

GM 39641

RAPPORT DES TRAVAUX D'EXPLORATION, PROJET BASSIGNAC

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 



RAPPORT DES
TRAVAUX D'EXPLORATION
PROJET BASSIGNAC (80-813)
RANGS III, IV ET V
CANTON DE DESTOR

FRANCOIS BOUCHAT

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

DATE 2 FEV. 1983
No G.M. 39641

Octobre 1982

Exploration  Iguebelle Inc.

170, ave Principale, Rouyn, QC J9X 4P7 Tél.: (819) 764-9474

TABLE DES MATIERES

	<u>PAGES</u>
I. Introduction.....	1
II. Localisation et accès.....	2
III. Travaux antérieurs.....	4
IV. Géologie.....	5
1. Généralités régionales et locales.....	5
2. Lithologies.....	7
3. Stratigraphie.....	26
4. Structures.....	29
5. Métamorphisme.....	45
6. Minéralisation.....	45
V. Recommendation.....	47
VI. Conclusion.....	48
VII. Bibliographie.....	49

I. INTRODUCTION

Durant l'été 1982, la compagnie Exploration Aiguebelle Inc. a procédé à la cartographie géologique des rangs III, IV, V, canton de Destor, de la propriété Bassignac (80-813). Cette cartographie, à l'échelle 1:2500, a été effectuée par un géologue avec l'aide de deux étudiants. L'échantillonnage des lithologies présentes fut effectué pour déterminer la présence d'or.

Cette propriété, constituant la suite de la propriété Bassignac (80-813) cartographiée durant l'été 1981, est sillonnée par un réseau de lignes coupées totalisant 122.44 km.

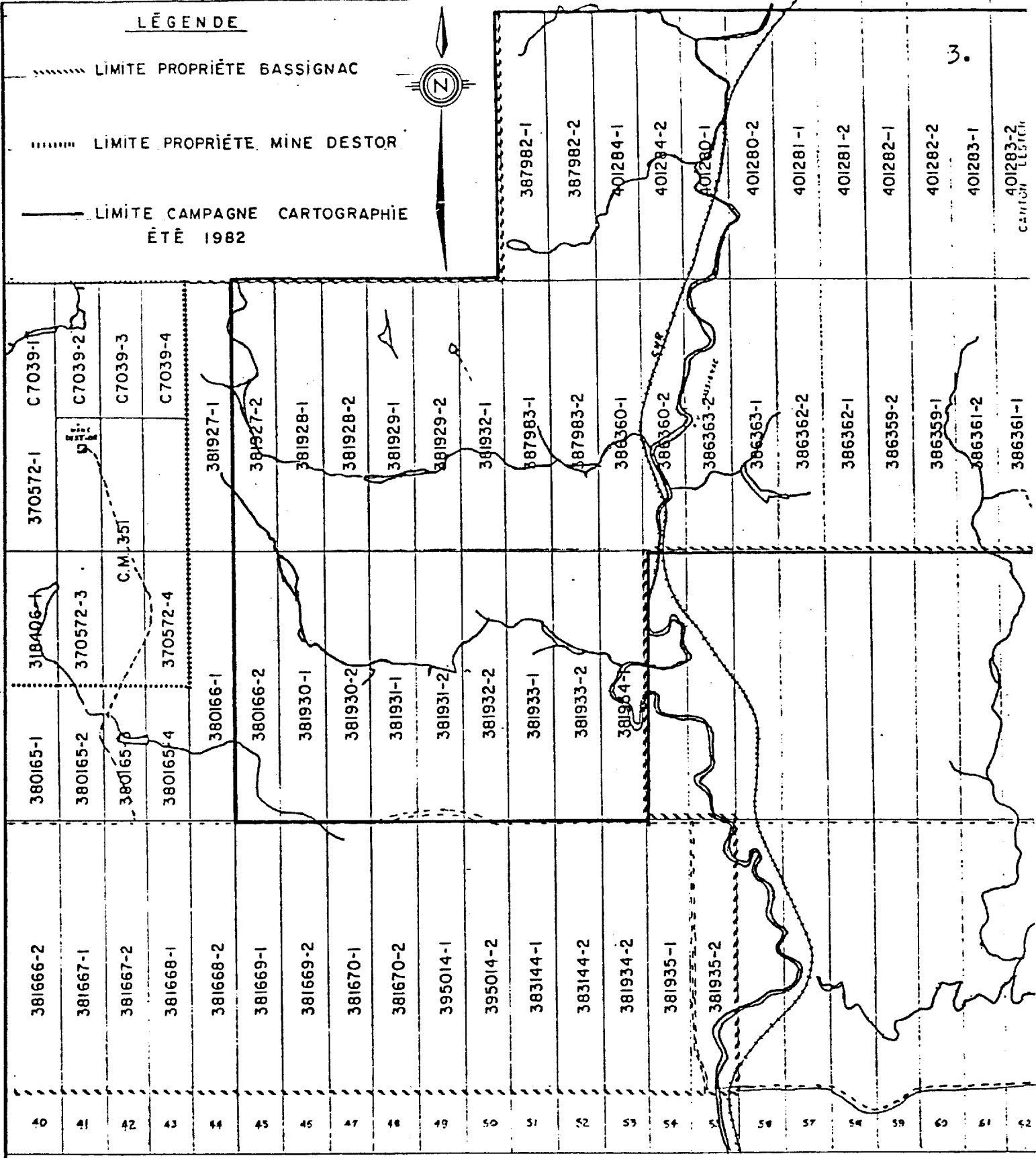
Le but du travail était d'établir la stratigraphie, la structure, de déterminer si possible des anomalies aurifères et de voir la relation entre cette propriété et la propriété Destor (80-802) où il existe un gîte aurifère connu.

II. LOCALISATION ET ACCES

La propriété Bassignac (80-812), de la compagnie Exploration Aiguebelle Inc., qui regroupe une série de 39 claims est située dans la partie est du canton de Destor, située à environ 25 km au nord de Rouyn-Noranda. (figure 1) Elle est accessible par la route qui relie Rouyn à Macamic et de là, par la route présente entre les rangs II et III qui mène vers le village de Destor. A partir de cette route, un chemin de pénétration, qui correspond à l'ancienne voie de chemin de fer du Canadien National reliant Rouyn à Taschereau, nous permet d'atteindre la propriété.

LÉGENDE

- LIMITE PROPRIÉTÉ BASSIGNAC
- LIMITE PROPRIÉTÉ MINE DESTOR
- LIMITE CAMPAGNE CARTOGRAPHIE ÉTÉ 1982



PLAN NO FIGURE 1

EXÉCUTÉ PAR M. JALBERT

INTERPRÉTÉ PAR _____

DESSINÉ PAR _____

APPROUVÉ PAR _____

REVISÉ _____

DATE 09-82

PROJET Exploration Aguebelle Inc. 80-813

U.T.M. _____

LONG. _____

LAT. _____

ÉCHELLE: 1:30,000

M.T.S. _____

COMTÉ(S) _____

CANTON(S) DESTOR

RANG(S) _____

LOT(S) _____

III. TRAVAUX ANTERIEURS

Plusieurs compagnies d'exploration géologique tel Bocabois Gold Mines, Destor Smith, Northbreak Gold Mines, Iso Mining, Rollet Uranium, Dome Exploration et quelques autres, ont exécuté de nombreux travaux dans la région dans le but de trouver des indices aurifères potentiels ou une extension possible du gîte de la compagnie Thurbois Mines Ltd découvert vers 1938.

Les principaux travaux d'exploration furent des relevés géophysiques et de cartographie géologique. Relativement peu de forages furent tentés dans les limites de la propriété. Aucun indice gîtologique important fût découvert lors de ces campagnes d'exploration.

La compagnie Exploration Aiguebelle Inc. possédant depuis 1980 certains claims formant la partie ouest de la propriété, se porte acquéreur des claims formant la partie est de la propriété en 1981.

IV. GEOLOGIE

4.1 Généralités régionales et locales

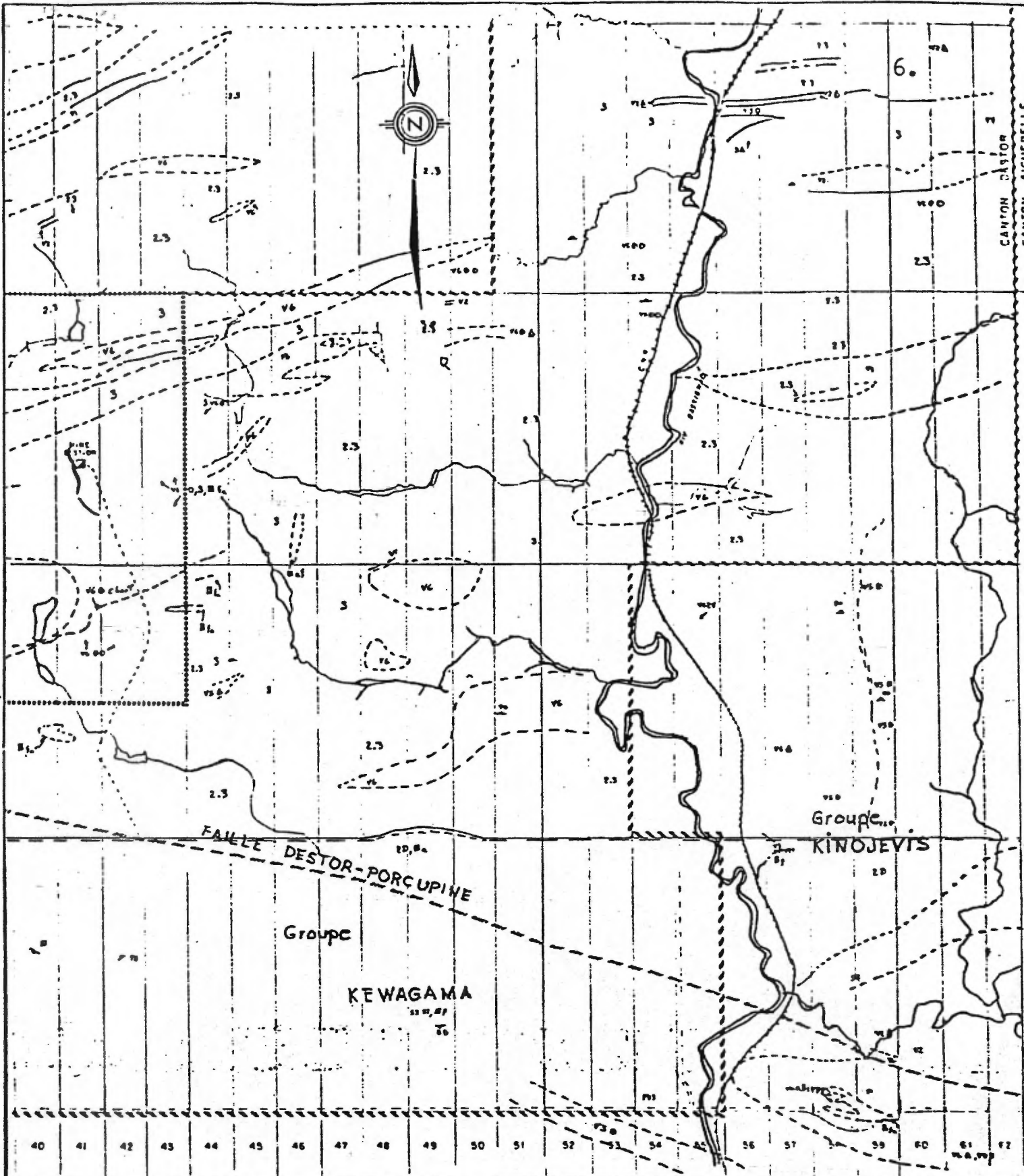
Le substratum rocheux du terrain cartographié est composé de roches volcaniques intermédiaires à felsiques. Le tout est abondamment recoupé par du gabbro et par quelques intrusions acides plus tardives.

Ces roches d'âge archéen sont situées au nord de la faille Porcupine-Destor-Manneville que traverse la propriété au sud du rang III. Elles font partie de la formation tholéitique de Destor (Gélinas et al. 1977) du groupe de Kinojevis. (figure 2)

Au sud de la faille Porcupine-Destor-Manneville se trouve le groupe de Kewagama, majoritairement composé de roches sédimentaires.

La propriété cartographiée est bordée à l'ouest par les limites de cartographie de la campagne de l'été 1981 et la limite entre les lots 50-51 dans le rang V, à l'est, par la limite entre les lots 53-54 dans le rang III et par le canton d'Aiguebelle qui fut cartographié par M. Hocq en 1979. La limite sud-est la route joignant Destor à la réserve d'Aiguebelle tandis que la limite nord est la ligne séparant les rangs V et VI du canton de Destor. (figure 1)

Le relief de la partie sud de la propriété (rangs III et IV) est généralement très peu accentué. Seuls quelques affleurements forment un relief peu élevé. Cette partie



PLAN NO FIGURE 2

Exploration **A**iguebelle Inc.

EXÉCUTE PAR M. JALBERT DATE 09-82
 INTERPRÉTÉ PAR _____
 DESSINÉ PAR _____
 APPROUVÉ PAR _____
 RÉVISÉ _____

PROJET 80-813 N. T. S. _____
 U. T. M. _____ COMTE(S) _____
 LONG. _____ CANTON(S) DESTOR
 LAT. _____ RANG(S) _____
 ÉCHELLE: 1 : 30,000 LOT(S) _____

est caractérisée par de grands marécages où la densité d'affleurements est faible. La partie nord (rang V), formée par la terminaison ouest des collines d'Abbi-jevis, possède un relief beaucoup plus accentué. C'est dans cette partie de la propriété qu'est concentré le plus grand pourcentage des affleurements (environ 70%).

La propriété est traversée du nord vers le sud par la rivière Bassignac dans laquelle se jette de nombreux petits ruisseaux.

4.2 Lithologies*

Intrusions tardives

Seules quelques rares intrusions tardives sont présentes dans la propriété. Elles forment la lithologie la moins abondante. Leur dimension est généralement restreinte, de l'ordre de 5 à 15 m de longueur.

La composition de ces intrusions varie de granodiorite (rang III, L23-24E, TLS) à monzonite (rang V, L22-23E, 9+OON). La granulométrie varie de moyenne à grossière. Ces intrusions sont généralement très peu altérées, y compris celle située à proximité de la faille Porcupine-Destor-Manneville (faille PDM). Leur fracturation est franche mais peu développée.

* tous les noms pétrographiques (gabbro, andésite, etc.) sont des noms de terrains car aucune analyse pétrologique n'a pu être effectuée en date du rapport.

Une de ces intrusions, qui semble tardive, a une composition qui est encore indéterminée. Elle est formée de matériel à grain variant de fin à moyen et sa composition semble varier d'acide à intermédiaire (rang III-IV, L21-22E).

Les contacts intrusifs, généralement visibles, démontrent que ces intrusions sont tardives par rapport aux autres lithologies. Par endroit on voit que l'injection de ces intrusions fut favorisée par la présence de fractures de tension. Ce type d'injection nous donne des masses allongées selon le réseau de fractures de tension local (rang V, L19-21E, 9+00N-10+00N). Dans ce cas, les intrusions tendent à être plus cisillées et la présence d'hématite et/ou de carbonates peut être remarquée.

Gabbro

Cette lithologie constitue environ 65% des roches affleurantes. On en retrouve partout dans la propriété pouvant former de très gros affleurements ou se retrouver en petites masses associées aux autres lithologies.

