

# DP-86-11

GEOLOGIE DE LA REGION HARRICANA-GRASSET

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 



# GÉOLOGIE DE LA RÉGION HARRICANA – GRASSET

Sylvain Lacroix

Le présent projet est financé par le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources du Canada et le ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec dans le cadre de l'entente auxiliaire Canada – Québec sur le développement minéral.

## TABLE DES MATIÈRES

	Page
<b>INTRODUCTION</b> .....	3
<b>GÉOLOGIE RÉGIONALE</b> .....	3
<b>GÉOLOGIE GÉNÉRALE</b> .....	3
Les volcanites du sud .....	3
Les sédiments du centre .....	4
Les volcanites du nord .....	5
Les roches intrusives .....	5
<b>STRUCTURE ET MÉTAMORPHISME</b> .....	6
<b>GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE</b> .....	7
Feuille 32E/9 .....	7
Laves basaltiques .....	7
Laves ultramafiques .....	7
Volcanoclastites .....	7
Feuille 32E/16 .....	8
<b>RÉFÉRENCES</b> .....	8
<b>ANNEXE:</b>	
Figure 1 – Pli macroscopique interprété au nord-est du coude de la rivière Harricana.	9

## INTRODUCTION

Le projet Harricana-Grasset vise à fournir un cadre géologique régional dans un secteur (Matagami – Joutel – Selbaie – Casa – Bérardi) au potentiel minéral élevé. La connaissance de la roche de fond y est cependant fragmentaire puisque cette dernière est généralement recouverte d'une épaisse couverture quaternaire laissée par la dernière glaciation. Dès lors, seule une approche multidisciplinaire (géochimie, géophysique, révision géologique, sondages stratigraphiques) peut permettre d'amasser suffisamment de données géoscientifiques pour produire une synthèse régionale.

Les cartes géologiques produites résument les résultats provisoires du premier volet de la révision géologique effectuée sur les feuillets SNRC 32E/9 et 32E/16 au cours de l'été 1985. Des cheminement arpentés au pas et à la boussole ont été menés dans les plus importantes zones d'affleurements alors que le reste de la région a été survolée dans les secteurs où les travaux géologiques antérieurs et la photo-interprétation le recommandaient.

La région a été décrite et cartographiée par Bancroft (1912), Longley (1945) et Remick (1969). Les cartes de compilation géoscientifique du secteur ainsi que les cartes gradiométriques (DP-85-23) et géologiques provisoires (ET-85-08) fournissent une source d'informations régionales complémentaires.

## GÉOLOGIE RÉGIONALE

Les roches de la région appartiennent toutes à la province du Supérieur; elles composent la partie nord-ouest de la sous-province de l'Abitibi tout en incluant, dans le coin nord-est, une partie des gneiss de Quetico (Dimroth et al., 1982). À l'exception de quelques dykes protérozoïques de diabase, toutes les roches sont d'âge archéen. Elles forment, du nord au sud, une alternance de bandes volcaniques et sédimentaires orientées est-ouest. Des granitoïdes pré-, syn- ou tardi-tectoniques composent une partie importante du sous-sol rocheux de la région.

## GÉOLOGIE GÉNÉRALE

Nous décrirons ici successivement les lithologies, la stratigraphie, la structure, le métamorphisme et la géologie économique de la région. Les descriptions lithologiques et stratigraphiques seront faites de façon informelle pour les volcanites du sud, les sédiments du centre et les volcanites du nord de la région. Dans le cas des volcanites du nord, nous référerons à la nomenclature de Sharpe (1968) lorsque des corrélations (voir ET-85-08) sont possibles avec le secteur de Matagami. Les roches du Groupe de Matagami ainsi que les gneiss de Quetico (Beaudry, 1985) n'affleurent pas dans la région étudiée; nous n'en discuterons donc pas dans ce rapport.

### Les volcanites du sud

Ces volcanites affleurent relativement bien dans la partie inférieure du feuillet 32E/9; elles sont limitées un peu au nord du lac Jouve par les sédiments du centre. Elles forment notamment les collines Cartwright qui constituent les points les plus élevés (350 à 435 m) de la région révisée. La rivière Harricana est le site d'une zone de faille qui délimite deux environnements volcaniques distincts et non corrélables.

