

MB 91-10

GEOLOGIE DU SECTEUR DE L'INDICE AURIFERE DESSUREAULT, FOSSE DU LABRADOR - RAPPORT INTERIMAIRE -

Documents complémentaires

Additional Files



Licence



License

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

Énergie et Ressources
naturelles

Québec 



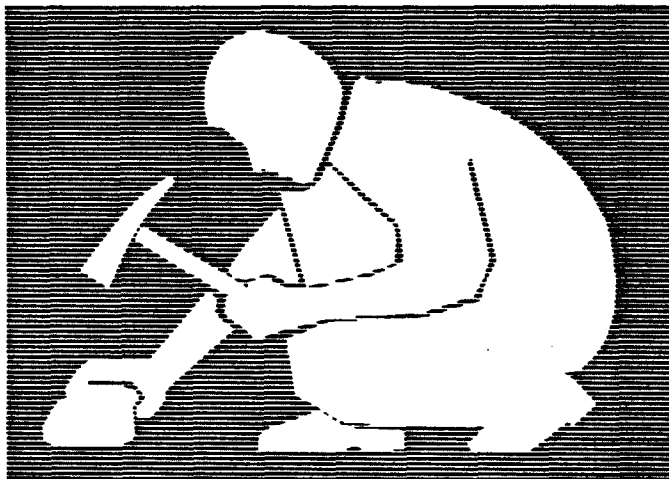
Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources
Service géologique de Québec

Géologie du secteur de l'indice aurifère Dessureault, Fosse du Labrador

- Rapport intérimaire -

Jean Goutier

Robert Wares



SÉRIE DES MANUSCRITS BRUTS

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.

Cette étude s'est effectuée en coopération avec l'IREM-MERI

MB 91-10

1991

RÉSUMÉ

La cartographie du secteur de l'indice aurifère Dessureault a été réalisée dans le cadre du projet de métallogénie du nord de la fosse du Labrador, entrepris par l'IREM depuis 1986 et d'une durée de cinq ans. Cet indice, découvert en 1988 par Noranda Explorations Ltée, se trouve à 70 km à l'ouest de Kuujuaq (SNRC 24 K/4). Le secteur avoisinant l'indice Dessureault a été cartographié à l'échelle de 1:10 000, tandis que l'indice même a été cartographié à l'échelle 1:500.

Le secteur, situé dans la zone allochtone de Baby, comprend uniquement les sédiments de la Formation de Baby et des filons-couches de gabbro. Le membre inférieur de Baby est constitué de rythmites (mudstone, siltstone et grès interlités), d'un quartzite et de rythmites à porphyroblastes d'ankérite. Ces derniers représentent une nouvelle unité par rapport à nos travaux antérieurs. Le membre médian, une formation de fer, est dominé par le faciès silico-carbonaté. Le membre supérieur est composé uniquement de rythmites. Les filons-couches sont omniprésents et sont surtout composés de gabbro mésocrate et aphyrique. Un gabbro pegmatitique a été cartographié au sommet du plus épais des filons-couches. Les roches de ce secteur sont métamorphosées au faciès schiste vert.

Le secteur a été divisé en deux domaines structuraux dont un correspond à la charnière de l'anticlinal régional passant par le lac Baby, alors que le second correspond à une partie du flanc ouest du synclinal d'Hellancourt. Ces deux domaines sont séparés par une faille de chevauchement NNW dont la composante tardive est un mouvement d'extension oblique dextre. La charnière régionale est constituée de plis plurikilométriques, droits, serrés et plongeant à 30° vers le SSE. Ils reprennent des plis antérieurs, déversés et hectométriques, en créant des structures d'interférence en crochet.

L'indice Dessureault représente une minéralisation épigénétique, en partie filonienne, recoupant la formation de fer de Baby et les filons-couches de gabbro dans la charnière d'un anticlinal. Les roches altérées de la formation de fer montrent des teneurs anormales en Au (jusqu'à 19,9 g/t), en As, en Cu, en Pb et en Ag. Les valeurs aurifères sont très erratiques. Le gabbro altéré se compose d'un assemblage d'ankérite+séricite+chlorite+quartz±fuchsite. Bien que le gabbro altéré soit rarement porteur de valeurs aurifères, son altération est évidente sur le terrain et il représente un excellent métalotecte pour la prospection de minéralisation aurifère épigénétique dans le nord de la fosse du Labrador.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
CADRE GÉOLOGIQUE RÉGIONAL	1
STRATIGRAPHIE	3
Formation de Baby, membre inférieur (unité 2a).....	3
Formation de Baby, membre médian (unité 2b): formation de fer	3
Formation de Baby, membre supérieur (unité 2c).....	5
Filons-couches de Montagnais (unité 4).....	6
GÉOLOGIE STRUCTURALE	6
Aperçu de la déformation.....	6
Déformation D3	6
Déformation D3'	7
Structures postérieures aux plis D3'	8
ANALYSE STRUCTURALE	9
Structures planaires et linéaires.....	9
Joints et veines	9
GÎTOLOGIE	12
CONCLUSIONS	16
RÉFÉRENCES	17
TABLEAU 1	15

INTRODUCTION

Cette étape du projet de synthèse métallogénique du nord de la Fosse du Labrador a porté sur l'indice aurifère Dessureault découvert par Explorations Noranda Ltée en 1988. L'indice est situé à 12 km au SW du lac Thévenet (figure 1). Il représente une minéralisation épigénétique, en partie filonienne, recoupant la formation de fer de Baby. Le secteur avoisinant l'indice Dessureault a été cartographié à l'échelle de 1:10 000 sur une superficie de 25 km² (figure 2). L'indice même a été cartographié à l'échelle 1:500 sur une aire de 200 m par 400 m en utilisant la grille établie par Explorations Noranda Ltée (figure 3).

CADRE GÉOLOGIQUE RÉGIONAL

Le secteur étudié se trouve dans la partie nord de la Fosse du Labrador qui est une ceinture orogénique de la Province de Churchill d'âge Protérozoïque précoce ($\approx 2145-1875$ Ma). La fosse fut déformée lors de l'orogénèse hudsonienne ($\approx 1845-1785$ Ma). L'indice est situé dans le domaine de Thévenet de la zone allochtone de Baby (Wares et Goutier, 1990), qui est constituée d'une séquence volcano-sédimentaire s'épaississant vers l'est. Cette séquence comprend des roches dolomitiques à la base (Formation d'Abner), suivies d'une séquence turbiditique et ferrifère (Formation de Baby), d'un empilement de basalte tholéiitique (Formation d'Hellancourt) et des sédiments clastiques (Formation de Thévenet). La séquence est recoupée par de nombreux filons-couches ultramafiques à gabbroïques (filons-couches de Montagnais). La nomenclature stratigraphique des unités correspond à celle établie dans nos rapports précédents (Wares et Goutier, 1989 et 1990).

