité des descriptions. Cette étape s'est avérée essentielle afin de pouvoir valider la dénomination des lithologies et vérifier l'interprétation des plans et sections.*

*Neuf sondages ont été revus. Il s'avère que les journaux de sondage sont de bonne qualité et que la définition des unités, d'un forage à l'autre, suit les mêmes critères. Ainsi:*

*Le schiste felsique, de couleur gris pâle, est caractérisé par l'assemblage cryptocristallin séricite-talc. On y dénote une schistosité modérée à forte parfois avec un débit en feuillet.*

*Le schiste à séricite-tourmaline est tel que son nom l'indique. Il montre un contact graduel avec le schiste felsique, avec disparition graduelle du talc, assombrissement de la mésostase (gris moyen à foncé) et apparition de la tourmaline en petites rosettes millimétriques. Ces dernières sont généralement en paragenèse avec le quartz et forment de petites structures oillées, boudinées, lesquelles sont contournées par la schistosité. La croissance de la tourmaline semble syntectonique.*

*Les Zones à Quartz-Tourmaline-Pyrite (QZ-PY) sont hôtes de la minéralisation aurifère. Ces zones sont visuellement aisées à reconnaître par la texture zébrée de l'assemblage quartz-tourmaline. Les sulfures ne sont pas présents sur toute la section mais caractérisent certaines zones spécifiques. Notons à cet égard que les valeurs aurifères supérieures à 2 g/t corrélaient relativement bien avec un contenu en sulfure supérieur à 20 %. Les contacts supérieurs et inférieurs, lorsque observés, sont aussi nets qu'un contact de veines typiques d'une activité filonienne.*

*Les différentes dénominations de schiste felsique à intermédiaire, schiste intermédiaire, schiste intermédiaire à mafique et schiste mafique réfèrent généralement à la coloration de la roche. D'ailleurs, les données lithogéochimiques tendent à confirmer la présence de deux lithologies (une*

*felsique et une mafique), la décoloration étant possiblement due à de faibles intensités d'altération (essentiellement la séricitisation).*

*Un dyke intermédiaire fortement séricitisé mais peu affecté par la schistosité recoupe la zone à quartz-tourmaline-pyrite. Ce dernier a été décrit et interprété comme étant des clastes et vestiges de schistes dans la zone altérée. Notre interprétation est corroborée par la prévisibilité de la localisation des intersections en considérant une unité relativement plane.*

### *Levé géologique*

*La carte géologique la plus récente de ce secteur est celle présentée par le groupe Roche Géoconseils (1993), pour le compte de SOQUEM. Cette carte présente une compilation de l'ensemble des travaux antérieurs.*

*L'objectif de la cartographie géologique de l'été 1998 fut, comme pour la révision des forages, de reprendre contact avec la géologie du secteur et d'avoir une appréciation visuelle de la stratigraphie locale, du style de déformation et enfin d'établir l'approche de la prochaine phase d'exploration.*

*Au cours des travaux de terrain, on a pu bénéficier d'un niveau exceptionnellement bas du lac Olga (plus de 5 mètres au-dessous du niveau normal) lequel a exposé des sites d'affleurement tout aussi exceptionnels.*

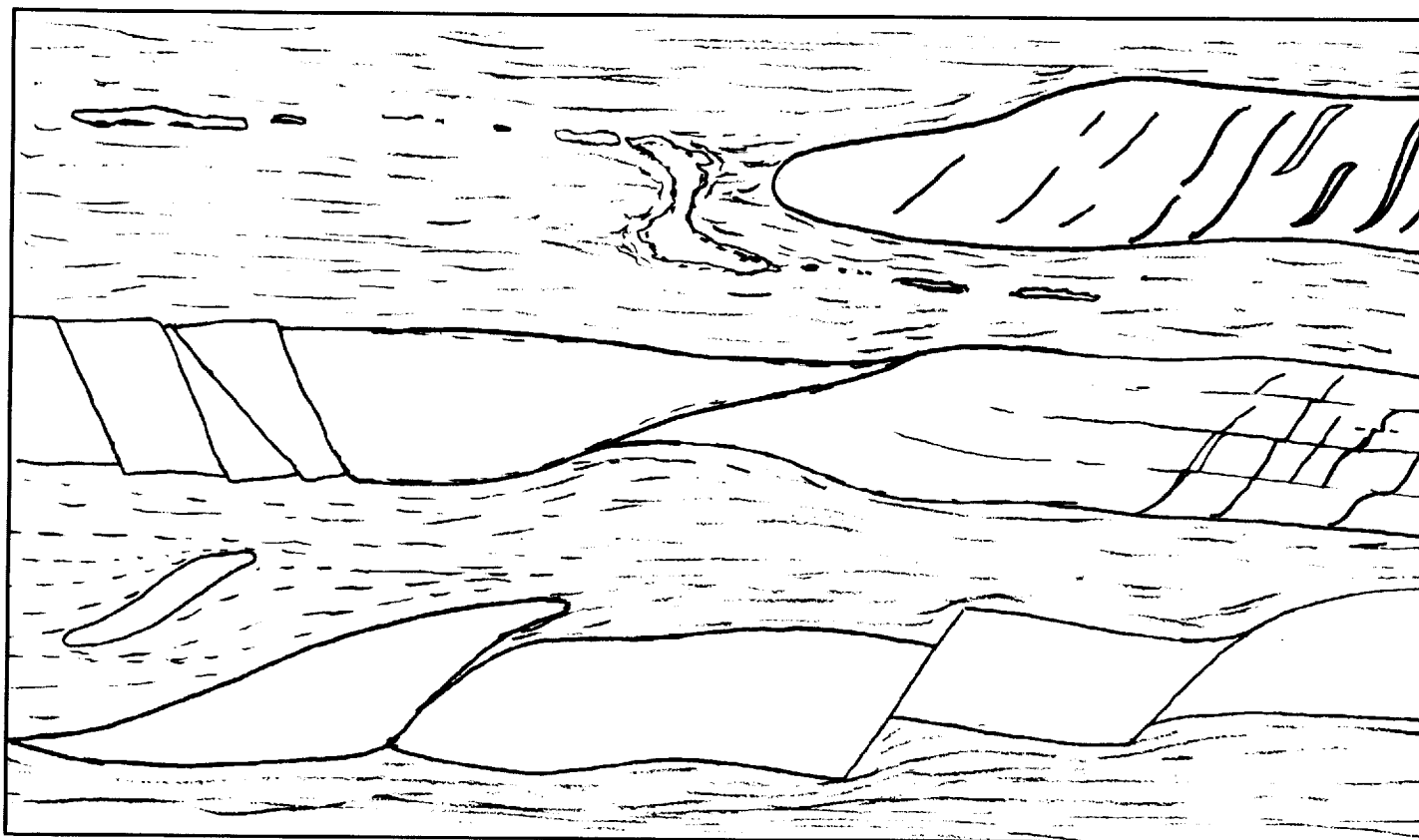
*La séquence stratigraphique est modérément à fortement déformée. Cette déformation est hétérogène et présente des enclaves bien préservées.*

*La séquence stratigraphique observée est représentée - du sud vers le nord - par une formation sédimentaire dont le membre principal est un grauwacke recoupé par un assemblage de sills gabbroïques à glomérophénocristes de hornblende et de plagioclase. On y retrouve également des dykes de porphyre feldspathique de composition*

*intermédiaire à felsique. Le contraste de compétence entre les sills gabbroïques et les sédiments confère un aspect anastomosé à la déformation: les sills ont une déformation généralement cassante alors que les sédiments sont schisteux et agissent comme plan de décollement dextre (Figure 4). Les bandes sédimentaires montrent une profusion d'indicateurs cinématiques dextres tel que des micro-failles, des plis intrafoliaux, des veines déformées, des clastes volcaniques déformés et des franges de pression asymétriques. Progressant vers le nord, le nombre de sills gabbroïques augmente et on note l'apparition de coulées coussinées et bréchiques. Ici, les unités litées sont nettement volcanoclastiques et comprennent des tufs mafiques à lapilli, des tufs à cristaux (feldspath) de même que des tufs à cendres localement cherteux. Quelques affleurements peu déformés indiquent une polarité vers le nord. Les coussins ont généralement un rapport épaisseur/longueur voisin de 1: 30.*

*Le dessin de l'affleurement présenté à la figure 5 montre bien l'inter-relation entre les éléments primaires (lithologiques) et secondaires (structuraux). Ainsi reconnaissons-nous une stratigraphie recoupante par rapport à la schistosité régionale. La tectonique de transposition est mise en évidence par quelques dykes synvolcaniques recoupant la stratigraphie, progressivement transposés (géométrie sigmoïdale) et lesquels se parallélisent à des couloirs (E-O) de déformation. Quelques failles NNE sénestres complètent le portrait. Notons que le mouvement antithétique de ces dernières correspond au glissement en domino, tel que mis en évidence à l'échelle mésoscopique (Figure 4). On y voit que chaque élément de sill gabbroïque accuse une rotation horaire qui s'inscrit dans une déformation dextre.*

*Plus au Nord, un large affleurement a permis d'observer une séquence de douze unités comprenant des basaltes massifs, coussinés, bréchiques et hyaloclastiques, des tufs lités mafiques, à lapilli, à cendres et localement cherteux. Enfin, l'affleurement le plus au nord présente un téphra dacitique contenant des bandes enrichies en lapilli et bombes, progressant vers un tuf à cristaux (10 à 30 % de feldspath de 0.1 à 5 mm) et coiffé d'un tuf fin. Cette séquence se répète au moins deux fois*



*Figure 4: Dessin montrant le type de déformation fréquemment rencontré sur les rives du lac Olga.*

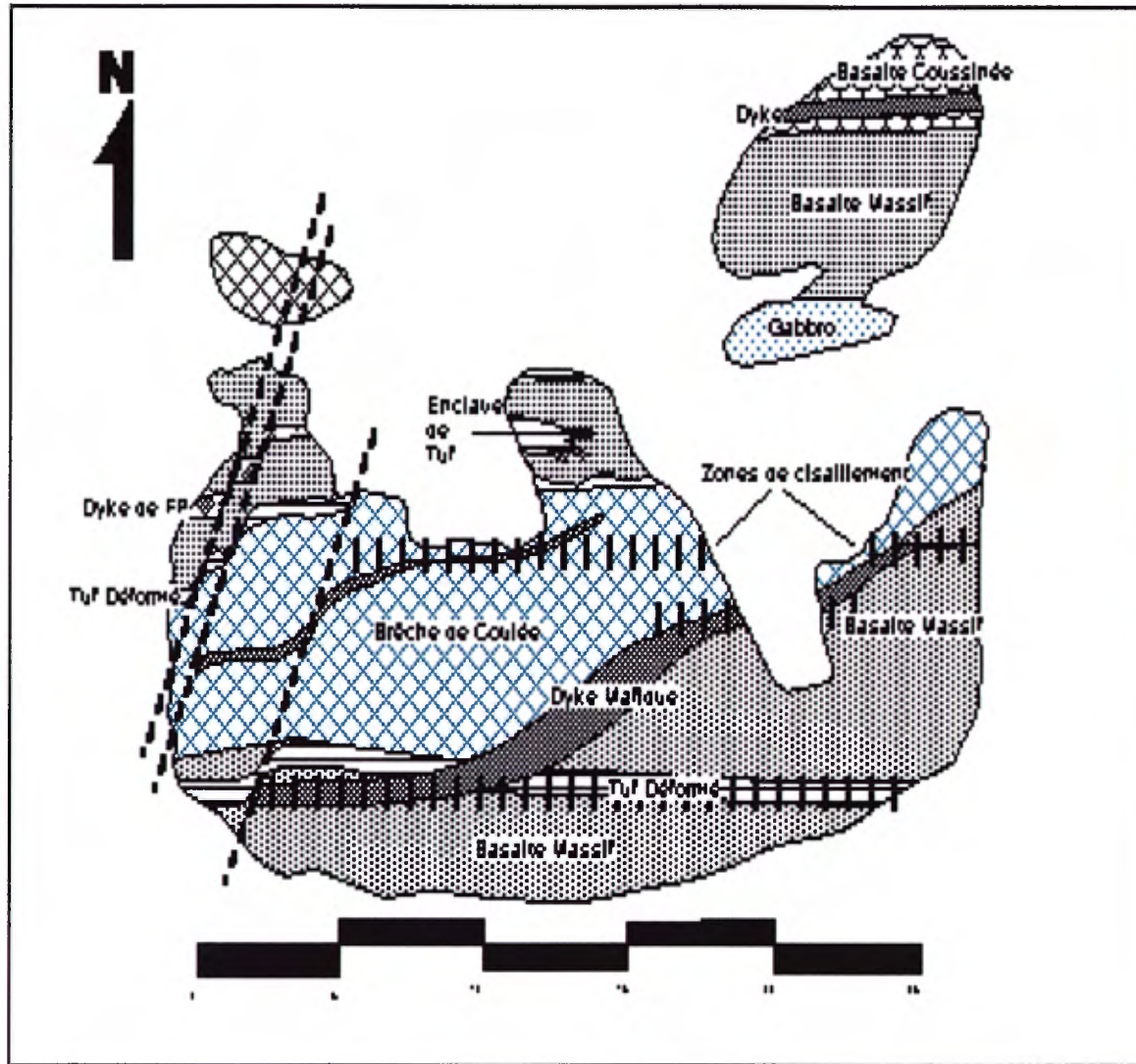


Figure 5: Dessin d'un affleurement en bordure du lac Olga. Ce secteur permet d'observer qu'il existe une relation angulaire entre la schistosité et la stratigraphie. Cette dernière est progressivement parallélisée à S1.

*avant d'atteindre la bordure du lac. L'unité sommitale représente une coulée pyroclastique.*

*Aucune minéralisation ou altération notable n'a été observée lors de cette cartographie, mis à part les blocs erratiques à quartz et tourmaline de même que quelques zones de pyritisation disséminée et nodulaire associées à des shales graphitiques.*

*En conclusion, ce travail aura permis de mettre en relief la cohérence du style de déformation de l'échelle millimétrique à l'échelle décimétrique. Il est probable que cette cohérence se poursuive à l'échelle kilométrique. Dans cette optique, les données de terrain seront utiles pour contraindre l'interprétation des cartes à l'échelle de la propriété, en particulier les cartes magnétométriques.*

## **8. SYNTHÈSE DES DONNÉES ANTÉRIEURES**

*Au cours de l'automne 1998, l'auteur a tenté de synthétiser les informations disponibles afin de mettre en relief la distribution des travaux exécutés et les résultats obtenus. Ce travail a permis de mieux comprendre la zone de déformation du lac Olga.*

*L'analyse a été faite à l'aide de l'utilitaire MapInfo qui a grandement facilité la superposition des différents types d'information. Notons toutefois que ce travail ne visait pas à développer une base de données géoréférencée (GIS), mais plutôt à synthétiser l'information de façon visuelle.*

### **Résultats des levés magnétométriques**

*Le levé magnétométrique a permis de mettre en relief trois éléments importants vraisemblablement en relation avec la stratigraphie et le style structural du secteur:*

Aire centrale sans contraste magnétique: Ce secteur correspond à la zone de déformation du lac Olga et inclut quelques schistes felsiques modérément déformés. Le levé a permis entre autres de délimiter l'étendue de la zone de déformation, d'en préciser la géométrie et de mettre en relief la présence d'un patron losangique de linéaments recoupants.

Axe de gradient magnétique: Ces axes, relativement continus, témoignent du contraste magnétique entre différentes unités et sont donc de nature stratigraphique. Cette interprétation est corroborée par les informations géologiques (affleurements et forages). Le levé a permis d'interpréter la présence de sills gabbroïques au-delà des zones d'affleurements.

Linéaments magnétiques: Les linéaments magnétiques sont des discontinuités curvilignes dans le grain magnétique. Contrairement aux axes magnétiques, les linéaments recoupent la stratigraphie et correspondent possiblement à des structures cassantes.

La zone minéralisée du lac Olga ne correspond à aucune particularité locale sur le levé magnétique.

#### Résultat du levé Dighem

Un levé aéroporté exécuté par la firme Dighem Consulting a permis de mettre en relief un ensemble d'axes conducteurs, subséquentement sondés par forage au diamant. Il s'est avéré que la grande majorité de ces axes correspondent à des unités de shale graphitique ayant un contenu variable en pyrite. Nous nous sommes donc servis de ce levé afin d'interpréter l'extension de ces unités. Tout comme pour le levé magnétique, ce dernier a permis de mettre en relief des axes de conducteurs électromagnétiques, de nature stratigraphique, de même que des linéaments mettant en relief la discontinuité des axes, lesquels sont de nature structurale. Notons que les deux sources de données tendent à corroborer l'interprétation basée sur l'autre.