L'altération est généralement orangée. Par endroit, elle devient rougeâtre à rouille dû à la présence d'hématite. Dans ce cas, le gabbro est très cisillé et très altéré (rang III, L16E, 1+00S). En cassure fraîche, la couleur varie de vert très foncé (noir) à vert très pâle. Cette variation est souvent associée à une variation de la composition qui passe de dioritique à mélano-gabbroïque. La granulométrie varie de grain fin à très grossier. Lorsque l'on se rapproche de la roche encaissante, le

gabbro est souvent aphanitique et devient grenu vers le centre de la masse. Le gabbro possède généralement une texture diabasique (50%). Cependant, les textures ophitiques à sub-ophitiques (35%) ou glomérocrystallines (15%) sont aussi reconnues.

La principale altération des gabbros est une saussurétisation de feldspath qui est suggérée par la couleur verdâtre de ces derniers. Où cette altération est plus prononcée, on remarque la présence de cristaux d'épidote. Cependant, en quelques endroits, on remarque aussi une chloritisation du gabbro qui peut, ou non, se sur-imposer à la saussurétisation. De plus, par endroit le gabbro est silicifié. Ceci serait dû soit à:

- a) la présence de veines de quartz dans les fractures de tension. Dans ce cas, la zone de silicification est restreinte (1-2m). Ceci suggère que la phase qui a rempli ces veines était très riche en silice;
- b) bordure des enclaves. Plus l'enclave est acide et grosse, plus la zone silicifiée sera grande (1-20m).

Le gabbro peut, ou non, être magnétique. Cette propriété ne semble pas à priori pouvoir servir de marqueur stratigraphique. Ceci est dû au fait que l'intensité du magnétisme est variable à l'échelle locale, et aussi à l'échelle de l'affleurement. Cependant, le relevé magnétique effectué par la compagnie Exploration Aiguebelle Inc. durant l'été 1982 semble indiquer que le magnétisme peut être utile pour définir des unités de gabbro magnétique si on l'utilise à l'échelle de la propriété et non de façon ponctuelle à l'échelle de l'affleurement.

Cette lithologie possède généralement de très bons systèmes de fracturation. Ceux-ci découpent la roche très nettement et généralement de façon orthogonale.



Figure 3. Fracturation orthogonale dans le gabbro (rang IV, L17E, 2+00N).

Par endroit, il devient difficile de distinguer entre du gabbro et de l'andésite massive, par moment on semble passer du gabbro franc à de l'andésite franche, sans contact visible (rang V, L20-21E, 5+50N - 6+25N).

La mise en place du gabbro par injections multiples est soulignée par la présence de contact entre différentes coulées de gabbro (rang III, L15E, 1+25S). Ces contacts sont généralement parallèles à la stratification. Le gabbro forme de grandes masses à l'intérieur desquelles sont présentes de nombreuses enclaves. Ces enclaves

varient de type lithologique (andésite, rhyolite) et de grosseur (1m à 100m). Les plus petites enclaves sont généralement presque complètement chloritisé et épido-tisé, donc presque complètement assimilées par le gabbro. Les plus grosses, plus résistantes, montrent des contacts franchement intrusifs démontrant que le gabbro est tardif. En général, ces grandes enclaves sont parallèles à la stratigraphie ce qui suggère que le gabbro s'est introduit sous forme de sills. Cependant, on remarque bon nombre de contacts discordants qui tendent à démontrer que le gabbro forme aussi des intrusions discordantes dans l'empilement volcanique pré-existant (rang V, L19-20E, 9+00N).

Andésites

Les andésites constituent les roches volcaniques les plus importantes de la propriété. Par ordre d'importance, les faciès sont:

- massif (45%)
- coussiné (40%)
- tuffacé et hyoloclastique (10%)
- brèche pyroclastique ou de coulée (5%)

L'association de ces faciès forme des unités d'épaisseur variable à l'aspect généralement lenticulaire. L'agencement des faciès dans la partie sud de la propriété se faisant par coulée généralement plus mince que dans la partie nord. L'unité la plus puissante est l'andésite amygdalaire à quartz qui est située au centre de la région. L'unité d'andésite "sphérolitique" située à l'extrémité nord de la région constitue une unité repère.

En quelques endroits, des niveaux de chert sont présents aux sommets des coulées (rang IV, L18E, 8+75S). Ces niveaux lenticulaires d'une longueur variant généralement entre 10 et 25m sont typiques des séries volcaniques tholéitiques.

La couleur d'altération des andésites varie de verdâtre à grisâtre. Par endroits elles tendent à devenir orangées. Ceci est associé à la présence de pyrite en plus grande quantité. Leur composition semble varier de dacitique à basaltique. La couleur en cassure fraîche varie de grisâtre à vert foncé. La granulométrie est généralement aphanitique quoique certains coeurs de coulée d'unité massive voient leur granulométrie augmenter (rang IV, L12-13E, 11+00N).

L'altération principalement reconnue est la chloritisation. Celle-ci apparait dans tous les faciès et forme des "taches" (faciès massif) et/ou des fillonnets. Par endroit, les andésites sont silicifiées. Cependant, ce type d'altération est mineur.

Une seule unité andésitique est magnétique. Il s'agit de l'unité repère d'andésite "sphérolitique".

La fracturation des andésites est beaucoup moins franche que dans le gabbro. Les cisaillements y sont plus fréquents. Seule l'unité d'andésite "sphérolitique" semble posséder une fracturation plus franche.

La mise en place de ces unités andésitiques s'est faite par une série d'épanchements de lave intermédiaire en

milieu marin. Ceci est démontré par la présence de faciès marins tels les laves coussinées et les hyaloclastites.

La principale unité andésitique est formée par de l'andésite amygdalaire à quartz. Cette dernière est divisée en deux unités, nord et sud, séparées par une unité mixte d'andésite et de rhyolite.

L'unité amygdalaire à quartz nord est caractérisée par une base (sud) où se succède des coulées de lave massives et de laves coussinées d'épaisseur variant entre 50 et 100m. Les coussins ont une grosseur variant entre 50cm et 3 m avec une norme autour de 90cm. Ces coussins à bordures d'épaisseur de 2 à 5 cm, généralement rouillées et/ou silicifiées et/ou épidotisées, possèdent un coeur massif amygdalaire à quartz. Ces amygdales peuvent atteindre jusqu'à 2cm de diamètre et sont par endroit entourées de chlorite. Elles sont généralement situées au pourtour supérieur des coussins donnant plus de poids au critère de polarité défini par la forme même des coussins. Par

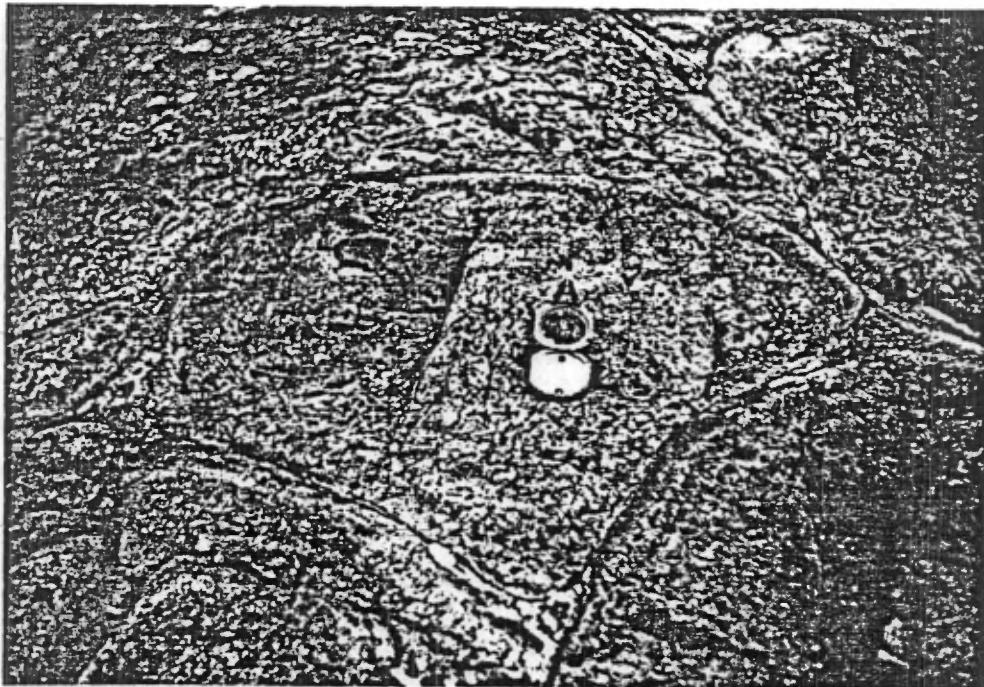


Figure 4. Coussin typique de l'unité d'andésite amygdalaire à quartz nord, polarité nord.

endroit, le coeur des coussins est complètement silicifié et épidotisé. Le faciès massif, amygdalaire à quartz, voit sa granulométrie augmenter vers le centre des coulées.

Dans la partie sommitale de cette unité, on remarque l'apparition de brèches de coulée associées aux coulées massives et coussinées. L'épaisseur des coulées est plus faible, variant entre 1 et 20m. Tous les faciès montrent encore des amygdales de quartz, plus petites et en moins grande quantité.

La puissance de cette unité varie de 900m à l'ouest à 1200m à l'est. L'extension latérale vers l'est est indéterminée. Vers l'ouest, on remarque une diminution sensible de l'épaisseur mais son extension latérale est inconnue.

L'unité amygdalaire à quartz sud est formée à la base (sud) de coulées massives et coussinées. Le sommet est marqué par des brèches de coulée et pyroclastiques et des tuffs.

Les amygdales de quartz présentes dans cette unité sont plus petites et en moins grand nombre que dans l'unité nord. En quelques endroits ces amygdales de quartz sont associées avec de la calcite et/ou de la chlorite.

La bordure des laves coussinées est généralement épidotisée et fine. La grosseur moyenne des coussins varie de 50cm à 1.5m. Le coeur est massif. En quelques endroits, les coussins semblent très rectangulaires plutôt qu'elliptiques.

Les brèches et les tuffs sont à matrice et à fragments andésitiques. Les tuffs varient de tuff à lapillis à tuff très fin. Ces niveaux de tuffs et de brèches sont à leur sommet interdigités avec des pyroclastiques rhyolitiques, formant la séparation entre les deux unités d'andésite amygdalaire à quartz.

Les coulées de cette unité ont une épaisseur maximum d'environ 30m. Leur faible épaisseur empêche de suivre facilement l'expansion latérale de chaque coulée à l'affleurement et sur la carte. Comme c'était le cas pour l'unité nord, l'épaisseur des coulées à la base est plus importante qu'au sommet.

La puissance de cette unité varie de 500m à l'est, à 2000m à l'ouest. L'extension latérale vers l'est est inconnue tandis qu'à l'ouest, ce niveau d'andésite amygdalaire à quartz semble être la suite de celui cartographié lors de la campagne de 1981.

L'unité andésitique la plus puissante après l'andésite amygdalaire à quartz est l'unité d'andésite à chlorite, située dans la partie sud du rang III.

Elle est caractérisée par la présence de taches de chlorite dans la masse, et, par l'absence de pyroclastique et de brèche de coulée andésitique. Le faciès massif, par endroit, fait penser à un gabbro. Ce qui l'en distingue est souvent son passage graduel vers des laves coussinées. Les laves coussinées ont généralement une bordure épidotisée très fine, permettant dans bien des occasions aux coussins de s'amalgamer les uns aux autres.

Le coeur des coussins est massif. La grosseur des coussins semble être en moyenne de 75cm.

En descendant vers le sud, plus l'on s'approche de la faille P.D.M., plus les andésites sont cisailées. La faible quantité d'affleurements rend difficile l'évaluation de l'épaisseur et de l'extension latérale de chaque coulée. La puissance de cette unité varie de 950m à l'ouest à 1200m à l'est de la propriété. L'extension latérale vers l'est est inconnue tandis que la partie ouest semble se rattacher au niveau d'andésite à chlorite inférieur de la campagne 1981.

La prochaine unité andésitique est probablement la plus importante de la propriété. En effet, elle sert de marqueur stratigraphique.

Ses caractéristiques principales sont son magnétisme et sa texture. Son magnétisme, quoique plus important vers ses bordures nord et sud, est typique car c'est la seule unité volcanique magnétique présente dans la propriété. Sa texture est très particulière. Dans une pâte ou "matrice" mafique, il y a présence de petites "billes" acides ressemblant à des sphérolites, mais non fibro-radiées, ou à des orbicules, mais pas assez grosses. Comme il semble que la structure orbiculaire ne soit pas comme dans les roches éruptives et que les "billes" ici présentes soient trop petites pour en être, je suggère, jusqu'à ce que le nom de cette texture soit connu, d'appeler cette unité andésite "sphérolitique" car c'est la texture connue qui se rapproche le plus de la texture présente dans la roche.

Cette unité est composée uniquement de faciès massif. La granulométrie varie de aphanitique à grenue de la bordure vers le coeur de la coulée. Lorsque le grain est aphanitique, cette roche est noire, très magnétique, et les "sphérolites" ne sont pas visibles à l'oeil nu. Lorsque l'andésite est grenue, la couleur est grise et les "sphérolites" peuvent atteindre 1cm de rayon. Dans ce cas, la roche est moins magnétique.

La présence de rares amygdales de quartz (rang V, L18E, 6+75N) et de rares phénocristaux de feldspath (rang V, L27-28, 10+25N) a été remarquée.

Cette unité possède une fracturation très franche, qui ressemble beaucoup à celle présente dans le gabbro.

La puissance de cette unité est de 375m du côté est, et de 300m minimum du côté ouest. Elle se suit latéralement sur toute la longueur de la propriété dans la partie nord du rang V. Son extension latérale tant à l'est qu'à l'ouest est inconnue.

La partie inférieure du rang IV du côté est de la propriété présente une unité d'andésite vésiculaire.

Cette unité est surtout constituée par les faciès massif et coussiné, avec très peu de pyroclastique andésitique. Le faciès massif est beaucoup moins vésicule que le faciès coussiné. Ce dernier possède des coussins d'une grosseur variant de 25cm à 1m. Les vésicules, dans le coeur des coussins, peuvent atteindre jusqu'à 1cm de diamètre. Les pyroclastiques sont généralement des brèches à fragment majoritairement andésitique et

minoritairement rhyolitique dans une matrice andésitique.

Cette unité présente une série d'affleurements qui en plus d'être caractérisée par de nombreuses vésicules, possède des varioles (rang IV, L2-3E, 14+00S). Les varioles ont une grosseur variant de 1 à 3mm de rayon. Cependant, ce type de lithologie semble très local.

Il est très difficile de suivre les coulées de cette unité. Elles semblent former des lentilles possédant une faible extension latérale. La variation longitudinale dans les faciès est aussi très rapide.

Cette unité possède une puissance minimum de 450m du côté est et elle tend à se bisauter du côté ouest. L'extension latérale vers l'est est indéterminée.

Une dernière unité andésitique est présente dans la propriété. Il s'agit d'une unité d'andésite amygdalaire à chlorite. Elle se rencontre dans le coin nord-ouest du rand IV.

Cette unité est formée principalement de lave massive et coussinée. Quelques rares niveaux de brèche de coulée se retrouvent au sommet de coulée à trois (3) temps.

Le faciès massif, tout comme les autres faciès, possède des amygdales de chlorite rarement associées à des amygdales de carbonates. La grosseur des amygdales varie de 1 à 3mm de rayon. Le faciès coussiné est marqué par des bordures épidotisées et fines. Le coeur des coussins

est généralement massif, quelques-uns étant silicifiés.

L'épaisseur des coulées varie de 10 à 50m. La puissance de cette unité dans la région cartographiée est de 500m. Vers l'est, cette formation semble se bisauter tandis qu'à l'ouest, elle est la suite de l'unité andésitique amygdalaire à chlorite cartographiée lors de la campagne de 1981.

