

RP 231

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION DE MAICASAGI, 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 DE LA CARTE GÉOLOGIQUE

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

SUR LA

RÉGION DE MAICASAGI

COMTÉ D'ABITIBI-EST

PAR

P. E. IMBAULT



QUÉBEC
1949



RAPPORT PRELIMINAIRE

SUR

LA REGION DE MAICASAGI

COMTE D'ABITIBI-EST *

par

P.-E. Imbault

INTRODUCTION

La région de Maicasagi, cartographiée durant l'été de 1949, est comprise entre les longitudes $76^{\circ}15'$ et $76^{\circ}40'$ ouest et les latitudes $49^{\circ}45'$ et $50^{\circ}00'$ nord. Sa surface est de 320 milles carrés et comprend la plus grande partie des cantons non arpentés portant les numéros 614, 615, 714 et 715.

Presque toutes les eaux de la région se déversent dans le lac Maicasagi qui est à environ 115 milles en direction nord-nord-est de Senneterre, ville située sur la ligne Québec-Cochrane du chemin de fer Canadien National. Le lac, dont une partie recouvre l'angle nord-ouest de la région, est à une altitude de 810 pieds au-dessus du niveau de la mer. Ses eaux se jettent dans le lac Goéland et de là, en passant par les lacs Olga et Mattagami et la rivière Nottaway, se dirigent vers le nord dans la baie James. On peut atteindre la région à partir de Senneterre soit par canot, ou plus facilement par hydravion.

Le drainage local s'effectue par trois cours d'eau principaux: 1) la rivière Maicasagi, à environ deux milles au sud de la limite nord de la région et de direction à peu près parallèle à cette limite; elle coule vers l'ouest dans le lac Maicasagi; 2) la rivière Inconnue, d'un à deux milles à l'ouest de la limite est, coule vers le nord dans la rivière Maicasagi; et 3) le ruisseau Nomans, le plus grand tributaire de la rivière Inconnue, qui traverse la région dans une direction nord-est pour rejoindre la rivière Inconnue, à environ trois milles au sud de la jonction de celle-ci avec la rivière Maicasagi.

Ces cours d'eau permettent un accès relativement facile aux divers endroits de la région. Les rivières Maicasagi et Inconnue sont navigables tout l'été bien qu'elles soient recoupées de quelques rapides. On peut remonter le ruisseau Nomans aux eaux hautes avec de lourdes charges et avec moteur, jusqu'à sa bifurcation principale, soit à un demi mille au sud du poteau de mille 27 sur la ligne arpentée la plus au sud en direction est-ouest. Le seul portage nécessaire sur ce ruisseau au printemps se fait à une série de rapides d'une longueur d'un mille et demi,

x. Traduit de l'anglais.

près de l'embouchure. Quand les eaux du printemps se sont retirées cependant, le ruisseau est très peu profond et plusieurs accumulations de gros cailloux bloquent le chenal, de sorte qu'il n'est pas à conseiller de s'y aventurer avec de lourdes charges.

La plus grande partie de la région est une plaine d'argile et de sable argileux, semblable aux autres régions de la zone d'argile. Cette plaine est parsemée de petites collines formées soit de débris glaciaires ou de roches partiellement recouvertes de sédiments non consolidés. En général, ces collines ne mesurent que quelques vingtaines de pieds de hauteur, de sorte que le relief est très peu accentué. Quelques collines de gabbro, tout particulièrement celles de l'angle nord-est de la région, s'élèvent à 150 pieds ou plus au-dessus des environs.

Toute la région est fortement boisée par de grandes épinettes. Le pin gris, le peuplier et le bouleau se rencontrent surtout sur les collines sablonneuses. Le sapin baumier, le mélèze et le cèdre sont rares. Si l'on fait exception de quelques endroits de petite étendue couverts d'arbres tombés et d'aulnes, le sous-bois est généralement clairsemé et la marche est assez facile.

GEOLOGIE GENERALE

Il y a beaucoup plus d'affleurements dans la région de Maicasagi que dans la région à l'ouest de celle-ci. Les roches consolidées, qui sont toutes d'âge précambrien, se subdivisent en trois groupes principaux comme suit, en procédant des plus récentes aux plus anciennes:

Massifs granitiques

Groupe gabbro-syérite

Roches volcaniques et sédimentaires

Nous avons aussi remarqué la présence de quelques apophyses de granite et de quelques dykes basiques. Ces roches intrusives satellites sont plus récentes que les groupes principaux ci-dessus énumérés.

