

RP 216

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION DU LAC HEBECOURT, PARTIE EST DU CANTON D'HEBECOURT, COMTE D'ABITIBI-UEST

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 DES GÎTES MINÉRAUX

RAPPORT PRÉLIMINAIRE
SUR LA
RÉGION DU LAC HÉBÉCOURT
PARTIE EST DU CANTON D'HÉBÉCOURT
COMTÉ D'ABITIBI - OUEST

PAR

R. BRUCE GRAHAM



QUÉBEC
1948

RÉGION DU LAC HÉBÉCOURT
PARTIE EST DU CANTON D'HÉBÉCOURT*

par R. Bruce Graham

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

Durant l'été de 1947 nous avons dressé la carte géologique d'une étendue de terrain couvrant une superficie d'environ vingt-cinq milles carrés située dans la partie est du canton d'Hébécourt, comté d'Abitibi-Ouest. Cette région est limitée à l'est par la ligne de canton Hébécourt-Duparquet, et à l'ouest par la ligne centrale nord-sud du canton d'Hébécourt. Elle comprend, du sud au nord les rangs V, VI, VII, VIII, et IX. Les affleurements de roches ont été relevés à l'échelle de 500 pieds au pouce, et des examens au magnétomètre ont suppléé au levé de carte de certaines étendues d'importance particulière. La région couverte par la carte se trouve incluse dans certaines parties des feuilles de Palmarolle (1) et de Duparquet (2).

*Traduit de l'anglais.

- (1) Map No. 293A, Palmarolle Sheet, Abitibi County, Quebec; Geol. Surv. Can., 1934.
- (2) Map No. 281A, Duparquet Sheet, Abitibi and Témiscamingue Counties, Quebec; Geol. Surv. Can., 1933.

Tout près à l'est, se trouve la région du lac Duparquet (1).

On accède à la région par une route partant de la ville de Duparquet à 3 milles à l'est. Deux routes donnent accès à la partie nord. La première se dirige vers le nord, le long de la limite est de la région à travers les rangs VII, VIII et IX. L'extrémité sud de cette route tourne vers l'ouest à l'extrémité nord du lac Duparquet, dans le lot 37, rang VII, et continue jusqu'à l'extrémité nord du lac Hébécourt, près de la limite ouest de la région. La seconde route suit à l'est la limite nord du rang VIII, du lot 34 du canton de Duparquet à la ligne de canton Hébécourt-Duparquet où elle rejoint la première route. La partie sud de la région est accessible par eau en passant par les lacs Duparquet, Bayard et Hébécourt.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

Les roches consolidées appartiennent toutes à l'âge précambrien. Elles consistent en une série de schistes ardoisiers, de grauwacke et de conglomérat et en une série de roches volcaniques formées de coulées de trachyte, de dacite, d'andésite et de basalte, accompagnées de couches secondaires de brèche éruptive, de tuf et d'agglomérat. Des dykes et des filons couches de roches intrusives diabasiques apparentées se trouvent comprises dans ce complexe. Des amas éparpillés

(1) Graham, R. Bruce, Région du Lac Duparquet; Qué. Min. des Mines, R.P. No 206.

de gabbro ainsi que des phases diabasiques et granitiques locales font intrusion dans les roches volcaniques.

De nombreuses zones de cisaillement se rencontrent dans toute cette région. Elles sont plus abondantes dans la moitié sud du rang VII où elles comprennent une partie de ce qui est connu sous le nom de 'cassure' de Destor (1) ou de 'faille' Porcupine-Destor (2). Des amas éparpillés de porphyre feldspathique, de porphyre feldspathique syénitique, et de porphyre feldspathique quartzifère font intrusion le long de ces zones de cisaillement. Elles sont plus récentes que les mouvements de la faille principale mais ont été cisailées localement par suite de mouvements subséquents le long des failles dans lesquelles elles avaient fait intrusion. Il existe une série de failles genre diaclase à déplacements peu sensibles ayant une direction vers le nord qui se trouve être plus récente que les intrusions porphyriques.

Ci-après une table chronologique de données géologiques et structurales de cette région.

-
- (1) Bannermann, H.M., Région du Lac Lépine, canton de Destor, comté d'Abitibi; Qué. Serv. des Mines, Rapp. Géol. No 4, 1940.
 - (2) Ambrose, J.W., Carte préliminaire, Région de Duparquet-Larder-Rouyn, Ontario et Québec; Com. Géol. Can., Brochure 44-29.

Table des Formations

Pléistocène et Récent	Marécages, terreau de forêt, gravier, sable, limon, argi- le, argile à blocs
-----------------------------	--

Grande discordance

PRÉCAMBRIEN		Minéralisation d'importance secondaire Failles 'plus récentes'	
		Dykes basiques et quelques dykes siliceux	
	Algo- mien (?)	Minéralisation Failles secondaires	
		Porphyre feldspathique syéni- tique, Porphyre feldspathi- que quartzifère, Porphyre feldspathique	
		Contact d'intrusion Failles majeures Plissements	
	Type Post Keewatin	Granite Diorite et gabbro (peut-être postérieur aux plissements)	
		Contact d'intrusion	
	Type Keewatin	Sédiments de Clóricy	Diabase, diabase quartzifère, gabbro Trachyte, dacite, andésite, basalte, tuf, agglomérat, breche éruptive, schiste à hornblende apparenté, schis- te chloriteux et schiste à séricite Conglomérat, grauwacke, et schiste ardoisier avec un peu de laves interstrati- ficiées.

Type Keewatin

Les roches de type Keewatin de cette région comprennent du conglomérat, de la grauwa-cke, et de l'argile ardoisier du groupe de Clérisy, ainsi que du trachyte, de la dacite, de l'andésite et des coulées variolitiques de composition basaltique. La brèche éruptive est commune dans la partie nord-ouest du lac Duparquet, alors qu'on observe des couches de conglomérat sur les îles et le long du rivage de la partie sud-est du lac Hébécourt. On rencontre des gisements étroits de tuf dans quelques endroits dans les laves au nord du rang VI. De nombreux dykes et filons couches diabasiques et gabbroïques, qui sont généralement désignés sous le nom de "diorite" par ceux qui travaillent dans la région, font intrusion dans les roches volcaniques.