*La zone aurifère du lac Olga n'est pas décelée par le levé Dighem.*

### Résultats des levés de polarisation provoquée

*Plusieurs levés au sol de polarisation provoquée permis de tracer de nombreux axes polarisables de qualité variable. Il est une pratique courante de classer les anomalies en trois sous-groupes: soit celles associées à une baisse de résistivité (bon conducteur), celles sans baisse de résistivité (sulfures disséminés) et enfin celles mal définies. L'expérience accumulée lors des forages subséquents a montré que les fortes anomalies de chargeabilité et résistivité s'expliquent par la présence d'horizons de shale graphitique. De façon caractéristique, la zone minéralisée du lac Olga coïncide avec de faibles anomalies.*

### Intégration et interprétation des résultats géophysiques

*Quatre figures sont présentées afin d'illustrer notre interprétation des environs de la zone Olga. Premièrement, nous montrons à la figure 6 une vue du champ magnétique total en pseudo-relief (shadow). On y distingue les différents domaines discutés plus haut dont la zone de déformation du lac Olga, en relief négatif, qui traverse le centre de la figure avec un allongement E-O. Les sills gabbroïques et les linéaments structuraux sont visibles de part et d'autres.*

*À la figure 7, nous montrons la même carte avec notre interprétation de la géométrie de la zone de déformation. Le relief magnétique suggère un renflement central se pinçant aux extrémités est et ouest. Il est possible que les extrémités de la zone de déformation présentent des structures en queue de cheval. La zone d'altération à tourmaline est représentée en rouge et se situe près de la limite entre les cantons de Morris et Dussieux. Les zones entre les sills sont variablement occupées par des volcanites felsiques à mafiques de même que par des épidastrites. C'est à partir de ces premières observations que nous avons établi une carte d'interprétation où figurent des sills gabbroïques recoupés de failles d'orientations NE et NO.*

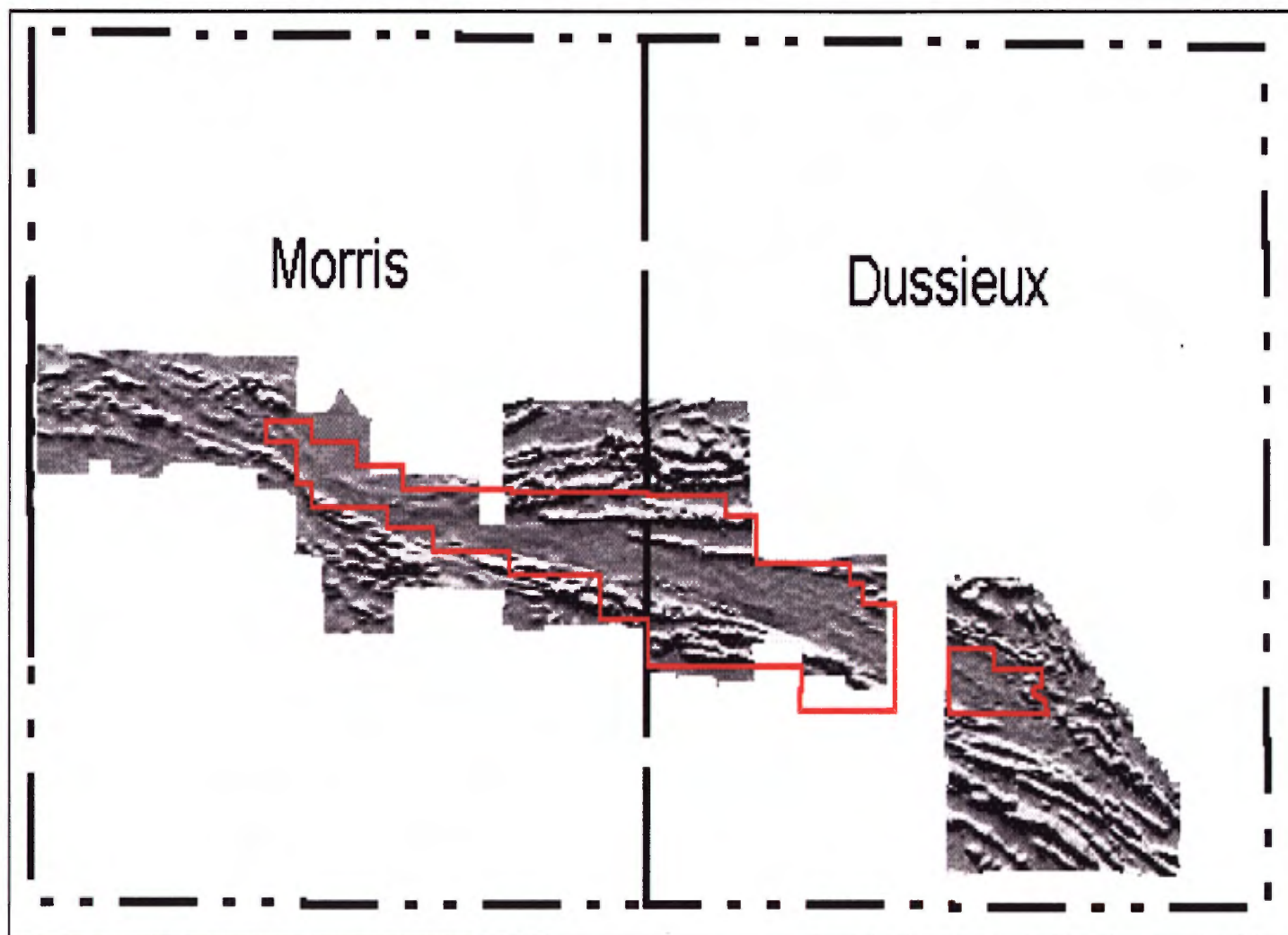
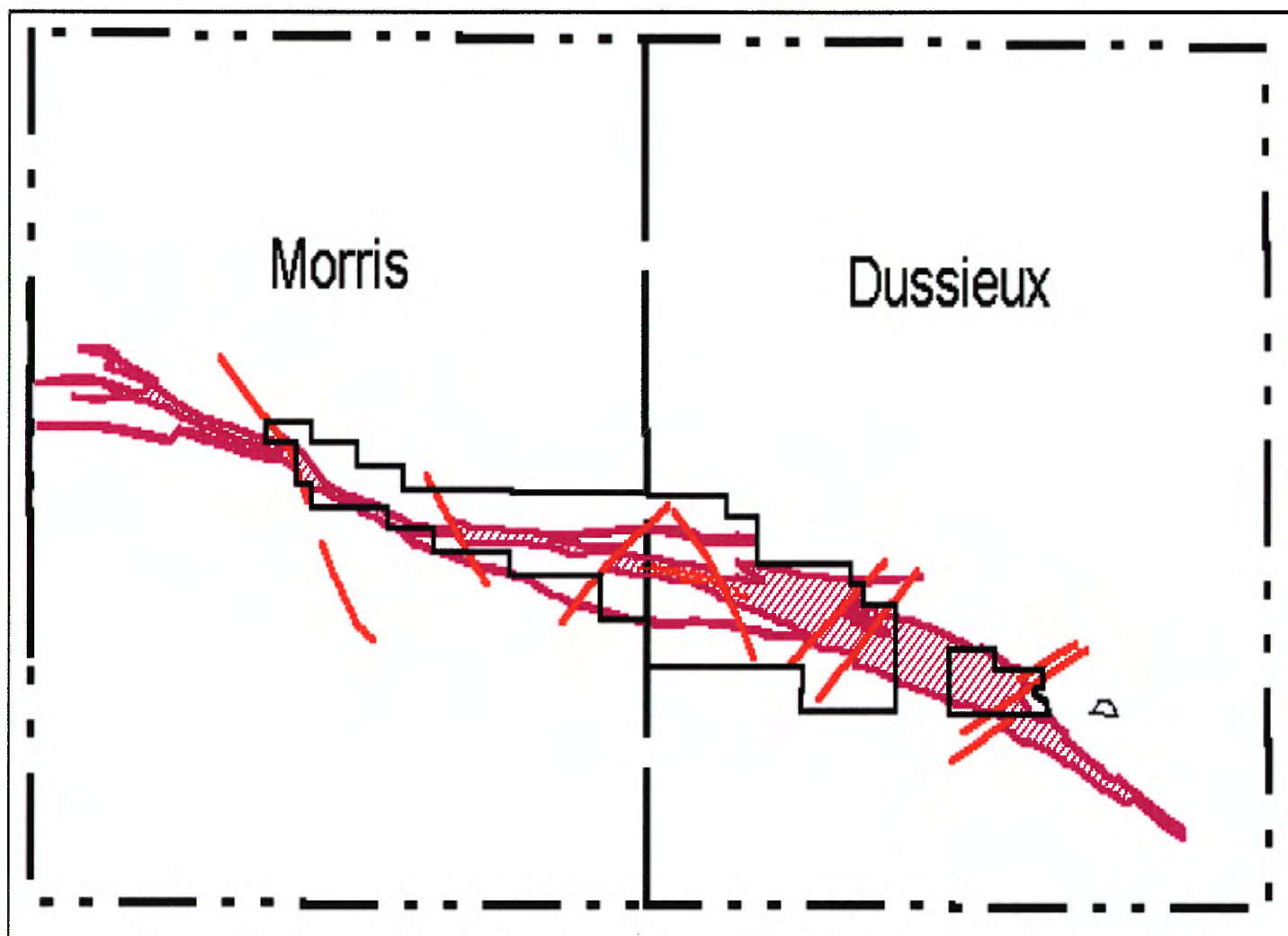


Figure 6: Carte ombragée du champ magnétique total. Ce levé permet de localiser très distinctement la position de la zone de déformation du lac Olga.

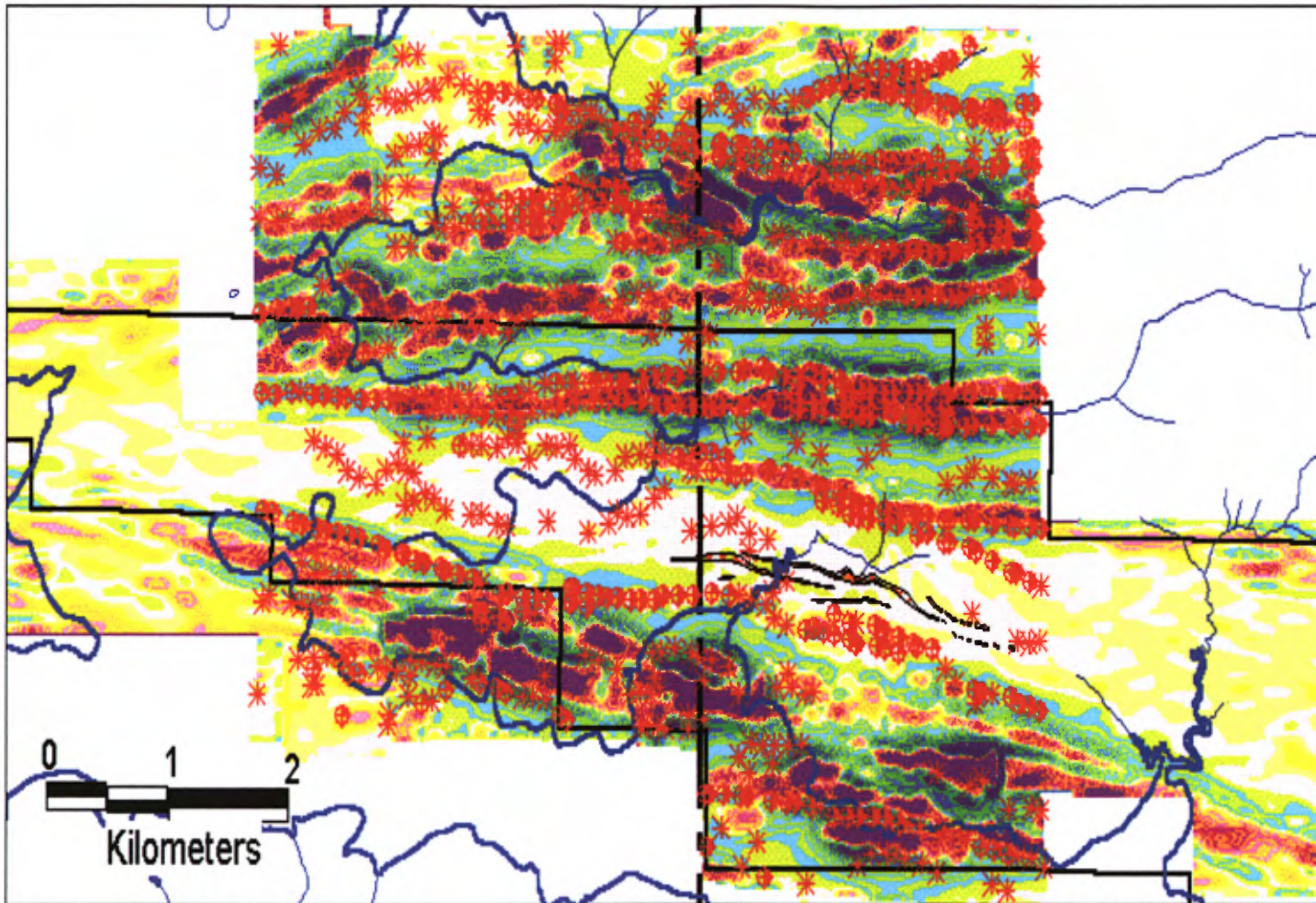


*Figure 7: Géométrie de la zone de déformation du lac Olga telle que suggérée par les données magnétométriques. Quoique non confirmé, il est possible que cet axe de déformation se termine en queue de cheval. La zone minéralisée apparaît vers le centre, au coeur de la zone de déformation.*

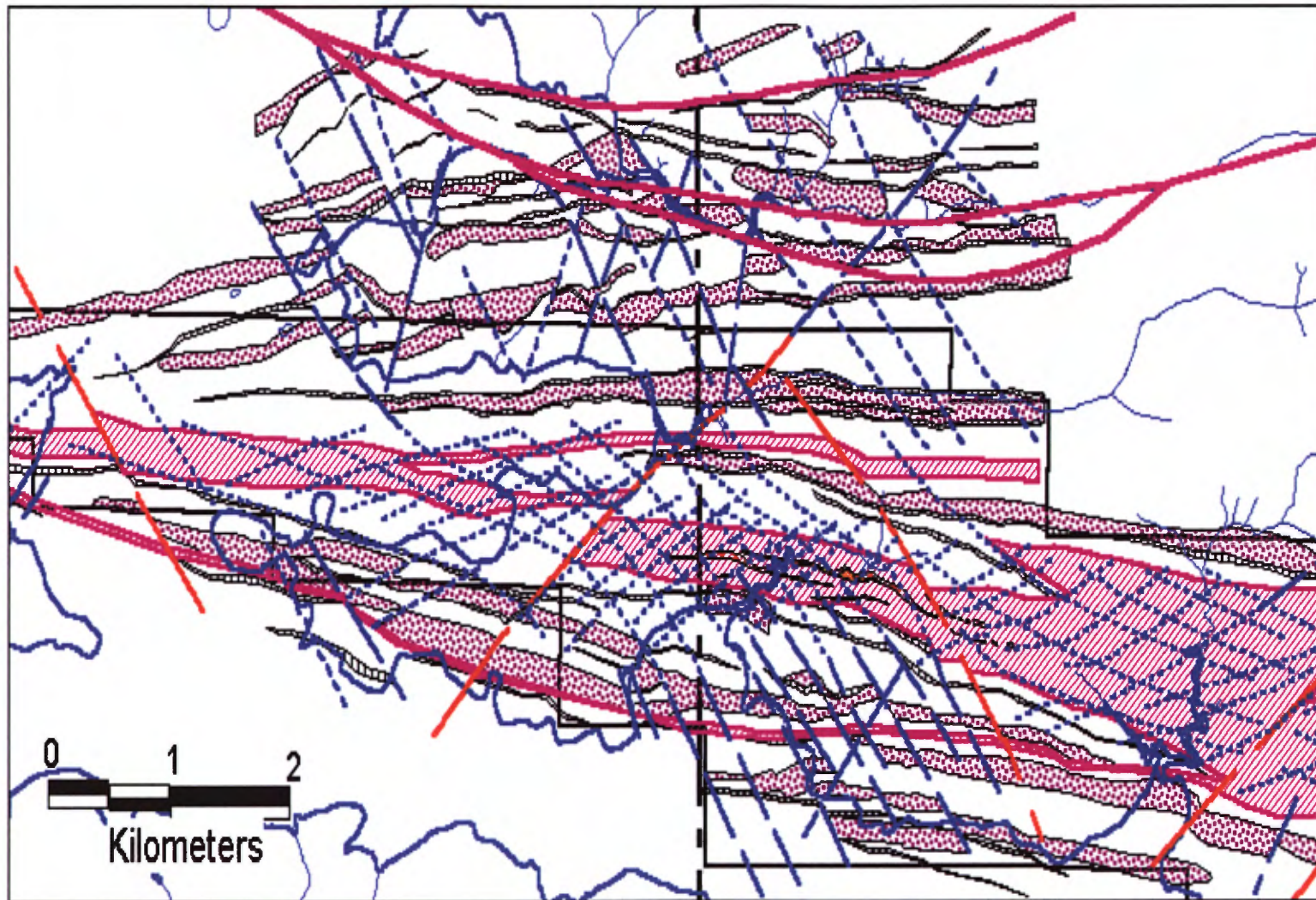
*Les figures 8 et 9 présentent une vue détaillée du secteur centre. Nous y avons superposé la carte du levé magnétométrique à celui du levé Dighem (Figure 8). À la figure 9, nous proposons une interprétation localisant l'extension des unités de shale graphitique de même que les sills gabbroïques.*