Le secteur du l'indice Dessureault (figure 2) comprend uniquement des sédiments de Baby et des gabbros de Montagnais. Le secteur a été divisé en deux domaines structuraux locaux qui sont séparés par une faille de chevauchement importante d'orientation NNW-SSE. L'un occupe la majeure partie de la carte et comprend les plis situés au centre de la carte tandis que le second couvre le coin NE de la carte. Nous utiliserons respectivement les noms de *domaine central* et de *domaine NE* pour les représenter car, à l'intérieur de ces deux domaines, la stratigraphie et la structure sont différentes. Le domaine central correspond à la charnière de l'anticlinal régional passant par le lac Baby, alors que le domaine NE

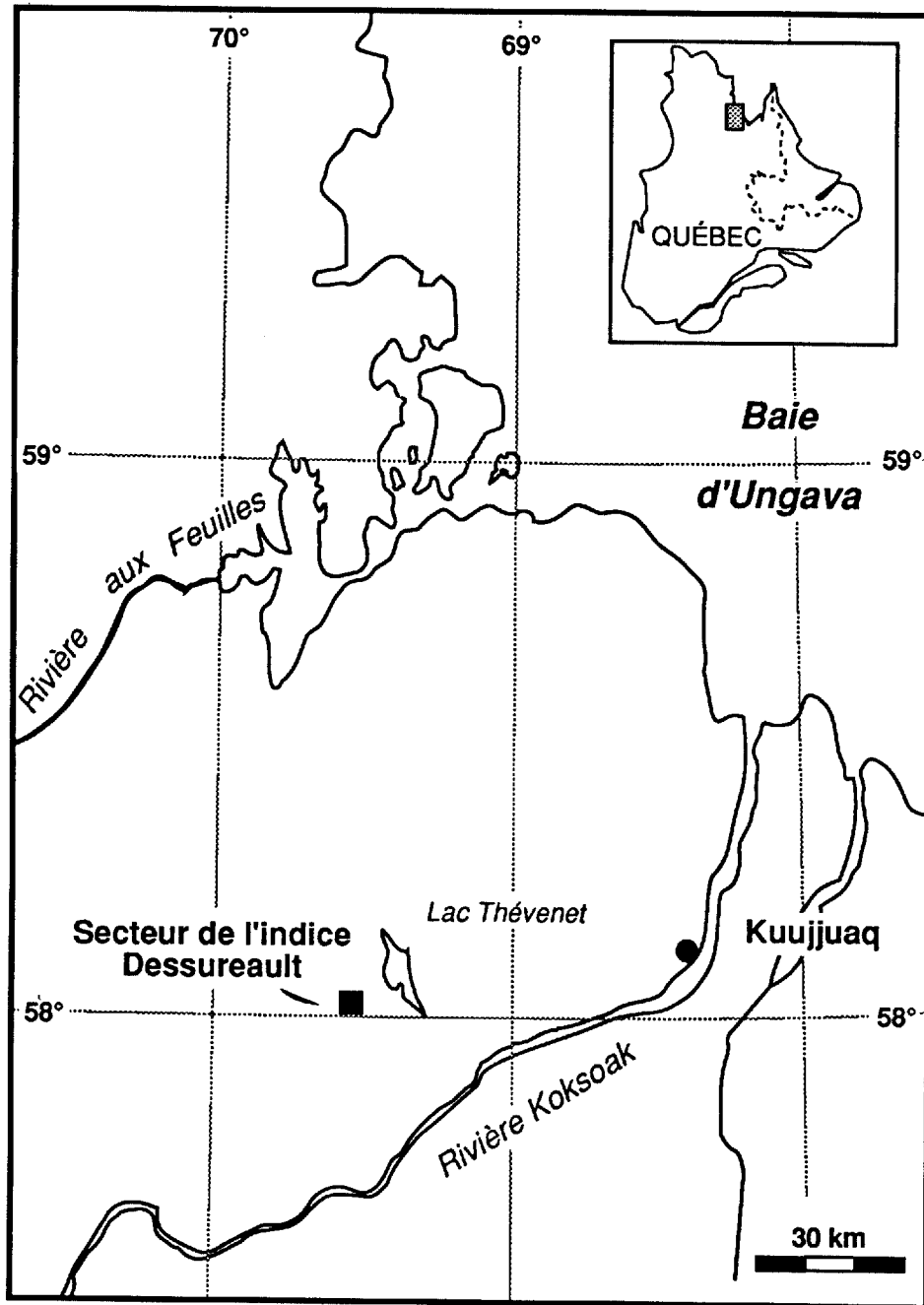


Figure 1: Carte de localisation

correspond à une partie du flanc ouest du synclinal d'Hellancourt. Les roches de ce secteur sont métamorphosées au faciès schiste vert.

STRATIGRAPHIE

Formation de Baby, membre inférieur (unité 2a)

Trois ensembles lithologiques constituent localement le membre inférieur de la Formation de Baby, soit des rythmites (2a1), un quartzite (2a2) et des mudstones/grès à porphyroblastes d'ankérite (2a6). Dans le secteur étudié, l'épaisseur minimum du membre inférieur est de 300 mètres.

Les rythmites (2a1) affleurent surtout dans le coin nord-ouest de la carte (figure 2). Elles sont interstratifiées avec les sédiments à patine bourgogne (2a6), s'amincissent et disparaissent d'ouest en est. Près du contact avec la formation de fer, les rythmites sont plus riches en grunérite et on y observe de la magnétite disséminée (unité 2b1a de la formation de fer). Le quartzite (2a2), de faible épaisseur et de distribution restreinte, est observé uniquement dans le coin nord-ouest de la carte (figure 2).

Les sédiments à porphyroblastes d'ankérite représentent une nouvelle unité (2a6) par rapport à nos travaux précédents. Ils forment la majeure partie du membre inférieur de Baby du secteur et affleurent principalement au centre de la carte. Cette unité est composée de deux ensembles lithologiques interdigités d'ouest en est. Dans la moitié ouest, l'unité 2a6 est composée de mudstone et de grès caractérisés par une patine bourgogne qui contiennent des petits porphyroblastes d'ankérite. Dans la moitié est, l'unité 2a6 est caractérisée par une alternance centimétrique de mudstone et de grès à la teinte beige ou verdâtre qui contiennent une abondance de porphyroblastes d'ankérite atteignant 7 mm de diamètre. La présence d'ankérite dans les rythmites pourrait représenter une remobilisation du carbonate de la formation de fer lors du métamorphisme régional.

Formation de Baby, membre médian (unité 2b): formation de fer

La formation de fer affleure dans les deux domaines du secteur de l'indice Dessureault. Elle est représentée dans les deux domaines par le faciès silico-carbonaté (2b1). Ce faciès se compose de quatre sous-faciès, classifiés en

fonction de l'abondance de grunérite, de chlorite, d'ankérite ou de magnétite, et d'un cinquième sous-faciès qui consiste en une rythmite riche en sulfures (2b1f). Le sous-faciès à grunérite et chlorite (2b1b) et le sous-faciès à ankérite (unité 2b1d) y dominent. Toutes les minéralisations aurifères sont logées dans l'unité 2b1d. La rythmite à magnétite (2b1a), le sous-faciès à magnétite (2b1c) et la rythmite sulfurée (2b1f) sont des constituants moins importants de la formation de fer.