Sédiments de Clérisy

Les sédiments de Clérisy sont composés principalement de schiste ardoisier et de grauwa-cke, d'une petite quantité de conglomérat et de quelques coulées interstratifiées. Cette formation venant de l'est entre dans la région en pénétrant dans la partie nord du rang VI et la moitié sud du rang VII où elle atteint une largeur de 2300 pieds. En traversant la rivière Duparquet sa largeur se réduit brusquement à 1300 pieds et elle subit un déplacement de plusieurs centaines de pieds vers le nord. Elle continue alors vers l'ouest, diminuant en largeur jusqu'à ce qu'elle semble disparaître entièrement à environ 4000 pieds de la rivière.

Les sédiments de Clérisy ont une direction générale est-ouest et un pendage variant de la verticale à 30° nord. Le sommet de la

formation fait face au sud, et celle-ci est en conséquence légèrement renversée.

A l'est de la rivière Duparquet, les sédiments sont séparés des roches volcaniques situées au sud par une forte zone de cisaillement de 25 à 50 pieds de large. La limite nord, ou limite la plus basse des sédiments, est marquée par une bande de conglomérat de 50 pieds de large. Elle s'étend vers l'ouest de la ligne de canton Hébécoourt-Duparquet à la rivière Duparquet, soit une distance de 2000 pieds. Le contact du conglomérat avec le gabbro et le trachyte qui se trouve immédiatement au nord n'est pas exposé. Il existe une apparente divergence de direction d'environ 20° entre les coulées de lave exposées dans un affleurement de trachyte et une mise à découvert de conglomérat dans une tranchée 50 pieds au sud. Il n'y a pas eu suffisamment de mises à découvert pour déterminer si cette divergence est due à une faille ou à un plissement ou si elle indique un manque de conformité.

Aucun affleurement de conglomérat ne fut observé à l'ouest de la rivière. Ni le contact nord, ni le contact sud des sédiments n'est exposé. Les sédiments eux-mêmes se trouvent situés le long de la zone principale de la faille Porcupine-Destor et sont fortement cisailés et carbonatés. Il est probable que l'offilement progressif des sédiments sur ce côté de la rivière est dû à la dislocation qui s'est produite le long de cette zone.

Trachyte

Une zone proéminente de trachyte venant du nord pénètre dans la région, dans le lot 37. Cette zone a été tracée vers l'est jusqu'au lot 63 où elle disparaît sous le mort-terrain,

Au dernier endroit où elle est exposée, la bordure nord de la zone se trouve à environ 1600 pieds au sud de la limite nord de la région. Elle a une largeur d'au moins 1600 pieds et une direction régionale de nord 80° ouest. Une seconde zone de trachyte affleure immédiatement au sud de la limite nord du rang VIII. On l'a suivie du lot 32 au lot 35 - soit sur une distance de 2600 pieds. La zone a une direction est-ouest et une largeur de 200 pieds. Plusieurs autres petites lentilles de trachyte affleurent dans les roches de coulées andésitiques et basaltiques, dans le rang IX et dans la partie nord du rang VIII. Elles sont, cependant, trop petites pour être montrées sur la carte ci-jointe.

Les affleurements de trachyte s'altèrent en couleur allant de gris clair à gris cendré et par endroits en couleur brun rougeâtre. Les structures amygdalites et ellipsoïdales sont communes. Sur une surface fraîche le trachyte est de couleur gris clair. Par endroits il se brise en fractures subconchoïdales. Il est à grain fin et a une texture massive.

Dacite et andésite

La dacite et l'andésite prédominent dans toute la région. Ces roches s'altèrent en couleur allant de brun rougeâtre à vert. Des alternances de coulées ellipsoïdales et massives sont communes. Sur une surface fraîche leur couleur est vert grisâtre et, excepté aux endroits où elles sont cisailées, elles ont une texture compacte à grains fins. La dacite n'est distinguée de l'andésite que par la présence d'"yeux" minuscules de quartz. Les deux types de roches ne sont pas désignés séparément sur la carte ci-jointe.

Basalte

Le basalte se rencontre dans toute la région sous forme de nombreuses coulées étroites et d'amas semblables à des lentilles. Deux zones dans lesquelles les coulées basaltiques prédominent ont été délimitées sur la carte. Dans les autres endroits, elles n'ont pas été différenciées de l'andésite et de la dacite en raison de leur développement secondaire.

La première zone se trouve le long de la limite sud du rang VIII. Partant de la limite est de la carte elle traverse celle-ci jusqu'à l'ouest du lot 38, où elle disparaît sous le mort-terrain. Elle a une largeur moyenne de 800 pieds. On a suivi la deuxième zone qui pénètre dans la région, venant de l'est par des affleurements et des forages jusqu'à l'ouest du lot 51. Cette zone a été suivie sur une autre distance de $2 \frac{1}{3}$ milles directement à l'ouest par un levé au magnétomètre. Sa largeur est généralement de 600 à 800 pieds et sa direction, approximativement est-ouest.

De même que l'andésite, le basalte s'altère en couleur allant de brun rougeâtre à vert. Sur une surface fraîche il a un grain variant de fin à moyen et une couleur allant de vert foncé à vert olive. Les structures ellipsoïdales sont communes. Le basalte est surtout distingué de l'andésite par sa couleur plus foncée et sa plus grande gravité spécifique.

Coulées sphérolithiques

Une zone consistant d'une façon prédominante en coulées sphérolithiques ellipsoïdales venant du nord pénètre dans la région dans le lot

34, rang IX. Sa largeur moyenne est de 300 pieds, et elle a été suivie vers l'est jusqu'à 3,400 pieds de la route qui traverse la région en direction du nord. La partie ouest de la zone de coulées sphérolithiques a une direction générale de 10° au sud de l'est jusqu'au lot 53. De là elle s'incline légèrement au nord de l'est sur le reste de son parcours mis à découvert. De nombreuses coulées sphérolithiques affleurent dans toutes les autres parties de la région mais ne sont pas suffisamment développées pour être montrées sur la carte ci-jointe.

Les laves dans la zone sphérolithique s'altèrent d'une façon variée allant de brun rougâtre à gris pâle. Des structures ellipsoïdales sont bien développées. Elles ont de 8 pouces à 10 pieds de longueur et de 4 pouces à 4 pieds de largeur. Les bords des ellipsoïdes contiennent généralement une zone de sphérules de 4 pouces de large. Les interstices entre les ellipsoïdes contiennent une petite quantité de brèche scoriacée. Sur la surface fraîche la partie centrale des ellipsoïdes est d'un gris variant de moyen à verdâtre et aphanitique. Dans les marges sphérolithiques les sphérules sont de la même couleur que les parties centrales des ellipsoïdes alors que la gangue est d'un gris foncé, a un plus gros grain et est d'une texture moins compacte.

