

# GM 51107

RAPPORT DE FORAGE ET COMPILATION, PROPRIETE LMC BOYVINET (PN 114)

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 

MINNOVA INC  
DIVISION EXPLORATION



16.

RAPPORT DE FORAGE ET COMPILATION  
PROGRAMME 1989  
PROPRIETE LMC BOYVINET (PN 114)

CANTONS BOYVINET,  
GAND ET LESUEUR, P.QUEBEC

Ministère de l'Énergie et des Ressources	
Division des données géoscientifiques	
DATE	10 JUL 1992
NO	051107

Par

Friedrich Speidel, M.Sc.  
Géologue de Projets

Chapais, P.Québec  
3 décembre 1990

91357002  
6471

## SOMMAIRE

Le programme de forage au diamant sur la propriété Boyvinet fut débuté par Les Forages Leduc le 28 février 1989 et terminé le 13 juillet de la même année. Un total de 17 sondages totalisant 6323 mètres (20 740 pieds) furent forés.

Les buts de ces forages étaient de tenter de déterminer la source de fortes anomalies en or visible dans le mort terrain, obtenues lors du programme de forage de mort-terrain de 1988, d'une part, et de sonder diverses cibles géologiques et géophysiques, d'autre part.

La propriété fut l'objet de travaux d'exploration depuis 1945. Des levés géologiques et géophysiques y furent effectués, mais aussi 7 programmes de forage de un ou plusieurs trous chacun dans divers secteurs de la propriété. Aucun de ces forages ne sonda les secteurs les plus favorables à la minéralisation aurifère définis lors de la compilation effectuée par Minnova Inc. (Speidel, 1988).

La propriété est localisée à l'intérieur d'un bassin de roches supracrustales formant la partie ouest de la bande Desmaraisville-Caopatina, à l'intérieur de la ceinture des roches vertes de l'Abitibi. La propriété chevauche le corridor de déformation Lac Shortt-Opawica, orienté ENE, à l'endroit où l'on retrouve le pluton Opawica, d'affinité géochimique alcaline.

Il y a trois mines dans la bande Desmaraisville-Caopatina. Le contexte géologique de la propriété Boyvinet ressemble fortement à celui de la seule mine encore en opération dans le secteur, la mine Lac Shortt. La zone de déformation Lac Shortt, qui forme l'éponte supérieure à cette mine, se continue vers l'ouest sur la propriété Boyvinet.

Des six anomalies de mort terrain directement sondées par forage, une seule (PLS-88-118, sondée par BV-04) serait expliquée par une zone minéralisée recoupée en forage au diamant. Par contre, les trous additionnels, visant des cibles géologiques et géophysiques, permirent de définir la localisation de la zone de déformation Lac Shortt, deux zones de fracturation orientées NNE de même que plusieurs nouveaux secteurs minéralisés en Au.

La minéralisation aurifère est très répandue à l'intérieur de la syénite du pluton Opawica et à l'intérieur des intrusions mafiques encaissantes. Sur les 17 sondages effectués, 15 donnèrent des intersections de plus de 0.5 ppm Au, 12 de ces forages recoupant des valeurs de plus de 1.0 ppm Au. Un total de 5 intersections réparties dans quatre forages donnèrent des teneurs économiques ou subéconomiques sur des épaisseurs économiques. Ces

intersections ont des teneurs atteignant jusqu'à 21 ppm Au sur des intervalles décimétriques à métriques généralement compris dans des intervalles à plus basse teneur (quelques ppm Au) atteignant plus de 10 mètres de largeur. D'importantes anomalies en Pb et Cu et des anomalies de moindre importance en Zn et Sb furent également obtenues.

Trois des cinq intersections potentiellement économiques furent obtenues dans les intrusions mafiques en bordure de la syénite. Les cinq intersections définissent 4 zones de minéralisation, soit i) l'éponte inférieure de la zone de déformation Lac Shortt (ZDLS), ii) la zone de fracturation ouest (ZFO), iii) la zone de fracturation est (ZFE) et iv) la zone pyriteuse ouest.

Les trois premières zones minéralisées sont caractérisées par une forte intensité de fracturation et d'altération en hématite, silice et calcite avec généralement moins de 3% pyrite fine disséminée. La zone minéralisée associée à la ZDLS est en fait une roche métasomatique et il semble probable que la feldspathisation (albite et/ou K-feldspath?) soit associée à l'hématisation. La quatrième zone est caractérisée par une forte fracturation et une altération en dolomie, silice et albite avec pyrite fine atteignant localement plus de 10%.

La syénite aurifère est géochimiquement distincte de la syénite stérile. Une forte augmentation en  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CO}_2/\text{CaO}$ , et P.A.F. de même qu'une augmentation moyenne en Zr, CaO,  $\text{TiO}_2$  et  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  et un lessivage moyen en  $\text{K}_2\text{O}$  et MgO caractérisent la première.

Les teneurs en Au obtenues par le laboratoire Chemex tendent à être significativement plus basses (7-60% en moyenne), relativement au laboratoire Opémiska, pour des valeurs de plus d'environ 1 ppm Au tandis que l'inverse est vrai sous ce seuil. La corrélation entre les deux laboratoires pour le cuivre et le zinc est fort variable selon les populations d'échantillons.

Géophysiquement, les zones minéralisées sont caractérisées par diverses signatures magnétiques (anomalies positives, négatives et discontinuités). Le levé TBF définit partiellement certaines zones de déformation.

Les caractéristiques texturales du pluton Opawica, de l'altération et de la minéralisation associées suggèrent que la minéralisation est du type porphyre Au. La texture phanéritique-aphanitique de la syénite, l'abondance de veines et veinules de quartz, la présence de plusieurs phases de veinules en stockwork, les brèches hydrothermales en bordure du pluton, la distribution et les types d'altération ainsi que la distribution et la teneur de la minéralisation aurifère dans la syénite appuient cette hypothèse.

Pour 1990, il est proposé de tenter de définir la continuité verticale et latérale des quatre zones minéralisées de même que sonder certaines cibles géologiques et/ou géophysiques non forées à ce jour. Les travaux additionnels proposés incluent de la coupe de ligne aux 200 pieds dans les secteurs d'intérêt particulier, un levé de polarisation provoquée, un programme de forage au diamant totalisant environ 4 270 mètres (14 000 pieds), la cartographie de la grille B3 sur la partie est de la propriété et un levé géochimique d'humus sur la partie sud de la grille B2.

## TABLE DES MATIERES

<b>1.0 - INTRODUCTION .....</b>	<b>P. 1</b>
<b>2.0 - DESCRIPTION DE LA PROPRIETE .....</b>	<b>P. 1</b>
2.1 - Titres miniers .....	P. 1
2.2 - Situation et accès .....	P. 4
2.3 - Historique .....	P. 4
2.4 - Travaux effectués .....	P. 6
2.4.1 - Travaux antérieurs .....	P. 6
2.4.2 - Travaux Minnova Inc. ....	P. 6
<b>3.0 - GEOLOGIE .....</b>	<b>P. 9</b>
3.1 - Géologie régionale .....	P. 9
3.2 - Géologie de la propriété .....	P. 9
<b>4.0 - GEOLOGIE ECONOMIQUE .....</b>	<b>P. 12</b>
4.1 - Général .....	P. 12
4.2 - Minéralisation sur la propriété .....	P. 13
<b>5.0 - RESULTATS DU PROGRAMME DE FORAGE .....</b>	<b>P. 15</b>
5.1 - Général .....	P. 15
5.2 - Géologie .....	P. 19
5.2.1 - Zone de déformation Lac Shortt .....	P. 19
5.2.2 - Le pluton Opawica .....	P. 31
5.2.3 - Gabbro sud .....	P. 47
5.3 - Minéralisation aurifère .....	P. 57
5.3.1 - Zone de déformation Lac Shortt .....	P. 60
5.3.2 - Le pluton Opawica .....	P. 61
5.3.3 - Gabbro sud .....	P. 62
5.4 - Géochimie.....	P. 62
5.4.1 - Eléments majeurs et Zr .....	P. 63
5.4.2 - Eléments trace .....	P. 71
<b>6.0 - DISCUSSION .....</b>	<b>P. 79</b>
6.1 - Géologie .....	P. 79
6.1.1 - Anomalies de mort-terrain .....	P. 79
6.1.2 - Contrôle lithologique .....	P. 80
6.1.3 - Structure .....	P. 83
6.1.4 - Altération et minéralisation.....	P. 85

**TABLE DES MATIERES - suite**

6.2 - Géophysique .....	P. 90
6.2.1 - Levé magnétique .....	P. 91
6.2.2 - Levé électromagnétique .....	P. 91
6.3 - Géochimie .....	P. 92
6.3.1 - Les alcalis .....	P. 93
6.3.2 - Le phosphore .....	P. 95
6.3.3 - Le Zirconium .....	P. 95
6.3.4 - Titane et aluminium .....	P. 98
6.3.5 - P.A.F., CO <sub>2</sub> et CO <sub>2</sub> /CaO .....	P. 98
6.4 - Modèle génétique .....	P.103
<b>7.0 - CONCLUSION .....</b>	<b>P.109</b>
<b>8.0 - RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>P.111</b>
8.1 - Géologie .....	P.111
8.2 - Géophysique .....	P.111
8.3 - Géochimie .....	P.112
8.4 - Forage .....	P.112
<b>9.0 - REFERENCES .....</b>	<b>P.114</b>

**LISTE DES FIGURES, TABLEAUX ET ANNEXES****LISTE DES FIGURES**

- Figure 1: Carte de claims  
Figure 2: Carte de localisation  
Figure 3: Géologie régionale  
Figure 4: Géologie de la propriété  
Figure 5: Distribution des forages 1989  
Figure 6: Diagramme binaire: Au vs Zr, syénite Opawica  
Figure 7: Diagramme binaire: Au vs P.A.F., syénite Opawica  
Figure 8: Linéaments géochimiques: alcalis  
Figure 9: Linéaments géochimiques: phosphore  
Figure 10: Linéaments géochimiques: zirconium  
Figure 11: Linéaments géochimiques: titane  
Figure 12: Linéaments géochimiques: aluminium  
Figure 13: Linéaments géochimiques: P.A.F.  
Figure 14: Linéaments géochimiques: CO<sub>2</sub>  
Figure 15: Linéaments géochimiques: CO<sub>2</sub>/CaO

**LISTE DES TABLEAUX**

- Tableau 1: Liste des claims  
Tableau 2: Liste des travaux statutaires  
Tableau 3: Statistiques de forage  
Tableau 4: Journal sommaire (BV-06)  
Tableau 5: Journal sommaire (BV-08)  
Tableau 6: Journal sommaire (BV-09)  
Tableau 7: Journal sommaire (BV-14)  
Tableau 8: Journal sommaire (BV-04)  
Tableau 9: Journal sommaire (BV-05)  
Tableau 10: Journal sommaire (BV-07)  
Tableau 11: Journal sommaire (BV-10)  
Tableau 12: Journal sommaire (BV-11)  
Tableau 13: Journal sommaire (BV-12)  
Tableau 14: Journal sommaire (BV-13)  
Tableau 15: Journal sommaire (BV-15)  
Tableau 16: Journal sommaire (BV-17)  
Tableau 17: Journal sommaire (BV-01)  
Tableau 18: Journal sommaire (BV-02)  
Tableau 19: Journal sommaire (BV-03)  
Tableau 20: Journal sommaire (BV-16)

**LISTE DES FIGURES, TABLEAUX ET ANNEXES**

- Tableau 21: Anomalies aurifères du programme  
Tableau 22: Géochimie comparative: syénite Opawica et granitoïdes  
Tableau 23: Caractérisation géochimique des faciès intrusifs  
Tableau 24: Effets de l'altération sur la syénite Opawica  
Tableau 25: Géochimie comparative - roches métasomatiques avec syénite, gabbro et diorite frais  
Tableau 26: Caractérisation de la syénite aurifère  
Tableau 27: Régression entre Au, Cu, Zn-Chemex versus Opémiska  
Tableau 28: Géochimie des lamprophyres  
Tableau 29: Relations temporelles proposées  
Tableau 30: Tableau comparatif: LMC Boyvinet vs porphyre aurifère  
Tableau 31: Cibles de forage recommandées

**LISTE DES ANNEXES**

- Annexe 1: Spécifications analytiques  
Annexe 2: Diagrammes binaires - corrélations inter-laboratoires  
Annexe 3: Codes texturels et mnémoniques utilisés (MERQ 1985)  
Annexe 4: Carte de claims et de forages  
Annexe 5: Journaux de sondage et analyses  
Annexe 6: Plan de surface - compilation  
6a: Géologie et minéralisation (Au)  
6b: Altérations et géochimie (Cu, Zn et Pb)  
Annexe 7: Sections des sondages

## RAPPORT DE FORAGE 1989

### PROPRIETE BOYVINET

#### 1.0 - INTRODUCTION

Le programme de forage au diamant effectué sur la propriété LMC Boyvinet en 1989 avait pour but de sonder les anomalies de mort-terrain obtenues lors du programme de forage de mort-terrain de 1988 d'une part, et de recouper diverses cibles géologiques et géophysiques, d'autre part.

Un total de 8 trous servirent à sonder la source des anomalies de mort-terrain tandis que les 9 trous restants visaient des cibles géologiques et/ou géophysiques.

Le programme de forage fut effectué par Les Forages Leduc, du 28 février au 13 juillet 1989 avec une foreuse en opération 24 heures par jour et 7 jours par semaine. La description des carottes et la rédaction des journaux de sondage furent effectuées par l'auteur avec l'assistance de P. Girard.

Les échantillons furent analysés pour Au, Ag, Cu et Zn au laboratoire de la division Opémiska, Chapais. Les échantillons anomaliques en Au furent envoyés pour réanalyse aux laboratoires Chemex pour les éléments Au, Ag, As, Sb, Mo, Pb, Cu et Zn.

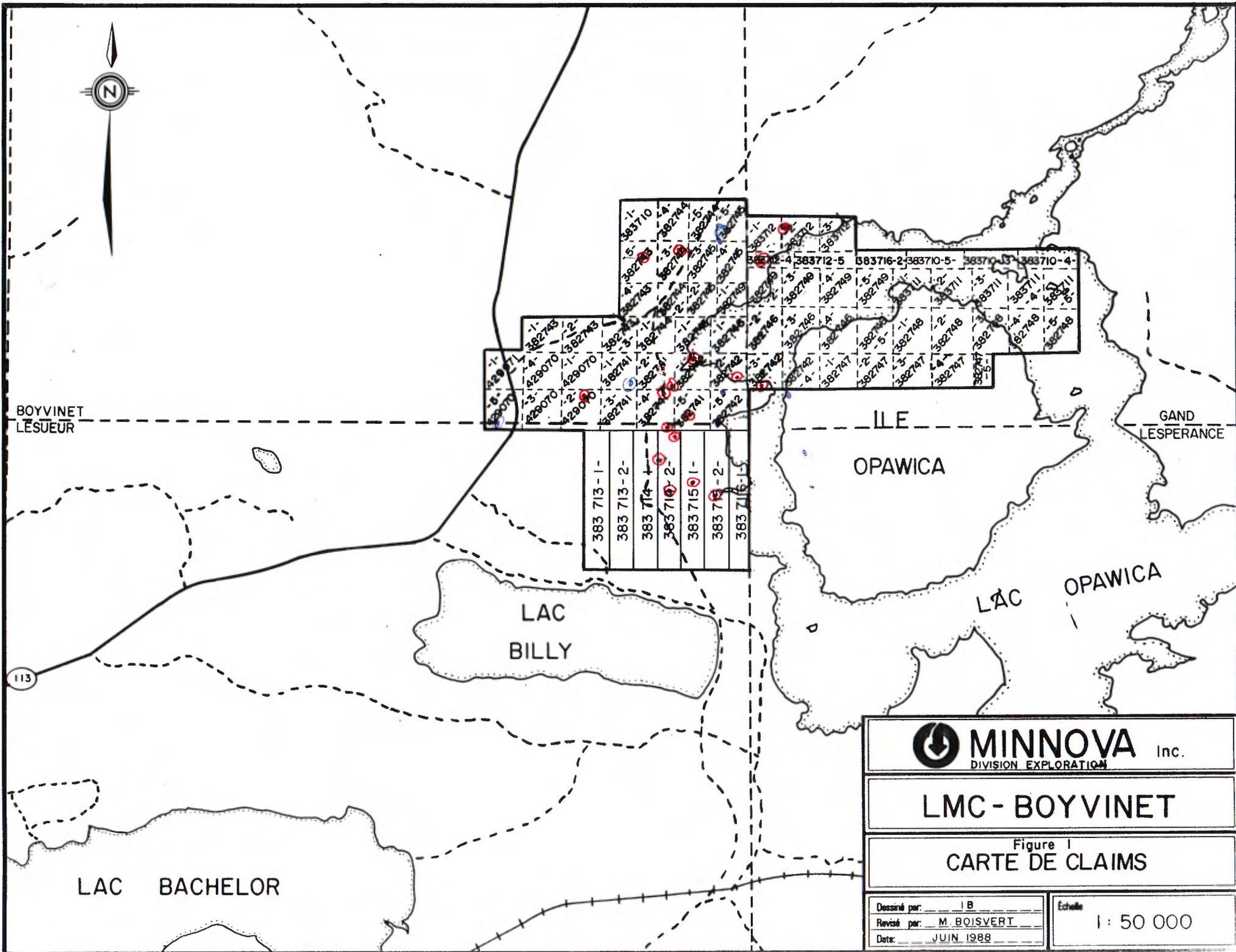
Ce rapport présente les résultats du programme de forage avec une mise à jour de l'interprétation géologique de la propriété. Les types d'altération et les principales zones de minéralisation sont décrits en détail et des travaux additionnels sont suggérés. Dans ce rapport, les unités sont métriques sauf dans certains tableaux où les unités impériales furent retenues par souci de compatibilité avec les journaux de sondage et les cartes de base existantes.

#### 2.0 - DESCRIPTION DE LA PROPRIETE

##### 2.1 - TITRES MINIERS

La propriété comprend 73 claims, détenus en vertu de 18 permis de mise en valeur, et couvre une superficie approximative de 1336 hectares (figure 1). Minnova est présentement sous l'effet d'une entente conjointe avec Les Mines Camchib permettant d'acquérir un intérêt participatoire de 60% dans cinq propriétés de cette dernière compagnie dans la région du Lac Shortt.

Une première série de claims a été jalonnée du 1 juillet au 6 juillet 1979 et une deuxième les 24 et 25 mars 1979 (tableau 1).



BOYVINET  
LESUEUR

GAND  
LESPEANCE

ILE  
OPAWICA

LAC  
BILLY

LAC  
OPAWICA

LAC  
BACHELOR

 **MINNOVA** Inc.  
DIVISION EXPLORATION

**LMC - BOYVINET**

Figure 1  
**CARTE DE CLAIMS**

Dessiné par: I B  
Revisé par: M. BOISVERT  
Date: JUIN 1988

Echelle  
1 : 50 000

TABLEAU 1

LISTE DES LICENCES ET DES CLAIMS

NUMEROS DE LICENCES	CLAIMS
382741	1 à 5
382742	1 à 5
382743	1 à 5
382744	1 à 5
382745	1 à 5
382746	1 à 5
382747	1 à 5
382748	1 à 5
382749	1 à 5
383710	1, 3, 4, 5
383711	1 à 5
383712	1 à 5
383713	1, 2
383714	1, 2
383715	1, 2
383716	1, 2
429070	1 à 5
429071	1

## **2.2 - SITUATION ET ACCES**

La propriété Boyvinet entoure le point commun aux cantons Boyvinet, Lesueur et Gand. La propriété consiste en trois grilles (impériales) d'orientation différente: la grille B1 dans le coin SE du canton de Boyvinet et coin SW du canton de Gand (ligne de base @ 062), la grille B2 dans le coin NE du canton Lesueur (ligne de base @ 090) et la grille B3 dans le coin SW du canton de Gand (ligne de base @ 090). La grille B4, au nord de la grille B3 et à l'est de la grille B1, fut établie sur la glace du Lac Opawica en hiver 1984 (Potapoff, 1987) avec une ligne de base orientée @ 090. La déclinaison magnétique était de 15° ouest en 1989.

L'accès s'effectue directement par la route 113 qui passe dans la partie extrême ouest de la grille B-1, à environ 150 km au sud-ouest de Chibougamau (figure 2). Un chemin forestier de la Cie Kruger traverse la grille B-1, partant de la route 113 vers le nord-est, passant au nord-ouest du lac Opawica et rejoignant les chutes de l'Esturgeon.

L'accès à la grille B-2 se fait via une petite route forestière, orientée N-S, partant du chemin de la Compagnie Kruger vers le sud et passant à l'est du lac Billy. Cette route passe au centre de la grille B2.

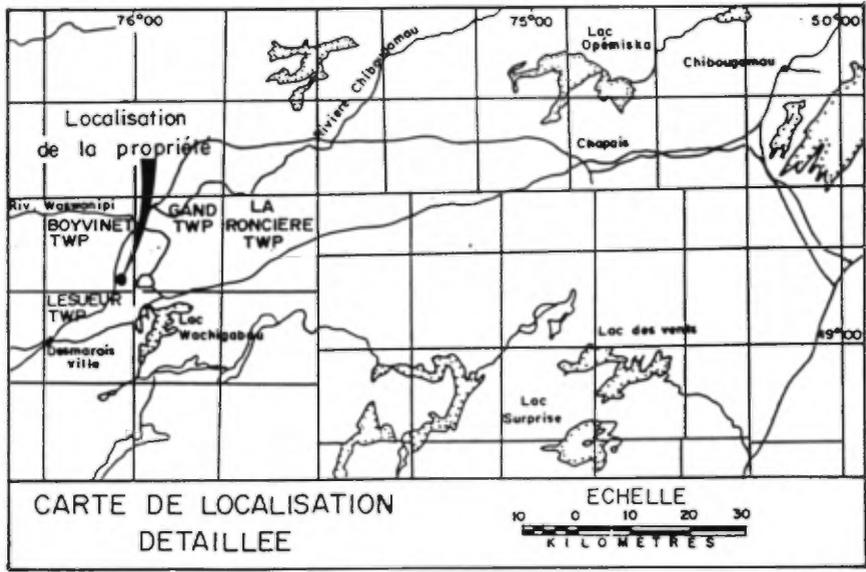
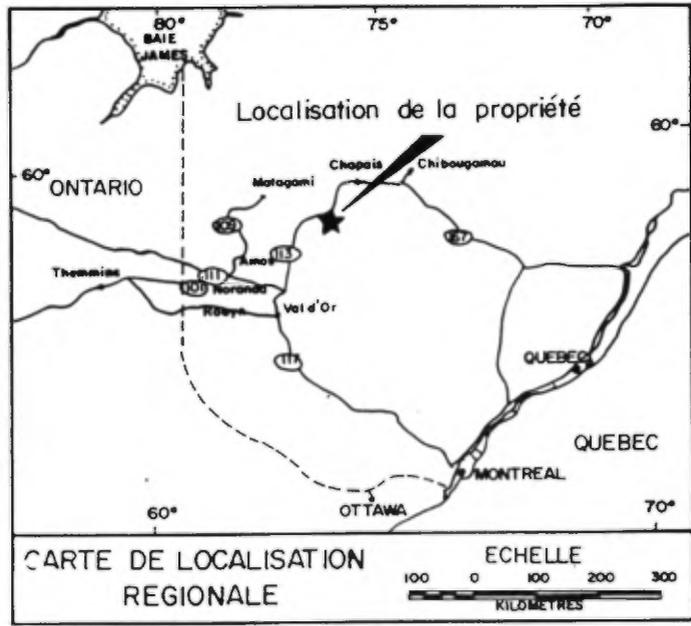
L'accès à la grille B3, sur la partie nord de l'île Opawica, se fait en canot à partir de la rive du Lac Opawica.

## **2.3 - HISTORIQUE**

Le premier indice minéralisé aurifère dans la région fut découvert en 1932 sur le côté ouest de l'île Opawica sur des claims présentement détenus par Aur Ressources.

L'exploration continua à partir de 1945, résultant en la découverte et la mise en production des mines Coniagas (1958-1967), Lac Bachelor (1982-1989) et Lac Shortt (1984- ). Plusieurs levés géophysiques tant aéroportés qu'au sol furent effectués, d'abord pour des sulfures massifs puis pour l'or. En 1983, Ressources Camchib Inc. optionne la présente propriété de Forbes (Potapoff, 1987).

Suite à une compilation interne, en 1987, Minnova recommande l'acquisition d'un intérêt dans cette propriété qui semble favorable à la minéralisation aurifère étant donné sa similarité géologique avec la mine Lac Shortt. Selon les termes de l'entente conjointe avec Camchib, Minnova pourra acquérir un intérêt atteignant 60%.



 <b>MINNOVA Inc.</b> DIVISION EXPLORATION	
<b>PROPRIETE BOYVINET</b>	
Figure 2 <b>CARTES DE LOCALISATION</b>	
Dessiné par: I. B. Révisé par: F. SPEIDEL Date: JUILLET 1989	Echelle:

## **2.4 - TRAVAUX EFFECTUES**

### **2.4.1 - TRAVAUX ANTERIEURS**

De 1945 à ce jour, plusieurs compagnies ont effectué dans la région des travaux de reconnaissance et de géologie, des levés magnétiques et électromagnétiques de même que plusieurs campagnes de forage. Les résultats de ces travaux sont donnés dans les travaux statutaires listés dans le tableau 2 ci-bas.

En 1965, Sullico fera quatre trous sur des conducteurs électromagnétiques définis dans un levé aéroporté sur la partie ouest de la grille B1, recoupant surtout des andésites et roches sédimentaires graphiteuses avec pyrite mineure. Les meilleures analyses obtenues furent de 0.34 ppm Au sur 0.5 pied, 0.17% Cu sur 1.0 pied et 12.0 ppm Ag sur 1.0 pied (GM 17235).

Un forage fut effectué à l'intérieur de la syénite par Consolidated Professor en 1981; la meilleure intersection fut de 0.68 ppm Au sur 4.0 pieds ou 1.22 mètre (Potapoff, 1987).

Après l'acquisition de la propriété par Camchib, une coupe de lignes et des relevés magnétiques et électromagnétiques y furent effectués. En 1984, Camchib fora un autre trou à l'intérieur de la syénite mais n'obtient pas plus de 0.48 g/t Au sur 13.0 pieds (3.96 mètres) et 0.86 ppm Au sur 4.0 pieds ou 1.22 mètre (Potapoff, 1987). Une brève campagne de forage de mort-terrain eut lieu en 1986 (Potapoff, 1987).

### **2.4.2 - TRAVAUX MINNOVA INC.**

Les travaux effectués en 1988 incluent un renouvellement de la coupe de lignes sur la majeure partie de la grille B1, l'agrandissement par décapage à la pelle mécanique de l'indice Boyvinet et la cartographie des grilles B1 et B2 (partie ouest de la propriété) à l'échelle 1"=400' avec échantillonnage simultané (Leblanc, 1988).

De plus, un programme de forage de mort-terrain de 77 trous fut effectué sur les grilles B1 et B2 en 1988 (Graham et al, 1988). En 1989, un autre programme de 30 trous fut effectué sur les mêmes grilles (Averill et al, 1989). Les deux programmes furent effectués avec une foreuse à circulation renversée sous la supervision de Overburden Drilling Management, de Nepean, Ontario.

Un programme de forage au diamant de 17 trous fut effectué sur les grilles B1 et B2 en 1989. Ce programme de forage est l'objet du présent rapport.

TABLEAU 2

**LISTE DES TRAVAUX STATUTAIRES**

Date	#GM	Localisation	Compagnie	Travaux
1954	3237-B	Partie est B2	Uranium King Corp	24p 2 plans 5 journaux de sondage
1947	294	Centre-sud B1, NE B2, B3	Siscoe Gold Mines	8p, 5 plans Rapport géologique, 3p 4 cartes
1945	295	Centre-sud B1, NE B2	Siscoe Gold Mines	Rapport de propriété, 2p
1948	379	Grille B1	Lake Opawica Mines	Rapport géologique, 4p 1 carte 2 figures
1947	1713	Centre-sud B1, centre & est B2, B3	Siscoe Gold Mines	Rapport de propriété, 1p
1952	1763-A	Centre & ouest B1	Dominion Gulf Co	Rapport géologique, 5p, 1 carte
1952	1763-B	Centre & ouest B1	Dominion Gulf Co	Rapport levé mag au sol, 3p 1 carte
1954	2905	B3	Mines Noranda	Rapport géophysique, 10p, 3 cartes
1954	3237-A	Centre B2	Uranium King Corp	Rapport géophysique, 24p, 2 plans
1950	7095	Centre-sud B1, NW & centre B2	Forbes	Rapport géologique, 3p
1960	10172	Centre B2	Roxford Mining Corp	Rapport géologique, 14p, 2 plans
1947	10884-A	Sud B1	Siscoe Gold Mines	Rapport de propriété, 3p Journaux de sondages, 10p, 12 figures
1947	10884-B	NE B2	Siscoe Gold Mines	
1965	17235-A	Ouest B1, NW B2	Sullico Mines Ltd	Plans de levé EM et Mag, 2 plans
1965	17235-B	Ouest B1	Sullico Mines Ltd	Journaux de forage BS-1 à BS-4, 8p
1965	17779	Grille B4	Payette, Paul	Plan de propriété, 1p
1968	23581	NE B2	Nadeau, Raymond	Localisation des travaux, 1 figure
1970	25859	Grille B4	UMEX	Rapport des travaux, 3p, 3 plans, 1 figure Journaux de sondage, 4p 3 plans
1970	25861	Grille B4	UMEX	
1954	3237-A	Partie est B2	Uranium King Corp	Rapport géophysique, 8p, 5 plans

TABLEAU 2

**LISTE DES TRAVAUX STATUTAIRES**

Date	#GM	Localisation	Compagnie	Travaux
1954	3237-B	Partie est B2	Uranium King Corp	24p 2 plans 5 journaux de sondage
1979	34769	B1 centre-nord	Falconbridge Ltée	8p, 5 plans Levés mag-EM, 28p, 43
1979	34851	B1 ouest	Exploration Noranda Ltée	Rapport géologique, 12p, 1 plan
1979	34852	B1 ouest	Exploration Noranda Ltée	Rapport Mag-EM, 4p, 2 plans
1980	36369	Centre B1, centre-ouest B2	WR financial consultants	Rapport Mag-EM, 5p 2 plans
1980	36515	B1 centre-nord	Falconbridge Ltée	7 journaux de forage, 22p, 9 cartes
1981	37272	B1 centre-nord	Falconbridge Ltée	19 journaux de sondage, 72p 18 cartes
1981	37945	Centre B1, est B1	Duport Mining Co Ltd	Rapport de forage, 11p, 2 figs, 2 cartes
1982	39311	B1 est	Consolidated Professor	Echantillonnage de tranchées, 9p, 1plan
1984	41365	B1 est	Mines Camchib Ltée	Journal de sondage, 10p, 1 plan
1984	41676	B1	Mines Camchib Ltée	Rapport Mag et MaxMin, 10p, 31 plans
1986	43710	B3	Mines Camchib Ltée	Rapport géologique 8p, 1 plan
1986	43711	B3	Mines Camchib Ltée	Rapport Mag et VLF, 14 p, 5 plans
1987	45456	B1	Mines Camchib Ltée	Echantillonnage de mort-terrain, 23p, 2 plans
1986	45457	B1	Minnova Inc?(L.Plante)	Rapport Mag-VLF, 15p 18 plans
1988	48504	B1, B2	Minnova Inc	Rapport de forage de mort-terrain, phase I 176p, 24 plans

### **3.0 - GEOLOGIE**

#### **3.1 - GEOLOGIE REGIONALE**

La propriété est localisée dans la partie ouest de la bande de Desmaraisville-Caopatina qui se trouve dans le secteur nord-est de la Ceinture des Roches Vertes de l'Abitibi.

La stratigraphie régionale consiste en d'épaisses séquences de roches supracrustales limitées par des complexes intrusifs granitiques dans les parties NE, NW et sud de la région. Toutes ces roches sont d'âge Archéen. Les roches supracrustales sont constituées surtout de roches métavolcaniques mafiques d'affinité tholéiitique (Formation d'Obatogamau?) et leurs équivalents intrusifs avec quelques unités discontinues de roches volcaniques et pyroclastiques intermédiaires à felsiques et des roches sédimentaires (turbidites et conglomérats). Les roches supracrustales sont recoupées par plusieurs intrusions granitiques (granites, granodiorites, syénites) et anorthositiques (figure 3). On note également des intrusions mafiques à ultramafiques mineures incluant des amphibolites et/ou pyroxénites et des lamprophyres.

Un système de zones de déformation majeures, à caractère ductile ou ductile-fragile, d'orientation ENE, définit ce qui est appelé ici le corridor de déformation Opawica - Lac Shortt (CDOLS) d'après les deux zones de déformation qui en marqueraient la limite sud et nord, respectivement. Un autre système majeur ductile à cassant orienté nord-est (les zones de déformation Lamarck - ZDLK) et un système NNW moins développé sont également notés. Plusieurs indices minéralisés sont spatialement associés aux deux systèmes majeurs (Speidel, 1988).

#### **3.2 - GEOLOGIE DE LA PROPRIETE**

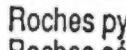
L'interprétation de la géologie de la propriété illustrée dans la figure 4 est basée sur la cartographie (Leblanc, 1988) et les données lithogéochimiques obtenues à partir des éclats de socle prélevés lors des deux programmes de forage de mort-terrain de 1988 et 1989 (Graham et autres, 1988; Girard, 1989; Averill et autres, 1989). Un total de 106 échantillons du socle furent prélevés sur la propriété lors de ces deux programmes.

L'extrême nord de la propriété, au nord de la zone de déformation Lac Shortt (ZDLS), consiste en des intrusions mafiques (gabbros) à granulométrie moyenne à grossière qui sont, en partie, fortement magnétiques.

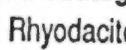


**ROCHES SUPRACRUSTALES**

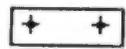
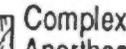
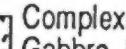
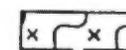
**Formation du Ruisseau Dallme**

-  Roches pyroclastiques
-  Roches sédimentaires volcanogènes

**Formation d'Obatogamau**

-  Rhyodacite
-  Membre de Wachigabau
-  Roches pyroclastiques, Rhyolite
-  Basalte

**ROCHES INTRUSIVES**

-  Granodiorite
-  Syénite
-  Monzodiorite
-  Tonalite
-  Complexe de la rivière Opawica
-  Anorthosite
-  Complexe des Chûtes de l'Esturgeon
-  Gabbro, Pyroxénite
-  Gneiss tonalitique

● Indice Minéralisé Connu  
Avant 1988

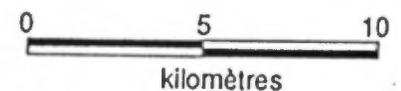


Figure 3. Géologie de la région du lac Shortt. Modifiée d'après Brisson et Guha (1990).



BOYVINET  
LESUEUR

Indice Boyvinet  
4.11

I3AMG

I3A

0.52

I2J □ FP

0.68

1.98, 0.86

1.03, 1.03

PN 114

I2J/I3A MG

I2J/I3A MG

0.34

0.52

I2D 3.13

ILE

OPAWICA

GAND  
LESPERANCE

734.00

I2D/I2J

I2J/I3AMG

V3A

LAC  
BILLY

LAC

BILLY

LAC  
OPAWICA

### LEGENDE

-  I3A, I3A MG Gabbro, Gabbro Magnétique
-  I2J □ FP Diorite Porphyrique à Feldspath
-  I2D Syénite
-  I2D/I2J Zone de Contact: Syénite/Diorite
-  I2J/I3A MG Diorite/Gabbro Magnétique
-  V3A Basalte Andésitique
-  S4, F1, CH Siltite, Formation de Fer Oxydée, Chert
-  VI Volcanite Felsique
-  Indices Connus en 1988: Au ppm



**MINNOVA** Inc.  
DIVISION EXPLORATION

**LMC - BOYVINET**

**GEOLOGIE DE LA PROPRIETE  
FIGURE 4**

Dessiné par: E. D.  
Revisé par: F. SPEIDEL  
Date: DEC. 1988

Échelle  
1 : 50 000

Au sud de la ZDLS, on retrouve une diorite? ou volcanite porphyrique à feldspath. Celle-ci occupe la majeure partie de la grille B1 à l'ouest du pluton Opawica. Immédiatement au sud et à l'ouest du pluton, on note des intrusions mafiques à ultramafiques magnétiques incluant gabbro, diorite, pyroxénite et/ou amphibolite. Ces intrusions semblent grossièrement parallèles à la stratigraphie (orientée ESE) telle que définie par les unités volcaniques et sédimentaires de la partie sud de la propriété et sur les propriétés adjacentes.

Les parties centre-ouest et centre-sud de la propriété consistent en des basaltes andésitiques contenant de minces unités de roches sédimentaires graphitiques et pyriteuses du côté nord (GM 17235-B). Dans la partie sud de ce secteur, les roches volcaniques mafiques sont fortement altérées en carbonate.

La partie sud de la propriété consiste en des roches pyroclastiques de composition intermédiaire, des roches volcaniques mafiques, des turbidites avec formation de fer (faciès oxide) intercalées et, à l'extrême sud, des volcanites felsiques.

Une intrusion de composition granitique (sens large) occupe la partie centrale de la propriété. Le centre du pluton Opawica est constitué d'une syénite sodique avec un coeur enrichi en silice et phosphore. Une zone de transition périphérique est constituée de syénite mafique et diorite alcaline-subalkaline. Une zone de contact de puissance décamétrique, montrant une texture figée, recristallisée et fragmentée est également observée dans l'encaissant. Cet encaissant serait constitué d'intrusions mafiques avec des intrusions ultramafiques mineures, possiblement avec volcanites mafiques fragmentaires cogénétiques.

Une structure majeure auparavant inconnue fut identifiée par le forage de mort-terrain: la zone de déformation Lesueur (ZDL), de direction ESE, recoupe la partie sud de la propriété. De plus, une zone de fracturation et d'altération (carbonate) de direction NNE recoupant le centre du pluton Opawica fut également interprétée (Graham et autres, 1988).

#### **4.0 - GEOLOGIE ECONOMIQUE**

##### **4.1 - GENERAL**

La propriété Boyvinet est localisée à quelques kilomètres des trois gisements de la région (figure 3): Lac Bachelor (Au), Lac Shortt (Au) et Coniagas (Zn, Ag, Pb). Le deuxième est le seul en exploitation aujourd'hui.

La mine Lac Bachelor (1982-1989) est localisée dans les lots 18 et 19 du rang IV du canton Lesueur. Ses réserves géologiques diluées initiales étaient de 0.88 Mt @ 6.22 g/t Au (Buro, 1984). Le gisement occupe une zone de déformation silicifiée et hématisée orientée ESE qui recoupe des roches volcaniques et l'intrusion granitique O'Brien. Toutes les roches volcaniques contiennent des sulfures disséminés, surtout de la pyrite avec un peu de pyrrhotite et chalcopryrite.

La mine Lac Shortt (1984- ) est située à environ 100 km à l'ouest de Chapais ou à 11 km à l'est de la propriété Boyvinet. L'inventaire "in-situ" initial était de 1.94 millions de tonnes @ 6 g/t Au (Cormier, 1984). A ce jour, le gisement a produit 1 882 845 tm de minerai à une teneur moyenne de 4.93 g/t Au et les réserves au 1er janvier étaient de 885 219 tm @ 4.82 g/t Au (Quirion, 1990).

La minéralisation aurifère est spatialement et probablement génétiquement associée à une altération alcaline (fénitisation) qui affecte particulièrement les unités magnétiques. Le gisement est constitué d'une mylonite à fragments syénitiques dans une matrice très fine dolomitisée et pyritisée, dans l'éponte inférieure de la zone de déformation Lac Shortt. Cette zone de déformation est caractérisée par un schiste à séricite et dolomie avec fuchsite mineure, généralement de 5 à 10 mètres de largeur.

La mine Coniagas (Zn, Ag, Pb), en opération de 1958-1967, est localisée à 2 km à l'ouest de la mine du Lac Bachelor. La minéralisation était du type sulfures massifs volcanogènes constituée de sphalérite et pyrite avec de l'argent natif, chalcopryrite et galène dans des tufs et tufs à lapillis. Plus de 700 000 t de minerai @ 10.7% Zn, 1% Pb et 182 g/t Ag y furent extraites (Riverin, 1982).

#### **4.2 - MINERALISATION SUR LA PROPRIETE**

Les indices minéralisés connus avant 1988 (figure 4) incluaient l'indice Boyvinet (<4.11 ppm Au - Potapoff 1987) et les faibles valeurs (< 0.9ppm Au sur 1.22m) obtenues en forage et dans une série de tranchées sur la rive nord de la péninsule Opawica dans la syénite (Troop, 1982). Un échantillon choisi prélevé près du contact SW de la syénite (localisation mal définie) aurait titré 21.4 oz/t ou 733.7 ppm (GM 10172). Les forages Sullico dans le secteur ouest donnèrent un maximum de 0.01 oz/t (0.34 ppm) sur 1.5 pieds (0.5 mètre).

Lors de la campagne de cartographie de Minnova (1988), plusieurs secteurs minéralisés additionnels furent définis (LeBlanc, 1988). La minéralisation est associée à des zones

d'altération en hématite-silice-calcite avec ankérite mineure et pyrite fine disséminée dans la syénite du pluton Opawica et dans les roches intrusives intermédiaires à mafiques encaissantes (figure 4).

Les valeurs maximales obtenues lors de ce programme de cartographie furent 3.1 ppm Au, 2.1 ppm Ag, 772 ppm As, 2160 ppm Cu et 760 ppm Zn. En excluant les valeurs de l'indice Boyvinet, ces maxima tombent à 3.1 ppm Au, 0.5 ppm Ag, 50 ppm As, 113 ppm Cu et 163 ppm Zn. Le type de minéralisation aurifère associé aux veines de quartz sur l'indice Boyvinet possède donc apparemment une signature géochimique distincte de celle de la minéralisation dans la syénite ou dans son encaissant.

Les valeurs en Au pour les échantillons recueillis lors de la cartographie sont pour la plupart anormales comparativement au seuil régional de 10 ppb. Sur un total de 49 échantillons, 31 ont montré des valeurs supérieures à 100 ppb (Leblanc, 1988).

L'indice Boyvinet consiste en une veine de quartz de puissance décimétrique (0.3 à 1.2 mètres) orientée 300,60°. Elle est bordée à l'ouest par un mince cisaillement. La roche encaissante est un gabbro magnétique exhibant localement un litage magmatique. La longueur mise à découvert de cette veine est d'environ 24 mètres, elle est tronquée au nord par une faille NNE. L'extension sud de la veine est incertaine. Un échantillon typique de la veine titra 0.514 ppm Au; or, à un endroit la veine de quartz contient une lentille de pyrite quasi-massive, de 15 cm de large et environ 1.22 mètre de long, ayant titré jusqu'à 4.11 ppm Au (Potapoff, 1987).

Le second indice est situé près de la ligne 4E à 10+00S (grille B1), près du lac Opawica, sur la partie nord de la péninsule. La roche encaissante est une syénite à hornblende hématisée et légèrement ankéritisée. La plupart des valeurs sont sous 350 ppb, la plus élevée étant de 1.03 ppm Au.

Le troisième "indice", nommé Magnan, est constitué d'un bloc angulaire situé à 0+75E, 12+60S (grille B1), à l'intérieur de la syénite à hornblende. Ce bloc de syénite est fracturé, moyennement ankéritisé et silicifié, faiblement hématitisé et carbonatisé (calcite). La pyrite varie de traces à 1%. Les échantillons titrèrent jusqu'à 3.13 ppm Au.

Des affleurements situés 122 mètres au nord de cet indice, sur la rive de la péninsule Opawica, donnent des valeurs de 1.98, 1.05, 0.98 et 0.94 ppm à l'intérieur de la syénite. Des 15 échantillons de cette zone, seulement 4 donnèrent en-dessous de 100 ppb (Leblanc, 1988).

L'échantillonnage systématique de cette même zone en 1982 avait donné une valeur maximale de 0.69 ppm Au avec la plupart des valeurs comprises entre nil et 0.34 ppm. Ces analyses furent effectuées au laboratoire Swastika, en Ontario (Troop, 1982).

Une zone anomalique titrant jusqu'à 0.52 ppm Au est située dans la zone de contact entre la syénite et la diorite porphyrique, près de la ligne 20W à 6N (grille B1). On y note de la magnétite, la silicification et l'hématitisation. Une valeur isolée de 0.52 ppm Au fut également obtenue au niveau 16 W, 30 N (grille B1) dans une diorite porphyrique.

## 5.0 - RESULTATS DU PROGRAMME DE FORAGE

### 5.1 GENERAL

Un total de 6 323 mètres (20 740 pieds) répartis en 17 trous furent forés sur la propriété (figure 5). Un total de 2 460 mètres servirent à sonder les 7 meilleures anomalies de mort-terrain tandis que 2 740 mètres visaient des cibles géologiques et/ou géophysiques. De plus, un total de 1 123 mètres de forage additionnels furent effectués suite à la réception des résultats d'analyses des trous forés plus tôt dans le programme.

Un total de 2 562 échantillons furent prélevés, c'est-à-dire qu'en moyenne, 35% de la longueur totale forée fut analysée. Tous ces échantillons furent analysés pour Au, Ag, Cu et Zn par le laboratoire de la division Opémiska à Chapais. Un total de 653 échantillons anomaliques furent réanalysés chez Chemex pour Au, Ag, As, Sb, Mo, Pb, Cu et Zn (voir spécifications analytiques dans l'annexe 1). Les journaux de sondage, les plans et sections de forage apparaissent également en annexe.

Le tableau 3 ci-bas présente les statistiques pour chaque forage. Un résumé de chaque forage est donné dans les pages suivantes et les anomalies aurifères sont données dans le tableau 21. A noter que seules les valeurs de plus de 1.0 ppm Au et d'une largeur de plus de 1.0 pied sont données dans ce dernier tableau. Lorsque référence directe est faite à un forage, les intervalles sont donnés en pieds plutôt qu'en mètres de façon à demeurer compatible avec les journaux de forage et toutes les cartes de base existantes.

Les résultats de ces forages seront présentés par secteurs dans les pages suivantes. Ces secteurs incluent, du nord au sud: i) ZDLS, ii) la syénite Opawica, iii) la zone de contact sud du pluton et enfin, la zone de contact gabbro-diorite à l'ouest du pluton. Ces résultats seront interprétés dans la section 6 (Discussion).



BOYVINET  
LESUEUR

113

BV-06 BV-08  
BV-09 BV-14  
BV-15 BV-10  
BV-05 BV-13 BV-17  
BV-07 BV-12  
BV-11  
BV-04  
BV-03 02 BV-01

ILE  
OPAWICA

GAND  
LESPERANCE

LAC  
BILLY

LAC  
OPAWICA

LAC  
BACHELOR

 **MINNOVA** Inc.  
DIVISION EXPLORATION

**LMC - BOYVINET**

**FORAGES AU DIAMANT  
FIG.5 (1989)**

Dessiné par: E. D.  
Revisé par: F. SPEIDEL  
Date: DEC. 1989

Echelle  
1 : 50 000

TABLEAU 3

STATISTIQUES DE FORAGE

# TROU	STATISTIQUES							BUT DU FORAGE
	Localisation*			Orientation		Longueur(m)		
	Grille	Long.	Lat.	Azimut	Plongée	Totale	Analysée	
BV-01	B2	2080E	275N	360	-50	280.8	76.8	Source PLS-88-114 & anomalie VLF-mag
BV-02	B2	1340E	750N	360	-50	331.4	91.6	Source PLS-88-115 et discontinuités magnétiques
BV-03	B2	400E	550N	360	-50	401.8	98.9	Source PLS-88-117 et anomalie VLF
BV-04	B2	000E	1550N	360	-50	399.7	122.5	Source PLS-88-118 (92 grains Au délicats) et anomalies mag
BV-05	B1	2400W	000N	335	-50	241.5	91.1	Source PLS-88-101 (57 Au del.) & couloir aurifère
BV-06	B1	1200W	4800N	155	-55	462.2	189.9	ZDLS, creux mag, extension W anomalie VLF
BV-07	B1	2800W	1150S	335	-50	294.8	137.8	Source PLS-89-171 et 170
BV-08	B1	200E	4250N	155	-50	489.9	150.6	ZDLS, contact syénite-ZDLS
BV-09	B1	2800E	2000N	335	-45	486.9	270.0	ZDLS et contact nord syénite Opawica
BV-10	B1	800E	1400S	360	-55	646.2	224.3	Extension N zone aurifère & creux mag régional
BV-11	B2	800E	2350N	297	-45	311.3	122.4	Extension NE et continuité de la zone BV-04
BV-12	B1	2000W	1150S	297	-45	307.0	106.2	Source anomalies PLS-89-170, 171, extension zone BV-04
BV-13	B1	2000W	50N	335	-45	203.4	50.6	Source anomalie PLS-88-101 (57 Au dél.)
BV-14	B1	4000W	2500N	155	-45	441.2	227.4	Zone BV-09, contact N syénite et syénite
BV-15	B1	800W	600N	155	-45	296.6	94.5	Intersection structurale proposée NE & ENE
BV-16	B1	5200W	1600N	155	-45	343.6	84.7	Discontinuité mag & anomalie VLF; tester creux mag
BV-17	B1	150E	1000S	360	-45	384.8	60.9	Centre syénite, continuité W zone BV-10
Total						6323.2	2200.1	

\* Grilles impériales coupées aux 400 pieds

Les résultats du programme de forage confirmèrent dans les grandes lignes l'interprétation géologique faite à partir des programmes de forage de mort-terrain.

Trois structures importantes furent recoupées en forage. Il s'agit de la zone de déformation Lac Shortt (ZDLS), les zones de fracturation ouest et est (ZFO, ZFE) et la zone de déformation Sud (ZDS) du côté sud du pluton Opawica. Chacune de ces zones possède des caractéristiques particulières.

La ZDLS est d'envergure régionale, possédant une continuité vers l'est d'au moins 11 km. Cette zone de déformation est orientée EW à ENE, à pendage vers le nord. A la mine Lac Shortt, la ZDLS possède un pendage d'environ 80° vers le nord avec une foliation subparallèle à l'enveloppe de déformation et une puissance d'environ 5 à 12 mètres (D. Quirion, comm.pers.) Sur la propriété Boyvinet, la ZDLS possède une foliation à pendage moyen variable (généralement 45-50°) vers le nord. En assumant un subparallélisme entre la foliation et la zone de déformation, la ZDLS aurait alors un pendage sensiblement plus faible qu'à la mine Lac Shortt. De plus, la zone de déformation possède une largeur variant de 12 (BV-14) à 100m (BV-06) sur la propriété Boyvinet avec des zones intensément foliées plus étroites et discontinues dans les deux épontes.

La localisation exacte de la ZDLS correspond assez exactement avec le contact nord de la dépression magnétique (enveloppe de 200 gammas) utilisée par LeBlanc (1988) pour interpréter la position de la ZDLS. De plus, quelques faibles conducteurs TBF discontinus y sont associés.

LA ZDLS comme telle est caractérisée par un taux de déformation intense à extrême relativement homogène. La granulométrie du protolithe est fortement réduite et la roche est en fait un schiste à chlorite-séricite-carbonate avec localement des traces de pyrite. L'abondance de séricite et de pyrite semble augmenter vers l'est.

Les zones de fracturation (ZFO et ZFE) possèdent une orientation NNE et sont de dimensions variables. Il n'est pas clair s'il s'agit de fracturation hydrothermale et/ou tectonique. Les fractures sont irrégulières, discontinues et d'orientation variable et sont généralement remplies de divers minéraux d'altération formant ainsi plusieurs phases de veinules de type stockwork. On y note une abondance de faibles anomalies aurifères (généralement 1 ppm ou moins) et une altération moyenne à forte en hématite, silice, chlorite, carbonate et plus localement de séricite.

La ZFO consiste en deux zones de fracturation séparée par un intervalle d'une trentaine de mètres peu fracturé; une large zone

décamétrique à fracturation intense du côté ouest et une zone étroite métrique à fracturation extrême. La ZFE n'est interprétée qu'à partir d'un forage (BV-10) et demeure donc spéculative: elle serait d'une largeur décamétrique avec une fracturation intense. L'extension de ces deux zones à l'extérieur du pluton Opawica n'a pas encore été sondée.

La zone de transition du pluton Opawica est constituée de syénite et de diorites/gabbros subalcalins à alcalins. Au sud de cette zone de transition, la zone de contact du pluton contient plusieurs zones intensément foliées d'orientation EW (ZDS). Ces zones semblent discontinues et possiblement limitées à la bordure du pluton. On y note des textures complexes: la roche est fragmentaire, variablement altérée et localement semble recristallisée.

La minéralisation aurifère est très répandue à l'intérieur de la syénite mais est aussi commune à l'intérieur de la phase de transition en bordure de la syénite Opawica. De nombreuses intersections anomaliques à subéconomiques furent obtenues lors du programme de forage, tant dans le pluton Opawica que dans les roches encaissantes.

Des dykes de lamprophyre furent recoupés dans tous les secteurs minéralisés et dans 10 forages sur un total de 17. Tous les dykes sont associés aux grandes structures, la majorité avec la ZDLS, quelques-uns avec la ZFO, plusieurs avec la ZFE et un seul avec la ZDS. Ces dykes sont, de plus, spatialement associés aux zones aurifères importantes. Cette association spatiale sur Boyvinet est importante à l'échelle de la propriété, mais ni les dykes, ni les encaissants immédiats de ces dykes ne sont nécessairement aurifères. Ces dykes seront discutés davantage dans la section 6.0.

## **5.2 - GEOLOGIE**

### **5.2.1 - ZONE DE DEFORMATION LAC SHORTT**

#### **Sommaire des forages**

Quatre forages sondèrent l'intervalle depuis l'éponte supérieure de la zone de déformation Lac Shortt jusqu'à la syénite du pluton Opawica: BV-06, BV-08, BV-09 et BV-14. Le premier forage ne recoupa pas la syénite puisqu'il était foré bien à l'ouest de celle-ci. A noter que dans les tableaux résumant les journaux de forage, seulement les meilleures intersections pour chaque intervalle décrit sont données et ce seulement si on y trouvait des valeurs de plus de 0.25 ppm Au sur plus de 1.0 pied.

Le forage BV-06 (tableau 4) avait pour but de sonder un linéament géochimique et géophysique (de direction NE) recoupant un élargissement de la dépression magnétique et un conducteur TBF associés à la ZDLS. Ce forage est localisé près de la limite ouest de la propriété.

Dans le sondage, l'éponte supérieure de la ZDLS est formée d'une unité de gabbro magnétique ou à leucoxène à texture phanéritique moyenne. Au contact nord de la ZDLS, on recoupe d'abord un intervalle métasomatique (carbonates de fer) de puissance métrique, un schiste graphitique métrique et enfin la ZDLS, d'une largeur apparente d'environ 100 mètres. L'éponte inférieure de la ZDLS est formée de microgabbro et de diorite porphyrique à feldspath à matrice fine.

Les anomalies en Au obtenues dans le forage, soit une multitude d'intersections sous 1.0 ppm Au, coïncident spatialement avec la dépression magnétique et sont surtout associées avec les diorites de l'éponte inférieure de la ZDLS. L'association spatiale entre ces anomalies et plusieurs dykes de lamprophyre ultramafique indique la présence possible d'une structure majeure.

Les données du forage ne permettent pas de choisir entre un modèle où la minéralisation serait associée avec une structure NNE possible ou encore avec l'éponte inférieure de la ZDLS.

Le sondage BV-08, foré environ 425 mètres à l'ouest de BV-06, devait sonder la ZDLS et la zone de contact entre la ZDLS et le pluton Opawica, dans un contexte fort similaire à celui de la mine Lac Shortt.

La même séquence stratigraphique (tableau 5) fut recoupée que dans BV-06. Toutefois, la roche métasomatique et le schiste graphitique de l'éponte supérieure de la ZDLS étaient absents. De plus, la ZDLS ne possède ici qu'une largeur apparente d'une vingtaine de mètres.

La minéralisation est à nouveau assez répandue dans l'éponte inférieure de la ZDLS, soit entre la ZDLS et le pluton Opawica. Cette zone anomalique pourrait à nouveau être interprétée soit selon une orientation NNE, associée à un linéament géophysique, ou encore selon une direction EW en association avec l'éponte inférieure de la ZDLS. Quelques faibles anomalies furent également obtenues dans la syénite du pluton. Ici, la zone de lamprophyres est localisée au nord par rapport à la zone avec la minéralisation la plus continue.

Le forage BV-09, 800 mètres à l'est de BV-08, sonda la zone de contact nord du pluton Opawica et la ZDLS. Ce sondage fut foré du sud vers le nord pour tenter d'éviter la profonde fosse de mort-terrain qui marque l'emplacement de la ZDLS.

TABLEAU 4

**FORAGE BV-06**

Tableau 4: Forage BV-06		Plongée: -55°	Azimut: 152°
Intervalle (pieds)	Unité	Sulfures	Notes
0-37.6	Mort-terrain		
37.6-271.5	I3ALX=CL(PY)	<7% PY	1.11ppm Au/0.9'
106.2-143.5	M17LX=++CL+CC	Tr. PY	-
271.5-303.8	M15=+AK+(CL)	Tr.-3% PY	-
303.8-315.5	M18GP++	-	-
315.5-640.1	M4=++AKCCSR(CL)	Tr.- 0.5% PY	Z.D.Lac Shortt
727.1-730.1	I4NMG+BOCCvCC	-	-
640.1-730.1	I3ALX=(#)CLCC(PY)	Tr.-5% PY	-
683.2-706.1	=++,#++=(PY)	Tr.-0.5% PY	-
727.1-730.1	I4NMG+BOCCvCC		-
730.1-1516.0	I2J[.]FPvCC	Tr. PY	-
730.1-1149.9	{I2J}?=+SiCL PYvCC	Tr.-5% PY	0.74ppm Au/4.6' Plusieurs anom.
970.2-973.1	I4NMGCC	-	-
1049.1-1050.7	I4NMG+BOCC	-	-
1149.9-1253.0	I2J[.]FP(MG)# CL(HMSi)(PY)vCC	<0.5% PY	-
1253.0-1371.0	I{2J}? (MG)CL (PY)vCC	Tr. PY	-
1371.0-1511.3	I2J[.]FP#+SiCL (HM)vCC	Tr. PY	-
1425.5-1437.0	/H\#++SRCC(HM)	Tr. PY	0.76ppm Au/2.9'
1516	Fin du trou		

TABLEAU 5

**FORAGE BV-08**

Tableau 5: Forage BV-08		Plongée: -50°	Azimut: 152°
Intervalle (pieds)	Unité	Sulfures	Notes
0-182.0	Mort-terrain		
182.0-297.2	I3AMG=(CLCC)	Tr.PY	-
297.2-371.5	M4=SRCB(Si)vQZ	Tr.PY	Z.D.Lac Shortt
313.4-320.1	I4NMG+[.]BO(CCHM)vCC		-
371.5-445.4	I3A+=(CLCCSR)vCC	Tr.PY	-
444.1-445.3	I4NMG+[.]BO(CC)vCC		-
445.4-462.7	M15#+=HMDM(SiSR)	Tr.-0.5%PY	0.66ppm Au/1.4'
462.7-1495.0	I3A=(SiCL); I2m[.]FP=(SiCL)	Tr.PY	1.68ppm Au/9.8'
462.7-707.0	I3A	<0.5% PY	-
683.8-685.3	I4N[.]BOCC(HM)		-
690.0-690.8	I4N[.]BOCC+		-
707.0-717.0	M15#HM+Si(SR)	<0.5% PY	1.21ppm Au/4.0'
774.7-780.8	I4NMG+[.]BOCC		-
897.9-902.0	/\I4N(MG)[.]BOCC		-
1066.2-1196.7	M15#HMvCC	Tr. PY	1.98ppm Au/7.5'
1495.6-1607.0	I2DMGHMSiSRCL	Tr.PY	0.60ppm Au/4.9'
1607.0	Fin du trou		

Le forage recoupa la syénite du pluton Opawica, les diorites porphyriques et gabbros de l'éponte inférieure de la ZDLS et fut arrêté dans la ZDLS comme telle, qui est ici d'une puissance apparente de plus de 100 mètres (tableau 6). La foliation y exhibe une orientation subparallèle avec l'axe de la carotte, indiquant un pendage moyen vers le nord, ce qui est conforme avec ce qui avait été déduit dans les trous forés dans l'autre sens.

On observe d'importants intervalles minéralisés tant dans la syénite que dans l'éponte inférieure de la ZDLS. Un intervalle potentiellement économique (4.79 ppm Au sur 10.5' dans un intervalle minéralisé de 35 pieds) fut recoupé dans une roche métasomatique de l'éponte inférieure de la ZDLS.

Le forage BV-14 fut effectué environ 360 mètres à l'est de BV-09, dans le but de sonder l'extension est de la zone minéralisée de BV-09 ainsi que la zone de contact entre la syénite et la ZDLS.

Ce forage, effectué du nord vers le sud, recoupa les gabbros de l'éponte supérieure de la ZDLS, un schiste graphitique formant l'encaissant supérieur immédiat de la ZDLS, la ZDLS, les gabbros et diorites porphyriques à feldspath de l'éponte inférieure et puis la syénite du pluton Opawica (tableau 7). Une importante zone métasomatique minéralisée fut recoupée au contact nord de la syénite et plusieurs zones importantes à l'intérieur de la syénite.

On observe dans ce forage que l'épaisseur apparente de la ZDLS est limitée à environ 14 mètres. La ZDLS serait donc de largeur fort variable.

### Descriptions lithologiques

Bien que les corrélations lithologiques entre les forages soient difficiles en détail, la corrélation des unités principales est aisée (voir plan de surface, annexe 6). Ainsi, on retrouve 4 unités principales dans le secteur de la ZDLS qui sont, du nord au sud:

- i) Eponte supérieure: Gabbro magnétique déformé
- ii) ZDLS: Schiste à carbonate-séricite
- iii) Eponte inférieure: Mélanodiorite porphyrique à feldspath et microgabbro
- iv) Pluton Opawica

Ces unités sont décrites en détail ci-bas et leurs caractéristiques géochimiques (éléments trace) sont donnés. Les seuils anomaliques sont subjectivement définis selon les caractéristiques du secteur soit 50 ppb pour Au, 1.0 ppm pour Ag, 20 ppm pour As, 1.0 ppm pour Sb, 10 ppm pour Mo et Pb, 250 ppm pour Cu et 150 ppm pour Zn.

TABLEAU 6

**FORAGE BV-09**

Tableau 6: Forage BV-09		Plongée: -45°	Azimut: 332°
Intervalle (pieds)	Unité	Sulfures	Notes
0-100.0	Mort-terrain		
100.0-336.0	I2D(MG)#SiHM vQZvCL(PY)	Tr.-3% PY	1.61ppm Au/7.6'
177.6-200.7	#HM+(SR)vQZ	<0.5% PY	0.39ppmAu/23.1'
234.2-258.9	#Si+CL(HM), #HM+SivQZ, #+Si+(HMSR)	<0.5% PY	4.01ppm Au/4.2'
336.0-1250.6	I2m(MG)[.]FPCLSi, I3A	Tr.-1% PY	
336.0-563.7	I2m[.]FP(MG)(#)CLSi	-	0.92ppm Au/1.3'
336.0-402.1	#+HM+Si(CLCC)vCC	-	-
434.4-435.4	I4NMG+[.]BOCC		-
563.7-1057.3	I3A{(#)HMSi(CL)vCC, (MG)CLCC};I2m[.]FP	Tr.-3% PY	
684.0-720.6	HM+Si(CLCC)(PY) HM++SiPY	Tr.-2% PY	1.64ppm Au/3.5'
870.0-958.4	M15(MG)#HM+CC Si(PY)vCL	Tr.-1% PY	2.69ppmAu/35.0' 4.79ppmAu/10.5'
899.6-902.3	I4NMG+[.]BOCC		-
906.1-909.2	I4NMG+[.]BOCC		-
1057.3-1250.6	I2m(MG)[.]FP#Si CL(HMEP)vCC		2.36ppm Au/1.3'
1250.6-1597.0	M4=++CCSR(DMCL)(PY)	Tr.-1% PY	Z.D.Lac Shortt
1597.0	Fin du trou		

TABLEAU 7

**FORAGE BV-14**

Tableau 7: Forage BV-14		Plongée: -45°	Azimut: 152°
Intervalle (pieds)	Unité	Sulfures	Notes
0-18.2	Mort-terrain		
18.2-375.9	I3A	Tr. PY	0.27ppm Au/0.6'
375.9-388.8	M18GP+=++vQZABCC	>Tr. PY	-
388.8-434.4	M4=++SR+(PY)vCC, I4NBO(CCMG)	Tr.-0.5% PY	-
434.4-602.0	I3A(MG)#SiHM; I2m[.]FPSiHM	Tr.PY	1.95ppm Au/1.3'
445.6-442.7	I4N(MG)BOCCvCC		-
445.6-445.8	I4N(MG)BOCC		-
602.0-647.7	M15HM+Si	Tr.-1% PY	0.43ppmAu/39.0'
647.7-1447.0	I2D#(HMCC)	Tr.-1% PY	
774.1-781.3	#++HM+CC(CL), M17=+SiHM	Tr. PY	1.63ppm Au/8.0'
1075.3-1120.2	M15#+HMSiCL(PY)	Tr.-15% PY	0.93ppmAu/44.9'
1198.4-1225.4:	#+{Si+HM, HM+Si} (SRCL)vCCvCL	Tr. PY	2.93ppm Au/5.2'
			0.88ppmAu/27.0'
			3.41ppm Au/4.6'
1447.0	Fin du trou		

### Éponte supérieure

Tous les forages sauf le BV-09 recoupèrent le gabbro de l'éponte supérieure de la ZDLS. Le BV-09 ne l'atteignit pas puisqu'il fut foré vers le nord avec une plongée de 45° et qu'il demeura à l'intérieur de la ZDLS sur plus de 100 mètres jusqu'à la fin du sondage. Ce fait, combiné avec l'angle subvertical entre l'axe des carottes et la foliation de la ZDLS dans les trous forés vers le sud, constituent les observations principales menant à l'interprétation du pendage de la ZDLS à environ 50° nord.

Le gabbro de l'éponte supérieure est de couleur vert foncé, avec une granulométrie variant de moyenne à quasiment aphanitique. Dans le trou BV-14, on note des intervalles de microgabbro et d'autres de gabbro ophitique à granulométrie moyenne. Les contacts entre ces deux variantes texturales sont graduels et le microgabbro pourrait n'être qu'une modification tectonique du gabbro ophitique.

La roche est constituée majoritairement de plagioclase et de minéraux mafiques chloritisés en proportions environ égales, avec jusqu'à 20% de leucoxène fin à moyen beige ou 10-15% magnétite xénomorphe de granulométrie moyenne. La magnétite est retrouvée dans les gabbros peu déformés et plus faiblement altérés tandis que le leucoxène prédomine dans les intervalles intensément déformés et plus fortement altérés. Ces gabbros sont donc riches en fer et titane, probablement d'affinité géochimique tholeiitique. Localement il semble y avoir des traces de biotite brune (BV-06).

Ce gabbro est généralement fortement folié mais l'intensité de développement de la foliation est variable, augmentant plus ou moins graduellement vers la ZDLS. La roche demeure compétente même lorsque intensément foliée. Le microgabbro est beaucoup plus fortement folié que le gabbro ophitique, ce dernier étant souvent peu déformé. La foliation est définie par l'alignement de plans de chlorite, l'alignement de grains de leucoxène allongés et par les plans de séricite en s'approchant de la ZDLS. Localement, la foliation principale est crénelée. La foliation serait orientée EW avec un pendage moyen (~45°) vers le nord. Quelques intervalles métriques ressemblent à des protomylonites.

L'altération est variable, généralement caractérisée par une chloritisation et carbonatation (calcite) diffuses d'intensité moyenne avec concentrations locales de carbonates de fer (BV-06). Le gabbro ophitique est généralement faiblement altéré: les minéraux mafiques sont chloritisés et le plagioclase est saussuritisé.

La minéralisation est généralement limitée à des traces de pyrite mais il y a localement jusqu'à 8% de pyrite fine disséminée ou en bandes, agrégats et veinules de calcite-pyrite millimétriques. Cette unité contient quelques anomalies isolées en Au (maximum 1106 ppb dans le BV-06), quelques faibles anomalies isolées en Cu et Zn et une forte anomalie en As (350 ppm dans le trou BV-06) et aucune anomalie en Pb, Ag, Sb ou Mo.

#### Zone de déformation Lac Shortt

Le toit immédiat de la ZDLS est marqué par la présence d'une mince unité de brèche tectonique graphitique notée dans les sondages BV-06 et BV-14.

Cette unité est de couleur noire bleutée (non magnétique) contenant des fragments irréguliers angulaires à arrondis siliceux (veines de quartz  $\pm$  calcite plissées et boudinées?) dans une matrice fortement graphitique. La texture chaotique est définie par des bandes plissées, boudinées et tectoniquement démembrées. L'intensité de déformation est extrême sur toute l'unité.

La minéralisation est notée localement sous forme de bandes subcentimétriques de pyrite fine semi-massive.

La ZDLS comme telle est intensément à extrêmement déformée et moyennement à intensément altérée. La roche est de couleur gris à gris-beige, passant à verdâtre vers l'est avec l'augmentation de la concentration en séricite. Le protolithe n'est généralement pas reconnaissable mais l'aspect gradationnel avec les gabbros de l'éponte supérieure lorsque la brèche graphitique est absente (BV-08) et la texture de quelques intervalles moins déformés à l'intérieur de la ZDLS (BV-09) suggère un protolithe intrusif mafique identique à l'éponte supérieure.

Le développement de la foliation est très homogène et généralement extrême, avec intervalles orthomylonitiques démontrant une lamination compositionnelle tectonique bien définie. Les septa (séricite  $\pm$  chlorite) sont anastomosés à l'échelle submillimétrique, d'épaisseur et à espacement de même échelle. La foliation est souvent plissotée (longueur d'onde et amplitude centimétriques) et des kinkbands sont observés. Ces derniers sont parfois conjugués. On note également une fracturation irrégulière qui recoupe la foliation.

L'altération est caractérisée par la carbonatation (ankérite/dolomie et calcite) qui est responsable de la teinte grisâtre et la séricitisation qui donne une teinte vert pâle à la roche. L'intensité de séricitisation semble augmenter vers l'est à l'intérieur de la ZDLS. Des veinules irrégulières, boudinées, de

quartz, de calcite bleutée, blanche ou rosâtre sont également observées. Les veinules de calcite rose sont tardives et semblent être spatialement associées aux injections de lamprophyre (BV-08).

La minéralisation est peu abondante, généralement limitée à des traces de pyrite, atteignant localement 1%. A l'image de l'intensité de séricitisation, la pyrite est essentiellement absente du côté ouest et augmente vers l'est.

Géochimiquement, on ne note qu'une faible anomalie en As et quelques faibles anomalies en Cu et Zn.

### Eponte inférieure

L'éponte inférieure de la ZDLS est constituée surtout de microgabbro et diorite souvent porphyrique à feldspath, en proportions environ égales. L'épaisseur de l'intervalle constitué de ces intrusions mafiques mixtes diminue vers l'est, entre la ZDLS et la syénite du pluton Opawica. A la limite, il serait possible que la ZDLS recoupe la partie extrême est de la syénite Opawica.

L'éponte inférieure est constituée de roches variablement déformées et altérées, comportant plusieurs zones métasomatiques rouges aurifères.

L'intervalle comprend des microgabbros, des mélanodiorites, des mélanodiorites porphyriques à feldspath et des leucodiorites. La distinction entre ces intrusions n'est pas toujours évidente; il n'est pas toujours clair si ces distinctions sont primaires ou secondaires. La distinction principale entre diorites et gabbros repose sur le fait que les diorites ont une coloration plus pâle et ont tendance à posséder une texture porphyrique. De plus, les gabbros contiennent souvent du leucoxène alors que ce minéral est plus rare dans les diorites.

Par contre, l'altération (particulièrement la silicification mais aussi la chloritisation) rend le feldspath flou et, à la limite, oblitère complètement la texture porphyrique. De plus, la chloritisation est variable et affecte nettement la coloration de la roche.

De plus, il est fort probable que la déformation ait réduit la granulométrie de la roche et le pourcentage de feldspath par endroits; le gabbro possède localement une texture plus grenue allant presque à porphyrique et les diorites contiennent de 0 à environ 40% de feldspath à granulométrie moyenne, hypidiomorphe à xénomorphe. Les diorites et les gabbros possèdent la même matrice fine à aphanitique constituée de feldspath et de minéraux mafiques en proportions environ égales.

La déformation est très variable dans l'éponte inférieure. On note toujours des intervalles intensément à extrêmement foliés, localement même des mylonites. Par contre il y a aussi des intervalles qui semblent peu foliés où il existe souvent une fracturation d'allure hydrothermale atteignant un développement intense. Il existe une gradation complète entre la fracturation irrégulière du type stockwork à une brèche "in-situ", à une brèche où les fragments prédominent (>80%) et, enfin, une brèche dominée par la matrice.

L'altération comprend de nombreux faciès incluant la chlorite, calcite, séricite, silice et hématite. Visuellement, ce sont les zones silicifiées oblitérant les textures primaires et les zones métasomatiques à hématite qui caractérisent cette unité. Les zones hématisées sont souvent associées à une fracturation intense sans développement important de la foliation, mais un développement important de foliation et de la fracturation est observé dans une même zone métasomatique (BV-08).

La pyritisation est volumétriquement limitée, atteignant rarement plus de 5% en pyrite disséminée. Les plus fortes concentrations en pyrite sont étroitement associées aux zones métasomatiques rouges mais n'y sont pas limitées.

L'éponte inférieure de la zone de déformation Lac Shortt est de plus caractérisée par une concentration de dykes de lamprophyre centimétriques à décimétriques qu'on retrouve dans chacun des 4 sondages forés sur la zone. Ces lamprophyres sont textuellement variables, la plupart étant non déformés ni altérés mais parfois recoupés de veinules millimétriques tardives de calcite rose. Le seul dyke de lamprophyre exhibant des évidences de déformation fut recoupé dans le sondage BV-09. Une partie du dyke forme une brèche tectonique et tout le dyke est nettement folié. Des veinules de calcite rose tardives recoupent encore ce lamprophyre. Cela suggère que l'emplacement de ces dykes se fit dans un contexte tardi-tectonique à post-tectonique.

Ces dykes sont constitués de biotite (parfois avec phénocristaux millimétriques de biotite, hornblende ou olivine serpentinisée) et de calcite. Les phénocristaux forment généralement de 5-10 % de la roche, la minéralogie interstitielle est constituée de biotite, magnétite et environ 10% calcite. L'absence ou faible abondance de feldspath est caractéristique.

Dans le sondage BV-08, une brèche d'intrusion à fragments mafiques (microgabbro?) fut observée. La matrice de cette brèche est de composition lamprophyrique (biotite-calcite). Dans le trou BV-06, un dyke mafique avec une coloration gris-bleutée non habituelle (amphibole sodique?) fut observé. Ces roches intrusives sont fortement magnétiques.

Il y a de nombreuses anomalies géochimiques (Au) dans l'éponte inférieure, dont plusieurs sont économiques ou sub-économiques tant par leur teneur que par leur largeur. Quelques faibles anomalies en Pb, Zn (max 540 ppm), Mo, Cu (max 813 ppm), Sb et de rares anomalies en As furent également obtenues.

Le pluton Opawica fut recoupé dans trois des quatre sondages ayant pour cible la ZDLS. Il s'agissait entièrement de syénite. La syénite fraîche possède une texture phanéritique moyenne-aphanitique (donc une texture de porphyre) constituée de 60-80% de feldspath 1-4mm xénomorphe à automorphe rose pâle, plus rarement vert pâle, de 10-15% de hornblende xénomorphe et 5-10% de matrice felsique fine à aphanitique interstitielle. Le feldspath définit des textures variant de sériée à trachytique, parfois porphyrique à équi-granulaire.

Il existe de rares intervalles centimétriques mylonitiques dans la syénite. Toutefois, la fracturation de type stockwork y prédomine. L'importance relative du tectonisme et de la fracturation hydrothermale dans la formation de ces zones de fracturation est difficile à évaluer.

La syénite fraîche est gris-blanc à rose pâle. Plusieurs faciès d'altération sont observés: la syénite grise à gris-mauve silicifiée, la syénite mafique chloritisée et la syénite rose à rouge brique hématisée.

Dans les intervalles les plus frais, le hornblende n'est que partiellement chloritisé. Dans les faciès faiblement altérés, le hornblende est remplacé par un agrégat fin de chlorite + calcite. Dans les faciès plus fortement altérés, notamment où la silicification est intense à extrême, un remplacement total du hornblende par la séricite vert pâle est observé. Cette séricite est toujours accompagnée de silicification, mais l'inverse n'est pas nécessairement vrai. On peut en déduire qu'il y eut plusieurs épisodes de silicification dont une étroitement associée à la séricitisation.

La silicification prend deux formes; il y a la silicification pénétrative et sous forme de veinules de type stockwork. Ces dernières veinules possèdent souvent un halo de silicification d'approximativement 1-2 fois la largeur des veinules. Dans les intervalles à forte densité de veinules, la couleur grise des veinules et de leurs enveloppes résulte en ce qui est appelé syénite grise.

Deux types de chloritisation sont observées. La chlorite remplaçant le hornblende de même que la chlorite en plaquages dans les fractures irrégulières est de couleur vert foncé tandis que la chlorite (ou chlorite-quartz) en veinules possède plutôt une teinte

bleutée. Cette couleur bleutée pourrait être le résultat de la présence d'une amphibole sodique (riebeckite?).

L'hématite est également rencontrée sous plusieurs formes; la faible hématisation du feldspath, puis l'hématisation pénétrative jusqu'à l'obtention d'une coloration rouge brique pour la roche entière avec oblitération de la texture intrusive originale. Il y a également des veinules de silice (ou feldspath alcalin?)-hématite et de spécularite-quartz (BV-09).

Géochimiquement, la syénite près de la ZDLS est très anomalique. De nombreuses intersections aurifères y furent obtenues, le maximum étant de 9699 ppb dans le sondage BV-14, les valeurs plus typiques variant de 500 ppb à 2000 ppb. On observe une corrélation spatiale entre Au et Pb (Pb max=530 ppm). Quelques faibles anomalies de Sb et Cu furent également obtenues.

## 5.2.2 - LE PLUTON OPAWICA

### Sommaire des forages

Un total de huit forages furent effectués entièrement à l'intérieur du pluton Opawica; il s'agit des trous BV-04, 05, 07, 10, 11, 12, 13, 15 et 17. Le trou BV-04 fut foré à l'intérieur de la zone de transition sud (annexe 6).

Le sondage BV-04 avait pour but de sonder la source de l'anomalie de mort-terrain PLS-88-118. Cette anomalie, la meilleure du programme de forage de mort-terrain de 1988 (Graham et al, 1988), avait donné un total de 198 grains d'or visible (dont 92 délicats, de source proximale) et une analyse de 7.6 g/t Au dans le concentré de minéraux lourds de l'échantillon de till basal. L'échantillon immédiatement au-dessus donna un total de 90 grains (71 délicats) et une analyse de 5.7 g/t Au (Graham et al, 1988).

Le forage fut donc effectué de façon à débiter en aval glaciaire du sondage PLS-88-118 et à recouper la source à environ 100 mètres au NE en amont glaciaire (@ 040). Le sondage recoupa une unité mixte de diorite et de syénite avant de rentrer dans la syénite du pluton Opawica (tableau 8). Cette unité mixte est caractérisée par des intervalles particulièrement magnétiques, des zones foliées et une fracturation variable. Il s'agirait de la zone de transition sud proposée par Girard (1989).

La minéralisation significative est restreinte à cette unité mixte, au début du forage, particulièrement là où la pyritisation est plus intense. Une intersection potentiellement économique, soit 5.47 ppm Au sur 7.0 pieds, fut obtenue à l'intérieur d'une zone aurifère de plus forte puissance.

