

DP-85-06

GROUPE DE BLAKE RIVER, REGION DU LAC DASSERAT

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 



MINISTÈRE
DE L'ÉNERGIE
ET DES RESSOURCES

DIRECTION GÉNÉRALE DE
L'EXPLORATION GÉOLOGIQUE
ET MINÉRALE

GROUPE DE BLAKE RIVER
- Région du lac Dasserat -

Rapport préliminaire

M.J. Leduc - G. Forest
(Géomines Ltée)

TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION.....	3
LITHOSTRATIGRAPHIE.....	3
Groupe de Blake River.....	4
Groupe de Timiskaming.....	7
Groupe de Cobalt.....	8
Intrusions.....	9
TECTONIQUE.....	10
MÉTAMORPHISME.....	10
GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE.....	11
RÉFÉRENCES.....	12

INTRODUCTION

La région levée durant l'été 1984 englobe une superficie de 334 km² à l'intérieur des cantons de Beauchastel, Dasserat, Duprat et Montbray en Abitibi. Le centre du terrain se situe à environ 25 kilomètres à l'ouest des villes de Rouyn-Noranda. Exception faite des coins nord-est et nord-ouest du feuillet ouest de la carte, l'ensemble de la région est d'accès facile.

La cartographie a été effectuée à l'échelle de 1:20 000.

LITHOSTRATIGRAPHIE

Les roches étudiées appartiennent à trois grandes unités lithostratigraphiques. La première unité est constituée par les volcanites du Groupe de Blake River qui reposent sur les volcanites du Groupe de Kinojévis. La seconde unité est formée par les sédiments du Groupe de Timiskaming, lequel, selon Goulet (1978), repose en discordance angulaire sur les unités inférieures du Groupe de Blake River; nous n'avons cependant rencontré aucun contact entre les roches de ces deux groupes. La troisième unité est constituée par les sédiments protérozoïques du Groupe de Cobalt, lequel recouvre, en discordance angulaire, les deux unités précédemment citées. Les deux derniers groupes sont limités au secteur sud de la région levée.

Dans ce rapport, le terme basaltique a été employé pour qualifier toute roche volcanique mafique, aphanitique, dont l'indice de coloration est supérieur à 50. Le terme andésitique a été employé pour toute roche volcanique, aphanitique ou à grain fin, le plus souvent porphyrique (plagioclase) dont l'indice de coloration est inférieur à 50. Le terme dacitique a été employé pour toute roche volcanique de couleur grisvert clair contenant des phénocristaux de quartz. Le terme rhyolitique a été employé pour toute roche d'origine volcanique, aphanitique, quelquefois porphyrique, de composition felsique, montrant un aspect vitreux.

GROUPE DE BLAKE RIVER

Mises à part les diverses intrusions, les roches du groupe de Blake River couvrent plus de 85% du territoire cartographié.

Les roches basaltiques représentent 10% des volcanites cartographiées. Nous avons identifié quelques niveaux de basalte variolitique; les deux unités principales se situent au sud de la carte. La première unité est localisée à la limite est du terrain et s'étend vers l'ouest sur un peu moins de deux kilomètres; son épaisseur maximale est de l'ordre du kilomètre. Le second niveau se retrouve à l'extrémité ouest de la carte, au sud du lac Labyrinthe; l'extension est-ouest est de 3 kilomètres et son épaisseur maximale est d'environ 500 mètres.

Des roches basaltiques affleurent également aux pourtours des stocks syénitiques d'Aldermac; ces roches sont généralement altérées et leur composition pourrait résulter d'une forme de métasomatisme. Ces roches basaltiques sont presque toutes porphyriques (plagioclase) et amygdalaires, la taille des phénocristaux peut atteindre 8 millimètres et le pourcentage combiné des amygdales et des phénocristaux peut atteindre 30%. Ces laves apparaissent le plus souvent au faciès coussiné, bien qu'on les rencontre également aux faciès massif et bréchique.

Deux horizons basaltiques, dont les dimensions n'excèdent pas 2,5 km par 0,5 km, se situent au sud du lac Colnet. Ces basaltes sont microgrenus et s'intercalent entre des unités d'andésite. Enfin, un niveau de basalte coussiné et bréchique de faible extension a été reconnu à l'est du lac Arnoux. Ce niveau renferme de nombreuses zones silicifiées.

