



MINISTÈRE
DE L'ÉNERGIE
ET DES RESSOURCES

DIRECTION GÉNÉRALE DE
L'EXPLORATION GÉOLOGIQUE
ET MINÉRALE

QUART SUD-OUEST DU CANTON DE LA PAUSE

M. van de Walle

Rapport Préliminaire
sur le
Quart Sud-Ouest
du
Canton de La Pause

Ministère des Richesses Naturelles, Québec
SERVICE DE LA
DOCUMENTATION TECHNIQUE

Date:

No GM:

27863

DP-9

20

Introduction

Le quart Sud-Ouest du canton de La Pause fut cartographié à l'échelle de 1,000 pieds au pouce au cours de l'été 1971. La région couverte est de 25 milles carrés.

La partie du canton cartographiée se situe à environ 16 milles à l'est de la ville de Rouyn-Noranda et est accessible par une route secondaire reliant la route 59 à la route 46 et qui dessert les villages de Montbrun et Clericy.

Les coordonnées géographiques de l'angle S-O du canton sont:

48°17'14" Lat nord
78°39'00" Long ouest

La région fut couverte vers les années 1937-1938 par les levés de J.W. Ambrose à une échelle de un mille au pouce. Les résultats de son étude fut consignés dans son Mémoire n° 233 intitulé " La région de Clericy-La Pause".

Physiographie

Le relief du quart sud-ouest de La Pause est remarquablement peu accentué. Une monticule d'une centaine de pieds de dénivellation existe au centre du quart de canton près de la route Montbrun-Cadillac (rang IV, lot 19 sud). Les quelques faibles hauteurs situées à la limite ouest du canton sont essentiellement constituées de dépôts meublés généralement de sable.

Des zones marécageuses couvrent une grande partie de la région. Le drainage qui est peu efficace, se fait en partie vers l'ouest par le ruisseau Talbot, affluent de la

rivière Cléricy, laquelle se jette dans la rivière Kinojevis. Une autre partie du drainage se fait vers le nord par les lacs Bellot, La Fause, Fontbonne, Chassignolle et Preissac dont l'écoulement et la décharge se fait par la rivière Kinojevis.

Géologie générale

À l'exception des dépôts glaciaires meubles, d'âge pleistocène, toutes les formations du sous-sol sont d'âge précambrien. Trois groupes de formations déjà indiqués par J.W. Ambrose en 1939, peuvent être distingués. Ils forment trois bandes parallèles orientées grossièrement N 40° Ouest. De haut en bas ou par ordre d'âge croissant l'on a successivement:

1- Le groupe de la rivière Blake qui occupe le coin sud-ouest du quart de canton et est constitué essentiellement de laves et tufs andésitiques.

2- Le groupe Kewagama qui suit au nord est en formant une bande de 1 à 2 milles de large, est formé presque exclusivement de sédiments de type grauwacke. Un conglomérat douteux a été observé à la base en un seul endroit.

3- Le groupe de Malartic qui occupe à lui seul près de la moitié de la région cartographiée, comprend des roches diverses dont:

- Des méta-andésites et metabasaltes le plus souvent amphibolitisés.
- Des métapéridotites représentées par des talcschistes, des serpentines et des amphibolites.
- Des tufs et cristal-tufs felsiques avec probablement des porphyres feldspathiques intrusifs.

Les formations du groupe de Malartic sont recouvertes dans le coin nord-est du quart de canton, par une masse de diorite quartzique passant localement à de la granodiorite. Ces roches ont probablement une filiation avec le batholite de Preissac-Lacorne. Les relations de postériorité de cette roche intrusive n'ont été observées de manière certaine que par rapport au groupe de Malartic et au groupe Kewagama (K.R. Dawson, 1960). Pour des raisons indiquées plus loin, nous considérons cette diorite quartzique comme aussi postérieure au groupe de la rivière Blake.

Tableau des formations

QUATERNAIRE	Dépôts glaciaires argiles et sable.	
	Roches Intrusives	Syenodiorite et quartzdiorite + phases granodioritiques.
	Roches Intrusives	Dyke ou sill de gaboro.
PRECAMBRIEN	Groupe de la rivière Blake	<ul style="list-style-type: none"> - Métabasaltes et méta andésites. - R. pyroclastiques surtout tufs et chloritoschistes vers la base. - Quelques minces phases acides.
	Groupe de Kewagama	Grauwacke et quelque rare argillite Conglomérat
	Groupe de Malartic	<p><i>Unité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Série mafique supérieure - Métabasaltes et méta-andésites souvent amphibolitisés. - Métapéridotites (talcschistes) - Lentilles^d roches felsiques altérées <p><i>Unité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Série felsique moyenne - Tufs et cristal-tufs felsiques - Tufs intermédiaires amphibolitisés - Quelques lits graphitiques. <p><i>Unité</i></p> <p style="text-align: center;">de schistes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Série mafique inférieure - Métabasaltes et métapéridotites généralement amphibolitisées

1. Le groupe de Malartic.

Les roches du groupe de Malartic occupent presque toute la moitié nord-est de la région cartographiée.

Lithologiquement on y distingue trois formations ou unités que l'on peut caractériser de la manière suivante de haut en bas:

- (^{Unité}Formation) supérieure à prédominance mafique mais intercalée de nombreuses lentilles tantôt felsiques tantôt ultramafiques.
- (^{Unité}Formation) moyenne surtout felsique mais comprenant aussi une zone assez épaisse à composition intermédiaire. Il s'y trouve aussi quelques niveaux sédimentaires graphiteux.
- (^{Unité}Formation) inférieure à prédominance ultramafique et alternant avec des metabasaltes.

