

RP 203

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION DE BELLETERRE (FEUILLET NO 2), CANTON DE GUILLET,
COMTE DE TEMISCAMINGUE

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
(FEUILLET No 2)
CANTON DE GUILLET
COMTÉ DE TÉMISCAMINGUE

PAR

P.-E. AUGER



QUÉBEC
1947

RÉGION DE BELLETERRE (Feuillet No 2)

CANTON DE GUILLET

COMTÉ DE TEMISCAMINGUE

par P.-E. Auger

INTRODUCTION

La région que nous avons étudiée durant l'été 1946 est située dans le quart nord-ouest du canton de Guillet. C'est le prolongement oriental de la région de la carte (Feuillet No 1) publiée par le ministère des Mines de Québec sous le titre: "Région de la carte de Belleterre (Feuillet No 1), rapport préliminaire No 194."

La région comprend les propriétés de Belleterre Quebec Mines, de Flobec Gold Mines, de Brenmore Gold Mines, de Manterre Gold Mines, et des parties de Ortona Gold Mines et de Lake Expanse Gold Mines.

La mine Belleterre Quebec est la seule à produire de l'or dans la région. Aubelle Mines, reportée sur le feuillet No 1, est en voie de développement. Toutes les autres propriétés sont encore à différents stages d'exploration.

Notre travail dans la région a été grandement facilité par un découpage précis des limites des claims et par de nombreuses rangées de piquets disposés du nord au sud à des intervalles de 200 pieds. De plus, toute la surface dégagée

autour de l'emplacement du moulin de Belleterre Quebec Mines avait été récemment l'objet d'un levé à la planchette, et les cartes très précises des affleurements établis pendant ce travail nous furent fournies.

La plus grande partie du levé de la carte fut faite à la chaîne et à la boussole en suivant les rangées de piquets; et des équipes ont parcouru les terrains à la recherche d'affleurements non visibles des lignes établies.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

Dans toute la région, les terrains sous-jacents sont des formations précambriennes recouvertes presque partout de débris glaciaires, principalement de sable et gravier. Il n'y a presque pas d'argile glaciaire dans la région de la carte, laquelle se trouve au sud de la zone d'argile favorable à l'agriculture.

Le relief est très peu élevé et, en général, les terrains de recouvrement sont peu profonds excepté dans les bas-fonds et les marais. La roche sous-jacente est par conséquent facilement mise à nu, et les affleurements dus aux travaux des tranchées et de décapelage sont nombreux, mais, cependant, de petites dimensions.

Les roches précambriennes sont, pour la plupart, des roches volcaniques du type Keewatin, dont la structure est nettement marquée par de nombreuses couches de tuf silicifié.

Les amas d'intrusion sont des dykes de roches variant en composition de la diabase très basique au porphyre granitique et, en quelques parties de la région, leurs âges relatifs ne sont

pas très clairs. La matière filonienne qui forme les divers amas de minerai semble intimement associée à la tectonique de la région et, de quelque manière aussi, à un certain nombre d'intrusions.

Tableau des formations

Quaternaire		Dépôts de cours d'eau et de marais. Sable, gravier et blocs erratiques.
Précambrien	Intrusions	Diabase Lamprophyre Veines Porphyre à rhyolite Syénite Porphyre à syénite Granite Diorite
	Roches volcaniques de type Keewatin	Diorite Basalte Andésite Rhyolite Tuf, brèche, sédiments fragmentaires et pyroclastiques.

Roches volcaniques de type Keewatin

Les roches sous-jacentes de la plus grande partie de la région de la carte sont des roches volcaniques du type Keewatin. Ces roches ont les caractéristiques qu'on trouve habituellement dans des formations semblables et dans d'autres parties du district, c'est-à-dire: altération générale, structure des coulées et des ellipsoïdes, amygdales, coulées de laves intercalées entre des lits de tuf, sédiments pyroclastiques, et brèche volcanique.

Les roches volcaniques les plus abondantes sont intermédiaires ou basiques. Par endroits, spécialement juste au nord du canton de Belleterre, ces roches volcaniques semblent légèrement transformées en serpentine. Durant l'été de 1945, nous avons étudié un vaste amas de serpentine juste à l'ouest de cette partie de la région, comme on peut le voir sur le feuillet No 1.

La structure ellipsoïdale est la plus commune dans la moitié est de la région de la carte, principalement dans les terrains de Flobec et de Belleterre. Presque partout, les ellipsoïdes sont si bien conservées que le haut et le bas des coulées volcaniques sont discernables.

Dans toute la région, nous n'avons trouvé que très peu d'affleurements de basalte, mais partout ceux-ci semblaient avoir le facies local de coulées basiques plutôt que de coulées individuelles continues.