A l'intérieur du périmètre levé, nous avons pu définir six zones de roches andésitiques qui représentent près de 75% des volcanites cartographiées.

La première zone se situe dans la portion sud-est du territoire levé, à partir de sa limite est jusqu'aux sédiments situés à l'ouest du lac Desvaux. Cette andésite, souvent porphyrique, peut contenir jusqu'à 20% de phénocristaux de plagioclase; la vésicularité peut atteindre 10%. Ces laves se présentent aussi bien aux faciès

massif, coussiné et bréchique, bien que les deux derniers soient les plus fréquemment observés.

La seconde zone est constituée par les roches andésitiques de la partie sud du lac Dasserat. La lave, microgrenue, est légèrement amygdalaire (< 5% chlorite). On la rencontre le plus souvent au faciès coussiné, bien que quelques coulées massives et bréchiques aient été reconnues.

La troisième zone se trouve au niveau du lac Arnoux. La lave est habituellement aphanitique à microgrenue et semble par endroits fortement silicifiée et albitisée. On y trouve autant de brèches de coulée que de niveaux coussinés. A l'est du lac, à la hauteur du rang huit, une unité fortement vésiculée (jusqu'à 30%) presque essentiellement constituée de brèche de coulée a été cartographiée; son épaisseur visible est d'environ 600 mètres.

La quatrième zone est localisée au nord-ouest de la dernière, entre les lacs la Rochelle et Dasserat. L'andésite y est majoritairement coussinée bien que le faciès bréchique y soit également bien représenté. La lave y est plus foncée que dans la zone précédente; elle est microgrenue et contient beaucoup moins de vésicules (5%), lesquelles sont remplies de chlorite et de carbonate.

La cinquième zone se situe au sud et autour du lac Labyrinthe. Cette zone renferme une andésite pâle, coussinée à bréchique, souvent cisailée. Dans la demie nord du lac, la lave est le plus souvent coussinée. Elle peut contenir jusqu'à 15 à 20% de vésicules remplies de chlorite. Ces vésicules sont cependant d'un diamètre inférieur (1 à 2 mm) à celui des laves du lac Arnoux qui peuvent atteindre 1,5 cm.

La sixième zone se situe au nord du lac Labyrinthe, entre le lac Dasserat et la frontière de l'Ontario. On y observe une séquence d'andésite microgrenue majoritairement coussinée. Cette séquence a pu être divisée en trois niveaux dont les épaisseurs sont d'environ 1 km. Le premier niveau (au sud) est constitué de laves coussinées et de matériel hyaloclastique (intersticiel). Au nord de ce premier niveau, se trouve une séquence de laves à coussins et mégacoussins porphyriques qui peuvent contenir jusqu'à 25% de phénocristaux de plagioclase. Plus au nord, le troisième

niveau est constitué d'une lave andésitique légèrement porphyrique contenant moins de 3% de petites amygdales de chlorite. Ce niveau est surtout constitué de coulées coussinées mais renferme également des coulées massives dont les épaisseurs ne dépassent jamais 50 mètres.

Deux niveaux de lave dacitique ont été identifiés dans la portion sud-est du terrain cartographié. Ces deux unités se situent de part et d'autre du lac Hélène et s'alignent grossièrement est-ouest. Ces deux niveaux ont une extension latérale de 3 à 3,5 km, avec des épaisseurs de 200 à 300 mètres. Ces laves ont une patine blanche semblable à celle des rhyolites. Elles contiennent de 20 à 30% de phénocristaux dont 75% sont de quartz et 25% de plagioclase; par endroits, elles peuvent contenir jusqu'à 5% d'amygdales de carbonate. Ces laves, le plus souvent massives, montrent par endroits des caractères fragmentaires. Une brèche de coulée frontale a été observée sur un affleurement. Le faciès coussiné, bien que rare, a été rencontré sur quelques affleurements; la matrice entre les coussins est toujours fortement chloritisée.

Nous avons délimité quatre principaux complexes rhyolitiques, de même que plusieurs petits dômes de moindre importance.

