

RP 213

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION DE LA RIVIERE ALLARD, COMTE D'ABITIBI-EST

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
SERVICE DE LA CARTE GÉOLOGIQUE

RAPPORT PRÉLIMINAIRE
SUR LA
RÉGION DE LA RIVIÈRE ALLARD
COMTÉ D'ABITIBI-EST

PAR
RENÉ BÉLAND



QUÉBEC
1948

LA RÉGION DE LA RIVIÈRE ALLARD

COMTÉ D'ABITIBI-EST

par René Béland

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

La région de la rivière Allard, cartographiée durant la saison de 1947, est située à cent milles environ au nord du chemin de fer Parent-Cochrane, entre les longitudes 77°37' et 77°59'. Sa limite nord est le parallèle 49°44'06" tel qu'arpenté et tracé en 1939 par le service provincial des arpentages et sa limite sud est à six milles et demi au sud du parallèle 49°35'13" arpenté et défriché en 1937. Ce parallèle constitue les limites nord des cantons de Veza et de Noyon. En plus de comprendre parties de ces deux cantons, la région comprend aussi le canton No 508 et une partie du No 509.

Le moyen le plus facile d'accès à la région est l'avion, qu'on peut prendre à Senneterre, sur la ligne de chemin de fer Canadien National. Les hydravions peuvent se poser n'importe où sur la rivière Allard au nord de la ligne entre le canton de Veza et le canton No 508.

En canot, on peut atteindre la région en descendant la rivière Bell de Senneterre jusqu'à l'embouchure de la rivière Gizzard - pour entrer dans l'angle nord-est de la région. En continuant jusqu'au lac Mattagami, à quelques milles au nord, pour se rendre de là à l'embouchure

de la rivière Allard, on entre ainsi dans l'angle nord-ouest de la région. L'angle sud-est peut être atteint en canot également de la rivière Bell, par le ruisseau Nelson, lequel, dans son cours supérieur, coule à deux milles de la rivière Indienne, un affluent assez considérable de la Bell. On peut enfin se rendre dans la région par canot en partant d'Amos sur le chemin de fer à 40 milles à l'ouest de Senneterre, pour de là descendre la rivière Harricana jusqu'au portage Allard, conduisant à la partie supérieure de la rivière Allard.

A l'intérieur de la région, les déplacements sont facilités, dans la direction nord-sud, par les rivières Allard et Gizzard et par le méridien bien défriché formant la limite ouest de la carte; dans la direction est-ouest, par deux segments assez longs de l'Allard, par les deux parallèles déjà mentionnés et par un troisième complété à la fin de la saison de 1947, à mi-chemin entre les deux autres. De nombreux barrages de castors permettent présentement, à l'eau haute, de remonter le ruisseau François en canot.

Un brûlis vieux de 40 ou 50 ans couvre tout le centre et les parties sud et sud-ouest de la région; la marche en forêt y est souvent très pénible. Par contre, les parties nord et nord-est sont recouvertes par des peuplements d'épinette noire en pleine maturité où le cheminement est fort aisé.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

La plus grande partie de la région est une plaine basse, marécageuse, et mal drainée par des cours d'eau boueux et sinueux le long desquels abondent les délaissés. Seules les aspérités les plus prononcées de la roche de fond percent l'épaisse couche d'argile qui recouvre tout le pays.

Ces aspérités forment une douzaine de collines arrondies et polies par le travail des glaciers et s'élevant à moins de 200 pieds au-dessus de la plaine. En de rares endroits des protubérances de la roche de fond causent de petites cascades ou des rapides dans le lit des cours d'eau; plus souvent ces derniers n'ont découvert de la roche de fond que de toutes petites saillies enduites de limon et visibles seulement à la fin de la saison quand l'eau est basse. Même dans les parties plus élevées de la région, où le terrain est sec et vallonneux, l'épaisseur du mort-terrain semble considérable. A cause du manque d'affleurements, la géologie de la région ne peut être connue qu'imparfaitement.

Roches du type Keewatin

Il semble bien que le sous-sol de la région soit fait surtout de roches vertes du type Keewatin. Tous les affleurements observés le long de la rivière Allard montrent des roches chloriteuses et amphibolitiques parfois massives, parfois schisteuses. Sur la carte, ces roches ont été divisées en trois groupes: 1) les laves acides et fragmentaires, 2) les roches sédimentaires, 3) les laves basiques et intermédiaires.