Brèche éruptive

Une zone consistant d'une façon prédominante en brèches éruptives occupe l'intervalle entre les zones trachytiques et sphérolithiques précédemment décrites. Elle a une largeur moyenne de 500 à 700 pieds. D'autres couches nombreuses de brèches éruptives affleurent entre le lac Bayard et le rivage est du lac Duparquet.

Dans le rang IX la zone de brèche éruptive consiste en coulées ellipsoïdales andésiques, s'altérant en couleur chamois, qui sont localement sphérolithiques et contiennent de nombreux fragments trachytiques angulaires ou subangulaires d'un gris pâle. Les ellipsoïdes ont en moyenne un pied et demi de long par un pied de large, et les fragments sont d'environ 2 pouces de diamètre.

Tuf et agglomérat

Le tuf et l'agglomérat se rencontrent le plus communément dans plusieurs îles à l'extrémité sud du lac Hébécourt. Quelques couches affleurent dans la partie nord du rang VII mais, en somme, ces roches forment une partie insignifiante du complexe volcanique.

Roches d'intrusion du type Keewatin

Des dykes et filons-couches de diabase, de diabase quartzifère et de gabbro, appelés "diorite" dans cette région, font intrusion dans les laves. Leur association intime avec les laves permet d'arriver à la conclusion qu'ils représentent des filons et des filons-couches apparentés génétiquement aux coulées.

Ces roches intrusives sont, comme les laves, d'un brun rouillé sur la surface altérée que l'altération des minéraux ferro-magnésiens a, par endroit, légèrement piqué. Sur la surface fraîche, la roche est de couleur allant de gris verdâtre à gris olive et est semblable en apparence aux coulées épaisses et massives si ce n'était le développement commun d'une texture diabasique. Ces filons-couches et ces dykes présentent des zones de refroidissement à leurs contacts, mais ailleurs le grain de la roche est de moyen à gros.

Roches intrusives du type Post-Keewatin

On rencontre plusieurs amas de diorite et de gabbro grandement éparpillés dans la région de la carte. On les distingue des roches intrusives du type Keewatin par leur plus grande dimension, leur grain généralement plus gros et la présence sporadique de zones rubanées qui proviennent probablement de différenciations. Une texture diabasique est développée localement, mais n'est pas aussi commune que dans les roches intrusives du type Keewatin. Un petit amas d'injection de granite fait intrusion dans un des amas de chlorite. En raison de sa relation intime avec la diorite, il a été provisoirement inclus dans les roches intrusives du type post-Keewatin.

Gabbro

Trois petits massifs de gabbro affleurent dans la région. Le premier affleure le long de la limite nord du rang IX, du lot 50 au lot 53. Le second affleure le long de la limite sud du rang VIII, du lot 52 au lot 54, et le troisième affleure à l'extrémité nord du lac Duparquet dans les lots 54 et 55.

Les affleurements de gabbro s'altèrent en couleur brune et sont tachetés par des minéraux ferro-magnésiens noir verdâtre. Ces taches ont un diamètre de 1/10 à 1/2 pouce. Là où une texture diabasique s'est développée, le feldspath se rencontre sous forme de lattes grises bien développées dans une gangue brunâtre. Sur une surface fraîche la roche varie en couleur et en grosseur de grain. La composition varie de 80 pour cent de feldspath verdâtre et 20 pour cent de minéraux ferro-magnésiens à 95 pour cent de

minéraux ferro-magnésiens et 5% de feldspath verdâtre. Le diamètre des grains dans les phases à plus gros grains est en moyenne d'environ $\frac{1}{4}$ de pouce, mais dans les parties à petits grains ceux-ci sont considérablement plus petits et difficiles à distinguer des coulées massives.

Diorite

Un amas de diorite ayant une direction est-ouest affleure sur la bordure ouest de la région dans la partie nord du rang VI. On l'a retracé sur une distance de deux milles et un quart. Le massif atteint un maximum de largeur de 3,500 pieds et diminue vers l'est, mais d'épais morts-terrains de recouvrement ont empêché toute délimitation définitive de l'amas à cette extrémité. Deux amas de diorite ressemblant à des filons-couches et qui ont une direction nord-ouest entrent dans la région à l'angle sud-est de la carte. Celui qui se trouve le plus à l'est a été relevé à l'intérieur de la région sur une longueur de 3,000 pieds. Il a une largeur moyenne de 600 pieds. L'autre a été suivi sur une longueur de 4,200 pieds et a une largeur moyenne de 300 pieds. D'autres dykes nombreux et petits et des filons-couches de diorite recourent les roches volcaniques dans ce voisinage. Ils n'ont cependant pas été différenciés sur la carte ci-jointe.

La diorite a une texture granitique et la grosseur du grain varie de moyen à gros. La diorite typique à gros grains contient du feldspath variant de gris à rose et des minéraux ferro-magnésiens en proportions à peu près égales. Quelques facies gabbroïques sont présents mais sont rencontrés en amas trop petits pour être représentés sur la carte.

Granite

Du granite rose dont le grain varie de moyen à gros affleure dans la diorite sur la rive est du lac Hébécourt, à environ 1,200 pieds au sud de la limite nord du rang VI. Il est exposé le long de la rive du lac sur une longueur de 600 pieds. De nombreux et petits dykes de granite recourent la diorite près de là. Au sud le massif principal de granite se change graduellement en diorite quartzifère et en diorite. Ailleurs les contacts de granite avec la diorite ne sont pas exposés.

Algomien (?)

Porphyre feldspathique syénitique

Un amas de porphyre feldspathique syénitique en forme de lentille affleure dans un endroit adjacent à une zone de cisaillement, le long de la limite nord du rang VII, entre les lots 38 et 40. Il a une direction légèrement au nord de l'est, et est exposé sur une longueur de 1,900 pieds et une largeur maximum de 450 pieds. Un petit dyke ayant une direction est-ouest traverse la pointe nord du promontoire sur le côté est du lac Duparquet, à 1,400 pieds au sud de la limite nord du rang VI.

Les affleurements de porphyre feldspathique syénitique s'altèrent en couleurs variant du rose au rose verdâtre. La surface fraîche est rose verdâtre et à grain fin. Les phénocristaux sont des lattes de feldspath rose ayant jusqu'à $\frac{7}{8}$ de pouce de longueur. La gangue est un aggrégat, de grain fin à aphanitique, de feldspath rose et de chlorite.