Le premier complexe se situe dans la demie du feuillet est. Ce complexe a une extension latérale de plus de 7 km avec une épaisseur variable pouvant atteindre 1 km. Cette rhyolite renferme toujours des phénocristaux de quartz (3 à 5%) dont le diamètre moyen est d'environ 2 millimètres. Elle se présente aux faciès massif, fragmentaire (bréchification in-situ) et bréchique; les brèches représentent jusqu'à 35% de l'unité.

Le second complexe est localisé au nord et au nord-ouest du village d'Arnfield. Débutant à l'ouest de l'ancienne mine Aldermac, il se poursuit jusqu'aux lacs Demin au nord et Desvaux au Sud. Il a une extension latérale de l'ordre de 7 km avec une épaisseur maximale de 2 km. La rhyolite est surtout bréchique, avec bréchification in-situ.

Le troisième complexe est localisé à proximité des "quatre coins", lieu-dit situé à la rencontre des lignes des cantons de Dasserat, Montbray, Duprat et Beau-

chastel. Ce complexe rhyolitique a été cartographié sur 6 km de long (WSW-ENE), par 3 km de large. Trois faciès de rhyolite ont été observés: rhyolite massive souvent rubanée, rhyolite massive à bréchification in-situ et brèche de coulée rhyolitique. Cette rhyolite est légèrement porphyrique, contenant jusqu'à 5% de phénocristaux de quartz et de plagioclase. Elle est recoupée par une multitude de dykes et d'intrusions gabbroïques.

Le quatrième complexe se situe de part et d'autre de la rivière Dasserat. Il s'étend sur environ 3,5 km est-nord-est et son épaisseur peut atteindre 1,5 kilomètre. Cette rhyolite est légèrement porphyrique, contenant moins de 5% de phénocristaux de plagioclase. Le complexe est surtout composé de rhyolite bréchique et massive à bréchification in-situ.

Deux petites zones rhyolitiques affleurent au nord du complexe de la rivière Dasserat, trois autres s'alignent de chaque côté du lac Dasserat, dans sa portion sud.

A l'intérieur du périmètre levé, nous avons pu relever plusieurs petites unités lenticulaires de roches pyroclastiques dont la composition varie d'intermédiaire à felsique.

Nous avons distingué, à l'intérieur de cette catégorie, des tufs lithiques, des tufs à cristaux, des tufs à lapilli et des brèches pyroclastiques. Ces roches feront l'objet de descriptions détaillées dans le rapport final.

GROUPE DE TIMISKAMING

Les sédiments du Groupe de Timiskaming apparaissent en discordance au-dessus du Groupe de Blake River. Ces sédiments se distinguent des sédiments du Groupe de Cobalt par une déformation beaucoup plus intense, reliée à l'orogénèse kénoréenne. Ils affleurent très peu sur le terrain que nous avons cartographié, si ce n'est dans la portion sud de la carte.

Au sud-est du lac Renaud, le Groupe de Timiskaming est constitué à 95% d'un conglomérat polygénique à matrice schisteuse et chloriteuse. Le conglomérat est in-

terlité avec de minces bancs (1 mètre) de grès finement laminés. A l'ouest du ruisseau Clinchamp (sud-ouest de la région), le Groupe de Timiskaming est formé d'une alternance de niveaux de conglomérats polygéniques et de niveaux de grès gris à grain fin, laminés, composés surtout de quartz (carbonate et chlorite); ils sont interlités avec des grès à grains grossiers de type grauwacke.

Certaines roches sédimentaires du Groupe de Timiskaming situées au nord de la faille de Cadillac-Bouzan appartiennent à la Formation de la Brière (Rocheleau, 1980). Les sédiments de cette formation constituent moins de 1% de l'aire cartographiée et se présentent en deux étroites lentilles à l'extrémité sud-est de notre région.

Une première lentille se présente en contact discordant avec les volcanites du Blake River les sédiments du Cobalt à l'extrémité sud-est de la région. Elle est constituée de grès gris à grain fin, lité, chloritisé et séricitisé et d'un grès à grain moyen, schisteux, hétérogène, de type grauwacke.