Dans le domaine central, la formation de fer représente le prolongement méridional de la section étudiée au lac Hianveu lors de nos travaux antérieurs (Wares et Goutier, 1989). Dans ce domaine, son épaisseur moyenne réelle est de 180 m; si cependant, on tient compte des filons-couches de gabbro intercalés, celle-ci atteint 300 m d'épaisseur moyenne réelle. Ceci représente un épaissement important de la formation de fer en comparaison à l'épaisseur moyenne d'une cinquantaine de mètres déterminée par Sauvé et Bergeron (1965) et Clark (1988). Cet épaissement est produit par le plissement de la formation de fer dans la charnière de l'anticlinal de Baby. À l'échelle de la carte au 1:10 000, on observe aussi des épaissements importants dans les anticlinaux subsidiaires. Une épaisseur de 417 m a été mesurée dans la charnière de l'anticlinal situé le plus à l'ouest. De plus, la formation de fer s'amincit d'ouest en est. Dans le domaine NE, la formation de fer est moins épaisse, son épaisseur varie de 40 à 120 m du sud au nord et les changements de faciès verticaux sont très rapides.

La rythmite à magnétite (2b1a) forme des horizons lenticulaires d'une dizaine de mètres d'épaisseur à la base et au sommet de la formation de fer. Cette unité est caractérisée par des lits centimétriques contenant de la magnétite et des lits de mudstone riche en grunérite. Cette unité marque une zone transitionnelle entre les rythmites ordinaires et la formation de fer. Dans les carottes de forages, les limites de l'unité sont difficiles à situer précisément car le changement lithologique est graduel, tandis qu'en surface l'unité est caractérisée par des lits en relief négatif contrairement à ceux des rythmites ordinaires qui forment des surfaces lisses. Cette unité est absente de la base de la formation de fer lorsque le membre inférieur du Baby est coiffé par les sédiments à porphyroblastes d'ankérite. Elle est cependant plus étendue au sommet de la formation de fer car celle-ci est surmontée presque partout par les rythmites du membre supérieur.

L'unité 2b1b, la roche ferrifère la plus abondante du secteur, est composée d'un métasédiment très riche en grunérite et en chlorite de couleur vert foncé à noir, formant des bandes massives de 2 à 5 cm, et d'une phyllade vert foncé ayant localement une patine rouille. Le chert dans cette unité est noir ou vert foncé et peu abondant. L'unité 2b1d (sous-faciès à ankérite) est interstratifiée verticalement et interdigitée latéralement avec l'unité 2b1b. Celle-ci est composée d'un métasédiment chimique riche en porphyroblastes d'ankérite baignant dans une matrice d'ankérite, de chert, de chlorite et de minnésotaite. Elle présente une patine brun-rougeâtre et elle est caractérisée par des bandes centimétriques et une abondance de nodules de chert blanchâtre. Par endroits, cette unité contient des laminations riches en magnétite.

L'unité 2b1c (sous-faciès à magnétite), observée aux lacs Hianveu et St-Pierre (Wares et Goutier, 1989 et 1990) est présente dans le tiers inférieur de la formation de fer où elle forme des bandes minces et difficiles à représenter à l'échelle de 1:10 000. Elle est composée de bandes centimétriques à décimétriques de magnétite massive ou rubanée, de chert blanc et de jaspe.

L'unité 2b1f est composée d'une rythmite sulfurée qui se retrouve aussi bien avec le sous-faciès à grunérite et chlorite qu'avec le sous-faciès à ankérite. Cette unité forme deux horizons discontinus dont l'un est situé dans la moitié inférieure de la formation de fer et l'autre, plus mince et moins étendu, près du sommet; ces horizons atteignent rarement plus de 30 m d'épaisseur à part dans les charnières de plis. Cette unité représente la reprise de la sédimentation clastique caractéristique des membres inférieur et supérieur du Baby, lors de la sédimentation chimique ferrifère qui est à l'origine du membre médian.

Formation de Baby, membre supérieur (unité 2c)

L'aspect du membre supérieur est homogène sur l'ensemble du secteur étudié. Il est composé de rythmites monotones à patine verte et beige (unité 2c1). En un seul endroit, dans le coin sud-est de la carte (figure 2), un quartzite est interstratifié avec les rythmites. L'épaisseur des rythmites dans la secteur cartographié est estimé à 350 m. En deux endroits, au contact avec la formation de fer, le membre supérieur contient des phyllades beiges à porphyroblastes d'ankérite (unité 2c1a). Ces métasédiments homogènes se distinguent difficilement des mudstones de l'unité 2a6 du membre inférieur, mais ils sont

partout très déformés. Ils correspondent simplement à des rythmites tectonisées et enrichies en ankérite par des processus dynamo-métamorphiques.

Filons-couches de Montagnais (unité 4)

Dans le secteur étudié, les filons-couches de Montagnais sont omniprésents et sont surtout composés de gabbro mésocrate et aphyrique (4b2). Les gabbros subissent aussi un épaissement notable dans les charnières des grands plis. Leur épaisseur est très variable, de quelques mètres à plus de 600 mètres et leur épaisseur moyenne est de 80 m. Les gabbros sont généralement concordants, bien qu'en certains endroits ils sont discordants. De plus, un gabbro pegmatitique (4b4) a été cartographié au sommet du plus épais filon-couche de la région, situé dans le coin sud-ouest de la carte (figure 2).

GÉOLOGIE STRUCTURALE

Aperçu de la déformation

Le domaine central est dominé par des plis plurikilométriques, généralement droits et plongeant à 30° vers le SSE. Ils reprennent des plis antérieurs hectométriques, qui sont couchés ou droits en raison du replissement. Les grands plis du secteur font partie d'une grande structure anticlinale qui s'étend sur plus de 30 km vers le NNW, que nous appelons l'anticlinal du lac Baby. La formation de fer longe les deux flancs de ce pli régional.

Dans le domaine NE, la structure est en grande partie monoclinale à part un plissement local situé dans la partie sud de ce domaine. En utilisant la nouvelle nomenclature définie dans un rapport antérieur (Wares et Goutier, 1990), les plis couchés ou droits, serrés à isoclinaux sont associés à la phase de déformation D3 et les grands plis dominant la région résultent de la déformation D3'. Sur l'ensemble du secteur, il est difficile de distinguer D3 de D3' sans la présence de structures d'interférence en crochet car ces deux phases de déformation sont coaxiales.

Déformation D3

Dans le domaine central, les plis D3, serrés à isoclinaux, sont replissés par des plis droits et plus ouverts. Les plis D3 plongent aussi à une trentaine de

degrés vers le SSE. Une schistosité associée à D3, quasi parallèle au litage, est aussi replissée. Des plis D3 ont été délimités à l'aide de la trace des contacts inférieur et supérieur de la formation de fer dans le synclinal du domaine central ainsi qu'à l'intérieur de l'anticlinal contenant l'indice Dessureault (figures 4 et 5). Ils forment des structures asymétriques à vergence vers l'est lorsqu'on déplie les structures D3'. Cette vergence est inusitée dans la partie nord de la Fosse du Labrador et pour l'instant, nous ne pouvons expliquer la géométrie de cette structure.

