RG 088

REGION DE CHASTE - MAZARIN, DISTRICT ELECTORAL D'ABITIBI-EST

Documents complémentaires

Additional Files

Licence

License

Énergie et Ressources naturelles
Québec

PROVINCE DE QUÉBEC, CANADA

MINISTÈRE DES MINES

L'honorable W. M. COTTINGHAM, ministre

SERVICE DE LA CARTE GÉOLOGIQUE

RAPPORT GÉOLOGIQUE 88

RÉGION DE CHASTE-MAZARIN

DISTRICT ÉLECTORAL D'ABITIBI-EST

par

Marcel TIPHANE

QUÉBEC
RÉDEMTI PARADIS
IMPRIMEUR DE SA MAJESTÉ LA REINE

1959

TABLE DES MATIÈRES

CARTE ET ILLUSTRATIONS

Carte no 1244 Région de Chaste-Mazarin, District Electoral d'Abitibi-Est

Planches

IA La plus haute élévation des collines Douaumont, vue de la rivière Gale.

IB L'une des collines Douaumont d'altitude moyenne; vue de la rivière Gale.

IIA Cimetière indien sur les rives de la rivière Harricana, près de la limite commune des cantons de Maizerets et de Glandelet.

IIB Stries glaciaires le long de la rivière Harricana, Rang II, canton de Maizerets; direction S 30° E.

IIIA Zone de chert rubané associé aux roches volcaniques du type Keewatin dans les collines Baldwin; Rang VII, le long de la limite commune des cantons de Maizerets et de Glandelet.

IIIB Péridotite avec veines de serpentine contenant du chrysotile; les veines occupent les fractures. La lame de couteau indique le Nord.

IVA Plage sur une colline du lot 41, Rang I, canton de Maizerets, à 150 pieds au-dessus du niveau de la rivière Octave.

IVB Plage sur une des collines Baldwin, lot 46, Rang VII, canton de Mazarin, à 150 pieds au-dessus du niveau de la rivière Octave.

Région de Chaste-Mazarin

District Electoral d'Abitibi-Est

par

Marcel Tiphane

INTRODUCTION

Situation

Nous avons cartographié la région de Chaste-Mazarin au cours des étés de 1948 et 1949; ses limites sont les latitudes 49°00' et 49°15' et les longitudes 77°45' et 78°20', couvrant ainsi une superficie de 550 milles carrés. Dans son ensemble, cette cartographie englobe les cantons de Chaste et de Glandelet, les deux tiers des cantons de Soissons, de Maizerets et de Mazarin, et des sections des cantons de Barrin, Dalet, Desboues, Miniac, Coigny et Bernetz, tous situés dans le district électoral d'Abitibi-Est.

Moyens d'accès

On peut atteindre la région par air ou par eau à partir d'Amos, ville située à l'intersection de la rivière Harricana et de la route Québec-Cochrane des chemins de fer Nationaux. Des hydravions peuvent amerrir sur la rivière Harricana, aux embouchures des rivières Octave et Gale situées respectivement à 40 et 56 milles au Nord d'Amos. La rivière Gale se jette dans la rivière Harricana un peu au Nord de la limite Nord de notre région. Le lac Bigniba (Aymar) dans le canton de Chaste et le petit lac dans la moitié Ouest du canton de Soissons peuvent aussi servir de bases aux hydravions.

On peut aussi se rendre dans la région par voie de terre. Une route carrossable d'une longueur de 22 milles relie Amos au Rang X du canton de Béarn. Son prolongement jusqu'à la rivière Harricana, à l'embouchure de la rivière Berry, est un chemin de tracteur;ce dernier point de communication n'est qu'à six milles de la limite Sud de la région. Une route d'hiver conduit à la rivière Octave, à l'angle Sud-Est de la région.

La rivière Harricana qui traverse la région est navigable sur toute sa longueur sauf à un endroit situé à quatre milles au Sud de l'embouchure de la rivière Octave où, pour éviter un rapide, on doit faire un portage de 100 pieds.

Par canot, on peut circuler par les rivières Gale et Octave qui, respectivement donnent accès au Nord-Ouest et au Sud-Ouest de la région; le ruisseau Tanshell permet l'accès au Nord central. A l'Est de la rivière Harricana, la rivière Coigny conduit à l'Est central et au Sud-Est de la région.

Durant la saison sèche, le canotage le long de la plupart de ces rivières est difficile et dangereux. La rivière Octave est navigable pendant tous les mois d'été et n'a qu'un petit rapide. La rivière Coigny a plusieurs obstacles rocheux dont trois ne peuvent être franchis en canot.