D'une manière générale, le degré de métamorphisme des roches du groupe de Malartic, quoique variable est nettement plus élevé que celui observé dans le groupe de la rivière Blaise. Il atteint couramment le faciès amphibolite et se différencie en cela de ce dernier groupe dont le faciès appartient généralement aux schistes verts.

Une description plus détaillée des formations sus-mentionnées est donnée ci-dessous:

^{Unité}
La (formation) mafique et ultramafique inférieure occupe le coin NE de la feuille cartographiée. Elle est envahie par un stock dioritique à granodioritique d'âge plus récent et probablement apparenté au batholite de Preissac-Lacorne (voir plus loin).

Un métamorphisme de contact s'ajoute au métamorphisme général indiqué plus haut.

L'amphibolite est la roche la plus généralement rencontrée mais souvent la finesse du grain les rend semblable tantôt à des laves basaltiques tantôt à des serpentinites. Seule l'observation en lames minces permet d'identifier les amphiboles.

La distinction entre metabasaltes et métapéridotites en attendant les analyses chimiques, s'est faite sur les bases suivantes:

- Pour les metabasaltes, outre les structures en boussins, l'épisotisation est un caractère distinctif macroscopique relativement commode. En lames minces, l'existence de minéraux tels que plagioclase, épidote et quartz permet également de classer la roche parmi les metabasaltes. Les roches d'origine ultrabasiques se caractérisent le plus souvent par des minéraux magnésiens tels que le talc et plus

rarement la trémolite. La carbonatation est aussi fréquente dans ces roches. En lames minces, les amphibolites de cette origine montre une absence d'éléments blancs et sont constitués essentiellement par ordre d'abondance d'amphibole, de chlorite et de talc. La magnétite forme presque toujours 5% à 10% de la roche ce qui la rend généralement magnétique.

Il faut noter que les structures pseudo-ellipsoïdales dans les roches ultrabasiques sont très bien connues dans la région (Dawson, Norman).

Les lentilles de roches felsiques sont très rares.

Unité
La formation felsique moyenne occupe une bande d'à peu près un mille de large, d'orientation plus ou moins parallèle à la structure géologique générale.

Les meilleures expositions de ces roches se situent au sud du Lac Patris.

La partie felsique de cette formation est assez particulière. Macroscopiquement, la roche ressemble à un porphyre feldspathique ou à un granite porphyrique blanchâtre pauvre en ferro-magnésiens. J.W. Ambrose les a considérés comme tels sous les noms de granite à albite et de porphyre feldspathique. Dans le présent rapport nous avons abandonné l'idée de considérer ces roches comme intrusives. Pour les raisons ci-après, nous inclinons à penser que ces roches felsiques sont d'origine surtout pyroclastique et donc syngénétiques et contemporaines du groupe de Malartic. Dans le présent rapport, elles sont appelées tufs felsiques ou cristal-tufs feldspathiques-abrégé tufs feldspathiques-d'après la grosseur des grains.

Voici les raisons de cette nouvelle interprétation:

- Sur les grands affleurements situés dans les lots 21 rang IV et lots 22 rang V on observe, sur une section de près de 1,000 pieds, un litage faible formé par des alternances de tufs felsiques fin et de cristal-tufs feldspathiques plus grossiers (grains jusqu'à 3 mm). Ces lits ou bandes ont des épaisseurs variant de quelques pouces à près de 20 pieds. Le passage d'un lit à l'autre est toujours franc et sans gradation (pas de granoclassement).

- Au sud-ouest de ces affleurements on note des intercalations de bandes à composition plus basiques et même en deux endroits (lots 20 et 21, rang IV) des couches franchement sédimentaires comprenant surtout des schistes graphiteux et un niveau mince (plus ou moins 10 pieds d'épaisseur) d'agglomérat (au conglomérat ?) fortement pyritisé. Toutes ces bandes ont la même orientation (N 40° W) que celle des tufs felsiques décrits plus haut. Cette orientation est d'ailleurs celle de la structure géologique générale de la région.

- Les lames minces qui à première vue montre des phénocristaux typiques des porphyres, révèlent en fait aussi de nombreux fragments de cristaux feldspathiques. Par endroit, la densité des cristaux et fragments de feldspath est telle qu'elle fait penser plutôt à un entassement pyroclastique.

Il faut néanmoins remarquer que sur les gros affleurements des lots 19 et 20, rang IV, les cristal-tufs feldspathiques ont des textures uniformes et massives les faisant ressembler à des granites alaskitiques. Ceci pourrait toutefois résulter de l'allure presque horizontale de la formation dont quelques mesures ont pu être prises dans les environs immédiats des affleurements.

Dans l'ensemble les tufs feldspathiques décrits ci-haut présentent des ressemblances frappantes avec les "tufs felsiques du ruisseau Dunn" signalés par J.A. MacIntosh dans le canton voisin de Clericy, approximativement au même niveau stratigraphique mais à une distance d'environ 8 mille au nord-ouest.

Une bande plus mafique de plus de 1500 pieds de large comprend à côté de niveaux sédimentaires, surtout des amphibolites pouvant passer graduellement à des gneiss à amphibole par augmentation des minéraux felsiques. Un niveau à grenat y a été observé indiquant un métamorphisme qu'on ne soupçonnerait pas dans les roches felsiques voisines. Ce sont probablement à l'origine des tufs de composition intermédiaire.

