

RP 245

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION DE BELLETERRE, CANTON DE GUILLET, (FEUILLE NO 4)

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 LA
RÉGION DE BELLETERRE (FEUILLE No 4)
CANTON DE GUILLET

PAR

P.-E. AUGER



QUÉBEC
1950

R A P P O R T P R É L I M I N A I R E

S U R L A R É G I O N D E

B E L L E T E R R E (F E U I L L E N o 4)

C A N T O N D E G U I L L E T

par

P.-E. Auger *

I N T R O D U C T I O N

Au cours de la saison d'été de 1948, nous avons parcouru en détail une région autour des limites nord, est et sud et de celles décrites sur les feuilles No 1 et No 2, préparées en 1945 et en 1946. Nous avons fait ce travail en vue de compléter le carré de la carte ayant résulté du travail des trois années précédentes(1) et afin d'obtenir des renseignements additionnels sur la tectonique et la géologie en relation avec les gîtes minéraux de la région.

L'étendue que nous avons examinée se trouve dans le canton de Guillet. Elle prend la forme d'un "U" dont les extrémités sont orientées à l'ouest et sont attachées à la ligne de séparation nord-sud des cantons de Guillet et de Blondeau. La branche nord de cet "U" part des limites nord des feuilles No 1 et No 2 et atteint le centre des lacs Twin et Thibault. La branche sud part des limites des feuilles No 1 et 2 et se rend jusqu'à environ 2,700 pieds au sud du lac aux Sables. La section est de la carte, ou la base de l'"U" va vers l'est à partir de la limite est de la feuille No 2 et se rend jusqu'à la ligne centrale nord-sud du canton de Guillet.

La carte qui accompagne le présent rapport comprend les régions cartographiées antérieurement. Elle couvre une région d'environ 35 milles carrés, dont 15 milles carrés ont été cartographiés au cours de la saison d'été de 1948. On n'a presque pas fait d'arpentages dans ce territoire et il n'existait pas de lignes de piquets pour aider à la mise en carte, comme c'était le cas pour les territoires couverts par les feuilles Nos 1, 2 et 3. Nous avons tracé des lignes de base en direction est-ouest à intervalles de 3,000 pieds et des traverses au pas et au compas en direction nord sud furent parcourues à intervalles de 500 pieds entre les lignes de base.

* Traduit de l'anglais.

(1) Auger, P.E.: Ministère des Mines, Québec, R.P.194, 203, 209.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

Les rapports préliminaires des années précédentes donnent un bon aperçu de la géologie générale de la région. (1)

Le sous-sol de la région est formé de roches précambriennes recouvertes presque partout par des sédiments récents, pour la plupart d'origine glaciaire. On trouve dans plus de la moitié de la région des roches volcaniques intermédiaires à basiques du type Keewatin. Celles-ci sont recouvertes par des roches volcaniques acides qui occupent la partie sud-est de la région. Au-dessus de celles-ci se trouvent des sédiments métamorphisés, visibles dans l'angle extrême sud-est de la région, de même qu'au sud et à l'est, au-delà des limites du territoire sous étude.

Les roches intrusives abondent. La roche la plus ancienne est la diorite, qui semble être en concordance parfaite avec la structure volcanique. Le granite et la syénite affleurent sur de grandes étendues le long des limites nord et sud de la région. Des Dykes de porphyre, de lamprophyre, et de diabase envahissent les roches volcaniques et la plupart des roches intrusives de la région mentionnées plus haut.

Tableau des formations

| | | |
|-------------|-------------------|--|
| Quaternaire | | Dépôts de ruisseaux et de marais Sable et gravier, eskers |
| Précambrien | Roches intrusives | Dykes de diabase Dykes de lamprophyre Dykes de porphyre Syénite, porphyre syénitique Granite Diorite |
| | Type Keewatin | Sédiments métamorphisés Roches volcaniques acides, surtout porphyritiques et clastiques Roches volcaniques intermédiaires à basiques, comprenant des phases dioritiques Séricite-schiste chloriteux Tuif |

(1) Auger, P.E.: Op. cit.

Roches volcaniques du type Keewatin

Les roches volcaniques du type Keewatin forment le sous-sol de presque toute la région. Elles sont composées de trois types principaux: lave intermédiaire et basique, lave acide et couchés de tuf. Des types dioritiques de lave affleurent en maints endroits, mais, dans la plupart des cas, elles sont difficiles à distinguer des roches dioritiques intrusives.

Les laves basiques sont très rares; nous n'en avons trouvé que quelques affleurements dans la partie nord de la région.