La présence de hyaloclastite, le faciès andésitique le moins important dans la propriété, a été relevé en quelques endroits (rang V, L11E, 11+00N). Ce faciès est généralement associé au faciès indéterminé A (voir description de ce faciès plus loin). Les hyaloclastites sont aussi associées à de la rhyolite, dans la partie supérieure de l'unité d'andésite "sphérolitique" du côté est.

On retrouve aussi les hyaloclastites formant la matrice d'une brèche à fragments andésitiques. Le pourcentage de hyaloclastite varie dans ce cas de 50% à 100% (rang V, L15E, 1+75N). Finalement, par endroit, elles sont associées au faciès coussiné dans les unités andésitiques. Elles se retrouvent rarement seules. Généralement, les fragments sont dévitrifiés et remplacés par de la chlorite.

Rhyolites

Les rhyolites constituent la deuxième lithologie en importance des roches volcaniques.

Par ordre d'importance, les faciès sont:

- brèche (70%)
- tuff (25%)
- massif (5%)

L'association de ces faciès forme des unités d'épaisseur variable, d'aspect généralement lenticulaire. L'épaisseur des unités est plus faible que celle des unités andésitiques.

La couleur d'altération des rhyolites est un gris pâle qui peut par moment prendre des teintes rougeâtres lorsqu'il y a présence d'hématite dans la roche qui alors est très cisailée (rang IV, L20-21E, 7+00S). Les rhyolites sont toujours aphanitiques sauf pour ce qui est des yeux de quartz présents dans la masse. Ces derniers peuvent atteindre jusqu'à 75mm de longueur.

L'altération varie de la chloritisation en bordure des gabbros à la séricitisation. La fracturation est généralement bien développée.

Les rhyolites peuvent se diviser en trois unités principales. Les deux plus importantes, situées au nord de la région cartographiée, sont essentiellement composées des faciès pyroclastiques brèchiques et tuffacés et de quelques rares coulées massives situées dans la partie nord-est de la région. Même si la bande de rhyolite, dans la partie nord, semble traverser la propriété, je crois qu'il s'agit de deux unités distinctes, est et ouest, qui seraient séparées par une faille située aux environs de la rivière Bassignac.

L'unité à l'ouest serait surtout visible dans des enclaves orientées est-ouest dans le gabbro. Cette unité est principalement composée de brèche rhyolitique. Les fragments, de composition rhyolitique avec ou sans yeux de quartz, laminés ou massif, sont anguleux. Leur grosseur moyenne est de 10 à 15cm. Le pourcentage de fragments varie de 50 à 80%. La matrice de ces brèches est un tuff de composition à tendance rhyodacitique. Des niveaux de tuff sont souvent associés aux brèches. La granulométrie des tuffs varie du lapilli à tuff très fin. Leur composition est franchement rhyolitique.

L'épaisseur des niveaux de brèches et de tuffs est généralement de l'ordre de 2 à 10m. La puissance de cette unité est de 400m. Son extension latérale vers l'ouest est inconnue tandis que vers l'est, elle se butte sur la faille à proximité de la rivière Bassignac.

L'unité à l'est montre beaucoup plus de variétés de faciès que l'unité ouest. Les faciès principaux étant encore les brèches pyroclastiques et les tuffs, on voit quelques niveaux de rhyolite massive apparaître dans la partie nord. Quoique les faciès brèchiques et tuffacés soient très semblables à l'unité ouest, quelques différences sont présentes. La matrice de ces niveaux a une composition beaucoup plus dacitique. De même, la quantité de yeux de quartz dans les fragments de la brèche de l'unité est semble plus faible que dans les fragments de la brèche de l'unité ouest. La base de cette unité montre une interdigitation avec d'autres faciès tels l'andésite "sphérolitique", des hyaloclastites et un faciès de roche au nom indéterminé (indéterminé A).

Le sommet montre seulement les faciès rhyolitiques, ceux-ci formant des niveaux généralement peu épais (2 à 10m).

L'unité est a une puissance plus difficile à définir dû aux interdigitations à sa base. Cette puissance semble être de l'ordre de 550m. L'extension latérale de cette unité vers l'est est indéterminée tandis qu'à l'ouest, elle arrête à la faille située à proximité de la rivière Bassignac.

La troisième unité se retrouve au centre du rang IV, du côté est de la propriété et au sommet du rang IV du côté ouest de la propriété. Ces deux parties étant séparées par une faille située à proximité de la rivière Bassignac.

Cette unité est formée de pyroclastique rhyolitique interdigité avec des pyroclastiques andésitiques. Le faciès massif est absent. Les brèches et les tuffs rhyolitiques ont une composition similaire à l'unité est située plus au nord.

Ici encore, les niveaux sont d'épaisseur assez faible. La puissance de cette unité mixte est de 100m. L'extension latérale vers l'est est indéterminée, tandis que vers l'ouest, cette unité semble se bisauter.

Une autre unité, mineure, est présente vers la moitié du rang V. Elle se retrouve associée au sommet du faciès de roche indéterminée B (voir description plus loin). Vers l'ouest, cependant, elle passe à une

rhyolite massive à yeux de quartz. Cette rhyolite possède une teinte verdâtre qui devient graduellement rougeâtre (hématite). Ceci contredit l'idée que la rhyolite à hématite (rouge) serait tardive et intrusive par rapport à la rhyolite verte. Cependant, je n'ai pu observer aucun contact entre ces rhyolites (rouge et verte) et la roche avoisinante pouvant prouver que ces rhyolites sont ou ne sont pas intrusives. Cette dernière unité possède une puissance maximum de 50m.

Dacites

Les dacites constituent les roches volcaniques les moins importantes.

Elles se présentent sous les faciès massifs et coussinée. Généralement, on remarque la présence d'amygdales de quartz. La surface l'altération est grisâtre. La granulométrie est aphanitique. La couleur en cassure fraîche varie de vert pâle à gris foncé. L'altération principale des dacites est une chloritisation identique à celle des andésites.

Elles apparaissent de façon très ponctuelle et ne semblent jamais posséder d'extension latérale importante.

Roches au nom indéterminé

Il y a présence sur cette propriété de deux séries de roches auxquelles je n'ai pu attribuer de nom.

L'indéterminé A est situé dans le rang V, entre les lignes L15-26E entre 11+00N et 13+00N.

L'indéterminé B est situé dans le rang V, entre les lignes L15-26E entre 6+50N et 7+50N.

Indéterminé A

Ce type lithologique est formé par l'association de nombreux lambeaux. Ceux-ci sont formés par les lithologies rencontrées dans la propriété. Il s'agit de lambeaux de rhyolite, d'andésite "sphérolitique", de hyaloclastite, de gabbro. La grosseur des lambeaux varie de 1m à 10m de longueur. Ils possèdent une forme généralement losangique, étirée est-ouest.

En général, la partie sud de cette lithologie est plus riche en lambeaux basiques tandis que la partie nord est plus riche en lambeaux acides. Le tout est injecté par de nombreux dykes de gabbro. Cette roche est très cisailée d'où la présence de carbonate, d'hématite et de nombreux filonnets de quartz-chlorite.

Ce type lithologique est associé à l'andésite "sphérolitique", du côté sud, et à de la rhyolite, du côté nord. La puissance de cette unité est de 150M. L'extension latérale vers l'est comme vers l'ouest semble limitée par des failles d'orientation nord-sud. Le côté ouest est limité par la faille située à proximité de la rivière Bassignac et le côté est par une faille située près de L25E dans le rang V.

Indéterminé B

En surface altérée, cette unité ressemble à un tuff andésitique. Elle est surtout composée de roche à caractère andésitique. Elle ressemble à une zone broyée car la roche est fragmentée en très petits morceaux angulaires (2-5mm) séparés les uns des autres par des filonnets de quartz. La présence de carbonate et d'hématite est remarquée par endroit.

L'extrémité nord est toujours plus cisailée et semble être de composition plus acide (rhyolitique) que l'extrémité sud qui aurait une composition plus basique (andésitique). D'ailleurs, vers le sud de cette unité, il y a présence de quelques lambeaux andésitiques plus intacts. Ces lambeaux ressemblent à de l'andésite "sphérolitique".

La présence de rares amygdales de quartz non détruites démontre un très grand étirement dans la direction est-ouest. Ceci tend à prouver qu'il s'agit bien d'une zone de cisaillement intense qui aurait broyé la roche en place.

La puissance de cette unité est de 100m. Cette unité se bisaute vers l'est. Vers l'ouest, elle se termine à proximité de la rhyolite à hématite.

4.3 Stratigraphie

La colonne stratigraphique (figure 5) se découpe de la façon suivante, de la base vers le sommet:

L'extrême sud-ouest est formé par l'unité d'andésite à chlorite caractérisée par son faciès coussiné à sommet nord. Cette unité est surmontée par l'unité sud d'andésite amygdalaire à quartz interdigité dans sa partie nord-ouest par l'unité amygdalaire à chlorite. Ces unités formant la partie extrême ouest de la colonne stratigraphique, affleurent généralement très peu.

Du côté est, l'unité sud d'andésite amygdalaire à quartz surmonte l'unité andésitique vésiculaire, caractérisée par son faciès à coussins à sommet nord. L'unité sud d'andésite amygdalaire à quartz est caractérisée par sa base formée par l'unité mixte de pyroclastique andésitique interdigité à des pyroclastiques rhyolitiques. Cette unité mixte est surmontée par l'unité nord d'andésite amygdalaire à quartz. Cette dernière est caractérisée par d'épaisses coulées massives et coussinées à sommet nord à la base et par des coulées moins épaisses au sommet dans lesquelles apparaissent des brèches de coulées andésitiques. Le tout est surmonté à l'est par l'unité de roche indéterminée B et la rhyolite à hématite. Ces unités sont suivies par l'andésite "sphérolitique" sur laquelle repose une unité mixte composée du type lithologique indéterminé A associé à des pyroclastiques rhyolitiques et à de l'andésite "sphérolitique". Le tout étant surmonté par une unité rhyolitique à sommet nord.

Ouest

Est

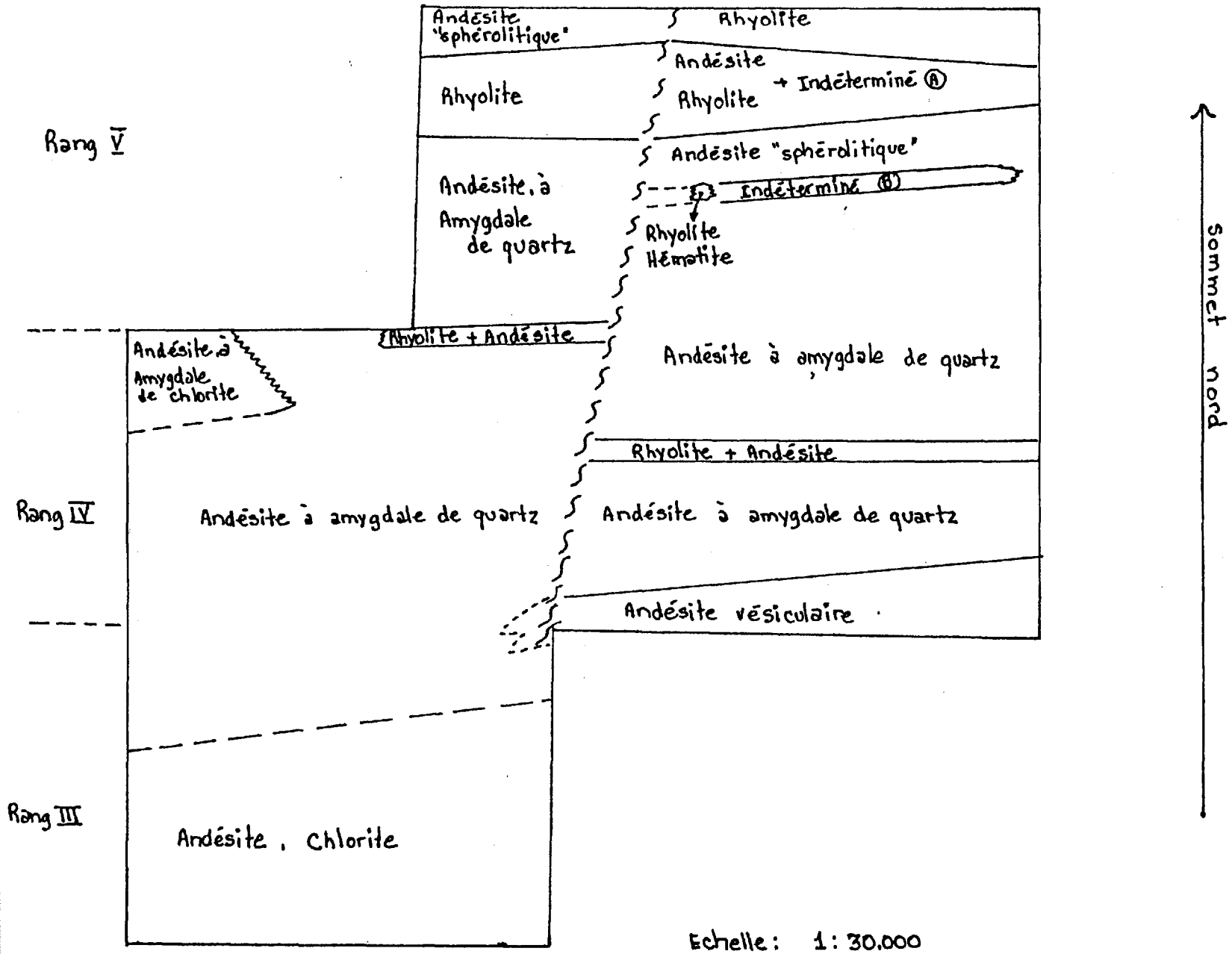


FIGURE 5. TABLEAU STRATIGRAPHIQUE

Ces quatre (4) dernières unités ont comme équivalent, dans la partie ouest, l'unité pyroclastique rhyolitique ouest qui repose directement sur l'unité nord d'andésite amygdalaire à quartz. L'andésite "sphérolitique" repose sur l'unité pyroclastique rhyolitique.

La partie est de la colonne stratigraphique est séparée de la partie ouest par une faille majeure que je propose d'appeler faille Bassignac en l'honneur de la rivière du même nom qui suit approximativement de tracé de la faille.

La partie est de la colonne stratigraphique est beaucoup plus fiable, à cause de la quantité d'affleurements, que la partie ouest où l'on doit interpréter à partie de relativement peu d'affleurements.

Comme les polaritée vues à l'affleurement sont toutes vers le nord, on peut conclure que les roches les plus vieilles sont situées au sud de la propriété. Elles sont formées d'un empilement volcanique à coulées moins épaisses que les coulées au nord. Ces dernières étant les roches les plus jeunes de la propriété. Toutes les unités possèdent un aspect généralement lenticulaire.

Postérieurement à la mise en place des empilements volcaniques, il y a eu injection de gabbro. Ce dernier s'est introduit dans toutes les lithologies. Il fragmenta toutes les unités en îlots plus ou moins grands. Finalement, des intrusions tardives se sont introduites, généralement à la faveur de fractures pré-existantes.

La partie ouest de la colonne stratigraphique se rattache très bien à la colonne stratigraphique mise à jour durant

la campagne de l'été 1981. Tout comme c'était le cas sur la propriété cartographiée en 1981, l'unité la plus puissante est l'andésite amygdalaire à quartz. Vers le nord et vers l'est, on voit apparaître de nouveaux faciès tandis que certains, dû à leur forme lenticulaire semblent disparaître.