Une seconde lentille constituée de grauwacke laminée à massive, légèrement schisteuse, se situe à 500 mètres au sud de la première et forme une "fenêtre" dans les sédiments protérozoïques du Groupe de Cobalt.

GROUPE DE COBALT

Les sédiments du Groupe de Cobalt forment la limite sud du terrain cartographié. Ces roches postorogéniques montrent une large ondulation de faible amplitude avec des stratifications généralement subhorizontales. Ces sédiments forment également une bande d'axe nord-est de 7 km par 1,2 km, recouvrant les roches archéennes de l'extrémité sud-ouest du terrain jusqu'au nord-ouest du lac Lusko.

Un conglomérat a pu être suivi sur près de 8 km; il repose en contact discordant sur les roches archéennes. On le retrouve également en bordure de la bande de sédiments à l'ouest du lac Lusko. Ce conglomérat polymictique contient de 20 à 55% de fragments.

Près de 60% de sédiments de ce groupe sont constitués par un grès massif arkosique à subarkosique. Ce dernier est interlité avec de minces bancs (< 1 m) de grès plus pur, à grain fin, souvent laminé, et avec des niveaux conglomératiques.

INTRUSIONS

Nous avons réparti diverses intrusions rencontrées en trois épisodes de venues, adoptant ainsi les subdivisions présentées par Dimoth et Rocheleau (1979).

Le premier épisode est représenté par les intrusions reliées génétiquement au volcanisme. Nous incluons dans cette subdivision tous les dykes et filons-couches de composition basaltique à rhyolitique, porphyrique ou non, montrant des similitudes avec les laves qu'ils recoupent; ces intrusions sont peu fréquentes et n'apparaissent que sporadiquement dans l'empilement volcanique. Le laccolithe de Powell, dont une partie affleure dans le coin nord-est du feuillet est, fut mis en place lors du premier épisode; il est considéré comme une racine de volcans (Jolly, 1977).

Le second épisode est représenté par les intrusions préorogéniques mais post-volcaniques. Cette catégorie englobe toutes les intrusions gabbroïques et dioritiques porphyriques ou non: elles recoupent la séquence volcanique et se retrouvent presque partout à l'intérieur de la zone étudiée.

La troisième catégorie est formée par les intrusions syncinématiques ou post-cinématiques. Nous incluons, dans cette catégorie, les quatre stocks syénitiques que nous avons cartographiés, de même que les intrusions felsiques et tonalitiques altérées situées au sud de la baie Renault. Les plus jeunes intrusions sont représentées par deux dykes de diabase d'âge protérozoïque. Le premier, de direction est-nord-est, recoupe les sédiments du Groupe de Cobalt à 1,7 kilomètres au sud d'Arntfield. Le second, dont la direction change de nord-ouest à nord, recoupe toutes les roches de la région à partir du sud du lac Wasa jusqu'à l'ouest du lac Bourriot.

TECTONIQUE

Régionalement, quatre schistosités ont été reconnues (Goulet, 1978; Hubert dans Gélinas et al., 1984). Dans la zone que nous avons étudiée, les schistosités sont généralement mal développées, sauf dans le sud de la région à proximité de la faille de Cadillac-Bouzan. A l'occasion, nous avons reconnu deux schistosités; régionalement, les directions de ces plans varient d'est-ouest à nord-ouest.

Dans la partie sud de la région étudiée, les roches sont plissées par l'anticlinal de première phase du lac Adeline (Colins et al., 1984) dont la trace axiale, de direction est-ouest, recoupe l'extrémité sud de ce lac. Les relations stratification-schistosité que nous avons relevées indiquent un plan axial incliné vers le nord.

Le second pli majeur, dont la trace axiale a été portée sur la carte, est le synforme du lac Rouyn; sa direction est également est-ouest. Cette trace axiale n'est définie qu'à partir de quelques sommets provenant de coulées coussinées. Selon Hubert (Gélinas et al., 1984), ce pli appartient à une seconde phase de déformation qui s'est superposée à la première phase.

Au nord-ouest du lac Labyrinthe, en bordure de la frontière Ontario-Québec, les sommets de coussins indiquent un système de plis qu'il nous reste à étudier.

