

DPV 644

DEMIE NORD ET QUART SUD-OUEST DU CANTON D'AIGUEBELLE (COMTE DE ROUYN-NORANDA) - RAPPORT D'ETAPE

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
DE LA RECHERCHE GÉOLOGIQUE
ET MINÉRALE

DEMIE NORD ET QUART SUD-OUEST
DU CANTON D'AIGUEBELLE

M. HOCQ

RAPPORT D'ÉTAPE

MINISTERE DES RICHESSES NATURELLES

DIRECTION GENERALE
DE LA RECHERCHE GEOLOGIQUE ET MINERALE

DEMIE NORD ET QUART SUD-OUEST
DU CANTON D'AIGUEBELLE

par

M. HOCQ

RAPPORT D'ETAPE



AVERTISSEMENT

Pour la localisation des noms géographiques et géologiques mentionnés dans ce rapport, se référer aux illustrations suivantes. Noter également que certains toponymes utilisés dans le rapport et sur la carte géologique ne sont pas officiels; ceux-ci sont signalés par un astérisque.

	Car- te	Fig 1	Fig 2	Fig 4	Fig 5	Fig 6	Fig 7	Fig 33	Fig 34
Abijévis (synclinal)				✓		✓	✓		
Aiguebelle (anticlinal)				✓		✓	✓		
Aiguebelle (canton)		✓	✓						
Bassignac (rivière)		✓							
Black (ruisseau)	✓	✓							
Blanche (colline)	✓								
*Breton (lac)	✓						✓		
Cléricy (canton)		✓	✓						
Davangus (brèche)	✓					✓			
Davangus (localité)		✓							
DDM (faille)						✓			
Deguisier (fm. du ruisseau)				✓		✓			
Deguisier (ruisseau)			✓						
Destor (canton)		✓	✓						
Fabiola (lac)		✓							
Fortier (lac)							✓		
Fréville (lac)	✓						✓	✓	
Genest (lac)		✓							
Highcliff (lac)	✓						✓		
*Joes (lac)	✓						✓		
Jumelles (collines)	✓								
Kinojévis (groupe de)				✓		✓			
Labrecque (lac)	✓						✓		
Laferté (village)		✓							
Labretèche (lac)							✓		
La Haie (lac)		✓				✓	✓		✓
La Pause (canton)			✓						
*Lesage (lac)	✓						✓		
Loïs (lac)	✓	✓				✓	✓	✓	✓
Macamic (ville)			✓						
McNamara (lac)	✓						✓		
Manneville (canton)		✓	✓						
*Martel (lac)	✓						✓		
Mine Hunter (formation)				✓		✓		✓	
Mont-Brun (localité)		✓	✓						
Ours (lac des)							✓		
Paré (fm. du ruisseau)				✓					
Paré (ruisseau)		✓							
Parfouru (lac)		✓							
Patrice (lac)	✓	✓							
Patrice (ruisseau)	✓	✓				✓	✓	✓	✓
Privat (canton)		✓	✓						
Robertson (lac)		✓							
*Robin (lac)	✓						✓		
Rouyn-Noranda (villes)			✓						
Sault (lac)	✓					✓	✓	✓	✓
Taschereau (Petit lac)	✓						✓		
Taschereau (village)		✓							
Truite (lac à la)							✓		
Vose (lac)	✓						✓	✓	



TABLE DES MATIERES

	Pages
INTRODUCTION	
Travaux antérieurs	1
Géologie régionale	2
Méthode de travail	8
Remerciements	8
NOMENCLATURE	8
STRATIGRAPHIE ET LITHOLOGIE	9
Horizons repères - flanc sud du synclinal d'Abijévis	11
Horizons repères - flanc nord du synclinal d'Abijévis	15
Relations entre les principaux types de roche	17
Roches effusives et/ou intrusives intermédiaires et mafiques	18
Basalte à coussinets	18
Basalte massif	24
Diabase (microgabbro et/ou basalte grossier)	24
Roches acides	26
Roches volcanoclastiques	27
Formation du ruisseau Deguisier	28
Formation de la mine Hunter	31
TECTONIQUE	34
METAMORPHISME	34
GEOLOGIE ECONOMIQUE	35
REFERENCES	36
ANNEXE: Localisation des illustrations	37

TABLEAUX

1 - Sommaire des types lithologiques	10
2 - Proportions des types lithologiques du groupe de Kinojévis	19
3 - Caractéristiques et environnement des basaltes à coussinets	22
4 - Nomenclature et caractères des roches volcanoclastiques et sédimentaires ..	29

ILLUSTRATIONS

FIGURES

1 - Localisation du canton d'Aiguebelle	2
2 - Vue vers le sud-ouest à partir des collines Jumelles	3
3 - Travaux dans le canton d'Aiguebelle et sur les terrains avoisinants	4
4 - Géologie simplifiée de la région de Rouyn-Noranda	5
5 - Lieu d'une étude géochimique dans la région de Rouyn-Noranda	7
6 - Géologie simplifiée du canton d'Aiguebelle	13
7 - Localisation des principaux niveaux repères	14
8 - Diabase à phénocristaux	15
9 - Basalte massif - lac Vose	15
10 - Brèche polymicte-partie basale	16
11 - Brèche polymicte-partie supérieure	16
12 - Brèche de coulée	16
13 - Tuf finement laminé et rubané	17

14 - Basalte à coussinets - lac Vose	20
15 - Basalte à coussinets - lac Martel	20
16 - Evolution latérale du basalte dans le SW d'Aiguebelle	20
17 - Basalte colonnaire - lac Labrecque	21
18 - Modes de gisements du basalte colonnaire	21
19 - Détail de la lithologie près de Davangus	23
20 - Comportement des sills de diabase	26
21 - Masse de rhyolite	27
22 - Détail d'une masse de rhyolite	28
23 - Tuf fin - rivière Bassignac	30
24 - Tuf fin - lac Patrice	30
25 - Tuf à lapilli - lac Breton	31
26 - Brèche - lac Martel	31
27 - Décrochements N-S sur les 2 flancs du synclinal d'Abijévis	32
28 - Roche volcanoclastique grossière - lac Loïs	33
29 - Conglomérat volcanique - lac Loïs.....	33
30 - Conglomérat volcanique à cailloux de pyrite	33
31 - Agglomérat - lac Loïs.....	34
32 - Roche épicyclastique avec empreintes de charge et structures de flamme	34
33 - Localisation des anomalies INPUT	35
34 - Localisation des figures illustrant le texte	37

CARTE (1/15 000)

Demie nord et quart SW du canton d'Aiguebelle

Hors texte

INTRODUCTION

Au cours de l'été 1978, nous avons cartographié en détail la demie nord du canton d'Aiguebelle et révisé partiellement la partie sud, laquelle a fait l'objet d'un rapport préliminaire l'an dernier (Hocq, 1977). La révision ne s'est exercée que sur le quart SW, le quart SE étant laissé à l'attention de Yves Sanschagrin (voir figure 1). Nous n'avons pas pu terminer la révision prévue du quart SW; toutefois, nous en produisons une carte améliorée.

La partie septentrionale du canton d'Aiguebelle est située, par la route, à environ 65 km au nord-nord-est de Rouyn-Noranda et à 18 km au sud de Taschereau. Le village de Laferté se situe directement au nord du canton, tout près de la limite septentrionale. Celle-ci traverse le lac Loïs d'est en ouest. La partie septentrionale du canton est un peu moins accidentée que la partie méridionale sauf dans l'extrême sud, où les collines culminent souvent à plus de 400 m (360-460 m). On y trouve quelques lacs, dont les plus grands sont les lacs Patrice, Joes, Sault et Fréville. Le ruisseau Patrice est le cours d'eau principal. L'accès à la partie nord du canton est multiple et compliqué. A partir du lac Loïs, on peut pénétrer assez aisément vers le sud sur une distance d'environ 3 km. On peut utiliser aussi le tracé de l'ancien chemin de fer pour atteindre le secteur NW, tandis qu'un chemin privé permet de se rendre au nord du ruisseau Black, dans l'angle NE du canton. La nouvelle route qui serpente à cheval sur la limite des cantons d'Aiguebelle et de Manneville à partir du village de Mont-Brun

permet de se rendre jusqu'au sud-ouest du lac Fréville; une nouvelle bretelle part de cette route vers l'ouest et permet d'atteindre le secteur du lac Patrice. Nous avons toutefois utilisé l'hélicoptère de façon régulière pour des considérations de rapidité et d'efficacité. Tout comme dans le secteur méridional du canton, les affleurements sont étendus et abondants dans la moitié nord; ils permettent d'effectuer de bonnes coupes transversales N-S et de suivre assez bien des horizons particuliers d'est en ouest. Quelques zones dépourvues d'affleurements s'étendent au sud du lac Loïs, de part et d'autre du ruisseau Patrice, surtout près du confluent avec la rivière Bassignac. La plupart de ces zones sont occupées par des tourbières ou des fonds marécageux. La forêt est ouverte, clairsemée dans certains cas; elle ne gêne pas du tout la progression sauf sur les flancs de certaines collines du sud où le taillis est assez dense. Aussi, peut-on se repérer assez facilement et travailler à vue dans beaucoup de cas, d'autant plus que beaucoup d'affleurements sont totalement décapés de la couche d'humus (figure 2). *

Cette caractéristique permet d'observer, de façon rapide, précise et systématique, de nombreuses structures et relations entre les types lithologiques.

TRAVAUX ANTERIEURS

Le canton d'Aiguebelle a été partiellement cartographié par plusieurs auteurs (figure 3). Lee (1957) a levé les rangs VII à X en plus des deux premiers rangs du canton voisin de Privat.

* La localisation des photographies et croquis qui accompagnent ce rapport est donnée sur la figure 34, en annexe.

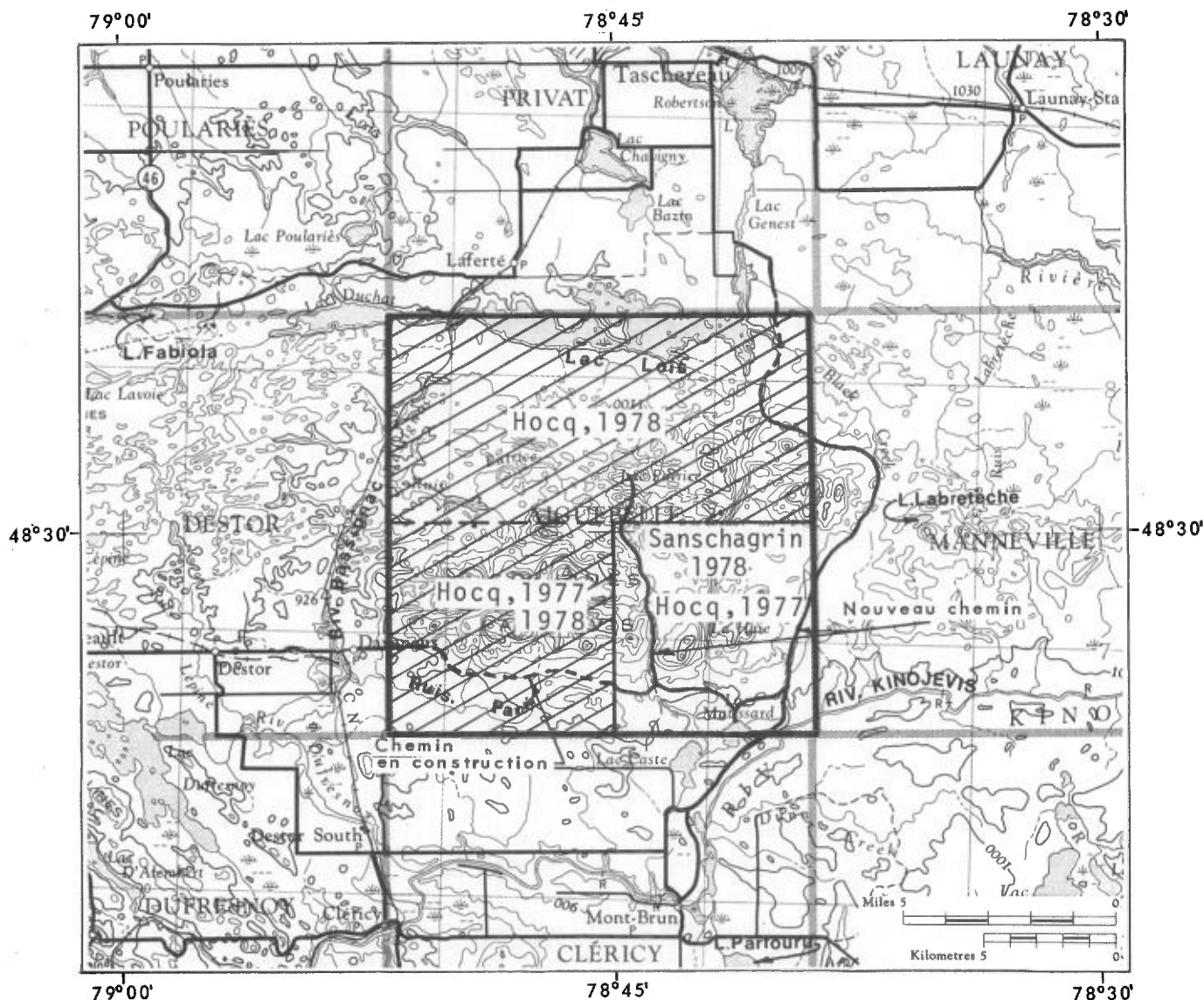


FIGURE 1 - Localisation du canton d'Aiguebelle et répartition des travaux de Hocq et Sanschagrín.

Ambrose (1950) a couvert rapidement ce secteur dans le cadre de son étude de la région de Cléricy-La Pause. Enfin, Larouche (1974) s'est limité à l'étude des deux premiers rangs.

A l'ouest, Bannerman (1940), Lee (1950), Graham (1954) et Larouche (1974) ont cartographié la majeure partie du canton de Destor, tandis que MacIntosh (1977) a couvert le canton de Cléricy au sud et

Eakins (1974), le canton de Privat au nord.

GEOLOGIE REGIONALE

Toutes les roches du canton d'Aiguebelle appartiennent à la province du Supérieur. Ce sont surtout des roches volcaniques effusives (basaltes/andésites avec ou sans coussinets) et intrusives (sills de diabase/microgabbro) qui



FIGURE 2- Vue vers le sud-ouest à partir des collines Jumelles. Remarquer l'étendue des affleurements découpés ainsi que la fumée en provenance de la fonderie de Rouyn, distante de près de 30 km à vol d'oiseau.

renferment quelques horizons de roches volcanoclastiques (tufs, tufs à lapilli, brèches polygéniques, conglomérats volcaniques). Des amas ou filons de rhyolites et des komatiites affleurent dans le secteur sud du canton d'Aiguebelle et aussi au centre de celui de Destor. Le tout est recoupé par des filons de diabase et de rhyolite orientés N-S et E-W.

Cet empilement est plissé sous forme d'une grande structure synclinale: le *synclinal d'Abijévis*. La moitié septentrionale du canton d'Aiguebelle se situe sur le flanc nord de cette structure, dont l'existence a été mise en évidence par Bannerman (1940) dans le canton de Destor et par Ambrose (1950) dans ceux d'Aiguebelle et de Manneville. Les travaux de Larouche (1974) et de Dimroth *et al.* (1973, 1974) confirment le tracé du plan axial dans Destor, tracé que nous n'avons pratiquement pas modifié à la suite de nos travaux de l'an passé dans le canton d'Aiguebelle. Il part de l'extrémité nord du lac La Haie, à l'est, pour se diriger vers le confluent de la rivière Bassignac et du

ruisseau Patrice à l'ouest. Au sud du canton, Larouche (1974) suggère l'existence probable d'un anticlinal faillé - *l'anticlinal d'Aiguebelle* - que nos travaux de l'an dernier ont confirmé.