Laves acides et fragmentaires.- Près de la limite nord de la région, sur la rive est de l'Allard se trouve un affleurement considérable de roches massives, siliceuses, à grain fin et de nature volcanique. Des coulées dont l'épaisseur varie entre 5 et 50 pieds y sont nettement marquées par des bandes de scories et de brèches volcaniques à direction sensiblement est-ouest et pendage vertical. Des dykes de composition rhyolitique recoupent les coulées et les bandes clastiques. Ces mêmes laves constituent

deux mamelons rocheux dont l'un est situé entre les bornes milliaires 7 et 8 de la ligne constituant la limite nord de la région et l'autre à un demi-mille plus au sud. On ne peut voir le contact entre les laves acides et les laves plus basiques qui les entourent que sur la rive est de la rivière Allard où il est d'ailleurs assez mal exposé. Mais les quelques affleurements de roches plus basiques réperés près de l'extrémité sud du lac Watson et sur les tributaires avoisinants de la rivière Allard permettent de délimiter à peu près une bande de terrain où des coulées acides accompagnées de bandes scoriacées devraient constituer la majeure partie de la roche de fond.

Roches sédimentaires. - A un demi-mille en aval du ruisseau François, la rivière Allard change brusquement son cours pour suivre, sur une courte distance, une zone de laminage très prononcée. Les roches exposées à ce tournant de la rivière sont des schistes carbonatés qui conservent une stratification bien marquée quoique plissés et contournés. Intercalée dans ces schistes il y a même une bande de formation ferrifère de deux à trois pieds d'épaisseur où des lits d'un quart à un demi-pouce de jaspe alternent avec de minces couches de magnétite et d'hématite. Mais la nature des roches exposées n'est pas partout facile à déterminer dans les affleurements de cette zone laminée. Il semble y avoir des ardoises, des tufs et même de minces coulées rhyolitiques ou trachytiques.

Plus bas sur la rivière, là où celle-ci fait un S, les roches stratifiées disparaissent et font place à des coulées andésitiques très massives. La limite sud des roches sédimentaires est inconnue. A un mille directement à l'est, ainsi qu'à quelque quatre milles à l'ouest des affleurements de sédiments, de fortes déviations

de la boussole ont été relevées. Ces déviations sont probablement dues à la présence de formations ferrifères riches en magnétite et, sur la carte, d'après ces déviations, on a délimité de façon approximative une bande de roches sédimentaires à direction est-ouest et à pendage vertical.

Des phyllites d'origine probablement sédimentaire affleurent sur une colline située entre les bornes milliaires 28 et 29 du parallèle 49°35', c'est-à-dire de la ligne qui fera la limite nord du canton de Vezza. Les directions mesurées ne permettent pas de relier ces affleurements aux roches sédimentaires de la rivière Allard. Elles ont donc été reportées comme faisant partie d'une bande sédimentaire distincte dont les limites sont entièrement hypothétiques.

Laves basiques et intermédiaires.- Sur la carte, on a représenté le sous-sol de la région comme étant constitué en majeure partie par des laves andésitiques et basaltiques. Il ne faut pas oublier cependant que les affleurements sont trop peu nombreux pour donner une idée adéquate du sous-sol. Tout ce qu'on peut affirmer c'est que, si l'on excepte les bandes de laves acides et de roches sédimentaires déjà décrites ainsi que les masses intrusives, les quelque vingt affleurements de roches vertes distribués pour la plupart le long des rivières Allard et Gizzard représentent surtout des laves intermédiaires ou basiques. Ces roches montrent d'ailleurs une grande variété de structure, de texture et de composition.

Dans la partie sud de la région, deux pointements rocheux émergeant à peine de la vase de la rivière Allard montrent une roche verte massive, à grain fin dans laquelle se distinguent de petits feldspaths d'allure plus ou moins trachytoïde. Cette roche semble bien être une véritable andésite.

Les roches vertes en contact avec celles de la bande sédimentaire qui traverse la rivière Allard se présentent en coulées de 20 pieds d'épaisseur, séparées par des bandes de scories et de roches pyroclastiques. La plupart des coulées exposées sont andésitiques mais quelques-unes sont plus acides, peut-être même rhyolitiques. Les roches en cet endroit sont d'ailleurs recoupées par des dykes quartzifères, d'aspect rhyolitique.

Dans la partie centrale de la région où l'Allard coule en direction à peu près est-ouest, on voit des affleurements de schistes chloriteux imprégnés de carbonates et marquant une zone de laminage intense que suit plus ou moins la rivière. Aux endroits où cette dernière s'éloigne de cette zone, là où la roche est moins schisteuse, on peut discerner de minces bandes pyroclastiques, des coulées de laves et une roche noire très dense qui est une péridotite serpentinisée.