Le secteur situé sur la rive gauche de la rivière se compose d'une séquence volcanique orientée NW-SE dont la polarité n'est pas connue systématiquement. Cette séquence est formée de roches basaltiques grenues (laves et filons-couches de gabbro) interlitées avec des tufs intermédiaires beiges souvent schisteux et contenant localement des cristaux de plagioclase. Des tufs à blocs ( $\Phi \leq 10$  à 40 cm) et lapilli ( $\Phi \leq 6$  cm) felsiques affleurent le long de la rive gauche de la rivière à la limite orientale de cet empilement volcanique.

Le secteur au nord-est de la rivière Harricana se compose de coulées et sills basaltiques, de coulées komatiitiques (sensu lato), de tufs cherteux, de tufs à blocs intermédiaires et de laves basaltiques silicifiées. La partie inférieure de cet empilement, de loin la plus épaisse, est caractérisée par la présence de coulées komatiitiques dans une grande épaisseur de coulées et sills basaltiques. La partie supérieure de cet empilement se compose de laves basaltiques dont plusieurs sont porphyriques et interlitées avec des niveaux de tufs cherteux. Les coulées basaltiques massives sont finement à moyennement grenues ( $\Phi$ : 0,1 à 1,5 cm); une partie d'entre elles sont probablement des filons-couches de gabbro. Leur épaisseur varie de 10 mètres à plus de 100 mètres. Les laves massives sont un peu plus fréquentes que les laves coussinées dont les coussins ont généralement un diamètre inférieur à 1,5 m. Lorsque la forme des coussins permet la détermination des sommets de coulée, la position des plans axiaux peut être déduite. Les brèches de coulée sont peu fréquentes, peu épaisses ( $\leq 1$  m) et généralement lenticulaires.

Le nombre, l'étendue, l'épaisseur des coulées komatiitiques et la distribution des faciès dans chacune de ces coulées restent à préciser. Sur le terrain, nous avons formellement reconnu les faciès à spinifex dont la longueur varie de 3 à 5 cm. Nous avons tenté de distinguer de façon préliminaire les faciès massifs et coussinés de komatiites ou basaltes magnésiens des faciès correspondants basaltiques. Les principaux critères utilisés sont les suivants: une couleur vert plus foncé à vert émeraude, une patine brun foncé, une dureté moindre et une serpentinitisation plus marquée. Notre interprétation devra être vérifiée en lames minces et par des analyses chimiques. Les coulées komatiitiques forment des bandes dont l'épaisseur apparente varie de 10 mètres à 100 mètres. Comme toutes les lithologies de l'empilement volcanique au nord-est de la rivière Harricana, ces bandes montrent une grande continuité latérale. S'il s'avérait que nos observations de terrain soient vérifiées au laboratoire, une bande komatiitique de plusieurs centaines de mètres de large occuperait le secteur situé au sud du lac Jouve.

Les basaltes porphyriques sont des roches massives grenues à texture ophitique qui contiennent généralement moins de 3% de plagioclase crème ( $\Phi$ : 3 à 15 mm).

Les tufs cherteux rencontrés entre les coulées de laves constituent des bandes dont l'épaisseur varie de quelques décimètres à quelques mètres ou dizaines de mètres. Les bandes les plus minces sont constituées de tufs cherteux finement laminés; des stratifications entrecroisées ont également été observées à quelques endroits. Les bandes les plus épaisses montrent une alternance de lits (épaisseur: quelques centimètres à quelques mètres) de composition intermédiaire et felsique; quelques lits de tuf à lapilli (2-5 mm) ont également été observés.

Au nord de l'empilement basaltique et komatiitique, nous avons observé une bande de tufs intermédiaires à blocs vésiculaires entre les lacs Caux et Jouve. Près de ces tufs, spécifiquement à l'est des lacs Jouve et Bergevin, les basaltes coussinées présentent des coeurs de coussins fortement silicifiés. Par rapport aux volcanites déjà décrites sur la rive droite de la rivière Harricana, la position stratigraphique de ces tufs est incertaine.