Les roches du canton d'Aiguebelle appartiennent, pour la plupart, au groupe de Kinojévis (Dimroth *et al.* 1973, 1974; Larouche, 1974). Dans la région de Noranda (figure 4) Dimroth (1973, 1974) reconnaît trois formations principales; de bas en haut et du nord au sud, ce sont:

- . *La formation de la mine Hunter* (Hunter's mine), constituée surtout par des roches acides ou intermédiaires volcanoclastiques (tufs, tufs à lapilli, conglomérats volcaniques, brèches, etc);
- . *La formation du ruisseau Deguisier*, caractérisée par des laves avec ou sans coussinets, des sills de diabase (basalte massif ou microgabbro) et quelques niveaux de porphyres rhyolitiques et de komatiites. A noter ici que du point de vue stratigraphique, Dimroth (communication orale, 1978) ne peut confirmer de façon formelle que la formation du ruisseau Paré soit nécessairement au-dessus de l'empilement volcanique du groupe de Kinojévis.
- . *La formation du ruisseau Paré*, située au sud de la faille Destor-Porcupine et renfermant un ensemble complexe de roches volcaniques: laves coussinées, dômes de rhyolite, amas de komatiites, sédiments.

Notons ici qu'on retrouve des sédiments du groupe de Duparquet au coeur du synclinal d'Abijévis dans le canton de Destor jusqu'à peu de distance du canton d'Aiguebelle (Larouche, 1974; Hocq, 1978).

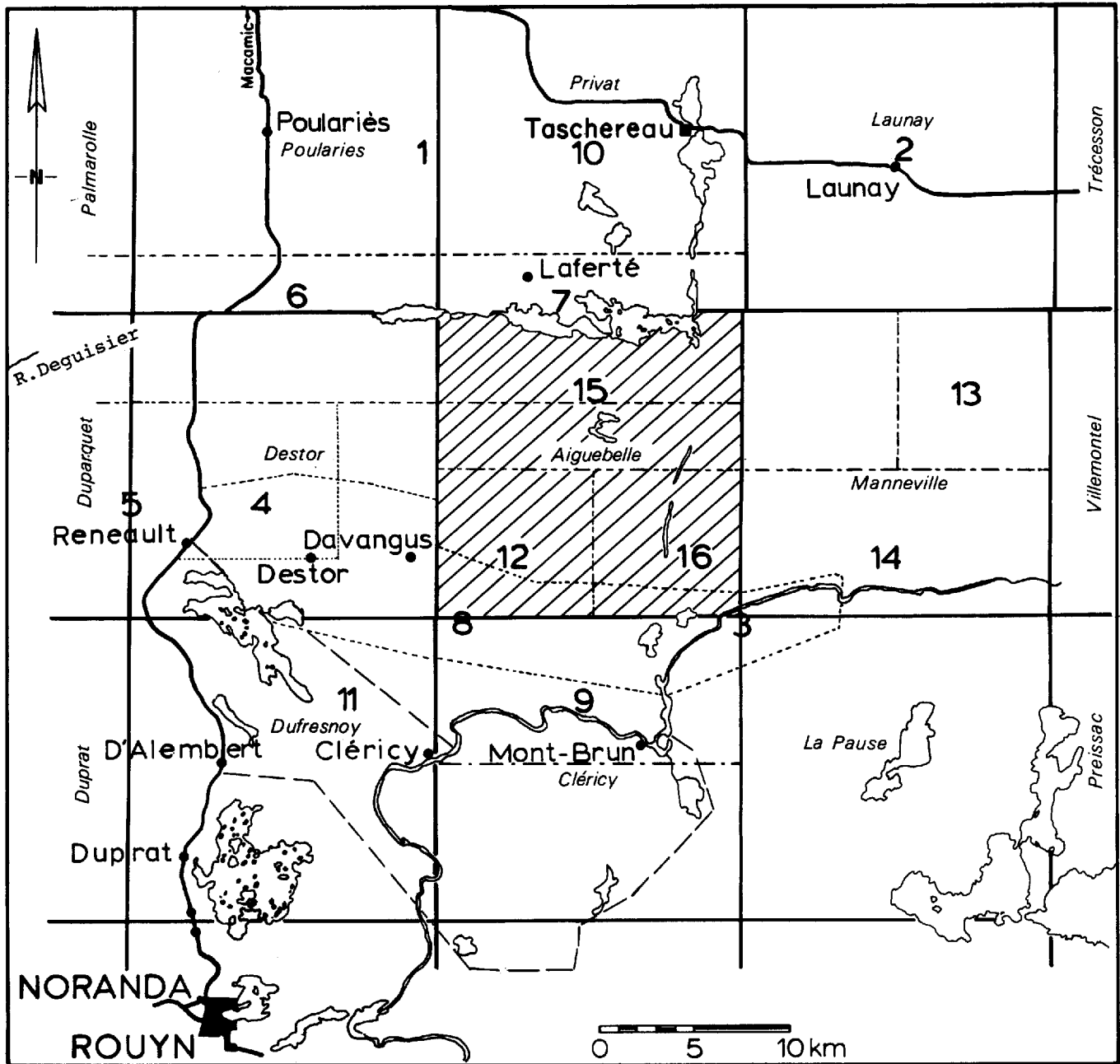


FIGURE 3 - Travaux effectués dans le canton d'Aiguebelle et sur les terrains environnants.

- | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1- Buffam (1925-26) | 6- Lee (1950) | 11- Trudel (1978) |
| 2- Ross (1939) | 7- Lee (1957) | 12- Hocq (1977) |
| 3- Ambrose (1950) | 8- Larouche (1974) | 13- Dubé (1977) |
| 4- Bannerman (1940) | 9- MacIntosh (1977) | 14- Dubé (1979) |
| 5- Graham (1954) | 10- Eakins (1974) | 15- Hocq (1979) |
| | | 16- Sanschagrín (*) |

* Cartographie effectuée en 1978; rapport en préparation.

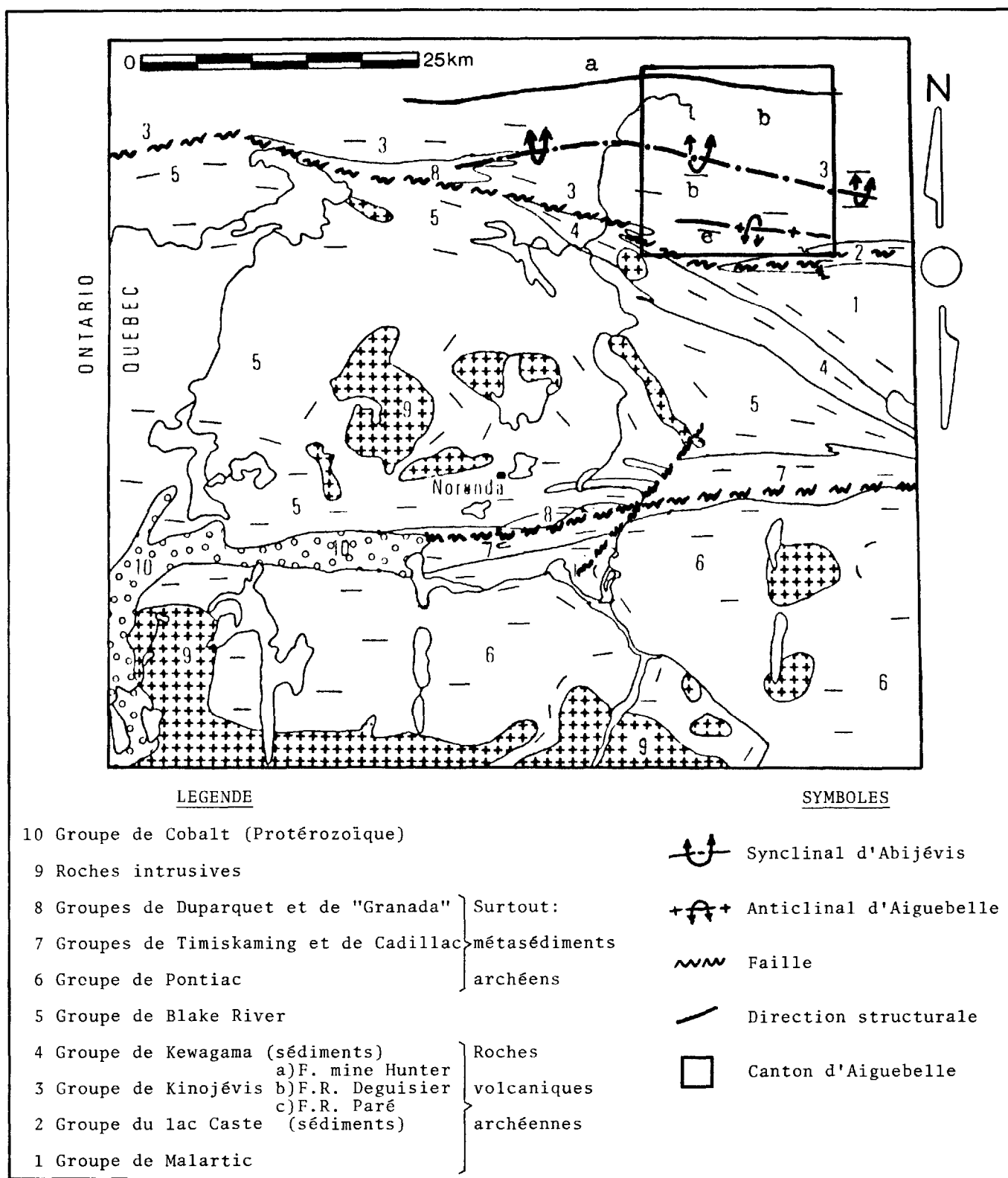


FIGURE 4 - Carte simplifiée de la région de Rouyn-Noranda (d'après Dimroth *et al.*, 1973; Goulet, 1978).

L'étude géochimique des roches de ces formations le long de la route qui va de Rouyn-Noranda à Macamic (figure 5; Gélinas *et al.*, 1977) a souligné le caractère tholéiitique des roches (peu d'andésites sont répertoriées) de part et d'autre du plan axial du synclinal d'Abijévis (formation du ruisseau Deguisier). Nous tenterons, au cours des prochains mois, de comparer les données de Gélinas dans le canton de Destor à celles de notre canton. Du point de vue de la tectonique cassante, mentionnons l'existence de deux zones de failles longitudinales E-W et celles de nombreuses failles de décrochement N-S. La faille la plus importante est celle de Destor-Manneville-Porcupine. Dimroth *et al.* (1973, 1974), Larouche (1974), Hocq (1977) pensent que cette faille passe dans le mort-terrain au voisinage ou à l'emplacement de la brèche de Davangus en direction du secteur sud du canton de Manneville. Tout le long de cette faille, on note l'existence de venues rhyolitiques et de coulées de komatiites massives ou à spinifex (Larouche, 1974; Hocq, 1977). La zone de faille décelée par Lee (1957) le long de la rive méridionale du lac Loïs a été localisée à plusieurs endroits, aussi bien dans des sills de diabase (coulées massives?) que dans des coulées de lave à coussinets déformés et pratiquement oblitérés. Cette faille se localise près du contact entre les formations de la mine Hunter et du ruisseau Deguisier, au sens de Dimroth.

Par ailleurs, la zone très fortement cisailée qui recoupe le secteur nord-est du canton, selon une direction NW, et qui se poursuit surtout vers le nord-ouest dans le canton voisin de Privat (Eakins, 1974) a été repérée à plusieurs endroits. Les roches sont très fortement cisailées et pratiquement toutes d'origine volcani-

que (coulées à coussinets, basaltes massifs gabbro ou diabase, roches pyroclastiques grossières). Elles sont plissées, finement laminées et renferment de nombreux kink bands. Il semble que cette zone recoupe la partie orientale de la formation de la mine Hunter à l'extrémité est du lac Loïs. Ambrose (1950), Lee (1957), MacIntosh (1977) et Larouche (1974) ont souligné l'existence de failles de décrochement N-S dans tout le secteur et principalement le long de la vallée occupée par les lacs Parfouru, La Haie et Sault au sud, et les lacs Genest, Robertson et Taschereau au nord dans les cantons de Cléricy, Aiguebelle et Privat. Nos observations et celles de Sanschagrin nous permettent de penser que la composante horizontale du décrochement n'a pas excédé 200-300 m comme partout ailleurs, notamment dans le secteur compris entre les lacs Vose et MacNamara au nord de la vallée occupée par ces deux lacs (Hocq, 1977). D'autre part, nous ne pouvons affirmer que les failles et cassures N-S repérées dans la partie méridionale se poursuivent sans discontinuer dans la moitié septentrionale par delà la trace du plan axial du synclinal d'Abijévis. En effet, nous n'avons pas reconnu de façon systématique l'existence formelle de zones broyées ou encore l'insertion de sills de diabase à plusieurs niveaux (ils recouperaient ainsi une ou plusieurs coulées à coussinets).

Nous ajouterons enfin qu'il est possible qu'une faille longitudinale occupe la vallée où se logent les lacs Vose et MacNamara dans le quart SW. Le déplacement horizontal (E-W) ne serait cependant pas important, comme le souligne la carte géologique.

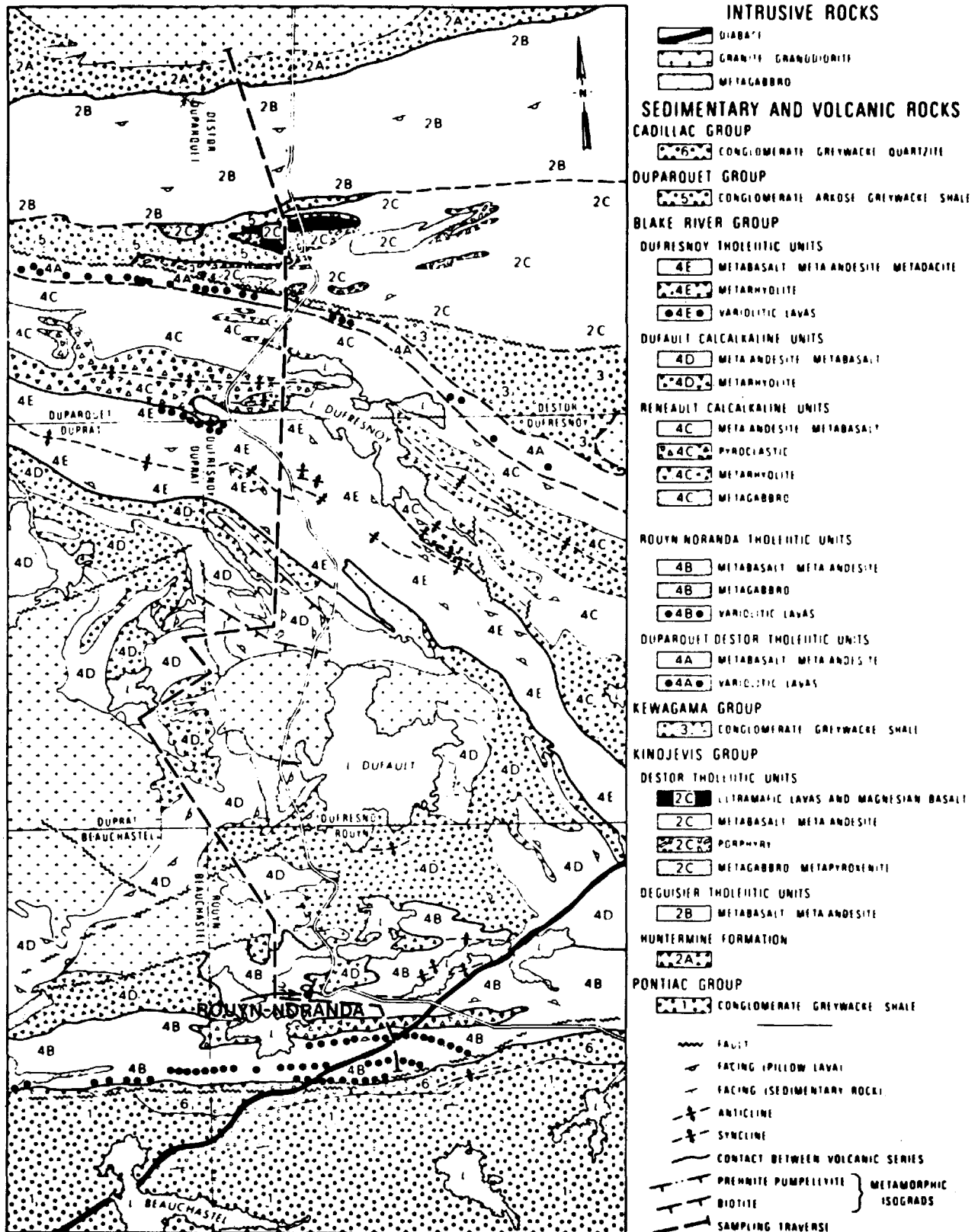


FIGURE 5 - Carte, tirée de Gélinas *et al.* (1977), indiquant le lieu de l'étude géochimique effectuée par ces auteurs dans la région de Rouyn-Noranda.