Pour atteindre les autres endroits de la région il faut s'y rendre à pied en suivant les lignes de rangs et de cantons tracées par le Service d'Arpentage du Ministère des Terres et Fôrets de Québec.

Méthode de Travail

Nous avons localisé tous les affleurements qui apparaissent sur la carte à l'aide de cheminements systématiques distancés d'un demi-mille l'un de l'autre. Les lignes de rangs de cantons furent utilisées comme points de repère et les cheminements furent quelquefois modifiés après examen des photos aériennes afin d'obtenir le plus d'informations possible. Nous avons mesuré les altitudes des collines et des grèves de cailloux à l'aide de baromètres. Un relevé au magnétomètre nous a permis de déterminer quelques contacts.

La carte de base est une compilation de données provenant de photos aériennes du Ministère de la Défense Nationale d'Ottawa et de plans d'arpentages du Ministère des Terres et Fôrets de Québec.

Remerciements

Au cours de l'été de 1948, nous avons reçu une aide efficace des étudiants S.J. Melihercsik, Maurice Lauzon et L.-J. D'Aigle; J. Macko était cuisinier; A. D'Aigle et R. Boutet étaient hommes de canot.

Durant l'été de 1949, A.B. Gray, A.W. Mullan et R. Pâquet agissaient comme assistants; J. Macko était de nouveau le cuisinier; M.-C. Lemire et J.-C. Boulanger étaient les manoeuvres. Ils se sont tous acquittés de leur tâche de façon satisfaisante.

Travaux antérieurs

Des relevés de reconnaissance ont été faits le long de la rivière Harricana (Tanton 1919), le long de la rivière Coigny jusqu'aux lac et rivière Bigniba et au Nord le long de la rivière Indienne jusqu'à la limite Nord de la région (Freeman 1940). Entre 1922 et 1930, Cooke, Mawdsley et James ont recueilli des informations sur la région Rouyn-Harricana. Le compte rendu de ces recherches a été publié dans le Mémoire 166 (1931) de la Commission Géologique du Canada. Auger (1939) s'est rendu jusqu'au lac Bigniba lorsqu'il a cartographié la région de la rivière Laflamme Inférieure. Wilson (1939) a cartographié une partie de la région à l'Ouest de la longitude 78°00'.

Des études géologiques détaillées des régions adjacentes ont été faites seulement durant ces dernières années à cause des difficultés d'accès de la région. Denis (1938) a cartographié la région de Desboues, adjacente au Sud, Béland (1950) et Maurice (1950) ont étudié respectivement les régions du lac Taïbi au Nord-Est et de Razilly au Nord. En 1952, Ross a cartographié la région de Céloron-Carqueville à l'Ouest.

DESCRIPTION DE LA RÉGION

Topographie

La région se trouve à l'intérieur de la bande argileuse du Nord-Est de l'Ontario et de l'Ouest du Québec, ce qui explique son relief plutôt faible à l'exception d'une bande d'une longueur de 6 milles près de la limite Ouest de la région. Ici et là, quelques crêtes rocheuses et des eskers s'élèvent d'une centaine de pieds au-dessus du niveau de la plaine. Cette plaine est approximativement à 1000 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Dans le canton de Dalet, au Nord-Ouest de la région, les collines Douaumont (Planche IA, IB) ont une direction Nord-Est à partir du lot 43, rang III, jusqu'à la limite Est du canton, au milieu du rang VI. Chaque crête cependant est orientée Nord-Sud, parallèlement à la direction des formations sous-jacentes. La plupart d'entre elles sont

à moins de 200 pieds au-dessus du niveau de l'Harricana. Le plus haut sommet est situé dans le lot 49 du rang IV: il s'élève à un peu plus de 300 pieds au-dessus de la rivière Harricana. Il nous a été impossible d'expliquer la position de ces collines. Les pendages ne suggèrent pas la possibilité de structures plissées et, exception faite de la péridotite, les roches sous-jacentes ont la même composition minérale que celles qui se trouvent ailleurs dans la région.

Dans l'Ouest-central de la région, les collines Baldwin s'étendent vers l'Est à partir du rang VI du canton de Mazarin jusqu'au rang VIII du canton de Glandelet; elles forment un arc concave vers le Nord-Ouest. Elles ont à peu près la même altitude que les collines Douaumont, le plus haut sommet étant à peu près à 250 pieds au-dessus du niveau de la rivière Harricana.

