

RP 368

Rapport préliminaire sur une partie de l'ouest du canton de Duprat, district électoral de Rouyn-Noranda

Documents complémentaires

Additional Files



Licence



License

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

Énergie et Ressources
naturelles

Québec



PROVINCE DE QUÉBEC, CANADA

MINISTÈRE DES MINES

L'HON. W. M. COTTINGHAM, MINISTRE

A.-O. DUFRESNE, SOUS-MINISTRE

SERVICE DES GÎTES MINÉRAUX

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

SUR UNE

PARTIE DE L'OUEST DU CANTON DE DUPRAT

DISTRICT ÉLECTORAL DE ROUYN-NORANDA

PAR

SIMON H. BEHR, JEAN DUGAS

ET

WALLACE B. EMO



QUÉBEC
1958

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

SUR UNE

PARTIE DE L'OUEST DU CANTON DE DUPRAT

DISTRICT ÉLECTORAL DE ROUYN-NORANDA

par

Simon H. Behr, Jean Dugas et Wallace B. Emo

INTRODUCTION

Situation et travail sur le terrain

Ce rapport traite de la géologie de la demie Ouest des rangs III à X, dans le canton de Duprat. Le canton de Duprat est situé dans le Nord-Ouest de Québec et son centre se trouve à quelque 12 milles au Nord-Ouest de Noranda, ville située le long de la ligne Senneterre-Taschereau des Chemins de Fer Nationaux. Cette région fut cartographiée au cours des étés de 1955, 1956 et 1957. En 1955, Jean Dugas a étudié au complet les rangs IX et X et les lots suivants dans le rang VIII: 6 à 23, 30 et 31, la demie Nord des lots 3 à 5 et la demie Sud des lots 23 à 30. Les lots 1 à 19 et 27 à 31 du rang VI, et une partie de la demie Sud des lots 1 à 25 et de la demie Nord des lots 21 à 25 du rang VII, furent examinés par Wallace B. Emo en 1956. En 1957, Simon H. Behr compléta le quart Nord-Ouest du canton et couvrit la demie Ouest des rangs III, IV et V.

Toute la cartographie fut faite à l'échelle de 1,000 pieds au pouce à l'aide de photographies aériennes. Les lignes de rangs du canton et les poteaux de lots, qui sont encore en place pour la plupart, servirent de points de repère sur le terrain.

Accès

La partie Nord de la région est accessible par canot de Duparquet, ville située à cinq milles au Nord, en traversant le lac Duparquet et en suivant la rivière Smoky. Ce cours d'eau est facilement navigable durant presque tout l'été, du lac Duparquet jusqu'à la partie Nord du rang VII du canton de Duprat, mais, en amont, il est peu profond et difficile à naviguer, sauf au début du printemps.

Un bon moyen d'accès pour la partie Sud du canton est fourni par le chemin qui conduit aux terrains d'Eldrich Mines Ltd situés dans la demie Sud du lot 29, du rang III.

Un camp appartenant à Eldrich Mines Ltd. fut utilisé au cours d'une partie de la saison de 1957, avec l'aimable permission du gérant de la mine, E.P. Graham.

DESCRIPTION DE LA RÉGION

Physiographie

La région est comprise dans la vaste zone d'argile déposée dans le lac glaciaire Barlow-Ojibway. Au-dessous du niveau général de cet ancien lac, le terrain est plat et rocailleux et des crêtes, d'ordinaire dénudées, s'élèvent ici et là au-dessus de la plaine. Les principales sont les collines Smoky, dans la partie Ouest des rangs VI et VII, qui atteignent une élévation de 400 à 500 pieds au-dessus du niveau de la rivière Smoky adjacente. Il y a également d'autres collines au Nord du lac Anne, dans le rang VII. Les traits topographiques de la région reflètent généralement la structure des formations rocheuses sous-jacentes. La plupart des collines sont légèrement allongées parallèlement à la direction générale des formations et des vallées linéaires marquent le plus souvent l'emplacement de failles et de zones de cisaillement.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

Toutes les roches de la région sont d'âge précambrien. Les membres les plus anciens sont d'origine volcanique et consistent en basalte, andésite, dacite et rhyolite. Le principal caractère structural est un grand pli anticlinal plongeant vers l'Est, dont l'axe se trouve dans la partie Est du rang VII. De la diorite, du granite, de la syénite, une masse peu considérable de pyroxénite et des dykes plus récents de diabase recoupent les roches volcaniques.

