

DPV 544

DEMIE SUD DU CANTON D'AIGUEBELLE (COMTE D'ABITIBI)

Documents complémentaires

Additional Files



Licence



Licence

Cette première page a été ajoutée
au document et ne fait pas partie du
rapport tel que soumis par les auteurs.

Énergie et Ressources
naturelles

Québec 



**MINISTÈRE
DES RICHESSES
NATURELLES**

DIRECTION GÉNÉRALE
DES MINES

**Demie sud
du canton d'
AIGUEBELLE**

M.HOCQ

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

MINISTERE DES RICHESSES NATURELLES
EXPLORATION GEOLOGIQUE

DEMIE SUD DU CANTON D'
AIGUEBELLE

M. Hocq
1977

Rapport prélimianire

DPV-544



TABLE DES MATIERES

	Pages
INTRODUCTION	1
Travaux antérieurs	3
Méthode de travail	5
GEOLOGIE GENERALE	7
<i>Rangs I et II</i>	
Roches sédimentaires	10
Roches volcaniques	11
Roches basaltiques	11
Roches pyroclastiques	11
Microgabbro et/ou diabase	12
Roches ultramafiques	12
Rhyolites	13
Brèche de Davangus	13
<i>Rangs III à V</i>	
Roches extrusives	14
Basaltes	15
Dacites	16
Rhyolites	17
Brèches polygéniques et tufs	18
Roches intrusives	20
Sills de microgabbro	20
Dykes de basalte	21
ELEMENTS STRUCTURAUX	22
MINERALISATION	22
BIBLIOGRAPHIE	23

CARTE

1:20 000 - Moitié sud du canton d'Aiguebelle.

INTRODUCTION

Le canton d'Aiguebelle est à 50 km de route au nord-nord-est de Rouyn-Noranda et au nord des villages de Mont-Brun et de Cléricy. Le village de Destor se situe directement à l'ouest tandis que celui de La Ferté se trouve au nord, sur les bords du lac Lof's, qui constitue le côté septentrional du canton (figure 1). Le canton d'Aiguebelle est très accidenté si l'on fait exception des rangs I et II et du secteur nord-ouest. Il est traversé d'ouest en est, dans sa partie centrale, par la chaîne des collines Abijévis, qui renferment le point culminant de l'Abitibi (544 m); ailleurs, il est parsemé de petites collines isolées. Le relief y est prononcé et les dénivelés, qui atteignent jusqu'à 250 m, sont souvent de l'ordre de 50 à 100 m. L'accès à ce canton est particulièrement limité. Outre l'ancien chemin de fer qui serpente à la limite des cantons d'Aiguebelle et de Destor, deux chemins carrossables permettent, à partir du village de Destor, d'accéder au secteur sud-ouest sur une profondeur de 4 km environ. L'un d'eux se rend jusqu'au lac Vose, à partir duquel un portage et le terrain sous la ligne de transmission d'énergie électrique permettent d'atteindre le lac MacNamara ainsi que le point le plus haut de la région, où se trouve une antenne émettrice. A partir de l'est, une série de chemins et de portages donnent accès aux lacs Burnett, Sault et La Haie. Un chemin en construction reliera incessamment la partie est du canton au chemin du lac Vose en passant au pied des collines Abijévis. Partout ailleurs, l'accès se fait par hélicoptère.

Exception faite des rangs I et II, qui sont recouverts d'une épaisse couche d'argile, les affleurements sont légions, à cause surtout d'anciens feux de forêt. Ils sont particulièrement bien exposés sur la moitié supérieure des versants de toutes les collines, de sorte que, très souvent, on peut effectuer des sections géologiques

quasiment complètes. Partout, le bois est clairsemé et constitué de feuillus (tremble, bouleau) ou de résineux comme l'épinette, le pin gris, le sapin. Les arbustes (aulne, bouleau nain, bois à orignal, etc.) poussent surtout dans les deux premiers rangs ou encore dans le bas des pentes ou sur quelques sommets. L'orignal est abondant, de même que la perdrix et le lièvre. L'ours et le loup s'y rencontrent aussi. La truite rouge peuple les quelques petits lacs de la région; c'est d'ailleurs un des rares endroits en Abitibi, à l'ouest de Val-d'Or, où on en rencontre.

TRAVAUX ANTERIEURS

Les roches appartiennent à la province de Supérieur. Elles sont constituées essentiellement d'unités volcaniques de type basaltique et, dans une moindre mesure, d'unités sédimentaires localisées dans les rangs I et II, au sud des collines Abijévis.

La partie méridionale du canton d'Aiguebelle a été cartographiée par Ambrose (1950) lors d'une étude de la région de Cléricy-La Pause. Plus récemment, Dimroth (1973) et Larouche (1974) ont étudié les roches des rangs I et II dans le cours d'un projet intégré concernant les roches volcano-sédimentaires de la région de Rouyn-Noranda. Au sud, MacIntosh (1972) a cartographié la partie septentrionale du canton de Cléricy, alors qu'au nord, Lee (1957) a travaillé sur une bande comprenant les rangs VII, VIII et IX du canton d'Aiguebelle.