### **Les sédiments du centre**

Une bande importante de sédiments traverse entièrement notre région et sépare ainsi les volcanites du sud de celles du nord (ET 85-08). Elle correspond aux roches sédimentaires du Groupe de Taïbi, telles que nommées de façon informelle par Latulippe (1976) et Beaudry (1984). Même si les sédiments couvrent une partie importante du feuillet 32E/9, ils n'affleurent en aucun endroit. Quelques petits affleurements situés près du kilomètre 182 surtout sur le côté sud de la route reliant Joutel à Matagami sont localisés dans le feuillet 32F/12 à moins de 100 mètres de la bordure du feuillet 32/E9. Ce sont principalement des grès fins et des siltstones finement lités, de couleur grise à brun clair et à patine rouge rosé. De composition quartzofeldspathique, ils contiennent jusqu'à 25% de limonite disséminée montrant des formes cubiques (reliques de pyrite idiomorphe). Ils sont orientés E-W et subverticaux.

Dans la partie médiane est de la carte (32 E/9), nous avons observé des basaltes coussinés, massifs et, à une occasion, bréchiques. Plus à l'ouest, quelques tufs intermédiaires schisteux et des basaltes massifs finement grenus sont exposés le long du ruisseau Jouve et de la rivière Adam. Toutes ces roches s'inscrivent dans une bande de roche volcanique à l'intérieur des sédiments du centre (voir ET 85-08).

Aucune corrélation stratigraphique formelle ne peut être faite entre ces roches et les volcanites au sud des sédiments.

## Les volcanites du nord

Ces volcanites affleurent dans la partie nord du feuillet 32E/9 ainsi que sur quelques collines et le long de la rive sud du lac Grasset dans le feuillet 32E/16. Elles sont bordées au sud par les sédiments du centre et au nord par les gneiss de Quetico.

La région située à l'est du gîte de Phelps Dodge (coin sud-est de 32E/16) se compose en bonne partie de laves basaltiques et andésitiques. Les laves basaltiques sont massives et amygdalaires ou encore bréchiques; elles sont à grain fin et de couleur vert foncé en cassure fraîche. Les laves andésitiques sont coussinées, massives et rarement bréchiques; elles sont à l'occasion fortement amygdalaires et vésiculées. Des laves massives porphyriques contiennent jusqu'à 5% de phénocristaux de plagioclase de 3 à 5 mm de diamètre. Quelques minces niveaux de tufs intermédiaires ont été notés entre ces coulées. Une exhalite a été décapée au sud de la route menant au gîte de Phelps Dodge. Elle se présente en un mince niveau (20 cm) continu de chert finement laminé et localement pyritisé. Ce niveau est surmonté de quelques mètres d'une brèche à fragments tabulaires (20%, 2-4 x 10-15 cm) de chert dans une matrice de lave andésitique. Plus au nord, plusieurs affleurements de tuf à blocs intermédiaire ont été observés. Des laves basaltiques finement grenues et parfois à phénocristaux de plagioclase (5%, 3 mm) affleurent dans le coin nord-est de 32E/9. Toutes ces unités font probablement partie du Groupe de Wabasse comme le suggèrent les corrélations entre les cartes géologiques provisoires (ET-85-08) et celle de la région de Matagami (Beaudry, 1984).

La séquence stratigraphique observée sur les collines Sainte-Hélène comprend de la base au sommet et du nord au sud: des tufs intermédiaires (100 mètres), des basaltes massifs (250 mètres), des rhyolites (250 mètres) et des basaltes massifs et coussinés (600 mètres). Les tufs, de couleur vert pâle, sont finement laminés. Les basaltes inférieurs massifs sont bréchiques en ce sens qu'ils montrent un patron irrégulier de fractures remplies par du matériel felsique cherteux. Les rhyolites sont aphanitiques, de couleur noire en cassure fraîche et à patine blanche ou grisâtre. Des faciès massifs, porphyriques (3% de phénocristaux arrondis de quartz de 2-4 mm) et bréchiques ont été observés. Un niveau constitué de lobes entourés d'hyaloclastite coiffe l'unité rhyolitique. Les basaltes supérieurs montrent une alternance des faciès massifs ( $\Phi \leq 1$  mm) et coussinés.

Des tufs à blocs et lapilli de composition intermédiaire ainsi que quelques brèches basaltiques affleurent au sud du lac Long sur la rivière Subercase. Au nord-est du lac La Gauchetière, une bande de basalte massif a été observée.