METHODE DE TRAVAIL

Comme pour la demie sud, nous avons cartographié la demie nord du canton d'Aiguebelle en espaçant les cheminements N-S, perpendiculaires au plan axial du synclinal, de 200 à 500 mètres. A cause de la densité d'affleurements, cette méthode est suffisamment valable pour obtenir des résultats immédiats et semi-quantitatifs quant au reflet qu'ils fournissent de la configuration géologique. Nous avons pu effectuer plusieurs cheminements latéraux E-W le long d'horizons repères ou de contacts spécifiques pour améliorer la connaissance stratigraphique de cette région. Dans plusieurs régions (la colline Blanche, les collines Jumelles, le terrain au NW du lac Joes près du chemin de fer), nous avons pu étendre nos observations à des surfaces décapées entières et non plus les restreindre à des petits affleurements assez distants les uns des autres. Ces cheminements nous ont permis de mettre en évidence: la rapidité et la multiplicité des changements latéraux et/ou transversaux; la présence de dykes; la témérité de relier divers types lithologiques de proche en proche sans vérifier ce qui se passe entre eux; le caractère lenticulaire ou épisodique des niveaux pyroclastiques. Ceci nous oblige à la prudence pour faire intervenir des failles à chaque changement lithologique latéral important.

Nous avons utilisé des photographies aériennes et une carte de base à l'échelle de 1:15 000. En plusieurs occasions, des agrandissements à 1:5 000 furent requis à cause de la diversité et de l'imbrication lithologiques. Nous avons utilisé l'hélicoptère à 95% du temps et nous avons bénéficié de l'aide

de trois assistants senior, de deux juniors, de deux hommes d'équipe et d'une cuisinière. Nos observations ont été faites régulièrement le long de cheminements qui n'excédaient pas 3 à 4 km à cause de la quantité d'observations (20 à 80 affleurements visités par homme et par traverse).

REMERCIEMENTS

Nous remercions ici les géologues Pierre Demeulemeester, Jacques Marchand, Normand Parisien, les géologues junior Jacques Babineau et Hélène Bérubé, les hommes d'équipe Gilles Rancourt et Michel Talbot, la cuisinière Solange Girard et le pilote d'hélicoptère Guy Richard, sans oublier M. le chanoine L. Côté qui nous a loué l'ancienne école de Laferté et M. Adrien Côté qui nous a aidé à plusieurs reprises.

NOMENCLATURE

Du point de vue lithologique, nous avons abordé la cartographie de la partie septentrionale du canton d'Aiguebelle comme pour la demie sud (Hocq 1977). Dans un premier temps, nous avons distingué, dans les roches effusives et intrusives, les roches basiques et intermédiaires (tholéiites et andésites) des roches acides (dacites, rhyolites), principalement par leur teneur en quartz, leur cassure, leur couleur, leur disposition sur le terrain, etc. Dans un second temps, nous avons subdivisé les roches intermédiaires et basiques sans tenir compte de leur nature et de leur couleur*, d'après leur morphologie d'une part et la présence ou l'absence de phénocristaux crâ-

me de plagioclase d'autre part (tableau 1). Nous avons distingué ainsi les laves coussinées (aphanitiques à moyennement grenues), les laves non coussinées (aphanitiques à finement grenues), les sills de diabase (basalte massif ou microgabbro).

Dans ce dernier cas, notre expérience passée a été confirmée par les phénomènes rencontrés dans la demie nord du canton. Il semble donc que la plupart des entités de roches massives et grenues aient un comportement plutôt intrusif mais plusieurs d'entre elles montrent des caractères évidents qui font croire qu'elles ont évolué de façon pratiquement extrusive. Nous ne pensons pas qu'il soit justifié actuellement de les considérer systématiquement comme des coeurs de coulées massives. Une haute teneur en oxydes de fer (ilménite, magnétite) a été constatée dans la plupart de ces masses dont l'étendue, tout comme celle des laves coussinées, varie de 1 km à plus de 8 km.

Quant aux roches pyroclastiques, nous avons distingué les tufs très fins ($\varnothing < 1$ mm), les tufs à lapilli ($1 \text{ mm} \leq \varnothing \leq 2 \text{ cm}$) et les roches volcanoclastiques grossières (brèches) ($2 \text{ cm} \leq \varnothing \leq 50 \text{ cm}$).

* Antérieurement, la couleur a été pratiquement le seul critère pour la nomenclature de roches. Nous avons préféré, dans un premier temps, fournir une carte de faciès générale qui pourra être raffinée du point de vue chimique dans une étape ultérieure en les reliant au diagramme de Jensen (1976). De ce point de vue et en première approximation, il semblerait que les tholéiites, plus foncées, soient plus abondantes dans le secteur nord de la demie nord du canton et que les roches andésitiques, plus claires et plus sonores, soient plus abondantes vers le coeur du synclinal où se rencontre également la plus grande partie des roches acides effusives (?).

\varnothing = Diamètre moyen

Les agglomérats volcaniques (?) possèdent beaucoup de blocs anguleux (80% de la roche) d'un $\varnothing \leq 30$ cm, tandis que les conglomérats volcaniques ($0.5 \text{ cm} \leq \varnothing \leq 20 \text{ cm}$) possèdent beaucoup plus de fragments arrondis que ceux des roches volcanoclastiques grossières et anonymes. Enfin, des sédiments et/ou tufs gris clair n'ont pu être identifiés avec certitude et des sédiments rubanés et laminés (mudstones, siltstones, argilites) ont été rencontrés dans la formation de la mine Hunter.

STRATIGRAPHIE ET LITHOLOGIE

Les divers types de roches qui affleurent dans tout le canton d'Aiguebelle sont présentés au tableau I (ci-après) et illustrés sur la figure 6. Nous référons le lecteur aux cartes préliminaires qui accompagnent ce rapport ainsi qu'à la figure 7 pour plus de détails au sujet de la localisation et de l'étendue des niveaux repères principaux. En ce qui concerne la lithologie du secteur méridional (particulièrement le quart SW), le lecteur est prié de se référer à notre rapport antérieur (Hocq, 1977).

Contrairement au flanc sud du synclinal d'Abijévis où nous avons pu mettre en relief l'existence de l'anticlinal d'Aiguebelle, le flanc nord de cette structure est dépourvu d'indices permettant de croire à un redoublement local de la séquence lithologique normale. En effet, la polarité est toujours dirigée vers le sud, que ce soit dans les roches volcanoclastiques du lac Lois (structures sédimentaires dans la formation de la mine Hunter) ou dans les coulées de laves à coussinets ou dans les niveaux de roches pyroclastiques qui y sont insérés (formation du ruisseau Deguisier).

Tableau 1 - Sommaire des types lithologiques du canton d'Aiguebelle

RECENT			
Dépôts de moraine (blocs erratiques, till en altitude).			
Dépôts de sable et de gravier (dans le sud-ouest et, surtout, 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: Dykes de diabase Dykes de rhyolite; porphyre rhyolitique; Rhyolite massive, bréchique; hyaloclastique, pyroclastique; Dacite - Rhyodacite.	Spécifique		
	F. Hunter	F. Deguisier	F. Paré
Roches volcanoclastiques: Tuf fin Tuf à lapilli Roches volcanoclastiques - brèche mono-polymicte grossière Conglomérat volcanique à fragments anguleux, petits ou grands	✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓
Agglomérat	✓		
Conglomérat volcanique (classé) à fragments de siltstone, mudstone, argilite noirs arrondis; cailloux arrondis de pyrite	✓		
Siltstone, mudstone, argilite (?) gris foncé à noir, laminés et rubanés	✓ ✓		✓ ✓
Grauwacke gris foncé.....			✓
Brèche polymicte de Davangus à fragments de basalte-andésite, komatiite, rhyolite, sédiments;			✓
Roches ultramafiques-komatiites avec ou sans spinifex; souvent massives.			✓
Brèches de coulée à coussinets, classée ou non; hyaloclastite. Diabase et/ou basalte massif grenu et/ou microgabbro finement à largement grenu vert foncé à bleu foncé (avec fractures polygonales, souvent aphanitique); Diabase et/ou basalte massif grenu et/ou microgabbro moyennement ou largement grenu vert foncé à bleu foncé à phénocristaux de plagioclase;		✓	
Basalte et/ou andésite massif finement à moyennement grenu, gris moyen, gris-bleu foncé, vert foncé (avec fractures polygonales).			
Basalte et/ou andésite massif finement à moyennement grenu, gris moyen à vert foncé, à phénocristaux de plagioclase;		✓	
Basalte et/ou andésite coussiné finement à moyennement grenu, gris clair, vert foncé, gris-bleu (vacuolaire).			
Basalte et/ou andésite coussiné finement grenu, gris clair à vert foncé, à phénocristaux de plagioclase (vacuolaire).....		✓	

De plus, aucune faille longitudinale autre que celle qui longe la rive méridionale du lac Lois n'a pu être mise en évidence ou présumée. La séquence lithologique est donc continue du nord au sud en ce qui concerne les laves équivalentes à celles de la formation du ruisseau Deguisier (Dimroth *et al.*, 1974).

HORIZONS REPERES FLANC SUD DU SYNCLINAL D'ABIJEVIS

Dans la partie méridionale du canton (Hocq, 1977), nous avons pu mettre en évidence plusieurs horizons repères qui sont reportés sur la figure 7 et que nous décrivons ci-dessous.

Il s'agit principalement de sills de diabase (basalte massif et/ou microgabro), de brèches de coulées et de roches volcanoclastiques.

Horizon 1

Des bandes de diabase contenant des phénocristaux de plagioclase crème (0.5 à 6 cm de diamètre; 1% à 30% de la roche) qui se poursuivent d'ouest en est du canton de Destor jusqu'à près de la limite du canton de Manneville (figure 8). La plus importante (la sur figure 7) se situe au sud de la vallée occupée par les lacs Vose et MacNamara (rang III); elle se poursuit dans le quart SE en direction du lac à la Truite où elle semble changer de faciès, passant à du basalte fin à phénocristaux de plagioclase, avec ou sans coussinets. Une deuxième (1b) (Hocq, 1977; com. de Sanschagrin) affleure au pied des premières colines au nord du nouveau chemin E-W (rangs II et III). Une troisième (1c) se suit tout le long de la vallée des lacs Vose et MacNamara en direction du lac à la Truite (figure 9); elle est surtout constituée de

basalte finement grenu, avec ou sans coussinets, porteur de phénocristaux de plagioclase de 0.5 à 3 cm de diamètre (les roches à coussinets se localisent plus souvent au sommet de cet horizon, c'est-à-dire au nord dans ce cas).

Horizon 2

Un niveau principal et épais de 20 à 40 m de roche volcanoclastique largement grenue a été localisé dans le rang IV (2a sur la figure 7). Il affleure à partir du canton de Destor (Larouche, 1974) jusqu'au moins à la ligne médiane N-S de notre canton. Il est surmonté à peu de distance (200 à 500 m selon le cas) par un ensemble de niveaux assez peu épais (0.8 à 6 m) de roches pyroclastiques consistant en tufs fins et finement laminés et en tufs à lapilli qui sont interstratifiés dans du basalte massif ou à coussinets assez finement grenu (2b). Le niveau principal (2a) montre de nombreuses évidences d'un granoclasement soulignant une polarité orientée vers le nord (figures 10 et 11). La granulométrie des niveaux constituant la seconde unité repère (2b) diminue d'une bande à l'autre, du sud vers le nord, de sorte que la polarité est orientée, là aussi, dans le même sens. Ceci est confirmé, en plus, par des granoclasements orientés dans le même sens à l'intérieur de plusieurs niveaux pris individuellement. Un autre niveau (2c) a été suivi cette année sur plus de 1 km à l'extrême sud-ouest du canton, au nord du chemin qui mène de Davangus au lac Vose (rang III). Il n'a pas encore été retracé ailleurs. En cours de cartographie cet horizon nous a permis de mettre en évidence plusieurs petits décrochements N-S (rejet individuel horizontal: 5-20 m environ; cf. figure 27A).

Horizon 3

Des brèches de coulée à coussins d'une largeur de 10 à 50 m s'étendent sur près de 1 à 2 km dans certains cas (3a, b) et peuvent être considérées comme horizons repères d'envergure locale (figure 12).

Horizon 4

A la limite, les principaux "sills" ou bandes de diabase bleu foncé à microlites de plagioclase peuvent, quand ils sont suivis de proche en proche, être considérés comme des niveaux repères (cf. figure 6).

Horizon 5

Il est difficile de considérer tous les niveaux minces ou assez épais de roches pyroclastiques assez finement grenues (tufs, tufs à lapilli) identifiés ici et là au hasard des coupes comme des horizons repères tant et aussi longtemps qu'on ne les a pas suivis sur le terrain. Cependant, les tufs qui occupent le bas de la vallée des lacs MacNamara et Vose (figure 13) semblent suffisamment continus pour être considérés comme repères.

Horizon 6

La brèche de Davangus permet de souligner le tracé d'une faille (cassure DDM* de Dimroth, 1974) qui est importante dans le patron tectonique et stratigraphique régional.

* DDM: Duparquet, Destor, Manneville; c'est la faille Destor-Porcupine de la littérature.

LEGENDE DE LA FIGURE 6

- GROUPE DE KINOJEVIS
- Basalte coussiné
- ... Basalte coussiné à phénocristaux de plagioclase
- +++ Basalte massif
- ... Basalte massif à phénocristaux de plagioclase
- /// Diabase
- xxx Diabase à phénocristaux de plagioclase
- / Diabase (dyke)
- XXX Gabbro
- ≡r R. acides effusives
- vvv R. ultramafiques
- ooo Brèche de Davangus
- ≡ R. volcanoclastiques fines } f. r. Deguisier
- ≡ R. volcanoclastiques grossières }
- ... R. volcanoclastiques fines, sédiments
- △△△ R. volcanoclastiques grossières } f. mine Hunter
- ... Conglomérat volcanique }
- KCKC GROUPE DE KEWAGAMA/L. CASTE
- \\ GROUPE DE KEWAGAMA
- rrr GRANITOIDE
- | FAILLE OU CISAILLEMENT NS
- ∩ ZONE DE FAILLE NW-SE
- ∪ SYNCLINAL D'ABIJEVIS
- ∩ ANTICLINAL D'AIGUEBELLE
- FAILLE DDM (DUPARQUET, DESTOR, MANNEVILLE)
- CHEMIN DE FER
- ROUTE

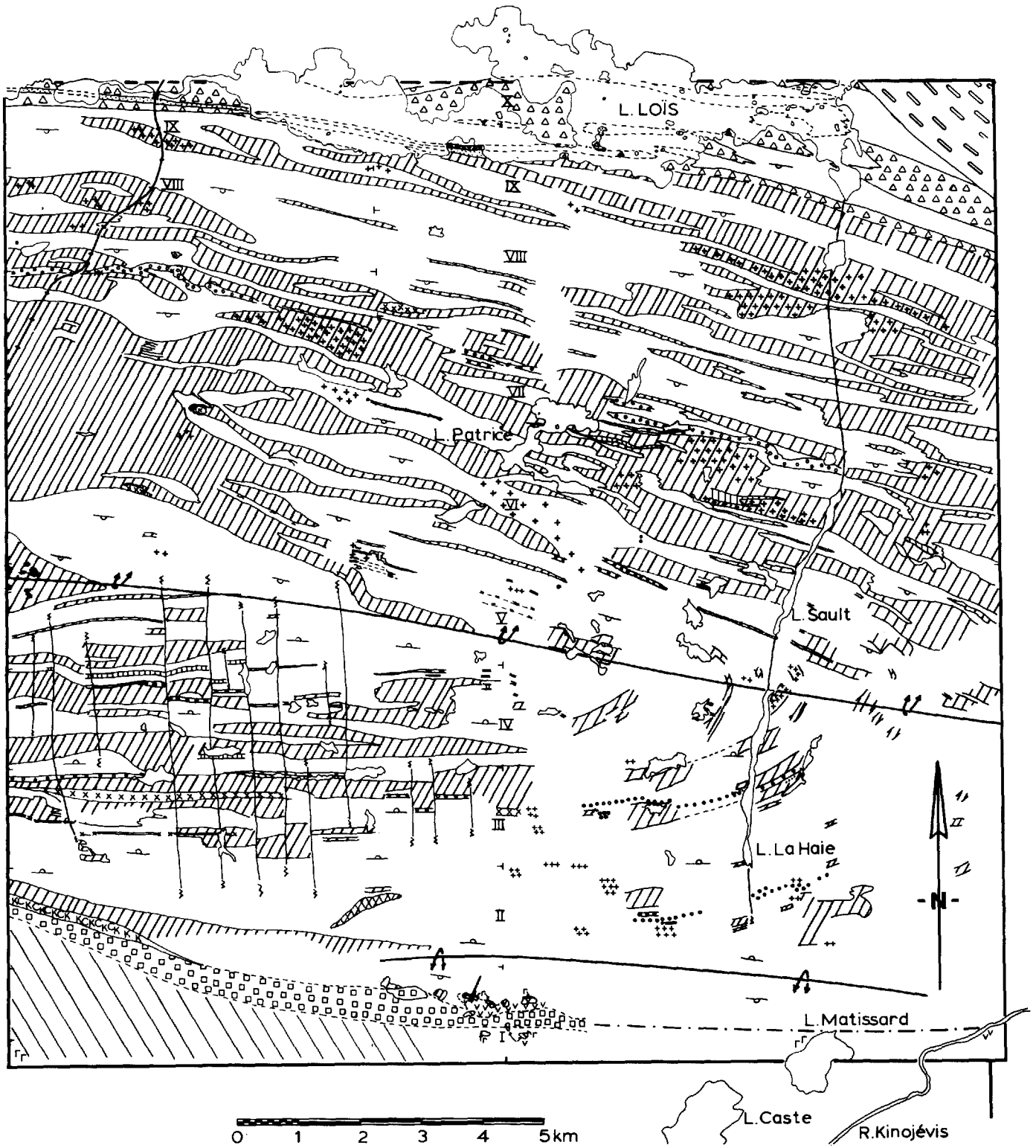


FIGURE 6 - Carte géologique simplifiée du canton d'Aiguebelle
Voir ci-contre pour légende.