Dans son travail de synthèse, Ambrose (1950) souligne l'existence d'un anticlinal au sud du canton d'Aiguebelle, l'*anticlinal de La Pause*, dont le coeur est occupé par les roches volcaniques du

groupe de Malartic et les flancs par les roches volcaniques et sédimentaires du groupe de Kewagama. Sur le flanc sud, le Kewagama, beaucoup plus épais, est constitué de beaucoup plus de sédiments (grauwackes, conglomérats ...) que de roches volcaniques, qui se localisent, par ailleurs, dans la partie supérieure. Le groupe de Blake River, constitué de roches volcaniques, affleure de part et d'autre de l'anticlinal de La Pause, qui est recoupé par la faille de Destor. Au nord, Ambrose (1950) signale la présence d'un synclinal important, le *synclinal d'Abijévis*, dans le Blake River; la trace du plan axial de ce pli est orientée $100-110^{\circ}$ et passe, en particulier, à l'extrémité nord du lac La Haie. D'autre part, il suspecte la présence d'un anticlinal à peu de distance au nord de la faille de Destor sur la base de la polarité des coussins. Enfin, il note l'existence systématique de petits décrochements N-S de l'ordre de 50 à 120 m, notamment près de Davangus, à la limite des cantons de Destor et d'Aiguebelle.

Dimroth (1973) et Larouche (1974) considèrent, avec Latulippe (1966), que les roches volcaniques constituant le synclinal d'Abijévis pourraient être stratigraphiquement différentes de celles du Blake River, au sud de l'anticlinal de La Pause. Dimroth (1973, 1975) définit ces roches comme faisant partie du groupe de Kinojévis, qu'il place à la base de la colonne stratigraphique. Par ailleurs, il considère les roches volcano-sédimentaires autour du lac Caste comme formant le groupe du lac Caste, équivalent éventuel du groupe de Kewagama. Dimroth et Larouche ont placé le tracé de la faille de Destor-Porcupine, l'équivalent de la faille de Destor d'Ambrose, au nord du tracé de cette dernière. Larouche suppose, quant à lui, l'existence d'un pli-faille anticlinal directement au nord de la faille de Destor-Porcupine, sur la base des coussins. Ce pli-faille est l'anticlinal suspecté par Ambrose. Dimroth et Larouche tendent à croire que ces roches volcaniques (basaltes à coussins, rhyolites et roches ultramafiques) pourraient représenter la base du groupe de Kinojévis. Dès lors, il faudrait supposer l'existence d'un déplacement vertical

important le long de la faille de Destor-Porcupine. Le tableau ci-dessous résume l'évolution de la stratigraphie au nord de la trace du plan axial de l'anticlinal de La Pause.

AMBROSE	DIMROTH, LAROUCHE
Groupe de Blake River	
Groupe de Kewagama	Groupe de Kewagama Groupe du lac Caste
Groupe de Malartic	Groupe de Malartic Groupe de Kinojévis (Basalte, rhyolites, ultramafites, tufs...)

A l'ouest du canton d'Aiguebelle, Larouche (1974) a mis en évidence, dans les rangs II, III et IV du canton de Destor, une succession de coulées de type basaltique, avec ou sans coussins, qui sont entrelardées de filons subconcordants d'andésite intrusive (microgabro-diabase). Tout comme Ambrose, il souligne la présence d'un réseau de niveaux de rhyolite largement développés dans le coeur même du synclinal d'Abijévis. Les rangs VII, VIII et IX du canton d'Aiguebelle, cartographiés par Lee (1957), sont constitués de roches similaires à celles du flanc sud du synclinal. Lee les a appelées andésites et trachytes; il s'agit là vraisemblablement d'un nom de terrain. La plupart des laves à coussins de cette région montrent une polarité sud.

METHODE DE TRAVAIL

Nous avons cartographié le quart sud-ouest du canton d'Aiguebelle avec une équipe de 5 hommes en effectuant la plupart de nos

cheminements en directions N et S et en les espaçant d'environ 500 mètres. Cette façon de procéder a été rendue nécessaire par la densité élevée des affleurements, par le temps imparti à la cartographie et par d'autres facteurs, dont le temps pluvieux n'est pas le moindre. Cette grille de 500 mètres, jointe à des travaux détaillés localement et à des cheminements E-W, nous semble la meilleure dans le cadre actuel de la cartographie de cette région. Cependant, certains secteurs devront être faits à la planchette pour:

mettre en évidence la succession des coulées ainsi que le passage latéral du basalte coussiné au basalte non coussiné, l'étendue des brèches de coulée et la relation de celles-ci avec les autres types de roches ainsi que l'étendue et le comportement des roches pyroclastiques
souligner le nombre des petits décrochements N-S et le mode de mise en place des sills de microgabbro entre les coulées basaltiques et le long des zones de cisaillement.

Quelques-uns de ces problèmes sont en voie d'être abordés par deux étudiants du Dr. Erich Dimroth, de l'UQAC. G. Wells, de l'université Queen's, a effectué des travaux de terrain dans la partie de la carte située à l'ouest du lac Vose, surtout au nord du chemin d'accès à ce lac.

Quant au quart sud-est du canton, nous y avons effectué quelques coupes le long des chemins d'accès N-S à l'est et à l'ouest des lacs La Haie et Sault.