Une séquence de coulées basaltiques coussinées et massives à grain fin affleure le long de la rive sud-ouest du lac Grasset. Sur la rive sud-est, quelques mètres de roches felsiques sont en contact avec des basaltes massifs et bréchiques montrant des évidences d'épidotisation tardi-volcanique.

## Les roches intrusives

Mis à part de possibles filons-couches de gabbro synvolcaniques dans les basaltes, aucune roche intrusive n'a été observée dans les sédiments du centre et les volcanites du sud. À l'opposé, les volcanites du nord sont recoupées par des roches intrusives d'importance variable.

Ainsi, dans le secteur à l'est du gîte de Phelps Dodge, nous avons noté des intrusions intermédiaires à felsiques, de quelques centaines de mètres de diamètre. Une diorite, moyennement grenue ( $\Phi = 2-3$  mm) et contenant moins de 5% de quartz, affleure au nord de la route de Phelps Dodge. Au sud de cette même route, on a décrit une intrusion de tonalite-trondhjémite moyennement grenue ( $\Phi = 2$  mm); le pourcentage d'amphiboles varie de 5 à 15%. Des dykes siliceux et des veines de quartz et feldspath potassique, probablement associés aux intrusions dioritiques et tonalitiques de ce secteur, recoupent les andésites.

Au nord-est du lac La Gauchetière, une bande d'andésite massive amygdalaire à grain fin est bordée au nord et au sud par de la pyroxénite vert foncé et moyennement grenue (3-4 mm). Au contact nord, la pyroxénite contient des blocs centimétriques à métriques d'andésite.

Un granite à biotite, de près de 10 km de diamètre (voir carte du ET-85-08), affleure en plusieurs endroits au sud et sur la rive sud du lac Grasset. La roche est de couleur rosée et moyennement grenue ( $\Phi = 2$  mm); sa composition moyenne est la suivante: plagioclase (53%), feldspath potassique (20%), quartz (20%) et biotite (7%). À sa bordure, cette intrusion contient de nombreuses enclaves, parfois métriques, de diorite à grain moyen. Elle a causé une auréole de métamorphisme importante dans les laves qui l'entourent. Sur la rive sud-est, les roches felsiques présentent une texture

porphyroblastique (feldspath) qui devient ocellée à l'approche de l'intrusion. Les roches mafiques ont été transformées en grande partie en amphibolites. Le granite du lac Grasset est tardi-à post-tectonique car il recoupe nettement la foliation développée dans les roches encaissantes. Sur la rive sud-est du lac de nombreux dykes granitiques et veines pegmatitiques recoupent tous les types roches. Sur la rive sud-ouest, plusieurs dykes de porphyre rhyolitique à phénocristaux de quartz et feldspath, de diorite feldspathique et de péridotite, orientés généralement est-ouest, recoupent les laves basaltiques.

Des dykes de diabase protérozoïque (épaisseur: quelques mètres jusqu'à 300 mètres) recoupent toutes les roches de la région selon une direction nord-est; les dykes les plus épais montrent une granulométrie croissante de la bordure vers le centre.

## STRUCTURE ET MÉTAMORPHISME

Trois phases de déformation avec plis et schistosités axiales ont été identifiées sur le terrain. La première phase, qui est la plus importante, forme les plis visibles sur la carte 32E/9 (voir aussi ET 85-08, feuillet SNRC 52E/9); ces plis macroscopiques ont été interprétés entièrement à partir des mesures de sommets observés dans les basaltes et parfois dans les tufs. La trace axiale de ces plis montre une forme arquée en forme de Z. Une schistosité de plan axial, dont l'orientation varie d'E-W à NW-SE et dont le pendage est fortement incliné vers le sud, est associée à ces plis. Les tufs chercheux montrent à plusieurs endroits des plis mésoscopiques dont l'axe plonge fortement vers le sud-est ou faiblement vers le sud-ouest. Dans la partie médiane est du feuillet 32E/9, les coussins des basaltes sont intensément déformés (tels des galettes). Le ratio largeur/épaisseur y est d'environ 6:1 dans le plan horizontal. La forme des coussins témoigne probablement d'une déformation intense d'une bande de roche volcanique plus compétente coincée à l'intérieur des sédiments incompetents du centre; elle peut également être l'expression d'une zone de faille majeure à ce niveau dans la région.