Les roches volcaniques les plus abondantes sont des laves intermédiaires, surtout de l'andésite altérée. Les laves ellipsoïdales et massives appartiennent à ce groupe. Elles sont surtout répandues dans les parties nord et est de la région.

Les laves acides recouvrent les laves basiques et n'affleurent que presque exclusivement dans l'angle sud-est de la région. Ces roches volcaniques acides sont composées surtout de rhyolite, de porphyre rhyolitique et de roches clastiques interstratifiées avec des coulées de laves de composition intermédiaire près de la base de la série. La structure et les textures volcaniques typiques sont rares dans les laves acides. Les couches sont assez distinctes par endroits pour pouvoir fournir des données précieuses sur la tectonique. On remarque dans quelques affleurements des amygdales, et la fragmentation est commune presque partout. Les roches clastiques sont distribuées irrégulièrement par toute la masse de la roche ou se trouvent sous forme de bandes interstratifiées avec les coulées de laves. Des schistes chloriteux et sériciteux, qui représentent des phascs altérées des roches volcaniques, sont surtout répandus dans la lave intermédiaire. Ce genre d'altération est plus intense et plus concentré le long des zones de broyage, des zones de failles, et des zones déformées qui sont particulièrement abondantes dans les parties est et sud-est de la région. Les roches de coulées volcaniques dioritiques sont d'ordinaire massives et ne révèlent que peu de structure. Elles sont interstratifiées avec les coulées de laves intermédiaires et basiques et ont une relation étroite d'emplacement avec la diorite d'intrusion. Quelques-unes des diorites sont de la variété "tachetée", ce qui, croyons-nous, est dû au développement de grands cristaux ferro-magnésiens ou de nids de petits cristaux de composition similaire par métasomatisme ou par métamorphisme de contact.

Le tuf silicifié est très abondant par toute la région, surtout dans les sections sud-est et nord-ouest. Il se présente sous forme de couches bien rubanées contenant de la magnétite et quelques veines de quartz. Dans la partie sud-est de la région, sur les terrains de Lake Expanso Gold Mines Ltd., quelques couches de tuf contiennent de nombreux phénocristaux et fragments, dont quelques-uns ont plus d'un pouce de diamètre. Ces bandes de tuf sont de bons horizons repères qui aident beaucoup à l'interprétation des structures locales et régionales. En plusieurs endroits, la minéralisation est étroitement reliée à ces unités structurales.

Des sédiments métamorphisés affleurent en quelques endroits à l'angle extrême sud-est de la région. Ils sont composés de grauwacke qui, par endroits, est altérée en mica-schiste. Cette zone de roches sédimentaires se prolonge bien au-delà des limites de la région cartographiée. Nous avons vu trop

peu d'affleurements pour nous permettre de discuter à fond de leur âge et de leurs relations avec les autres roches de la région.

Roches intrusives

Diorite

On trouve par toute la région des massifs de diorite. Presque partout leurs contacts sont en concordance avec la structure générale de la région. Quelques-uns d'entre eux semblent avoir une influence importante sur les irrégularités observées dans la structure, comme par exemple le long de la limite sud de la région, près de la bordure est. La roche est composée de diorite dont le grain est gros à moyen et dans laquelle les feldspaths sont fort altérés en épidote et en kaolin, tandis que les minéraux foncés sont altérés en chlorite. La composition, la structure et la distribution de ces roches suggèrent une relation étroite d'origine aux roches volcaniques décrites plus haut.

Syénite granitique et porphyre syénitique

Les parties nord et sud de la région sont recouvertes de roches granitiques qui appartiennent à une grande masse batholitique se prolongeant vers le nord, l'ouest et le sud au-delà de la région. Cette roche est un granite riche en quartz dans la section nord, mais est dépourvue de quartz dans la section sud où, par endroits, elle est une véritable syénite. On trouve, à 4,000 pieds à l'est du lac Taché, une petite masse de granite. Elle a un diamètre d'environ 3,000 pieds et a la même composition que la principale roche batholitique au nord, bien que peut-être elle contienne une plus grande proportion de silice, spécialement autour des rebords de la masse. Des phases porphyritiques se présentent dans la masse intrusive du sud et pénètrent dans les formations volcaniques sous forme de dykes et d'apophyses à partir de la masse intrusive principale.

Dykes porphyritiques

Dans le territoire couvert par la feuille No 2, les dykes porphyritiques sont abondants à la mine Belleterre et au nord et au nord-est de la ville de Belleterre. Dans la région que nous étudions ici, quelques dykes affleurent dans la partie nord. Ils ont un caractère granitique et ils sont probablement apparentés à la grande intrusion de granite au nord.

