

RP 246

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR DES PARTIES DES CANTONS DE DALQUIER ET DE FIGUERY, COMTE D'ABITIBI-EST

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 

PROVINCE DE QUÉBEC. CANADA
MINISTÈRE DES MINES
SERVICE DES GÎTES MINÉRAUX

RAPPORT PRÉLIMINAIRE
SUR DES PARTIES DES
CANTONS DE DALQUIER ET DE FIGUERY
COMTÉ D'ABITIBI-EST

PAR

W. W. WEBER



QUÉBEC
1951

RAPPORT PRÉLIMINAIRE
SUR DES PARTIES DES
CANTONS DE DALQUIER ET DE FIGUERY*
COMTÉ D'ABITIBI-EST

par

W.W. Weber

Les cantons de Dalquier et de Figuery se trouvent à 65 milles à l'est de la limite entre les provinces de Québec et d'Ontario. Le canton de Dalquier est directement à l'est du lac Abitibi, tandis que le canton de Figuery est au sud immédiat du canton de Dalquier.

En 1948, durant la saison que nous avons passée sur le terrain, nous avons étudié et mis en carte, à l'échelle de 500 pieds au pouce, une superficie de 76 milles carrés. La région se trouve immédiatement à l'ouest de celle qui a été cartographiée en 1946 (1) et en 1947 (2) dans les cantons de Duvernay et de Landrienne; elle comprend les lots 25 à 62, rangs I à IX, inclusivement, canton de Dalquier, et les lots 33 à 64, rangs VIII à X, inclusivement, canton de Figuery. La mise en plan de la géologie a été faite surtout à l'aide de photographies aériennes agrandies à l'échelle de la carte de base. En vue de nous assurer un contrôle topographique, nous avons ouvert à nouveau une trentaine de milles de lignes primitives d'arpentage. Le contrôle d'arpentage n'a présenté aucune difficulté dans les parties peuplées de la région. Le programme comprenait aussi l'examen détaillé de tous les travaux faits en rapport avec l'exploration minérale dans la région. Il y a eu peu d'activité durant la saison dernière, mais des claims couvrant une grande partie de la région ont été maintenus en bon état.

Toutes les parties de la région sont faciles d'accès. Deux routes secondaires suivent de près les limites est et ouest de la région et leur sont parallèles. Ces routes, reliées entre elles par des chemins de colonisation qui suivent toutes les deux lignes de rang, permettent un accès direct à tous les affleurements. La rivière Harricana traverse la région en suivant une course vers le nord-est. La ligne transcontinentale des Chemins de Fer Nationaux traverse la partie nord du canton de Figuery. La ville la plus importante, Amos, est sise sur la ligne séparant les cantons de Dalquier et de Figuery, et seules ses parties nord et est sont comprises dans la région cartographiée.

- (1) Weber, W.W., Une partie du Canton de Duvernay, Comté d'Abitibi-Est, Min. des Mines, Qué., R.P. No 200.
- (2) Weber, W.W., Des parties des Cantons de Duvernay et de Landrienne, Comté d'Abitibi-Est, Min. des Mines, Qué., R.P. No 228.

*Traduit de l'anglais.

Géologie Générale

Nous croyons que toutes les roches consolidées de la région sont d'âge précambrien. La majorité des affleurements sont des roches volcaniques du type Keewatin. Ces roches, qui constituent les plus anciennes formations connues, comprennent des laves acides, intermédiaires et basiques, ainsi que des bandes de brèche, d'agglomérat et de tuf de plusieurs types. Les roches intrusives comprennent de la péridotite, du gabbro, de la diorite, de la diorite quartzifère, de la syénite, du porphyre quartzifère et du granite. Toutes ces roches recoupent les roches volcaniques primitives, mais les autres relations d'âge sont incertaines dans bien des cas. Le tableau des formations apparaissant ci-dessous divise les types de roches d'après les relations d'âge connues.