Tableau des Formations

CENOZOIQUE	Récent et Pléistocène	Argile, silt, sable, gravier
PRECAMBRIEN SUPERIEUR	Roches intrusives du type Keweenawien	Diabase
PRECAMBRIEN INFERIEUR	Roches intrusives du type Post-Keewatin	Pegmatite Syénite Granite Diorite, gabbro, pyroxénite
	Roches volcaniques du type Keewatin	Andésite, rhyolite, dacite, basalte

Roches volcaniques

La plus importante distinction à faire dans les roches volcaniques est celle qu'on trouve entre la rhyolite et les types intermédiaires ou basiques. Les divers termes: dacite, andésite et basalte ont été utilisés au cours de l'étude, mais une telle classification n'est basée que sur une apparence mégascopique et représente plutôt une différence de couleur allant du gris ou du vert pâle pour la dacite au vert foncé dans le cas du basalte. Il est fort possible que ces différences dans la couleur soient dues à des altérations d'une andésite normale qui est encore de beaucoup la variété de lave la plus répandue. Le cas est assez évident pour le basalte qui existe sous forme de halos entourant des masses intrusives acides. Au moins une partie de la dacite pourrait aussi être un facies silicifié de l'andésite. Dans les cas où même la distinction basée sur la couleur est douteuse, des symboles tels que V4-6 ou V6-7 ont été utilisés sur la carte accompagnant ce rapport.

Andésite

L'andésite est la roche la plus abondante de la région. Elle forme de larges bandes, spécialement dans les rangs III, IV et IX, et, des zones plus petites dans les rangs IV, VI et VII.

La roche typique est une lave à grain fin, plutôt tendre, verte ou vert foncé qui devient brun pâle ou brun grisâtre et brun verdâtre sous l'intempérisme. Elle peut être massive mais elle montre aussi communément des structures telles que coussinets, amygdales, lignes et brèche d'écoulement.

Les coussinets peuvent être réguliers et constituer de bons repères d'horizons, comme par exemple dans la partie Nord du rang IX, ou être tout à fait irréguliers, comme dans la partie Sud de la région. Ils varient en longueur de 6 pouces à 10 pieds environ, tel qu'observé sur le lot 24 du rang V. Ils montrent aussi communément une lamination concentrique. Une zone de sphérolithes d'une épaisseur atteignant jusqu'à 13 pouces, se rencontre à certains endroits dans les interstices entre les coussinets. Les laves en coussinets semblent être à grain plus fin que le reste de l'andésite.

On remarque en général la présence d'amygdales dont le diamètre atteint jusqu'à 6 pouces. Ces amygdales sont généralement composées de quartz, de chlorite, de carbonate, de pyrite et d'épidote. Ce dernier minéral forme le plus souvent des grappes de cristaux rayonnants.

La brèche d'écoulement est très abondante dans la région. Les fragments, dont la longueur varie de moins d'un pouce à une couple de pieds, sont généralement sub-arrondis, ont d'ordinaire des bords silicifiés et prennent en général sous l'intempérisme une couleur plus pâle que la matrice. Par endroits, les fragments sont définitivement plus acides que la matrice et sont composés de rhyolite à chert. Ce type de brèche affleure abondamment dans la partie Nord des lots 8 et 9, du rang VIII.

Nous avons remarqué un type différent en apparence de brèche d'écoulement dans l'andésite des rangs III et IV et plus particulièrement dans un affleurement le long de la rive Est du lac Dunlop. A cet endroit, de gros fragments sont disposés en rangées parallèles, ils sont de couleur vert olive et mesurent en moyenne de 6 à 9 pouces de diamètre. D'autres affleurements de même nature se trouvent également dans la demie Sud du lot 16, rang IV. Les contacts entre les fragments et la matrice sont graduels; de plus, les fragments sont espacés également de grosseur généralement uniforme et ils ont à peu près la même orientation.