Plusieurs failles et zones de cisaillement se succèdent du sud au nord avec des directions générales est-nord-est et nord-est, notamment les failles: Wase, Horne Creek, Beauchastel, Gan, Hunter Creek et Milky Creek. La principale est cependant la faille de Cadillac-Bouzan laquelle, de direction est-ouest, traverse notre terrain à sa limite sud, sous les sédiments du Groupe de Cobalt.

MÉTAMORPHISME

Au stade actuel du rapport, aucune étude du métamorphisme n'a été menée. Mentionnons cependant que, dans l'ensemble de la région, le métamorphisme varie du faciès prehnite-pumpellyite au faciès schiste vert.

Des altérations hydrothermales ont été observées par endroits. Plusieurs zones de silicification ont été notées à l'intérieur de l'empilement volcanique; la carbonatation est également une altération très répandue. Une auréole de métamorphisme est également associée aux quatre stocks syénitiques précédemment mentionnés.

GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE

La région que nous avons cartographiée renferme quelques anciens gisements d'or et de cuivre, comme les mines Aldermac, Wasama, Arntfield, Francoeur et North-Bordulac. Elle renferme également de nombreux indices minéralisés en or, comme le prospect du lac Lusko et en cuivre comme le prospect de "Four Corners". Actuellement, des travaux sont en cours à l'ancienne mine El Coco, au nord du lac Labyrinthe, de même qu'à l'ouest du lac Fortune où les "Ressources Rouyn" ont entrepris une campagne de forage sur une zone minéralisée en or.

Toutes les informations ayant trait aux minéralisations répertoriées, de même que tous les forages connus ont été transcrits sur les cartes.

Lors du levé, plusieurs zones minéralisées ont été visitées; cependant, la plupart avaient déjà fait l'objet de sondages, de tranchées ou d'autres travaux d'exploration.

La pyrite est omniprésente dans toutes les roches volcaniques sous forme de fines disséminations. A l'intérieur de la séquence volcanique, on a noté quelques zones minéralisées en pyrite et chalcopyrite à proximité d'un contact rhyolite-andésite situé au nord-ouest du village d'Evain. La rhyolite du complexe d'Arntfield renferme fréquemment des zones sulfurées rectilignes de faible extension (20 à 50 mètres); l'encaissant est toujours silicifié et hématisé.

Les minéralisations de pyrite-chalcopyrite et pyrrhotine sont invariablement associées à des zones de cisaillement intenses ou à des brèches de faille à remplissage de quartz; cette dernière association a été notée à deux endroits.

Différentes minéralisations sont associées aux stocks syénitiques, notamment la mine Aldermac. Au sud du lac Dasserat, plusieurs filons de quartz minéralisés en pyrite, molybdénite et chalcopryrite avec traces de bornite et de malachite ont été observés en bordure d'une syénite cisailée fortement carbonatée, silicifiée et séricitisée.

Les roches sédimentaires de la région sont presque toutes dépourvues de minéralisation à l'exception de quelques filons de quartz renfermant une faible quantité de pyrite et chalcopryrite.

RÉFÉRENCES

DIMROTH, E. - ROCHELEAU, M., 1979 - **Volcanologie et sédimentologie dans la région de Rouyn-Noranda, Québec.** Association géologique et Association minéralogique du Canada; réunion annuelle, Québec, mai 1979, excursion A1; 206 pages.

GÉLINAS, L. - TRUDEL, P. - HUBERT C., 1984 - **Chimico-stratigraphie et tectonique du Groupe de Blake River.** Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; MM 83-01; 41 pages.

GOULET, N., 1978 - **Stratigraphy and structural relationships across the Cadillac-Larder Lake Fault, Rouyn-Beauchastel area, Québec.** Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DP-692; 141 pages.

JOLLY, W.T., 1977 - **Relations between Archean lavas and intrusive bodies of the Abitibi Greenstone Belt, Ontario-Québec.** IN **Volcanic regimes in Canada** (Baragar, Coleman et Hall, ed.). Association géologique du Canada. Special paper 16, pages 311-330.

ROCHELEAU, M., 1980 - **Stratigraphie et sédimentologie de l'Archéen dans la région de Rouyn, Abitibi, Québec.** Université de Montréal, Montréal, Québec; thèse de doctorat; 313 pages.