GEOLOGIE GENERALE

La moitié sud du canton d'Aiguebelle, particulièrement le quart sud-ouest, est constituée essentiellement par le flanc méridional du synclinal d'Abijévis. La trace du plan axial traverse la ligne médiane E-W du canton à environ 1 km de la ligne mitoyenne des cantons d'Aiguebelle et de Destor et descend vers l'est-sud-est suivant une direction de 100 à 110°. Elle passe à peu près au nord du lac La Haie et se dirige ainsi en direction de la rivière Kinojévis dans le canton de Manneville. De la sorte, le flanc septentrional du synclinal affleure dans l'angle nord-est de notre région sur une largeur de près de 1 kilomètre.

Nous n'avons pas apporté grand changement à la carte de Larouche (1974) en ce qui concerne les rangs I et II du canton d'Aiguebelle. Nous y avons distingué des roches d'origine sédimentaire et des roches volcaniques, dont la brèche volcanique dite Davangus. Les roches sédimentaires sont constituées majoritairement par des grauwackes, surtout au sud du ruisseau Paré et de la brèche de Davangus, et par des mudstones, au nord de la brèche. Elles appartiennent vraisemblablement au groupe de Kewagama. En plus de la brèche volcanique polygénique de Davangus, ces rangs renferment des horizons de rhyolite, quelquefois bréchofde, du basalte, avec ou sans coussins, accompagné ou non de brèches de coulée à coussins, de brèche polygénique volcanique et de roches pyroclastiques; des roches ultramafiques (komatiite, péridotite) affleurent également dans la partie méridionale. Ces dernières sont associées spatialement à de la rhyolite. Du microgabbro bleu foncé (diabase?) y a été trouvé sous forme d'un sill subconcordant et de dykes sécants. Ces roches volcaniques ont été placées par Dimroth (1973) et Larouche (1974) à la base du groupe de Kinojévis.

Les rangs III à V* sont constitués essentiellement par un empilement de roches volcaniques de type basaltique ou/et andésitique où se rencontrent également des niveaux pyroclastiques (tufs, agglomérats) ou des brèches de coulée polygéniques (?) ainsi que des niveaux rhyolitiques. Les sédiments (s.s.) semblent totalement absents. Les roches effusives sont généralement des basaltes gris, gris vert ou gris bleu moyen finement grenus, avec ou sans coussin; ils sont accompagnés de brèches de coulée à coussins. Le basalte coussiné est généralement variolitique, à l'encontre du basalte non coussiné. Ces coulées, orientées E-W, alternent avec des niveaux (sills?) de microgabbro (diabase?) à microlites de quelques millimètres de long. Ces sills sont assez épais et continus et pourraient se relier le long des plans de décrochement N-S. Quelques horizons de cette roche sont porteurs de phénocristaux de plagioclase crème de 5 mm de côté à 8 cm par 5 cm en section. Des horizons cartographiables de tufs finement à moyennement grenus, bien rubanés, laminés et présentant régulièrement de belles indications de granoclassement et, dans quelques cas, de stratification entrecroisée apparaissent en plusieurs endroits au nord de la vallée E-W où se logent les lacs MacNamara et Vose. Des horizons repères d'agglomérat ou de brèche de coulée polygénique, classés ou non, ont été suivis dans ce secteur. Des bandes lenticulaires de rhyolite aphanitique, rarement porphyrique, se rencontrent un peu partout, mais sont concentrées particulièrement dans le coeur du synclinal, tout près de la limite du canton de Destor. Ceci recoupe les observations d'Ambrose et celles de Larouche. Dans ce secteur, on note aussi la présence de roches acides aphanitiques qui pourraient être des dacites. Le secteur au sud du lac Vose est particulièrement riche en dykes de basalte finement grenu orientés sensiblement N-S; ailleurs, on note la présence de dykes rhyolitiques massifs et homogènes; certains, qui sont finement laminés et rubanés, pourraient peut-être être considérés comme des tufs silicifiés ou des bandes de chert et de tuf alternant. Enfin, une série de décrochements orientés N-S décalent

* Nous rappelons ici que ce secteur comprend une toute petite partie du rang VI.

de 200 à 250 m des blocs de 450 à 800 m de longueur.

Un sommaire des roches de la région est présenté ci-dessous.

RECENT

Dépôts de moraine (blocs erratiques, till en altitude).

Dépôts de sable, et de gravier (dans le sud-ouest et, surtout dans la partie est de la région).

Dépôts d'argile glaciaire dans les basses terres, aux pieds des collines ainsi que dans quelques vallées transversales ou longitudinales.

ARCHEEN

Filons de quartz.

Syénite à amphibole, aegirine-augite; pegmatite granitique.

Dykes de diabase.

Groupe du lac Caste ou de Kewagama:

- . grauwacke; siltstone et mudstone; sédiments silicifiés.

Groupe de Kinojévis:

- . sills de microgabbro (diabase);
- . sills de microgabbro à phénocristaux de plagioclase;
- . dacite;
- . rhyolite: coulées(?), dykes;
- . roches pyroclastiques: tufs granoclassés; agglomérats(?) ou/et brèches polygéniques à cailloux de basalte, de rhyolite, de chert(?), de roches sédimentaires;
- . brèche de coulée à coussins;
- . basalte (andésite?) sans coussins;
- . basalte coussiné, variolitique ou non;
- . roches ultramafiques (komatiites, péridotites?).

Dans les pages qui suivent, nous décrirons d'abord les roches des rangs I et II et passerons ensuite aux rangs III à V.