Tableau des formations

Quaternaire	Récent	Dépôts de cours d'eau et de marais
	Pléistocène	Till, sable, gravier et argile varvées lacustres
Précambrien supérieur	Keweenavien	Diabase, gabbro à olivine
	Post-Algomien (?)	Veines de quartz Failles
Précambrien inférieur	Algomien	Aplite, porphyre quartzifère. Granite à microcline et zones de bordure d'amphibolite hybride Monzonite quartzifère granitisée et altérée ou tonalite
	Post type-Keewatin	Péridotite Gabbro Métadiorite, métadiabase et métagabbro
	Type Keewatin	Métadiorite, métagabbro Laves acides et roches fragmentaires associées Laves intermédiaires et roches fragmentaires avec des intercalations locales de laves basiques et un peu de chert Laves basiques avec brèche éruptive locale Roches volcaniques de composition siliceuse à intermédiaire (dans la partie sud de la région)

Roches volcaniques du type Keewatin

Comme le travail de cartographie de la présente saison touche à la région décrite antérieurement à l'est, de brèves descriptions feront ressortir les ressemblances des conditions géologiques et indiqueront les caractères de corrélation. La plus grande partie de la région a comme roches sous-jacentes des roches volcaniques du type Keewatin. On croit que, dans certains cas, le granite se trouve à faible profondeur sous ces roches. Dans d'autres cas, les roches volcaniques forment une série uniforme d'une grande épaisseur et à pendage prononcé.

Les roches volcaniques du type Keewatin les plus récentes sont à découvert dans le bassin synclinal situé au centre du canton de Dalquier; ce bassin s'étend à travers, et inclut, la bande de 'rhyolite' dans les rangs I, II, et V du canton de Dalquier. Cette série comprend la 'rhyolite' de base, de même que toutes les roches volcaniques intermédiaires recouvrant la 'rhyolite'. La 'rhyolite' est très bien exposée sur le flanc sud du synclinal de Duverny. Cette bande de roches volcaniques siliceuses s'étend vers l'ouest en une bande continue à partir du lot 46, rang II, canton de Dalquier, jusqu'à la rivière Harricana; elle consiste en rhyolite rosâtre ou jaune citron et en rhyolite grise ressemblant à du quartzite; en brèche rhyolitique et en agglomérat intercalés par endroits avec diverses variétés de trachyte. Près de la rivière Harricana, les roches siliceuses sont entremêlées de quelques roches volcaniques intermédiaires.

Sur le flanc nord du synclinal, la 'rhyolite' est à découvert sur les lots 33 à 38, rang V, canton de Dalquier. A cet endroit, les laves de dacite massives, variolitiques et ellipsoïdales du nord sont en contact tranché avec les tufs à chert, l'agglomérat siliceux et les laves bréchiformes et siliceuses qui passent graduellement, vers le sud, en une série de coulées siliceuses semblables à l'horizon équivalent sur le flanc sud du pli.

On observe des affleurements éparpillés de roches volcaniques de composition intermédiaire à basique dans les rangs III et IV et dans une partie du rang V, canton de Dalquier. Ces laves recouvrent la 'rhyolite' et contiennent l'axe synclinal de Duverny. Les principaux types de roches à découvert sont des coulées massives, à grain fin et ellipsoïdales avec ici et là des zones de brèche.

Une zone de transition sépare la 'rhyolite' des bandes de roches basiques qui sont à découvert dans les rangs VII à IX et I, canton de Dalquier, et dans les rangs IX et X, canton de Figury.

Dans les rangs VI et VII et dans la partie nord du rang V, canton de Dalquier, des laves de dacite quartzifère et feldspathique, ainsi que des venues locales de laves variolitiques et amygdaloïdes, de même que des coulées massives, à grain fin et ellipsoïdales, forment une bande définie. Dans la partie est de ces rangs, dans la région de Dalquier, des roches volcaniques basiques forment de grosses intercalations lenticulaires dans les roches volcaniques intermédiaires. Il est ainsi difficile d'établir une séparation entre les bandes de laves basiques et intermédiaires. Nous avons indiqué une ligne approximative de contact au-dessus du lit d'agglomérat qui affleure surtout dans le secteur ouest, lots 30 à 33, dans le voisinage de la ligne de séparation des rangs VIII et IX, et que nous croyons traverser le rang VIII, canton de Dalquier, pour aller rejoindre sur la propriété Duvay, rang VIII, canton de Duverny, une zone de contact semblable de brèche et d'agglomérat.

A l'exception des laves de trachyte et de dacite qui sont à découvert sur les lots A et G de la ville d'Amos, les roches volcaniques de composition intermédiaire à basique, qui reposent sous la 'rhyolite' sur le flanc sud du synclinal de Duverny, sont différentes de la série décrite antérieurement et ne forment pas une entité distincte de la bande de roches du sud, de composition surtout basique.