La partie est de la colonne stratigraphique semble bien se rattacher avec la carte produite par M. Hocq dans le canton d'Aiguebelle en 1979 (Hocq, 1979). D'après cette carte (Hocq, 1979), on voit que la trace du synclinal d'Abijévis semble être située juste au nord de notre propriété.

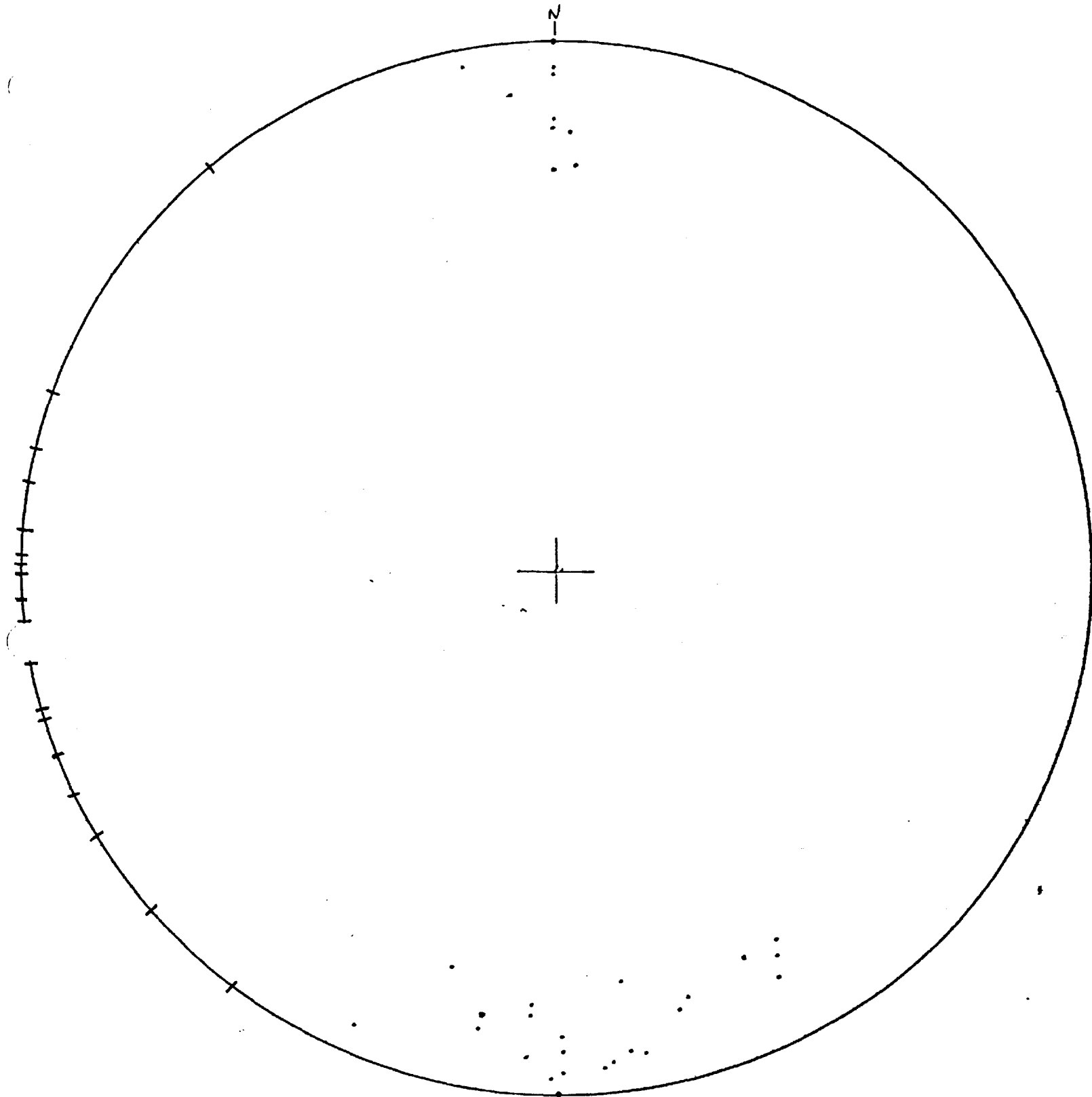
Les unités décrites dans ce rapport se poursuivent généralement dans le canton d'Aiguebelle. Cependant, l'unité d'andésite "sphérolitique" ne semble pas avoir été remarquée dans le canton d'Aiguebelle.

Finalement, on note aussi dans la partie sud-ouest de la carte de M. Hocq (Hocq, 1979) la présence de nombreuses failles orientées parallèlement à la faille Bassignac.

4.4 Structures

Les stratifications (S_0) visibles sur la propriété ont une orientation variant entre $N240^\circ$ et $N295^\circ$, avec une attitude prédominante située dans l'intervalle $N260^\circ$ - $N280^\circ$ (figure 6). Les mesures à l'extérieur de cet intervalle peuvent généralement s'expliquer par:

-la proximité d'une faille majeure (rang IV, L8-9E, 13+75S);



LEGENDE :

SYMBOLE (·) : DIRECTION/PENDAGE
 : 39 MESURES

SYMBOLE (|) : DIRECTION / —
 60 MESURES

NOIR = 1

ROUGE = 2-3

VERT = 4-5

BLEU = >5

(Schmidt ; hemisphère sud)

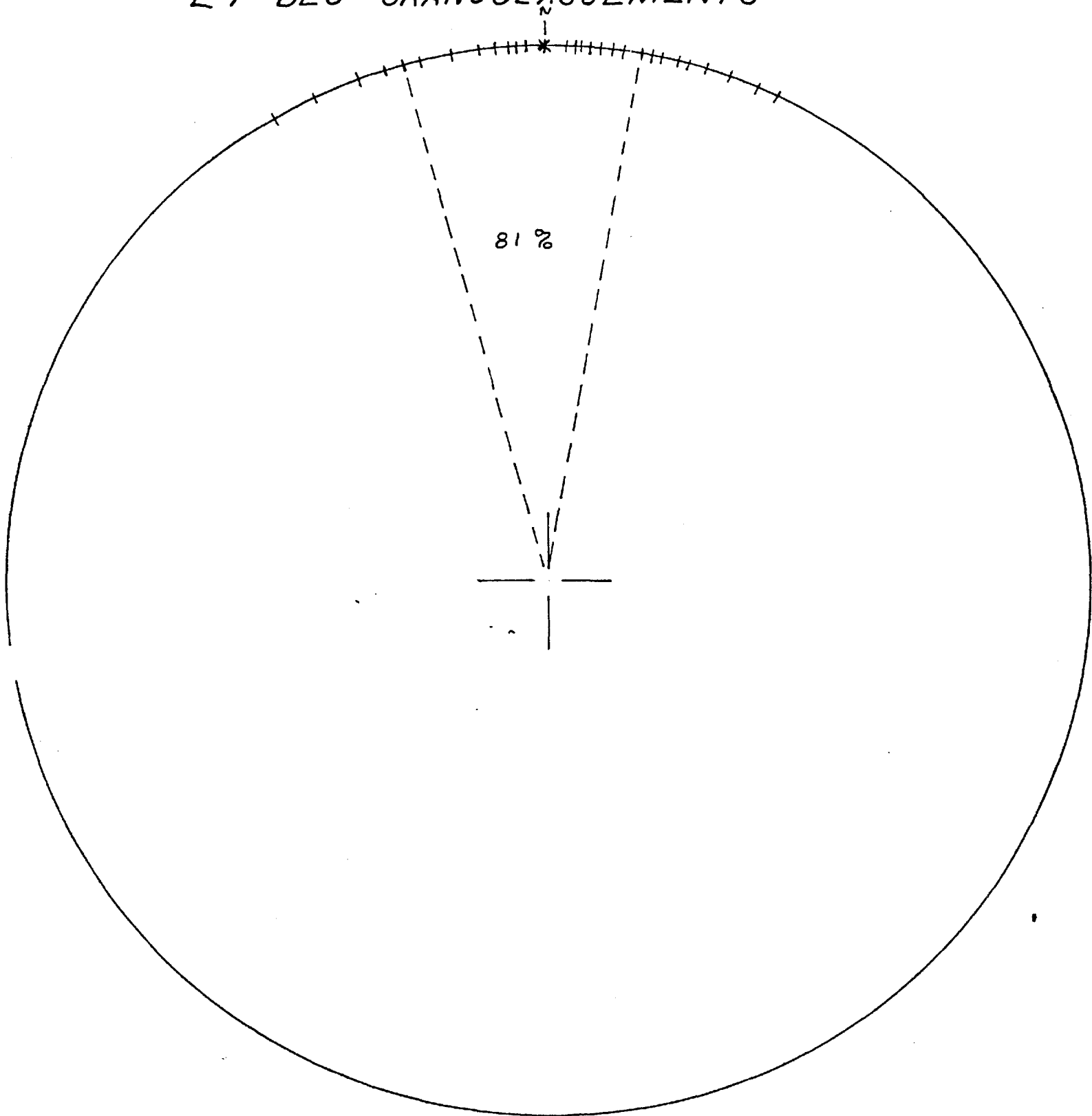
-stratification prise dans une enclave dans le gabbro. Généralement, on considère que les enclaves dans le gabbro ont peu à pas bougé lors de la mise en place de ce dernier. Ceci est suggéré par leur allongement général est-ouest (Lee, 1947) et par la constance des stratifications que l'on y trouve (est-ouest).

Les pendages varient de $65^{\circ}\text{N} - 85^{\circ}\text{N}$ à $65^{\circ}\text{S} - 85^{\circ}\text{S}$ avec une prédominance des pendages nord. Les séquences sont donc localement renversées.

Les polarités trouvées à l'aide des critères suivants: coussins, granoclassement, coulée à deux (2) ou trois (3) temps, cheneaux dans les tuffis, sont toutes vers le nord (figure 7). Contrairement à Lee (1947), je considère que la séquence stratigraphique présente dans la propriété n'est pas plissée en une série d'anticlinaux et de synclinaux serrés. Du côté est, elle est homoclinale vers le nord. A l'ouest, d'après les polarités visibles en affleurements, elle semble aussi être homoclinale vers le nord.

Par le relevé magnétique de l'été 1982, on peut remarquer que la séquence stratigraphique semble subir une flexure du côté ouest de la propriété. Cependant, la quantité d'affleurements présents dans cette partie de la propriété nous empêche de vérifier cette hypothèse. En effet, les charnières de ce qui pourrait être un pli en forme de "S" sont invisibles à l'affleurement.

La séquence stratigraphique présente sur la propriété forme une partie du flanc sud du synclinal d'Abijévis (Ambrose 1941). Si le pli remarqué par géophysique existe,



LEGENDE:

SYMBOLE (/) : COUSSINS, 76 MESURES

SYMBOLE (x) : GRANOCLASSEMENTS, 5 MESURES

NOIR = 1

ROUGE = 2-3

VERT = 4-5

BLEU = > 5

(Schmidt; hemisphere sur)

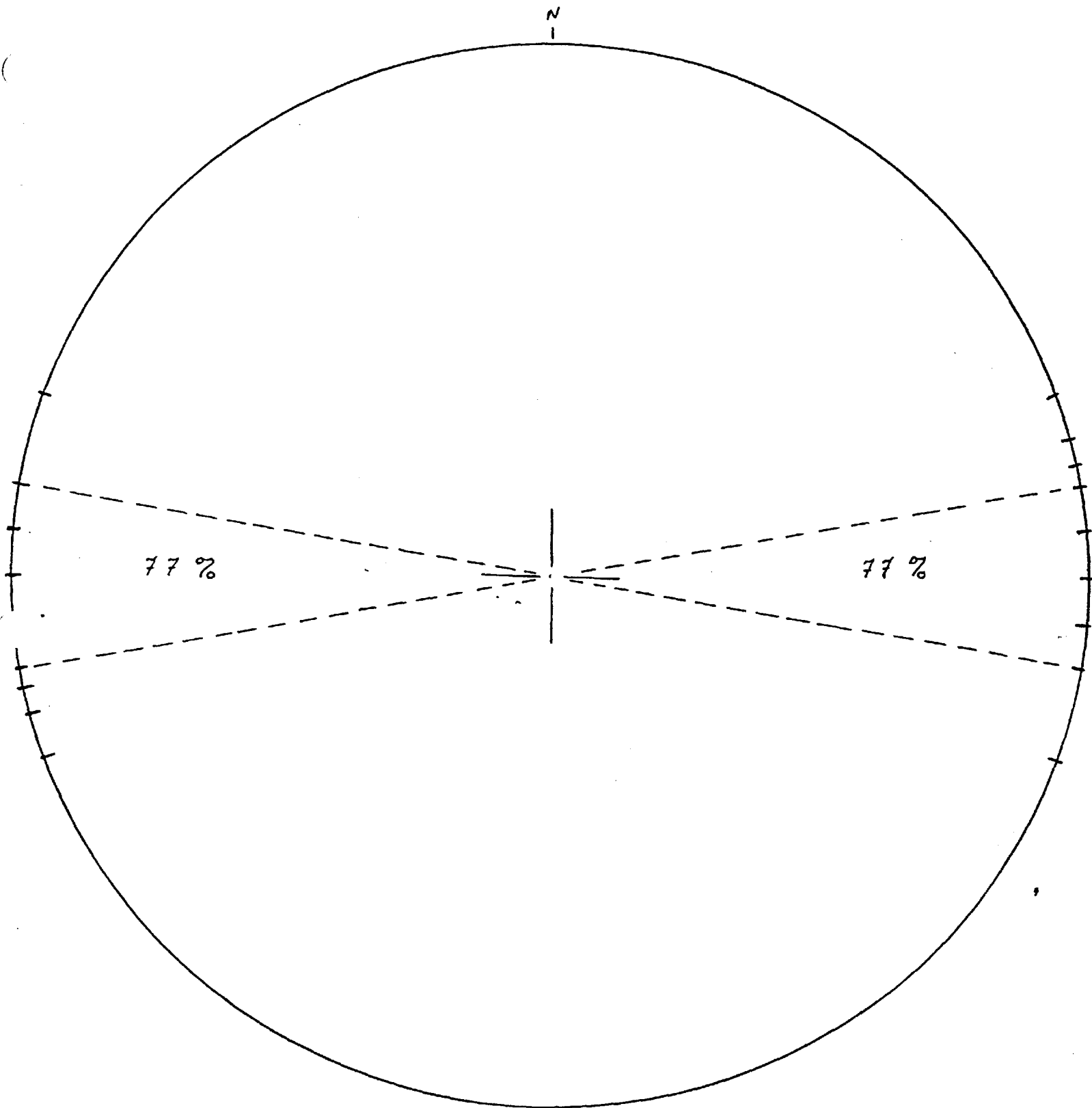
il constitue une structure mineure sur ce flanc.

Généralement, aucune schistosité n'est visible dans les limites de la propriété. En quelques endroits, on se rend compte qu'un cisaillement, affectant la roche, crée une schistosité locale (rang IV, L11E, 14+OON). Celle-ci est toujours parallèle au cisaillement, peu importe sa direction. Dans la partie sud du rang III apparaît une schistosité qui peut être reliée à la faille P.D.M. (rang III, L18-19E, 13+OOS).

A part les déformations dues à une tectonique cassante (faille, cisaillement, joints) qui créent des déformations de faible amplitude et très ponctuelles, aucune autre déformation d'origine tectonique semble présente. Seuls les coussins montrent un allongement général peu prononcé, selon $N080^{\circ}-260^{\circ}$ à $N100^{\circ}-280^{\circ}$ (figure 8). Ceci démontre qu'ils sont allongés selon la stratification. Aucun autre faciès ou lithologie semble montrer de déformation ou même d'allongement, ce qui tend à confirmer que l'allongement des coussins est syn-volcanique.