RANGS I ET II

ROCHES SEDIMENTAIRES

Des roches sédimentaires affleurent au sud de la brèche de Davangus, au contact du petit massif de syénite à aegirine (Ambrose, 1950) localisé exactement à la jonction des cantons de Destor, Dufresnoy, Cléricy et Aiguebelle. Elles affleurent aussi à quelques endroits au sud du ruisseau Paré, en direction du lac Caste, de même qu'au nord et au contact de la brèche de Davangus.

Les sédiments situés au contact du massif de syénite sont des grauwackes finement à très finement laminées et assez bien rubanées. Ces roches sont gris vert foncé et leur patine vert brun moyen. Elles sont assez riches en biotite, qui pourrait être un minéral métamorphique résultant de la présence de la syénite. Elles sont recoupées par un réseau de pegmatites granitiques roses moyennement à largement grenues. On n'y a pas décelé de granoclasses claires; d'un autre côté, ces roches ont été soumises à des accidents tectoniques, comme en font foi de fréquents *kink bands* et de petits décrochements.

La plupart des affleurements au sud du ruisseau Paré sont en général des roches broyées, épidotisées. Ces affleurements sont quelquefois constitués presque entièrement de filonnets de quartz blanc translucide alternant avec des niveaux de feldspath rose; le tout est serti de placages d'épidote/clinozoïsite vert clair.

Les sédiments au nord de la brèche de Davangus sont épais de quelque 150 m. En contact avec la brèche de Davangus à au moins un endroit, ils sont recoupés par des dykes de diabase orientés N-S, 130° ou franchement E-W; leur épaisseur varie entre 20 cm et 3 m. Ces sédiments sont essentiellement des siltstones et mudstones gris bleu moyen ou foncé à gris noirâtre, très finement laminés et rubanés. Les lamines

varient de 0.5 à 8 mm et les rubans de 1 à 5 cm environ. La patine varie de gris perle clair à gris bleu foncé ou blanc cassé. Des empreintes de charge, du granoclasement, des zones de glissement (slumping), des stratifications entrecroisées et des micro-failles sédimentaires y ont été décelée abondamment. La polarité de ces roches semble surtout orientée vers le nord.

ROCHES VOLCANIQUES

ROCHES BASALTIQUES

Elles affleurent surtout au nord de la brèche de Davangus, particulièrement dans la partie nord du rang I, entre les lots 23 et 32. Ce sont généralement des basaltes coussinés de couleur gris vert à gris bleu moyen; ils sont finement grenus, peu ou pas du tout variolitiques et alternent avec des niveaux sans coussins. L'épaisseur de ces "coulées" varie de quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres. Généralement, les critères de polarité des coussins sont moins tranchés que plus au nord; cependant, la polarité des couches est orientée vers le sud sur la presque totalité de l'épaisseur observée. A plusieurs endroits, on note des brèches de coulée à coussins relativement étroites; toutefois, ce type de brèche atteint des dimensions respectables dans un grand affleurement (60 x 250 m) au nord de cette zone et il semble être ravisant par rapport au basalte sous-jacent.

ROCHES PYROCLASTIQUES

Elles n'ont été décelées que dans une bande de 20 à 30 m d'épaisseur qui borde la partie septentrionale de ces affleurements. Elles sont constituées d'un agglomérat (brèche polygénique?) à fragments anguleux de 3 à 8 cm qui atteignent localement 30 cm; au nord, le diamètre diminue (1-3 cm) et on note une belle lamination et un granoclasement

qui souligne la polarité nord. Les fragments sont principalement constitués de roche acide gris moyen, à patine blanche, et de basalte finement grenu, gris foncé et peu ou pas variolitique.

MICROGABBRO (DIABASE)

A peu près à la limite méridionale des roches basaltiques et le long du contact septentrional de la brèche de Davangus avec ces mêmes basaltes, on note la présence locale d'un genre de sill subconcordant épais de plus de 100 m constitué par du microgabbro ou de la diabase; ailleurs, cette roche se rencontre dans les basaltes et les roches ultramafiques sous forme de dykes verticaux orientés sensiblement N15-20E; sa couleur est bleu foncé et une texture subophitique est nettement visible sur la surface altérée, de même que de petits microlites de 2 à 6 mm de long.

ROCHES ULTRAMAFIQUES

Entre les basaltes et la brèche de Davangus, on note des corps lenticulaires de roche ultramafique, directement à l'est du microgabbro. L'épaisseur de ces niveaux est d'environ 250 m; le maximum est de 400 m. La longueur n'excède pas 650 m, s'ils se rattachent les uns aux autres. Ces roches ne présentent presque pas d'évidence de rubanement primaire ou de spinifex; leur couleur est bleu foncé et leur patine vert ou brun foncé. Elles s'altèrent souvent en polygones de 60 à 80 cm de côté ou encore en boules de 15 à 30 cm de diamètre. Le contact entre les basaltes à coussins du nord et les roches ultramafiques est souvent souligné par une zone complexe de 8 à 15 m d'épaisseur. Cette zone, remarquable par un horizon à spinifex plus ou moins continu qui s'altère en boules et dont la polarité est orientée vers le sud, est surtout constituée par de longues bandes lenticulaires ou de petites lentilles de rhyolite gris clair aphanitique et/ou porphyrique altérée en blanc cassé.