Dans la partie nord de la région, de chaque côté de la bande de laves acides et fragmentaires déjà décrite, on trouve quelques affleurements de roches grises à grain fin, très massives, qui ne révèlent pas de structures nettement volcaniques telles qu'ellipsoïdes, brèches, bandes pyroclastiques etc. Cependant, à quelques endroits ces roches montrent d'étroites bandes phanérogènes orientées à peu près est-ouest et dont les bords deviennent graduellement aphanitiques. Cette disposition indique une succession de coulées plutôt fluides ayant cristallisé lentement. Les facies phanérogènes ont une composition dioritique et sont parfois quartzifères.

Enfin, les roches vertes trouvées le long de la Gizzard ont été plus métamorphosées et plus altérées que celles de l'Allard, sans doute

sous l'influence du gabbro avoisinant. On y trouve surtout des amphibolites plus ou moins schisteuses imprégnées de quartz, de carbonates et de pyrite. Au milieu des rapides notés sur la carte, il y a plusieurs coulées de laves très acides, assez fraîches dont l'une contient des petits ellipsoïdes étirés dans une direction est-ouest.

Gabbro et anorthosite

Le long de la Gizzard inférieure et sur deux collines situées à moins d'un mille de cette rivière, on a relevé quelques affleurements de roches gabbroïques à grain très grossier. Le facies le plus abondant semble être une roche gris verdâtre, plutôt lourde, composée de feldspaths pâles en cristaux bien formés mesurant jusqu'à un pouce de longueur et d'amphibole ou pyroxène vert pâle en cristaux plutôt mal formés de même grosseur et en même quantité que les feldspaths. Ce gabbro contient fort peu de magnétite. A un endroit, les minéraux ferromagnésiens disparaissent presque complètement et la roche devient une anorthosite blanc verdâtre. Une particularité intéressante de cette anorthosite c'est la présence de petites plages d'un quartz bleu opalescent disséminées entre les cristaux de feldspath. Ces roches sont exactement semblables aux gabbros-anorthosites qui affleurent plus à l'est le long de la rivière Bell et font partie du même "complexe de la rivière Bell".

Granite, granodiorite et diorite

Seulement trois affleurements de roches acidiques plutoniques ont été relevés dans la région. Dans l'angle nord-ouest de la région de la carte, un granite à biotite massif, gris-rose, à grain plutôt fin, forme deux de ces

affleurements et représente le prolongement d'une bande de granite relevée par Longley (1) au nord-ouest de la région.

Non loin de la limite sud de la région étudiée, dans le lit d'un tributaire important de l'Allard, apparaît une diorite quartzifère fortement gneissique, à grain moyen. Les ferromagnésiens composés en parties égales de biotite et de hornblende forment de longues traînées noires entre lesquelles s'étirent des bandes roses faites de quartz et de feldspaths. Cette roche ressemble beaucoup aux diorites quartzifères relevées par Maurice (2) et Béland (3) au sud-est de la région.

Diabase

Dans le nord-ouest de la région, cinq petites buttes rocheuses, arrondies et polies par l'érosion glaciaire, dominent la plaine. Elles sont faites d'une diabase à grain variable, massive, fraîche et très dure. Comme les cinq collines s'alignent dans une direction nord-est sud-ouest, la diabase a été reportée sur la carte comme formant un gros dyke dont les collines marqueraient plus ou moins le centre. La plus petite des collines est un peu à l'est des autres et la diabase y est beaucoup plus dense, plus finement

-
- (1) Longley, W.W., Région du lac Kitchigama, Territoire d'Abitibi; Rapport géol. No 12, Min. des Mines, Qué. 1943'.
 - (2) Maurice, C.D., Rapport préliminaire sur la région de Razilly, comté d'Abitibi-Est; Min. des Mines, Qué., R.P. No 201, 1946.
 - (3) Béland, René, Rapport préliminaire sur la région du lac Taibi, comté d'Abitibi-Est; Min. des Mines, Qué., R.P. No 192, 1946.

grenue et représente peut-être la phase de contact. La roche type est porphyrique avec des phénocristaux de feldspath blanc verdâtre, parfois taché d'épidote, dans une pâte à texture ophitique et dans laquelle un pyroxène vert foncé domine. La grosseur des phénocristaux, de même que celles des feldspaths et pyroxènes dans la pâte, varient beaucoup: de cinq à un mm pour les phénocristaux et de trois à 0.1 mm pour les minéraux de la pâte. Dans les affleurements où le grain est plus grossier, la texture ophitique tend à disparaître. Longley (1) a relevé plusieurs dykes semblables et de même orientation au nord et au nord-ouest de la région sous le nom de dykes de gabbro d'âge peut-être keweenavien.