TABLEAU 8

FORAGE BV-04

Tableau 8: Forage BV-04		Plongée: -50°	Azimut: 360°
Intervalle (pieds)	Unité	Sulfures	Notes
0-64.0	Mort-terrain		
64.0-259.6	I2JMG+[.]FP=(HMEP), I2DmMG=#HM(CCEP)vQZ	5% PY Tr.PY	
126.6-169.1	I2JMG=HMSiPY+ à I2JMG+#+CLvCC	Tr.-5% PY	2.68ppmAu/18.5' 5.47ppm Au/7.0'
259.6-1311.0	I2DMG(#)HMCL	Tr.PY,CP	0.85ppm Au/1.7'
1170.3-1177.5	M17?+=CL+HMCCvCC	Tr.PY	-
1311.0	Fin du trou		

Cette zone minéralisée est localisée au sud, donc en aval glaciaire, du collet de PLS-88-118. Il semblerait donc que la zone minéralisée ne puisse pas être la source des grains d'or. Toutefois, on peut proposer que le forage BV-04 recoupa l'extension sud de la même zone aurifère qui donna lieu à l'anomalie de mort-terrain. Cette zone aurifère devra alors avoir une orientation NNE, soit plus près du nord que la direction de la dispersion glaciaire. Graham et al (1988) proposèrent d'ailleurs la présence d'une zone d'altération de direction NNE, basée sur un accroissement de l'intensité d'altération des éclats de socle dans ce secteur.

Le forage BV-05 (tableau 9) sondait la source de l'anomalie de mort-terrain obtenue dans le trou PLS-88-101. Un maximum de 106 grains d'or visibles (dont 57 délicats, donc de source proximale) et une teneur de 7.74 ppm Au furent obtenus dans le dernier échantillon de till (concentré de minéraux lourds) immédiatement au-dessus du socle (Graham et al, 1988). Le sondage BV-05 fut donc localisé de façon à recouper la source possible environ 100 mètres en amont glaciaire (@ 040).

Le sondage recoupa une syénite variablement altérée et minéralisée en sulfures, avec une importante zone métasomatique de puissance décamétrique à protolithe incertain, et se termina dans un bref intervalle de diorite porphyrique (tableau 9).

La zone métasomatique est distinguée par une texture équi-granulaire moyenne, une fracturation intense, une altération moyenne à forte en silice et hématite. Le début de la roche métasomatique est singulier en ce qu'il contient une concentration moyenne en séricite et fuchsite sous forme de veinules et zones irrégulières qui succédèrent à l'altération principale en silice-hématite. On y observe également une protomylonite de puissance décimétrique, constituée de fragments felsiques dans une matrice chloritisée et séricitisée. De plus, une brèche hydrothermale de puissance métrique forme le contact entre la zone métasomatique et la diorite de la fin du forage, se terminant par une brèche hydrothermale à matrice de tourmaline.

Une seule valeur significative en Au fut obtenue, soit à l'intérieur de la syénite altérée, près de l'endroit attendu. Ce genre de minéralisation ne semble pas suffisant pour expliquer l'importance de l'anomalie de mort-terrain.

Le forage BV-07 avait pour but de sonder la source des anomalies de mort-terrain PLS-89-170 et 170, qui avaient donné jusqu'à 10.5 et 18.3 ppm Au, respectivement, dans le concentré de minéraux lourds d'échantillons de till au dessus du socle. Il n'y avait pas d'or visible significatif. Le forage fut effectué de telle façon à sonder en amont glaciaire de ces deux forages de mort-terrain et, en même temps, de sonder l'extension NE possible de la zone minéralisée de BV-04 (décrite plus haut).

TABLEAU 9

FORAGE BV-05

Tableau 9: Forage BV-05		Plongée: -50°	Azimut: 332°
Intervalle (pieds)	Unité	Sulfures	Notes
0-111.5	Mort-terrain		
111.5-600.6	I2D(MG) (HM)	<5% PY	
461.2-600.6	#HMSi(CC)	<0.5 % PY	1.24ppmAu/2.6'
600.6-616.8	M15=++AKCCSRFC	Tr.-2% PY	-
616.8-723.2	I2D#HM+Si (M15)	<2% PY	-
708.1-710.1	M17=++CLSRCB		-
710.1-723.2	M15/H\DM(HM) vSITL	Tr. -5% PY	-
723.2-792.0	I2m[.]FPCLCC(HM)vCC	Tr.PY	-
792.0	Fin du trou		

Le forage recoupa une syénite variablement minéralisée avec quelques dykes de lamprophyre (tableau 10). Une douzaine d'échantillons donnèrent des teneurs anomaliques en Au, mais aucune valeur supérieure à 0.5 ppm Au ne fut obtenue. Ce forage n'expliqua donc pas les anomalies de mort-terrain.

Le forage BV-10 avait pour but de sonder le coeur de la syénite Opawica à l'endroit d'un large creux magnétique (sulfidation de la magnétite?) et au nord de la zone aurifère de la péninsule Opawica mentionnée par LeBlanc (1988).

Le forage demeura dans la syénite sur toute sa longueur. De nombreuses zones d'altération furent recoupées, de même que plusieurs dykes de lamprophyre (tableau 11). L'absence de minéralisation dans le forage adjacent (BV-17), la concentration de ces dykes, des zones d'altération et de minéralisation dans le présent forage pourraient indiquer la présence d'une structure minéralisée de direction NNE, parallèle à la zone BV-04. Cela étant le cas, le forage aurait été effectué subparallèle à cette structure.

Parmi les nombreuses intersections minéralisées en Au, deux ressortent comme potentiellement économiques. Elles pourraient être reliées aux zones minéralisées sur la péninsule. Ces deux intersections titrèrent 4.14 ppm Au sur 20.0 pieds et 4.35 ppm Au sur 5.1 pieds, respectivement.

Le sondage BV-11 visait l'extension NE de la zone minéralisée définie dans BV-04, selon une zone de fracturation, d'altération et de minéralisation interprétée, de direction NNE. Ce sondage fut effectué à environ 320 mètres au NNE de l'intersection initiale dans BV-04.

Le tableau 12 montre que le sondage demeura à l'intérieur de la syénite, recoupant plusieurs dykes de lamprophyre et une zone de puissance décamétrique constituée de diorite et leucodiorite ainsi que de syénite mafique. Ces intrusions pourraient être reliées à la zone de transition près de laquelle le forage se termina. Les dykes de lamprophyre pourraient appuyer l'hypothèse de la présence d'une structure NNE importante.

Le forage est caractérisé par une augmentation de la fracturation et de l'altération (surtout silice et hématite) et de la pyritisation. Toutefois, les teneurs en Au obtenues ne montrent pas de potentiel économique. L'existence d'une structure NNE majeure ne fut donc pas confirmée, bien qu'elle demeure possible.

TABLEAU 10

FORAGE BV-07

Tableau 10: Forage BV-07		Plongée: -50°	Azimut: 332°
Intervalle (pieds)	Unité	Sulfures	Notes
0-53.0	Mort-terrain		
53.0-967.0	I2DMG	<3% PY, tr.GL	0.43ppm Au/3.5'
127.0-157.0	(#)HM+Si(CLCC) PYvCC	Tr.-2% PY	
589.0-589.8	I4NMG[.]BOCC		
660.0-665.3	Zone I4NMG+[.]BOCC		
967.0	Fin du trou		

TABLEAU 11

FORAGE BV-10

Tableau 11: Forage BV-10		Plongée: -55°	Azimut: 360°
Intervalle (pieds)	Unité	Sulfures	Notes
0-66.0	Mort-terrain		
66.0-2119.4	I2DMGSi(HM)vCLQZ	Tr.-3% PY	
172.7-234.5	#SiHM à #+HM+SRSi		1.46ppm Au/4.6'
406.0-490.8	#Si(CLCC)vQZvCL		-
573.6-658.2	#HM+(SiSRCLCC)(PY)		1.28ppm Au/1.2'
1018.8-1083.5	#+SivCLQZ		1.71ppm Au/1.5'
1126.0-1127.0	I4NMG+[.]OVBOCC+		-
1135.5-1151.0	M15#Si+(HM)PYvQZ		2.00ppmAu/12.0'
1806.9-1811.0	I4NMG+[.]BOCC		-
1873.6-1874.3	I4NMG+[.]BOCC+		-
1933.2-1933.8	I4NMG+CC+[.]BO		-
1945.0-1965.0	#Si+HM(CCCL)(PY)		4.14ppmAu/20.0'
2002.1-2020.0	#SiCC(HM)(PY)		4.35ppm Au/5.1'
2119.4	Fin du trou		

TABLEAU 12

FORAGE BV-11

Tableau 12: Forage BV-11		Plongée: -45°	Azimut: 297°
Intervalle (pieds)	Unité	Sulfures	Notes
0-40.0 Mort-terrain			
40.0-1021.0	I2D	Tr.-2% PY	>10 anom Au
347.0-376.8	#Si+(HMCC) (PY)		0.35ppm Au/5.0'
376.8-407.0	#Si++(HMSR) PYvCLCC		-
477.0-488.0	#Si(HM) vCLCCPY		ZFO?
767.2-770.7	I4NMG+[.]BOCC+		1.41ppm Au/5.6'
785.5-786.0	I4NMG+[.]BOCC+		-
788.4-789.5	I4NMG+[.]BOCC+		-
896.0-985.2	I2JMG, I2JlMG, I2D?(HM)	Tr.PY	-
1021.0 Fin du trou			

Le sondage BV-12 visait la même cible que BV-11 et fut foré à environ 240 mètres au NNE de ce dernier forage. La syénite qui fut recoupée est caractérisée par une particulièrement forte intensité de fracturation, une altération variable et une pyritisation accrue. Aucun dyke de lamprophyre ne fut recoupé (tableau 13).

De nombreuses valeurs en Au furent obtenues sur des largeurs significatives, toutefois aucune intersection ne montre un potentiel économique. Il semblerait que ces intersections soient reliées à la présence de la zone NNE proposée, qui prendrait la forme d'une zone de fracturation altérée et minéralisée sans limites précises. Cette structure fut ici nommée la zone de fracturation ouest ou ZFO.

Le sondage BV-13 représentait un suivi du forage BV-05, qui n'avait pas réussi à expliquer la source de l'anomalie de mort-terrain visée. BV-13 fut foré 120 mètres à l'est de BV-05 et visait un linéament géophysique (TBF) et topographique coïncidant de direction ENE.

La majeure partie du sondage recoupa une unité de diorite porphyrique comme on en trouve entre le pluton Opawica et la ZDLS. S'agit-il d'une énorme enclave ou bien cette diorite est-elle génétiquement reliée au pluton Opawica? Le sondage se termina dans une syénite relativement peu altérée, avec environ 40% d'injections mafiques foliées et altérées de protolithe incertain. Il n'est pas clair si ce sont des dykes de microgabbro ou encore de lamprophyre déformés et altérés. Quelques faibles anomalies en Au furent obtenues dans les deux unités (tableau 14) mais l'anomalie de mort-terrain demeure inexplicée.

Le forage BV-15 sondait l'extension nord de la ZFO à environ 580 mètres au NNE de BV-12 de même qu'une intersection structurale possible, soit la ZFO et la structure ENE proposée dans le secteur des forages BV-05 et BV-13.

Le sondage recoupa la syénite du pluton Opawica sur toute sa longueur, avec quelques dykes de lamprophyre et une zone métasomatique de largeur décamétrique, exactement à l'endroit attendu pour la ZFO (tableau 15). Cette zone métasomatique est minéralisée de façon continue sur toute sa largeur mais les teneurs sont sous 1.0 ppm Au. L'orientation, la position et le potentiel aurifère de la ZFO sont donc confirmés mais il reste à trouver une concentration économique à l'intérieur de cette zone.

Le forage BV-17 avait pour but de tenter de vérifier la continuité vers l'ouest des zones minéralisées potentiellement économiques du sondage BV-10. Dans cette hypothèse, ces zones minéralisées seraient reliées à la même structure possible (de direction ENE) qui avait été postulée pour les forages BV-05, BV-13 et BV-15.

TABLEAU 13

**FORAGE BV-12**

Tableau 13: Forage BV-12		Plongée: -45°	Azimut: 297°
Intervalle (pieds)	Unité	Sulfures	Notes
0-146.0	Mort-terrain		
146.0-1007.0	I2D(MG)#(HMCC)PYvQZ	Tr.-5% PY	3.16ppm Au/2.6'
267.2-281.9	M15#HM(SiCC)vCC	Tr. PY	-
281.5-295.1	#+CC(HMCLCCSR) PY+vQZ	1-4% PY	0.25ppm Au/1.8'
615.1-630.6	PY+	1-5% PY	0.31ppmAu/11.9'
615.1-618.8	M17CL+CC+(HM)PY+	3-5% PY	0.36ppm Au/3.7'
650.7-664.1	#+(SiHM)PY+vQZ	Tr.-5% PY	0.45ppmAu/13.4'
928.8-938.6	#+HM(Si)vCL	Tr.-2% PY	0.39ppm Au/9.8'
1007.0	Fin du trou		

TABLEAU 14

FORAGE BV-13

Tableau 14: Forage BV-13		Plongée: -45°	Azimut: 332°
Intervalle (pieds)	Unité	Sulfures	Notes
0-80.8	Mort-terrain		
80.8-382.2	I2m[.]FP=SiCL	Tr.PY	0.58ppm Au/7.0'
382.2-667.0	I2D(MG) (HM) ; {I3A}?=CL+CC	Tr.PY	0.28ppm Au/2.4'
667.0	Fin du trou		

TABLEAU 15

**FORAGE BV-15**

Tableau 15: Forage BV-15		Plongée: -45°	Azimut: 152°
Intervalle (pieds)	Unité	Sulfures	Notes
0-119.0 Mort-terrain			
119.0-973.0	I2DMG (HMCLCC) vQZ	-	1.39ppm Au/4.0'
427.7-428.0	I4N=CC+BOvCC	-	-
434.0-434.4	I4N=CC+BOvCC	-	-
601.8-618.2	#Si	Tr.-1% PY	0.35ppmAu/16.4'
728.8-744.0	#++HMCC (CL) vCC	Tr.PY	-
744.0-797.5:	M15#Si++	0.5-2% PY	ZFO
	#SiHM (SR)		0.31ppmAu/59.2'
	#(CCHM), 35% Si		
973.0 Fin du trou			

Le forage BV-17 recoupa la syénite Opawica sur toute sa longueur (tableau 16). Les zones altérées et minéralisées étaient peu abondantes et aucun intervalle ne sembla particulièrement intéressant. En fait, ce dernier forage du programme était le seul, à l'intérieur de la syénite, à ne pas contenir d'évidence d'altération et minéralisation significatives. L'hypothèse de la structure ENE ne peut donc pas être maintenue.

### **Descriptions lithologiques**

La syénite compte au moins trois faciès texturels primaires. Ces trois faciès démontrent tous une texture phanéritique-aphanitique déjà décrite dans la section précédente. Ces faciès peuvent être gradationnels (BV-10). Ces faciès sont:

- i) Syénite à hornblende intergranulaire moyenne
- ii) Syénite trachytique ou seriée-trachytique
- iii) Syénite porphyrique

Strictement parlant, la texture phanéritique-aphanitique généralement observée dans la syénite pourrait être décrite comme une texture dense de porphyre. Dans le présent rapport, toutefois, le terme porphyrique est réservé pour un sous-faciès de la syénite trachytique où on observe une certaine bimodalité dans la granulométrie du feldspath.

La distribution de ces faciès primaires n'est pas connue pour le moment. Ces textures primaires sont modifiées, voire oblitérées, par les divers faciès d'altération. En général, les faciès de syénite reconnaissables sont plutôt des faciès secondaires (d'altération). Les descriptions dans les journaux de sondage donnent les faciès d'altération plutôt que primaires. Tous ces faciès sont variablement magnétiques, généralement d'intensité faible à moyenne. L'altération efface souvent la signature magnétique. Le leucoxène est noté localement (BV-07).

Des xénolithes mafiques à granulométrie fine (microgabbro?) sont souvent présents. Ils sont de dimension millimétrique à centimétrique, généralement arrondis mais parfois subangulaires. Ces xénolithes sont particulièrement communs dans la syénite de la zone de transition et dans la syénite comme telle près de son contact avec la transition, plus rares mais quand même présents (BV-17) vers le centre de l'intrusion. Les xénolithes montrent localement des évidences de resorption, par exemple des phénocristaux de feldspath de la syénite pénétrant dans un xénolithe (BV-04).

TABLEAU 16

**FORAGE BV-17**

Tableau 15: Forage BV-17		Plongée: -45°	Azimut: 360°
Intervalle (pieds)	Unité	Sulfures	Notes
0-34.0	Mort-terrain		
34-1262.0	I2D	Tr. -1% PY	1.21ppm Au/1.4'
34.0-60.1	#Si+(HM)	Tr.PY	-
600.0-912.0	(MG) (#) (HMSi) à (MG)#HM		0.34ppm Au/3.0'
1262.0	Fin du trou		

Le faciès primaire le plus commun est la syénite intergranulaire. Là, le feldspath et le hornblende constituent une mosaïque équi-granulaire et sont généralement xénomorphes à hypidiomorphes. Cette roche est constituée de 60-80% de feldspath millimétrique, 15-40% hornblende millimétrique et un peu de matrice aphanitique interstitielle. Là où le pourcentage de hornblende est le plus élevé, la distinction macroscopique entre syénite mafique (primaire) et leucodiorite devient difficile.

Le faciès intergranulaire semble, en général, plus mafique. L'altération oblitère toutefois les textures primaires et tend à donner une texture secondaire plus équi-granulaire.

La syénite trachytique est constituée de 70-85% feldspath rosé millimétrique (~ 0.5-4mm) hypidiomorphe à idiomorphe avec 5-15% hornblende interstitiel submillimétrique et 5-10% de matrice felsique fine à aphanitique interstitielle. La texture trachytique est définie par un alignement grossier des lattes de feldspath. La syénite trachytique avec peu de hornblende est souvent la plus fraîche.

La texture seriée-trachytique est une variante où il y a une progression en termes de granulométrie entre la matrice felsique en passant par de minuscules lattes de feldspath jusqu'au phénocristaux de feldspath millimétriques.

La syénite porphyrique est plutôt rare; on peut essentiellement la considérer comme une variante de la syénite trachytique. La distinction entre les deux relève du fait que dans la syénite trachytique ordinaire, on ne note que des lattes de feldspath variant d'environ 0.5 à 3mm. Dans la syénite porphyrique, il existe en plus des phénocristaux xénomorphes trapus de feldspath (plagioclase?) de 4-5 mm qui donnent une certaine bimodalité à la granulométrie du feldspath.

Dans la syénite, la déformation est essentiellement de caractère cassant. La fracturation résultante varie du type stockwork à, plus rarement, des plans relativement réguliers. La distribution et la morphologie de cette fracturation suggèrent qu'il y eut fracturation hydrothermale dans des zones de déformation préexistantes qui furent réactivées tardivement dans un régime cassant.

Seuls les sondages BV-04, BV-05, BV-12 et BV-14 contiennent des zones de déformation ductiles, localisées près ou dans l'unité de transition entourant la syénite comme telle. Dans le sondage BV-05, la zone de déformation ductile est en fait un schiste à sérécite, carbonate et fuchsite de largeur métrique semblable aux schistes à micas verts de la mine Lac Shortt. Ici, les deux épontes du schiste sont une syénite assez fortement altérée mais géochimi-

quement (Au et métaux de base) peu anomalique. L'orientation du schiste est incertaine mais un sondage effectué environ 120 m à l'est ne recoupa pas cette unité. Cela suggère qu'il s'agit peut-être d'une zone de déformation NNE, possiblement longeant le contact entre la syénite et la zone de transition du pluton Opawica.

Dans le trou BV-04, la syénite intercalée avec les diorites possède les mêmes textures qu'ailleurs mais est généralement plus fortement chloritisée et, plus particulièrement, plus foliée. Ailleurs dans ce trou où prédomine la syénite, les zones de déformation ductiles sont plus modestes, d'échelle centimétrique à décimétrique. Vers la fin du trou BV-04, deux zones métriques avec un court intervalle de syénite les séparant sont des mylonites à chlorite et hématite. Il n'est pas clair si ces mylonites représentent une syénite recristallisée et chloritisée ou s'il s'agit d'un dyke mafique mylonitisé étant donné l'intervalle de syénite non déformé au centre. Un protolithe lamprophyrique pourrait être envisagé; ces dykes n'offrent qu'une faible résistance à la déformation qui tend alors à s'y concentrer.

Dans le sondage BV-12, on trouve une zone mylonitique métrique à chlorite-calcite, à protolithe incertain, avec une fracturation succédant à la formation de la foliation. Des veinules de chlorite bleutées recoupent la foliation.

La zone mylonitique de forage BV-14 est d'échelle centimétrique, de coloration orangée (dolomie-hématite), avec des contacts nets et irréguliers. Cette zone est tectoniquement laminée, avec une granulométrie très fine qui lui donne une texture d'ultramylonite semblable à celle que l'on retrouve dans l'éponte inférieure de la ZDLS à la mine Lac Shortt.

L'altération dans la partie principale de la syénite est identique à ce qui fut noté au sud de la ZDLS et ne sera donc pas répétée ici.

La syénite contient presque toujours des traces de pyrite fine de même qu'un niveau anomalique en Au. Les valeurs de 50-200 ppb Au sont très répandues. Il y a rarement plus de 5% de pyrite, même dans les intervalles de roches métasomatiques aurifères.

Les zones plus fortement aurifères sont caractérisées par une combinaison de fracturation plus intense, hématisation et parfois silicification intenses, une augmentation de la carbonatation et de la pyritisation. La pyrite moyenne à localement grossière en concentrations locales et remplissant des fractures donne presque toujours des teneurs importantes en Au soit jusqu'à des dizaines de ppm (BV-10).

Des dykes ultramafiques lamprophyriques tardifs recourent la syénite. Ce sont des lamprophyres identiques à ceux retrouvés ailleurs sur la propriété (BV-07, 11,10,15).

Géochimiquement, la syénite est caractérisée par un enrichissement notable en Au (maximum 19 970 ppb), Pb (maximum de 9 500 ppm) et des anomalies éparses en Cu (max 1157 ppm), Zn, Mo, As, Sb (maximum 36.0 ppm). L'or semble spatialement associé à la pyrite. Le Pb et le Cu s'expliquent par la présence de galène et de traces de chalcopryrite dans les veines et veinules de quartz. Les anomalies de zinc sont sous 150 ppm, celles de Mo sous 50 ppm, celles de As sous 50 ppm. Aucune arsénopyrite ne fut notée; il est possible que les faibles valeurs de As et Sb soient en substitution dans la pyrite et la galène. Il semble y avoir une certaine corrélation spatiale entre le Pb et le Sb en particulier, bien que les anomalies de Pb n'ont pas toujours d'anomalie de Sb associée.

### 5.2.3 - GABBRO SUD

Le gabbro sud forme l'encaissant sud du pluton Opawica et se continue vers l'ouest et l'est dans une configuration qui laisse penser à un sill irrégulier. Plusieurs cibles avaient été définies à l'intérieur de ce gabbro:

- i) Dépression magnétique locale (altération?) (BV-01)
- ii) Anomalies de mort-terrain (BV-02, BV-03)
- iii) Contact magnétique/conducteur TBF coïncidants (BV-16)

### Sommaires des forages

Un total de quatre forages furent effectués entièrement à l'intérieur du gabbro sud; il s'agit des trous BV-01, 02, 03, et 16.

Le sondage BV-01 sondait une discontinuité magnétique à l'intérieur d'une bande fortement magnétique, un faible conducteur TBF multi-lignes et une anomalie de mort-terrain, le trou PLS-88-114. Ce forage de mort-terrain avait donné 66 grains d'or visible (dont 2 délicats, 8 irréguliers) et 4.6 g/t Au dans le concentré de minéraux lourds obtenu de l'échantillon de till basal. L'échantillon immédiatement au-dessus donna 143 grains (5 délicats et 26 irréguliers) avec une analyse de 7.2 g/t Au (Graham et al, 1988). Ces résultats indiquent la présence d'une source d'or significative dans le socle à 100 mètres ou plus en amont glaciaire du trou PLS-88-114.

Le sondage recoupa une séquence de roches intrusives mafiques (diorite, gabbro) avec quelques passages syénitiques (tableau 17). Les roches sont magnétiques, sauf pour le début du sondage où l'altération (silice + hématite) semble avoir détruit la magnétite, ce qui expliquerait possiblement la dépression magnétique visée. Ni le conducteur TBF, ni l'anomalie de mort-terrain ne furent expliqués.

Le forage BV-02 (tableau 18) sondait la source de l'anomalie de mort-terrain PLS-88-115 de même que la limite ouest de la même bande magnétique visée dans BV-01. Le concentré de minéraux lourds de l'échantillon basal de till dans le forage PLS-88-115 avait donné un total de 32 grains d'or visible (dont 15 délicats et 11 irréguliers) avec une analyse de 2.98 g/t Au (Graham et al, 1988). Cela indiquait la présence d'une source minéralisée à faible teneur (ou zone périphérique d'une source plus importante) à 100 mètres ou moins en amont glaciaire.

Le sondage recoupa les mêmes lithologies que dans BV-01, avec en plus un intervalle de roche métasomatique ou veine bréchique de puissance métrique. Cette zone est anomalique en Au mais les teneurs sont sous 0.2 ppm Au. Aucune des anomalies obtenues suffit à expliquer les anomalies de mort-terrain.

Le forage BV-03 sondait le même faible conducteur TBF continu de même qu'une anomalie de mort-terrain associée, soit PLS-88-117. Ce forage avait donné jusqu'à 86 grains d'or visible (dont 25 délicats et 35 irréguliers) et 2.34 g/t Au dans le concentré de minéraux lourds d'un échantillon de till près du socle.

Le forage recoupa une séquence d'intrusions mafiques avec quelques intervalles ultramafiques et syénitiques mineurs. Plusieurs intervalles bréchiques et intensément foliés furent recoupés. Une veine de quartz-chalcopryrite fut recoupée (tableau 19).

Le conducteur TBF demeure inexpliqué et les rares anomalies en Au n'expliquent pas l'anomalie de mort-terrain.

Le forage BV-16 (tableau 20) fut effectué environ 1 km à l'ouest du pluton Opawica et avait pour but de sonder une forte anomalie magnétique. Plus particulièrement, le contact nord très abrupt de l'anomalie magnétique, coïncidant avec un faible conducteur TBF de continuité limitée et un creux magnétique linéaire de direction NE à l'intérieur de l'anomalie constituaient les cibles principales.

TABLEAU 17

**FORAGE BV-01**

Tableau 17: Forage BV-01		Plongée: -50°	Azimut: 360°
Intervalle (pieds)	Unité	Sulfures	Notes
0-30.0	Mort-terrain		
30.0-575.7	I2J ± I3A, I2D		-
30.0-209.0	I2J=SiHMPY	<2%PY vQZCP	795ppm Cu/12.1' 7.2 ppm Ag/3.0'
209.0-390.3	I2JmMG (EP) I2D?MG+(HM)	Tr.PY	-
390.3-407.0	I3AMG++; I2J#HM; I2Dl (MG)	-	-
400.9-402.8	I4N[.]HB?BOMG+CC		-
407.0-575.7	I2J (MG) #=EPSi	Tr.PY	-
575.7-673.1	I2DMG (HM) vEP; {I2D}?MG=CL++	Tr.PY	-
673.1-921.0	I2J (MG) #=CL+, I3ABO	<5% PY	-
763.2-854.1	I3A (MGBO), I2J/\ =+	Tr.PY	-
854.1-885.5	I2J[o]FP (MG) #+=CL+EPCC (HM)	<0.5% PY	-
885.5-921.0	I2J/\ (MG) +=CL (PY) I3A[.]BO (HM) (PY)	Tr.PY	-
921.0	FDT		

TABLEAU 18

**FORAGE BV-02**

Tableau 18: Forage BV-02		Plongée: -50°	Azimut: 360°
Intervalle (pieds)	Unité	Sulfures	Notes
0-22.0	Mort-terrain		
22.0-519.5	{I2J}?/\	Tr.-5% PY	
22.0-90.1	(MG)=Si+CLBO	-	-
90.1-156.7	=+CL+(Si)	Tr.-2% PY	-
156.7-225.7	/\#=CL(Si)	Tr. PY	-
225.7-387.0	=CL(Si)	Tr.-0.5% PY	0.67ppm Au/4.5'
387.0-514.5	/\MG=CLSivCC	Tr.PY	-
519.5-654.8	I2J,I4B,I3A (MG)CL	Tr. PY	-
654.8-800.0	{I2J}?MG=+SiCL	<0.5% PY,CP	-
769.8-800.0	HM à Si(HM)vQZ	-	-
800.0-818.3	M15/\FPQZCL(HM)vQZ	Tr.PY,CP	-
818.3-1014.3	{I2J, I3A}MG+	-	-
1014.3-1087.0	I2DMG=CLHM, I3A(MG)CL	Tr. PY	-
1087.0	Fin du trou		

TABLEAU 19

FORAGE BV-03

Tableau 19: Forage BV-03		Plongée: -50°	Azimut: 360°
Intervalle (pieds)	Unité	Sulfures	Notes
0.0-145.0	Mort-terrain		
145.0-172.3	I4A(MG) (=) CL(CC)	Tr.PY	-
172.3-318.3	I2D, I3[.], I2J/\	Tr.PY	-
318.3-898.9	I3[.]FPCL/\=#+ CL=BOvCCvQZ (vEP)	<3% PY	-
459.3-476.6	M4=+MG+CL+CC	Tr.-0.5% PY	-
753.8-898.9	=+MGCL	Tr.-1% PY	-
884.6-889.2	vQZ-CP	5% CP ± PY, GL	0.45%Cu, 0.05%Pb
898.9-1318.0	I2D#CLHMvCC	Tr.PY	0.31ppm Au/3.3'
1318.0	Fin du trou		

TABLEAU 20

FORAGE BV-16

Tableau 20: Forage BV-16		Plongée: -45°	Azimut: 152°
Intervalle (pieds)	Unité	Sulfures	Notes
0-90.8	Mort-terrain		
90.8-149.6	V?3AMG+#++Si+DM (EPHM)PY+vQZvAB?	Tr.-10% PY	1.28ppmAu/54.7'
90.8-111.6	#EPSiCLvCC à #++Si+CC(EP)vCC	Tr.-5% PY	1.51ppmAu/20.8'
111.6-124.4	M17Si+DM(SRFC)vAB	1-10% PY	2.08ppmAu/12.8' dont 3.79ppmAu /5.1'
124.4-149.6	#+Si(EP)vCCvHM vQZvAB; M17Si+HM	1-5% PY	0.58ppmAu/21.1'
149.6-171.2	I2m[.]FP(MG)(#)Si (CLHMBO)(PY)vCC	Tr. PY	
171.2-711.5	I3AMG#(CLCCEP)		
711.5-864.5	I2J(MG)#CLSiCC(HM)	< 1% PY	
864.5-1127.0	I2J1(MG)#(HM)		
965.8-982.0	M18=++CL+CC(HM)		
1088.9-1100.5	I3A?+=CC+CLEP?vCC		
1127.0	Fin du trou		

Le forage recoupa plusieurs unités de roches mafiques intrusives, possiblement avec des volcanites du côté nord. Ces roches sont variablement magnétiques. A l'endroit du creux magnétique linéaire, une brèche tectonique de puissance métrique fut reconnue.

La première unité du forage, une roche mafique finement grenue, est minéralisée de façon continue sur une largeur totale de plus de 15 mètres, avec des teneurs variant entre 55 et 3794 ppb Au. Un intervalle potentiellement économique fut obtenu (3.79 ppm Au sur 5.1 pieds). De faibles anomalies en Cu (5 valeurs supérieures à 250 ppm, maximum 1845 ppm au début de l'unité) et Pb (9 valeurs anomaliques, maximum 110 ppm) y sont associées. Les deux cibles furent donc expliquées, la première (contact nord) représentant une importante zone de minéralisation.

### **Descriptions lithologiques**

Les descriptions lithologiques sont présentées par secteurs, soit premièrement la zone de contact sud du pluton Opawica et ensuite la zone pyriteuse ouest.

#### **Zone de contact sud du Pluton Opawica**

Cette zone fut originalement définie par la présence de plusieurs importantes anomalies de mort-terrain obtenues lors du programme de forage de 1988. Trois sondages furent forés dans le but de trouver la source des meilleures anomalies: BV-01 à BV-03. Aucune minéralisation aurifère significative ne fut découverte dans ce secteur.

Ces trois forages recoupèrent un intervalle constitué de diverses intrusions mafiques avec des textures fragmentaires complexes. Localement, on note aussi des intrusions ultramafiques et felsiques. Les divers faciès de diorite prédominent, suivi des gabbros et enfin les syénite, porphyre à feldspath, hornblendite et lamprophyre qui sont des composantes mineures. Ce sont les diorites et gabbros bréchiques qui caractérisent le secteur. Le contact entre ces roches et la syénite, au nord, est généralement fortement folié.

La diorite équigranulaire est constituée de plagioclase et minéraux mafiques avec 10-50% feldspath. Le feldspath est parfois sous forme de fines lattes. La diorite est de granulométrie fine et lorsque l'altération ou la déformation est intense l'on perd la texture intrusive du protolithe. La diorite est localement extrêmement magnétique (BV-02), surtout près du contact avec la syénite.

Le gabbro possède généralement une granulométrie fine et est assez fortement altéré, souvent avec des bandes fortement magnétiques et carbonatées (calcite). Le gabbro est aussi extrêmement magnétique (BV-02) près du contact avec la syénite.

Les diorite et/ou gabbro fragmentaire sont textuellement très variables et complexes avec des intervalles à texture cristalline, bréchique "in-situ", fragmentaire grossière, massive etc. La texture fragmentaire est caractérisée par la présence de 10-60% de "fragments" mafiques millimétriques à centimétriques vert pâle à moyen à granulométrie fine à moyenne dans une matrice fine à aphanitique vert foncé. Les fragments sont généralement arrondis et à bordures floues, mais sont localement angulaires et bien définis. Il y a plusieurs types de fragments incluant ceux de microgabbro ou volcanite mafique, de couleur vert moyen, à granulométrie fine, de porphyres à feldspath et/ou chlorite et plus rarement, des fragments plus felsiques de couleur orangée. La matrice est plus fortement foliée et altérée en chlorite que les fragments.

Il ne semble pas que les structures observées soit entièrement primaires (brèche d'intrusion ou concentration de xénolithes en bordure du pluton Opawica?) bien que la présence de brèches d'intrusion et de concentrations de xénolithes y soit probable. Les caractéristiques observées indiquent que la majeure partie de la structure "fragmentaire" observée serait en fait due à une altération irrégulière contrôlée par la fracturation, laissant des îlots à bordures floues, peu altérés, du protolithe. La déformation simultanée, probablement reliée à la mise en place du pluton Opawica plutôt qu'à une déformation régionale, aurait davantage affecté la "matrice" altérée et donc moins compétente de cette roche "fragmentaire". On observe d'ailleurs souvent une lamination tectonique plus ou moins irrégulière où les diverses bandes possèdent une granulométrie et une composition différente, ce qui pourrait être dû à une intensité de déformation variable.

La diorite gloméroporphyrique consiste en 60% d'aggrégats ellipsoïdaux millimétriques blanchâtres (originellement glomérophénocristaux de plagioclase) et 40% minéraux mafiques interstitiels. La roche est intensément altérée et foliée; la minéralogie actuelle semble entièrement secondaire. Les aggrégats sont constitués à 60% de plagioclase (albite?) épidotisé, 25% de carbonate en cristaux fins ainsi que de veinules submillimétriques de quartz? avec quelques % de hornblende, magnétite et biotite fins. Ces aggrégats sont intensément fracturés et/ou foliés.

Les interstices entre ces aggrégats sont constitués de chlorite vert foncé fine à très grossière (plages subcentimétriques par endroits) avec quartz, calcite et localement hématite.

Des variétés felsiques de syénite avec 5-10% hornblende et des variétés mafiques contenant jusqu'à 60% hornblende sont présents dans ce secteur. La texture trachytique est toujours observable. Le pourcentage de minéraux mafiques est difficile à estimer puisque les syénites mafiques ont tendance à être chloritisées.

Les intrusions mafiques à ultramafiques se limitent à un dyke de lamprophyre dans le sondage BV-01 et un dyke de hornblendite ou pyroxénite dans le forage BV-03. Le lamprophyre possède les caractéristiques habituelles, soit une minéralogie constituée de biotite-calcite-magnétite ± chlorite ± feldspath avec quelques % de phénocristaux de hornblende?. La hornblendite (BV-03) est constituée de 75-90 % de hornblende moyen à grossier avec interstices constitués de feldspath ± minéraux mafiques fins.

Les dykes de porphyre à feldspath sont de puissance centimétrique à décimétrique. Ces dykes ne semblent pas déformés mais sont faiblement altérés en chlorite et silice avec hématisation forte locale. Ils sont caractérisés par la présence de proportions variables de feldspath millimétrique hypidiomorphe et trapu avec une matrice très fine où prédominent les minéraux felsiques.

Certains microgabbros (BV-01) sont caractérisés par la présence de quelques % de biotite brune fine d'allure fraîche (hydrothermale?). Ces gabbros sont peu déformés mais exhibent généralement une altération moyenne en chlorite, calcite et faible en hématite, qui donne une couleur brun orangé à la roche. Il n'est pas clair si ce sont des gabbros alcalins (affinité lamprophyrique?) ou si ce sont les microgabbros habituels mais biotisés.

Les roches sont compétentes en général, même lorsque bien foliées. La foliation s'exprime par une ségrégation et alignement minéralogique (surtout chlorite et feldspath). La recristallisation dynamique semble avoir été un mécanisme de déformation importante puisque les zones les plus foliées ont généralement subi une diminution de la granulométrie. Ces intervalles foliés et compétents ont souvent une allure figée. Cela pourrait être le résultat de l'emplacement du pluton Opawica avec déformation et métamorphisme de contact simultanés.

Quelques zones métriques à décimétriques intensément chloritisées et foliées recoupent la syénite. Il est toujours difficile de savoir s'il s'agit d'un dyke mafique déformé ou une syénite chloritisée déformée. Toujours est-il qu'il y eut un épisode de déformation à caractère ductile d'étendue limitée succédant à, ou contemporaine avec, l'emplacement de la syénite du pluton Opawica.

L'altération consiste généralement en la chloritisation et la carbonatation (calcite) d'intensité variable, avec des zones plus restreintes de silicification atteignant une intensité extrême (BV-01). Ces zones de silicification expliqueraient la discontinuité magnétique du côté est de ce secteur. Les veinules de quartz-chlorite de type stockwork sont abondantes. L'association chlorite-biotite est présumée puisque la chlorite possède parfois une coloration brunâtre (BV-01, BV-02). La chloritisation semble précoce avec biotite superposée. Une épisode de silicification succède à la biotite puisque dans BV-02, la silicification oblitère la coloration brune due à la biotite.

Les unités métasomatiques sont généralement caractérisées soit par une hématitisation forte à intense ou par une carbonatation intense (BV-01). Il y a forte fracturation associée en général. La pyritisation y est faible, soit trace à 1% comme dans la majeure partie de ce secteur.

La minéralisation la plus notable est sous forme de veines métriques et zones silicifiées décimétriques à métriques minéralisées en chalcoppyrite, ± pyrite ± galène, observées dans BV-01 et BV-03. Géochimiquement, les quelques faibles anomalies en Au sont donc spatialement associées avec des anomalies en Cu (max = 6650 ppm), Pb (max = 3900) et Ag (max = 17.8 ppm). Aucune anomalie en As, Sb, Mo ou Zn ne fut notée.

#### Zone de contact pyriteuse

Un seul forage (BV-16) sondait ce secteur, localisé à presque un kilomètre à l'ouest du pluton Opawica. Le trou ne recoupa que des roches intrusives (volcaniques?) intermédiaires à mafiques plus ou moins fortement magnétiques. Ces roches incluent des microgabbro (ou volcanite mafique?), diorite porphyrique à feldspath, diorite et leucodiorite équi-granulaires.

Le microgabbro (ou volcanite basaltique?) est souvent fortement magnétique, de couleur vert foncé à noir, avec une granulométrie moyenne à aphanitique. Cette roche peut être textuellement hétérogène, variant de massive à porphyrique à pyroxène.

La fracturation varie de moyenne à intense, particulièrement dans la zone minéralisée au début du trou. Il s'agit de fractures irrégulières et discontinues de type stockwork. On note aussi très localement des zones métriques ayant une texture recristallisée avec un aspect fluidal faisant penser à une foliation mal définie (mylonite?). Le faciès d'altération associé à ces mylonites est silice-dolomie (± séricite) et chlorite- (calcite).

L'altération est variable, particulièrement intense dans les zones les plus fortement fracturées. Les faciès y incluent épidote-silice-chlorite, silice-dolomie ± séricite avec hématite locale. Il existe également de nombreuses veinules de quartz gris à blanc translucide et des veinules d'albite?. A l'extérieur de la zone métasomatique, l'altération est également contrôlée par la fracturation. Les veinules de quartz forment localement plus de 70% de la roche.

La diorite porphyrique est constituée de 15-20% feldspath légèrement rosé, xénomorphe à idiomorphe, avec feldspath et minéraux mafiques interstitiels fins en proportions environ égales. Des xénolithes mafiques (microgabbro?) millimétriques à centimétriques arrondis sont fréquemment présents.

Il n'y a pas de déformation particulière outre une faible fracturation en stockwork. L'altération est moyenne, surtout du faciès silice-chlorite avec des intervalles de silice-hématite. Là où ce dernier faciès est à son plus intense, les minéraux mafiques sont séricitisés. Des veinules submillimétriques de calcite sont observées. La minéralisation est rare à absente.

Un dyke de monzonite, de dimension métrique, fut recoupé. Celui-ci est constitué de 15% feldspath alcalin rosé, 50 % de minéraux mafiques chloritisés interstitiels, et <35% plagioclase fin altéré. La texture est équigranulaire moyenne. Le dyke contient des xénolithes de microgabbro.

La minéralisation est peu abondante à l'exception de l'intervalle métasomatique du début du trou, où jusqu'à 5-15% de pyrite très fine disséminée est observée. Tout cet intervalle est anormal en Au, avec plusieurs échantillons titrant plusieurs ppm Au, la valeur maximale étant de 3.96 ppm. Cette zone aurifère contient également des anomalies notables en Cu (max = 2440 ppm), en Pb (max = 110 ppm) et faibles en Mo (max = 12 ppm) et Sb (max = 1.4 ppm). Des anomalies éparpillées en Cu sont notées ailleurs dans le forage mais ne dépassent pas 500 ppm en général.

### 5.3 - MINERALISATION AURIFERE

La minéralisation aurifère est très répandue sur la propriété. Sur un total de 17 forages, seulement deux (BV-01 et BV-03) n'avaient aucune minéralisation aurifère de plus de 0.5 ppm Au, 15 contenaient au moins une intersection de plus de 0.5 ppm sur plus de 1.0 pied et 12 avaient au moins une intersection de plus de 1.0 ppm sur plus de 1.0 pied. Un total de 5 intersections donnèrent des valeurs subéconomiques ou économiques sur des largeurs exploitables. Le tableau 21 liste les intersections obtenues titrant plus de 1.0 ppm Au (Au moy) sur une épaisseur apparente de

TABLEAU 21

INTERSECTIONS AURIFERES OBTENUES

# TROU	STATISTIQUES						DESCRIPTION
	Localisation (pieds)			Analyse (ppm)			
	De	A	Intervalle	Au (OP1)	Au(CH)	Au (moy)	
BV-04	134.2	152.7	18.5	2.933	2.429	2.681	I2J#HMMGPY
	139.9	147.0	7.1	6.156	4.789	5.473	Idem
BV-05	486.4	489.0	2.6	1.200	1.280	1.240	I2DHM+Si
BV-06	254.4	255.3	0.9	1.300	0.910	1.106	I3A=++DMCCCLPY++ (M18)
BV-08	713.0	717.0	4.0	0.754	1.660	1.207	M15#HM+Si(SR)(PY) ou I2m[.JFP etc
	878.4	881.9	3.5	3.703	5.450	4.576	=+HM+SiCL(PY)
	915.7	917.0	1.3	1.029	1.760	1.394	#SiCC(HM)
	992.3	994.1	1.8	1.543	1.895	1.719	=+HMDM(PY)
	1036.3	1037.8	1.5	1.611	2.100	1.850	#HMCC
	1081.9	1098.0	16.1	0.969	1.295	1.132	M15#HMvCC ou I2m[.JFP etc
	1088.8	1094.4	5.6	1.518	2.198	1.858	M15#-HMCC(SiCL)
	1151.7	1159.2	7.5	1.707	2.259	1.983	M17=++(HM+ à (HM)
1164.5	1174.3	9.8	1.799	1.565	1.682	/\ (HMCL) à #(HM)vCC	
BV-09	131.8	139.4	7.6	1.793	1.434	1.614	I2D#Si(HM)vQZvSI
	234.2	268.6	34.4	1.234	1.134	1.184	I2D#HMSi(PY)
	237.8	242.0	4.2	3.656	4.354	4.005	I2D#HMSivQZ
	251.9	256.0	4.1	4.251	2.170	3.210	I2D#+Si+(HMSR)(PY)vQZ
	334.2	336.0	1.8	0.514	1.950	1.232	I2D#HM++(CC)
	715.0	718.5	3.5	1.783	1.500	1.641	M15HM++SivCCvQZ(PY) (I2D)
	923.4	958.4	35.0	2.693	2.635	2.664	M15(MG)#HMCL(SiHM) (I2D)
	937.0	947.5	10.5	5.043	4.535	4.789	M15#+HM+Si(PY)vCC
	996.0	1000.2	4.2	1.166	2.220	1.693	I2D#CCHM(PY)vCC
	1177.1	1178.4	1.3	2.400	2.320	2.360	I2Jm(MG)[.JFP#+Si(HM)PY+
BV-10	210.3	211.9	1.6	1.200	1.350	1.275	I2DSi+SR(HM)(PY)
	220.6	223.1	2.5	1.371	1.460	1.415	I2D#+HM+Si(SRCCCL)PY (M18?)
	573.6	574.8	1.2	1.371	1.190	1.280	I2D#(HMSi)
	707.1	712.8	5.7	1.131	1.270	1.200	I2D#+Si(HMSRCLCC)(PY)vQZCL
	1015.2	1018.8	3.6	1.417	1.054	1.236	I2D(#)(SiHM)
	1135.5	1151.0	12.0	2.142	1.859	2.001	M15#Si+(HM)PYvQZ (I2D)
	1400.8	1402.8	2.0	11.657	5.420	8.538	I2D(#)(Si(HMCC)PYvQZ
	1880.0	1882.5	2.5	1.886	1.140	1.513	I2DSi+(CCHM)(PY)

TABLEAU 21

INTERSECTIONS AURIFERES OBTENUES - suite

# TROU	STATISTIQUES						DESCRIPTION
	Localisation (pieds)			Analyse (ppm)			
	De	A	Intervalle	Au (OP1)	Au(CH)	Au (moy)	
	1945.0	1965.0	20.0	5.429	2.847	4.138	I2D#Si+HM(CCCL)(PY)
	1953.3	1956.0	2.7	34.971	12.377	24.068	I2D#Si+HM+(CCCL)(PY)
	2002.1	2020.0	17.9	2.692	1.834	2.263	I2D#SiCC(HM)(PY)
	2008.6	2013.7	5.1	6.337	2.364	4.351	I2D#Si+HMCC(PY)vCC
	2008.6	2010.3	1.7	16.114	6.260	12.829	Idem
	2033.1	2038.0	4.9	1.886	1.560	1.723	I2D#Si(HMCC)
BV-11	477.0	482.6	5.6	1.345	1.470	1.408	I2D#Si(HM)vCLCC(PY)
	620.2	621.7	1.5	0.823	1.890	1.356	I2D#Si(HMSR)vQZCLPY
BV-12	409.6	412.2	2.6	3.771	2.550	3.160	I2D#Si(HMCC)(PY)
	501.9	504.8	2.9	0.994	1.250	1.112	I2D#HMSi(CC)vQZ
	532.9	534.1	1.2	1.269	0.890	1.079	I2DHMCC(Si)(PY)
	662.8	664.1	1.3	1.166	1.090	1.128	I2D#(SiHM)PY
BV-14	466.7	468.0	1.3	1.920	1.970	1.945	I3A#+(HMSi)
	631.3	634.9	3.6	1.029	0.980	1.004	M15#SiHM
	739.0	743.8	4.8	3.200	INC.	2.725	I2D#Si(HMCL)
	770.1	778.2	8.1	1.750	INC	1.611	M17SiHM
	812.0	817.0	5.0	1.029	N.D.	N.D.	I2D#SiHM(SRCLCC)
	857.0	860.1	3.1	5.608	INC.	6.004	I2D#Si(HMCLCC)
	898.0	902.9	4.9	1.097	1.660	1.378	I2D#HMSivQZ ±M17
	1075.3	1080.5	5.2	2.693	3.167	2.930	M15#Si+HMPY++
	1087.2	1096.4	9.2	0.817	1.483	1.150	M15#SiHM(SRCL)
	1205.4	1207.0	1.6	0.823	1.720	1.272	M15#HM+Si
	1216.0	1220.6	4.6	3.360	3.470	3.415	M15#HM+Si(PY)
	1342.3	1343.4	1.1	3.291	N.D.	N.D.	I2D#HMSi(CC)
BV-15	230.5	234.5	4.0	1.591	INC.	1.389	I2D#HMvQZ
BV-16	92.8	95.8	3.0	1.749	1.530	1.639	I?3A#EPSi(PY)vCC
	100.6	122.1	21.5	2.641	1.970	2.306	I?3A#+Si+(CCEP)(PY),M17Si+DM(SR)PY+
	117.0	122.1	5.1	4.869	2.720	3.795	M17Si+DM(SR)PY+vAB
	144.3	145.5	1.2	1.714	2.250	1.982	I?3A#+Si+(EP?SR?CC)vQZvABvPY
BV-17	399.0	400.4	1.4	0.617	1.800	1.208	I2D(MG)(#)(Si)(PY)

N.D.: NON DISPONIBLE  
 INC: INCOMPLET

plus de 1.0 pied. Les intervalles sont donnés en pieds par souci de compatibilité avec les journaux et sections de sondage.

La distribution spatiale de ces anomalies montre qu'il y a trois types de zones particulièrement minéralisées, chacune d'elles contenant au moins une intersection aurifère potentiellement d'intérêt économique. Ce sont:

- I) Zones métasomatiques (éponge inférieure de la ZDLS)
- II) Zones de fracturation (ZFO et ZFE)
- III) Zone de contact pyriteuse

Ces zones seront décrites plus en détail ci-bas.

La minéralisation est abondante à l'intérieur de la syénite (types I et II) de même que dans les gabbros et diorites en bordure (type I). On retrouve aussi de la minéralisation importante jusqu'à 1 km à l'ouest de la syénite du pluton Opawica (type III).

Un autre type de minéralisation qui était déjà connu dans le passé (LeBlanc, 1988 et Potapoff, 1987) consiste en des veines de quartz fortement pyriteuses avec enveloppes ankéritisées près de zones de cisaillement (schistes à chlorite) dans le gabbro au nord de la ZDLS. Géochimiquement, on y note une association Au-As-Cu-Zn distincte. Ce type de minéralisation n'a pas été l'objet de forages en 1989 et ne sera donc pas discuté en plus de détails ici.

### 5.3.1 ZONE DE DEFORMATION LAC SHORTT (TYPE I)

La minéralisation localisée dans l'éponge inférieure de la ZDLS fut recoupée dans les 4 forages qui sondaient l'intervalle, soit BV-06, 08, 09 et 14 d'ouest en est. Bien que plusieurs intersections anomaliques furent obtenues dans chaque trou, les meilleures valeurs se trouvent dans les trous BV-08, 09 et 14 (tableau 21). Cela s'expliquerait possiblement par leur proximité à la syénite Opawica.

La minéralisation est typiquement associée à des zones métasomatiques d'altération rouge. Presque toutes ces zones, qu'elles soient dans les microgabbros et diorites porphyriques à feldspath ou dans la syénite Opawica, sont caractérisées par une hématisation et fracturation moyenne à extrême, silicification faible à intense et parfois par une carbonatation (calcite) accrue mais variable, une séricitisation associée aux intervalles les plus fortement silicifiés, de la dolomie, des veines et veinules de quartz, de calcite et de spécularite (BV-09). Localement il y a une association avec des zones de brèche hydrothermale (BV-05, BV-08) et des zones de mylonite (BV-08). La

pyritisation est généralement de l'ordre de trace à 0.5%, atteignant localement plus de 2% de la roche (BV-09). L'hématisation et la fracturation sont d'intensité maximale (jusqu'à extrême) dans les intervalles minéralisés de BV-09.

Certains intervalles faiblement pyritisés possèdent tout de même une minéralisation aurifère significative. Cela pourrait s'expliquer par la présence de faibles quantités de pyrite plus grossière qui tend à être particulièrement associée aux valeurs aurifères fortes (plusieurs ppm Au).

### 5.3.2 - LE PLUTON OPAWICA (TYPE II)

Deux zones de fracturation orientées NNE furent interprétées lors du programme de forage. La zone ouest fut observée dans les trous BV-04, 11, 12 et 15. La zone est serait subparallèle à la trace du forage BV-10.

La minéralisation et l'altération associée sont semblables dans les deux zones. De plus, les caractéristiques de ces zones ressemblent fortement à celles des zones métasomatiques au sud de la ZDLS, avec l'exception qu'ici il n'y a pas de zones métasomatiques rouges nettement définies. L'altération semble moins intense et moins concentrée.

La minéralisation dans le trou BV-04 est distincte en ce qu'elle est localisée dans une diorite tandis que la syénite Opawica est l'hôte de toutes les autres intersections dans les zones de fracturation. Dans BV-04, il s'agit d'une diorite moyennement magnétique, moyennement foliée, fracturée et altérée en hématite et silice avec jusqu'à 5% pyrite (0.5-1% en moyenne). Certains intervalles sont constitués de diorite fortement magnétique, fortement fracturée et moyennement altérée en chlorite avec veinules de calcite.

Les intersections obtenues dans les autres forages du secteur sont toutes localisées dans la syénite. Ces zones sont toutes caractérisées par une importante fracturation. L'altération en silice (moyenne à intense) prédomine sur celle en calcite moyenne, locale) et hématite (faible à moyenne). La séricite remplace les minéraux mafiques là où la silicification est particulièrement intense. Des veinules de quartz et de calcite sont aussi observées.

La pyrite atteint rarement plus de 1%, sauf dans BV-11 où il y a des veinules de chlorite-calcite-pyrite, dans BV-12 où il y a une abondance particulièrement importante en pyrite (tableau 12) et dans BV-10 où il y a des veinules de pyrite fine à moyenne où la pyrite atteint 2% sur des intervalles décimétriques à métriques.

Les zones aurifères sont généralement pyritisées, mais la meilleure minéralisation en pyrite ne donne pas nécessairement les meilleures teneurs en Au. Dans BV-12, par exemple, de nombreuses valeurs en Au furent obtenues mais elles sont généralement sous 0.5 ppm Au.

### 5.3.3 - GABBRO SUD (TYPE III)

Cette zone minéralisée fut recoupée par un seul forage, le BV-16, dans un microgabbro ou volcanite mafique variablement altéré. Le protolithe est fortement magnétique et on y observe deux faciès d'altération principaux. Le premier, souvent magnétique, est de couleur vert moyen et est caractérisé par une fracturation moyenne à extrême et silicification moyenne à intense avec épidote moyenne et chlorite-calcite faible à moyenne. Une forte densité de veinules de calcite y est observée. Il y a jusqu'à plus de 5% pyrite très fine disséminée.

Le deuxième faciès est de couleur beige et est caractérisé par une forte altération en silice et dolomie avec séricite, traces de fuchsite et veinules d'albite. Cette roche est non magnétique. Ce faciès contient jusqu'à plus de 10 % pyrite très fine disséminée. On y note plusieurs structures protomylonitiques de puissance métrique à décimétrique.

## 5.4 - GEOCHIMIE

Un bref traitement des données d'analyse des éléments majeurs et trace sera effectué ici. Les buts principaux en sont:

Eléments majeurs:

- i) Comparer la syénite Opawica avec une syénite typique
- ii) Confirmer la distribution de la zonation primaire du pluton Opawica
- iii) Définir les effets de l'altération
- iv) Caractériser la syénite aurifère vs stérile

Eléments trace:

- i) Définir les coefficients de corrélation entre les divers éléments analysés
- ii) Comparer les résultats d'analyse pour Au, Cu et Zn entre les deux laboratoires utilisés

Le seuil anomalique pour chacun des éléments trace ne fut pas statistiquement déterminé puisque la population de données n'est pas représentative (mis à part Au, Cu et Zn) puisque seuls les échantillons anomaliques en Au furent envoyés pour réanalyse (7 éléments trace). Les seuils anomaliques sont subjectivement définis selon les caractéristiques du secteur soit 50 ppb pour Au, 1.0 ppm pour Ag, 20 ppm pour As, 1.0 ppm pour Sb, 10 ppm pour Mo et Pb, 250 ppm pour Cu et 150 ppm pour Zn.

#### 5.4.1 - ELEMENTS MAJEURS

Dans cette section il sera surtout question du pluton Opawica, plus particulièrement de la syénite qui en constitue la majeure partie. Les données utilisées sont les analyses d'éléments majeurs provenant des deux programmes de forage de mort-terrain (Graham et autres, 1988; Averill et autres, 1989; Girard, 1989) avec une dizaine d'analyses effectuées à la fin de 1989 sur des échantillons de carotte du présent programme de forage.

Le traitement des données consista à calculer les moyennes et écarts types pour diverses populations dans la banque de données. Ces regroupements furent effectués selon les caractéristiques géologiques et géochimiques du pluton en question. Les calculs de moyenne et écart type sont effectués à partir des données arithmétiques. Un essai pour deux oxides révéla peu de différence entre les statistiques effectuées sur les valeurs transformées logarithmiquement et les valeurs arithmétiques. Les oxides ne furent pas recalculés à 100% puisque l'erreur introduite est généralement moins de 2% ce qui n'est pas significatif pour les buts du présent rapport.

Le tableau 22 ci-bas donne les valeurs des éléments majeurs pour des granite, granodiorite, monzonite, tonalite et syénite typiques (LeMaître, 1976) et la syénite Opawica. Les données sélectionnées pour obtenir la valeur type du pluton Opawica incluent toutes les données disponibles, autres que celles des deux zones de transition, ayant un pourcentage de perte au feu (P.A.F.) inférieur à 1.5%. Le P.A.F. est une approximation de l'intensité d'altération, puisqu'elle représente la somme de H<sub>2</sub>O+, H<sub>2</sub>O-, CO<sub>2</sub>, S et autres volatiles mineurs. Le seuil choisi de 1.5% correspond approximativement au niveau de P.A.F. donné par LeMaître (1976) pour les granitoïdes de référence frais.

Il est important de noter qu'un échantillon à faible teneur en P.A.F. n'est pas nécessairement frais. Les altérations du faciès albite ou silice, par exemple, ne sont pas reflétées par les teneurs en P.A.F.. Ici, en fait, les analyses utilisées sont celles de roches peu carbonatisées, chloritisées ou séricitisées.

TABLEAU 22

**GEOCHIMIE COMPARATIVE**  
**GRANITOIDES TYPE VS PLUTON OPAWICA**

Donnée	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	TiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	MnO	PAF	CO <sub>2</sub>	Zr (ppm)
Granite type	71.30	14.32	2.85	0.71	1.84	3.68	4.07	0.31	0.12	0.05	0.82	0.05	180
Granodiorite t.	66.09	15.73	4.11	1.74	3.83	3.75	2.73	0.54	0.18	0.08	1.10	0.08	140
Monzonite type	62.60	15.65	5.00	2.20	4.17	3.73	4.06	0.78	0.78	0.10	1.42	0.08	N.D.
Tonalite type	61.52	16.48	5.65	2.80	5.42	3.63	2.07	0.73	0.25	0.08	1.40	0.14	N.D.
Syénite type	58.58	16.64	6.17	1.87	3.53	5.24	4.95	0.84	0.29	0.13	1.50	0.28	N.D.
Syénite Opawica	61.71	17.08	3.77	1.81	3.48	7.49	1.91	0.39	0.09	0.06	1.15	0.69	107
Ecart type	1.31	1.10	0.73	0.42	0.68	1.25	0.85	0.15	0.10	0.01	0.24	0.28	14

Rapport	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /TiO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> /CaO	Na <sub>2</sub> O/K <sub>2</sub> O	TiO <sub>2</sub> /0.01 <sup>2</sup> r	TiO <sub>2</sub> /P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	MgO/CaO	Na <sub>2</sub> O+K <sub>2</sub> O/SiO <sub>2</sub>
Granite type	46.19	0.03	0.90	0.17	2.58	119.33	0.39	0.109
Granodiorite t.	29.13	0.02	1.37	0.39	3.00	367.17	0.45	0.098
Monzonite type	20.06	0.02	0.92	N.D.	3.12	62.60	0.48	0.124
Tonalite type	22.58	0.03	1.75	N.D.	2.92	65.92	0.52	0.093
Syénite type	19.81	0.08	1.06	N.D.	2.90	57.37	0.53	0.174
Syénite Opawica	44.17	0.19	5.20	0.38	27.02	1226.99	0.53	0.152
Ecart type	6.95	0.07	3.27	0.06	32.57	1507.39	0.08	0.018

N.B.: Données en % poids sauf indication contraire. Données de granite type (n=197), granodiorite type (n=125), monzonite type (n=102), tonalite type (n=32) et syénite type (n=102), tirées de LeMaitre (1976). Données de syénite Opawica (n=10) tirées de Graham et al 1988, Averill et al 1989. Zr pour granite et granodiorite tiré de Taylor (1964).

Le tableau ci-haut montre que la géochimie des éléments majeurs seule ne confirme pas de façon évidente la composition syénitique du pluton Opawica. Toutefois, sa composition possède presque aucune similitude avec les granodiorite et monzonite type, quelques similitudes avec le granite et la tonalite et plusieurs similitudes avec la syénite type.

Bien que le pluton Opawica exhibe des similitudes géochimiques avec la tonalite type de LeMaitre (1976), notamment en termes de la teneur en silice et en potassium, la présence de silicification, l'absence de cristaux de quartz, l'aspect leucocrate (généralement <10% mafiques) et la texture souvent trachytique de l'intrusion Opawica ne supporte pas une composition tonalitique. De plus, l'intrusion Opawica est nettement plus alcaline qu'une tonalite typique.

Par contre, dans la série tonalite-trondhjémite, la trondhjémite est essentiellement une tonalite leucocrate (Streckeisen, 1975). Etant donné l'aspect leucocrate du pluton Opawica, il faudrait alors comparer avec des trondhjémites.

Sur un diagramme ternaire CaO-Na<sub>2</sub>O-K<sub>2</sub>O (Robb et Meyer, 1990), la composition du pluton Opawica (données des tableaux 23 et 24) tombe nettement dans le champ des trondhjémites, mis à part la transition ouest qui serait tonalitique. Toutefois, étant donné la mobilité des alcalis les conclusions à tirer de ce diagramme ne sont pas évidentes.

Les analyses de trondhjémites dans la littérature montrent généralement une plus forte teneur en silice (typiquement autour de 70%) et Na<sub>2</sub>O (typiquement 5-8%), des plus faibles teneurs en Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (1-3%), MgO (autour de 1%) et CaO (2-3%) (Jenkins et autres, 1989 et McNeil et Kerrich, 1986) par rapport aux tonalites. Les trondhjémites possèdent aussi un indice d'alcalinité plus élevé que les tonalites. Mis à part les teneurs élevées en Na<sub>2</sub>O communes aux trondhjémites et au pluton Opawica, la géochimie des éléments majeurs de ce pluton ressemble davantage à une syénite qu'à une trondhjémite typique.

Le pluton Opawica ressemble à une syénite typique par sa composition en Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO, CaO, et Na<sub>2</sub>O. Le niveau de silice légèrement supérieur à une syénite typique est probablement le résultat de la présence de quelques veinules de quartz. La faible teneur en Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> et TiO<sub>2</sub> peut être reliée à l'altération des oxydes (couleur rouge). La faible teneur en K<sub>2</sub>O s'expliquerait par une albitisation pénétrative reflétée dans la teneur anormalement élevée en Na<sub>2</sub>O et une valeur anormalement élevée du rapport Na<sub>2</sub>O/K<sub>2</sub>O (tableau 22). La concentration en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> est très faible et ne ressemble à aucune composition primaire typique. Cela explique d'ailleurs les rapports TiO<sub>2</sub>/P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> anormaux.

L'alcalinité du pluton Opawica est intermédiaire entre une syénite et une monzonite typique.

En regroupant les analyses selon leur localisation par rapport aux faciès intrusifs définis par Girard (1989), on peut caractériser ces faciès géochimiquement. Le tableau 23 donne les résultats statistiques pour l'ensemble des données indépendamment des teneurs en P.A.F. puisque l'utilisation d'un seuil spécifique en P.A.F. ne changea pas significativement les conclusions pour cette section.

Ce tableau montre que, par rapport à la masse principale de syénite, la zone de transition ouest possède une composition plus mafique et un indice d'alcalinité moindre. On observe des teneurs plus faibles en  $\text{SiO}_2$  et  $\text{Na}_2\text{O}$  et plus élevées en  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{MnO}$ , P.A.F. et Zr.

La zone de transition sud possède une signature géochimique distincte de la transition ouest. La transition sud est surtout caractérisée par un teneur plus élevée en  $\text{SiO}_2$  et plus faible en  $\text{MgO}$  et Zr avec des différences moins importantes en  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ , P.A.F. et  $\text{CO}_2$ . L'indice d'alcalinité demeure significativement inférieur à la syénite principale ou au coeur de la syénite.

Le coeur de la syénite est géochimiquement plus felsique, et semble plus fortement altéré. Il est caractérisé par un léger enrichissement en  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ , P.A.F. et  $\text{CO}_2$  et des enrichissements significatifs en Au,  $\text{P}_2\text{O}_5$  et Zr avec de plus faibles teneurs en  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$  et  $\text{TiO}_2$ . L'indice d'alcalinité est semblable à celui de la syénite principale.

Le tableau 24 ci-bas montre l'effet de l'altération dans la syénite sur les éléments majeurs. L'intensité d'altération est approximée par la teneur en P.A.F., qui reflète surtout l'altération en carbonate, en chlorite et séricite et la pyritisation.

Ce tableau indique que les fluides hydrothermaux tels que reflétés par le P.A.F. ont contribué Au,  $\text{CO}_2$ , Zr,  $\text{P}_2\text{O}_5$  et  $\text{CaO}$  et lessivé  $\text{TiO}_2$ ,  $\text{MgO}$  et possiblement  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Les altérations majeures seraient donc la carbonatation et la destruction des minéraux mafiques.

Il existe de faibles corrélations positives entre Au et Zr, et Au et PAF (ou  $\text{CO}_2$ ), soit  $R^2=0.30$ , 0.25 ou 0.26 respectivement. Les diagrammes binaires (figures 6 et 7) montrent que les valeurs supérieures à 100 ppb Au sont invariablement associées à des valeurs élevées de Zr, PAF ou  $\text{CO}_2$  mais l'inverse n'est pas nécessairement vrai.

TABLEAU 23

**CARACTERISATION GEOCHIMIQUE DES FACIES  
INTRUSIFS DU PLUTON OPAWICA**

Donnée	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	TiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	MnO	PAF	CO <sub>2</sub>	Zr	Au
Transition W n=4	59.00 ±3.08	15.25 ±1.27	5.88 ±1.16	3.20 ±0.80	4.84 ±0.63	3.90 ±1.26	2.08 +0.56	0.32 ±0.15	0.14 ±0.16	0.11 ±0.04	4.24 ±1.89	2.53 ±1.23	134 ±13	33 ±49
Transition S n=5	62.24 ±0.97	15.56 ±1.06	3.95 ±0.85	2.22 ±0.63	3.39 ±0.61	6.77 ±0.93	1.30 ±0.44	0.36 ±0.05	0.04 ±0.09	0.06 ±0.01	2.28 ±0.83	1.31 ±0.68	104 ±29	9 ±9
Principal n=37	60.73 ±1.89	16.32 ±1.15	3.67 ±0.66	1.64 ±0.31	3.82 ±0.71	7.27 ±1.09	1.93 ±0.87	0.30 ±0.13	0.11 ±0.11	0.06 ±0.01	2.92 ±1.70	2.42 ±1.73	115 ±20	218 ±711
Coeur n=13	61.86 ±2.57	15.65 +0.76	3.29 ±0.90	1.26 ±0.73	3.52 ±1.00	7.45 ±1.17	1.69 ±05.88	0.26 ±0.13	0.25 ±0.14	0.05 ±0.01	3.36 ±1.33	2.81 ±1.35	142 +35	1244 ±2532

TABLEAU 24

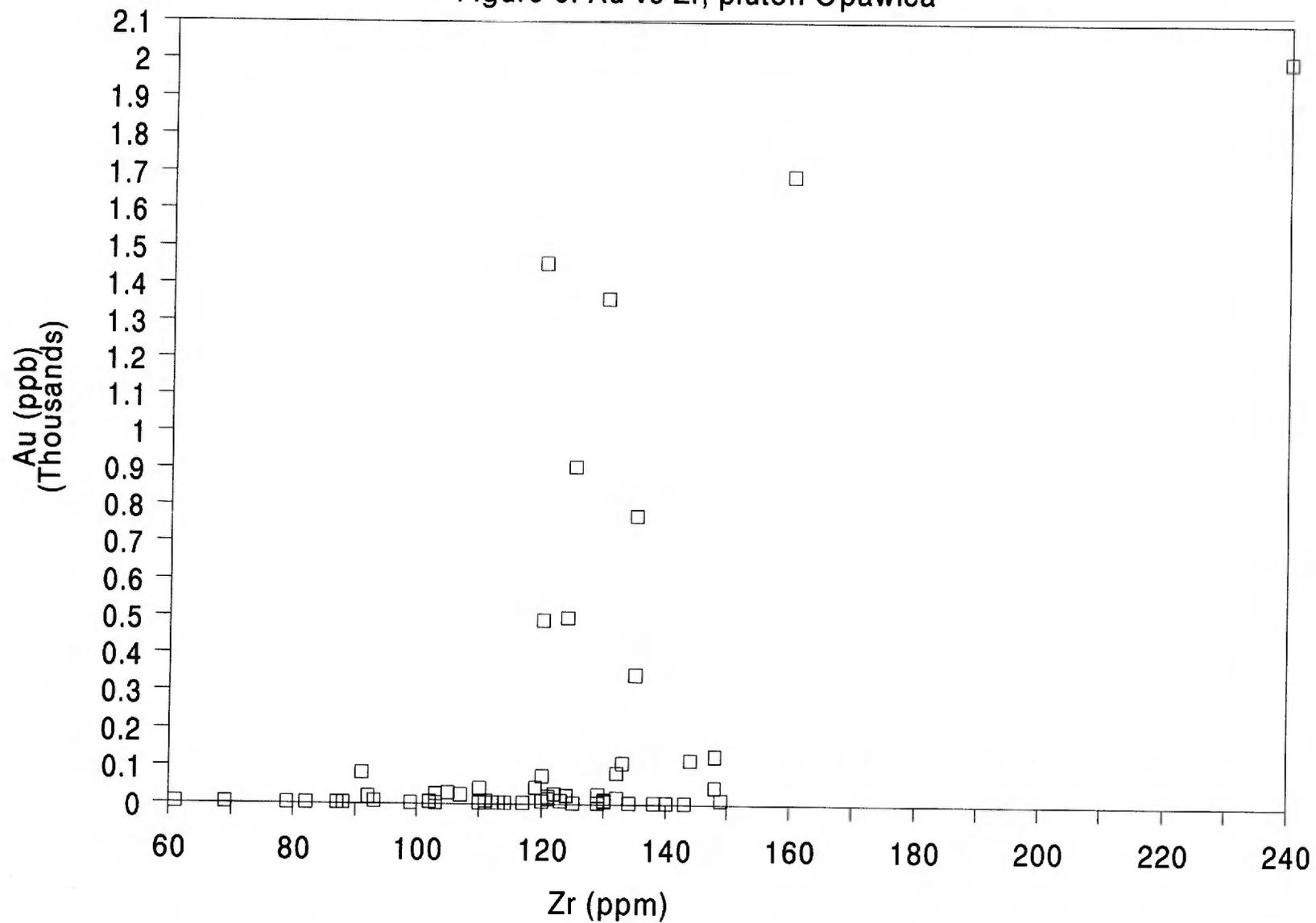
EFFETS DE L'ALTERATION SUR LA COMPOSITION DE LA SYENITE

POPULATION	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	TiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	MnO	PAF	CO <sub>2</sub>	Zr (ppm)	Au (ppb)	CO <sub>2</sub> CaO	Na <sub>2</sub> O K <sub>2</sub> O
a PAF > 3.5% n=18	59.42 ±1.55	15.49 ±1.06	3.74 ±0.75	1.44 ±0.36	4.25 ±0.74	7.26 ±0.98	1.64 ±0.66	0.27 ±0.17	0.15 ±0.09	0.07 ±0.01	4.83 ±1.08	4.28 ±1.23	141 ±32	1273 ±2290	1.02 ±0.29	5.91 ±4.16
b 1.5 < PAF < 3.51 n=22	62.03 ±2.10	16.25 ±0.72	3.34 ±0.69	1.50 ±0.55	3.44 ±0.70	7.29 ±1.15	2.04 ±0.99	0.26 ±0.10	0.18 ±0.16	0.06 ±0.01	2.43 ±0.62	1.92 ±0.72	114 ±17	59 ±119	0.56 ±0.15	7.92 ±11.29
c PAF < 1.5% n=10	61.71 ±1.31	17.08 ±1.10	3.77 ±0.73	1.81 ±0.42	3.48 ±0.68	7.49 ±1.25	1.91 ±0.85	0.39 ±0.05	0.09 ±0.10	0.06 ±0.01	1.15 ±0.24	0.69 ±0.28	107 ±14	3 ±1	0.19 ±0.07	5.20 ±3.27
A/F	-	0.91	-	0.80	1.22	-	-	0.69	1.67	-	4.20	6.20	1.32	424	5.37	-

N.B.: Les rapports A/F contrastent la syénite altérée avec la syénite fraîche. Un rapport A/C >1 indique un apport pour l'élément en question, un rapport < 1 impliquant un lessivage. Les rapports ne furent pas calculés là où les changements sont irréguliers ou très faibles.

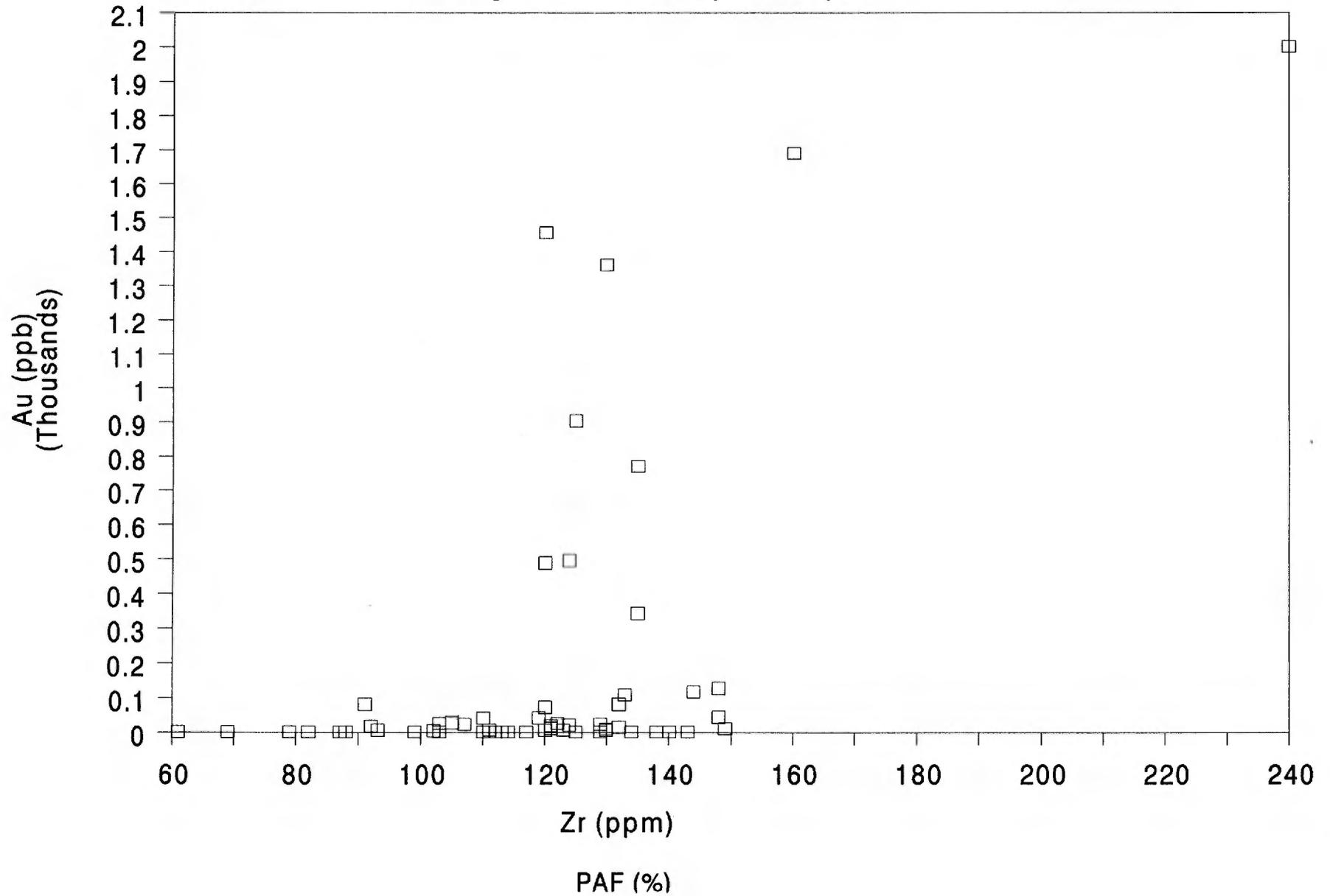
# DIAGRAMME BINAIRE

Figure 6: Au vs Zr, pluton Opawica



# DIAGRAMME BINAIRE

Figure 6: Au vs Zr, pluton Opawica



Deux analyses d'éléments majeurs furent également effectuées sur deux intervalles de roche métasomatique dont le protolithe était probablement un gabbro semblable à l'unité dans laquelle ces roches se trouvent, dans l'éponte inférieure de la ZDLS. Le tableau 25 ci-bas montre que par rapport à une intrusion mafique fraîche (gabbro ou diorite), ces zones métasomatiques sont caractérisées par un enrichissement important en Zr,  $K_2O$ , P.A.F.,  $CO_2$ , Te et Au et un lessivage en  $Fe_2O_3$ , MgO, CaO,  $TiO_2$ ,  $P_2O_5$  et MnO de façon à s'approcher d'une composition syénitique. Ceci s'explique par l'ajout de volatiles et la destruction de la phase mafique tel que noté dans la syénite. Par contre, l'enrichissement important en  $K_2O$  et Zr pourrait caractériser l'altération des zones métasomatiques rouges de l'éponte inférieure de la ZDLS, ce qui sera à confirmer par des analyses additionnelles. Les concentrations en  $K_2O$  et Zr semblent être proportionnelles à l'intensité d'hématisation.

On peut également reprendre les données et les classer selon qu'elles soient non minéralisées (< 10 ppb Au) ou minéralisées (> 500 ppb Au). Les résultats montrent une distinction nette entre les deux populations (tableau 26).

Bien que la population minéralisée soit limitée, il semble y avoir des différences significatives dans les éléments majeurs et Zr selon s'il s'agit d'une syénite aurifère ou non. En effet, la syénite aurifère est caractérisée par une forte augmentation en P.A.F. (dû surtout à la forte augmentation en  $CO_2$ ) et un ajout significatif en Zr. De plus, on note un lessivage moyen en  $K_2O$ , MgO et faible en  $Al_2O_3$  et  $P_2O_5$  et un ajout moyen en CaO,  $TiO_2$  et  $Fe_2O_3$ . Il n'y a pas de contraste dans les teneurs en  $SiO_2$ ,  $Na_2O$  et MnO.

La teneur élevée en volatiles dans les échantillons enrichis en Au refléterait une intensité d'altération (surtout carbonate) supérieure, la forte teneur en Zr serait due à la solubilité supérieure de zirconium dans des magmas (ou fluides hydrothermaux?) de composition alcaline (Rice et al, 1985).

Il y a un contraste significatif entre les valeurs du rapport  $CO_2/CaO$  indiquant que tout le carbonate dans la syénite non aurifère est sous forme de calcite avec une bonne partie du CaO retenue dans les silicates tandis que pour la syénite aurifère le CaO se trouve entièrement dans les carbonates. Les carbonates sont constitués de calcite dans la syénite non aurifère et d'un mélange de calcite et dolomie ou ankérite dans la syénite aurifère.