Un horizon d'agglomérat ou conglomérat est d'origine douteuse. Il est constitué de galets ou fragments felsiques tantôt anguleux tantôt arrondis de couleur soit plus claire soit plus foncée que la matrice elle-même felsique et séricitisée. Un niveau de pyrite presque massive de quelques pieds d'épaisseur s'observe au sein de cet horizon sur une longueur de près de 100 pieds dans une ancienne tranchée. Cette pyrite est légèrement aurifère. (Voir plus loin "géologie économique")

Unité
La (formation) mafique supérieure comprend outre les metabasaltes, de nombreuses lentilles (ou sills ?) relativement minces de roches tantôt felsiques tantôt ultrabasiques. Bon nombre d'affleurements de cette formation s'observent non loin de la route Cadillac-Montbrun qui traverse obliquement la feuille suivant une orientation en partie parallèle aux formations géologiques.

Les roches volcaniques basiques, qui sont prédominantes dans la formation, sont inégalement amphibolitisée et l'on peut voir sur le même affleurement (lot 18, rang III) des metabasaltes à structure coassinée passant sur quelques pieds à des amphibolites grossières. La lame mince révèle

cependant que la roche d'aspect volcanique est en fait constituée et majeure partie d'amphibole à grains très fins. Sur quelques affleurements on observe parfois des zones arrondies ou lenticulaires (plus ou moins 30 cm) riches en épidote qui ressemblent à des fragments isolés.

Les roches felsiques ressemblent à des porphyres feldspathiques ou même parfois à des rhyolites, mais pourraient avoir le même origine que les tufs felsiques décrits plus haut et auxquels ils ressemblent.

Les roches ultrabasiques forment d'assez minces horizons lenticulaires, vraisemblablement des sills, ne s'observant qu'assez mal en affleurement.

Une tectonique cisailante (voir plus loin sous "tectonique") a affecté surtout les roches felsiques et ultrabasiques en y accentuant une foliation presque parallèle à la direction des formations. Les roches felsiques y sont généralement séricitisées et carbonatisées et localement pyritisées et injectées de veine de quartz parfois tourmalinifère. À un endroit une minéralisation en molybdenite accompagne cette pyritisation (voir "géologie économique"). Les roches ultrabasiques acquiert une forte schistosité et sont transformés en chloritoschistes à talc et carbonate montrant par endroits des enrichissements tantôt en magnétite tantôt en pyrite cubique. Un niveau agglomératique douteux s'observe dans le rang III, lot 13.

2. Le groupe de Kewagama.

Quoique recouvrant une large bande orientée N 40° O de 1 à 2 milles de largeur, les roches de ce groupe sont très peu représentées en affleurement. La partie ouest de cette bande est recouverte de zones marécageuses ou de dépôts fluvio-glaciaire et donc dépourvue d'affleurements.

Ce groupe est constitué essentiellement de sédiments plus ou moins altérés de type grauwache à grains fins. La couleur grise à gris sombre de la roche fraîche est due à la biotite qui est le seul minéral ferromagnésien. Quelques rares observations de granoclassement (lot 32, rang I et lot 8, rang IV) indiquent des sommets vers le sud-ouest. Ailleurs, la roche est généralement massive et montre que peu de trace de stratification.

Un conglomérat difficilement reconnaissable s'observe près de la base de ce groupe dans le lot 8, rang IV. Les galets y sont très allongés et étirés au point de ressembler à des zones de rubannement. La matrice est essentiellement chloriteuse.

Ce conglomérat indiquerait une légère inconformité entre le groupe de Malartic et les groupes de Kewagama. Un

sill de quelques dizaines de pieds d'épaisseur de porphyre feldspathique ou un horizon de cristallin tuf feldspathique semblable à ceux décrits dans le groupe de Malartic, s'observe entre le conglomérat et les grauwaches sus-mentionnés.

Un sill granitique semble intrusif dans des grauwaches dans le lot 32, rang 1.

3. Le groupe de la Rivière Blake .

Seule la partie inférieure de ce groupe affleure dans la région cartographiée et son étendue se limite à l'angle sud-ouest du quart de canton.

Sur une base locale on a pu distinguer deux ^{unités} (formations), l'une supérieure surtout volcanique, l'autre inférieure essentiellement vulcano-sédimentaire.

Les affleurements des roches de ce groupe se concentrent le long de la ligne séparant les cantons de La Pause et Bousquet.

- La ^{unité} (formation) volcanique supérieure est caractérisée par des roches volcaniques d'épanchement de composition andésitique à basaltique. Le terme "supérieur" doit être compris ici dans un sens local car cette formation se situe encore bien à la base du groupe pris dans son ensemble.

Malgré une altération sensible de ces laves en roches vertes à chlorite des structures coussinées sont notées ça et là (lots 10 et 11, rang 1). Des niveaux particuliers à cette formation sont des laves porphyrique à gros cristaux et surtout des laves à structure variolitique. L'altération les rend souvent difficile à identifier.

- La ^{unité} (formation) vulcano-sédimentaire inférieure comprend essentiellement des tufs basiques appelés ici tufs chloriteux. La teinte de ces roches est à peu près la même que celle de la formation volcanique supérieure.

Un litage à peine perceptible est généralement souligné par une foliation parallèle bien visible. Quelques rares petits bancs gris brun de grauwacke du type Kewagama ont été observés dans le lot 28, rang 1. Ces récurrences indiquent que des conditions purement sédimentaires ont parfois prévalu après le début de l'activité volcanique.