Porphyre feldspathique quartzifère

Plusieurs amas de porphyre feldspathique quartzifère semblables à des lentilles affleurent dans la région. Un amas affleure sur le côté est de la rivière Duparquet à plusieurs centaines de pieds au nord de la limite sud du rang VII. Il s'étend de la rivière vers l'est dans la région de la carte du lac Duparquet. Dans la région que nous étudions il a une largeur maximum de 350 pieds. Un second amas affleure sur le côté ouest de la rivière à environ 800 pieds au nord du premier. Il est possible qu'à une certaine époque ces deux amas étaient continus et qu'ils furent séparés par une dislocation nord-sud. Ce deuxième amas se prolonge de 1,900 pieds à l'ouest de la rivière; il a une largeur maximum de 450 pieds et une direction est-ouest. Un troisième amas affleure dans le lot 46, à 1,600 pieds au sud de la limite nord du rang VIII. Plusieurs autres amas secondaires de porphyre feldspathique quartzifère affleurent dans la région, et leurs emplacements sont indiqués sur la carte ci-jointe. Dans chacun de ces cas les amas de porphyre sont associés à des zones de cisaillement.

Le porphyre feldspathique quartzifère est une roche de couleur variant de gris à vert marin. Il est gris pâle sur les surfaces altérées. Des phénocristaux feldspathiques tronqués forment environ 40 pour cent de la roche, alors que les cristaux solides de quartz n'en forment qu'environ 1 pour cent. Les phénocristaux ont un diamètre moyen de $1/4$ à $1/16$ de pouce. Quelques livrets de mica qui ont été altérés en chlorite ont une largeur d'un $1/3$ de pouce. La gangue est aphanitique et consiste en quartz à séricite et en feldspath.

Porphyre feldspathique

Les deux massifs de porphyre feldspathique quartzifère qui se trouvent de chaque côté de la rivière Duparquet contiennent des phases dans lesquelles les phénocristaux de quartz sont absents. Sous tous les autres rapports, les deux variétés sont identiques. La relation entre les deux variétés ne peut pas être déterminée, aucun contact n'ayant été rencontré. Le porphyre feldspathique peut être mieux observé sur les affleurements qui se trouvent le long du côté sud des lentilles de porphyre dans le milieu du rang VII, immédiatement à l'ouest de la rivière Duparquet.

Dykes basiques

Des dykes d'andésite, d'andésite porphyritique, et de basalte à grain fin, font intrusion dans les laves, ainsi que dans le gabbro et la diorite de type post-Keewatin. On les rencontre plus communément dans la partie sud de la carte, dans les rangs V et VI. Un grand nombre de ces dykes s'étendent en direction nord-est d'un bout à l'autre du lac Hébécourt affleurant sur des largeurs allant jusqu'à 30 pieds et présentant des zones de refroidissement bien marquées à leurs contacts avec la roche encaissante. Les variétés porphyritiques contiennent des phénocristaux de feldspath gris bien développés en forme de lattes. Ceux-ci ont en moyenne $\frac{1}{4}$ de pouce de longueur, mais des cristaux ayant jusqu'à $\frac{1}{2}$ pouce de longueur sont communs dans les dykes plus larges.

Dykes acides

Plusieurs dykes acides furent rencontrés en association intime avec les dykes basiques.

Ils ont jusqu'à 20 pieds de large et sont de couleur gris pâle. La texture de cette roche est presque celle du silex noir. Ils coupent nettement à travers la direction des coulées dans lesquelles on les rencontre. Un grand nombre de coulées se trouvant dans le voisinage de ces dykes sont altérées en roches siliceuses gris pâle à grain fin dans lesquelles les structures ellipsoïdales ont été bien préservées.

TECTONIQUE

Plissements

Un synclinal traverse la région dans les rangs V et VI, au sud de la cassure Porcupine-Destor. L'axe du synclinal entre dans la région à la jonction de la ligne de rang V-VI avec la ligne de canton Hébécourt-Duparquet. Son orientation est ici nord-ouest, mais un peu plus à l'ouest, l'axe se courbe jusqu'à ce qu'il prenne une direction est-ouest, passant juste au nord du ruisseau Bayard, à travers la partie sud du lac Mely et l'extrémité sud du lac Hébécourt. Dans bien des endroits il n'a pas été possible de déterminer le pendage des flancs du synclinal, mais les informations obtenues indiquent que les flancs nord et sud sont verticaux. Ce synclinal représente le prolongement ouest du synclinal qui a été relevé dans la région adjacente du lac Duparquet (1).

Dans les rangs VII et VIII, au nord de la cassure Porcupine-Destor, la direction des formations est environ est-ouest. Dans le rang IX celles-ci se dirigent légèrement au nord de

(1) Graham, R. Bruce, Région du lac Duparquet; Qué. Min. des Mines, R.P. No 206.

l'ouest. Elles font face au sud et ont un pendage vertical ou renversé jusqu'à 25° vers le nord.

Failles

On a reconnu des failles de deux âges différents sur le terrain couvert par la carte. La direction des plus anciennes failles est entre le nord-est et un point légèrement au sud de l'ouest. Elles sont caractérisées par des zones de cisaillement. Les failles plus récentes déplacent les anciennes et ont une direction variant de 30° à l'est du nord à 30° à l'ouest du nord. Leurs plans de faille sont peu apparents et lorsqu'ils sont exposés ils font voir qu'ils consistent en plans étroits genre diaclase avec surface de glissement.

Failles plus anciennes.- La plupart des mouvements appartenant aux failles plus anciennes se produisirent avant les intrusions de l'Algomien (?). Des mouvements secondaires se produisirent le long de ces failles après les intrusions du feldspath, du feldspath quartzifère et des porphyres syénitiques. Ceux-ci furent suffisants pour les fracturer et les cisailer, mais les déplacements furent insignifiants. Cette période de dislocation s'est terminée avant l'intrusion des dykes basiques.

Une zone de cisaillement intense venant de l'est pénètre dans la région, en faisant son entrée dans la partie sud du rang VII. De là elle prend une direction légèrement au nord de l'ouest jusqu'à la rivière Duparquet. Entre la rivière et la route elle est déplacée vers le nord, et, à l'ouest de la route, elle se dirige vers l'ouest à travers le milieu du rang VII jusqu'à la limite ouest de la région. Elle en sort

du côté ouest dans un endroit situé quelque part à l'intérieur des limites indiquées sur la carte. Elle est considérée comme la zone principale de la faille Porcupine-Destor et a été désignée comme zone A sur la carte. Cette zone a de 100 à 900 pieds de large et consiste en chlorite, en talc, et en schiste à séricite localement carbonaté d'une façon intense. Elle a un pendage de 75° à 80° vers le sud. Aucun déplacement n'a encore été mesuré le long de la zone A, mais on croit que le déplacement total a été considérable.