Dans l'angle Sud-Ouest, plusieurs collines granitiques s'élèvent à environ 200 pieds au-dessus du niveau de la rivière Octave et font un contraste avec la plaine environnante. Entre cet ensemble de collines, les affleurements sont assez nombreux, même s'ils n'affectent pas la topographie. Ailleurs dans la région, les affleurements sont rares.

Les eaux de la région s'écoulent par les rivières Harricana et Bell vers la baie James. La hauteur des terres entre ces deux rivières suit un parcours sinueux de direction Nord-Ouest à partir de l'extrémité Sud-Est de la région jusqu'à la frontière Nord, à environ cinq milles à l'Est de la rivière Harricana. Le côté Est de cette ligne s'égoutte par les cours d'eau qui se jettent dans les rivières Bigniba, Indienne et Daniel, toutes tributaires de la rivière Bell.

Immédiatement à l'Ouest de cette ligne de partage des eaux, la rivière Coigny égoutte la partie Sud-Est de la région et plusieurs petits cours d'eau se jettent directement dans la rivière Harricana. Du côté Ouest de celle-ci, les eaux du Sud-Ouest coulent dans la rivière Octave et son tributaire, le ruisseau Miller; le Nord-Ouest de la région s'égoutte dans la rivière Gale et dans le ruisseau Tanshell. Les pluies prolongées peuvent causer des variations rapides du niveau de ces cours d'eau à cause de l'écoulement de surface causé par l'argile imperméable. Plusieurs petits cours d'eau sont à sec durant l'été.

Les lacs sont rares, petits et peu profond; les marécages sont nombreux et de grande étendue.

La plus grande partie de la région est recouverte d'argile et d'argile sableuse qui colorent l'eau des ruisseaux d'une teinte grise caractéristique. Un gravier sableux recouvre une partie des cantons de Chaste, de Maizerets et de Soissons à l'Est de la rivière Harricana. Une zone de sable traverse la région à l'Est du lac Bigniba.

Ressources naturelles et population

L'epinette noire prédomine un peu partout dans la région; le pin gris et le sapin baumier dominent aux endroits où le sol est sablonneux. Le tremble et le bouleau sont rares et dispersés. Les aulnes et érables rabougris se retrouvent partout.

La faune est caractérisée surtout par les orignaux, les castors et quelques rats musqués; le canard et la perdrix abondent.

Bien que le poisson ne soit pas abondant dans les cours d'eau, à cause de l'argile en suspension, il y a un peu d'esturgeons, de brochets, de dorés et de poissons blancs.

Quatre familles de sauvages vivent le long de l'Harricana. Un camp à l'embouchure de la rivière Coigny est leur centre de distribution. Leur cimetière est situé près du rivage de l'Harricana, à la limite des cantons Maizerets-Glandelet (Planche IIA).

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

Aperçu général

On peut diviser la région de Chaste-Mazarin en deux parties le long d'une ligne Nord-Sud près des limites communes des cantons de Dalet et de Maizerets et de Mazarin et de Glandelet. A l'Est de cette ligne, les affleurements sont rares et dispersés et les contacts n'y sont qu'approximatifs. Il y en a plus le long de l'Harricana, de la rivière Coigny et d'un de ses tributaires; il en est de même sur les petites collines du centre et du Nord-Est de la région. Les affleurements sont plus nombreux dans la seconde partie située à l'Ouest et forment une bande de 5 à 6 milles de largeur vers la limite Ouest de la région.

Nous avons remarqué des plages formées de cailloux arrondis et de diverses sortes de roches le long des flancs de certaines collines. Leur altitude, d'après des mesures barométriques, est de 150 pieds au-dessus du niveau de la rivière Octave.

Toutes les roches consolidées de la région sont d'âge précambrien. Les roches volcaniques et les schistes ardoisiers du type Keewatin, ces derniers probablement d'origine sédimentaire, recouvrent environ 85 pour cent de la région et sont injectés de masses granitiques plus jeunes et de dykes de diabase. On y trouve aussi des dykes de porphyre feldspathique, d'aplite et de pegmatite. Dans la partie Nord-centrale de la région il y a une péridotite qui, selon nous, est d'âge post-volcanique.

Un massif granitique de la dimension d'un stock se trouve dans l'angle Nord-Ouest et affleure sur une superficie d'environ quatre milles et demi carrés. Un autre massif batholitique près, et le long de la limite Est affleure en une zone pouvant atteindre une largeur de trois milles. Il semble être l'extension du "gneiss de Bernetz" (Longley, 1946). Une petite superficie de roches granitiques coupe en diagonale l'angle Nord-Est et semble réunir les masses granitiques des rivières Harricana et Bell.