#### 5.4.2 - ELEMENTS TRACE

Les échantillons de carotte prélevés furent d'abord envoyés pour analyse au laboratoire de la division Opémiska, Minnova Inc, à Chapais. Les échantillons possédant les meilleures

TABLEAU 25

GEOCHIMIE COMPARATIVE - ROCHE METASOMATIQUE AVEC  
SYENITE, GABBRO, DIORITE FRAIS

Donnée	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	TiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	MnO	LOI	CO <sub>2</sub>	Zr (ppm)	Te (ppm)	Au (ppb)
Syénite type	58.58	16.64	6.17	1.87	3.53	5.24	4.95	0.84	0.29	0.13	1.50	0.28	N.D.	0.001	N.D.
58410 & 411 HM++	58.35	18.69	2.90	0.30	2.35	2.40	10.15	0.24	0.04	0.03	3.56	1.9	1050	0.10	981
58465 à 467 HM+	53.66	13.63	6.05	1.80	5.01	4.67	5.11	0.54	0.09	0.08	7.23	6.6	155	2.15	4789
Diorite type	57.48	16.67	7.42	3.71	6.58	3.54	1.76	0.95	0.29	0.12	1.46	0.10	~150	0.001	-
Gabbro type	50.14	15.48	10.63	7.59	9.58	2.39	0.93	1.12	0.24	0.12	0.93	0.07	~150	0.001	-

N.B. 58410 & 58411: M15HM++SivCCvQZ, protolithe I3A?  
58465 à 58467: M15(MG)#HM+CCSi(PY)vCL, protolithe I3A?

Données pour syénite type (n=102), diorite type (n=141) et gabbro type (n=173) tirées de LeMaitre (1976).  
Données pour Zr et Te tirées de Taylor (1964).

TABLEAU 26

CARACTERISTIQUES GEOCHIMIQUES DE LA SYENITE AURIFERE

Population	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	TiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	MnO	LOI	CO <sub>2</sub>	Zr	CO <sub>2</sub> /CaO
Au < 10 ppb n=21	61.55 ±1.57	16.59 ±1.03	3.56 ±0.64	1.66 ±0.39	3.59 ±0.65	7.34 ±1.08	2.16 ±0.87	0.33 ±0.11	0.15 ±0.12	0.06 ±0.01	1.89 ±0.92	1.32 ±0.78	108 ±16	0.36 ±0.20
Au > 500 ppb n=7	60.03 ±1.54	14.72 ±1.06	3.94 ±1.14	1.27 ±0.44	4.23 ±0.98	6.97 ±0.98	1.65 ±0.64	0.37 ±0.14	0.13 ±0.03	0.06 ±0.01	5.19 ±1.33	4.44 ±1.45	156 ±42	1.05 ±0.26
Au500/Au10	0.98	0.89	1.11	0.77	1.18	0.95	0.76	1.12	0.88	1.00	2.74	3.36	1.44	2.92

concentrations en Au furent réanalysés au laboratoire de Chemex à Rouyn (Au) et Vancouver (autres éléments). Les spécifications analytiques sont données en annexe. Les réanalyses chez Chemex ne constituent donc pas une population représentative, particulièrement pour Au.

Trois populations géologiques furent définies ici pour le traitement statistique:

- i) Intrusions mafiques de l'éponte inférieure de la ZDLS (BV-06, partie de 08, 09 et 14)
- ii) La syénite et la zone de transition (BV-04, 05, 07, 10 à 13, 15, 17 et partie de 08, 09 et 14)
- iii) Le gabbro au sud du pluton Opawica (BV-01 à 03, BV-16)

La méthodologie utilisée, en prenant une population à la fois, consiste à dessiner les diagrammes XY pour chaque paire d'éléments et calculer le coefficient de corrélation pour les paires semblant exhiber une certaine corrélation sur les graphiques. Le traitement de Ag ne fut pas effectué puisqu'il y eut très peu de valeurs au-dessus du seuil de détection.

### Corrélations interéléments

Des graphiques binaires furent dessinés en vue de déterminer s'il existe une relation entre Au et les divers éléments analysés, puis entre ces divers éléments eux-mêmes.

Aucune corrélation significative ( $R^2 > 0.3$ ) ne fut obtenue entre les paires d'éléments pour les diverses populations. Pour la population i), l'éponte inférieure de la ZDLS, la meilleure corrélation fut obtenue pour Pb et As ( $R^2 = 0.057$ ). Il s'agit d'une corrélation négative où les valeurs pour les deux éléments sont inférieurs ou égaux à 50 ppm.

Pour la population ii), la syénite, les meilleures corrélations furent entre Au - Mo ( $R^2$  de 0.044) et Cu - Pb ( $R^2$  de 0.036). L'étendue des valeurs de Mo y est toutefois très limitée (1-32 ppm, la plupart des valeurs étant sous 2 ppm).

Pour la population iii) (gabbro), la meilleure corrélation fut entre Zn(Opémiska) et Sb(Chemex),  $R^2 = 0.148$ . Toutefois, dans ce cas la corrélation refléterait la faible étendue des valeurs pour les éléments en question plutôt qu'une corrélation réelle.

### Corrélations entre laboratoires

Les résultats d'analyse pour les échantillons analysés à la fois aux laboratoires Opémiska et Chemex sont comparés ici. Les résultats des régressions statistiques sont donnés dans le tableau 27 ci-bas et les diagrammes binaires correspondants sont donnés dans l'annexe 2.

Dans le tableau ci-bas, les caractéristiques données pour chaque essai sont celles de la droite donnée par la régression. La constante est l'intersection à l'origine, la déviation standard sur  $y$  est l'erreur sur l'estimation de  $Y$  (la valeur de Chemex) obtenue à partir de la droite définie, le  $R_2$  donne le % de succès dans l'estimation du  $Y$ , le coefficient de  $X$  est la pente de la droite et la déviation standard du coefficient est l'erreur sur la pente.

Soit l'équation d'une droite:

$$Y = mX + B \quad \text{où } m \text{ est la pente}$$

B est l'intersection à l'origine

Cette équation devient ici:

$$Y = (\text{Coefficient } \times X) + \text{Constante}, \text{ ou encore:}$$

$$\text{Chemex} = (\text{Coefficient } \times \text{Opémiska}) + \text{Constante}$$

Donc, par exemple, pour la population i):

$$\text{Au (CH)} = 0.933 \times \text{Au (OP)} + 135.10$$

Dans la situation idéale, nous aurions une constante de 0,  $R^2$  de 1, coefficient de 1 et les déviations standard de 0. Les équations des droites reliant  $Y$  à  $X$  nous permettent de calculer la valeur où les deux laboratoires donnent les mêmes résultats ainsi que l'importance de la divergence de part et d'autre de cette valeur.

Les conclusions principales à tirer de cet exercice sont donc:

#### Population i)

- Au:

Selon la régression, le laboratoire Chemex tend à donner des analyses en Au supérieures jusqu'à environ 2000 ppb, puis à partir de ce seuil Chemex tend à donner des valeurs légèrement inférieures.

TABLEAU 27

RESULTATS DE LA REGRESSION ENTRE Au, Cu, Zn  
DE CHEMEX VERSUS OPEMISKA

Données	Constante	Erreur standard sur Y estimé	R <sup>2</sup>	# données	°liberté	Coefficient X	Erreur standard du coefficient
<u>Population i)</u>							
Au(CH) vs Au(OP)	135.20	542.24	0.808	77	75	0.933	0.053
Id, < 1500 ppb	232.53	257.73	0.187	51	49	0.471	0.140
Id, > 1500 ppb	1026.80	679.19	0.679	26	24	0.682	0.096
Cu(CH) vs Cu(OP)	-39.37	15.17	0.971	129	127	1.113	0.017
Id, Cu(CH) <150	-14.06	12.08	0.690	126	124	0.742	0.045
Zn(CH) vs Zn(OP)	8.47	22.39	0.779	129	127	0.791	0.037
<u>Population ii)</u>							
Au(CH) vs Au(OP)	408.81	782.25	0.700	228	226	0.389	0.017
Cu(CH) vs Cu(OP)	9.54	72.63	0.221	436	434	0.315	0.028
Zn(CH) vs Zn(OP)	33.01	19.53	0.219	435	433	0.375	0.034
<u>Population iii)</u>							
Au(CH) vs Au(OP)	235.87	448.13	0.978	22	20	0.719	0.024
Id, Au < 1500ppb	369.71	414.91	0.342	14	12	0.575	0.230
Id, Au > 1500ppb	115.15	548.27	0.986	8	6	0.730	0.035
Cu(CH) vs Cu(OP)	-24.10	285.00	0.959	65	63	0.995	0.026
Zn(CH) vs Zn(OP)	49.40	31.06	0.135	66	64	0.265	0.084
Id, Zn(OP) <150	23.02	18.20	0.696	63	61	0.836	0.071

La corrélation est faible pour les valeurs sous 1500 ppb et moyenne au-delà de ce seuil. Pour l'ensemble des données, l'exactitude est très bonne (coefficient de x près de 1.0) mais la précision n'est que moyenne (large enveloppe de distribution et erreurs standard relativement élevées).

- Cu:

En ne considérant que l'essai avec les valeurs < 150 ppm Cu ( 98% des valeurs ), le laboratoire Chemex donne des valeurs de Cu inférieures d'environ 25%. Au dessus de 350 ppm, les valeurs de Chemex sont légèrement supérieures.

La corrélation, l'exactitude et la précision sont excellentes sur l'ensemble des valeurs mais seulement moyennes sous 350 ppm.

- Zn:

Selon la régression, le laboratoire Chemex tend à donner des valeurs de Zn inférieures d'environ 20% sur toute la gamme de teneurs. La corrélation est moyenne à bonne, l'exactitude bonne et la précision moyenne.

#### Population ii)

- Au:

Selon la régression, le laboratoire Chemex tend à donner des analyses en Au supérieures jusqu'à 670 ppb et jusqu'à environ 60% inférieures pour des valeurs élevées. La corrélation est moyenne, l'exactitude et précision faibles à moyennes.

- Cu:

Le laboratoire Chemex donne des valeurs de Cu plus faibles, en moyenne de l'ordre d'environ 70%. Toutefois, le diagramme binaire montre qu'au-dessus d'environ 75 ppm la corrélation s'améliore sensiblement. La corrélation, l'exactitude et la précision sont faibles sous 75 ppm mais moyennes au-dessus de ce seuil.

- Zn:

Selon la régression, le laboratoire Chemex tend à donner des valeurs de zinc supérieures jusqu'à 53 ppm, puis des

élevées. La corrélation, l'exactitude et la précision sont étonnamment médiocres sur l'étendue des valeurs obtenues (~0-200 ppm).

### Population iii)

#### - Au:

Selon la régression pour l'ensemble des données de Au, le laboratoire Chemex donne des valeurs supérieures jusqu'à 840 ppb. Au-delà de ce seuil les valeurs de Chemex sont inférieures, en moyenne, de 30%. La corrélation est très bonne, l'exactitude et la précision moyennes.

#### - Cu:

Selon la régression pour l'ensemble des données de Cu, Chemex tend à donner des valeurs statistiquement inférieures de quelques %. la corrélation et l'exactitude sont excellentes, la précision moyenne.

#### - Zn:

Pour des faibles valeurs de Zn (sous 150 ppm, soit 95% des valeurs), Chemex donne des valeurs de Zn supérieures d'environ 15%. En enlevant les trois valeurs supérieures ( Zn(OP) ) erratiques, une régression plus réaliste est obtenue (tableau 28). Dans ce dernier cas la corrélation et l'exactitude sont bonnes, la précision moyenne.

Bref, ce qui précède montre que le degré de corrélation entre les laboratoires varie d'une population à l'autre et que la corrélation est parfois meilleure pour Au que pour Cu et Zn. La piètre corrélation pour les métaux de base, particulièrement pour la population ii), serait le résultat de la faible teneur de ces roches en Cu et Zn puisqu'on observe une meilleure corrélation entre les laboratoires pour les valeurs supérieures.

En somme, le laboratoire Chemex donne des teneurs en Au légèrement supérieures jusqu'à des teneurs d'environ 1 000 ppb. Au delà de ce seuil, le laboratoire Opémiska donne des valeurs significativement supérieures.

On peut donc conclure que les échantillons titrant plus de 1.0 g/t Au à la première analyse (au laboratoire Opémiska) devraient être réanalysés dans un autre laboratoire. De plus, les teneurs de Cu sous 100 ppm et Zn sous environ 200 ppm ne peuvent être considérées comme étant fiables. Il semble probable que la

méthodologie du laboratoire Opémiska soit adéquate seulement pour une étendue limitée de valeurs dans les trois éléments étudiés.

## 6.0 - DISCUSSION

Les caractéristiques géologiques de la propriété, d'après les résultats de forage, furent présentées dans la section précédente. Ici, ces caractéristiques seront combinées aux connaissances géochimiques et géophysiques découlant de travaux précédents dans le but de présenter une vue d'ensemble de la propriété, d'y définir les secteurs à fort potentiel aurifère, de même qu'à présenter un modèle génétique possible pour la minéralisation.

### 6.1 - GEOLOGIE

#### **6.1.1 - ANOMALIES DE MORT-TERRAIN**

Une partie des efforts du présent programme de forage au diamant visait à définir les sources de plusieurs anomalies de mort-terrain. Par le nombre de grains d'or visibles et la teneur en Au dans le concentré de minéraux lourds, ces anomalies étaient interprétées comme indiquant la présence de sources minéralisées significatives (Graham et al, 1988).

Toutefois, une seule des anomalies de mort-terrain sondées par forage fut expliquée par une source dans le roc. Les questions suivantes, et sans doute bien d'autres, se posent donc:

- i) La distance de transport maximale d'un grain d'or délicat est-elle vraiment d'environ 100 mètres (Graham et al, 1988) ou pourrait-elle être significativement supérieure dans certaines circonstances?
- ii) La direction de transport glaciaire était-elle vraiment @ 220° ou existe-t-il la possibilité d'aberrations locales, notamment dues aux effets de topographie du socle?
- iii) Quelle est la probabilité de concentration locale de grains d'or ne reflétant pas la teneur de la source mais étant plutôt dû à un effet hydromécanique quelconque (mécanismes de concentration fluviatiles subglaciaires?)

Selon toutes les évidences, les forages au diamant auront confirmé ce que laissaient envisager les anomalies de mort-terrain, à savoir que la minéralisation aurifère est très répandue sur la propriété.

### 6.1.2 - CONTROLE LITHOLOGIQUE

Les caractéristiques des lithologies de la propriété constituent un contrôle important sur la distribution de la minéralisation en Au. En effet, la syénite est l'unité la plus largement minéralisée, ensuite viennent les roches intrusives mafiques magnétiques en bordure du pluton Opawica, particulièrement lorsque ces roches sont spatialement associées à des zones de déformation.

Minéralogiquement et chimiquement, le centre du pluton Opawica s'apparente davantage à une syénite typique qu'aux intrusions de la série tonalite-trondhjémite-granodiorite ou TTG (tableau 23). De plus, les TTG sont généralement des intrusions précinématiques tandis que la syénite Opawica, étant tardi-cinématique dans sa mise en place, ressemble plutôt aux intrusions alcalines tardives qu'on retrouve ailleurs dans la ceinture de l'Abitibi.

Il n'est pas clair s'il existe un lien direct, génétique, entre la syénite et la minéralisation ou si le lien spatial existant n'est qu'indirect.

Dans le cas d'un lien direct, génétique, la minéralisation aurifère de même que l'altération associée seraient issues du même système magmatique alcalin que la syénite (fluides résiduels?). La concentration de minéralisation et d'altération dans des structures tabulaires suggère que ces fluides furent concentrés dans des zones de déformation réactivées peu avant ou pendant l'activité hydrothermale, avec une circulation de moindre importance dans les fractures de refroidissement.

Dans le cas d'un lien indirect, la minéralisation serait plus strictement contrôlée par les structures majeures et la syénite ne représenterait qu'un hôte favorable à la minéralisation, étant donné sa plus grande compétence et intensité de fracturation. Les fluides minéralisateurs ne seraient pas nécessairement issus du système alcalin auquel est relié le pluton Opawica.

Les données géologiques et géochimiques disponibles à ce jour, telles que décrites dans les sections précédentes, cadrent mieux avec la première situation, soit un lien génétique entre le système alcalin et la minéralisation et ce, dans un contexte du type "porphyre Au". Ce modèle sera détaillé davantage dans la section suivante.

Les roches mafiques encaissantes furent favorables à la minéralisation aurifère de par leur localisation à l'intérieur de l'auréole de métamorphisme et métasomatisme de contact du pluton Opawica. De plus, leur forte teneur en magnétite en faisait un

hôte chimiquement favorable, c'est-à-dire que les fluides hydrothermaux furent oxidés lors de leur passage, ce changement chimique ayant alors pour résultat de favoriser la sulfidation des oxides et la précipitation concomitante de Au.

Il n'est pas clair si la diorite porphyrique qui forme l'encaissant nord, est et ouest de la syénite ne ferait pas partie du pluton Opawica. Girard (1989) montra que la syénite est d'affinité alcaline tandis que les diorites porphyriques sont nettement subalcalines. Toutefois l'association spatiale entre les deux types de roche, la présence de dykes de diorite porphyrique à l'intérieur de la syénite et la texture porphyrique bien définie pourraient être interprétées comme indiquant une relation génétique. On pourrait, par exemple, proposer que la syénite représente un produit de différenciation issu du même magma que la diorite.

La présence de dykes de lamprophyre en association avec des zones de déformation et de minéralisation aurifère semble importante. Morphologiquement et textuellement, ce sont des lamprophyres typiques. Ils forment généralement des dykes centimétriques à métriques tabulaires avec ou sans bordure de trempe bien définie, à texture porphyrique où les phénocristaux hypidiomorphes fins à moyens sont formés de la même phase ferromagnésienne que la matrice fine à aphanitique. La granulométrie y est variable.

La minéralogie de ces dykes est caractérisée par l'abondance d'olivine, de biotite et de calcite, la concentration en magnétite rendant la roche fortement magnétique, l'absence ou faible proportion de feldspath. Ces dykes furent originalement décrits comme étant des lamprophyres mafiques, mais une étude pétrographique et géochimique (Bossé, 1990) et une revision de la littérature (Streckeisen, 1979 et Foley, 1987) révélèrent qu'il s'agit en fait de lamprophyres de composition peu commune (ultramafique), soit des aillikites (Bossé, 1990).

Un total de 4 dykes (5 échantillons) furent analysés pour roche entière, Zr et CO<sub>2</sub> et Terres Rares (TR). Ces dykes sont très distincts des dykes calco-alcalins qui, selon Rock (1989), sont les seuls connus à être associés à la minéralisation aurifère. Les dykes sur la propriété Boyvinet sont caractérisés par leur très basse teneur en SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> et Na<sub>2</sub>O, des teneurs extrêmement élevées en MgO et élevées en TiO<sub>2</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> et CO<sub>2</sub>, par rapport aux dykes calco-alcalins habituels (McNeil & Kerrich, 1986; Perring et autres 1989).

TABLEAU 28

GEOCHIMIE DES LAMPROPHYRES

Donnée	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	TiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	MnO	BaO	LOI	CO <sub>2</sub>	Zr (ppm)	La (ppm)	Yb (ppm)	Lu (ppm)
Moyenne	29.33	3.90	13.92	19.75	12.19	0.38	2.15	4.06	0.66	0.20	0.13	12.47	7.68	263	84.4	1.4	0.3
Rapport	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /TiO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> /CaO	Na <sub>2</sub> O/K <sub>2</sub> O	TiO <sub>2</sub> /10 <sup>-2</sup>	Zr	La/Lu	La <sub>n</sub> /Lu <sub>n</sub>	La/Yb	La <sub>n</sub> /Yb <sub>n</sub>								
Moyenne	0.96	0.61	.19	1.76	293.0	29.0	60.3	36.5									

N.B.: Données en % poids sauf indication contraire, moyennes arithmétiques  
 La<sub>n</sub>: Valeur de La normalisée par rapport aux chondrites (Hanson, 1980)

On note la valeur extrêmement faible du rapport  $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{TiO}_2$  (valeur typique pour les lamprophyres calco-alcalins environ 15), la faible valeur du rapport  $\text{Na}_2\text{O}/\text{K}_2\text{O}$  (généralement  $>1.0$  pour les lamprophyres calco-alcalins), la forte valeur de  $\text{TiO}_2/10^{-2} \text{ Zr}$  (lamprophyre calco-alcalin  $<1.0$ ). Le rapport  $\text{CO}_2/\text{CaO}$  inférieur à 0.785, le seuil de la calcite en % poids, implique qu'une partie du CaO est retenue dans des silicates, probablement hornblende. Les rapports La/Lu et La/Yb élevés indiquent le fort enrichissement de TR légères par rapport aux TR lourdes. Cet enrichissement est intermédiaire entre celui des syénites métasomatiques ( $\text{La}_n/\text{Lu}_n = 19.1$ ) et des carbonatites ( $\text{La}_n/\text{Lu}_n \sim 110.0$ ) à la mine Lac Shortt (Quirion, comm. pers.).

Un seul de ces échantillons est ultrapotassique au sens de Foley (1987), bien que tous les autres respectent les critères i) et iii) de Foley. Ces critères sont:

- i)  $\text{K}_2\text{O}/\text{Na}_2\text{O} > 3\%$  poids
- ii)  $\text{K}_2\text{O} > 3\%$  poids
- iii)  $\text{MgO} > 3\%$  poids

Selon la classification de cet auteur, l'unique échantillon ultrapotassique tombe également dans le champ des lamprophyres ultramafiques. Cet auteur cite plusieurs exemples où des lamprophyres de cette composition sont associés à un tectonisme de rift avec association spatiale avec des carbonatites.

### 6.1.3 - STRUCTURE

Le programme de forage de 1989 définit deux classes de structures majeures sur la propriété; les zones de déformation ductiles et les zones de fracturation.

La plus importante zone de déformation ductile, la ZDLS, est d'importance régionale avec une continuité d'au moins 11 km vers l'est. D'autres zones fortement foliées d'importance secondaire sont notées de part et d'autre de la ZDLS et à l'intérieur des roches intrusives mafiques formant l'encaissant du côté sud du pluton Opawica. Quelques zones mineures sont retrouvées à l'intérieur de la syénite altérée.

Etant donné que la texture porphyrique, le type d'altération, l'intensité de fracturation hydrothermale avec développement de stockworks associés dans la syénite suggèrent une mise en place à une profondeur trop faible pour un régime ductile, il est proposé que les zones foliées ou mylonitisées de puissance centimétrique à l'intérieur de la syénite sont dues à une diminution locale de la compétence de la roche (dykes de lamprophyres, syénite altérée, présence d'une phase fluide) plutôt qu'à un retour à un régime ductile immédiatement après la mise en place du pluton Opawica.

L'âge de la ZDLS est incertaine; les forages à ce jour ne montrent pas de relation de recoupement entre la ZDLS et la syénite Opawica. Par contre, la présence de fracturation en stockwork recoupant la foliation dans la ZDLS suggère que la formation de la ZDLS précéda la mise en place du pluton Opawica. Il est suggéré ici que la ZDLS serait une structure ayant été réactivée à plusieurs reprises et dont la dernière réactivation aurait pu avoir lieu après l'emplacement de la syénite, mais dans un régime plutôt fragile.

Il existe une série de zones fortement foliées également orientées EW près du contact sud du pluton Opawica. Ce contact lui-même est fortement folié, ce qui suggère que ces zones de déformation sont soit reliées à, ou réactivées par, l'emplacement du pluton Opawica. Ces zones sont irrégulières, probablement anastomosées, marquées par une recristallisation dynamique (mylonitisation?) des roches intrusives mafiques à texture fragmentaire qui s'y trouvent.

On note aussi de la chlorite grossière dans une zone de déformation située à quelques centaines de mètres au sud du contact du pluton Opawica. Ce genre de chlorite est absent plus près du contact et il n'est pas clair s'il s'agit de chlorite reliée au métamorphisme régional ayant survécu les effets du métamorphisme de contact ou si, au contraire, cette chlorite aurait été formée lors du métamorphisme de contact dans une unité particulièrement favorable à la formation de chlorite plus grossière.

D'autres zones ductiles moins importantes orientées NW et NNW (indice Boyvinet) et NE (partie centre-ouest de la propriété) sont également connues mais ne furent pas visées par les sondages. Leur relation temporelle avec les structures majeures est inconnue.

Les deux principales zones de déformation fragiles sont orientées NNE et recoupent la syénite Opawica. Structuralement, ces zones sont mal définies, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de contacts nets qui les limitent. On n'y observe qu'une concentration particulière de minéralisation en Au avec altération et une augmentation de l'intensité de fracturation associées.

Il est suggéré ici que des structures NNE anciennes et la ZDLS contrôlèrent la mise en place du pluton Opawica. L'intrusion du pluton aurait résulté en l'oblitération de la trace des anciennes structures NNE. Une réactivation tardive de ces structures NNE ancestrales, soit à la fin de la mise en place du pluton, aurait résulté en la formation de zones de fracturation dans la syénite compétente, ce qui aurait pu favoriser l'ascension et la concentration de fluides hydrothermaux minéralisateurs.

#### 6.1.4 - ALTERATION ET MINERALISATION

La distribution spatiale des divers faciès d'altération semble illustrer un contrôle structural net. Même si l'hématisation est très répandue au travers de toute la syénite, l'hématisation intense à extrême définit des zones tabulaires associées aux grandes structures, soit la ZDLS et les deux structures NNE. Il en est de même pour la chloritisation (ZDS et éponte supérieure de la ZDLS), la silicification diffuse (ZFE, éponte inférieure de la ZDLS et ZDS), les veinules de quartz (ZFO, ZFE, côté E de ZDLS) et les veinules de chlorite (ZFO, ZFE et côté est de ZDLS).

La distribution de la séricitisation, mis à part celle associée à la ZDLS comme telle, n'est pas nettement associée à une structure définie. La séricitisation est commune dans le coin SW de la syénite Opawica, où elle est associée à une silicification intense. On pourrait penser à un analogue avec l'altération phyllique tardive superposée aux faciès précoces que l'on retrouve dans certains gisements du type "Porphyre Cu-(Au)". On observe aussi une plus grande abondance de séricite dans le forage BV-10, ce qui pourrait être relié soit à la ZFE ou encore à une zone de déformation ENE pas encore définie.

Il est clair que le secteur fut affecté par plusieurs épisodes d'altération et de minéralisation. Certaines relations temporelles sont claires, la plupart sont approximatives ou spéculatives et restent à être confirmées par des travaux subséquents. Les relations temporelles proposées sont illustrées dans le tableau 29 ci-bas.

La chloritisation pénétrative est précoce, possiblement synmétamorphique. Ce faciès succède à la mise en place du gabbro au sud du pluton Opawica et à celle de la phase de bordure du pluton et se terminait pendant la mise en place de la syénite puisque les deux premières unités sont fortement chloritisées et que la syénite n'est que partiellement chloritisée. De plus, la biotitisation associée à la mise en place du pluton Opawica est nettement superposée à la chloritisation reliée au métamorphisme régional. La mise en place de la syénite succéda à celle des intrusions mafiques puisque la syénite contient de nombreux xénolithes de gabbro et qu'elle ne forme jamais les xénolithes. Un deuxième type de chloritisation tardive, soit diffuse ou en veinules est associée à la silicification. Un troisième type est noté sous forme de plaquages de fractures dans la syénite.

TABLEAU 29

RELATIONS TEMPORELLES PROPOSEES

PREINTRUSIF	SYN INTRUSIF	POST INTRUSIF
Chlorite	---	---
Calcite		---
Biotite		---
Albite	?-----?	---
Hématite		---
K-Feldspath?		---
Dolomie		---
Silice		-----
Spécularite		-----
Séricite		-----
Fuchsite		-----
Tourmaline		-----
Veinules gypse		-----
Pyrite	-----	-----
Chalcopyrite		-----
Galène		-----
Or		-----

-----  
Métamorphisme Régional

-----  
Déformation ductile

-----  
Déformation cassante

La carbonatation est répandue. La calcite diffuse (précoce?) est souvent associée aux intrusions mafiques, particulièrement avec des zones fortement magnétiques et foliées mais aussi avec la chlorite dans l'assemblage typique du faciès métamorphique des schistes verts. La calcite forme aussi des agrégats avec la chlorite remplaçant partiellement le hornblende de la syénite. Des veinules de calcite de type stockwork, très tardives, recoupent et succèdent donc à l'hématite, la silicification diffuse et la plupart des générations de veinules de silice.

La syénite Opawica est anormalement sodique par rapport à une syénite typique (Le Maître, 1976). La syénite Opawica contient typiquement 5-10% Na<sub>2</sub>O (ce qui ne peut être interprété comme une composition primaire) et seulement 0.2-3.5% K<sub>2</sub>O. Ceci indique qu'il y eut un métasomatisme sodique, probablement une albitisation. Cette albitisation possible reste à être confirmée par étude de lames minces mais les macles d'albite peuvent être observées à la loupe 14x dans la syénite dont la texture intrusive primaire n'a pas été oblitérée. Ce métasomatisme serait précoce puisque l'hématite y est superposée, et proximale, puisqu'en général restreint à la syénite. Il pourrait s'agir d'autométasomatisme relié à des fluides magmatiques résiduels ou bien d'altération hydrothermale dont les fluides pourraient être, mais ne sont pas nécessairement, reliés à la syénite. Il y a aussi des veinules de quartz-albite blanche plus tardives surtout dans la syénite.

La biotitisation semble être restreinte. On n'en observe en concentrations significatives que dans les gabbros et diorites formant l'encaissant sud du pluton Opawica. Ici, la biotite semble remplacer la chlorite du métamorphisme régional mais est effacée par la silicification qui succède donc à la biotitisation. Puisqu'on note à l'occasion des rares grains de biotite fraîche dans une syénite altérée (BV-07), il est suggéré que cette biotite fut formée après ou pendant la mise en place du pluton Opawica. Plusieurs dykes de microgabbro altérés dans le forage BV-01 contiennent des phénocristaux de biotite fraîche, ce qui suggère qu'ici encore la biotite serait secondaire.

L'hématite est très répandue, particulièrement intense dans les structures NNE et l'éponte inférieure de la ZDLS. Elle semble précoce puisqu'associée spatialement à tous les autres faciès d'altération qui semblent y être superposés.

La présence d'importantes zones d'altération en feldspath potassique reste à être confirmée. En se basant sur les similitudes de la géologie de la propriété avec celle de la mine Lac Shortt où on observe un métasomatisme sodique précoce et un métasomatisme potassique plus tardif associé aux zones métasomatiques rouges, il est possible que tant les zones métasomatiques rouges de l'éponte

inférieure de la ZDLS ou dans la syénite que les veinules rouges millimétriques consistent surtout en feldspath potassique + hématite. Dans les zones métasomatiques le feldspath alcalin serait associé au maximum d'hématisation (voir tableau 25) tandis que les veinules rouges succèdent à l'hématisation pénétrative et au moins une phase de veinules de quartz (BV-07) qu'elles recourent.

Il y eut plusieurs phases de silicification: silice pénétrative ou diffuse translucide, silice blanche diffuse et en veinules et veines, et enfin les veinules de quartz-chlorite bleuées. Moins communément, il y a des veinules de silice-calcite et silice-albite. La silicification diffuse est également répandue dans la syénite. Elle est superposée à, recoupe, bréchifiée et efface l'hématisation. La séricite (avec fuchsite locale), qui remplace les minéraux mafiques dans la syénite, est toujours associée à une forte silicification mais l'inverse n'est pas nécessairement vrai. La séricitisation serait donc contemporaine avec au moins une phase de silicification diffuse.

La distribution des veinules de specularite est très restreinte dans le temps et l'espace. Sa relation temporelle est incertaine mais ces veinules semblent être tardives par rapport à l'hématisation pénétrative.

On observe localement des veinules d'un minéral poreux et mou blanchâtre ne réagissant pas à HCl dilué qui fut interprété comme étant du gypse ou de l'anhydrite (BV-07, BV-10). Ces veinules succèdent à l'hématisation pénétrative et le fait qu'on retrouve à l'occasion des géodes remplies de gypse suggère que ce soit une des dernières phases à précipiter des fluides hydrothermaux.

La tourmalinisation ne fut notée qu'à un endroit (BV-05) où elle forme la matrice aphanitique d'une brèche hydrothermale dans la syénite. Ce genre de brèche est connu dans certains gisements du type porphyry-Cu, par exemple le gisement de El Salvador, au Chili (Gustafson et Hunt, 1975). Cette brèche contient des fragments hématisés et silicifiés, ce qui indique que la tourmaline doit succéder à au moins ces deux phases d'altération.

Les caractéristiques de la minéralisation et de l'altération associée sur la propriété indiquent qu'il y a un lien étroit entre la minéralisation aurifère et la mise en place de la syénite. La similarité de l'altération dans la syénite comme dans l'encaissant immédiat suggère que ce sont les mêmes fluides qui sont responsables de la minéralisation de type I et II définis plus haut (section 5.3). Quand au type III (zone BV-16), la présence de brèches hydrothermales et d'altération dolomitique semblables près et dans le pluton Opawica indique que la zone BV-16 serait génétiquement reliée au pluton Opawica au même titre que les minéralisations de type I et II.

La minéralisation associée aux veines de quartz notée sur l'indice Boyvinet au nord de la ZDLS de même que sur l'île Opawica pourrait également être associée à la syénite. La géochimie y est distincte; ces indices minéralisés sont caractérisés surtout par l'association Au-As-Cu-Zn et l'altération prédominante est l'ankérite, tandis que plus près et à l'intérieur de la syénite il n'y a pas d'anomalie en As-Cu-Zn et l'altération est du faciès hématite-silice-calcite avec peu de carbonates de fer.

Les résultats du présent programme de forage suggèrent que les minéralisations du secteur ZDLS seraient reliées entre elles, soit selon une direction EW subparallèle à la ZDLS, dans une ou plusieurs zones métasomatiques entre la ZDLS et le contact nord de la syénite Opawica. Toutefois, la possibilité du contrôle de structures NNE ne peut pas y être éliminée.

La minéralisation notée lors des forages inclut la pyrite, la chalcoppyrite et la galène. La pyritisation est spatialement la plus répandue, la chalcoppyrite étant essentiellement limitée aux veines près du contact sud du pluton Opawica et la galène aux veinules millimétriques à centimétriques de la partie SW de la syénite.

La pyritisation eut lieu en au moins cinq phases. La première phase, d'étendue limitée, est mise en évidence par la présence, dans la zone de contact sud fragmentaire, de blocs intermédiaires à felsiques pyritisés tandis que l'encaissant mafique ne l'est guère. Cette première phase précéderait la mise en place du pluton Opawica.

La deuxième phase est caractérisée par une association entre la pyrite et la chloritisation dans les intrusions mafiques. Dans les zones chloritisées, la concentration en pyrite diminue avec l'augmentation de l'altération en biotite, une phase d'altération précoce reliée à la mise en place du pluton Opawica (BV-02). Cela suggère que la deuxième phase associée à la chloritisation (synmétamorphique?) aurait précédé la mise en place du pluton Opawica.

Une troisième phase de pyritisation pourrait être contemporaine ou immédiatement succéder à l'intrusion de la syénite Opawica, puisqu'on note des traces à 0.5% pyrite fine disséminée presque partout dans cette intrusion. La quatrième phase serait associée au métasomatisme rouge succédant à la mise en place de la syénite. Enfin la cinquième phase consisterait en la remobilisation de la pyrite disséminée de la syénite dans des fractures de type stockwork pour donner des veinules submillimétriques discontinues avec pyrite plus grossière.

La pyrite associée aux veinules de calcite tardives pourrait représenter une phase additionnelle, sans doute la plus tardive.

La minéralisation en sulfures de la zone ouest (BV-16) succède probablement à la mise en place de la syénite puisque les faciès d'altération qu'on y trouve (dolomie, silice ± hématite) sont aussi présents à l'intérieur de la syénite Opawica.

La chalcopryrite est rare à absente dans la syénite. Les plus fortes concentrations se trouvent dans les intrusions mafiques près du contact sud du pluton Opawica, où cette chalcopryrite est associée à des veines et zones métasomatiques fracturées, siliceuses et parfois hématisées atteignant une puissance métrique. L'hématisation et la fracturation suggèrent que cette minéralisation est reliée à la mise en place du pluton Opawica.

La galène fut toujours observée en association avec des veines et veinules millimétriques à centimétriques de quartz gris-laiteux dans la partie SW de la syénite. Il semble exister une faible association spatiale entre ces veinules et la minéralisation aurifère, où la minéralisation en Au est retrouvée dans le même secteur mais généralement pas dans les veines ni dans leur encaissant immédiat.

La minéralisation en Au est généralement associée au métasomatisme rouge près ou dans la syénite, avec l'exception de la zone de contact ouest et l'indice Boyvinet. La présence de pyrite est un indice important mais les plus fortes concentrations en pyrite ne donnent pas nécessairement les meilleures valeurs en Au. Toutefois, la pyrite plus grossière dans les veinules submillimétriques est très souvent associée aux teneurs économiques en Au (BV-04, BV-10).

## **6.2 - GEOPHYSIQUE**

Les levés géophysiques disponibles pour l'ensemble de la propriété incluent un levé de champ magnétique et électromagnétique TBF (Lavoie, 1986). Des levés électromagnétiques MaxMin furent effectués dans certains secteurs. Le levé magnétique est particulièrement utile puisque la propriété exhibe de forts contrastes magnétiques permettant de distinguer les unités lithologiques importantes et plusieurs grandes structures. Les résultats du levé TBF sont plus difficiles à interpréter et ne donnent que de rares anomalies plus ou moins bien définies.

Dans la présente section, les connaissances géologiques acquises lors de la campagne de forage au diamant sont comparées à la distribution des anomalies géophysiques en vue de permettre une extension des éléments géologiques.

### 6.2.1 - Levé magnétique

La propriété possède plusieurs secteurs à fort relief magnétique, le relief maximal étant de l'ordre de 5 500 gammas dans les secteurs forés. Les données magnétiques peuvent être utilisées pour définir des domaines lithologiques, des discontinuités, des dépressions et des anomalies positives. Les caractéristiques magnétiques principales de la propriété Boyvinet sont:

- i) Forte anomalie positive (1000-5500 gammas) correspondant à l'unité de diorite, gabbro ± pyroxénite formant l'encaissant sud du pluton Opawica.

Des anomalies positives de plus de 1000 gammas sont également notées à l'intérieur de la zone de transition sud du pluton Opawica, dans les basaltes immédiatement au sud de ces gabbros et du côté ouest de l'éponte supérieure de la ZDLS.

- ii) Discontinuités magnétiques où les lectures passent typiquement d'environ 2000 gammas à quelques centaines de gammas ou à des valeurs négatives. Deux principales discontinuités de ce type, de direction EW, traversent la syénite, l'une au centre et l'autre près du contact entre la zone de transition sud avec l'encaissant mafique (voir plan de surface, annexe 6).

La signification géologique de ces discontinuités n'est pas connue à ce jour mais elles devraient être sondées par forage puisque la discontinuité sud pourrait s'aligner avec la zone minéralisée du BV-04 et que la discontinuité nord passe près de la zone minéralisée anomalique (Au) du forage BV-15.

- iii) Une dépression magnétique majeure est notée en association avec la trace de la ZDLS. Celle-ci correspond grossièrement avec la limite nord de l'enveloppe du < 200 gammas. Un creux magnétique est également associé à la ZDLS à la mine Lac Shortt (Quirion, comm. pers. 1990).

### 6.2.2 - Levé électromagnétique

Ce levé définit une multitude de faibles conducteurs dont l'orientation principale est EW, avec quelques faibles conducteurs de direction N-S.

Les principaux conducteurs EM multilignes incluent:

- i) les zones de déformation ductiles au sud du pluton Opawica

ii) Les roches sédimentaires graphitiques intercoulées de la partie centre-ouest de la propriété

iii) Une zone orientée NNE entre les lignes 32W et 36W au niveau 30N (grille B1 ou nord-ouest), possiblement une zone de déformation, passant par la zone pyriteuse ouest (BV-16)

iv) Une zone orientée NNE entre les lignes 0 et 16W au sud du niveau 30N (grille B1 ou nord-ouest), au contact entre la zone de transition ouest avec la syénite Opawica

iv) Une zone EW dans l'éponte supérieure de la ZDLS, au nord du secteur foré (zone de déformation subsidiaire?)

On observe également des anomalies plus faibles à moindre continuité. La ZDLS n'a pas une forte signature, elle ne s'exprime que par de faibles conducteurs discontinus. La zone de déformation Lesueur (non sondée par forage), dans la partie sud de la propriété, n'est marquée que par plusieurs faibles conducteurs multi-lignes.

### 6.3 - GEOCHIMIE

Les données lithogéochimiques disponibles pour l'ensemble de la propriété incluent les deux rapports des programmes de forage de mort-terrain (Graham et al, 1988 et Averill et al, 1989) ainsi que le rapport de Girard (1989). Les données lithogéochimiques incluent les éléments majeurs avec Zr et CO<sub>2</sub> ainsi que les éléments trace Au, Ag, Cu, Zn et As.

Parmi les éléments majeurs, les oxydes qui furent particulièrement utiles sur la propriété incluent Na<sub>2</sub>O, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, Zr, TiO<sub>2</sub> et PAF(avec CO<sub>2</sub>). On a déjà vu plus haut que la P.A.F (ou CO<sub>2</sub>) et Zr seraient associés à la minéralisation en Au et la distribution des anomalies en ces éléments est donc importante. Parmi les éléments trace, seulement de très faibles anomalies furent obtenues et on n'en discutera donc pas davantage ici.

Dans la présente section, les connaissances géologiques acquises lors de la campagne de forage au diamant sont comparées à la distribution des anomalies géochimiques en vue de permettre une extension des éléments géologiques connus.

La distribution spatiale des éléments trace fut déjà mentionnée dans une section précédente du présent rapport et Girard (1989) traita les résultats d'analyse roche entière pour les éclats du socle du programme de forage de mort-terrain (1988) en détail.

Dans les figures 8 à 13 ci-dessous, les données du programme de forage de mort-terrain subséquent (1989) sont rajoutées à celles de Girard (1989).

La distribution spatiale des valeurs des éléments ou oxides mentionnés ci-haut ou rapports font ressortir plusieurs zones anomaliques linéaires. Les figures 8 à 15 illustrent ces distributions sur une carte géologique de base modifiée d'après Girard (1989).

### 6.3.1 - LES ALCALIS

Les valeurs en  $\text{Na}_2\text{O}$  dans la syénite sont comprises entre 5 et 10%, celles de  $\text{K}_2\text{O}$  entre 0.3 et 3%. A l'extérieur de la syénite, les teneurs de plus de 5%  $\text{Na}_2\text{O}$  sont rares et les teneurs en  $\text{K}_2\text{O}$  sont comprises entre 1 et 3%. Normalisées par rapport à  $\text{K}_2\text{O}$ , les valeurs dans la syénite sont comprises entre 2 et 50.

En guise de comparaison, une syénite typique possède une teneur en  $\text{Na}_2\text{O}$  d'environ 5.24% et  $\text{K}_2\text{O}$  de 4.95% pour un rapport  $\text{Na}_2\text{O}/\text{K}_2\text{O}$  de 1.06 (LeMaître, 1976). Nos syénites sont donc fortement enrichies en sodium et nettement lessivées en potassium (tableau 22).

On peut observer plusieurs linéaments d'anomalies en alcalis, caractérisés par une forte teneur en  $\text{Na}_2\text{O}$  et faible teneur en  $\text{K}_2\text{O}$ , ce qui résulte en des rapports  $\text{Na}_2\text{O}/\text{K}_2\text{O}$  extrêmement élevés (6.2 à 26.3). Ces linéaments sont localisés surtout dans le tiers sud de la syénite avec une valeur isolée dans l'éponte inférieure de la ZDLS, côté est (figure 8).

Ces linéaments sont orientés N-S, NNE et ESE. Plusieurs linéaments peuvent être expliqués géologiquement. Ainsi le linéament de direction EW de la partie nord de la propriété correspond à l'éponte supérieure immédiate de la ZDLS. Le linéament NNE est adjacent à la continuité sud de la ZFE. La zone anomalique ESE est à peu près subparallèle au contact entre la syénite et la zone de transition sud ou encore à la discontinuité magnétique du centre du pluton. Le linéament de direction N-S comprenant les trous 104, 105, 118 et 177 coïncide avec la localisation d'une zone de cisaillement NNW interprétée d'après la géophysique et la lithogéochimie.

Les diorites porphyriques à feldspath à l'ouest du pluton Opawica forment une population faiblement enrichie en  $\text{Na}_2\text{O}$  où les plus fortes valeurs en  $\text{K}_2\text{O}$  sont associées à l'éponte inférieure de la ZDLS et ZDL de même qu'à une zone EW dans la partie centre-nord de la syénite.



### 6.3.2 - LE PHOSPHORE

La distribution des valeurs de  $P_2O_5$  (figure 9) dans la syénite Opawica définit trois zones d'enrichissement (0.20 à 0.53%). Le premier enrichissement coïncide avec le coeur du pluton, les deuxième et troisième zones forment des linéaments de direction ESE de part et d'autre du linéament de direction ESE des alcalis. Il n'y a pas d'explication géologique pour ces linéaments.

La teneur accrue dans le coeur de la syénite serait due à l'augmentation de la concentration en apatite qui s'y trouve, soit jusqu'à 5% (Averill et autres, 1989).

Les roches encaissantes du pluton Opawica contiennent une concentration en  $P_2O_5$  très variable, même à l'intérieur de la même unité lithologique, ce qui suggère que le phosphore a été mobile lors de l'altération de ces roches. La concentration varie de <0.01 à 0.62 %. Les zones à teneur plus élevée (>0.20%) correspondent à l'éponte supérieure de la ZDLS, toute la partie ouest de la propriété, un linéament de direction NW non expliqué dans la partie sud de la propriété et enfin la ZDL.

### 6.3.3 - LE ZIRCONIUM

Le zirconium, le titane et l'aluminium sont des éléments considérés relativement immobiles. Toutefois, l'examen de la distribution des deux premiers éléments dans la syénite de même que la variabilité des rapports  $TiO_2/10^{-2}$  Zr montrent leur erraticité, ce qui suggère une certaine mobilité, particulièrement pour le Ti. Les teneurs en  $Al_2O_3$  semblent plus constantes.

Plusieurs zones à enrichissement en Zr (> 140 ppm) sont observées (fig. 10). Etant donné la relation entre Au et Zr définie plus haut, ces zones demeurent des cibles prioritaires. La zone la plus importante, de direction WSW, occupe l'éponte inférieure de la ZDLS. Des linéaments de plus faible puissance, de direction EW sont observés à l'intérieur de la syénite de même que dans la diorite encaissante. Le linéament à l'intérieur de la syénite est retrouvé dans un secteur géochimiquement anomalique en plusieurs éléments et coïncide spatialement avec un conducteur TBF de qualité moyenne de même qu'avec un creux magnétique. Il est suggéré que ces caractéristiques indiquent la présence d'une zone de déformation à cet endroit à l'intérieur de la syénite. Graham et al (1988) y notèrent d'ailleurs des évidences de mylonitisation. Ce secteur, non sondé par forage à ce jour, demeure une cible de première priorité.





La structure de direction EW dans la diorite est à 1000 pieds au nord de la zone minéralisée BV-16. Des anomalies éparpillées, sont également observées, avec des valeurs atteignant 310 ppm (trou 114).

#### 6.3.4 - TITANE ET ALUMINIUM

Dans la partie SW du pluton Opawica, il y a plusieurs linéaments à  $TiO_2$  élevé (>0.35 à 0.53). Leur direction est EW, NS et NW. Il avait été montré (tableau 26) que les zones aurifères sont typiquement enrichies en cet oxyde à l'intérieur de la syénite. Par contre, les anomalies en  $TiO_2$  mentionnées ci-bas coïncident plutôt avec des secteurs à basse teneur de Zr (40-100 ppm). Les teneurs en  $TiO_2$  à l'intérieur de la syénite sont très variables tandis que dans les roches encaissantes les valeurs sont généralement plus élevées et plus constantes. La figure 11 ne montre que les zones anomaliques à l'intérieur de la syénite. Aucun de ces linéaments ne s'explique géologiquement avec les connaissances actuelles.

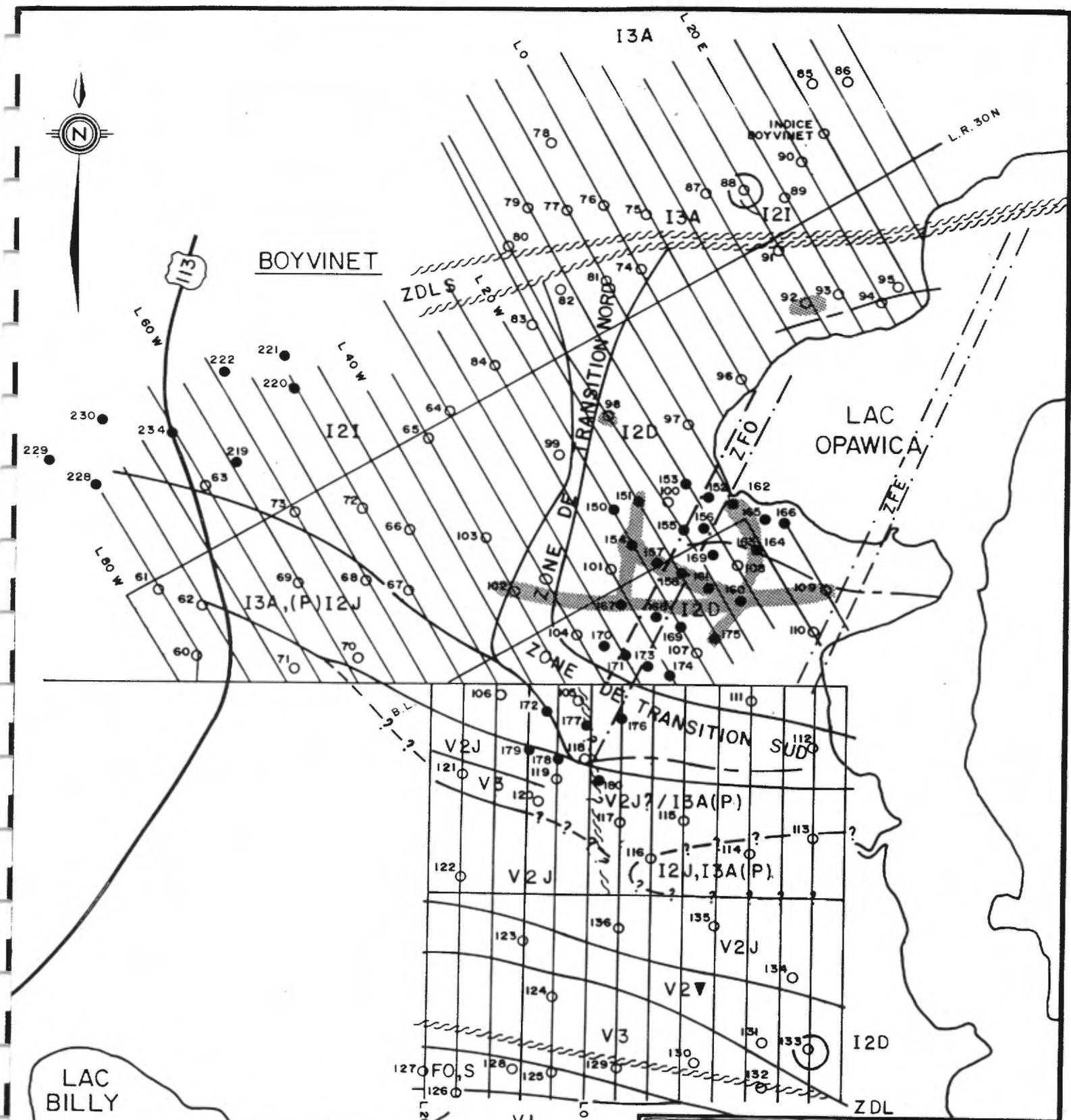
Selon le tableau 26, les zones à plus basses teneurs en  $Al_2O_3$  seraient les plus favorables à la minéralisation en Au. La figure 12 en illustre la distribution dans la syénite. Les valeurs sont comprises entre 14 et 19% et tout ce qui était sous 16% a arbitrairement été jugé anomalique. La figure 12 montre un linéament principal qui coïncide avec la ZFO.

#### 6.3.5 P.A.F., $CO_2$ ET $CO_2/CaO$

Le % de perte au feu consiste en la somme totale des volatiles soit  $H_2O+$ ,  $H_2O-$ , S,  $CO_2$  et autres volatiles mineurs. La distribution des valeurs élevées de PAF permet donc de définir les zones particulièrement altérées.

Les valeurs de PAF varient de 0.4 à 15.9% sur la propriété, ou de 0.65 à 5.1% dans la syénite Opawica (figure 13). Les linéaments sont définis par la distribution des teneurs de plus de 5.0%. Les linéaments les plus significatifs incluent celui associé à l'éponte inférieure de la ZDLS qui traverse la propriété au complet, deux linéaments de direction NNE dont l'un coïncide avec l'indice Boyvinet, un linéament ESE près du contact (sud) entre la syénite et la roche encaissante dans le secteur BV-04 et enfin plusieurs linéaments discontinus associés à la ZDL.

Les valeurs de  $CO_2$  (fig. 14) varient de moins de 0.20 jusqu'à 15.52. Les valeurs dans la syénite sont généralement anormales, mais la valeur maximale y est de 4.95%, les valeurs maximales étant plutôt associées à la ZDL et les deux linéaments NNE au nord de la ZDLS.

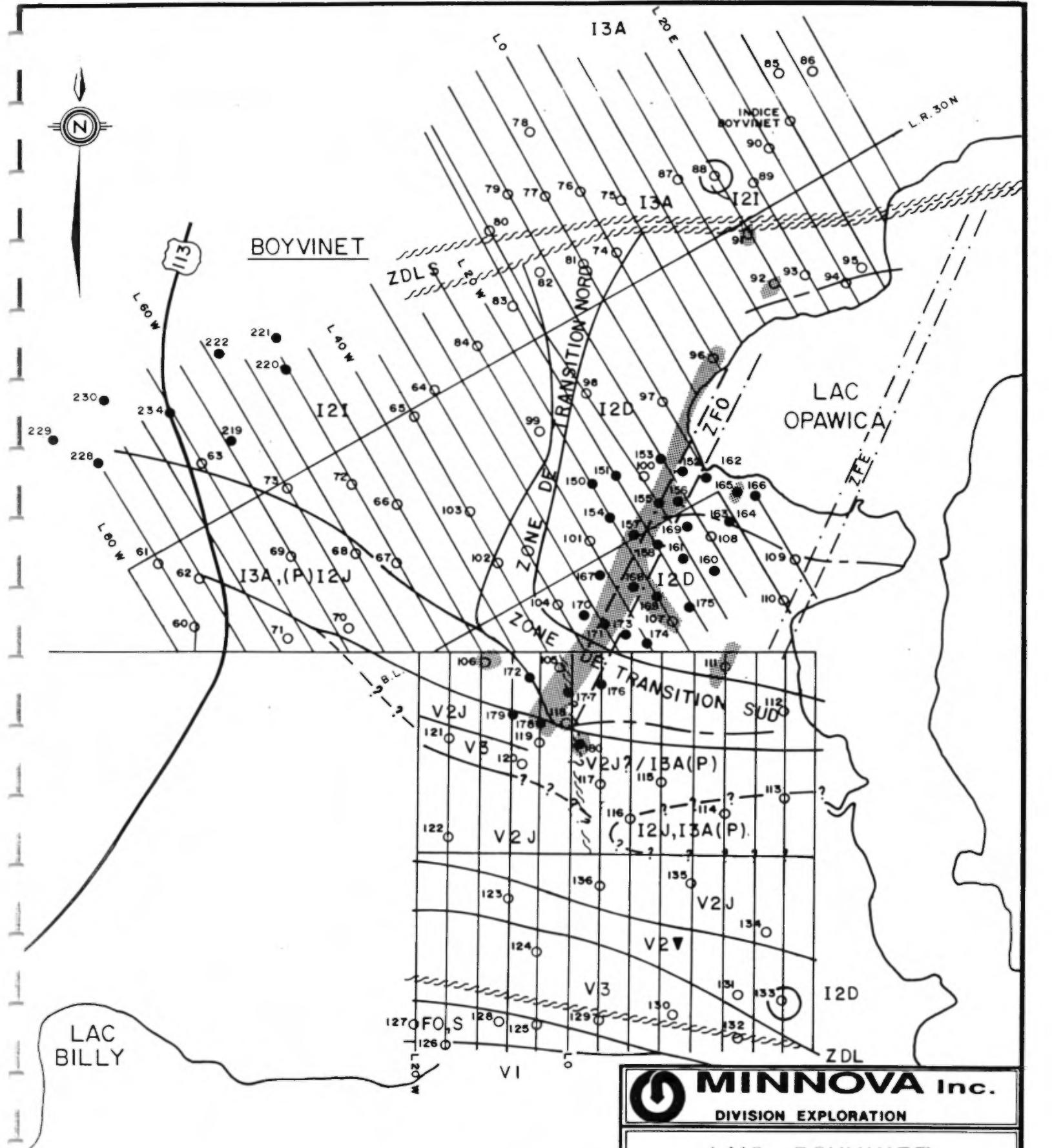


102 ○ Forage de mort terrain 1988  
 221 ● Forage de mort terrain 1989

**MINNOVA Inc.**  
 DIVISION EXPLORATION

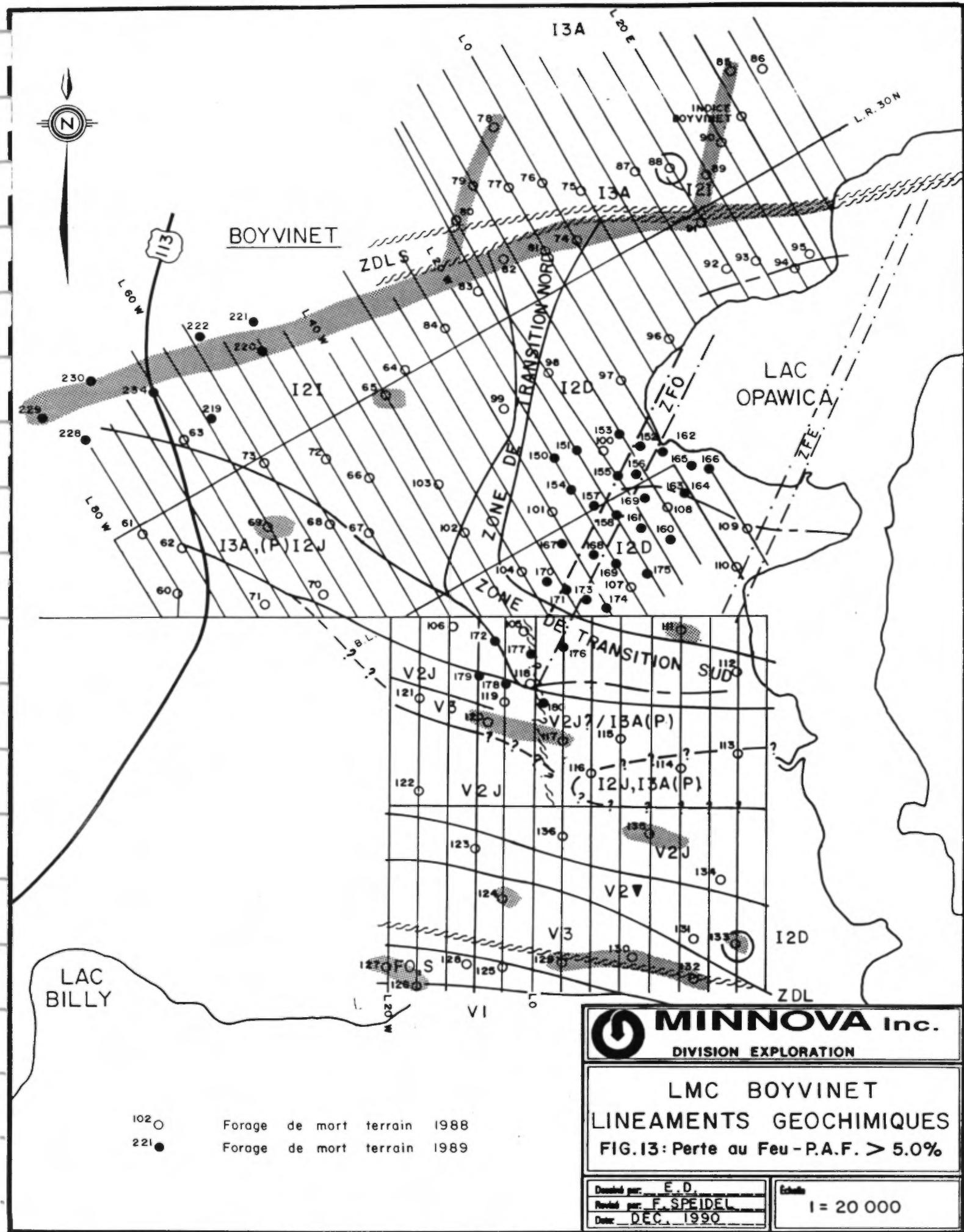
**LMC BOYVINET**  
**LINEAMENTS GEOCHIMIQUES**  
**FIG. II: Titane - TiO<sub>2</sub> > 0.35%**

Dessiné par: E. D.	Échelle:
Revisé par: F. SPEIDEL	1 = 20 000
Date: DEC. 1990	



102 ○ Forage de mort terrain 1988  
 221 ● Forage de mort terrain 1989

 <b>MINNOVA Inc.</b> DIVISION EXPLORATION	
<b>LMC BOYVINET</b> <b>LINEAMENTS GEOCHIMIQUES</b> <b>FIG.12: Aluminium - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> : &lt; 16%</b>	
Dessiné par: E. D. Révisé par: F. SPEIDEL Date: DEC. 1990	Echelle: <b>1 = 20 000</b>



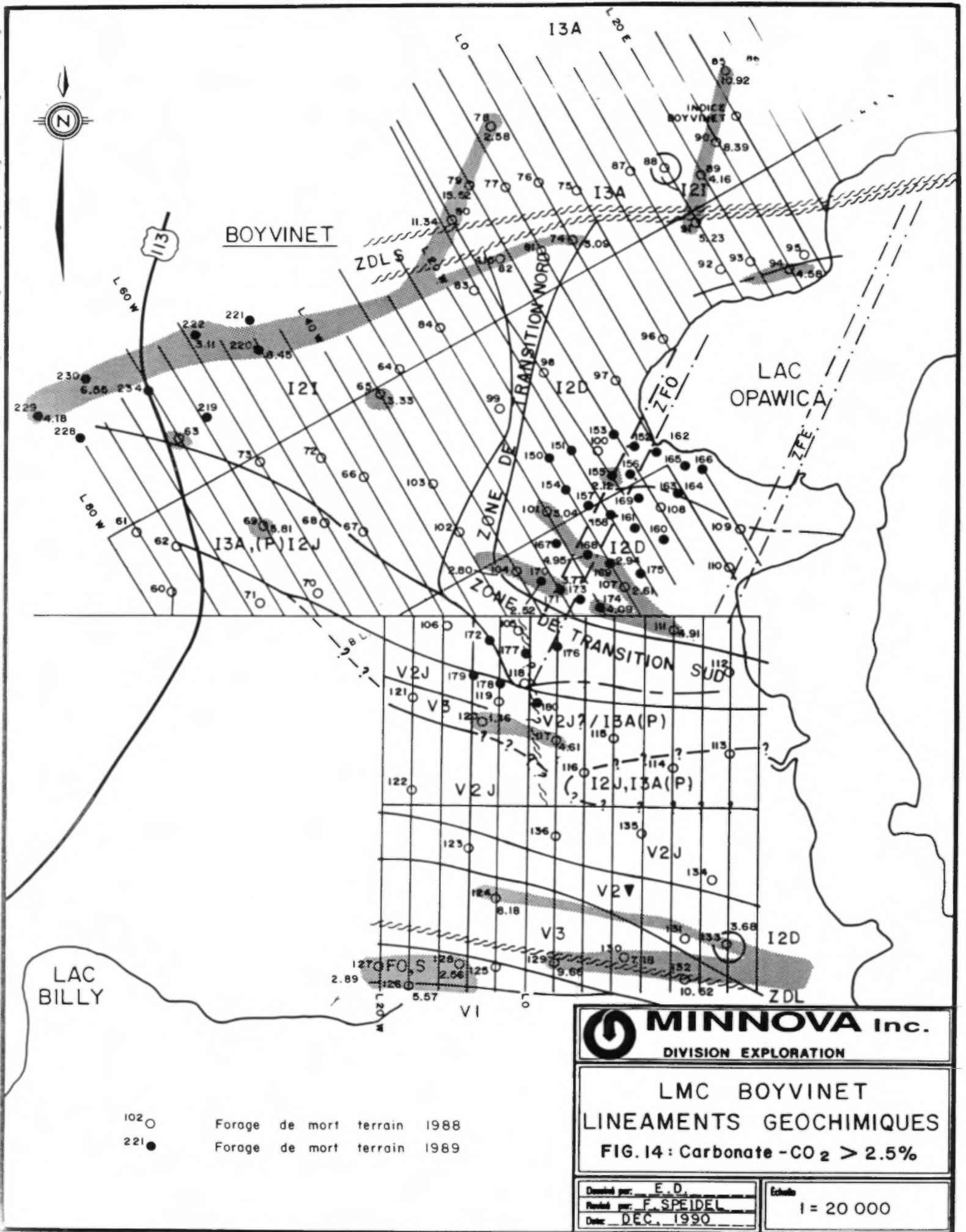
102 ○ Forage de mort terrain 1988  
 221 ● Forage de mort terrain 1989

**MINNOVA Inc.**  
 DIVISION EXPLORATION

LMC BOYVINET  
 LINEAMENTS GEOCHIMIQES  
 FIG.13: Perte au Feu - P.A.F. > 5.0%

Demandé par: E.D.  
 Revisé par: F. SPEIDEL  
 Date: DEC., 1990

Echelle  
 1 = 20 000



102 ○ Forage de mort terrain 1988  
 221 ● Forage de mort terrain 1989

**MINNOVA Inc.**  
 DIVISION EXPLORATION

LMC BOYVINET  
 LINEAMENTS GEOCHIMIQUES  
 FIG. 14: Carbonate - CO<sub>2</sub> > 2.5%

Dessiné par: E. D.  
 Révisé par: F. SPEIDEL  
 Date: DEC. 1990

Echelle  
 1 = 20 000

L'examen de la distribution des valeurs supérieures à 2.5% donne une configuration d'anomalies essentiellement identiques à celle notée pour la P.A.F., avec deux linéaments additionnels à l'intérieur de la syénite près et au contact sud de la syénite avec la zone de transition sud.

Les valeurs du rapport  $\text{CO}_2/\text{CaO}$  (fig. 15) varient entre moins de 0.1 à 2.90. Un rapport inférieur à 0.785 (rapport en poids %) indique que tout le carbonate est sous forme de calcite avec une partie du CaO retenu dans les silicates, un rapport entre 0.785 et 1.570 indique qu'on a affaire à un mélange de calcite et de carbonates ferromagnésiens et enfin un rapport supérieur à 1.57 indique que tout le carbonate est de composition ferromagnésienne (Davies et al, 1982).

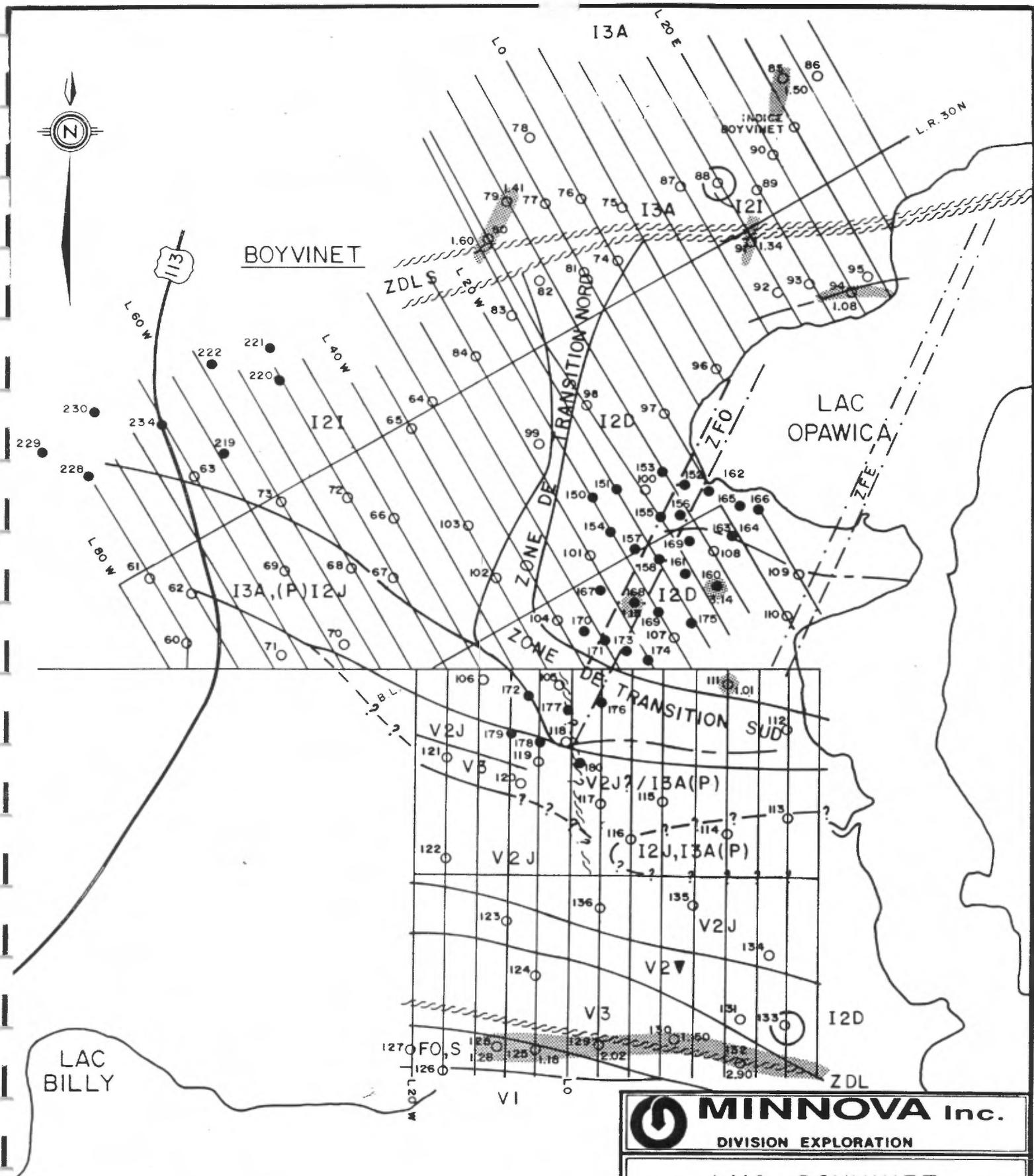
La distribution des anomalies en  $\text{CO}_2/\text{CaO}$  (>1.0)., reflétant la concentration en carbonates ferromagnésiens, fait surtout ressortir la ZDL et les deux anomalies NNE au nord de la ZDLS. La ZDLS ne ressort pas et on n'observe que des anomalies éparpillées dans la syénite. On en conclut donc que les carbonates ferromagnésiens sont généralement peu abondants relativement à la calcite sur la majeure partie de la propriété.

Si l'on examine la distribution des linéaments pour divers éléments pour noter des coïncidences spatiales, on peut observer que la ZDLS est définie par des anomalies en P.A.F.,  $\text{CO}_2$  et Zr, l'éponte supérieure de la ZDLS par  $\text{P}_2\text{O}_5$  et  $\text{Na}_2\text{O}/\text{K}_2\text{O}$ , la ZFO par  $\text{Al}_2\text{O}_3$  seulement, la ZFE possiblement par  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , Zr et  $\text{Na}_2\text{O}/\text{K}_2\text{O}$  et la ZDL par  $\text{P}_2\text{O}_5$ , P.A.F.,  $\text{CO}_2$  et  $\text{CO}_2/\text{CaO}$ . Toutefois, plusieurs linéaments de plus modeste envergure pourraient être significatifs.

#### **6.4 - MODELE GENETIQUE**

Le modèle génétique proposé ci-bas tient compte des données géologiques, géochimiques et géophysiques disponibles pour la propriété. Plus particulièrement, le modèle doit être capable d'expliquer la distribution de l'altération et de la minéralisation. Pour cela on doit proposer une source de fluides, de métaux, un système de canalisation des fluides et un mécanisme de précipitation et de concentration de la minéralisation.

A l'échelle régionale (figure 3), le pluton Opawica est localisé dans l'éponte inférieure de la ZDLS qui marque la limite nord du corridor de déformation Opawica-Lac Shortt (CDOLS). Le secteur de la propriété Boyvinet est marqué par l'abondance de structures NNE qui sont particulièrement concentrées à l'intérieur de la syénite du pluton Opawica.



102 ○ Forage de mort terrain 1988  
 221 ● Forage de mort terrain 1989

 <b>MINNOVA Inc.</b> DIVISION EXPLORATION	
<b>LMC BOYVINET</b> <b>LINEAMENTS GEOCHIMIQUES</b> <b>FIG. 15: Carbonates - CO<sub>2</sub>/CaO &gt; 1.0</b>	
Dessiné par: <u>E. D.</u> Révisé par: <u>F. SPEIDEL</u> Date: <u>DEC. 1990</u>	Échelle <b>1 = 20 000</b>

Le corridor de déformation Lamarck (CDLK), de direction NNE à NE, est très bien défini au nord et au sud du CDOLS mais sa signature géophysique se perd à l'intérieur du CDOLS (Speidel, 1988). Il est proposé ici que la concentration de structures NNE dans la syénite Opawica sur la propriété Boyvinet reflète la présence du segment manquant du CDLK dans le corridor CDOLS.

Le pluton Opawica aurait donc été mis en place à l'intersection des structures régionales profondes ZDLS et CDLK, scellant partiellement ce dernier. Les caractéristiques texturales primaires du pluton ainsi que l'intensité de fracturation en stockwork suggère que la mise en place eut lieu à une faible profondeur et aurait succédé à la formation en profondeur des grandes zones de déformation ductile.

Une réactivation syn- ou post-intrusive du CDLK aurait résulté en la formation des zones de fracturation NNE observées à l'intérieur de la syénite. Ces zones de fracturation, de même que les contacts lithologiques majeurs et les zones de déformation ductile, auraient formé les principales zones de canalisation des fluides.

Les caractéristiques de l'altération et de la minéralisation à l'intérieur de la syénite suggèrent que la syénite est génétiquement reliée à la minéralisation, c'est à dire que les fluides minéralisateurs de même que les métaux qu'ils contiennent sont de dérivation au moins partiellement magmatique. Une source métamorphogénique pour les fluides minéralisateurs semble peu probable puisque le maximum de métamorphisme avait été atteint avant la fin de la mise en place de la syénite Opawica.

La précipitation de l'or semble avoir été favorisée par la présence d'unités magnétiques (magnétite primaire ou hydrothermale?) associées à toutes les intersections à potentiel économique. Les intrusions mafiques magnétiques formant l'encaissant du pluton Opawica semblent avoir été particulièrement favorables.

La texture phanéritique-aphanitique de la syénite Opawica, la présence de brèches hydrothermales près de la périphérie de la syénite Opawica, la distribution de veines tabulaires et veinules de type stockwork, des divers faciès d'altération de la minéralisation aurifère et la géochimie des éléments trace donne à la minéralisation une certaine ressemblance avec les gisements du type porphyre Cu-(Au), mais une variante aurifère sans minéralisation significative en Cu. Les caractéristiques principales de la propriété Boyvinet sont comparées à celles d'autres porphyres Cu-(Au) dans le tableau 30.

Sur la propriété Boyvinet, les altérations prédominantes seraient une altération sodique précoce (autométasomatisme du pluton par derniers fluides magmatiques résiduels?) et pénétrative ayant affecté la majeure partie de la syénite, et le faciès propylitique (chlorite, albite, épidote, calcite, magnétite) dans l'encaissant avec superposition de biotite (altération potassique) plus localisée. L'altération phyllique tardive (séricite-silice) occuperait la partie SW de la syénite et montre peu d'anomalies aurifères significatives.

Les plus importantes anomalies en Au sont localisées dans des zones de fracturation possédant diverses combinaisons d'altération en silice, calcite, hématite, veinules de quartz avec pyritisation variable atteignant rarement plus de 5%. Ces zones sont souvent magnétiques.

Les gisements du type porphyry Cu-Au possèdent souvent des enrichissements aurifères importants localisés dans des zones de déformation tectoniques ou des zones de fracturation hydrothermales (brèches intrusives, diatrèmes). Ces structures constituent ici la cible d'exploration principale. Les locus de précipitation aurifères importants seraient à l'intérieur ou près des conduits hydrothermaux (zones de déformation et de contact) en association avec des unités fortement magnétiques et une altération hématite-carbonate-silice ± pyrite. Ce sont ces zones qu'il faut définir et sonder.

Les différences majeures entre les caractéristiques de la minéralisation sur la propriété Boyvinet et celles d'un porphyry Cu-Au typique est la faible teneur, essentiellement l'absence de minéralisation cuprifère, la faible étendue (apparente?) de la biotitisation et la composition sodique du feldspath dans l'intrusion. Il faut dire que les données présentes montrent que la biotite est surtout localisée dans l'encaissant en bordure de l'intrusion Opawica dans lequel il n'y eut que quelques forages à ce jour.

Il n'y a aucune raison pourquoi des gisements "porphyre Au" pauvres en Cu n'existeraient pas (Sillitoe, 1979). Les gisements aurifères de Matachewan et de Kirkland Lake exhibent certaines similitudes avec la propriété Boyvinet et on y note également une absence d'enrichissement en Cu (Sinclair, 1983; Watson et Kerrich, 1984). La composition sodique du pluton n'est pas commune dans les gisements du type porphyre mais est notée à plusieurs endroits (tableau 30).