Les laves basiques forment une série de roches volcaniques massives, ellipsoïdales et amygdaloïdes, s'étendant en composition de l'andésite au basalte; on relève ces roches à l'extrémité nord de la région, dans les rangs VIII et IX, canton de Dalquier, et aussi dans la partie sud, dans les rangs IX et X, canton de Figuery, et dans certaines parties des rangs I et II, canton de Dalquier. Des amas en forme de filons-couches, s'étendant en composition des andésites dioritiques à gros grain à des pyroxénites très altérées, se présentent à travers ces couches basiques, surtout dans la bande du sud. Ces amas présentent par endroits des contacts d'intrusion avec les roches volcaniques encaissantes. A cause, cependant, de leur structure régionale similaire et de leur ressemblance et en composition et en degré d'altération avec les coulées de laves adjacentes, nous les considérons comme étant reliés génétiquement à la période de volcanisme qui a engendré les laves si répandues de la région.

Repères d'horizons

Les roches volcaniques fragmentaires fournissent les meilleurs indices pour l'interprétation de la structure régionale. Les laves basiques sont presque complètement dépourvues de tels horizons, si l'on excepte des bandes de brèche éruptive ici et là. Les amas distinctifs en forme de filons-couches, qui sont en concordance avec les coulées volcaniques, fournissent un moyen raisonnable de définir la structure géologique dans ces roches basiques.

Dans les laves de composition intermédiaire à basique, il existe des coulées de brèche et des lits d'agglomérat, mais ils sont moins nombreux que dans la partie sud du canton de Duverny. Un bon exemple d'un tel horizon est à découvert dans les lots 30 à 34, rangs VIII et IX, canton de Dalquier.

Dans les roches volcaniques siliceuses, les zones bréchiformes semblent être identiques à celles qui sont à découvert dans le canton de Duverny. Une grande partie des coulées siliceuses sont fragmentaires. Etant donné le cisaillement considérable et la rupture de continuité du bassin synclinal, spécialement dans le voisinage de la propriété Jay Copper et vers l'est jusqu'à la rivière Harricana, les zones persistantes de rhyolite agglomératique et bréchiforme ont fourni les seuls indices sur la direction régionale. Dans d'autres cas cependant nous avons constaté que les laves siliceuses sont surtout des coulées bréchiformes et au lieu de servir de repères utiles elles n'ont conduit qu'à une grande confusion.

Roches intrusives du type post-Kewatin

A l'exception possible de celles ressemblant à des roches intrusives dans les formations volcaniques, la plus ancienne roche intrusive de la région semble être l'amas gabbroïque en forme de filon-couche qui se prolonge dans l'angle sud-est du rang X, canton de Figuery. Cet amas est la continuation vers

l'ouest de l'intrusion basique (3) que nous avons relevée et décrite antérieurement, et qui s'étend sur une distance de 7 milles à travers la partie nord du canton de Landrienne. Ce gabbro et cette péridotite semblent être restreints à l'extrémité-est de la région. Une péridotite, semblable à la péridotite qui se présente avec le gabbro, a été mise à découvert dans un affleurement isolé à presque trois milles à l'ouest de la ligne séparant les cantons de Landrienne et de Figuerly; nous croyons qu'elle est une partie du dyke ultrabasique de Landrienne. Sur le lot 44, rang X, canton de Figuerly, la péridotite vient en contact avec des laves basiques sur ses deux côtés, et on ne voit aucun gabbro dans le voisinage.

Des amas isolés de gabbro en forme de filon-couches, de texture différente de celle du gabbro du filon-couche de Landrienne, se présentent au sein des roches volcaniques dans le rang I, canton de Dalquier, et dans le rang IX, canton de Figuerly. Deux petits amas lenticulaires de diorite-gabbro affleurent sur les lots 34 à 36, dans la partie ouest du rang II, canton de Dalquier. Cette roche est recoupée par des failles qu'on croit être d'âge précambrien inférieur. Elle suit aussi la direction régionale des roches volcaniques, laissant ainsi croire qu'elle serait d'âge précambrien inférieur, bien que le contact avec les roches volcaniques adjacentes soit abrupt et indique certainement une origine intrusive.