La tectonique cassante, prédominante dans la région, s'exprime sous forme de joints, zones de cisaillement et failles. Ces types tectoniques affectent toutes les lithologies.

A l'aide du stéréonet représentant les joints (figure 9), on voit qu'il est peu probable de trouver des familles prédominantes. L'étalement des joints pourrait être dû à une rotation des vecteurs des contraintes principales



LEGENDE :

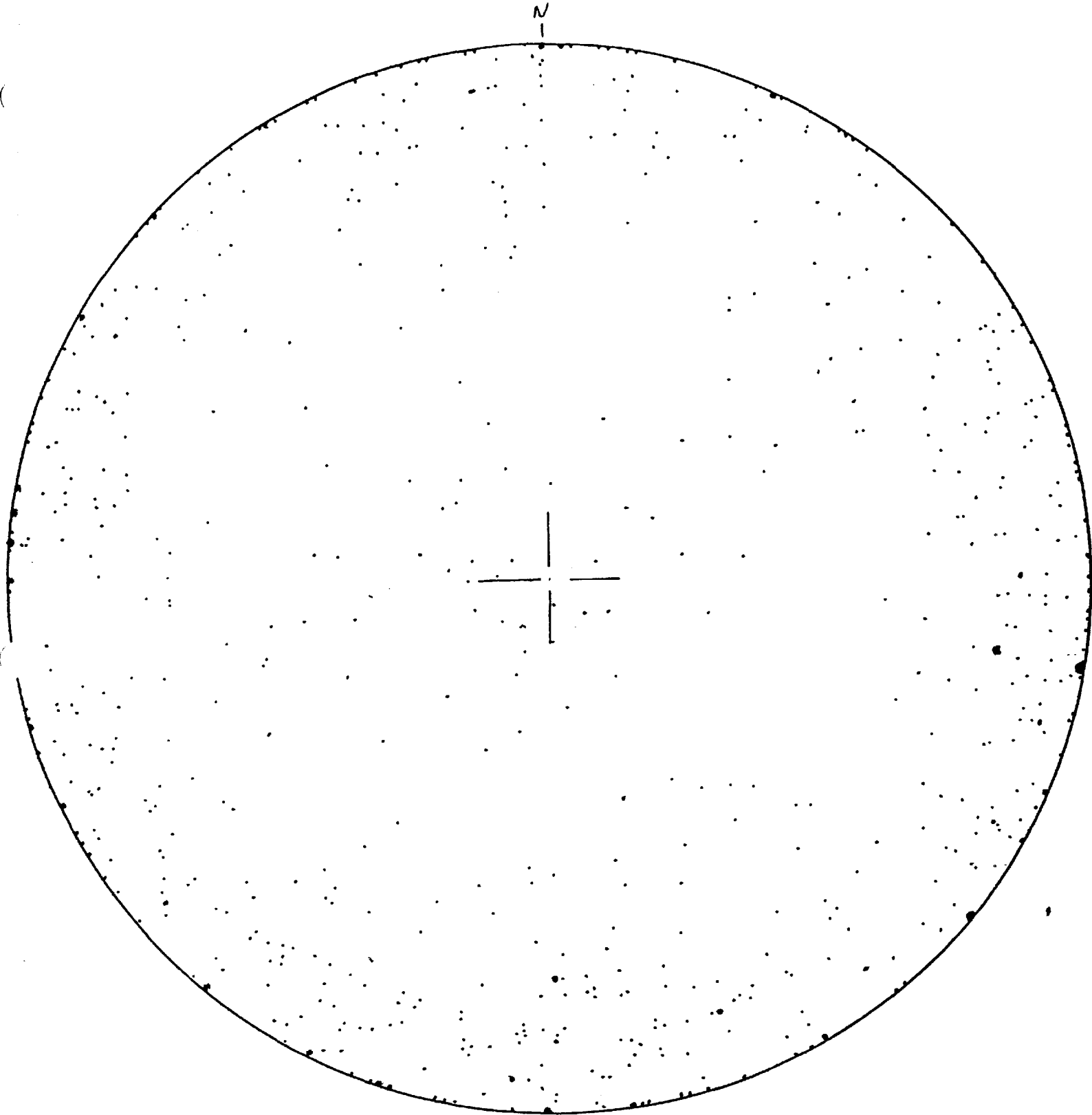
- SYMBOLE (1) : ALLONGEMENT DES COUSSINS
- : 18 MESURES
- : NOIR = 1
- : ROUGE = 2
- : VERT = > 2

dans la région. Par expérience en laboratoire, on sait que les joints résultants d'un état de compression forment deux systèmes de joints principaux. Il s'agit d'un système de joints conjugué en compression et d'un système de joints orthogonaux en tension (Hobbs et al, 1976). Je crois qu'une variation des vecteurs de contraintes principales peut entraîner une variation dans l'orientation des systèmes de joints résultants. Pour vérifier que l'étalement des joints de la propriété provient d'une variation des vecteurs de contraintes, il faudrait diviser la carte en domaines et analyser ces dernières de façon indépendante.

Cependant, à partir des observations de terrain et de l'étude des données recueillies, on peut tirer certaines conclusions:

- A l'affleurement, on voit généralement deux familles prédominantes. Une d'orientation générale nord-sud et l'autre d'orientation générale est-ouest.
- Le pendage des joints est généralement fort sauf pour quelques joints qui sont très peu pentés (figure 9).
- De façon quantitative, les joints en compression sont plus importants que les joints en tension (veine de quartz).
- Les joints en tension semblent être en plus grande quantité dans le sud-ouest de la région que dans le nord-est.
- Très peu de joints de tension sont peu pentés ("flats").

Les joints de tension se distribuent selon une direction préférentielle $N080^{\circ}-260^{\circ}$ et selon deux directions mineures, $N030^{\circ}-210^{\circ}$ et $N133^{\circ}-313^{\circ}$. Ces joints sont généra-



LEGENDE :

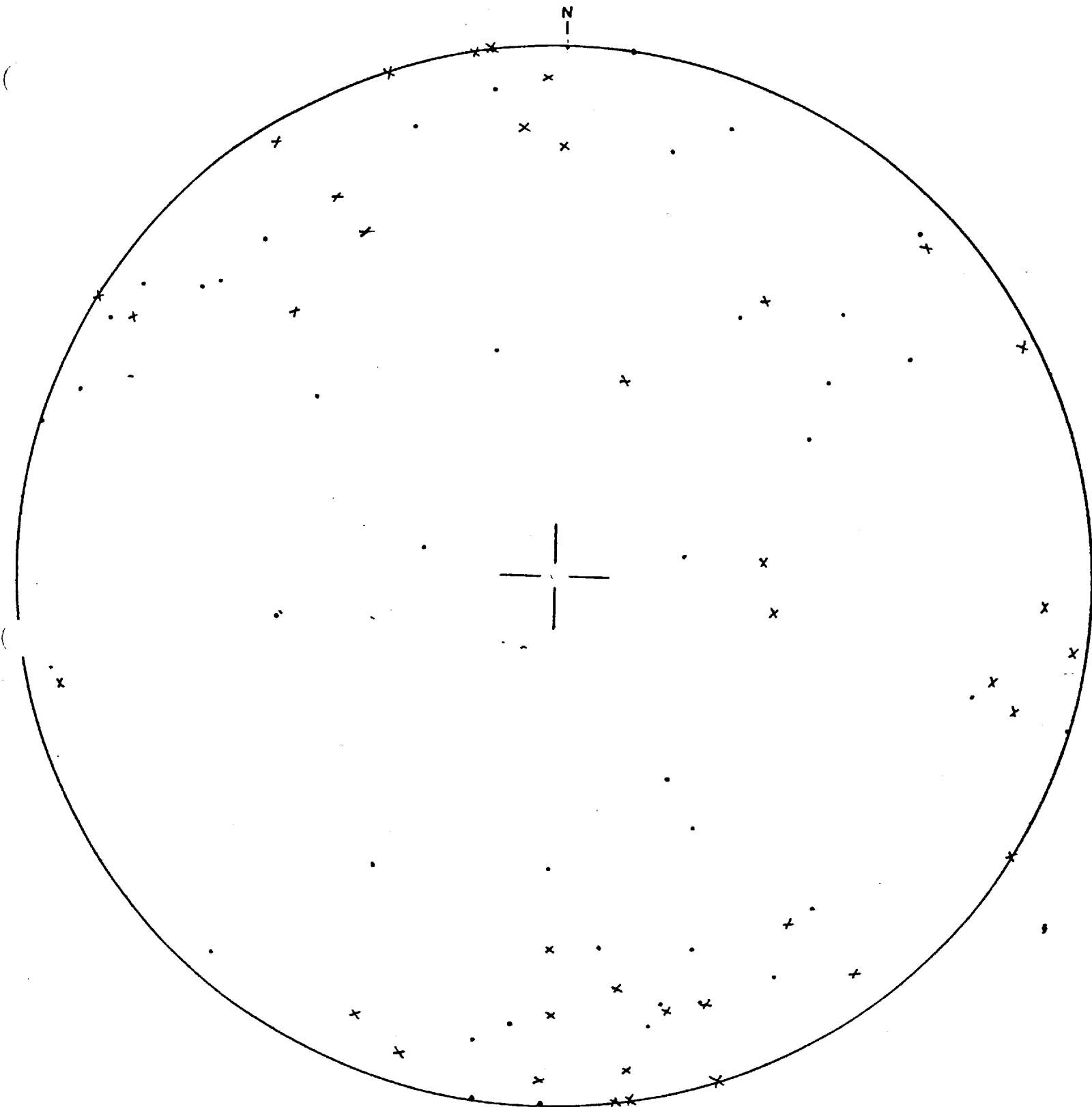
SYMBOLE (•) : JOINTS , 563 MESURES
: NOIR = 1
ROUGE = 2
VERT = > 2

(Schmidt ; hemisphere sud)

lement remplis par du quartz avec ou sans épidote. Rarement voit-on des minéraux auxiliaires tels chlorite, hématite, carbonate ou autre associés au quartz. Par moment, ces veines de tension sont associées à des zones rouillées. En fait, il semble exister une certaine relation entre la quantité de zones rouillées et la quantité de veines de tension. Quand le nombre de veines de tension augmente, le nombre de zones rouillées augmente. Ceci peut s'expliquer par le fait que les zones de tension sont généralement propices à la formation de zones rouillées par remobilisation due à une circulation de fluide. Lorsque ces zones rouillées ne sont pas associées à des joints, elles pourraient être dues à des différenciations magnétiques à l'intérieur même des lithologies lors de leur mise en place.

En quelques endroits, on remarque que les joints de tension passent graduellement à des joints de compression. Ceci se traduit par l'apparition de zones de cisaillement le long de la même fracture où apparaissait une veine de quartz. D'ailleurs, en examinant le stéréonet des joints de tension (veine de quartz) et des cisaillements (figure 10), on remarque une bonne correspondance dans les directions des cisaillements et des veines de quartz. Ce phénomène, créant des familles de joints de type hybride, peut s'expliquer soit par une rotation des contraintes qui peut faire varier une famille de joints d'un régime de tension à un régime de compression (Ramsay 1967); soit par le fait qu'un système de joints parallèle à la contrainte maximum peut devenir un plan de mouvement; finalement, soit par une combinaison des deux.

Des zones de cisaillement parallèles aux systèmes de joints



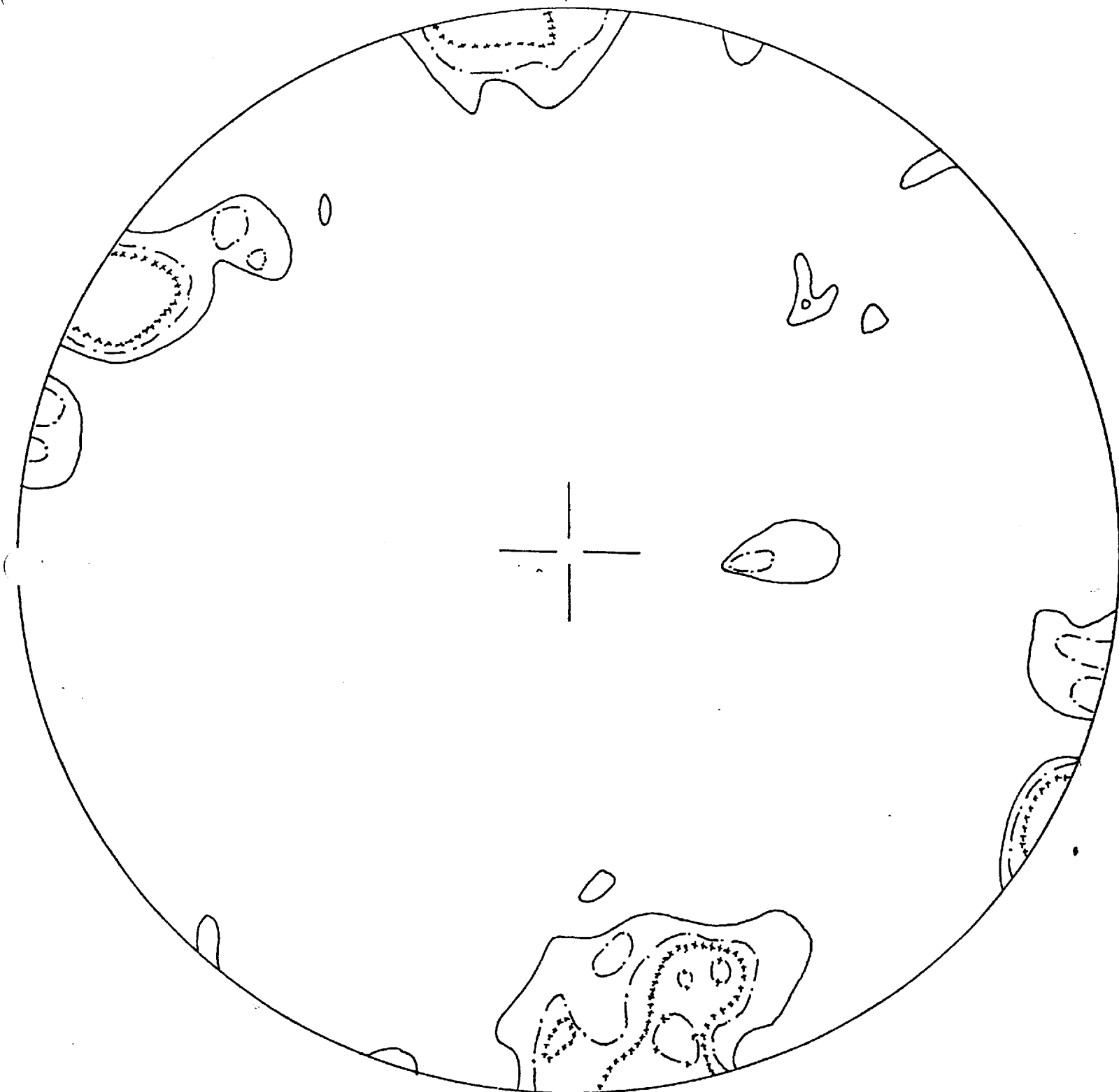
LEGENDE :

SYMBOLE (.) : JOINTS DE TENSION
 : 41 MESURES

SYMBOLE (x) : JOINTS DE COMPRESSION
 : 36 MESURES

FIGURE 10 a

CONTOUR DE DENSITE DES JOINTS DE TENSION ET DE COMPRESSION



LEGENDE :

- : CONTOUR DE 3 MESURES
- · - : CONTOUR DE 4 MESURES
- xxx : CONTOUR DE 5 MESURES
- x - : CONTOUR DE 6 MESURES

ORIENTATIONS DES FAMILLES PREDOMINANTES :

- N 080° - 260°
- N 030° - 210°
- N 010° - 190°
- N 133° - 313°

se retrouvent dans toutes les lithologies. Quelquefois, on les rencontre en bordure des enclaves et le long de contacts lithologiques. Généralement ils ne sont visibles que sur de courtes distances (1m à 25m). Leur largeur varie de 15cm à 2m. Leur orientation préférentielle est de $NO80^{\circ}-260^{\circ}$ avec des réseaux mineurs orientés $NO10^{\circ}-190^{\circ}$ et $NO30^{\circ}-210^{\circ}$. Le pendage observé le long de ces plans de cisaillement est généralement sub-vertical. Par endroit, il y a présence de deux systèmes de cisaillement conjugués. Dans ce cas, la roche est très altérée et complètement débitée en très petits fragments (rang III, L15-16E, 1+OOS). Dans les zones de cisaillement, on note l'apparition fréquente d'hématite et/ou de carbonate (rang III, L18-19E, 6+OOS). Vers le sud de la propriété, près de la faille P.D.M., ces zones deviennent plus fréquentes.