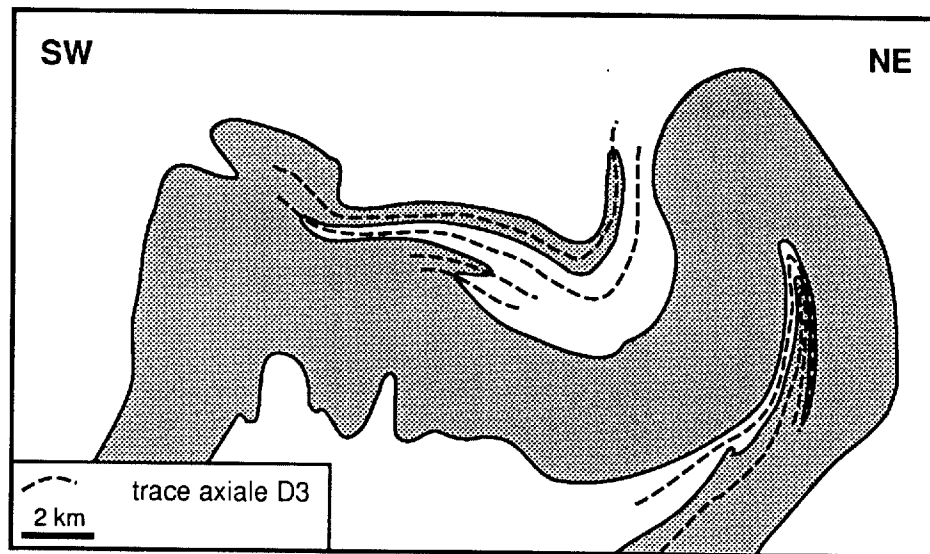


Figure 5: coupe schématique, perpendiculaire à l'axe des plis D3'. Les plis D3 sont situés à la base et au sommet de la formation de fer (en gris).

Déformation D3'

Le domaine central est dominé par les plis D3', que l'on observe à toutes les échelles. À l'intérieur des charnières, on y observe de nombreux plis parasites D3' de formes et de styles divers variant en fonction des différentes lithologies. Les plis plurikilométriques de la région sont eux-mêmes des plis subsidiaires de l'anticlinal du lac Baby. Le plongement de ces plis s'atténue vers le nord pour devenir quasi horizontale.

La surface S3' apparaît sous forme d'un clivage espacé, d'un clivage de crénelation et même sous forme d'une schistosité pénétrative. Son attitude moyenne, parallèle au plan axial des plis D3', est de 148° - 81° . Elle est bien développée dans le sous-faciès à grunérite et chlorite et dans les rythmites du

Baby inférieur et supérieur, tandis que dans les sous-faciès à ankérite et à magnétite, S3' n'est souvent qu'un clivage très espacé.

Le plissement dans le domaine NE ne forme qu'une structure locale composée d'une antiforme pincée (dans le lac) et d'une synforme où la polarité stratigraphique est localement inversée. Ce pli asymétrique ne serait pas lié au plissement du grand synclinal du lac Hellancourt situé à l'est (Sauvé et Bergeron, 1965), mais résulterait plutôt d'un effet d'entraînement local lié à la faille qui sépare les deux domaines (figure 4).

Structures postérieures aux plis D3'

Dans le secteur de l'indice Dessureault, trois ensembles de structures recourent ou reprennent les plis D3'. La structure la plus évidente est la faille d'orientation NNW séparant les deux domaines structuraux. On a aussi observé la phase de plissement D4 et un clivage plus ou moins N-S développé sur les structures D3' (figure 2: clivage de phase indéterminée).

Dans la partie nord de la carte (figure 2), la faille forme un corridor d'une centaine de mètres de large où les roches sont extrêmement déformées. En bordure et à l'intérieur de la zone de faille, les plis D3' sont redressés et les axes de plis plongent verticalement. Au sud, le gabbro est cisailé sur une plus grande largeur mais la zone de faille est moins bien circonscrite. Deux mouvements se sont superposés dans cette zone de faille. Les relations stratigraphiques de part et d'autre de la faille montrent un chevauchement vers l'ouest des unités du domaine NE (figure 4) et, d'autre part, les indicateurs cinématiques sur le terrain indiquent un mouvement oblique d'extension dextre. Le chevauchement correspond au premier mouvement et à la composante principale de la faille tandis que le mouvement oblique reflète un glissement tardif étant donné que les indicateurs cinématiques ne sont pas affectés par autres structures. Un segment de faille parallèle à la faille principale a été observé sur le flanc ouest de l'anticlinal de l'indice Dessureault (figure 2). Il correspond à une zone bréchifiée, cisailée sur deux mètres d'épaisseur et logée surtout dans la rythmite sulfurée de la formation de fer. Le gabbro est aussi cisailé et altéré dans l'extrémité sud de cette faille.

L'effet de la phase de déformation D4, orientée plus ou moins NE-SW, est mineur. Cette phase développe localement l'ondulation du litage, la double plongée des plis D3' et, rarement, la crénulation de S3'.

Nous avons observé un clivage de crénulation orienté N à NNE dans le domaine central; il est limité à un corridor d'un kilomètre de largeur, bordant la faille à l'WSW. Ce clivage reprend le litage, recoupe nettement les plis D3' et des veines de quartz. Ce clivage ne se rattache à aucune phase de déformation régionale connue.

ANALYSE STRUCTURALE

Structures planaires et linéaires

La première étape de l'analyse structurale a été de séparer les différentes données structurales en fonction des deux domaines structuraux. Dans une autre étape, nous avons séparé les schistosités des clivages et des plans axiaux pour voir si leur attitude se différenciait sur les stéréogrammes.

Les pôles du litage définissent une guirlande dans chaque domaine et le pôle B des guirlandes plonge de trente à quarante degrés vers le SSE (figure 6). L'attitude des schistosités est similaire à celle des clivages et des plans axiaux et leur attitude moyenne est de 148° - 81° (figure 6). De plus, leur attitude ne varie pas en fonction des domaines. En général, on peut attribuer une schistosité peu pentée à une surface S3, mais sur les flancs de pli où le litage, S3 et S3' sont abrupts, la distinction entre S3 et S3' est impensable dans le secteur de l'indice Dessureault si l'on n'observe pas des phénomènes de recoupement.

Les axes de plis et les linéations d'intersection de D3 et D3' ne varient pas en fonction des domaines et l'on ne peut les différencier sur les stéréogrammes. Dans le domaine central, l'attitude moyenne des axes de plis est de 154° - 34° et elle est similaire au pôle de la guirlande de So (figure 6).

Joints et veines

La compilation des joints mesurés dans le secteur montre une très grande dispersion tandis que la distribution des veines est plus restreinte (figure 7). Plusieurs veines montrent une attitude similaire au litage et à S3. En