Tableau des formations

Cénozoïque	Pléistocène et Récent	Argile, argile sableuse, sable et gravier.
Précambrien	Keweenawien (?)	Dykes de diabase.
	Post-Keewatin	Dykes de porphyre feldspatique et de pegmatite. Granite à biotite, à biotite et hornblende, granite gneissique.
	(?)Post-Keewatin	Péridotite, veines de quartz-trémolite.
	Keewatin	Andésite et basalte massifs et en coussinets, brèche volcanique. Schiste ardoisier, tuf et chert. Diorite à Gabbro

Roches du type Keewatin

Aperçu général

La plus grande partie de la région est recouverte de roches du type Keewatin, pour la plupart des laves fortement métamorphisées et de composition andésitique ou basaltique. On y retrouve aussi associés en petites quantités une diorite ou gabbro à grain plus grossier, un peu de trachyte et quelques bandes de schistes ardoisiers, tuf et chert.

Roches volcaniques basiques

Les roches andésites et basaltes sont de couleur vert grisâtre ou vert foncé, de grain fin à grossier, et en général légèrement schisteuses. Nous avons noté une forte schistosité sur plusieurs affleurements des rivières Harricana et Coigny, sur le ruisseau Miller dans le lot 38 du rang III du canton de Mazarin et à l'Est du lac Bigniba. La diorite et le gabbro à grain grossier sont habituellement massifs. Des laves coussinées existent sur quelques affleurements, mais elles sont tellement déformées que nous n'avons pu déterminer leur attitude. Les meilleurs affleurements de ce type de lave sont situés dans le rang VII le long de la limite commune des cantons de Glandelet et de Mazarin, et à l'angle Nord-Est de la région au milieu du rang V du canton de Soissons, de même qu'à l'extrémité Est du rang II du même canton.

Les minéraux foncés de ces laves basiques ont été remplacés par une amphibole ou de la chlorite; ces roches sont maintenant constituées surtout de hornblende et de plagioclase. On y aperçoit parfois des minéraux tels que de la chlorite, de l'épidote, de la zoïsite, du quartz, de la calcite et un produit d'altération brunâtre provenant de minéraux ferromagnésiens. A certains endroits, le plagioclase est plus abondant que la hornblende. Dans une coupe mince, le quartz est associé à la calcite en agrégats arrondis qui prennent la forme de nodules. On peut retrouver l'épidote à travers la roche ou en veines, comme par exemple dans l'affleurement de lave feldspathique qui se trouve le long de la rivière Harricana.

Trachyte

Quelques rares bandes de laves trachytiques alternent ici et là avec des laves basiques, mais elles ne s'étendent pas sur

de longues distances. On les retrouve surtout dans le canton de Maizerets près de la limite commune des cantons de Mazarin et de Glandelet, et sous forme d'affleurements dispersés dans l'Est de la région. La roche est à grain très fin et seules des plaques minces de muscovite peuvent être identifiées.

Diorite à Gabbro

Des roches volcaniques de grain moyen ou grossier et que l'on peut classer avec de la diorite ou du gabbro se trouvent sur le lot 10 du rang VII, canton de Glandelet, dans l'angle Nord-Est du canton de Chaste, à l'Est et au Sud-Est du lac Bigniba, de même qu'à l'Est du marécage qui recouvre une partie du rang VI des cantons de Soissons et de Maizerets. Ces facies à grain plus gros semblent être le résultat d'une cristallisation plus lente d'épaisses couches de lave plutôt que des intrusions du genre filon-couche. Cette interprétation est appuyée par l'absence de contacts nets et d'effets de métamorphisme thermique. Au contraire, nous avons fréquemment remarqué une gradation dans la dimension des grains, comme par exemple sur le lot 46 du rang III du canton de Dalet. A cet endroit, en direction Ouest la dimension du grain diminue et semble indiquer que la partie supérieure de la coulée fait face à l'Ouest. Si cette interprétation peut s'appliquer aux affleurements de lave à grain grossier du lot 10, rang VII, canton de Glandelet, on peut conclure qu'ils représentent la partie inférieure d'une épaisse coulée de lave.

La diorite ou gabbro est habituellement diaclasée à un tel point que, à certains endroits, les roches affleurent sous forme d'une série de blocs isolés. Les diaclases des roches à grain grossier et la schistosité des laves à grain fin ont peut-être été produites par les mêmes forces régionales.