A l'affleurement, on remarque que les systèmes de joints créent par endroit des décrochements d'ordre centimétrique. La présence de failles mineures créant des déplacements généralement dextres d'ordre métrique, sont visibles sur certains affleurements (rang IV, L20-21E, 7+5OS). Ces failles mineures sont généralement orientées parallèlement aux systèmes de joints nord-sud. Elles sont parallèles à la faille majeure rencontrée sur la propriété. Cette faille, la faille Bassignac, orientée $NO10^{\circ}$, déplace de façon dextre les lithologies. Si l'on se fie à la base de l'horizon d'andésite "sphérolitique", le meilleur horizon repère de la région, l'on peut estimer à 500m le rejet horizontal de la faille Bassignac.

Quelques autres failles parallèles à cette dernière sem-

blent exister. Cependant, ces failles sont surtout visibles à l'aide du relevé magnétique.

Je soupçonne aussi la présence de failles orientées est-ouest qui dans certains cas pourraient être majeures. Si l'on présume que les petits décrochements orientés nord-sud, visibles à l'échelle de l'affleurement, sont jumelés aux failles majeures d'orientation nord-sud, on peut envisager avec plus de confiance la présence de failles importantes d'orientation générale est-ouest à partir des faibles décrochements orientés dans ce sens et visibles à l'affleurement. Ces failles pourraient correspondre aux vallées orientées est-ouest ($N080^{\circ}-260^{\circ}$). Ces vallées, bordées par des collines abruptes, correspondent généralement à des limites lithologiques. Le mouvement de long de ces failles présumées n'est pas détectable dû au fait qu'il serait parallèle à la stratification.

Cependant, il serait bon de noter qu'on a pu relever au niveau de l'affleurement, des failles mineures, d'ordre centimétrique à métrique, d'orientation générale est-ouest (rang IV, L21-22E, 11+00S). De plus, je crois que les unités de roches indéterminées A et B, qui sont des zones tectoniquement affectées par un intense cisaillement orienté est-ouest, pourraient correspondre à de telles zones de failles. Finalement, on note la présence de brèches tectoniques parallèles aux joints d'orientation générale est-ouest (rang V, L20-21E, 9+00N).

A partir des données structurales, un certain nombre de

conclusions peuvent être présentées:

- A l'aide des affleurements, aucune structure plissée peut être mise à jour. Cependant, à partir du relevé magnétique on peut remarquer la présence de ce qui semblerait être une structure en "S" où la charnière synforme (en supposant une plongée vers l'ouest identique à celle de la structure du projet Destor 82-202) est cisailée. Ce pli affectant la partie sud du territoire, en est un du type pli concentrique très ouvert (type 1B, Ramsay, 1967). Aucune schistosité marquée associée à ce pli semble s'être développée.
- A l'aide de l'étalement des joints on peut suspecter une rotation des vecteurs de contraintes. De fait, dans le cas d'une structure plissée, l'orientation des vecteurs de contraintes peut varier le long de cette structure (Hobbs, 1976 et Price, Hancock, 1972). Si le pli détecté par géophysique existe, une telle hypothèse pourrait expliquer l'étalement des joints relevés sur la propriété. Cependant, il serait bon de noter que la rotation des contraintes pourrait aussi être due à une ou plusieurs réactivations de la faille P.D.M. ou à une variation des contraintes locales à l'intérieur de compartiments pouvant être limités par des failles majeures. A l'intérieur de ces compartiments, l'orientation des vecteurs de contraintes devrait être constante.
- A l'échelle régionale, les failles majeures orientées nord-sud peuvent avoir joué un rôle prépondérant dans la tectonique globale. Elles ont pu contrôler les déformations à l'intérieur de chaque compartiment. De plus, si ces failles possèdent un rejet vertical

appréciable, on peut suspecter que de part et d'autre de celles-ci apparaissent des niveaux structuraux différents.

En se servant de ces principales conclusions, des modèles structuraux peuvent être établis.

MODELE 1: En supposant que la structure plissée remarquée par géophysique existe,

formation dans une séquence à tendance homoclinale d'un pli concentrique plongeant vers l'ouest. Ce dernier pourrait être une structure mineure d'une structure majeure (synclinal Abijévis ou une flexure causée par la faille P.D.M.. Dû à son type (concentrique), ce pli tend à s'atténuer rapidement. Il serait du même type que celui découvert à l'ouest durant la campagne de 1981 et les deux semblent orientés parallèlement avec un plan axial d'environ $NO80^{\circ}$. Cependant, les charnières du pli de 1981 sont situées plus au nord que celles proposées par le relevé magnétique pour le pli de 1982. La relation entre ces deux plis pourrait en être une de faille. Des failles majeures sectionnent la région en compartiments à l'intérieur desquels les déformations sont homogènes. Ce serait l'association d'une déformation rotationnelle avec les vecteurs de contraintes à l'intérieur de chaque compartiment qui créeraient l'étalement des fractures. La rotation des vecteurs de contraintes d'un compartiment à l'autre pourrait être due à des anisotropies locales ou à leur position par rapport aux contraintes majeures régionales. D'après les données recueillies, la contrainte maximale régionale semble orientée de façon générale nord-sud.

MODELE 2: En supposant que la structure plissée remarquée par géophysique n'existe pas,

formation d'une séquence homoclinale vers le nord constituant le flanc sud du synclinal d'Abijévis. Sur ce flanc, il y a eu formation d'un pli mineur par flexion (été 1981) qui tend à s'atténuer vers l'est et l'ouest. Des failles majeures sectionnent la région et forment des compartiments ayant chacun des vecteurs de contraintes différents créant l'étalement des réseaux de joints. L'atténuation rapide du pli décrit à l'été 1981 peut être favorisée par son type concentrique et par la présence de failles majeures à rejets verticaux, d'orientation nord-sud, qui peuvent faire apparaître des niveaux structuraux différents de part et d'autre du plan de faille. Ceci pourrait entraîner la disparition sur la propriété cartographiée cette année du pli visible plus à l'ouest. La séquence serait donc entièrement homoclinale vers le nord et le pli remarqué à l'aide du relevé magnétique serait dû à la disposition du gabbro magnétique à l'intérieur des lithologies.

Quelque soit le modèle accepté, une réactivation tardive de la faille P.D.M. pourrait avoir influencé l'étalement des joints. Finalement, les joints peu pentés seraient "... le résultat de fracturation hydraulique selon Kerrich (1980). la présence de volatils dérivés de la transition schiste vert- amphibolite crée une pression hydraulique qui, lorsqu'elle dépasse la pression lithostatique cause une fracturation subhorizontale ..." (Bouchard, 1981).

4.5 Métamorphisme

Le degré de métamorphisme rencontré sur la propriété est très bas. En fait, en aucun endroit avons nous pu relever un assemblage minéralogique montrant un grade de métamorphisme plus élevé que le faciès schiste vert.

4.6 Minéralisation

Une collecte de 250 échantillons fut effectuée durant la campagne de 1982. L'ordre des priorités d'échantillonnage fut le suivant:

- veine de quartz avec ou sans épidote,
- zone rouillée,
- fracture ou joints,
- zone de fracturation tectonique,
- unité lithologiques.

La présence ou l'absence de pyrite a servi de guide d'échantillonnage.

Environ 50% des affleurements ont été échantillonnés.

Le type d'échantillonnage qui fut effectué est le suivant:

- 75% des échantillons viennent des unités lithologiques dont la masse présente généralement de petits joints;
- 10% des échantillons furent pris dans des zones rouillées;
- 10% des échantillons proviennent de joints de tension;
- 5% des échantillons viennent de zones tectoniquement affectées telles des brèches tectoniques, etc (rang V, L20E-21E, 8+25N).

Ce type d'échantillonnage résulte de la faible quantité de zones rouillées et de fractures de fusion présentes sur la propriété.

Au-delà de 90% des échantillons présentait de la pyrite. Celle-ci formait généralement de 1% à 5% de la roche. En quelques endroits, surtout dans les zones rouillées, la quantité de pyrite pouvait atteindre jusqu'à 25% (rang III, L18E-23E, TLS). Rarement a-t-on retrouvé de la pyrite associée à des carbonates.

Tous les échantillons ont été analysés pour l'or.

La présence de l'or fut généralement décelée mais en très petite quantité (trace à .17 gr/tm). Seuls quelques résultats de .34 gr/tm ont été enregistrés et aucun résultat au-dessus de .34 gr/tm fut enregistré.

Tous les endroits où des travaux ont déjà été exécutés durant les années 1940 à 1981 furent ré-échantillonnés. Ces indices se sont révélés de qualité médiocre car aucun résultat supérieur à .34 gr/tm fut enregistré.

Il en est de même pour tous les nouveaux sites qui semblaient potentiellement intéressants.

On peut donc conclure que la présence d'or est indéniable dans la région car très peu d'analyses ont donné un résultat nul. Cependant, la concentration générale est très faible. Aucun indice pouvant guider la prospection fut découvert. De plus, il ne semble pas y avoir d'horizon ou d'unité plus favorable que les autres et aucun site tectonique particulier permettant la concentration d'or a été relevé. Finalement, les indices favorables à une concentration aurifère tels une structure plissée ou des masses intrusives tardives, sont en très petit nombre.

V. RECOMMANDATION

A partir des données stratigraphiques et structurales, une ré-évaluation de la propriété devrait être entreprise. En considérant que les gisements aurifères sont généralement contrôlés par une structure locale, il serait bon de ré-évaluer la propriété en fonction de ses propriétés structurales. De cette façon, l'on pourra restreindre l'étendue des cibles qui semblent favorables et mieux les étudier.

Pour permettre une meilleure ré-évaluation, je propose les travaux suivants:

- travaux de géophysique, tel un relevé magnétique selon la direction est-ouest, dans la partie sud-ouest de la propriété (rang III). Ceci, pour établir la présence ou l'absence d'une structure plissée et de fractures de tension en quantité appréciable,
- cartographie plus détaillée des zones de charnière indiquées par le relevé magnétique de 1982 (rang III),
- échantillonnage à l'aide de tranchées ou de forages peu profonds des zones marécageuses constituant les zones de charnière du pli suspecté à l'aide du relevé magnétique de 1982,
- ré-échantillonnage systématique et une cartographie plus détaillée des zones formées des roches indéterminées A et B que je considère comme étant des zones tectoniquement affectées donc susceptibles de pouvoir concentrer de l'or,
- ré-échantillonnage systématique des affleurements en bordure de la faille Bassignac.

VI. CONCLUSION

La campagne de cartographie et de prospection de l'été 1982 fut utilisée pour dégrossir, au point de vue géologique, la région située directement à l'est de la mine Dest-Or (projet Destor 82-802).

Un échantillonnage relativement élevé ne semble pas montrer de secteurs anormaux aurifères importants.

Cependant, je crois que cette campagne nous a permis de fixer des cibles de travail plus détaillées. Dans cet optique, je pense qu'il ne faut pas, pour l'instant, malgré les pauvres résultats obtenus, abandonner cette propriété mais plutôt la ré-évaluer en fonction des critères structuraux que l'on y a trouvé. Ceci nous permettra de planifier une autre campagne d'été sur des secteurs clés. Après cette étude plus restreinte, l'on saura mieux juger la valeur globale de cette propriété.

François Bouchat,
géologue.

LM-39641

VII. BIBLIOGRAPHIE

- AMBROSE, J.W., 1940, Clericy and LaPause map areas, Québec, Memoir 233, Geological survey, Dept of mines and resources, Canada.
- BOUCHARD, M., 1981, Rapport des travaux d'exploration, Projet Destor (82-802), Demi-nord du rang III, Canton de Destor, Exploration Aiguebelle Inc., Rouyn.
- GELINAS, L., BROOKS, C., PERREAULT, G., CARIGNAN, J., TRUDEL, P., GRASSO, F., 1972, Chemo Stratigraphic divisions within the Abitibi volcanic belt, Rouyn-Noranda district, Quebec.
- HOBBS, B.E., MEANS, W.D., WILLIAMS, P.F., 1976, An outline of structural geology, Wiley and sons, 571 p.
- HOCQ, M., 1979, Demi-nord et quart-sud-ouest du Canton d'Aiguebelle, D.P.V. 644, M.E.R., Québec, 37 p.
- LEE, A.C., TRENHOLME, L.S., 1947, A report on the geological mapping of a group of claims in the Destor Township, Quebec, Destor-Smith Geology.
- RAMSAY, J.G., 1967, Folding and fracturing rocks, McGraw-Hill Book Company, 567 p.
- PRICE, N.J., HANCOCK, P.L., 1972, Development of fracture, cleavage and kindred structures, 24th I.C.G., Section 3, pp 584-592.



ASSAYERS LIMITED

QUEBEC: 183 GAMBLE ST. W., P.O. BOX 665, ROUYN, J9X 2R8, TEL: 819 - 762-3010

ONTARIO: 20 VICTORIA STREET, SUITE 506, TORONTO, M5C 2N8, TEL: 416 - 366-3100

VENDEUR A SOLD TO

Exploration Aiguebelle

170 Rue Principale

Rouyn, Quebec

SPEEDSET MOORE BUSINESS FORMS

80-813-1-114

DATE Aug. 12/82	TRANSPORTEUR SHIPPED VIA	NO D'EXEMPT DE TAXE FED. FED. LICENCE NO	NO D'EXEMPT. DE TAXE PROV. PROV. LICENCE NO	VOTRE NO DE COMMANDE YOUR ORDER NO.	NOTRE NO DE COMMANDE OUR ORDER NO.	CONDITIONS TERMS 30 days	VENDEUR SALESMAN
QUANTITE QUANTITY	DESCRIPTION				PRIX UNITAIRE UNIT PRICE	MONTANT AMOUNT	
45	assays for Au				8.00	360.00	
	Handling charge on 45 samples				2.75	<u>123.75</u>	
						483.75	
	Less 10% discount					<u>48.38</u>	
						<u>\$435.37</u>	
Ministère de l'Énergie et des Ressources Gouvernement du Québec Service de la Géoinformation DATE <u>22 FEV. 1983</u> No G.M. <u>39641</u>							

SPEEDSET MOORE BUSINESS FORMS 3 7060B

FACTURE/INVOICE

"SERVING INDUSTRY FOR OVER 40 YEARS"



31050	4	Trace					
1	5	Trace					
2	6	Trace					
3	7	Trace	Trace, Trace				
4	8	Trace					
5	9	Trace					
6	18080	Trace					
31057	18081	Trace					

DATE

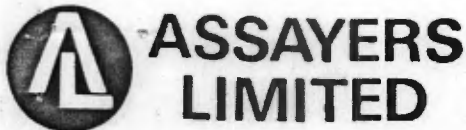
August 12, 1982

CERTIFIED CORRECT

[Signature]

UNLESS IT IS SPECIFICALLY STATED OTHERWISE GOLD AND SILVER VALUES REPORTED ON THESE SHEETS HAVE NOT BEEN ADJUSTED TO COMPENSATE FOR LOSSES AND GAINS INHERENT IN THE FIRE ASSAY PROCESS.
 SAUF MENTION CONTRAIRE, LES ESSAIS POUR L'OR ET L'ARGENT, NE SONT PAS CORRIGES POUR LES PERTES ET GAINS QUI SONT INHERENTS AU PROCÉDÉ D'ANALYSE.