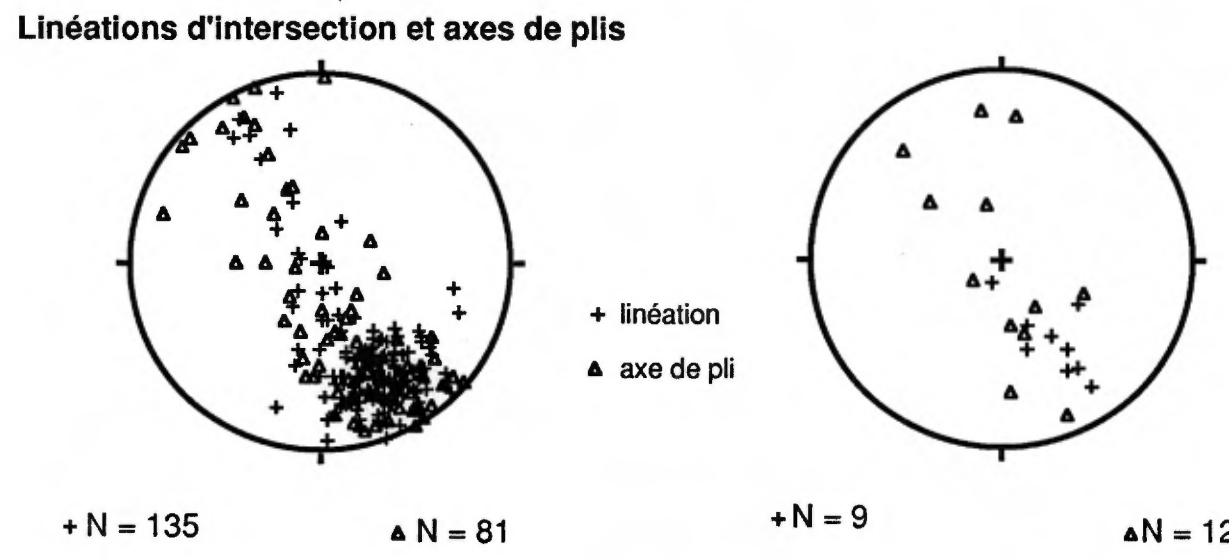
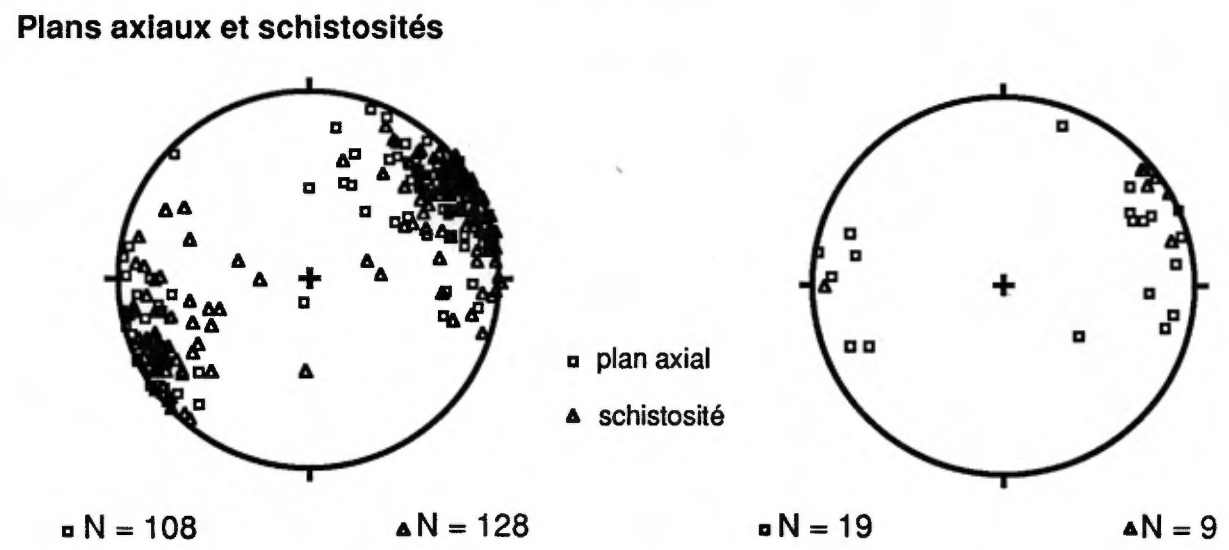
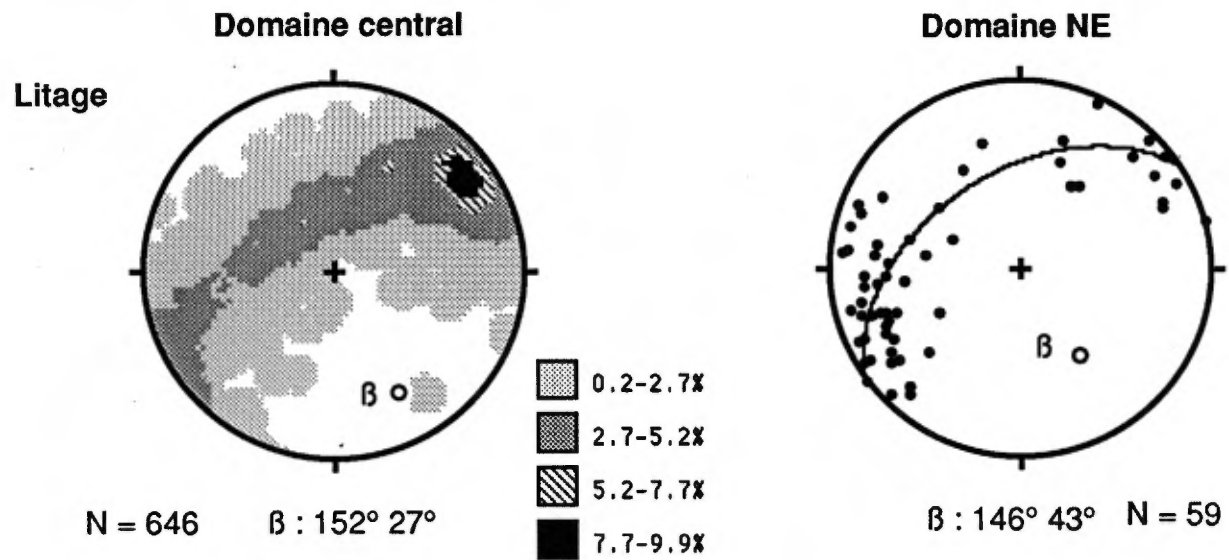
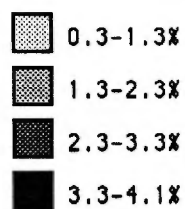
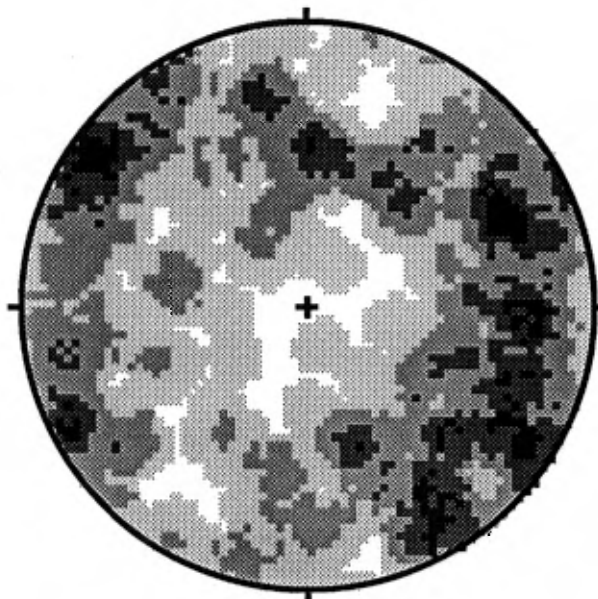


Figure 6: Stéréogrammes du litage, des schistosités, des plans axiaux, des linéations d'intersection et des axes de plis, présentés en fonction des deux domaines. Projection équire de Schmidt.