Des amas isolés de roches dioritiques altérées, d'étendue inconnue, affleurent sur le lot 56, rang VI, et sur le lot 62, rang VII, canton de Dalquier. Cette roche a une ressemblance frappante avec une roche similaire affleurant sur la propriété minière Comet Duvernay, lot 6, rang VII, canton de Duvernay. C'est un agrégat à grain grossier composé de minéraux ferromagnésiens verdâtres à noirâtres, consistant surtout en "livres" miniatures de biotite, placés dans un agrégat gris verdâtre d'aspect sel et poivre formé de feldspath et de produits d'altération.

Roches granitiques algomiennes (?)

Monzonite quartzifère granitisée. - Cette roche, équivalent albitisé de monzonite quartzifère, apparaît dans un petit lobe en forme de scelle sur la bordure nord du granite à microcline. Les affleurements sont d'étendue très limitée mais permettent une corrélation avec ceux plus étendus situés directement à l'est, dans le rang V, canton de Duvernay. Le spécimen typique contient des phénocristaux grisâtres de plagioclase et des 'yeux' de quartz opalescent, et se distingue facilement du granite à microcline. Nos observations sur le terrain indiquent que cette roche est antérieure au granite, mais elle semble être reliée génétiquement au magma qui fut la source de toute la série granitique.

Granite à microcline

Le batholithe de granite de Duvernay se prolonge vers l'ouest dans le canton de Dalquier dans les rangs I à VI. Deux lobes locaux faisant saillie s'étendent vers l'ouest dans la partie centrale de la région et rejoignent peut-être l'amas lithologiquement semblable de Dalquier, lequel affleure dans les parties ouest et nord du rang IX. Ce granite, qui est une roche riche en quartz et

(3) Weber, W.W., Des Parties des Cantons de Duvernay et de Landrienne, comté d'Abitibi-Est, Min. des Mines, Qué., R.F. No 228.

contient du microcline, a été décrit précédemment et nous n'avons pas à le décrire davantage, sauf pour ce qui est du lobe frontal fortement carbonatisé qui affleure sur le lot 52, rang VI. A cet endroit le granite a une teneur exceptionnellement élevée en carbonate, ce qui est rare dans le granite rose mais normal dans la granodiorite. Cette roche peut être intermédiaire entre le granite relativement non altéré et la granodiorite carbonatisée qu'on trouve comme types de roches adjacents dans le canton de Duvernay. La superficie cartographiée dans le canton de Dalquier ne laisse voir aucun affleurement de granodiorite albitisée.

Dykes

Le plus gros dyke dans la région, une péridotite serpentinisée recoupant le gabbro en forme de filon-couche, se continue vers l'ouest à partir de la limite est de la région; on présume qu'il traverse le rang X, canton de Figuery, pour aller rejoindre la péridotite à découvert sur le lot 44, rang X, canton de Figuery. La roche est identique à celle qui recoupe le gabbro de Landrienne et qui a été décrite précédemment (4).

Plusieurs dykes plus petits recoupent les roches volcaniques. Ces dykes ont une largeur variant d'un à dix pieds et on ne peut les suivre généralement que sur des distances relativement courtes. Ils comprennent l'andésite et le lamprophyre communs dans les laves basiques, et la rhyolite et les porphyres feldspathiques associés aux laves siliceuses. Dans certains cas ces dykes ont contribué à nourrir les laves supérieures, tandis que dans d'autres cas les relations d'âge et les affinités sont incertaines.

Un amas de diorite quartzifère en forme de dyke affleure sur les lots 39 à 42, adjacents à la ligne séparant les rangs VII et VIII, canton de Dalquier. Dans le lot 38, sur le chemin, des 'yeux' de quartz bleuâtres se trouvent disséminés à travers toute la fabrique diabasique, lui donnant ainsi une apparence très distincte. Des dykes d'andésite à grain fin ou de lamprophyre recoupent cette roche en une série de dykes et de filonnets parallèles ou en échelon, ayant une direction générale N.45°W. et un pendage vertical.

Le porphyre quartzifère fortement albitisé de Seaforth qui traverse le granite de Duvernay suivant une direction N.40°W., se continue vers l'ouest jusqu'à l'angle sud-ouest du rang IV, canton de Dalquier. Il disparaît sous le mort-terrain et ne réapparaît pas suivant sa ligne de direction projetée dans les affleurements de granite de la région.