Rhyolite

La rhyolite est également abondante dans la région. Elle recouvre la plus grande partie du rang X, la partie Est du rang IX et de la partie Ouest des rangs VI et VII. En outre, il existe quelques lentilles de rhyolite en interstratification avec d'autres types de roches volcaniques.

La rhyolite est une roche gris pâle ou presque noire qui prend sous l'intempérisme une teinte variant du blanc au blanc rougeâtre, ou grise. A certains endroits, sa surface fraîche est rosée. Elle est dure, résiste à l'intempérisme et se distingue facilement des autres variétés de laves.

La plus grande proportion de la roche est porphyrique. Les phénocristaux sont généralement des yeux de quartz, mais il y a aussi des quantités variables de cristaux trapus de feldspath blanc.

Comme c'est le cas pour l'andésite, la brèche d'écoulement est très répandue par toutes les diverses zones de rhyolite et les fragments, qui sont anguleux et de diverses grosseurs, ont une composition semblable à celle de la matrice, sauf à quelques endroits où ils semblent plus siliceux ou quartzeux. Une brèche typique à gros fragments affleure dans la partie Sud des lots 19 et 20 du rang X.

Dans la partie Nord des lots 30 et 31 du rang VIII, la rhyolite contient des paquets d'une roche plus basique, laquelle constitue, par endroits, jusqu'à 50 pour cent de la roche.

Dacite

Une roche de couleur légèrement plus pâle que l'andésite, qui affleure surtout dans la partie Ouest des rangs V et VI et dans la demie Est des rangs X et VI, a été indiquée sur la carte comme étant de la dacite. C'est une roche gris pâle ou verte, plus tendre que la rhyolite. Toutes ses autres caractéristiques sont semblables à celles de l'andésite; surface altérée brunâtre et présence abondante de coussinets, d'amygdales et de brèche d'écoulement.

Basalte

Des roches beaucoup plus foncées que l'andésite ordinaire, c'est-à-dire gris foncé ou noires, ont été cartographiées comme étant des basaltes. Toutefois, il est intéressant de noter que ces roches entourent la syénite du rang V et apparaissent le long de la bordure de granite dans l'angle Sud-Est de la région. Les mêmes relations ont été trouvées en dehors de la région, dans le canton de Montray, où le soi-disant basalte entoure la masse de granite du lac Colnet et la masse de syénite du lac Tarsac, dans le rang V. Ces caractéristiques semblent indiquer que la couleur plus foncée peut être un effet exomorphique des masses intrusives sur les roches volcaniques environnantes.

Roches intrusives

Diorite

La diorite est assez abondante dans la région et elle se présente surtout sous forme de masses allongées ou de dykes ayant une tendance bien définie à suivre la structure. Cependant, il y a des endroits où ils l'intersectent et d'autres où ils se recoupent les uns les autres. Ces relations sont bien visibles dans les affleurements de grande étendue de la partie Nord des lots 27 à 31, du rang VIII où des dykes de 1 à 10 pieds de largeur se recoupent les uns les autres à des angles variés.

La composition, la texture et la granularité de la diorite varient d'un endroit à l'autre. Elle contient du quartz par endroits et sa surface altérée par l'intempérisme est rugueuse, gris foncé ou de diverses teintes de brun. La roche est massive et a communément une texture ophitique.

La roche des plus grosses masses est généralement à grain grossier et contient des quantités égales de minéraux foncés et pâles. Par endroits cependant, la roche est plus mafique et elle prend localement une couleur verte. La diorite foncée ou verte recoupe la variété plus pâle dans la partie Ouest du rang VII à la base du flanc Nord des collines Smoky.

Les dykes plus petits sont généralement à grain fin et ont été appelés "dykes d'andésite" par d'autres auteurs. Aux endroits où le grain est très fin, nous avons utilisé sur la carte le symbole 2 au lieu de 2D.

Les contacts entre les masses de diorite et la rhyolite sont nets partout mais ils sont communément graduels dans le cas de l'andésite et de la dacite comme on peut le voir dans la partie Nord du lot 10, du rang VII.