Des failles secondaires ramifient du côté nord de la zone A. La position approximative de trois de ces failles est indiquée sur la carte. On croit qu'il en existe plus qu'il n'en a été trouvées jusqu'à présent. Une absence d'affleurements et de pauvres mises à découvert rendent ces failles difficiles à localiser et dans bien des endroits les positions indiquées ne sont qu'approximatives. En raison de l'absence de points de repère persistants, les déplacements le long de celles-ci ne purent être déterminés. Les plus importantes de ces zones sont décrites ci-dessous.

Une de ces zones de cisaillement est à découvert dans les lots 39 et 40; elle est à cheval sur la limite nord du rang VII. Elle a une direction nord 80° est, et consiste en un certain nombre de cisaillements distribués sur une largeur de 400 pieds. Une seconde zone de cisaillement est exposée sur les côtés de quelques affleurements éparpillés entre les lots 51 et 54 dans la partie nord du rang VII. Cette seconde zone a une direction nord 70° ouest et une largeur minima de 50 pieds. Une troisième zone se trouve à 800 pieds au sud de la seconde et a été suivie du lot 53 au lot 60. Elle a une direction

nord 80° ouest et s'étend sur une largeur d'environ 200 pieds.

Une zone de cisaillement et de silicification qui n'appartient pas au même groupe que celui mentionné ci-dessus a été localisée dans la moitié nord du rang VIII. Elle a été suivie le long du côté nord d'une crête, du lot 46 au lot 48; sa direction est de 15° au sud de l'est. Dans la partie ouest de la carte, le long de la limite nord du rang VIII, se trouve une proéminente vallée ayant une direction est-ouest. La dépression de la vallée est si marquée et persistante qu'elle suggère une faille, bien qu'aucun cisaillement n'ait été rencontré le long des flancs de la vallée.

Plusieurs zones de cisaillement ont été indiquées sur la carte dans la partie est de la région située au sud de la zone A. Une de celles-ci a été suivie du lot 52 à la rivière Duparquet, le long de la limite sud du rang VII. Elle a un pendage de 60° vers le sud et une largeur d'environ 70 pieds. Une autre de ces zones située à environ 1,200 pieds au nord de la première a été suivie sur une distance égale. Elle a une direction de 10° à 20° au sud de l'est, un pendage de 75° sud, et une largeur d'environ 150 pieds. A l'extrémité ouest de ces deux zones, deux autres cisaillements forment entre eux des chaînons ayant une direction nord-est.

Failles plus récentes.- Il existe dans la région des failles nombreuses et petites ayant une direction générale variant de 35° à l'est du nord à 30° à l'ouest du nord. Des pendages abrupts et des plans de genre diaclase, le long desquels des mouvements se sont produits, caractérisent la façon habituelle dont elles se

présentent. Elles sont plus récentes que les failles décrites précédemment. Les déplacements horizontaux apparents ne sont généralement que de quelques pieds, ou même moins. Il arrive cependant parfois que des déplacements plus importants soient rencontrés. Une faille de ce genre, ayant une direction nord, traverse la rivière Duparquet. Cette faille déplace la zone A, les sédiments de Cléricy, et les formations adjacentes vers le nord sur le côté ouest de la faille. La distance de déplacement horizontal apparent le long de la faille excède 500 pieds. Il a été observé que lorsque les failles ont une direction nord-est, le mouvement est généralement vers la gauche, et, lorsque leur direction est nord-ouest, le mouvement est généralement vers la droite. L'opposé de cette règle a été observé par endroits. Certaines des failles les plus importantes de ce genre ont été indiquées sur la carte ci-jointe.

Altération

L'altération de la plupart des laves et des roches intrusives dans cette région est pauvre. Les roches le long des zones de cisaillement sont altérées en chlorite, séricite et talcschiste. La zone A est carbonatée d'une façon intense et la carbonatation est largement répandue le long de la plupart des autres failles plus anciennes à l'intérieur de la région.

Une région de roches gris pâle lessivées par l'action des agents atmosphériques est située le long du flanc nord de la vallée dans laquelle se trouve la zone A. Du lot 55 à la rivière Duparquet cette zone altérée a une largeur de 1,800 à 3,000 pieds.

Le lessivage est un genre d'altération associé aux amas de minerai de Beattie et

de Donchester sur la région de la carte du lac Duparquet. Sur la carte présente il est caractérisé par des bandes parallèles, en forme de lentilles, de roches s'altérant en gris dans les pierres vertes schisteuses, et ayant jusqu'à un pied de large. Dans les étendues les plus intensivement lessivées, toutes les pierres vertes peuvent avoir subi ce genre d'altération. Les bandes lessivées peuvent, par endroits, contenir de nombreux 'yeux' de quartz ayant jusqu'à 1/12 de pouce de diamètre. Sur une surface fraîche la roche est gris pâle, de texture aphanitique, et variant de compacte à légèrement schisteuse. Elle est localement très silicifiée et, bien que la silicification soit apparemment essentielle au lessivage, le degré de silicification n'est pas nécessairement une mesure du degré de lessivage auquel les roches ont été soumises.

GÉOLOGIE APPLIQUÉE

Presque toute la prospection faite dans la région a été limitée aux rangs VI et VII, le long de quelques-unes des zones de cisaillement qui comprennent la faille de Porcupine-Destor. Quelques analyses donnant une basse teneur d'or ont été rapportées, et comme la zone de failles Porcupine-Destor est essentiellement une zone aurifère, ce minéral est celui que l'on a le plus de chance de trouver en quantité commerciale dans ce district. Par analogie avec plusieurs gîtes minéraux producteurs de l'est, les recommandations suivantes sont suggérées comme guide important de prospection:

Un examen minutieux de tous les amas de porphyre feldspathique syénitique, de porphyre feldspathique quartzifère, de porphyre feldspathique,

et du voisinage immédiat des amas devrait être fait pour rechercher des sulfures finement disséminés qui sont fréquemment aurifères. En outre, toutes zones de brèches silicifiées qui pourraient être rencontrées dans ces étendues sont spécialement favorables au dépôt de l'or. Tout en recherchant les amas de porphyre eux-mêmes, il est bon de noter qu'ils se trouvent le long des zones de cisaillement et, plus précisément, beaucoup se trouvent soit aux endroits où deux zones de cisaillement convergent, soit là où les zones de cisaillement changent brusquement de direction.