Au centre de la région, une série d'élévations contiguës forment un 'L' tourné à gauche qui se détache nettement sur les photographies aériennes. A l'extrémité est de ce 'L', un gabbro noir très grossier forme plusieurs petites falaises. La roche est constituée de feldspaths blancs en grains arrondis, d'un quart à un demi-pouce de diamètre, logés dans les échancrures de grands cristaux de pyroxène noir mesurant jusqu'à un ou deux pouces de longueur. Ce gabbro diffère du gabbro de la rivière Gizzard par cette texture et par sa forte teneur en pyroxène. Par contre, il ressemble beaucoup à la diabase du nord-ouest.

Sédiments non consolidés

Le mort-terrain, dans cette région, si l'on néglige les nombreuses savanes et tourbières, est fait surtout d'une argile brun clair, faiblement arénacée, qui rend tous les cours d'eau boueux. Les rivières Allard et Gizzard coulent entre des

(1) Longley, W.W., Op. cit.

falaises d'argile atteignant jusqu'à 40 ou 50 pieds de hauteur. Même dans ces excellentes coupes, ces argiles montrent peu de stratification tant leur composition semble uniforme. Le long des berges des rivières, les éboulis et glissements de terrain sont fréquents. La plupart sont de peu d'envergure; les masses d'argiles transportées atteignent rarement plus de 100 pieds de diamètre. Le plus considérable des glissements observés occupe presque tout l'espace sur la rive ouest entre les deux rapides de la Gizzard. La masse d'argile qui a glissé à cet endroit devait avoir de 400 à 500 pieds de diamètre. Si jamais la région est ouverte à la colonisation, il faudra bien avertir les gens de ne pas construire leurs bâtisses près des rivières.

L'absence d'argiles varvées dans la région, alors que ce genre de dépôt est très fréquent dans tout le pays d'alentour, est assez remarquable. Ces argiles, si elles existent, sont peut-être enfouies sous les argiles brunes.

Plusieurs affleurements de roche verte sont en contact avec une argile à blocs, laquelle est elle-même recouverte d'argile brune peu stratifiée. D'après ces observations, il semble bien que l'épaisseur du mort-terrain soit plus faible là où apparaissent les argiles à blocs, et on pourrait tenir compte de ce fait pour la prospection minière dans la région. La plupart des cascades et rapides dans les cours d'eau sont causés par des cailloutis ou des amas de galets provenant du lavage de moraines de fond.

TECTONIQUE

Plis

Les directions des coulées de laves et des roches stratifiées sont sensiblement est-ouest et les pendages, verticaux, ce qui indique des plis

isoclinaux dont les axes seraient est-ouest. Entre les deux rapides de la Gizzard, une coulée de lave ellipsoïdale a son sommet vers le nord. A la même latitude, sur l'Allard, dans une coulée massive de lave andésitique la gradation observée dans la grosseur du grain indique un sommet vers le sud. Une ligne à peu près est-ouest passant entre ces deux affleurements, de la Gizzard à l'Allard, serait à peu près l'axe d'un anticlinal. Près de la borne milliaire 16, le long de la limite nord de la région étudiée, des ellipsoïdes dans une lave acide ont leurs sommets vers le sud et cette coulée ferait partie du membre nord du synclinal complémentaire. Dans la partie sud de la région de la carte, la bande de roches sédimentaires traversant la rivière Allard et les roches volcaniques immédiatement au nord semblent avoir leurs sommets vers le sud.

Fractures

Les principales fractures suivent deux directions principales, reflétées d'une manière générale par la disposition des cours d'eau. L'une de ces directions s'oriente du nord-ouest au sud-est, et l'autre, du nord-est au sud-ouest. La première est celle de l'importante zone de laminage déjà mentionnée qui traverse la rivière Allard à un demi-mille en aval du ruisseau François. A cet endroit, cette zone a au moins 300 pieds de largeur et semble verticale. Elle se prolonge très probablement vers le sud-est, comme l'indique l'orientation du ruisseau François, jusqu'au lac Taibi et au delà (1). Vers le nord-ouest elle atteint la limite ouest de la carte puisque les roches trouvées dans son prolongement sont fortement laminées. Parallèle à cette grande fracture

(1) Béland, René, Op. cit.

régionale, mais à trois milles et demi plus au nord, une autre zone de laminage a été reportée sur la carte. Parce que cette seconde zone est plutôt mal exposée et n'a été repérée que dans trois petits affleurements rapprochés les uns des autres, il est difficile d'en estimer la longueur et l'importance. Il semble bien cependant que cette fracture traverse au moins toute la région cartographiée.