Des intrusions sous forme de sill de gabbro-diorite, affectent l'ensemble des formations du groupe de la rivière Blake. Une lame mince indique qu'il s'agit de métagabbros assez altérés composés surtout d'amphibole et de saussurite et d'un ^{peu} ~~fer~~ de chlorite et de feldspath (non déterminable).

Ces intrusions pourraient être pénécontemporaine au volcanisme.

Des anomalies magnétiques ont été décelées à la boussole dans les lots 1 et 2 (partie nord) du rang 1. Des conducteurs (Input) et des anomalies magnétiques sont en outre indiqués suivant un alignement N 65° O parallèle au ruisseau Talbot, sur la carte géophysique Input effectué par le MRN en 1971. L'orientation probable des formations dans cette région est N50° à 55° O.

Les roches intrusives

- Remarques préliminaires:

Un doute subsiste quant à la nature intrusive des roches felsiques mentionnées dans le chapitre traitant du groupe de Malartic. Il n'est pas impossible qu'une partie des cristal-tufs feldspathiques soient des porphyres feldspathiques intrusives. Pour la simplicité du texte nous les avons décrits comme faisant partie du groupe de Malartic.

Le même problème se pose pour les lentilles ultrabasiques qu'il serait normal de considérer comme des sills intrusifs. L'habitude les a fait inclure dans le groupe de Malartic du fait que le métamorphisme les transforme souvent en amphibolites qu'il est difficile de distinguer des metabasaltes. Des observations faites dans les cantons voisins semblent indiquer qu'il ne faut pas exclure l'origine extrusive de nombreuses roches ultrabasiques de la région.

Les intrusions gabbroïques observées dans le groupe de la rivière Blake sont considérées comme pénécontemporaines de ce groupe et traitées avec ce dernier.

- La diorite quartzique du Lac La Pause

Les meilleurs affleurements de cette roche sont sur les rives du lac La Pause (lobe sud). Le caractère intrusif de cette diorite quartzique est manifestement exposé sur la rive nord du lac. Des dykes de cette roche recoupe des metabasaltes et des métapériodites métamorphisés au contact. Ailleurs la diorite contient de nombreuses enclaves (Xénolites) de la roche encaissante.

La fraîcheur de la roche ou l'absence d'altération est le caractère le plus frappant. La composition minéralogique n'est pas uniforme et va depuis celle d'une diorite jusqu'à celle d'une granodiorite. Une lame mince coupée dans un échantillon granodioritique donne environ 10% à 15% de hornblende, 70% de plagioclase (oligoclase) et 5% à 10% de quartz. Les roches les plus communes sont cependant les diorites quartziques contenant entre 20% et 45% de hornblende. Les plagioclases ont tendance à former des phénocristaux à section rectangulaire jusqu'à 5 mm de longueur. Le terme de tonalite (Johannsen) peut parfois être appliqué. Certains spécimens sont nettement magnétiques. Dans la région voisine située à l'est, K.R. Dawson décrit sous le nom de syénodiorite des roches semblables mais notablement plus riches en feldspath potassique,

Les relations de cette roche avec le batholite de Preisac-La Corne ne sont pas évidentes mais fort probables. Ce dernier complexe granitique a été reconnu dans les régions voisines comme étant intrusif aussi dans le groupe de Kewagama. L'ab-

sence d'altération et de toute trace d'effet tectonique nous incline à penser que ce complexe granitique est également postérieur au groupe de la rivière Blake.

L'âge du batholite de Preissac-La Corne suggérée par K. R. Dawson (K-Ar de 3 muscovites) est 2.635 M d'années c'est à dire bien à l'intérieur du cadre assigné à la province structurale du supérieur (orogénie kénorienne).

*plus grand
à l'oe*

Tectonique

Toute la région cartographiée appartient selon J.W. Ambrose au flanc sud ouest du grand anticlinorium de La Pause. Ceci a généralement été confirmé par les quelques observations de sommets tournés vers le sud-ouest. L'axe de ce grand anticlinal se trouve un peu au nord de la feuille cartographiée et passe par le milieu du lac La Pause. Son orientation est approximativement N 60° O. C'est aussi aux abords de cet axe que l'on trouve les intrusions les plus jeunes dont les diorites quartziques observées dans l'angle nord-est de la feuille.

Les directions des formations sont assez constantes dans les groupes de Kewagama et de la rivière Blake. Il en est de même pour les pendages qui sont généralement redressés et tournés vers le sud-ouest. Dans le groupe de Malartic par contre s'observent quelques directions divergentes ainsi que les pendages opposés. Ceci peut être dû à des plis secondaires d'amplitude variable. La configuration des tufs feldspathiques au sud du lac Patris par exemple pourrait résulter de l'envoyage de plis plus ou moins serrés. Les observations sont trop espacées pour élucider ces plis plus en détail. Il se dégage néanmoins que les structures observées dans le groupe de Malartic sont plus complexes et variées que celles notées dans les autres groupes. Ces faits couplés avec l'existence d'un conglomérat à la base du groupe de Kewagama, suggèrent au moins une légère inconformité entre le groupe de Malartic et les deux groupes supérieurs.

Une schistosité à peu près parallèle aux formations se développent le long d'une zone de cisaillement qui suit sensiblement la route de Montbrun - Cadillac sur une partie de son parcours. Selon toute apparence cette zone de fractures fait suite à la cassure majeure connue sous le nom de " faille de Destor-Forcupine". Celle-ci rejoint à 10 milles au sud-est une autre zone de fractures bien connue, la faille de Cadillac-Larder Lake.