RHYOLITES

Outre les rhyolites que nous venons de mentionner, on note également des masses isolées de rhyolite épaisses d'au moins 30 à 80 m et longues de plusieurs dizaines de mètres. Certaines se situent dans le prolongement les unes des autres; elles sont souvent associées spatialement à la brèche de Davangus ou aux roches ultramafiques, avec lesquelles elles entrent directement en contact. Leur couleur varie de gris ou beige clair ou foncé à gris vert moyen ou vert légèrement bleuté. Elles s'altèrent généralement en blanc cassé ou blanc verdâtre. La partie externe de ces bandes est quelquefois bréchifiée et les fragments à section polygonale (hexagonale surtout) varient de quelques centimètres à 50 cm de côté; dans ce cas, les fragments sont bien alignés et cimentés par de minces liserés s'altérant en brun rouille (hyaloclastite?). De la rhyolite homogène, à texture fluidale, bréchifiée ou non, constitue des niveaux de plusieurs mètres à 50 m d'épaisseur. Ailleurs, la roche peut être massive et ne pas présenter de structures d'écoulement. En association avec les rhyolites, on note quelquefois des bandes d'une roche acide, vert foncé et quartzifère qui pourrait être de la dacite.

BRÈCHE DE DAVANGUS

Elle constitue une zone subcontinue qui, à partir de Davangus, s'étend jusqu'à la ligne médiane NS du canton, au nord de la faille Destor-Porcupine. Larouche (1974) mentionne la présence d'un grand affleurement de cette brèche au sud de la faille dans le rang X du canton de Cléricy, à environ 1200 m à l'ouest du lac Caste. Cette brèche est polygénique en ce sens qu'elle renferme des blocs anguleux à section souvent polygonale (basalte, basalte variolitique, microgabbro, mudstone, rhyolite, roche ultramafique avec ou sans spinifex) ou ellipsoïdale (rhyolite, mudstone) dont les dimensions (côté, grand axe) varient généralement entre 1 et 25 cm et atteignent localement près de 1 mètre dans certains blocs de rhyolite, de roche ultramafique et de microgabbro. Des

fragments de roche ultramafique ont été trouvés aussi loin qu'à Davangus, où l'on n'observe pas de roche ultramafique dans l'environnement immédiat de la brèche. On y a noté quelques minces dykes de diabase ainsi que de minces niveaux de basalte coussiné légèrement étirés qui semblent s'interdigiter. Cette brèche intrusive semble être cimentée, au premier abord, par un matériau qui ressemble au microgabbro ou à la diabase (surtout dans la région proche de Davangus) et par un matériau acide fragmenté, altéré en gris clair et faisant relief par rapport aux divers blocs constitutifs. Nous pensons que cette brèche s'est formée après la consolidation de toutes les roches de ce secteur (sédiments du groupe de Kewagama - roches volcaniques du groupe de Kinojévis) et que cette formation peut être partiellement due à la montée du magma d'où proviennent les sills et dykes de microgabbro ou diabase bleu foncé. Sa disposition de part et d'autre de la faille de Destor-Porcupine suggère qu'elle est antérieure à cette faille et il est probable qu'elle ravine la plupart des roches volcaniques (roches ultramafiques, rhyolites, basaltes) et sédimentaires au nord, sur le flanc sud de l'anticlinal faillé d'Aiguebelle.

RANGS III A V

ROCHES EXTRUSIVES

Ces roches sont constituées essentiellement de laves basaltiques (ou andésitiques), de dacites, de rhyolites et de roches pyroclastiques. Ambrose (1950) a classé la plupart des roches foncées comme andésites. Pour nous, qui n'avons encore aucune analyse chimique, nous les classons dans les basaltes pour l'instant.

BASALTES

Ils constituent près de 65% du total des roches volcaniques observées et se présentent avec ou sans coussins. Ils sont ordinairement finement à très finement grenus et de couleur gris moyen à gris bleu ou gris vert moyen ou foncé. Les basaltes coussinés sont assez fréquemment aphanitiques, variolitiques, quelquefois amygdalaires. Les coussins ont des formes et des dimensions variables d'une coulée à une autre et dans une même coulée. D'une façon générale, ils oscillent en moyenne entre 40 et 60 cm d'épaisseur et 60 et 120 cm de longueur. Cependant, des coulées proches du coeur du synclinal d'Abijévis présentent des coussins subsphériques d'un diamètre maximum de 40 cm. Des mégacoussins ont souvent été notés. En général, leur largeur varie de 60 à 200 cm et leur longueur de 200 à 800 cm; localement, ils atteignent 6 m de largeur, 7 de hauteur et de 15 de longueur. Ces mégacoussins sont généralement enserrés par des coussins plus petits. Les uns comme les autres, mais plus particulièrement les mégacoussins, sont laminés, surtout dans la zone externe, où se développent préférentiellement les fractures radiales de refroidissement et les varioles, d'un diamètre généralement inférieur à 4 mm. L'épaisseur de l'écorce des coussins varie d'une coulée à l'autre et aussi dans une même coulée; elle est quelquefois inférieure à 1 cm mais peut dépasser 6 cm. La quantité de matériau hyaloclastique est beaucoup plus élevée dans ce dernier cas, spécialement dans les interstices entre les coussins. Le coeur de certains coussins ou la partie supérieure de ceux-ci renferme une chambre de quartz blanc laiteux (4 à 20 cm par 8 à 45 cm) qui sert d'indice supplémentaire pour la polarité des coulées. En quelques endroits, nous avons noté la présence de calcite au coeur de ces chambres. Le coeur de certains coussins, tout comme le matériau hyaloclastique dans les interstices entre les coussins, a été profondément silicifié; ailleurs, il a été épidotisé. D'une façon générale, la polarité des coussins est facilement détectable du fait que la déformation des roches est pratiquement nulle.