TABLEAU 30

SECTEUR LMC BOYVINET VS PORPHYRES Cu-(Au) TYPIQUE

CARACTERISTIQUE	SECTEUR LMC BOYVINET	PORPHYRES CU-AU TYPIQUES	REFERENCES
Contexte tectonique	-Arrière-arc, socle sialique?, zone d'extension Association avec carbonatite et lamprophyres	-Variable: compressif ou extensif, stratovolcans avec socle sialique ou océanique -Marge destructive, près de marges continentales ou ou îles en arc, contexte de subduction (nombreuses exceptions) -Association porphyre Cu-(Au) avec altération calcitique et/ou carbonatite (rare)	Sillitoe (1979,1990)  McMillan & Panteleyev (1980)  Werle et autres, 1984
Contrôle structural	-Mise en place du pluton à l'intersection de structures régionales  -Contrôle structural sur la migration des fluides hydrothermaux	-Association spatiale des plutons avec failles majeures influençant leur mise en place -Structures pre- et syn-minéralisation forment conduits, modifiant zonation d'altération	Barr et al (1976), McMillan & Panteleyev (1980)
Déformation	-Fragile à fragile-ductile depuis mise en place du pluton jusqu'à fin de l'activité hydrothermale, respectivement -Fracturation intense en stockwork	-Zones de fracturation et bréchification	Barr et al (1976)
Composition et mise en place du pluton	-Alcaline (syénite sodique), bordure subalcaline (diorite). Mise en place à ~5 km?	-Calco-alcalines à haut ou bas K, alcalines. Mise en place épizonale (0.5-5km)	Sillitoe (1990)
Texture du pluton	-"Crowded porphyry", phanéritique-aphanitique, trachytique, sérié	-Généralement porphyrique, texture pas toujours nette Sérié ou porphyrique, variable	Sutherland Brown & Cathro (1976) Rebagliati (comm.pers. 1990) Gustafson, 1978
Altérations	-Sodique précoce  -Potassique en bordure du pluton faiblement développée  -Zones magnétiques près du contact du pluton  -Zones phylliques irrégulières avec faible Au -Large auréole propylitique -Silicification centrale diffuse, stockworks de quartz -Hématite répandue	-Albitique moins commune Parfois albite précoce associée avec faciès biotitique -K-silicate (biotite±K-feldspath) central domine, associé avec Au -Forte concentration (< 8%) en magnétite (disséminée et veinules) -Phyllique plus rare, faible Au -Propylitique périphérique -Silicification diffuse et en stockwork de veinules -Hématite remplace magnétite	Sillitoe(1979),Gustavson&Hunt(1975) Davies & Luhta (1975), John (1989) Gustavson (1978) Sillitoe (1979), Jones & Leveille 1989  Sillitoe (1979)  Sillitoe(1979) Sillitoe(1979)  Sillitoe (1979)

TABLEAU 30

SECTEUR LMC BOYVINET VS PORPHYRES Cu-(Au) TYPIQUE

CARACTERISTIQUE	SECTEUR LMC BOYVINET	PORPHYRES CU-AU TYPQUES	REFERENCES
Altérations (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Passage de veines à veinules vers le centre du pluton</li> <li>-Stockworks polyphases</li> <li>-Veinules de calcite et gypse tardives.</li> <li>-Brèches hydrothermales à matrice dolomitique, chloritique, siliceuse ou tourmalinisée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gradation entre veines à veinules à disséminations de sulfures de la périphérie de l'intrusion vers le centre</li> <li>-Gypse et/ou anhydrite communs</li> <li>-Brèches hydrothermales minéralisées ou non</li> </ul>	<p>Lowell &amp; Guilbert (1970)</p> <p>Gustavson &amp; Hunt(1975), Davies &amp; Luhta (1978), Sillitoe (1990)</p> <p>Sillitoe (1990)</p>
Minéralisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Larges intersections 0.5-2.0 g/t Au, concentrations locales</li> <li>-Distribution bimodale de Au: dans pluton et dans des zones tabulaires ± distales plus polymétalliques (Zone BV-16)</li> <li>-Au distal dans système de "veines" bréchiques de silice-calcite</li> <li>-&lt; 0.01% Cu dans syénite, jusqu'à 0.0x% dans les intrusions mafiques encaissantes</li> <li>-Tr-5% pyrite disséminée et en veinules dans pluton et zone de contact.</li> <li>-Minéralisation en Cu, Pb ± Mo périphérique sous forme de veines de quartz-carbonate ou plus rarement de sulfures massifs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Po Cu-(Au): 0.4 à 1.0 g/t Au,</li> <li>-Po Au: &gt;1.0 g/t</li> <li>-Au dans les bordures du pluton et distal avec anomalies de métaux de base</li> <li>-La plupart ont zone Au périphérique</li> <li>Po Au: &lt; 0.2% Cu</li> <li>-Po Cu-(Au): 0.1-1.4% Cu</li> <li>-Enrichissement en Cu absent dans certains gisements</li> <li>-Pyrite variable, Au associée à chalcopyrite et bornite</li> <li>-Plusieurs phases de minéralisation en métaux de base et précieux souvent dans veines de quartz carbonate, dans et au-delà la zone propylitique. Sulfures massifs locaux.</li> </ul>	<p>Sillitoe (1979, 1988, 1990)</p> <p>Jones &amp; Leveille (1989), Sillitoe 1988</p> <p>Jones &amp; Leveille (1989)</p> <p>Sillitoe (1990)</p> <p>Sinclair (1983), Watson &amp; Kerrich (1984)</p> <p>Sillitoe (1979)</p> <p>Sillitoe (1988)</p>
Géochimie éléments tr	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Au central, Au-Cu-Pb-(Zn) au contact, Au-As-Cu-Zn-(Ag) en bordure dans zones de veines, As-Au-Sb-(Cu) dans structures distales</li> <li>-Mo, Sb, Pb distals erratiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cu-Mo-Au interne ou proximal, Zn-Pb-Au-Ag-(As) périphérique et Cu-As-Au-Ag au-dessus.</li> <li>-Faible Mo périphérique</li> </ul>	<p>Sillitoe (1988)</p> <p>Sillitoe (1979)</p>
Géophysiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Zones d'anomalies mag +ves (n 1000 gammas), -ves et discontinuités. Conducteurs TBF faibles et discontinus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Forte concentration de magnétite anomalies de n 1000 gammas</li> </ul>	
Exploration	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Interprétation mag détaillée, lithogéochimie, cartographie et forage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Distribution regroupée, plusieurs gisements à moins de 3 km. Bonne réponse mag et PP, géochimie des sols (Au-Cu)</li> <li>-Cartographie géologique (centres alcalins), levés mag, contrôles structuraux (alignement de plutons, failles régionales, brèches), intersections structurales</li> <li>Géochimie, PP et <u>beaucoup de forage!</u></li> </ul>	<p>Sillitoe (1990)</p> <p>Rebagliati (comm.pers.1990)</p> <p>Sillitoe (1979)</p> <p>Barr et autres (1976)</p>

## 7.0 - CONCLUSION

Le programme de forage au diamant effectué en 1989 confirma l'excellent potentiel aurifère de la propriété LMC Boyvinet. La source d'une seule des 7 anomalies de mort-terrain sondées put être confirmée de façon plausible et celle-ci semble avoir un potentiel économique possible.

De plus, la zone de déformation Lac Shortt fut recoupée dans quatre forages, démontrant un contexte géologique très semblable à celui de la mine Lac Shortt. Sur la propriété Boyvinet, en effet, on observe une forte altération alcaline visuellement caractérisée par l'hématite et la pyritisation dans l'éponte inférieure de la zone de déformation Lac Shortt avec minéralisation aurifère associée.

Le centre de la syénite demeure intéressant; le sondage BV-10 révéla la présence d'une ou plusieurs zones d'altération et de minéralisation. On y note également une forte concentration de veinules en stockwork. L'intensité de fracturation, la distribution de l'altération, de la minéralisation et la présence de dykes de lamprophyre suggèrent qu'il pourrait y exister une importante zone de fracturation qui serait orientée NNE. Les dykes de lamprophyre, de composition ultramafique, sont d'ailleurs toujours associés aux grandes structures, particulièrement la ZDLS.

Les forages additionnels suggèrent que la zone BV-04 fait partie d'une zone de fracturation, d'altération et de minéralisation également de direction NNE. Cette zone aurait également été recoupée dans les trous BV-11, 12 et 15.

De plus, une importante zone de minéralisation fut intersectée près de 1 km à l'ouest du contact ouest de la syénite Opawica. Celle-ci est distincte tant par sa minéralogie, l'abondance de pyrite et sa géochimie polymétallique.

En somme, quatre importantes zones minéralisées distinctes furent définies, chacune d'elles demeurant ouverte latéralement et en profondeur. Chacune de ces zones est caractérisée surtout par une forte intensité de fracturation (hydrothermale?), une pyritisation variable et une altération variable en hématite + calcite sauf pour la zone pyriteuse ouest (BV-16) qui est davantage caractérisée par la dolomie.

La distribution de l'altération, des anomalies géochimiques et de la fracturation indique qu'il y a trois zones de canalisation des fluides: les zones de contact, les zones de déformation et les

zones de fracturation. La minéralisation en Au est très largement répandue, 15 forages sur 17 ayant recoupé au moins un intervalle de plus de 500 ppb sur plus de 0.3 mètre.

L'examen statistique des données lithogéochimiques montre que la composition de la majeure partie du pluton Opawica ressemble le plus à une syénite ayant subi un important métasomatisme sodique. Les fluides hydrothermaux, tels que reflétés par la teneur en P.A.F., ont contribué un ajout significatif en Au et  $\text{CO}_2$ , un ajout moyen en Zr et faible en CaO. De plus, on observe un lessivage moyen en  $\text{MgO}$  et possiblement  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Les altérations majeures seraient donc la carbonatation et la destruction des minéraux mafiques. Il existe une corrélation positive entre la teneur en Au, d'une part, et Zr et  $\text{CO}_2$  ou P.A.F., d'autre part, ce qui suggère que ces trois éléments étaient enrichis dans les fluides minéralisateurs. Quelques analyses démontrèrent l'existence de zones métasomatiques fortement enrichies en Zr,  $\text{K}_2\text{O}$ , Au, Te avec P.A.F. variable dans l'éponte inférieure de la ZDLS. La distribution de  $\text{K}_2\text{O}$  et Te en rapport avec Au devra être examinée davantage par des analyses additionnelles.

La syénite aurifère, par rapport à la syénite stérile, est caractérisée par une forte augmentation en P.A.F. (dû surtout à la forte augmentation en  $\text{CO}_2$ ) et un ajout significatif en Zr. De plus, on note un lessivage moyen en  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{MgO}$  et faible en  $\text{Al}_2\text{O}_3$  et un ajout moyen en CaO,  $\text{TiO}_2$  et  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

Aucune corrélation statistiquement significative ne fut obtenue entre les divers éléments trace analysés. L'étendue des valeurs est généralement faible sauf pour Au, Pb, Cu et Zn. Les corrélations statistiques pour un même élément pour différents laboratoires donnent des résultats variables.

Généralement, le laboratoire Chemex donne des teneurs en Au légèrement supérieures de 0 à environ 1 500 ppb et le laboratoire Opémiska tend à surestimer de façon significative les teneurs en Au au-delà de ce seuil. Il serait donc approprié de renvoyer pour réanalyse à un autre laboratoire tout échantillon ayant titré plus d'environ 1.0 ppm Au sur plus de 1.0 mètre.

On observe une corrélation plutôt variable et, selon les populations, assez faible pour le Cu et Zn. Sans réanalyse à un troisième laboratoire, on ne peut utiliser les analyses de Cu et Zn pour la population II et Zn pour la population III pour des travaux détaillés (distribution des rapports Cu/Cu+Zn etc). Il semblerait que la précision des analyses de Cu et Zn d'au moins un des laboratoires laisse à désirer à des teneurs inférieures à environ 200 ppm Cu ou Zn.

Le type de minéralisation obtenue sur la propriété est interprété dans un contexte de porphyre Cu(Au). La séquence des événements géologiques, les caractéristiques géologiques, géochimiques et géophysiques comparées à celles données dans la littérature pour des gisements de ce type, appuient cette hypothèse. Ce genre de gisement comporte typiquement un potentiel de plusieurs dizaines de millions de tonnes mais à une teneur qui ne permet généralement pas une exploitation souterraine. Il faudra alors sans doute tenter de définir des zones minéralisées susceptibles d'être exploitées par une mine à ciel ouvert.

## **8.0 - RECOMMANDATIONS**

Pour 1990, les travaux additionnels devront inclure un levé de polarisation provoquée sur la partie de la propriété ayant été l'objet du présent programme de forage, une réinterprétation des données magnétiques (traitement informatique), des forages additionnels, la cartographie de la partie est de la propriété (grille B3) et enfin une réinterprétation de la géologie de la propriété basée sur de nouvelles données géochimiques et géophysiques. De plus, les travaux statutaires existant pour la propriété devraient être révisés à la lumière des nouvelles connaissances.

## **8.1 - GEOLOGIE**

La cartographie de la partie est de la propriété est proposée dans le but d'en compléter la compréhension géologique. L'extension est de la zone minéralisée associée à la ZDLS se retrouve probablement sous le Lac Opawica au nord de la grille B3. Une étude de lames minces des lithologies et altérations principales pourrait aider la compréhension du contexte géologique de la minéralisation.

## **8.2 - GEOPHYSIQUE**

Un programme de polarisation provoquée sur les quatre cibles aurifères principales de même que sur l'extension ouest de la ZDLS est proposé. Dans un premier temps, des levés test seront effectués afin de déterminer la méthodologie à utiliser. Le but de ce levé est de déterminer la continuité et l'orientation des zones économiques ainsi que de permettre les forages au diamant subséquents sur les secteurs les plus favorables d'une zone minéralisée donnée.

De plus, les données magnétiques de la propriété devront être digitalisées afin de permettre leur traitement par ordinateur (plans couleur et ombrage). Ce traitement devrait être particulièrement utile sur cette propriété étant donné l'étroite association entre la minéralisation aurifère et les anomalies magnétiques. Toutes les anomalies magnétiques significatives dans et en bordure de la syénite devraient être forées, particulièrement lorsque associées à des linéaments lithogéochimiques favorables et/ou des structures minéralisées connues.

### **8.3 - GEOCHIMIE**

Un programme limité de lithogéochimie (roche entière, Zr, Y, CO<sub>2</sub> et possiblement Te) est proposé dans le but de caractériser les lithologies importantes et l'altération qui y est associée, de permettre une comparaison avec la géochimie à la mine Lac Shortt et de compléter le modèle génétique pour la minéralisation.

Un levé d'orientation d'échantillonnage d'humus sera effectué sur la zone aurifère de la ZDL sur la propriété adjacente LMC Lesueur en vue de déterminer la distribution des anomalies géochimiques, particulièrement As, Sb et Au. Si les résultats sont positifs, un levé semblable sera effectué sur la ZDL sur la propriété LMC Boyvinet.

### **8.4 - FORAGE**

Un programme de forage totalisant au moins 4 268 mètres (1400 pieds) est proposé. La majeure partie de ces forages serviront à sonder la continuité latérale et verticale des zones minéralisées déjà définies. Environ 45% du métrage total des forages sera concentré dans le secteur de la ZDLS, 25 % aura comme cible les zones de fracturation au centre de la syénite Opawica, 15 % servira à sonder la zone ouest (BV-16) et 15% servira à vérifier des cibles diverses.

Les cibles sont spécifiées dans le tableau 31 ci-bas et incluent celles qui seront sondées en 1990.

**Friedrich Speidel**  
Géologue de Projets

TABLEAU 31

CIBLES DE FORAGE POUR 1990 ET 1991

LOCALISATION	CIBLE	NOTES
Indice Boyvinet NE syénite Opawica	Structure NNE? Anomalies géoch & géophys. coincid.	P2 pour 1991 P1 pour 1990
Centre ouest	Z.déf.ductile anomalie PAF	P2 pour 1990
Centre est	2 discount mag dans syénite	P2 pour 1990
Centre est	Anom géoch, ext sud zone BV-10	P2 pour 1990
Centre-sud	Ext ouest ZDS anomalie PAF	P2 pour 1991
Extrême sud	Z. déf Lesueur anom PAF & géophys associées	P1 pour 1991

## 9.0 - REFERENCES

- AVERILL, S.A. et al, 1989.** Reverse circulation overburden drilling and heavy mineral geochemical sampling - phase II. Rapport interne pour pour Minnova Inc, 100p
- BARR, D.A. et al. 1976.** The Alkaline Suite Porphyry Deposits - A Summary. Dans "Porphyry Deposits of the Canadian Cordillera", Sutherland Brown Ed, pp 359-375
- BOSSE, J. 1990.** Les lamprophyres de la région du Lac Shortt. Projet de fin d'études non publié, 39p
- BRISSON, H et GUHA, J. 1989.** Reconnaissance d'indices aurifères dans la région du Lac Shortt. MB-89-47, 64p  
 -----**. 1990.** Indices Aurifères près de la mine du Lac Shortt, Abitibi, Québec. Dans GSC OF #2158, pp 111-115
- BURO, Y. 1984.** The geology of the Bachelor Lake Gold Mine, Desmaraisville, Abitibi-East, Quebec. CIM Sp.Vol.34, pp 385-392
- CORMIER, M. et al. 1984.** Geology, geochemistry, and mineralisation at Falconbridge's Lac Shortt gold deposit, Gand Township, Quebec. CIM Sp.Vol.34, pp 393-411
- DAVIES, J.F. and LUHTA, L.E. 1978.** An Archean "Porphyry-type" Disseminated Copper Deposit, Timmins, Ontario. Ec. Geol. 73, pp 383-396
- DAVIES, J.F. et autres, 1982.** Regional and Local Patterns of CO<sub>2</sub>-K-Rb-As Alteration: A Guide to Gold in the Timmins Area. In "Geology of Canadian Gold Deposits", CIM Special Paper 24, pp 130-143
- FOLEY, S.F. et al. 1987.** The Ultrapotassic Rocks: Characteristics, Classification and Constraints for Petrogenetic models. Earth Sci.Rev., 24, pp 81-134
- GIRARD, P. 1989.** Rapport lithogéochimique - propriétés Wetjack, Boyvinet et Lesueur. Rapport interne Minnova, 31p.
- GRAHAM, K.C. et al 1988.** Reverse Circulation Overburden Drilling and heavy Mineral geochemical Sampling. Rapport ODM pour Minnova Inc, 155p.
- GOBEIL, A. 1984.** Carte de compilation géologique, M.E.R.Q.

- GUSTAVSON, L.B. 1978.** Some Major Factors of Porphyry Copper Genesis. *Ec.Geol.*73, pp 600-607.
- GUSTAGSON, L.B. and HUNT, J.P. 1975.** The Porphyry Copper Deposit at El Salvador, Chile. *Ec. Geol.*, 70, pp 857-912
- HANSON, G.H. 1980.** Rare earth elements in petrogenetic studies of igneous systems. *Ann.Rev.Earth Planet.Sci.*, 8, pp 371-406.
- JENKINS, C. et al. 1989.** Progressive hydrothermal alteration associated with gold mineralisation of the Zone 1 intrusion of the Callahan property, Val d'Or region, Quebec, *Can.J.Earth Sci.*, 26, 2495-2506
- JOHN, D.A. 1989.** Evolution of Hydrothermal Fluids in the Park Premier Stock, Central Wasatch Mountains Utah. *Ec. Geol.*, 84, 4, pp 879-902
- JONES, B.K. & LEVEILLE, A. 1989.** Application of Metal Zoning and Metal Ratios to Gold Exploration in Porphyry Systems. NW Mining Asscn, 95th Annual Convention, 35p.
- LAVOIE, C. 1986.** Geophysical surveys, Grid B1, Boyvinet and Gand townships, P.Q. Rapport interne pour Camchib, 14p.  
----- Geophysical surveys, Grid B2, Lesueur township, P.Q. Rapport interne pour Camchib, 11p.
- LEBLANC, E. 1988.** Rapport sur les travaux de terrain effectués en 1988. Rapport interne Minnova, 21p
- LE MAITRE, R.W. 1976.** The Chemical variability of some Common Igneous Rocks. *J.of Petrology*, 17, 4, pp 589-637
- LOWELL, J.D. and GUILBERT, J.M. 1970.** Lateral and Vertical Alteration-Mineralization Zoning in Porphyry Ore Deposits. *Ec.Geol.*, 65, 4, pp 373-408
- McMILLAN, W.J. & PANTELEYEV, A. 1980.** Ore Deposits Models - 1. Porphyry Copper Deposits. *Geosc. Canada*, 7, 2, pp 52-63.
- McNEIL, A.M. and KERRICH, R. 1986.** Archean lamprophyre dykes and gold mineralization, Matheson, Ontario: the conjunction of LILE-enriched mafic magmas, deep crustal structures and Au concentrations. *Can.J.Earth Sci.*, 23, pp 324-343
- PERRING, C.S. et al. 1989.** Criteria for the Recognition of Metamorphosed or Altered Lamprophyres: a Case Study from the Archaean of Kambalda, Western Australia. *Precambrian Research*, 43, pp 215-237

- POTAPOFF, P. 1987.** "Report - Opawica Project - Lac Opawica Area, Quebec". Rapport interne Campbell Resources, 47p.
- QUIRION, D. 1990.** Géologie de la mine d'or Lac Shortt. Rapport interne Minnova, 26p.
- RICE, C.M. 1985.** Central City, Colorado: The Upper Part of an Alkaline Porphyry Molybdenum System. Ec. Geol. 80, pp 1769-1796.
- RIVERIN, G. 1982.** Exploration Work Done at the CONIAGAS OPTION, Lesueur township. Rapport interne Minnova, 45p.
- ROBB, L.J. & MEYER, F.M. 1990.** The Nature or the Witwatersrand Hinterland: Conjectures on the Source Area Problem. Ec.Geol. 85, 3, pp 511-536
- ROCK, N.M.S. et al. 1989.** Gold, Lamprophyres and Porphyries: What Does their Association Mean? Ec. Geol. Mon. 6, Keays et al Eds, pp 609-625
- SILLITOE, R.H. 1979.** Some thoughts on gold-rich porphyry copper deposits. Mineral.Deposita, 14, pp161-174  
 ----- 1988. Gold and Silver Deposits in Porphyry Systems. In "Bulk Mineable Precious Metal Deposits of the Western United States", Symposium Proceedings, Schafer et al Eds, pp 233-257.  
 ----- 1990. Gold-rich porphyry copper Deposits. Program with Abstracts, GAC-MAC annual meeting
- SPEIDEL, F. 1988.** Compilation régionale: Lac Relique-Lac Bachelor, District de Chibougamau. Rapport interne Minnova Inc, 36p
- STRECKEISEN, A. 1975.** To each plutonic rock its proper name Earth-Science Rev., 12, pp1-33  
 ----- 1979. Classification and nomenclature of volcanic rocks, lamprophyres, carbonatites and melilitic rocks: Recommendations and suggestions of the IUGS Subcommision on the Systematics of Igneous Rocks. Geology, v7, pp331-335
- SUTHERLAND BROWN, A. & CATHRO, R.J. 1976.** A Perspective of Porphyry Deposits. Dans "Porphyry Deposits of the Canadian Cordillera", Sutherland Brown Ed, pp 7-20.
- TAYLOR, S.R. 1964.** Abundance of chemical elements in the Continental crust: a new table. Geochim. Cosmochim. Acta 28, pp 1273-1286
- TROOP, A.J. 1982.** Report on Trenching and Sampling for Group B. Rapport interne pour Consolidated Professor Mines Ltd, 5p.

- WERLE, J.L. 1984.** Allard stock, La Plata Mountains, Colorado - an alkaline rock-hosted porphyry copper-precious metal deposit C.J.E.S. 21, pp 630-641
- WYMAN, D. & KERRICH, R. 1989.** Archean Shoshonitic Lamprophyres Associated with Superior Province Gold Deposits: Distribution, Tectonic Setting, Noble Metal Abundances and Significance for Gold Mineralization. Ec. Geol. Mon. 6, Keays et al Eds, pp 651-667.

ANNEXE 1

**SPECIFICATIONS ANALYTIQUES**

**LABORATOIRE OPENISKA (N.Pelletier, comm. pers. 1990)**

Element	Dissolution	Masse analysée (grammes)	Méthode d'analyse	Limite de détection
Au	Aqua Regia	3.0	Absorption atomique	0.005 oz/t
Ag	Aqua Regia	3.0	Absorption atomique	0.10 oz/t
Cu	Aqua Regia	3.0	Absorption atomique	1 ppm
Zn	Aqua Regia	3.0	Absorption atomique	1 ppm

**LABORATOIRE CHEMEX (A.Alexandru, comm. pers. 1990)**

Element	Dissolution	Masse analysée (grammes)	Méthode d'analyse	Limite de détection
Au	Pyroanalyse	30.0	Absorption atomique	5 ppb
Ag	Aqua Regia	1.0	Absorption atomique	0.2 ppm
As	A.R. Hydrite	1.0	Absorption atomique	1 ppm
Sb	HCL/KClO <sub>3</sub>	1.0	Absorption atomique	0.2 ppm
Mo	Aqua Regia	1.0	Absorption atomique	1 ppm
Pb	Aqua Regia	1.0	Absorption atomique	1 ppm
Cu	Aqua Regia	1.0	Absorption atomique	1 ppm
Zn	Aqua Regia	1.0	Absorption atomique	1 ppm

ANNEXE 2

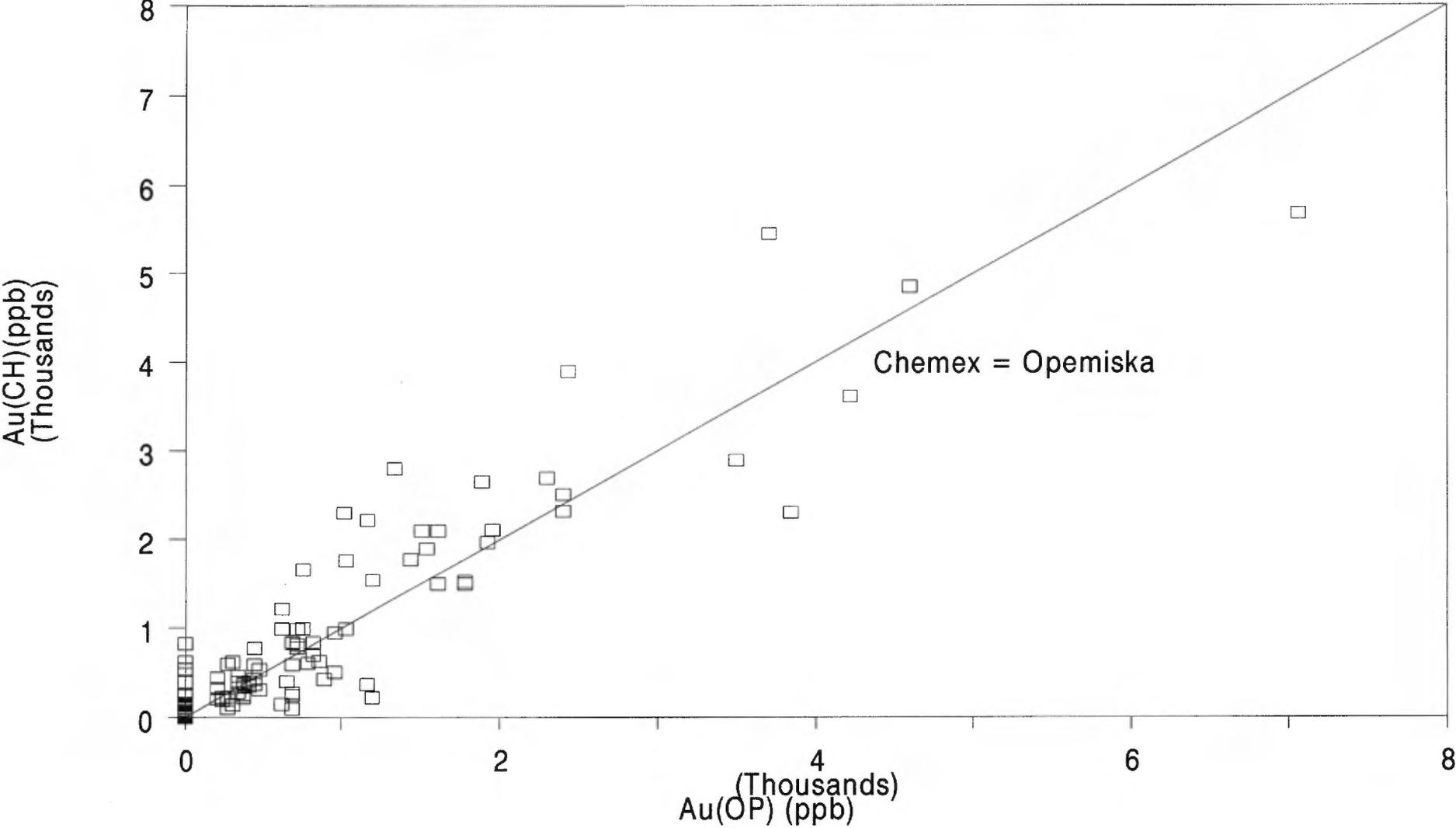
**DIAGRAMMES BINAIRES**

Corrélations inter-laboratoires

Laboratoire Chemex (CH)  
Laboratoire Opémiska (OP)

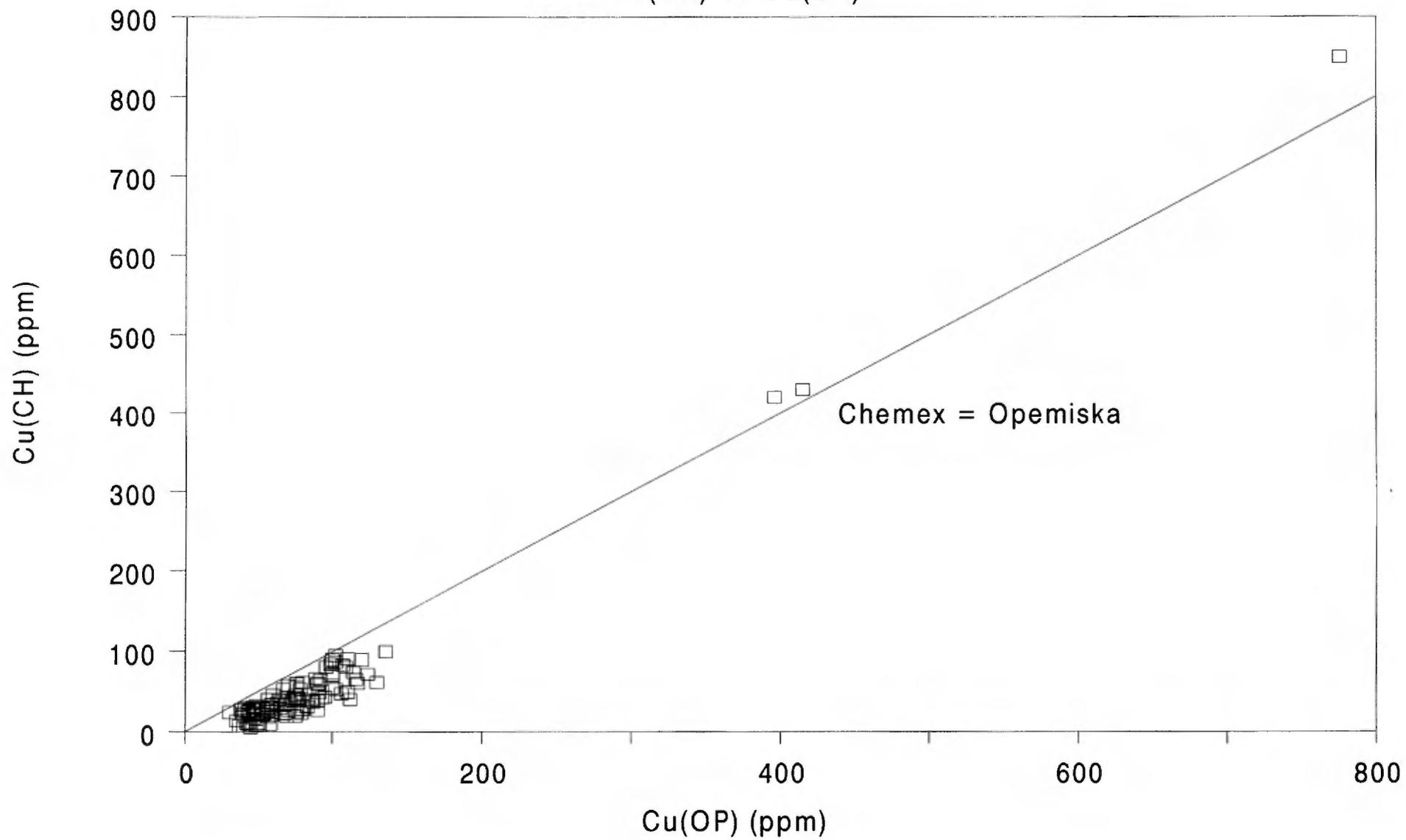
# LMC 114 POPULATION I

Au(CH) VS Au(OP)



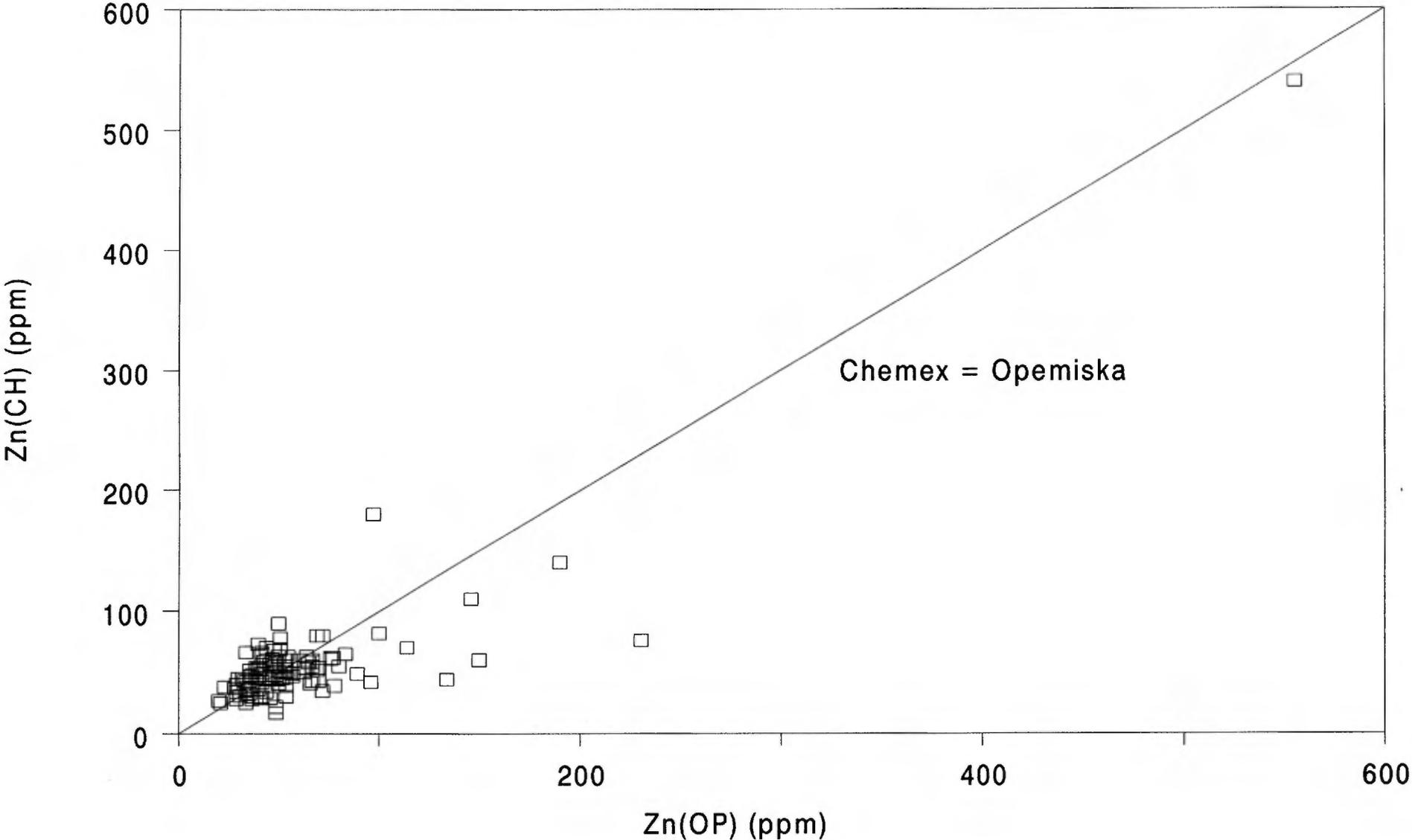
# LMC 114 POPULATION I

Cu(CH) VS Cu(OP)



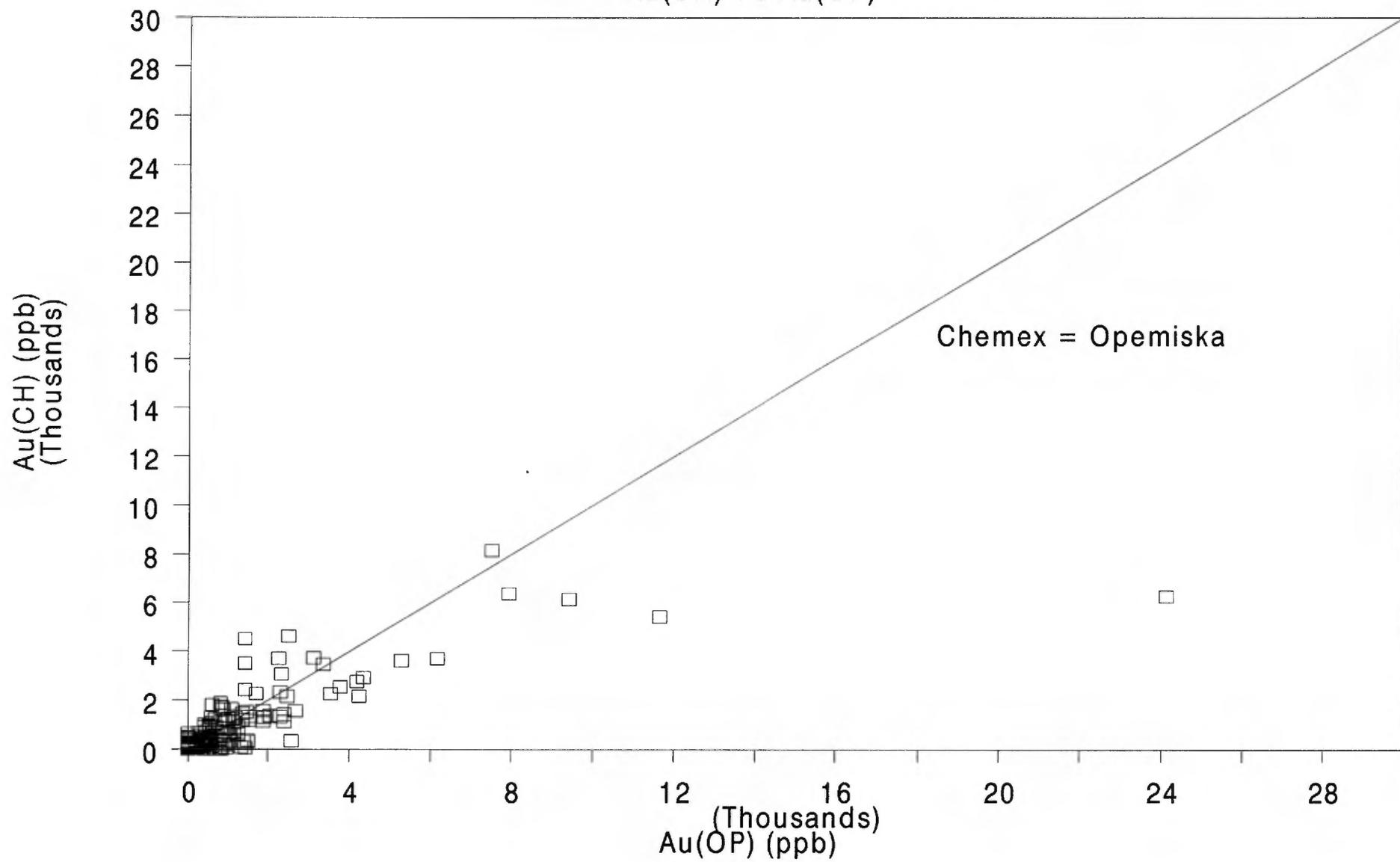
# LMC 114 POPULATION I

Zn(CH) VS Zn(OP)



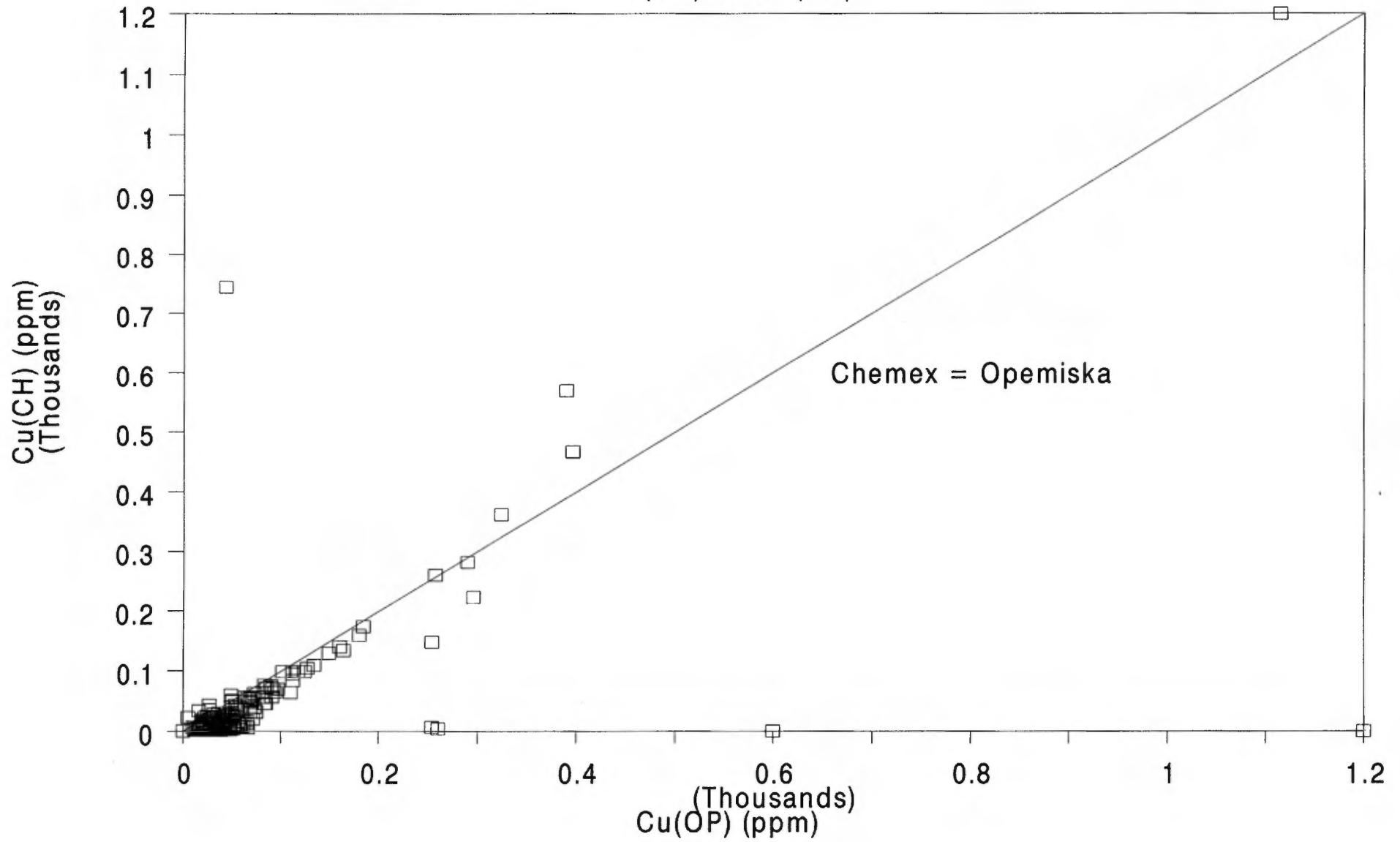
# LMC 114 POPULATION II

Au(CH) VS Au(OP)



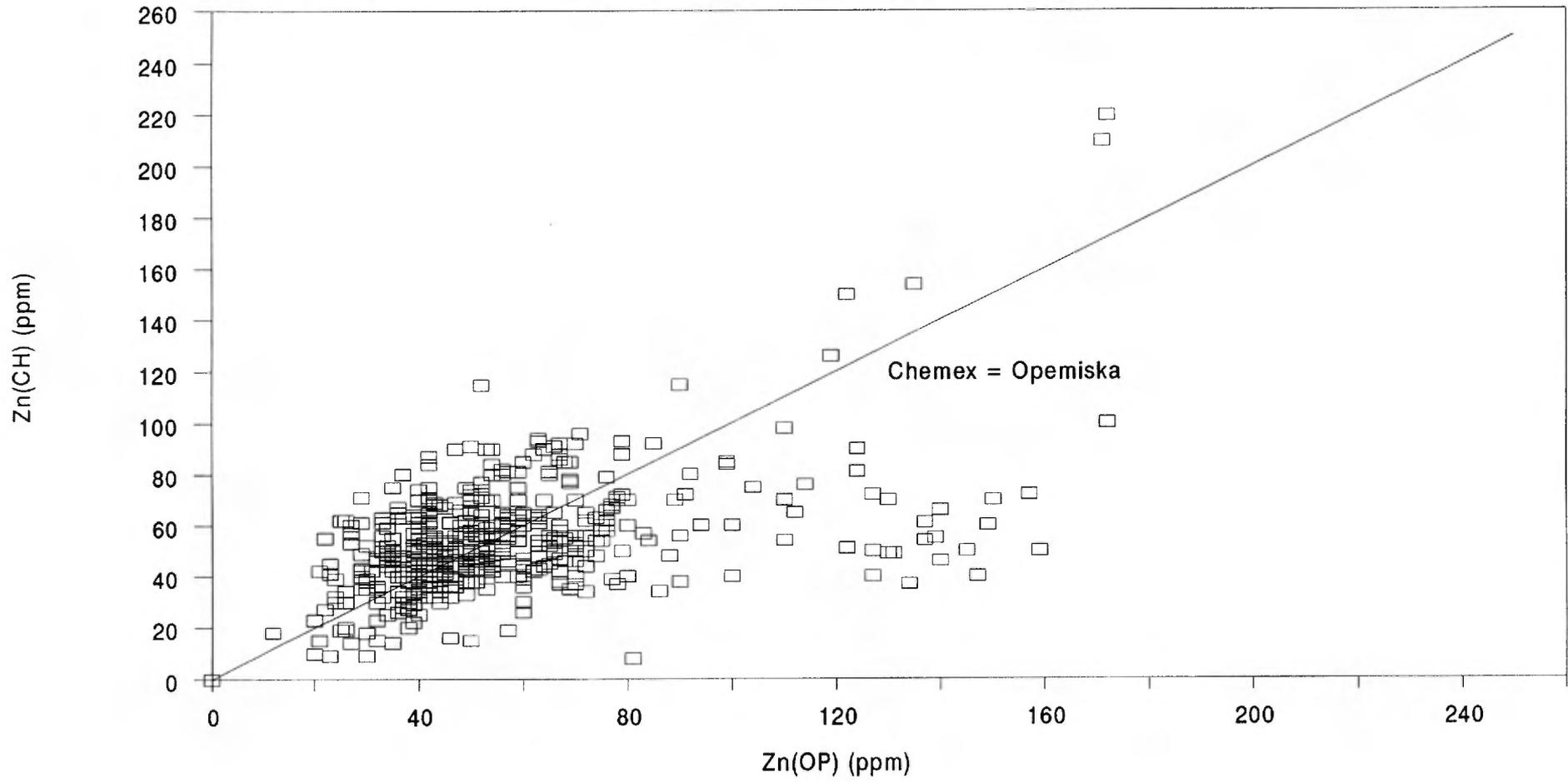
# LMC 114 POPULATION II

Cu(CH) VS Cu(OP)



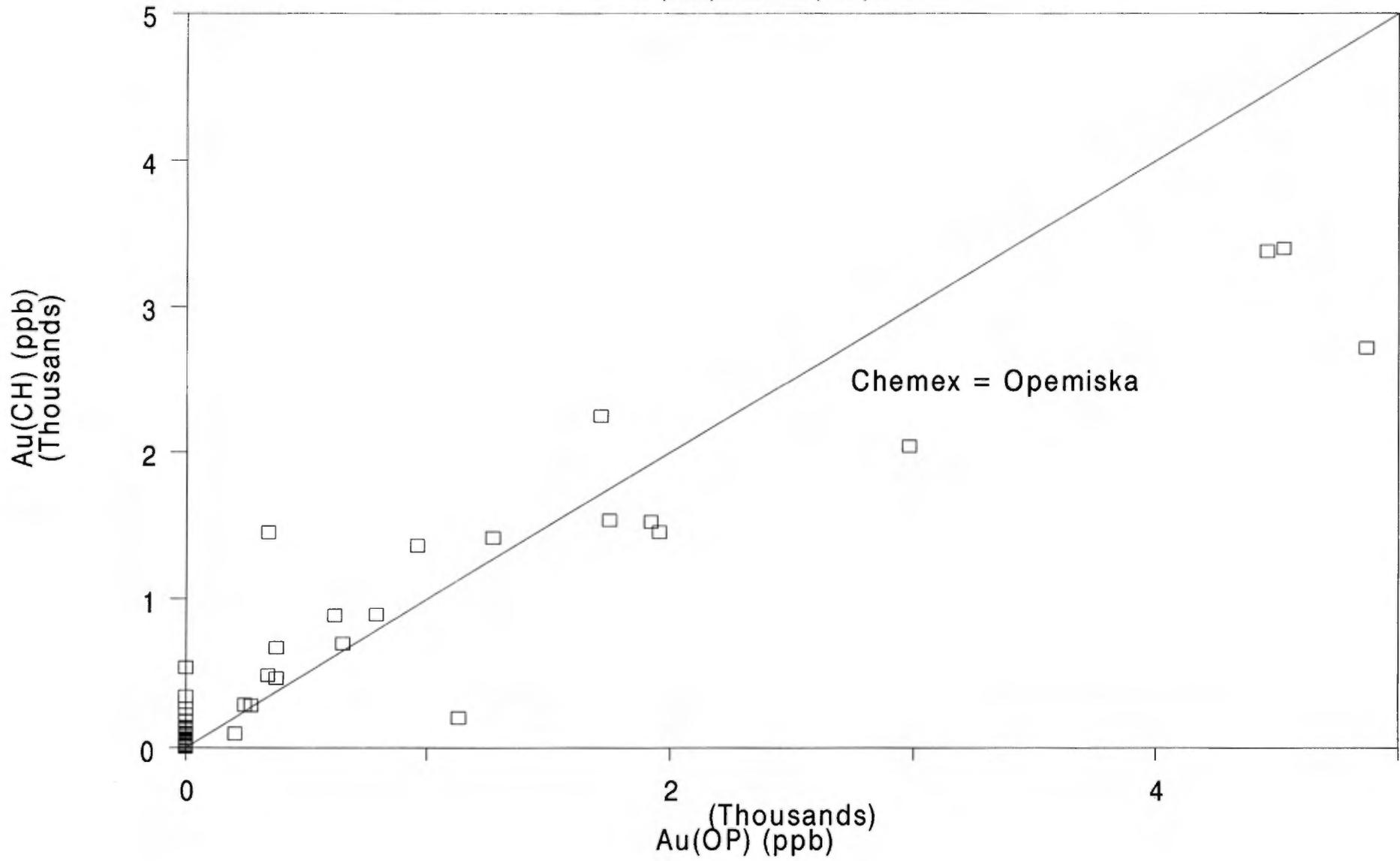
# LMC 114 POPULATION II

Zn(CH) VS Zn(OP)



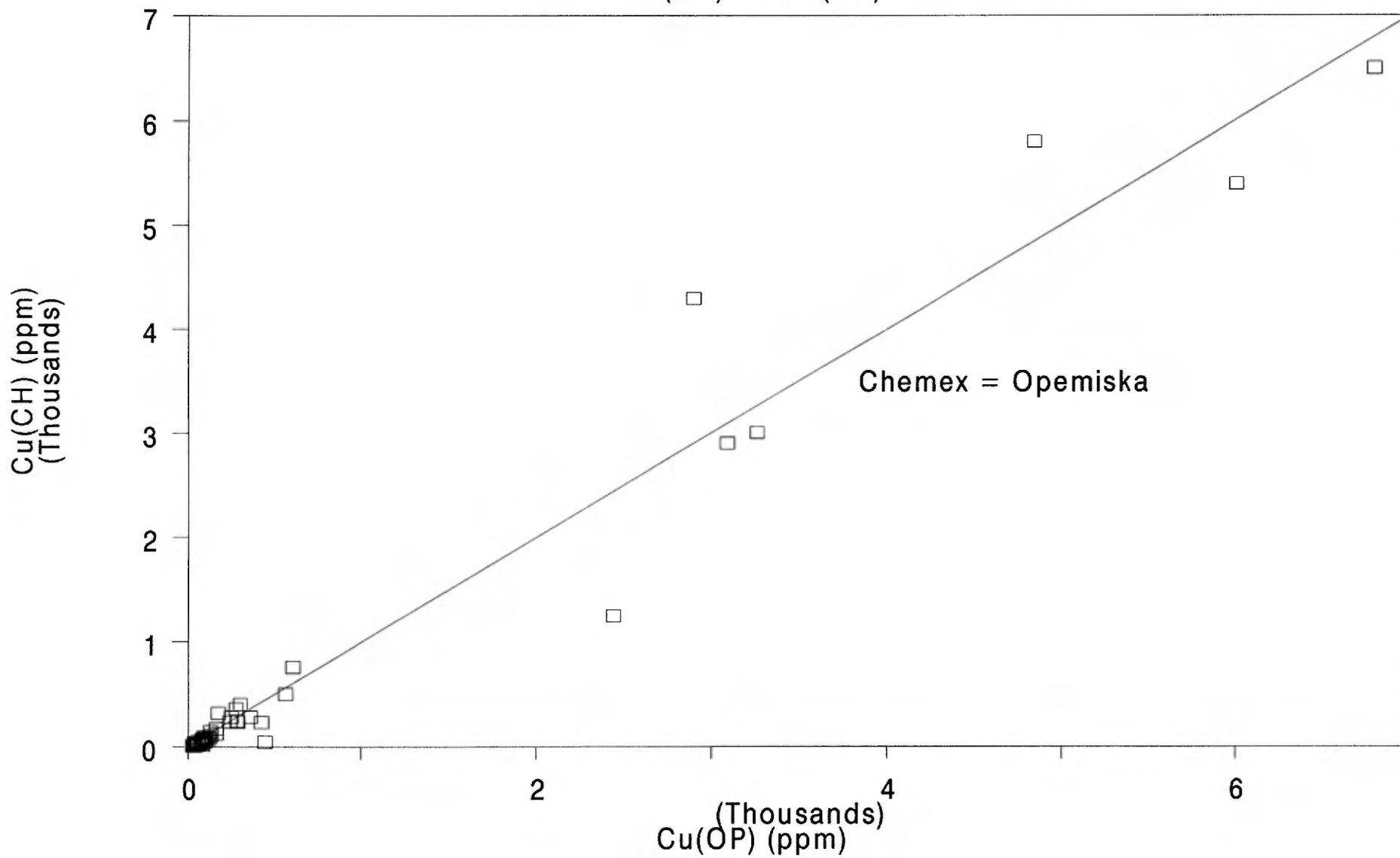
# LMC 114 POPULATION III

Au(CH) VS Au(OP)



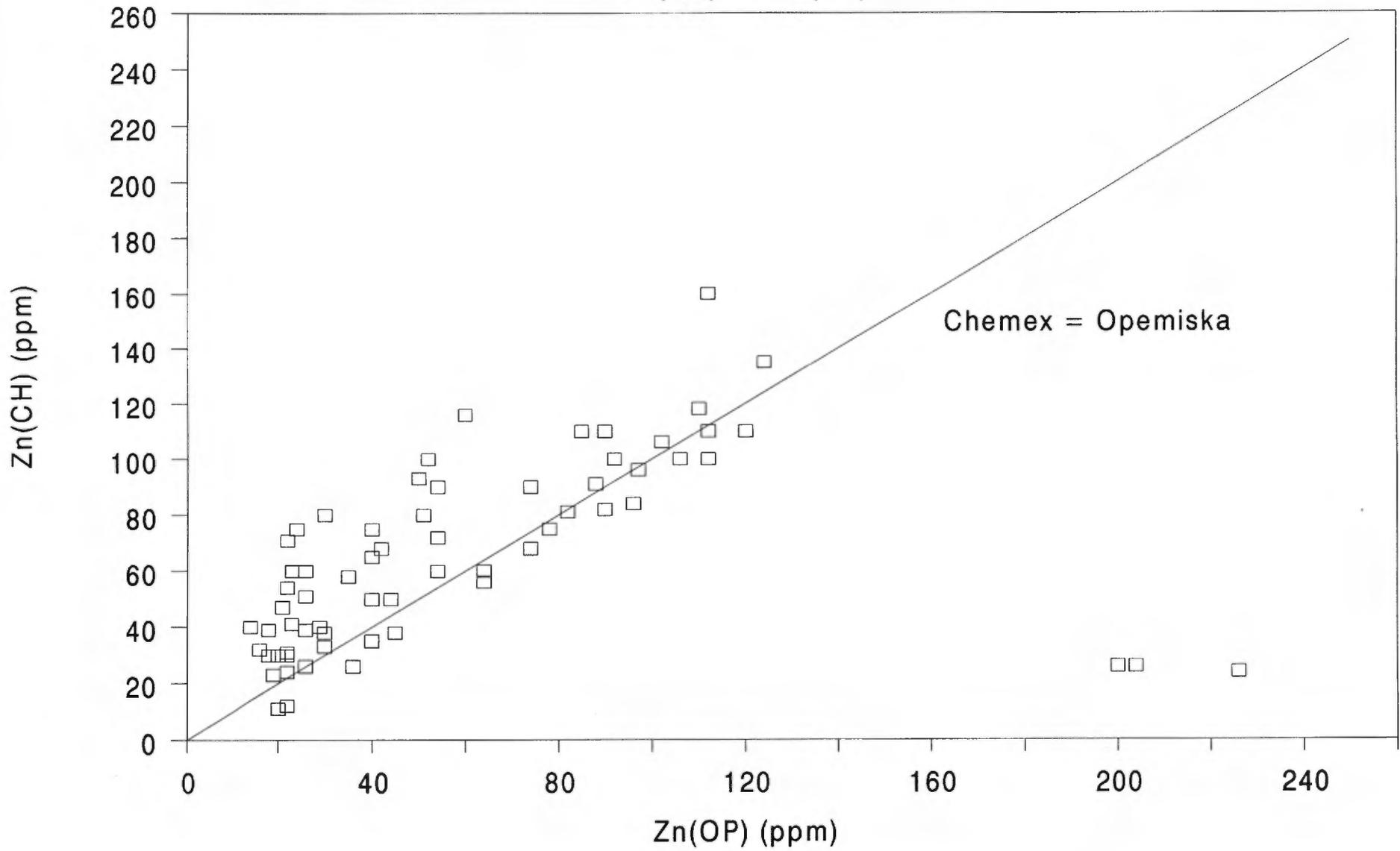
# LMC 114 POPULATION III

Cu(CH) VS Cu(OP)



# LMC 114 POPULATION III

## Zn(CH) VS Zn(OP)



ANNEXE 3

**MODIFICATIONS DU CODE GEOLOGIQUE DU MERQ**  
(Version 1985)

La légende géologique utilisée dans le sommaire des journaux de forage, les journaux, les plans et sections est celle du MERQ (1985), dont une copie est incluse dans les deux pages suivantes. Certains symboles furent modifiés dans le but de permettre leur utilisation dans le logiciel utilisé pour les journaux, plans et sections de forage. Les modifications sont données ci-bas.

Code	Signification
<u>Symboles</u>	
o,0	Vésiculaire, amygdalaire
( ), ( )	Lave coussinée: mini-coussins, coussins normaux
/( )\,/( )\	Brèche de coussins (normaux, miniatures)
/ \	Ophitique
[ ], [ ]	Lave massive, lave massive grenue
[.]	Porphyrique
[o]	Gloméroporphyrique
[+]	Porphyre
\/, \ /a	Roche pyroclastique, tuf à cendre
/ \	Bréchique
/- \	Brèche de coulée (sens large)
/Y \	Hyaloclastite
/H \	Brèche hydrothermale
(=), =, =+, =++	Foliation faible, moyenne, forte, extrême
(#), #, #+, #++	Fracturation faible, moyenne, forte, extrême
~	Structure laminaire
┌┐	Structure litée
-	Texture trachytique

Codes Mnémoniques

AX	Axinite
(HM), HM, HM+, HM++	Hématisation faible, moyenne, forte, extrême
vQZ, VQZ	Veinule, veine (> 2cm) de quartz
Si	Silicifié
SI	Spécularite
SR	Séricite
(PY), PY, PY+, PY++	<1%, 1-2%, 2-5%, 5-10% pyrite
PY <sub>25</sub>	25% pyrite
GY	Gypse
RB	Riebeckite

## CODES MNÉMONIQUES DES MINÉRAUX

Actinote	AC	Fibrolite	FB	Oxyhornblende (hornblende	
Albite	AB	Fluorite (Fluorine)	FL	brune)	OH
Allanite	AL	Forstérite	FO	Pechblende	PB
Amphibole	AM	Fuchsité	FC	Pantlandite	PD
Andalousite	AD	Galène	GL	Parthite	PR
Ankérite	AK	Olivocéphane	OC	Phlogopite	PH
Anorthite	AN	Graphite	OP	Pistachite	PC
Anthophyllite	AT	Grenat	GR	Plagioclase	PG
Antigorite	AR	Grenat-pyrope	GY	Préhnite	PN
Apatite	AP	Grenat-almandin	GA	Pumpellyite	PP
Argent natif (visible)	Ag	Grenat-spessartite	GS	Pyrite	PY
Arsénopyrite	AS	Grenat-uvarovite	GU	Pyroxène	PX
Augite	AG	Grenat-grossulaire	GG	Pyrrhotite (Pyrrhotine)	PO
Azurite	AZ	Grenat-andradite	GD	Quartz	QZ
Béryl	BL	Grünérite	GN	Riebeckite	RB
Biotite	BO	Hématite	HM	Rutile	RL
Bornite	BN	Hercynite	HC	Sanidine	SA
Calcite	CC	Hornblende	HB	Scapolite	SC
Carbonate	CB	Hypersthène	HP	Serpentine	ST
Chalcopyrite	CP	Iddingsite	IG	Siderite (siderose)	SD
Chalcocite (chalcocine)	CT	Ilménite	IM	Sillimanite	SM
Chlorite	CL	Jaspe	JP	Sphalérite	SP
Chloritoïde	CR	Lawsonite	LS	Sphène	SN
Chromite	CM	Leucite	LC	Spinelle	SL
Chrysoïle	CS	Leucoxène	LX	Staurotide	SU
Clinopyroxène	CX	Limonite	LM	Stilpnomélane	SE
Clinozoïsite	CZ	Magnétite	MG	Sulfures	SF
Cordiérite	CD	Malachite	MC	Talc	TC
Cuivre natif (visible)	Cu	Mésoperthite	MP	Tourmaline	TL
Cumingtonite	CG	Mica	MI	Trémolite	TM
Diopside	DP	Microcline	ML	Uraninite	UR
Disthène (kyanite)	KN	Minéraux radioactifs	MR	Wollastonite	WL
Dolomite	DM	Molybdénite	MO	Zéolite	ZL
Enstatite	ES	Muscovite	MV	Zincite	ZN
Epidote	EP	Néphéline	NP	Zircon	ZC
Fayalite	FA	Olivine	OV	Zoïsite	ZS
Feldspath	FP	Or natif (visible)	Au	Sericite	SR
Feldspath vert/brun	FV	Orthoclase (Orthose)	OR	Silice	SI
Feldspath potassique	FK	Orthopyroxène	OX	Spécularite	SI
Feldspathoïde	FD	Oxyde de fer	OF	Gypse	GY
				Axinite	AX

### ÉLÉMENTS DU TABLEAU PÉRIODIQUE

Tous les éléments du tableau périodique (métaux natifs ou autres) s'écrivent selon la forme conventionnelle.

### ALTÉRATIONS

Les altérations seront notées en utilisant les codes mnémoniques des minéraux ou des éléments du Tableau Périodique.

Table with 3 columns: Code, Name, and Classification. Rows include I1, I, I1B, I1C, I1D, I1E, I1F, I1G, I1H.

Table with 3 columns: Code, Name, and Classification. Rows include I4, I4A, I4B, I4C, I4D, I4E, I4F, I4G, I4H, I4I, I4J, I4K, I4L, I4M, I4N, I4O, I4P.

Table with 3 columns: Code, Name, and Classification. Rows include M, M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19.

- Massive
Coulées massives grenues et/ou parties basales grenues de coulées
Massive à surface coussinée
Coulée coussinée (<10% hyaloclastites)
à mini-coussins
à coussins ordinaires
à méga-coussins
Coulée coussinée à noyaux saussuritisés

Table with 3 columns: Code, Name, and Classification. Rows include I2A, I2B, I2C, I2D, I2E, I2F, I2G, I2H, I2I, I2J.

Table with 3 columns: Code, Name, and Classification. Rows include S, S0, S1, S1A, S1B, S1C, S1D, S1E, S1F.

Table with 3 columns: Code, Name, and Classification. Rows include CH, CH0, CH1, CH2, E, E0, E1, E2, C, C0, C1, C2, C3, C4, C5.

- BRÈCHES DE LAVE
Brèches hydroclastiques
Hyaloclastites (le plus souvent sommitale)
Brèche à coussins isolés (coussins intacts) - (40-90% d'hyaloclastites), (a) à mini-coussins, (b) à coussins ordinaires, (c) à méga-coussins
Brèche à coussins peu serrés (coussins intacts) - (10-40% d'hyaloclastites)
Brèches de coulée (Flow Breccia) - au sens large
Coulée fragmentée
Lave en blocs
Brèche de coussins désagrégés (10-30% de fragments)/ Brèche de coussins brisés (50-80% de fragments)
Brèche de coussins fragmentés (>80% de fragments)
Microbrèche
Hyaloclastites remaniées

Table with 3 columns: Code, Name, and Classification. Rows include I3A, I3B, I3C, I3D, I3E, I3F, I3G, I3H, I3I, I3J, I3K, I3L, I3M, I3N.

Table with 3 columns: Code, Name, and Classification. Rows include S2, S2A, S2B, S2C, S2D, S2E, S3, S3A, S3B, S3C, S3D.

Table with 3 columns: Code, Name, and Classification. Rows include F, F0, F1, F2, F3, F4, Fragments, S4, S4A, S4B, S4C, S4D, S4E, S4F.

- VOLCANITES EXPLOSIVES
Pyroclastites/tuf - indifférenciées
Tuf à cristaux
Tuf lithique
Tuf à lapilli
Lapillistone
Tuf à blocs
Tuf à lapilli et à blocs
Tuf à blocs et à lapilli
Tuf cherteux
Tuf graphiteux
Tuf soudé
Hyalotuf (Vitric tuff)
Brèche pyroclastique
Volcanoclastites etc.

Table with 3 columns: Code, Name, and Classification. Rows include I, I1, I2, I3, I4, I5, I6, I7, I8, I9, I10, I11, I12, I13, I14, I15, I16, I17, I18, I19, I20, I21, I22, I23, I24, I25, I26, I27, I28, I29, I30, I31, I32, I33, I34, I35, I36, I37, I38, I39, I40, I41, I42, I43, I44, I45, I46, I47, I48, I49, I50, I51, I52, I53, I54, I55, I56, I57, I58, I59, I60, I61, I62, I63, I64, I65, I66, I67, I68, I69, I70, I71, I72, I73, I74, I75, I76, I77, I78, I79, I80, I81, I82, I83, I84, I85, I86, I87, I88, I89, I90, I91, I92, I93, I94, I95, I96, I97, I98, I99, I100.

Table with 3 columns: Code, Name, and Classification. Rows include Fragments, S4, S4A, S4B, S4C, S4D, S4E, S4F.

- Exemples:
V2xPG Tuf intermédiaire, à cristaux de PG
V2Ib Tuf intermédiaire, à lapilli et à blocs, monogénique
V1Dvb Tuf dacitique, à blocs, monogénique
Vc Tuf cherteux
V Tuf indifférencié

TABLEAU 11. SYMBOLES STRUCTURAUX ET TEXTURAUX



**ANNEXE 5**

**JOURNAUX DE SONDAGES  
ET ANALYSES**

**FORAGE 1989**

**LMC-BOYVINET**

<b>Ministère de l'Énergie et des Ressources</b>	
Division des données géoscientifiques	
DATE	<b>10 JUL 1992</b>
NO G.M.	<b>051107</b>

*91357 002  
06471*

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

COMPAGNIE : MINNOVA INC.	DIVISION EXPLORATION	PROJET : LMC BOYVINET	SONDAGE : BV-01	IMPRIMÉ LE : 11/22/90																					
CANTON : LESUEUR		RANG : 10	LOT : 61	CLAIM : 383715-2																					
<u>COORDONNEES AU COLLET</u>		GRILLE : 82	LATITUDE : 275.00	AZIMUT : 360 0'																					
		LIGNE : 20+80E	LONGITUDE : 2080.00	PLONGEE : -50 0'																					
		STATION : 2+75N	ELEVATION : 0.00																						
<u>PROFONDEUR</u>		AU DEPART : 0.00	FIN DE TROU : 921.00	TUBAGE LAISSE (?) : Oui																					
GEOLOGUE : F.SPEIDEL				DATE DU JOURNAL : 23 mars 89																					
CONTRACTEUR : FORAGES LEDUC				FORAGE DEBUTE LE : 22 mars 89																					
BUT : Tester source de PLS-88-114 et anomalie VLF avec discontinuité mag. associée.				TERMINE LE : 30 mars 89																					
<u>DONNEES D'ORIENTATION</u>																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Longueur</th> <th>Azimuth</th> <th>Plongée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>360 0'</td> <td>-50 0'</td> </tr> <tr> <td>212.00</td> <td>9 0'</td> <td>-49 0'</td> </tr> <tr> <td>400.00 *</td> <td>8 2'</td> <td>-48 0'</td> </tr> <tr> <td>602.00</td> <td>7 0'</td> <td>-49 0'</td> </tr> <tr> <td>850.00 *</td> <td>11 44'</td> <td>-48 0'</td> </tr> <tr> <td>916.00</td> <td>13 0'</td> <td>-44 0'</td> </tr> </tbody> </table>					Longueur	Azimuth	Plongée	0.00	360 0'	-50 0'	212.00	9 0'	-49 0'	400.00 *	8 2'	-48 0'	602.00	7 0'	-49 0'	850.00 *	11 44'	-48 0'	916.00	13 0'	-44 0'
Longueur	Azimuth	Plongée																							
0.00	360 0'	-50 0'																							
212.00	9 0'	-49 0'																							
400.00 *	8 2'	-48 0'																							
602.00	7 0'	-49 0'																							
850.00 *	11 44'	-48 0'																							
916.00	13 0'	-44 0'																							
(*) azimuth estimé																									