FIGURE 8 - Diabase porteuse de phénocristaux de plagioclase. Noter l'abondance (\approx 40-50% de la roche) des phénocristaux et leur taille (\varnothing : 7 cm). SE de la colline de la Tour. (1 km au SW du lac Huot).

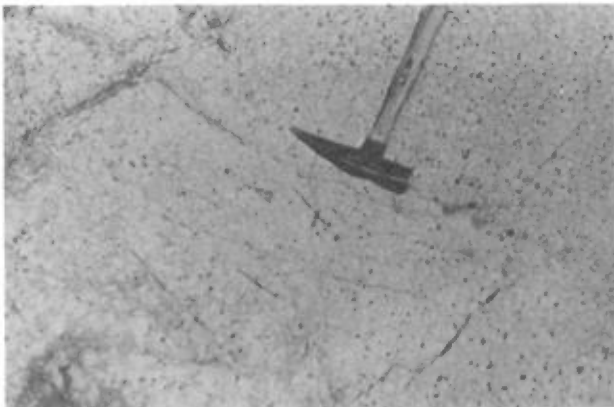


FIGURE 9 - Basalte massif microgrenu largement vacuolaire porteur de phénocristaux de plagioclase ($\varnothing=3$ cm). Ce basalte est ici dépourvu de coussinet. Rive nord-ouest du lac Vose.

HORIZONS REPERES FLANC NORD DU SYNCLINAL D'ABIJEVIS

Dans la partie septentrionale du canton, plus précisément au nord de la trace du plan axial du synclinal d'Abijévis, on note l'existence de plusieurs niveaux repères dont certains ont pu être suivis de proche en proche sur le terrain ou de coupe en coupe.

Horizon 1

La présence de niveaux de basalte à phénocristaux de plagioclase crème a été relevée à plusieurs endroits. Nous considérons qu'il s'agit d'une bande principale constituée de basalte avec ou sans coussinets; cette bande s'étend du lac Highcliff (à l'ouest de la faille passant au lac Sault) vers le secteur situé au sud du lac Labrecque à l'ouest du chemin de fer (7a). On doit, en plus, considérer la possibilité qu'il existe quatre ou cinq autres bandes similaires et "lenticulaires". Les deux plus importantes d'entre elles (7b, 7c) sont localisées au sud-est du lac Patrice et pourraient correspondre à celle que nous avons repérée l'an dernier (7e) à l'est du lac La Haie sur le flanc nord du synclinal Hocq (1977). D'après Sanschagrín (1978, communication personnelle), il semblerait que cette bande tourne à l'est du lac des Ours pour rejoindre l'un ou l'autre des deux niveaux principaux mentionnés plus haut dans les rangs II et III du quart SE, vraisemblablement la bande 1b.

Horizon 2

Les niveaux volcanoclastiques subcontinus (8b) sur le versant sud de l'unité nord des collines Jumelles (rangs V, VI) pourraient correspondre en tout ou partie aux niveaux similaires (2b) situés au nord du niveau volcanoclastique principal (2a) du quart SW. De même, le niveau largement grenu au pied du versant nord de la même colline (8a) et son tracé vers l'ouest tel qu'indiqué sur la carte pourrait être l'équivalent du niveau principal (2a) dans le quart SW. Nous pensons ne pas trop nous tromper en raccordant les affleurements volcanoclastiques de proche en proche comme nous l'avons fait dans le



FIGURE 10 - Vue de la partie basale de la brèche polymictite grossière au nord du lac Lesage, sur le flanc sud du synclinal d'Abijévis. Noter que les fragments acides sont les plus arrondis. La polarité est vers le haut (vers le N).

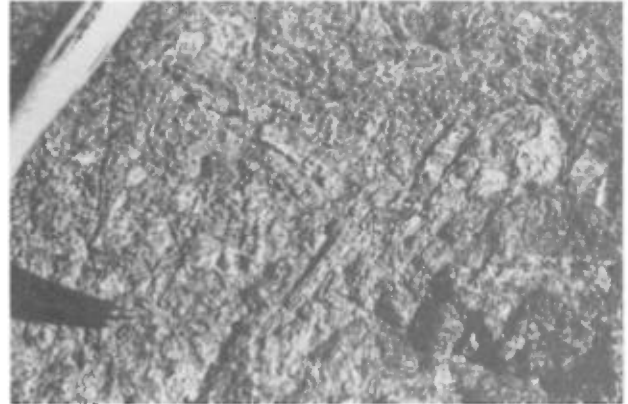


FIGURE 12 - Brèche de coulée à coussinets typiques. Noter la présence de fragments de coussins anguleux (hyaloclastite) renfermant des fragments ou de petits coussinets ronds.



FIGURE 11 - Vue de la partie supérieure de la brèche de la figure 10. Noter le rubanement de la roche souligné par la présence d'un niveau porteur de plus grands fragments acides. La polarité est vers le haut (vers le N).

mort-terrain en direction WNW. . Vers l'ENE, nous avons de multiples évidences pour croire que ces deux entités se dirigent vers le lac Fortier, où passe raisonnablement le plan axial du synclinal d'Abijévis. C'est donc dans ce secteur que pourraient se rencontrer les deux principaux horizons repères volcanoclastiques des deux flancs du synclinal.

Horizon 3

Les lentilles (blocs) et niveaux subcontinus répertoriés dans le secteur de la colline Blanche (9a) pourraient faire partie d'un niveau pyroclastique continu qui s'étendrait sur le flanc nord de l'WNW vers l'ESE en direction du lac Robin, et même par delà la tranchée du lac Sault, comme le souligne l'existence (9b) d'un grand affleurement (Hocq, 1977). Son équivalent potentiel sur le flanc sud pourrait être localisé dans les roches volcanoclastiques (5) localisées dans le fond de la vallée occupée par les lacs Vose et MacNamara.

Horizon 4

L'épaisse séquence de roches volcanoclastiques (11) qui équivaut à la formation de la mine Hunter (Dimroth *et al.*, 1974) renferme plusieurs horizons repères d'extension locale ou plus régionale: sédiments fins, noirs et laminés comprenant siltone, mudstone et argillites (11a, c); tufs acides minéralisés (11b); agglomérats (11f); conglomérats volcaniques à éléments roulés de

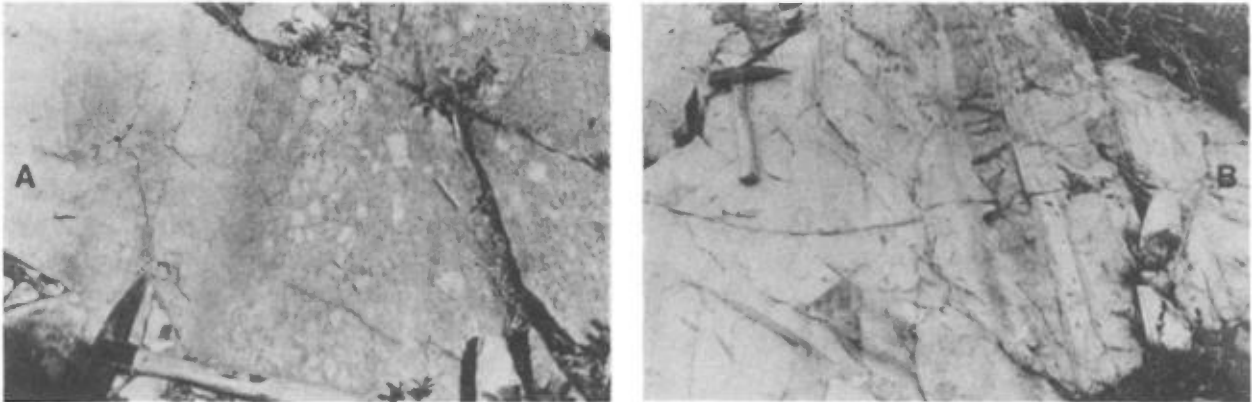


FIGURE 13 - Tuf très fin, finement laminé et rubané, gris clair (B) surmontant des niveaux plus épais et plus grossiers (A) constitués de fragments anguleux (tuf à lapilli). Rive NW du lac Vose, directement au-dessus du basalte à phénocristaux de la figure 14. Le nord est à la droite des photographies.

sédiments fins (11e); 11e avec cailloux roulés de pyrite (11d). Il est possible que 11d puisse être l'équivalent latéral de la zone minéralisée qui renferme le minerai de la mine désaffectée près de la limite septentrionale du canton de Destor, à l'ESE du lac Fabiola (figure 1).

Horizon 5

Une bande volcanoclastique importante s'étend, de façon lenticulaire, de la rive ouest du lac Patrice (10) vers l'ESE en direction du canton de Manneville où Dubé (communication orale, 1978) l'aurait retrouvée au sud du lac Labretèche, un peu au sud de la ligne médiane E-W du canton de Manneville. Cette bande, épaisse de près de 150 m dans certains cas, est constituée de tufs fins et finement laminés à l'ouest du lac Patrice; à l'est, elle passe rapidement à des tufs à lapillis (\varnothing : 1-15 mm).

Horizon 6

Comme sur le flanc sud du synclinal d'Abijévis les sills de diabase (coulées massives de basalte?) sont aussi des éléments repères favorables quand ils sont suivis de

proche en proche.

La figure 6 résume l'interprétation que nous faisons actuellement de la configuration du synclinal d'Abijévis dans la partie du canton d'Aiguebelle que nous avons étudiée. Cette interprétation tient compte d'informations complémentaires fournies par Y. Sanschagrin (com. pers., 1978).

Il faut noter que la position des principales failles reconnues comme telles est approximative dans certains cas et que leur extension n'a pas fait l'objet d'une étude systématique. La composante horizontale des failles N-S n'excède pas 250 à 300 m, tandis que le rejet des failles E-W est inconnu.

RELATIONS ENTRE LES PRINCIPAUX TYPES DE ROCHES

Si l'on fait exception des roches sédimentaires des groupes du lac Caste et de Kéwagama et des komatiites qui sont localisées uniquement sur le flanc sud du synclinal d'Abijévis d'une part, et des roches de la formation de la mine Hunter qui affleu-

rent le long du lac Loïs au nord du canton d'autre part, les roches de la demie nord sont, à toute fin pratique, similaires à celles du sud. Les descriptions données antérieurement (Hocq, 1977) sont donc valables ici également. Nous donnons ci-après une description macroscopique succincte des principaux types lithologiques; nous nous étendrons de façon plus élaborée sur le comportement de ces mêmes types lithologiques sur une base semi-ponctuelle (100 m² à 10 000 m²). Le tableau 2 résume, de façon semi-quantitative, les proportions des divers types de roches dans le canton d'Aiguebelle.

ROCHES EFFUSIVES ET/OU INTRUSIVES INTERMÉDIAIRES ET MAFIQUES

Elles sont représentées par des laves coussinées et non coussinées, par des brèches à coussinets et par ce que nous considérons comme des sills de diabase (microgabbro ou basalte grossier). Ces roches se retrouvent partout dans le canton, y compris dans les roches volcanoclastiques de la formation de la mine Hunter.

L'épaisseur des bandes de laves coussinées varie de quelques mètres ou d'une dizaine de mètres à plus de 50 m; elle peut atteindre entre 200-300 m assez fréquemment et jusqu'à 800 m dans le renflement du Petit lac Taschereau (cf. carte géologique). Les laves non coussinées (laves aphanitiques à très finement grenues, gris clair à vert foncé) ont une épaisseur qui varie de quelques mètres à une dizaine de mètres et se localisent près ou entre des niveaux de laves coussinées. Les sills de diabase (microgabbro et/ou basalte massif assez grossièrement grenu), qui pourraient aussi être des coulées, peuvent atteindre une puissance de quelques mètres à près de 700 m; la plupart du temps,

l'épaisseur varie de 100 à 400 m. Tout comme les laves coussinées, les sills peuvent être suivis sur d'assez longues distances (entre 1 et 20 km) d'est en ouest. On note aussi que les sills peuvent passer latéralement, à l'échelle du canton, à des laves massives finement grenues et/ou à des laves coussinées sans qu'on puisse faire mention de la présence ou de l'absence de faille N-S. Ils deviennent de plus en plus vastes en direction ouest près de la limite du canton de Destor.

Par ailleurs les laves porphyriques à pâte fine, coussinées ou non, qui forment des horizons repères idéaux comptent pour moins de 1% de la roche exposée, particulièrement dans le secteur septentrional. Les sills de diabase à phénocristaux de plagioclase sont un peu plus abondants dans le secteur sud du canton et sont utilisables pour mettre en évidence l'existence et la valeur du rejet de failles N-S.

BASALTE A COUSSINETS

Compte tenu de l'aspect de la roche et de son environnement, nous avons pu constater l'existence de plusieurs types morphologiques de coussinets dans tout le canton d'Aiguebelle. Le tableau 3 résume leurs caractéristiques et leur environnement.

Comme nous le donnions à entendre l'an passé dans le quart SW du canton (Hocq, 1977), nous pensons, cette année encore, qu'il pourrait y avoir passage latéral du basalte à coussinets vers du basalte massif aphanitique. Ce passage semble se faire à partir de coussinets bien formés (types 2 et 3, figures 14 et 15) par le biais de basalte à coussinets beaucoup plus grands dont l'écorce est de plus en plus ténue et discontinue (type 5) et/ou

TABLEAU 2 - Proportions approximatives des divers types lithologiques du groupe de Kinojévis dans la demie nord et le quart sud-ouest du canton d'Aiguebelle.