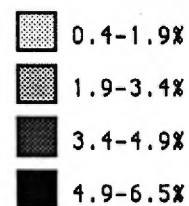
**Jointes mesurés sur
l'ensemble de la région**



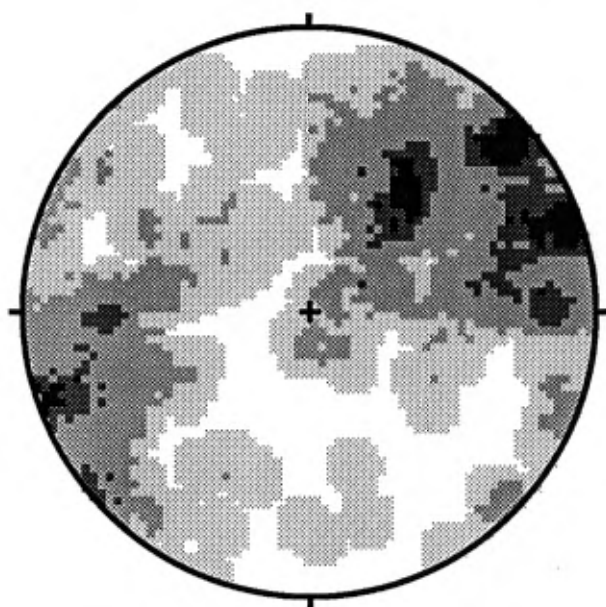
N = 315



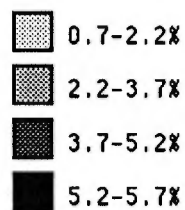
**Veines mesurées sur
l'ensemble de la région**



N = 261



**Veines mesurées dans
le secteur de l'indice**



N = 140

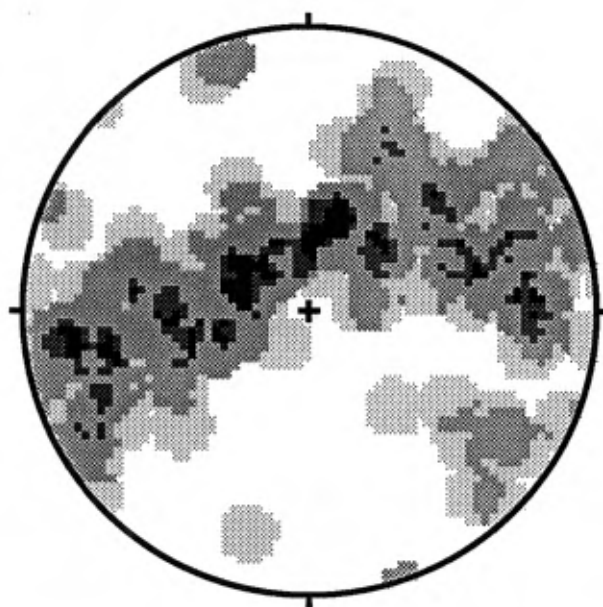


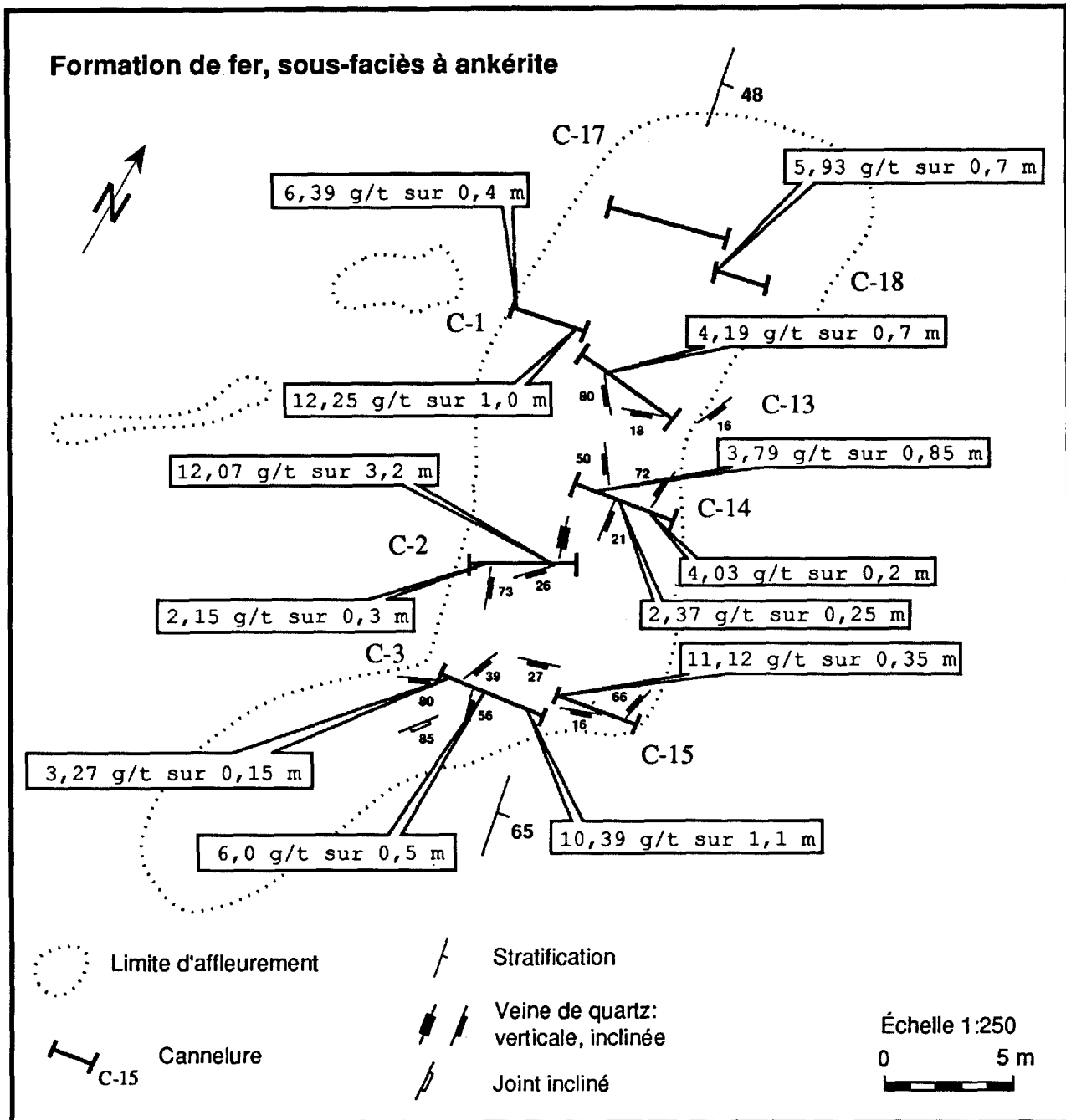
Figure 7: stéréogrammes des veines et des joints. Projection équiaire de Schmidt.

affleurement, les veines recourent nettement les plis D3' ce qui indique qu'ils sont postérieurs à leur formation. Près de l'indice Dessureault, l'orientation des veines diffère de l'ensemble du secteur. Les veines abruptes ont une orientation presque nord-sud et on observe un grand nombre de veines peu pentées et d'orientation N-S à E-W (figure 7). Ces veines forment un corridor qui est plus ou moins parallèle à la faille majeure qui recoupe un anticlinal D3'. L'attitude des veines peu pentées indique que la contrainte principale qui les a engendrées était plus ou moins horizontale. Si elles sont reliées à la formation de la faille majeure, leur attitude suggère qu'elles seraient formées lors du mouvement chevauchant et non pas lors du mouvement oblique tardif, car elles devraient alors être abruptes. Bien que les indices Vendittelli (Wares et Goutier, 1990) et Dessureault soient similaires et que les veines se sont développées après les plis D3', la géométrie des veines indique des systèmes de contraintes très différents.