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
0.00	30.00	MORT-TERRAIN		
30.00	575.70	<p>I2J ± I3A, I2D</p> <p>DIORITE EQUIGRANULAIRE FINE SILICIFIEE</p> <p>Diorite équi-granulaire fine constituée de proportions variables mais approximativement égales de hornblende et de plagioclase. Intervalles de microgabbro et de syénite ainsi que de dykes? de porphyre à feldspath.</p> <p>Déformation moyenne allant à faible vers la fin de l'unité.</p> <p>Altération moyenne allant à faible en profondeur; silicification et, plus localement, hématisation.</p> <p>Minéralisation en pyrite fine disséminée associée avec altération. Jusqu'à plus de 2% pyrite. Veines et zones silicifiées submétriques avec chalcopyrite.</p> <p>30.00 - 209.00 I2J-SiHMPY</p> <p>DIORITE EQUIGRANULAIRE FINE SILICIFIEE, HEMATISEE ET FOLIEE.</p> <p>Diorite équi-granulaire fine constituée de proportions variables de plagioclase et hornblende, généralement en proportions environ égales. Texture intrusive notée localement au début de l'unité, plus généralement oblitérée par une altération moyenne allant à extrême.</p> <p>Déformation faible à moyenne définie par un alignement minéral. Roche compétente donc sans débit particulier le long des plans de foliation.</p> <p>Altération sous forme de zones décimétriques à métriques de silicification moyenne à intense, quelques zones avec hématisation intense à extrême. Chloritisation variable. Veinules millimétriques diverses.</p> <p>Altération décroît en profondeur.</p> <p>Minéralisation varie d'absente à plus de 2% pyrite fine disséminée et en concentrations locales. Veines et zones silicifiées submétriques avec chalcopyrite.</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>30.00 - 107.00 =Si+CLPY</p> <p>DIORITE FOLIEE ET SILICIFIEE</p> <p>Diorite foliée et altérée, couleur gris-vert moyen à pâle. Texture intrusive localement, généralement oblitérée par Si+. Magnétisme généralement absent, sauf pour intervalles à texture intrusive. Cela expliquerait le creux mag visé.</p> <p>Altération variable. Silicification pervasive allant à extrême. Veinules poreuses millimétriques de calcite?-quartz. Stockwork de veinules de quartz et chlorite (34.3 à 36.3, 64.4 à 67.0, 103.9 à 107).</p> <p>Minéralisation généralement ≈ 0.5% pyrite, localement plus de 5% sur quelques centimètres.</p>	
			<p>34.30 - 38.30</p> <p>Si+vOZvCL; silicification intense avec stockwork de veinules de quartz et veinules de chlorite denses.</p>	<p>47.50 - 53.50 PY</p> <p>&lt; 2% pyrite fine en veinules et disséminée.</p>
			<p>103.90 - 107.00</p> <p>vCLOZ; superbe stockwork avec halo lessivé millimétrique autour des veinules sub-millimétriques. Texture intrusive peut être reconnue. Traces pyrite fine avec veinules.</p>	
			<p>107.00 - 113.00 M15(0)HM+(PY)</p> <p>ROCHE METASOMATIQUE A HEMATITE</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
		<p>144.70 - 153.60 [JFPHM+</p> <p>ZONE DE DYKES? DE PORPHYRE A FELDSPATH INTENSEMENT HEMATISES</p> <p>Zone de dykes de porphyre à feldspath recoupant une diorite magnétique dont la texture intrusive est généralement préservée. Les dykes sont notés de 144.70 à 145.30, 147.10 à 148.10, 149.70 à 151.10 et 153.10 à 153.60. Les contacts des dykes sont constants à 40°C.</p> <p>Déformation non notée.</p> <p>Altération typique en chlorite, silice et localement, en hématite.</p> <p>Minéralisation sous forme de pyrite en traces localement.</p>	<p>Unité métasomatique à protolithe incertain. Granulométrie équigranulaire fine. Contact supérieur @40°C (net), inférieur @ 45°C. Altération HM+ pervasive, HM++ autour de fractures en stockwork. Veinules chlorite irrégulières.</p> <p>± 1% pyrite fine disséminée.</p> <p>147.10 - 148.10</p> <p>vCLGY?; porphyre à feldspath avec veinules en stockwork de chlorite et de sulfate? (gypse?). Il s'agit d'un minéral blanc, poudreux et poreux, ne réagissant pas au HCL dilué.</p> <p>Traces de pyrite locale.</p> <p>193.80 - 209.00 Si+(HMCL)CPvBZCP</p>	<p>152.40 - 153.10 vBZCLCP+</p> <p>Veine de quartz-chlorite avec 2 à 3% chalcopryrite en concentrations millimétriques.</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>209.00 - 390.30 I2J#MG(EP); I2D?MG+(HM)</p> <p>DIORITE MELANOCRATE MAGNETIQUE AVEC SYENITE? FORTEMENT MAGNETIQUE INTERCALEE</p> <p>Diorite mélanocrate relativement homogène constituée d'environ 50-60% hornblende 2-4mm en longueur et ≈ 40% feldspath. Le hornblende a tendance à être un peu plus automorphe. Zones métriques sans contacts définis où prédomine le feldspath; le feldspath y est rosé et il pourrait s'agir d'une syénite. Surtout équi-granulaire. Granulométrie fine sur intervalles décimétriques. Contacts I2J/I2D nets occasionnels, 20° AC.</p> <p>Altération généralement absente. Quelques veinules millimétriques calcite, autres épidote. Hématitisation faible dans les intervalles plus leucocrates.</p> <p>De 273.30 à 276.90: Intervalle vert pâle, lessivé. Traces pyrite dans fractures épidote à ≈ 0°AC.</p> <p>390.30 - 407.00 I3AMG++; I2J#HM; I2D1(MG)</p> <p>MICROGABBRO MAGNETIQUE, DIORITE EQUIGRANULAIRE ET SYENITE LEUCOCRATE.</p> <p>Intervalle mixte constitué de gabbro microgrenu, diorite équi-granulaire, lamprophyre mafique et de syénite leucocrate équi-granulaire en proportions décroissantes. Le gabbro est vert moyen, à grains très fins et fortement magnétique. Le magnétisme devient extrême sur 2° où la carbonatation est également extrême. La diorite constitue la fin de l'intervalle; elle est à granulométrie moyenne, constituée de 60% hornblende hypidiomorphe et environ 40% feldspath interstitiel. Le lamprophyre est à grains fins, de couleur</p>	<p>ZONE SILICIFIEE AVEC VEINULES DE QUARTZ-CHALCOPYRITE</p> <p>Diorite magnétique altérée Déformation moyenne à faible Altération intense en silice associée avec zones de veinules de quartz, particulièrement de 195.20 à 198.20, 199.30 à 203.20 et 205.50 à 207.30. Minéralisation sous forme de chalcopryrite + pyrite en association avec les zones silicifiées: &lt; 2% chalcopryrite.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINÉRALISATION
		<p>brun foncé, constitué d'environ 1-2% phénocristaux hornblende? hypidiomorphe, ≤ 15% calcite interstitielle, ≥ 60% biotite + chlorite fine et probablement ≥ 20% feldspath très fin interstitiel. Magnétisme fort.</p> <p>La syénite est à granulométrie moyenne, porphyrique (primaire?) constituée d'environ 60% feldspath hypidiomorphe millimétrique, ≤ 10% hornblende + biotite millimétrique avec feldspath submillimétrique interstitiel. Contacts nets.</p> <p>Altération faible à moyenne; le gabbro est carbonatisé avec des veinules submillimétriques EP-CC, zone décimétrique à CC++ MG++. La diorite est moyennement HM (pervasives) avec un stockwork submillimétrique d'épidote dense.</p> <p>Le lamprophyre n'est pas altéré, la syénite possède une hématisation moyenne pervasive et un stockwork submillimétrique d'épidote. A part la fracturation en stockwork, ces lithologies sont peu déformées.</p> <p>Aucune minéralisation notée.</p> <p>400.90 - 402.80 I4N1.JHB?BOMG+CC</p> <p>Lamprophyre ultramafique à phénocristaux de hornblende? et biotite dans une matrice calcique fortement magnétique.</p> <p>407.00 - 575.70 I2J(MG)#+EPSi</p> <p>DIORITE EQUIGRANULAIRE MOYENNE FRACTURÉE</p> <p>Diorite équi-granulaire moyenne constituée de proportions environ égales de hornblende et feldspath blanc à vert pâle. Textuellement variable dû aux modifications (altération, déformation) secondaires.</p> <p>Déformation moyenne, localement intense. A 458.10, M4CL (cisaillements) subcentimétriques @ 80°C.</p> <p>Altération moyenne, surtout contrôlée par fracturation en stockwork qui devient forte localement. Il y a silice, chlorite, parfois hématite et possiblement biotite associée. Chlorite vert pâle.</p> <p>Minéralisation faible; traces pyrite fine disséminée, concentrations locales en association avec intervalles plus fortement fracturés/altérés.</p> <p>De 410.50 à 412.10: #+ Si+. Texture primaire oblitérée, granulométrie très fine. Gris bleuté moyen.</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>De 412.10 à 423.90: EPCL. Intervalle lessivé vert pâle. Aspect fragmentaire dû à l'irrégularité de l'altération de 417.90 à 422.70</p> <p>523.10 - 527.00</p> <p>{I3A}?{MG}CL{PY}; Intervalle mafique à grains fins. Dépressions millimétriques ≈ 1% de la roche. Glomérôphénocristaux (amygdules?) forment ≈ 15% de la roche sur les quelques premiers centimètres. Contact 45°C. Traces pyrite disséminée.</p>	<p>427.00 - 429.60 BD+?CL+(HM)vQZCC</p> <p>DIORITE FORTEMENT ALTEREE EN BIOTITE? ET CHLORITE</p> <p>Texture primaire oblitérée. Couleur gris-brun légèrement rougeâtre.</p> <p>494.70 - 498.50</p> <p>CLvQZ; zone de veinules quartz surtout millimétriques en stockwork dense. Veines de quartz à ≈ 60°C. Tr. chalcopryrite</p> <p>543.60 - 546.20 M15+CC+CLvQZvCC</p> <p>Intervalle métasomatique gris-vert rougeâtre. Texture du protolithe oblitérée.</p> <p>Foliation forte anastomosée définie par plans chlorite.</p> <p>Altération forte en calcite, couleur foncée due à des plans chlorite vert foncé et hématite brun-rouge. Un bleb QZ(CC).</p> <p>Traces pyrite fine disséminée localement.</p> <p>562.10 - 565.80 M15#CC+CL(HM)</p> <p>ROCHE METASOMATIQUE FRACTUREE A CALCITE</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
575.70	673.10	<p>I2DN6(HM)vEP; (I2D)?MG=CL++</p> <p>SYENITE FELSIQUE AVEC INTERVALLES FOLIES ET EXTREMEMENT CHLORITISES</p> <p>Unité constituée de syénite felsique avec intervalles décimétriques à métriques chloritisés et cisailés. La syénite est à granulométrie moyenne, constituée d'environ 2 60% feldspath automorphe à hypidiomorphe millimétrique définissant une texture trachytique, 5-10% hornblende 3-8mm automorphe à hypidiomorphe et &lt;25% minéraux felsiques interstitiels de même qu'environ 5-10% minéraux mafiques interstitiels. Hornblende et feldspath plus grossiers définissent une faible texture porphyrique par endroits; noter feldspath trapu subcentimétrique + feldspath en microlithes submillimétriques à millimétriques.</p> <p>Foliation varie de faible jusqu'à extrême, hétérogène même à l'échelle centimétrique.</p> <p>Altération limitée à (HM) de la matrice felsique et feldspaths, quelques veinules epidote localement. Intervalles à CL++ ressemblent à une intrusion mafique mais il existe des îlots de I2D. Davantage de phénocristaux mafiques, atteignant 20%. Contacts graduels.</p> <p>Minéralisation limitée à traces de pyrite fine localement.</p> <p>659.00 - 673.10 I2Dn(MB)CL</p> <p>SYENITE MAFIQUE EQUIGRANULAIRE FINE</p> <p>Zone de transition constituée de syénite équigranulaire devenant de plus en plus fine constituée d'environ 40% feldspath rose pâle hypidiomorphe et 2 60% HB+CL flous. Probablement syénite mafique primaire avec hornblende chloritisé. De 667.00 à 673.10 la couleur passe de vert foncé à plus pâle; lessivage? Texture trachytique en général. Xenolithes mafiques fins arrondis et irréguliers centimétriques à subcentimétriques.</p> <p>Altération faible à absente, limitée à très faible hématisation des</p>	<p>592.10 - 595.50 =+CL+; =++CL++</p> <p>Intervalle à foliation et chloritisation intense à extrême</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
673.10	921.00	<p>feldspaths et chloritisation des hornblendes variables.</p> <p>I2J/\(HG)*=CL+</p> <p>DIORITE MAFIQUE FRAGMENTAIRE FORTEMENT CHLORITISEE</p> <p>Unité mafique, de couleur vert moyen à foncé, d'aspect fragmentaire. Identique? à l'unité "bréchique" des trous suivants, protolithe incertain. Dans les intervalles moins altérés, la roche possède une texture équi-granulaire formée d'environ 40% de feldspaths en microlites 1-2mm, et 30% phénocristaux mafiques millimétriques trapus flous et le reste de matrice chloritisée. Texture bréchique par endroits, intervalles fins massifs (microdiorite? basalte?). Contact progressif (surtout accroissement CL et =).</p> <p>Plans calcite définissent foliation dans les intervalles centimétriques à décimétriques foliés. Fracturation variable, allant à forte localement, surtout emplies de calcite, en veinules millimétriques à submillimétriques. L'altération prédominante est la chloritisation moyenne à intense; chlorite vert moyen à foncé qui remplace les mafiques et envahit la matrice. Plus rares intervalles silicifiés, hématisés. Chlorite + irrégulière donne allure de tuf à blocs basaltique, soit "blocs" peu altérés et "matrice" intensément altérée.</p> <p>Traces pyrite, atteignant environ 5% localement.</p>	<p>710.20 - 714.90 M150+CL(SiHM)vQZvQZCC?</p> <p>Roche métasomatique intensément fracturée avec veines de quartz irrégulières subcentimétriques gris à bordures floues coupées par veines de quartz-calcite blanc. Fractures (SiHM) avec chlorite en bordure; fractures remplies de calcite.</p> <p>De 711.50 à 712.20: Si+(HM), vQZ, vQZCC?CL. Silicification en bordure d'une veine de quartz gris-blanc; progression de la veine au mur Si+(HM). Veine et 2cm. Puis zone veine irrégulière</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A. (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
		<p>741.70 - 743.90</p> <p>Intervalle avec 3 " blocs " décimétriques constitués d'environ 20% cristaux feldspath, 5% cristaux mafiques dans</p>	<p>quartz-calcite?-chlorite. La calcite? est peu dure, poreuse, blanche et ne réagit visiblement à l'acide que lorsqu'en poudre.</p> <p>De 712.20 à 714.90: vCC. Texture intrusive foliée reconnaissable: ± 5% vCC? blanche millimétrique.</p> <p>Traces pyrite fine disséminée dans la roche hôte.</p> <p>730.50 - 731.70</p> <p>vQZ; veines de quartz, traces pyrite ±40% de l'intervalle = veines de quartz centimétriques à subcentimétriques avec traces pyrite fine en bordure immédiate et disséminée. Veines de quartz @ ± 13%AC.</p> <p>738.10 - 741.50 M17=++CL</p> <p>PROTOMYLONITE A CHLORITE</p> <p>L'intervalle montre bien l'effet de la Cl+ et de la foliation sur la texture; la texture intrusive? primaire est oblitérée et la granulométrie diminue, sauf dans des "fragments" (lithons) subcentimétriques irréguliers. Cisaillement allant possiblement à protomylonite (de 741.2 à 741.5, AC ~ 80°). Protolithe incertain: syénite intensément chloritisée et extrêmement foliée ou lamprophyre déformé?</p> <p>Traces pyrite fine locale seulement.</p>	<p>729.60 - 730.50 =+?PY</p> <p>± 1% pyrite fine. Possiblement intervalle cisailé, diminution de la granulométrie. Fortement et irrégulièrement fracturé.</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
		<p>une matrice felsique fine à aphanitique. Ces "fragments" d'allure felsique possèdent un stockwork de veinules de chlorite millimétriques irrégulières vert pâle qui forment jusqu'à 70% du "fragment". A 744.00' un "litage" tectonique de couleur vert pâle (chlorite), bleu gris (magnétite), jaune orangé (protolithe) est noté. Les "fragments" ont des bordures irrégulières. Dykes altérés puis mylonitisés? Traces pyrite fine à moyenne, surtout vers 744.00'.</p>	<p>755.90 - 757.00 M17=+Si+CL MYLONITE Mylonite lessivée, proto/orthomylonite de 755.90 à 756.10.</p>	<p>747.00 - 752.00 CL+EP+PY+ ≤ SX pyrite. Zone CL+ sans texture intrusive, granulométrie fine, EP+ en concentrations et fractures irrégulières. Intervalle visuellement identique à celui obtenu au début du trou BV-02. Pyrite fine à moyenne surtout disséminée mais aussi en veinules pyrite de ≤ 1mm.</p>
		<p>763.20 - 854.10 I3A(MGBD), I2J/\++ MICROGABBRO A BIOTITE, DIORITE FOLIEE ET BRECHIQUE Subunité mixte constituée d'environ 60% de microgabbro plus ou moins altéré mais peu déformé? et 40% de diorite cisailée et bréchique. Le microgabbro semble massif, de granulométrie fine et se distingue par la présence de biotite hypido- à auto-morphe de couleur brun-or. Biotite fraîche probablement secondaire puisque le gabbro est altéré, couleur gris foncé à gris-beige, localement rouge brique dû à HM+. La diorite est de coloration plus leucocrate soit vert moyen à pâle et est caractérisée par une déformation intense hétérogène. A noter que les contacts I3A / I2J sont assez nets quoiqu'irréguliers et la foliation du I2J est nettement tronquée. Contact supérieur à 25'AC progressif. Microgabbro frais vers 830.00' constitué d'environ 2 70% pyroxène? trapu millimétrique et ≤ 30%</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>plagioclase? interstitiel formant une texture à équi-granulaire.            A 786.50, une injection de I3A microgrenu dans un I2J fragmenté et altéré montre les relations lithologiques entre ces deux unités à petite échelle.            La déformation semble faible, sauf pour la diorite fragmentée où elle est intense, localement proto-mylonitique.            Altération variable, surtout chloritisation moyenne avec épidotisation et hématitisation locale. La diorite fragmentée est plus pâle, probablement silice à épidote moyenne.            Minéralisation surtout en traces (pyrite).</p>		
		<p>763.20 - 786.00 I3AMG(BOCLSi)</p>		
		<p>MICROGABBRO A BIOTITE</p>		
		<p>Microgabbro gris-brun, localement beige, à grains très fins. ≤ 2% cristaux biotite hypidiomorphe à automorphe, surtout au début de la subunité.            Altération variable. Généralement lessivage avec CL-B0 et veinules calcite concentrées localement.            Traces à 1% pyrite disséminée fine à moyenne; aussi pyrite dans veinules calcite-épidote.</p>	<p>776.50 - 780.00</p>	
		<p>786.00 - 803.70 I2J/(MG)+SiEPCL</p>	<p>vCCHM; veinules calcite ≥ 1mm avec bordures hématite 1-3mm, espacement subcentimétrique, 40*AC. Veinule épidote-calcite-pyrite subparallèle à AC.</p>	
		<p>DIORITE D'ASPECT FRAGMENTAIRE</p>		
		<p>Diorite fragmentée constituée d'environ 20-30% feldspath blanc hypidiomorphe 1-2mm avec chlorite interstitiel.            Altération variable; début fortement lessivé soit SiEP (HM) progressant vers la fin qui est vert foncé (CL+) et de plus en</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>plus magnétique (jusqu'à moyennement). Déformation hétérogène, protomylonite sur moins d'un pied à ± 792.00'. Trace-11 pyrite disséminée.</p> <p>803.70 - 854.10 I3A(MG)CLHM; I2J/\=Si(EP)CL</p> <p>MICROGABBRO, GABBRO ET DIORITE FRAGMENTAIRE</p> <p>Subunité mixte constituée d'environ 80% microgabbro, gabbro et environ 20% diorite fragmentée. Le gabbro devient progressivement plus grenu jusqu'à l'unité glomérophyrique, et demeure ensuite de granulométrie fine à moyenne. La diorite possède la texture altérée/déformée habituelle sauf pour la brèche décrite en détail plus bas.</p> <p>Altération habituelle (SiEPCL) pour la diorite, hématite moyenne à forte pour le gabbro. Le gabbro devient fracturé et l'intervalle glomérophyrique est cisailé. Traces de pyrite localement.</p> <p>De 803.70 à 808.00: I3A [.] B0. Gabbro alcalin ou altération? A 808.00: Contact net @ +40°AC coupe foliation @ -80°AC. De 817.00 à 820.10: /I2J. Brèche de nature incertaine constituée de blocs centimétriques à décimétriques très bien définis et non pas à bordures floues comme d'habitude dans cette unité. Les fragments sont trapus, à bordures chloritisées et de forme arrondie à subangulaire. Les fragments sont de couleur vert pâle avec une teinte jaune rosée et sont de composition felsique, soit ≥ 40% feldspaths millimétriques à submillimétriques, ± 15% mafiques millimétriques à submillimétriques et feldspaths fins à aphanitiques interstitiels. Les "fragments" sont mieux définis vers 820.00' et deviennent "matrix supported". La matrice est vert foncé à moyen. Vers 817.00' elle est microlithique (&gt; 15% FP 1-3mm), vers 820.00 plus pâle et à texture floue. Brèche intrusive? Intrusion I2D précoce fragmentée par I3?</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>823.00 - 827.00 13AHM+CLCCvCC</p> <p>GABBRO A GRANULOMETRIE FINE A MOYENNE AVEC HEMATISATION MOYENNE A FORTE</p> <p>Microgabbro à gabbro à granulométrie moyenne contenant environ 50% hornblende hypidiomorphe avec feldspath interstitiel.</p> <p>Altération variable; hématisation moyenne à intense au début de l'intervalle, diminuant en profondeur. Chlorite et calcite faibles à moyennes apparaissent en profondeur.</p> <p>Minéralisation en traces ou absente en général; de 852.70 à 854.10, 0.5% pyrite fine à moyenne.</p> <p>854.10 - 885.50 12J(oJFP(MB)#+CL+EPCC(HM)(PY)</p> <p>DIORITE GLOMEROPORPHYRIQUE A FELDSPATH INTENSEMENT DEFORMEE ET CHLORITISEE</p> <p>Contact supérieur défini mais non net à 854.10 à ± 10'AC. Contact inférieur progressif vers l'unité suivante, un gabbro melanocrate. Roche intermédiaire à mafique à texture glomérophyrique constituée d'environ 60% amas ellipsoïdaux fous millimétriques à subcentimétriques vert pâle et 40% "matrice" vert foncé.</p> <p>La minéralogie de la roche semble presque totalement secondaire. Les amas (glomérophyricistes) sont constitués de &gt; 60% plagioclase épidotisé, ~25% carbonate en cristaux hypidiomorphes à allotriomorphes ainsi que de veinules submillimétriques (quartz + calcite ?) boudinées?, d'environ 10% hornblende ± magnétite allotriomorphe et quelques points de biotite. Le feldspath est intensément fracturé et/ou folié, remplissage de calcite vert pâle. La "matrice" est constituée de chlorite vert foncé fine à grossière (plaques subcentimétriques par endroits) avec quartz, calcite et localement hématite et pyrite.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>885.50 - 921.00 I2J/\(MG)++CL(PY)+CC; 13AL.1BD(HM)(PY)</p> <p>DIORITE FRAGMENTAIRE INTENSEMENT FOLIEE AVEC DYKES? MICROGABBRO A BIOTITE</p>	<p>La déformation est intense et plusieurs épisodes semblent nécessaires. Le protolithe dut être altéré et fracturé/folié avant l'altération de la "matrice". Une deuxième déformation donna lieu au cisaillement intense à 0-10*AC notée. Des veinules calcite-quartz subcentimétriques à centimétriques coupent cette dernière foliation.</p> <p>Les altérations majeures sont l'épidotisation des gloméronephocrystaux et la chloritisation de la matrice. La calcite se retrouve sous forme cristalline et en veinules plissotées et boudinées dans les gloméronephocrystaux et très fine dans la "matrice". La chlorite est sous forme de fractures (foliation?) très fines (0.2-0.5mm?) plus ou moins régulières, espacement submillimétrique, dans les gloméronephocrystaux et plus grossière, allant à des plaques subcentimétriques, dans la matrice.</p> <p>L'hématite locale postdate la chlorite grossière (?).</p> <p>Traces de pyrite fine en général; ≤ 0.5I fine à moyenne dans les intervalles (HM) de 856.70-857.20, 858.20-859.00 et 860.20-862.30.</p> <p>De 860.20 à 862.30: (HM). Cet intervalle n'est pas gloméronephorique. Il y a ± 40% plagioclase millimétrique intensément fracturé, ± 15I minéraux mafiques interstitiels et ± 40% veinules de calcite-quartz millimétrique, pyrite secondaire.</p> <p>≤ 0.5I pyrite fine associée à HM.</p> <p>868.00 - 870.70 += ou M4CLEP(MB)</p> <p>Diorite gloméronephorique intensément foliée, 0*AC. Murs à ± 45*AC. Contacts du cisaillement non définis. Veinules de calcite subperpendiculaires à la foliation.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
		<p>Diorite fragmentée typique avec intervalles dérimétriques de microgabbro à biotite. Contacts toujours nets, microgabbro coupe foliation. "Gouge" de chlorite sur l' au contact avec l'unité précédente.</p> <p>De 885.50 à 886.50: I3AC.IB0(HM). Traces pyrite.                      De 886.50 à 889.30: I2J(MB)-CL(HM)(PY)vCC. Traces pyrite.                      De 891.00 à 891.80: 80Z dyke I3AC.IB0?(HM). Couleur brune, biotite semble altérée (bleutée?). Contacts nets *perpendiculaires et parallèles à la foliation (convergents).                      Traces pyrite.</p>	<p>910.00 - 913.00 =++</p> <p>Diorite extrêmement foliée. Roche compétente, foliation définie par alignement minéral.</p> <p>921.00: FIN DU TROU</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ÉCHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
55302	34.30	38.30	4.00	tr.				tr.	tr.					72		72	32		32
55303	38.30	42.90	4.60	tr.				tr.	tr.					80		80	32		32
55304	42.90	47.50	4.60	tr.				tr.	tr.					100		100	41		41
55305	47.50	53.50	6.00	tr.				tr.	tr.					87		87	25		25
55306	54.80	57.50	2.70	tr.				tr.	tr.					63		63	27		27
55307	57.50	62.30	4.80	tr.				tr.	tr.					70		70	29		29
55308	62.30	64.30	2.00	tr.				tr.	tr.					100		100	34		34
55309	64.40	67.00	2.60	tr.				tr.	tr.					100		100	27		27
55310	67.00	72.00	5.00	tr.				tr.	tr.					79		79	30		30
55311	72.00	77.00	5.00	tr.				tr.	tr.					87		87	36		36
55312	103.90	107.00	3.10	tr.				tr.	tr.					112		112	36		36
55313	107.00	113.00	6.00	tr.				tr.	tr.					32		32	167		167
55314	113.00	114.10	1.10	tr.				tr.	tr.					72		72	89		89
55315	114.10	114.60	0.50	tr.		5		5	0.2	4	0.1	tr.	27	42	5	24	54	60	57
55316	114.60	115.60	1.00	tr.				tr.	tr.					72		72	104		104
55317	124.70	127.40	2.70	tr.				tr.	tr.					120		120	30		30
55318	136.20	142.70	6.50	tr.				tr.	tr.					140		140	20		20
55319	142.70	144.70	2.00	tr.				tr.	tr.					103		103	37		37
55320	144.70	145.30	0.60	tr.		5		5	0.5	5	0.1	tr.	65	427	230	328	30	33	32
55321	145.30	147.10	1.80	tr.				tr.	tr.					99		99	44		44
55322	147.10	148.10	1.00	tr.				tr.	tr.					52		52	37		37
55323	148.10	149.70	1.60	tr.				tr.	tr.					41		41	30		30
55324	149.70	151.10	1.40	tr.				tr.	tr.					212		212	60		60
55325	151.10	152.10	1.00	tr.				tr.	tr.					154		154	36		36
55326	152.40	153.10	0.70	tr.		90		90	3.6	5	0.1	1	600	6010	5400	5705	20	30	25
55327	153.10	153.60	0.50	tr.				tr.	tr.					145		145	41		41
55328	153.60	157.00	3.40	tr.				tr.	tr.					97		97	27		27
55329	157.00	159.60	2.60	tr.				tr.	tr.					97		97	21		21
55330	163.20	165.50	2.30	tr.				tr.	tr.					126		126	12		12
55331	170.40	171.50	1.10	tr.				tr.	tr.					163		163	25		25
55332	171.50	176.80	5.30	tr.				tr.	tr.					142		142	16		16
55333	193.80	195.20	1.40	tr.				tr.	tr.					127		127	23		23
55334	195.20	197.40	2.20	tr.		100		100	3.3	5	0.1	tr.	570	3260	3000	3130	30	80	55
55335	197.40	198.20	0.80	tr.		30		30	17.8	7	0.1	tr.	3900	3090	2900	2980	16	32	24
55336	198.20	199.30	1.10	tr.		5		5	1.0	5	0.1	tr.	162	251	281	296	50	93	72
55337	199.30	203.20	3.90	tr.		2		2	0.9	5	0.1	tr.	223	566	500	533	20	11	16
55338	203.20	205.50	2.30	tr.		10		10	0.1	5	0.1	tr.	12	105	66	86	24	75	50
55339	205.50	207.30	1.80	tr.		2		2	0.1	5	0.1	tr.	16	4850	5800	5325	22	54	38

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

éCHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(pp) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
55340	207.30	209.00	1.70	tr.		2		2	0.1	5	0.1	tr.	5	88	75	82	40	75	57
55341	273.30	276.90	3.60	tr.				tr.	tr.					234		234	33		33
55342	310.00	310.50	0.50	tr.				tr.	tr.					34		34	27		27
55343	410.50	412.10	1.60	tr.				tr.	tr.					94		94	34		34
55344	417.90	422.70	4.80	tr.				tr.	tr.					127		127	33		33
55345	427.00	429.60	2.60	tr.				tr.	tr.					160		160	44		44
55346	431.90	434.00	2.10	tr.				tr.	tr.					81		81	40		40
55347	445.50	447.00	1.50	tr.				tr.	tr.					109		109	32		32
55348	463.50	467.00	3.50	tr.				tr.	tr.					50		50	35		35
55349	494.70	498.50	3.80	tr.				tr.	tr.					100		100	36		36
55350	523.10	527.00	3.90	tr.				tr.	tr.					40		40	29		29
55351	543.60	546.20	2.60	tr.				tr.	tr.					74		74	46		46
55352	555.30	557.00	1.70	tr.				tr.	tr.					44		44	33		33
55353	562.10	563.40	1.30	tr.				tr.	tr.					50		50	47		47
55354	563.40	565.80	2.40	tr.				tr.	tr.					32		32	59		59
55355	587.00	589.60	2.60	tr.				tr.	tr.					40		40	34		34
55356	589.60	592.10	2.50	tr.				tr.	tr.					60		60	33		33
55357	592.10	595.50	3.40	tr.				tr.	tr.					60		60	32		32
55358	628.10	631.30	3.20	tr.				tr.	tr.					40		40	30		30
55359	663.50	665.50	2.00	tr.				tr.	tr.					36		36	34		34
55360	700.10	701.10	1.00	tr.				tr.	tr.					54		54	30		30
55361	705.00	705.80	0.80	tr.				tr.	tr.					60		60	34		34
55362	707.10	710.10	3.00	tr.				tr.	tr.					56		56	23		23
55363	710.20	711.50	1.30	tr.				tr.	tr.					46		46	37		37
55364	711.50	712.20	0.70	tr.				tr.	tr.					40		40	42		42
55365	712.20	714.90	2.70	tr.				tr.	tr.					80		80	32		32
55366	725.00	727.00	2.00	tr.				tr.	tr.					160		160	42		42
55367	729.60	730.50	0.90	tr.				tr.	tr.					94		94	48		48
55368	730.50	731.70	1.20	tr.				tr.	tr.					40		40	42		42
55369	732.90	735.00	2.10	tr.				tr.	tr.					80		80	34		34
55370	735.00	738.10	3.10	tr.				tr.	tr.					92		92	41		41
55371	738.10	739.50	1.40	tr.				tr.	tr.					120		120	34		34
55372	741.70	743.90	2.20	tr.				tr.	tr.					88		88	34		34
55373	743.90	747.00	3.10	tr.				tr.	tr.					84		84	29		29
55374	747.00	752.00	5.00	tr.				tr.	tr.					180		180	42		42
55375	753.50	754.40	0.90	tr.				tr.	tr.					40		40	30		30
55376	755.90	757.00	1.10	tr.				tr.	tr.					70		70	29		29
55377	771.60	776.50	4.90	tr.				tr.	tr.					60		60	50		50

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(pp) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
55378	776.50	780.00	3.50	tr.				tr.	tr.					70		70	55		55
55379	781.00	785.50	4.50	tr.				tr.	tr.					87		87	55		55
55380	790.00	794.90	4.90	tr.				tr.	tr.					54		54	46		46
55381	802.70	808.00	4.30	tr.				tr.	tr.					76		76	45		45
55382	813.50	814.40	0.90	tr.				tr.	tr.					80		80	35		35
55383	817.00	818.10	1.10	tr.				tr.	tr.					60		60	24		24
55384	820.10	820.60	0.50	tr.				tr.	tr.					70		70	30		30
55385	823.00	825.50	2.50	tr.				tr.	tr.					46		46	37		37
55386	825.60	827.00	1.40	tr.				tr.	tr.					29		29	48		48
55387	827.00	831.70	4.70	tr.				tr.	tr.					37		37	48		48
55388	833.30	835.10	1.80	tr.				tr.	tr.					45		45	44		44
55389	838.80	843.10	4.30	tr.				tr.	tr.					23		23	54		54
55390	843.10	848.80	5.70	tr.				tr.	tr.					66		66	70		70
55391	852.70	854.10	1.40	tr.				tr.	tr.					100		100	40		40
55392	854.10	856.70	2.60	tr.				tr.	tr.					47		47	40		40
55393	856.70	857.20	0.50	tr.				tr.	tr.					100		100	46		46
55394	857.20	858.20	1.00	tr.				tr.	tr.					44		44	40		40
55395	858.20	859.00	0.80	tr.				tr.	tr.					25		25	37		37
55396	860.20	862.30	2.10	tr.				tr.	tr.					40		40	54		54
55397	868.00	870.70	2.70	tr.				tr.	tr.					42		42	32		32
55398	885.50	886.50	1.00	tr.				tr.	tr.					50		50	48		48
55399	886.50	889.30	2.80	tr.				tr.	tr.					49		49	40		40
55400	891.00	891.80	0.80	tr.				tr.	tr.					45		45	54		54
56151	903.00	905.50	2.50	tr.				tr.	tr.					67		67	37		37
56152	910.00	913.00	3.00	tr.				tr.	tr.					60		60	36		36
55464	919.90	920.70	0.80	tr.				tr.	tr.					92		92	32		32

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

COMPAGNIE : MINNOVA INC.	DIVISION EXPLORATION	PROJET : LMC BOYVINET	BORNE : BV-02	IMPRIME LE : 12/03/90
CANTON : LESUEUR		FANS : 10	LOT : 60	CLAIM : 560715-1
<u>COORDONNEES AU COLLET</u>		GRILLE : 92 LIGNE : 13-40E STATION : 7-50N	LATITUDE : 750.00 LONGITUDE : 1340.00 ELEVATION : 10.00	AZIMUT : 360 0' PLONGEE : -50 0'
<u>PROFONDEUR</u>		AU DEPART : 0.00	FON DE TROU : 1087.00	TUBAGE LAISSE (?) : Oui
GEOLOGUE : F.SPEIDEL/P.GIGARD				DATE DU JOURNAL : 15 mars 89
CONTRACTEUR : FORAGES LEDUC				FORAGE DEBUTE LE : 15 mars 89
BUT : Tester source PLS-88-115 et discontinuités magnétiques.				TERMINE LE : 21 mars 89
<u>DONNEES D'ORIENTATION</u>				
<u>Longueur</u>	<u>Aziut</u>	<u>Plongée</u>		
0.00	360 0'	-50 0'		
200.00	* 4 16'	-49 0'		
422.00	3 0'	-44 0'		
600.00	* 14 29'	-43 0'		
811.00	21 0'	-38 0'		
1000.00	* 29 18'	-36 0'		
1087.00	26 0'	-35 0'		
(*) aziut estimé				

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
0.00	22.00	MORT-TERRAIN		
22.00	519.50	(12J)?/A  DIORITE FRAGMENTAIRE  <p>Roche fragmentaire textuellement hétérogène de couleur gris-beige pâle à vert foncé, composition intermédiaire. Textures cristalline, bréchique "in-situ", fragmentaire grossière, massive, etc. L'unité fut subdivisée en sous-unités basées sur des différences texturales, qui sont dues surtout à l'hétérogénéité de l'altération et de la déformation subséquente. La nature du protolithe est incertaine. La roche est surtout de couleur vert moyen à foncé, probablement de composition andésitique à basaltique.</p> <p>Altération variable. Chloritisation semble être précoce, biotitisation (?) superposée. La silicification semble postdater la biotite.</p> <p>Minéralisation consiste surtout en des traces de pyrite fine à moyenne disséminée, allant jusqu'à 5%. La pyrite semble précéder toutes les altérations sauf la chlorite. Traces de spéularite d'allure métallique notée localement.</p>	<p>22.00 - 99.10 (M6)=Si+CLBO</p> <p>DIORITE ALTEREE EN SILICE, CHLORITE ET BIOTITE?</p> <p>Roche intermédiaire à mafique grenue de couleur vert pâle à vert foncé avec teintes de brun et rose. Cristaux de feldspath blancs allotriomorphes submillimétriques trapus atteignant 40% par endroits. "Fragments" irréguliers chloriteux millimétriques atteignent à 2%, ces "fragments" semblent être surtout des fragments de hornblende puisque plusieurs semblent automorphes, sauf pour les 15 premiers pieds (sans chlorite?). Magnétisme faible à moyen. Protolithe incertain.</p> <p>Déformation moyenne s'exprime par une foliation définie par l'alignement de cristaux. Intensité varie de faible à forte.</p> <p>Altération moyenne à forte; surtout silicification (allant</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>jusqu'à extrême), chloritisation et possiblement biotitisation (coloration bruns).</p> <p>De 36.50 à 37.30: Oblitération de la texture fine grenue/cristalline de la matrice. Fragments? millimétriques mafiques angulaires? Couleur vert très pâle.</p> <p>42.50 - 43.80 /!SiCl+PY+VQZ</p> <p>BRECHE HYDROTHERMALE</p> <p>Intervalle vert foncé à granulométrie fine avec brèche hydrothermale enveloppant injection Si(HM) de l'intervalle précédent. Fragments "in-situ" angulaires subcentimétriques chloriteux dans une matrice vert pâle aphanitique siliceuse (Si, EP?).</p> <p>Minéralisation consiste en 1 Si pyrite fine à moyenne dans le protolithe, moindre dans la brèche et absente dans l'injection.</p> <p>43.80 - 57.00 =+Si(CLBQ?) à BQ?CL(Si)</p> <p>Retour à la texture irrégulière cristalline. Début de l'intervalle à foliation forte, noter pseudo-litage: bande cristalline cisailée, bande aphanitique. Contacts texture/couleur nets à 35*AC.</p> <p>De 56.20 à 57.00: Intervalle avec couleur brun-rougeâtre (biotite+hématite) prononcée irrégulière. Il semblerait donc que la silicification? postdate la biotitisation? Séquence chlorite-biotite-silice? Biotite définit foliation anastomosée. Reste de la subunité est biotitisée.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>96.10 - 156.70 +=CL+(Si); (I2K)?/ASi+CL</p> <p>MICRODIORITE A FELDSPATH ET BRECHES</p> <p>Intervalle mixte constitué d'une microdiorite à cristaux de feldspat fins, submillimétriques (&lt; 10%) à matrice chloriteuse de couleur vert foncé, et, en proportions égales, de brèches chaotiques à fragments irréguliers et souvent angulaires subcentimétriques. De 96.10 à environ 127.00 la brèche prédomine avec quelques intervalles de diorite.</p> <p>La déformation est surtout forte et bien définie par l'alignement des minéraux mafiques. La roche est très compétente, toutefois.</p> <p>L'altération est variable; en général chloritisation moyenne à forte dans la diorite et moyenne à faible dans la brèche. La brèche est silicifiée (± épidote fine?) surtout de couleur vert moyen. Intervalles décinétriques Mg++ Ca++ tant dans la diorite que la brèche.</p> <p>100.90 - 103.70 PY+</p> <p>BRECHE MINERALISEE</p> <p>Deux intervalles bréchiques de 100.90 à 101.80 et 102.90 à 103.70 avec &gt; 2% pyrite fine disséminée et en veinules submillimétriques discontinues.</p> <p>117.00 - 118.00</p> <p>vAB?; veinules d'albite? en stockwork formant &lt; 10% de la roche.</p> <p>127.30 - 151.80 /\CLCC, /ASi(CLB0), MBCC/\</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>BRECHE ALTEREE EN CHLORITE, CALCITE, SILICE, CHLORITE ET BIOTITE?</p> <p>Plusieurs intervalles bréchiques avec altération faible à moyenne en calcite, silice, chlorite et biotite?. De 128.5 'a 129.6' et 140.40 à 147.20, bandes MG++CC/\, MGCL(CCSi)/\ et CCMGPV.</p> <p>0.5- 12 pyrite fine disséminée, &lt; 2% pyrite de 137.70 à 140.40'.</p> <p>156.70 - 225.70 /\#CL(Si)</p> <p>DIORITE FRAGMENTAIRE DEFORMEE</p> <p>Intervalle d'allure fragmentaire (fragments centimétriques f bien définis) et à matrice cristalline. Coloration surtout vert foncé mais matrice blanchie par endroits. Les fragments semblent généralement plus felsiques variant de vert pâle à beige-orange, surtout centimétriques à décimétriques, arrondis et à bordures floues, parfois chloritisés. Constituent &lt; 50% de la roche. Equigranulaires moyens (feldspath, chlorite, biotite?) plus rarement avec lapillis? mafiques. Fragments à bordures nettes par endroits. Protolithe incertain.</p> <p>Foliation moyenne à forte définie par aplatissement des fragments et alignement de chlorite. Fracturation moyenne à intense, probablement surtout hydrothermale.</p> <p>Altération et déformation hétérogène. Fragments véritables ou non? Généralement chloritisation moyenne, veinules calcite en stockwork abondantes sur plusieurs pieds. Silice et calcite importantes localement. On retrouve également hématite faible, locale.</p> <p>Minéralisation généralement constituée de traces de pyrite fine disséminée.</p> <p>156.70 - 159.40 /\(MG)=+CL(Si) ou MIB?</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>Intervalle vert moyen à foncé constitué d'environ 30% de fragments 2-30sm irréguliers arrondis à bordures floues. Fragments plus pâles que matrice qui est vert foncé. Peu de feldspath.</p> <p>Déformation forte définie par aplatissement des fragments et alignement de la chlorite.</p> <p>Altération moyenne en chlorite (matrice), les fragments sont plus siliceux (silicifiés?).</p> <p>Minéralisation sous forme de traces de pyrite très fine disséminée. Intervalle 2<sup>e</sup> avec 1% pyrite très très fine vers 157.9'.</p> <p>De 159.00 à 159.40: Zone de transition entre les intervalles précédents et suivants.</p> <p>Altération moyenne en chlorite; à 10-15% veinules de calcite irrégulières en stockwork. Dense!</p> <p>Traces pyrite fine et moyenne.</p> <p>159.40 - 160.80</p> <p>/\-CL(SiHM); Texture pseudo-fragmentaire &gt; 50% "fragments".</p> <p>Altération et déformation moyennes hétérogènes. Traces pyrite fine disséminée.</p> <p>164.90 - 186.30</p> <p>/\Si(HM); Intervalle fragmentaire? (xénolithes?) où les fragments? sont vert-orangé pâle et la matrice chloriteuse.</p> <p>Altération surtout restreinte aux fragments - précède formation de la roche fragmentaire? Fragments flous.</p> <p>Traces pyrite fine dans la matrice, à 0.5% fine à moyenne disséminée dans les fragments.</p> <p>198.90 - 201.80</p> <p>CL(SiHM); Intervalle d'allure fragmentaire plus altéré et fracturé, particulièrement vers 201.80.</p> <p>Altération et déformation hétérogènes responsables de</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (di)	A (pt)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>L'allove "fragmentaire" ? Traces pyrite fine disséminée.</p> <p>300.60 - 325.70</p> <p>CL=(Mh)vCC; intervalle avec jusqu'à 20% de veinules de calcite millimétriques en stockwork.</p>	
		<p>225.70 - 307.00 (12J)?=CL(Si)</p> <p>DIORITE MOYENNEMENT DEFORMEE ET ALTEREE EN CHLORITE</p> <p>Diorite? plus homogène à 30% feldspath, 40% calcite &amp; les, matrice aphanitique. Quelques intervalles décimétriques fragmentaires (xéolithes?). Couleur vert foncé avec teinte gris-brun. Textuellement variable. Bandes centimétriques aphanitiques contacts vagues. Mag faible local (zones centimétriques bleutées). Feldspath microlithique local.</p> <p>La foliation est moyennement développée, forte où il y a plus grande concentration de chlorite. L'alternance irrégulière des zones à chloritisation intense et moyenne donne un aspect fragmentaire à première vue. Toutefois, la texture de l'unité précédente est distincte en ce que la foliation est moyenne seulement autour des "fragments" et plus faible à l'intérieur.</p> <p>Altération surtout chlorite moyenne, silice faible à moyenne. La chlorite oblitère la texture du protolith ou elle est localement concentrée.</p> <p>Minéralisation sous forme de pyrite en traces allant à 0.5%.</p>		
			<p>310.30 - 317.10 +=(CL)vCC</p> <p>DIORITE FORTEMENT FOLIEE</p> <p>Intervalle fin à aphanitique fortement folié avec 3-5% minéraux mafiques millimétriques trapus. Intensité de développement de la foliation diminue de 312.60 à 317.10.</p> <p>317.10 - 336.50</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>387.00 - 394.50 12J/AMG-#CLSivCC ± M18?</p> <p>DIORITE? FRAGMENTAIRE</p> <p>Unité "fragmentaire" vert gris à vert foncé avec teintes brun orangé constitué de divers types de "fragments" plus ou moins bien définis dû à la déformation et l'altération. "Fragments" vert moyen mafiques fins, fragments équi-granulaires porphyriques (feldspath et chlorite) parfois rosés; intervalles décimétriques à métriques à granulométrie fine avec cristaux de feldspath. Altération et déformation très hétérogènes.</p> <p>Foliation variable, généralement moyenne définie par l'alignement de calcite. Localement intense, particulièrement là où il n'y a pas de fragments grossiers. Fracturation moyenne à forte localement.</p> <p>Altération chlorite-silice habituelle, (HMA) local. Veinules de calcite millimétriques localement denses, veinules de quartz? avec enveloppes chlorite submillimétriques également denses localement. Type stockwork. Intervalle S1+.</p> <p>Minéralisation généralement absente. Traces pyrite localement.</p>	<p>OL+(MG) à MG+OL+VCC à (MG)SICL(HM)</p> <p>Intervalle variablement magnétique. Traces à 0.5% pyrite fine disséminée.</p> <p>351.90 - 387.00 CLCCHM</p> <p>DIORITE MOYENNEMENT ALTEREE EN CHLORITE, CALCITE ET HEMATITE</p> <p>Intervalle contenant plusieurs zones hématisées parfois diffuses, parfois en bordure de veinules de calcite. De 376.00 à 379.10 il y a une brèche à silice, hématite et chlorite (veine bréchique?). Traces pyrite fine disséminée localement.</p> <p>392.00 - 397.00 ==</p> <p>Diorite fortement déformée; faiblement magnétique avec</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
			<p>altération moyenne en chlorite et calcite. Traces pyrite locale.</p> <p>428.99 - 438.40 Si+CL(HM)</p> <p>Diorite fortement silicifiée; zone d'altération en silice forte donnant une coloration beige verdâtre. On retrouve quelques veines de 7cm de quartz beige et silicification pervasive. L'hématite est restreinte à des veinules de calcite millimétriques à submillimétriques. Pyrite fine en traces.</p> <p>447.00 - 451.00</p> <p>(120)°-CL</p> <p>Zone de diorite? cristalline à feldspath millimétrique felsique (20%) et mafique (10%). L'alignement des cristaux définit une foliation moyenne. Matrice fine broyée?</p> <p>459.00 - 460.70 Si+CL(HM)</p> <p>Diorite fortement silicifiée; zone d'altération forte à moyenne en silice et faible en hématite. Chlorite variable. L'altération donne un aspect rubané irrégulier.</p> <p>De 458.00 à 460.70: Idea à l'altération précédente avec 5-10% de veinules irrégulières et discontinues de calcite.</p> <p>471.00 - 487.00 HMSivCC</p> <p>DIORITE MOYENNEMENT À FORTEMENT HÉMATISÉE ET MOYENNEMENT SILICIFIÉE</p> <p>Zone d'altération en hématite forte vers 473.00 et diminuant jusqu'à 480.00. La silicification est plus importante à mesure que l'hématite diminue. Veinules</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>irrégulières et discontinues de calcite en quantité variable. Traces pyrite fine à moyenne.</p> <p>487.00 - 519.50 B+=CL(HM) (M18?)</p> <p>DIORITE? FINE A TEXTURE CHAOTIQUE (CATACLASEE ET FRACTUREE)</p> <p>Silice locale, veines calcite bordure de chlorite. Diorite à texture chaotique (M18?) à granulométrie généralement fine. Roche cataclasée et fracturée. Déformation moyenne à forte rétrograde.</p> <p>Altération variable, moyenne à forte, surtout hématite précoce reprise par zones et veinules de calcite.</p> <p>De 506.00 à 507.00: Si+HM. Texture du protolithe oblitérée. Traces pyrite moyenne.</p> <p>De 515.90 à 517.00: / \ Si (HMCLCD). Chlorite-calcite dans matrice, hématite des fragments, silice dans fragments et matrice.</p>	
519.50	654.90	<p>(I2J/I4B/I3A) (MG)CL</p> <p>DIORITE, PYROXENITE ET GABBRO INTERCALÉS</p> <p>Unité contenant des passages de gabbro, diorite mafique et pyroxénite variant de quelques mètres à quelques centimètres. La granulométrie et le pourcentage de feldspath sont très variables à l'échelle centimétrique. Ainsi la diorite mafique gris pâle varie entre microdiorite à diorite grenue de 1-2mm et le gabbro passe de mélangabbro à leucogabbro graduellement (feldspath interstitiel). La pyroxénite? (amphibolite?) est grenue jusqu'à 4-5mm. Les passages sont généralement plus ou moins graduels. Faiblement magnétiques. On retrouve quelques passages centimétriques d'aspect syénitique (feldspath avec faible teinte rosâtre). Bordure figée de 652.00 à 654.80: microgabbro devient aphanitique.</p> <p>L'altération est moyenne en chlorite sauf pour la diorite-microdiorite qui est plus faiblement altérée. Aspect massif.</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
554.80	600.00	<p>Traces de pyrite localement.</p> <p>(12J)2MG+S1CL</p> <p>DIORITE MAGNETIQUE FORTEMENT FOLIEE MOYENNEMENT SILICIFIEE ET CHLORITISEE</p> <p>Contact net 25'AC. Diorite cristalline constituée d'environ 10-20% feldspath millimétrique à submillimétrique. Matrice fine gris-vert foncé. Bandes millimétriques à décimétriques avec jusqu'à 30% feldspaths hypidié à idiomorphes. Couleur orangé (HM). Jusqu'à environ 30% fragments lithiques aphanitiques vert pâle au début de l'intervalle. Texturaisons en dents de scie: déformation. Mag faible à moyen en général, bandes centimétriques avec mag fort. Veinules de quartz, quartz-calcite submillimétriques avec courbes lessivées et souvent pyritisées; espacement décimétrique.</p> <p>La foliation est forte à extrême, définie par l'alignement des cristaux et plans de chlorite. Foliation à 20-45 'AC.</p> <p>Altération en silice et chlorite moyenne donnant une teinte verte et la dureté à la roche. Hématite locale.</p> <p>Pyrite de trace à absente.</p> <p>680.70-686.4: Possiblement dyke 12D déformé et moyennement hématisé, feldspath millimétrique.</p>	<p>719.00 - 763.10 MG+ à MGHVQZ</p> <p>DIORITE AVEC PASSAGES FORTEMENT MAGNETIQUES</p> <p>Diorite? texturellement et compositionnellement hétérogène caractérisée par l'abondance de zones moyennement à fortement magnétiques et hématisation moyenne locale. De 739.50 à 743.80, la diorite possède une couleur vert foncé bleuté dû au contenu élevé en magnétite. On y note des bandes centimétriques à décimétriques avec &gt; 25% cristaux de feldspath qui semblent recouper la diorite. Des bandes semblent également moins déformées que la diorite et seraient donc des injections intrusives (syénite?). Vaines de quartz décimétriques.</p> <p>Traces pyrite fine à moyenne disséminée.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
600.00	816.30	<p>M15/AF02CL(HM)vQZ</p> <p>ROCHE METASOMATIQUE BRÉCHIQUE BRUN ROUGE</p> <p>Intervalle métasomatique bréchique de couleur brun rougeâtre. "Fragments" centimétriques à subcentimétriques arrondis. Matrice vert foncé. Brèche tectonique, hydrothermale ou intrusive? Contact supérieur progressif, à 816.30 net @ 10*AC. Protolithe possiblement un microgabbro.</p> <p>Altération moyenne à forte: silicification (concentrations de quartz et silicification diffuse), chloritisation de la matrice fine et hématitisation variable. 30% de veines de quartz de 807.50 à 808.60. Si+ de 813.60 à 816.70.</p> <p>Traces pyrite, chalcopryrite locale. Traces specularite? métallique.</p>	<p>De 750.00 à 751.50: Veine de quartz avec bordures (hématite) et (pyrite) @ 0*AC.</p> <p>De 751.50 à 753.10: MG+SiCL(HM)vQZ: ~ 15% veinules de quartz hématite bréchique irrégulières. Jusqu'à 0.5% pyrite fine disséminée avec concentrations locales.</p> <p>De 754.70 à 756.00: MG+(SiCLHM)vQZ: 10 % VQZ avec bordures hématite. Deux veines centimétriques. Traces pyrite fine.</p> <p>De 758.30 à 761.00: MG+CL(Si)vCC. Intervalle typique avec environ 10% bandes centimétriques (...) FP orangées à contacts diffus.</p> <p>De 761.00 à 762.10: VQZHM bréchique (tectonique?) avec fractures @ 20*AC (~ parallèles à la foliation) remplies de chlorite. Traces pyrite fine à moyenne.</p> <p>De 762.10 à 763.10: MG=CLvQZHM. Entaissant de la veine bréchique.</p> <p>769.80 - 800.00 HM à Si(HM)vQZ</p> <p>ZONE METASOMATISÉE A HEMATITE ET SILICE</p> <p>Diorite? avec altération moyenne à faible en hématite et faible à moyenne en silice. Veinules de quartz déformés et faillées @ 10*AC. De 777.00 à 783.90 une seule veinule continue.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
818.80	1014.80	<p>(12J, 13A) MG+</p> <p>DIORITE LEUCOCRATE, GABBR0 FORTEMENT MAGNETIQUE ET DIORITE MELANOCRATE FORTEMENT MAGNETIQUE.</p> <p>Unité textuellement et compositionnellement hétérogène constituée de diorite équi-granulaire fine à moyenne leucocrate avec injections centimétriques plus felsiques (syénite?), gabbro? gris foncé constitués d'environ 40% microlithes. Feldspath millimétrique idiomorphe à hypidiomorphe avec chlorite et magnétite interstitielle, magnétisme atteint l'extrême dans le gabbro.</p> <p>Déformation faible, fracturation et foliation locale.</p> <p>Altération faible à moyenne, épidoie et chlorite. Veinules de silice, hématite et veinules de calcite associées avec la diorite mélanocrate.</p> <p>818.80 - 890.80 12J1M6*(=)EPCL</p> <p>DIORITE LEUCOCRATE</p> <p>Diorite vert moyen à pâle leucocrate généralement constituée d'environ 40-60% de feldspaths de 1-2mm allotriomorphes à hypidiomorphes avec 40-60% mafiques interstitiels. Roche primaire avait probablement 3-4 mafiques.</p> <p>Foliation locale vaguement définie par alignement plans chlorite.</p> <p>Altération épidoie locale, chlorite par zones irrégulières apparemment non contrôlées par fracturation. Veinules millimétriques de quartz gris à espacement décimétrique recoupent veinules de feldspath rosé à granulométrie fine également millimétriques mais rares. Multitude de microfractures (chlorite?).</p> <p>Veinules de quartz gris elles-mêmes coupées par veinules de calcite? poreuses submillimétriques (sulfate?).</p>	<p>808.80 - 818.80 **</p> <p>Diorite déformée; roche fortement foliée et moyennement fracturée. Protolithe reconnaissable vers 809'.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>De 813.30 à 823.40: CL à CL-. Chloritisation "pervasiva" plus forte que le restant de la sub-unité.</p> <p>De 843.70 à 844.00: Veines de quartz millimétriques avec bordures lessivées et traces de pyrite. Intervalle lessivé ("bleached") en général.</p> <p>De 847.30 à 851.00: Intervalle fortement lessivé et avec veines de quartz, vS1+HM, à espacement centimétrique à subcentimétrique.</p> <p>De 855.50 à 861.00: Zone lessivée vert pâle, forte densité veinules millimétriques de quartz, chlorite et quartz-feldspath. à 0.5% pyrite fine disséminée.</p> <p>De 864.20 à 865.40: LV+. Altération brune. Traces 0.5% pyrite fine disséminée.</p> <p>De 885.20 à 885.70: 90% veines de quartz blanc; veine avec % 50% AC.</p> <p>890.00 - 903.00 I3?AMG++=CL+</p> <p>GABBRO? EXTREMEMENT MAGNETIQUE</p> <p>Intervalle avec magnétisme extrême, localement seulement fort. Couleur gris vert foncé à noir, constitué environ 5-20% de feldspath trapus allotriomorphes dans une matrice CL+MS fine.</p> <p>Foliation moyenne définie par alignement de concentrations de chlorite.</p> <p>Altération intense en chlorite; pas clair si MS primaire ou secondaire.</p> <p>Traces pyrite en disséminations locales.</p> <p>905.00 - 959.00 I2JmMG++H+=CLEPvSiHMVCC</p> <p>MELADIORITE EQUIGRANULAIRE MOYENNE EXTREMEMENT MAGNETIQUE</p> <p>Intervalle de diorite équigranulaire moyenne de couleur gris vert foncé à noir. Plus hétérogène que la sub-unité précédente. Texture du protolithe essentiellement oblitérée. Magnétisme généralement extrême, faible à moyen dans les intervalles les plus altérés en épidote.</p> <p>Généralement chlorite moyenne à forte, vert foncé + bleuté. Forte densité de veinules de type stockwork. Si+HM, GZ, CC. Tous millimétriques à submillimétriques.</p> <p>De 912.00 à 914.40: Veines de quartz centimétriques 20% AC. Traces</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>pyrite dans roche hôte, disséminée.</p> <p>De 914.40 à 915.50: EPI en stockwork submillimétrique: &gt; 50% de la roche. Mag faible à moyen. Traces pyrite fine locale.</p> <p>De 917.90 à 920.20: VIOZ?MM+. Espacement décimétrique. Traces pyrite fine.</p> <p>De 934.30 à 945.80: Forte densité veinules stockwork. VIOZMM, VCL.</p> <p>De 945.80 à 950.40: CL+ vert bleu; forte densité VIOZ en stockwork. Texture oblitérée, fine. Traces pyrite disséminée locale.</p> <p>959.00 - 1014.30 (G3A)?MG+ à +=CLVZCC</p> <p>MICROGABRO FORTEMENT MAGNETIQUE OU FORTEMENT FOLIE</p> <p>Contact graduel d'une intrusion mafique avec plagioclases interstitiels à la sub-unité présente constituée d'environ 40% plagioclases automorphes en microlithes 1-2mm de long, 20% minéral trapu mafique millimétrique (pyroxènes?) et 40% mafique interstitiel. Vert foncé à noir. Gabbro équiangular fin vers la fin de la sub-unité (subvolcanique?). Magnétisme fort croissant vers la fin. Intervalle décimétrique chloritique à syénitique, dykes avec xenolithes arrondis du G3A MG+.</p> <p>Déformation faible jusqu'à 1003.5, puis intense jusqu'à 1014.3 où elle est définie par l'alignement de la chlorite. La foliation semble postdater les veinules de calcite puisqu'elle semble recouper les veinules.</p> <p>Altération faible jusqu'à 1003.5 puis moyenne jusqu'à 1014.3.</p> <p>Chloritisation et veinules millimétriques de quartz-calcite généralement à 25%AC.</p> <p>Traces de pyrite fine très locales.</p> <p>De 963.00 à 964.10: Dyke? gris-mauve pâle à contacts 50%AC constitué d'environ 5% feldspaths blancs 1-2mm, &amp; 2% biotite? submillimétrique dans une roche à granulométrie fine à aphanitique siliceuse.</p> <p>Altération (HM), possiblement silicification.</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (m)	A (m)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
1014.30	1087.00	<p>12DMG-CLHM; 13A(M6)CL</p> <p>SYENITE ALTEREE ET MICROGABBRO MASSIF</p> <p>Unité constituée d'environ 75% syénite équi-granulaire moyenne et à 25% microgabbro relativement massif. La syénite est constituée d'environ 60% feldspath rose surtout allotriomorphe millimétrique et 40% hornblende/chlorite interstitiel. Le microgabbro est à grains fins avec rarement quelques phénocristaux millimétriques de feldspath blanc à rose arrondi. Xenolithes mafiques équi-granulaires fins à moyens centimétriques arrondis.</p> <p>Altération variable présente surtout dans la syénite. Zone à chlorite moyenne diffuse (donc syénite à l'aspect massif) qu'on retrouve aussi en haies subcentimétriques autour des veinules de calcite-quartz millimétriques à espacement surtout décimétrique.</p> <p>Hématitisation intense locale.</p> <p>Traces de pyrite locale.</p> <p>De 1057.00 à 1057.70: 0 # S1+CL(HM). Roche dure, rose-gris moyen, texture aphanitique. Protolithe incertain.</p> <p>De 1057.70 à 1059.20: 12D (HM). Veine hémarite en stockwork forme à 20% de la roche.</p> <p>De 1059.70 à 1070.90: 12DS(HMCL). Texture ou protolithe quasi-oblitérée.</p> <p>De 1074.20 à 1078.50: 13A(M6)CL. Roche fine à aphanitique.</p> <p>De 1082.50 à 1083.70: 12DS(HM). Texture protolithe à oblitérée. Traces pyrite fine locale.</p>	<p>1014.30 - 1016.50 ++HMCL</p> <p>Syénite magnétique fortement déformée, hématitisée et chloritisée; zone de contact</p> <p>1089.70 - 1040.90 13A(M6)B0?</p> <p>Microgabbro à biotite; facettes brillantes, clivage mica, couleur brun-or, probablement 2-5% submillimétrique.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

BE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			1087.00: FIN DU TROU	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
55182	36.50	37.30	0.80	tr.				tr.	tr.					79		79	19		19
55183	37.30	41.20	3.90	tr.				tr.	tr.					69		69	24		24
55184	41.20	42.30	1.10	tr.				tr.	tr.					70		70	22		22
55185	42.30	43.80	1.50	tr.		10		10	0.1	7	0.1	2	tr.	286	244	265	40	50	45
55186	43.80	47.80	4.00	tr.				tr.	tr.					97		97	22		22
55187	56.20	57.00	0.80	tr.				tr.	tr.					70		70	26		26
55188	100.90	101.80	0.90	tr.				tr.	tr.					156		156	21		21
55189	102.90	103.70	0.80	tr.				tr.	tr.					116		116	16		16
55190	117.00	118.00	1.00	tr.				tr.	tr.					53		53	15		15
55191	127.30	128.50	1.20	tr.				tr.	tr.					90		90	15		15
55192	128.50	129.60	1.10	tr.		20		20	0.1	5	0.1	2	tr.	81	52	66	60	116	88
55193	129.60	131.00	1.40	tr.				tr.	tr.					116		116	38		38
55194	131.00	133.20	2.20	tr.				tr.	tr.					77		77	30		30
55195	133.50	134.50	1.00	tr.				tr.	tr.					80		80	18		18
55196	134.50	136.00	1.50	tr.				tr.	tr.					93		93	18		18
55197	136.00	136.70	0.70	tr.				tr.	tr.					80		80	14		14
55198	137.70	140.40	2.70	tr.				tr.	tr.					104		104	75		75
55199	140.40	141.40	1.00	tr.		15		15	0.2	4	0.1	1	tr.	100	62	81	112	160	136
55200	141.40	145.90	4.50	tr.				tr.	tr.					100		100	30		30
55201	145.90	147.20	1.30	tr.				tr.	tr.					62		62	27		27
55202	147.20	150.10	2.90	tr.				tr.	tr.					130		130	21		21
55203	150.10	151.80	1.70	tr.				tr.	tr.					110		110	17		17
55204	156.70	158.30	1.60	tr.		65		65	0.1	45	0.1	2	6	450	44	247	45	38	41
55205	158.30	159.40	1.10	tr.				tr.	tr.					100		100	27		27
55206	159.40	160.80	1.40	tr.				tr.	tr.					82		82	16		16
55207	174.90	175.40	0.50	tr.				tr.	tr.					89		89	26	26	26
55208	183.60	184.10	0.50	tr.				tr.	tr.					73		73	15		15
55465	184.10	184.90	0.80	tr.				tr.	tr.					86		86	17		17
55209	184.90	186.30	1.40	tr.				tr.	tr.					114		114	15		15
55466	186.30	189.40	3.10	tr.				tr.	tr.					82		82	18		18
55210	198.90	201.80	2.90	tr.				tr.	tr.					77		77	22		22
55211	220.00	220.90	0.90	tr.				tr.	tr.					107		107	10		10
55212	220.90	225.70	4.80	tr.				tr.	tr.					46		46	23		23
55213	252.90	257.00	4.10	tr.				tr.	tr.					64		64	18		18
55214	277.10	277.80	0.70	tr.				tr.	tr.					80		80	22		22
55215	279.50	281.00	1.50	tr.				tr.	tr.					57		57	14		14
55216	285.20	285.90	0.70	tr.				tr.	tr.					153		153	12		12
55217	310.30	312.60	2.30	tr.		40		40	0.1	7	0.1	tr.	4	60	51	55	14	40	27

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ÉCHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm	
55218	312.60	317.10	4.50	1131		200		665	0.1	5	0.1	tr.	tr.	92	88	91	18	39	28	
55219	317.10	318.50	1.40	tr.		5		5	0.1	5	0.1	tr.	1	76	46	61	19	23	21	
55220	318.50	322.50	4.00	tr.				tr.	tr.					92		92	18		18	
55221	334.80	336.50	1.70	tr.				tr.	tr.					82		82	16		16	
55222	339.30	341.90	2.60	tr.				tr.	tr.					30		30	12		12	
55223	347.40	351.40	4.00	tr.				tr.	tr.					45		45	16		16	
55224	351.90	356.10	4.20	tr.				tr.	tr.					55		55	14		14	
55225	364.20	365.80	1.60	tr.				tr.	tr.					50		50	13		13	
55226	373.60	375.10	1.50	tr.				tr.	tr.					63		63	20		20	
55227	376.30	378.10	1.80	tr.				tr.	tr.					62		62	19		19	
55228	381.90	387.00	5.10	tr.				tr.	tr.					109		109	22		22	
55229	392.00	393.10	1.10	tr.				tr.	tr.					124		124	30		30	
55467	395.30	397.00	1.70	tr.				tr.	tr.					92		92	21		21	
55230	428.90	431.90	3.00	tr.				tr.	tr.					76		76	37		37	
55231	431.90	435.00	3.10	tr.				tr.	tr.					72		72	50		50	
55232	435.00	438.40	3.40	tr.				tr.	tr.					85		85	52		52	
55468	443.90	444.90	1.00	tr.				tr.	tr.					63		63	24		24	
55233	447.00	451.00	4.00	tr.				tr.	tr.					73		73	33		33	
55234	453.00	455.00	2.00	tr.				tr.	tr.					81		81	52		52	
55235	455.00	457.00	2.00	tr.				tr.	tr.					79		79	52		52	
55236	458.00	460.70	2.70	tr.				tr.	tr.					57		57	27		27	
55469	464.70	466.60	1.90	tr.				tr.	tr.					40		40	33		33	
55237	471.00	474.00	3.00	tr.				tr.	tr.					67		67	32		32	
55238	474.00	477.00	3.00	tr.				tr.	tr.					87		87	37		37	
55239	477.00	480.00	3.00	tr.		10		10	0.2	3	0.1	tr.	1	87	14	50	36	26	31	
55240	480.00	482.00	2.00	tr.				tr.	tr.					57		57	60		60	
55241	482.00	485.00	3.00	tr.				tr.	tr.					60		60	64		64	
55242	485.00	487.00	2.00	tr.				tr.	tr.					60		60	56		56	
55470	506.20	507.00	0.80	tr.				tr.	tr.					39		39	24		24	
55471	515.90	517.00	1.10	tr.				tr.	tr.					47		47	22		22	
55243	526.00	530.00	4.00	tr.				tr.	tr.					90		90	81		81	
55244	549.00	553.00	4.00	tr.				tr.	tr.					100		100	56		56	
55245	556.00	558.00	2.00	tr.				tr.	tr.					70		70	54		54	
55246	590.00	592.00	2.00	tr.				tr.	tr.					71		71	78		78	
55247	612.00	614.00	2.00	tr.				tr.	tr.					100		100	73		73	
55248	620.00	623.00	3.00	tr.				tr.	tr.					127		127	87		87	
55249	644.00	647.00	3.00	tr.				tr.	tr.					84		84	78		78	
55250	680.70	682.50	1.80	tr.				tr.	tr.					40		40	96		96	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(pp) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm	
55251	685.40	686.40	1.00	tr.				tr.	tr.					31		31	86		86	
55252	719.00	724.00	5.00	tr.				tr.	tr.					72		72	130		130	
55253	724.00	728.00	4.00	tr.				tr.	tr.					80		80	89		89	
55254	728.00	731.00	3.00	tr.				tr.	tr.					112		112	110		110	
55255	731.00	732.90	1.90	tr.				tr.	tr.					75		75	154		154	
55256	739.50	743.80	4.30	tr.				tr.	tr.					74		74	120		120	
55257	750.00	751.50	1.50	tr.				tr.	tr.					57		57	91		91	
55258	751.50	753.10	1.60	tr.				tr.	tr.					97		97	142		142	
55259	754.70	756.00	1.30	tr.		2		2	0.1	7	0.2	tr.	6	63	20	41	204	26	115	
55260	758.30	760.30	2.00	tr.		2		2	0.1	6	0.8	tr.	11	54	29	41	200	26	113	
55261	760.30	761.00	0.70	tr.		5		5	0.1	5	0.1	tr.	5	62	24	43	226	24	125	
55262	761.00	762.10	1.10	tr.				tr.	tr.					40		40	136		136	
55263	762.10	763.10	1.00	tr.				tr.	tr.					60		60	159		159	
55264	769.80	770.70	0.90	tr.				tr.	tr.					54		54	30		30	
55265	775.20	777.00	1.80	tr.				tr.	tr.					50		50	29		29	
55266	777.00	783.80	6.80	tr.				tr.	tr.					44		44	30		30	
55267	800.00	805.40	5.40	tr.		60		60	0.1	6	0.1	tr.	21	82	62	72	30	38	34	
55268	805.40	807.50	2.10	tr.		180		180	0.1	5	0.1	tr.	5	42	10	26	22	31	26	
55269	807.50	808.60	1.10	tr.		40		40	0.1	5	0.1	tr.	9	39	5	22	22	24	23	
55270	808.60	813.60	5.00	tr.		30		30	0.1	5	0.1	tr.	9	29	5	17	26	39	32	
55271	813.60	816.70	3.10	tr.		45		45	0.1	5	0.1	tr.	8	30	4	17	22	30	26	
55272	816.70	818.30	1.60	tr.		135		135	0.2	5	0.1	tr.	19	28	6	17	21	47	34	
55273	818.30	823.40	5.10	tr.				tr.	tr.					40		40	36		36	
55274	843.70	844.30	0.60	tr.				tr.	tr.					100		100	20		20	
55275	847.30	851.80	4.50	tr.				tr.	tr.					60		60	30		30	
55276	858.88	861.30	2.42	tr.				tr.	tr.					56		56	34		34	
55277	864.20	865.40	1.20	tr.				tr.	tr.					80		80	37		37	
55278	865.40	865.70	0.30	tr.				tr.	tr.					40		40	23		23	
55279	891.50	896.20	4.70	tr.				tr.	tr.					70		70	32		32	
55280	912.00	914.40	2.40	tr.				tr.	tr.					69		69	34		34	
55281	914.40	915.50	1.10	tr.				tr.	tr.					51		51	27		27	
55282	917.90	920.20	2.30	tr.				tr.	tr.					73		73	31		31	
55283	921.80	922.80	1.00	tr.				tr.	tr.					47		47	27		27	
55284	936.70	939.30	2.60	tr.				tr.	tr.					64		64	31		31	
55285	939.30	941.50	2.20	tr.				tr.	tr.					44		44	26		26	
55286	941.50	945.80	4.30	tr.				tr.	tr.					57		57	26		26	
55287	945.80	950.40	4.60	tr.				tr.	tr.					52		52	43		43	
55288	950.40	952.10	1.70	tr.				tr.	tr.					47		47	30		30	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppa	As(CH) ppa	Sb(CH) ppa	Mo(CH) ppa	Pb(CH) ppa	Cu(OP) ppa	Cu(CH) ppa	Cu(MOY) ppa	Zn(OP) ppa	Zn(CH) ppa	Zn(MOY) ppa	
55289	963.20	964.10	0.90	tr.				tr.	tr.					107		107	18		18	
55290	1003.50	1007.00	3.50	tr.				tr.	tr.					154		154	36		36	
55291	1014.30	1016.50	2.20	tr.				tr.	tr.					116		116	32		32	
55292	1019.60	1020.40	0.80	tr.				tr.	tr.					42		42	26		26	
55293	1030.50	1031.50	1.00	tr.				tr.	tr.					27		27	19		19	
55294	1038.70	1043.40	4.70	tr.				tr.	tr.					44		44	27		27	
55295	1048.70	1050.90	2.20	tr.				tr.	tr.					45		45	32		32	
55296	1050.90	1051.70	0.80	tr.				tr.	tr.					86		86	29		29	
55297	1057.00	1057.70	0.70	tr.				tr.	tr.					30		30	22		22	
55298	1057.70	1059.20	1.50	tr.				tr.	tr.					26		26	24		24	
55486	1059.20	1062.70	3.50	tr.				tr.	tr.					17		17	37		37	
55487	1062.70	1066.20	3.50	tr.				tr.	tr.					17		17	30		30	
55488	1066.20	1069.70	3.50	tr.				tr.	tr.					2		2	34		34	
55299	1069.70	1070.90	1.20	823		85		454	0.1	5	0.1	tr.	20	37	5	21	40	70	55	
55489	1070.90	1074.20	3.30	tr.				tr.	tr.					10		10	56		56	
55300	1074.20	1075.60	1.40	tr.				tr.	tr.					20		20	31		31	
55301	1082.60	1086.70	4.10	tr.				tr.	tr.					40		40	26		26	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

COMPAGNIE : MINNOVA INC.	DIVISION EXPLORATION	PROJET : LMC BOYVINET	SONDAGE : BV-03	IMPRIME LE : 12/03/90
CANTON : LESUEUR		RANG : 10	LOT : 59	CLAIM : 883714-2
<u>COORDONNEES AU COLLET</u>		GRILLE : 8C LIGNE : 04+00E STATION : 05+50N	LATITUDE : 550.00 LONGITUDE : 400.00 ELEVATION : 15.00	AZIMUT : 360 0' PLONGEE : -50 0'
<u>PROFONDEUR</u>		AU DEPART : 0.00	FIN DE TROU : 1318.00	TUBAGE LAISSE (?) : Oui
GEOLOGUE : F.SPEIDEL/P.GIRARD				DATE DU JOURNAL : 09 mars 89
CONTRACTEUR : FORAGES LEDUC INC.				FORAGE DEBUTE LE : 08 mars 89
BUT : Tester source PLS-88-117. Tester anomalie VLF continue sur 10 lignes				TERMINE LE : 14 mars 89
<u>SONDAGES D'ORIENTATION</u>				
	<u>Longueur</u>	<u>Azimet</u>	<u>Plongée</u>	
	0.00	360 0'	-50 0'	
	200.00 *	2 59'	-47 0'	
	400.00	6 0'	-44 0'	
	600.00 *	9 23'	-44 0'	
	812.00	13 0'	-41 0'	
	1000.00 *	15 21'	-35 0'	
	1212.00	18 0'	-33 0'	
(*) azimet estiaé				

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
0.00	145.00	<b>MORT-TERRAIN</b>		
145.00	172.30	<b>I4A(=)(MG)CL(CC)vQZCC</b>  <b>HORNBLENDITE CHLORITISEE</b>  Hornblendite ou pyroxénite de couleur vert foncé, constituée de > 75% hornblendite ou pyroxène. Possiblement [.] HB. Phénocristaux atteignant 5 mm par endroits. Alignement de ces phénocristaux définit une foliation faible à moyenne (± 44°AD). Reste de la roche fine à minéralogie indéterminée. Chloritisation moyenne. Veines de quartz-calcite irrégulières au début de l'intervalle. Traces de pyrite locale.		
172.30	318.30	<b>I2D, I3C.1, I2J/\</b>  <b>INTRUSIONS MAFIQUES DIVERSES INTERCALEES</b>  Intervalle d'intrusions mafiques textuellement variées. Constitué de syénite mafique (feldspath + rosé hypidiomorphe = ± 40%, mafiques interstitiels ± 60%), de porphyre à chlorite (matrice équi-granulaire fine), de microgabard et de diorite (hornblende hypidiomorphe ± 60%, feldspath interstitiel). Altération généralement faible. Silicification, veinules de quartz-calcite locales. Traces de pyrite locale.  172.30 - 178.00 <b>I3C.JCLMG</b>  <b>GABBRO PORPHYRIQUE A CHLORITE</b>  Roche porphyrique à chlorite constituée d'environ 1 20% phénocristaux millimétriques à submillimétriques. Chlorite vert foncé dans une matrice équi-granulaire fine vert moyen. Inclusions? décaédriques de diorite équi-granulaire moyenne. Veinules de quartz-calcite à intervalles centimétriques.		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINÉRALISATION
		<p>Traces de pyrite fine.</p> <p>179.00 - 185.00 I2J/\?Si(CL)</p> <p>DIORITE BRÉCHIQUE</p> <p>Zone vert pâle d'allure bréchique. Fragments fins. Base fortement fracturée. Brèche intrusive?? Mag faible à absente. Silicification moyenne diffuse, chlorite faible diffuse. Traces pyrite.</p> <p>185.00 - 221.50 I3(MG); I2D(=)MGCL</p> <p>MICROGABBRIO ET SYÉNITE MAFIQUE</p> <p>Intervalle constitué de répétitions de microgabbro équi-granulaire fin, à 35% de feldspath blanc interstitiel et de syénite mafique (à 40% de feldspath millimétrique hypidomorphe, mafiques interstitiels) en proportions égales. Contact entre I3/I2 parfois MG+.</p> <p>Epidote locale dans I3.</p> <p>Traces pyrite.</p> <p>221.50 - 228.10 I2J/\(Si)</p> <p>DIORITE BRÉCHIQUE</p> <p>Intervalle bréchique? semblable à celui à 179.00'. Couleur vert moyen à vert pâle. Contact supérieur MG+, le reste de l'intervalle est peu magnétique. Fragments centimétriques arrondis par endroits, bordures de chlorite.</p> <p>Silice, veinules de quartz millimétriques à espacement centimétrique.</p> <p>à 0.5% pyrite.</p> <p>228.10 - 262.50 I2J1MG</p> <p>DIORITE LEUCOCRATE ÉQUIGRANULAIRE HOMOGÈNE</p> <p>Diorite leucocrate homogène constituée d'environ 50% hornblende vert</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>moyen à 081e, 1-3mm hypidiorpse et 50% plagioclase interstitiel. Mag moyen. Equigranulaire. Calcite faible. ± 0.5% pyrite locale.</p> <p>262.00 - 318.00 14AmMG</p> <p>HORNBLENDITE</p> <p>Intrusion mafique vert foncé equigranulaire fine constituée d'environ 90% hornblende (pyroxène?) vert foncé et ± 10% plagioclase interstitiel. % du plagioclase augmente t vers 318.00. Plans fracture (microfaille?) avec slickensides (± 40°AC). L'altération est faible à absente. Veinules de calcite par endroits (millimétriques). Traces pyrite fine disséminée.</p>		
218.00	898.00	<p>(13C.JFP, 13C.JCL)/\+*#*CL+80vCCvQZ(vEP)</p> <p>GABBRO PORPHYRIQUE BRÉCHIQUE HÉTÉROGÈNE</p> <p>Roche hétérogène d'allure bréchique de couleur vert moyen et vert foncé constituée de zones centimétriques à décimétriques à granulométrie moyenne, couleur vert moyen à pâle, plus rarement jaune orangé à texture intrusive intergranulaire à porphyrique. Entre ces zones il y a une texture plus fine, couleur vert foncé où les rares feldspaths submillimétriques semblent être cataclasés. Le protolithe est incertain. Tuf à cristaux t lapillis et blocs, ou zones d'intrusions (C.JFP, C.JCL) fortement et irrégulièrement altérés et cisailés?</p> <p>Soudures des zones irrégulières d'altération floues, déformation intense, texture intrusive, foliation anastomosée suggère qu'il s'agirait plutôt d'une intrusion où l'altération en chlorite précède le cisaillement et aurait été hétérogène, laissant des "flots" peu altérés. La foliation aurait repris et modifié la texture existante et aurait été mieux développée dans les zones de chlorite irrégulières. Foliation intense en général.</p> <p>Altération prédominante est CL+ de la matrice; chlorite vert foncé t bleuité. Plus localement du lessivage résulte en une couleur vert pâle avec teintes rosées etc. Possiblement de la biotitisation à 440.00' et</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>430.00'. Veinules à espacement centimétrique, veinules de quartz plus rares. Veinules épidote. Vaine de calcite à 10%, sans augmentation en profondeur. Silice et hématite faibles locales. Veines de calcite submillimétriques.</p> <p>Minéralisation généralement absente ou en traces. Localement plus de 3% de pyrite.</p>	<p>394.00 - 440.10</p> <p>++ (M4CL); intervalle avec 4 zones décimétriques intensément foliées (cisailées?) marquées par des plans chloriteux. Traces à 2% pyrite.</p> <p>459.30 - 476.60 M4++M6+CL+CC</p> <p>SCHISTE A MAGNETITE - CHLORITE</p> <p>Intervalle (AC 460:650) cisaille de couleur vert foncé (chlorite) bleuté (magnétite) avec abondantes veinules de calcite submillimétriques. Angle AC de la foliation variable, 65° première demie de l'intervalle, ensuite 0-20°.</p> <p>Chloritisation forte, calcite moyenne diffuse et veinules submillimétriques. Faible hématite, épidote, silice locale. Traces à 0.5% pyrite.</p> <p>514.60 - 529.50 /HM6R(CC) à SR+CC(Si)</p> <p>GABBRO BRECHIQUE ALTERE</p> <p>De 514.60 à 525.40: HM6R(CC). Roche fragmentaire (bréchique) de couleur rouge (hématite) à rose vers 524.00'. Calcite diffuse faiblement et quelques veinules de 521.00 à 524.00, 5% de "fragments" sub-angulaires à contact plus ou moins flou, mafique à texture intrusive jusqu'à 4cm.</p> <p>Altération moyenne à forte mais variable en hématite et séricite.</p> <p>Traces pyrite fine sur fractures de chlorite.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>556.00 - 750.80 K(2/3)C.JPGMG-</p> <p>Subunité contenant plusieurs passées porphyriques. Les feldspaths sont rosés de 556.00 à 560.00, sous forme de microlithes de 634.00 à 637.00. Dimensions millimétriques dans les deux cas. Matrice chloriteuse aphanitique. Magnétisme moyen.</p> <p>Foliation moyenne à intense.</p> <p>Chloritisation moyenne en général; altération moyenne en silice et/ou épidote en plus de 678.00 à 682.00.</p> <p>Minéralisation en traces, 2-5% pyrite localement sur des intervalles centimétriques.</p> <p>750.80 - 896.90 -+MGCL</p> <p>GABBRO INTENSEMENT FOLIE ET MAGNETIQUE EN GENERAL.</p> <p>Gabbro fragmenté constitué d'environ 40% feldspath blanc millimétrique à submillimétrique hypidiomorphe à allotriomorphe, (15% fragments ou minéraux mafiques lenticulaires millimétriques dans une matrice vert moyen fine. Généralement moyennement à fortement magnétique. La magnétite est sous forme de bandes centimétriques à décimétriques fines à aphanitiques. Bandes vert foncé et vert pâle, massives à fracturées, parfois avec des phénocristaux de feldspaths. Bandes tectoniques?</p> <p>Déformation intense en général allant à protoamylonitique. Foliation fortement développée mais la roche ne casse pas selon ces plans. Alignement et aplatissement des mafiques.</p> <p>Altération moyenne en SiEPCL sauf de 795.60 à 820.80 où il s'agit de HMCLSiVQZ.</p>	<p>De 524.00 à 529.50: SR+CC(SI). Même texture fracturée que l'intervalle précédent, altération différente. Couleur vert pâle à brune.</p> <p>Séricitisation forte et calcite moyenne donnent couleur beige-vert pâle à la roche. Veinules millimétriques de quartz.</p> <p>Traces de pyrite à 0.5% localement fine à moyenne automorphe disséminée.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
858.90	1318.00	<p>Minéralisation de traces à 1% pyrite. Il note de 787.30 à 788.20, 861.90 à 867.00. Pyrite plus abondante dans les intervalles hématisés, souvent dans des fractures submillimétriques.</p> <p><b>120#CLHMVCC</b></p> <p><b>SYENITE FELSIQUE ALTEREE</b></p> <p>Syénite felsique rosée avec différents faciès d'altération. Zones vert foncé, brun rouge, et rouge brique. Granulométrie moyenne avec <math>\geq 60\mu</math> de cristaux de feldspath rosés, de moins en moins nets avec augmentation de l'intensité d'altération.</p> <p>Foliation rare à absente. Fracturation faible à moyenne en général, localement forte à extrême.</p> <p>Altération moyenne en chlorite et hématite.</p> <p>Traces de pyrite disséminée; masses millimétriques de chalcoppyrite dans veinules millimétriques de quartz-calcite.</p>	<p>898.90 - 967.30 <b>NG#CCCLHM à Si+(CLHM)</b></p> <p><b>SYENITE MOYENNEMENT ALTEREE EN CHLORITE, CALCITE, HEMATITE et SILICE.</b></p> <p>Syénite felsique altérée. Ilots du protolithe visibles localement. Texture pseudoporphyrrique typique. Contact à 90°AC avec unité précédente non net mais bien défini. 55138 = cisaillement possible, AC + 70 (sens opposé aux veinules). Déformation moyenne à intense. Foliation intense de 903.10 à 903.60 et 928.50 à 930.90 à 30°AC. Fracturation moyenne à</p>	<p>884.60 - 889.20 <b>vQZCP+</b></p> <p><b>VEINE DE QUARTZ - CHALCOPYRITE</b></p> <p>Veine de quartz gris-blanc @ 15 °AC contenant environ 5% chalcoppyrite en concentrations subcentimétriques avec pyrite et galène mineure. A noter qu'il y a au moins 3 pieds de core non récupéré avant 884.60'.</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>intense de 915.90 à 923.20. Cristaux de feldspath peu définis. Stries chlorite sur plan. Foliation faible? Cristaux feldspath diffus. Fracture subparallèle à AC.</p> <p>Chloritisation forte près du contact (998.90') diminuant à faible-moyen. Hématite faible, localement jusqu'à forte 915.90 à 917.00 et 928.50 à 930.90. ± 10% veines de quartz subcentimétriques. Silice moyenne à forte à partir de 949.70. Forte de 962.00 à 962.90.</p> <p>Minéralisation sous forme de traces à 1% pyrite (945.70 à 951.80') et traces chalcopryrite dans veines de quartz (901.80 à 905.10').</p> <p>915.90 - 917.00 #+CC+HM+CL</p> <p>918.30 - 923.20 #+CC+S+HMCL</p> <p>967.30 - 1318.00 #+MG+(HMCLSi)+OZHM</p> <p>SYENITE FELSIQUE PEU ALTEREE</p> <p>Syénite felsique rose généralement peu altérée avec ~ 60% feldspath rosé millimétrique hypidiomorphe et minéraux mafiques submillimétriques interstitiels bien définis. Localement magnétisme faible. Xenolithes mafiques centimétriques à granulométrie fine.</p> <p>Foliation généralement absente sauf pour l'orthomylonite notée de 1054.50 à 1055.00' et les zones protoamylonitiques subcentimétriques hématite+chlorite de 1267.40 à 1269.30'. Fracturation millimétrique irrégulière moyenne à forte avec remplissage par quartz-hématite, chlorite ou calcite.</p> <p>Altération variable mais surtout faible en hématite et chlorite. Hématitisation forte locale contrôlée par microfractures et fractures plus ou moins régulières. Hématitisation extrême dans fractures @ 10 °AC de 1050.60 à</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
			<p>1055.40'. Veinules de quartz-hématite, de chlorite et de calcite. Fragments hématite dans épidote-calcite implique épidote-calcite sont tardifs. Zones chloritisées avec îlots de syénite peu altérée. Silicification faible à moyenne. Veinules hydrothermales d'épidote tardive, parfois dans des fractures ouvertes. Ces veinules d'épidote coupent et déplacent des veinules silice-hématite ou quartz-hématite.</p> <p>Minéralisation généralement absente. Traces de pyrite localement, traces de chalcopryrite avec veine de quartz notée de 983.70 à 988.10. 0.5 % pyrite très très fine de 1121.30 à 1122.10. 5% pyrite dans une fracture @ 12' AC de 1136.80 à 1138.80.</p> <p>988.10 - 989.40 SiCl (HM+)</p> <p>989.40 - 992.70 (HMCL)vQZHM+</p> <p>1318.00: FIN DU TROU</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm		
57473	179.00	183.90	4.90	tr.				tr.	tr.					188		188	21			21	
57474	183.90	185.00	1.10	tr.				tr.	tr.					175		175	22			22	
57475	229.00	233.60	4.60	tr.				tr.	tr.					109		109	18			18	
57476	246.00	246.90	0.90	tr.				tr.	tr.					145		145	25			25	
57477	249.00	251.00	2.00	tr.				tr.	tr.					146		146	26			26	
57478	262.30	264.30	2.00	tr.				tr.	tr.					175		175	57			57	
57479	363.00	363.70	0.70	tr.				tr.	tr.					63		63	25			25	
57480	363.70	365.40	1.70	tr.				tr.	tr.					51		51	41			41	
57481	365.40	366.00	0.60	tr.				tr.	tr.					49		49	29			29	
57482	366.00	369.90	3.90	tr.				tr.	tr.					72		72	27			27	
57483	373.80	377.90	4.10	tr.				tr.	tr.					86		86	21			21	
57484	394.00	394.90	0.90	tr.				tr.	tr.					91		91	39			39	
57485	408.10	410.00	1.90	tr.				tr.	tr.					83		83	33			33	
57486	418.30	419.90	1.60	tr.				tr.	tr.					144		144	37			37	
57487	425.30	427.80	2.50	tr.				tr.	tr.					112		112	45			45	
57488	438.80	440.10	1.30	tr.				tr.	tr.					97		97	30			30	
57489	440.50	441.50	1.00	tr.				tr.	tr.					86		86	22			22	
57490	441.50	443.80	2.30	tr.				tr.	tr.					200		200	20			20	
57491	443.80	446.50	2.70	tr.				tr.	tr.					100		100	36			36	
57492	446.50	448.00	1.50	tr.				tr.	tr.					66		66	27			27	
57493	448.00	452.20	4.20	tr.				tr.	tr.					62		62	22			22	
57494	452.20	452.90	0.70	tr.				tr.	tr.					67		67	17			17	
57495	458.50	459.30	0.80	tr.				tr.	tr.					47		47	24			24	
57496	460.00	464.70	4.70	tr.		5		5	0.1	7	0.1	1	tr.	75		51	40			40	52
57497	464.70	466.70	2.00	tr.		2		2	0.1	5	0.4	tr.	tr.	70	34	52	52		100	76	
57498	466.70	471.60	4.90	tr.		10		10	0.1	6	0.2	3	tr.	163	120	141	85		110	97	
57499	471.60	476.60	5.00	tr.		2		2	0.1	6	0.1	1	tr.	79	49	64	44		50	47	
57500	483.30	484.40	1.10	tr.				tr.	tr.					71		71	19			19	
55101	486.40	488.00	1.60	tr.				tr.	tr.					100		100	22			22	
55102	489.50	491.60	2.10	tr.				tr.	tr.					80		80	30			30	
55103	491.60	492.60	1.00	tr.				tr.	tr.					100		100	50			50	
55104	498.80	499.60	0.80	tr.				tr.	tr.					80		80	27			27	
56258	499.60	501.50	1.90	tr.				tr.	tr.					49		49	34			34	
55105	514.60	517.00	2.40	tr.				tr.	tr.					140		104	26			26	
55106	517.00	519.00	2.00	tr.				tr.	tr.					40		40	22			22	
55107	519.00	521.00	2.00	tr.				tr.	tr.					42		42	34			34	
55108	521.00	523.00	2.00	tr.				tr.	tr.					32		32	19			19	
55109	523.00	525.40	2.40	tr.				tr.	tr.					114		114	19			19	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

eCHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm		
55110	525.40	527.00	1.60	tr.				tr.	tr.					77		77	22			22	
55111	527.00	529.50	2.50	tr.				tr.	tr.					106		106	17			17	
55112	556.00	558.00	2.00	tr.				tr.	tr.					75		76	20			20	
55113	558.00	560.70	2.70	tr.				tr.	tr.					82		82	30			30	
55114	616.00	619.50	3.50	tr.				tr.	tr.					104		104	18			18	
55115	619.50	623.00	3.50	tr.				tr.	tr.					110		110	18			18	
55116	639.00	639.50	0.50	tr.		2		2	0.1	10	0.1	tr.	tr.	280	360	320	18	30		24	
55117	647.20	652.00	4.80	tr.				tr.	tr.					194		194	24			24	
55118	652.00	656.30	4.30	tr.				tr.	tr.					146		146	31			31	
55119	678.00	682.00	4.00	tr.				tr.	tr.					63		63	23			23	
55120	715.00	718.00	3.00	tr.				tr.	tr.					70		70	27			27	
55121	718.00	721.00	3.00	tr.				tr.	tr.					90		90	29			29	
55122	750.00	753.80	3.80	tr.				tr.	tr.					84		84	29			29	
55123	753.80	757.60	3.80	tr.				tr.	tr.					116		116	34			34	
55124	787.30	788.20	0.90	tr.				tr.	tr.					69		69	21			21	
55125	789.00	792.00	3.00	tr.				tr.	tr.					70		70	30			30	
55126	801.90	806.00	4.10	tr.				tr.	tr.					117		117	29			29	
55127	806.00	810.50	4.50	tr.				tr.	tr.					82		82	24			24	
55128	810.50	814.70	4.20	tr.				tr.	tr.					72		72	25			25	
55129	814.70	818.50	3.80	tr.				tr.	tr.					65		65	25			25	
55130	832.80	835.90	3.10	tr.				tr.	tr.					47		47	19			19	
55131	837.80	843.90	6.10	tr.				tr.	tr.					65		65	27			27	
55132	848.90	849.70	0.80	tr.				tr.	tr.					86		86	20			20	
55133	861.90	867.00	5.10	tr.				tr.	tr.					66		66	26			26	
55134	867.00	871.00	4.00	tr.				tr.	tr.					224		224	30			30	
55135	884.60	885.90	1.30	tr.		15		15	0.3	6	0.1	tr.	263	6800	6500	6650	22	12		18	
55136	885.90	889.20	3.30	tr.		80		80	2.5	6	0.1	tr.	550	2900	4300	3600	40	35		37	
55137	901.80	903.10	1.30	tr.		2		2	0.1	5	0.1	tr.	26	296	223	259	26	34		30	
55138	903.10	903.60	0.50	tr.		2		2	0.1	5	0.1	tr.	57	290	282	286	24	32		28	
55480	903.60	908.30	4.70	tr.				tr.	tr.					120		120	35			35	
55481	908.30	915.90	7.60	tr.				tr.	tr.					49		49	37			37	
55139	915.90	917.00	1.10	514		360		437	0.1	5	0.1	tr.	10	254	148	201	29	40		34	
55140	918.30	923.20	4.90	240		200		220	0.1	4	0.1	tr.	13	67	55	61	29	43		36	
55482	923.20	928.50	5.30	tr.				tr.	tr.					12		12	37			37	
55141	928.50	930.90	2.40	tr.				tr.	tr.					49		49	35			35	
55142	949.70	951.80	2.10	tr.				tr.	tr.					49		49	29			29	
55143	960.00	962.00	2.00	tr.				tr.	tr.					43		43	40			40	
55144	962.00	962.90	0.90	tr.				tr.	tr.					31		31	33			33	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
55145	964.20	967.30	3.10	tr.				tr.	tr.					29		29	32		32
55146	970.00	971.30	1.30	tr.				tr.	tr.					29		29	20		20
55147	979.40	981.90	2.50	tr.				tr.	tr.					24		24	27		27
55148	982.00	983.00	1.00	tr.				tr.	tr.					379		379	34		34
56259	983.70	988.10	4.40	tr.				tr.	tr.					109		109	37		37
55149	988.10	989.40	1.30	tr.		105		105	0.1	5	0.1	tr.	1	57	37	47	39	44	41
55150	989.40	992.70	3.30	tr.		315		312	0.1	4	0.1	tr.	5	44	26	35	35	42	38
55483	992.70	998.70	6.00	tr.				tr.	tr.					49		49	39		39
55484	998.70	1002.50	3.80	tr.				tr.	tr.					20		20	37		37
55485	1002.50	1007.00	4.50	tr.				tr.	tr.					72		72	30		30
55151	1007.00	1010.20	3.20	tr.		2		2	0.1	4	0.1	tr.	12	396	467	431	30	39	34
55152	1011.20	1013.10	1.90	tr.		2		2	0.1	5	0.2	tr.	5	390	570	480	29	40	34
55153	1020.10	1025.10	5.00	tr.				tr.	tr.					57		57	19		19
55154	1027.60	1028.30	0.70	tr.				tr.	tr.					45		45	20		20
55155	1041.06	1043.70	2.64	tr.				tr.	tr.					26		26	22		22
55156	1050.60	1055.40	4.80	tr.				tr.	tr.					29		29	19		19
55157	1058.90	1060.50	1.60	tr.				tr.	tr.					55		55	32		32
55158	1062.00	1062.80	0.80	tr.				tr.	tr.					159		159	19		19
55159	1087.30	1088.80	1.50	tr.				tr.	tr.					24		24	30		30
55160	1113.80	1114.60	0.80	tr.				tr.	tr.					41		41	34		34
55161	1121.30	1122.10	0.80	tr.				tr.	tr.					22		22	27		27
55162	1136.80	1138.80	2.00	tr.				tr.	tr.					25		25	21		21
55163	1170.60	1174.30	3.70	tr.				tr.	tr.					26		26	32		32
55164	1174.30	1177.60	3.30	tr.				tr.	tr.					34		34	37		37
55165	1194.00	1196.00	2.00	tr.				tr.	tr.					59		59	33		33
55166	1202.90	1207.00	4.10	tr.				tr.	tr.					31		31	27		27
55167	1207.00	1213.20	6.20	tr.				tr.	tr.					40		40	26		26
55168	1214.60	1219.00	4.40	tr.				tr.	tr.					24		24	31		31
55169	1219.00	1224.40	5.40	tr.				tr.	tr.					37		37	34		34
55170	1229.70	1234.10	4.40	tr.				tr.	tr.					18		18	24		24
55171	1234.10	1235.60	1.50	tr.				tr.	tr.					24		24	24		24
55172	1241.30	1242.00	0.70	tr.				tr.	tr.					27		27	27		27
55173	1255.80	1257.00	1.20	tr.				tr.	tr.					87		87	23		23
57858	1262.00	1267.40	5.40	tr.				tr.	tr.					57		57	24		24
55174	1267.40	1269.30	1.90	377		2		189	0.1	4	0.1	tr.	2	84	46	65	35	14	24
57859	1269.30	1271.50	2.20	tr.				tr.	tr.					55		55	30		30
57860	1271.50	1275.00	3.50	tr.				tr.	tr.					60		60	27		27
55175	1283.50	1285.10	1.60	tr.				tr.	tr.					47		47	27		27

