GM 36493

CORRELATION LITHOLOGIQUE & MAGNETOMETRIQUE, PROPRIETE SISCOE

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

CONSEILLERS EN
GEOSCIENCES

SERVICES GEOTECHNIQUES SHICKSHOCKS INC.
SGS
INC.

CONSULTANTS IN
GEOSCIENCES

CORRELATION LITHOLOGIQUE & MAGNETOMETRIQUE

PROPRIETE SISCOE
CANTON SUZOR
COMTE DE LAVIOLETTE - QUEBEC

OPTION DE
SOCIETE MINIERE LAVIOLETTE & MARIETTA RESSOURCES

Ministère de l'Énergie et des Ressources
Gouvernement du Québec
Documentation Technique
DATE: 24 OCT. 1980
No. G.M.: 36493

Dorval, Québec
Septembre 1980

R.A. Marleau, D.Sc.,
géologue-conseil

- TABLE OF CONTENTS -

		Page #
	SUMMARY	i
1.0	INTRODUCTION	1
2.0	SITUATION ET ACCES	1
3.0	DRAINAGE ET TOPOGRAPHIE	2
4.0	GEOLOGIE	2
5.0	L'INTRUSIF SISCOE	4
6.0	FORME DES AMAS DE SUZORITE	5
7.0	STRUCTURE DES GNEISS ET CORRELATION AEROMAGNETIQUE	6
8.0	CONSIDERATIONS PRATIQUES	8

CORRELATION LITHOLOGIQUE & MAGNETOMETRIQUE

DU SOCLE PRECAMBRIEN DE LA PROPRIETE SISCOE
CANTON DE SUZOR - COMTE DE LAVIOLETTE - QUE.

1.0 INTRODUCTION

Depuis la découverte de C. Faessler d'un massif de suzorite et jusqu'aux travaux récents de J. Rondot dans la partie supérieure de la Mauricie, la suzorite a été associée à une série d'intrusifs ultrabasiques. La présente étude constitue un essai de correlation entre les lithologies encaissantes, l'intrusion de suzorite même avec la composante régionale aéromagnétique.

Le travail sur le terrain a été dirigé par l'auteur, assisté de Wade Gayland, Jean Marleau, et Marc Belisle. La géologie locale couvre les permis:

5757 claims 1 à 5 inc. - (échéance: 22.08.81)
et 5758 claims 1 à 5 inc. - (échéance: 22.08.81)

Le contrôle de terrain s'est effectué entre le 3 et le 9 septembre, 1980.

2.0 SITUATION ET ACCES

Le centre de la propriété Siscoe coincide avec la latitude 47°57' nord et la longitude 74°22' ouest. Le groupe de claims se situe à 7 milles au nord de la station Siscoe située au

Lac Letondal et y est relié par une bonne route de gravier. Le chemin de fer Canadien National, qui và de Montréal à Senneterre, passe et arrête à la station Siscoe et constitue un moyen régulier et facile d'accès. On peut se rendre également à La Tuque en auto et noliser un hydravion qui conduit directement à la propriété - ce cheminement est de beaucoup plus rapide.

3.0 DRAINAGE ET TOPOGRAPHIE

Le terrain le plus bas, dans la partie sud-est de la propriété, correspond à l'élévation 1600 pieds, tandis que le point le plus haut dans la partie nord-ouest des claims atteint l'élévation 1800 pieds. Néanmoins, le relief local près du centre de la propriété est d'à peine 150 pieds; tandis que le reste du terrain est relativement plat et n'offre aucun effet de masse au relevé aéromagnétique.

Deux ruisseaux drainent la propriété; l'un passe à l'ouest et s'écoule au sud dans le lac des Isles. La plus grande partie de la propriété se draine vers le ruisseau Pichui qui và d'un petit lac à l'autre pour finalement aboutir au lac Ayer.

4.0 GEOLOGIE

Sur le plan régional, le socle d'âge précambrien de la série de Grenville est constitué de gneiss charnockitique leucocratique, de gneiss intermédiaire à mafique et par ordre de quantité

décroissante de paragneiss, de calcaire et de méta-gabbro. La migmatisation est omni-présente. Le socle gneissique est envahi çà et là de granite et/ou de pegmatite.