Dykes du Précambrien supérieur

Trois dykes de diabase et de gabbro à olivine, variant en largeur de 150 à 300 pieds, et de direction approximative N.30°E., recoupent les roches volcaniques et le granite de la région. Sur les lots 30 à 34, rang IX, canton de Dalquier, des segments en échelon d'un même dyke se chevauchent. Des affleurements non continus permettent de suivre ce dyke sur une distance de 85 milles. Ce dyke remplit une fracture connue sous le nom de fracture de Dufay-Bernetz.

(4) Weber, W.W., Des Parties des Cantons de Duvernay et de Landrienne, Comté d'Abitibi-Est, Min. des Mines, Québec, R.P. No 228.

La surface altérée par les intempéries est rouge chamôis à gris, tandis que les surfaces fraîches varient du gris foncé au gris verdâtre clair, suivant la texture. La roche varie beaucoup en texture et en composition d'un endroit à l'autre. De la bordure au centre du dyke, on relève une variation marquée dans la grosseur du grain. Les variétés à grain grossier, appelées plus exactement gabbro, sont des aggrégats de plagioclase, de pyroxène et d'olivine altérés. La roche est porphyrique dans certains cas, avec des phénocristaux d'olivine ayant jusqu'à $\frac{3}{4}$ de pouce de diamètre. Ailleurs la roche est équi-granulaire, hypidiomorphe avec un développement prononcé du pyroxène en prismes trapus. Près des bordures, la roche est à grain fin ou aphanitique; elle y est de couleur plus foncée qu'au centre et possède la texture ophitique caractéristique de la diabase.

L'altération métamorphique des épontes est peu prononcée, mais son intensité dépend du caractère de la roche encaissante. Dans tous les cas, les contacts sont abrupts et accusent une texture de refroidissement marginale. L'altération est le plus prononcée lorsque les roches encaissantes sont basiques.

La plus grande partie de la diabase est recoupée par deux systèmes de joints également bien développés qui forment des angles droits avec les épontes. Leurs pendages sont d'environ 45° en directions opposées. Quelques plans de diaclases, développés probablement durant le refroidissement de la roche, sont tapissés de trémolite et de serpentine.

Pléistocène et Récent

La plus grande partie de la région est recouverte de drift glaciaire. On voit à quelques endroits dans le drift une stratification plus ou moins bien marquée. Des fronts de taille verticaux dans les gravières sises sur les lots 39, 41 et 47, rang VIII, canton de Dalquier, montrent d'excellentes coupes de sable stratifié, de till et d'argiles varvées. Les meilleures coupes, sur le lot 47, montrent que trois et peut-être quatre cycles de déposition ont suivi l'accumulation du till glaciaire grossier dans le bassin local. Chaque cycle débute par une couche d'argile à blocs possible, sur laquelle se sont déposés successivement du gravier à grain grossier, du gravier à grain fin, et des sables lités et interstratifiés avec des argiles varvées. Les transitions sont brusques. Dans la partie supérieure de cette formation, on peut distinguer un total de 92 cycles de déposition saisonnière dans les argiles varvées les plus récentes.

Les stries glaciaires, observées sur la roche de fond fraîchement mise à découvert, ont des directions variant de N.25°W. à N.3°E. Une moyenne de quinze observations donnent une direction de N.14°W. Nous avons observé dans deux cas deux groupes de stries qui s'entrecroisaient. Dans le premier cas, la direction des stries les plus anciennes était N.15°W. et celle des plus récentes, N.3°E., tandis que dans l'autre cas, les directions étaient N.12°W. et N.18°W. respectivement.

Tectonique

Plissements.- Il s'est développé dans la région un système de plis assez bien défini. La localisation des axes des plis est rendue compliquée par des structures déformantes en travers et par la rareté des affleurements.

Dans la partie la plus au nord de la région, les déterminations d'attitudes indiquent une structure anticlinale à pendage prononcé, contenant des plissements transversaux et tordus par l'intrusion du batholithe de Dalquier. Nous croyons que cette structure est le prolongement vers l'ouest de l'anticlinal qui passe au nord de la région cartographiée dans le canton de Duvernoy et qui a été observé sur les terrains miniers de Gothic et de Soma Duvernoy, près de la ligne séparant les rangs VIII et IX.