Des coulées de diorite volcanique sont visibles en maints endroits, intercalées dans les autres formations volcaniques. Comme elles affleurent dans d'autres parties de la région, il est très difficile de déterminer si les amas de diorite furent, à l'origine, des intrusions ou des extrusions. La diorite est de grain moyen, massive, et d'une couleur verte tirant sur le jaune, mais elle semble dénuée d'une franche structure volcanique. La seule raison pour classer cette diorite avec les roches volcaniques, c'est son étroite association avec ces formations. Cependant il semble que la roche appelée diorite volcanique soit plutôt une zone altérée de la roche volcanique à proximité de masses plus considérables d'amas de diorite intrusive à gros grains.

Presque partout, il est impossible de déterminer exactement le contact de ces deux roches à cause de leur grande similitude de composition et aussi à cause du cisaillement dans la zone de transition.

Les laves acides sont encore plus rares que les coulées basiques et ne présentent aucune particularité digne de mention.

Tuf, brèche et roches volcaniques fragmentaires

Le tuf est très abondant dans la région, spécialement dans le voisinage du lac Guillet (Mud) dans la propriété Brenmore. Ces couches de tuf sont constituées partout de formations légèrement colorées, fortement silicifiées qui servent de points de repère.

En divers endroits, on trouve de la brèche et des roches volcaniques fragmentaires, et il n'est pas rare de les rencontrer en compagnie de couches de tuf, notamment dans les propriétés Brenmore et Lake Expanse. Nous avons vu des agglomérats à la surface à environ 850 pieds à l'est du puits No 2 de la mine Belleterre Quebec et au niveau de 500 pieds près du même puits.

Roches Intrusives

Les dykes et les masses d'intrusion sont partout nombreux dans la région. La roche intrusive la plus abondante est la diorite qu'on trouve sous forme de dykes et d'amas irréguliers plus ou moins en concordance avec la tectonique de la région. Ces intrusions dioritiques sont de grain moyen à gros; et elles sont caractérisées par une coloration verte tirant sur le jaune et par la présence de nombreux "yeux" de quartz bleu. Par places, cependant, il semble que ces amas de diorite massive passent graduellement à une roche

volcanique dioritique et en une lave ellipsoïdale typique qui contient de l'andésite, sans contact défini. Cela semble indiquer que, par places, la diorite est, de toute évidence, d'origine volcanique.

Porphyre granitique

On trouve du porphyre granitique en dykes et en massifs d'un à 120 pieds de largeur, notamment dans la moitié occidentale de la région. La direction des dykes est quelque peu parallèle à la tectonique générale de la région, mais en de nombreux endroits ils coupent à travers des coulées et des couches de tuf. La roche a une coloration allant du gris au rosâtre; elle est habituellement à gros grain. Elle se compose de feldspath blanc et d'un quartz abondant sous forme de phénocristaux noyés dans une pâte encaissante de quartz, de feldspath avec chlorite et séricite à grains fins.

La relation d'âge entre ce porphyre et le porphyre syénitique décrit plus bas n'est pas très évidente. A la mine Aubelle, un gros dyke de porphyre granitique est nettement recoupé par des veines de quartz qui semblent différentes des veines aurifères de la propriété. D'autre part, un dyke de porphyre syénitique recoupe la veine No 11 à la surface juste au nord du puits No 2 de la mine Belleterre Québec. Cela nous fait supposer que le porphyre syénitique est plus récent que le porphyre granitique, mais il faudrait d'autres preuves pour pouvoir affirmer la chose avec certitude.

Porphyre syénitique

La plupart des dykes de porphyre, trouvés sur les terrains de Belleterre, appartiennent

au groupe des porphyres syénitiques. Ils se présentent sous forme de dykes et d'amas lenticulaires, dont la largeur peut varier de quelques pouces à 100 pieds.

Ce porphyre se compose de phénocristaux de feldspath dont la teinte va du blanc au rosé, noyés dans une pâte encaissante très fine de quartz, de feldspath, de biotite et d'apatite. Des phénocristaux de biotite et de hornblende sont d'habitude visibles dans la roche. A certains endroits, ce porphyre recoupe les veines comme il est dit plus haut; ailleurs il est lui-même recoupé par des veines de quartz ainsi qu'on peut le constater sur les terrains Brenmore juste au nord du lac Guillet (Mud). Dans la région, ce type de porphyre est plus abondant au voisinage des veines.

Rhyolite ou aplite

Nous avons vu un petit dyke d'une roche acide à grains très fins qui longe le côté nord du chemin conduisant au lac Guillet (Mud), presque droit au sud de l'hôpital de la mine Belleterre Québec. Le dyke occupe une fissure de tension qui appartient à un niveau de fractures du même genre, occupées par de petites veines de quartz recoupées par un dyke de lamprophyre.