*Un fait à remarquer est que de nombreux axes d'anomalies HEM sont intimement associés aux bordures des sills gabbroïques. Cette association qui apparaît surprenante s'explique bien si l'on considère la stratigraphie locale - volcanites, volcanoclastites, épicrostites, shale - et les injections de gabbro. L'intrusion de ce dernier élément dans la séquence stratigraphique se fera le long de plans où la résistance est minimale, notamment le long des plans fissiles ( $S_0$ ) que représentent les shales graphitiques. Dans ces conditions, la forte probabilité de retrouver un sill gabbroïque le long des horizons de shale explique l'association des anomalies HEM de part et d'autres des crêtes magnétiques. Notons qu'à certains endroits, des anomalies EM semblent incluses dans les dykes concordants, ce qui pourrait indiquer la présence d'enclaves sédimentaires dans certains dykes. Un autre point à remarquer sur cette carte d'interprétation est le patron des linéaments recoupants. L'ensemble de ces linéaments se regroupe en deux systèmes conjugués d'orientation NO et NE. Toutefois, dans la partie centrale qui correspond à la zone de cisaillement de Olga, ces linéaments accusent une flexion vers l'ENE et l'ONO. De plus, dans ce secteur particulier, les linéaments sont beaucoup moins accentués. Cette flexion est possiblement reliée au contraste rhéologique existant entre la zone de schiste et les épointes peu déformées. Contrairement aux épointes, la zone de schiste présente une paragenèse métamorphique riche en séricite de même qu'une fabrique planaire ( $S_1$ ) bien développée. La déformation y est plus plastique que cassante et ce corridor a sans doute subi l'aplatissement maximal, ce qui modifie l'orientation finale des linéaments obliques.*

*À la bordure nord des cantons Morris et Dussieux, trois failles curvi-planaires s'étendent d'est en ouest. Ces failles sont clairement mises en évidence par l'attitude des strates de part et d'autre. Les cartes*



*Figure 8: Secteur centre de la propriété montrant le gradient magnétique de même que la localisation des anomalies Dighem. La zone de déformation est caractérisée par l'absence de contraste magnétique. On peut également voir l'extension des schistes à tourmaline tels que présentement connus. La ligne verticale représente la limite entre les cantons de Morris et Dussieux.*



*Figure 9: Interprétation de la géologie du secteur centre faite à partir de la figure précédente, les travaux de terrain et les forages. On y voit les sills gabbroïques en pointillés brun, les horizons de shale en hachurés noir, les linéaments structuraux en bleu (dont certains majeurs en rouge) et la zone de déformation en rose.*

*topographiques montrent que ces failles passent le long de dépressions révélées par la présence de ruisseaux. À noter que l'une de ces failles suit la bordure sud de la baie nord. Les affleurements de ce secteur confirment la présence d'une zone de déformation dont certains échantillons sont enrichis en or (880 ppb).*

### *Lithogéochimie*

*Au cours du programme d'exploration exécuté en 1988, plus de deux cent quarante échantillons furent analysés pour les éléments majeurs. L'interprétation des données a été confiée à Descarreaux Géoconseils, lequel a soumis un rapport truffé de diagrammes de corrélation, de classification, de courbes de comparaison avec les moyennes de l'Abitibi et des indices d'altération. De ces échantillons, trois ont été reconnus comme ayant subi une forte séricitisation. À noter que cet échantillonnage a eu lieu avant les programmes de forage de la zone Olga. Il en résulte que les altérations associées à l'activité filonienne de la zone Olga n'ont jamais été étudiées. Au cours des programmes 98-99, 73 échantillons supplémentaires furent prélevés, dont 15 sur les rives du lac Olga, 27 dans les sections de forages de l'hiver 1999 et 31 provenant des forages antérieurs (épontes immédiates de la zone Olga, dont le schiste à séricite, le schiste à tourmaline et la tourmalinite). Ce nouvel échantillonnage avait pour objectifs: d'établir un barème de comparaison avec les données antérieures, d'évaluer la séquence stratigraphique recoupée en 1999 et d'évaluer plus spécifiquement les altérations associées à l'activité filonienne de l'indice aurifère d'Olga.*

*La figure 10 présente un diagramme TAS (Cox et al., 1979) montrant clairement que la suite est de nature sub-alcaline. Quoique non présenté dans ce rapport, notons que le diagramme ternaire AFM (Irving et Baragar, 1971) montre un groupe d'échantillons enrichis en fer conférant à la suite un caractère tholéïitique. Ce diagramme peut toutefois être trompeur dû à la mobilité des alcalis et il est impuissant à différencier un lessivage des alcalis au contenu naturellement déficient d'une komatiite. Il est donc préférable d'utiliser un diagramme AFM de*

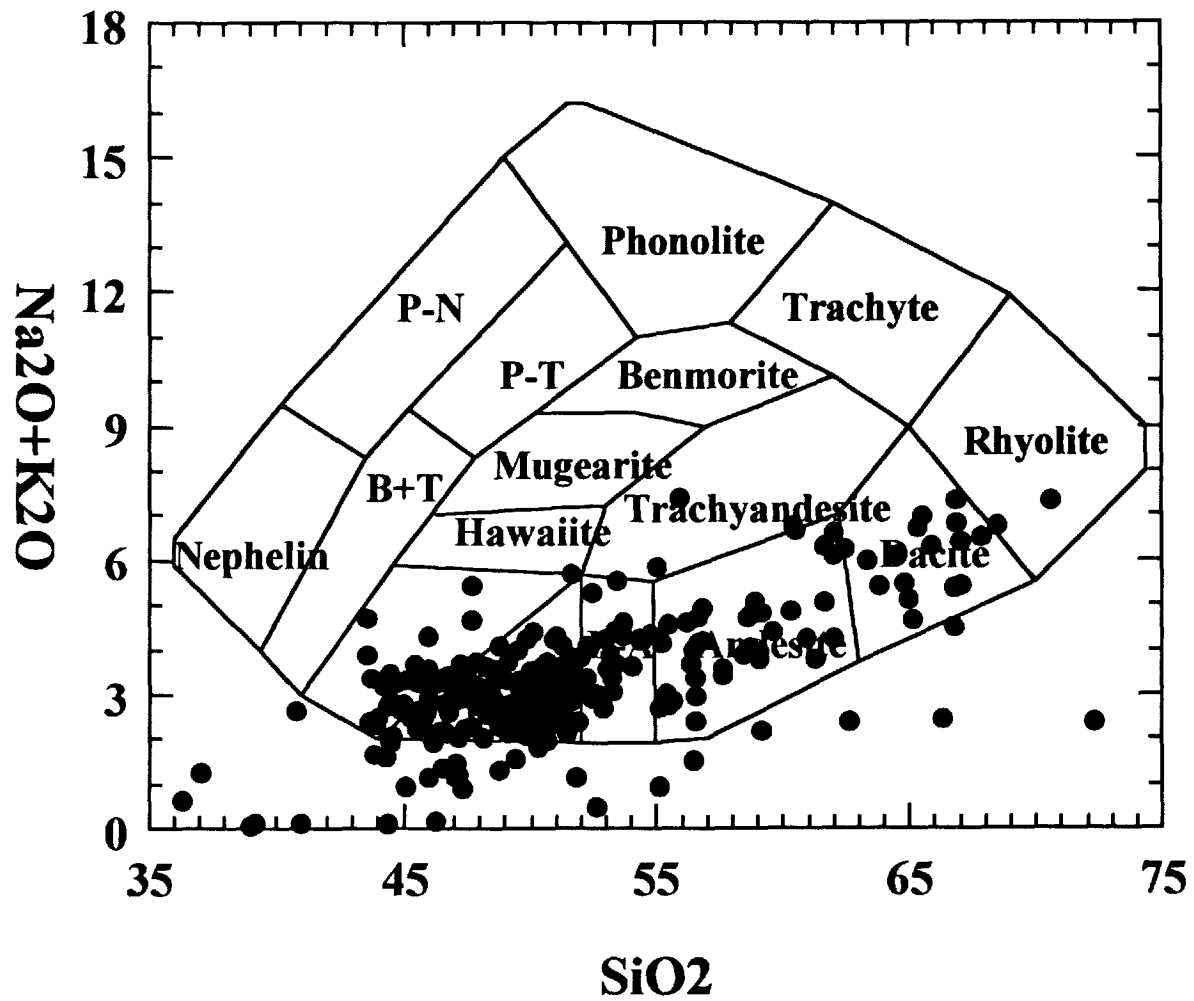
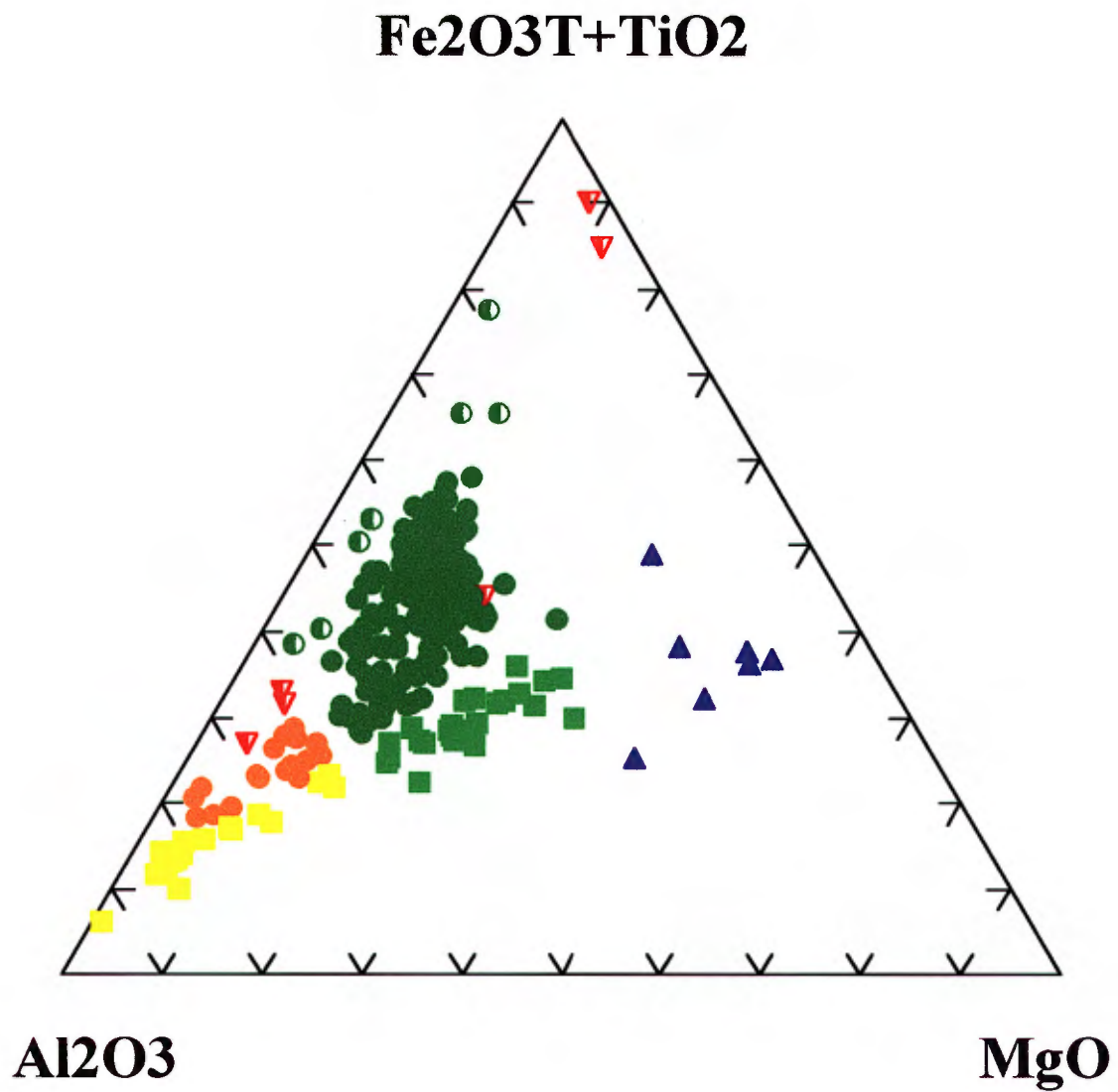


Figure 10: Diagramme TAS de Cos et al. (1979) présentant la distribution sub-alkaline du secteur du lac Olga.

*Jensen (1976). Nous avons, à la figure 11, subdivisé les échantillons en cinq sous-groupes. On y remarque clairement la présence de basaltes komatiitiques et d'une suite tholéiitique. Ce dernier groupe est scindé en un membre mafique magnésien, un membre ferrugineux (basalte-andésite) et un membre felsique (dacite-rhyolite) dont certains échantillons sont à la limite du champ calco-alcalin. Géographiquement, le groupe des tholéiites felsiques correspond, pour l'essentiel, aux schistes hôtes de la zone de déformation d'Olga. Les tholéiites ferrugineuses se retrouvent de part et d'autre de la zone de déformation et constituent la majeure partie de l'empilement volcanique. Enfin, les roches d'affinité "calco-alcaline", définissent deux horizons particuliers dont l'un se situe près de la rive nord de la baie sud, alors que le second se retrouve aux environs de la baie nord. Sur ce même diagramme, nous avons un sixième groupe d'échantillons dont la dispersion nous apparaît anormale. Ce groupe d'échantillons (triangles rouges) a été défini en utilisant le diagramme  $TiO_2/Al_2O_3$  vs  $SiO_2/TiO_2$  (Figure 12). Ce groupe diverge de la courbe de différenciation magmatique et reflète un apport de silice.*

*Le diagramme  $TiO_2$  versus  $Al_2O_3$  (Figure 13) montre clairement qu'outre les komatiites, seuls les échantillons affectés par une silicification, à la figure précédente, se distribuent le long d'un segment passant par l'origine qui recoupe à angle droit la distribution principale. Le coefficient de corrélation de ce groupe est de 0.98.*

*Tel qu'il a été démontré dans de nombreux travaux, le décalage des échantillons vers l'origine des diagrammes binaires peut-être imputé à l'ajout d'un ou plusieurs autres éléments, ce qui a pour effet de diluer le contenu relatif des deux éléments comparés. Dans ce cas-ci, l'apport de silice serait responsable de cette dilution linéaire du titane et de l'alumine. La figure 14 présente le même diagramme, mais le diamètre des points est proportionnel au contenu d'un troisième paramètre (bubble plot). Dans le cas présenté, la grosseur du figuré est proportionnelle à la somme des contenus en  $Na_2O + K_2O + CaO$  et montre clairement que les roches altérées sont aussi lessivées en soude, potasse et calcium. De ces six échantillons altérés, deux sont des shales*



*Figure 11: Diagramme AFM de Jensen (1976).*

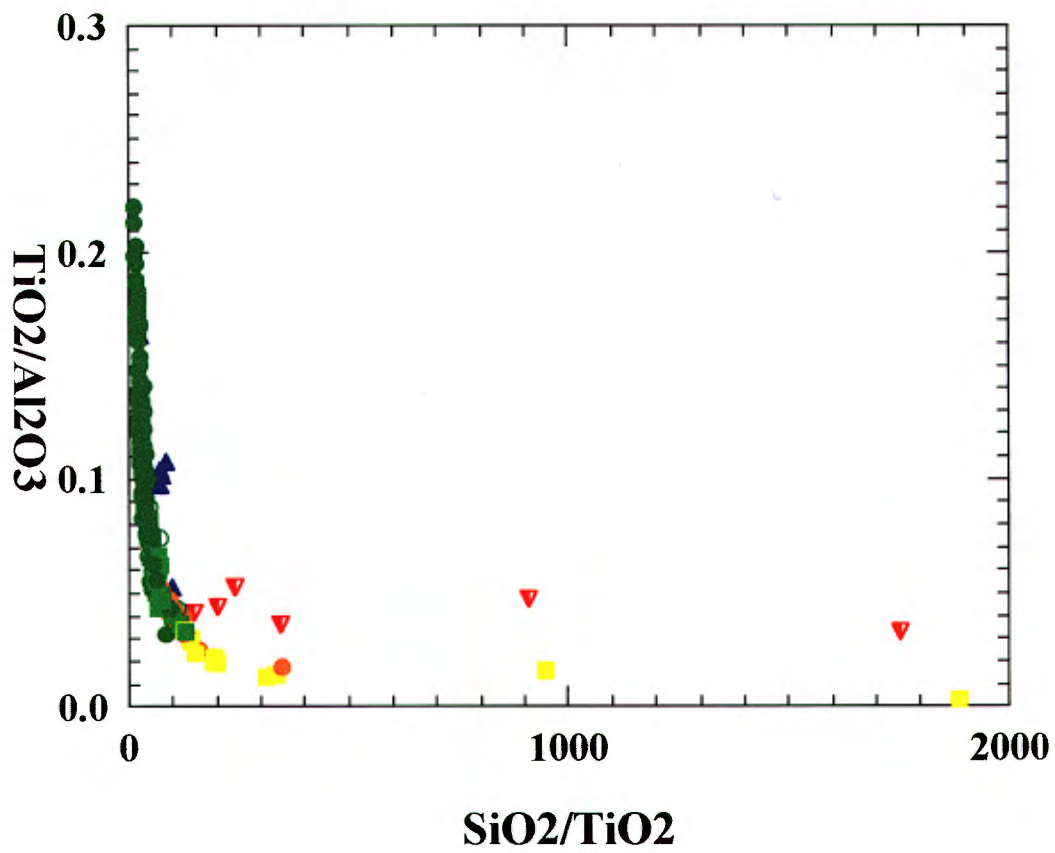


Figure 12: Diagramme  $Ti/Al$  vs  $Si/Ti$  montrant la distribution principale dont la géométrie est contrôlée par les processus pétrogénétiques. Les échantillons en rouge ont un contenu anormalement élevé en  $SiO_2$ .