Série volcanique-sédimentaire

La bande principale de ces roches a une largeur d'environ quatre milles et demi là où elle pénètre dans la région, dans l'angle nord-est. Elle la traverse dans une direction générale ouest à sud-ouest. A environ six milles à l'ouest de la limite est du territoire sous étude, cette bande se divise en deux branches de chaque côté du sommet est d'un massif granitique de forme à peu près triangulaire. La branche du nord a une direction nord-ouest, et s'élargit graduellement jusqu'à une largeur de six milles à l'endroit où elle sort de la région à la limite nord. La branche du sud, de direction sud-ouest, conserve une largeur de deux à trois milles sur une distance de huit milles, après quoi elle semble s'élargir jusqu'à une largeur de neuf milles à l'endroit où elle franchit la limite ouest de la région de la carte. D'après la direction de la schistosité près de l'angle sud-ouest de la région, il semble probable qu'il y ait une autre branche,

étroite, qui se dirige vers l'est à partir de ce point et qui suit le contour sud du massif granitique central. Cette opinion est appuyée par la présence de roches volcaniques au sud-est et à l'est de cette masse intrusive.

En plus de cette bande principale, on peut observer plusieurs petits vestiges de cette série dans les masses intrusives. Les deux plus importants apparaissent sur la carte. L'un est à peu près au centre de la région, à l'angle nord-ouest du canton 615, entre de grands amas de granite et de syénite-gabbro; l'autre est à trois milles au sud-est et se trouve près de la bordure, mais à l'intérieur du massif granitique central.

Les sous-formations volcaniques de la série sont de composition intermédiaire, semblable aux laves andésitiques et basaltiques décrites dans plusieurs parties de la large bande de roches sédimentaires et volcaniques qui s'étend sur une distance de plus de deux cents milles à partir de la frontière Québec-Ontario vers l'est jusque dans la région du lac Chibougamau. Ces roches ont parfois certaines caractéristiques, telles que lignes de coulées, brèches éruptives et amygdules. Les structures ellipsoïdales sont rares et fortement déformées.

La lave, à l'état plus frais, sa rencontre dans quelques affleurements dans le quart sud-ouest de la région. Elle est vert foncé, à grain fin, équi-granulaire et presque massive. Elle est formée de hornblende et de feldspath blanc grisâtre. Cependant, la plus grande partie des laves ont subi un certain changement; quelques coulées contiennent des phénocristaux de hornblende qui semblent être le produit du métamorphisme; la schistosité est généralement très bien développée et les plans de schistosité sont souvent reluisants à cause de la présence de petites paillettes de mica; dans les zones de broyage et aux environs, la chlorite et l'épidote sont abondantes.

Il est intéressant de noter que les roches volcaniques, relativement plus abondantes dans la série de la région de Maicasagi que dans les régions plus à l'est cartographiées par Gilbert (1), sont apparemment moins abondantes ici que dans les régions plus à l'ouest cartographiées par l'auteur (2). Cette particularité suggère la possibilité que l'ouest de la région de Maicasagi était un plus grand centre d'activité volcanique que l'est.

(1) GILBERT, J.E., Rapport préliminaire sur la Région du lac Capisisit, comté d'Abitibi-Est; ministère des Mines, Québec, R.P. 210, 1947.

Rapport préliminaire sur la Région de Branssat-Kreighoff, comté d'Abitibi-Est; ministère des Mines, Québec, R.P. 221, 1948.

(2) IMBAULT, P.E., Rapport préliminaire sur la Région du lac Olga, comté d'Abitibi-Est; ministère des Mines, Québec, R.P. 207, 1947.

Rapport préliminaire sur la Région du lac Goéland, comté d'Abitibi-Est; ministère des Mines, Québec, R.P. 218, 1948.

Les roches sédimentaires sont à grain fin, en couches minces et consistent en grauwacke recristallisée, en quartzite micacé et en quelques couches de chert gris mat. Les grauwackes sont généralement de couleur pâle et contiennent de bonnes quantités de quartz en plus de feldspath, de biotite et (ou) de hornblende. Quelques couches sont beaucoup plus foncées et ne se distinguent des laves que par leur mince stratification. On a vu par endroits des grenats rouges, apparaissant parfois en amas de diamètre de plus d'un demi pouce, et ceci particulièrement dans les minces couches sédimentaires dans la série volcanique sur la rive nord de la rivière Maicasagi.

Dans l'étendue couverte de roches sédimentaires et volcaniques, on trouve quelques masses étroites et concordantes de gabbro à grain fin et légèrement schisteux. On croit que ces masses se sont introduites sous forme de filons-couches avant le plissement de la série et qu'elles sont reliées en origine aux laves plutôt qu'aux masses intrusives plus importantes décrites plus loin.