Agglomérat

A certains endroits, nous avons trouvé des bandes de roche fragmentaire et d'agglomérat; les meilleurs affleurements se trouvent sur les lots 27 à 30 du rang IV, canton de Dalet. Ces bandes sont constituées de fragments de couleur pâle dans une matrice foncée. En coupe mince, les fragments et la matrice ont essentiellement la texture de la lave acide, mais les fragments peuvent se différencier par leur plus forte teneur en épidote.

PLANCHE 1

A. La plus haute élévation des collines Douaumont, vue de la rivière Gale.

B. L'une des collines Douaumont d'altitude moyenne; vue de la rivière Gale.

PLANCHE II

A. Cimetière indien sur les rives de la rivière Harricana, près de la limite commune des cantons de Maizerets et de Glandelet.

B. Stries glaciaires le long de la rivière Harricana, Rang II, canton de Maizerets; direction S.30°E.

PLANCHE III

A. Zone de chert rubané associé aux roches volcaniques du type Keewatin dans les collines Baldwin; rang VII, le long de la limite commune des cantons de Maizerets et de Glandelet.

B. Péridotite avec veines de serpentine contenant du chrysotile; les veines occupent les fractures. La lame de couteau indique le Nord.

PLANCHE IV

A. Plage sur une colline du lot 41, rang I, canton de Maizerets; à 150 pieds au-dessus du niveau de la rivière Octave.

B. Plage sur une des collines Baldwin, lot 46, rang VII, canton de Mazarin; à 150 pieds au-dessus du niveau de la rivière Octave.

Schiste ardoisier

Une ardoise très schisteuse, noire, et à grain fin est interstratifiée dans les roches volcaniques au premier portage de la rivière Coigny, rang VI du canton de Chaste. Le clivage est bien développé et les plans sont habituellement bien marqués par d'étroites veinules de quartz. La roche contient de la magnétite et de la pyrite disséminées.

Chert

Des zones de chert noir ou blanc, d'une épaisseur allant jusqu'à 20 pieds, se trouvent dans les cantons de Dalet et de Mazarin. Elles sont particulièrement visibles sur les collines Baldwin et particulièrement sur le rang VII le long de la limite commune des cantons de Mazarin et de Glandelet (Planche IIIA). La zone de chert à cet endroit est parallèle aux roches volcaniques adjacentes et peut être retracée sur plus de trois milles de longueur. Chaque lit peut avoir jusqu'à deux pouces d'épaisseur. La zone a été déplacée ici et là par des failles normales ou inverses montrant une composante du glissement de l'ordre de dix pieds. Une zone semblable de chert affleure près du poteau des lots 55 et 56, le long de la ligne de séparation des rangs VI et VII du canton de Dalet: elle n'a que deux ou trois pieds d'épaisseur.

Roches intrusives ultrabasiques

On rencontre des petites masses de péridotite dans la partie Nord-Ouest de la région, dans les rangs I, II, et V du canton de Dalet, de même que trois affleurements isolés dans le rang III du canton de Maizerets. La roche est presque noire, massive à grain fin; sa surface altérée est rugueuse et de teinte rouille.

La péridotite du canton de Dalet est composée de grains arrondis d'olivine entourés de serpentine et de quelques grains d'augite et d'enstatite. De la magnétite est associée à la serpentine, tout particulièrement le long des limites des grains ou des plans de fractures; il y a aussi quelques grains de forme octaédrique de chromite foncée. A l'extrémité Nord du massif principal situé dans le canton de Dalet, la proportion d'augite semble diminuer. L'olivine est optiquement positive ou à un angle 2V près de 90 degrés, ce qui nous fait dire que ce minéral est plus magnésien, ou du moins que sa composition se rapproche de celle de la chrysolite ($Fo_{80}Fa_{20}$). Les affleurements du canton

de Maizerets semblent être plus serpentinisés que ceux décrits précédemment.

Le massif principal de la partie Est du rang V, canton de Dalet, est recoupé de veinules de serpentine dont la plupart ont une direction Nord (Planche IIIB). Le centre de quelques-unes de ces veinules est rempli de fibres transverses de chrysotile (amiante) d'une longueur moyenne de 1/8, à 1/4 de pouce. Nous avons vu le chrysotile surtout sur le lot 55, le long de la ligne de séparation des rangs IV-V; elle semble moins abondante vers le Nord.