La schistosité due au cisaillement s'observe le mieux dans les roches ultrabasiques qui sont généralement transformées en schistes chlorito-talqueux. Dans les roches plus compétentes comme les tufs feldspathiques, le cisaillement se traduit plutôt par un chiffonnement et des fractures transversales remplies de carbonate et de quartz. Ces phénomènes sont les mieux visibles sur les affleurements le long de la route Montbrun-Cadillac à la hauteur des lots 17, 18, 19 rangs III et IV.

L'orientation de la faille étant parallèle aux formations, il n'est pas possible d'évaluer ni l'importance ni le sens du déplacement.

Il existe quelques failles transversales (par rapport aux formations) orientées N 40 E mais semblent mineures comme celles observées dans le lot 24 rang I (sud).

Le métamorphisme

Les roches du groupe de Malartic montrent en diverses occasions un métamorphisme atteignant au moins le faciès amphibolite ou à almandin. Des amphibolites à grenats ont été observés dans le lot 21 rang IV. Une lame mince dans un metabasalte montre une association d'amphibole-plagioclase (andésine).

Le degré de métamorphisme n'est cependant pas observable dans les tufs felsiques puisque ceux-ci ne peuvent montrer de changement minéralogique appréciable. De plus une altération secondaire (carbonatation, séricitisation, chloritisation) oblitère ces associations minéralogiques le long des zones de cisaillement cités plus haut.

Dans les roches du groupe de la rivière Blake le métamorphisme, généralement du faciès "schiste vert", atteint au plus le subfaciès amphibolite ou épidote. Ce dernier subfaciès serait atteint d'une manière générale dans le groupe de Kewagama, la biotite y étant très stable. De la staurolite y a cependant été signalée dans les régions voisines.

Les dépôts meubles

Les dépôts meubles couvrent la majeure partie de la région et sont probablement la cause de la rareté des affleurements. Dans les régions basses notamment aux alentours des marécages et des lacs les dépôts sont surtout argileux mais il est difficile de généraliser car ils sont peu observables. Des amas de blocs erratiques émergent çà et là à travers la plaine argileuse de préférence autour des affleurements.

Tout le long de la limite ouest du canton on observe une crête basse orientée nord-sud, de deux à cinq mille pieds de largeur et constituée essentiellement de sable et gravier. Ce dépôt imposant appelé "delta-esker" par J.T. Wilson, constitue un trait physiographique majeur dans la région. Il se continue au nord jusqu'aux monts Abijevis et a été suivi au sud jusqu'à la route 59 et au-delà jusqu'au lac Vaudray.

Cette crête semble avoir joué un rôle important dans le drainage de la région à en juger par les chapelets de lacs, mares et marécages observables de part et d'autre de ses flancs.

Géologie économique

Deux zones de minéralisations ont fait l'objet de principaux travaux d'exploration dans le quart sud-ouest du canton de La Pause.

- Une minéralisation aurifère au sud du lac Patris lots 20 - 21 rang IV

- Une minéralisation en molybdénite le long de la route Cadillac-Montbrun à la hauteur du lot 19 rang III. Ces deux zones minéralisées, distantes l'une de l'autre d'environ un mille et localisée dans la partie centrale de la feuille, se situent au sein des roches du groupe de Malartic. Le site des travaux de chacune d'elle a été examiné par nous au cours de la cartographie.

La minéralisation aurifère située au nord près du lac Patris a été explorée par plusieurs tranchées dont deux sont en-

core visibles. L'une a plus de 200 pieds de long et est orientée N 50° E c'est à dire perpendiculaire aux formations qui comprennent des tufs felsiques passant à des tufs intermédiaires (amphibolitiques) et des schistes graphiteux. On ne rapporte pas des teneurs aurifères de cette tranchée. Une autre tranchée en forme de L est située à 150 pieds à l'est. Sa partie principale de 90 pieds de longueur est orientée approximativement N 50° W c'est à dire parallèle aux formations. Elle suit d'ailleurs un horizon d'aggloméral (ou conglomérat) dans lequel se situe un niveau de pyrite massive de 2 à 6 pieds d'épaisseur. Il a déjà été mentionné que les teneurs y sont faibles. Les roches encaissantes sont aussi des tufs feldspathiques et intermédiaires ainsi que des schistes graphiteux plus au nord est. La plupart des autres travaux décrits par les compagnies consistèrent probablement en décapsulation de surface qu'il est difficile de reconnaître aujourd'hui et de localiser.

La minéralisation en molybdénite se trouve à un mille au sud et à une centaine de pieds au sud de la route Cadillac-Montbrun. La molybdénite est disséminée dans une lentille de tuf feldspathique (considérée par d'autres comme "dyke de porphyre albitique") jusqu'à 20 pieds de large de direction N 00° 0 parallèle à la foliation des chloritoschistes encaissants. Des courtes tranchées (20-25 pieds) transversales ont exploré cette bande minéralisée sur une longueur de près de 200 pieds. Deux de ces tranchées sont encore visibles. Des teneurs assez élevées ont été relevées anciennement en surface (de 1.00 à 3.22% MoS₂ voir plus loin "Belpat molybdénite M.L"). De la pyrite en cubes accompagne la molybdénite et est abondante en certains endroits. Trois échantillons de surface prélevés par nous et analysés par les laboratoires du M R N ont donné les teneurs suivantes: 1.05, 1.49, 0.50% Mo (c'est à dire respectivement 1.75, 2149, 0.33% MoS₂) tandis que les teneurs en or y étaient nulles.