Il y a définitivement au moins deux, et probablement plus que deux âges de diorite dans la région comme on peut le déterminer sur le terrain par les relations avec les masses granitiques. De petits dykes de granite recoupent la diorite dans la partie Est de la région, le long de la ligne des rangs V et VI et de larges masses irrégulières de diorite quartzifère recoupent la masse granitique de Flavrian dans la partie Est des rangs III et IV.

Gabbro, Dykes basiques, Pyroxénite

Tel que mentionné plus haut, quelques facies de la diorite sont plus basiques et la roche peut être appelée gabbro ou gabbro quartzifère, car il y a des yeux de quartz et ce, même dans quelques-uns des facies les plus basiques. Nous avons indiqué séparément sur la carte un culot de gabbro sur le lot 8, du rang VI, et nous avons montré par le symbole 3 quelques dykes basiques étroits.

Une petite masse de pyroxénite affleure dans le centre du lot 17, du rang VIII.

Granite

Le batholite granitique de Flavrian recouvre presque trois milles carrés de l'angle Sud-Est de la région. La roche de ce batholite prend communément une couleur blanche ou blanc rosé sous l'intempérisme. Le feldspath rose et le quartz vitreux sont bien visibles sur la surface fraîche. La texture et la composition du granite montrent des variations considérables et la subdivision principale est une variété amphibolitique. Il n'y a pas de limites tranchées entre chacun des différents facies, mais les gradations de l'un à l'autre sont très faciles à voir sur le terrain. Presque tout le granite du rang III est du type amphibolitique. Un accroissement d'aphibole dans le granite est aussi apparent près de son contact avec les roches volcaniques adjacentes. L'épidote forme des nodules et des veines de dimensions variées et est irrégulièrement distribuée à travers la roche. Certaines portions du granite contiennent des fragments habituellement sub-angulaires atteignant jusqu'à cinq pieds de longueur. De bons affleurements de cette brèche ignée abondent dans la partie centrale des lots 27 et 28, du rang III, et sur la ligne centrale du canton dans le rang V. Le granite contient aussi des fragments de diorite dans la partie Nord du lot 30 du rang V. On croit que le toit du batholite de granite n'était pas loin au-dessus de la présente surface puisque la plupart des fragments sont considérés comme des blocs détachés du toit.

Syénite

Une masse intrusive syénitique forme le substratum rocheux d'une superficie approximative d'un mille carré entre les lots 16 et 26 du rang V. Le type principal de roche de la masse est à grain grossier, équigranulaire ou quelque peu porphyrique et a une couleur rose à rougeâtre. La partie Sud de la masse affleure abondamment le long du flanc Nord-Ouest d'une colline à direction Nord-Est située sur les lots 21 à 23. Plus au Nord, les affleurements sont petits, recouverts de végétation et de débris glaciaires et dans un terrain bas et mal drainé. Le contact Sud-Ouest entre la syénite et l'andésite forme une ligne à peu près droite et à direction Nord-Ouest, mais le reste de ce contact qui sépare la syénite des autres variétés de roches semble être très irrégulier et de nombreuses apophyses de l'intrusion se projettent vers le Nord-Est et le Nord-Ouest. Même le long de la limite Sud plus régulière de la syénite, de nombreuses veines et petits dykes coupent les roches volcaniques et dioritiques adjacentes. En général, le contact est caractérisé par des effets endomorphiques semblables à ceux qui sont présents autour du granite de Flavrian qui se trouve plus loin à l'Est.

Il y a par endroits de bons affleurements d'une brèche d'injection près du contact et nous avons observé un facies porphyrique de la syénite sur le lot 23 du rang V. La roche se compose de cristaux de feldspath rose mesurant jusqu'à 5 ou 6 pouces de longueur par $1\frac{1}{2}$ pouce de largeur, contenus dans une matrice à amphibole verte à grain moyen ou grossier. Les phénocristaux constituent plus de 50 pour cent de la roche. On peut voir ce porphyre à cristaux géants ou à lattes envahissant la masse principale de syénite, et, au contact entre les deux variétés jusqu'à une distance de deux pieds de ce dernier, la matrice amphibolitique augmente habituellement et, par endroits, les phénocristaux ont leur grand axe à angle droit avec le contact.