La géologie du groupe Siscoe n'échappe pas aux observations régionales; le socle se compose surtout de gneiss charnockitique leucocratique, d'une bande de près de ¼ de mille de large de gneiss charnockitique mafique laquelle renferme l'intrusion discordante de mica suzorite. A. Lee (1974) a fait une distinction et a établi une démarcation entre ces deux types de gneiss; nos propres observations montrent que cette démarcation n'est pas nette mais gradationelle.

Le gneiss mafique est plus folié et de grain moyen à grain grossier, de couleur verdâtre en surface fraîche, tandis que sa surface altérée est brunâtre à grisâtre selon sa teneur en ferromagnésien. Le feldspath potassique prédomine et la teneur en hornblende et biotite est respectivement de 10% à 15%.

Le gneiss charnockitique leucocratique a une texture granitique de grain moyen à grossier. La surface fraîche est vert pâle et la surface altérée crème. Les ferromagnésiens sont en quantités moindres, soit de 5% à 10%.

De petites intrusion de granite pegmatitique et surtout de minces dykes de pegmatite presqu'essentiellement feldspatitique recoupent occasionnellement les gneiss. Cette relation intrusive de la pegmatite est manifeste au site du gîte Siscoe.

La suzorite s'identifie à un gneiss à phlogopite à texture très compacte si ce n'est de l'enlignement préférentiel des flocons de phlogopite en contraste avec une gangue rouge brique et irrégulière. Le dépôt Siscoe fut découvert par Faessler en 1936.

Le professeur Faessler a fait deux descriptions détaillées et a rapporté deux analyses chimiques. Les résultats analytiques ont montré que ce qui ressemblait initialement à de la biotite était en fait une phlogopite.

Depuis la découverte Faessler, d'autres dépôts de la même famille ont été mis à jour et à l'échelle régionale, on constate que la composition minéralogique d'une suzorite est variable d'un endroit à l'autre. La roche est généralement de grain moyen à grain grossier et très friable à cause de l'abondance de mica, laquelle néanmoins varie entre 50% et 92%. La composition chimique du mica varie également d'un gîte à l'autre et và de la phlogopite à la biotite-phlogopite. La suzorite renferme comme minéraux accessoires de 10% à 25% d'oligoclase, un peu de pyroxène et hornblende et parfois de 5% à 8% d'apatite. Les analyses chimiques indiquent que ces roches sont riches en magnésium, potassium et eau de constitution - ce qui précise leur affinité alcaline qu'avait déjà remarquée Faessler, la suzorite est de la famille du néphélinite.

5.0 L'INTRUSIF SISCOE

Siscoe Gold Mines Ltd. obtint les droits de mine sur ce gîte et en 1946 la société conduisit un programme de forages lequel

indiqua 1.3M de tonnes de suzorite renfermant 60% de phlogopite. Les travaux de Siscoe ont montré que le dépôt avait la forme d'un canoe avec des murs verticaux en discordance avec les gneiss encaissants. En outre, notre examen des profils géologiques indique la présence d'une cheminée nourricière près du centre du dépôt. Cette cheminée semble plonger au nord-est, vraisemblablement sous la zone de transition entre les deux types de gneiss charnockitique qui forment peut-être à cet endroit, à notre avis, un anticlinal renversé vers l'ouest.

6.0 FORME DES AMAS DE SUZORITE

Quant à la forme des amas de suzorite, nous avons indiqué dans (Marleau, 1978, Groupe Nord) une étude antérieure que les petits gisements étaient manifestement tabulaires, d'origine métamorphique et/ou des filon-couches, tandis que les trois plus grands gisements connus (Siscoe, Laviolette, La Tuque) sont de forme sub-circulaire et d'origine intrusive. En fait, les grands amas représentent des sections horizontales de cheminées de roches intrusives sub-verticales.