Dans les rangs VIII et IX, canton de Dalquier, de rares déterminations suggèrent une structure renversée, le flanc sud de l'anticlinal ayant un fort pendage vers le nord. Cette condition s'observe aussi dans les affleurements épars à travers le rang VII et la partie nord du rang VI, canton de Dalquier. Dans le voisinage de la petite coupole de granite qu'on observe dans les rangs V et VI, canton de Dalquier, la structure régionale a été modifiée par cette intrusion. La lave de dacite à découvert possède un faible pendage et montre une structure en forme de dôme sur la bordure de l'intrusif.

Au sud de l'horizon de 'rhyolite' dans le rang V, et à l'est du lot 40, rang VI, canton de Dalquier, l'attitude des couches volcaniques est presque verticale. Nous croyons que le synclinal de Duvernoy traverse cette région couverte de drift qui est située entre la partie centrale du rang III, canton de Dalquier, à l'est, et la partie sud du rang IV, à l'ouest. Le plongement vers l'ouest du synclinal est évident dans le canton de Duvernoy, mais il n'est pas si apparent dans la région de Dalquier. Sur le flanc sud du synclinal, dans les rangs I et II, canton de Dalquier, et dans les rangs IX et X, canton de Figuery, le pendage moyen est de 80° vers le nord.

L'anticlinal d'Amos, observé antérieurement dans le rang VIII et dans la partie sud du rang IX, canton de Landrienne, apparaît à la limite est du canton de Figuery dans la partie centrale du rang VIII, et se prolonge vers l'ouest jusqu'à la limite de la région. Les conditions d'attitude sont semblables à celles que nous avons relevées dans le canton de Landrienne, mais les limites de la zone axiale ne sont pas si bien définies. Il y a un renversement de pendage dans la partie la plus au sud de la région, sur les lots 45 à 47, rang VIII, canton de Figuery. Cette distortion en forme de synclinal ne semble être qu'un caractère local sur le flanc de la structure anticlinale principale. A cause de la rareté des affleurements, il nous a été impossible de localiser la zone axiale ou la ligne de faille présumée et d'établir quelque continuité dans les affleurements éparpillés à l'est ou à l'ouest.

Cisaillement et failles.- Le cisaillement d'importance majeure est presque complètement limité aux formations volcaniques acides à l'intérieur du bassin synclinal dans les rangs II et III, canton de Dalquier. A cet endroit, une zone schisteuse, ayant jusqu'à 690 pieds de largeur, se dirige à travers les limites sud de l'affleurement sur la propriété minière de Jay Copper. La direction moyenne est N.65°W.; le pendage est vertical dans les zones centrales où la déformation fut la plus forte et il s'aplatit à mesure qu'on avance vers la bordure de la zone de cisaillement. Cette zone semble avoir été un lieu d'ajustement majeur et elle a été le foyer de départ des failles subsidiaires, tel qu'on le voit clairement sur les lots 28 à 36 dans la partie ouest des rangs II et III. La preuve de mouvements suivant des directions complémentaires, N.30°W. et N.50°E., ne peut être fondée que sur des conjectures à cause de l'absence de repères d'horizons dans la zone schisteuse. Les archives du développement souterrain de

L'ancienne propriété minière de Jay Copper font mention d'un déplacement dans les fractures transversales recoupant le schiste.

Au nord du rang III, canton de Dalquier, nous n'avons trouvé de preuves de cisaillement que dans des horizons locaux, et les exemples observés montrent que le broyage a été d'un caractère sélectif et peu accentué, en conformité avec le mode régional. Des conditions semblables prévalent au sud des formations volcaniques acides dans tout le rang I, canton de Dalquier, et dans une partie du rang X, canton de Figuery. L'intensité du broyage dans les roches volcaniques augmente considérablement au voisinage de la ligne séparant les rangs IX et X, canton de Figuery, et suggère qu'il s'est produit un écoulement considérable dans les formations de base. L'échelle et l'intensité n'atteignent pas le degré observé au sein du bassin synclinal. Dans le rang VIII, le cisaillement n'a joué qu'un rôle subordonné et sélectif, ce qui est le mode usuel de la schistosité régionale.