Nous avons aussi remarqué un petit culot de syénite porphyrique sur le lot 5, juste au Nord de la ligne des rangs V et VI. Des dykes roses et pourpres recoupent la diorite sur le lot 30 du rang VII, et le granite sur le lot 31 du rang V. Ces roches contiennent une grande quantité de biotite.

Pegmatite

Des petits dykes irréguliers de pegmatite recoupent la diorite sur le lot 24 du rang VII. Ils n'ont que quelques pouces de largeur et contiennent de longs et minces cristaux d'amphibole dans du feldspath massif.

Diabase

Un dyke de diabase frais est orienté Est-Ouest dans le rang VIII, sur les lots 26 et 27, et un dyke plus gros est aussi présent sur les lots 21 et 22 du rang IV. Dans la partie Ouest des rangs VI et VII, il y a une série de dykes étroits, sinueux et erratiques de diabase dont la largeur varie de 10 à 80 pieds. Ces dykes sont très irréguliers, se terminent en se rétrécissant rapidement, ou se ramifient en plusieurs dykes plus petits. La diabase est une roche à grain fin ou moyen possédant une texture ophitique typique qui est mieux développée près des bordures des dykes.

TECTONIQUE

La structure principale de la région est un grand anticlinal plongeant vers l'Est. Il s'agit probablement de l'extension vers l'Est d'un pli à double plongement présent au Sud-Ouest de la région. Le tracé du plan axial du pli passe dans la partie Nord du rang VII. Sa direction est de quelques degrés au Nord de l'Ouest à la limite Est et elle s'incline légèrement au Sud de l'Ouest, à partir du lot 25 en allant vers l'Ouest. Il est probable que le pli se prolonge vers le Sud-Ouest dans le canton de Montbray. Les flancs du pli ont un pendage abrupt mais, le long du tracé du plan axial, les pendages sont très faibles. Sur les lots 21 et 22 du rang VII, la brèche d'écoulement andésitique qui recouvre la rhyolite a un pendage vers le Nord qui ne dépasse peut-être pas 20°.

Toutes les formations suivent l'attitude générale du pli, sauf deux enclaves de roches volcaniques dans la diorite, sur les lots 14 à 18 du rang IX, qui semblent avoir été inclinées.

Faïlles

Les failles Hunter Creek et Smoky Creek à direction respective Nord-Est et Nord-Ouest se rencontrent dans la partie Sud du lot 15 du rang IV. Ces failles ont été relevées en dehors de la région et sont marquées par des dépressions linéaires dont l'une est occupée par la rivière Smoky. Nous avons noté du cisaillement le long de la faille Hunter Creek près du lac Nora et près de la masse de syénite un peu au Sud-Ouest. Les deux failles semblent être des structures majeures qui s'étendent sur plusieurs milles en dehors de la région. Nous avons, toutefois, très peu d'informations à leur sujet, sauf celles fournies par les sondages au diamant et les travaux souterrains.

Nous avons noté une dépression linéaire parallèle à la faille Hunter Creek à quelque 700 pieds au Nord-Ouest de celle-ci. Cette dépression s'étend dans une direction Sud-Ouest à partir du lac Anne jusqu'à la faille Smoky Creek. Des failles moins importantes se rencontrent aussi dans la mine Eldrich, dans l'angle Sud-Est de la région.

Près de la limite Est de la région cartographiée, non loin du plan axial du pli principal décrit ci-dessus, certains indices font croire à la présence d'une faille à direction Est-Ouest dans la moitié Nord du rang VII.

Le long de la rivière Smoky, un déplacement vers la droite indique une faille à direction Nord-Sud dans les rangs IX et X. Une série de cisaillements mineurs sont aussi concentrés dans la partie Nord des lots 16 à 19 du rang X.

GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE

L'or a été à date le principal métal trouvé dans la région, mais on a aussi noté quelques minéralisations de métaux usuels. La pyrite de fer est également assez abondante dans la région et nous en avons indiqué sur la carte les concentrations par le symbole p.