Dykes de lamprophyre

Les dykes de lamprophyre sont nombreux et leur largeur varie de quelques pouces à 15 ou 20 pieds. Leur composition diffère grandement de l'un à l'autre:

Il y a:

1) les dykes de lamprophyre à biotite dans les-

quels plus de 50 pour cent de la roche est constituée de larges paillettes de biotite;

2) les dykes de lamprophyre à hornblende, des aiguilles de hornblende sont disséminées dans la roche encaissante (ces dykes contiennent aussi du feldspath altéré et quelques paillettes de mica;) et

3) un troisième type de dykes de lamprophyre que nous avons désigné sur place sous le nom de lamprophyre à "diorite". La couleur de ce troisième type de lamprophyre est plus pâle que celle des deux autres, et par endroits le dyke de lamprophyre ressemble beaucoup à un dyke de diorite où existerait une forte schistosité du parallélisme des éléments constitutifs.

Nous avons vu, dans les trois types de dykes de lamprophyre des cailloux de quartz et de porphyre granitique, les uns arrondis, les autres anguleux. Il y a aussi des fragments volcaniques, généralement en forme de "bandes". Il est très visible que, dans la région, l'on trouve plus de lamprophyre dans le voisinage d'amas de minerais connus ou à proximité de la plupart des affleurements minéralisés de quelque importance.

Dykes de diabase

Nous avons vu un dyke de diabase quartzifère traverser la partie ouest des terrains de Belleterre Quebec Mines et de Manterre Gold Mines dans une direction N.25°E., sur une distance d'environ 10,000 pieds. Le dyke a de 10 à 20 pieds de largeur. Il est formé d'une roche sombre, massive, d'apparence fraîche, dont la surface en contact avec les éléments atmosphériques est recouverte d'une mince couche de rouille, brun clair. Ce dyke recoupe les laves et il contient des inclusions de lave et de lamprophyre.

TECTONIQUE

La plus importante caractéristique de la tectonique de la région est un vaste pli anticlinal plongeant à l'est et enveloppant l'extrémité est d'un grand massif de granite à peu de milles au nord de la région de la carte.

La tectonique des formations étudiées dans le présent rapport fait partie intégrante du flanc sud de cet important pli anticlinal plongeant à l'est. Les formations étudiées en 1945 ont été portées sur le feuillet No 1, comme étant orientées, pour la plupart, vers le nord-ouest. La plus grande partie des formations de la région de la carte ci-jointe sont orientées vers le nord-est, excepté dans la partie ouest de la région du feuillet No 2, près de la ligne de séparation des deux feuillets où la direction est est-ouest. Toutes les formations plongent de façon abrupte du sud au sud-est. Ce flanc sud du grand anticlinal est donc un anticlinal secondaire plongeant au sud et dont le sommet fait face au sud. Les meilleurs points de repère pour l'étude de la tectonique de la région sont certainement les couches de tuf, les laves ellipsoïdales et les zones de failles.

Il existe un grand nombre de zones de failles et de cisaillements dans la région. Les deux principales zones sont celles de la faille du ruisseau Mill et de la faille du lac Guillet (Mud lake). Ce sont de larges zones de cisaillement qui traversent la région en direction nord-est.

De nombreuses zones mineures de cisaillement, pouvant être considérées comme des zones subsidiaires de cisaillement, apparaissent de chaque côté des zones principales de failles. Main-

tes autres zones de cisaillement et maintes failles peuvent être trouvées en différents endroits, à la surface et sous terre, dans la partie nord de la région de la carte et loin des deux principales zones de failles. De très récents forages partant de la surface, à l'est du puits No 1 de la mine Belleterre, semblent indiquer d'intensifs plissements secondaires dans les formations volcaniques. Dans la mine Belleterre, les lits de tuf qui limitent quelques-unes des veines, notamment la veine No 12, semblent avoir été le théâtre d'importants mouvements qui, à l'origine, ont pu être liés à la formation des veines.

GÉOLOGIE APPLIQUÉE

La mine de la Belleterre Quebec Mines Ltd., est la seule en exploitation dans la région. Aubelle Mines où les travaux de mise en valeur souterrains progressent rapidement, est située dans la région qui a fait l'objet de nos études en 1945, mais nous en parlerons ici parce qu'elle commençait à peine à être exploitée quand nous abandonnâmes nos travaux à l'automne de cette année-là. Plusieurs autres prospectes sont encore au stage d'exploitation ou de mise en valeur en surface. Les veines sont du type veines à ornatif avec très peu de sulfures. Elles peuvent être classées avec précision en trois groupes distincts comme suit:

- 1) veines concordantes avec le milieu encaissant, situées dans ou le long de lits de tuf;
- 2) veines transversales qui recoupent la structure locale et par leur direction et par leur pendage, mais qui se bornent généralement à une simple coulée de lave; et
- 3) veines de cisaillement qui suivent des zones bien définies de cisaillement, généralement plus ou moins parallèles à la structure environnante.

Au moment de la rédaction de ce rapport aucun amas important de minerai n'avait été trouvé dans ce dernier groupe de veines.