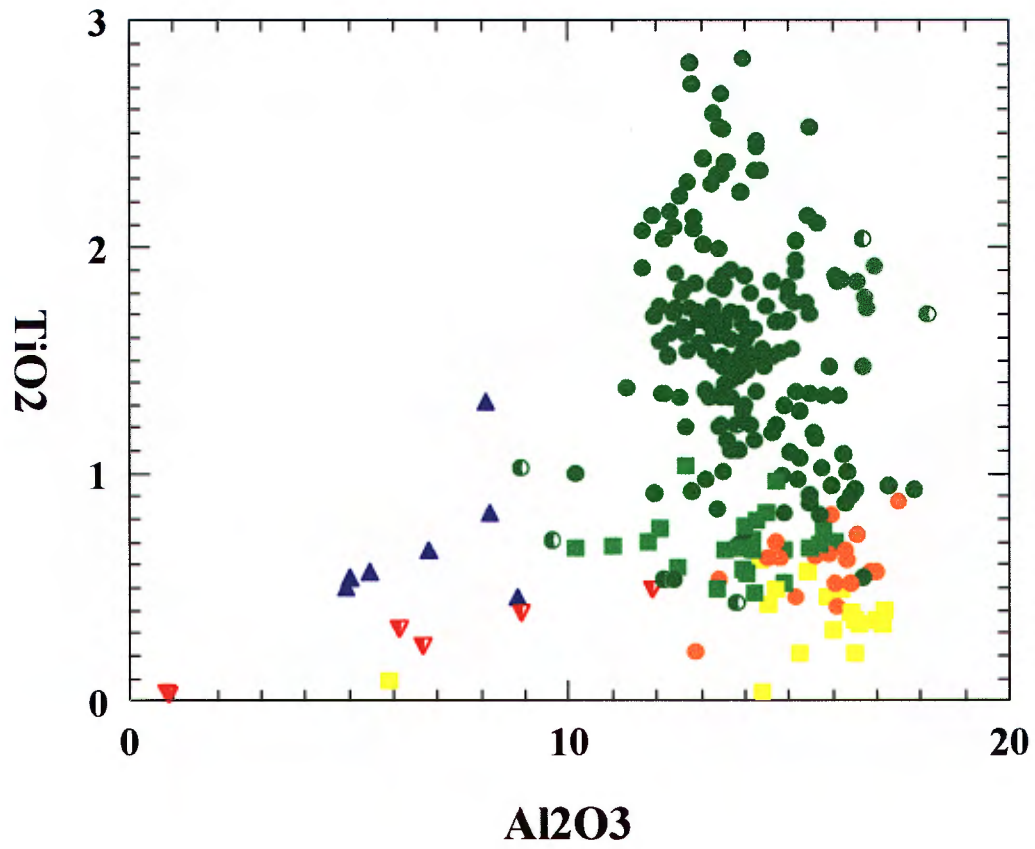


Figure 13: Diagramme  $TiO_2$  vs  $Al_2O_3$

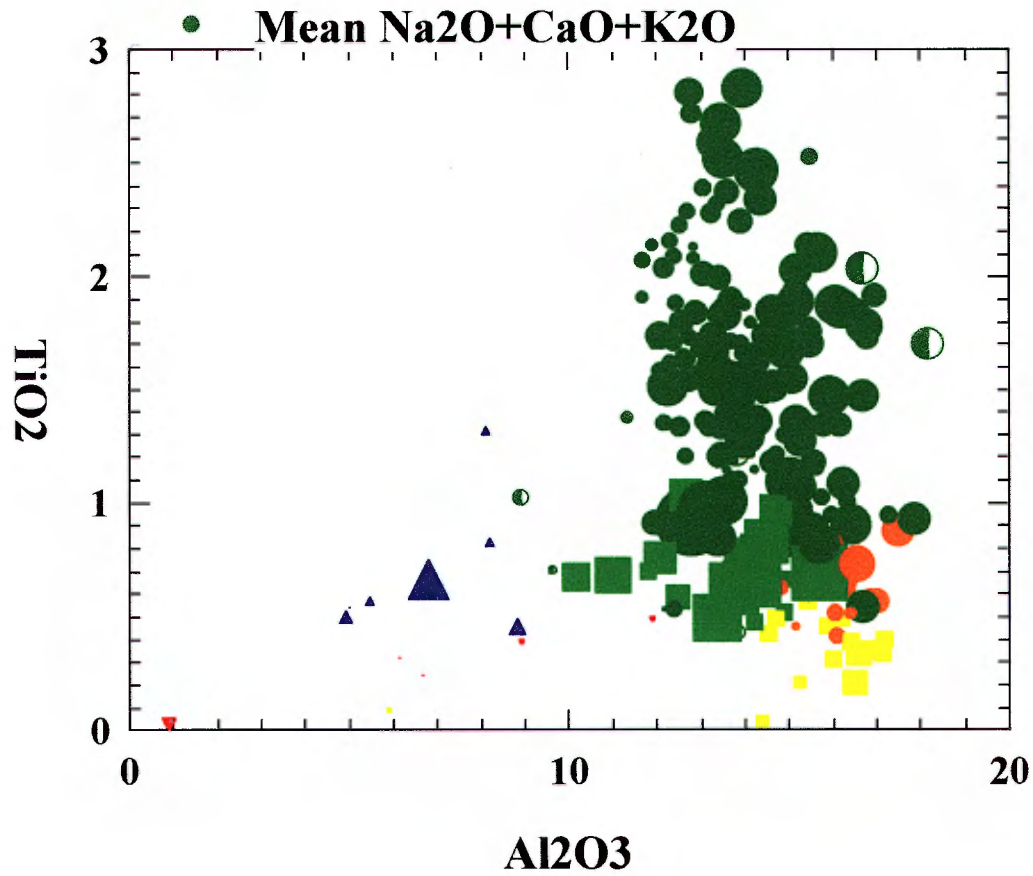


Figure 14: Diagramme  $TiO_2$  vs  $Al_2O_3$  dont la grosseur des symboles est proportionnelle au contenu en  $CaO + Na_2O + K_2O$ . Noter le lessivage du groupe représenté par des triangles rouges.

*graphitiques. Enfin, les quatre derniers échantillons (332953, 332739, 332983 et 332979) sont distribués aux quatre coins de la propriété et ne permettent pas de circonscrire un secteur particulier. Il serait donc approprié de retourner sur ces sites d'échantillonnage afin de vérifier la nature et l'étendue du faciès analysé en prélevant quelques échantillons supplémentaires.*

### *Géochimie de l'or de la zone minéralisée*

*Afin d'établir les paramètres statistiques de la minéralisation aurifère de la zone Olga, j'ai traité l'ensemble des données disponibles. Plus de 9 500 analyses pour l'or, provenant essentiellement des forages et de l'échantillonnage de surface ont été compilées. Étant donné qu'un grand nombre de forages sont concentrés sur la zone Olga, cette population est jugée représentative de la tourmalinite et des lithotypes encaissants, c'est-à-dire le schiste à séricite et le schiste à tourmaline.*

*Avant d'analyser les données, notons que les valeurs d'or proviennent de différentes sources et que de ce fait, le seuil de détection varie d'une campagne à l'autre. Des séries d'analyses avaient un seuil de 5 ppb, d'autres de 70 ppb. Dans certains cas le contenu minimal est de zéro sans spécifier la limite de détection. Cet état de fait a pour conséquence qu'il est difficile de déterminer les paramètres du bruit de fond.*

*La méthode de traitement utilisée est celle de Sinclair (1973). De façon très succincte, rappelons seulement que cette méthode graphique utilise un diagramme dont les axes, log (des teneurs) versus probabilité (distribution gaussienne), permettent de présenter la courbe de distribution statistique. On peut y visualiser la teneur moyenne de la distribution et les seuils anormaux en ajoutant un ou deux écarts-types. Le plus intéressant est la possibilité d'établir rapidement si la distribution correspond au mélange de plus d'une population et de connaître les paramètres spécifiques de chacune d'entre elles.*

*Pour le lac Olga, la courbe de distribution "log (Au) vs probabilité" montre une seule population log-normale dont les paramètres sont les suivants:*

*Moyenne: 28 ppb Au*

*Moyenne + 2 écarts-types (95,45%): 1412 ppb Au*

*Seulement 1 % de la population a une teneur supérieure à 6 grammes d'or à la tonne.*

*À noter que le tracé de la courbe pour l'évaluation de ces paramètres ne tient pas compte des échantillons titrant moins de 70 ppb dû au problème relié au seuil de détection. Ces derniers points sont divergeants de la distribution principale et indiquent clairement qu'une seconde population dite "Background" existe, mais que ses paramètres exacts sont sous le seuil de détection. D'autre part, si nous isolons la portion supérieure de la distribution, c'est-à-dire en ne considérant que les échantillons titrant plus de 6 grammes Au, aucune inflexion n'est apparente dans la distribution. Ce tronçon est d'ailleurs en continuité linéaire avec l'ensemble des points. Il n'existe donc pas de population distincte dans la zone Olga.*

*L'étude statistique semble indiquer que tous les échantillons considérés (> 70 ppb Au) appartiennent à une même population. Cette conclusion tend à minimiser l'importance d'un contrôle structural local pour expliquer la distribution des hautes valeurs. Il faudrait peut-être examiner la distribution des teneurs en se limitant au coeur de la zone aurifère; la probabilité relative des fortes teneurs devrait changer.*

### *Interprétation de la zone Olga*

*Les commentaires qui suivent font suite à une revue des sections de sondage de la zone Olga, aux observations de terrain relatives au style de la déformation et à la réalisation d'un ensemble de plans de niveau,*

à 20, 40 et 60 mètres de profondeur. Il résulte de cette étude que la zone filonienne représente un feuillet de plus de 200 mètres d'extension, généralement très étroit, avec un renflement central qui atteint près de 60 mètres d'épaisseur horizontale. Ce renflement a une forme ovoïde dont le grand axe plonge abruptement vers le NNO. La zone filonienne est incluse dans une enveloppe de schiste intermédiaire à felsique tourmalinisée. Ce filon ne semble pas être unique, mais correspond plutôt à un ensemble dont la géométrie est possiblement en échelon. La figure 15 montre la géométrie de la zone minéralisée en relation avec l'enveloppe de schiste à tourmaline.

*La géométrie de la zone filonienne nous apparaît être associée à un mécanisme de boudinage.*

## **9. CAMPAGNE DE FORAGE DE MARS 1999**

*En mars 1999, trois sondages d'exploration ont été complétés pour un total de 762 mètres (Tableau 2). La localisation des sites de forage sur le terrain a été faite à l'aide d'un GPS et de certains repères géographiques. Soixante-douze échantillons furent prélevés et analysés pour l'or et l'argent alors que vingt-sept autres furent sélectionnés pour la détermination des éléments majeurs (Tableaux 3 et 4).*

### **Cibles de forage**

*Considérant que la zone minéralisée de Olga avait été convenablement définie, le programme de forage de l'hiver 1999 cherchait à localiser un nouveau segment d'activité filonienne, le long de la zone de déformation régionale. Les cibles sélectionnées tenaient compte de la synthèse de toutes les données disponibles dans ce secteur.*

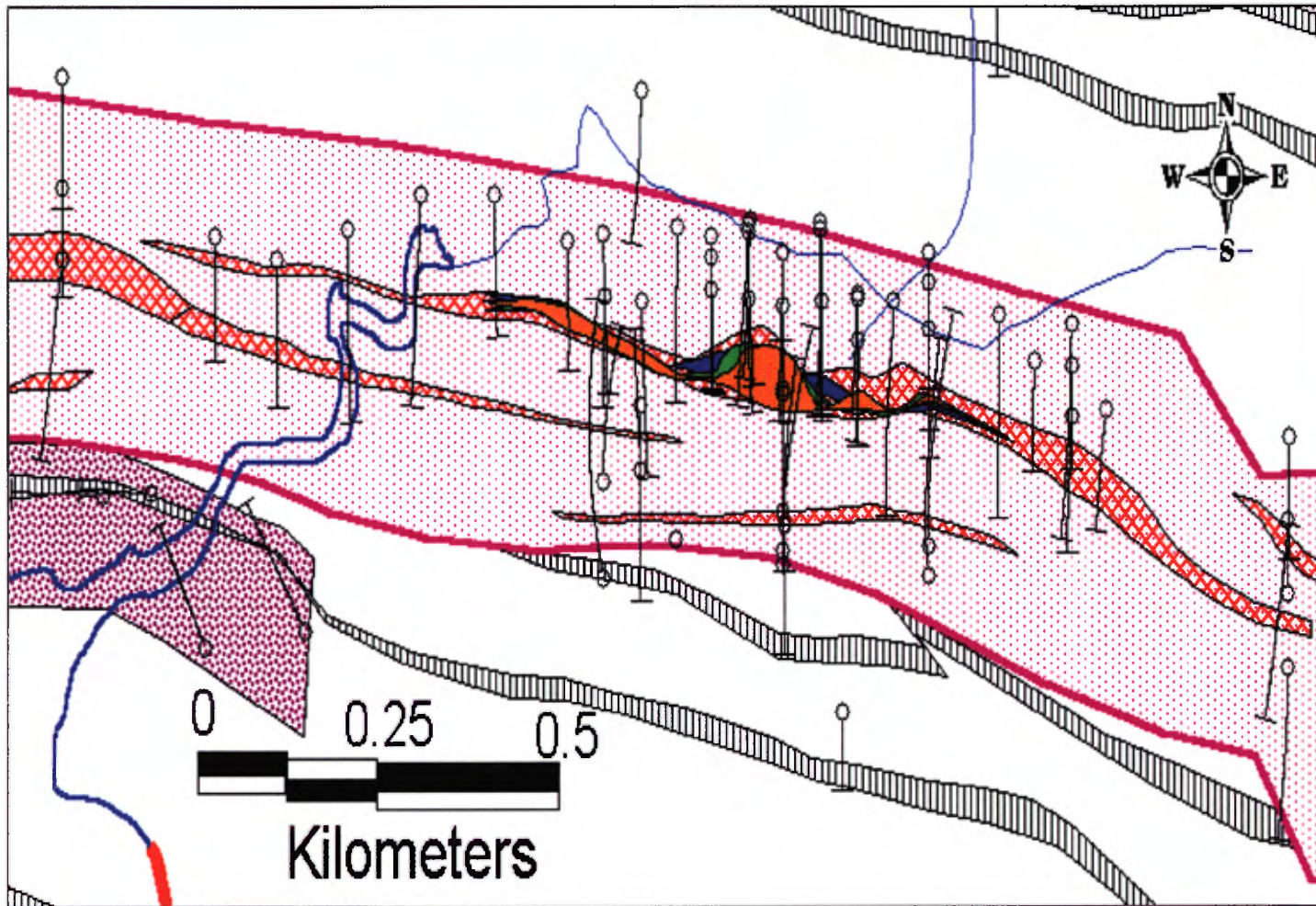


Figure 15: Projection verticale de la zone filonienne de Olga. Les aires oranges, vertes et bleues représentent respectivement la projection verticale du filon à quartz-tourmaline aux niveaux -20, -60 et -100 mètres de profondeur. La zone quadrillée rouge représente la distribution du schiste à tourmaline. La zone en rose représente l'enveloppe de schiste à séricite. Enfin, les bandes hachurées noir représentent des horizons de shale.