A l'exception du bassin synclinal, nous n'avons relevé aucun cisaillement de grande importance ayant une direction nord; le cisaillement fait plutôt un angle aigu avec la direction des roches volcaniques, ce qui est en contraste frappant avec la région adjacente de Duvernoy. De même, les failles à direction nord, bien qu'on en relève quelques-unes de faible intensité, ne présentent pas de preuves de déplacements majeurs semblables à ceux qu'on rencontre dans la partie nord du canton de Landrienne et dans la partie sud du canton de Duvernoy.

Géologie appliquée

Toute la région a été intensément prospectée et les endroits de minéralisation évidente sont connus. A maints endroits on remarque une minéralisation pyritique tachetée en noir par le fer dans une variété de roches encaissantes. Les venues les plus fréquentes sont dans les formations ellipsoïdales ou dans les zones schisteuses. Elles consistent en un réseau de touffes, de filaments et de grains disséminés de pyrite, et en certains cas, de pyrrhotine, remplissant les interstices sur les rebords des ellipsoïdes ou tapissant les plans de fracture du schiste. La minéralisation atteint rarement une concentration supérieure à un pour cent, excepté dans le cas de nids et de petites lentilles locales, mais l'altération apparente peut facilement tromper les prospecteurs inexpérimentés. Nous avons relevé de nombreux exemples d'une telle minéralisation que nous énumérons ci-après:

(1) Pyrite de remplacement dans des roches volcaniques acides broyées, sur les lots 38 et 39, adjacents à la ligne séparant les rangs II et III, canton de Dalquier.

(2) Pyrite de remplacement disséminée dans des roches volcaniques basiques dans les lots 44 à 50, rang VI, et dans les lots 33 à 40, rang V, canton de Dalquier.

(3) Réseaux de pyrite dans des brèches de coulées et dans de l'andésite et de la dacite ellipsoïdales, dans la partie nord des lots 35 à 37, rang IV, dans une zone continue de grande largeur, et dans une venue semblable mais de moindre étendue sur les lots 27 et 34, rang I, canton de Dalquier.

(4) Pyrite et pyrrhotine de remplacement dans une lave à grain grossier altérée en amphibolite; cette lave est adjacente au granite sur le lot 51, rang IX, canton de Dalquier. Plusieurs analyses d'échantillons pris au hasard ont révélé la présence de seulement des traces de cuivre; ces échantillons ne contenaient pas d'or, de zinc, d'argent ou de plomb.

Les venues contenant une minéralisation concentrée ne se trouvent que dans le rang II, canton de Dalquier. A cet endroit, sur la propriété de Jay Copper, il y a des indices de la présence possible de minerai en quantité exploitable dans la bande centrale, qui se trouve près des anciens puits des propriétés de Jay Copper et de North Country. A cet endroit, des lentilles, des veinules et des filaments non continus de minéraux cuprifères apparaissent dans des lentilles isolées et étroites à l'intérieur d'une zone de minéralisation en pyrite plus répandue.

Jay Copper Mines Limited

La propriété actuelle de Jay Copper Mines Limited englobe les terrains des anciennes mines Jay Copper Gold Mines Limited, North Country Mines Limited et Angola Mines Limited. Elle comprend environ 2,000 acres et inclut les lots 28 et 29, et les lots 34 à 47, dans le rang II, et la partie des lots 29 à 37 qui se trouve au sud de la rivière Harricana dans le rang III, canton de Dalquier.

L'exploration débuta sur le terrain de North Country en 1916. On avait foncé un puits jusqu'à une profondeur de 65 pieds, puis le travail fut abandonné. Il n'existe aucun rapport sur ces travaux.

Durant la période s'étendant de 1926 à 1930, un second puits fut foncé sur le terrain de North Country, et on rapporte qu'il s'y fit du développement latéral sur une longueur totale de 200 pieds. Un rapport attribué à H.J. Stewart mentionne qu'un envoi d'essai d'une pesanture de 39,668 livres a révélé une teneur de 6.44 pour cent de cuivre et de 1.025 once d'argent à la tonne.

C'est en 1926 que les travaux débutèrent à l'ancienne propriété de Jay Copper. On rapporte qu'un puits, maintenant effondré et rempli de débris, avait été foncé jusqu'à une profondeur de 525 pieds; on avait aussi fait du développement latéral, se totalisant à une longueur de 2,932 pieds, à quatre niveaux. D'après les archives de la compagnie, un char de minerai de qualité jugée probablement commerciale, provenant de l'étage de 200 pieds, fut envoyé au smelter d'American Metal Company à Carteret, N.J. On en retira 4.41 pour cent de cuivre et 4.10 onces d'argent à la tonne.