Belleterre Quebec Mines, Limited

Les terrains de Belleterre occupent la plus grande partie de la moitié nord de la région de la carte. La plupart des veines actuellement exploitées sont dans l'angle nord-est de la région, dans une série de coulées de laves, de composition intermédiaire à basique, séparées par des couches de tuf silicifié. La direction de la formation est à peu près N.40 - 60°E. avec un pendage abrupt au sud.

Les trois groupes de veines décrits plus haut sont représentés sur les terrains:

- 1) veines transversales, comprenant les veines Nos 2, 11, 12 et 20.
- 2) veines en concordance avec la structure environnante ou veines de tuf, comprenant les veines Nos 14, 16 et 18; et
- 3) veines de cisaillement, comprenant la veine No 5 et les veines Andresen.

Il y a quelques autres veines de moindre importance qui ont été explorées de la surface, mais dont, à date, l'exploitation n'a pas été jugée intéressante.

Veines transversales

Veine No 12

La veine No 12 constitue l'amas de minerai le plus important qui ait été exploré jusqu'ici et mis en valeur à la mine Belleterre Québec.

Elle a été attaquée par les puits Nos 1 et 3 et elle a constitué la principale source de minerai depuis le début des opérations en 1936.

La veine No 12 se compose de quartz dont la couleur va du bleu au gris-fumée. Ce quartz, massif presque partout, contient de nombreuses inclusions de la roche encaissante. Nous croyons cette veine du type de substitution de la roche encaissante dans une zone de fracture.

La pyrite, la pyrrhotite, la sphalérite, la galène et un peu de chalcopyrite se trouvent en petites quantités en de nombreux endroits. L'or à l'état libre n'est pas rare. La teneur en or de la veine est constante: en moyenne environ 0.39 once par tonne.

La veine a une direction générale N.67°E. et un pendage moyen de 57° au nord-ouest. Elle a été suivie à l'horizontale sur une distance de plus de 3,000 pieds et à 1,300 pieds sous terre. La veine No 12 qui a une largeur variant de quelques pouces à 10 pieds a une structure très compliquée. Dans sa partie supérieure, à l'extrémité ouest, elle est composée de deux branches parallèles. A une profondeur de plus de 125 pieds, seule la branche sud continue, et elle s'aplatit pour former une série de rouleaux ressemblant à une succession de plis anticlinaux et synclinaux. Ces rouleaux plongent vers le bas à l'est à angle peu prononcé et ils disparaissent en profondeur. Quand on suit la veine vers l'est, elle plonge de façon de plus en plus abrupte et presque verticale à son extrémité est.

La veine est presque entièrement renfermée dans une coulée de laves, de composition intermédiaire à basique, dénommée coulée No 12, limitée sur le côté nord par le tuf No 14 et au sud par le tuf No 16. Ces couches de tuf appar-

tiennent à la tectonique de la région; elles se dirigent N.60°E., avec un pendage au sud. Dans sa partie supérieure, la veine No 12 est parallèle aux couches de tuf pour ce qui est de la direction, mais elle plonge de 35° à 70° au nord. La veine est limitée au haut et au bas du pendage par les couches de tuf sur chacun des flancs de la coulée No 12. Pour cette raison la veine No 12 ne se prolonge pas à une grande profondeur à son extrémité ouest où il y a des aplatissements et des rouleaux. Plus loin à l'est, la veine est plus à pic et atteint une plus grande profondeur avant d'être recoupée par la couche de tuf No 14. Un changement semblable se produit dans la veine le long de sa direction. Près de la surface, elle est presque parallèle et tout près du tuf No 16. Pour cette raison, elle peut être suivie sur plus de 3,000 pieds. Profondément sous terre, la veine prend une direction presque est-ouest. Elle traverse la coulée No 12 et elle est elle-même recoupée par les deux couches de tuf qui gardent leur direction nord-est. C'est pourquoi la veine devient rapidement plus courte à mesure qu'augmente la profondeur et que sa partie supérieure s'amasse sous les lits de tuf No 16. A une profondeur de 1,300 pieds, à son extrémité est, la veine No 12 est presque verticale et a été mise en valeur sur une très petite distance seulement.

Veine No 20

Cette veine a été découverte récemment et en conséquence, on a encore peu fait pour sa mise en valeur. Elle a pour paroi supérieure la formation de tuf No 16 à l'extrémité est de la veine No 12 et elle est située juste au-dessous de cette veine. En section elle apparaît comme si elle était une répétition de la veine No 12 sous laquelle elle se trouve à une distance de 50 à 100 pieds.

La veine No 20 appartient au même type de réseau de fractures que la veine No 12. Elle a été exploitée aux profondeurs de 1,300 pieds, 1,425 pieds et 1,550 pieds sur de petites distances. Elle ressemble à la veine No 12 par ses caractéristiques et elle semble se prolonger dans le sens de sa direction et de son pendage à partir de la profondeur de 1,550 pieds. La compagnie a obtenu de bonnes teneurs en or sur certaines largeurs exploitées.