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

eCHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(gp) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm	
55176	1287.00	1288.40	1.40	tr.				tr.	tr.					52		52	29		29	
55177	1289.50	1291.10	1.60	tr.				tr.	tr.					37		37	22		22	
55178	1292.10	1295.60	3.50	tr.				tr.	tr.					15		15	35		35	
55179	1295.60	1297.00	1.40	tr.				tr.	tr.					24		24	37		37	
55180	1298.00	1298.80	0.80	tr.				tr.	tr.					37		37	40		40	
55181	1302.40	1305.70	3.30	tr.				tr.	tr.					82		82	45		45	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

COMPAGNIE : MINNOVA INC.	DIVISION EXPLORATION	PROJET : LMC BOYVINET	SONDAGE : BV-04	IMPRIME LE : 11/22/90																								
CANTON : LESUEUR		RANG : 10	LOT : 58	CLAIM : 383714-1																								
<u>COORDONNEES AU COLLET</u>		GRILLE : B2 LIGNE : 00+00E STATION : 15+50N	LATITUDE : 1550.00 LONGITUDE : 0.00 ELEVATION : 20.00	AZIMUT : 360 0' PLONGEE : -50 0'																								
<u>PROFONDEUR</u>		AU DEPART : 0.00	FIN DE TROU : 1311.00	TUBAGE LAISSE (?) : Oui																								
GEOLOGUE : F. SPEIDEL				DATE DU JOURNAL : 02 mars 89																								
CONTRACTEUR : FORAGES LEDUC INC.				FORAGE DEBUTE LE : 28 février 89																								
BUT : Source PLS-88-118(92 grains Au délicats)Tester anomalie et discontinuité mag.				TERMINE LE : 07 mars 89																								
<u>DONNEES D'ORIENTATION</u>																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Longueur</th> <th>Azimut</th> <th>Plongée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>360 0'</td> <td>-50 0'</td> </tr> <tr> <td>240.00</td> <td>4 0'</td> <td>-50 0'</td> </tr> <tr> <td>400.00 *</td> <td>7 4'</td> <td>-49 0'</td> </tr> <tr> <td>600.00 *</td> <td>10 54'</td> <td>-46 0'</td> </tr> <tr> <td>815.00</td> <td>15 0'</td> <td>-47 0'</td> </tr> <tr> <td>1000.00 *</td> <td>19 14'</td> <td>-43 0'</td> </tr> <tr> <td>1252.00</td> <td>25 0'</td> <td>-38 0'</td> </tr> </tbody> </table>					Longueur	Azimut	Plongée	0.00	360 0'	-50 0'	240.00	4 0'	-50 0'	400.00 *	7 4'	-49 0'	600.00 *	10 54'	-46 0'	815.00	15 0'	-47 0'	1000.00 *	19 14'	-43 0'	1252.00	25 0'	-38 0'
Longueur	Azimut	Plongée																										
0.00	360 0'	-50 0'																										
240.00	4 0'	-50 0'																										
400.00 *	7 4'	-49 0'																										
600.00 *	10 54'	-46 0'																										
815.00	15 0'	-47 0'																										
1000.00 *	19 14'	-43 0'																										
1252.00	25 0'	-38 0'																										
(*) azimut estimé																												

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
0.00	64.00	MORT-TERRAIN		
64.00	259.60	<p>I2J, I2D, M15</p> <p>ZONE DE CONTACT MIXTE: MICRODIORITE, SYENITE MAFIQUE ET ZONES METASOMATIQUES</p> <p>Zone mixte, constituée d'environ 50% de passées métriques ou submétriques de microdiorite, 35% de syénite mafique (chloritisée) cristalline, 10% de zones métasomatiques diverses et enfin 25% de zones de déformation. Foliation 70-90°AC. Présence de xénolithes dans les intrusions; microdiorite = fragments dominants (arrondis).</p> <p>Chloritisation, silicification, hématite variables. Veinules de quartz, veinules de calcite, veinules de chlorite et enfin hématite. Epidotisation locale et en veinules submillimétriques.</p> <p>Minéralisation en pyrite atteignant environ 1%, surtout fine à très fine disséminée, mais aussi en minces veinules et quelques endroits à pyrite grossière.</p> <p>64.00 - 107.20 I2JMG+{(.JFP=(HNEP) à =HMCC(PY)}</p> <p>DIORITE PORPHYRIQUE, DIORITE FORTEMENT FOLIEE</p> <p>De 64.00 à 75.90: Roche intermédiaire à mafique à texture intrusive, constituée d'environ 30% phénocristaux de feldspaths blancs millimétriques à rosés dans une "matrice" mafique vert foncé à forte teneur de magnétite. Granulométrie de la matrice est fine.</p> <p>Granulométrie variable probablement dû à un début de cisaillement. Plans séricite? avec slickensides.</p> <p>Altération variable. Calcite faible, présence de 20% veinules millimétriques à subcentimétriques tabulaires et irrégulières fortement hématisées. Injections intrusives ou hydrothermales? Texture semblable à la diorite, donc probablement destruction de mafiques et magnétite par fluides. Epidotisation en veinules (&lt; 5%).</p> <p>Traces de pyrite.</p> <p>De 75.90 à 107.20: Intervalle plus fortement folié, possiblement cisailé au centre. Début de l'intervalle fortement fracturé, puis</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>intervalle HM+/MG+ alternant, puis zone 9 veinules submillimétriques de CC+ avec MG+ puis intervalle fortement folié. Ce dernier intervalle est caractérisé par un banding irrégulier et flou et l'absence de phénocristaux de feldspath nets reconnaissables. Diminution tectonique de la granulométrie? Foliation: <math>\approx 90^\circ</math>AC.</p> <p>Altération variable. Si+(HMCC)vCC postdate vQZCC, MGHMCC, HM+ à HM, MGHM, MG+HM, LXS(HMEP).</p> <p>Minéralisation absente; traces 11 pyrite très très fine disséminée, traces pyrite très très fine disséminée, 1-2I pyrite dans bandes magnétite et hématite. Traces 0.5%.</p>		
		<p>107.20 - 126.60 (12D)?#MG(HMCCEP)vQZ</p> <p>SYENITE MAFIQUE?</p>		
		<p>Syénite mafique? Intervalle à phénocristaux de feldspath reconnaissables, formant jusqu'à 60% (texture quasi-trachytique) de la roche. Feldspaths millimétriques blancs et rosés. Concentrations irrégulières de minéraux mafiques (hornblende &amp; biotite?) fins.</p> <p>Foliation de faible jusqu'à forte; variable: <math>\approx 90^\circ</math>AC.</p> <p>Calcite et épidote diffuses, faibles à moyennes. &lt; 5% de veinules hématisées millimétriques à centimétriques, remplissant de fines fractures irrégulières. Chlorite et silice moyennes à partir de 120.00'.</p> <p>Minéralisation absente.</p>		
		<p>126.60 - 169.10 I2JMG=HMSiPY+ à I2JMG+H+=CLvCC</p> <p>DIORITE ALTEREE</p>		
		<p>Diorite à phénocristaux diffus dans la partie plus fortement altérée (126.60 à 149.10') passant à plus distincts après 149.10.</p> <p>Déformation moyenne à intense, surtout au début de la subunité. Maximum atteint de 138.90 à 139.90 où la foliation est intense. Fracturation moyenne à intense. Fractures sub-millimétriques souvent remplies de calcite.</p> <p>Altération variable; hématisation et silicification moyenne pervasive de 126.60 à 153.70' avec chlorite dans des plans de fracture. Chloritisation moyenne avec forte densité de veinules de calcite.</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>Minéralisation sous forme de traces à SX pyrite fine à moyenne disséminée, parfois grossière. Pyrite grossière surtout dans microfractures. A partir de 152.70', il n'y a plus que de la pyrite en traces.</p>		<p>126.60 - 152.70 PY+</p>
		<p>169.10 - 181.10 I2DC.JFPHM+; I2JL.JFF=CL  SYENITE FORTEMENT HEMATISEE AVEC DIORITE MINEURE</p>		<p>ZONE MINERALISEE</p>
		<p>Intervalle avec dykes? fortement hématisés. Ces dykes ont un contact très net et semblent textuellement distincts (plus grossiers) de l'encaissant. Texture pseudo-porphyrique dû à l'altération préférentielle de la matrice. Feldspaths plus résistants. Texture du protolithe probablement équi-granulaire moyen (syénite). La "diorite" semble véritablement porphyrique. Altération: HM+ à HM++ associée avec syénite. Traces de pyrite.</p>		<p>Zone minéralisée caractérisée par une altération moyenne à forte en hématite avec silicification plus variable. Fracturation moyenne en général. Traces à SX pyrite très très fine à grossière, 0.5 à 1I en moyenne.</p>
		<p>181.10 - 196.70 I2J(=CLHMCC à (M6)CLCC)  DIORITE MOYENNEMENT ALTEREE</p>		
		<p>De 181.10 à 183.90: Intervalle foncé sans phénocristaux et avec banding tectonique irrégulier. Calcite moyenne à forte, hématite et chlorite faibles à moyennes.</p>		
		<p>De 183.90 à 196.70: Intervalles à granulométrie fine, gris vert moyen à foncé, ± 40% cristaux de feldspath millimétriques.</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>Chlorite, calcite faibles à moyennes.</p> <p>196.70 - 259.60 I2DM68HM, I2JMG</p> <p>ZONE DE CONTACT: SYENITE MAGNETIQUE FRACTUREE ET HEMATISEE, DIORITE MAGNETIQUE</p> <p>Syénite relativement homogène avec ± 30% bandes décimétriques aphanitiques à fines de microdiorite ou andésite ± mag. Contacts irréguliers: intrusions contemporaines.</p> <p>Diorite à (CLCC), monzodiorite? ou syénite à hématite faible à forte vers 260.00. Métasomatisme hématite plutôt que injections intrusives? La syénite passe de ± porphyrique (lathes de feldspath 2-6mm formant une texture subtrachytique) à ± équigranulaire moyen. Matrice fine.</p> <p>Minéralisation sous forme de pyrite moyenne disséminée en traces et en veinules.</p>		
259.60	1311.00	<p>I2D</p> <p>SYENITE VARIABLEMENT ALTEREE</p> <p>Unité de syénite contenant quatre variantes selon le type d'altération: syénite rosée ou felsique (fraîche), syénite rouge (hématite), syénite grise (silicifiée, carbonatée, faiblement chloritisée ± calcite et/ou silice) et mafique (chloritisée). L'aspect mafique n'est pas uniquement secondaire, pouvant aussi être obtenu par une concentration accrue de hornblende interstitiel. Il n'est alors pas toujours clair s'il s'agit d'une syénite mafique ou d'une leucodiorite. Le protolithe est constitué d'environ 60% phénocristaux de feldspath rosé millimétriques à localement subcentimétriques, automorphes à hypidiomorphes, démontrant par endroits une texture trachytique, avec hornblende vert foncé à noir allotriomorphe interstitiel. A noter que le hornblende n'est que partiellement chloritisé, on note des intervalles à hornblende essentiellement frais. Roche généralement moyennement magnétique. Présence de xénolithes mafiques à granulométrie fine.</p> <p>Déformation généralement absente. Fracturation faible à moyenne en</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
		<p>général, localement plus élevée. Irrégulière, discontinue, de largeur millimétrique à submillimétrique. Probablement fracturation hydrothermale. Altération variable mais surtout moyenne en chlorite et calcite, faible à intense en hématite avec faciès silice plus localisé. Minéralisation sous forme de traces à 1% pyrite en général avec quelques minces intervalles atteignant 3% pyrite. Chalcopyrite mineure locale.</p>	<p>259.60 - 269.50 (MG)(HM)</p> <p>SYENITE FELSIQUE FRAICHE</p> <p>Syénite felsique avec ± 60% de cristaux de feldspath rosés 1-6mm idio à hypidiomorphes avec mafiques (hornblende et chlorite?) interstitiels. Localement faiblement magnétique. Hématitisation faible. Veinules subcentimétriques et bandes irrégulières à HM+. Métasomatisme plutôt qu'intrusion, textures préservées. Epidotisation locale.</p> <p>269.50 - 281.30 (MG)CLCC</p> <p>SYENITE MAFIQUE</p> <p>Intervalle de syénite? mafique constituée d'environ 30-50% feldspaths un peu plus flous et une matrice chloritisée. Magnétisme local, xénolithes mafiques à granulométrie fine. Feldspaths de la syénite pénètrent légèrement dans xénolithes. Chloritisation moyenne, calcite diffuse faible à moyenne. Silice forte, hématite moyenne de 277.80 à 279.60'. 271.60: Fracture ouverte avec cristaux quartz automorphes ± 6mm. Veine de quartz @ 0°C.</p> <p>281.30 - 554.20 (MG)(HM)</p> <p>SYENITE FELSIQUE</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>Syénite felsique à texture trachytique, phénocristaux de feldspath rosés idiomorphes à hypidiomorphes formant généralement 2 60% de la roche. Cristaux de feldspath millimétriques et hornblende, chlorite interstitiels submillimétriques. Magnétisme faible à moyen en général. Xénolithes mafiques.</p> <p>Généralement massif mais localement folié. Ce sont des micro-cisaillements centimétriques développés particulièrement là où il y a une augmentation de la concentration de hornblende/chlorite. Ces micro-cisaillements atteignent l'intensité d'une protomylonite. Fracturation faible à moyenne.</p> <p>Altération variable. Généralement hématitisation des feldspaths, localement HM+ à HM++ diffus (de 308.60 à 309.70').</p> <p>Aussi silicification forte locale sur plusieurs pieds (de 288.10 à 293.00'). Veinules de quartz subcentimétriques de 573.53 avec bordures HM++. Hématitisation métasomatique, textures préservées. Calcite faible à moyenne. Veinules: quartz ± calcite millimétriques à subcentimétriques, veinules calcite submillimétriques tardives. Aussi veinules submillimétriques d'épidote-hématite et chlorite (riebeckite?) bleutées.</p> <p>Minéralisation notée dans un intervalle silice + hématite. Fines veinules de pyrite fine formant de traces à 0.5% de l'intervalle. Pyrite associée à silice plutôt qu'à hématite? Magnétite plus forte dans xénolithes mafiques.</p> <p>310.50 - 321.10 =HM</p> <p>SYENITE ROUGE AVEC MYLONITES CENTIMETRIQUES</p> <p>Intervalle de syénite avec micro-cisaillements. Généralement bandes plus mafiques à granulométrie diminuée, atteignant des largeurs centimétriques dans la partie centrale. Protomylonite de 317.50 à 318.00. Rares cisaillements subcentimétriques dans les 15' suivants. Fractures post-cisaillement.</p> <p>(Hématite) diffuse, HM+ en bandes irrégulières aphanitiques</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>340.00 - 400.00</p> <p>ZONE XENOLITHIQUE</p> <p>Xénolithes mafiques généralement à granulométrie fine, centimétriques à décimétriques à 397.00', un xénolithe décimétrique est à [...] PX? moyens (± 2-3mm).</p>	<p>et en injections métasomatiques (donc texture pseudo-porphyrrique). Cisaillements plus chloriteux, atteignant chlorite moyenne.</p> <p>396.50 - 410.30</p> <p>SYENITE FELSIQUE CHLORITISEE</p> <p>(CL); Intervalle avec ± 60% de syénite felsique chloritisée. Noter cristaux aux feldspaths plus flous (déformation??) que dans le 40% de syénite felsique.</p> <p>Chloritisation passant de moyenne à faible.</p> <p>Traces de chalcopryrite.</p> <p>554.20 - 800.40 MBCC(CL)</p> <p>SYENITE GRISE</p> <p>Syénite grise, feldspaths plutôt hypidiomorphes. Coloration due à l'augmentation de calcite et faible chlorite de même qu'absence d'hématite sauf localement. Granulométrie légèrement plus fine, millimétrique à submillimétrique. Xénolithes de microdiorite. Magnétisme moyen à fort.</p> <p>Foliation absente, fracturation accrue, surtout remplies de calcite. Altération moyenne en calcite, localement forte, diffuse et en veinules submillimétriques. Chloritisation faible. Veinules de quartz millimétriques à submillimétriques. Stockwork quartz ± calcite &lt; 5% de la roche. Ces veinules avec enveloppes d'altération donnent la couleur gris-brun à la roche.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
		<p>586.50 - 597.10</p> <p>(.JFPNG(CC)vQZCC(PY); Intervalle de syénite porphyrique rosée, ≥ 60% feldspaths, bien définis. Texture "porphyrique" locale seulement définie par feldspaths jusqu'à 5mm (± 1Z) alors que la majorité des feldspaths sont 1-2mm. Feldspaths grossiers sont rosés et au moins en partie zonés concentriquement. Dans les petits feldspaths, "Tartan twinning" &amp; "albite twinning" impliquent la présence de plagioclase et de microcline.</p> <p>Faible hématitisation des feldspaths, calcite diffuse moyenne à faible.</p> <p>Veinules millimétriques de quartz bleuté avec bordures altérées jusqu'à centimétriques. Ces bordures sont pyritisées ≤ 3% (591.00 à 593.10'). La proportion de ces petites zones atteint un maximum de 20% de la roche (57371).</p>	<p>Minéralisation en pyrite généralement de trace à 1% disséminée. 1% pyrite de 573.50 à 574.10.</p> <p>746.50 - 800.40 BCL(CC)vQZ</p> <p>Syénite mafique. Texture généralement préservée mais feldspaths flous par endroits. Coloration beige-vert. Intervalles de syénite rosée (eg. 778.5 à 790.3').</p> <p>Chloritisation moyenne diffuse. Veinules de quartz subcentimétriques à millimétriques en stockwork forment 2-10% de la roche. Veinules de chlorite bleutée et veinules de quartz avec enveloppes lessivées millimétriques forment jusqu'à 10% de la roche. Hématitisation faible à moyenne locale.</p> <p>Minéralisation en traces, atteignant 1% pyrite de 783.40-788.00'. Chalcopyrite mineure.</p> <p>800.40 - 943.00 (MG)±(HMCC)vCC,vQZ</p> <p>SYENITE ROSE</p> <p>Contact graduel. Syénite rosée typique, mais à feldspaths</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
			<p>généralement flous. Coloration beige à grise par endroits. Matiques &lt; 30%. Xénolithes de diorite grenue. Fracturation variable, moyenne en général. Foliation absente mis à part les zones centimétriques cisailées de 803.00-803.70: Microfailles déplaçant xénolithes. Mag généralement faible, localement faible à moyen.</p> <p>Altération moyenne à faible. Hématite prédomine. Silice, chlorite et calcite moindres. Veinules de calcite, veinules de quartz en stockwork et veinules de chlorite bleutée subcentimétriques avec bordures hématisées 1mm. Egalement veinules Si<sup>2+</sup>HM recoupant veines de quartz gris. Chloritisation faible en particulier de 891.60 à 915.10 résultant en une coloration gris-brun.</p> <p>Minéralisation sous forme de pyrite disséminée avec concentrations locales atteignant 1% (940.90-942.20').</p> <p>852.50 - 853.80 #HMCL</p> <p>943.00 - 1170.30 #SiCL(HM)</p> <p>SYENITE GRISE</p> <p>Syénite gris-brun altérée. Localement restants de syénite rosée peu altérée. "Contacts" progressifs: métasomatisme. Fracturation augmente en profondeur, moyenne à intense.</p> <p>Altération variable. Chloritisation. Hématite faible localement moyenne à forte, silicification locale moyenne à forte. Augmentation de l'abondance de veinules de quartz. Géode remplie de gypse cristalline à 1081.01.</p> <p>Traces à 0.5% pyrite en général. Jusqu'à 3% pyrite fine associée avec intervalles plus fortement silicifiés et/ou veines/veinules de quartz. Traces de chalcopryrite. Sulfures en dissémination et, plus rarement, en veinules submillimétriques. 1-3% pyrite de 974.00-976.50' et 1150.70 à 1152.90.</p> <p>1038.80 - 1041.50 Si(PY)+QZ</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
			<p>1049.50 - 1053.30 SiHn(CL) à H+HM+(PY)</p> <p>1097.00 - 1101.80 #Si(CL)(PY)</p> <p>1150.70 - 1152.90 #Si(HM)vCLPY</p> <p>1170.30 - 1177.50 M17?=-CL+HMCCvCC</p> <p>PROTONYLNITE? A CHLORITE, HEMATITE ET CALCITE</p> <p>Protomylonite vert foncé teintée de rouge, constituée d'environ 60% de feldspaths blanchâtres à rosés irréguliers submillimétriques et ≤ 40% minéraux mafiques lensoïdes millimétriques en longueur et submillimétriques en largeur (x ≥ 5.1). Protolithe une syénite altérée ou encore un lamprophyre précoce altéré?</p> <p>La foliation est régulière, non crénelée, définie par alignement de hornblendes aplatis. Intervalles cisailés ci et là, généralement diminution drastique de la granulométrie justifie le terme protomylonite. Localement protomylonite avancée. La roche est compétente et ne s'effrite pas le long des plans de foliation. Intervalle d'environ 1 pi (57460) non folié (!) avec veinules de quartz et chlorite. Syénite rose chloritisée typique. Il y aurait donc deux M17 étroits, ici du moins.</p> <p>Chloritisation forte, couleur dominante. Hématite des feldspaths moyenne, localement forte. La roche n'est pas dure donc pas de silicification. Calcite diffuse faible à moyenne, calcite blanche et rosée en veinules irrégulières subparallèles à foliation forment x ≤ 10% de la roche.</p> <p>Traces pyrite fine à moyenne locale. Semble idiomorphe par endroits, ailleurs irrégulière.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>1281.80 - 1303.60 I2J=CLvQZAH?</p> <p>MICRODIORITE FOLIEE CHLORITISEE MICRODIORITE</p> <p>Roche vert foncé chloritisée; <math>\leq</math> 30% feldspaths blancs submillimétriques allotriomorphes. Intervalles de syénite à l'intérieur montrent contacts interdigités. Quelques endroits montrent des "îlots" de syénite dans la microdiorite. Cette dernière serait donc contemporaine à, ou postdaterait légèrement, la syénite. Non magnétique.</p> <p>Il semble y avoir un alignement minéral ainsi qu'un débit submillimétrique mal défini. La roche serait donc foliée, avec un intervalle d'environ 1' à allure cisailé, AC <math>\approx</math> 45°.</p>	<p>1177.50 - 1281.30 (MG) + CL(HM) + QZCL</p> <p>SYENITE GRISE</p> <p>Constituée de <math>\geq</math> 50% feldspaths rosés à verdâtres. Chlorite + hématite diffuses donnent couleur gris-vert rougeâtre à la roche. Localement peu altéré.</p> <p>La fracturation semble être de nature hydrothermale; ce sont des plans millimétriques généralement irréguliers mais ayant tout de même des orientations subparallèles et subperpendiculaires à AC. La densité de ces veinules est supérieure dans cet intervalle par rapport aux intervalles précédents. A 1208.60 un fragment de microdiorite contient 2 cristaux de pyrite idiomorphe grossiers. A 1275.00, plan chlorite avec stries. Ces plans sont communs.</p> <p>Altération moyenne à faible en chlorite + hématite. Silice localisée (1188.30-1208.30). Calcite diffuse faible. 12-15% veinules de chlorite bleutée en stockwork.</p> <p>Minéralisation variable, généralement absente mais atteignant environ 1% (1238.80-1239.50).</p> <p>1194.70 - 1196.40 Si(HM) + QZ <math>\pm</math> M17</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
		<p>Chloritisation moyenne diffuse. Veinules millimétriques à submillimétriques à espacement généralement centimétrique. Quartz gris et un minéral blanc mou ne réagissant pas/peu à l'HCL: anhydrite (AH)? Traces de pyrite très locale.</p>	<p>1303.60 - 1311.00 HMvQZ</p> <p>SYENITE ROSE</p> <p>Syénite rosée constituée d'environ 2 60% feldspaths rosés millimétriques et 2 30% hornblendes interstitiels, feldspaths hypidiomorphes à allotriomorphes en peu flous. Roche plutôt massive.</p> <p>Faible altération (HM) des feldspaths; quelques veinules de quartz gris millimétriques à subcentimétriques.</p> <p>1303.80-1304.80: Intervalle HM+ en 'veinules' mal définies, irrégulières.</p> <p>Traces de pyrite très locale.</p> <p>1311.00: FIN DU TROU</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ÉCHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm	
57329	75.90	76.80	0.90	tr.				tr.	tr.					24		24	23		23	
57330	76.80	81.20	4.40	tr.				tr.	tr.					22		22	26		26	
57331	81.20	82.00	0.80	tr.				tr.	tr.					18		18	30		30	
57332	82.10	82.80	0.70	tr.				tr.	tr.					30		30	47		47	
57333	82.80	86.30	3.50	tr.				tr.	tr.					37		37	26		26	
57334	95.00	101.30	6.30	tr.				tr.	tr.					20		20	21		21	
55451	120.00	124.80	4.80	tr.				tr.	tr.					36		36	30		30	
55452	124.80	126.60	1.80	tr.				tr.	tr.					42		42	27		27	
55453	126.60	130.00	3.40	tr.				tr.	tr.					27		27	36		36	
55454	130.00	134.00	4.00	tr.		2		2	0.1	10	0.1	tr.	5	54	41	47	29	40	34	
57335	134.20	138.90	4.70	857		1040		949	0.1	6	0.2			30		30	24		24	
57336	138.90	139.90	1.00	377		470		423	0.1	9	0.2		2	37	14	25	23	41	32	
57337	139.90	141.80	1.90	19302		10000	14400	16851	0.6	6	1.2	tr.	10	39	31	35	22	71	46	
57338	141.80	146.20	4.40	789		895		842	0.1	6	0.2	tr.	8	47	33	40	26	60	43	
57339	146.20	147.00	0.80	4457		3380		3919	0.3	6	0.2	tr.	4	60	27	33	23	60	41	
57340	147.00	149.10	2.10	1269		1410		1339	0.1	4	0.2	tr.	4	29	6	17	26	51	38	
55455	149.10	151.10	2.00	206		95		150	0.1	5	0.4	tr.	4	39	38	38	35	58	46	
55456	151.10	152.70	1.60	1920		1520		1720	0.1	5	0.1	tr.	1	59	39	49	42	68	55	
55457	152.70	153.70	1.00	tr.		140		140	0.1	5	0.1	tr.	tr.	56	30	43	51	80	66	
55458	153.70	157.20	3.50	tr.				tr.	tr.					49		49	35		35	
57341	169.00	171.50	2.50	tr.				tr.	tr.					30		30	37		37	
57342	173.50	176.00	2.50	tr.				tr.	tr.					15		15	19		19	
57343	176.00	178.30	2.30	tr.				tr.	tr.					20		20	24		24	
57344	178.30	181.10	2.80	tr.				tr.	tr.					96		96	51		51	
57345	181.10	183.90	2.80	tr.				tr.	tr.					37		37	46		46	
57346	208.50	209.50	1.00	tr.				tr.	tr.					30		30	17		17	
57347	221.90	225.70	3.80	tr.				tr.	tr.					59		59	22		22	
57348	242.30	244.80	2.50	tr.				tr.	tr.					30		30	12		12	
57349	272.50	274.80	2.30	tr.				tr.	tr.					25		25	12		12	
57350	277.80	279.60	1.80	tr.				tr.	tr.					50		50	17		17	
57351	288.10	293.00	4.90	tr.				tr.	tr.					36		36	19		19	
57352	302.30	303.60	1.30	tr.				tr.	tr.					36		36	15		15	
57353	308.60	309.70	1.10	tr.				tr.	tr.					37		37	11		11	
57354	317.10	321.00	3.90	tr.		70		70	0.1	6	0.2	tr.	2	40	13	26	12	18	15	
57355	404.50	405.00	0.50	tr.				tr.	tr.					267		267	19		19	
57356	425.60	426.60	1.00	tr.				tr.	tr.					56		56	14		14	
57357	481.80	482.50	0.70	tr.				tr.	tr.					50		50	15		15	
57358	504.70	505.50	0.80	tr.				tr.	tr.					96		96	20		20	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm	
57359	508.50	509.00	0.50	tr.				tr.	tr.					55		55	25		25	
57360	512.00	513.50	1.50	tr.				tr.	tr.					30		30	24		24	
57361	518.70	523.10	4.40	tr.				tr.	tr.					40		40	20		20	
57362	557.70	562.50	4.80	tr.				tr.	tr.					27		27	31		31	
57363	562.50	567.00	4.50	tr.				tr.	tr.					27		27	38		38	
57364	567.00	571.90	4.90	tr.				tr.	tr.					81		81	19		19	
57365	571.90	573.50	1.60	tr.				tr.	tr.					40		40	33		33	
57366	573.50	574.10	0.60	tr.				tr.	tr.					30		30	29		29	
57367	574.10	575.10	1.00	tr.				tr.	tr.					40		40	25		25	
57368	575.10	576.20	1.10	tr.				tr.	tr.					30		30	21		21	
57369	582.00	585.10	3.10	tr.				tr.	tr.					30		30	35		35	
57370	586.50	591.00	4.50	tr.				tr.	tr.					30		30	18		18	
57371	591.00	593.10	2.10	tr.				tr.	tr.					25		25	15		15	
57372	593.10	598.20	5.10	tr.				tr.	tr.					30		30	15		15	
57373	605.10	605.90	0.80	tr.				tr.	tr.					30		30	14		14	
57374	617.30	622.20	4.90	tr.				tr.	tr.					30		30	44		44	
57375	627.00	631.70	4.70	tr.				tr.	tr.					35		35	22		22	
57376	639.50	641.00	1.50	tr.				tr.	tr.					22		22	19		19	
57377	641.00	645.90	4.90	tr.				tr.	tr.					74		74	19		19	
57378	645.90	647.30	1.40	tr.				tr.	tr.					38		38	20		20	
57379	655.50	657.00	1.50	tr.				tr.	tr.					38		38	10		10	
57380	660.10	660.60	0.50	tr.				tr.	tr.					62		62	14		14	
57381	660.60	663.10	2.50	tr.				tr.	tr.					88		88	17		17	
57382	670.00	670.70	0.70	tr.				tr.	tr.					50		50	10		10	
57383	693.40	694.40	1.00	tr.				tr.	tr.					37		37	29		29	
57384	719.00	723.10	4.10	tr.				tr.	tr.					10		10	26		26	
57385	746.50	750.80	4.30	tr.				tr.	tr.					70		70	12		12	
57386	751.00	752.50	1.50	tr.				tr.	tr.					55		55	12		12	
57387	768.10	769.00	0.90	tr.				tr.	tr.					36		36	18		18	
57388	769.30	774.30	5.00	tr.				tr.	tr.					44		44	27		27	
57389	774.30	778.50	4.20	tr.				tr.	tr.					66		66	26		26	
57390	778.50	783.40	4.90	tr.				tr.	tr.					100		100	17		17	
57391	783.40	788.00	4.60	tr.				tr.	tr.					35		35	16		16	
57392	790.30	792.90	2.60	tr.				tr.	tr.					10		10	15		15	
57393	792.90	797.40	4.50	tr.				tr.	tr.					10		10	10		10	
57394	798.40	798.90	0.50	tr.				tr.	tr.					47		47	10		10	
57395	803.00	803.70	0.70	tr.				tr.	tr.					20		20	15		15	
57396	809.50	810.30	0.80	tr.				tr.	tr.					26		26	13		13	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
57397	817.40	822.30	4.90	tr.				tr.	tr.					30		30	15		15
57398	826.00	826.70	0.70	tr.				tr.	tr.					27		27	26		26
57399	846.40	847.00	0.60	tr.				tr.	tr.					37		37	52		52
55459	849.80	852.50	2.70	tr.		5		5	0.1	5	1.4	tr.	21	66	17	41	46	54	50
57400	852.50	853.80	1.30	377		130		253	0.1	5	0.2	tr.	8	27	11	19	53	59	56
57401	853.80	854.80	1.00	tr.				tr.	tr.					53		53	43		43
57402	854.80	855.90	1.10	tr.				tr.	tr.					60		60	46		46
57403	879.80	880.60	0.80	tr.				tr.	tr.					54		54	61		61
57404	881.60	884.30	2.70	tr.				tr.	tr.					31		31	40		40
57422	902.40	906.30	3.90	tr.				tr.	tr.					60		60	65		65
57423	918.30	918.80	0.50	tr.		10		10	0.1	6	0.4	tr.	2	27	20	23	50	15	32
57405	919.30	921.80	2.50	240		70		155	0.1	5	0.2	tr.	6	54	35	44	39	22	30
57406	922.40	924.30	1.90	tr.		90		90	0.1	5	0.2	tr.	4	75	32	53	21	15	18
57407	932.50	933.80	1.30	tr.				tr.	tr.					24		24	37		37
57408	933.80	934.40	0.60	tr.				tr.	tr.					24		24	32		32
57409	934.40	935.90	1.50	tr.				tr.	tr.					27		27	57		57
57410	940.90	942.20	1.30	tr.				tr.	tr.					35		35	82		82
57411	949.50	950.00	0.50	tr.				tr.	tr.					24		24	80		80
57412	951.20	952.70	1.50	tr.				tr.	tr.					32		32	91		91
57413	952.80	954.00	1.20	tr.				tr.	tr.					27		27	65		65
57414	957.00	958.70	1.70	tr.				tr.	tr.					25		25	51		51
57415	958.70	959.30	0.60	tr.		215		215	0.1	5	0.2	tr.	6	20	14	17	50	58	54
57416	959.30	961.90	2.60	tr.		110		110	0.1	6	0.2	tr.	4	29	5	17	94	60	77
55474	961.90	963.50	1.60	tr.				tr.	tr.					100		100	40		40
57417	963.50	964.50	1.00	309		110		209	0.1	6	0.2	tr.	2	23	5	14	83	57	71
55475	964.50	971.30	6.80	tr.				tr.	tr.					50		50	32		32
57418	971.30	972.60	1.30	tr.				tr.	tr.					10		10	62		62
57419	972.60	974.00	1.40	tr.				tr.	tr.					36		36	65		65
57420	974.00	974.90	0.90	tr.		35		35	0.1	7	0.4	tr.	14	25	23	24	56	65	60
57421	974.90	976.50	1.60	tr.				tr.	tr.					20		20	40		40
57424	987.50	988.20	0.70	tr.				tr.	tr.					22		22	39		39
57425	988.20	989.50	1.30	tr.				tr.	tr.					22		22	87		87
57426	989.50	990.60	1.10	tr.				tr.	tr.					19		19	60		60
57427	991.80	992.80	1.00	tr.				tr.	tr.					22		22	22		22
57428	1004.70	1006.50	1.80	tr.				tr.	tr.					19		19	31		31
57429	1006.50	1009.30	2.80	tr.				tr.	tr.					22		22	41		41
57430	1027.00	1028.20	1.20	tr.				tr.	tr.					29		29	49		49
57431	1028.20	1033.00	4.80	tr.				tr.	tr.					16		16	49		49

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ÉCHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
57432	1033.00	1034.00	1.00	tr.				tr.	tr.					51		51	72		72
57433	1034.00	1038.80	4.80	tr.		5		5	0.1	7	0.2	tr.	4	20	18	19	64	70	67
57434	1038.80	1041.50	2.70	411		320		365	0.1	6	0.2	tr.	4	40	17	28	27	60	43
57435	1041.50	1044.40	2.90	tr.		45		45	0.1	5	0.4	tr.	4	48	15	31	29	71	50
57436	1044.40	1046.80	2.40	240		95		167	0.1	6	0.2	tr.	6	56	39	47	50	91	70
57437	1046.80	1049.50	2.70	tr.		80		80	0.1	5	0.2	tr.	4	60	39	49	34	59	46
57438	1049.50	1052.30	2.80	377		90		233	0.1	5	0.2	tr.	4	64	87	43	54	48	48
57439	1052.30	1053.30	1.00	377		125		251	0.1	7	0.2	tr.	6	42	25	33	36	65	50
57440	1053.30	1054.80	1.50	tr.		25		25	0.1	6	1.8	tr.	14	32	28	30	23	45	34
57441	1054.80	1056.70	1.90	tr.				tr.	tr.					29		29	26		26
57442	1070.10	1073.00	2.90	tr.				tr.	tr.					36		36	19		19
57443	1073.00	1078.00	5.00	tr.				tr.	tr.					43		43	26		26
57444	1081.10	1083.60	2.50	tr.				tr.	tr.					30		30	30		30
57445	1091.40	1092.30	0.90	tr.				tr.	tr.					33		33	35		35
57446	1092.30	1097.00	4.70	tr.		40		40	0.1	6	0.4	tr.	8	36	7	21	34	52	43
57447	1097.00	1101.80	4.80	240		300		270	0.1	6	0.4	tr.	58	44	17	30	33	56	44
55476	1101.80	1103.20	1.40	tr.				tr.	tr.					44		44	48		48
57448	1103.20	1105.60	2.40	tr.				tr.	tr.					37		37	35		35
57449	1111.80	1112.90	1.10	tr.				tr.	tr.					34		34	14		14
57450	1120.50	1121.60	1.10	tr.				tr.	tr.					40		40	14		14
57451	1138.00	1140.00	2.00	tr.				tr.	tr.					137		137	40		40
57452	1140.00	1142.10	2.10	tr.				tr.	tr.					65		65	41		41
57453	1149.50	1150.70	1.20	tr.		70		70	0.1	7	0.4	tr.	8	30	9	19	32	46	39
57454	1150.70	1152.30	2.20	651		725		688	0.1	9	0.2	tr.	18	57	14	35	40	59	49
57455	1152.90	1157.60	4.70	tr.		10		10	0.1	7	0.2	tr.	4	51	51	51	33	50	41
57456	1157.60	1162.60	5.00	tr.				tr.	tr.					69		69	35		35
57457	1162.90	1165.40	2.50	tr.				tr.	tr.					27		27	29		29
57458	1165.40	1170.30	4.90	tr.				tr.	tr.					30		30	35		35
57459	1170.30	1172.20	1.90	tr.		2		2	0.1	6	0.4	tr.	4	69	50	59	22	55	38
57460	1172.20	1173.80	1.60	tr.		20		20	0.1	5	0.2	tr.	2	50	26	38	31	42	36
57461	1173.80	1177.50	3.70	tr.		2		20	0.1	6	0.1	tr.	4	74	39	56	26	62	44
57462	1177.50	1181.90	4.40	tr.				tr.	tr.					21		21	22		22
57463	1181.90	1186.70	4.80	tr.				tr.	tr.					44		44	22		22
57464	1188.30	1191.60	3.30	tr.				tr.	tr.					37		37	40		40
55477	1191.60	1194.70	3.10	tr.				tr.	tr.					41		41	34		34
57465	1194.70	1196.40	1.70	617		1080		848	0.1	6	0.2	tr.	48	18	8	13	30	52	41
55460	1196.40	1201.10	4.70	tr.				tr.	tr.					44		44	24		24
55478	1201.10	1207.10	6.00	tr.				tr.	tr.					42		42	29		29

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(pp) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
57466	1207.10	1208.30	1.20	tr.				tr.	tr.					50		50	14		14
57467	1217.50	1220.60	3.10	tr.				tr.	tr.					30		30	20		20
55479	1230.00	1237.00	7.00	tr.				tr.	tr.					48		48	27		27
55461	1237.00	1238.80	1.80	tr.		2		20	0.1	6	0.1	tr.	4	50	39	44	25	62	43
57468	1238.80	1239.50	0.70	651				651	tr.					35		35	19		19
55462	1239.50	1244.40	4.90	tr.				tr.	tr.					79		79	30		30
55463	1244.40	1247.30	2.90	tr.				tr.	tr.					35		35	49		49
57469	1247.30	1249.00	1.70	tr.				tr.	tr.					30		30	46		46
57470	1253.80	1258.30	4.50	tr.				tr.	tr.					30		30	35		35
57471	1282.60	1283.80	1.20	tr.				tr.	tr.					18		18	40		40
57472	1303.80	1304.80	1.00	tr.				tr.	tr.					27		27	35		35

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

COMPAGNIE : MINNOVA INC.	DIVISION EXPLORATION	PROJET : LMC BOYVINET	SONDAGE : BV-05	IMPRIMÉ LE : 11/22/90																		
CANTON : BOYVINET		RANG : -	LOT : -	CLAIM : 382741-4																		
<u>COORDONNEES AU COLLET</u>		GRILLE : B1 LIGNE : 24+00W STATION : 00+00N	LATITUDE : 0.00 LONGITUDE : -2400.00 ELEVATION : 5.00	AZIMUT : 332 0' PLONGEE : -50 0'																		
<u>PROFONDEUR</u>		AU DEPART : 0.00	FIN DE TROU : 792.00	TUBAGE LAISSE (?) : Oui																		
GEOLOGUE : P.GIRARD/F.SPEIDEL				DATE DU JOURNAL : 01 avril 89																		
CONTRACTEUR : FORAGE LEDUC INC.				FORAGE DEBUTE LE : 31 mars 89																		
BUT : Tester couloir aurifère proposé, source PLS-88-101(57 grains Au del), disc. mag				TERMINE LE : 04 avril 89																		
<u>DONNEES D'ORIENTATION</u>																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Longueur</th> <th>Azimuth</th> <th>Plongée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>332 0'</td> <td>-50 0'</td> </tr> <tr> <td>222.00</td> <td>336 0'</td> <td>-45 0'</td> </tr> <tr> <td>400.00</td> <td>*338 21'</td> <td>-43 0'</td> </tr> <tr> <td>602.00</td> <td>341 0'</td> <td>-40 0'</td> </tr> <tr> <td>782.00</td> <td>344 0'</td> <td>-39 0'</td> </tr> </tbody> </table>					Longueur	Azimuth	Plongée	0.00	332 0'	-50 0'	222.00	336 0'	-45 0'	400.00	*338 21'	-43 0'	602.00	341 0'	-40 0'	782.00	344 0'	-39 0'
Longueur	Azimuth	Plongée																				
0.00	332 0'	-50 0'																				
222.00	336 0'	-45 0'																				
400.00	*338 21'	-43 0'																				
602.00	341 0'	-40 0'																				
782.00	344 0'	-39 0'																				
(*) azimuth estimé																						

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (m)	A (m)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
0.00	111.50	MORT-TERRAIN		
111.50	600.60	I2D(MG)(HM)  SYENITE ROSE A ROUGE  Syénite blanc-rougeâtre à texture variable. Le pyroxène (≤ 10%) passe varie d'automorphe à xénomorphe interstitiel; texture équi-granulaire moyenne. La roche est faiblement magnétique, il semble que le pyroxène? en soit la cause? Présence de veinules de calcite et veines de quartz généralement en faible quantité. Feldspath généralement hypidiomorphe millimétrique.  Altération faible en hématite allant localement jusqu'à moyenne. Le pyroxène? est habituellement altéré en chlorite-calcite. Plans de chlorite (fractures) variables. HM+ à la fin de l'unité. Quelques intervalles de syénite grise et rose.  Pyrite fine généralement en traces, localement jusqu'à 5% sur quelques pieds.	111.50 - 149.00 HMCL(CC)(PY) à (MG)(HM)  SYENITE ROSE A ROUGE FAIBLEMENT HEMATISEE  Syénite à texture intrusive reconnaissable dont les minéraux mafiques (~ 10% hornblende ou pyroxène) sont interstitiels et altérés en chlorite + calcite. Chloritisation augmente à partir de 140.00' ce qui a pour résultat d'obscurcir la texture intrusive.  Altération moyenne à faible en hématite donne une couleur rosée au feldspath. Faible altération en chlorite et calcite affectant surtout les minéraux mafiques. Veinules de chlorite et de calcite très fines, plus rarement de quartz.  Minéralisation sous forme de pyrite fine; 1-2% de 111.50 à 115.00 et traces sur le reste de l'intervalle.	
			149.00 - 168.00 (MG)SivQZ	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (m)	A (m)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
			<p>SYENITE GRISE AVEC ZONE DE VEINES DE QUARTZ ET DE SILICIFICATION</p> <p>Syénite semblable à 115.00 sauf avec veine de quartz d'environ 1cm environ @ 0°AC avec en quelques endroits calcite et albite? en bordure. La veine semble accompagnée d'une silicification diffuse locale.</p> <p>Veinules de chlorite et de calcite très fines plus abondantes, irrégulières, hématitisation très faible.</p> <p>Traces à 0.5% pyrite.</p> <p>168.00 - 425.00 MM(CLCC)</p> <p>SYENITE ROSE A ROUGE</p> <p>Syénite variablement altérée dont la texture intrusive du protolithe demeure reconnaissable par endroits. Minéraux mafiques interstitiels deviennent fous, remplacés par chlorite-calcite, avec le début de l'altération. Xenolithes mafiques centimétriques isolés notés localement, parfois fortement magnétiques.</p> <p>On note aussi des dykes? centimétriques à décimétriques de syénite porphyriques à feldspath constitués de 30 - 40% feldspath millimétrique automorphe dans une matrice aphanitique felsique, avec &lt; 1% biotite? ± chlorite. Contacts fous. Notés à 310.00, 376.00 et 377.00'. Contacts nets à 377.00'.</p> <p>Altération moyenne en hématite, localement faible ou intense (intense de 299.00 à 300.00). Altération généralement faible en chlorite et calcite. Silicification faible à moyenne de 179.00 à 207.00. Quelques veines (~ 1 cm) et veinules (millimétriques) locales. Les veines sont orientées subparallèles à AC. Stockwork de quartz localement (346.30 - 347.10').</p> <p>Plans et veinules de chlorite notés, particulièrement à partir de 400.00'. Minéralisation faible en pyrite disséminée, généralement de traces à 0.5%. De 171.00 à 179.00, 1-5% pyrite.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (#)	A (#)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
				<p>171.00 - 179.00 HM(Si)PY, /\QZPY</p> <p>SYENITE ROUGE PYRITISEE</p> <p>Syénite à texture intrusive difficilement reconnaissable dû à l'altération. Minéraux mafiques non reconnaissables.</p> <p>Altération moyenne en hématite avec plans de fracture chloriteux à espacement centimétrique à millimétrique. De 178.10 à 178.50, brèche de type "in-situ" (hydrothermale?) avec 30% fragments de syénite 1-2cm angulaires minéralisés en pyrite (&lt; 1%). Matrice de quartz blanc.</p> <p>Minéralisation sous forme de pyrite fine à moyenne disséminée 1-3%.</p>
			<p>179.00 - 207.00 (SiHM) à HMSi</p> <p>SYENITE SILICIFIEE ET HEMATISEE</p> <p>Aspect plus flou, pyroxène? surtout interstitiel. Moins magnétique. Rares veines/veinules de quartz (&lt; 1cm) avec silicification faible à moyenne et hématite.</p> <p>Minéralisation faible en pyrite finement disséminée. Traces à 1% pyrite.</p>	
			<p>425.00 - 461.20 HMG(HMCC)</p> <p>SYENITE ROSE</p> <p>Syénite rosée relativement faiblement altérée constituée de ≥ 60% feldspath rosé hypidiomorphe, ± 40% hornblende? chloritisé vert foncé interstitiel. Magnétisme moyen, localement fort.</p> <p>Altération en hématite généralement moyenne (localement faible), en zones irrégulières, apparemment non contrôlée par fracturation. Fracturation faible à moyenne submillimétrique, exprimée surtout par cassure de la roche. Vers 442.00', vague</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (m)	A (m)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
600.60	616.80	<p>M15=++SRAK(FC)</p> <p>ROCHE METASOMATIQUE EXTREMEMENT FOLIEE</p> <p>Unité tectonique/métasomatique constituée surtout d'un "schiste" (micas visibles mais fins en général) à séricite, carbonate (dolomie ou ankérite) et fuchsite. La fuchsite est millimétrique à submillimétrique et forme à 10% de la roche. Granulométrie fine, protolithe probablement intrusif mais de composition incertaine. Contact supérieur à 90°, inférieur à 40°.</p> <p>Minéralisation peu abondante, traces à 2% pyrite fine disséminée à partir d'environ 635.00'.</p>	<p>alignement minéral définit une foliation faible. Traces de pyrite locale.</p> <p>461.20 - 600.60 #MGHMSi(CC)(PY)</p> <p>SYENITE ROUGE</p> <p>Intervalle de syénite variablement altérée. Changements surtout dans hématite (faible à généralement moyen-fort) et silicification locale, surtout à la fin de l'intervalle. Même protolithe que l'intervalle précédent. Abondantes veinules submillimétriques calcite-chlorite, quelques veines de quartz avec bordures silicifiées.</p> <p>Perte de la texture intrusive proportionnelle à l'intensité de l'altération, dans ce cas surtout l'hématite. Les minéraux mafiques sont presque entièrement remplacés par un agrégat de chlorite-calcite.</p> <p>Traces à &gt; 1% pyrite très très fine disséminée.</p> <p>600.60 - 602.10 =++SR+Si+HM</p> <p>ZONE DE DEFORMATION</p> <p>Subunité cisailée constituée d'environ 40% de fragments cataclasés aphanitiques rosés (12D?) fortement fracturés et</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (m)	A (m)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
616.80	723.20	<p>M1S#HM+Si</p> <p>SYENITE METASOMATISEE PAR HEMATITE ET SILICE</p> <p>Roche métasomatique dont le protolithe était presque certainement une syénite. Unité identique aux intervalles hématite + silice précédent le mica vert. Texture intrusive probable à équi-grulaire moyenne visible par endroits, mafiques remplacés.</p> <p>Foliation faible à absente, fracturation variable. Veinules de quartz localement.</p> <p>Altération variable. Généralement hématite, zones de silicification</p>	<p>silicifiés repris par plans de séricite anastomosés protomylonitiques. Séricite vert moyen à foncé. Foliation AC 65°.</p> <p>De 601.60 à 602.10: 60% de vQZHM ou zone Si++HM, semblable à Bachelor Lake?</p> <p>602.10 - 616.80 =CCAKSRFC</p> <p>ROCHE METASOMATIQUE A CARBONATE, SERICITE ET FUCHSITE</p> <p>Roche métasomatique vert pâle. Caractérisée par l'abondance de séricite et fuchsite. Développement de foliation moyenne à extrême.</p> <p>De 602.10 à 604.70: M17 SRCL(HM). Cisaillement dont la lière moitié est une protomylonite caractérisée par la présence d'environ 10% "augen" felsiques blancs et rouges aphanitiques millimétriques à centimétriques. Foliation décroît, fracturation augmente vert 604.00'. Foliation à ± 50°AC.</p> <p>De 604.70 à 616.80: M15=AKCCSRFU. Roche métasomatique vert pâle compétente. Intensité du développement de la foliation incertaine. Calcite augmente vert 616.00'. Granulométrie fine à glomérophyrique? fine.</p> <p>De 611.00 à 614.00: #CL. ± 3% veines de quartz-albite? subcentimétriques ± 0 et 65°AC. Fragments felsiques HM.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (m)	A (m)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
		<p>pervasive. Plus rarement veinules/zones (stockwork) de séricite-fuchsite, ce qui montre que la séricite-fuchsite postdate hématite. Brèche cimentée par tourmaline noire aphanitique. Veinules de spéularite très fine.</p> <p>Minéralisation constituée surtout de pyrite fine disséminée généralement traces à 0.5%, localement jusqu'à ≤ 2%.</p>	<p>681.80 - 684.70 #++HM+SiSRFC</p> <p>SYENITE METASOMATISÉE ET EXTREMEMENT FRACTURÉE</p> <p>Intervalle caractérisé par une bonne définition de l'altération polyphase. La syénite fut hématisée, puis bréchifiée par des fluides hydrothermaux. Il en résulta une roche à fragments hématisés millimétriques dans une matrice aphanitique blanche (silice). Ensuite, il y eut superposition de veinules et zones séricite-fuchsite centimétriques contrôlées par fractures: HM-Si-SRFC.</p> <p>Traces de pyrite fine.</p> <p>684.70 - 708.10 #SiSRFCCB</p> <p>ZONE DE TRANSITION</p> <p>Zone de transition, toujours HM+ à HM. Altération plus hétérogène.</p> <p>De 684.70 à 686.40: Si, /\QZ, vSi, traces de pyrite fine.  De 690.00 à 691.40: Si++ (SRFC).  De 693.10 à 693.60: M18vQZL?CBSRFC, contact à ± 15'.  De 693.60 à 695.10: #+ vSi?  De 695.10 à 696.40: Si++, vSi, traces de pyrite.  De 696.40 à 701.90: #+, traces de pyrite.  De 701.90 à 706.70: #+ SR, traces pyrite.  De 706.70 à 708.10: #+ Si (HM)vSi.</p> <p>708.10 - 710.10 M17++CLSRCB</p> <p>PROTOMYLONITE</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (m)	A (m)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
		<p>710.10 - 723.20 M15/H\DM(HH)vSITL</p> <p>ZONE METASOMATIQUE BRECHIQUE</p> <p>Intervalle à granulométrie fine (protolithe différent?) d'allure bréchique en général et de coloration orangée plutôt que rouge. Altération moyenne à faible en dolomie et hématite, silice locale, avec veinules de spécularite et tourmaline.</p> <p>De 710.10 à 710.80: #+ SiHM. De 710.80 à 712.70: /\ DM+Si, 2-5% pyrite fine, chlorite localisée (gouge chlorite à 709.70). De 712.70 à 714.50: DM+(SR), traces pyrite. De 714.60 à 715.30: (DMHCL?) pyrite en bordure des veines de quartz millimétriques. De 715.30 à 716.00: (DMHM), grisâtre. De 716.00 à 719.40: # (DMSiHM), traces pyrite. De 719.40 à 720.70: (HM), 0.5% pyrite fine. De 720.70 à 722.60: Si(HM), traces pyrite. De 722.60 à 723.30: 40% /\TL (TL aphanitique = matrice).</p>	<p>Intervalle cisailé à protomylonitique semblable à celui de 602.00-604.00'. Fragments felsiques blancs à rose-orangé aplatis (&gt; 10:1) subcentimétriques à centimétriques forment <math>\approx</math> 20% de la roche, dans matrice vert moyen (CLSR) orangé (DM ?). Foliation (SRCL) à <math>\approx</math> +35 et +45°.</p>	
723.20	792.00	<p>(I2)?mC.JFPCLCC(HH)vCC</p> <p>DIORITE? PORPHYRIQUE A FELDSPATH ALTEREE</p> <p>Roche mafique vert moyen à foncé constituée d'environ 20% phénocristaux millimétriques à subcentimétriques idio- à hypidio-morphes blancs (section carrée) dans une matrice fine constituée de chlorite, feldspath et calcite. Texture plus floue au début de l'intervalle et calcite plus forte, chlorite plus faible. Altération faible à moyenne; chlorite-calcite pervasive, hématite</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (m)	A (m)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
		<p>locale, veinules de calcite millimétriques à espacement centimétrique à décimétrique. Veines de quartz-calcite à bordures lessivées plus rares. Roche peu déformée. Fractures hydrothermales avec tourmaline localement. Feldspath oblitéré où Cl+ plus forte.</p> <p>Traces de pyrite et chalcopryrite en disséminations et veinules locales.</p> <p>792.00: FIN DU TROU</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (m)	A (m)	LONGUEUR (m)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
56419	43.90	46.00	2.10	tr.		10		10	0.1	10	0.4	tr.	60	54	43	48	122	150	86
56153	111.50	115.00	3.50	tr.				tr.	tr.					18		18	42		42
56154	135.00	136.00	1.00	tr.				tr.	tr.					9		9	49		49
56155	149.00	153.00	4.00	tr.				tr.	tr.					10		10	54		54
56156	153.00	157.00	4.00	tr.				tr.	tr.					10		10	89		89
56157	157.00	161.00	4.00	tr.				tr.	tr.					10		10	69		69
56158	161.00	165.00	4.00	tr.				tr.	tr.					18		18	72		72
56159	165.00	169.00	4.00	tr.				tr.	tr.					14		14	59		59
56255	171.00	176.00	5.00	tr.				tr.	tr.					27		27	57		57
56160	176.00	179.00	3.00	tr.				tr.	tr.					40		40	60		60
56161	187.00	190.00	3.00	tr.				tr.	tr.					29		29	37		37
56256	190.00	194.00	4.00	tr.				tr.	tr.					25		25	47		47
56257	230.10	231.50	1.40	tr.				tr.	tr.					27		27	67		67
56162	234.00	237.00	3.00	tr.				tr.	tr.					25		25	52		52
56163	237.00	240.00	3.00	tr.				tr.	tr.					30		30	32		32
56164	261.00	263.00	2.00	823		2		412	0.1	5	0.1	tr.	15	40	17	28	23	41	32
56165	269.70	271.00	1.30	tr.				tr.	tr.					37		37	26		26
56166	290.00	293.00	3.00	tr.				tr.	tr.					30		30	48		48
56167	293.00	296.30	3.30	tr.				tr.	tr.					32		32	48		48
56168	299.00	300.00	1.00	tr.				tr.	tr.					32		32	50		50
56169	301.50	302.50	1.00	tr.				tr.	tr.					26		26	42		42
56170	306.70	308.90	2.20	tr.				tr.	tr.					30		30	50		50
56171	360.70	361.00	0.30	tr.				tr.	tr.					27		27	42		42
56172	363.70	364.30	0.60	tr.				tr.	tr.					30		30	35		35
56173	371.80	372.80	1.00	tr.				tr.	tr.					35		35	24		24
56174	387.00	390.00	3.00	tr.				tr.	tr.					70		70	40		40
56175	390.00	394.00	4.00	tr.				tr.	tr.					45		45	50		50
56176	394.00	398.00	4.00	tr.				tr.	tr.					37		37	46		46
56177	398.00	402.00	4.00	tr.				tr.	tr.					39		39	40		40
56178	402.00	406.00	4.00	tr.				tr.	tr.					50		50	50		50
56179	406.00	410.00	4.00	tr.				tr.	tr.					37		37	41		41
56180	410.00	414.00	4.00	tr.				tr.	tr.					30		30	50		50
56181	414.00	417.00	3.00	tr.				tr.	tr.					32		32	45		45
56182	417.00	421.00	4.00	tr.				tr.	tr.					27		27	42		42
56183	421.00	425.00	4.00	tr.				tr.	tr.					22		22	30		30
56184	461.20	462.80	1.60	tr.		2		2	0.1	6	0.1	tr.	7	23	5	14	36	67	51
56185	466.80	468.50	1.70	tr.		15		15	0.1	5	0.1	tr.	5	27	14	15	33	63	48
56186	468.50	469.20	0.70	tr.		2		2	0.1	6	0.1	tr.	5	27	5	16	40	63	51

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (m)	A (m)	LONGUEUR (m)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
56187	469.20	470.80	1.60	tr.		5		5	0.1	4	0.1	tr.	4	40	15	27	42	75	58
56188	477.00	477.70	0.70	tr.		2		2	0.1	5	0.1	tr.	9	32	9	20	42	71	56
56189	484.50	486.40	1.90	tr.		2		2	0.1	5	0.1	tr.	2	40	18	29	45	67	56
56190	486.40	489.00	2.60	1200		1280		1240	0.1	5	0.1	tr.	3	324	362	343	50	72	61
56191	489.00	491.50	2.50	274		275		274	0.1	6	0.1	tr.	3	32	11	21	57	55	56
56192	491.50	495.70	4.20			210		210	0.1	5	0.1	tr.	1	30	13	21	53	51	52
56193	495.70	500.00	4.30	tr.		15		15	0.1	5	0.1	tr.	3	27	7	17	57	63	60
56194	513.10	515.00	1.90	tr.		2		2	0.1	6	0.1	tr.	2	30	9	19	52	46	49
56195	526.30	529.00	2.70	tr.		2		2	0.1	4	0.1	tr.	6	30	12	21	69	78	73
56196	538.40	540.30	1.90	tr.		15		15	0.1	5	0.1	tr.	46	20	10	15	47	56	51
56197	540.30	545.00	4.70	tr.		85		85	0.1	6	0.2	tr.	2	20	5	12	43	55	49
56198	545.00	547.70	2.70	tr.		15		15	0.1	7	0.1	tr.	1	22	4	13	42	53	47
56199	547.70	549.50	1.90	240		150		195	0.3	7	0.1	tr.	3	20	5	12	43	56	49
56200	549.60	554.40	4.80	tr.		10		10	0.1	6	0.1	tr.	1	20	6	13	48	60	54
56201	562.00	567.00	5.00	tr.		5		5	0.1	6	0.1	tr.	1	47	11	28	51	56	53
56202	567.00	572.50	5.50	tr.		2		2	0.1	6	0.2	tr.	4	37	5	21	65	56	60
56203	572.50	576.10	3.60	tr.		10		10	0.1	6	0.2	tr.	4	32	8	20	67	60	63
56204	593.20	597.20	4.00	tr.		40		40	0.1	5	0.1	tr.	5	33	9	21	49	33	41
56205	597.20	600.60	3.40	tr.		10		10	0.1	5	0.2	tr.	2	27	5	16	46	32	29
56206	600.60	601.60	1.00	tr.		5		5	0.1	6	0.1	1	2	16	34	25	110	98	104
56207	601.60	602.10	0.50	tr.		2		2	0.1	6	0.1	1	tr.	34	17	25	42	36	39
56208	602.10	604.70	2.60	tr.		2		2	0.1	6	0.1	1	2	24	15	19	65	81	73
56209	604.70	607.50	2.80	tr.		2		2	0.1	6	0.2	2	tr.	20	17	18	53	51	52
56210	607.50	611.00	3.50	tr.		5		5	0.1	6	0.1	tr.	tr.	27	10	18	44	36	40
56211	611.00	614.00	3.00	tr.		2		2	0.1	7	0.2	tr.	1	48	28	38	50	65	57
56212	614.00	616.80	2.80	tr.		20		20	0.4	9	0.4	2	2	24	13	18	50	66	58
56213	616.80	622.30	5.50	tr.		140		140	0.1	6	0.1	tr.	tr.	30	17	23	32	30	31
56214	622.30	627.00	4.70	tr.		30		30	0.1	5	0.1	tr.	2	19	9	14	40	25	32
56215	627.00	631.70	4.70	tr.		2		2	0.1	6	0.1	tr.	1	30	15	22	40	32	36
56216	631.70	636.50	4.80	tr.		95		95	0.1	6	0.2	tr.	3	43	26	34	41	32	36
56217	636.50	641.10	4.60	tr.		10		10	0.1	6	0.1	1	tr.	24	10	17	37	28	32
56218	641.10	646.10	5.00	tr.		15		15	0.1	5	0.2	tr.	tr.	29	14	16	33	32	32
56219	646.10	650.60	4.50	tr.		10		10	0.1	4	0.1	tr.	tr.	30	13	21	39	33	36
56220	650.60	655.50	4.90	tr.		2		2	0.1	3	0.2	tr.	tr.	27	11	19	40	47	43
56221	655.50	660.10	4.60	tr.		2		2	0.1	3	0.1	tr.	4	37	12	24	49	50	49
56222	660.10	665.00	4.90	tr.		2		2	0.1	3	0.1	tr.	4	30	5	17	40	40	40
56223	665.00	669.70	4.70	tr.		2		2	0.1	3	0.1	tr.	3	32	9	20	41	42	41
56224	669.70	674.30	4.60	tr.		2		2	0.1	3	0.2	tr.	2	260	4	132	40	41	40

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ÉCHANTILLON	DE (m)	A (m)	LONGUEUR (m)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(pp) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
56225	674.30	677.50	3.20	tr.		2		2	0.1	2	0.1	tr.	2	32	4	18	51	43	47
56226	677.50	678.80	1.30	tr.		2		2	0.1	3	0.1	tr.	4	27	3	15	40	34	47
56227	678.80	681.80	3.00	tr.		2		2	0.1	3	0.1	tr.	3	27	3	15	46	44	45
56228	681.80	683.50	1.70	tr.		2		2	0.1	3	0.2	tr.	4	22	4	13	79	93	86
56229	683.50	684.70	1.20	tr.		2		2	0.1	4	0.1	tr.	6	29	3	16	60	65	62
56230	684.70	686.40	1.70	tr.		2		2	0.1	3	0.1	tr.	3	39	2	20	51	47	49
56231	686.40	690.00	3.60	tr.		2		2	0.1	4	0.1	tr.	2	26	3	14	52	64	58
56232	690.00	691.40	1.40	tr.		2		2	0.1	3	0.1	tr.	5	26	5	15	30	35	32
56233	691.40	693.10	1.70	tr.		2		2	0.1	3	0.1	tr.	4	27	4	15	50	55	52
56234	693.10	693.60	0.50	tr.			tr.	0.50	tr.					20		20	95		95
56235	693.60	695.10	1.50	tr.		2		2	0.1	15	0.2	tr.	3	29	10	19	53	48	50
56236	695.10	696.40	1.30	tr.		2		2	0.1	4	0.1	tr.	4	35	7	21	38	27	27
56237	696.40	701.90	5.50	tr.		2		2	0.1	4	0.2	tr.	6	20	5	12	47	51	49
56238	701.90	706.70	4.80	tr.		2		2	0.1	5	0.1	tr.	tr.	32	16	24	42	45	43
56239	706.70	708.10	1.40	tr.		60		60	0.1	7	0.2	1	tr.	24	8	16	36	40	38
56240	708.10	710.10	2.00	tr.		5		5	0.1	3	0.2	tr.	tr.	15	4	9	52	115	83
56241	710.10	710.80	0.70	tr.		25		25	0.1	4	0.1	1	tr.	44	18	31	34	47	40
56242	710.80	712.70	1.90	tr.		90		90	0.5	5	0.2	2	4	42	13	27	39	29	34
56243	712.70	714.50	1.80	tr.		5		5	0.1	3	0.1	1	4	30	7	18	32	15	23
56244	714.60	715.30	0.70	tr.		5		5	0.1	4	0.1	2	3	112	96	104	38	20	29
56245	715.30	716.00	0.70	tr.		2		2	0.1	4	0.2	2	3	30	21	25	32	23	27
56246	716.00	719.40	3.40	tr.		2		2	0.1	3	0.1	2	tr.	70	57	63	34	25	29
56247	719.40	720.70	1.30	tr.		2		2	0.1	3	0.1	2	2	36	19	27	30	18	24
56248	720.70	722.60	1.90	tr.		2		2	0.1	3	0.2	2	1	30	12	21	25	19	22
56249	722.60	723.30	0.70	tr.		2		2	0.1	3	0.1	2	1	30	7	18	26	20	23
56250	728.10	728.60	0.50	tr.				tr.	tr.					27		27	18		18
56251	729.10	729.80	0.70	tr.				tr.	tr.					34		34	45		45
56252	733.40	734.60	1.20	tr.				tr.	tr.					23		23	39		39
56253	773.50	778.00	4.50	tr.				tr.	tr.					34		34	51		51
56254	778.00	780.70	2.70	tr.				tr.	tr.					41		41	53		53

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

COMPAGNIE : MINNOVA INC.	DIVISION EXPLORATION	PROJET : LMC BOYVINET	BONDAGE : BV-06	IMPRIME LE : 12/03/90																											
CANTON : BOYVINET		RANG :	LDT :	CLAIM : 382743-5																											
<u>COORDONNEES AU COLLET</u>		GRILLE : 81 LIGNE : 12+00W STATION : 48+00N	LATITUDE : 4800.00 LONGITUDE : -1200.00 ELEVATION : 55.00	AZIMUT : 152 0' PLONGEE : -55 0'																											
<u>PROFONDEUR</u>		AU DEPART : 0.00	FIN DE TROU : 1516.00	TUBAGE LAISSE (?) : Oui																											
GEOLOGUE : F. SPEIDEL				DATE DU JOURNAL : 10 avril 89																											
CONTRACTEUR : FORAGES LEDUC INC.				FORAGE DEBUTE LE : 09 avril 89																											
BUT : Tester zone de deformation NE. Tester creux Mag. & anom. VLF associés à la ZDLS.				TERMINE LE : 14 avril 89																											
<u>DONNEES D'ORIENTATION</u>																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Longueur</th> <th>Aziut</th> <th>Plongée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>152 0'</td> <td>-55 0'</td> </tr> <tr> <td>192.00</td> <td>157 0'</td> <td>-55 0'</td> </tr> <tr> <td>400.00</td> <td>*157 59'</td> <td>-55 0'</td> </tr> <tr> <td>612.00</td> <td>159 0'</td> <td>-54 0'</td> </tr> <tr> <td>800.00</td> <td>*162 46'</td> <td>-54 0'</td> </tr> <tr> <td>1012.00</td> <td>167 0'</td> <td>-54 0'</td> </tr> <tr> <td>1200.00</td> <td>*167 49'</td> <td>-53 0'</td> </tr> <tr> <td>1471.00</td> <td>169 0'</td> <td>-53 0'</td> </tr> </tbody> </table>					Longueur	Aziut	Plongée	0.00	152 0'	-55 0'	192.00	157 0'	-55 0'	400.00	*157 59'	-55 0'	612.00	159 0'	-54 0'	800.00	*162 46'	-54 0'	1012.00	167 0'	-54 0'	1200.00	*167 49'	-53 0'	1471.00	169 0'	-53 0'
Longueur	Aziut	Plongée																													
0.00	152 0'	-55 0'																													
192.00	157 0'	-55 0'																													
400.00	*157 59'	-55 0'																													
612.00	159 0'	-54 0'																													
800.00	*162 46'	-54 0'																													
1012.00	167 0'	-54 0'																													
1200.00	*167 49'	-53 0'																													
1471.00	169 0'	-53 0'																													
(*) aziut estimé																															