Transversalement (vers le bas), le basalte à coussins passe à du basalte sans coussin, massif, homogène et finement grenu. Vers le haut, on note fréquemment des niveaux plus ou moins épais et lenticulaires de brèches de coulée à coussins. Les fragments sont polygonaux et de tailles diverses (1 à 25 cm de côté) et reliés par une quantité plus ou moins abondante de matériau hyaloclastique de couleur brunâtre ou verdâtre. Nous avons noté, en plusieurs endroits, des coussins assez largement développés qui ont été fracturés à l'intérieur de leur enveloppe primaire ("implosion"). Les fragments épousent alors, en section, une forme pentagonale ou hexagonale. Les niveaux de brèches à coussins, le plus fréquemment rencontrés au sud du lac Vose, sont clairement lenticulaires et ne peuvent être considérés comme horizons repères que de façon locale. Leur épaisseur maximum atteint près de 35 m.

Nous avons aussi noté une variation latérale entre les basaltes avec ou sans coussins, variation qui semble exister également au sud du lac Vose et, localement, sur le versant nord de la chaîne des collines au nord de ce lac. Le passage latéral du basalte à coussins s'effectue par le biais de mégacoussins (6 m x 6 m x 15 m). Ceux-ci, difficilement discernables en plan puisque les roches sont subverticales, ont une écorce mince et discontinue et possèdent une lamination, souvent systématique par tout leur intérieur. Dans des escarpements, on peut noter de petits coussins subsphériques d'un diamètre de 20 à 30 cm entre des grands coussins. Nous n'avons pas encore effectué de travail bien détaillé pour tenter de comprendre ces divers phénomènes. Des travaux ont cependant débuté à l'automne 1977 (Y. Sanschagrín, M. Leduc) et se poursuivront au cours de l'été 1978 sous la direction du Dr. E. Dimroth, à Chicoutimi.

DACITES

Des roches à caractère beaucoup plus acide, qui pourraient être des dacites, affleurent au centre du synclinal d'Abijévis, vraisemblablement de part et d'autre de la ligne séparant les cantons de Destor et

d'Aiguebelle. Elles sont aphanitiques ou très finement grenues, de couleur vert foncé, et s'altèrent en vert sombre ou en brun foncé; elles se desquament facilement et possèdent une cassure conchoïdale caractéristique. Elles montrent des structures de flux en plusieurs endroits et renferment habituellement une petite quantité de cristaux de quartz subsphériques de 0.5 à 3 mm de diamètre. On n'y a pas distingué de coussins.

RHYOLITES

Des roches acides, aphanitiques ou légèrement porphyriques, à patine blanc cassé à grisâtre et de couleur grise, beige, ou encore gris foncé ou noirâtre, se rencontrent très souvent sous forme de bandes lenticulaires qui sont peut-être des dykes pour la plupart. Elles sont généralement situées dans des tufs, du microgabbro, ou encore dans du basalte non coussiné. Bien qu'elles renferment des structures fluidales, elles sont surtout bréchoides; les fragments sont soudés par un ciment qui leur est pratiquement similaire sauf pour la couleur et/ou la patine qui sont légèrement différentes. Les dykes (s.s.) de rhyolite porphyrique sont assez foncés et les cristaux qui s'y trouvent sont des feldspaths blanc crème de 2 à 6 mm de côté et/ou du quartz de 0.5 à 4 mm de diamètre. Ils ont une épaisseur de 50 cm à quelques mètres. Ailleurs, les bandes ou dykes homogènes, plus ou moins laminés et à texture fluidale, varient de 1 m à plus de 20 m d'épaisseur; leur longueur observée varie entre 10 et 300 m. Certaines bandes semblent s'évaser pour former des zones d'un diamètre pouvant dépasser 150 m. La bordure de ces évasements est généralement bréchoides sur une largeur d'au moins 1 m, allant jusqu'à près d'une dizaine de mètres. C'est un peu le même genre de relations qui existent dans les rangs I et II du canton. Le ciment, finement grenu et de couleur bleu foncé, est altéré en brun rouille. On rencontre aussi des genres de brèche dans du basalte bleu foncé ou du microgabbro dont les fragments sont soudés par un matériau de type rhyolitique gris moyen à noirâtre, à patine blanc cassé. Les bandes de rhyolite

sont en nombre maximum dans le coeur du synclinal d'Abijévis, de part et d'autre de la ligne mitoyenne des cantons de Destor et d'Aiguebelle.

On note enfin la présence d'horizons ou de dykes concordants, peu épais (50 à 100 cm), gris clair à beige et rubanés (5 à 80 mm) qui se suivent sur plusieurs dizaines de mètres et peut-être plus (300 à 800 m?). Il se pourrait que ces roches soient d'origine sédimentaire (chert et tufs à minéraux localement silicifiés).