Veine No 2

A l'extrémité est de la veine No 12 et au-dessus d'elle, c'est-à-dire au-dessus de la formation de tuf No 16, il y a une autre veine transversale qui se comporte de façon identique. La veine No 2 se prolonge de la surface près du puits No 1 jusqu'à une profondeur de 600 pieds. Elle a une direction générale S.70°E. et plonge abruptement au nord-est. Près de la surface, l'extrémité ouest de la veine No 2 est bien éloignée de l'extrémité est de la veine No 12, mais, au voisinage du niveau de 500 pieds, les deux veines se rapprochent et sont à peu près vis-à-vis l'une de l'autre de chaque côté du tuf No 16. En cet endroit, en section, les deux veines semblent faire partie d'un filon unique divisé en deux par la formation du tuf.

La veine No 2 a été mise à nu à cinq niveaux différents sur des longueurs allant de 290 pieds à 500 pieds et des largeurs de quelques pouces à 6 pieds.

Veine No 11

La veine No 11 est située dans le voisinage du puits No 2 et appartient au type des

veines transversales. Elle a la forme d'un 'S' renversé à la surface et dans sa partie supérieure, mais, quand on la suit au bas du pendage, on s'aperçoit que son plissement secondaire devient moins accentué. Il semble que la veine No 11 qui se trouve dans une coulée d'andésite, occupe la même position par rapport aux lits de tuf que les autres veines transversales. Elle a été exploitée aux niveaux de 125, 250, 375, et 500 pieds sur des distances d'environ 500 pieds. En quelques endroits, elle se compose seulement de minces filons, mais en d'autres places, sa largeur atteint 10 pieds. De nouveaux projets pour l'exploitation de ce filon attendent leur réalisation.

Les trois veines transversales décrites plus haut sont des veines de quartz aurifère, du type à or amalgamable (free-milling), contenant du sulfure et, par endroits, de l'or natif en abondance. La coloration du quartz va du gris au bleu. Il est "enfumé" ici et là et a un grain très fin. Les sulfures sont la pyrite, la pyrrhote, la sphalérite et la chalcopyrite. Il est tout à fait fréquent de rencontrer de la sphalérite en association avec du minerai de haute teneur.

Veines de tuf

Le tuf, ou les veines en concordance avec la tectonique de la région, sont intimement associées avec les couches de tuf silicifié, qui sont interstratifiées avec les laves de la région. Les veines sont composées d'un quartz, allant du bleu au blanc bleuâtre, accompagné de minéraux sulfurés. Ce sont des veines de substitution qui généralement montrent un bon rubanement, qu'elles soient situées dans, ou le long des formations de tuf.

Veine No 14

La veine No 14 est à 700 pieds au nord de la veine No 12, au niveau de 500 pieds.

C'est une veine de substitution, composée de quartz, qui s'étend le long de la zone de cisaillement dans une roche brunâtre d'origine sédimentaire, accompagnée de lentilles de tuf silicifié dans ce qui est connu sous le nom d'horizon de tuf No 14.

Elle a une direction N.50°E., et plonge d'environ 70° au sud. La veine a été exploitée à différents niveaux, de 500 pieds à 1,500 pieds sous terre. Au plus profond, elle rejoint les fractures appartenant au système No 12, mais il n'est pas possible en ce point de déterminer la relation exacte qui existe entre ces deux veines.

On a commencé à mettre à jour cette veine No 14 par une galerie de 865 pieds au niveau de 500 pieds et elle est maintenant exploitée à différents autres étages jusqu'à une profondeur de 1,500 pieds. Elle montre des coulées de minerai variant en largeur de quelques pouces à 5 pieds dans sa partie supérieure, et de 8 ou 12 pieds dans sa partie inférieure. A 1,500 pieds sous terre, sur une longueur de 350 pieds, la veine a une teneur en or élevée et contient par place beaucoup de sphalérite.

Veine No 16

Cette veine est associée à l'horizon de tuf No 16 qui limite les veines Nos 12 et 20 dans leur prolongement supérieur. Elle a été explorée particulièrement aux endroits où la vei-

ne No 12 est en contact avec le tuf No 16. Il semble qu'il s'agisse de plusieurs veines accompagnant la formation de tuf No 16. Ces veines ont été exploitées pour la plupart sur une longueur de 430 pieds au niveau de 750 pieds, sur des largeurs allant de quelques pouces à trois pieds. La même veine a été exploitée sur de petites distances aux niveaux de 1,100 pieds et 1,300 pieds. Un peu d'or visible et du minerai à bonne teneur en or ont été trouvés dans le quartz qui se substitue au tuf.