QUEBEC: 183 GAMBLE ST. W., P.O. BOX 665, ROUYN, J9X 2R8, TEL: 819 - 762-3010
 ONTARIO: 20 VICTORIA STREET, SUITE 506, TORONTO, M5C 2N8, TEL: 416 - 366-3100

Exploration Aiguebelle

170 rue Principale

Rouyn, Quebec

SHIPPED TO

MÈRE-DAME

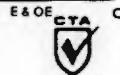
50-813-1-114

DATE	TRANSPORTEUR SHIPPED VIA	NO D'EXEMPT. DE TAXE FÉD. FED. LICENCE NO.	NO. D'EXEMPT. DE TAXE PROV. PROV. LICENCE NO.	VOTRE NO DE COMMANDE YOUR ORDER NO.	NOTRE NO DE COMMANDE OUR ORDER NO.	CONDITIONS TERMS	VENDEUR SALESMAN
Aug. 27/82						30 days	
QUANTITE QUANTITY	DESCRIPTION					PRIX UNITAIRE UNIT PRICE	MONTANT AMOUNT
22	assays for Au					8.00	176.00
	Handling charge on 22 samples					2.75	60.50
							236.50
	Less 10% discount						23.65
							\$212.85

SPEEDSET MOORE BUSINESS FORMS 3 7060B

FACTURE/INVOICE

"SERVING INDUSTRY FOR OVER 40 YEARS"



8	4	Trace					
9	5	Trace					
32,860	6	Trace					
1	7	Trace					
2	8	Trace					
3	9	Trace					
4	18100	0.17					
32,865	18101	Trace					

DATE

August 27, 1982

CERTIFIED CORRECT

UNLESS IT IS SPECIFICALLY STATED OTHERWISE GOLD AND SILVER VALUES REPORTED ON THESE SHEETS HAVE NOT BEEN ADJUSTED TO COMPENSATE FOR LOSSES AND GAINS INHERENT IN THE FIRE ASSAY PROCESS.
 SAUF MENTION CONTRAIRE, LES ESSAIS POUR L'OR ET L'ARGENT, NE SONT PAS CORRIGES POUR LES PERTES ET GAINS QUI SONT INHERENTS AU PROCÉDÉ D'ANALYSE.





QUEBEC: 183 GAMBLE ST. W., P.O. BOX 665, ROUYN, J9X 2R8, TEL: 819 - 762-3010
 ONTARIO: 20 VICTORIA STREET, SUITE 506, TORONTO, M5C 2N8, TEL: 416 - 366-3100

VENDU A
SOLD TO

Exploration Aiguebelle

MEME - SAME

170 rue Principale

Rouyn, Quebec

STANDARD
FORM
A

DATE	TRANSPORTEUR SHIPPED VIA	NO D'EXEMPT. DE TAXE FED. FED. LICENCE NO.	NO. D'EXEMPT. DE TAXE PROV. PROV. LICENCE NO.	VOTRE NO DE COMMANDE YOUR ORDER NO.	NOTRE NO DE COMMANDE OUR ORDER NO.	CONDITIONS TERMS	VENDEUR SALESMAN
Aug. 30/82						30 days	
QUANTITE QUANTITY	DESCRIPTION					PRIX UNITAIRE UNIT PRICE	MONTANT AMOUNT
31	assays for Au					8.00	248.00
	Handling charge on 31 samples					2.75	85.25
							333.25
	Less 10% discount						33.33
							\$299.92

10626
70-813-1-114

SPEEDISET MOORE BUSINESS FORMS 3 7060B



FACTURE/INVOICE

"SERVING INDUSTRY FOR OVER 40 YEARS"

8	5	Trace					
9	6	Trace	Trace, Trace				
32950	7	Nil					
1	8	Trace					
2	9	0.17					
3	18120	0.17					
4	1	Trace					
32955	18122	0.34					

DATE August 30, 1982

CERTIFIED CORRECT

UNLESS IT IS SPECIFICALLY STATED OTHERWISE GOLD AND SILVER VALUES REPORTED ON THESE SHEETS HAVE NOT BEEN ADJUSTED TO COMPENSATE FOR LOSSES AND GAINS INHERENT IN THE FIRE ASSAY PROCESS.
 SAUF MENTION CONTRAIRE, LES ESSAIS POUR L'OR ET L'ARGENT, NE SONT PAS CORRIGES POUR LES PERTES ET GAINS QUI SONT INHERENTS AU PROCEDURE D'ANALYSE.





ASSAYERS LIMITED

QUEBEC: 183 GAMBLE ST. W., P.O. BOX 665, ROUYN, J9X 2R8, TEL: 819-762-3010

ONTARIO: 20 VICTORIA STREET, SUITE 506, TORONTO, M5C 2N8, TEL: 416-366-3100

ACHETÉ PAR
VENDU À
SOLD TO

Exploration Aiguebelle

170 Rue Principale

Rouyn, Quebec

SPEEDISET
MOORE
BUSINESS
FORMS

DATE	TRANSPORTEUR SHIPPED VIA	NO D'EXEMPT DE TAXE FÉD. FED. LICENCE NO.	NO. D'EXEMPT DE TAXE PROV. PROV. LICENCE NO.	VOTRE NO DE COMMANDE YOUR ORDER NO.	NOTRE NO DE COMMANDE OUR ORDER NO.	CONDITIONS TERMS	VENDEUR SALESMAN
Sept. 7/82						30 days	
QUANTITE QUANTITY	DESCRIPTION					PRIX UNITAIRE UNIT PRICE	MONTANT AMOUNT
39	assays for Au					8.00	312.00
	Handling charge on 39 samples					2.75	<u>107.25</u>
							419.25
	Less 10% discount						<u>41.93</u>
							\$377.32
<i>80-813-1-114</i>							

SPEEDISET MOORE BUSINESS FORMS 3 7060B

FACTURE/INVOICE

"SERVING INDUSTRY FOR OVER 40 YEARS"



33780	9	Nil					
1	18150	Trace	Trace, Trace				
2	1	Trace					
3	2	0.17					
4	3	Nil					
5	4	Nil					
6	5	Trace					
33787	18156	Trace					

DATE

September 7, 1982

CERTIFIED CORRECT

[Handwritten signature]

UNLESS IT IS SPECIFICALLY STATED OTHERWISE GOLD AND SILVER VALUES REPORTED ON THESE SHEETS HAVE NOT BEEN ADJUSTED TO COMPENSATE FOR LOSSES AND GAINS INHERENT IN THE FIRE ASSAY PROCESS.
SAUF MENTION CONTRAIRE, LES ESSAIS POUR L'OR ET L'ARGENT, NE SONT PAS CORRIGES POUR LES PERTES ET GAINS QUI SONT INHERENTS AU PROCÉDÉ D'ANALYSE.





ASSAYERS LIMITED

QUEBEC: 183 GAMBLE ST. W., P.O. BOX 665, ROUYN, J9X 2R8, TEL: 819 - 762-3010

ONTARIO: 20 VICTORIA STREET, SUITE 506, TORONTO, M5C 2N8, TEL: 416 - 366-3100

VENDU A SOLD TO

Exploration Aiguebelle

170 rue Principale

Rouyn, Quebec

SPEEDISET

90-813-1-114

DATE	TRANSPORTEUR SHIPPED VIA	NO D'EXEMPT. DE TAXE FED. FED. LICENCE NO.	NO D'EXEMPT. DE TAXE PROV. PROV. LICENCE NO.	VOTRE NO DE COMMANDE YOUR ORDER NO.	NOTRE NO DE COMMANDE OUR ORDER NO.	CONDITIONS TERMS	VENDEUR SALESMAN
Sept. 8/82						30 days	
QUANTITE QUANTITY	DESCRIPTION					PRIX UNITAIRE UNIT PRICE	MONTANT AMOUNT
28	assays for Au					8.00	224.00
	Handling charge on 28 samples					2.75	77.00
							301.00
	Less 10% discount						30.10
							\$270.90

SPEEDISET MOORE BUSINESS FORMS 3-7060B

FACTURE/INVOICE

"SERVING INDUSTRY FOR OVER 40 YEARS"



5	18610	Nil					
6	1	Trace					
7	2	Trace					
8	3	Trace					
9	4	Trace					
33920	5	Trace					
1	6	Trace					
33922	18617	Nil					

DATE

September 8, 1982

CERTIFIED CORRECT

W. Shaw

UNLESS IT IS SPECIFICALLY STATED OTHERWISE GOLD AND SILVER VALUES REPORTED ON THESE SHEETS HAVE NOT BEEN ADJUSTED TO COMPENSATE FOR LOSSES AND GAINS INHERENT IN THE FIRE ASSAY PROCESS.
SAUF MENTION CONTRAIRE, LES ESSAIS POUR L'OR ET L'ARGENT, NE SONT PAS CORRIGES POUR LES PERTES ET GAINS QUI SONT INHERENTS AU PROCEDURE D'ANALYSE.





ASSAYERS LIMITED

QUEBEC: 183 GAMBLE ST. W., P.O. BOX 665, ROUYN, J9X 2R8, TEL: 819-762-3010

ONTARIO: 20 VICTORIA STREET, SUITE 506, TORONTO, M5C 2N8, TEL: 416-366-3100

VENDU A
SOLD TO

Exploration Aiguebelle

170 rue Principale

Rouyn, Quebec

SHIPPED TO

11-711-1-117

DATE	TRANSPORTEUR SHIPPED VIA	NO D'EXEMPT DE TAXE FED. FED. LICENCE NO.	NO. D'EXEMPT. DE TAXE PROV. PROV. LICENCE NO.	VOTRE NO DE COMMANDE YOUR ORDER NO.	NOTRE NO DE COMMANDE OUR ORDER NO.	CONDITIONS TERMS	VENDEUR SALESMAN
Sept. 9/82						30 days	
QUANTITE QUANTITY	DESCRIPTION					PRIX UNITAIRE UNIT PRICE	MONTANT AMOUNT
29	assays for Au					8.00	232.00
	Handling charge on 29 samples					2.75	79.75
							311.75
	Less 10%						31.18
							\$280.57

SPEEDISSET MOORE BUSINESS FORMS 3-7060B



FACTURE/INVOICE

"SERVING INDUSTRY FOR OVER 40 YEARS"

2	8	Nil					
3	9	Nil					
4	18640	Nil					
5	1	Trace					
6	2	Nil					
7	3	Nil					
8	4	Nil					
34209	18645	Nil					

REC
- 9 SEP 1982
REC

Exploration Aiguebelle Inc.

DATE

September 9, 1982

CERTIFIED CORRECT

Joe Bush

UNLESS IT IS SPECIFICALLY STATED OTHERWISE GOLD AND SILVER VALUES REPORTED ON THESE SHEETS HAVE NOT BEEN ADJUSTED TO COMPENSATE FOR LOSSES AND GAINS INHERENT IN THE FIRE ASSAY PROCESS.
SAUF MENTION CONTRAIRE, LES ESSAIS POUR L'OR ET L'ARGENT, NE SONT PAS CORRIGES POUR LES PERTES ET GAINS QUI SONT INHERENTS AU PROCEDURE D'ANALYSE.





ASSAYERS LIMITED

QUEBEC: 183 RUE GAMBLE O., C.P. 665 ROUYN, J9X 2R8 - TEL: (819) 762-3010

ONTARIO: 20 VICTORIA STREET, SUITE 506 - TORONTO, M5C 2N8 - TEL: (416) 366-3100

CERTIFICATE OF ANALYSIS

FOR Exploration Aiguebelle
170 rue Principale
Rouyn, Quebec

Table with columns: LAB NO., SAMPLE NO., GOLD gms/metric ton, SILVER, COPPER %, ZINC %. Contains handwritten data for samples 24014-24077 and notes like 'Preussac 90.812' and 'MISSISSAUGA 80-813'.

DATE June 9, 1982

CERTIFIED CORRECT [Signature]

UNLESS IT IS SPECIFICALLY STATED OTHERWISE GOLD AND SILVER VALUES REPORTED ON THESE SHEETS HAVE NOT BEEN ADJUSTED TO COMPENSATE FOR LOSSES AND GAINS INHERENT IN THE FIRE ASSAY PROCESS.





**ASSAYERS
LIMITED**

QUEBEC: 183 RUE GAMBLE O., C.P. 665 - ROUYN, J9X 2R8 - TEL: (819) 762-3010

ONTARIO: 20 VICTORIA STREET, SUITE 506 - TORONTO, M5C 2N8 - TEL: (416) 366-3100

80-813

CERTIFICATE OF ANALYSIS

FOR Exploration Aiguebelle
170 rue Principale
Rouyn, Quebec

LAB NO.	SAMPLE NO.	GOLD gms/metric ton	SILVER	COPPER %	ZINC %			
24990	9047	0.17					80-823	
1	18005	Trace						
2	6	Trace						
3	7	Trace	Trace,	Trace				
4	8	Trace						
5	9	Trace					80-813	
6	18010	Trace						
7	1	Trace						
8	2	Trace						
24999	18013	Trace						
25075	17705	6.17						
6	6	6.51		DESTUR.			80-802	
7	7	4.80						
25078	17708	2.74						

DATE June 16, 1982

CERTIFIED CORRECT

Joeluth

UNLESS IT IS SPECIFICALLY STATED OTHERWISE GOLD AND SILVER VALUES REPORTED ON THESE SHEETS HAVE NOT BEEN ADJUSTED TO COMPENSATE FOR LOSSES AND GAINS INHERENT IN THE FIRE ASSAY PROCESS.
SAUF MENTION CONTRAIRE, LES ESSAIS POUR L'OR ET L'ARGENT, NE SONT PAS CORRIGES POUR LES PERTES ET GAINS QUI SONT INHERENTS AU PROCÉDÉ D'ANALYSE





**ASSAYERS
LIMITED**

QUEBEC: 183 RUE GAMBLE O., C.P. 665 - ROUYN, J9X 2R8 - TEL: (819) 762-3010

ONTARIO: 20 VICTORIA STREET, SUITE 506 - TORONTO, M5C 2N8 - TEL: (416) 366-3100

CERTIFICATE OF ANALYSIS

FOR Exploration Aiguebelle
170 rue Principale
Rouyn, Quebec

LAB NO.	SAMPLE NO.	GOLD grams/metric ton	SILVER	COPPER %	ZINC %	LAB NO.	SAMPLE	GOLD gms/m/ton
32,846	18082	Trace				32,866	18102	Trace
7	3	Trace				32,867	9174	0.34
8	4	Trace						
9	5	Trace						
32,850	6	Trace						
1	7	Trace						
2	8	Trace						
3	9	Trace						
4	18090	Trace						
5	1	Trace						
6	2	Trace						
7	3	Trace						
8	4	Trace						
9	5	Trace						
32,860	6	Trace						
1	7	Trace						
2	8	Trace						
3	9	Trace						
4	18100	0.17						
32,865	18101	Trace						

DATE

August 27, 1982

CERTIFIED CORRECT

[Handwritten signature]

UNLESS IT IS SPECIFICALLY STATED OTHERWISE GOLD AND SILVER VALUES REPORTED ON THESE SHEETS HAVE NOT BEEN ADJUSTED TO COMPENSATE FOR LOSSES AND GAINS INHERENT IN THE FIRE ASSAY PROCESS.
SAUF MENTION CONTRAIRE, LES ESSAIS POUR L'OR ET L'ARGENT, NE SONT PAS CORRIGES POUR LES PERTES ET GAINS QUI SONT INHERENTS AU PROCEDE D'ANALYSE.