Dans le passé, beaucoup de temps et d'argent ont été dépensés à prospecter les schistes excessivement carbonatés qui se trouvaient le long de la zone A. Jusqu'à présent, les résultats ont été décevants. La stérilité de ces zones, relativement à la minéralisation d'or, est un trait caractéristique régional et il serait bon de considérer ce fait avec soin avant de se livrer à des travaux importants dans ces zones qui, on le reconnaît, semblent intéressantes.

TERRAINS MINIERS

Wettring Gold Mines, Limited

Les terrains de Wettring Gold Mines consistent en 1,422 acres dans les cantons d'Hébécourt et de Duparquet. Dans le canton d'Hébécourt ils comprennent les lots 55 à 59, la moitié nord des lots 60 et 61, tout le lot 62, rang VII, et deux claims immédiatement au sud du lot 62, rang VI. Dans le canton Duparquet, ils comprennent les lots 1, 2 et 4 et la moitié sud des lots 5, 6, et 7, rang VII, et trois claims adjacents à la ligne de canton dans la partie nord du rang VI.

Les terrains sont à cheval sur la zone A et sur plusieurs failles tributaires situées au nord et au sud de celle-ci. Ces failles sont indiquées sur la carte régionale. Les sédiments de Cléricy sont sous-jacents à la partie centrale. Dans ceux-ci un amas composé de feldspath et de porphyre feldspathique quartzifère a fait intrusion immédiatement à l'est et à l'ouest de la rivière Duparquet. Cet amas se trouve juste au nord de la zone A, il est fortement fracturé et localement cisailé et carbonaté. Au nord se trouve une large étendue de laves lessivées qui a été décrite à la page 20. Au sud du massif de porphyre et des sédiments de Cléricy, des coulées sphérolitiques basaltiques et andésitiques sont sous-jacentes à la propriété. Un petit amas de gabbro affleure dans l'angle sud-ouest des terrains et plusieurs filons-couches dioritiques affleurent immédiatement au nord de la zone A.

Un total de 10,663 pieds de forage a été complété sur les terrains. Presque tout le forage a été limité aux sédiments en dehors de l'extrémité ouest et sud-ouest de l'amas de porphyre dans les lots 57 et 58, rang VII. Plusieurs autres trous ont été forés dans les laves lessivées plus à l'ouest et au nord. De nombreuses analyses ont fait voir que la teneur en or était basse et éparpillée; les meilleurs essais donnèrent 0.26, 0.19, et 0.14 once d'or par tonne.

Il est intéressant de noter qu'en dehors de quelques travaux de décapelage et de creusage de tranchées, l'amas de porphyre lui-même a été à peine touché. En vue des fractures et cisaillements observés dans ce massif de porphyre, un examen minutieux de celui-ci serait justifiable.

Consolidated Beattie Mines, Limited

La Consolidated Beattie Mines, Limited, détient les lots 49 à 54, rang VII, canton d'Hébécourt. Ce groupe de claims est à cheval sur la zone A et contient plusieurs autres zones de cisaillement qui sont indiquées sur la carte. De la limite nord, à la zone A, au sud, la roche de fond consiste en coulées andésitiques. Juste au nord de la zone A se trouvent plusieurs filons-couches dioritiques qui sont probablement apparentés aux complexe volcanique. Immédiatement au sud de la zone A se trouve une zone de coulées basaltiques dont la direction est approximativement est-ouest et qui a de 600 à 800 pieds de largeur. Des coulées andésitiques contenant un peu de basalte leur font suite jusqu'à la limite sud. Un amas de gabbro affleure dans l'angle extrême sud-est des terrains.

La zone A passe, en direction est-ouest, à travers les terrains. Son passage est marqué par une vallée bien définie d'environ 700 pieds de large. Sur les deux flancs de la vallée, les morts-terrains de recouvrement sont peu épais, et quelques affleurements éparpillés sont visibles. Sur le côté nord de la vallée dans les lots 52 et 53, les travaux de tranchées ont mis à jour une zone de schistes carbonatés et lessivés sur une longueur de 1,600 pieds. De nombreuses veines de quartz laiteux fracturé, qui sont localement carbonatées et minéralisées par de la pyrite disséminée, coupent à travers ces schistes. Ces veines ont jusqu'à 3 pieds de large, suivent une direction variant d'est-ouest à légèrement nord de l'est et ont un pendage presque vertical. Il a été rapporté que plusieurs échantillons d'une de ces veines contenaient de l'or en teneur commerciale, la plus haute teneur étant 0.38 once par tonne. Quelques forages au diamant

furent faits sur ces veines durant l'automne de 1946, mais les résultats furent décevants.

Sur le flanc sud de la vallée, plusieurs tranchées ont mis à jour, sur une longueur de 200 pieds, une zone de schistes suivant une direction est. Ces schistes sont coupés par plusieurs veines de quartz semblables à celles qui se trouvent de l'autre côté de la vallée. Elles ont une direction approximative est-ouest, un pendage presque vertical, et ont jusqu'à 3 pieds de large.

St. Francis Mining Company, Limited

En 1947, la St. Francis Mining Company prit une option sur deux groupes situés dans le canton d'Hébécourt et appartenant à la Consolidated Beattie Mines. Celui qui se trouve le plus à l'ouest comprend les lots 30 à 36, rang VII, l'autre, les lots 38 à 41, rangs VII et VIII.

Dans le groupe de l'ouest les terrains sont largement couverts de dépôts erratiques. On a trouvé seulement quatorze affleurements et ceux-ci étaient, pour la plupart, le long des limites nord et sud. Ces affleurements consistent en andésite, en brèche éruptive andésitique, en basalte et, dans l'angle sud-est du lot 35, en un peu de diorite. La projection vers l'est de la zone A le long de sa direction passe à travers le centre du groupe.

Durant l'automne de 1946, la Beattie fit quelques forages au diamant dans la partie sud des lots 35 et 36. Un petit dyke de porphyre fut intersecté par le forage. Les autres roches consistaient en trachyte et en andésite. Aucun autre travail n'a été signalé sur ce groupe.