Dans les feuillets 32E/16, deux plis macroscopiques de première phase ont été cartographiés. Dans les collines Sainte-Hélène, nous avons postulé un pli sur la base de deux relations opposées stratification-schistosité  $S_1$  et de l'orientation nord-sud des structures ( $S_0$ ,  $S_1$ ) au ruisseau de la Chute. Il s'agirait d'un anticlinal à surface axiale verticale ou inclinée fortement vers le sud.

Dans la région à l'est du gîte de Phelps Dodge, la structure est difficile à établir à cause de l'absence de niveaux marqueurs. Néanmoins, la disposition d'une bande andésitique laisse croire à un anti-forme plongeant vers l'ouest. L'exhalite mentionnée plus haut est presque horizontale (pendage faible vers l'ouest) et sa polarité, qui est normale, est donnée par la brèche d'exhalite sus-jacente. L'exhalite montre plusieurs plis coffrés mésoscopiques qui plongent de  $36^\circ$  vers le sud-ouest. Dans le coin nord-est du feuillet 32E/9, les lithologies sont donc probablement plissées en un synclinal conséquent à l'anticlinal déduit au nord (angle sud-est du feuillet 32E/16). La séquence basaltique le long du rivage sud-ouest du lac Grasset laisse voir une polarité vers le sud dans les niveaux coussinés.

Deux phases de déformation ont été identifiées localement dans la région; aucune relation chronologique n'a cependant été notée entre celles-ci. Ainsi, on a observé une seconde schistosité subverticale orientée NNE dans la partie septentrionale et médiane est du feuillet 32E/9 ainsi qu'à l'est du lac Bergevin et au nord-est du coude de la rivière Harricana à la limite du feuillet 32E/9. Dans la partie septentrionale du feuillet 32E/9 et à l'est de lac Bergevin, quelques plis mésoscopiques en Z ont été notés; l'axe de ces plis plonge de  $45^\circ$  vers le nord-est. Le seul pli macroscopique ouvert accompagnant possiblement cette déformation peut être interprété au nord-est du coude de la rivière Harricana (figure 1 en annexe). La détermination d'un plan axial de seconde phase à ce niveau se base sur l'orientation NNW des structures primaires ( $S_0$ ) et de première phase de déformation ( $S_1$ ) au nord-ouest d'un passage où la schistosité  $S_2$  est fortement développée.

Une troisième phase de déformation a été observée d'une part dans des tufs au sud-ouest de la rivière Harricana (32E/9) et d'autre part au nord-est du lac La Gauchetière (32E/16). Cette déformation tardive se manifeste par une schistosité subverticale dont l'orientation varie de NW à NNW. Dans le secteur situé au sud-ouest de la rivière Harricana, quelques petits plis de crénulation dont l'axe plonge fortement vers le NNE accompagnent cette schistosité.

Des zones de cisaillement orientées nord-sud sont probablement associées à la troisième phase de déformation. Ces zones de cisaillement ont été notées sur la rive sud-ouest du lac Grasset où des déplacements métriques, parallèlement au plan de cisaillement, ont été observés dans les basaltes

coussinés et les dykes de porphyre rhyolitique. Dans les collines Cartwright, des veines de quartz remplissent des zones de fracture et indiquent des mouvements de transtension.

Tel que déjà mentionné, nous pensons que la rivière Harricana est le site d'une zone de faille dans le tronçon orienté nord-ouest. En effet, des blocs de laves ultramafiques à spinifex ont été observés sur une épaisseur de 20 mètres dans du schiste chloriteux vertical sur la rive droite de la rivière Harricana, à quelques centaines de mètres en amont de la mine Telbel d'Agnico-Eagle (feuillelet 32E/8). Cette description est similaire à celle qu'a faite Eakins (1962) de la cassure de Cadillac-Larder Lake dans la région de Malartic. Une zone de failles, nommée Harricana, orientée nord-ouest a donc été indiquée au contact approximatif des laves ultramafiques avec les sédiments hôtes de la minéralisation aurifère dans la mine Agnico-Eagle. Aucune corrélation stratigraphique ne nous semble donc possible entre l'empilement volcanique de nature bimodale (mafique-felsique) au sud-ouest de la rivière et l'empilement typique de plaine sous-marine (ultramafique-mafique) au nord-est de celle-ci.

## GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE

Plusieurs nouveaux indices minéralisés ont été répertoriés dans la région; il ont tous été indiqués et numérotés (de 1 à 17) sur les cartes. Nous les décrivons ici en fonction des roches encaissantes pour le feuillelet 32E/9, et par secteurs d'affleurements pour le feuillelet 32E/16.

### FEUILLET 32E/9

#### *Laves basaltiques*

Une zone rouillée (2 X 5 mètres) montrant des traces de pyrite et pyrrhotine a été observée dans les basaltes du quart nord-est du feuillelet 32E/9 (1). Une autre zone rouillée (0,3 X 2 mètres) avec traces de pyrite est localisée parallèlement à la schistosité  $S_2$  au nord-est du coude de la rivière Harricana (2). Des traces de pyrite, avec parfois de la pyrrhotine, ou de limonite et d'ankérite ont été notées à l'occasion dans les basaltes (3, 4, 5).

#### *Laves ultramafiques*

Les indices minéralisés les plus prometteurs de l'été 85 ont été découverts le long de la route reliant Joutel à Selbaie dans la bande épaisse de roches ultramafiques (6) ainsi qu'au contact de celles-ci avec un niveau de basalte porphyrique (7). Les laves ultramafiques (coussinées, localement à spinifex) montrent un cisaillement est-ouest; en plus, une chloritisation et une serpentinitisation de ces roches accompagnent des veines sigmoïdales de quartz et calcite. Les veines et les épontes contiennent de la pyrite disséminée. L'indice minéralisé le plus intéressant est situé au contact nord du niveau de basalte porphyrique (7). Ce contact, qui est exposé sur un escarpement le long de la route, est fortement pyritisé; la pyrite est parfois accompagnée de pyrrhotine. Une valeur de 970 ppb d'Au a été obtenue pour le seul échantillon analysé. De nombreuses veines de calcite et quartz ainsi que d'autres veines de fluorine et d'épidote recoupent la roche qui est serpentinisée, chloritisée et qui contient un peu de fuchsite.

#### *Volcanoclastites*

Les tufs chertoux intercalés avec les basaltes porphyriques sont faiblement minéralisés à plusieurs endroits en pyrite, pyrrhotine et chalcopryrite (8). Nous avons noté, dans un niveau de tuf à lapilli, quelques fragments de pyrrhotine de 4 à 5 mm de diamètre (9). Dans la partie septentrionale est du feuillelet 32E/9 (10), de la pyrite disséminée est associée à des altérations (chloritisation, épido-tisation) en bordure de veine de quartz et d'épidote dans un tuf à lapilli de composition intermédiaire. Dans la partie septentrionale du feuillelet 32E/9 (11), de la pyrite disséminée a été observée avec des veinules de quartz dans un tuf intermédiaire légèrement chertoux.

## FEUILLET 32E/16

Malgré la rareté des affleurements, le potentiel minéral du feuillet 32E/16 semble très prometteur. Pas moins de trois niveaux d'exhalite y ont été reconnus, dont deux au contact entre roches mafiques et felsiques.

À l'est du gîte de Phelps Dodge, une exhalite faiblement minéralisée (12) mérite d'être notée comme niveau marqueur important pour l'exploration. De plus, plusieurs dykes siliceux ainsi que des veines de quartz et feldspath potassique contiennent un peu de pyrite (13); ces dykes et ces veines sont probablement associés aux intrusions tonalitiques et dioritiques du secteur.

Dans les collines Sainte-Hélène, des traces de pyrite, de pyrrhotine et de chalcopyrite sont associées aux rhyolites et aux basaltes sus-jacents (14). Le contact supérieur des rhyolites avec les basaltes mérite l'attention pour le contexte de gîte volcanogène qu'il représente. Une exhalite minéralisée en pyrrhotine, pyrite et chalcopyrite a d'ailleurs été notée à ce contact dans des forages (Vincent, 1984).

Les tufs à blocs et lapilli de la rivière Subercase (15) montrent localement de la calcite et de la pyrite.

Les basaltes de la rive sud-ouest du lac Grasset sont faiblement pyritisés et un indice aurifère (5,55 g/t Au: voir fiche de gîte 32E/16-4) est vraisemblablement associé aux porphyres rhyolitiques injectés dans les basaltes (16). Sur la rive sud-est du lac, l'exhalite pyritisée (0,27 g/t Au et 0,96 g/t Ag: voir fiche de gîte 32E/16-6) au contact entre roches felsiques et roches mafiques ainsi que la présence de grenat dans les roches felsiques témoignent d'un autre contexte exhalatif volcanogène dans la région (17).