Veine No 18

Cette veine est entamée à une profondeur de 500 pieds, sur une distance de 245 pieds. Elle est composée de quartz dans et le long des formations de tuf No 18, situées à 1,000 pieds au sud de la couche de tuf No 16. La largeur de cette veine varie de veinules à 5 pieds. Les trous de sondages de recoupement au-dessus du niveau de 500 pieds de profondeur montrent que la veine se prolonge en direction de la surface, mais on ne sait que fort peu de choses sur la dimension de cet amas de minerai possible.

Veine No 1

Cette veine suit une formation de tuf qui s'étend à la surface, à l'est du puits No 2, le long du côté nord de la faille du ruisseau Mill. Elle est composée de quartz "enfumé" avec une largeur de quelques pouces à 20 pieds, et elle est mise à nu à la surface, dans des tranchées, sur une longueur de 1,500 pieds. Elle se trouve en général à l'intérieur de la couche de tuf et elle contient des sulfures. On dit qu'il y a de l'or dans cette veine, mais son étroitesse a jusqu'à date empêché son exploitation sur une grande échelle.

Veines de cisaillement

Veine No 5

Cette veine est située à environ 1,000 pieds au sud du puits No 2, le long du chemin carrossable conduisant au lac Guillet (Mud). Elle suit une direction est-ouest et plonge au sud de 50° à la verticale. La veine affleure à la surface et elle a été explorée grâce à des sondages au diamant sur une longueur totale de 950 pieds; sa largeur, a-t-on constaté, varie de quelques pouces à 3 pieds. A la surface on a obtenu de bonnes teneurs en or et même de l'or à l'état libre; mais les résultats des sondages n'ont pas été très encourageants.

Veines Andresen

Ces veines se trouvent dans la section ouest des terrains Belleterre dans la propriété de Conway Gold Mines, Limited. Nous avons décrit ces veines dans le rapport de 1945. On peut dire qu'il y a trois veines principales dans cette région et qu'elles sont toutes du type de veines de cisaillement. Leur largeur va de quelques pouces à 4 pieds. Une veine a été suivie à la surface sur une distance de 1,000 pieds. La direction est presque est-ouest. Des teneurs en or de 0.39 once par tonne ont été rapportées. Ces veines sont des veines de quartz bien délimitées dans des zones de cisaillement qui recoupent les couches géologiques à angle peu prononcé.

Aubelle Mines, Limited

Cette propriété est située à l'ouest des terrains Belleterre, et elle a été décrite dans notre rapport de 1945. Depuis ce temps, des travaux considérables de mise en valeur souterrains furent effectués à la mine Aubelle sur la No 1. La veine a été exploitée à trois profondeurs différentes et explorée grâce à environ

3,000 pieds de galeries et de travers-bancs. On a trouvé que la veine suit le contact sud d'une formation de tuf qui est recoupée en plusieurs endroits par des dykes de porphyre et de lamprophyre. La roche encaissante est composée de laves à composition intermédiaire à basique contenant de la diorite ou du gabbro. La veine, presque partout contenue dans la formation de tuf, se dirige un peu au nord de l'ouest et plonge de 70° à 75° au sud. Elle a une forme lenticulaire très marquée et sa largeur varie de quelques pouces à six pieds. La veine contient du quartz blanc et noir, renfermant par place d'abondantes quantités de sulfures disséminés, tels que: pyrite, et pyrrhotite et un peu de chalcopyrite et, par endroits, beaucoup de sphalérite. On a aussi trouvé de la galène en très petites quantités. La teneur en or de la veine est quelque peu irrégulière. On étudie, de façon plus approfondie, la roche par sondages au diamant afin d'obtenir plus de renseignements sur sa structure et pour découvrir des coulées additionnelles de minerai.

Ortona Gold Mines, Limited

Cette propriété est située au nord-ouest des terrains de Belleterre. La plupart des affleurements sont dans la moitié sud-est de la propriété qui a pour roches sous-jacentes, surtout, des roches volcaniques basiques, de la diorite, du tuf et probablement d'autres sédiments. On a remarqué des intrusions de roches granitiques dans la partie nord-ouest de la propriété.

La plupart des veines sont des veines bien délimitées de cisaillement, suivant à peu près la direction est-ouest et plongeant abruptement au sud, à la verticale. Elles ont une forme lenticulaire et on peut en suivre quelques-unes d'entre elles à la surface, sur une distance maximum d'environ 800 pieds. Les largeurs varient de quelques pouces à trois pieds.

Les veines sont composées de quartz blanc et de quartz "enfumé" qui contient par places d'étroites couches ou poches de pyrite, de chalcopyrite et de galène, accompagnées de quelques grains de sphalérite. Dans quelques-unes d'entre elles, les sulfures sont disséminés dans toute leur longueur. On a trouvé de l'or dans la plupart des veines. En 1945, on a commencé une série de nombreux sondages au diamant afin d'explorer la veine en profondeur. Jusqu'à date, les travaux d'exploration et de mise en valeur n'ont pas établi l'existence d'un vaste amas de minerai d'importance économique et aucun travail n'était en cours lors de notre visite.