BRECHES POLYGENIQUES ET TUFFS

La partie du canton d'Aiguebelle située au nord de la vallée des lacs MacNamara et Vose renferme plusieurs horizons de brèche volcanique polygénique (ou d'agglomérat ?) d'épaisseur variant de quelques mètres à près de 50 m, ainsi que des tufs quelquefois peu épais. Ces horizons, parmi les meilleurs marqueurs de cette région, ont permis de mettre en évidence, de façon assez précise, des décrochements N-S au nord de cette vallée.

Brèche

C'est le niveau repère par excellence du flanc sud du synclinal d'Abijévis dans le quart sud-ouest du canton d'Aiguebelle et il sera intéressant de l'exploiter ultérieurement pour souligner la stratigraphie et la tectonique dans les cantons de Destor, Aiguebelle et Manneville. Nous l'avons repéré au nord des deux collines jumelles à l'intersection des lignes médianes N-S et E-W du canton. D'une façon générale, sur le flanc nord et, particulièrement, sur le flanc sud du synclinal d'Abijévis, cet horizon présente un élément de stabilité lithologique important. Il est constitué, surtout dans les deux tiers inférieurs, de blocs à section polygonale de basalte, de basalte variolitique, de morceaux de coussins et de blocs ellipsoïdaux de rhyolite (chert ?) gris foncé à gris noirâtre, aphanitique et quelquefois microporphyrrique. Les fragments basaltiques

comptent pour plus de 75% de la roche tandis que ceux de nature rhyolitique n'excèdent jamais 25%. Le ciment est souvent hyaloclastique, finement grenu (1 à 10 mm) et de nature variant de "basaltique" à "rhyolitique". Dans de tels cas, il apparaît légèrement en relief. Dans la partie inférieure de l'horizon, les dimensions des blocs basaltiques oscillent de 1 à 50 cm et celles des blocs rhyolitiques de 1 à 30 cm. En général, la taille moyenne de ces fragments est de 12 à 25 cm de côté. Dans la partie inférieure de la brèche, on note un très léger granoclassement du sud vers le nord sur le flanc sud du synclinal. La partie supérieure de cet horizon est généralement granoclassée, rubanée et beaucoup plus finement grenue (5 à 50 mm de côté ou de diamètre); on y rencontre aussi des récurrences de quelques décimètres d'épaisseur, à blocs plus grands et polygonaux; localement on a noté un ou plusieurs niveaux de basalte non coussiné de 1 à 6 m d'épaisseur près du contact supérieur. Cette partie de l'horizon s'approche aussi beaucoup d'un tuf grossier. Latéralement, sur le flanc sud, on note un changement du faciès au niveau de la partie grossière de la base. Celle-ci est beaucoup moins épaisse que la partie plus fine du sommet et les blocs sont également plus petits. On peut observer, dans plusieurs localités, le caractère discordant, légèrement ravinant de cet horizon par rapport au basalte à coussins finement grenu et variolitique sous-jacent.

Tufs

Plusieurs horizons de roches pyroclastiques grossièrement à très finement grenues affleurent vers le nord à partir de la vallée des lacs MacNamara et Vose et sur les deux flancs du synclinal d'Abijévis. Certains, en particulier dans la vallée, ont une épaisseur de près de 10 m et sont constitués de bancs de quelques décimètres d'épaisseur à fragments de roches largement à très finement grenus; ces bancs sont laminés ou non et granoclassés. D'autres horizons présentent du granoclassement et des stratifications entrecroisées. La bande riche

en matériau pyroclastique au nord de la brèche polygénique possède un granoclassement net à l'échelle de la bande; la partie centrale renferme un horizon de plusieurs mètres constitué surtout de blocs ellipsoïdaux de roche acide (90% de la roche) de 5 à 30 cm de diamètre. Vers le nord, les dimensions des fragments diminuent rapidement et constamment pour atteindre moins de 5 mm de diamètre.

Sur le flanc septentrional du pli, on note, en plus de la brèche polygénique, des niveaux de roches pyroclastiques grossièrement grenues et au moins deux horizons de tufs gris vert moyen à foncé, finement grenus et laminés. Leur position est similaire à celle de ceux du flanc sud et leur existence nous permettra de préciser la position de la trace du plan axial du synclinal d'Abijévis, la forme du pli ainsi que la stratigraphie de part et d'autre du plan axial, notamment le nombre et l'étendue des coulées majeures de basaltes et des sills de microgabbro décrits ci-dessous.

ROCHES INTRUSIVES

SILLS DE MICROGABBRO

Les diverses coulées de basalte, avec ou sans coussins, du quart sud-ouest du canton d'Aiguebelle sont entrelardées de sills de microgabbro bleu foncé à microlites de plagioclase de 2 à 6 mm. Ces sills, qui présentent une texture ophitique caractéristique, ont une épaisseur de 50 à plus de 300 m et s'étendent de façon subconcordante sur des distances de 800 à 2000 m et quelquefois sur près de 10 km. Comme la cartographie détaillée l'a suggéré en plusieurs endroits, ils se sont insérés dans des plans de décrochement N-S et se sont mis en place au-dessus de coulées de basalte coussiné sur une certaine distance et une épaisseur assez considérable (de 80 à 200m). Les zones de décrochement ont donc servi de conduit pour au moins l'édification du sill supérieur et peut-être même pour plusieurs autres. Le