Le second groupe de claims est aussi largement recouvert de mort-terrain. Des terrains élevés contenant des affleurements éparpillés se trouvent le long de la limite nord des rangs VII et VIII, et juste au nord du chemin du rang VII. La zone A, si elle persiste dans sa direction, devrait passer à travers la partie centrale du rang VII. Aucun affleurement ne se trouve exposé dans ce voisinage. Une zone de basalte affleure le long de la ligne de rang VII-VIII. Une zone de cisaillement occupe la partie centrale de cette zone, et le long de celle-ci fait intrusion un amas de porphyre feldspathique syénitique d'environ 2,000 pieds de long et de 300 pieds de large. Le basalte au nord du porphyre est lessivé, silicifié, et localement minéralisé par de la pyrite finement disséminée. Le porphyre est localement cisailé et minéralisé par de la pyrite. Le reste de la roche de fond sur les terrains consiste en andésite avec une petite quantité de trachyte et un peu de diorite le long de sa bordure sud.

Quelques vieux travaux de tranchées furent observés dans le porphyre, mais aucun travail n'a été rapporté sur ce groupe. Les cisaillements et la présence de lessivage et de porphyre le long de la ligne de rang VII-VIII, dans les lots 38 à 40, suggèrent que cette localité est la plus favorable des deux groupes pour une prospection future.

Hébécourt Gold Mines, Limited

Les terrains d'Hébécourt Gold Mines comprennent le lot 37 et les lots 42 à 48, rang VII, canton d'Hébécourt. En dehors des trois lots les plus à l'est, les terrains sont presque entièrement dépourvus d'affleurements. La zone

A passe apparemment à travers les terrains à environ 1,700 pieds au sud de la limite nord. Juste au nord de la zone A, les roches sont de l'andésite silicifiée et lessivée. Le lessivage disparaît en dedans de 600 pieds de la limite nord. Dans la partie est des terrains une zone d'agglomérat et de tuf s'étend parallèlement à la ligne de rang VII-VIII, à environ 300 pieds au sud. Au sud de la zone A, les roches sont aussi principalement de l'andésite, bien qu'une zone de basalte soit indiquée sur la carte comme se trouvant immédiatement au sud de la zone A.

Cette zone représente le prolongement à l'ouest d'un horizon basaltique qui se trouve à peu de distance à l'est. Le long de la limite sud-ouest des terrains, la roche de fond consiste en diorite.

Pendant les mois de juin et d'août de 1946, un examen au magnétomètre fut fait sur tous les terrains à l'exception du lot 37. L'emplacement de plusieurs anomalies magnétiques fut alors déterminé. La plus prononcée de ces anomalies fut rencontrée dans le milieu du rang VII, le long de la direction supposée de l'horizon basaltique qui affleure plus à l'est. Durant l'automne de 1947, l'examen au magnétomètre fut complété sur le lot 37. Plusieurs autres anomalies magnétiques furent alors localisées. Une de celles-ci se trouve le long de la direction du porphyre feldspathique syénitique qui affleure dans le groupe St. Francis, à environ 700 pieds à l'ouest du dernier affleurement de porphyre. L'anomalie a aussi la même direction que la zone de cisaillement qui passe à travers le massif de porphyre. L'association intime de cette anomalie avec le porphyre mérite d'être considérée avec soin parce qu'il est possible que du porphyre minéralisé et des cisaillements associés, qui sont une

combinaison favorable pour la localisation d'un gîte aurifère, se trouvent sous-jacents à cette superficie.

Claims Corrigan

Un groupe de claims situé dans la moitié nord du rang V et dans la moitié sud du rang VI, entre les lacs Duparquet et Hébécourt, fut prospecté durant les étés de 1946 et 1947. Plusieurs veines de quartz furent examinées. Une veine située à 300 pieds au sud de la ligne centrale est-ouest du canton d'Hébécourt, à 2,100 pieds à l'ouest de la borne milliaire VIII-IX, fut ouverte par une tranchée sur une distance d'environ 50 pieds. La veine, qui a une direction nord 35° ouest, se trouve dans de l'andésite cisailée et est parallèle à la schistosité. Elle a un pendage vertical et est composée d'un certain nombre de filonnets de quartz et de calcite, qui sont minéralisés par un peu de pyrite et de chalcopryrite. Aucune analyse pour or de valeur commerciale n'a été rapportée.

Groupe Kellar

Le groupe Kellar consiste en dix claims situés sur la rive sud du lac Duparquet, à un mille au nord de l'angle sud-est du canton d'Hébécourt. Un massif d'injection de porphyre feldspathique syénitique d'un rouge foncé se trouve au milieu des terrains. Il s'étend à $\frac{1}{4}$ de mille en direction nord-sud et à environ $\frac{1}{8}$ de mille en travers. Le porphyre fait intrusion dans l'amphibolite massive à gros grain. Une zone de cisaillement dont la direction est 10° au nord de l'est, suit la rive sud du lac. Elle traverse l'extrémité nord du porphyre dans le chenal qui se trouve entre la terre ferme et une île située

à une petite distance du rivage. Le porphyre qui se trouve dans la partie sud de l'île est cisailé. L'amphibolite le long de son contact Est avec le porphyre est également cisailée, alors que le porphyre est massif à l'endroit du contact. Il est possible que ceci représente une faille ayant une direction d'environ 20° à l'est du nord.

Une tranchée nord-sud de 50 pieds de long, creusée sur la rive de la baie qui se trouve juste au sud de l'île, a mis à découvert une zone fracturée dans le porphyre. Cette zone est coupée par de nombreux filonnets de quartz ayant jusqu'à 2 pouces de largeur et contenant de la pyrite, de la molybdénite et de la chalcopyrite. Le porphyre est altéré en couleur rose pâle sur une distance d'un pouce de chaque côté des filonnets de quartz. Plusieurs analyses encourageantes d'échantillons de filonnets de quartz pris dans la tranchée ont été rapportées. Deux échantillons pris au hasard que nous avons soumis à l'analyse ont donné 0.16 once et 0.25 once d'or par tonne. Un trou de forage de 50 pieds, foré parallèlement à la tranchée et qui se trouve à une petite distance à l'ouest de celle-ci, a été rapporté comme ayant intersecté quatre zones de filonnets de quartz minéralisés. Ceux-ci ont donné à l'analyse de 0.12 once à 0.20 once d'or par tonne sur une largeur de plus de 5 pieds. On a essayé de localiser, au moyen de forage au diamant, le prolongement de cette zone au nord de la tranchée. Ce programme n'a pas eu de succès. La zone minéralisée a apparemment une direction générale est-ouest, mais les renseignements obtenus des affleurements de surface n'étaient pas suffisants pour vérifier cette supposition et le pendage n'a pu non plus être déterminé.