Au cours de la campagne de cartographie de l'été 1971 une bande paraissant favorable à la minéralisation aurifère a été reconnue le long et aux alentours de la cisaillement prolongeant la faille de Destor-Porcupine (voir "tectonique"). Les roches cisailées, en particulier les tufs feldspathiques sont généralement enrichies en carbonate et pyrite et dans quelques cas on y observe aussi des veinules de quartz tourmalinifère, de la tuchiste et de la spécularite. Quelques échantillons de ces roches prélevés le long de la route à la hauteur du lot 17 rang IV, ont donné à l'analyse (Laboratoires MRN) des teneurs allant de trace jusqu'à 0.009 oz/t Au. Il convient de noter que la minéralisation de molybdénite décrite plus haut se situe elle aussi dans la zone de cisaillement.

Les veines intéressantes ont également été rencontrées un peu en dehors de la zone cisailée proprement dite notamment dans le lot 20 rang IV (sud) un filon de quartz légèrement tourmalinifère large de 37 pieds est observable sur 190 pieds. A 1800 pieds au nord ouest (Lot 18 à 1100 pieds au nord de la ligne de rang III/IV) non loin d'une petite route conduisant au lac Patris ce l'or visible à l'oeil nu (échantillon M 33) a été trouvé

dans une veinule orientée perpendiculairement à la schistosité du basalte amphibolitisé encaissant.

Il convient enfin de mentionner pour mémoire que des anciens travaux mettant à nu des veines de quartz tourmalinifère ont été trouvés à l'extrême sud de la feuille dans les formations du groupe de la rivière Blake. Il n'existe pas de rapports officiels concernant ces travaux qui avaient vraisemblablement pour but la recherche de l'or.

Description de propriétés minières

La Pause Gold Mines Ltd (1936-38)

Réf. S.H. Ross, Q D M, PR 150, 1939 pp 36-37

J.W. Ambrose, Canada Dept. Mines, Mém. 233, 1961 pp 65-67

Le terrain de "La Pause Gold G M" comprenait 26 claims du rang III et IV. La découverte de la minéralisation fut faite en 1920 par J.F. Barette. Plus tard, surtout durant la période 1936-38, des tranchées furent creusées pour fin d'échantillonnage dans deux zones séparées par une distance d'environ 1 mille. Dans la découverte nord (près du Lac Patris) plusieurs tranchées ont permis de mettre à jour des filons de quartz à teneurs assez pauvres en or et une zone bréchiforme de 35 pieds de largeur dont un échantillon pris au hasard aurait donné une teneur de \$42 la tonne (1.20 oz/t Au) La localisation précise de ces échantillonnages est malheureusement impossible.

Dans la découverte sud des tranchées ont exposé ce qu'on appelait alors un "dyke de porphyre albitique" (probablement tuf feldspathique) minéralysé en pyrite et molybdénite. Sur une longueur de 21 pieds de ce "dyke" on a obtenu des teneurs allant de 1.66 à 2.02 % MoS₂.

Hennessy La Pause Mines Ltd (1937-38)

Réf: Rapport S.H. Ross, Q D M, 4 août 1939

Cette compagnie a succédé à "La Pause G M Ltd" en reprenant les mêmes terrains. Elle fit exécuter des tranchées dans le lot 18 rang III -IV aux alentours du découvert minéralisé de molybdénite décrit plus haut. Les principales recherches furent dirigées sur la zone de pyrite massive située dans la découverte nord, lots 20 et 21, rang IV. Des tranchées exposèrent une zone de cisaillement sur une longueur de 100 pieds, contenant du quartz lenticulaire et de la pyrite massive sur une épaisseur de 2 à 6 pieds. La teneur en or de cette pyrite était faible (\$0.42 / tonne ou 0.012 oz. Au/t) Un puits de 25 pieds de profondeur, situé à 300 pieds plus au sud ouest a mis à découvert des veines de quartz avec de la pyrite et de la chalcopryrite au sein d'un "dyke de porphyre quartz-feldspathique" (tuf feldspathique?). La roche encaissante

de ce "dyke" est un agglomérat fortement cisailé et silicifié. Les teneurs en or sont faibles.

Belpat molybdenite Mines (1953-56)

Ref: Rapport Belpat molybdénite Ltd et journal de sondage par A.J. Hough 1953

Les travaux ont été concentrés dans la partie sud de la propriété sur le récouvert minéralisé de molybdénite décrit plus haut. L'échantillonnage de surface a révélé des teneurs substantielles allant de 1.88 à 3.22 % MoS₂ c.a.d. 1.12% à 2% Mo métal. Deux forages l'un de 138 pieds l'autre de 499 pieds de profondeur ont traversé des successions de métaandésites, talc schistes à chlorite (métapéridotites?) et quelques dykes (ou lentilles) de "granite à albite" (ou tuf feldspathique) pyritisé avec un peu de molybdénite. Il n'y a pas de résultats d'analyse reportés ni de localisation précise de ces trous.

F. Chamandy claims (1953-54)

Ref: Rapport géophysique par P.D'Aragnon, nov. 1958

La propriété de cette compagnie est constituée par les quatre demi lots nord 17,18,19,20 au rang III. Elle englobe la minéralisation de molybdénite dont il a déjà été question plus haut. Les seuls travaux sont un levé magnétométrique et une partie d'un levé de "self potential". Leurs résultats n'ont pas donné lieu à une poursuite des travaux.