GÎTOLOGIE

L'indice Dessureault est situé dans le coin sud-est de la carte (figure 2), sur le flanc est d'un anticlinal traversant la péninsule à l'ouest de la faille majeure. L'aire d'échantillons aurifères anomaux (>100 ppb) définit une zone d'une longueur de 230 m et d'une largeur de 50 m, où les valeurs anormales sont erratiques (figure 3). Quelques valeurs anormales isolées sont aussi observées sur une distance d'un kilomètre au nord et au sud de l'indice. Le centre de l'indice (zone minéralisée principale) est long de 30 m et large de 10 m (figure 8). Les travaux de Noranda sur l'indice principal ont inclus un échantillonnage le long de 8 cannelures et l'implantation de 6 forages. La meilleure valeur obtenue dans les cannelures est de 12,07 g/t sur 3,2 m (Noranda, communication personnelle), tandis que la meilleure valeur obtenue dans les forages est de 4,53 g/t sur 7,6 m (Dessureault et Vendittelli, 1989).

La minéralisation aurifère est logée dans le sous-faciès à ankérite (2b1d) de la formation de fer. La zone aurifère est marquée par des veines de quartz gris et des roches altérées du sous-faciès qui sont recristallisées et en partie silicifiées. Les textures primaires y sont oblitérées. Les roches altérées sont gris pâle à gris foncé, homogènes et minéralisées de sulfures disséminés à grain fin à grossier (jusqu'à 20%). Par endroits, le quartz gris et l'albite à grain fin remplacent l'ankérite et la roche altérée présente une texture cherteuse.



*(Analyses géochimiques de Noranda, communication personnelle)

Figure 8: Géologie détaillée de l'indice Dessureault. Valeurs aurifères indiquées proviennent des portions de cannelures supérieures à 2 g/t Au.

Les observations pétrographiques indiquent la paragenèse suivante: des cubes automorphes de pyrite (jusqu'à 10 mm de large) sont précoces et sont probablement des porphyroblastes métamorphiques. Ils sont communs dans la formation de fer de la région et le fait qu'ils contiennent des inclusions de silicates appuie une origine métamorphique. Dans les échantillons altérés, des cristaux allongés de quartz entourent les cubes de pyrite. Ils se sont développés dans des ombres de pression, sous l'effet de contraintes tectoniques, indiquant que l'événement hydrothermal (silicification) est postérieur à la pyrite. L'arsénopyrite est commune dans la zone altérée (1-10%). Elle est disséminée ou concentrée dans des bandes parallèles au litage (< 10 mm de large). Elle contient à l'occasion des micro-inclusions d'or natif (< 10 μ) et remplace la pyrite automorphe. La pyrrhotine, ainsi que des traces de chalcopyrite, de sphalérite et de galène remplacent l'arsénopyrite et sont finement disséminés dans la gangue. Des veinules de rutile et d'une seconde génération de pyrite xénomorphe à grain fin recourent la gangue silicifiée, mais la relation paragenétique entre ces sulfures et les autres est présentement inconnue. On n'observe que rarement l'or natif (grains de diamètre < 2 mm) dans les veines de quartz gris. L'altération supergène consiste en gœthite et en marcasite remplaçant les sulfures de fer.

Les analyses de 34 échantillons du sous-faciès à ankérite altéré et minéralisé (tableau 1) indiquent des valeurs d'or atteignant 19,9 g/t. Les seuls autres éléments anomaux sont l'arsenic (jusqu'à 2,77%), le Cu (jusqu'à 0,08%) et le Pb (jusqu'à 0,10%). L'argent n'est anormal (jusqu'à 54 g/t) que dans deux échantillons aurifères. Les autres éléments qui sont typiquement enrichis dans les gisements aurifères épigénétiques (Ba, Bi, Cd, Mo, Sb, W) ne présentent pas ici de valeurs anormales. Les valeurs aurifères sont très erratiques et il n'existe aucune corrélation chimique entre l'or et les éléments anomaux.

Le gabbro mésocrate dans le corridor minéralisé est altéré en un assemblage d'ankérite+séricite+chlorite+quartz \pm fuchsite qui, lorsque l'altération est extrême, détruit complètement la texture gabbroïque. La surface du gabbro altéré est molle et présente une patine de couleur chamois. L'altération est semblable à celle observée à l'indice aurifère Vendittelli (Wares et Goutier, 1990). Bien que le gabbro altéré soit rarement porteur de valeurs aurifères, son altération est évidente sur le terrain (contrairement à l'altération dans la formation de fer) et il représente un excellent métallotecte pour la prospection de minéralisation aurifère

TABLEAU 1. ANALYSES MULTISPECTRALES (ICP) - valeurs en ppm, à l'exception de l'or (ppb); or par pyroanalyse et SAA