**ASSAYERS
LIMITED**

QUEBEC: 183 RUE GAMBLE O., C.P. 665 ROUYN, J9X 2R8 - TEL: (819) 762-3010

ONTARIO: 20 VICTORIA STREET, SUITE 506 - TORONTO, M5C 2N8 - TEL: (416) 366-3100

CERTIFICATE OF ANALYSIS

FOR Exploration Aiguebelle
170 rue Principale
Rouyn, Quebec

LAB NO.	SAMPLE NO.	GOLD gms/metric ton	SILVER metric ton	COPPER %	ZINC %			
32936	18103	0.17						
7	4	Trace						
8	5	Trace						
9	6	Trace	Trace, Trace					
32940	7	0.17						
1	8	Trace						
2	9	Trace						
3	18110	Trace						
4	1	Trace						
5	2	Trace						
6	3	Trace						
7	4	Trace						
8	5	Trace						
9	6	Trace	Trace, Trace					
32950	7	Nil						
1	8	Trace						
2	9	0.17						
3	18120	0.17						
4	1	Trace						
32955	18122	0.34						

DATE

August 30, 1982

CERTIFIED CORRECT

[Handwritten signature]

UNLESS IT IS SPECIFICALLY STATED OTHERWISE GOLD AND SILVER VALUES REPORTED ON THESE SHEETS HAVE NOT BEEN ADJUSTED TO COMPENSATE FOR LOSSES AND GAINS INHERENT IN THE FIRE ASSAY PROCESS.
SAUF MENTION CONTRAIRE, LES ESSAIS POUR L'OR ET L'ARGENT, NE SONT PAS CORRIGES POUR LES PERTES ET GAINS QUI SONT INHERENTS AU PROCEDE D'ANALYSE





**ASSAYERS
LIMITED**

QUEBEC: 183 RUE GAMBLE O., C.P. 665 - ROUYN, J9X 2R8 - TEL: (819) 762-3010

ONTARIO: 20 VICTORIA STREET, SUITE 506 - TORONTO, M5C 2N8 - TEL: (416) 366-3100

CERTIFICATE OF ANALYSIS

FOR Exploration Aiguebelle
170 Rue Principale
Rouyn, Quebec

LAB NO.	SAMPLE NO.	GOLD gms/metric ton	SILVER	COPPER %	ZINC %			
33788	18157	Nil						
9	8	Nil						
33790	9	Trace						
1	18160	Nil	Nil, Nil					
2	1	Trace						
3	2	Trace						
4	3	Trace						
5	4	Nil						
6	5	Nil						
7	6	Trace						
8	7	Trace						
9	8	Nil						
33800	9	Trace						
1	18170	Trace						
2	1	Nil						
3	2	Nil						
4	3	Nil						
5	4	Trace						
33806	18175	Trace						

REC'D
IN-FILE
Exploration Aiguebelle Inc.

DATE September 7, 1982

CERTIFIED CORRECT

UNLESS IT IS SPECIFICALLY STATED OTHERWISE GOLD AND SILVER VALUES REPORTED ON THESE SHEETS HAVE NOT BEEN ADJUSTED TO COMPENSATE FOR LOSSES AND GAINS INHERENT IN THE FIRE ASSAY PROCESS.
SAUF MENTION CONTRAIRE, LES ESSAIS POUR L'OR ET L'ARGENT, NE SONT PAS CORRIGES POUR LES PERTES ET GAINS QUI SONT INHERENTS AU PROCEDE D'ANALYSE





**ASSAYERS
LIMITED**

IS

FAT

QUEBEC: 183 RUE GAMBLE O., C.P. 665 - ROUYN, J9X 2R8 - TEL: (819) 762-3010

ONTARIO: 20 VICTORIA STREET, SUITE 506 - TORONTO, M5C 2N8 - TEL: (416) 366-3100

CERTIFICATE OF ANALYSIS

FOR Exploration Aiguebelle
170 Rue Principale
Rouyn, Quebec

LAB NO.	SAMPLE NO.	GOLD gms/metric ton	SILVER	COPPER %	ZINC %			
33768	18137	Trace						
9	8	Nil	Nil, Nil					
33770	9	Trace						
1	18140	Trace						
2	1	Trace						
3	2	Nil						
4	3	Nil						
5	4	Nil						
6	5	Nil						
7	6	Nil						
8	7	Nil						
9	8	Nil						
33780	9	Nil						
1	18150	Trace	Trace, Trace					
2	1	Trace						
3	2	0.17						
4	3	Nil						
5	4	Nil						
6	5	Trace						
33787	18156	Trace						

RECEIVED
7 SEP 1982
ASSAYERS LIMITED
EXPLORATION AIGUEBELLE INC.

DATE

September 7, 1982

CERTIFIED CORRECT

UNLESS IT IS SPECIFICALLY STATED OTHERWISE GOLD AND SILVER VALUES REPORTED ON THESE SHEETS HAVE NOT BEEN ADJUSTED TO COMPENSATE FOR LOSSES AND GAINS INHERENT IN THE FIRE ASSAY PROCESS.
SAUF MENTION CONTRAIRE, LES ESSAIS POUR L'OR ET L'ARGENT, NE SONT PAS CORRIGES POUR LES PERTES ET GAINS QUI SONT INHERENTS AU PROCEDE D'ANALYSE.





**ASSAYERS
LIMITED**

QUEBEC: 183 RUE GAMBLE O., C.P. 665 - ROUYN, J9X 2R8 - TEL: (819) 762-3010

ONTARIO: 20 VICTORIA STREET, SUITE 506 - TORONTO, M5C 2N8 - TEL: (416) 366-3100

CERTIFICATE OF ANALYSIS

FOR Exploration Aiguebelle
170 Rue Principale
Rouyn, Quebec

80-813-1-114

LAB NO.	SAMPLE NO.	GOLD OZ. PER TON	SILVER OZ. PER TON	COPPER %	ZINC %			
33903	18134	Trace						
4	5	Trace						
5	18136	Trace						
6	18601	Nil						
7	2	Trace						
8	3	Nil						
9	4	Trace						
33910	5	Nil						
1	6	Nil						
2	7	Trace						
3	8	Nil						
4	9	Nil						
5	18610	Nil						
6	1	Trace						
7	2	Trace						
8	3	Trace						
9	4	Trace						
33920	5	Trace						
1	6	Trace						
33922	18617	Nil						

DATE

September 8, 1982

CERTIFIED CORRECT

W. Shaw

UNLESS IT IS SPECIFICALLY STATED OTHERWISE GOLD AND SILVER VALUES REPORTED ON THESE SHEETS HAVE NOT BEEN ADJUSTED TO COMPENSATE FOR LOSSES AND GAINS INHERENT IN THE FIRE ASSAY PROCESS.
SAUF MENTION CONTRAIRE, LES ESSAIS POUR L'OR ET L'ARGENT, NE SONT PAS CORRIGES POUR LES PERTES ET GAINS QUI SONT INHERENTS AU PROCÉDÉ D'ANALYSE.





ASSAYERS LIMITED

QUEBEC: 183 RUE GAMBLE O., C.P. 665 - ROUYN, J9X 2R8 - TEL: (819) 762-3010

ONTARIO: 20 VICTORIA STREET, SUITE 506 - TORONTO, M5C 2N8 - TEL: (416) 366-3100

CERTIFICATE OF ANALYSIS

FOR Exploration Aiguebelle
170 Rue Principale
Rouyn, Quebec

LAB NO.	SAMPLE NO.	GOLD OZ. PER TON	SILVER OZ. PER TON	COPPER %	ZINC %			
34190	18626	Trace						
1	7	Nil						
2	8	Nil						
3	9	Nil						
4	18630	Nil						
5	1	Nil						
6	2	Nil						
7	3	Trace						
8	4	Nil						
9	5	Trace						
34200	6	Nil						
1	7	Nil						
2	8	Nil						
3	9	Nil						
4	18640	Nil						
5	1	Trace						
6	2	Nil						
7	3	Nil						
8	4	Nil						
34209	18645	Nil						

REC
- 9 SEP. 1982
REC

Exploration Aiguebelle Inc.

DATE

September 9, 1982

CERTIFIED CORRECT

Joseph

UNLESS IT IS SPECIFICALLY STATED OTHERWISE GOLD AND SILVER VALUES REPORTED ON THESE SHEETS HAVE NOT BEEN ADJUSTED TO COMPENSATE FOR LOSSES AND GAINS INHERENT IN THE FIRE ASSAY PROCESS.
SAUF MENTION CONTRAIRE, LES ESSAIS POUR L'OR ET L'ARGENT, NE SONT PAS CORRIGES POUR LES PERTES ET GAINS QUI SONT INHERENTS AU PROCEDE D'ANALYSE.





ASSAYERS LIMITED

QUEBEC: 183 GAMBLE ST. W., P.O. BOX 665, ROUYN, J9X 2R8, TEL: 819 - 762-3010

ONTARIO: 20 VICTORIA STREET, SUITE 506, TORONTO, M5C 2N8, TEL: 416 - 366 3100

80-813

VENDEUR A SOLD TO

Exploration Aiguebelle
170 rue Principale
Rouyn, Quebec

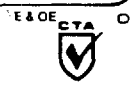
5115188348

DATE	TRANSPORTEUR SHIPPED VIA	NO D'EXEMPT DE TAXE FED LICENCE NO	NO D'EXEMPT DE TAXE PROV LICENCE NO	VOTRE NO DE COMMANDE YOUR ORDER NO	NOTRE NO DE COMMANDE OUR ORDER NO	CONDITIONS TERMS	VENDEUR SALESMAN
June 16/82						30 days	
QUANTITE QUANTITY	DESCRIPTION				PRIX UNITAIRE UNIT PRICE	MONTANT AMOUNT	
14	assays for Au				8.00	112.00	
	Handling charge on 14 samples				2.75	<u>38.50</u>	
						150.50	
	Less 10% discount					<u>15.05</u>	
						\$135.45	

SPEEDISSET MOORE BUSINESS FORMS 3 7060B

FACTURE/INVOICE

"SERVING INDUSTRY FOR OVER 40 YEARS"



7	7	4.80						
25078	17708	2.74						

DATE June 16, 1982

CERTIFIED CORRECT Joel White

UNLESS IT IS SPECIFICALLY STATED OTHERWISE GOLD AND SILVER VALUES REPORTED ON THESE SHEETS HAVE NOT BEEN ADJUSTED TO COMPENSATE FOR LOSSES AND GAINS INHERENT IN THE FIRE ASSAY PROCESS.
SAUF MENTION CONTRAIRE, LES ESSAIS POUR L'OR ET L'ARGENT, NE SONT PAS CORRIGES POUR LES PERTES ET GAINS QUI SONT INHERENTS AU PROCEDE D'ANALYSE.



10249

80-813



ASSAYERS LIMITED

QUEBEC: 183 GAMBLE ST. W., P.O. BOX 665, ROUYN, J9X 2R8, TEL: 819 - 762-3010
 ONTARIO: 20 VICTORIA STREET, SUITE 506, TORONTO, M5C 2N8, TEL: 416 - 366-3100

VENDEUR A SOLD TO

Exploration Aiguebelle
 170 rue Principale
 Rouyn, Quebec

SHIPPED TO

DATE	TRANSPORTEUR SHIPPED VIA	NO D'EXEMPT. DE TAXE FED. FED. LICENCE NO.	NO. D'EXEMPT. DE TAXE PROV. PROV. LICENCE NO.	VOTRE NO DE COMMANDE YOUR ORDER NO.	NOTRE NO DE COMMANDE OUR ORDER NO.	CONDITIONS TERMS	VENDEUR SALESMAN
June 29/82						30 days	
QUANTITE QUANTITY	DESCRIPTION					PRIX UNITAIRE UNIT PRICE	MONTANT AMOUNT
17	assays for Au					8.00	136.00
	Handling charge on 17 samples					2.75	46.75
							182.75
	Less 10% discount						18.28
							\$164.47
80-813-1-1/4							

SPEEDISSET MOORE BUSINESS FORMS 3 7060B

FACTURE/INVOICE

"SERVING INDUSTRY FOR OVER 40 YEARS"



7	6	Trace					
8	7	Trace					
9	8	Trace					
26260	9	Trace					
26261	18030	Trace					

DATE June 29, 1982

CERTIFIED CORRECT

[Handwritten Signature]

UNLESS IT IS SPECIFICALLY STATED OTHERWISE GOLD AND SILVER VALUES REPORTED ON THESE SHEETS HAVE NOT BEEN ADJUSTED TO COMPENSATE FOR LOSSES AND GAINS INHERENT IN THE FIRE ASSAY PROCESS.
 SAUF MENTION CONTRAIRE, LES ESSAIS POUR L'OR ET L'ARGENT, NE SONT PAS CORRIGES POUR LES PERTES ET GAINS QUI SONT INHERENTS AU PROCEDE D'ANALYSE.



10280



ASSAYERS LIMITED

QUEBEC: 183 GAMBLE ST. W., P.O. BOX 665, ROUYN, J9X 2R8, TEL: 819-762-3010

ONTARIO: 20 VICTORIA STREET, SUITE 506, TORONTO, M5C 2N8, TEL: 416-366-3100

VENDU A
SOLD TO

Exploration Aiguebelle

170 rue Principale

Rouyn, Quebec

REPRÉSENTANT
A

DATE	TRANSPORTEUR SHIPPED VIA	NO D'EXEMPT. DE TAXE FÉD. FED LICENCE NO.	NO D'EXEMPT. DE TAXE PROV. PROV. LICENCE NO.	VOTRE NO DE COMMANDE YOUR ORDER NO.	NOTRE NO DE COMMANDE OUR ORDER NO.	CONDITIONS TERMS	VENDEUR SALESMAN
July 6/82						30 days	
QUANTITE QUANTITY	DESCRIPTION					PRIX UNITAIRE UNIT PRICE	MONTANT AMOUNT
17	assays for Au					8.00	136.00
	Handling charge on 17 samples					2.75	46.75
							182.75
	Less 10% discount						18.28
							\$164.47
	BASSIGNAC 80-813-1-324 = 7467.72						

SPEEDSET MOORE BUSINESS FORMS 37060B



FACTURE/INVOICE

"SERVING INDUSTRY FOR OVER 40 YEARS"

1	1150	2.40 (2.40 2.40)					
2	7						
3	8	.17	} DEST-OR				
4	9	.17					
5	17740	Trace					
26786	17741	Trace					

DATE

July 6, 1982

CERTIFIED CORRECT

UNLESS IT IS SPECIFICALLY STATED OTHERWISE GOLD AND SILVER VALUES REPORTED ON THESE SHEETS HAVE NOT BEEN ADJUSTED TO COMPENSATE FOR LOSSES AND GAINS INHERENT IN THE FIRE ASSAY PROCESS.
SAUF MENTION CONTRAIRE, LES ESSAIS POUR L'OR ET L'ARGENT, NE SONT PAS CORRIGES POUR LES PERTES ET GAINS QUI SONT INHERENTS AU PROCÉDÉ D'ANALYSE.