La péridotite des rangs I et II du canton de Dalet s'aligne avec celle du rang V; elles n'offrent aucune discordance avec les formations environnantes et il est possible qu'elles fassent partie du même filon-couche. Ce dernier massif est serpentinisé, mais on n'y voit pas de chrysotile.

La forme des massifs du rang III, canton de Maizerets, n'est pas définie et seuls les affleurements du long de l'Harricana sont serpentinisés.

La péridotite est probablement plus jeune que la roche volcanique adjacente. Nous n'avons pu établir de relations avec les granites qui sont considérés d'âge Post-Keewatin d'après une corrélation avec de semblables intrusions du voisinage.

Post-Keewatin

Nous avons trouvé trois affleurements de roches granitiques à l'intérieur de la région, et un quatrième groupe près de la limite Ouest du canton de Barrin, que nous avons délimité par un relevé au magnétomètre. On rencontre aussi ici et là des filons d'aplite et de porphyre feldspathique.

Granite à hornblende et biotite

Un granite à hornblende et biotite couvre une étendue d'environ 4 1/2 milles carrés, à l'angle Nord-Ouest de la région. Nous n'avons pu observer de contacts avec les volcaniques encaissantes.

La roche est de couleur pâle, massive et de composition variable. Cependant, tous les échantillons étudiés contiennent un

plagioclase fortement chloritisé, de la hornblende et de la biotite; ce dernier minéral est, en partie, un produit d'altération de la hornblende. Les minéraux ferromagnésiens constituent de 5 à 20 pour cent de la roche. A certains endroits, la hornblende est le seul minéral foncé; ailleurs, c'est de la biotite.

Granite gneissique à hornblende

Le granite gneissique à hornblende, portion d'un grand massif qui s'étend au Sud et au Sud-Est (Denis 1938, Longley 1946), forme une bande le long de la frontière Sud de la région. Cette bande a une largeur moyenne d'un mille et demi mais, dans le canton de Mazarin, le contact s'incurve vers le Nord-Ouest et la largeur augmente à trois milles.

La roche est normalement rose, parfois grise; elle est à grain moyen et porphyrique. Elle est composée de 5 à 25 pour cent de quartz, 5 à 25 pour cent de microcline, 50 pour cent d'oligoclase (Am_{28}), et 10 pour cent de hornblende avec, comme accessoires, de l'apatite et du sphène. L'altération des feldspaths et des minéraux ferromagnésiens a donné la sérécite, la chlorite et l'épidote. La structure gneissique devient plus accentuée près du contact avec les roches volcaniques au Nord et elle est parallèle à la schistosité.

Le quartz est moins abondant près du contact avec les roches volcaniques et, en conséquence, la roche ressemble à une syénite gneissique. Le long de la rivière Harricana, il y a des bandes de syénite quartzifère gneissique qui alternent avec des bandes de syénite à biotite massive.

Nous n'avons trouvé qu'un seul affleurement de granite dans l'angle Nord-Est, et nous croyons qu'il se trouve le long de la zone de transition ou de contact entre le granite et les roches volcaniques. Cet affleurement est composé de lentilles de granodiorite à biotite et de facies marginaux. Les feldspaths sont altérés et l'épidote est présente. Nous employons ici tout particulièrement le mot "granite" pour suggérer une corrélation avec la géologie des régions voisines. Nous avons délimité son contact à l'aide d'un relevé au magnétomètre.

Dykes de porphyre feldspathique

Nous avons trouvé des filons de porphyre feldspathique recoupant les roches volcaniques le long de la limite commune des

cantons de Chaste et de Soissons, à l'Est du lot 21, et dans le rang II du canton de Barrin. La roche semble fraîche et est constituée de phénocristaux zonés de plagioclase sertis dans une matrice à grain fin, de couleur grise ou vert pâle, composée de quartz, de feldspath et de biotite brun verdâtre. La structure zonée des phénocristaux accuse une variation dans la composition allant de An_{30} à An_{22} à partir du centre vers la bordure. La myrmékite entoure quelques phénocristaux de plagioclase. Le fait que le granite affleure tout près à l'Est laisse croire que les filons de porphyre et le granite sont apparentés.

Nous avons remarqué un dyke ou filon-couche semblable dans les schistes le long de la rivière Coigny, près de la limite commune des cantons de Chaste et de Glandelet. La roche est schisteuse et plus altérée que celle des autres dykes, et elle a une surface d'altération rouillée. Elle contient 80 pour cent de carbonate (ankérite) qui semble être le résultat du remplacement hydrothermal qui s'est produit quand les schistes environnants ont été cisaillés.