Roches Intrusives

Environ 35 pour cent de la région est recouverte de roches qui ont fait intrusion dans la série volcanique-sédimentaire. Ces masses sont lenticulaires et, d'après la direction de leurs structures en plan, il semble qu'elles aient été mises en place sous forme d'amas concordants dans les roches plus anciennes et déjà plissées. Ces roches intrusives sont:

- 1) Le groupe gabbro-syéénite
- 2) Les roches intrusives granitiques:
 - a) massif du nord
 - b) stock du centre
 - c) massif du sud.

Groupe gabbro-syéénite

Les roches intrusives de ce groupe occupent trois sections de la région. La plus grande a une étendue d'environ trente-cinq milles carrés dans la partie est-centrale de la région. Elle représente la moitié ouest d'une masse de forme elliptique dont l'autre moitié a été cartographiée par Gilbert dans la région voisine du lac Capisisit à l'est. Les deux autres masses sont beaucoup plus petites. L'une, aussi de forme elliptique mais d'une étendue de cinq milles carrés seulement, se trouve près de l'extrémité sud-est de la région et est séparée de la grande masse par une étroite bande de roches volcaniques. La troisième est au nord de la rivière Maicasagi dans le nord-est de la région. Elle continue vers le nord en dehors de la région pour former probablement un stock de petites dimensions (1).

Nous n'avons pas vu le contact entre ces masses et les roches encaissantes. Cependant, nous croyons qu'en général, ces contacts sont concordants, ainsi que semble le démontrer la schistosité des deux types de roches.

(1) SHAW, G., Lac Mishagomish, Territoires d'Abitibi et Mistassini, Québec; Cor. Géol. Can., Carte 689A, 1942.

La seule exception se trouve à l'extrémité ouest de la plus grande masse où la partie sud-est de l'inclusion volcanique semble être coupée brusquement par les roches intrusives.

Ces roches montrent de nombreuses variations lithologiques qu'on ne peut, pour le moment du moins, classer de façon définie. La hornblende et le feldspath sont les constituants essentiels de tous les faciès. La biotite est rare et toujours subordonnée. On a pu reconnaître, d'après le type de feldspath présent, trois faciès: le gabbro, la diorite et la syénite.

Le gabbro contient un plagioclase violacé, probablement de la labradorite. Le feldspath de la diorite est blanc grisâtre et moins basique. La syénite est caractérisée par un feldspath rose probablement riche en potasse.

Nous n'avons pu obtenir de relations d'âge entre ces trois faciès. Le massif du nord cependant contient quelques inclusions d'une roche amphibolitique à gros grain, pauvre en feldspath, qui peuvent représenter le faciès le plus basique de ce groupe intrusif. Si tel est le cas, on pourrait conclure qu'ils sont dérivés d'un seul magma original qui en refroidissant, a suivi un ordre de différenciation de basique à acide, et que la syénite est le plus jeune membre de la série. On a déjà remarqué de semblables relations dans la région du lac Olga (1).

Le groupe gabbro-syénite est plus ancien que les roches intrusives granitiques.

Roches intrusives granitiques

Les trois masses de granite énumérées précédemment semblent former des massifs distincts, bien que leur composition soit généralement semblable. Chaque massif est recoupé de dykes de pegmatite et d'aplite, mais les relations génétiques des dykes sont inconnues. Comme nous n'avons observé aucune relation de recoupement entre ces divers massifs, ceux-ci sont discutés dans leur ordre d'affleurement du nord au sud, sans égard à leurs âges relatifs. Le plus, on considère que ces trois massifs sont probablement reliés de très près.

Massif du nord. Ce granite couvre une surface à peu près triangulaire de plus de six milles de largeur à la limite ouest de la région et s'étend vers l'est au centre du canton 714 pour s'arrêter à peu près à un mille et demi à l'intérieur du canton 715.

Le granite type, semblable au faciès rencontré dans le prolongement ouest de cette masse, affleure sur la rive sud du lac Maicasagi et au sud de la rivière du même nom. Il est de couleur rose à gris et à grain moyen. Par endroits, la structure gneissique est fortement développée, alors qu'ailleurs, les minéraux foncés apparaissent comme des taches donnant l'apparence d'un gneiss moins bien défini et à grain plus gros. La roche

(1) IMBAULT, P.E. Rapport préliminaire sur la Région du Lac Olga, Comté d'Abitibi-Est; ministère des Mines, Québec, R.P. 207, 1947.

contient surtout du quartz (jusqu'à 40 pour cent), du feldspath, de la biotite et (ou) de la hornblende. Les minéraux ferromagnésiens dépassent rarement 15 pour cent de la roche.