Dans la partie sud-est de la région sous étude on trouve quelques dykes de porphyre quartzifère feldspathique qui recoupent les roches volcaniques acides et qui accompagnent quelques bandes de matériel clastique. Il semble que ces dykes ont la même parenté étroite avec les roches volcaniques acides que les diorites avec la lave intermédiaire.

Dykes de lamprophyre

La plupart des dykes de lamprophyre rencontrés dans le territoire

couvert par la feuille No 4 sont du type lamprophyre biotitique. Ils abondent dans la partie nord-ouest de la région, spécialement dans le voisinage du petit stock granitique dans la section nord-ouest des terrains d'Ortona Gold Mines Ltd. Sur les terrains de Lake Expanse Gold Mines Limited, le lamprophyre biotitique affleure à plusieurs endroits, partout plus ou moins en concordance avec la structure générale des formations volcaniques.

Dykes de diabase

Le prolongement nord d'un grand dyke de diabase plus jeune qui affleure sur le territoire couvert par la feuille No 2 a été retracé sur une courte distance dans la partie nord de la région actuellement sous étude. Ce dyke est large d'environ 20 pieds et a une direction N.25°E. La roche est massive et de couleur foncée, s'altérant en une couleur brun clair sous l'intempérie.

T E C T O N I Q U E

Il est presque impossible d'étudier la tectonique de la région actuellement sous étude sans référer aux feuilles No 1 et No 2 qui sont entourées par elle, et à la feuille No 3, qui la borde à l'ouest.

Tout le long de la section est de la région, la structure a la même direction nord-est qui fut observée dans la moitié est de la feuille No 2. Nous avons remarqué des anomalies locales, telles que des plis secondaires, du déjettement, et une brecciation intense de certaines couches sur les terrains de Lake Expanse Gold Mines Limited. Par endroits, la brecciation et la minéralisation semblent être apparentées aux plis secondaires.

En général, la structure a une direction N.55°E, et un pendage abrupt vers le sud le long de la limite est de la carte.

Dans les sections nord et sud de la région, la structure des roches volcaniques, telle que révélée par l'attitude des bandes de tuf et des coulées de laves, est influencée par les amas intrusifs de granite et de diorite.

Au nord et au nord-est du lac Taché, les couches de tuf s'incurvent vers le nord avec une tendance définie à devenir parallèles au contact granitique. Au nord-est du stock de granite isolé, nous avons rencontré de nombreux plis secondaires dans les formations volcaniques. Ces plis se distribuent dans la direction du prolongement du grand axe du stock et leurs axes de plissement s'abaissent doucement (0° à 20°) vers le nord-est. De chaque côté du stock, la structure s'incurve du nord-ouest au nord et au nord-est, ce qui suggère que la roche intrusive se prolonge sous les roches volcaniques et affecte la direction de la structure.

Le même type de phénomène structural peut se voir dans la partie sud-est de la région, où une masse intrusive de diorite affecte la structure des formations volcaniques avoisinantes.

GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE

L'or est le seul minéral trouvé en quantités commerciales dans la région de Belleterre. Il est présent dans des veines de quartz sous forme d'or libre accompagné de très petites quantités de sulfures. La seule mine productrice de la région est celle exploitée par Belleterre Quebec Mines Limited, depuis plus de douze ans. Belleterre Quebec Mines, Limited, et d'autres compagnies ont fait des travaux d'exploration et de mise en valeur sur plusieurs gîtes minéraux qui se trouvent dans les limites de la carte accompagnant le présent rapport.

Lake Expansé Gold Mines Ltd.

(Maintenant propriété de Belleterre Quebec Mines Ltd.)

Cette propriété est située sur le côté sud-est du lac Guillet (Hud). Elle constitue l'une des plus anciennes découvertes minérales de la région.

Les claims ont comme roche de fond des bandes interstratifiées de tuf, de roche verte et de diorite qui ont une direction nord-est. Les bandes de tuf renferment de nombreux plis secondaires. Elles sont discontinues et sont intersectées par plusieurs failles et intrusions de diorite.

L'or se présente à intervalles grandement espacés le long d'une zone définie qui occupe la partie nord-centrale des terrains. Cette zone est composée de plusieurs couches de tuf, de diorite et de roches volcaniques dans lesquelles la structure est caractérisée par des plis secondaires, des froissements et de la bréciation. Elle est à peu près parallèle à la direction structurale de la région (N.50°E.). Dans l'intérieur de cette zone, l'or semble être localisé dans des régions où la structure du tuf et des roches volcaniques est le plus affectée par la bréciation et les plis secondaires.