Keweenawien (?)

Dykes de diabase

Nous avons trouvé trois filons de diabase, d'une largeur allant de huit pouces à un pied, le long de la rivière Harricana, près de la ligne des rangs II-III du canton de Maizerets. Deux de ces dykes sont situés sur le littoral Est de la rivière et ont une direction N-40°-E; l'autre se trouve sur le littoral Ouest et a une direction N-45°-W. La roche est à grain très fin, massive, noire en surface fraîche et a une altération verdâtre.

Ces dykes recoupent les roches volcaniques. Nous n'avons pu établir de relation d'âges entre ces dykes diabasiques et les roches granitiques, mais comme ailleurs il existe des dykes semblables qui recoupent les granites et les gneiss, nous présumons qu'ils appartiennent au Précambrien supérieur et peut-être au Keweenawien.

PLEISTOCÈNE ET RECENT

Durant le retrait de la dernière calotte glaciaire, l'eau de fusion s'est accumulée pour former le lac Barlow-Ojibway dans lequel l'argile qui recouvre une grande partie de la région s'est déposée. Ce recouvrement d'argile est généralement épais et

varie dans sa composition d'un endroit à l'autre.

Dans le canton de Dalet, où le relief est le plus accentué, les dépôts argileux sont localisés dans les vallées et on observe fréquemment des plages de cailloux arrondis sur les flancs Sud de plusieurs collines. Ces plages sont toutes à une altitude d'environ 150 pieds au-dessus du niveau moyen de la région (Planches IVA, IVB).

Un gros esker traverse la région du Nord au Sud. Il entre au Nord près du lac situé dans le rang VII du canton de Maizerets. De là, il se dirige vers le Sud jusqu'au rang II de Soissons où un autre embranchement le rejoint; ce dernier suit une série de lacs vers le Nord. A partir de cette intersection, la crête principale se dirige vers le Sud à travers le canton de Chaste. On sait que cet esker traverse les cantons de Sauvé et de Douay plus au Nord, et ceux de Coigny, de Castagnier et de Duverny plus au Sud. L'embranchement Est débute au Nord dans les cantons de Razilly et de Vezza.

Un autre groupe de collines de sable et gravier de direction Nord-Sud se trouve dans la partie Est des cantons de Chaste et de Soissons. Ces collines contiennent des blocs granitiques d'un diamètre allant jusqu'à cinq pieds et pourraient être considérés comme des dépôts morainiques.

Nous avons remarqué dans la région deux directions de stries glaciaires: ce sont S.30°E. et S.5°W. Cette dernière prédomine dans le tiers Est de la région. Ces observations concordent avec l'hypothèse déjà mise de l'avant à l'effet que les calottes glaciaires du Labrador et du Keewatin se seraient rejointes quelque part entre les rivières Bell et Harricana.

TECTONIQUE

La schistosité des roches volcaniques et sédimentaires du Sud et du centre de la région ont une direction Est-Ouest avec de légères déviations vers le Nord ou le Sud. Il y a cependant une exception importante dans la partie Est des collines Baldwin, où la direction se trouve Nord-Est. Dans le Nord de la région, la schistosité devient Nord-Sud. Près des contacts avec les massifs granitiques, la schistosité des roches volcaniques est parallèle à la foliation du granite. Les pendages sont prononcés et fréquemment verticaux. Les massifs de roche ultrabasique du canton de Dalet semblent être concordants avec les roches volcaniques environnantes.

Les seuls critères que nous avons employés pour déterminer l'attitude des formations ont été la gradation des grains et de rares coussinets. La majorité de ces déterminations ont indiqué que la partie supérieure des formations fait face au Nord ou au Nord-Ouest.

Nous avons remarqué des zones de cisaillement le long du ruisseau Miller sur le lot 38 du rang III, canton de Mazarin, sur le premier portage de la rivière Coigny et à l'Est du lac Bigniba. Ces zones sont semblables jusqu'à un certain point et leur cisaillement varie quelque peu.

Des petites failles transversales recoupent les couches de chert associé aux roches volcaniques dans les collines Baldwin. Nous avons remarqué en grand nombre dans les roches massives des diaclases se recoupant en triangles.

GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE

Sur les collines Baldwin, on rencontre plusieurs veines et lentilles de quartz. Elles sont composées surtout de quartz; il y a aussi de la trémolite et un peu de zoïsite.