D E M I E	Roches effusives intermédiaires et basiques (BP, BM BrP) et roches intrusives (Dia)	90%	BP + BM + BrP	55%	BP BPQx 40% BrP	90.0% 7.7% 2.3%	36% 3% 1%
					BM BMq 15%	80% 20%	12% 3%
	Roches acides (rhyolites, dacites)	0.1%	Dia	35%	Dia DiaQx	97% 3%	34% 1%
						0.1%	0,1%
N O R D	Roches volcanoclastiques (épiclastiques, pyroclastiques, sédimentaires (?))	10%	F. mine Hunter	9%	V. grossières et/ou brèches V. moyennes et/ou à lapilli V. fines et/ou tufs fins Sédiments noirs Conglomérats volcaniques Agglomérats	48% 20% 8% 8% 14% 2%	4,3% 1,8% 0,7% 0,7% 1,3% 0,2%
			F. r. Deguisier	1%	Brèche Tufs à lapilli Tufs fins	50% 40% 10%	0,5% 0,4% 0,1%
		100%		100%			100%
Q U A R T S U D / O U E S T	Roches effusives intermédiaires - basiques (BP, BM, BrP) et intrusives (Dia).	97%	BP + BM + BrP	51%	BP BPQx 42% BrP	96% 2% 2%	40,4 0,8 0,8
					BM BMQx 9%	55% 45%	5,0 4,0
	Roches acides (rhyolites, dacites)	1%	Dia	46%	Dia DiaQx	93% 7%	42,8 3,2
							0,1%
	Roches volcanoclastiques	1%	F. r. Deguisier	2,2%	Brèches Tufs à lapilli Tufs fins	37% 53% 10%	0,8 1,2 0,2
			F. r. Paré		Brèches Tufs à lapilli Tufs fins Brèche Davangus	4% 6% 5% 85%	0,01 0,05 0,04 0,7
Roches ultramafiques	1%		0,1%				1%
		100%		100%			100%
BP: Basalte coussiné		Dia : Sill de diabase		DiaQx: Sill de diabase à phénocristaux de plagioclase			
BM: Basalte massif		BPQx: Basalte coussiné à phénocristaux de plagioclase		V.: Roches volcanoclastiques			
BrP: Brèche de coulée à coussins		BMQx: Basalte massif à phénocristaux de plagioclase		T.: Tuf			



FIGURE 14- Basalte à coussinets du type 2. Noter l'existence de coussinets de grande taille à gauche (au N) de la photographie (3-4 m X 80 cm - 1 m). Polarité vers la gauche. Flanc sud du synclinal d'Abijévis, au nord du chemin entre Davangus et le lac Vose.



FIGURE 15 - Basalte à coussinets du type 2, avec un mégacoussin au centre de la photographie. Flanc sud du synclinal d'Abijévis au sud du lac Martel. Polarité vers la gauche.

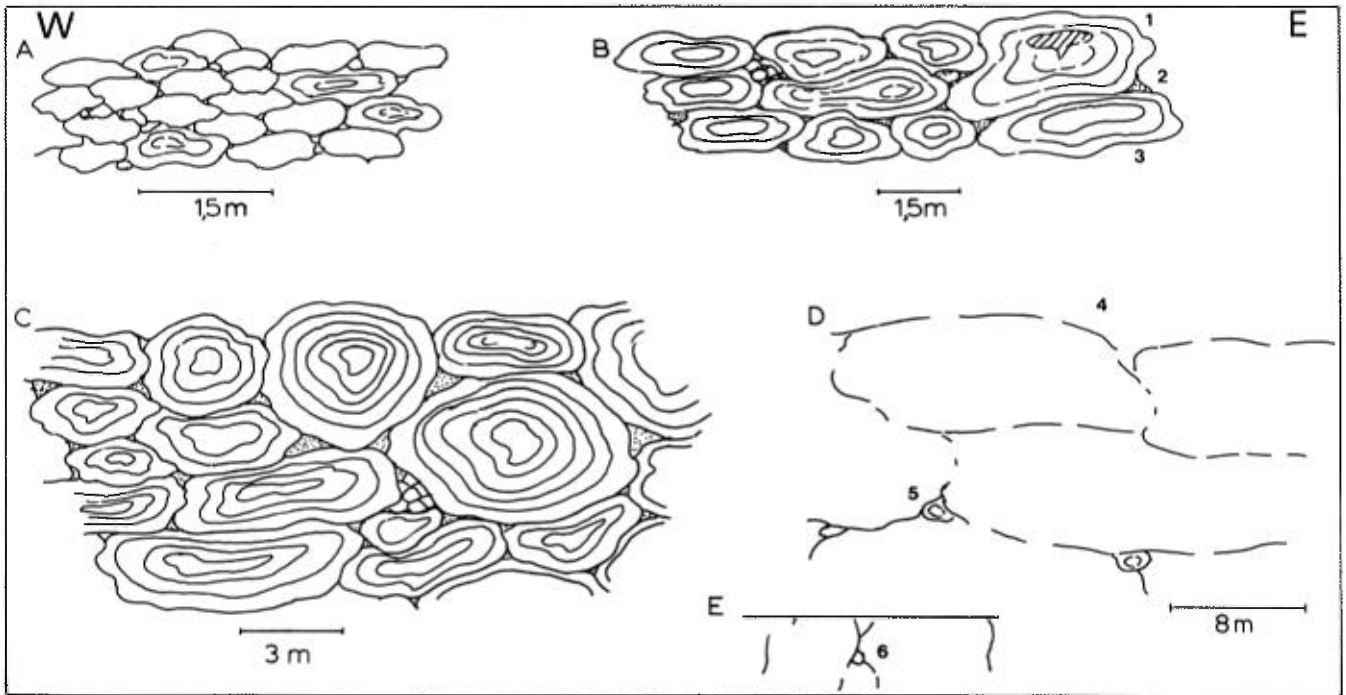


FIGURE 16 - Evolution morphologique latérale de basalte à coussins vers du basalte massif dans une coulée du secteur sud-ouest du canton d'Aiguebelle. L'évolution se fait d'ouest en est (de A à D). Zone de transition de 30 m entre chacune des phases.

- A- Coussins petits et moyens.
 - B- Coussins moyens et grands; étendue: 150 à 300 m.
 - C- Mégacoussins; étendue: 300 m.
 - D- Maxicoussins (coussins soudés de Dimroth); étendue: 100 m.
- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| 1 - Chambre de quartz | 4 - Ecorce |
| 2 - Hyaloclastite ou point triple | 5 - Point triple |
| 3 - Coussin à lamination concentrique | 6 - Coupe transversale dans D |

par le biais de coussinets de moins grande taille (type 6); mais cela est moins bien visible. Les croquis de la figure 16 illustrent ce passage latéral. Ce phénomène a été décrit en particulier dans le quart SW du canton d'Aiguebelle par Dimroth *et al.* (1978). Dans le secteur septentrional, nous avons noté, par ailleurs, le passage transversal et/ou latéral de basalte à coussinets (types 1 et 2) de couleur vert foncé à gris-vert moyen à du basalte massif, aphanitique ou finement grenu, très souvent vert foncé, dans lequel s'est développé un réseau de fentes polygonales (pentagonales, hexagonales): c'est le basalte colonnaire illustré sur la figure 17. Les dimensions de



FIGURE 17 - Basalte massif colonnaire du flanc nord du synclinal d'Abijévis. A l'est du lac Labrecque et du chemin de fer désaffecté.

ces fentes de retrait, qui se sont développées en cours du refroidissement de la lave, varient de 30 à 60 cm. Ce réseau serait donc l'équivalent des coussinets dans de la lave massive. Nous ne pouvons préciser actuellement si le basalte ou diabase colonnaire entoure complètement ou partiellement la coulée de basalte à coussinets des figures 18 et 27B ou s'il se situe tantôt directement au-dessus, tantôt à côté de cette coulée, comme l'indiquent les deux zones d'affleurements représentées sur les figures.

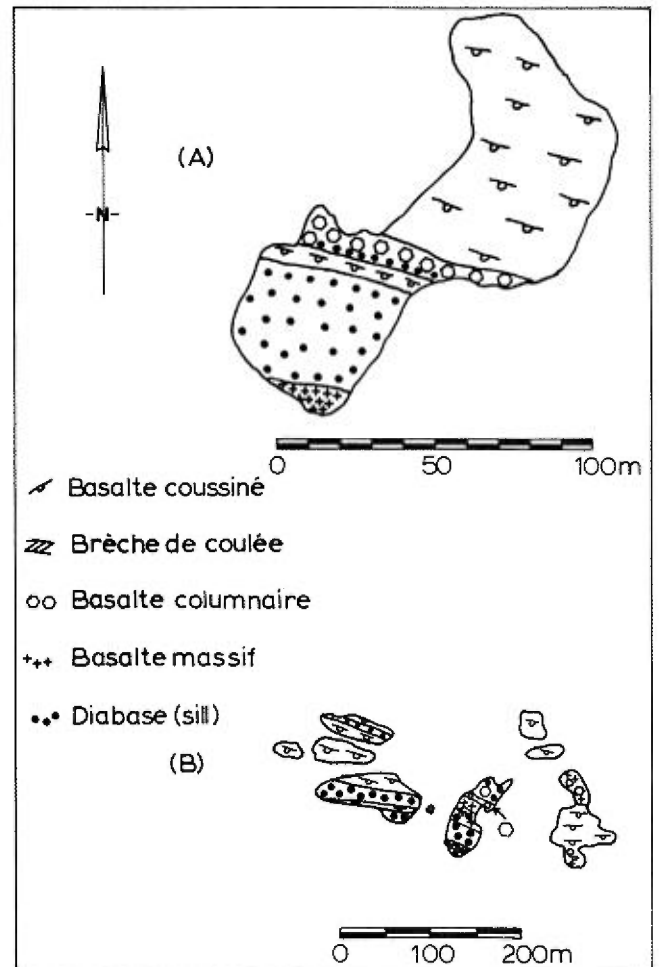


FIGURE 18 - Modes de gisement du basalte colonnaire. Noter qu'il se présente dans la diabase comme dans le basalte massif. A - Même lieu que figure 17. B - NW de la colline Blanche.

Fréquemment, les coulées de basalte à coussinets sont surmontées par une couche plus ou moins épaisse (50 cm à 3 m; quelquefois 10 à 50 m) et lenticulaire (50 m à plusieurs centaines ou milliers de mètres de long) de brèche de coulée à coussinets (figure 12). Cette structure est un critère irréfutable du sommet de coulée. Cette brèche est monogénique et est constituée de fragments souvent anguleux de basalte à coussinets de tailles diverses (1 mm à plus de 15 cm de diamètre). Certaines sont constituées de petits fragments de roche et sont plus ou moins bien classées. Ces hori-

TABLEAU 3 - Caractéristiques et environnement des basaltes à coussinets.

	Grand axe	Petit axe	Epaisseur moyenne de l'écorce	Couleur de l'écorce (altération)	Couleur de la roche	Chambre de quartz	Laminations concentriques	Fractures radiales	Vésicularité	Ø des vésicules	Nature des vésicules	Epaisseur de la bande de BP dont ce type fait partie	Présence de BrP (proche ou associée)	Présence transversale de BM	Présence latérale de BM	Présence de tufs	Forme
Petits coussins	40 - 60 cm	30-40 cm	2-3 cm	Brun foncé	Vert foncé Gris foncé	Rare	Présentes à fréquentes	Présentes ou rares	Faible	< 1mm	Chlorite, Carbonate	10-30 m	Rare	C +	C +	+ -	Ovoïde, subrectangulaire
Coussins moyens	60 - 150 cm	40-80 cm	2-8 cm	Brun ou vert foncé	Gris bleu, gris perle, vert foncé	Présent à abondant	Présentes à fréquentes	Présentes	Faible à moyenne	0.5 à 2 mm	"	20-100 m	Fréquents	+ +	+ +	+ +	Ovoïde, matelassée, aplatie
Grands coussins	80 - 300 cm	70 - 120 cm	4-12 cm	Brun ou vert	Gris bleu à gris perle, vert	Présent	Présentes	Présentes	Moyenne	2-3 mm	"	30 - 200 m	Fréquents	+ -	+ +	+ +	Matelassée, allongée
Mégacoussins	3-10 m	1-4 m	4-15 cm	Brun	Gris bleu, gris clair, vert	Présent	Présentes	Présentes	Faible à forte	1-4 mm	"	30 - 100 m	Rare	+ -	+ -	- Rare	Allongée arrondie
Maxicoussins *	3-15 m	3-10 m	1-4 cm	Brun	Gris bleu, gris clair	Absent	Rares	Rares	Faible	Nil	Nil	30-50 m	Rare	+ +	+ +	Rare	Allongée
Protocoussins	80 - 200 cm	50 - 80 cm	1-2 cm	Brun foncé	Gris foncé	Absent	Rares	Rares	Faible	Nil	Nil	3 - 10 m	Rare	- -	+ +	+ +	Amoebiforme

* Coussins soudés de Dimroth *et al.*, 1978. BP - Basalte à coussins BrP - Brèche à coussins BM - Basalte massif C - Columnaire

zons se suivent de proche en proche sur le terrain sur une distance de quelques dizaines ou centaines de mètres jusqu'à plus de 1 kilomètre. On a trouvé plusieurs de ces brèches concordantes à l'intérieur de sills de diabase (ce qui tend à prouver le caractère intrusif de ces derniers) ou au sommet de tels sills dont la partie supérieure semble beaucoup plus finement grenue que le reste, ou encore, en contact brutal avec des sills largement grenus (figure 19).

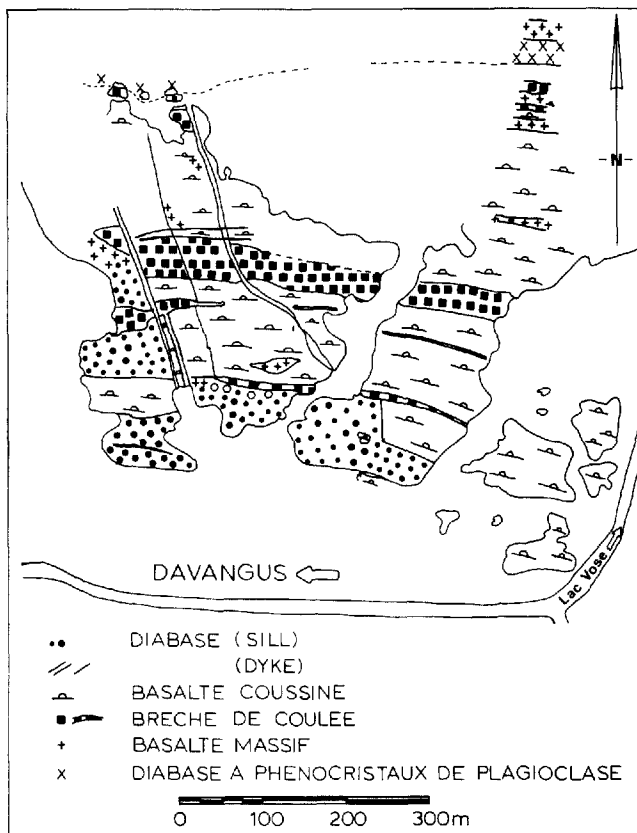


FIGURE 19 - Détail du secteur SW du canton d'Aiguebelle, près de Davangus. Noter:

- . L'étendue des horizons repères tels que diabase à phénocristaux et brèches de coulée à coussinets;
- . La présence de brèche de coulée et d'une enclave (?) de basalte coussiné dans le sill de diabase du bas et la variation lithologique et structurale rencontrée au sommet de ce sill;
- . L'existence de dykes importants NNW-SSE recoupés par des dykes E-W plus étroits;
- . La possibilité de décrochements le long des dykes NNW-SSE soulignée par l'opposition de diabase et de basalte coussiné de part et d'autre des dykes.

De façon générale, les basaltes à coussinets sont légèrement vacuolaires. Le diamètre des vacuoles varie de moins de 0.5 mm à 2 ou 3 mm et leur nombre est généralement peu important. Ces vacuoles sont tapissées de chlorite et le coeur est constitué surtout par du carbonate (calcite?). Cette façon, pour les basaltes, de se présenter souligne le fait que la plupart des coulées se sont déposées sous une colonne d'eau suffisamment haute (≥ 500 m) pour empêcher la formation de vacuoles nombreuses et de grande taille. On note, par ailleurs, l'existence de quelques minces horizons vacuolaires où les coussins renferment 40 à 70 % de vacuoles d'un diamètre oscillant entre 7 et 20 mm.