Les roches de la famille des intrusions alcalines sont indiquées sur la carte de Currie publiée en 1972 par le G.S.C. Une intrusion associée à ce groupe affleure à 100 milles au sud-ouest de la propriété Siscoe et fait partie du complexe de Sainte-Véronique. La roche a été appelée pyroxenite à biotite et renferme près de 50% de biotite avec amphibole, apatite et sphène.

Dans la province alcaline de Grenville, ces intrusions apparaissent dans la partie centre avec un prolongement vers le nord-est. Il est à remarquer que toutes ces intrusions sont situées au nord-ouest d'une ligne qui sépare la province de Grenville en deux. La nature de cette ligne est apparue lors de l'étude par J. Rondot de la région du Saint-Maurice où elle est représentée par une bande de roches intrusives basiques à ultrabasiques du complexe le Bostonnais. Cette géosuture s'étend au nord-est du réservoir Manicouagan et au sud le long de la bordure Est des Adirondacks. D'après Baerg, la province de Grenville serait une immense zone de cisaillement. La montée du magma alcalin se ferait grâce à des ouvertures verticales le long des irrégularités de faille (faille plissée), ce qui expliquerait la forme lenticulaire ou sub-circulaire de certaines intrusions.

7.0 STRUCTURE DES GNEISS & CORRELATION AEROMAGNETIQUE

La direction prédominante de gneiss est nord avec pendage faible mais localement les traits structuraux changent drastiquement pour laisser entrevoir la présence de plis d'étirement faisant partie soit d'un pli majeur, soit d'une zone de cisaillement régionale ou soit la combinaison des deux.

La direction des lignes isomagnétiques est à peu près nord-sud sur la propriété à l'étude; toutefois ces lignes isomagnétiques passent directement vers l'est au nord et au sud de la propriété. Dans la partie sud pour le moins, les lignes

isomagnétiques E-O coincident à une gneissosité qui s'oriente E-O. La corrélation est lithologique et exclue un effet de masse pouvant être produite par une topographie accentuée et ce qui n'est pas le cas - et nous l'avons préciser au chapître 3.0.

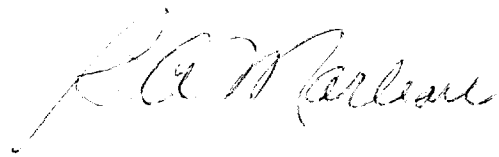
L'amas de suzorite n'a aucune expression magnétique vraisemblablement à cause de l'espacement des lignes d'envolée et aussi parce que la teneur en ferromagnésium et en magnétite n'est guère différente de celle des gneiss charnockitiques. En fait, les caractéristiques magnétiques de la suzorite même sont quasi inexistantes bien que Carl Glackmeyer (1976, groupe nord) ait rapporté un contact magnétique causé probablement par une zone de transition de contact. L'intrusion de Sainte-Véronique possède une expression aéromagnétique contrastante mais ce n'est pas une véritable suzorite. En fait, le comportement magnétique d'une roche dépend non seulement de son contenu en magnétite mais de d'autres facteurs, tels que dimension de l'amas, forme, composition chimique et orientation des grains de magnétite et autres ferromagnésiens.

Il reste que l'étude en cours nous amène à conclure qu'une anomalie aéromagnétique ou un gradient discordant magnétique le long de la géosuture décrite plus haut est une indication d'un complexe alcalin pouvant devenir une cible intéressante d'exploration pour une suzorite associée.

8.0 CONSIDERATIONS PRATIQUES

Les amas de suzorite appartiennent à la famille des néphélinites de la province alcaline de Grenville. L'emplacement de ces intrusions intracontinentales se manifeste du coté nord-ouest d'une géosuture qui sépare la province de Grenville en deux. La recherche de nouveaux amas doit se faire le long de cette géosuture et au coeur de la province alcaline de Grenville. L'interprétation aéromagnétique peut être un outil utile pour révéler les irrégularités magnétiques des complexes alcalins le long de cette géosuture. Localement, l'étude de la teneur en mica des sédiments de ruisseaux et de lacs constituera un dépistage efficace des amas de suzorite au voisinage des cibles régionales.

Soumis par,



Dorval, Québec
le 11 septembre, 1980

R.A. Marleau, D.Sc.,
géologue-conseil