East Sullivan Mines Ltd (1959)

Ref: Rapport de géophysique par L. Brossard et T. Koulomzine
juillet-septembre 1959
- journaux de sondage LA 1 et LA 2

Cette propriété comprenant les lots 10 à 20 rang III, les lots 16 à 18 rang IV et les moitiés sud des lots 19 et 20 au rang IV a été couverte par des levés géophysiques (magnétomètre et polarisation spontanée). Le levé magnétométrique a révélé une large zone au nord de magnétisme très faible et uniforme qui correspond probablement à un soubassement de tuf felsiques. Dans la partie sud il y a changement rapide des intensités magnétiques correspondant vraisemblablement à des alternances de tufs felsiques, de métobasaltes et de roches ultrabasiques. Le levé a établi deux failles transversales et il a été recommandé de concentrer les travaux d'exploration au lieu de croisement de ces failles avec les zones de faible magnétisme (tuf ou porphyre feldspathique).

* Polarisation spontanée (?)

Ces endroits étaient considérés comme les plus favorables par la minéralisation (pyrite et molybdénite). Deux forages d'environ 450' chacun ont été effectués à une centaine de pieds au sud est des tranchées. Ces trous ont intersecté plusieurs masses "d'aplite" (tuf felsique ?) à pyrite et filonnets de quartz sur des longueurs allant de 78 à 180 pieds. Les autres roches étaient principalement des chloritoschistes plus ou moins pyriteux et une zone amphibolitique. Il est intéressant de noter dans les descriptions des aplites l'alternance d'aplites porphyriques (cristal tuf feldspathique) et d'aplites à grains fins (tuf felsique).

Les quelques échantillonnages ont donné à l'analyse de l'or en traces et une teneur en argent maximum de 0.24 oz/t. L'on a trouvé aucune trace de molybdénite visible mais on indique pas si les analyses chimiques ont porté sur cet élément. De la chalcoppyrite est notée ça et là.

Southwest Potash Corporation (1961-62)

Ref: Carte géologique et journaux de sondage par W.W. Hutchison document "Southwest Patash corp.)

La compagnie a possédé les lots 17-20 du rang III et probablement aussi les mêmes lots du rang IV. Une confusion dans les poteaux de lots rend la localisation difficile. Les recherches avaient de nouveau pour objet la minéralisation de molybdénite du lot 19.

Sur la carte géologique ainsi que dans les journaux de sondage on distingue les unités géologiques suivantes: les "aplites pales" (tufs felsiques?), les "aplites grises" (tufs plus chloriteux), les chloritoschistes avec ou sans amphiboles, les "roches hybrides" (bandes aplitiques et chloriteuses) et quelques niveaux tuffitiques. Trois trous de sondages de 200' à 300 pieds de longueur ont été forés dans les environs immédiats des anciennes tranchées. Ils ont recoupés des alternances sans ordre des roches décrites plus haut. Les corrélations, même sur de courtes distances, paraissent impossibles. De la minéralisation en MoS₂ visible à l'oeil nu se montrent ici et là dans les aplites parfois aussi dans des fissures de chloritoschistes. Les analyses cependant donnent surtout des traces de MoS₂. La teneur maximum fut de 0.33% MoS₂ sur un pied de carotte. La pyrite s'observe dans toutes les formations géologiques avec des concentrations locales jusqu'à 10%. La magnétite se rencontre de préférence dans les chloritoschistes et les roches hybrides (jusqu'à 5%) parfois aussi en faible quantité dans "l'aplite". D'autres minéraux rencontrés occasionnellement sont la spécularite, la chalcoppyrite, la tourmaline et le mica chromifère ruchsite. Il est intéressant de noter que des phases porphyriques sont mentionnées dans les aplites. Il ne semble pas qu'on ait testé des échantillons pour l'or.

Rusty Lake Mining Corporation (1959-et 1964)

à transférer sur l'autre page

Ref: 2 Rapports par J.F.B. Davies 1959 et 1960
 Levés géophysiques par "Prospecting Geophysics Ltd"
 M.J. Begmann 1965

La compagnie a possédé les lots 13-25 du rang VI, les lots 21-24 du rang IV et la moitié nord des lots 15-20 rang IV.

Deux rapports rédigés par J.F.B. Davies en 1959 mentionnent les minéralisations aurifères découverts dans le passé au sud du lac Patris et recommandent des travaux d'exploration plus détaillés. En 1964 des levés magnétométriques et électromagnétiques couvrent les tenains de la compagnie. La carte du levé magnétométrique indique plusieurs zones d'intensité magnétique plus élevée. L'une d'elle située dans le coin nord est de la propriété correspond vraisemblablement à la présence de roches ultrabasi-ques. Une autre anomalie située à l'est du Lac Patris couvre la partie ouest du stock de granodiorite-quartzdiorite du Lac La Pause. Des spécimens de cette roche se sont généralement montrés magnétiques à l'aimant.

La carte du levé électromagnétique indique un conducteur d'une longueur de 1800 pieds. La partie centrale de ce conducteur chevauche à peu de distance près le niveau d'agglomérat pyritisé déjà mis à jour dans le passé. Il faut remarquer que des schistes graphiteux de même orientation affleurent non loin de là. Il n'y a pas de travaux de vérification rapportés.