Du basalte porphyrique à pâte fine et à coussinets est souvent associé à du basalte massif, également porphyrique mais sans coussinets, dans l'horizon repère de la demie nord du canton. On ne peut affirmer que le basalte massif se trouve systématiquement sous le basalte à coussinets, de sorte qu'il est actuellement impossible de mettre en évidence une quelconque évolution de la mise en place de ces laves (la base étant représentée par les laves massives, le sommet par les laves coussinées).

Ces laves porphyriques renferment quelquefois une proportion assez élevée de vacuoles (chlorite et carbonate; zéolite) et de cristaux de quartz d'un diamètre oscillant entre 0.5 et 5 mm. Il est possible que ces laves représentent l'émission de basalte alumineux si les phénocristaux de plagioclase tirent leur origine des coulées elles-mêmes. Sinon, ils seraient le résultat d'un mélange, la lave étant simplement le véhicule de transport de cristaux concentrés dans une chambre magmatique. Le manque d'un spectre continu de la taille des cristaux de plagioclase dans la roche

semble donner du poids à certaines argumentations (J. Jensen, communication orale, 1978) en faveur de cette dernière possibilité.

Pour terminer, la polarité est facile à distinguer sur le terrain grâce à la forme des coussinets, à la présence d'un pédoncule - visible en trois dimensions - et à la présence de chambres de quartz laitieux, quelquefois accompagné de carbonate. Ces chambres se localisent dans le tiers supérieur des coussins et on constate une augmentation de la vésicularité de la roche vers le sommet.

BASALTE MASSIF

Ce basalte a le même aspect lithologique, ou presque, que le basalte coussiné. Il se présente sous forme de bandes peu épaisses (moins de 30 m en général) et il est rare qu'il renferme des vacuoles. Il est souvent de couleur gris clair à gris-bleu foncé et rarement vert foncé. Il est associé au basalte à coussinets sous forme de niveaux de quelques mètres ou dizaines de mètres, disposés souvent de façon concordante. Il constitue, en fait, des couches assez étendues et lenticulaires à la base de coulées plus ou moins épaisses.

Le type porphyrique est plus ou moins similaire au basalte à coussinets porphyrique, sauf qu'il n'est pas aphanitique mais plutôt finement grenu.

DIABASE (MICROGABBRO ET/OU BASALTE GROSSIER)

Sur le terrain, ce type de roche se présente sous plusieurs aspects:

- (1) Bleu foncé, moyennement grenu, à microlites de plagioclase de 0.5 à 5 mm.
- (2) Vert foncé, moyennement à finement grenu, à microlites de plagioclase de 0.5 à 5 mm; biotite visible.
- (3) Vert moyen à vert clair, largement grenu, à plagioclases plus abondants de couleur crème, de 0.5 à 8 mm; biotite.
- (4) Vert foncé à texture gabbroïque, très largement grenu, à plagioclase - hornblende et/ou augite de 5 à 10 mm.
- (5) Bleu foncé, moyennement grenu, à microlites de plagioclase de 0.5 à 5 mm; porphyrique (phénocristaux de plagioclase de 1 à 6 cm).

Les deux premiers types se rencontrent partout dans le canton, particulièrement dans le coeur du synclinal, tandis que le troisième est surtout limité au secteur directement au sud du lac Lofs, où Lee (1957) l'a décrit comme diorite. Le quatrième est rare et il a été individualisé sous forme de sill ou filon discordant sur le flanc sud du synclinal et à plusieurs endroits isolés sur le flanc nord. Le cinquième type se rencontre surtout au sud de la vallée qu'occupent les lacs Vose et Mac-Namara; on en trouve moins sur le flanc nord du synclinal; il se cantonne surtout près du niveau de basalte à phénocristaux.

La diabase est habituellement représentée par les trois premiers types, qui, de façon générale, constituent des bandes homogènes. La roche ne montre que peu de changements latéraux dans sa composition sur plusieurs kilomètres. Transversalement, elle peut changer d'aspect:

la granulométrie s'affine, la roche change de couleur (la patine passe de brun foncé ou noirâtre à brun-vert moyen); à la fin, elle peut même devenir aphanitique. Très souvent aussi, il n'existe aucune variation transversale visible sur le terrain.

Cette diabase forme des bandes discontinues de quelques kilomètres à 20 km de longueur et d'une largeur variant entre 40

et 200 m mais atteignant fréquemment 400 m et dépassant même 750 m dans certains cas (extrémités est et ouest, près du plan axial).

Le caractère intrusif de certaines diabases a été constaté en divers endroits du synclinal (flancs N et S). On note, en effet, que ces diabases:

- Recoupent ou biseautent des coulées de basaltes à coussinets.
- Recoupent des roches volcanoclastiques grossières et des tufs à lapilli, notamment le long de petites failles N-S, à rejet de 5-20 m; cela est valable pour les types 1, 2 et 5.
- Deviennent de moins en moins grenues vers le sommet; la partie supérieure, représentée par du matériau aphanitique, s'est mise en place sous forme de filons concordants et/ou discordants ou de protocoussins dans des roches volcanoclastiques susjacentes (types 1 et 2).
- Emettent des filons qui recoupent du basalte à coussinets situé à un niveau supérieur (types 1, 2, 5).
- Renferment des bandes de tufs, de tufs à lapilli et de brèches de coulée plus ou moins concordantes (types 1 et 2).
- S'insèrent le long de zones de faille N-S et semblent se relier par l'entremise de celles-ci à un niveau supérieur (type 1).

Les croquis des figures 20 et 27a soulignent ces phénomènes. En plus, notons l'existence de zones de télécopage où basalte à coussinets, brèche à coussinets, basalte massif microgrenu et diabase se rejoignent sans qu'il soit possible d'envisager correctement la chronologie des événements.

Les roches du type 4 se présentent surtout sous forme de dykes (cf. flanc

sud), assez épais, cartographiables de proche en proche. Il semble, dans ce cas, qu'il y ait une certaine zonation, les parties les plus au nord (au toit) étant plus finement grenues que celles situées au centre ou au sud (au mur). Ailleurs, il semble que ce type de roche apparaisse de façon fortuite au coeur de bandes grossièrement grenues, particulièrement dans celles du type 1.

Les roches du type 5 présentent un rubanement caractéristique plus marqué que dans les quelques cas, assez rares, rencontrés dans le type 1. Les roches du type 1 renferment ici et là des microlites de plagioclase assez bien allongés dans le plan de dépôt du sill, tandis que les roches porphyriques possèdent une structure bien plus apparente à cause du contraste de la couleur des plagioclases crème. Ceux-ci peuvent se concentrer, de façon progressive, *de bas en haut*, dans un sill à un ou plusieurs niveaux: les plagioclases se sont concentrés par différence de gravité. Dans certains cas, les phénocristaux constituent plus de 50% de la roche et ont un diamètre de 3 à 10 cm. Passé ce stade, le pourcentage de phénocristaux de plagioclase tombe à près de zéro et ces derniers ne réapparaissent pas tout de suite, le cas échéant. La meilleure illustration du phénomène de "flottement" de phénocristaux de plagioclase est fourni par les lentilles du secteur nord du synclinal (figure 27B).

Ces horizons sont parmi les meilleurs marqueurs à l'échelle du canton comme à celle de l'affleurement ou d'une zone d'affleurements. Ils permettent de déceler l'existence de failles N-S et, dans certains cas, de préciser la composante horizontale du déplacement. Les meilleurs exemples sont localisés entre le lac Vose

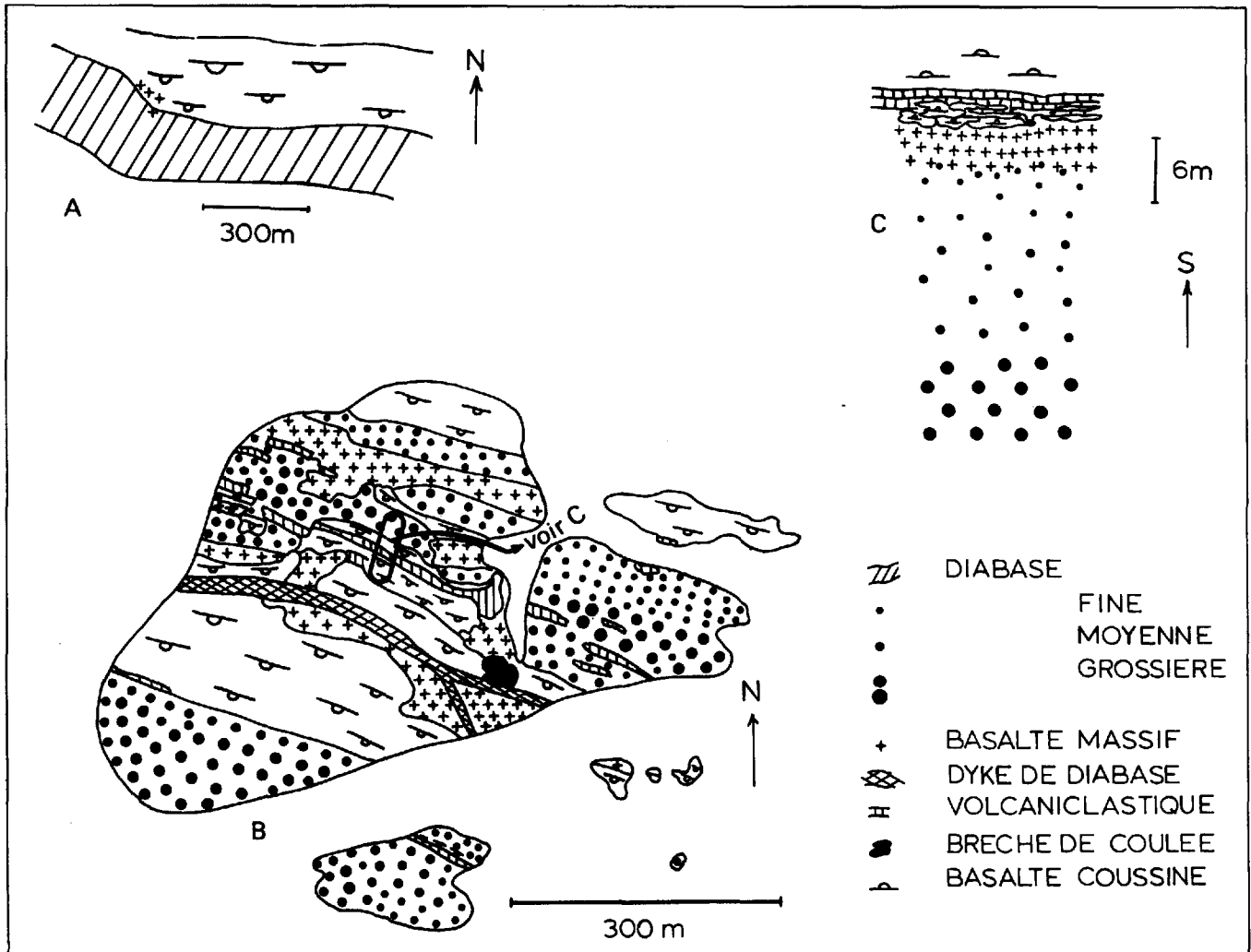


FIGURE 20 - Types de comportement des sills de diabase dans le canton d'Aiguebelle.

A - Unité sud des collines Jumelles. Le sill recoupe le basalte coussiné inférieur.

B - Colline Blanche. Noter:
 . l'imbrication de divers types lithologiques
 . l'insertion des tufs dans la diabase intrusive et à l'interface basalte coussiné-diabase
 . le télescopage dans le secteur de la brèche de coulée
 dyke bifide de diabase

et le chemin d'accès de Davangus à ce lac.

ROCHES ACIDES

Une zone d'affleurements de roches acides (dacite-rhyodacite-rhyolite)* occupe l'angle sud-ouest de la demie nord du

C - Agrandissement de l'ovale dans B. La diminution de granulométrie de la diabase - de la base vers le sommet - et le passage transversal à du basalte massif. Celui-ci est surmonté de protocoussins qui s'insèrent dans les tufs fins supérieurs.

canton (cf. Hocq, 1977); elle se prolonge au-delà de la limite du canton de Destor.

Ces roches se présentent sous forme de masses lenticulaires (figure 21), ou de filons épais de plusieurs mètres ou di-



FIGURE 21 - Vue vers l'est d'une partie d'une masse de rhyolite (en blanc) au sommet d'une colline de diabase à la limite des cantons de Destor et d'Aiguebelle au coeur du synclinal d'Abijévis. La trace du plan axial de ce pli pourrait passer à ce niveau. Les croquis de la figure 22 proviennent de cet endroit.

zaines de mètres. Dans certains cas elles occupent une superficie dépassant 1 hectare (10 000 m²).

Les roches à caractère dacitique-rhyodacitique (ce sont peut-être même des andésites du point de vue chimique) sont fragiles; leur cassure est conchoïdale et elles renferment de petits cristaux de quartz (1-2 mm). Leur couleur varie de vert moyen à vert-bleu foncé. Quelques évidences de lamination apparaissent çà et là. Aucun coussin ne s'y développe.

Les roches à caractère rhyolitique**, que nous avons décelées et séparées des roches volcanoclastiques acides et grossièrement grenues, sont généralement composées de masses aphanitiques à vitreuses au centre (figure 22), d'une frange bréchoïde à la périphérie (partout ou presque partout autour de ce centre), et de zones hyaloclastiques à texture perlitique conservée.

* Ces noms sont uniquement des termes de terrain.

Le coeur rhyolitique massif, qui montre des évidences de laminations, est souvent aphanitique; il renferme quelquefois de petits phénocristaux de plagioclase et peu de quartz (figure 22). Ce matériau est fracturé à la périphérie de la masse rhyolitique et les fragments subanguleux (2 à 20 cm) sont sertis dans un ciment brun foncé, habituellement peu épais (5 à 15 mm). Ailleurs, le coeur massif émet des lobes dont l'extrémité est fracturée. Ces lobes semblent être entourés localement par une brèche à fragments anguleux et par une zone laminée, elle-même en contact avec une zone de hyaloclastite acide plus ou moins bréchifiée.

Plus de détail devra être apporté à la cartographie de ces roches acides afin de pouvoir envisager beaucoup mieux le mode de leur insertion dans le bâti volcanique. Non seulement la chronologie des événements dans la roche rhyolitique elle-même devra-t-elle être précisée mais aussi celle qui régit les roches et les sills de diabase qui semblent souvent plus tardifs. Mais ces observations ne constituent pas une règle générale.

ROCHES VOLCANICLASTIQUES

Nous avons classé les roches volcanoclastiques qui apparaissent dans les formations de la mine Hunter et du ruisseau Deguisier (au sens de Dimroth *et al.*, 1974) selon des critères de terrain qui font intervenir la granulométrie, la lithologie, les textures méga- et mésoscopiques, etc. Ultérieurement, nous vérifierons, de façon systématique, nos données au microscope dans le but de corriger, s'il y a lieu, les erreurs de nomenclature.

** Observations faites sur le terrain par Dimroth et Hocq en 1978.

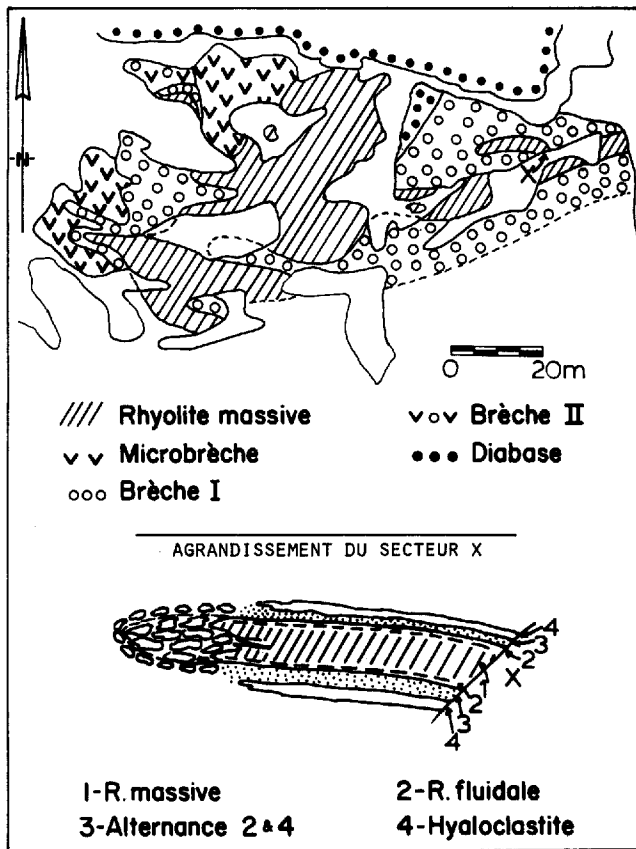


FIGURE 22 - Détails des parties externe et septentrionale d'une masse de rhyolite au coeur du synclinal d'Abijévis, en un lieu un peu au nord de la figure 21. D'après un croquis fourni à l'auteur par Dimroth.