Comme fractures majeures à direction nord-est sud-ouest, mentionnons celles occupées par le gros dyke de diabase et les diaclases relevées dans la partie nord de la région et qui semblent déterminer le cours de l'Allard et de ses tributaires. La petite masse de gabbro située au centre de la région reflète bien dans ses contours les deux directions principales de fracture, et c'est là une autre raison pour la rattacher à la diabase plutôt qu'au gabbro de la rivière Bell. On ne doit pas oublier cependant que la forme en 'L' inversé a été esquissée d'après le relief topographique et n'est même pas suggérée par les quelques affleurements relevés. Aux rapides de la Gizzard est exposée une zone laminée dont la direction, à peu près nord-sud, a été déterminée par le contact de la masse gabbroïque avoisinante, et n'est pas conforme aux directions des grandes fractures de la région.

GÉOLOGIE APPLIQUÉE

Minéralisation

Plusieurs campagnes de sondage ont été faites dans la région par des entreprises privées, surtout pendant les saisons de 1945 et de 1946. A la fin d'août 1947, une compagnie minière était à faire un relevé au moyen d'un magnétomètre très sensible porté par un avion. Toutes ces recherches

n'ont pas révélé à date de gisements exploitables, mais n'ont pas épuisé non plus toutes les possibilités de la région.

Les grandes zones de laminage sont imprégnées de carbonates, de pyrite, et sillonnées de petits filons de quartz. En plus, en quelques endroits indiqués sur la carte par de petits cercles, on trouve de la chalcopryrite et de la sphalérite, et l'analyse révèle la présence de métaux précieux en faibles quantités.

La société St. Francis Mining Company, Limited, a effectué en 1945 des sondages au diamant dans les roches sédimentaires qui affleurent sur les bords de la rivière Allard à un demi-mille en aval du ruisseau François. Six trous d'une longueur totale de 2,122 pieds furent forés et à peu près quinze pour cent des carottes furent soumises à l'analyse. D'après des renseignements fournis par cette société, on a obtenu des teneurs en or plutôt faibles. Les deux meilleures sections représentent les parties les plus riches de deux bandes de roches pyroclastiques sillonnées de veinules de quartz aurifère. Quelques carottes montrent des petits filons de quartz et de carbonates épais d'un ou deux pouces et contenant des cristaux de sphalérite brune.

Un autre affleurement de roches minéralisées sur les bords de la rivière Allard, mais à quatre milles plus au nord, a été sondé par la société Dome Exploration Company (Quebec), Limited, en 1946. A cet endroit, une roche acide a fait irruption dans des roches vertes laminées et a formé deux petits dykes de cinq à six pieds d'épaisseur parallèles à la schistosité de la roche verte. Un des dykes a été relevé par des tranchées sur une distance de mille pieds. Ce dyke donne des teneurs en or très erratiques. Deux trous de sondage au voisinage des tranchées ont donné des sections à faible teneur en or.

La société Dome a aussi effectué des sondages sur un autre groupe de claims à six milles plus à l'ouest, entre les deux grandes zones de laminage décrites ci-dessus. Six trous furent forés dans des roches vertes schisteuses d'origine volcanique et constituées en grande partie, semble-t-il, de tufs et d'agglomérats. Les analyses démontrent la présence d'or, de cuivre, et de zinc. Cette localité est intéressante parce que la schistosité des roches a une direction légèrement sud-ouest et on y est peut-être en présence de fractures secondaires reliant entre elles les deux grandes zones de laminage. On sait que les gisements les plus riches dans les districts miniers du nord de l'Ontario et du Québec occupent souvent des fractures secondaires, des embranchements, plutôt que les grandes failles principales.

La zone de laminage qui affleure aux rapides de la rivière Gizzard est bien minéralisée et sillonnée de veinules de quartz et de calcite contenant de la pyrite et par endroits beaucoup de chalcopryrite, surtout au rapide sud. Des petits fragments détachés au marteau sur une distance de trois pieds en travers de la zone laminée ont révélé à l'analyse des traces d'or et d'argent.

Prospection

Les deux grandes zones de laminage et le terrain qui les sépare ainsi que le contact gabbro-roche verte que suit plus ou moins la rivière Gizzard peuvent receler des gîtes métallifères de grande valeur. Malheureusement la rareté des affleurements nécessitera le recours à des méthodes géophysiques de prospection, et il faudra tenir compte dans l'interprétation des relevés magnétiques ou électro-magnétiques de la présence de formations ferrifères riches en magnétite.