Eldrich Mines Ltd

Eldrich Mines Limited, la seule mine en production de la région, détient 2,433 acres de terrain couvrant des parties des lots 26 à 28, les lots 29 à 39 au complet du rang II, et les lots 26 à 36 du rang III. Le puits de la mine est situé sur le lot 29 à quelque 1,000 pieds au Nord de la ligne des rangs II et III, près du rebord Ouest du granite de Flavrian.

Au voisinage de la mine et dans les travaux souterrains, le granite est communément cisailé, bréchiforme, amphibolitisé et silicifié et ce, particulièrement près des zones de veines et des failles. Un dyke de diorite passe à travers la propriété et mesure environ 100 pieds de largeur au niveau supérieur de la mine, mais il s'élargit en profondeur jusqu'à 200 pieds. Sa direction est près de N.30°E. et son pendage de 50° vers l'Est. Les veines de minerai aurifère sont présentes et dans le granite et dans la diorite.

La proportion en quartz des veines peut atteindre 50 pour cent, mais elle est d'ordinaire plus basse. Par endroits, le minerai semble associé avec des zones siliceuses dans le granite. La largeur moyenne des veines est d'environ 7 pieds quoique localement elle puisse atteindre de 15 à 20 pieds. Deux séries de veines sont présentes: un type plus siliceux orienté N.30°E. et ayant un pendage de 40° vers l'Est et un autre orienté N.60°E. avec un pendage de 60° vers le Sud-Est. Ce dernier est donc à peu près parallèle aux failles Quesabe et Hunter Creek. Beaucoup de petites failles sont visibles dans la mine et les plus communes sont orientées de N.20°E. à N.30°E. Exceptionnellement, ces cassures déplacent les veines à direction N.60°E. sur des distances atteignant jusqu'à 30 pieds.

Des travaux de sondage au diamant faits à partir de la surface indiquèrent un tonnage estimé à 650,000 tonnes d'une teneur de 0.20 d'once d'or à la tonne et 67 pour cent de silice; cet estimé est resté à peu près le même après les travaux souterrains de développement. Les veines n'ont pas encore été complètement explorées au point de vue longueur et profondeur. Cette information est basée sur un rapport du géologue conseil A. Matheson qui a été mis aimablement à la disposition des auteurs par E.P. Graham, gérant de la mine.

Rang VII, lot 25

Dans la partie Nord du lot 25, rang VII, il y a une zone de sulfures dans la rhyolite et la lave basique qui forment une projection dans une masse étendue de diorite. Dans l'affleurement du Nord, la pyrite et la pyrrhotine qui prédominent remplacent la rhyolite près de son contact avec ce qui peut être décrit comme un basalte à coussinets. A quelque 500 pieds au Sud, de la chalcopryrite remplace une roche basaltique grise. Les zones minéralisées ne dépassent pas quelques pieds en largeur et les sulfures se trouvent habituellement en ampoules de quelques pouces de diamètre. Une brèche de faille est apparemment associée à la minéralisation de ce découvert minéralisé, lequel s'étend peut-être plus au Sud où il n'y a pas d'affleurement, c'est-à-dire jusqu'au petit lac juste au Sud du centre du rang.

Rang VIII, lot 10

Une autre zone de sulfures est indiquée sur la carte dans la partie Sud du lot 10 du rang VIII, mais seule la pyrite semble présente. L'analyse pour l'or d'un échantillon prélevé au hasard a donné des résultats négatifs.

Rang X, lot 20

Il y a une zone à carbonate légèrement minéralisée en pyrite dans la diorite altérée du centre du lot 20, rang X. L'analyse d'un échantillon a donné 0.006 d'once d'or à la tonne.

Rang III, lot 27

Il a été trouvé de la chalcoppyrite dans une zone de cisaillement orientée à peu près Est-Ouest sur le lot 27 à environ 500 pieds au Nord de la ligne des rangs II et III. La zone de cisaillement n'a que quelques pouces de largeur et le contenu en sulfure de cuivre est faible.

Rang IV, lot 11

Des veines de quartz qui recoupent une diorite, sur le lot 11 du rang IV, au Sud de la rivière Smoky, contiennent des petites quantités de galène.