Dans l'angle Nord-Ouest de la région, on voit quelques lentilles et veines étroites de quartz et carbonate. Elles contiennent des petites quantités de pyrite, pyrrhotine et, localement de chalcopyrite. Nous avons vu ailleurs plusieurs autres veines de quartz-carbonate, mais elles semblent stériles.

Dans la zone de cisaillement située le long de la rivière Coigny et à l'Est du lac Bigniba, les roches contiennent de la pyrite soit disséminée, soit en cubes. La pyrite a été lessivée à plusieurs endroits; les nombreuses cavités qui en sont résultées sont remplies de rouille.

Nous avons trouvé de la galène dans les schistes au second portage de la rivière Coigny dans le rang V du canton de Chaste.

Nous avons décelé une anomalie magnétique dans les rangs IX et X du canton de Chaste, à environ deux milles à l'Est de sa limite Ouest, mais nous n'avons pu en déterminer la cause.

Le chrysotile se rencontre en veines remplissant les fractures du massif ultrabasique situé près de la ligne des rangs IV-V du canton de Dalet.

Là où l'espace entre les veines est de 15 à 18 pouces, ces veines ont environ un pouce d'épaisseur et, à plusieurs endroits, contiennent dans leur centre des fibres de chrysotile d'une longueur allant de 1/8 à 1/4 de pouce. Là où l'espace est plus étroit, les veines sont plus minces. Elles sont orientées Nord-Sud, parallèles à l'allongement du massif. Nous n'avons pas vu de chrysotile fibreux dans les autres massifs de roche ultrabasique bien qu'ils puissent être localement serpentinisés.

SUGGESTIONS

Il s'est fait peu de prospection dans cette région à cause de l'épais recouvrement d'argile et, en conséquence du petit nombre d'affleurements. La géophysique et le forage au diamant sont les seuls moyens possibles d'explorer cette région.

Une exploration plus poussée des environs où la chrysotile a été trouvée semble justifiée.

ANNEXE AU RAPPORT GEOLOGIQUE 88

GEOLOGIE ECONOMIQUE

Développements miniers, 1949-1959

par

J.-E. Gilbert

Il s'est fait quelques travaux de prospection et d'exploration dans la région de Chaste-Mazarin entre les années 1949 et 1957. Cependant, au cours de 1957 et 1958, un groupe de compagnies et de syndicats miniers ont couvert la plus grande partie de la région avec des levés magnétiques et électromagnétiques aéroportés supplémentés, en certains cas, par des levés sur le terrain même. On a fait également quelques sondages au diamant qui n'ont pas donné de résultats concluants.

Québec, 15 juillet 1959

BIBLIOGRAPHIE

Auger, P.-E (1939) Région de la Rivière Laflamme Inférieure, Partie Ouest, Territoire d'Abitibi. Ministère des Mines, Qué., R.G.2.

Béland, R. (1950) Région du lac Taibi, Comté d'Abitibi-Est. Ministère des Mines, Qué., R.G. 40.

Cooke, H.C., James, W.F., et Mawdsley, J.B. ..... (1931) Géologie et gisements minéraux de la région Rouyn-Harricana, Québec. Com. Géol. Can., Mem. 166.

Denis, F. T. (1938) Cartes de Desboues, Comté d'Abitibi. Com. Géol. Can., carte no. 352A (moitié Ouest) et carte no. 353A (moitié Est).

Freeman, B.C. (1940) Lac Mattagami, Territoire d'Abitibi. Com. Géol. Can., carte no. 571A.

Longley W.W. (1946) Région de Castagnier, Comté d'Abitibi-Est. Min. des Mines, R.G. No 26

Maurice, O.-D. (1950) Région de Razilly, Comté d'Abitibi-Est. Ministère des Mines, Qué., R.G. 41.

Ross, S.H. (1958) Région de Céloron-Carqueville. Ministère des Mines, Qué., R.G. 89.

Tanton, T.L. (1919) Le bassin des rivières Harricanaw et Turgeon dans le Nord du Québec. Com. Géol. Can. Mémoire 109.

Tiphane, M. (1948) Région de Chaste, Comté d'Abitibi-Est. Ministère des Mines, Qué., R.P. no. 219.

(1950) Région de Mazarin, Comté d'Abitibi-Est. Ministère des Mines, Qué., R.P. no. 236.

Wilson, J.T. (1939) Région de la rivière Gale, Territoire d'Abitibi et Comté d'Abitibi. Com. Géol. Can. Carte no. 554A.

INDEX ALPHABETIQUE