**RÉSULTATS DES FORAGES**

TABLEAU 2

**PROJET OLGA (# 1029)**

# TROU	LOCALISATION	CIBLE/OBJECTIF	RÉSUMÉ DE FORAGE		TENEURS SIGNIFICATIVES
1029-99-119	340217 m E 5519419 m N 180°/-50°/360 m	Localiser la source des blocs erratiques minéralisés et aurifères au nord de la petite île, lac Olga	0 - 48 m: 48,0 - 76,0: 76,0 - 92,4: 92,4 - 100,5: 100,5 - 270,3: 270,3 - 280,6: 280,6 - 294,2: 294,2 - 298,1: 298,1 - 380,0: 380,0:	M.T. Tuf fin lité de composition intermédiaire, non minéralisé <u>Zone minéralisée.</u> Section de tuf intermédiaire injecté de veines de quartz-tourmaline dont les épointes sont séricitisées et contiennent un peu du fuschite. Trace de pyrite disséminée Tuf fin lité de composition intermédiaire, non minéralisé Séquence variant de volcanoclastite à siliciclastite. Tuf mafique, tuf intermédiaire, tuf à cendres, grauwacke et 3 horizons de shale. Présence d'un dyke UM entre 176,2 et 178,6 injecté dans une zone de faille Dyke de FP, injecté dans une zone de faille Schiste mafique. Nature du protolithe obscurcie par l'intensité de la déformation. Possiblement un tuf. Non minéralisé Tuf et shale. Nombreuses cataclastites. Shale faiblement pyritisé Schiste mafique cataclaté. Augmentation progressive de la fracturation vers la base de la section. Quelques mètres de carotte perdus. Forage difficile et bloqu coast. Possiblement causé par la structure NNO Fin du trou NOTE: La sources des blocs erratiques n'a pas été expliquée. Les faibles anomalies P.P. du secteur sont expliquées par la présence de shale	Aucune

# TROU	LOCALISATION	CIBLE/OBJECTIF	RÉSUMÉ DE FORAGE		TENEURS SIGNIFICATIVES
1029-99-120	357695 m E 5514744 m N 220°/-45°/201 m	Sondage exploratoire ayant pour objectif de localiser une zone de schiste à tourmaline à l'extrémité est de la propriété	0 - 22,6 m: 22,6 - 137,6:  137,6 - 201,0: 201,0:	M.T. Unité de tuf à bombes. Les bombes (10-20 cm) sont rhyolitiques et la matrice est chloritisée. Certaines sections sont à bombes aphyriques et d'autres à bombes porphyriques. Section recoupée de nombreux dykes lamprophyriques. Certaines unités sont granoclassées Basaltes coussinés Fin du trou	Aucune
1029-99-121	352893 m E 5516125 m N 180°/-45°/201 m	Faible anomalie P.P. dans l'extension est de la zone minéralisée principale. L'anomalie a des paramètres similaires aux réponses obtenues sur la zone Olga.	0 - 17,0 m: 17,0 - 47,2:  47,2 - 53,7: 53,7 - 201,0: 201,0:	M.T. Schiste intermédiaire contenant quelques veines et veinules de quartz-tourmaline Zone de faille (schiste et cataclastite) Schiste intermédiaire Fin du trou	Aucune

TABLEAU 3

STATISTIQUES DES FORAGES

# FORAGE	LOCALISATION	DIRECTION	INCLINAISON	LONGUEUR (M)	PROFONDEUR MORT-TERRAIN (M)	NB. ÉCHANTILLONS
1029-99-119	340217 E / 5519419 N	180°	-50°	360	48	38 Au, Ag 12 majeurs
1029-99-120	357695 E / 5514744 N	220°	-45°	201	24	14 Au, Ag 9 majeurs
1029-99-121	352893 E / 5516125 N	180°	-45°	201	18	19 Au, Ag 6 majeurs

## ÉCHANTILLONNAGE LITHOGÉOCHIMIQUE

Éch.	Forage	Description	SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (t)	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	LOI	Total	Ba	Cr	Sr	Zr	Y
			%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	ppm	ppm	ppm	ppm
30751	89-64	Schiste à Tourmaline (10%), Ser., Fel., 1% Py.	57.66	0.58	14.22	9.9	0.08	2.25	4.51	0.57	1.35	0.14	7.07	98.38	193	192	98	134	13
30752	89-64	Schiste à Tourmaline (30%), Ser., V. Carb.	55.56	0.6	13.8	16.42	0.12	2.7	0.56	0.7	0.48	0.14	6.91	98.03	58	205	63	108	8
30753	89-64	Tourmalinite (30%), Quartz (70%), Tr. Py.	68.02	0.52	12.48	10.79	0.05	2.09	0.59	0.46	0.025	0.1	3.11	98.24	5	249	31	99	10
30754	89-64	Tourmalinite (40%), Quartz (60%), 2% Py.	60.43	0.61	15.22	11.69	0.03	2.49	1.5	0.7	0.025	0.16	4.23	97.09	5	286	56	116	13
30755	89-64	Tourmalinite (90%), Quartz (10%), Noir	44.12	1.01	29.59	10.58	0.02	5.64	1.13	1.6	0.025	0.25	3.05	97.02	5	258	124	165	22
30756	89-64	Dyke Inter. (dans la zone minéralisée)	41.28	0.66	13.64	8.61	0.16	6.02	9.25	1.44	1.6	0.16	16.77	99.69	287	266	317	88	13
30757	89-64	Tourmalinite (45%), Quartz (50%), 5% Py	51.40	0.87	19.37	14.69	0.06	3.35	0.68	1.05	0.08	0.2	5.72	97.51	5	279	69	149	15
30758	89-64	Schiste à Ser., Fel., beige.	57.54	0.53	13.85	4.87	0.08	2.15	6.43	1.81	1.34	0.12	10.42	99.2	285	141	300	126	11
772701	99-121	Schiste Intermédiaire	56.71	0.64	14.78	6.13	0.23	3.62	6.36	3.33	0.22	0.11	6.82	99.02	44	234	233	119	14
772702	99-121	Schiste Intermédiaire	58.22	0.79	14.66	6.74	0.11	4.16	5.41	4.81	-0.05	0.16	5.24	100.36	56	215	278	125	16
772703	99-121	Schiste Intermédiaire	59.33	0.62	15.14	5.38	0.06	2.28	6.64	2.43	0.9	0.1	6.94	99.86	226	120	187	116	16
772704	99-121	Schiste Intermédiaire Carbonaté	53.51	0.65	13.09	6.9	0.14	3.45	8.77	1.71	1.06	0.14	9.08	98.57	337	189	180	127	17
772705	99-121	Schiste Intermédiaire Carbonaté	53.23	0.6	13.7	7	0.19	4.14	7.73	3.44	0.41	0.08	7.91	98.48	157	196	137	97	14
772706	99-121	Schiste Intermédiaire Carbonaté	52.04	0.95	15.33	8.47	0.14	3.64	6.09	2.4	0.61	0.21	10.37	100.31	139	156	293	126	16
772707	99-120	Tuf à bombe (matrice à lapilli rhyolitique, Phéno. F)	55.77	0.86	15.08	6.42	0.14	2.76	9.24	3.15	1.01	0.17	5.66	100.34	229	108	282	146	17
772708	99-120	Tuf à bombe (matrice à lapilli rhyolitique, Aphyrique)	58.47	0.82	15.1	6.48	0.13	2.34	7.62	2.69	1.51	0.17	4.58	100	352	156	335	144	15
772709	99-120	Tuf à bombe (matrice à lap. Rhyol., Polymicte, Chlor)	57.19	0.66	14.08	10.74	0.33	2.36	6.85	2.48	1.1	0.15	3.83	99.86	444	140	357	134	14
772710	99-120	Tuf à bombe (matrice à lap. Rhyol., Polymicte)	58.7	0.72	14.3	7.42	0.17	2.37	6.66	2.79	1.46	0.15	5.67	100.48	265	129	241	143	15
772711	99-120	Tuf Rhyol. à Phéno. Feld.	61.22	0.76	16.14	5.78	0.08	3.56	5.39	3.85	1	0.14	2.89	100.89	255	197	273	142	15
772712	99-120	Basalte coussinée, Phéno. Feld.	60.05	0.67	15.32	6.29	0.09	4.43	6.1	3.79	0.96	0.11	2.81	100.7	227	268	251	126	14
772713	99-120	Basalte coussinée, Phéno. Feld., ±Chlor.	57.07	0.77	15.51	6.91	0.16	5.43	5.86	3.42	1.43	0.14	3.58	100.38	384	202	264	112	14
772714	99-120	Basalte coussinée, Phéno. Feld. (20%)	55.17	0.84	16.41	7.13	0.11	4.89	5.81	4.7	1.42	0.17	3.79	100.51	300	213	381	119	15
772715	99-120	Basalte coussinée	55.44	0.82	15.91	7.59	0.11	5.29	8.38	2.64	0.69	0.15	2.95	100.04	191	250	200	112	15
772716	99-119	Tuf Inter. Lité	46.08	0.53	12.17	7.62	0.17	5.83	12.21	3.06	0.42	0.1	10.45	98.72	166	322	402	68	10
772717	99-119	Basalte Coussinée (déformée)	50.56	1.89	13.36	14.05	0.28	4.65	7.8	2.72	0.2	0.2	4.15	99.92	245	76	165	119	37
772718	99-119	Tuf mafique	48.57	2.11	12.79	13.02	0.25	3.23	8.91	3.05	0.39	0.2	7.98	100.52	98	59	102	121	37
772719	99-119	Tuf mafique	49.37	1.44	13.28	14.05	0.2	5.69	8.76	3.06	0.24	0.12	4.25	100.48	97	73	124	90	30
772720	99-119	Tuf mafique	43.29	1.76	13.95	15.83	0.22	5.93	7.29	2.9	0.13	0.16	8.8	100.28	37	158	103	100	31
772721	99-119	Dyke Ultra-Mafique	36.89	0.5	4.91	14.37	0.21	22.43	7.49	0.01	-0.05	0.06	12.05	99.09	-10	1571	79	29	11
772722	99-119	Tuf Vitrique Mafique	49.41	1.92	12.38	15.72	0.21	5.13	9.58	1.78	0.05	0.22	3.59	100.02	36	50	144	119	42
772723	99-119	Tuf Vitrique Mafique, ± carb.	48.76	1.58	12.53	14.01	0.22	3.95	7.79	2.82	0.35	0.19	7.5	99.72	83	31	78	121	29
772724	99-119	Tuf Mafique	49.96	1.58	13.26	13.32	0.23	5.26	8.24	3.63	0.32	0.17	3.92	99.92	120	59	153	92	28
772725	99-119	Dyke FP	42.73	0.67	5.55	16.11	0.22	22.68	6.82	0.05	-0.05	0.1	5.18	100.3	-10	1776	15	40	16
772726	99-119	Tuf Mafique	47.12	1.77	12.26	14.43	0.17	5.56	7.23	2.36	0.23	0.21	8.46	99.82	115	47	96	115	36

Éch.	Forage	Description	SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (t)	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	LOI	Total	Ba	Cr	Sr	Zr	Y
			%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	ppm	ppm	ppm	ppm
772727	99-119	Tuf Mafique	52.26	1.8	13.87	9.87	0.19	4.35	8.68	3.86	0.21	0.17	4.91	100.21	53	136	123	107	32
772728	89-59	Schiste à Ser., Verdâtre, à Carb.	56.86	0.68	15.92	4.95	0.07	2.76	6.44	2.38	1.73	0.12	6.99	98.96	246	217	150	120	17
772729	89-59	Schiste à Ser., Vert pâle	49.82	0.62	15.47	6.85	0.14	4.01	6.92	1.95	1.03	0.11	11.99	98.97	189	169	210	125	13
772730	89-59	Schiste à Ser., Gris, tr. Py., 8% Carb.	55.35	0.85	17.25	11.47	0.09	3.06	1.48	0.93	2	0.16	6.1	98.78	242	113	89	140	15
772731	89-59	Schiste à Tourm.(1%), Ser., tr. Py., 5% Carb.	61.49	0.54	14.52	10.2	0.12	2.13	2.04	0.99	1.6	0.11	5.96	99.77	303	172	119	123	11
772732	89-59	Tourmalinite (30%), Quartz (62%), Py. (8%)	47.97	0.76	15.64	18.44	0.14	2.42	0.5	0.93	1.08	0.15	9.5	97.56	108	237	61	122	9
772733	89-59	Schiste à Tourm.(Tr), Fel., Ser., Leuca. (1%), Gris	63.43	0.54	15.53	10.07	0.09	1.73	0.3	0.35	3.17	0.12	4.85	100.25	450	113	64	129	8
772734	89-59	Schiste à Tourm.(5%), Fel., Ser., Py. (3%)	54.16	0.87	17.32	14.09	0.12	2.68	0.29	0.63	2.23	0.17	6.03	98.63	195	151	74	142	10
772735	89-59	Schiste à Ser., Vert pâle, tr. Py., Carb. (10%)	60.86	0.68	15.74	11.57	0.13	2.04	0.44	0.35	2.74	0.15	5	99.76	464	194	39	125	10
772736	89-59	Schiste à Ser., Py. (8%)	55.55	0.34	9.12	17.22	0.18	1.57	1.85	0.22	1.55	0.09	9.66	97.43	270	472	32	57	8
772737	89-59	Schiste à Ser. Interm., Pseudo-Lapilli Chlor.	60.83	1.04	16.52	8.65	0.04	3.54	1.35	3.13	0.81	0.2	3.92	100.1	192	300	162	144	11
772738	89-59	Schiste à Ser. Fel., Carb., tr. Py.	56.74	0.52	13.43	4.93	0.1	2.23	7.03	1.72	1.4	0.11	10.96	99.24	304	126	237	123	11
772739	90-93	Schiste à Ser. Fel., Beige, Carb., tr. Py.	62.65	0.56	14.85	4.8	0.07	1.53	4.1	2.97	1.63	0.13	6.75	100.1	323	115	222	133	12
772740	90-93	Schiste à Tourm. (2%), Fel., Beige, Carb. (5%)	61.24	0.6	15.07	11.18	0.14	2.36	0.36	0.7	2.11	0.12	5.46	99.41	430	140	75	128	10
772741	90-93	Schiste à Tourm. (2%), Fel., Ser., tr. Py.	65.08	0.68	13.51	9.05	0.08	2.39	1.54	0.45	1.38	0.15	3.97	98.33	241	238	56	129	13
772742	90-93	Tourmalinite (40%) Quartz (60%)	67.11	0.48	13.98	6.17	0.03	2.32	3.07	0.6	0.34	0.09	4.21	98.44	40	231	57	122	14
772743	90-93	Dyke Interm. (dans la zone minéralisée)	41.04	0.7	13.64	8.2	0.13	6.98	8.7	2.73	0.87	0.21	15.01	98.29	132	367	389	116	15
772744	90-93	Schiste à Ser. Fel., Gris, Carb. (2%), tr. Py.	62.46	0.52	14.91	6.65	0.12	1.6	3.29	0.43	3.26	0.1	5.6	99.02	508	136	54	127	10
772745	90-93	Schiste à Ser., Beige, tr. Py.	63.52	0.45	14.78	4.06	0.15	1.13	4.44	0.93	2.93	0.14	7.34	99.92	418	86	109	185	15
772746	90-93	Schiste à Ser. Fel., Gris, Carb. (2%), Py. (1%)	63.87	0.53	15.29	8.26	0.13	1.44	2.1	0.48	2.83	0.1	4.76	99.86	378	108	56	127	10
772747	89-31	Schiste à Tourm. (10%), Fel., Py (2%)	49.48	0.82	17.36	13.11	0.02	0.68	3.32	0.7	3.52	0.16	8.75	98.04	553	463	94	142	12
772748	89-64	Schiste à Ser., Interm. à Fel.	62.16	0.51	15.9	5.36	0.07	2.76	4.11	2.87	1.59	0.08	4.52	99.99	314	219	159	142	9
772749	89-64	Schiste à Ser. Fel., Gris, Carb. (5%), Py. (1%)	59.79	0.63	14.96	5.17	0.1	1.99	5.03	1.82	1.71	0.13	7.98	99.36	270	148	178	149	16
772750	89-64	Schiste à Tourm. (5%), Fel., tr. Py.	52.54	0.63	14.54	20.55	0.14	2.92	0.24	0.63	0.98	0.12	7.37	100.69	93	112	87	98	8
75951	Surface	Gabbro	52.5	2.01	13.06	14.96	0.2	4.36	8.22	2.41	0.49	0.23	1.63	100.07					
75952	Surface	Gabbro	46.57	0.66	13.55	10.77	0.17	11.54	10.95	1.14	0.2	0.06	3.2	98.81					
75953	Surface	Schiste Int-Fel	53.05	2.39	13.05	11.87	0.32	4.05	6.05	3.41	0.14	0.23	5.47	100.03					
75954	Surface	Schiste Fel	77.12	0.22	12.88	3.24	0.02	0.52	0.01	0.17	3.82	0.01	2.25	100.26					
75955	Surface	Basalte Aphyrique	45.31	2.53	13.43	18.02	0.3	5.62	10.08	2.13	0.37	0.29	1.74	99.82					
75956	Surface	Basalte Aphyrique	43.6	2.67	13.46	16.3	0.33	3.63	8.62	3.52	1.18	0.31	5.8	99.42					
75957	Surface	Basalte Aphyrique	58.75	2.09	12.4	10.17	0.3	2.22	5.34	3.89	0.16	0.35	4.78	100.45					
75958	Surface	Gabbro	43.89	1.61	13.34	16.83	0.26	8.8	10.43	1.53	0.11	0.17	2.36	99.33					
75959	Surface	Basalte Aphyrique	45.99	1.89	15.17	15.42	0.25	5.94	9.88	2.74	0.34	0.18	1.47	99.27					
75960	Surface	Bas.Cous.Phéno.F.	50.66	1.36	14.28	12.14	0.18	6.56	10.21	1.9	0.07	0.15	2.74	100.25					
75961	Surface	Dacite X-tuf	57.67	0.93	16.49	7.49	0.11	4.55	6.95	2.85	0.57	0.17	2.72	100.5					
75962	Surface	Bas.Ma.Phéno.F.	46.04	2.11	15.64	13.86	0.33	5.07	10.64	2.67	0.28	0.19	1.84	98.67					
75963	Surface	Bas.Ma.Phéno.F.	44.6	1.67	14.95	14.64	0.22	7.5	10.73	1.86	0.19	0.15	2.01	98.52					
75964	Surface	Rhyolite Dyke	75.55	0.04	14.42	0.9	0.02	0.16	1.25	4.6	2.28	0.01	1.48	100.71					
75965	Surface	Basalte	47.27	1.36	15.15	11.07	0.21	4.63	8.71	3.24	0.44	0.21	5.61	97.9					