Lake Expanse Gold Mines, Limited

La propriété comprend un groupe de treize claims, situés sur le bord sud-est du lac Guillet (Mud).

Les roches sous-jacentes des claims sont alternativement des couches de tuf, de roche verte, de diorite; et la tectonique est généralement de direction nord-est.

Les affleurements d'or se succèdent à de larges intervalles le long d'une zone bien définie de tuf et de lave basique dans la partie nord centrale de la propriété. Il n'y a pas de veines déterminées, mais plutôt des zones minéralisées composées de veinules de quartz et de sulfures de substitution dans la roche encaissante. Ces zones semblent en relation tectonique avec les charnières des plis ou des plis secondaires de l'ensemble de la région.

La plus importante est la zone de minerai No 1 qui se trouve dans la partie ouest de la propriété. Elle a une direction générale nord-sud et elle se compose d'une série de plis secondaires et de cisaillements dans lesquels de peti-

tes lentilles de quartz et une grande quantité de sulfure sont visibles sur une distance d'environ 400 pieds à travers la zone d'une largeur allant de 20 à 30 pieds. Elle contient de la pyrite, de la chalcoppyrite, de la pyrrhotite, de la galène et de la sphalérite. De l'or natif a été trouvé en plusieurs endroits dans le quartz et il semble que les parties de minerai à haute teneur accompagnent la minéralisation de sphalérite-galène.

On a fait de nombreux forages dans cette zone. On n'a pu, cependant, prouver l'existence d'un vaste amas de minerai. Les forages ont indiqué plutôt à l'extrémité sud l'existence d'étroites veines minéralisées à bonne teneur en or.

Les autres zones sont à peu près du même type, mais moins importantes que la zone de minerai No 1. Quelques-unes contiennent à la surface suffisamment d'or pour permettre l'exploitation, mais les quelques trous forés pour l'exploration de ces zones en profondeur n'ont pas donné de résultats intéressants.

Flobec Gold Mines, Limited

Ce groupe de cinq claims est situé le long de la limite sud de la propriété Belleterre, juste au nord du lac Guillet (Mud). Toute la propriété a pour terrain sous-jacent de la lave volcanique ellipsoïdale, contenant des dykes de diorite, de porphyre et de lamprophyre. De nombreuses zones de cisaillement est-ouest contiennent des veinules de quartz et quelques roches minéralisées qui par endroit ont une bonne teneur en or. Le long de la limite nord de la propriété, une veine de quartz de petite dimension, apparemment associée à un dyke de porphyre, a été mise à nu par plusieurs tranchées. Les sondages au diamant exécutés pour l'étude des zones de cisaillement et de la veine n'ont pas révélé d'amas de minerai.

Brenmore Quebec Mines, Limited

Cette propriété comprend la partie est centrale du lac Guillet (Mud). Les roches sous-jacentes sont des laves et de grandes quantités de tuf, de diorite et de porphyre. Elle est recoupée par plusieurs failles dont la plus importante en grandeur est la faille du lac Guillet (Mud Lake) qui a une direction nord-est et qui suit le lac Guillet sur toute sa longueur.