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
0.00	37.60	<b>MORT-TERRAIN</b>		
37.60	271.50	<p><b>I3ALX=CL(PY)</b></p> <p>MICROGABBRO A LEUCOXENE FOLIE ET CHLORITISE</p> <p>Roche mafique de couleur vert foncé. Granulométrie fine à quasi-aphanitique. Microgabbro. Consiste généralement en quelques 1 leucoxène millimétrique blanc-beige, quelques 1 biotite? brune et un agrégat fin où le pourcentage de mafiques et plagioclase est à égal. Un intervalle à texture phanéritique moyenne au centre de l'unité. Vers la fin de l'unité le gabbro devient fortement magnétique, contenant près de 10% grains magnétite fins à moyens.</p> <p>Roche généralement foliée, jusqu'à protomylonitique sur des intervalles métriques. Fracturation (hydrothermale?) locale.</p> <p>Altération variable. Surtout chloritisation et calcite moyenne diffuse; localement forte concentration carbonates de fer. Hématite surtout faible locale.</p> <p>Minéralisation sous forme de pyrite jusqu'à 7% en bandes millimétriques semi-massives, généralement traces à 0.5% fine à moyenne.</p>	<p>37.60 - 47.30 ++CL+CCLX (M17)</p> <p>MICROGABBRO A LEUCOXENE ALTERE ET EXTREMEMENT DEFORME</p> <p>Roche mafique de couleur vert foncé avec teinte gris-bleue où la carbonatation est plus forte. Granulométrie fine due à la déformation. Roche constituée d'environ 2 5% leucoxène millimétrique aplati 2 5:1 et un agrégat fin de chlorite-feldspath-calcite. La calcite semble superposée à la foliation principale mais est aussi déformée.</p> <p>Foliation extrême définie par aplatissement de tous les minéraux.</p> <p>Altération forte, minéralogie probablement entièrement</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>secondaire. L'altération passe progressivement de CL+LX(CC) à CLCLX à CL+LX(CC) sur l'intervalle. Minéralisation consiste en traces à <math>\leq 0.5\%</math> de pyrite fine à moyenne dans l'intervalle chlorite-calcite.</p> <p>47.30 - 136.20 (#)(+)CL+LX(B0)</p> <p>GABBRO A LEUCOXENE INTENSEMENT CHLORITISE ET FAIBLEMENT BIOTISE</p> <p>Gabbro à texture intrusive généralement reconnaissable, constitué d'environ 21 feuillets chlorite? vert foncé à noir millimétriques, 2 10% biotite? <math>\leq 2\text{mm}</math> irrégulière gris-brune altérée dans une "matrice" fine constituée de proportions environ égales de plagioclase et de minéraux mafiques. Granulométrie variable (moyenne-fine). Foliation généralement faible (alignement des minéraux de la matrice mais non des minéraux plus grossiers tels biotite-chlorite), localement moyenne. Altération moyenne; chloritisation pervasive. Biotite probablement secondaire, feuillets chlorite serait dernière épisode. Fractures épidote localement. <math>\leq 10\%</math> leucoxène très fin. Traces pyrite en concentrations locales.</p> <p>106.20 - 143.50 ++CL+CCLX (M17)</p> <p>GABBRO? EXTREMEMENT DEFORME INTENSEMENT ALTERE EN CHLORITE.</p> <p>Contacts progressifs, particulièrement contact inférieur. Roche de couleur vert foncé sauf pour leucoxène aplati blanc, qui forme <math>\approx 15\%</math> de la roche, aplatissement <math>&gt; 7:1</math>. Ce leucoxène est millimétrique, le reste de la roche est aphanitique. Foliation axiale (extrême) à 106.20, anastomosée. Ailleurs plus régulière, planaire. Silicification faible à moyenne locale. Séricite faible de 138.90-143.50. Altération intense en chlorite, moyenne en calcite. Minéralisation sous forme de pyrite fine à moyenne</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>en traces, généralement dans des agrégats submillimétriques &amp; parallèles à la foliation dont 80-90°AC.</p> <p>143.50 - 226.20 MG+=CL+(CCEP)vCC(vHM)</p> <p>GABBRO? PHANERITIQUE MAGNETIQUE FORTEMENT CHLORITISE</p> <p>Roche mafique vert foncé surtout phanéritique: 60% hornblende hypidio- à idio-morphe, parfois aciculaire, millimétrique à orientation aléatoire, 10-15% magnétite moyenne à grossière et environ 40% plagioclase + chlorite fine interstitielle. Le hornblende aciculaire donne l'impression de refroidissement rapide: intrusion subvolcanique? Texture grossière au centre de l'intervalle.</p> <p>Foliation moyenne surtout vers 143.50, ailleurs généralement faible.</p> <p>Altération moyenne variable. Chloritisation moyenne à forte "pervasiva", calcite et epidote plus variables. Plagioclase diffus et rosé par endroits, souvent en association avec veinules millimétriques rouges.</p> <p>Minéralisation sous forme de pyrite, traces à 1% en général, jusqu'à 3% locale.</p> <p>226.20 - 234.20 (MG)=+CLvCC (M17)</p> <p>GABBRO FIN EXTREMEMENT DEFORME</p> <p>Même protolithe que l'intervalle précédent, soit gabbro à grains fins caractérisé par présence de % 10% grains de magnétite moyens, fortement aplatis. Magnétisme diminue dans l'intervalle, de fort à % absent.</p> <p>Altération moyenne en chlorite, présence de veinules de calcite-biotite? formant jusqu'à 30% de la roche (226.00-229.00').</p> <p>Minéralisation sous forme de traces à 0.5% pyrite locale.</p> <p>234.20 - 271.50 MG+LX=CLvCC</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>GABBRO FIN FORTEMENT MAGNETIQUE A LEUCOXENE</p> <p>Gabbro à grains fins fortement magnétique. Lorsque phanérotique la magnétite forme 2 10% de la roche. Jusqu'à 30% leucoxène à la fin de l'intervalle.</p> <p>Foliation moyenne, localement jusqu'à extrême (254.40 à 257.00) définie par vague alignement minéral.</p> <p>Altération surtout chlorite, localement calcite fSiHMTDM. Magnétite diminue lorsque la calcite augmente.</p> <p>Traces de pyrite fine à moyenne locale, jusqu'à 7% sur les intervalles décimétriques.</p>	<p>254.40 - 262.80 ++{DMCLCCPY++ à CL(DMCC)PY+},MG+=CL+(CC</p> <p>ZONE DE DEFORMATION ET ROCHE METASOMATIQUE PYRITISEE</p> <p>Intervalle extrêmement à intensément déformé, moyennement à faiblement altéré en dolomite, calcite et chlorite avec jusqu'à 7% pyrite fine disséminée et en bandes submillimétriques subparallèles à la foliation.</p>
271.50	303.80	<p>M15=+AK+(CL)</p> <p>ZONE METASOMATIQUE FORTEMENT DEFORMEE A ANKERITE</p> <p>Roche gris légèrement bleuté à granulométrie fine d'allure massive. La couleur indique que la roche est fortement carbonatisée et le super juice indique qu'il s'agit d'ankérite. Protolithe probablement une intrusion mafique à granulométrie fine.</p> <p>Foliation forte définie par banding tectonique local.</p> <p>Traces de pyrite fine à moyenne locale, 1 3% pyrite en bandes submillimétriques et blebs millimétriques de 298.10 à 303.80'.</p>		
303.80	315.50	<p>M186P++</p> <p>BRECHE TECTONIQUE GRAPHITIQUE</p> <p>Roche bréchique à texture fragmentaire chaotique. Matrice noire avec</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
315.50	540.10	<p>forte teinte bleutée (non magnétique), fragments irréguliers angulaires à arrondis siliceux (plis dans veines de quartz boudinées?). Contact supérieur progressif, inférieur très net mais ondulé.</p> <p>M4-++AKCCSR(CL)</p> <p>ZONE DE DEFORMATION LAC SHORTT</p> <p>Intervalle extrêmement déformé de couleur gris à gris-beige. La granulométrie est très fine et il est impossible de reconnaître le protolithe, bien qu'il s'agisse probablement encore d'un intrusion mafique. Leucoxène aplati 1-2mm commun localement (&lt;10%).</p> <p>La foliation extrême est définie par un aplatissement minéral fin, une "lamination" minéralogique. Elle est de développement homogène donc extrême sur tout l'unité et est marquée par des kinkbands et des plis à amplitude et longueur d'ondes centimétriques. Foliation généralement @ 90°AC. Kinkbands souvent conjugués.</p> <p>Altération moyenne mais variable en carbonate (AK, CC) et en séricite. La séricite est sous forme de concentrations en plans millimétriques. Les veinules de quartz fracturées et boudinées millimétriques à subcentimétriques sont communes localement. AK associée avec bandes ≤ 1mm mafiques, calcite avec bandes ≤ 1mm felsiques. La chlorite augmente, carbonate diminue vers la fin. Bandes de calcite-quartz millimétriques de 584.70 à 620.40.</p> <p>Minéralisation généralement absente, localement traces-0.5% pyrite à partir de 555.00'.</p>		
640.10	730.10	<p>I3ALx-(#)CLCC(PY)</p> <p>MICROGABBR0 A LEUCOXENE ALTERE</p> <p>Microgabbro avec divers faciès d'altération et déformation. Lorsque relativement fraîche, la roche est constituée d'environ 25% de feldspath blanc millimétrique aplati dans une matrice fine à proportions équivalentes de chlorite et feldspath. Mag faible à absent. Probablement id protolithe qu'avant. ≤ 3% leucoxène fin.</p> <p>Foliation faible à extrême, définie par alignement et aplatissement</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>minéral. Fracturation faible à forte de type stockwork.                      Altération variable; chlorite-calcite moyenne en général, séricite, silice, hématite variables locales. Les veinules de calcite et calcite-quartz millimétriques sont communes.                      Traces de pyrite en concentrations locales, jusqu'à 5% localement (711.10-711.60: 75% pyrite fine associée à des bandes extrêmement magnétiques).</p> <p>727.10 - 730.10 [4?NH6+BO?CCvCC                      LAMPROPHYRE A MAGNETITE, BIOTITE ET CALCITE                      Lamprophyre typique de couleur brun très foncé,</p>	<p>640.10 - 652.80 +=(CLCC à CLSi?(CCSRHM)PY)                      MICROGABBRO INTENSEMENT DEFORME                      Roche intensément foliée variablement altérée localement avec veinules de quartz.                      Traces à 3% pyrite fine à moyenne locale. 3% pyrite de 647.0 à 649.9'.</p> <p>683.20 - 706.10 {== à #+++}(PY)                      ZONE INTENSEMENT A EXTREMEMENT FRACTUREE ET FOLIEE                      Gabbro moyennement mais variablement altéré (diverses combinaisons de calcite, chlorite, séricite et hématite).                      Minéralisation en pyrite fine à très très fine disséminée avec concentrations locales allant à 0.5%.</p>	<p>677.60 - 679.10                      =(CCOLHM)PY à =Cl+CCPY; Minéralisation en pyrite (1-2%) très très fine à moyenne disséminée en bordure d'un intervalle moyennement hématisé de 2.80'.</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
730.10	1516.00	<p>granulométrie fine. Fortement magnétique, biotite inférée d'après la couleur. Matrice riche en calcite, quelques veinules de calcite millimétriques. Les contacts avec l'encaissant sont foliés (l'encaissant est folié) et la carotte est effritée.</p> <p><b>I2JC.IFPvCC</b></p> <p><b>DIORITE PORPHYRIQUE</b></p> <p>Roche mafique de couleur vert moyen à foncé, localement beige selon le type d'altération, constituée de 10-15% phénocristaux de feldspath millimétrique xénomorphe plus ou moins flou dans une matrice fine altérée.</p> <p>Le développement de la foliation est localisé à l'intérieur de zones de déformation de puissance métrique. Toutefois, la première moitié de l'unité est caractérisée par une foliation généralement bien développée, définie par une lamination minéralogique. Cette lamination possède un aspect mylonitique au début de l'unité.</p> <p>La fracturation devient plus importante dans la dernière demié de l'unité, où elle est généralement moyennement développée. Il s'agit de fractures irrégulières (hydrothermales?) surtout remplies de calcite.</p> <p>L'altération principale est la silicification et la chloritisation de la matrice. D'autres faciès sont localement développés.</p> <p>La minéralisation est sous forme de traces de pyrite, localement des concentrations peuvent atteindre quelques % de la roche.</p>		
730.10	1149.90	<p><b>(I2J)?=+SiCLPYvCC</b></p> <p><b>DIORITE? INTENSEMENT DEFORMEE ET MOYENNEMENT ALTEREE</b></p> <p>Roche de couleur vert moyen aphanitique à fine. Protolithne incertain: volcanite intermédiaire ou intrusions subvolcaniques? Phénocristaux de feldspaths flous forment &gt; 10% de la roche sur des intervalles métriques. La roche est généralement fortement foliée, quoique compétente. Foliation définie par alignement minéral diminue progressivement en intensité, passant de protomylonite au début à faible anastomosée vers 800.00'.</p> <p>Altération majeure est une silicification généralement moyenne,</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINÉRALISATION
		<p>localement forte. Hématisation et carbonatation locale. Veinules calcite submillimétriques.</p> <p>Minéralisation assez répandue sous forme de pyrite très fine surtout en traces, mais localement jusqu'à 2 5% sur quelques pouces. Possiblement associée à la silicification.</p> <p>De 874.80 à 875.30: #+Si+CL. Texture bréchique ≥ 0.5% pyrite en concentration locales.</p> <p>De 875.30 à 876.90: CLSi. &gt; 10.5% pyrite très fine disséminée.</p> <p>De 886.00 à 889.00: CL(CCSi)vCC. Veines calcite submillimétriques abondantes. Traces de pyrite fine disséminée.</p> <p>De 889.00 à 889.90: /\?Si+CL(CC). Traces de pyrite fine disséminée.</p> <p>De 889.80 à 894.50: Si+(CLCC). &gt; 2% pyrite très très fine disséminée ± concentrations locales.</p> <p>De 894.50 à 895.60: Si++(CL). Couleur brunâtre. Traces de pyrite fine concentration locale.</p>	<p>776.50 - 784.50</p> <p>SiCL(CC) à Si(HMCL)(PY); Intervalle avec faible hématisation (couleur mauve orangée) vers la fin associée à des traces de pyrite très très fine locale.</p> <p>833.20 - 837.10 Si+CL(CCSR)</p> <p>Intervalle intensément altéré en silice, moyennement en chlorite et faiblement en calcite en séricite avec traces pyrite fine en concentrations locales.</p> <p>851.30 - 855.80 #CLHM à #CL(HNEPCC)PY++ à /\?DM+(CCHM)</p> <p>Intervalle moyennement fracturé, moyennement à faiblement</p>	<p>838.80 - 843.80 CLCCPY+ à C.JFPCCLCCPY+</p> <p>Intervalle altéré en chlorite et calcite, porphyrique à feldspath à partir de 843.80, avec 2% pyrite très très fine disséminée avec quelques concentrations locales.</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>858.20 - 859.90 I4?NCC++MG+L.JBO</p> <p>INJECTION DE LAMPROPHYRE</p> <p>Injections de lamprophyre avec ≥ 20% calcite dans la matrice. Contacts nets à 50°AC, largeur centimétrique.</p> <p>859.70 - 859.90 I4NCC++MG+L.JBO</p> <p>INJECTION DE LAMPROPHYRE</p> <p>Injections de lamprophyre avec ≥ 20% calcite dans la matrice. Contacts nets à 50°AC, largeur centimétrique.</p>	<p>hématisé avec épidote et calcite faible. Dolomitisation intense dans une brèche de 855.20 à 855.90. Chlorite et hématite combinées donnent une coloration mauve à la roche.</p> <p>874.90 - 895.60 #+Si+CL+, ClSiVCC, /\?Si+(CLCC),Si++(CL)</p> <p>INTERVALLE MOYENNEMENT A EXTREMEMENT SILICIFIE</p> <p>Intervalle à altération et minéralisation variable caractérisée par la silicification.</p> <p>900.20 - 919.90 #+SiCLvCC, #++Si(CLCC), #++Si+SR?CLvCC</p> <p>INTERVALLE INTENSEMENT A EXTREMEMENT FRACTURE AVEC ALTERATION VARIABLE</p> <p>De 900.20 à 905.10: #+SiCLvCC. ≤ 0.5% pyrite fine disséminée et concentrations locales en bandes ≤ 2cm.</p> <p>De 907.00 à 909.90: #++ Si(CLCC)vCC. Fracturation intense donne lieu à une texture bréchique avec "fragments" millimétriques et matrice aphanitique. Traces pyrite fine disséminée et concentrations locales.</p> <p>De 909.90 à 914.90: #SiCL(SR?)vCC. Traces pyrite très</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>970.20 - 973.10 I4?NNGCC</p> <p>LAMPROPHYRE FIN</p> <p>Lamprophyre ultrafine? à granulométrie fine, couleur gris-bleuté non habituelle. Contact 65°AC. Matrice calcite.</p>	<p>fine disséminée et concentrations locales.</p> <p>De 914.90 à 918.50: <math>\#++Si+SR?ClvCC</math>. Couleur beige brun. Traces de pyrite très fine disséminée.</p> <p>De 918.50 à 919.30: <math>\#+ClSi(SR)vCC</math>. Traces de pyrite fine disséminée.</p> <p>954.10 - 986.10 <math>\#+SiClHM</math></p> <p>INTERVALLE INTENSEMENT FOLIE ET VARIABLEMENT ALTERE</p> <p>De 954.10 à 955.20: <math>\#+Si+(SRCl)vCC</math>. Beige. Traces de pyrite fine disséminée localement.</p> <p>De 962.30 à 966.20: <math>\#+-Cl(Si)vCC</math>. Fractures remplies de calcite postdatent la foliation. Traces de pyrite fine disséminée localement.</p> <p>De 966.20 à 968.30: <math>\#+SiCl</math>. Traces de pyrite concentration locale.</p> <p>De 968.30 à 970.20: <math>\#+Si+(HMCl)</math>. HM mauve. Traces de pyrite fine disséminée localement.</p> <p>De 973.10 à 974.10: <math>\#+SiClSR</math>.</p> <p>De 974.10 à 977.10: <math>\#+Si+HM(Cl)</math>. Traces de pyrite fine localement.</p> <p>De 979.80 à 981.80: <math>\#+Si+Cl</math>. Traces de pyrite fine concentration locale en bandes submillimétriques.</p> <p>De 981.80 à 983.20: <math>\#+Si+Cl</math>. Traces pyrite fine en concentrations locales.</p> <p>De 983.20 à 986.10: <math>\#+SiClHM</math> (HM mauve-orangé). Traces de pyrite fine disséminée localement.</p> <p>986.10 - 990.70 <math>\#(HM)vCC</math></p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
	1049.10 - 1050.70	<p>I4?NMG+BOCC</p> <p>LAMPROPHYRE FINE</p> <p>Lamprophyre ultramafique? à grains fins constitué surtout de biotite, calcite et magnétite. Contacts à 65°AC.</p>	<p>De 986.10 à 990.70: #*(HM)vCC. Roche mauve (traces hématite diffuse?) avec ≥ 10% veinules de calcite submillimétriques à bordures HM orangées millimétriques. Traces de pyrite fine disséminée localement.</p> <p>1025.60 - 1053.00 Si(SRCC)(PY)</p> <p>DIORITE SILICIFIÉE ET FAIBLEMENT SERICITISÉE</p> <p>De 1025.60 à 1028.70: #Si+(SRCC), couleur beige pâle. &lt; 0.5% pyrite fine en blebs subcentimétriques à centimétriques.</p> <p>De 1028.70 à 1033.50: Si(SRCC). Couleur gris-beige pâle. &lt; 0.5% pyrite fine en blebs subcentimétriques.</p> <p>De 1033.50 à 1038.20: (SiSRCLCC). Traces de pyrite fine disséminée.</p> <p>De 1038.20 à 1042.50: (CC)vCC. Traces à 0.5% pyrite très très fine disséminée.</p> <p>De 1042.50 à 1047.00: Idem.</p> <p>De 1047.00 à 1049.10: #Si(SR)? % 1% pyrite fine en blebs allongés subcentimétriques à centimétriques.</p> <p>De 1050.70 à 1053.00: #Si(SRHM)vCL. Traces pyrite fine disséminée et dans veines de chlorite.</p> <p>1132.40 - 1147.60 Si+CL(PY)vCC à #*(SiCLHM)vCCEP?</p>	<p>1004.00 - 1007.00 SiCLHMPYvCC</p> <p>Intervalle minéralisé en pyrite fine disséminée (1%) avec altération moyenne en silice, chlorite et hématite.</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>1149.90 - 1258.00 12JPC.1FP(MG)#CL(HMSI)(PY)vCC</p> <p>DIORITE PORPHYRIQUE A FELDSPATH ALTEREE</p> <p>Roche intermédiaire à mafique porphyrique constituée d'environ 15% feldspath allotriomorphe à hypidiomorphe plutôt fin 1-5mm dans une matrice fine à aphanitique vert foncé. Le feldspath est blanc là où il n'y a pas d'altération significative. Le contact n'est pas net, la texture est progressive; le contact fut défini à la première apparition de la texture porphyrique où cette texture se continue sur un long intervalle.</p> <p>Foliation généralement absente sauf sur des intervalles submétriques cisailés. Là, la foliation est définie par une "lamination" tectonique minéralogique. Fracturation généralement présente sur toute l'unité; surtout fractures hydrothermales irrégulières submillimétriques généralement remplies de calcite.</p> <p>Altération généralement moyenne, parfois forte. Diverses combinaisons de chlorite (précoce) et silice, hématite (plus tardive). Veinules de calcite abondantes dans les fractures submillimétriques irrégulières. Calcite souvent intense.</p> <p>Minéralisation peu abondante, généralement pyrite fine en traces, localement jusqu'à 0.5%.</p>	<p>DIORITE INTENSEMENT FRACTUREE ET SILICIFIEE</p> <p>De 1132.40 à 1135.60: Si+Cl, zones Si+HM. ≤ 1% pyrite très fine disséminée et concentrations locales.</p> <p>De 1135.60 à 1138.50: Si+Cl. Traces de pyrite.</p> <p>De 1138.50 à 1141.90: #Si+ClvCC. ≤ 0.5% pyrite fine en blebs et disséminée.</p> <p>De 1141.90 à 1143.00: #Si+Cl(HM)vCC. Traces de pyrite fine locale.</p> <p>De 1143.00 à 1145.30: #SiCl(HM)vCC. Allure bréchique probablement due à l'hétérogénéité d'altération. 2 Traces pyrite fine disséminée.</p> <p>De 1145.30 à 1147.60: #SiCl(HM)vCCeP. Traces pyrite fine disséminée.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
			<p>1149.50 - 1179.30 CC+Si(HM)</p> <p>DIORITE PORPHYRIQUE FORTEMENT ALTEREE EN CALCITE</p> <p>Déformation et altération variables. L'intervalle est caractérisé par une altération forte en calcite constante.</p> <p>De 1154.80 à 1156.50: CC+CL(HM)vBZ. Hématite surtout du feldspath mais aussi matrice, une veine de quartz à 1cm irrégulière. Traces pyrite fine à moyenne localement.</p> <p>De 1156.50 à 1159.10: =Si+CC+(HMCL). Foliation @60°AC définie par alignement minéral, plans chlorite anastomosés autour de feldspath aplatis ellipsoïdal. 1 0.5% pyrite fine disséminée, surtout au début.</p> <p>De 1159.10 à 1162.00: CC+SiCLvCCEP?. Traces de pyrite fine à moyenne, concentrations locales.</p> <p>De 1162.00 à 1163.90: CC+Si(HMCL)vCC. Traces pyrite disséminée et en concentrations locales.</p> <p>De 1163.90 à 1169.50: CC+Si(CLHM)vEPC. Traces de pyrite fine disséminée localement.</p> <p>De 1169.50 à 1174.20: #+CC+HM+Si. Jusqu'à rouge brique. Traces de pyrite fine locale.</p> <p>De 1174.20 à 1179.30: CC+Si+(CLHM). Traces de pyrite fine localement.</p> <p>1179.30 - 1239.00 #HMSi à #HMCL</p> <p>DIORITE PORPHYRIQUE FRACTURÉE ALTERÉE EN HEMATITE-SILICE À HEMATITE-CHLORITE</p> <p>De 1180.90 à 1185.60: #Si(HMCL)vCC. Traces pyrite fine disséminée et en concentrations locales.</p> <p>De 1185.60 à 1190.10: Idem.</p> <p>De 1190.10 à 1194.90: = Si+HM(CL)vCC. Traces pyrite fine disséminée.</p> <p>De 1194.90 à 1199.30: Idem.</p> <p>De 1199.30 à 1201.40: SiCL(HM)vCC, HM du FP. Traces de pyrite fine localement.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>1253.00 - 1371.00 I(2J)?(M6)CL(PY)vCC</p> <p>DIORITE FINE MESOCRATE</p> <p>Diorite? fine vert moyen à foncé constituée d'environ 15-20% feldspath hypidiomorphe à allotriomorphe submillimétrique là où la roche est grenue. Intervalles à grains très fins, presque aphanitiques. Matrice toujours fine à aphanitique. Intervalles décimétriques à (.JPG, parfois zonés concentriquement. Texture glaucoporphorique de 1266.80-1269.90'.</p> <p>Altération généralement faible, surtout chlorite diffuse et hématite terreuse localement.</p> <p>Minéralisation sous forme de pyrite fine en traces et en bandes submillimétriques à perpendiculaires à AC.</p>	<p>De 1201.40 à 1204.20: #+HMSi. Traces de pyrite fine localement.</p> <p>De 1232.20 à 1233.40: CL(HM)vCCEP, HM avec vCC. Traces de pyrite fine localement.</p> <p>De 1234.90 à 1236.10: #+CLSDHMvCC. Breche hydrothermale; fragments hématite angulaires "in situ" centimétriques, matrice chlorite-calcite avec hématite terreuse en concentrations millimétriques à submillimétriques locales, le tout recoupé par vCC. Traces de pyrite fine surtout dans matrice chlorite-calcite.</p> <p>De 1237.00 à 1239.00: ++ HMCL. Cisaillement à protomylonite sur le premier quartz, foliation à 65°AC. Fin de l'intervalle devient =.</p> <p>1237.00 - 1239.00 ++HMCL</p> <p>PROTOMYLONITE A HEMATITE ET CHLORITE</p> <p>Cisaillement à protomylonite sur le premier quartz, foliation à 65°AC. Fin de l'intervalle devient =.</p> <p>1253.00 - 1263.00 #++CL(HM)vCC</p> <p>BRECHE HYDROTHERMALE</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
			<p>Brèche hydrothermale? à forte densité de fragments au contact intrusif. Fragments subcentimétriques trapus subangulaires à sub-arrondis indiquent un certain transport. La brèche est constituée de 1 80% fragments et 1 20% matrice chlorite fine. Progression entre cette roche et une roche intensément fracturée où les fractures sont remplies de calcite. A l'intérieur de la brèche il y a des intervalles à texture de brèche "in-situ", d'autres "fragment supported" et encore d'autres "matrix-supported". Fragments de 12J et non pas 12I, JFP.</p> <p>Altération chlorite habituelle; hématite surtout associée aux fragments et pourrait précéder la breccification.</p> <p>Traces de pyrite locale.</p> <p>1307.00 - 1311.10 #+(CLHMCC)vCC</p> <p>Zone intensément fracturée avec faible altération en chlorite, hématite et calcite avec veinules de calcite.</p> <p>1317.10 - 1318.30</p> <p>MG+Si+(HM); roche fortement magnétique, fortement chloritisée et faiblement hématisée.</p> <p>1334.10 - 1365.10 #+Si(CLHM)vEPC &amp; #+(CLHM)vCC</p> <p>DIORITE INTENSEMENT FRACTURÉE ALTÉRÉE EN SILICE, CHLORITE ET HEMATITE.</p> <p>Intervalle caractérisé par une fracturation généralement intense, localement moyenne ou extrême et une altération</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>1371.00 - 1511.30 12J?C.JFP#*SiCL(HM)vCC</p> <p>DIORITE PORPHYRIQUE A FELDSPATH FORTEMENT FRACTUREE ET MOYENNEMENT ALTEREE</p> <p>Intrusion intermédiaire à mafique constituée d'environ 15% phénocristaux de feldspath millimétrique xénomorphe dans une matrice fine à aphanitique altérée. Le début de l'unité contient des xénolithes? de microgabro décaédriques angulaires à subarrondis, parfois in-situ, indiquant que l'intrusion de 12C.JFP succède au microgabro. Feldspath généralement flou, flou à absent dans intervalles plus fortement altérés.</p> <p>Foliation généralement absente; fracturation (hydrothermale) souvent intense avec altération associés. Les intervalles bréchiques sont à granulométrie fine à aphanitique, sans phénocristaux de feldspath.</p> <p>Altération moyenne à forte. Silicification et chloritisation pervasive de la matrice, hématitisation faible des feldspaths et de la matrice. Calcite faible diffuse et en veinules submillimétriques, hématite forte locale.</p> <p>Minéralisation sous forme de pyrite en traces seulement.</p> <p>De 1437.00 à 1441.00: #CLHM(Si). HM+ locale. Traces pyrite fine disséminée.</p> <p>De 1457.00 à 1459.20: #CLHM(Si)vCC.</p> <p>De 1459.80 à 1461.10: =#CL(HM). Foliation anastomosée à espacement subcentimétrique (microlithons) à 0-90° AC (± 0° = flanc long d'un pli de longueur d'onde ± 15cm. Traces de pyrite fine disséminée.</p> <p>De 1477.90 à 1482.80: #*SiCLHM, forte densité de vCC.</p> <p>De 1497.00 à 1503.30: #SiCC(HM). Traces de pyrite fine disséminée.</p>	<p>moyenne en silice, chlorite et calcite avec disparition graduelle de la silice, apparition de l'hématite (faible) et un affaiblissement de la chloritisation.</p> <p>Traces de pyrite fine disséminée localement</p>	



MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		1516.00: FIN DU TROU		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (m)	A (m)	LONGUEUR (m)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm	
56418	41.80	43.90	2.10	tr.		10		10	0.1	9	0.6	tr.	60	54	43	48	122	150	86	
56419A	45.60	46.40	0.80	tr.		15		15	0.1	10	0.4	1	12	266	20	143	87	100	93	
56420	77.70	78.80	1.10	tr.				tr.	tr.					98		98	80		80	
56421	88.60	89.70	1.10	tr.				tr.	tr.					76		76	35		35	
56422	107.20	108.30	1.10	tr.				tr.	tr.					72		72	55		55	
56423	115.30	116.30	1.00	tr.				tr.	tr.					116		116	34		34	
56424	116.30	120.10	3.80	tr.				tr.	tr.					92		92	65		65	
56425	122.20	122.80	0.60	tr.				tr.	tr.					52		52	62		62	
56426	131.50	134.30	2.80	tr.				tr.	tr.					54		54	81		81	
56427	134.30	138.90	4.60	tr.				tr.	tr.					51		51	99		99	
56428	138.90	143.50	4.60	tr.				tr.	tr.					44		44	69		69	
56429	143.50	148.10	4.60	tr.				tr.	tr.					40		40	82		82	
56430	148.10	153.00	4.90	tr.				tr.	tr.					67		67	90		90	
56431	167.20	170.60	3.40	tr.				tr.	tr.					60		60	72		72	
56432	170.60	171.10	0.50	tr.				tr.	tr.					36		36	72		72	
56433	171.10	172.10	1.00	tr.				tr.	tr.					57		57	66		66	
56434	187.00	191.10	4.10	tr.				tr.	tr.					46		46	67		67	
56435	194.20	195.00	0.80	tr.				tr.	tr.					60		60	78		78	
56436	200.60	203.90	3.30	tr.				tr.	tr.					60		60	75		75	
56437	219.00	223.70	4.70	tr.				tr.	tr.					72		72	76		76	
56438	224.30	226.20	1.90	tr.				tr.	tr.					104		104	109		109	
56439	226.20	229.00	2.80	tr.				tr.	tr.					67		67	65		65	
56440	229.00	234.20	5.20	tr.				tr.	tr.					69		69	70		70	
56441	237.00	238.80	1.80	tr.				tr.	tr.					57		57	54		54	
56442	247.00	248.10	1.10	tr.				tr.	tr.					67		67	76		76	
57861	248.10	251.30	3.20	tr.				tr.	tr.					70		70	100		100	
57862	251.30	252.40	1.10	tr.				tr.	tr.					100		100	107		107	
57863	252.40	254.40	2.00	tr.				tr.	tr.					312		312	119		119	
56443	254.40	255.30	1303	0.90		910		1106	0.1	305	0.6	tr.	1	45	32	33	63	55	59	
56444	255.30	257.00	1.70	tr.		30		30	0.1	39	1.2	1	4	75	46	60	65	98	81	
56445	261.30	262.80	1.50	tr.		20		20	0.1	32	0.4	tr.	tr.	40	42	41	60	100	80	
56446	271.40	271.90	0.50	tr.				tr.	tr.					76		76	56		56	
56447	271.90	276.80	4.90	tr.				tr.	tr.					69		69	70		70	
56448	276.80	279.00	2.20	tr.				tr.	tr.					100		100	87		87	
56449	279.00	279.50	0.50	tr.				tr.	tr.					60		60	55		55	
56450	279.50	281.50	2.00	tr.				tr.	tr.					92		92	90		90	
56451	295.10	298.10	3.00	tr.				tr.	tr.					88		88	94		94	
56452	298.10	303.80	5.70	tr.				tr.	tr.					100		100	120		120	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (m)	A (m)	LONGUEUR (m)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm	
56453	307.00	311.80	4.80	tr.				tr.	tr.					142		142	147		147	
56454	311.80	315.50	3.70	tr.				tr.	tr.					190		190	72		72	
56455	327.30	328.00	0.70	tr.				tr.	tr.					64		64	70		70	
56456	332.40	333.90	1.50	tr.				tr.	tr.					78		78	48		48	
56457	333.90	336.30	2.40	tr.				tr.	tr.					96		96	52		52	
56458	354.10	357.00	2.90	tr.				tr.	tr.					34		34	35		35	
56459	363.90	364.90	1.00	tr.				tr.	tr.					22		22	25		25	
56460	388.00	392.80	4.80	tr.				tr.	tr.					17		17	34		34	
56461	402.70	406.40	3.70	tr.				tr.	tr.					36		36	29		29	
56462	421.90	422.80	0.90	tr.				tr.	tr.					50		50	46		46	
56463	450.90	455.90	5.00	tr.				tr.	tr.					47		47	50		50	
56464	494.90	496.60	1.70	tr.				tr.	tr.					41		41	32		32	
56465	500.10	500.90	0.80	tr.				tr.	tr.					30		30	29		29	
56466	509.80	510.50	0.70	tr.				tr.	tr.					72		72	33		33	
56467	511.70	512.70	1.00	tr.				tr.	tr.					27		27	28		28	
56468	529.10	530.10	1.00	tr.				tr.	tr.					57		57	33		33	
56469	536.50	541.10	4.60	tr.				tr.	tr.					41		41	37		37	
56470	550.40	553.30	2.90	tr.				tr.	tr.					41		41	39		39	
56471	555.50	558.40	2.90	tr.				tr.	tr.					30		30	37		37	
56472	565.00	565.90	0.90	tr.				tr.	tr.					50		50	48		48	
56473	574.10	575.10	1.00	tr.				tr.	tr.					330		330	64		64	
56474	584.70	588.50	3.80	tr.				tr.	tr.					69		69	49		49	
56475	602.70	607.00	4.30	tr.		5		5	0.1	10	0.2	tr.	tr.	167	130	148	607	650	628	
56476	617.60	620.40	2.80	tr.				tr.	tr.					122		122	154		154	
56477	625.60	627.30	1.70	tr.				tr.	tr.					130		130	106		106	
56478	628.90	631.80	2.90	tr.				tr.	tr.					72		72	84		84	
56479	631.80	633.40	1.60	tr.				tr.	tr.					70		70	65		65	
56480	640.10	645.00	4.90	tr.				tr.	tr.					47		47	57		57	
56481	645.00	647.00	2.00	tr.				tr.	tr.					37		37	52		52	
56482	647.00	649.90	2.90	tr.				tr.	tr.					57		57	46		46	
56483	649.90	652.80	2.90	tr.				tr.	tr.					53		53	52		52	
56484	652.80	656.10	3.30	tr.				tr.	tr.					67		67	59		59	
56485	658.50	660.60	2.10	tr.				tr.	tr.					70		70	57		57	
56486	660.60	661.90	1.30	tr.				tr.	tr.					56		56	52		52	
56487	667.30	670.10	2.80	tr.				tr.	tr.					33		33	56		56	
56488	677.60	678.00	0.40	tr.				tr.	tr.					49		49	40		40	
56489	678.00	679.10	1.10	tr.				tr.	tr.					82		82	66		66	
56490	679.10	681.80	2.70	tr.				tr.	tr.					56		56	34		34	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ÉCHANTILLON	DE (m)	A (m)	LONGUEUR (m)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
56491	681.80	683.20	1.40	tr.				tr.	tr.					100		100	50		50
56492	683.20	686.20	3.00	tr.				tr.	tr.					41		41	46		46
56493	686.20	688.50	2.30	tr.				tr.	tr.					92		92	30		30
56494	688.50	691.10	2.60	tr.				tr.	tr.					60		60	24		24
56495	691.10	694.70	3.60	tr.				tr.	tr.					45		45	51		51
56496	702.30	703.10	0.80	tr.				tr.	tr.					41		41	59		59
56497	705.00	706.10	1.10	tr.				tr.	tr.					33		33	42		42
56498	706.10	707.10	1.00	tr.				tr.	tr.					34		34	40		40
56499	707.10	711.10	4.00	tr.				tr.	tr.					49		49	43		43
56500	711.10	711.60	0.50	tr.				tr.	tr.					180		180	160		160
58001	711.60	713.10	1.50	tr.				tr.	tr.					69		69	64		64
58002	720.90	723.60	2.70	tr.				tr.	tr.					50		50	50		50
58003	723.60	725.20	1.60	tr.				tr.	tr.					40		40	56		56
58004	731.50	733.70	2.20	tr.				tr.	tr.					56		56	75		75
58005	734.10	735.20	1.10	tr.				tr.	tr.					50		50	33		33
58006	735.20	738.70	3.50	tr.				tr.	tr.					57		57	57		57
58007	738.70	739.30	0.60	tr.				tr.	tr.					80		80	47		47
58008	743.70	748.40	4.70	tr.				tr.	tr.					63		63	37		37
58009	769.10	770.90	1.80	tr.		65		65	0.1	6	0.1	1	1	76	55	65	21	25	23
57864	770.90	776.50	5.60	tr.				tr.	tr.					24		24	52		52
58010	776.50	777.00	0.50	411		350		380	0.1	7	0.2	tr.	tr.	47	23	35	20	27	23
57865	777.00	782.70	5.70	tr.				tr.	tr.					74		74	43		43
58011	782.70	784.50	1.80	343		390		366	0.1	9	0.2	1	tr.	53	29	41	36	33	34
58012	784.50	786.00	1.50	tr.		30		30	0.1	6	0.2	tr.	tr.	44	21	32	42	48	45
58013	786.00	787.00	1.00	tr.				tr.	tr.					64		64	45		45
58014	787.00	788.10	1.10	823				823	tr.					84		84	50		50
57866	788.10	791.90	3.80	tr.				tr.	tr.					53		53	84		84
58015	791.90	792.80	0.90	tr.				tr.	tr.					50		50	40		40
58016	819.70	824.70	5.00	tr.				tr.	tr.					70		70	40		40
58017	831.60	833.20	1.60	tr.		45		45	0.1	15	0.2	tr.	1	49	32	40	43	59	50
58018	833.20	837.10	3.90	1200		220		710	0.1	9	0.2	tr.	2	41	29	35	36	47	41
58019	837.10	838.80	1.70	tr.		160		160	0.1	12	0.4	2	tr.	90	59	74	36	52	44
58020	838.80	843.80	5.00	tr.				tr.	tr.					66		66	42		42
58021	843.80	848.40	4.60	tr.		5		5	0.1	11	0.4	1	2	68	33	50	42	50	46
57867	848.40	851.30	2.90	240				240	tr.					80		80	57		57
58022	851.30	852.10	0.80	377		375		376	0.1	10	0.2	1	tr.	60	33	41	29	40	34
57868	852.10	853.30	1.20	tr.				tr.	tr.					67		67	54		54
58023	853.30	855.20	1.90	tr.		10		10	0.1	7	0.2	tr.	tr.	74	41	57	42	64	53

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (m)	A (m)	LONGUEUR (m)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm	
58024	855.20	855.80	0.60	tr.				tr.	tr.					54		54	42		42	
58025	858.40	859.70	1.30	tr.				tr.	tr.					112		112	40		40	
58026	861.00	867.10	6.10	tr.				tr.	tr.					60		60	40		40	
58027	867.10	871.80	4.70	tr.				tr.	tr.					54		54	72		72	
58028	871.80	874.80	3.00	tr.				tr.	tr.					38		38	54		54	
58029	874.80	875.30	0.50	tr.				tr.	tr.					140		140	49		49	
58030	875.30	876.90	1.60	tr.	2			2	0.1	14	0.2	tr.	tr.	47	16	31	47	61	54	
57869	876.90	881.50	4.60	tr.				tr.	tr.					53		53	48		48	
57870	881.50	886.00	4.50	tr.				tr.	tr.					49		49	49		49	
58031	886.00	889.00	3.00	309		140		224	0.1	9	0.2	tr.	4	100	73	86	49	60	54	
58032	889.00	889.80	0.80	tr.		5		5	0.1	7	0.4	tr.	8	49	15	32	50	90	70	
58033	889.80	894.50	4.70	377		250		313	0.1	7	0.2	tr.	2	50	22	36	34	42	38	
58034	894.50	895.60	1.10	686		830		758	0.1	10	0.2	tr.	2	57	40	48	28	37	32	
57871	895.60	897.00	1.40	tr.				tr.	tr.					64		64	45		45	
57872	897.00	900.20	3.20	tr.				tr.	tr.					67		67	44		44	
58035	900.20	905.10	4.90	tr.		30		30	0.1	9	0.2	tr.	1	116	65	90	32	45	38	
58036	907.00	909.90	2.90	tr.				tr.	tr.					78		78	37		37	
58037	909.90	914.90	5.00	tr.		130		130	0.1	11	0.2	2	tr.	120	90	105	51	69	60	
58038	914.90	916.50	1.60	686		590		638	0.1	12	0.1	tr.	2	60	21	40	34	36	35	
58039	916.50	919.30	2.80	tr.		75		75	0.1	12	0.2	tr.	tr.	44	11	27	39	54	46	
58040	919.30	924.20	4.90	tr.				tr.	tr.					50		50	41		41	
58041	924.20	926.70	2.50	tr.				tr.	tr.					92		92	53		53	
58042	928.60	933.40	4.80	tr.				tr.	tr.					72		72	51		51	
58043	941.20	945.30	4.10	tr.				tr.	tr.					57		57	70		70	
58044	954.10	955.20	1.10	tr.				tr.	tr.					50		50	40		40	
58045	962.30	966.20	3.90	tr.				tr.	tr.					57		57	44		44	
58046	966.20	968.30	2.10	tr.				tr.	tr.					46		46	82		82	
58047	968.30	970.20	1.90	tr.				tr.	tr.					60		60	53		53	
58048	973.10	974.10	1.00	tr.				tr.	tr.					68		68	58		58	
58049	974.10	977.10	3.00	tr.				tr.	tr.					62		62	47		47	
58050	979.80	981.80	2.00	tr.				tr.	tr.					50		50	22		22	
58051	981.80	983.20	1.40	tr.				tr.	tr.					60		60	22		22	
58052	983.20	986.10	2.90	tr.		45		45	0.1	7	0.2	tr.	tr.	30	24	27	37	40	38	
58053	986.10	990.70	4.60	857		630		743	0.1	7	0.2	tr.	tr.	48	28	38	37	48	42	
57873	990.70	996.50	5.80	tr.				tr.	1.7					40		40	62		62	
58054	996.50	998.10	1.60	tr.		25		25	0.1	50	0.4	1	tr.	92	64	78	40	53	46	
58055	998.10	1004.00	5.90	tr.		5		5	0.1	25	0.2	tr.	tr.	65	40	52	97	180	138	
58056	1004.00	1005.10	1.10	274		200		237	0.1	19	0.2	1	tr.	80	61	70	63	50	56	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ÉCHANTILLON	DE (m)	A (m)	LONGUEUR (m)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm	
58057	1005.10	1007.00	1.90	tr.		240		240	0.1	14	0.4	tr.	tr.	70	57	63	44	45	44	
58058	1007.00	1009.70	2.70	tr.				tr.	tr.					66		66	42		42	
58059	1009.70	1014.70	5.00	tr.				tr.	tr.					66		66	37		37	
58060	1014.70	1019.10	4.40	tr.				tr.	tr.					46		46	27		27	
58061	1019.10	1023.90	4.80	tr.				tr.	tr.					72		72	27		27	
58062	1023.90	1025.60	1.70	tr.		10		10	0.1	38	1.4	tr.	tr.	110	91	100	30	45	38	
58063	1025.60	1028.70	3.10	960		950		955	0.5	22	0.4	12	tr.	100	71	85	29	28	28	
58064	1028.70	1033.50	4.80	tr.		45		45	0.1	17	0.2	tr.	tr.	67	52	59	23	38	30	
58065	1033.50	1038.20	4.70	tr.				tr.	tr.					59		59	46		46	
58066	1038.20	1042.50	4.30	tr.				tr.	tr.					49		49	54		54	
58067	1042.50	1047.00	4.50	tr.				tr.	tr.					60		60	90		90	
58068	1047.00	1049.10	2.10	tr.		10		10	0.1	19	0.4	tr.	4	38	27	32	556	540	548	
58069	1050.70	1053.00	2.30	tr.				tr.	tr.					42		42	50		50	
58070	1053.00	1056.90	3.90	tr.				tr.	tr.					60		60	40		40	
58071	1073.00	1077.40	4.40	tr.				tr.	tr.					67		67	41		41	
58072	1077.40	1079.20	1.80	tr.				tr.	tr.					64		64	32		32	
58073	1079.20	1084.80	5.60	tr.				tr.	tr.					78		78	52		52	
58074	1086.70	1090.40	3.70	tr.				tr.	tr.					75		75	40		40	
58075	1090.40	1094.70	4.30	tr.				tr.	tr.					57		57	44		44	
58076	1109.80	1114.70	4.90	tr.				tr.	tr.					60		60	40		40	
58077	1132.40	1135.60	3.20	tr.				tr.	tr.					90		90	33		33	
58078	1135.60	1138.50	2.90	tr.				tr.	tr.					140		140	46		46	
58079	1138.50	1141.90	3.40	tr.				tr.	tr.					123		123	48		48	
58080	1141.90	1143.00	1.10	tr.				tr.	tr.					93		93	38		38	
58081	1143.00	1145.30	2.30	tr.				tr.	tr.					96		96	31		31	
58082	1145.30	1147.60	2.30	tr.				tr.	tr.					140		140	30		30	
58083	1147.60	1149.90	2.30	tr.				tr.	tr.					113		113	32		32	
58084	1154.80	1156.50	1.70	tr.				tr.	tr.					130		130	28		28	
58085	1156.50	1159.10	2.60	tr.				tr.	tr.					215		215	29		29	
58086	1159.10	1162.00	2.90	tr.				tr.	tr.					78		78	40		40	
58087	1162.00	1163.90	1.90	tr.				tr.	tr.					130		130	19		19	
58088	1163.90	1169.50	5.60	tr.				tr.	tr.					71		71	50		50	
58089	1169.50	1174.20	4.70	tr.				tr.	tr.					155		155	26		26	
58090	1174.20	1179.30	5.10	tr.				tr.	tr.					88		88	53		53	
58091	1180.90	1185.60	4.70	tr.				tr.	tr.					94		94	48		48	
58092	1185.60	1190.10	4.50	tr.				tr.	tr.					72		72	27		27	
58093	1190.10	1194.90	4.80	tr.				tr.	tr.					62		62	39		39	
58094	1194.90	1199.30	4.40	tr.				tr.	tr.					54		54	48		48	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (m)	A (m)	LONGUEUR (m)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm	
58095	1199.30	1201.40	2.10	tr.				tr.	tr.					58		58	48		48	
58096	1201.40	1204.20	2.80	tr.				tr.	tr.					62		62	46		46	
58097	1232.20	1233.40	1.20	tr.				tr.	tr.					50		50	46		46	
58098	1234.90	1236.10	1.20	tr.				tr.	tr.					116		116	45		45	
58099	1237.00	1239.00	2.00	tr.				tr.	tr.					69		69	52		52	
58100	1253.70	1258.10	4.40	tr.				tr.	tr.					56		56	51		51	
58101	1259.00	1263.00	4.00	tr.				tr.	tr.					50		50	47		47	
58102	1286.00	1287.00	1.00	tr.				tr.	tr.					64		64	44		44	
58103	1298.70	1302.40	3.70	tr.				tr.	tr.					73		73	54		54	
58104	1307.00	1311.10	4.10	tr.				tr.	tr.					167		167	33		33	
58105	1317.10	1318.30	1.20	tr.				tr.	tr.					83		83	20		20	
58106	1334.10	1335.30	1.20	tr.				tr.	tr.					157		157	50		50	
58107	1338.30	1339.20	0.90	tr.				tr.	tr.					56		56	38		38	
58108	1341.20	1343.20	2.00	tr.				tr.	tr.					68		68	43		43	
58109	1348.20	1349.10	0.90	tr.				tr.	tr.					76		76	43		43	
58110	1355.60	1360.30	4.70	tr.				tr.	tr.					61		61	59		59	
58111	1360.30	1365.10	4.80	tr.				tr.	tr.					73		73	65		65	
58112	1373.60	1375.00	1.40	tr.				tr.	tr.					74		74	40		40	
58113	1385.90	1386.90	1.00	tr.				tr.	tr.					92		92	39		39	
58114	1399.00	1402.00	3.00	tr.				tr.	tr.					110		110	34		34	
58115	1412.90	1417.50	4.60	tr.				tr.	tr.					83		83	58		58	
58116	1417.50	1422.40	4.90	tr.				tr.	tr.					56		56	69		69	
58117	1425.50	1429.20	3.70	tr.				tr.	tr.					50		50	43		43	
58118	1429.20	1432.10	2.90	823		695		759	0.1	10	tr.	tr.		74	38	56	39	54	46	
58119	1432.10	1435.70	3.60	tr.		50		50	0.1	6	tr.	5	tr.	80	32	61	49	57	53	
58120	1435.70	1436.20	0.50	tr.				tr.	tr.					32		32	76		76	
58121	1436.20	1437.00	0.80	tr.				tr.	tr.					95		95	37		37	
58122	1437.00	1441.00	4.00	tr.				tr.	tr.					83		83	35		35	
58123	1457.00	1459.20	2.20	tr.				tr.	tr.					79		79	54		54	
58124	1459.80	1461.10	1.30	tr.				tr.	tr.					112		112	73		73	
58125	1461.10	1463.20	2.10	tr.				tr.	tr.					97		97	53		53	
58126	1463.20	1465.90	2.70	tr.				tr.	tr.					86		86	61		61	
58127	1465.90	1467.00	1.10	tr.				tr.	tr.					110		110	54		54	
58128	1467.00	1468.90	1.90	tr.				tr.	tr.					81		81	53		53	
58129	1474.90	1477.90	3.00	tr.				tr.	tr.					78		78	39		39	
58130	1477.90	1482.80	4.90	tr.				tr.	tr.					91		91	41		41	
58131	1497.00	1503.30	6.30	tr.				tr.	tr.					82		82	45		45	
58132	1510.00	1510.80	0.80	tr.				tr.	tr.					100		100	51		51	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

COMPAGNIE : MINNOVA INC.	DIVISION EXPLORATION	PROJET : LMC BOYVINET	SONDAGE : BV-07	IMPRIME LE : 11/20/90																					
CANTON : BOYVINET		RANG : -	LOT : -	CLAIM : 382741-5																					
<u>COORDONNEES AU COLLET</u>		GRILLE : B1 LIGNE : 28+00M STATION : 11+50S	LATITUDE : -1150.00 LONGITUDE : -2800.00 ELEVATION : 15.00	AZIMUT : 332 0' PLONGEE : -50 0'																					
<u>PROFONDEUR</u>		AU DEPART : 0.00	FIN DE TROU : 967.00	TUBAGE LAISSE (?) : Oui																					
GEOLOGUE : F. SPEIDEL				DATE DU JOURNAL : 06 avril 89																					
CONTRACTEUR : FORAGES LEDUC INC.				FORAGE DEBUTE LE : 04 avril 89																					
BUT : Tester source des anomalies géochimiques(mort-terrain) PLS-89-171 et 170.				TERMINE LE : 08 avril 89																					
<u>DONNEES D'ORIENTATION</u>																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Longueur</th> <th>Azmut</th> <th>Plongée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>332 0'</td> <td>-50 0'</td> </tr> <tr> <td>200.00</td> <td>*336 44'</td> <td>-46 5'</td> </tr> <tr> <td>422.00</td> <td>342 0'</td> <td>-46 5'</td> </tr> <tr> <td>600.00</td> <td>*343 22'</td> <td>-44 5'</td> </tr> <tr> <td>812.00</td> <td>345 0'</td> <td>-44 5'</td> </tr> <tr> <td>962.00</td> <td>346 0'</td> <td>-43 5'</td> </tr> </tbody> </table>					Longueur	Azmut	Plongée	0.00	332 0'	-50 0'	200.00	*336 44'	-46 5'	422.00	342 0'	-46 5'	600.00	*343 22'	-44 5'	812.00	345 0'	-44 5'	962.00	346 0'	-43 5'
Longueur	Azmut	Plongée																							
0.00	332 0'	-50 0'																							
200.00	*336 44'	-46 5'																							
422.00	342 0'	-46 5'																							
600.00	*343 22'	-44 5'																							
812.00	345 0'	-44 5'																							
962.00	346 0'	-43 5'																							
(*) azimut estimé																									

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
0.00	53.00	MORT-TERRAIN		
53.00	967.00	<p>I2DM6</p> <p>SYENITE INTERGRANULAIRE VARIABLEMENT ALTEREE</p> <p>Syénite intergranulaire typiquement constituée d'environ 60% feldspath hypidiomorphe millimétrique et <math>\approx</math> 35% hornblende vert foncé hypidiomorphe à allotriomorphe, et environ 5% matrice felsique interstitielle fine à aphanitique. Lorsque faiblement altérée, le feldspath est rosé à orangé et le hornblende vert foncé à noir. Des xénolithes mafiques aphanitiques à fins de 1-2cm sont souvent observés. Ils sont arrondis à subangulaires. Quelques injections de lamprophyre à phénocristaux de biotite furent notées.</p> <p>Divers faciès d'altération sont observés. D'abord le faciès apparemment le plus distal (par rapport à la minéralisation) s'exprime par un pâlissement de la roche dû au remplacement du hornblende par un agrégat de chlorite-calcite (± épidote) qui donne aux mafiques une teinte plus pâle. L'hématite est généralement "pervasives" mais par endroits elle se limite à des fractures de type stockwork. L'hématite se trouve associée tant à la syénite relativement fraîche (dont texture intrusive évidente) que fortement altérée (texture intrusive peu évidente). Là où la silicification est maximale, on note souvent un remplacement total des minéraux mafiques par de la séricite blanc-vert, c'est-à-dire que la coloration du hornblende passe à cette couleur. Le feldspath devient difficile à reconnaître. Le faciès silice/séricite est également développé à plus petite échelle autour de veinules de quartz. Tant les zones métriques que les zones centimétriques de ce faciès sont généralement minéralisées en pyrite. De la biotite fut aussi observée localement; ce sont des "feuilletés" millimétriques non altérés. Puisque cette biotite fut observée dans une syénite à hornblende remplacée par chlorite-calcite, elle pourrait succéder à cet assemblage.</p> <p>La roche est généralement fracturée mais non foliée. Les fractures donnent lieu à des veinules de type stockwork (surtout quartz mais aussi chlorite, silice?, hématite et calcite) qui changent la coloration de la roche. Ces veinules sont souvent minéralisées en pyrite. Des veines de quartz subcentimétriques à centimétriques furent notées, couleur gris à gris-mauve à blanc. Souvent minéralisées. Concentrations locales de leucoxène (secondaire?).</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
		<p>Toute minéralisation significative est limitée aux zones d'altération intense, sous forme de pyrite fine à moyenne surtout disséminée (± 3I) mais souvent en concentrations locales en bordure des veines et veinules de quartz. De la chalcopryrite en traces fut notée et deux veines de quartz contiennent de la galène. Celle-ci est sous forme de grains submillimétriques dans des agrégats allant à 1cm, et est distinguée de la spécularite par sa teinte bleutée et l'absence de trait rouge lorsque rayée.</p>	<p>53.00 - 68.22 (CC)vQZvCL</p> <p>SYENITE GRISE</p> <p>Syénite felsique constituée d'environ 60% de feldspath généralement hypidiomorphe millimétrique, ± 35I hornblende vert foncé hypidiomorphe à allotriomorphe millimétrique et ± 5I matrice felsique aphanitique interstitielle; 1-2I leucoxène fin. Zone caractérisée par une altération en stockwork qui, lorsque concentrée (jusqu'à ± 30% de la roche de 58.30 à 61.20') donne une teinte gris-vert à la roche. Stockwork de quartz; la chlorite semble superposée (couleur vert moyen). Feldspath blanc à rose très pâle.</p> <p>Minéralisation généralement absente, traces de pyrite très fine localement.</p> <p>68.22 - 127.00 Si(HMCC)</p> <p>SYENITE ROSE A ROUGE</p> <p>Syénite caractérisée par une hématite faible à moyenne du feldspath et une silicification faible à localement intense. Magnétisme faible à moyen. Les minéraux mafiques interstitiels sont généralement remplacés par des agrégats de chlorite et calcite, localement de séricite. On note aussi des traces de biotite brun foncé (annite) interprétée comme étant de source hydrothermale (68.20 à 97.00'). Stockworks de quartz (90.00 à 91.50') et intervalles silicifiés (97.00 à 113.00').</p> <p>Minéralisation en pyrite très fine à submillimétrique en</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
			<p>disséminations formant jusqu'à 3% de la roche mais plus généralement en traces.</p> <p>127.00 - 157.00 (H)HM+Si(CLCC)PY vCC</p> <p>SYENITE ROUGE MINÉRALISÉE</p> <p>Syénite moyennement à fortement hématisée de façon pénétrative. Hématisation forte coïncide avec maximum de pyritisation. Veinules carbonate blanc poreux mou avec effervescence seulement lorsque poudré.</p> <p>Traces-2% pyrite fine à moyenne; maximum entre 134.40-148.90, soit 0.5-2% pyrite.</p> <p>155.90 - 157.00 (HMS)SR</p> <p>Syénite avec séricitisation du hornblende &lt; 0.5% pyrite.</p> <p>157.00 - 186.50 (HM)vCC(PY)GL</p>	<p>100.00 - 113.00 Si+HMPY</p> <p>SYENITE ROUGE A ROUGE FORTEMENT SILICIFIÉE ET PYRITISÉE</p> <p>Intervalle minéralisé avec pyrite très fine à submillimétrique en disséminations formant jusqu'à 3% (105.40 à 107.00') de la roche. Concentration de pyrite semble grossièrement proportionnelle à l'intensité de la silicification.</p> <p>134.40 - 148.90</p> <p>ZONE MINÉRALISÉE</p> <p>(H)HM+Si(CLCC)PY; Intervalle caractérisé par une plus forte hématisation et pyritisation, atteignant 2% de 144.10 à 148.90'.</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
			<p>SYENITE ROSE</p> <p>Syénite avec hématisation faible à moyenne du feldspath. Idem à l'intervalle 113.00-127.00'. Hornblende généralement remplacé par chlorite + calcite. Localement (silice) où la pyritisation est plus élevée.</p> <p>Minéralisation généralement en traces (pyrite), localement 0.5% (178.50-181.60').</p> <p>De 163.80 à 165.70: (HMSi) avec une veinule ± 8mm à 10*AC avec stylolite à 10*AC remplie de matériel bleu-gris métallique (GL?). ≤ 0.5% pyrite fine à moyenne, dont beaucoup en bordure de la veinule.</p> <p>186.50 - 215.20 SiHM(SRCL)(PY)vQZ</p> <p>SYENITE MOYENNEMENT A FORTEMENT ALTEREE</p> <p>Syénite avec divers faciès d'altération, altération généralement moyenne à forte, en silice, hématite, séricite; calcite et chlorite surtout faibles.</p> <p>Minéralisation en pyrite fine disséminée, en concentrations locales et en bordure de veinules de quartz. Maximum de 3% de 191.20 à 193.10'.</p> <p>215.20 - 241.00 (HMCCCL)vQZ</p> <p>SYENITE ROSE</p> <p>Syénite peu altérée de couleur rose à rouge orangé pâle avec des intervalles un peu plus verdâtres où l'altération calcite-chlorite des mafiques est associée à une diminution de l'hématite. Concentrations de veines de quartz de 219.90-225.20' atteignant 30% au début soit de 219.90-221.80'. Stockwork gris foncé en général, blanc de 348.40-351.90. Dykes de microgabbro altéré (13AMCCCL(80?)) nets et assez réguliers à 80*AC et 45*AC pour les deux injections.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>408.90 - 410.00 I(4A)?MG++#CL+CC(BD)vCC</p> <p>DYKE? DE HORNBLENDITE? EXTREMEMENT MAGNETIQUE ET FORTEMENT CHLORITISE</p> <p>Intrusion ultramafique (dyke?) à contacts nets mais irréguliers à 25'AC constitue d'environ 85% mafiques (HB?) subcentimétriques, 10% feldspath subcentimétrique interstitiel et 5% biotite allotriomorphe millimétrique. Biotite d'allure fraîche. Mag intense à extrême.</p> <p>Altération forte; hornblende remplacés par chlorite vert moyen, calcite diffuse. Biotite probablement métasomatique. Veinules calcite submillimétriques et zone remplacée par calcite.</p>	<p>Minéralisation généralement sous forme de pyrite en traces.</p> <p>241.00 - 254.90 SiHMSR</p> <p>SYENITE ROSE A ROUGE SERICITISEE</p> <p>Syénite moyennement altérée. Hématite et silice diffuses, séricite remplace le hornblende.</p> <p>De 241.00 à 243.10: HM(CL) et 20% brèche hydrothermale avec matrice chlorite et fragment 120 angulaires presque "in-situ".</p> <p>254.90 - 429.90 # (CLHMSi)vDZ à (HM)</p> <p>SYENITE ROSE</p> <p>Syénite généralement peu altérée, rose pâle ou verdâtre. Veines de quartz millimétriques à subcentimétriques en stockwork denses abondants formant 2-30% de la roche. Minéralisation en traces-0.5% pyrite.</p> <p>429.90 - 455.50 (B)SiHMSR(CC)(PY)vCCvDZ</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p><b>SYENITE ROUGE</b></p> <p>Intervalle de syénite moyennement à fortement altérée en silice, hématite et séricite. Silicification maximale (forte) de 442.10 à 447.00.</p> <p>Minéralisation sous forme de pyrite variant de traces à 0.5%.</p> <p>455.50 - 481.90 (HM)</p> <p><b>SYENITE ROSE</b></p> <p>Syénite peu altérée rosâtre à rose orangé.</p> <p>Traces de pyrite locale.</p> <p>481.90 - 519.80 *(SiHM)vQZ</p> <p><b>SYENITE GRISE</b></p> <p>Syénite généralement de coloration gris-rougeâtre. La couleur grise est due à la présence de veinules de quartz millimétriques en stockwork (3-10%) et la silicification.</p> <p>Intervalles HM à HM+ également.</p> <p>Traces de pyrite locale, jusqu'à 0.5%.</p> <p>519.80 - 664.80 (HM)vQZ ± HMSRSiPY vQZ</p> <p><b>SYENITE ROSE</b></p> <p>Syénite généralement peu altérée rose à rouge-orangé pâle. Quelques intervalles plus altérés et minéralisés, surtout en silice et hématite. Jusqu'à 25% veines et veinules de quartz blanc.</p> <p>Minéralisation: traces-0.5% de pyrite fine. Intervalles centimétriques à métriques altérés et minéralisés allant jusqu'à 2-3% pyrite. Traces de galène avec veine de quartz. Stockwork de veinules de quartz gris est également minéralisé</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>589.00 - 589.80 I4NNGE.1B0CC</p> <p>LAMPROPHYRE MAGNETIQUE A BIOTITE ET CALCITE</p> <p>Dyke de lamprophyre ultramafique dont les contacts sont e 30°AC.</p>	<p>par endroits.</p> <p>569.00 - 602.10 #SiHMSRvQZ</p> <p>SYENITE ROSE ALTEREE</p> <p>Roche caractérisée par la présence de séricitisation faible à moyenne avec silice, hématite et chlorite variable (faible à moyenne). Ces zones altérées forment des intervalles centimétriques à décimétriques répétés. Silicification intense avec stockwork de quartz associé à la fin de l'intervalle, soit de 597.30 à 602.50'.</p> <p>Minéralisation en pyrite allant de traces à 0.5% en général avec des intervalles restreints mieux minéralisés. De 579.30 à 580.40, &lt; 2% pyrite fine à moyenne disséminée et associée à des veinules de quartz gris mineures.</p> <p>602.10 - 637.00 #Si(HMSR)vQZ</p> <p>ZONE SILICIFIEE AVEC VEINES ET VEINULES DE QUARTZ</p>	<p>579.30 - 585.90 # (SiHMSRCL)PY+</p> <p>De 579.30 à 580.40: #(SiHMSRCL)PY+. ± non mag, ≤ 2% pyrite fine à moyenne disséminée et associée à des veinules de quartz gris mineures.</p> <p>De 580.40 à 584.60: 60% zones décimétriques #(HMSiSR). ≤ 0.5% pyrite.</p> <p>De 584.60 à 585.90: #Si(HMSR). ≤ 0.5% pyrite fine.</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
		<p>660.00 - 665.30 I4NM6+I.JBOCC</p> <p>ZONE D'INJECTIONS DE LAMPROPHYRE</p> <p>Zone d'injections I3NM6+I.JBOCC. Injections subcentimétriques à centimétriques, parallèles à AC jusqu'à 30*AC. Injections recoupe silicification, hématitisation et veines de quartz.</p>	<p>Intervalle caractérisé par l'abondance de veines et veinules de quartz avec silicification variable associée. Hématite et séricite variables mais généralement de faibles à moyennes.</p> <p>Minéralisation en pyrite atteignant 1% localement mais généralement plutôt traces à 0.5%. Galène notée dans des veines de quartz centimétriques à subcentimétriques (603.90 à 604.50; 614.90 à 615.70 et 644.40 à 645.20).</p> <p>664.80 - 698.50 SiHM(SR)(PY)</p> <p>SYENITE ROUGE</p> <p>Syénite altérée de coloration rose à rouge moyen dont la texture intrusive est partiellement oblitérée.</p> <p>Altération moyenne en général, localement intense (HM+ de 667.00-671.70 et 693.10-697.00, Si+ de 681.30-685.50). Stockwork de veines de quartz plus dense.</p> <p>De 671.70 à 673.10, on note ± 15% veines calcite irrégulières avec inclusions I2DHMSi, donc calcite succède à hématite/silice.</p> <p>Généralement traces à 0.5% de pyrite fine à moyenne.</p> <p>698.50 - 967.00 (SiHM)vQZ(PY)</p> <p>SYENITE ROSE</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
			<p>Syénite généralement peu altérée rose à rose orangé. Intervalles grisâtres dû à la densité accrue de veinules de quartz gris, blanc ou mauve, jusqu'à 70% de la roche. Hématite et silicification accrues localement altération en calcite-chlorite du hornblende. Xenolithes mafiques ≤ 2cm subangulaires à subarrondis, granulométrie aphanitique à fine.</p> <p>Traces de pyrite fine locale.</p> <p>768.30 - 773.40 *+LX(HM)+QZvCL</p> <p>SYENITE GRIS-MAUVE</p> <p>Syénite de couleur gris mauve dû à la forte concentration de veinules en stockwork. Ces veinules forment ≥ 5% de la roche. Veines de quartz, veines de chlorite bleutée? Une veine de quartz centimétrique irrégulière. Environ 2-3% leucoxène millimétrique. L'intervalle continue mais la densité de stockwork diminue.</p> <p>De 781.60 à 783.70: Idem mais sans leucoxène et couleur rougeâtre au lieu de mauve. Traces de pyrite fine à moyenne.</p> <p>948.40 - 949.80 /\SiCLHM</p> <p>SYENITE BRÉCHIFIÉE</p> <p>Syénite Si(HM) bréchifiée ("in-situ") matrice CL(Si?). Traces de pyrite.</p> <p>967.00: FIN DU TROU</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ÉCHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm	
58149	0.00	0.10	0.10	tr.		110		110	0.1	6	tr.	tr.	tr.	124	72	98	49	45	47	
56260	58.30	61.20	2.90	tr.				tr.	tr.					27		27	18		18	
56261	65.80	68.20	2.40	tr.				tr.	tr.					27		27	26		26	
56262	90.00	91.50	1.50	tr.				tr.	tr.					20		20	37		37	
56263	97.00	100.00	3.00	tr.		60		60	0.1	7	0.1	tr.	6	37	24	30	46	61	53	
56264	100.00	103.20	3.20	274		240		257	0.1	9	0.1	tr.	4	30	15	22	40	61	50	
56265	103.20	105.40	2.20	tr.		35		35	0.1	9	0.1	tr.	4	27	14	20	40	74	57	
56266	105.40	107.00	1.60	240		300		270	0.2	9	0.2	tr.	4	27	12	19	42	64	53	
56267	107.00	110.50	3.50	446		415		430	0.1	9	0.1	tr.	4	23	7	15	42	62	52	
56268	110.50	113.00	2.50	tr.		115		115	0.1	6	0.1	tr.	4	29	9	18	33	61	47	
56269	124.30	125.10	0.80	tr.				tr.	tr.					29		29	50		50	
56270	127.00	128.10	1.10	tr.		160		160	0.1	9	0.1	tr.	2	23	9	15	42	56	49	
56271	128.10	134.40	6.30	tr.		80		80	0.1	7	0.2	tr.	2	27	10	18	42	61	51	
56272	134.40	139.20	4.80	309		145		227	0.1	9	0.2	tr.	2	21	7	14	56	61	55	
56273	139.20	144.10	4.90	206		185		195	0.1	9	0.1	tr.	4	20	6	13	69	77	73	
56274	144.10	148.90	4.80	274		225		249	0.1	5	0.1	tr.	4	20	6	13	72	65	68	
56275	148.90	151.40	2.50	tr.		225		225	0.1	5	0.2	tr.	2	19	4	11	49	62	55	
56276	151.40	155.90	4.50	tr.				tr.	tr.					18		18	50		50	
56277	155.90	157.00	1.10	tr.				tr.	tr.					22		22	50		50	
56278	163.80	165.70	1.90	tr.				tr.	tr.					19		19	45		45	
56279	168.30	169.00	0.70	tr.				tr.	tr.					22		22	99		99	
56280	170.00	170.80	0.80	tr.				tr.	tr.					22		22	67		67	
57874	171.90	173.80	1.90	tr.				tr.	tr.					40		40	54		54	
57875	173.80	178.50	4.70	tr.				tr.	tr.					42		42	61		61	
56281	178.50	181.60	3.10	206		130		168	0.1	7	0.2	tr.	2	27	9	18	74	63	69	
56282	181.70	186.50	4.80	tr.		155		155	0.1	6	0.2	tr.	4	35	8	21	77	67	72	
56283	186.50	191.20	4.70	tr.				tr.	tr.					34		34	67		67	
56284	191.20	193.10	1.90	tr.				tr.	tr.					39		39	51		51	
56285	193.10	194.10	1.00	tr.				tr.	tr.					31		31	50		50	
56286	194.10	200.50	6.40	tr.				tr.	tr.					40		40	55		55	
56287	200.50	201.00	0.50	tr.				tr.	tr.					30		30	53		53	
56288	201.00	204.90	3.90	tr.				tr.	tr.					36		36	51		51	
56289	204.90	205.40	0.50	tr.				tr.	tr.					46		46	60		60	
56290	205.40	207.00	1.60	tr.				tr.	tr.					41		41	54		54	
56291	207.00	209.90	2.90	tr.				tr.	tr.					22		22	59		59	
56292	209.90	215.20	5.30	tr.				tr.	tr.					32		32	59		59	
56293	215.20	216.30	1.10	tr.				tr.	tr.					67		67	86		86	
56294	217.00	218.40	1.40	tr.				tr.	tr.					35		35	66		66	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
56295	218.90	219.40	0.50	tr.		25		25	0.1	7	0.1	tr.	4	28	6	17	59	70	64
56296	219.90	221.80	1.90	411		1010		710	0.1	5	0.2	tr.	4	29	9	18	42	50	46
57876	221.80	223.20	1.40	tr.				tr.	tr.					27		27	69		69
56297	223.20	225.20	2.00	309		25		167	0.1	5	0.2	tr.	4	26	5	15	42	70	56
85798	225.20	227.70	2.50	514				514						36		36	40		40
57815	227.70	232.50	4.80	tr.				tr.						27		27	40		40
56298	241.00	243.10	2.10	tr.				tr.	tr.					34		34	43		43
56299	243.10	244.70	1.60	tr.				tr.	tr.					40		40	46		46
56300	244.70	250.00	5.30	tr.				tr.	tr.					73		73	67		67
56301	250.00	252.00	2.00	tr.				tr.	tr.					29		29	69		69
56302	252.00	254.50	2.50	tr.				tr.	tr.					22		22	60		60
56303	269.70	270.40	0.70	tr.				tr.	tr.					30		30	70		70
56304	271.20	272.00	0.80	tr.				tr.	tr.					28		28	56		56
56305	273.50	278.00	4.50	tr.				tr.	tr.					30		30	45		45
56306	281.10	284.60	3.50	tr.				tr.	tr.					29		29	60		60
56307	290.00	293.10	3.10	tr.				tr.	tr.					22		22	46		46
56308	295.70	296.80	1.10	tr.				tr.	tr.					22		22	72		72
56309	296.80	298.10	1.30	tr.				tr.	tr.					22		22	62		62
56310	299.60	303.30	3.70	tr.				tr.	tr.					34		34	87		87
56311	307.80	311.60	3.80	tr.				tr.	tr.					29		29	120		120
56312	312.60	315.50	2.90	tr.				tr.	tr.					42		42	43		43
56313	318.70	319.60	0.90	tr.				tr.	tr.					27		27	59		59
56314	327.00	328.00	1.00	tr.				tr.	tr.					30		30	64		64
56315	332.80	334.50	1.70	tr.				tr.	tr.					40		40	47		47
56316	337.20	338.40	1.20	tr.				tr.	tr.					32		32	42		42
56317	340.70	342.20	1.50	tr.				tr.	tr.					27		27	46		46
56318	343.90	347.00	3.10	tr.				tr.	tr.					30		30	47		47
56319	348.40	351.90	3.50	tr.				tr.	tr.					36		36	37		37
56320	361.30	366.80	5.50	tr.				tr.	tr.					27		27	58		58
56321	366.80	371.10	4.30	tr.				tr.	tr.					27		27	52		52
56322	379.30	380.90	1.60	tr.				tr.	tr.					44		44	57		57
56323	380.90	384.90	4.00	tr.				tr.	tr.					32		32	60		60
56324	384.90	385.80	0.90	tr.				tr.	tr.					30		30	78		78
56325	387.00	390.20	3.20	tr.				tr.	tr.					40		40	66		66
56326	390.20	395.40	5.20	tr.				tr.	tr.					34		34	52		52
56327	395.40	396.60	1.20	tr.				tr.	tr.					20		20	54		54
56328	396.60	399.60	3.00	tr.				tr.	tr.					27		27	50		50
56329	400.90	402.40	1.50	tr.				tr.	tr.					29		29	65		65

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
56330	408.90	410.00	1.10	tr.				tr.	tr.					392		392	56		56
56331	420.10	425.00	4.90	tr.				tr.	tr.					34		34	54		54
56332	429.90	434.90	5.00	tr.				tr.	tr.					30		30	56		56
56333	434.90	436.30	1.40	tr.				tr.	tr.					29		29	57		57
56334	436.30	438.80	2.50	tr.		90		90	0.1	5	0.1	tr.	4	27	5	16	72	56	64
56335	438.80	442.10	3.30	tr.		115		115	0.1	6	0.2	tr.	2	29	5	17	76	58	67
56336	442.10	447.00	4.90	tr.				tr.	tr.					28		28	70		70
56337	447.00	450.70	3.70	tr.				tr.	tr.					33		33	85		85
56338	450.70	453.00	2.30	tr.		70		70	0.1	6	0.2	tr.	2	29	4	16	57	60	58
56339	453.00	455.50	2.50	tr.				tr.	tr.					82		82	60		60
56340	471.60	472.70	1.10	tr.				tr.	tr.					24		24	50		50
56341	485.40	487.10	1.70	tr.				tr.	tr.					17		17	40		40
56342	488.60	490.50	1.90	tr.				tr.	tr.					17		17	46		46
56343	494.10	497.00	2.90	tr.				tr.	tr.					29		29	49		49
56344	497.00	499.20	2.20	tr.				tr.	tr.					40		40	54		54
56345	499.20	500.40	1.20	tr.				tr.	tr.					34		34	57		57
56346	501.30	502.60	1.30	tr.				tr.	tr.					72		72	122		122
56347	508.90	512.20	3.30	tr.				tr.	tr.					42		42	99		99
56348	512.20	513.20	1.00	tr.				tr.	tr.					24		24	46		46
56349	517.00	519.80	2.80	tr.				tr.	tr.					32		32	58		58
56350	519.80	524.70	4.90	tr.				tr.	tr.					35		35	60		60
56351	524.70	528.90	4.20	tr.				tr.	tr.					31		31	62		62
56352	528.90	531.00	2.10	tr.				tr.	tr.					28		28	52		52
56353	531.00	534.90	3.90	tr.				tr.	tr.					23		23	45		45
56354	538.50	539.70	1.20	tr.		35		35	0.1	7	2.2	tr.	84	25	25	25	40	45	42
56355	545.80	549.10	3.30	tr.				tr.	tr.					27		27	56		56
56356	549.10	552.20	3.10	tr.				tr.	tr.					37		37	59		59
56357	552.20	553.70	1.50	tr.				tr.	tr.					32		32	44		44
56358	553.70	559.80	6.10	tr.				tr.	tr.					46		46	60		60
56359	559.80	563.60	3.80	tr.				tr.	tr.					91		91	95		95
56360	567.00	569.00	2.00	tr.				tr.	tr.					41		41	47		47
56361	569.00	570.50	1.50	tr.				tr.	tr.					27		27	42		42
56362	579.30	580.40	1.10	tr.		70		70	0.1	6	0.8	tr.	4	25	10	17	45	42	43
56363	580.40	584.60	4.20	tr.				tr.	tr.					32		32	46		46
56364	584.60	585.90	1.30	tr.				tr.	tr.					27		27	47		47
56365	585.90	589.00	3.10	tr.				tr.	tr.					32		32	50		50
56366	590.50	593.60	3.10	tr.				tr.	tr.					27		27	63		63
56367	593.60	597.30	3.70	tr.		20		20	0.1	5	0.4	tr.	2	30	7	18	48	66	52

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
56368	597.30	602.10	4.80	tr.				tr.	tr.					20		20	53		53
56369	602.10	602.50	0.40	tr.				tr.	tr.					107		107	40		40
56370	602.50	603.90	1.40	tr.				tr.	tr.					22		22	42		42
57877	603.90	604.50	0.60	tr.				tr.	tr.					36		36	54		54
56371	610.00	610.60	0.60	tr.		30		30	0.1	5	0.2	tr.	84	20	5	12	45	41	43
56372	614.90	615.70	0.80	tr.		30		30	0.1	5	0.2	tr.	4	36	10	23	42	50	46
56373	618.50	620.50	2.00	tr.				tr.	tr.					26		26	54		54
56374	620.80	625.80	5.00	tr.				tr.	tr.					22		22	58		58
56375	625.80	628.00	2.20	tr.				tr.	tr.					25		25	42		42
56376	628.00	630.30	2.30	tr.				tr.	tr.					23		23	44		44
56377	630.30	632.60	2.30	tr.				tr.	tr.					24		24	47		47
56378	632.60	635.00	2.40	tr.				tr.	tr.					32		32	37		37
56379	635.00	637.00	2.00	tr.		115		115	0.1	5	0.2	tr.	4	20	5	12	41	40	40
56380	637.00	638.00	1.00	tr.				tr.	tr.					31		31	37		37
56381	638.00	644.40	6.40	tr.				tr.	tr.					20		20	49		49
57878	644.40	645.20	0.80	tr.		40		40	1.4	1	0.1	tr.	1250	27	11	19	67	58	62
56382	646.80	648.50	1.70	tr.		490		490	0.1	6	0.2	tr.	56	27	6	14	59	75	67
56383	648.50	653.20	4.70	tr.		470		470	0.1	6	1.6	tr.	12	27	9	18	49	75	64
57879	653.20	657.60	4.40	tr.				tr.	tr.					27		27	56		56
57880	657.60	660.20	2.60	tr.				tr.	tr.					40		40	67		67
56384	662.50	664.80	2.30	tr.				tr.	tr.					42		42	71		71
56385	664.80	665.50	0.70	tr.				tr.	tr.					47		47	120		120
56386	665.50	667.00	1.50	tr.				tr.	tr.					32		32	50		50
56387	667.00	671.70	4.70	tr.				tr.	tr.					32		32	45		45
56388	671.70	673.10	1.40	tr.				tr.	tr.					35		35	57		57
56389	673.10	675.40	2.30	tr.				tr.	tr.					43		43	103		103
56390	675.40	678.40	3.00	tr.				tr.	tr.					29		29	54		54
56391	678.40	681.30	2.90	tr.				tr.	tr.					32		32	47		47
56392	681.30	685.50	4.20	tr.				tr.	tr.					32		32	49		49
56393	685.50	689.10	3.60	tr.				tr.	tr.					35		35	56		56
56394	689.10	693.10	4.00	tr.				tr.	tr.					34		34	66		66
56395	693.10	697.00	3.90	tr.				tr.	tr.					29		29	72		72
56396	697.00	698.50	1.50	tr.				tr.	tr.					92		92	70		70
56397	707.70	709.00	1.30	tr.				tr.	tr.					71		71	59		59
56398	710.50	712.80	2.30	tr.				tr.	tr.					39		39	67		67
56399	718.90	719.40	0.50	tr.				tr.	tr.					29		29	42		42
56400	721.80	723.00	1.20	tr.				tr.	tr.					31		31	64		64
56401	723.00	726.90	3.90	tr.		10		10	0.1	6	0.4	tr.	14	254	7	130	140	66	103