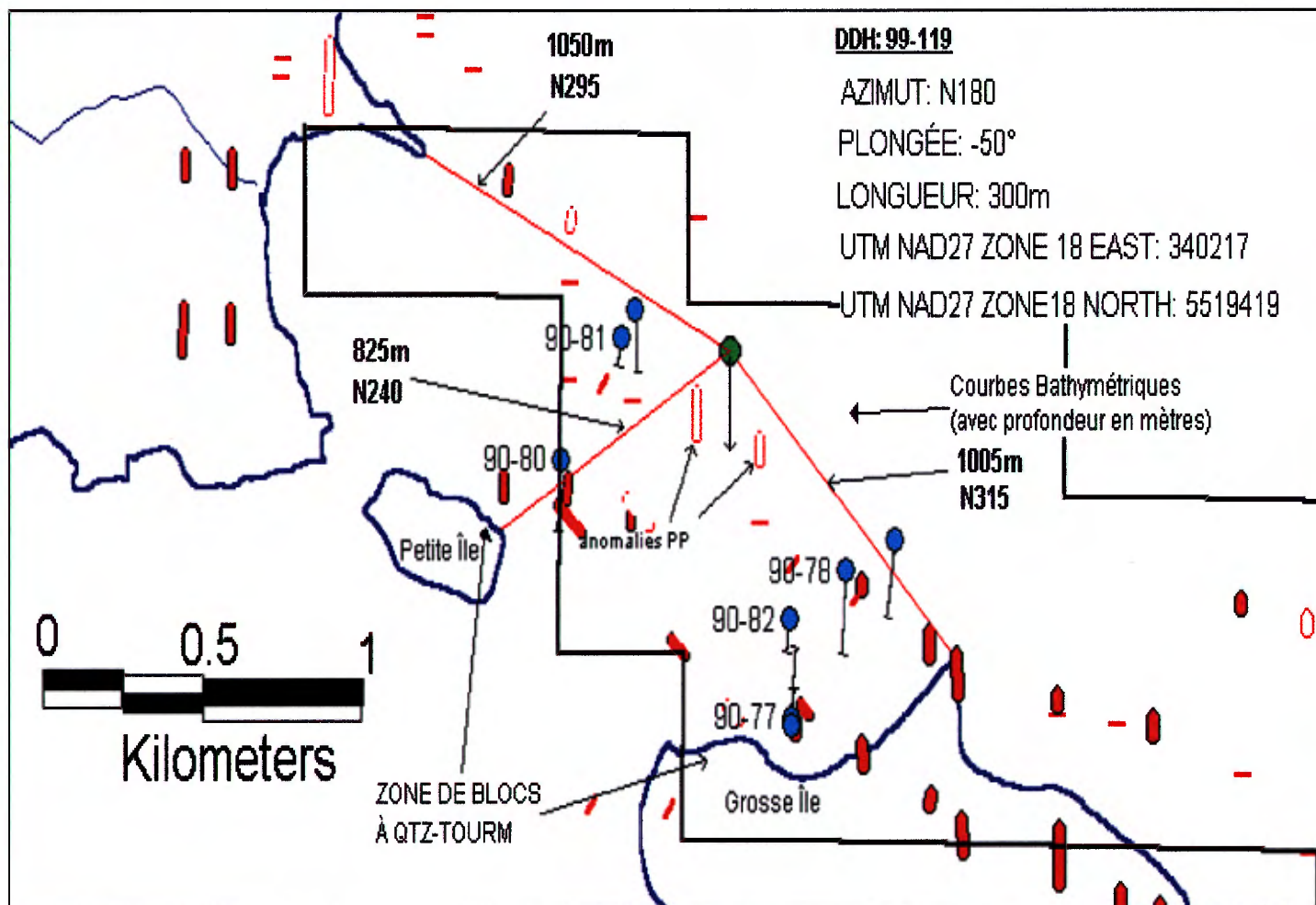


Figure 16: Localisation du site de forage 1029-99-119

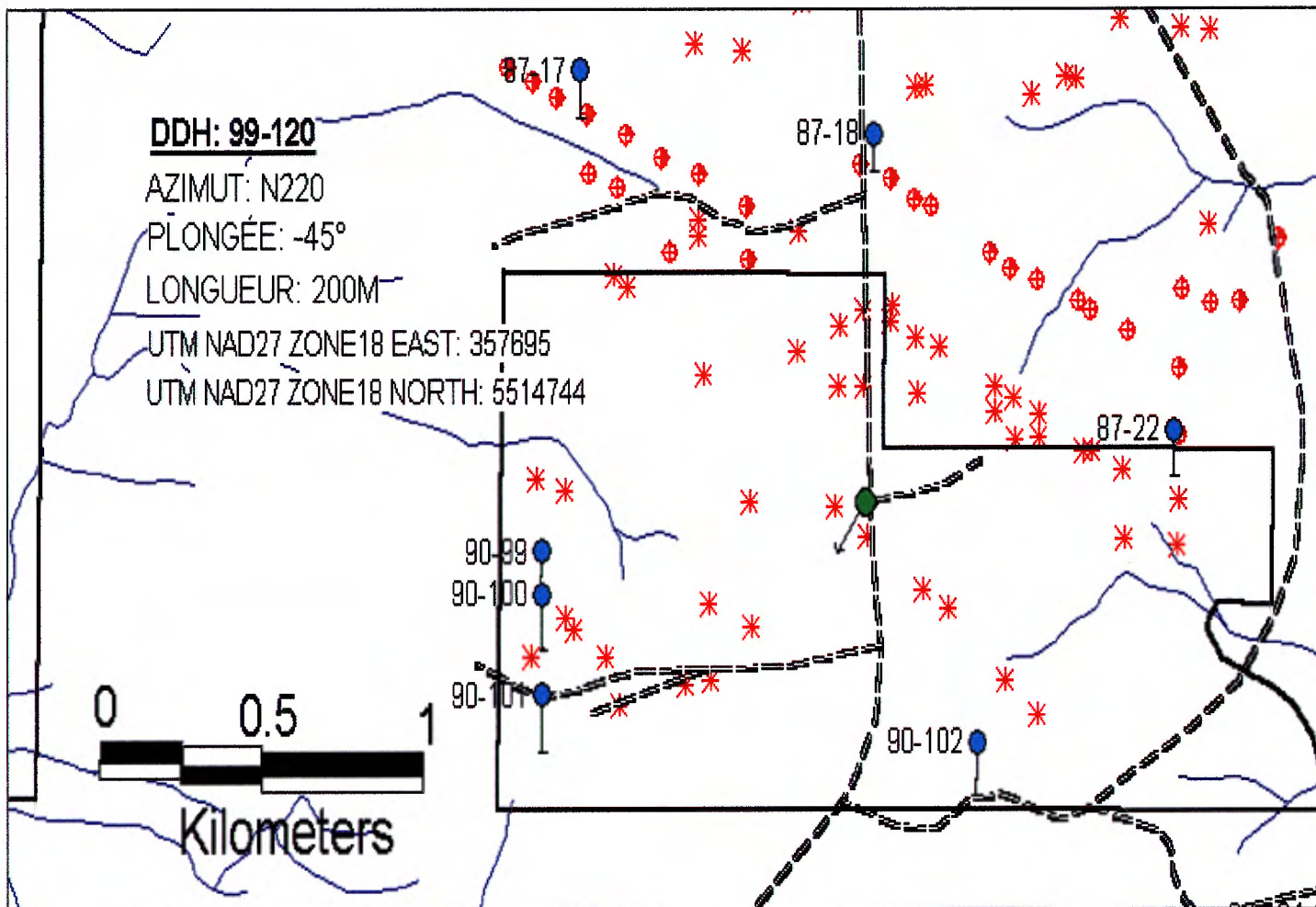


Figure 17: Localisation du site de forage 1029-99-120.

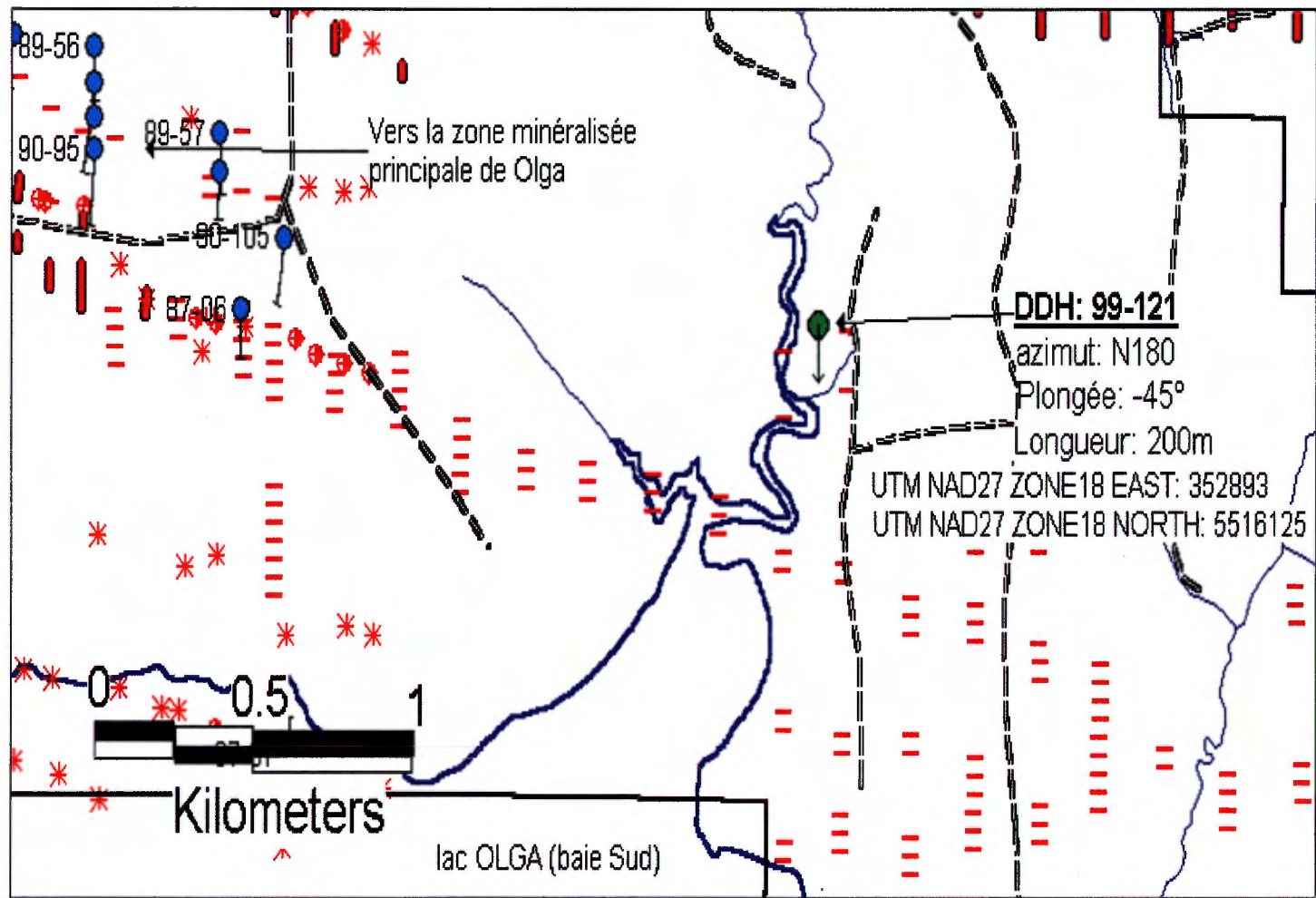


Figure 18: Localisation du site de forage 1029-99-121.