En plus des travaux souterrains des deux compagnies ci-haut mentionnées, une série de tranchées et d'excavations de recherche ont exploré les trois zones minéralisées de la propriété sur une longueur de 2,200 pieds et sur une largeur de 300 pieds. Les tranchées se sont effondrées, en partie, dans les régions schisteuses, mais on peut les suivre et les examiner sur la crête principale.

Les opérations de la compagnie Angola se sont limitées surtout aux lots 28, 34 et 35, rang II. Une zone continue de sulfure massif est à découvert dans les tranchées. Ce sulfure massif remplace un schiste à séricite, altéré par l'intempérisme, sur une longueur continue de 1,600 pieds et sur une largeur atteignant

25 pieds. Ce découvert minéralisé est identique à la bande de minéralisation la plus au sud qui est à découvert au sud-est de l'ancien puits de Jay Copper. Le seul sulfure rencontré est de la pyrite lessivée et oxydée. Des échantillonnages en rainure pris dans les tranchées principales dans les deux zones ne contenaient que des quantités négligeables d'or, de cuivre, de zinc et de plomb.

Au nord de la route conduisant à la gravière sise sur la colline sur le lot 45, la pyrite et la pyrrhotine de remplacement dans une roche volcanique acide broyée sont à découvert dans une tranchée de 40 pieds de longueur. Un échantillon en rainure de cette zone sur une distance de 22 pieds a fourni des traces d'or et de cuivre, 0.05 pour cent de plomb et 0.05 pour cent de zinc. La minéralisation de cuivre est localisée dans une zone de sulfure de remplacement de direction parallèle à la schistosité et qui suit plus ou moins régulièrement la ligne entre les anciens puits des propriétés minières de Jay et de North Country. La minéralisation se présente en filaments, veinules, "en nids" et lentilles minces de chalcopryrite qui suivent la direction des plans de schistosité et qui ont un pendage vertical. La minéralisation de cuivre est limitée à des bandes et à des lentilles courtes, discontinues et irrégulières dont la plus grande, située dans le voisinage de l'ancien puits de North Country, a une longueur de 54 pieds et une largeur moyenne de 2 pieds. Nous donnons ci-après les résultats de l'échantillonnage en rainure des tranchées entre la propriété de Jay Copper et le puits de la propriété de North Country:

Jay Copper

Tranchée	Situation	Longueur de la rainure	Au onces à la tonne	Cu %	Zn %	Pb %
5	lot 43	2'	trace	1.04	0.03	0.03
6	lot 43	1'	trace	0.52	0.04	0.04
6 (sud)	lot 43	3.5'	0.000	0.15	0.02	0.02
7	ligne de lot 42-43	1.5'	0.013	2.78	0.04	0.04
7 (sud)	ligne de lot 42-43	1.5'	trace	1.53	0.04	0.04
8	lot 42	2'	0.019	1.75	0.03	0.03
9 (Puits de North Country)	lot 42	3'	0.015	1.80	0.02	0.02

Les échantillons pris en dehors des couches de chalcopryrite, dans l'horizon contenant de la pyrite au voisinage de la tranchée 8 sur le lot 42, ont donné les résultats suivants:

8	lot 43	3'	trace	0.03	0.02	0.02
8	lot 43	3'	trace	0.15	0.02	0.02

En mai 1946, Paramount Mining Syndicate prit une option sur ces terrains de la propriétaire actuelle, madame Jean Kervin de Montréal. Durant la saison d'opération de 1946, on compléta un levé géologique à la planchette, l'échantillonnage des anciens travaux de surface, la coupe des lignes et un relevé au

magnétomètre de cette région couverte de mort-terrain qui est située entre les travaux faits sur les propriétés d'Angola et de North Country.

Aucun travail ne s'est fait sur ces terrains durant l'année 1948.

East Dalquier Mines

On fit en 1946 un relevé au magnétomètre de ces terrains. Ceux-ci sont situés dans le rang VI, lots 51 et 52, canton de Dalquier. On n'a découvert aucune minéralisation dans cette région couverte d'un épais manteau de drift.