Le tableau 4 résume les principaux caractères observés sur le terrain, surtout du point de vue qualitatif ou semi-quantitatif. Du point de vue de la cartographie locale, la plupart de ces roches peuvent être considérées comme des horizons repères; toutefois, à l'échelle du canton ou de quelques cantons, il apparaît que ce sont les brèches (parce que plus épaisses, plus largement grenues et plus stables des points de vue aspect, composition et granulométrie) qui constituent les meilleurs horizons repères. C'est le cas pour la formation du ruisseau Deguisier dans laquelle, cependant, les tufs à lapilli constituent les horizons les plus fréquents et les plus étendus. Dans cette

formation, nous avons noté l'existence des trois principaux types lithologiques (tuf-tuf à lapilli - brèche) pris individuellement, mais aussi diverses combinaisons des trois, la séquence complète étant assez rare cependant.

La formation de la mine Hunter est constituée surtout de roches volcanoclastiques grossières peu classées dans lesquelles se rencontrent des conglomérats volcaniques, des agglomérats ainsi que des sédiments et des tufs fins; des roches effusives avec ou sans coussinets se sont insérées ici et là dans cet empilement volcanoclastique dont la largeur (l'épaisseur?) atteint jusqu'à 1500 m sur la presque île au milieu du lac Lois.

FORMATION DU RUISSEAU DEGUISIER

Les roches volcanoclastiques, dans la formation du ruisseau Deguisier, sont limitées aux tufs fins, tufs à lapilli et brèches volcaniques (cf. tableau 4).

Les tufs fins sont des roches finement à très finement grenues de couleur gris clair à gris-vert moyen (feldgrau). Ils sont habituellement finement laminés et bien rubanés (figure 13), d'autant plus que l'horizon est mince. Ils s'insèrent comme des traits nets dans la stratigraphie, par exemple entre deux coulées de basalte à coussinets ou à l'interface d'un sill de diabase et d'une coulée coussinée (figure 23), etc. Certains horizons possèdent des laminations entrecroisées, d'autres des textures de flamme, ou encore du granoclassement (figure 24). Ces roches constituent des niveaux de même granulométrie qui affleurent sur des distances variables (300 m à plusieurs kilomètres) et dont l'épaisseur ne dépasse guère quelques mètres. On les trouve isolées



FIGURE 23 - Mince horizon de tuf, fin, laminé et silicifié, entre une coulée de lave coussinée à gauche (au nord) et un sill de diabase à droite. Flanc sud du synclinal d'Abijévis, sur la limite des cantons de Destor et d'Aiguebelle, à l'est de la rivière Bassignac.

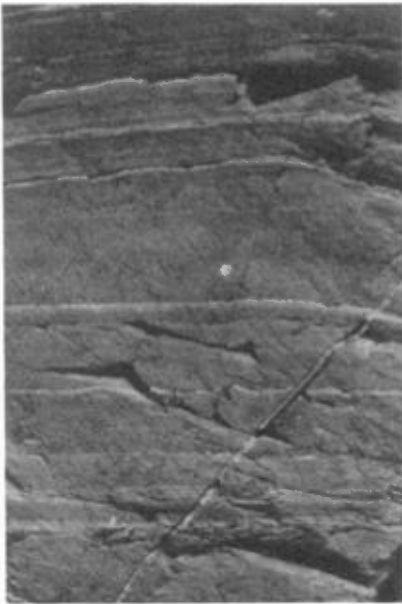


FIGURE 24 - Tuf finement grenu, laminé et bien rubané. Noter le granoclasement vers le haut de la photographie (vers le S). Ile du lac Patrice (baie du nord).

ou encore au sommet de certaines bandes plus épaisses de tuf à lapilli ou de brèche et tuf à lapilli. Ces tufs peuvent être considérés, en bonne partie, comme des cinérites de coulée (ash flow tuff).

Les tufs à lapilli sont généralement des roches moyennement grenues, polymictes et de couleur variant de gris-bleu moyen à gris-vert foncé. Il ne s'y trouve pas de fragments de roches ultramafiques et les fragments les plus fréquemment rencontrés sont de nature acide (rhyolite: 30-50%) et intermédiaire à mafique (basalte-andésite: 50-70%). En plus, on y distingue facilement des cristaux idiomorphes ou fracturés de quartz et de plagioclase ainsi que des fragments de verre altéré et des ponces. La plupart des fragments de roche sont anguleux, polygonaux et peu émoussés. Les laminations sont plus abondantes que les plans de rubanement. Ces roches assez massives présentent, ici et là, des évidences de granoclasement (figures 13 et 25), des empreintes de charge, etc., et se terminent généralement, après le dernier cycle, par un peu de tuf fin, du type décrit ci-dessus. L'épaisseur moyenne de ces bandes est de l'ordre de 10 à 15 m. On note cependant l'existence de niveaux plus épais, comme en témoigne l'horizon du lac Patrice en direction est. Une bonne partie de ces roches peut être considérée, à juste titre, comme épicyclastique, le reste étant pyroclastique au sens strict (ex: les niveaux les plus massifs et les moins classés).

Les brèches volcaniques sont des roches grossières ou très grossières (figures 10 et 26) de couleur gris moyen à gris-vert foncé, à patine blanchâtre, qui sont constituées de fragments anguleux (60 à 80% de roches mafiques ou intermédiaires à sections polygonales) ou légèrement arrondis



FIGURE 25 - Tuf à lapilli, lité et granoclassé dans la bande volcanoclastique située au-dessus de la brèche principale et largement grenue du flanc sud du synclinal d'Abijévis. A l'ouest du lac Breton et au nord du lac Lesage. Le manche du marteau donne l'échelle.

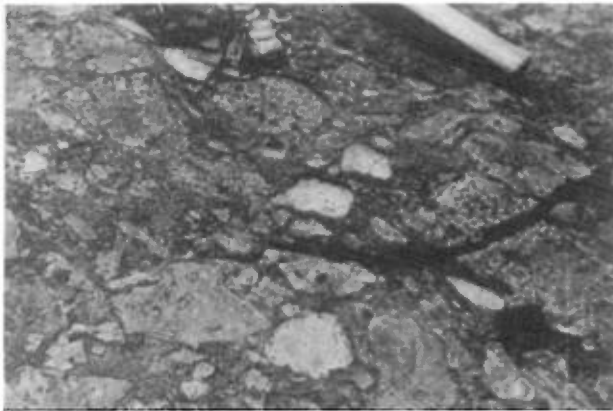


FIGURE 26 - Vue de la brèche principale du NW du lac Martel, à environ 1 km à l'ouest des figures 10 et 11. Noter la présence de cailloux anguleux de composition acide (blancs) et basaltique (gris). Le nord est à droite de la photographie.

(20-40% de roches acides à sections subpolygonales et/ou ovoïdes). Elles présentent un rubanement grossier, souligné par l'agencement des fragments, et un granoclassement généralement normal qui conduit à du tuf à lapilli grossier au sommet de l'horizon, avec ou sans récurrence d'horizons à fragments plus grossiers dans la partie supérieure de l'unité cartographiée (cf. figure 11). Plus rarement encore, nous avons

mis en évidence la présence de tufs fins. Généralement, la proportion blocs/matrice est de l'ordre de 4/1. Mieux encore que les tufs à lapilli, ces roches soulignent la présence de failles N-S et permettent d'envisager la valeur de la composante horizontale de tels décrochements. Elles permettent encore, ici et là, de mettre en évidence l'existence de "failles sédimentaires" qui semblent contemporaines du dépôt de ces strates. C'est ce que montrent notamment les croquis de la figure 27.

FORMATION DE LA MINE HUNTER

Dans cette formation, les volcanoclastites comptent pour plus de 75% des roches. La plupart sont largement grenues massives et ne sont pas granoclassées.

Les tufs fins sont rares; ce sont des roches finement grenues qui sont assimilables à celles de la formation du ruisseau Deguisier. Sur le terrain, certaines ne sont pas discernables de vrais sédiments ou de tufs remaniés.

Les tufs à lapilli, assez fréquents, se distinguent de ceux décrits plus haut en ce sens qu'ils renferment plus de matrice que de blocs et une proportion plus élevée de fragments et/ou de cristaux de quartz et de feldspath. Ils sont massifs et montrent des évidences de granoclassement surtout près des roches à caractère épicroclastique prononcé, comme les conglomérats volcaniques.

Les brèches volcaniques sont également moins bien classées et beaucoup plus riches en matrice, cristaux et fragments de cristaux que ceux de l'autre formation (figure 28) La plupart des fragments sont de caractère acide ou intermédiaire (selon les critères du terrain: couleur, dureté, etc.) et pratiquement toujours assez anguleux.

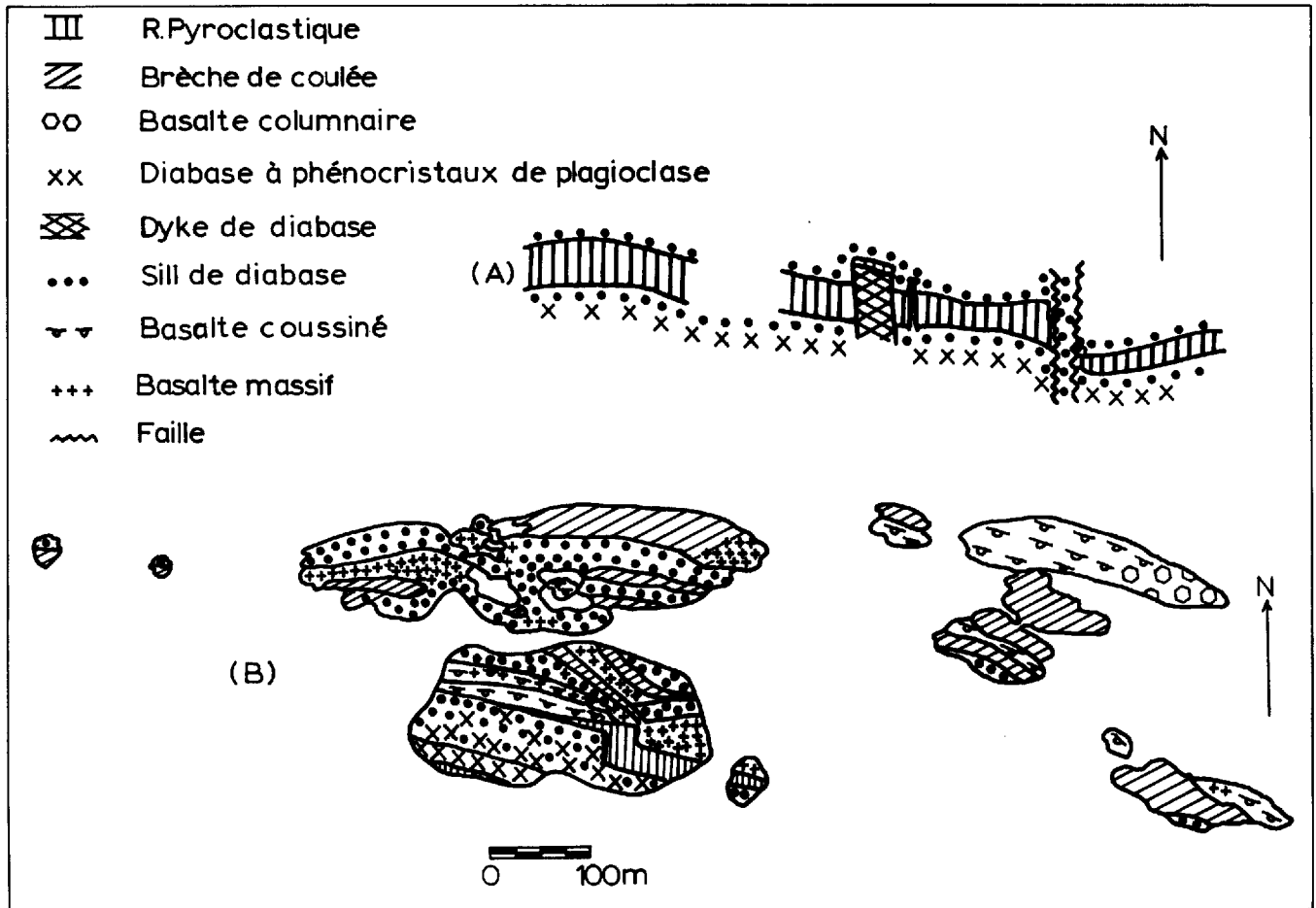


FIGURE 27 - Détail de petits décrochements N-S.

A - Flanc sud du synclinal d'Abijévis. Au nord du chemin de Davangus au lac Vose. Illustration du comportement des dykes de diabase et des sills de diabase dont le matériau s'insère le long de failles de décrochement N-S.

B - Flanc nord du synclinal d'Abijévis. A l'WNW de la colline Blanche et au nord du ruisseau Patrice. Noter:

- . le passage latéral du basalte coussiné à du basalte massif colonnaire,
- . le comportement des brèches de coulée et leur étendue latérale,
- . la variation du basalte massif à la diabase,
- . la faille contemporaine du dépôt des roches volcanoclastiques grossières,
- . le "flottement" des phénocristaux de plagioclase vers le sommet du sill.

Les conglomérats volcaniques (figure 29) sont des roches dans lesquelles on note des fragments volcaniques accompagnés d'une proportion assez faible d'éléments d'origine sédimentaire (argilites-mudstones). Les fragments sont assez arrondis et on constate souvent dans les bandes grossières épisclastiques une évolution progressive à partir d'un conglomérat grossier à moyennement grenu jusqu'à un genre

de grauwacke relativement fine et, dans certains cas, un siltstone (?) gris foncé ou noir, très fin. Dans certains cas, on note la présence de cailloux roulés de pyrite (figure 30) dans des horizons porteurs de fragments de siltstone-mudstone-argilite noirs. Il semble que la plupart de ces conglomérats sont lenticulaires et plutôt confinés à la partie méridionale (au sommet ?) de cette formation.

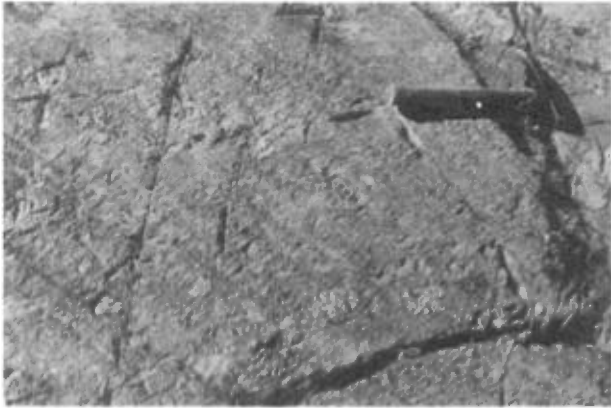


FIGURE 28 - Roche volcanoclastique grossière. La roche est légèrement granoclassée et renferme de plus gros blocs anguleux qui soulignent le rubanement de la roche. Les fragments, sont surtout composés de roches intermédiaires à acides. Lac Lois, rive sud, partie orientale.

Les agglomérats forment deux ou trois niveaux lenticulaires de 8 à 15 m d'épaisseur. Ils sont constitués par 60 à 90% des fragments anguleux de roches intermédiaires ou mafiques (?) à sections polygonales (40 à 80 cm de diamètre) reliés par du matériau pyroclastique (?) fin, s'altérant en creux et épais de 1 à 8 cm environ (figure 31).

Les roches sédimentaires fines.