## 10. RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE DE FORAGE

### Forage 1029-99-119

*Ce forage a intercepté une séquence de tufs intermédiaires à mafiques (volcaniclastite finement grenue à aphanitique ayant un faible contenu en cristaux). Certaines sections, où la déformation est moins intense, montrent clairement une fabrique primaire composée d'éclats de verres semi-translucides aux contours anguleux. Ces sections sont spécifiquement dénommées des tufs vitriques. D'autres sections progressent vers des tufs à cendres grisâtres auxquels sont associés des shales noirs parfois graphitiques. Ces horizons sont de toute évidence l'explication de la présence de faibles anomalies P.P. dans le secteur.*

*Deux dykes majeurs recoupent cette section. Le premier est de composition ultramafique alors que le second est un porphyre feldspatique. Les deux dykes sont clairement inclus dans une zone de faille.*

*La seule section ayant un intérêt économique est celle entre les cotes 76 et 92,4 mètres. Cette section est recoupée de veines et veinules de quartz et tourmaline faiblement pyritisée. La puissance des veines varie de 2 à 20 cm et constitue environ 20 % du volume de la section. Les épontes des veines sont séricitisées et il y a présence de fuschite conférant une teinte verdâtre à la section. Les veines formant généralement un fort angle avec la schistosité, montrent des cristaux striés (axiolithique) et représentent possiblement des veines de tensions.*

*Ce trou se termine dans une zone de faille où la carotte est fortement broyée et où le forage devient difficile.*

### Forage 1029-99-120

*Deux unités ont été recoupées dans ce forage. En premier lieu nous retrouvons une séquence de tufs à blocs caractérisée par la présence de bombes rhyolitiques variant de 10 à 20 cm, incluses dans une matrice verdâtre et chloritisée. Cette unité n'est pas homogène et est possiblement grossièrement litée. Ce dernier point est suggéré par l'occurrence de sections où les bombes sont exclusivement de nature aphyrique, d'autres sections présentent des bombes à phénocristaux de plagioclases et enfin certaines autres sont polymictiques. Ces variations sont également présentes dans la matrice dont certaines sections sont enrichies en cristaux. On note également la présence de granoclassement grossier. Globalement, cette unité représente possiblement une coulée de débris pyroclastique. Notons que l'on retrouve dans cette section de nombreux dykes lamprophyriques intermédiaires à mafiques.*

*La partie inférieure de ce forage recoupe une unité de basalte coussiné à phénocristaux de plagioclase. Les bordures hyaloclastiques de coussins sont nettes quoique toutes parallélisées à la schistosité.*

*Ce forage ne présente aucune minéralisation notable et de plus, semble à l'extérieur de la zone principale de déformation. Ainsi, tout comme pour le secteur au nord de la zone Olga, il apparaît que le domaine structural à faible contraste magnétique englobe à la fois une unité - ou un assemblage d'unités - à faible profil magnétique et la zone de déformation à proprement parler. Il est possible que la zone de déformation se situe plus au sud.*

### Forage 1029-99-121

*La séquence stratigraphique recoupée par ce forage est beaucoup plus déformée que celle des deux autres forages. Il en résulte qu'il a été difficile d'établir de façon non équivoque la nature du protolithe. Pour*

*certaines sections, seule une dénomination métamorphique (schiste) a été proposée étant donné l'absence de texture primaire.*

*Certaines sections de schistes contiennent des veinules de quartz et tourmaline. De ce fait, cette section s'apparente à celle interceptée par le forage 90-105 située plus à l'ouest. Le principal point d'intérêt de ce forage est la présence d'une courte section (1 cm) de schiste à tourmaline, ce qui confirme la présence d'altérations dans ce secteur. Globalement, l'intensité de la schistosité de même que celle de la séricitisation décroissent du début vers la fin de la section.*

*Il est possible que ce forage ait intercepté la bordure sud d'une zone d'altération.*

## **11. CONCLUSION ET RECOMMANDATION**

*Aucune zone d'intérêt économique n'a été découverte au cours de la période 98-99. La zone aurifère du lac Olga avait suffisamment été forée, ce qui permet d'en connaître les principaux contrôles géométriques. Il n'est pas recommandé d'en poursuivre l'exploration.*

*Néanmoins, la zone de déformation du lac Olga se prolonge sur plus de 20 kilomètres et demeure très peu explorée. Bien que l'approche synthétique utilisée n'ait pas permis d'obtenir les encouragements escomptés, cette structure majeure localement aurifère devrait renfermer plusieurs lentilles à potentiel économique. L'élaboration d'une stratégie plus efficace pour optimiser la suite des forages exploratoires devrait bénéficier des informations recueillies au cours de ces récentes campagnes d'exploration.*

Vital Pearson



**SOQUEM**

UNE FILIALE DE SOG MINÉRIAL INC.

Rapport des campagnes de cartographie et de forage - Projet Olga (# 1029) 45

***ANNEXE 1***  
***JOURNAUX DE SONDAGE***

SOQUEM (Val d'Or)

JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: OLGA

Trou no: 99-119	Zone no:	Contracteur: Forage Major Dominik	Débuté le: 04/03/1999
Canton : Morris			Terminé le: 15/03/1999
Lot :	Rang :	Claim no: 471570-4	
Niveau : surface	Section:	Lieu de travail: Matagami	
Coordonnées au collet	Ligne : 0+00	Latitude: 5519178.00N	Azimut: 180° 0' 0"
Système de référence:	Station: 0+00	Longitude: 252929.00 E	Inclinaison: -50° 0' 0"
		Élévation: 0.00	Longueur: 360.00
Arpenté par: GPS (Gilbert Lamothe)			
Tests de déviation	Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
	87.00 M	-51° 0' 0"	-
	120.00 M	-48° 0' 0"	-
	150.00 M	-50° 0' 0"	-
	180.00 M	-50° 0' 0"	-
	210.00 M	-50° 0' 0"	-
	240.00 M	-49° 0' 0"	-
	270.00 M	-49° 0' 0"	-
	300.00 M	-45° 0' 0"	-
	330.00 M	-45° 0' 0"	-
Remarques : Tubage enlevé			
	Débit d'eau: non	Bouchon: non	
	Cimenté : non	Dimension de la carotte: BQ	

Journal par: Vital Pearson

Rédigé le: 14/03/1999

Trou no: 99-119





DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm			
		Présence locale de lamination entrecroisée de même que de petits cristaux de quartz. CA: 40									
		127.30 - 173.00 V3 TUF  TUF MAFIQUE Tuf fin de couleur vert moyen, homogène et faiblement carbonatisé. Trace de pyrite idiomorphe disséminée CA: 40 Localement la carbonatation augmente de façon appréciable et forme de fines veinules le long du plan de la schistosité.	53748	157.00	157.30	0.30	4	2.8			
		173.00 - 175.70 V2 TUF /S6 TUF ET SHALE Section de shale noir interlité de tuf à cendre d'apparence cherteux. La portion inférieure est essentiellement composée de tuf intermédiaire fortement déformée. La carotte est localement broyée	53749 53750	173.00 174.10	174.10 175.00	1.10 0.90	10 8	3.8 2.7			
		175.70 - 176.20 T1C FAILLE Zone de boue de faille et de cataclastite non consolidée									
		176.20 - 178.60 I4-V4? ULTRA-MAFIQUE Roche fortement déformée de couleur gris foncé, et soyeuse au toucher. La dureté se situe entre 1 et 2. La nature intrusive ou extrusive ne peut-être déterminée. La ductilité de cette unité contrôle possiblement la localisation de la faille précédente.	53751	178.00	178.60	0.60	5	2.4			

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm			
		178.60 - 199.00 V1 TUF  TUF VITRIQUE MAFIQUE Cette unité de tuf diffère des précédents de par la granulométrie (0.5 à 1mm) et la possibilité de reconnaître des éclats de verre. Le tuf est essentiellement composé d'éléments vitriques faiblement à modérément allongés le long du plan de la schistosité. Outre l'allongement, on reconnaît la nature angulaire des clastes.									
		199.00 - 252.90 V3 TUF  TUF MAFIQUE FIN Tuf de composition basaltique relativement homogène, de couleur vert moyen à vert foncé. Les sections vert foncé sont chloritisées et contiennent environ 1% de pyrite idiomorphe dissiminée. L'ensemble de la section est faiblement à modérément carbonatisé. Cette dernière se présente en fines veinules parallèles au plan de la schistosité. La distribution des veinules de carbonate n'est pas homogène. Certaines sections contiennent près de 30% de veinules. Présence de quelques veinules de quartz-épidote. La texture de certaines sections est très homogène, mais la nature du protolithe est obscurcie par la schistosité. Il est possible que ces sections représentent en fait des basaltes massif ou des dykes ??.	53752 53753 53754 53755 53756 53757 53758 53759	199.00 202.20 203.40 205.50 217.00 225.00 229.50 243.00	199.30 202.70 204.00 206.10 217.50 226.00 230.00 244.00	0.30 0.50 0.60 0.60 0.50 1.00 0.50 1.00	3 6 3 4 4 6 12 7	2.2 3.3 2.3 3.3 2.0 3.4 2.1 3.6			
		252.90 - 253.30 I-FP DYKE DE PORPHYRE A FELDSPATH Dyke de couleur gris rougeâtre holocristallin. Contient environ 20% de microphénocristes de plagioclases (0.5mm) dans une mésostase feldspathitique chloritisée. La teinte rougeâtre est causée par une faible hématisation. Le	53760	252.90	253.30	0.40	13	2.1			



DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm			
		Dyke gris moyen, grenu (0.5 a 1mm), contenant de 50 a 70% de microphénocristes de plagioclases (0.5 a 1mm). La mésostase est essentiellement composée de chlorite interstitielle. Présence locale de talc le long des plans de fractures. Certaines sections de carottes sont fortement broyées avec développement de cataclastites. A partir de 276m, le dyke est recoupé de quelques veines de quartz et carbonate et est légèrement séricitisé.									
		270.30 - 270.60 TIC FAILLE Zone de boue de faille CA : 45									
		272.50 - 272.60 TIC FAILLE Boue de faille et cataclastite CA: 45									
			53764	276.00	277.00	1.00	6	1.2			
			53765	277.00	278.00	1.00	4	2.1			
			53766	278.00	279.00	1.00	4	1.3			
			53767	279.00	280.00	1.00	6	2.4			
			53768	280.00	281.00	1.00	18	1.5			
280.60	294.20	M8 SCHISTE MAFIQUE La déformation de cette section obscurcie la nature du protolithe. De 280.6 a 286, La section contient des pseudo-clastes fortement étirés, de couleur blanchâtre et ayant l'aspect d'éclats de verre déformés. La matrice est verdâtre et partiellement translucide. Il s'agit possiblement d'un tuf vitrique. Cette section n'est pas minéralisée et ne contient que des traces mineures de pyrite. La section est modérément carbonatisée. Cette dernière est à la fois pénétrante et en veinules.	53769	284.10	285.00	0.90	3	2.0			
294.20	298.10	V2-TUF, (S6, S6-GP), (T1C) FAILLE, SHALE ET TUF	53770	297.40	298.10	0.70	4	2.4			





SOQUEM (Val d'Or)

JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: OLGA

Trou no: 99-120	Zone no:	Contracteur: Forage Roullier	Débuté le: 08/03/1999
Canton : Dussieux			Terminé le: 11/03/1999
Lot :	Rang :	Claim no: 453860-3	
Niveau : Surface	Section:	Lieu de travail: Matagami	
Coordonnées au collet	Ligne : 0+00	Latitude: 5514853.00N	Azimut: 220° 0' 0"
Système de référence:	Station: 0+00	Longitude: 270497.00 E	Inclinaison: -45° 0' 0"
		Élévation: 0.00	Longueur: 201.00
Arpenté par: GPS, Gilbert Lamothe			
Tests de déviation	Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
	24.00 M	-45° 0' 0"	-
	54.00 M	-45° 0' 0"	-
	84.00 M	-44° 0' 0"	-
	114.00 M	-44° 0' 0"	-
	144.00 M	-43° 0' 0"	-
	174.00 M	-43° 0' 0"	-
	198.00 M	-42° 0' 0"	224° 0' 0"
	201.00 M	-42° 0' 0"	-
Remarques : Tubage enlevé			
	Débit d'eau: non	Bouchon: non	
	Cimenté : non	Dimension de la carotte: BQ	

Journal par: Vital Pearson

Rédigé le: 12/03/1999

Trou no: 99-120

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm			
0.00	22.60	MT TUBAGE									
22.60	31.10	V1B TUF b TUF A BOMBE DE RHYOLITE PORPHYRIQUE Tuf de couleur vert moyen contenant des bombes (10%; 2-10cm) de rhyolites à phénocristaux de feldspath. Les phénocristaux sont translucides et d'aspect oillés du à la déformation. La mésostase des bombes est blanchâtre et laisse présumer la présence de lamination d'écoulement (peut-être causé par la déformation). La matrice est finement grenue, de couleur verdâtre, affectée d'une forte schistosité et contient des phénocristaux de plagioclases (3-8%; 1-2mm). Cette séquence est dépourvue de clastes aphyriques. Schistosité: CA 45. Présence d'une zone de roche broyée a 24m. La séquence est recoupée de quelques veinules de quartz dont les épontes sont silicifiées et séricitisées. Lorsque ces veinules recoupent un fragment, il y a évidence d'un faible rejet de faille entre les épontes.									
31.10	115.00	V1B TUF b, FRP  TUF A BOMBE RHYOLITIQUE, POLYMICTIQUE Séquence de tuf similaire à la section précédente, mais caractérisée par la présence de clastes de rhyolites aphyriques. La section entre 31.1 et 34.0 est dépourvue de clastes à phénocristaux. Par la suite le contenu en clastes à phénocristaux de plagioclase augmente graduellement. La proportion de fragments aphyriques versus a phénocristaux est variable. 31.7 a 31.8: Veinule de quartz, CA:70 42.9 a 43.1: Veine de quartz aux épontes hématisées. CA: 45. De 70 a 115, la séquence est essentiellement à fragments aphyriques. Les fragments à phénocristaux se retrouvent en trace. Cette unité représente possiblement une coulée de débris. Tout comme pour la première section, la matrice de cette unité est chloritisée.	53720 53721	31.70 42.90	32.00 43.80	0.30 0.90	3 2	1.8 4.1			









DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm			
123.60	137.40	tuffacée. De couleur gris moyen, elle contient de 2 à 10% de phénocristaux de plagioclase. Cette unité est monomictique. CA sup.: 50 CA inf.: 50 L'unité est recoupée de quelques veinules de quartz.									
		V2 TUF FRP  TUF POLYMICTIQUE LITÉ, GRANOCCLASSÉ	53723	126.70	127.00	0.30	2	4.7			
		Cette unité est composée d'un assemblage de lits ayant des caractéristiques variables. Le détail est comme suit: 123.6 à 129.6: Lit de tuf fin à granulométrie relativement homogène et de couleur vert moyen. La composition est intermédiaire. 129.6 à 137.4: Lit de tuf à bombes grossièrement granoclassé. La matrice est finement grenue et les bombes atteignent près de 20cm. Au début de la section le contenu en bombes est de 10% et augmente vers la base pour atteindre 60%. 126.8 à 126.95: Veine de quartz et carbonate. 131.5 à 131.7: Veine de quartz et carbonate.	53724	131.40	131.70	0.30	4	2.0			
137.40	201.00	V3B OCOU  BASALTE COUSSINÉE Cette unité est essentiellement composée de basalte coussiné à phénocristaux de plagioclase. Les bordures hyaloclastiques des coussins sont nets quoique tous parallélisés à la schistosité. Certaines sections sont composées de tuf à cristaux et de brèche de coulée. 137.4 à 139.5: Tuf sommital 145 à 147: Tuf à bombe. Cette section est aphyrique et n'appartient probablement pas à l'unité de basalte. 147.6 à 150.1: Section de tuf similaire à la section précédente caractérisée par l'absence de phénocristaux.  152.70 - 155.10 12 DYKE INTERMÉDIAIRE Dyke homogène, aphyrique et de couleur gris foncé. Présence d'une zone de trempe.	53725	141.80	142.10	0.30	7	1.4			



SOQUEM (Val d'Or)

JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: OLGA

Trou no: 99-121	Zone no:	Contracteur: Forage Roullier	Débuté le: 03/03/1999
Canton : Dussieux			Terminé le: 08/03/1999
Lot :	Rang :	Claim no: 456909-1	
Niveau : Surface	Section:	Lieu de travail: Matagami	
Coordonnées au collet	Ligne : 147+00 W	Latitude: 5516138.00N	Azimut: 180° 0' 0"
Système de référence: MTM83Zone9	Station: 0+00	Longitude: 265668.00 E	Inclinaison: -50° 0' 0"
		Élévation: 0.00	Longueur: 201.00
Arpenté par: GPS, Gilbert Lamothe			
Tests de déviation	Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
	18.00 M	-44° 0' 0"	-
	48.00 M	-44° 0' 0"	-
	78.00 M	-44° 0' 0"	-
	108.00 M	-44° 0' 0"	-
	138.00 M	-44° 0' 0"	-
	168.00 M	-44° 0' 0"	-
	198.00 M	-43° 0' 0"	-
	198.00 M	-43° 0' 0"	181°30' 0"
Remarques : Tubage enlevé			
	Débit d'eau: non	Bouchon: non	
	Cimenté : non	Dimension de la carotte: BQ	

Journal par: Vital Pearson

Rédigé le: 09/03/1999

Trou no: 99-121

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Au ppb	Ag ppm			
0.00	17.00	MT MORT TERRAIN									
17.00	47.20	M8,V2-V3? SCHISTE INTERMÉDIAIRE Protolithe incertain, andésitique ou basaltique. La nature du lithofaciès est également incertaine et peut représenter une séquence tuffacée. La déformation est forte à intense. La couleur varie de vert moyen à vert grisâtre. L'ensemble de la section est modérément à fortement carbonaté. La carbonatation est partiellement pénétrante et s'exprime fréquemment sous forme de fines veinules. Schistosité:45 degré CA. Le grain varie de fin à micro-grenu. De 17.0 à 35.0, le grain est fin alors que de 35.0 à 47.0 le grain devient plus grossier avec occurrence de pseudo-lapilli fortement étirés de couleur grisâtre. 21.5-21.6: Veinule de quartz. CA:40. 36.6 à 36.7: Veinule de quartz. CA: 45. Quelques sections montrent des traces de pyrite disséminée. 29.0 à 30.0: Trace de Pyrite disséminée. 33.0 à 34.0: Trace de Pyrite disséminée.									
		17.00 - 18.00 {V,Vn}-QZ-TM,TrCP Veine de Quartz et Tourmaline contenant des traces de Chalcopyrites.	53701	17.90	18.10	0.20	6	5.6			
			53703	18.30	18.50	0.20	6	6.5			
			53704	18.50	18.70	0.20	3	2.1			
			53702	29.00	30.00	1.00	8	2.4			
			53703	33.00	34.00	1.00					
			53704	36.50	36.90	0.40					
			53705	42.50	43.50	1.00	3	5.4			
47.20	53.70	M8,(T1,T1C) ZONE DE FAILLE Schiste intermédiaire similaire à la section précédente mais affecté de nombreuse zones de cataclastites et de courtes sections de boues de forage. L'angle de la schistosité est variable. Cette section ne présente aucune minéralisation. 52.0 à 52.2: Veine de Quartz laiteux fortement cataclasée. 53.5 à 53.7: Veine de quartz laiteux.	53706	51.86	52.10	0.24	4	2.8			
			53707	53.60	53.75	0.15	13	5.9			









***ANNEXE 2***  
***CERTIFICATS D'ANALYSE***



CLIENT : SOQUEM INC.