Ces le plus probant se situe de part et d'autre de la brèche polygè-
nique au nord du lac Vose. Nous essaierons de compléter l'examen de
ces zones de décrochement avec plus de détail en 1978 afin de savoir
si plusieurs sills superposés peuvent être reliés par un ou plusieurs
conduits de ce type. Nous avons aussi noté plusieurs horizons de micro
gabbro porteurs de phénocristaux de plagioclase crème de section va-
riant entre 0.25 et 20 cm² dans le flanc sud du synclinal d'Abijévis.
Un horizon similaire a été repéré sur le flanc septentrional du syncli-
nal dans le quart sud-est du canton. Ces niveaux-repères sont continus
à subcontinus sur toute la longueur du canton mais ils n'ont pas permis
de mettre les décrochements N-S en évidence au sud de la vallée du lac
MacNamara. Les phénocristaux de plagioclase constituent souvent entre
1 et 10% de la roche; dans certains cas, ils représentent 50%.

DYKES DE BASALTE

Outre les dykes de rhyolite(?) et les cheminées et dykes de
microgabbro (diabase) décrits antérieurement, nous avons repéré de
nombreux dykes de basalte finement à très finement grenu, épais de
quelques décimètres à 10 ou 15 mètres. Ils sont généralement orientés
N-S et sont situés principalement au sud du lac Vose, de part et d'au-
tre du chemin qui y mène à partir du village de Destor. Ils se dis-
tinguent du basalte non coussiné par leur patine légèrement diffé-
rente. Leurs épontes peuvent être tantôt rectilignes et franches,
tantôt ondulantes. Localement, on note des dykes orientés E-W qui en
recourent d'autres orientés N-S. On a rencontré également des dykes
finement grenus à aphanitiques qui ondulent très souvent et qui sont
même ployés ou faillés (*kink bands*).

ELEMENTS STRUCTURAUX

Aucun pli parasite n'a été rencontré dans la région étudiée, exception faite, très localement, des roches sédimentaires des rangs I et II. La seule évidence digne de mention en fait de plissement est évidemment la trace du plan axial du synclinal d'Abijévis, dont la localisation est à peu près celle proposée par Ambrose (1950). Sur le terrain, nous n'avons pu obtenir plus de précision ni déceler plus d'indications que Larouche (1974) en ce qui concerne l'existence d'un pli-faille anticlinal dans les deux premiers rangs du canton. Nous avons cependant remarqué un système de failles de décrochement N-S au nord de la vallée des lacs MacNamara et Vose, où le déplacement est de l'ordre de 200 à 250 m. Enfin, dans les roches sédimentaires du Kewagama, nous avons observé plusieurs *kink bands* de l'ordre de 60 à 80 cm.

MINERALISATION

Aucune zone rouillée d'importance ni aucun découvert minéralisé n'ont été décelés dans la moitié sud du canton d'Abijévis. Nous avons cependant constaté la présence systématique de cristaux de pyrite de 2 à 7 mm de côté dans le sill de microgabbro au sud de la vallée du lac MacNamara et de quelques minces placages de pyrrhotine dans des fractures de la roche. La pyrite est commune partout, sous forme de très petits cristaux isolés dans la roche elle-même ou encore sous forme de minces filets dans des fractures. Quelques rares traces de chalcopyrite ont été observées dans le niveau de basalte coussiné au nord de la brèche polygénique.

BIBLIOGRAPHIE

- AMBROSE, J.W.
1950 - *Régions de Cléricy et de La Pause, Québec*; Commission géologique du Canada; mémoire 233.
- DIMROTH, E. - BOIVIN, P. - GOULET, N. - LAROUCHE, M.
1973 - *Tectonic and volcanological studies in the Rouyn-Noranda area*; ministère des Richesses naturelles du Québec; rapport préliminaire, DP-138.
- DIMROTH, E. - ROCHELEAU, M. - BOIVIN, P. - LAROUCHE, M.
1974 - *Stratigraphic and tectonic work in the Rouyn-Noranda area*; ministère des Richesses naturelles du Québec; rapport préliminaire, DP-276.
- DIMROTH, E. - GELINAS, L. - ROCHELEAU, M. - PROVOST, G. - TASSE, N.
1975 - *Field trip and field conference on the volcanology and sedimentology of Rouyn-Noranda area; August 4-7, 1975*; ministère des Richesses naturelles du Québec; bureau du géologue résident de Rouyn-Noranda.
- LAROUCHE, M.
1974 - *Etude stratigraphique, volcanologique et structurale de la région de Destor, Cléricy, Mont-Brun, Abitibi-Ouest*; université Laval, Québec; thèse de maîtrise, 69 pages.
- LATULIPPE, M.
1966 - *The relationship of mineralization to Precambrian stratigraphy in the Matagami Lake and Val-d'Or districts of Québec*; Association géologique du Canada; publication spéciale 3, pages 21-42.
- LEE, B.
1957 - *Région du lac Lo's, cantons d'Aiguebelle et de Privat, district électoral d'Abitibi-ouest*; ministère des Richesses naturelles; rapport préliminaire 353, 9 pages.
- MacINTOSH, J.A. (1972)
1970 - *Geology of north half of Cléricy township*; ministère des Richesses naturelles du Québec; rapport préliminaire, DP-43, 52 pages.