Ces roches finement grenues se présentent en minces horizons (50 cm à quelques mètres) au sommet de séquences conglomératiques ou sous forme d'horizons assez épais (20 à 80 m ou plus) dans la partie sud de cette formation. Elles sont souvent très finement laminées et généralement bien rubanées. Elles possèdent quelquefois de belles évidences de granoclassement, d'empreintes de charge, de textures de flamme (figure 32) et de stratifications entrecroisées. Les roches de type silts-tone-mudstone noir sont souvent plus fortement minéralisées en pyrite sous forme de disséminations ou de minces filonnets.

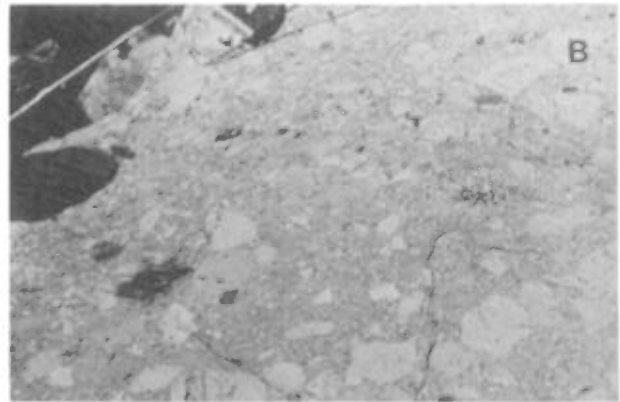


FIGURE 29 - Conglomérat volcanique polymictique renfermant des galets de mudstone noir laminé. Ile au centre du Lac Lois. Noter:

- . le granoclassement normal sur la photographie A;
- . les laminations dans le galet de mudstone de la photographie B;
- . le contraste de l'émoûssé des fragments de roche sédimentaire et volcanique.



FIGURE 30 - Conglomérat volcanique semblable au précédent, mais renfermant, en plus, des cailloux roulés de pyrite s'altérant en limonite. Pointe sud de la grande presqu'île au centre du lac Lois.



FIGURE 31 - Agglomérat typique de la formation de la mine Hunter. Sur une île du lac Loïs, un peu à l'est des photographies de la figure 29.



FIGURE 32 - Tuf et/ou sédiment très fin (roche épicyclastique fine), finement laminé, granoclassé et possédant des empreintes de charge et des structures de flamme.

TECTONIQUE

Du point de vue de la tectonique souple, notre région fait partie du *synclinal d'Abijévis*, qui est un pli d'envergure régionale ($\lambda \geq 12$ km et $A =$ quelques kilomètres). Le tracé du plan axial est assez bien délimité grâce aux polarités fournies par l'orientation des coussinets. Aucune autre manifestation n'a été reconnue sur le flanc nord du pli.

Sur le flanc sud, rappelons l'exis-

tence du pli ou pli-faille représenté par l'*anticlinal d'Aiguebelle* (Larouche, 1974; Hocq, 1977).

Par ailleurs, nous n'avons pu recueillir suffisamment de renseignements qui auraient permis de savoir si la trace du plan axial du synclinal est décalée systématiquement par les petites failles de décrochement N-S qui ont été individualisées dans le quart SW du canton.

Du point de vue de la tectonique cassante, on note l'existence de failles longitudinales E-W (ex: cassure DDM; la zone de failles de la vallée du lac Vose; la zone qui longe la rive sud du lac Loïs) et de failles transversales surtout orientées N-S. Celles-ci se comportent essentiellement comme des failles de décrochement, dont on ne connaît que localement la composante horizontale. Certaines failles N-S sont localement élargies par l'insertion de dykes de diabase. Elles sont rarement apparentes sur le terrain comme telles, mais sont souvent soulignées par des accidents topographiques (escarpements, vallées, emplacements de lac) plutôt que par des zones de carbonatation ou de cisaillement prononcées. Enfin, la zone de faille NW-SE localisée dans l'angle NE de la carte, où se manifestent de beaux "kink bands," a déformé les roches de façon telle que celles-ci sont pratiquement toutes des phyllonites et que les structures primaires ont été transformées.

METAMORPHISME

L'examen sommaire de quelques lames minces dans les principaux types de roches nous a permis de noter que l'ensemble des roches étudiées a été, tout au plus, affecté par un métamorphisme de type schiste vert. On rencontre souvent des roches où se sont développées prehnite et

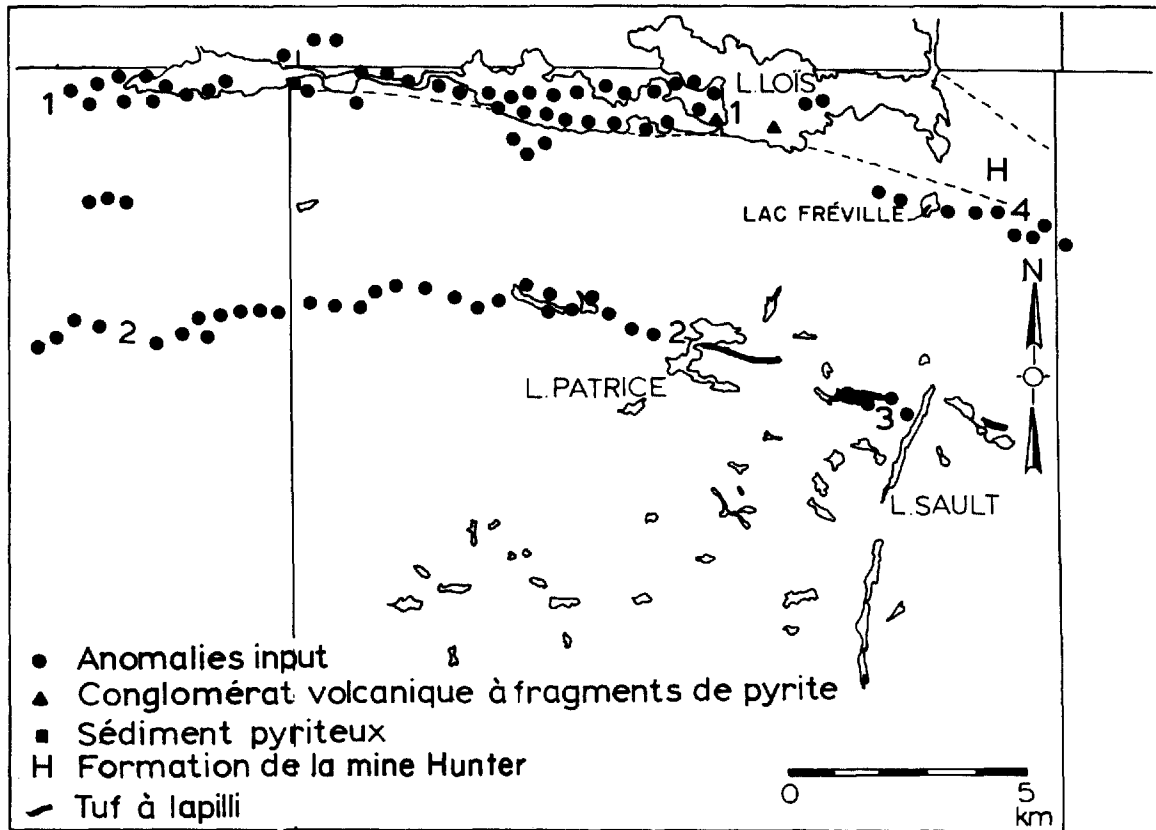


FIGURE 33 - Carte de localisation des anomalies INPUT dans le canton d'Aiguebelle, par rapport à la géologie.

pumpelleyite et d'autres où la clinozoisite et/ou épidote et la chlorite sont stables (ex: diabase).

GEOLOGIE ECONOMIQUE

Au cours des campagnes 1977 et 1978, nous n'avons observé aucune minéralisation digne d'intérêt à la surface des affleurements. On trouve des traces de pyrite (cristaux isolés, placages, remplissages de fractures) dans toutes les roches, notamment dans les roches volcanoclastiques et, surtout, dans les tufs à lapillis et certains tufs fins; on en trouve aussi sous forme de cristaux isolés dans les sills de diabase. De la pyrrhotine se rencontre surtout sous forme de placages dans les sills de diabase, tandis que des

traces de chalcopryrite ont été aperçues ici et là dans du basalte à coussinets.

Par ailleurs, la pyrite a été observée sous forme de cailloux roulés et/ou de nodules (?) et sous forme de remplissage de fractures et de veinules interstitielles dans du conglomérat volcanique de la formation de la mine Hunter; elle se présente surtout de façon très disséminée dans les sédiments noirs de la même formation.

Notons enfin que les anomalies INPUT qui traversent le canton d'Aiguebelle d'est en ouest sont localisées de la façon suivante (cf. figure 33):

- Le long de la formation de la mine Hunter et de ses volcanoclastites, surtout dans le secteur ouest du canton; on no-

te l'absence d'anomalie à l'emplacement des conglomérats à cailloux de pyrite dans la partie centrale du lac Lofs.

- Le long d'une zone passant du lac Patrice au confluent du ruisseau Patrice et de la rivière Bassignac où aucune minéralisation notoire n'a été reconnue; la roche est tantôt de la diabase présente sous forme de sills, tantôt du basalte coussiné.
- Entre les lacs Patrice et Sault, l'ano-

malie suit plus ou moins une zone de faille longitudinale à peu de distance d'un horizon de tuf à lapilli. De part et d'autre du lac Fréville; aucune explication n'a pu être apportée concernant l'anomalie localisée un peu au-dessus du contact entre du basalte coussiné au nord et un sill de diabase au sud, et surtout au dessus de ce dernier, principalement en direction du canton de Manneville.

REFERENCES

- AMBROSE, J.W.
1950 - *Régions de Cléroy et de La Pause, Québec*; Commission géologique du Canada; mémoire 233.
- BANNERMAN, H.M.
1940 - *Région du lac Lépine, canton de Destor, comté d'Abitibi*; ministère des Richesses naturelles du Québec; rapport géologique no 4.
- BUFFAM, B.W.S.
1925 - *Région de Destor, comté d'Abitibi; Québec*; Commission géologique du Canada; Rapport sommaire 1925, partie C, pages 71-96.
- 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. - 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.
- DIMROTH, E. - COUSINEAU, P. - LEDUC, M. - SANSCHAGRIN, Y.
1978 - *Structure and organisation of Archean subaqueous basalt flows, Rouyn-Noranda area, Quebec, Canada*. Journal canadien des sciences de la Terre, volume 15, pages 902-918.
- DUBE, C.
1978 - *Quart NE du canton de Manneville, Québec*; ministère des Richesses naturelles du Québec; rapport préliminaire, DPV-561
- 1979 - *Demie sud du canton de Manneville, Québec*; ministère des Richesses naturelles du Québec; rapport préliminaire DPV-651
- EAKINS, P.R.
1974 - *Preliminary report on the geology of Privat township, Abitibi-West county Quebec*; ministère des Richesses naturelles du Québec; rapport préliminaire, DP-222, 12 pages.
- GELINAS, L. - BROOKS, C. - PERREAU, G. - CARIGNAN, J. - TRUDEL, P. - GRASSO, F.
1977 - *Chemo-stratigraphic divisions within the Abitibi volcanic belt, Rouyn-Noranda district, Quebec*. Association géologique du Canada; publication spéciale 16, pages 265-309.
- GRAHAM, R.B.
1954 - *Parties des cantons d'Hébecourt, de Duparquet et de Destor, comté d'Abitibi-ouest, Québec*; ministère des Richesses naturelles du Québec; rapport géologique 61.
- HOCQ, M.
1977 - *Demie sud du canton d'Aiguebelle*; ministère des Richesses naturelles du Québec; rapport préliminaire, DPV-544
- JAMES, W.F. - MAWDSLEY, J.B.
1924 - *Région de Cléroy et de Kinojévis, comtés de Témiscamingue et d'Abitibi (Québec)*; Commission géologique du Canada; rapport sommaire 1924, partie C, pages 1-30.
- JENSEN, L.S.
1976 - *A new cation plot for classifying subalkalic volcanic rocks*; Ministry of Natural Resources, Ontario; miscellaneous, paper 66.

LANG, A.H.

1934 - *Taschereau sheet - Abitibi county Quebec; Commission géologique du Canada; carte 285 A.*

LAROCHE, M.

1974 - *Etude stratigraphique, volcanologique et structurale de la région de Desator - 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 Quebec; Association géologique du Canada; publication spéciale 3, pages 21-42.*

LEE, B.

1949 - *A report on parts of Duparquet, Hébécourt, Palmarolle, Roquemaure Townships, Abitibi-West county, Quebec; ministère des Richesses naturelles du Québec DP-9, 36 pages.*

1950 - *A geological report on parts of Palmarolle, Duparquet, Poulariès and Desator Townships. Abitibi-West county, Quebec. ministère des Richesses naturelles du Québec DP-9, 36 pages.*

1957 - *Région du lac Loïs, cantons d'Aiguelle et de Privat, district électoral d'Abitibi-Ouest; ministère des Richesses naturelles du Québec; rapport préliminaire 353, 9 pages.*

MACINTOSH, J.A.

1977 - *Région de Cléricy/Cléricy area; ministère des Richesses naturelles du Québec; rapport final, RG-180*

ROSS, S.H.

1939 - *Canton de Launay, comté d'Abitibi/Launay township, Abitibi county; ministère des Richesses naturelles du Québec; rapport géologique no 1, 31 pages.*

TRUDEL, P.

1978 - *Géologie de la région de Cléricy; M.R.N.; rapport final, DP-598, 150 pages.*

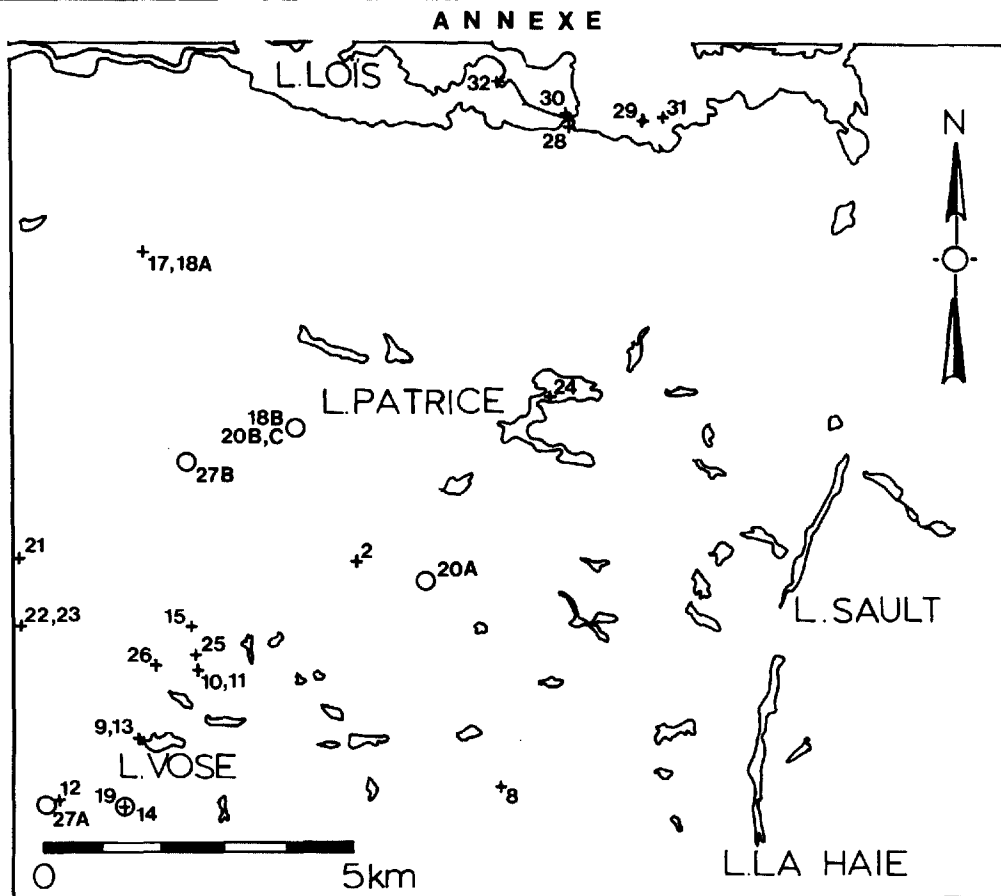


FIGURE 34 - Localisation des figures utilisées dans le texte.