RAPPORT: C99-60809.0 ( COMPLET )

DATE RECU : 13-APR-99

DATE DE L'IMPRESSION: 26-APR-99

PROJET: 1029-99

PAGE 1 DE 1

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	Total PCT	Ba PPM	Cr PPM	Sr PPM	Zr PPM	Y PPM
772706		52.04	0.95	15.33	8.47	.14	3.64	6.09	2.40	.61	0.21	10.37	100.31	139	156	293	126	16

CLIENT : SOQUEM INC.

PROJET: 1029

RAPPORT: C99-60661.0 ( COMPLET )

DATE RECU : 26-MAR-99

DATE DE L'IMPRESSION: 9-APR-99

PAGE 1 DE 1

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	Total PCT	Ba PPM	Cr PPM	Sr PPM	Zr PPM	Y PPM
772701		56.71	0.64	14.78	6.13	.23	3.62	6.36	3.33	0.22	0.11	6.82	99.02	44	234	233	119	14
772702		58.22	0.79	14.66	6.74	.11	4.16	5.41	4.81	<.05	0.16	5.24	100.36	56	215	278	125	16
772703		59.33	0.62	15.14	5.38	.06	2.28	6.64	2.43	0.90	0.10	6.94	99.86	226	120	187	116	16
772704		53.51	0.65	13.09	6.90	.14	3.45	8.77	1.71	1.06	0.14	9.08	98.57	337	189	180	127	17
772705		53.23	0.60	13.70	7.00	.19	4.14	7.73	3.44	0.41	0.08	7.91	98.48	157	196	137	97	14
772707		55.77	0.86	15.08	6.42	.14	2.76	9.24	3.15	1.01	0.17	5.66	100.34	229	108	282	146	17
772708		58.47	0.82	15.10	6.48	.13	2.34	7.62	2.69	1.51	0.17	4.58	100.00	352	156	335	144	15
772709		57.19	0.66	14.08	10.74	.33	2.36	6.85	2.48	1.10	0.15	3.83	99.86	444	140	357	134	14
772710		58.70	0.72	14.30	7.42	.17	2.37	6.66	2.79	1.46	0.15	5.67	100.48	265	129	241	143	15
772711		61.22	0.76	16.14	5.78	.08	3.56	5.39	3.85	1.00	0.14	2.89	100.89	255	197	273	142	15
772712		60.05	0.67	15.32	6.29	.09	4.43	6.10	3.79	0.96	0.11	2.81	100.70	227	268	251	126	14
772713		57.07	0.77	15.51	6.91	.16	5.43	5.86	3.42	1.43	0.14	3.58	100.38	384	202	264	112	14
772714		55.17	0.84	16.41	7.13	.11	4.89	5.81	4.70	1.42	0.17	3.79	100.51	300	213	381	119	15
772715		55.44	0.82	15.91	7.59	.11	5.29	8.38	2.64	0.69	0.15	2.95	100.04	191	250	200	112	15
772716		46.08	0.53	12.17	7.62	.17	5.83	12.21	3.06	0.42	0.10	10.45	98.72	166	322	402	68	10
772717		50.56	1.89	13.36	14.05	.28	4.65	7.80	2.72	0.20	0.20	4.15	99.92	245	76	165	119	37
772718		48.57	2.11	12.79	13.02	.25	3.23	8.91	3.05	0.39	0.20	7.98	100.52	98	59	102	121	37
772719		49.37	1.44	13.28	14.05	.20	5.69	8.76	3.06	0.24	0.12	4.25	100.48	97	73	124	90	30
772720		43.29	1.76	13.95	15.83	.22	5.93	7.29	2.90	0.13	0.16	8.80	100.28	37	158	103	100	31
772721		36.89	0.50	4.91	14.37	.21	22.43	7.49	0.01	<.05	0.06	12.05	99.09	<10	1571	79	29	11
772722		49.41	1.92	12.38	15.72	.21	5.13	9.58	1.78	0.05	0.22	3.59	100.02	36	50	144	119	42
772723		48.76	1.58	12.53	14.01	.22	3.95	7.79	2.82	0.35	0.19	7.50	99.72	83	31	78	121	29
772724		49.96	1.58	13.26	13.32	.23	5.26	8.24	3.63	0.32	0.17	3.92	99.92	120	59	153	92	28
772725		42.73	0.67	5.55	16.11	.22	22.68	6.82	0.05	<.05	0.10	5.18	100.30	<10	1776	15	40	16
772726		47.12	1.77	12.26	14.43	.17	5.56	7.23	2.36	0.23	0.21	8.46	99.82	115	47	96	115	36
772727		52.26	1.80	13.87	9.87	.19	4.35	8.68	3.86	0.21	0.17	4.91	100.21	53	136	123	107	32

ms



CLIENT : SOQUEM INC.  
RAPPORT : C99-60657.0 ( COMPLET )

DATE RECU : 25-MAR-99 DATE DE L'IMPRESSION : 6-APR-99 PAGE 1 DE 2

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	Total PCT	Ba PPM	Cr PPM	Sr PPM	Zr PPM	Y PPM
30751	57.66	0.58	14.22	9.90	.08	2.25	4.51	0.57	1.35	0.14	7.07	98.38	193	192	98	134	13
30752	55.56	0.60	13.80	16.42	.12	2.70	0.56	0.70	0.48	0.14	6.91	98.03	58	205	63	108	8
30753	68.02	0.52	12.48	10.79	.05	2.09	0.59	0.46	<.05	0.10	3.11	98.24	<10	249	31	99	10
30754	60.43	0.61	15.22	11.69	.03	2.49	1.50	0.70	<.05	0.16	4.23	97.09	<10	286	56	116	13
30755	44.12	1.01	29.59	10.58	.02	5.64	1.13	1.60	<.05	0.25	3.05	97.02	<10	258	124	165	22
30756	41.28	0.66	13.64	8.61	.16	6.02	9.25	1.44	1.60	0.16	16.77	99.69	287	266	317	88	13
30757	51.40	0.87	19.37	14.69	.06	3.35	0.68	1.05	0.08	0.20	5.72	97.51	<10	279	69	149	15
30758	57.54	0.53	13.85	4.87	.08	2.15	6.43	1.81	1.34	0.12	10.42	99.20	285	141	300	126	11
772728	56.86	0.68	15.92	4.95	.07	2.76	6.44	2.38	1.73	0.12	6.99	98.96	246	217	150	120	17
772729	49.82	0.62	15.47	6.85	.14	4.01	6.92	1.95	1.03	0.11	11.99	98.97	189	169	210	125	13
772730	55.35	0.85	17.25	11.47	.09	3.06	1.48	0.93	2.00	0.16	6.10	98.78	242	113	89	140	15
772731	61.49	0.54	14.52	10.20	.12	2.13	2.04	0.99	1.60	0.11	5.96	99.77	303	172	119	123	11
772732	47.97	0.76	15.64	18.44	.14	2.42	0.50	0.93	1.08	0.15	9.50	97.56	108	237	61	122	9
772733	63.43	0.54	15.53	10.07	.09	1.73	0.30	0.35	3.17	0.12	4.85	100.25	450	113	64	129	8
772734	54.16	0.87	17.32	14.09	.12	2.68	0.29	0.63	2.23	0.17	6.03	98.63	195	151	74	142	10
772735	60.86	0.68	15.74	11.57	.13	2.04	0.44	0.35	2.74	0.15	5.00	99.76	464	194	39	125	10
772736	55.55	0.34	9.12	17.22	.18	1.57	1.85	0.22	1.55	0.09	9.66	97.43	270	472	32	57	8
772737	60.83	1.04	16.52	8.65	.04	3.54	1.35	3.13	0.81	0.20	3.92	100.10	192	300	162	144	11
772738	56.74	0.52	13.43	4.93	.10	2.23	7.03	1.72	1.40	0.11	10.96	99.24	304	126	237	123	11
772739	62.65	0.56	14.85	4.80	.07	1.53	4.10	2.97	1.63	0.13	6.75	100.10	323	115	222	133	12
772740	61.24	0.60	15.07	11.18	.14	2.36	0.36	0.70	2.11	0.12	5.46	99.41	430	140	75	128	10
772741	65.08	0.68	13.51	9.05	.08	2.39	1.54	0.45	1.38	0.15	3.97	98.33	241	238	56	129	13
772742	67.11	0.48	13.98	6.17	.03	2.32	3.07	0.60	0.34	0.09	4.21	98.44	40	231	57	122	14
772743	41.04	0.70	13.64	8.20	.13	6.98	8.70	2.73	0.87	0.21	15.01	98.29	132	367	389	116	15
772744	62.46	0.52	14.91	6.65	.12	1.60	3.29	0.43	3.26	0.10	5.60	99.02	508	136	54	127	10
772745	63.52	0.45	14.78	4.06	.15	1.13	4.44	0.93	2.93	0.14	7.34	99.92	418	86	109	185	15
772746	63.87	0.53	15.29	8.26	.13	1.44	2.10	0.48	2.83	0.10	4.76	99.86	378	108	56	127	10
772747	49.48	0.82	17.36	13.11	.02	0.68	3.32	0.70	3.52	0.16	8.75	98.04	553	463	94	142	12
772748	62.16	0.51	15.90	5.36	.07	2.76	4.11	2.87	1.59	0.08	4.52	99.99	314	219	159	142	9
772749	59.79	0.63	14.96	5.17	.10	1.99	5.03	1.82	1.71	0.13	7.98	99.36	270	148	178	149	16



CLIENT : SOQUEM INC.

PROJET : AUCUN

RAPPORT : C99-60657.0 ( COMPLET )

DATE RECU : 25-MAR-99

DATE DE L'IMPRESSION : 6-APR-99

PAGE 2 DE 2

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	Total PCT	Ba PPM	Cr PPM	Sr PPM	Zr PPM	Y PPM
772750		52.54	0.63	14.54	20.55	.14	2.92	0.24	0.63	0.98	0.12	7.37	100.69	93	112	87	98	8

**XRAL****LES LABORATOIRES XRAL LABORATORIES**

UNE DIVISION DE / A DIVISION OF SGS CANADA INC.  
 129 AVE. MARCEL BARIL • ROUYN-NORANDA • QUÉBEC J9X 7B9  
 TÉL.: (819) 754-9108 FAX: (819) 754-4673

## CERTIFICAT D'ANALYSE/CERTIFICATE OF ANALYSIS

R15822

Nom de la Compagnie/Company: SOQUEM Inc.  
 Bon de Commande No/ P.O. No:  
 Projet/ Project No : 1029  
 Date Soumis/ Submitted : Mar 24, 1999  
 Attention : Vital Pearson

Mar 29, 1999

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

53701	6			5.6
53702	8			2.4
53703	6			6.5
53704	3			2.1
53705	3			5.4
53706	4			2.8
53707	13			5.9
53708	7			2.1
53709	16			5.3
53710	7	6		2.2
53711	6			2.6
53712	5			1.9
53713	3			3.7
53714	3			1.8
53715	5			4.1
53716	3			1.8
53717	3			4.0
53718	2			1.8
53719	3			3.9
53720	3	2		1.8
53721	2			4.1
53722	2			1.8
53723	2			4.7
53724	4			2.0
53725	7			1.4
53726	4			3.8
53727	3			1.6
53728	3			4.3
53729	4			1.9
53730	3	2		4.0
53731	3			2.0
53732	3			3.8
53733	3			2.2
53734	10			3.4
53735	6			1.3
53736	10			3.3
53737	14			1.5
53738	10			3.1
53739	8			1.4

Certifié par / Certified by :



Membre du Groupe SGS (Société Générale de Surveillance)

**XRAL****LES LABORATOIRES XRAL LABORATORIES**

UNE DIVISION DE / A DIVISION OF SGS CANADA INC.  
 129 AVE. MARCEL BARIL • ROUYN-NORANDA • QUÉBEC J9X 7B9  
 TÉL.: (819) 764-9108 FAX: (819) 764-4673

## CERTIFICAT D'ANALYSE/CERTIFICATE OF ANALYSIS

R15822

Nom de la Compagnie/Company: SOQUEM Inc.  
 Bon de Commande No/ P.O. No:  
 Projet/ Project No : 1029  
 Date Soumis/ Submitted : Mar 24, 1999  
 Attention : Vital Pearson

Mar 29, 1999

No. D'Echantillon Sample No.	AU PPB	AU CHK PPB	AG PPM
53740	5	7	2.9
53741	4		1.7
53742	99	87	3.1
53743	7		1.5
53744	11		2.8
53745	13		1.4
53746	4		2.8
53747	10		1.7
53748	4		2.8
53749	10		3.8
53750	8	10	2.7
53751	5		2.4
53752	3		2.2
53753	6		3.3
53754	3		2.3
53755	4		3.3
53756	4		2.0
53757	6		3.4
53758	12		2.1
53759	7		3.6
53760	13	14	2.1
53761	5		2.5
53762	5		2.2
53763	3		2.9
53764	6		1.2
53765	4		2.1
53766	4		1.3
53767	6		2.4
53768	18		1.5
53769	3		2.0
53770	4	4	2.4
53771	2		1.8
53772	4		2.5



# Intertek Testing Services

Chimitec Bondar Clegg

## Rapport Lab Geochimie Geochemical Lab Report

CLIENT : SOQUEM INC.

RAPPORT: C98-62618.0 ( COMPLET )

DATE REQU : 01-SEP-98

DATE DE L'IMPRESSION: 20-MAY-99

PROJET: 1029-98

PAGE 1 DE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	SiO2	TiO2	Al2O3	Fe2O3*	MnO	MgO	CaO	Na2O	K2O	P2O5	LOI	Total	Be	Cf	Sr	Zr	Y
		PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PCT	PPM	PPM	PPM	PPM
75951		52.50	2.01	13.06	14.96	.20	4.36	8.22	2.41	0.49	0.23	1.63	100.11	52	95	156	142	41
75952		46.57	0.66	13.55	10.77	.17	11.54	10.95	1.14	0.20	0.06	3.20	98.88	<10	483	88	39	16
75953		53.05	2.39	13.05	11.87	.32	4.05	6.05	3.41	0.14	0.23	5.47	100.05	59	70	184	124	35
75954		77.12	0.22	12.88	3.24	.02	0.52	0.01	0.17	3.82	<.03	2.25	100.33	559	124	43	382	63
75955		45.31	2.53	13.43	18.02	.30	5.62	10.08	2.13	0.37	0.29	1.74	99.87	44	80	229	133	23
75956		43.60	2.67	13.46	16.90	.33	3.63	8.62	3.52	1.18	0.31	5.80	99.49	377	78	189	141	24
75957		58.75	2.09	12.40	10.17	.30	2.22	5.34	3.89	0.16	0.35	4.78	100.49	142	69	124	184	46
75958		43.89	1.61	13.34	16.83	.26	8.80	10.43	1.53	0.11	0.17	2.36	99.38	<10	300	156	68	17
75959		45.99	1.89	15.17	15.42	.25	5.94	9.88	2.74	0.34	0.18	1.47	99.32	29	224	335	82	20
75960		50.66	1.36	14.28	12.14	.18	6.56	10.21	1.90	0.07	0.15	2.74	100.29	<10	165	234	80	24
75961		57.67	0.93	16.49	7.49	.11	4.55	6.95	2.85	0.57	0.17	2.72	100.58	128	191	397	142	16
75962		46.04	2.11	15.64	13.86	.33	5.07	10.64	2.67	0.28	0.19	1.84	98.70	49	259	200	92	21
75963		44.60	1.67	14.95	14.64	.22	7.50	10.73	1.86	0.19	0.15	2.01	98.55	20	226	185	69	17
75964		75.55	0.04	14.42	0.90	.02	0.16	1.25	4.60	2.28	<.03	1.48	100.79	538	116	107	47	5
75965		47.27	1.36	15.15	11.07	.21	4.63	8.71	3.24	0.44	0.21	5.61	97.94	91	115	140	87	23

ITS CHIMITEC BONDARCLEGG

05/20/99 JEU 10:05 FAX 18198250256

***ANNEXE 3***  
***SECTIONS DE SONDAGE***