## RÉFÉRENCES

- BANCROFT, J.-A., 1912 — A report on the Geology and Natural Resources of certain Portions of the Drainage Basins of the Harricana and Nothaway Rivers, to the North of the National Transcontinental Railway in northwestern Québec; Report on Min. Op. in the Province of Quebec (1912), pp. 131-198.
- BEAUDRY, C., 1984 — Région de Matagami. MERQ; rapport préliminaire, carte annotée DP 85-07.
- DIMROTH, E. — IMREH, L. — ROCHELEAU, M. — GOULET, N., 1982 — Evolution of the south-central part of the Archean Abitibi belt, Québec. Part I: Stratigraphy and paleogeographic model. *Journal canadien des sciences de la terre*; volume 19, n° 9, pp. 1729-1558.
- EAKINS, P.R., 1962 — Caractères géologiques des gisements aurifères du district de Malartic. Ministère des Richesses naturelles, Québec; RG-99, pp. 19-20.
- FICHES DE GÎTE 32E/16-4 ET 6. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec.
- LATULIPPE, M., 1976 — The stratigraphic division of the Abitibi-Temiscamingue Area of North-western Quebec: Department of Mines and Natural Resources Unpublished Map, 1:633,600.
- LONGLEY, W.W., 1943 — Région du lac Kitchigama, Territoire d'Abitibi; Ministère des Mines, Québec; RG-12.
- PROJET HARRICANA-GRASSET, 1985 — Cartes géologiques provisoires. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec. ET 85-08, 6 cartes (1: 50 000): SNRC: 032E/09, 032E/10, 032E/15, 032E/16, 032F/12, 032F/13.
- RELEVÉS GÉOPHYSIQUES INC., 1985 — Levé gradiométrique, région de Matagami. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DP 85-23, 3 cartes / 18F (1:50 000): SNRC: 032E/09, 032E/10, 032E/15, 032E/16, 032F/12, 032F/13.
- REMICK, J.H., 1969 — Géologie de la région d'Harricana-Turgeon; Ministère des Richesses naturelles, Québec; RP-564.
- SHARPE, J.I., 1968 — Géologie et gisements de sulfures de la région de Matagami, comté d'Abitibi-Est. Ministère des Richesses naturelles, Québec; RG-137.
- VINCENT, R., 1984 — Journaux de sondages au diamant. Explorations Noranda Limitée (Matagami, Québec). Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec;

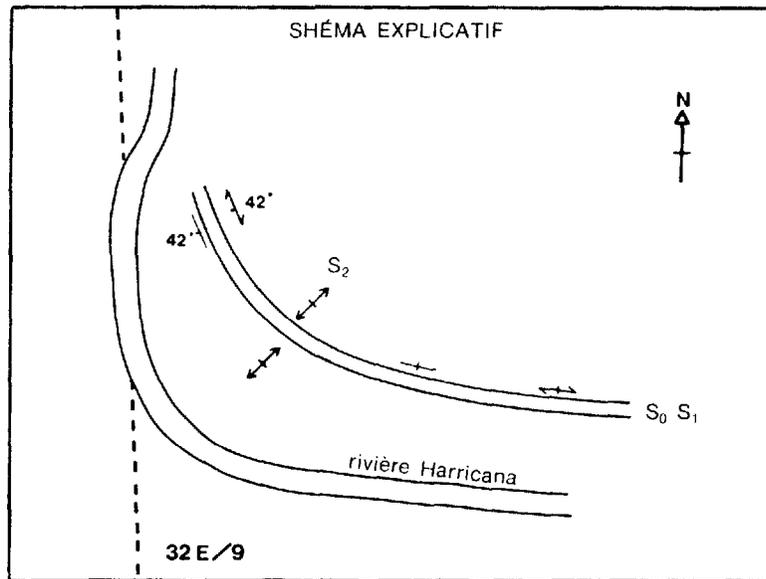


FIGURE 1 - Pli macroscopique de seconde phase de déformation interprété au nord-est du coude de la rivière Harricana