ÉCHANT.	DESCRIPTION	Ag	As	B	Ba	Bi	Cd	Co	Cr	Cu	Mn	Mo	Ni	Pb	Sb	Sr	Th	U	V	W	Zn	Au
JG-0163A-89	FF ALT po-py	0.8	3	4	58	<2	<0.2	6	15	164	3860	1	9	27	7	11	3	<5	3	<1	59	2400
JG-0255-89	FF ALT + py-po diss+veines	4.2	273	4	17	<2	<0.2	5	14	1350	2290	1	15	17	4	59	<2	<5	5	<1	101	690
JG-0546A-89	FF ALT ANK-QTZ-15% py	1.0	397	<2	14	<2	4.2	51	4	369	2460	1	24	92	<2	217	3	<5	4	<1	171	370
JG-0566B1-89	VEINE QTZ-py	54	67	<2	23	<2	<0.2	2	6	158	506	2	11	60	<2	3	1	<5	2	<1	62	7270
JG-0566B2-89	FF ALT ANK-QTZ-py 7%	1.3	18	3	15	6	<0.2	7	13	773	2300	2	10	27	4	23	3	<5	5	<1	78	8
JG-0567A-89	FF ALT QTZ+10% py	1.1	186	3	25	<2	<0.2	5	15	76	2720	1	8	10	10	53	<2	<5	3	<1	62	410
JG-0567B1-89	FF ALT ANK-QTZ-py, 5-10%	5.4	88	3	39	<2	<0.2	7	16	217	3470	2	11	12	4	68	<2	<5	5	<1	35	410
JG-0567B2-89	FF ALT po diss py	1.4	30	4	33	<2	0.5	5	18	266	2690	1	8	25	7	15	<2	<5	19	<1	55	2400
JG-0593A2-89	FF ALT, ANK-QTZ-py-po	0.8	19	4	67	<2	<0.2	9	13	136	5100	1	11	32	10	46	3	<5	2	<1	77	36
JG-0594F-89	FF ALT, PY DISS	0.5	17	<2	59	<2	2.1	9	6	115	2190	1	29	36	3	8	7	<5	5	<1	75	17
JG-0630A1-89	FF ALT, as-py + VEINE QTZ	1.0	2290	<2	59	<2	2.8	7	6	252	2570	1	15	9	<2	17	4	<5	7	<1	106	3320
JG-0630A2-89	FF ALT, ANK, py 10-15%	6.7	12800	<2	30	<2	2.9	17	5	301	2300	1	23	219	5	11	5	<5	6	<1	196	2150
JG-0630A3-89	FF ALT, 15% py grenue + as	3.9	27700	<2	17	<2	2.7	13	7	285	2360	2	29	108	<2	11	5	<5	6	<1	93	1460
JG-0631-89	FF ALT, py diss	1.6	198	<2	34	<2	2.7	14	13	226	3090	1	36	14	<2	14	5	<5	12	<1	72	14300
JG-0632A-89	FF ALT, VEINE QTZ-py	1.2	30	3	35	<2	2.4	14	6	345	2420	1	17	10	<2	21	4	<5	6	<1	69	6750
JG-0633A-89	FF ALT, py+po, VEINE QTZ	0.6	36	3	39	<2	2.3	5	7	263	2030	1	18	10	3	15	4	<5	7	<1	60	360
JG-0633B1-89	FF ALT, 15%py diss+gro	24	396	<2	22	<2	8.1	9	6	420	2150	2	27	1030	3	11	4	<5	6	<1	593	12700
JG-0633B2-89	FF ALT, silicifié ou chert?	0.2	6	<2	36	<2	0.7	2	7	15	1460	2	10	21	<2	22	<2	<5	1	<1	76	71
JG-0633B3-89	FF ALT, py+as	1.0	3000	<2	64	<2	2.3	4	5	178	2570	1	15	24	<2	25	4	<5	4	<1	74	1130
JG-0634-89	FF ALT, ANK-py-po	0.9	162	<2	57	<2	1.7	6	6	61	2670	1	16	23	<2	20	3	<5	2	<1	66	2150
JG-0636-89	FF ALT, VEINE QTZ-py	0.7	92	<2	57	<2	2.8	5	7	157	2480	1	9	7	<2	44	3	<5	6	<1	76	310
JG-0637-89	FF ALT, py tr	0.6	101	4	34	<2	2.5	8	6	155	1880	1	19	16	<2	33	4	<5	3	<1	75	890
JG-0638-89	FF ALT, py diss	0.6	28	<2	46	<2	2.5	7	5	138	2010	1	12	10	<2	12	4	<5	2	<1	74	610
JG-0639-89	FF ALT, py-po diss	0.6	6	<2	26	<2	2.0	5	8	120	2350	1	10	6	<2	8	3	<5	7	<1	44	2130
JG-1235B-89	FF ALT; 5% PY	1.0	51	6	33	<2	0.5	14	15	325	2330	3	11	11	9	14	3	<5	7	<1	65	7
JG-1309B-89	FF ALT, + py-ga	1.9	22	5	23	<2	0.8	9	13	87	2640	1	19	46	13	23	4	<5	7	<1	84	56
JG-1363A3-89	FF ALT py 7%	0.6	2	<2	30	<2	0.7	11	10	245	6520	1	7	23	9	6	4	<5	3	<1	144	53
JG-1371-89	FF ALT, 5% py	0.9	111	<2	57	<2	2.7	19	6	359	7580	1	13	47	<2	9	4	<5	3	<1	83	25
RW-2002-89	FF ALT, VEINE QTZ-py cub.	0.9	35	3	48	<2	0.4	3	10	156	1240	2	18	23	3	5	3	<5	6	<1	52	9750
RW-2004-89	FF ALT, veinules py	0.5	49	3	46	<2	1.3	7	6	191	1760	1	14	5	3	8	3	<5	4	<1	64	400
RW-2005-89	FF ALT, VEINE py	1.1	63	<2	18	<2	1.9	9	7	256	2080	1	13	9	<2	19	4	<5	6	<1	55	8990
RW-2006-89	FF ALT, py diss	0.4	79	<2	45	<2	1.9	5	9	151	2380	1	11	2	3	3	4	<5	11	<1	68	2090
RW-2007-89	FF ALT, VEINE QTZ-py cub.	1.0	2390	3	73	<2	0.9	5	10	104	1770	2	21	8	<2	5	4	<5	8	<1	62	6990
RW-2009-89	FF ALT, VEINE QTZ-py cub.	3.7	15	3	53	3	1.5	4	7	175	2440	1	11	8	<2	6	4	<5	5	<1	58	19900
JG-0154C-89	GAB ALT FU	0.4	170	6	19	<2	<0.2	29	15	9	1190	1	112	2	3	113	1	<5	5	<1	47	46
JG-0562-89	GAB ALT ANK-SER+ga-py	11.2	26	<2	47	<2	<0.2	16	17	2	2800	1	15	3020	12	165	6	<5	2	<1	105	16
JG-0124A-89	PHY CHL VNules QTZ-py	0.5	34	3	27	<2	<0.2	5	21	151	281	3	24	14	4	6	6	<5	15	<1	51	32
JG-0170A-89	PHY CIS + VEINE QTZ-py	0.1	38	5	2	<2	0.6	3	15	24	279	3	11	53	<2	1	<2	<5	20	<1	44	11

épigénétique dans le nord de la Fosse du Labrador.

CONCLUSIONS

La structure de la région de l'indice Dessureault est dominée par deux stades de plissements, D3 et D3', qui sont coaxiaux et qui forment des structures d'interférence en crochets. Ces plissements résultent de la convergence vers le SW de la séquence allochtone vers le socle autochtone. Les plis sont recoupés par des failles de chevauchement provenant du même phénomène de convergence. Les indices Vendittelli (Wares et Goutier, 1990) et Dessureault sont similaires du point de vue métallogénique et les veines des deux indices se sont développées après les plis D3'. Cependant, la géométrie locale des veines indique des systèmes de contraintes différents que nous ne pouvons associer aux phases de déformation reconnues dans nos travaux antérieurs.

La minéralisation aurifère de l'indice Dessureault est de nature épigénétique, de type de remplacement et de type filonien. L'événement hydrothermal responsable de la minéralisation est postérieur au métamorphisme régional et est tarditectonique. Les fluides ont produit les veines de quartz aurifères tout en silicifiant la formation de fer et altérant les filons-couches de gabbro. L'arsénopyrite est d'origine hydrothermale et est associée à la minéralisation aurifère dans la formation de fer altérée.

RÉFÉRENCES

- Clark, T., 1988** - Stratigraphie, pétrographie et pétrochimie de la formation de fer de Baby dans la région du lac Hérodier. MERQ, ET 87-13, 36 p.
- Dessureault, M. et Vendittelli, L., 1989** - Rapport d'un levé géochimique (till) et d'une campagne de sondage au diamant avec 9 journaux des trous 44-89-7 à 89-15, propriété du lac Rougement, projet Fort-Chimo. MERQ, GM 49486, 52 p.
- Sauvé, P. et Bergeron, R., 1965** - Régions des lac Gerido et Thévenet. Ministère des richesses naturelles du Québec, RG-104, 124 p.
- Wares, R. et Goutier, J., 1989** - Synthèse métallogénique des indices de sulfures au nord du 57^e parallèle, Fosse du Labrador (étape II). MERQ, MB 89-38, 122 p.
- Wares, R. et Goutier, J., 1990** - Synthèse métallogénique des indices de sulfures au nord du 57^e parallèle, Fosse du Labrador (étape III). MERQ, MB 90-25, 103 p.