On ne voit que rarement le granite type sur la rive nord du lac. En effet, à cet endroit, il n'y a aucun affleurement qui ne contienne des inclusions. Ces inclusions prennent la forme de blocs irréguliers et elliptiques de plusieurs pieds de diamètre et aussi de bandes continues qui peuvent être très minces, soit une fraction de pouce seulement.

À l'extrémité nord-ouest de la région, le granite pâle se change vers l'est, en moins de quelques centaines de pieds, en un granite gris foncé, à grain moyen et bien rubané: il est formé de cristaux de plagioclase imparfaitement développés, de quartz moulu, de biotite (15 à 20 pour cent), d'épidote et d'un peu de hornblende. Une gradation semblable a été notée à environ un mille et demi plus à l'est. On peut interpréter ces deux faits comme une preuve de contamination du granite par les inclusions.

La bande de gneiss granitique entre ces deux endroits est encore plus basique. Ses roches sont grises de grain gros à moyen et par endroits presque pegmatitiques. Elles contiennent généralement peu de quartz. Les principaux constituants sont le feldspath et la hornblende. On rencontre souvent un plagioclase blanc et un feldspath potassique brunâtre reliés de façon intime. Le feldspath potassique a une tendance à se présenter à l'état de phénocristaux. Ce gneiss varie beaucoup en composition, mais en général, il semble avoir la composition d'une monzonite. Il est fort probable que cette bande représente une roche intrusive concordante, distincte et plus ancienne que le granite pâle. Nous ne l'avons pas séparée, cependant, du massif principal parce qu'à notre avis, nous devons faire des études plus approfondies avant d'éloigner la possibilité de son origine par une forte contamination.

Stock du centre. La plus grande partie du centre de la section sud de la région est recouverte d'un massif granitique qui, d'après la direction de la structure gneissique sur ses bords, semble avoir la forme d'un stock. Il couvre au moins trente-cinq milles carrés.

Ce granite est d'un grain fin à moyen et montre des traces de broyage. Ses constituants principaux sont un feldspath blanc, du quartz et de la biotite. La hornblende n'a été observée qu'à quelques endroits. Les minéraux foncés ne dépassent pas, en règle générale, 15 pour cent de la roche. La structure gneissique est visible à cause de l'alternance d'étroites bandes de minéraux foncés et de couleur pâle. Dans quelques affleurements, cependant, les bandes alternantes ont une largeur d'un quart de pouce ou plus, ce qui donne au gneiss une belle apparence rubanée.

Massif du sud. On a trouvé des groupes d'affleurements discontinus sur une distance d'un à quatre milles à partir de la limite sud: ils marquent le prolongement vers le nord d'une grande masse granitique qui a été cartographiée dans les environs du lac Waswanipi, situé au sud de la présente région.

La roche à cet endroit n'est pas aussi pâle que le granite à biotite massif et de couleur rose que Claveau (1) décrit comme étant typique à

(1) CLAVEAU, J., Rapport préliminaire sur la Région du lac Waswanipi (Moitié ouest), Comté d'Abitibi-Est; Ministère des Mines, Québec, R.P. 217, 1948.

cette masse. Si l'on excepte quelques pegmatites, le faciès le plus pâle est un granite généralement gneissique, de grain fin à moyen et qui contient environ 15 pour cent de biotite. Plus de la moitié des affleurements cependant, sont d'un granite plus foncé dans lequel la structure gneissique est fortement développée. Parmi les minéraux foncés qui forment environ 30 pour cent de la roche, la hornblende est plus abondante que la biotite. Le faciès plus foncé est peut-être le résultat de la contamination du granite pâle par les roches de la série volcanique-sédimentaire en bordure de la masse intrusive.

Dykes et filons-couches

Les roches intrusives satellites sont plutôt rares. On a déjà mentionné les dykes d'aplite, de pegmatite et de granite de couleur pâle, recoupant les massifs granitiques de plus grande étendue. On retrouve des roches semblables sous forme de dykes et de filons-couches dans la zone des roches volcaniques et sédimentaires et aussi dans les massifs de gabbro-syénite.

On peut voir une roche intrusive dioritique en forme de culot dans les lavés sur la rive sud de la rivière Maicasagi près de la tête de la longue série de rapides, soit à environ six milles à l'est du lac Maicasagi. La roche est à grain fin et est constituée principalement de hornblende et de feldspath. En autant qu'on puisse l'affirmer, cette diorite a été injectée sur le sommet d'un pli d'étirement dans lequel la roche plus ancienne est devenue bréchiforme. La diorite contient une grande quantité de petites inclusions.