PRECAMBRIAN-PRÉCAMBRIEN

Basic dykes and some siliceous dykes
Dykes basiques et quelques dykes siliceux

ALGOMAN \ ALGOMIEN

Syenitic porphyry
Porphyre syénitique

Quartz feldspar porphyry, Feldspar porphyry
Porphyre à quartz et à feldspath, Porphyre à feldspath

POST KEEWATIN-TYPE \ POST TYPE-KEEWATIN

Granite
Granite

Diorite, Gabbro
Diorite, Gabbro

KEEWATIN-TYPE \ TYPE-KEEWATIN

Agglomerate, Flow breccia
Agglomérat, Brèche volcanique

Mainly spherulitic flows
Coulées en majeure partie sphérolithiques

Mainly basalt some andesite and trachyte
Basalte en majeure partie, andésite et trachyte

Mainly andesite some basalt and trachyte
Andésite en majeure partie, basalte et trachyte

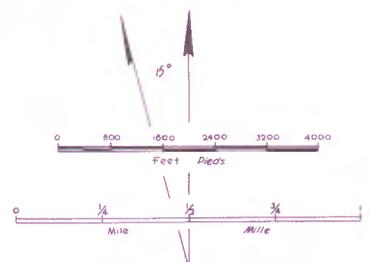
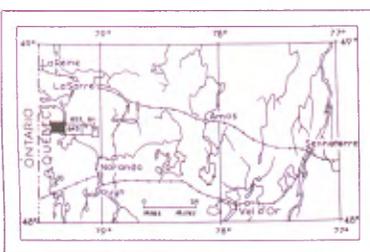
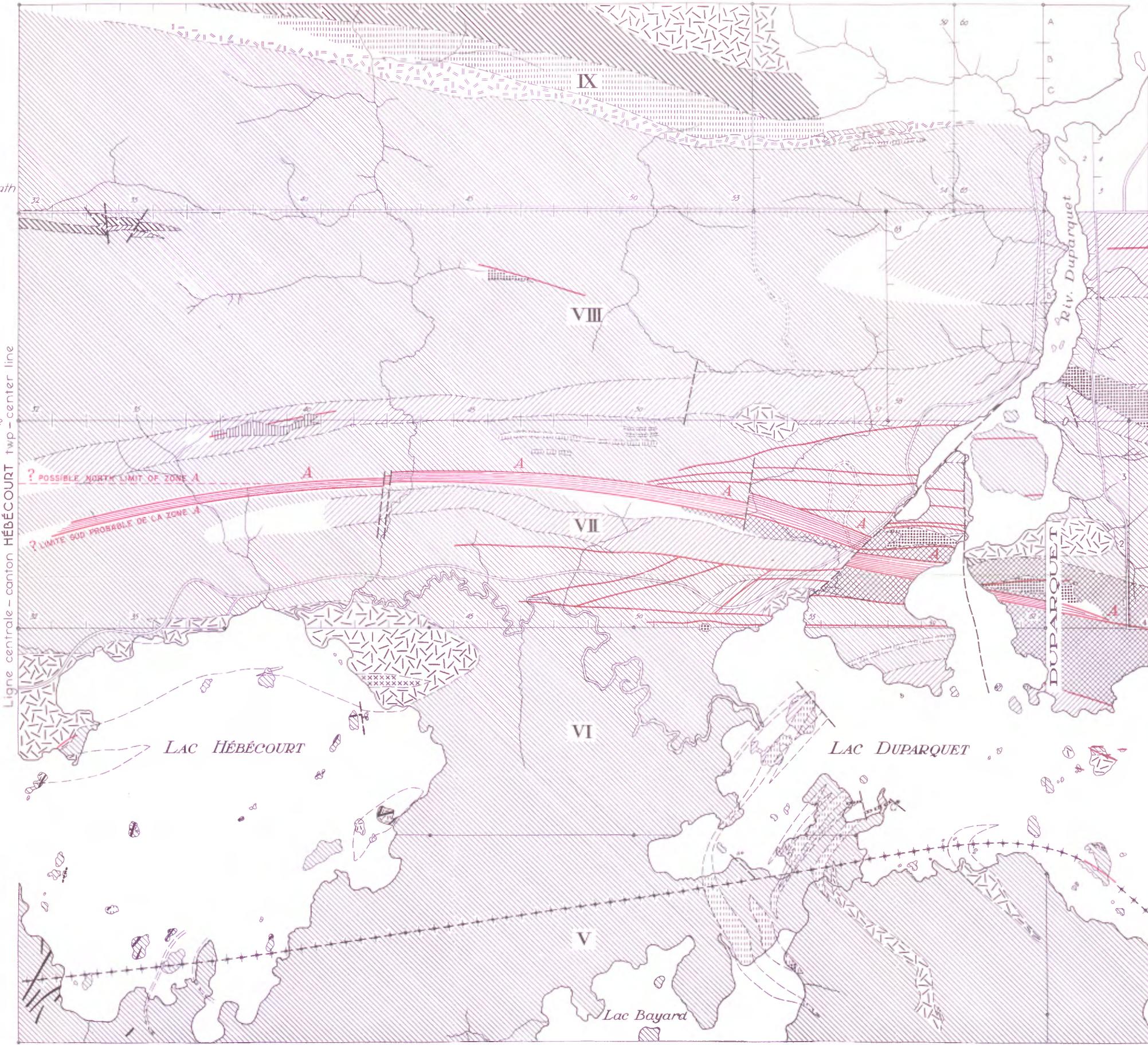
Trachyte
Trachyte

Slate, graywacke and conglomerate
Ardoise, grauwacke et conglomérat

Younger fault
Faïlle récente

Older fault and shear zone
Faïlle plus ancienne et zone de laminage

Synclinal axis
Axe synclinal



Geology by R. Bruce Graham 1947.
 Department of Mines, Quebec 1948 No. 675
 Géologie par R. Bruce Graham 1947.
 Ministère des Mines, Québec 1948 No. 675

HEBECOURT LAKE AREA
 COUNTY OF ABITIBI-WEST
 Preliminary Map



RÉGION DU LAC HÉBÉCOURT
 COMTÉ D'ABITIBI - OUEST
 Carte Préliminaire