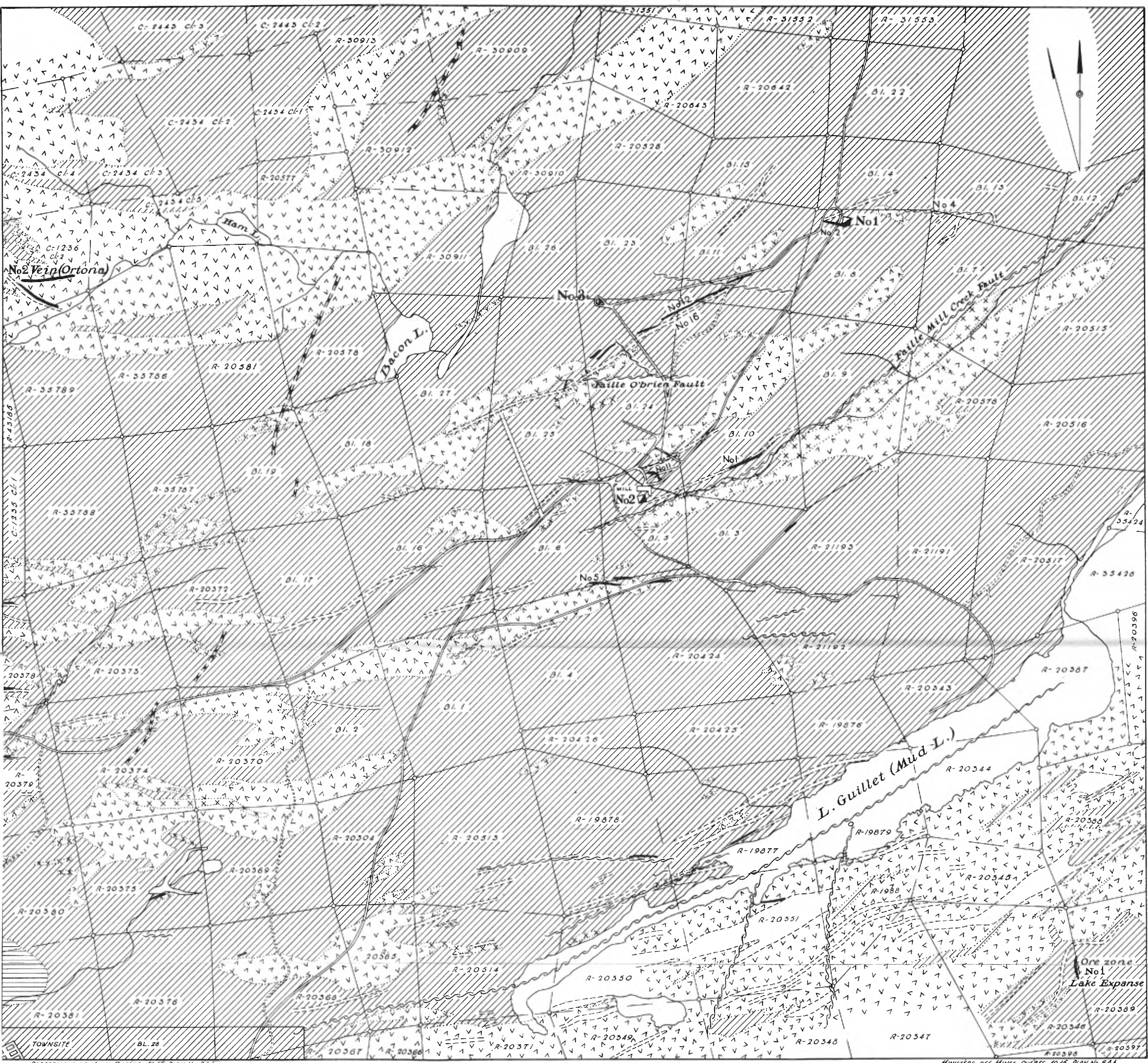
De nombreuses veines et formations de tuf minéralisé ont été mises à jour par des travaux de tranchée et explorées par des sondages au diamant au nord et au sud du lac Guillet. La plupart des veines sont à une petite distance des rives du lac et de la faille ci-haut mentionnée. La majorité des veines se dirigent vers le nord-est et la largeur maximum observée est de 8 pieds. Des veines affleurent sur des distances de plus de 100 pieds. Elles sont généralement composées de quartz blanc, vitreux, contenant des sulfures. De l'or natif a été trouvé dans certaines de ces veines. La plupart des couches de tuf minéralisé sont sombres et, par endroit, elles sont accompagnées de porphyre.

Le minerai aurifère a été trouvé en général à moins de 500 pieds de la rive nord du lac Guillet. Certaines teneurs en or sont élevées, mais les travaux de surface et les nombreux forages n'ont pas révélé un amas de minerai suffisamment important pour être exploité.

Manterre Gold Mines, Limited

Cette propriété comprend cinq claims situés à une petite distance au nord-ouest du puits No 3 de Belleterre. Les roches sous-ja-

centes sont pour la plupart des roches volcaniques basiques à intermédiaires et de la diorite, recoupées par des dykes de porphyre, de lamprophyre et de diabase. Une étroite veine de quartz de deux pieds de largeur est visible dans l'angle sud-est du claim 30810. La plupart des forages faits dans la propriété ont été exécutés à l'intersection du prolongement, en profondeur, de la veine No 12 de Belleterre ou des veines transversales appartenant au même genre de veines que la veine No 12. A certains points d'intersection en profondeur, on a trouvé du quartz et des sulfures, mais pas d'or.



DEPARTMENT OF MINES, QUEBEC, 1946, PLAN No. 641

MINISTÈRE DES MINES, QUÉBEC 1946, PLAN No. 641

- Veins
Veines
- Diabase dyke
Dyke de diabase
- Granite and feldspar porphyry
Granite et porphyre à feldspath
- Diorite
- Serpentine

RÉGION DE
BELLETERRE
AREA

SHEET No.2 FEUILLET No.2

0 500 1000 1500
feet pieds

GÉOLOGIE BY P.E.AUGER 1946 GÉOLOGIE PAR RE AUGER

- Intermediate and basic volcanics
Roches volcaniques basiques et neutres
- Pyroclastic sediments mostly silicified tuff
Sédiments pyroclastiques surtout tuf silicifié
- fault and shear zone
faille et zone de laminage
- Approximate geological boundary
Contacts géologiques approximatifs
- Shaft
Puits de la Mine