Les granites sont recoupés de quelques dykes à grain fin qu'on peut appeler lamprophyres. Ils sont foncés, généralement porphyritiques, avec des petits phénocristaux de biotite ou de hornblende, ou encore des deux dans une matrice très fine qui semble être surtout composée de minéraux foncés. L'un des dykes contient des petites taches rouges qui sont probablement du grenat. La plupart de ces dykes sont légèrement minéralisés avec une pyrite jaune pâle disposée en grappes.

TECTONIQUE

Plissements

Les roches de la série volcanique-sédimentaire sont fortement plissées. La schistosité est partout bien développée et, si l'on fait exception des déviations causées par les roches intrusives avoisinantes, elle a une direction générale est-ouest. A la suite des nombreuses observations que nous avons faites sur la stratification, tant dans les roches volcaniques que dans les roches sédimentaires, on peut conclure que la stratification et la schistosité sont parallèles. Les stratifications ont un pendage très fort et à plusieurs endroits elles sont verticales.

Nous n'avons pu déterminer de façon certaine l'attitude des stratifications et des rubanements de cette série à cause de la déformation qu'ont subie les rares ellipsoïdes et à cause de la petitesse des grains dans les roches sédimentaires. Nous avons cependant noté, à deux endroits, des indications susceptibles d'aider à déterminer la direction vers laquelle

font face les sommets des formations. Le premier endroit est à environ quatre milles à l'est de la limite ouest de la région, immédiatement au sud des poteaux de milles 33 et 34 de la ligne séparant les cantons non arpentés 614 et 714. Ce qui reste des ellipsoïdes montre de légères courbures suggérant que la partie supérieure est tournée vers le sud. Et comme la schistosité a un pendage vers le nord et que cette schistosité est généralement parallèle à la stratification ou aux couches, il semble donc que ces couches sont renversées. La deuxième localité est à six milles plus au sud; à cet endroit la gradation dans les grains dans deux couches sédimentaires minces et à pendage vers le sud indique que la partie supérieure des couches est orientée vers le sud.

Il n'est évidemment pas possible, sur la seule base de ces deux observations, de donner une interprétation complète de la structure de ces roches fortement plissées. Cependant, d'après la disposition des affleurements des bandes volcaniques-sédimentaires, aussi bien que des roches intrusives, on peut conclure que le sous-sol de la région est formé d'une série de plissements plongeant à angle prononcé.

Failles et zones de broyage

Nous n'avons rencontré dans la région aucune faille ou zone de broyage importantes. Plusieurs petites collines ont des flancs abrupts, mais dans la plupart des cas, leurs falaises ne sont que des plans de diaclases.

On a remarqué des petites failles, pour la plupart sur la rive nord du lac Maicasagi. Elles ont une direction variant de N-80°-E à S50°-E et dans tous les cas, le bloc du nord a glissé vers l'ouest par rapport au bloc du sud. Le déplacement apparent est d'un pied à un maximum de trois pieds. Il semble y avoir eu un plus grand déplacement sur la rive sud du ruisseau Nomans à l'extrémité sud-est du canton 714, à environ mille pieds au nord du poteau de mille 39 de la ligne arpentée. Des rainures d'un demi pouce de profondeur suivent le plan de schistosité des roches et ont une plongée de 35° vers le sud-ouest. Le sens et l'amplitude du mouvement n'ont pu cependant être déterminés.

Parmi les quelques zones de broyage que nous avons observées, les quatre principales sont aux endroits suivants: au sud du ruisseau Nomans à environ 3,700 pieds au sud-ouest du poteau de mille 39 de la ligne arpentée la plus au nord; le long de l'embranchement sud de la rivière Inconnue juste à l'intérieur de la limite Est de la région; à deux milles et trois quarts au nord et à 2,000 pieds à l'est du poteau de mille 40 de la ligne arpentée la plus au nord; et à 1,000 pieds à l'est du poteau de mille 36 de la même ligne. Les trois premières sont dans des laves schisteuses, alors que la dernière est dans un gabbro plutôt massif et à grain fin. Les zones sont toutes étroites et ne présentent aucune différence topographique apparente.

GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE

Les roches volcaniques et sédimentaires sont minéralisées, ici et là, avec de la pyrite, et parfois de la chalcoppyrite, surtout à l'intérieur, ou au voisinage des zones de broyage. Les veines de quartz et les veinules d'épidote sont une autre preuve que des solutions hydrothermales ont circulé à travers les roches. Les résultats d'analyses faites sur les échantillons recueillis durant nos recherches ont été nuls ou négligeables.