La localité sur laquelle le plus de travail a été fait est la zone minéralisée No 1, qui se trouve dans la partie ouest des terrains. Elle a une direction générale nord-sud et est composée d'une série de plis secondaires et de zones de broyage accompagnant une bande de tuf froissé. De petites lentilles de quartz et une quantité appréciable de sulfures sont visibles sur une longueur d'environ 400 pieds par toute la zone qui a une largeur de 20 à 30 pieds. La minéralisation consiste en pyrite, en chalcopyrite, en pyrrotine, en galène et en sphalérite. On a trouvé de l'or libre en plusieurs endroits dans le quartz. La minéralisation d'or à teneur la plus élevée accompagne la minéralisation de sphalérite-galène.

Beaucoup de forages au diamant ont été faits dans cette zone. Ils n'ont pas révélé la présence d'un amas considérable de minerai, mais ils ont indiqué, à l'extrémité sud de la zone, de nombreuses petites veines minéralisées contenant des quantités encourageantes d'or.

Les autres zones sont à peu près du même type que la zone de minerai No 1, mais elles sont moins considérables. Quelques-unes renferment de l'or en quantités commerciales à la surface, mais quelques trous de forage faits par les anciens propriétaires pour explorer ces zones en profondeur n'ont pas donné de résultats intéressants.

Depuis l'acquisition des terrains par Belleterre Québec Mines Limited, nous avons fait une nouvelle découverte (No 25) à une courte distance au sud de la zone de minerai No 3. Cette découverte est composée de quartz envahissant et remplaçant une bande de roches clastiques. Cette dernière est intersectée par d'étroites fractures lenticulaires remplies de quartz "fumé". A environ 75 pieds au nord, une autre veine a été découverte par la compagnie peu après la découverte précédente. A la surface, la zone semblait avoir une largeur d'environ 10 pieds, avec pendage abrupt vers le sud. Des forages peu profonds sur la première découverte ont révélé que la veine a un pendage peu prononcé. La meilleure intersection, à une profondeur d'environ 30 pieds, n'était large que de deux pieds. L'affleurement lui-même a donné des teneurs très élevés en or, spécialement là où le quartz contenait de la galène. Aucun or libre n'a été trouvé.

Ortona Gold Mines, Limited

Ces terrains ont été décrits dans notre rapport préliminaire de 1945, Feuille No 2 (3). Depuis ce temps, aucun travail additionnel n'a été accompli.

Mudlac Gold Mines, Limited

Les terrains de cette compagnie sont situés immédiatement au nord de l'angle nord-est des terrains de Belleterre Québec Mines, Ltd.

La compagnie a fait de nombreux forages systématiquement à travers toute la propriété. Ces forages ont fourni d'importants renseignements sur la géologie de la région, mais ils n'ont donné aucun résultat intéressant en ce qui concerne les minéraux de valeur commerciale. Quelques veines de quartz sont visibles en surface. Les plus importantes sont deux veines parallèles qui se trouvent à quelques centaines de pieds au sud du lac Harding. Les deux veines ont une direction N. 45° E. et un pendage de 70° à 80° S. Elles se trouvent le long de zones de broyage dans des roches volcaniques et dans de la diorite. Elles ont été suivies sur une distance de 80 à 100 pieds et leur largeur varie d'un à trois ou quatre pieds. Elles sont composées de quartz, rouillé par endroits, accompagné d'un peu de minéralisation de sulfures. Des échantillons pris en surface ont donné de bonnes teneurs en or, mais les forages n'ont pas fourni de résultats encourageants.

Northerre Mines Ltd.

Immédiatement au sud des terrains de Belleterre Québec Mines, Ltd se trouve un groupe de claims où la roche n'affleure que très rarement. Vers 1935, des tranchées ont été creusées alors que Noranda Mines Limited était à faire des travaux de mise en valeur sur les terrains. Ces tranchées étaient comblées lors de notre visite et il nous a été impossible de voir les veines.

(3) Auger, P.E.: Ministère des Mines, Québec, R.P. 203.

D'après B.T. Denis (4), plusieurs veines ou lentilles de quartz contenant de l'or ont été découvertes sur les claims R-20699 et R-20693. Elles étaient larges de 4 pouces à 2 pieds et avaient été suivies sur une longueur de 100 pieds.

Des forages au diamant ont été faits sur les terrains en 1946-47, mais ils n'ont révélé aucune minéralisation de valeur commerciale.

(4) B.T. Denis, ministère des Mines de Québec, Rap. An. 1956, Pt. B, p.74.