Garney Mines Ltd (1965)

Réf: Rapport et levé géophysique par C. Bischopp 1965

La compagnie a possédé les lots 25-26 rang III et le lot 25 rang IV. Un levé magnétométrique a révélé une intensité magnétique faible et uniforme dans la partie nord de la propriété ce qui correspond probablement aux roches felsiques de la formation moyenne du groupe de Malartic. On note cependant un relèvement régulier du magnétisme à l'extrême nord indiquant peut-être les méta-basaltes de la formation inférieure. Dans le quart sud de la propriété un relief magnétique prononcé révèle les alternances des roches acides et basiques de la formation supérieure du groupe de Malartic. Il n'y a pas eu de travaux de vérification de rapportés.

(signé)

Marc van de Well

et

Petr Moravek

BIBLIOGRAPHIE (Références)

- J.A. Ambrose (1939) "Région de Clericy et de La Fause"
Mémoire 233 - Commission géologique du Canada
- K.R. Dawson (1966) "A comprehensive study of the Preissac-
Lacorne batholith, Québec"
Geol. Surv. of Canada Bulletin 142
- J.A. MacIntosh (1970) "Geology of the north half of Clericy
Township" Preliminary report (open file)
G M 26561
- G.W.H. Norman (1944) "La Motte map area, Abitibi Cty"
Geological survey of Canada, Paper 44-9
- M.J.T. Wilson (1938) "Glacial geology of part of Northwestern
Québec" - Comptes rendus, Soc. Royale du Canada
Sec. IV pp 49-59

Symboles

a	b	
⊖	x	a) grand affleurement (souvent exagéré) b) petit affleurement
/	/	a) contact géolog. défini b) approximatif
34°	†	Direction de formation a) inclinées avec degré de pendage b) subverticales
60°	†	Direction de la foliation a) inclinées (+ degré pendage) b) subverticales

Zone de cisaillement

ψ	Strie glaciaire
∩	Trou de sondage (projection horizontale)
∩ ∩	a) route carrossable b) ancienne route, chemin de tracteur
*	Structure variolitique
□	Structure porphyrique
○	Structure en coussins
q	Filon de Quartz
horn	rocks amphibolitiques (à remplacer par "m")
carb	Carbonates (à remplacer par "J")
gr	grenat
Ep	Epidote
tourm	Tourmaline

Minéralisation

Py	pyrite
hem	hématite, spéularite
mag	magnétite
Mo	molybdénite
Au	Or

Ministère des Richesses Naturelles, Québec	
SERVICE DE LA DOCUMENTATION TECHNIQUE	
Date:	DP-94
No GM:	27863

20

Légende Carte géologique 1/4 S-O La Pausse

Roches intrusives

- 930 1D - Granodiorite porphyroïde
- 944 2 - Diorite quartzeuse, diorite et syénodiorite

Groupe de la Rivière Blaire (B)

- 909 V6-7 (B) - Formation volcanique: Andésite et basalte parfois porphyrique et parfois variolitique
- 907 V9 (B) - Formation volcano-sédimentaire: Tuf chloriteux et schistes verts rubannés
- 941 3G (B) - Gabbro et diorite

Groupe de Kewapama (K)

- 936 S3 (K) - Grauwacke et rares argillites
- 946 S1 (K) - Conglomérat

Groupe de Malartic (M)

- 909 V6-7 (M) - Métaandésite et metabasalte souvent transformés en schistes verts et amphibolites
- 918 V9F (M) - Tuf felsique et "cristal-tuf feldspathique" peuvent localement être des granites ou porphyres albitiques
- 911 V5 (M) - Tuf et roches métavolcaniques de composition intermédiaire (Amphibolite, gneiss à amphibole et grenat)
- 911 V10 (M) - Agglomérat
- 932 3E (M) - Métaféridotite (serpentinite, schiste à talc, chlorite et carbonate, amphibolite)
- 935 S2 (M) - Schistes et sédiments graphiteux
- Sables et graviers généralement en relief
Amas de blocs erratiques

Ministère des Richesses Naturelles, Québec
SERVICE DE LA
DOCUMENTATION TECHNIQUE



Date:

No GM:

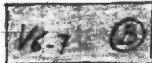


27053 DP-94

Légende Carte géologique 1/4 S-O La Pausse²⁰



Roches intrusives

- 930  - Granodiorite porphyroïde
- 944  - Diorite quartzique, diorite et syénodiorite







Groupe de la Rivière Blake (B)

- 909  - Formation volcanique: Andésite et basalte parfois porphyrique et parfois variolitique
- 907  - Formation volcano-sédimentaire: Tuf chloriteux et schistes verts rubannés
- 941  - Gabbro et diorite

Groupe de Kewapama (K)

- 936  - Grauwacke et rares argillites
- 946  - Conglomérat

Groupe de Malartic (M)

- 909  - Métaandésite et métabasalte souvent transformés en schistes verts et amphibolites
- 918  - Tuf felsique et "cristal-tuf feldspathique" pouvant localement être des granites ou porphyres albitiques
- 911  - Tuf et roches métavolcaniques de composition intermédiaire (Amphibolite, gneiss à amphibole et grenat)
- 911  - Agglomérat
- 932  - Métapéridotite (serpentinite, schiste à talc, chlorite et carbonate, amphibolite)
- 935  - Schistes et sédiments graphiteux
- Sables et graviers généralement en relief
Amas de blocs erratiques

Ministère des Richesses Naturelles, Québec	
SERVICE DE LA	
DOCUMENTATION TECHNIQUE	
Date:	
No. GM:	27863 DP-94