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
56402	727.80	730.30	2.50	tr.				tr.	tr.					33		33	59		59
56403	768.30	773.40	5.10	tr.				tr.	tr.					15		15	31		31
57881	773.40	780.10	6.70	tr.				tr.	tr.					30		30	43		43
57882	780.10	791.60	1.50	tr.				tr.	tr.					46		46	60		60
56404	781.60	793.70	2.10	514		530		522	0.1	5	0.2	tr.	8	30	7	18	78	71	74
57883	783.70	786.70	3.00	tr.				tr.	tr.					44		44	51		51
56405	787.60	788.20	0.60	tr.				tr.	tr.					40		40	53		53
56406	797.00	798.00	1.00	tr.				tr.	tr.					42		42	60		60
56407	801.90	804.20	2.30	tr.				tr.	tr.					36		36	60		60
57884	804.20	809.20	5.00	tr.				tr.	tr.					50		50	69		69
56408	809.20	810.80	1.60	1269		625		947	0.3	6	1.6	tr.	18	257	260	258	90	115	102
56409	810.80	811.40	0.60	tr.		45		45	0.1	5	0.2	tr.	6	50	60	55	79	88	83
57885	811.40	817.50	6.10	tr.				tr.	tr.					54		54	62		62
56410	817.50	818.60	1.10	411		650		530	0.1	5	0.2	tr.	12	31	13	22	54	80	67
57886	818.60	823.90	5.30	tr.				tr.	tr.					91		91	72		72
57887	823.90	827.00	3.10	tr.				tr.	tr.					24		24	54		54
56411	859.00	860.10	1.10	tr.				tr.	tr.					31		31	64		64
56412	867.00	867.80	0.80	tr.				tr.	tr.					30		30	70		70
56413	886.00	886.50	0.50	tr.				tr.	tr.					100		100	41		41
56414	895.90	897.00	1.10	tr.				tr.	tr.					66		66	49		49
56415	921.00	922.10	1.10	tr.				tr.	tr.					30		30	40		40
56416	943.40	945.00	1.60	tr.				tr.	tr.					27		27	54		54
56417	948.40	949.80	1.40	tr.				tr.	tr.					24		24	41		41

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

COMPAGNIE : MINNOVA INC.	DIVISION EXPLORATION	PROJET : LMC BOYVINET	SONDAGE : BV-08	IMPRIMÉ LE : 11/20/90
CANTON : BOYVINET		RANG :	LOT :	CLAIM : 382744-3
<u>COORDONNEES AU COLLET</u>		GRILLE : B1 LIGNE : 02+00E STATION : 42+50N	LATITUDE : 4250.00 LONGITUDE : 200.00 ELEVATION : 65.00	AZIMUT : 152 0' PLONGEE : -50 0'
<u>PROFONDEUR</u>		AU DEPART : 0.00	FIN DE TROU : 1607.00	TUBAGE LAISSE (?) : Oui
GEOLOGUE : F. SPEIDEL				DATE DU JOURNAL : 18 avril 89
CONTRACTEUR : FORAGES LEDUC INC.				FORAGE DEBUTE LE : 14 avril 89
BUT : Tester zone déformation Lac Shortt (ZDLS) et contact ZDLS-syénite Opavica.				TERMINE LE : 23 avril 89
<u>DONNEES D'ORIENTATION</u>				
<u>Longueur</u>	<u>Azimuth</u>	<u>Plongée</u>		
0.00	152 0'	-50 0'		
202.00	152 0'	-50 0'		
400.00	*156 34'	-50 0'		
592.00	161 0'	-49 0'		
800.00	*164 33'	-48 0'		
1002.00	168 0'	-49 0'		
1200.00	*168 0'	-49 0'		
1412.00	168 0'	-49 0'		
1600.00	*168 0'	-49 0'		
(*) azimuth estimé				

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
0.00	182.00	MORT-TERRAIN		
182.00	297.20	<p>I3AMG-(CLCC)</p> <p>MICROGABBRO PEU ALTERE</p> <p>Microgabbro généralement de couleur vert foncé constitué d'environ 10-15% magnétite allotriomorphe fine dans une matrice très fine constituée de plagioclases et pyroxènes? environ en proportions égales. Localement jusqu'à 20% leucoxène blanchâtre. Mag variable. Début en partie à granulométrie moyenne.</p> <p>Déformation variable, moyenne au début de l'unité passant à intense de façon progressive vers l'unité suivante. Le contact fut arbitrairement défini par l'apparition de séricite significative de façon à ce que la roche prenne une teinte gris-vert pâle. Foliation définie par aplatissement et alignement minéral et bandes de chlorite, sub perpendiculaire à AC. Vers 204.00, à 25°AC; foliation intense.</p> <p>Altération faible sur l'intervalle, constituée surtout de chloritisation des mafiques et carbonatation (calcite) des plagioclases ainsi que la formation de veinules millimétriques de calcite ± Si, rarement ± HM.</p> <p>Minéralisation en traces. Pyrite fine à moyenne surtout associée avec (et dans) veinules et blebs de calcite.</p>	<p>240.60 - 241.60</p> <p>MG+LXCL(CO)(PY); Intervalle de microgabbro à leucoxène fortement magnétique chloritisé et faiblement carbonaté.</p> <p>Minéralisation consiste en &lt; 0.5% pyrite moyenne associée à des blebs de calcite.</p> <p>249.60 - 253.40 ==CLCC</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
297.20	371.50	<p><b>M4=++SRCB(Si)vQZ</b></p> <p>ZONE DE DEFORMATION LAC SHORTT</p> <p>Intervalle cisailé à déformation relativement homogène. Contact supérieur approximatif sur quelques pieds, inférieur approximativement sur des dizaines de pieds. En fait, le protolithe de l'unité précédente et suivante serait le même et l'intensité de déformation accroît progressivement à l'intérieur de cet intervalle. La roche est gris-vert pâle, devenant graduellement plus foncée en profondeur, donc séricite diminue, remplacée par chlorite.</p> <p>Déformation extrême, anastomosée à l'échelle millimétrique mais plutôt homogène. Crénulations avec longueur d'ondes 1 centimétriques, kink bands etc. Appiatissement minéral et bandes séricite millimétriques à submillimétriques. Intervalles mylonitiques (proto- à ortho-, lamination tectonique). Foliation de crénulation localement.</p> <p>Altération moyenne, SRCM(Si) à DMSR(Si) puis silice et séricite diminuent et chlorite augmente à partir de 347.00'. Veinules de quartz.</p> <p>Minéralisation peu abondante, traces sur l'unité. Concentrations locales de pyrite fine à moyenne.</p> <p>313.40 - 320.10 I(4N)?MG+L.JBO(CCHM)vCC</p> <p>LAMPROPHYRE ULTRAMAFIQUE? AVEC VEINULES DE CALCITE</p> <p>Intrusion ultramafique (?) de granulométrie fine à moyenne brun foncé constituée d'environ 51 phénocristaux hypidiomorphes à allotriomorphes millimétriques de biotite? dans une matrice</p>	<p>Microgabbro extrêmement folié, moyennement altéré en chlorite et calcite. Couleur vert moyen. Foliation @ 50-90 °AC.</p> <p>286.00 - 287.00 =+vCCPY</p> <p>Microgabbro intensément folié avec veinules de calcite pyriteuses. Ces veinules forment plus de 10% de la roche. Minéralisation en pyrite (&gt; traces).</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
371.50	445.40	<p>constituée de biotite, magnétite et calcite. Calcite plus faible que d'habitude. Zone de contact supérieur est une brèche à matrice graphitique, inférieur id à l'engraissant mais altération chlorite? bleutée. Zones de contact centimétriques, contact approximatif AC 90.</p> <p>Veinules CC+HM terreuses millimétriques AC 50-90' coupent l'intrusion.</p> <p><b>13A+*(CLCCSR)vCC</b></p> <p><b>MICROGABBRO INTENSEMENT FOLIE</b></p> <p>Microgabbro de couleur vert pâle constitué de proportions égales de minéraux mafiques et de plagioclases fins. Probablement sans protolithes que les deux unités précédentes. Grains foncés ici, mafiques en micro-"augen".</p> <p>Foliation extrême au début de l'intervalle, décroissant de façon irrégulière jusqu'à devenir moyenne localement. Déformation hétérogène, intervalles décimétriques avec déformation intense, moyenne. Foliation extrême de 387.80-390.20'. Gouge chloritique à 444.10 et 445.40'.</p> <p>Altération faible chlorite-calcite diffuses. Veinules calcite millimétriques à espacement centimétrique à décimétrique jusqu'à 10% de 387.80 à 390.20'.</p> <p>Traces de pyrite fine à moyenne locale.</p> <p>444.10 - 445.30 <b>I4?NMG+LJBD(CC)vCC</b></p> <p><b>LAMPROPHYRE ULTRAMAFIQUE? FORTEMENT MAGNETIQUE A BIOTITE</b></p> <p>Matrice de calcite, veinules de calcite</p>		
445.40	462.70	<p><b>M15+*HMDH(S1SR)(PY)</b></p> <p><b>ROCHE METASOMATIQUE FRACTUREE A HEMATITE ET DOLOMIE</b></p> <p>Intervalle métasomatique rouge à rouge-orangé pâle à granulométrie fine à aphanitique. Probablement toujours le microgabbro.</p> <p>Foliation présente (banding minéral) mais fracturation hydrothermale</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
462.70	1495.00	<p>plus importante. Fracturation extrême de 445.70-447.10.                      Altération moyenne à forte. Hématite pervasive prédomine, silice, séricite, chlorite variables. Veinules de quartz-albite. Silicification intense de 445.70-447.10, hématitisation intense de 447.10-452.50. Apparition brusque du MIS au contact du I2N et diminution progressive de l'altération ensuite.                      Traces-0.5% pyrite fine disséminée et en bandes à perpendiculaires à AC, concentrations locales. 1 pyrite diminue en profondeur.</p> <p><b>I3A=(SiCL); I2?L.JFP=(SiCL)</b></p> <p><b>MICROGABBRO ET DIORITE PORPHYRIQUE</b></p> <p>Microgabbro, gabbro à granulométrie moyenne et diorite porphyrique en proportions variables.                      Foliation et fracturation d'intensité surtout moyenne, localement intense.                      Altération surtout faible, silice, calcite, hématite variables.                      Minéralisation généralement en traces, concentrations locales.</p> <p>462.70 - 521.10 <b>I3A=(CLCCHM)+CC</b></p> <p><b>MICROGABBRO MOYENNEMENT FOLIE ET FAIBLEMENT ALTERE</b></p> <p>Microgabbro typique avec foliation et fracturation moyennes à localement intenses. Foliation intense de 464.9-466.5 et 498.9-500.0. Fracturation intense de 466.6-489.2.                      Altération faible à moyenne en général mais à faciès variés: (HM), CC+CL(HM), CLCC, CC(CL), (CLCC), CL(HM), et HMCL. Altération intense en calcite de 472.0-474.0. Veinules de calcite généralement présentes.                      Minéralisation en pyrite. Traces en général, traces à 0.5% à partir de 496.80'.</p> <p>521.10 - 707.00 <b>I3AC.JFPSi(HM), I3AI:1, I3ACLSi/\</b></p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>GABBRO PORPHYRIQUE ALTERE, GABBRO EQUIGRANULAIRE MOYEN, MICROGABBRO, GABBRO ALTERE PSEUDOBRECHIQUE.</p> <p>Subunité mixte constituée de gabbro? porphyrique altéré, gabbro equigranulaire moyen, microgabbro et gabbro altéré pseudo-bréchi que semblable à la diorite de la zone de transition des trous BV-01 à 03. Ce gabbro bréchi que débute à 570.30'. On y note des fragments centimétriques beiges fracturés dont la matrice est chloriteuse. Présence d'un stockwork de chlorite. Probablement un microgabbro silicifié envahi par la chlorite hydrothermale.</p> <p>Roche non foliée mais fracturation généralement au moins moyenne. Intervalles intensément à extrêmement fracturés incluent 595.10 à 596.70 et 610.80 à 614.10'.</p> <p>Altération généralement moyenne mais à faciès variable incluant OL(SI), SiOL(HM), (HM), Si(HM), SiOL, SR+Si, Si+EP, Si+(CLHM), (SiHM). La séricitisation intense est associée à la fracturation extrême de l'intervalle 610.80 à 614.10', la silicification intense est notée de 615.80 à 617.00 et 635.50 à 637.00'.</p> <p>Minéralisation diminue en profondeur, variant de 0.5% au début de la subunité à absente à la fin.</p> <p>683.80 - 685.30 I4NC.IBOCC(HM)</p> <p>LAMPROPHYRE ULTRAMAFIQUE</p> <p>Intrusion ultramafique à granulométrie fine à moyenne brune rougeâtre constituée de 1 5% de phénocristaux millimétriques xenomorphes. Biotite dans une matrice constituée surtout de calcite et biotite? Cristaux ou amas de calcite jusqu'à 3mm. Entaissant inférieur fortement magnétique.</p> <p>690.00 - 690.30 I4NC.IBOCC+</p> <p>LAMPROPHYRE ULTRAMAFIQUE</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>Intrusion ultramafique à granulométrie fine à moyenne beigeâtre avec 5% de phénocristaux jusqu'à 2mm de biotite hypidiomorphe. Matrice à fort pourcentage de calcite. Les deux premiers pouttes sont fortement magnétiques.</p> <p>717.00 - 1066.20 12a(JFP(MG)SiCL; 13A(MGLX)SiCL(HM)</p> <p>INTRUSION INTERMEDIAIRE PORPHYRIQUE ET MICROGABBRO A LEUCOXENE</p> <p>Retour à la zone mixte constituée surtout d'une intrusion intermédiaire? à mafique à phénocristaux de feldspaths plus ou moins flous millimétriques (≤ 35%) dans une matrice fine et une roche mafique fine plus homogène, le microgabbro. Quelques lamprophyres millimétriques. Quelques 1 leucoxène dans 13A.</p> <p>Foliation absente à faible, localement intense. Fracturation moyenne à extrême sur plusieurs intervalles.</p> <p>Altération variable, généralement silicification et chloritisation moyennes. Séricite et hématite locales. Silice oblitère texture porphyrique. Silice intense de 731.10-732.30, 761.50-763.70, 838.70-842.00, 891.40-892.40, 976.00-980.70 et 1047.00-1047.80. La carbonatation ainsi que la silicification/hématisation oblitèrent la texture porphyrique dans les intervalles plus fortement altérés. Perte de la texture (JFP se note</p>	<p>707.00 - 717.00 M150HM+Si(SR)(PY)</p> <p>ROCHE METASOMATIQUE INTENSEMENT HEMATISEE, MOYENNEMENT SILICIFIEE ± SERICITE</p> <p>Intervalle métasomatique rouge à rouge pâle à granulométrie très fine, avec phénocristaux? altérés encore visibles faiblement (mm) de forme variable.</p> <p>Fracturation hydrothermale moyenne à forte; non foliée.</p> <p>Altération moyenne à forte en hématite diffuse avec silice moyenne à faible et séricite très faible localement (surtout feldspath?).</p> <p>Séricite apparaît à partir de 713.00.</p> <p>Pyrite finement disséminée de traces à 0.5%.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>tant par enveloppe de calcite autour de veines de calcite que les faciès d'altération silice-hématite. Minéralisation sous forme de pyrite fine à moyenne disséminée, à 2%.</p>	<p>734.40 - 739.50  LX#Si(EP); Microgabbro à leucoxène intensément fracturé avec altération moyenne en silice et épidote? Minéralisation consiste en &lt; 1% pyrite fine à moyenne disséminée avec des blebs millimétriques.  761.50 - 763.70  /ASi+vCC; Zone de brèche intensément silicifiée avec veinules de calcite. Minéralisation en pyrite fine à moyenne disséminée atteignant 0.5%.</p>	
		<p>774.70 - 780.80 [4?NM6+L]BOCC  LAMPROPHYRE ULTRAMAFIQUE  Lamprophyre typique constitué d'environ à 10% phénocristaux biotite gén. à 1mm dans une matrice de biotite + MG et à 10% calcite interstitielle. Contact supérieur à 45°C, inférieur net mais irrégulier 0-45°C. Encaissant inférieur fortement fracturé, altéré en silice, calcite et épidote.</p>	<p>803.90 - 809.10 #HM à HM+(Si)(PY)vCC  Intervalle moyennement fracturé avec nématisation moyenne à intense. Minéralisation consiste en de la pyrite fine disséminée et en blebs moyens formant jusqu'à 1% de la roche.</p>	<p>825.00 - 831.80 #vEPHM à CL(HM)PY+  Intervalle variablement altéré caractérisé par la présence</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>826.70 - 842.00 #+Si+HM+vCC &amp; #+SiCl(HM)</p> <p>Intervalle caractérisé par une fracturation intense et une altération intense en silice et hématite diminuant en profondeur.</p> <p>Minéralisation sous forme de pyrite en traces.</p>	de 5-7% de pyrite fine à moyenne disséminée de 826.00 à 827.00 et 830.90 à 831.80'.
			<p>878.40 - 881.90 #+HM+SiCl(PY)</p> <p>Intervalle caractérisé par un développement intense de la foliation, une hématitisation intense et une altération moyenne en silice et chlorite.</p> <p>Minéralisation sous forme de pyrite très fine disséminée atteignant 1%.</p>	
			<p>881.90 - 885.30 #+SiCl(HM)</p> <p>#+SiCl(HM); Intervalle intensément fracturé et moyennement altéré en silice et chlorite avec hématite faible restreinte à des fractures millimétriques denses de type stockwork.</p> <p>Traces de pyrite fine disséminée.</p>	
		<p>897.90 - 902.00 /A14?N(MG)C.1B0CC</p> <p>BRECHE INTRUSIVE LAMPROPHYRIQUE</p> <p>Breche intrusive constituée de jusqu'à 90% fragments subcentimétriques à centimétriques mafiques à granulométrie fine avec matrice de lamprophyre. Lorsque les fragments sont suffisamment denses, il y a aussi une "matrice" chlorite entre les fragments. Magnétisme plus faible reflète probablement une certaine contamination. Contact supérieur à 75°C et inférieur</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>à 0'AC.</p> <p>964.70 - 974.50 I3?(NG)C. 1CL?C. JHBCLCCVCC</p> <p>INTRUSION MAFIQUE</p> <p>Roche mafique constituée d'environ 15X blebs millimétriques chlorite? gris bleuté pâle, 1 21 phénocristaux H2O automorphes millimétriques dans une matrice fine faiblement magnétique. Groupe de lamprophyres?</p>	<p>915.70 - 917.00 #SiCC(HM)</p> <p>Intervalle moyennement fracturé et altéré en silice et calcite avec faible hématitisation. Traces de pyrite en veinules.</p> <p>976.90 - 994.10 =#Si+HM(SRCL) à #DM(HM) à =#HMDM</p> <p>INTRUSION PORPHYRIQUE INTERMEDIAIRE ALTEREE ET DEFORMEE</p> <p>Biorite? porphyrique à feldspath moyennement à intensément fracturée et foliée avec divers faciès d'altération moyenne à intense. Silice prédomine au début de l'intervalle, puis dolomie et enfin l'hématite. L'intervalle de 992.90 à 994.10 est caractérisé par =#HMDM avec des filots (HM). Traces de pyrite en général; concentration légèrement supérieure dans le dernier intervalle.</p> <p>1021.50 - 1022.90 #++HM+CC+</p> <p>Intervalle extrêmement fracturé avec altération intense en hématite et calcite. La calcite se trouve dans les fractures, qui forment environ 20% de la roche. Traces pyrite locale.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>1036.30 - 1037.80 #HMCC</p> <p>Intervalle moyennement fracturé et altéré en hématite-calcite. Traces pyrite fine locale.</p> <p>1066.20 - 1196.70 M15#HMvCC</p> <p>ROCHE METASOMATIQUE A HEMATITE</p> <p>Roche mafique (au moins en partie protolithe 121.7FP visible dans intervalles moins altérés) hématisée. Déformation variable. Intervalles centimétriques à décimétriques cisailés, zones avec stockwork submillimétrique calcite très dense donnant une allure bréchique à la roche. Altération généralement hématite moyenne à forte, localement faible et limitée à l'hématite des feldspaths. Silice, chlorite variables. Minéralisation généralement traces de pyrite localement.</p> <p>1066.20 - 1074.70 #+SiHMCC(CL)</p> <p>Intervalle fortement fracturé et moyennement altéré en silice, hématite et calcite avec chlorite mineure. Traces pyrite fine locale.</p> <p>1079.30 - 1098.00 =HMCC,CC+(HM)vCC, #=HM+Si, #HM(CL)vCC</p> <p>DIORITE? PORPHYRIQUE A FELDSPATH VARIABLEMENT FOLIEE, FRACTUREE ET ALTEREE</p> <p>Roche intrusive de composition intermédiaire hétérogène; texture intrusive oblitérée là où l'altération est moyenne à forte. Divers faciès répétés, incluant l'hématite (dominant), la silicification, la carbonatation et la chloritisation. Pyrite fine en traces.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>1107.00 - 1121.00 #+CL(HM) à HM+CL à #+HM+vCC/\</p> <p>INTERVALLE INTENSEMENT FRACTURE ALLANT A BRECHIQUE ET INTENSEMENT HEMATISE</p> <p>Altération en hématite intense avec chlorite subordonnée. Veinules de calcite submillimétriques très denses sur tout l'intervalle. De 1116.70 à 1121.00, ce sont des veines de calcite centimétriques avec fragments angulaires de l'entaissant. Veines subparallèles à AC. Traces de pyrite localement.</p> <p>1145.50 - 1192.00 #HMS1ABvQZAB, M17(HM),/\HM(CL,+HMAB</p> <p>ZONE DE DEFORMATION ET D'ALTERATION HETEROGENE</p> <p>Roche moyennement à fortement fracturée, faiblement à extrêmement foliée et faiblement à intensément altérée. Grossièrement, de 1145.50 à 1153.40 on note une fracturation moyenne avec altération moyenne en hématite et albite. De 1153.40 à 1157.80' il y a une protomylonite à hématite (faible à intense) dont la foliation est orientée à 75°AC. De 1157.80 à 1167.00 on note une fracturation intense qui donne lieu à une brèche hydrothermale variablement (moyen à faible) altérée en hématite et chlorite. De 1167.00 à 1174.30 il y a fracturation et altération moyennes et de 1174.30 à 1180.70 une nouvelle zone intensément foliée apparaît avec altération moyenne en hématite et albite. De 1180.70 à 1192.00 l'intensité de foliation, fracturation et altération diminue graduellement. Minéralisation limitée à des traces de pyrite en général, sauf de 1166.6-1167.0 où il y a du Cl.</p>	
		<p>1196.70 - 1495.00 I2M.LJFP(MG)(S1CLHM); I3A(MG)CLHM(S1)VCC</p> <p>MELADIORITE? PORPHYRIQUE A FELDSPATH ET MICROGABBRO FAIBLEMENT ALTERES</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>Retour à l'unité mixte de porphyre à feldspath et microgabbro décrite précédemment.</p> <p>Foliation faible à absente, localement intense à extrême (intervalle mylonitique de 1228.10-1231.70. Fracturation faible à moyenne.</p> <p>Altération variable, faible à moyenne incluant hématitisation, carbonatation (calcite), chlorite, albite et épidote vers la fin de l'unité. On note aussi des concentrations de veines et veinules de quartz et calcite.</p> <p>Minéralisation de traces à 0.5% pyrite. Une veine de quartz avec 2-3% galène (1221.80-1222.50%).</p>	<p>1228.10 - 1231.70 M17=+CL(ABHM)</p> <p>Proto- à ortho-mylonite avec lamination tectonique à 35-40 °AC.</p> <p>1259.50 - 1262.50 M15HNSivCC</p> <p>Roche métasomatique intensément hématisée avec silicification variable et veinules irrégulières de calcite. 0.5% pyrite très fine.</p> <p>1280.80 - 1284.90 M15HN+Si(CL)</p> <p>Roche métasomatique intensément hématisée avec silice moyenne et chlorite faible. Traces de pyrite fine.</p> <p>1333.70 - 1337.00 (=)EP</p> <p>ZONE FAIBLEMENT FOLIEE ET EPIDOTISEE</p> <p>Foliation faible définie par l'alignement de minéraux</p>	<p>1221.80 - 1222.50 v0Z-SP</p> <p>Intervalle constitué à 75% d'une veine de quartz &amp; 35%AC avec 2-3% spécularite? en masses millimétriques de feuillets mats. Rayure noire rougeâtre.</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINÉRALISATION
1495.00	1607.00	<p><b>I20MGHMS1SRCL</b></p> <p>SVENITE MAGNETIQUE MOYENNEMENT ALTEREE EN HEMATITE, SERICITE ET CHLORITE</p> <p>Roche intrusive à granulométrie moyenne, texture variable. Constituée d'environ 2 60% feldspaths rosés, parfois vert pâle, allotriomorphes à automorphes, 1 15% hornblendes allotriomorphe et matrice fine en 1 variable. Couleur varie de vert gris-mauve à rouge brique selon l'altération. Intervalles avec texture trachytique (feldspaths automorphes alignés) bien définie. Mag faible à moyen, variable.</p> <p>Foliation vague anastomosée locale.</p> <p>Altération variable. Hématitisation faible des feldspaths jusqu'à intense pervasive; remplacement des hornblendes par chlorite-calcite ou séricite dans les intervalles silicifiés. Veines et veinules de quartz gris-mauve. Silice généralement moyenne. Hématitisation devient intense de 1497.00-1499.50, et 1542.00-1551.90.</p> <p>Traces de pyrite locale, surtout dans les intervalles silice(séricite).</p> <p>1607.00: FIN DU TROU</p>	<p>millimétriques de 40 à 45 %AC.</p> <p>Altération en épidote diffuse et associée aux veinules de calcite.</p> <p>Minéralisation en pyrite très fine (traces)</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ÉCHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(pp) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
58133	240.60	241.60	1.00	tr.				tr.	tr.					112		112	85		85
58134	247.00	249.40	2.40	tr.				tr.	tr.					96		96	95		95
58135	249.60	253.40	3.80	tr.				tr.	tr.					83		83	86		86
58136	286.00	287.00	1.00	tr.				tr.	tr.					87		87	105		105
58137	297.20	303.50	6.30	tr.				tr.	tr.					88		88	79		79
58138	305.30	306.40	1.10	tr.				tr.	tr.					119		119	97		97
58139	310.90	313.40	2.50	tr.		2		2	0.1	43	0.6	tr.	1	740	480	610	83	115	98
58140	314.00	320.10	6.10	tr.				tr.	tr.					133		133	182		182
58141	320.10	320.70	0.60	tr.		2		2	0.1	20	0.2	1	tr.	49	28	36	56	35	45
58142	323.20	323.80	0.60	tr.				tr.	tr.					41		41	99		99
58143	325.00	326.30	1.30	tr.				tr.	tr.					96		96	79		79
58144	340.70	341.70	1.00	tr.				tr.	tr.					74		74	56		56
58145	343.90	345.30	1.40	tr.				tr.	tr.					64		64	52		52
58146	387.80	390.20	2.40	tr.				tr.	tr.					57		57	47		47
58147	424.10	426.80	2.70	tr.				tr.	tr.					44		44	44		44
85799	441.80	443.50	1.70	tr.				tr.	tr.					60		60	63		63
85800	444.00	445.20	1.20	tr.				tr.	tr.					76		76	140		140
58148	445.70	447.10	1.40	891		425		658	0.2	7	tr.	2	tr.	130	61	95	54	40	47
58149	447.10	452.90	5.80	tr.		110		110	0.1	6	tr.	tr.	tr.	124	72	98	49	45	47
58150	452.90	457.50	4.60	tr.				tr.	tr.					306		306	57		57
58151	457.50	459.60	2.10	tr.				tr.	tr.					87		87	86		86
58152	459.60	462.60	3.00	tr.				tr.	tr.					104		104	56		56
58153	464.90	466.50	1.60	tr.				tr.	tr.					89		89	64		64
58154	472.00	474.00	2.00	tr.				tr.	tr.					87		87	76		76
58155	475.70	477.00	1.30	tr.				tr.	tr.					69		69	47		47
58156	486.60	489.20	2.60	tr.				tr.	tr.					76		76	54		54
58157	489.20	493.00	3.80	tr.				tr.	tr.					67		67	64		64
58158	493.00	496.80	3.80	tr.				tr.	tr.					72		72	63		63
58159	496.80	498.90	2.10	tr.				tr.	tr.					62		62	54		54
58160	498.90	500.00	1.10	tr.				tr.	tr.					110		110	70		70
58161	500.00	503.50	3.50	tr.				tr.	tr.					75		75	64		64
58162	519.20	520.30	1.10	tr.				tr.	tr.					81		81	47		47
58163	521.90	525.20	3.30	tr.				tr.	tr.					85		85	50		50
58164	525.20	525.90	0.70	tr.				tr.	tr.					96		96	59		59
58165	567.90	568.80	0.90	tr.				tr.	tr.					116		116	62		62
58166	575.50	580.30	4.80	tr.				tr.	tr.					95		95	67		67
58167	595.10	596.70	1.60	tr.				tr.	tr.					100		100	40		40
58168	599.90	601.80	1.90	tr.				tr.	tr.					72		72	36		36

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(gp) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm	
58169	608.60	609.80	1.20	tr.				tr.	tr.					63		63	49		49	
58170	610.80	614.10	3.30	tr.				tr.	tr.					50		50	39		39	
58171	615.80	617.00	1.20	tr.				tr.	tr.					95		95	50		50	
58172	635.50	637.00	1.50	tr.				tr.	tr.					104		104	47		47	
58173	639.00	640.70	1.70	tr.				tr.	tr.					32		32	42		42	
58174	647.90	649.00	1.10	tr.				tr.	tr.					54		54	40		40	
58175	653.00	653.50	0.50	tr.				tr.	tr.					72		72	53		53	
58176	659.70	661.70	2.00	tr.				tr.	tr.					133		133	58		58	
58177	668.90	670.00	1.10	tr.				tr.	tr.					64		64	44		44	
58178	683.80	685.30	1.50	tr.				tr.	tr.					109		109	116		116	
58179	685.30	685.70	0.40	tr.				tr.	tr.					127		127	203		203	
58180	690.00	690.80	0.80	tr.				tr.	tr.					104		104	137		137	
58181	690.80	692.30	1.50	tr.				tr.	tr.					99		99	114		114	
58182	697.50	698.00	0.50	tr.				tr.	tr.					88		88	56		56	
58183	707.00	709.00	2.00	tr.				tr.	tr.					60		60	50		50	
58184	709.00	713.00	4.00	tr.		825		825	0.3	7	tr.	tr.	tr.	69	19	44	42	42	42	
58185	713.00	717.00	4.00	754		1660		1207	0.1	6	0.4	tr.	1	79	23	50	67	60	63	
55492	717.00	721.50	4.50	tr.				tr.	tr.					136		136	54		54	
55493	721.50	727.50	6.00	tr.				tr.	tr.					83		83	64		64	
58186	727.50	728.60	1.10	tr.				tr.	tr.					95		95	53		53	
58187	731.10	732.30	1.20	tr.				tr.	tr.					90		90	46		46	
58188	734.40	739.90	5.50	tr.				tr.	tr.					54		54	41		41	
58189	761.50	763.70	2.20	tr.				tr.	tr.					117		117	49		49	
58190	763.70	766.10	2.40	tr.				tr.	tr.					71		71	54		54	
58191	780.80	786.20	5.40	tr.				tr.	tr.					67		67	62		62	
58192	803.90	809.10	5.20	tr.				tr.	tr.					72		72	43		43	
58193	809.10	812.40	3.30	tr.				tr.	tr.					65		65	34		34	
58194	825.00	827.00	2.00	tr.				tr.	tr.					92		92	38		38	
58195	830.90	831.80	0.90	tr.				tr.	tr.					79		79	46		46	
58196	831.80	833.60	1.80	tr.				tr.	tr.					122		122	65		65	
58197	834.40	835.10	0.70	tr.				tr.	tr.					84		84	37		37	
58198	835.50	838.70	3.20	tr.				tr.	tr.					62		62	41		41	
58199	838.70	842.00	3.30	tr.				tr.	tr.					110		110	27		27	
58200	873.80	874.60	0.80	tr.				tr.	tr.					83		83	44		44	
55494	874.60	877.70	3.10	tr.				tr.	tr.					90		90	59		59	
58201	878.40	881.90	3.50	3703		5450		4576	0.4	7	tr.	4	tr.	83	31	57	54	55	54	
58202	881.90	885.30	3.40	tr.		125		125	0.1	6	tr.	tr.	tr.	90	39	64	48	68	58	
58203	888.90	890.60	1.70	tr.				tr.	tr.					83		83	37		37	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(pp) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm	
58204	891.40	892.40	1.00	tr.				tr.	tr.					79		79	35		35	
58205	903.10	905.70	2.60	tr.				tr.	tr.					80		80	44		44	
55495	905.70	910.70	5.00	tr.				tr.	tr.					91		91	61		61	
55496	910.70	915.70	5.00	tr.				tr.	tr.					92		92	74		74	
58206	915.70	917.00	1.30	1029		1760		1394	0.3	6	0.6	tr.	6	90	27	58	44	60	52	
58207	917.70	919.80	2.10	tr.		50		50	0.1	7	tr.	tr.	tr.	68	22	45	56	60	58	
58208	976.90	978.00	1.10	tr.				tr.	tr.					57		57	51		51	
58209	978.00	980.70	2.70	tr.				tr.	tr.					44		44	40		40	
58210	980.70	985.50	4.80	tr.				tr.	tr.					48		48	56		56	
58211	985.50	988.90	3.40	tr.				tr.	tr.					66		66	42		42	
58212	988.90	992.30	3.40	tr.		145		145	0.1	7	tr.	tr.	tr.	57	21	39	49	48	48	
58213	992.30	994.10	1.80	1543		1895		1719	0.3	10	tr.	tr.	tr.	90	38	64	69	80	74	
55497	994.10	995.80	1.70	tr.				tr.	tr.					67		67	64		64	
55498	995.80	1000.60	4.80	tr.				tr.	tr.					71		71	60		60	
55499	1014.80	1021.00	6.20	tr.				tr.	tr.					66		66	54		54	
58214	1021.50	1022.90	1.40	686		95		390	0.1	9	tr.	tr.	16	76	25	50	41	53	47	
55500	1022.90	1029.00	6.10	tr.				tr.	tr.					71		71	50		50	
57851	1029.00	1033.60	4.60	tr.				tr.	tr.					66		66	39		39	
57852	1033.60	1036.30	2.70	tr.				tr.	tr.					60		60	49		49	
58215	1036.30	1037.80	1.50	1611		2100		1850	0.3	7	0.2	tr.	1	50	21	35	34	66	50	
57853	1037.80	1043.30	5.50	tr.				tr.	tr.					100		100	54		54	
58216	1047.00	1047.80	0.80	tr.				tr.	tr.					79		79	49		49	
58217	1051.90	1052.70	0.80	tr.				tr.	tr.					91		91	54		54	
58218	1066.20	1070.00	3.80	tr.		95		95	0.1	6	tr.	tr.	tr.	65	29	47	48	55	51	
58219	1070.00	1074.70	4.70	686		275		480	0.1	6	tr.	tr.	tr.	117	60	88	54	51	52	
58220	1074.70	1079.30	4.60	tr.		25		25	0.1	6	tr.	tr.	tr.	50	28	39	51	50	50	
58221	1079.30	1081.90	2.60	tr.		540		540	0.1	7	tr.	tr.	tr.	70	43	56	63	54	58	
58222	1081.90	1087.10	5.20	720		780		750	0.1	7	0.2	1	2	58	31	44	60	50	55	
58223	1087.10	1088.80	1.70	1029		995		1012	0.1	6	0.4	tr.	2	99	84	91	47	45	46	
58224	1088.80	1091.40	2.60	1014		2300		1657	0.3	6	0.2	1	2	77	41	59	49	46	47	
58225	1091.40	1094.40	3.00	1954		2110		2032	0.3	6	0.1	1	tr.	69	35	52	57	49	53	
58226	1094.40	1098.00	3.60	445		775		610	0.1	6	0.2	tr.	tr.	57	26	41	46	45	45	
57854	1098.00	1105.90	7.90	tr.				tr.	tr.					60		60	63		63	
58227	1105.90	1107.00	1.10	tr.				tr.	tr.					49		49	47		47	
58228	1107.00	1111.90	4.90	tr.		50		50	0.1	5	0.2	tr.	tr.	54	22	39	49	17	33	
58229	1111.90	1116.70	4.80	tr.		2		2	0.1	5	0.2	2	tr.	52	22	37	46	57	51	
58230	1116.70	1121.30	4.60	tr.		35		35	0.1	7	0.1	1	tr.	60	28	39	37	36	36	
58231	1121.30	1125.20	3.90	617		150		383	0.1	5	1.0	1	2	47	27	37	30	40	35	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
58232	1125.90	1132.20	6.30	tr.		20		20	0.1	6	0.4	tr.	tr.	59	31	45	55	63	59
57855	1132.20	1136.60	4.40	tr.				tr.	tr.					50		50	68		68
58233	1136.60	1140.00	3.40	686		245		465	0.1	7	0.2	tr.	tr.	66	39	52	40	48	44
57856	1140.00	1143.70	3.70	tr.				tr.	tr.					54		54	62		62
58234	1143.70	1145.00	1.30	377		335		356	0.1	6	0.1	tr.	2	70	42	56	57	47	52
58235	1145.50	1147.00	1.50	720		815		767	0.2	6	0.2	3	tr.	57	30	43	56	50	53
58236	1147.00	1151.70	4.70	960		510		735	0.1	6	0.1	tr.	tr.	56	30	43	50	46	48
58237	1151.70	1153.40	1.70	1611		1500		1555	0.1	7	0.2	2	tr.	50	23	36	55	50	52
58238	1153.40	1154.70	1.30	1200		1540		1370	0.2	7	0.2	11	1	37	7	22	39	45	42
58239	1154.70	1156.80	2.10	1886		2650		2268	0.4	7	0.2	3	2	50	10	30	50	41	45
58240	1156.80	1157.80	1.00	2434		3890		3162	0.3	9	tr.	1	tr.	49	8	28	40	36	38
58241	1157.80	1159.20	1.40	1509		2100		1804	0.6	6	0.2	5	tr.	51	7	28	37	30	33
58242	1159.20	1163.30	4.10	tr.		130		130	0.1	6	0.2	tr.	2	40	18	29	39	45	42
58243	1163.30	1163.80	0.50	480		535		507	0.1	9	tr.	tr.	2	35	13	24	31	31	31
58244	1163.80	1164.50	0.70	240		195		217	0.1	7	0.1	tr.	tr.	40	22	31	50	47	48
58245	1164.50	1167.00	2.50	3840		2300		3070	0.1	7	tr.	tr.	4	89	66	77	77	62	69
58246	1167.00	1169.50	2.50	446		425		435	0.1	6	tr.	tr.	tr.	63	35	49	65	58	61
58247	1169.50	1174.30	4.80	1440		1775		1607	0.2	7	tr.	tr.	tr.	57	18	37	67	58	62
58248	1174.30	1179.10	4.80	651		400		525	0.1	6	tr.	tr.	tr.	78	52	65	50	44	47
58249	1179.10	1180.70	1.60	206		325		265	0.2	6	0.1	tr.	tr.	72	35	53	54	46	50
57857	1180.70	1184.50	3.80	tr.		tr.		tr.	tr.					60		60	57		57
58250	1184.50	1189.00	4.50	274		600		437	0.1	6	0.2	tr.	tr.	44	26	35	40	46	43
58251	1189.00	1192.30	3.30	tr.		35		35	0.1	6	0.2	tr.	tr.	53	20	36	60	60	60
58252	1209.20	1210.00	0.80	tr.		tr.		tr.	tr.					53		53	20		20
58253	1217.50	1219.50	2.00	tr.		tr.		tr.	tr.					38		38	43		43
58254	1221.80	1222.50	0.70	tr.		tr.		tr.	tr.					43		43	31		31
58255	1224.90	1228.10	3.20	tr.		65		65	0.1	5	tr.	tr.	tr.	43	25	34	54	60	57
58256	1228.10	1231.70	3.60	411		400		405	0.1	10	tr.	tr.	2	102	87	94	72	80	76
58257	1231.70	1233.20	1.50	tr.		75		75	0.1	6	tr.	tr.	tr.	136	100	118	57	49	53
58258	1259.50	1262.50	3.00	tr.		tr.		tr.	tr.					75		75	48		48
58259	1262.50	1264.00	1.50	tr.		tr.		tr.	tr.					57		57	29		29
58260	1264.00	1267.00	3.00	tr.		tr.		tr.	tr.					305		305	44		44
58261	1267.00	1271.00	4.00	tr.		tr.		tr.	tr.					90		90	45		45
58262	1271.00	1276.00	5.00	tr.		tr.		tr.	tr.					57		57	44		44
58263	1276.00	1278.10	2.10	tr.		tr.		tr.	tr.					44		44	42		42
58264	1278.10	1280.80	2.70	tr.		tr.		tr.	tr.					84		84	37		37
58265	1280.80	1284.90	4.10	tr.		tr.		tr.	tr.					44		44	37		37
58266	1339.70	1344.00	4.30	tr.		tr.		tr.	tr.					48		48	45		45

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ÉCHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(gp) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
58267	1344.00	1347.00	3.00	tr.				tr.	tr.					49		49	44		44
58268	1347.00	1351.00	4.00	tr.				tr.	tr.					44		44	36		36
58269	1351.00	1353.00	2.00	tr.				tr.	tr.					45		45	39		39
58270	1401.20	1404.00	2.80	tr.				tr.	tr.					52		52	51		51
58271	1404.00	1407.00	3.00	tr.				tr.	tr.					60		60	43		43
58272	1407.00	1409.80	2.80	tr.				tr.	tr.					43		43	51		51
58273	1436.20	1437.30	1.10	tr.				tr.	tr.					67		67	55		55
58274	1446.80	1448.50	1.70	tr.				tr.	tr.					59		59	46		46
58275	1454.80	1458.00	3.20	tr.				tr.	tr.					50		50	50		50
58276	1459.30	1460.00	0.70	tr.				tr.	tr.					72		72	44		44
58277	1461.00	1465.80	4.80	tr.				tr.	tr.					72		72	50		50
58278A	1465.80	1466.60	0.80	tr.				tr.	tr.					66		66	35		35
58278B	1466.60	1468.00	1.40	tr.				tr.	tr.					140		140	50		50
58279	1484.50	1485.30	0.80	tr.				tr.	tr.					150		150	40		40
58280	1497.00	1499.50	2.50	tr.				tr.	tr.					29		29	65		65
58281	1499.50	1505.00	5.50	tr.				tr.	tr.					24		24	65		65
58282	1512.90	1516.50	3.60	tr.				tr.	tr.					28		28	65		65
58283	1528.30	1532.60	4.30	tr.				tr.	tr.					11		11	50		50
58284	1542.00	1547.00	5.00	tr.		100		100	0.1	6	tr.		tr.	22	8	15	46	53	49
58285	1547.00	1551.90	4.90	514		685		599	0.1	5	tr.		tr.	26	7	16	45	45	45
58286	1551.90	1554.60	2.70	tr.		35		35	0.1	5	0.2		tr.	25	6	15	54	46	50
58287	1554.60	1557.90	3.30	tr.				tr.	tr.					16		16	46		46
58288	1559.30	1562.20	2.90	tr.				tr.	tr.					20		20	50		50
58289	1562.20	1564.20	2.00	tr.				tr.	tr.					18		18	50		50
58290	1564.20	1569.40	5.20	tr.				tr.	tr.					20		20	54		54
58291	1597.10	1600.70	3.60	tr.				tr.	tr.					14		14	57		57

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

COMPAGNIE : MINNOVA INC.	DIVISION EXPLORATION	PROJET : LMC BOYVINET	SONDAGE : BV-09	IMPRIME LE : 12/09/90
CANTON : SAND		RAND :	LOT :	CLAIM : 083712-4
<u>COORDONNEES AU COLLET</u>		GRILLE : B1 LIGNE : 26+00E STATION : 20+00N	LATITUDE : 2000.00 LONGITUDE : 2800.00 ELEVATION : 15.00	AZIMUT : 332 0' PLONGEE : -45 0'
<u>PROFONDEUR</u>		AU DEPART : 0.00	FIN DE TROU : 1597.00	TUBAGE LAISSE (?) : Oui
GEOLOGUE : F. SPEIDEL				DATE DU JOURNAL : 26 avril 89
CONTRACTEUR : FORAGES LEBUC INC.				FORAGE DEBUTE LE : 23 avril 89
BUT : Tester contact N syénite. Tester zone de déformation.				TERMINE LE : 02 mai 89
<u>DONNEES D'ORIENTATION</u>				
<u>Longueur</u>	<u>Aziut</u>	<u>Plongée</u>		
0.00	332 0'	-45 0'		
215.00	336 0'	-44 0'		
400.00	*336 56'	-44 0'		
615.00	338 0'	-44 0'		
800.00	*341 13'	-44 0'		
1018.00	345 0'	-43 0'		
1200.00	*347 18'	-43 0'		
1492.00	351 0'	-41 0'		
(*) aziut estimé				

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

.DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
0.00	100.00	MORT-TERRAIN		
100.00	336.00	<p><b>I2D(MG) #SiHMvQZvCL (PY)</b></p> <p>SYENITE FAIBLEMENT MAGNETIQUE, ALTEREE, ROUGE BRIQUE A GRIS-ROSE</p> <p>Syénite altérée de couleur variable, rouge brique à gris rosé. Texture trachytique bien définie là où l'altération est plus faible, constituée d'environ 80% feldspath rosé hypidiomorphe à idiomorphe, 10% minéraux mafiques interstitiels et 10% matériel intercrystallin aphanitique foncé (mafiques + feldspaths?).</p> <p>Foliation absente. Fracturation hydrothermale variant de faible allant à intense; intervalles décimétriques de brèche hydrothermale.</p> <p>Altération moyenne à forte. Silicification pervasive répandue, hématitisation variable sur des intervalles métriques atteignant HM+. Mafiques chloritisés + calcite, localement séricite. Bonne proportion de chlorite sous forme de veinules millimétriques stockwork. Veines et veinules de quartz, souvent minéralisées en pyrite. Veinules de quartz-spéularite (jusqu'à 30% spéularite). Intervalles roses et gris.</p> <p>Minéralisation sous forme de pyrite fine, atteignant localement 2-3%, tant dans veines de quartz que l'encaissant I2D. Généralement traces à 0.5% mais peu d'intervalles n'ont aucune pyrite.</p>	<p>100.00 - 139.40 #+SiHM à #Si+(HMSR)</p> <p>SYENITE ROSE A ROUGE-ORANGE FAIBLEMENT A MOYENNEMENT ALTEREE</p> <p>Passage graduel à la syénite grise de l'intervalle suivant. Veinules de quartz millimétriques forment jusqu'à plus de 5% de la roche. Intervalles bréchiques altérés en SiHM. De 129.90 à 131.50 il y a fracturation moyenne, silicification et hématitisation intense. La silice découpe la syénite hématisée en pseudo-fragments, ce qui indique que l'hématite est relativement précoce. Veinules de spéularite vers la fin de l'intervalle.</p> <p>Traces pyrite fine en général.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>139.40 - 177.60 #CLX)(HMCLSi)vQZvSP</p> <p>SYENITE GRISE FRACTUREE</p> <p>Syénite grise fracturée, texture trachytique notée localement, présence de faibles quantités de leucoxène. Coloration due à la diminution de hématite, silice, augmentation de veines de chlorite et probablement spécularite plutôt qu'hématite disséminée. Jusqu'à 5-15% veines de quartz gris millimétriques à 2 0'AD localement. Veines de quartz blanc avec coeurs hématisés.</p>	
			<p>177.60 - 200.80 #HM+(SR)(PY)vQZ</p> <p>SYENITE ROSE A ROUGE</p> <p>Syénite rose à rouge moyennement à intensément fracturée avec silice et hématite moyenne à forte en général. Séricite faible au début de l'intervalle. ≤ 0.5% pyrite très très fine disséminée.</p>	
			<p>200.80 - 234.20 -#(HMCLSi)vQZSP</p> <p>SYENITE GRISE TRACHYTIQUE</p> <p>Syénite grise trachytique avec quelques % de veinules millimétriques de quartz-spécularite. Environ 25% de spécularite à l'intérieur des veinules. Traces de pyrite fine disséminée locales.</p>	
			<p>234.20 - 336.00 -#HM à HM+SivQZ(PY)</p> <p>SYENITE ROSE A ROUGE BRIQUE</p> <p>Syénite rose à rouge brique dépendent de l'intensité d'hématisation. Texture trachytique reconnaissable dans les intervalles plus faiblement hématisés. Veinules de quartz</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
			<p>gris-mauve, en partie avec spéularite. Fracturation moyenne à intense. Altération variable en hématite et silice (moyenne à intense) avec chlorite mineure. Minéralisation en pyrite atteignant 1% mais généralement traces à 0.5%.</p> <p>266.00 - 266.50</p> <p>#Si+(HM); Intervalle constitué à 80% d'une roche moyennement fracturée avec forte altération en silice et faible en hématite. Minéralisation atteignant plus de 1% pyrite fine à moyenne disséminée.</p> <p>287.70 - 320.20 #Si(HM)vOZvCL à #HM+Si</p> <p>Intervalle de syénite intensément fracturée avec altération variable. De 287.70 à 296.20, silicification moyenne et hématite faible. A partir de 296.20', hématite intense, silice moyenne et parfois calcite faible. Veinules de quartz blanc millimétrique. Minéralisation en pyrite généralement de traces à 0.5%.</p> <p>320.20 - 336.00 #HM+Si(CC)vOZvCC</p> <p>Intervalle avec fracturation moyenne mais hématite</p>	<p>234.20 - 258.90 (#Si+Cl(HM), #HM+Si vOZ, #Si+(HMSR)) (PY)</p> <p>ZONE MINÉRALISÉE</p> <p>Zone minéralisée caractérisée par une fracturation moyenne à intense, hématite et silicification moyenne à intense avec séricitisation faible locale. Veinules de quartz. Minéralisation sous forme de traces à 0.5% pyrite fine disséminée, localement en veinules millimétriques (237.00-239.50').</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (p1)	A (p2)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
336.00	1250.50	<p><b>I2m(MG)C.JFPCLSi; I3A</b></p> <p><b>DIORITE? PORPHYRIQUE A FELDSPATH ET GABBRO</b></p> <p>Unité constituée d'environ 65% diorite porphyrique et 35% microgabbro en subunités décamétriques. La diorite est caractérisée par la présence d'environ 10% pénéocristaux de feldspath souvent flous dans une matrice fine. Le microgabbro est finement grainé et relativement homogène.</p> <p>Ces roches ne sont pas foliées; la fracturation atteint localement une intensité forte.</p> <p>L'altération est variable; dans les intervalles plus frais, la diorite est caractérisée par une altération pénétrative de la matrice en silice et chlorite. Le microgabbro est alors faiblement à moyennement altéré en chlorite et calcite. Plusieurs intervalles de puissance métrique montrent une altération d'intensité moyenne à forte en silice, hématite ou calcite dans les deux types de roche. Des faciès dolomitiques et séricitiques sont également présents localement.</p> <p>La minéralisation est limitée à des disséminations de pyrite en traces, atteignant environ 1% dans certains intervalles de roche métasomatique.</p> <p>336.00 - 563.79 <b>I2mC.JFP(MG)(#)CLSi</b></p> <p><b>DIORITE? PORPHYRIQUE A FELDSPATH MOYENNEMENT ALTEREE EN CHLORITE ET SILICE</b></p> <p>Roche intermédiaire généralement de couleur gris-vert moyen à foncé avec jusqu'à 10% feldspath allotriomorphe à hypidiomorphe millimétrique dans une matrice fine. Feldspath généralement flou, parfois très difficile à noter et l'on pourrait alors y voir un "microgabbro".</p> <p>Fracturation généralement faible, remplissage de calcite en veinules submillimétriques, localement fracturation intense allant à brèche.</p> <p>Intervalle irrégulièrement mais fortement folié près du contact avec I2D.</p> <p>Altération généralement faible à moyenne, surtout silicification et chloritisation. Silice semble être responsable des feldspaths flous. Zone de contact avec I2D fortement hématisée. Zones décamétriques à métriques</p>	<p>toujours intense avec veinules de quartz et veinules de calcite.</p> <p>Minéralisation en traces: pyrite fine disséminée.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>fortement hématisées à l'intérieur de cette unité. Minéralisation: généralement traces de pyrite locale seulement.</p>	<p>336.00 - 402.10 #+HM+Si(CLCC)vCCvSI</p> <p>DIORITES INTENSEMENT FRACTUREE ET HEMATISEE</p> <p>Intervalle avec fracturation intense constante et hématisation intense sur la majeure partie de l'intervalle. Silicification généralement moyenne, calcite mineure. Veinules de calcite et, plus localement, spécularite. Zone de mylonite de 345 à 348.4', foliation à 0-10°AC ce qui suggère un pendage 15° vers le nord. Minéralisation mineure en pyrite.</p>	
		<p>434.40 - 435.40 I4NMG+C.1BOCC</p> <p>LAMPROPHYRE ULTRAMAFIQUE</p> <p>Injection ultramafique avec &gt; 20% calcite et feldspath? dans la matrice. Contacts @ 70°AD.</p>	<p>440.90 - 444.60 M15HM+vCC</p> <p>Intervalle métasomatisé avec hématisation intense. Fracturation moyenne et veinules de calcite. Pyrite fine disséminée &gt; trace.</p> <p>470.20 - 471.40</p> <p>#-(HMCL)vAB?EP?; Intervalle fortement fracturé avec altération faible en hématite et chlorite. Forte densité de veinules en stockwork d'albite? et épidote?.</p> <p>557.00 - 563.70 #+CLSiHMvCC à \ACL+SiHMvCC</p> <p>Intervalle intensément fracturé alliant à bréchique avec altération moyenne à intense en chlorite et moyenne en silice</p>	



MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>centimétrique @ 75'AC.</p> <p>684.00 - 720.60 HM+Si(CLCC)(PY), HM+SiPY</p> <p>MICROGABBRO? INTENSEMENT HEMATISE</p> <p>Zone fortement à extrêmement altérée en hématite dont le protolithe est incertain. Aspect syénitique par endroits. Minéraux mafiques interstitiels (* Si) remplacés par chlorite-calcite. Silicification moyenne. Diminution graduelle de l'hématitisation entre 703.00 et 711.00'. Intensité d'altération maximale entre 711.00 et 713.50 où on note HM+Si+CCvQZ.</p> <p>Minéralisation en pyrite fine généralement de traces à 0.5% mais atteignant 2% à partir de 711.00'.</p> <p>737.00 - 747.00 #+CLCC(HM)</p> <p>Intervalle intensément fracturé avec altération moyenne en chlorite et calcite et faible en hématite.</p> <p>774.50 - 780.50 #+CCCL(HM)vCL</p> <p>Intervalle avec fracturation intense et altération moyenne en calcite et chlorite. Veinules de chlorite bleutées. Traces de pyrite fine disséminée.</p>	<p>788.10 - 802.60 #+(SiHMCLCC)PYvCCvQZ</p> <p>INTERVALLE MINERALISE EN PYRITE</p> <p>Intervalle moyennement fracturé et faiblement altéré en silice, calcite chlorite et hématite avec quelques % de veinules de calcite et de veinules de quartz.</p> <p>0.5 à 2% pyrite fine disséminée et en agrégats millimétriques dans et en bordure de veinules et zones de quartz gris. 2% pyrite de 792.20 à 796.90'.</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>844.30 - 845.30 M18=+CC+CL(HM)</p> <p>Intervalle de brèche tectonique intensément foliée @ 10°C. Altération intense en calcite, moyenne en chlorite et faible en hématite. Minéralisation en pyrite fine disséminée atteignant 0.5%.</p> <p>865.80 - 870.00 M17?+=+MGCC+(CLHM)</p> <p>Intervalle de mylonite? moyennement magnétique avec forte altération en calcite et faible chloritisation et hématisation. Lamination tectonique notée @ 0-10°C. Minéralisation en pyrite très fine à moyenne disséminée atteignant plus de 0.5%.</p> <p>870.00 - 899.60 M15(MG)HM+CC(Si)(vCL)</p> <p>ROCHE METASOMATIQUE INTENSEMENT HEMATISEE</p> <p>Zone métasomatisée faiblement magnétique caractérisée par une hématisation intense. Altération moyenne en calcite et faible en silice avec concentrations variables en veinules de quartz et quartz-chlorite. Protolith incertain, altération donne à la roche un aspect syénitique. Minéralisation en pyrite fine et moyenne. Traces en général, atteignant 1% de 873.50 à 879.10 où elle est associée aux veinules quartz-chlorite millimétriques de type stockwork.</p>	
		<p>899.60 - 902.30 I4MNG+L1BOCC</p> <p>DYXE DE LAMPROPHYRE ULTRAMAFIQUE FORTEMENT MAGNETIQUE A BIOTITE-CALCITE</p> <p>Lamprophyre typique, contacts nets @ 75°C.</p>	<p>902.30 - 904.60 M15(MG)HMCL(SiHM)</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>906.10 - 909.20 I4NM6+L1BOCC</p> <p>LAMPROPHYRE ULTRAMAFIQUE FORTEMENT MAGNETIQUE A BIOTITE ET CALCITE</p>	<p>Zone métasomatée en bordure du contact du lamprophyre. Protolithe incertain.</p> <p>910.30 - 958.40 M15(M6)#HM+CCSi(PY)(vCL)</p> <p>ROCHE METASOMATIQUE FRACTUREE ET FORTEMENT HEMATISEE</p> <p>Zone métasomatée à protolithe incertain. Probablement microgabbro magnétique avec métasomatisme alcalin ce qui résulte en un aspect syénitique.</p> <p>Foliation généralement absente sauf de 932.00 à 937.00' où on note une zone mylonitique. Fracturation moyenne sauf de 937.00 à 947.50 où elle est intense.</p> <p>Altération plutôt homogène caractérisée par une hématite intense en général, carbonatation (calcite) moyenne et silicification moyenne à faible.</p> <p>Veinules de calcite, veinules de quartz et veinules de spécularite en stockwork formant quelques l de la roche.</p> <p>Minéralisation variable, généralement traces à 0.5% pyrite fine disséminée. De 929.50 à 932.30 il y a plus de 1% pyrite fine disséminée et moyenne dans et avec les veinules de quartz.</p> <p>932.30 - 937.00 M17+#HM(S1)</p> <p>Zone de mylonite avec foliation intense à 30°AC. Traces de pyrite locale.</p> <p>966.00 - 992.60 (M6)(#)CC+CFL(HM) à HM+</p> <p>ZONE FORTEMENT CARBONATEE</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>1057.60 - 1250.60 I2a(MG)C.LJFP#SiCL(HMEP)vCC</p> <p>DIORITE PORPHYRIQUE A FELDSPATH MOYENNEMENT ALTEREE</p> <p>Intrusion intermédiaire de couleur vert moyen à foncé contenant jusqu'à 40% feldspath millimétrique blanchâtre allotriomorphe à hypidiomorphe dans une matrice fine. Généralement à 15% C.LJFP. Intervalles sans C.LJFP, donc microgabro (1150.10-1204.50).</p> <p>Roche (hydro) fracturée, intensité moyenne à forte. Aucune foliation notée.</p> <p>Altération faible à moyenne; chloritisation et silicification diffuses</p>	<p>Intervalle caractérisé par un faible magnétisme, faible fracturation, carbonatation intense, chloritisation moyenne et hématitisation variant de faible à intense.</p> <p>Minéralisation en pyrite fine disséminée surtout en traces mais formant localement des concentrations en veines submillimétriques.</p> <p>992.60 - 1011.60 #CC(HM) à #HM+CCvCC</p> <p>ZONE MOYENNEMENT ALTEREE ET FRACTUREE</p> <p>Intervalle caractérisé par une fracturation moyenne avec altération moyenne en hématite et calcite.</p> <p>Minéralisation variant de traces à 0.5% en pyrite fine disséminée.</p> <p>1011.60 - 1029.20 #+Si+(HMCCCL)</p> <p>ZONE INTENSEMENT FRACTUREE ET SILICIFIEE</p> <p>Intervalle moyennement à plus généralement intensément fracturé avec silicification intense, calcite, chlorite et hématite faible et séricite moyenne en bandes à la fin de l'intervalle.</p> <p>Traces à 0.5% pyrite fine.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>et homogènes, hématite et épidote variables. Biotite submillimétrique locale. Jusqu'à plus de 50% veines de quartz centimétriques de 1081.80-1082.90. Minéralisation sous forme de pyrite fine à moyenne surtout disséminée allant à 2%.</p>	<p>1109.00 - 1112.70 #+Si(CLHM)+CCEP Intervalle intensément fracturé avec silicification moyenne, chlorite et hématite faible. Veinules de calcite-épidote. Minéralisation en traces - pyrite fine disséminée.</p> <p>1163.70 - 1176.40 #+HMCLSi Intervalle intensément fracturé avec altération moyenne à faible variable en hématite, chlorite et silice. Quelques veinules de quartz. Minéralisation en traces - pyrite fine disséminée.</p>	<p>1177.10 - 1180.40 #Si(HMCL)PY Intervalle moyennement fracturé avec altération moyenne en silice et faible en hématite-chlorite caractérisé par 1-2% pyrite fine disséminée et en agrégats subcentimétriques.</p>
			<p>1204.50 - 1215.70 [.]JFPMG#CDC+HMCL(PY) DIORITE? PORPHYRIQUE INTENSEMENT ALTEREE EN CALCITE Roché intrusive intermédiaire porphyrique à feldspath caractérisée par une carbonatation (calcite) intense. Moyennement magnétique, hématite et chlorite moyenne à faible. Calcite diminue en profondeur, faible à la fin de l'intervalle. Traces à 1% pyrite fine disséminée et avec veinules chlorite submillimétriques de type stockwork. Maximum de pyrite au début de l'intervalle.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>1224.10 - 1230.00 LXNSIDM?(HM)vQZPY</p> <p>Intervalle avec leucoxène, fracturation moyenne et altération moyenne en silice et dolomite. Faible hématitisation. stockwork de veinules de quartz gris. Minéralisation atteignant plus de 0.5% pyrite fine à moyenne associée aux veinules de quartz.</p> <p>1235.10 - 1239.00 #+HM+SI(CLSR)vCC</p> <p>Intervalle intensément fracturé et hématité avec silicification moyenne et altération faible en chlorite et séricite. Veinules de calcite. Minéralisation dépassant 0.5% pyrite très très fine disséminée.</p> <p>1239.00 - 1245.10 #++Si+SR(HMCC)</p> <p>Roche très compétente beige siliceuse intensément fracturée et traversée par des zones intensément foliées irrégulières et anastomosées à forte concentration de plans de séricite. Les microlithons submillimétriques sont faiblement hématités. Foliation @ 0°AC. Minéralisation sous forme de pyrite en traces seulement.</p>	
		<p>1245.10 - 1250.60 I4NHG(L.180)#=vCC</p> <p>LAMPROPHYRE ULTRAMAFIQUE DEFORME</p> <p>Lamprophyre ultramafique moyennement magnétique, porphyrique à biotite, moyennement fracturé et folié. Veinules de calcite rose. Fin de l'intervalle forme une brèche tectonique avec foliation @ 30°AC. Contacts @ 45°AC.</p>		
1250.60	1597.00	M4+++CCSR(DMCL)(PY)		
		ZONE DE DEFORMATION LAC SHORTT		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>Zone de déformation. Protolithes localement reconnaissable, constitué d'environ 40-50% plagioclase et à id minéraux mafiques fins. Probablement microgabbro.</p> <p>Foliation intense à extrême, plans séricite et banding tectonique. Granulométrie aphanitique. Granulations et kinks. Foliation à faible angle AC.</p> <p>Altération généralement moyenne à forte, localement extrême (MIS). La calcite est forte partout, la séricite varie de moyenne à intense, quelques intervalles faibles. La dolomite et silice sont présentes en concentrations variables dans les intervalles les plus enrichis en séricite. De 1348.26 -1392.00 altération faible en chlorite-calcite.</p> <p>Minéralisation allant à 4 IX pyrite localement sur des intervalles centimétriques, généralement sous forme de veinules millimétriques irrégulières de pyrite fine à moyenne semi-massive.</p>	<p>1250.60 - 1253.10 SR+CC</p> <p>Intervalle intensément séricitisé et moyennement carbonaté. Foliation (0°AC) intensément crénulée à l'échelle centimétrique.</p> <p>Traces de pyrite fine disséminée.</p> <p>1280.00 - 1289.50 SR+Si(Cc) à Si+SR+(CCDM?)vBZ</p> <p>Intervalle intensément altéré en séricite et silice avec carbonatation faible. Foliation plissée avec longueur d'onde d'environ 30 cm, toujours environ 0°AC.</p> <p>0.5 à 1X pyrite fine à moyenne en veinules de type stockwork millimétriques à submillimétriques.</p> <p>1298.60 - 1307.70 Si++DM?(SRCC) à SiDM?(SRCC)</p> <p>Intervalle moyennement à intensément silicifié avec dolomite moyenne et séricite-calcite faible.</p> <p>1505.60 - 1512.30 CC+(CLRSi)</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALÉRATION	MINÉRALISATION
			<p>Intervalle intensément carbonaté (calcite) avec altération faible en chlorite, séricite et silice. Traces de pyrite fine disséminée.</p> <p>1534.70 - 1536.90 M18**CCvCL+</p> <p>Intervalle de brèche tectonique avec altération moyenne en calcite et forte densité de veinules de chlorite en stockwork. Traces de pyrite fine à moyenne disséminée.</p> <p>1597.00: FIN DU TROU</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

COMPAGNIE : MINNOVA INC.	DIVISION EXPLORATION	PROJET : LMC BOYVINET	SONDAGE : BV-10	IMPRIMÉ LE : 12/03/90																																							
CANTON : GARD		RANG : -	LOT : -	CLAIM : 382742-3																																							
<u>COORDONNEES AU COLLET</u>		GRILLE : B' LIGNE : 9+00E STATION : 14+00S	LATITUDE : -1400.00 LONGITUDE : 800.00 ELEVATION : 50.00	AZIMUT : 360 0' PLONGÉE : -55 0'																																							
<u>PROFONDEUR</u>		AU DEPART : 0.00	FIN DE TROU : 2119.40	TUBAGE LAISSÉ (?) : Oui																																							
GÉOLOGUE : F.SPEIDEL/P.SIRARD				DATE DU JOURNAL : 05 mai 89																																							
CONTRACTEUR : FORAGES LEDUC INC.				FORAGE DÉBUTE LE : 03 mai 89																																							
BUT : Tester creux Mag régional. Tester extension N zone minéralisée rive N péninsule.				TERMINE LE : 17 mai 89																																							
<u>DONNEES D'ORIENTATION</u>																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Longueur</th> <th>Azimuth</th> <th>Plongée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.00</td><td>360 0'</td><td>-55 0'</td></tr> <tr><td>200.00</td><td>* 3 47'</td><td>-55 0'</td></tr> <tr><td>423.00</td><td>8 0'</td><td>-55 0'</td></tr> <tr><td>600.00</td><td>* 9 52'</td><td>-55 0'</td></tr> <tr><td>800.00</td><td>12 0'</td><td>-51 0'</td></tr> <tr><td>1000.00</td><td>* 12 58'</td><td>-50 0'</td></tr> <tr><td>1212.00</td><td>14 0'</td><td>-49 0'</td></tr> <tr><td>1400.00</td><td>* 17 41'</td><td>-48 0'</td></tr> <tr><td>1620.00</td><td>22 0'</td><td>-44 0'</td></tr> <tr><td>1800.00</td><td>* 24 26'</td><td>-41 0'</td></tr> <tr><td>2000.00</td><td>27 0'</td><td>-37 0'</td></tr> <tr><td>2119.40</td><td>31 0'</td><td>-34 0'</td></tr> </tbody> </table>					Longueur	Azimuth	Plongée	0.00	360 0'	-55 0'	200.00	* 3 47'	-55 0'	423.00	8 0'	-55 0'	600.00	* 9 52'	-55 0'	800.00	12 0'	-51 0'	1000.00	* 12 58'	-50 0'	1212.00	14 0'	-49 0'	1400.00	* 17 41'	-48 0'	1620.00	22 0'	-44 0'	1800.00	* 24 26'	-41 0'	2000.00	27 0'	-37 0'	2119.40	31 0'	-34 0'
Longueur	Azimuth	Plongée																																									
0.00	360 0'	-55 0'																																									
200.00	* 3 47'	-55 0'																																									
423.00	8 0'	-55 0'																																									
600.00	* 9 52'	-55 0'																																									
800.00	12 0'	-51 0'																																									
1000.00	* 12 58'	-50 0'																																									
1212.00	14 0'	-49 0'																																									
1400.00	* 17 41'	-48 0'																																									
1620.00	22 0'	-44 0'																																									
1800.00	* 24 26'	-41 0'																																									
2000.00	27 0'	-37 0'																																									
2119.40	31 0'	-34 0'																																									
(*) azimuth estimé																																											

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
0.00	66.00	MORT-TERRAIN		
66.00	2115.40	<p><b>TZDMG(♯)Si(HM)(PY)vCLvQZ</b></p> <p>SYENITE TRACHYTIQUE A INTERGRANULAIRE MOYENNE</p> <p>Syénite trachytique à intergranulaire de granulométrie moyenne constituée d'environ 15% hornblende alioctriomorphe interstitielle, 15% feldspaths automorphes à hypidiomorphes généralement de couleur rose pâle, et 15% matière felsique aphanitique interstitielle. Magnétisme moyen en général.</p> <p>Fracturation faible en général, moyenne à intense localement, souvent chlorite.</p> <p>Altération variable. Syénite rose peu altérée, syénite grise marquée par silicification en veinules et pervasive, faible à moyenne, donnant un aspect flou à la texture intrusive. Hématite faible des feldspaths et de la matrice, chlorite-calcite des hornblendes. Certains intervalles métriques plus altérés sont plus fortement silicifiés et les minéraux mafiques y sont remplacés par de la séricite vert pâle. L'hématite y est variable et le magnétisme faible. Des veinules type stockwork millimétriques de chlorite (parfois bleutée), quartz-chlorite sont notées localement, ainsi que des veinules subcentimétriques de quartz blanc.</p> <p>Minéralisation généralement absente. Traces à 15% pyrite disséminée dans les intervalles plus fortement altérés. Association avec silicification?</p>	<p>66.00 - 172.70 (HM) à Si(HMCLCCvQZ)</p> <p>SYENITE ROSE A GRIS-ROSE</p> <p>Jusqu'à 96.40, syénite rose à texture trachytique faiblement altérée en hématite. De 96.40 à 172.70, syénite gris-rose à texture plus floue, silice moyenne et hématite, chlorite et calcite faible. Hématite forte localement.</p> <p>Fracturation moyenne à intense localement.</p> <p>Minéralisation en pyrite fine disséminée: traces en général, jusqu'à 1% autour de 143.00'.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>172.70 - 204.50 #SiH(CLCC) à #HM+SRSi</p> <p>SYENITE ROUGE VARIABLEMENT ALTEREE</p> <p>Syenite moyennement fracturée avec altération moyenne à intense en hématite, moyenne en silice et sericite et faible en chlorite et calcite. Hématitisation intense de 136.9 à 192.9', 201.4 à 202.5 et 220.6 à 222.1. Silicification intense de 194.5 à 197.6, 202.5 à 203.4, et 210.3 à 220.6.. Veinules de quartz-albite.</p> <p>Minéralisation en traces (pyrite), localement jusqu'à 0.5%.</p> <p>234.50 - 405.00 M6(CCHM)</p> <p>SYENITE ROSE PEU ALTEREE</p> <p>Syenite rose peu altérée ou minéralisée. Quelques xenolithes mafiques arrondis.</p> <p>Traces pyrite fine.</p> <p>406.00 - 490.80 #Si(CLCC)vQZvCL</p> <p>SYENITE GRISE</p> <p>Syenite moyennement fracturée et silicifiée de couleur gris-rosé. Contacts progressifs. Veinules de quartz et de chlorite bleutée.</p> <p>Traces pyrite fine locale.</p> <p>428.90 - 448.10 #+SivQZvCL</p> <p>Intervalle intensément fracturé avec stockwork de veinules de quartz et de chlorite bleutée plus dense.</p> <p>Traces pyrite fine locale</p> <p>458.60 - 462.50 #Si+(CLCC)vQZ</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>Intervalle moyennement fracturé avec silicification intense, chloritisation et carbonatation faible. Veinules de quartz.</p> <p>Traces de pyrite en agrégats millimétriques.</p> <p>490.60 - 573.60 <b>#(MG)(HM)</b></p> <p>SYENITE ROSE PEU ALTEREE</p> <p>Syénite rose parfois avec texture trachytique avec altération restreinte à quelques intervalles; <b>#Si*(HM)</b> de 491.3 à 492.4 et <b>#(HMSiOCC)</b> de 496.10 à 500.70'.</p> <p>Traces pyrite fine disséminée et en agrégats locaux.</p> <p>573.60 - 658.20 <b>#HM+(SiSRCLCC)(PY)</b></p> <p>SYENITE ROUGE</p> <p>Syénite moyennement fracturée avec SiSRCLCC variable. Minéraux mafiques démontrent une oxydation orangée. Mineralisation consiste généralement en des traces de pyrite</p> <p>594.00 - 619.00 <b>#*HM+CL, #HM+SR(Si)</b></p> <p>Intervalle caractérisé par une nématisation intense avec sericitisation moyenne à faible des minéraux mafiques. Chloritisation et silicification moyenne à faible. Veinules de quartz, oxydation orangée des minéraux mafiques. Dolomie notée autour de 611.00'.</p> <p>Minéralisation de traces à 0.5% pyrite</p> <p>650.30 - 658.10 <b>#*HM+SiCC(SRCL)PY+</b></p> <p>Intervalle caractérisé par une fracturation intense, nématisation intense avec silice et calcite moyenne et sericite et chlorite faible.</p> <p>Minéralisation en pyrite fine atteignant plus de 3%.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>Généralement 0.5 à 2% pyrite surtout dans les fractures de type stockwork remplies de chlorite.</p> <p>658.20 - 809.10 (M6)(SiHnCLCC)</p> <p>SYENITE ROSE A GRIS-ROSE</p> <p>Syenite peu altérée; surtout altération des minéraux mafiques en chlorite et calcite. Intervalles silicifiés et hématitisés.</p> <p>Traces à 0.5% pyrite.</p> <p>692.90 - 698.40 #SiVQZ à #Si+(HMSR)VQZ</p> <p>Zone caractérisée par une silicification moyenne à forte avec stockwork de veinules de quartz.</p> <p>Traces pyrite fine disséminée.</p> <p>707.10 - 712.80 #+Si(HMSRCLCC)VQZCL</p> <p>Zone caractérisée par une fracturation intense, silicification moyenne et faible altération en hématite, séricite, chlorite et calcite avec veinules de quartz et chlorite bleutée en stockwork.</p> <p>Minéralisation jusqu'à 0.5% pyrite fine à moyenne concentrée localement avec les veinules en stockwork.</p> <p>802.00 - 809.30 #+(SiHM)VCL</p> <p>Zone caractérisée par une fracturation intense avec faible altération en silice et hématite. Veinules de chlorite bleutées.</p> <p>Traces à 0.5% pyrite fine à moyenne disséminée.</p> <p>839.10 - 875.20 #+(SiHM)VCL</p> <p>SYENITE MAUVE BLEUTÉE</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>Syénite moyennement à intensément (872.8 à 875.2') fracturée. Forte concentration de veinules de chlorite bleutée avec halos silicifiés et faiblement hématisés. Traces pyrite fine.</p> <p>875.20 - 1018.80 -*(SiHh)</p> <p>SYENITE ROSE</p> <p>Syénite rose peu altérée constituée d'environ 70% feldspaths idiomorphes, 10% hornblendes chloritisées interstitiels et 5-7% matière felsique aphanitique. Texture trachytique. Altération faible en silice et nématite; nématite apparaît vers la fin de l'intervalle. Veinules de quartz submillimétriques à millimétriques.</p> <p>1018.80 - 1083.50 #+SivCLQZ</p> <p>SYENITE GRISE</p> <p>Syénite grise parfois trachytique à stockwork dense de chlorite et quartz (enveloppes silicifiées?). Contacts progressifs. Silicification intense de 1030.7 à 1033.3, fracturation intense de 1067.6 à 1070.7. Traces pyrite fine à moyenne.</p> <p>1083.50 - 1125.00 -(*) (Hh)</p> <p>SYENITE ROSE</p> <p>Syénite rose peu altérée. Texture trachytique, xénolithes mafiques subcentimétriques. Hornblende partiellement remplacé par chlorite-calcite.</p>	
		1125.00 - 1127.00 I4NM6+C.JOV?BOCC+		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>LAMPROPHYRE ULTRAMAFIQUE</p> <p>Intrusion ultramafique fortement magnétique porphyrique à olivine? avec biotite et calcite. Environ 10% dépressions subcirculaires remplies de talc? remplaçant de l'olivine? Phénocristaux de biotite fraîche mineurs, matrice fine vert à brun moyen.</p>	<p>1135.50 - 1151.00 <b>MIS#Si+(HM)PYvQZ</b></p> <p>SYENITE SILICIFIÉE</p> <p>Syénite fortement silicifiée, texture intrusive du protolithe faiblement définie.</p> <p>1-3% pyrite fine à moyenne disséminée avec agrégats locaux. Maximum de pyrite de 1147.40 à 1148.10'.</p> <p>1151.00 - 1945.00 <b>#(HMCL) à #(SiCL)vQZ à MG(#)(SiHMCC)(vCL</b></p> <p>SYENITE GRISE A GRIS-ROSE</p> <p>Syénite faiblement à moyennement altérée en hématite, chlorite et silice avec stockwork de veinules de quartz et chlorite de couleur gris à gris-bleu. Texture trachytique locale. Chloritisation intense de 1297.00 à 1299.10'. Passage graduel à une syénite peu altérée à la fin de l'intervalle. Fracturation moyenne en général, intense localement.</p> <p>Traces pyrite fine locale.</p> <p>1227.60 - 1239.60 <b>#+Si+HM à (HM) vQZ</b></p> <p>Intervalle intensément fracturé avec silicification intense, hématitisation faible à moyenne et stockwork de veinules de quartz dense. Bordures de veinules de quartz parfois hématitisées.</p> <p>Traces de pyrite fine à moyenne associée avec silicification et veinules de quartz.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINÉRALISATION
			<p>1392.00 - 1417.00 (#)Si+(CCHM)(PY)</p> <p>Intervalle faiblement fracturé, moyennement à intensément silicifié, faiblement carbonaté et hématisé avec traces à 0.5 % pyrite. De 1400.00 à 1402.00, présence de veinules de quartz et pyrite atteignant plus de 0.5%, particulièrement dans des plans de fracture où la granulométrie de la pyrite atteint 2mm.</p> <p>1527.00 - 1552.00 v6Y</p> <p>INTERVALLE AVEC VEINULES DE GYPSE</p> <p>Veinules de gypse de 1-2 millimètres et espacement submétrique d'orientation variable. Chlorite, parfois hématite et calcite en bordure.</p> <p>1591.00 - 1591.10 v6YCL</p> <p>Intervalle avec veinules de gypse de 2-3 mm avec bordures chloritisées. Ces veinules sont irrégulières avec un espacement submétrique.</p> <p>1734.00 - 1736.60 v6YCL</p> <p>Intervalle avec veinules de gypse-chlorite avec traces à 0.5% pyrite associée.</p> <p>1752.30 - 1754.30 (#)SiHMv6YCL</p> <p>Intervalle avec veinules de gypse-chlorite, traces de pyrite.</p>	
		<p>1806.90 - 1811.00 I4NM6+L.1B0CC</p> <p>DYKE DE LAMPROPHYRE ULTRAMAFIQUE</p> <p>Dykes de lamprophyre avec 10% de biotite brune millimétrique. Matrice vert très foncé. Fortement magnétique.</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pl)	A (pl)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>Amas de calcite millimétrique. Souge chloritique à la fin de l'intervalle. Minéralisation en pyrite fine atteignant 0.5%.</p>	<p>1860.00 - 1868.00 #Si+(HMCC)vQZvCL</p> <p>Intervalle moyennement fracturé, intensément silicifié et faiblement hématisé et carbonaté avec veinules de chlorite et veinules de quartz centimétriques. Minéralisation en pyrite atteignant 0.5% en association avec les deux types de veinules.</p>	
		<p>1870.80 - 1874.00 I4NMG+L.1B0CC+</p> <p>LAMPROPHYRE ULTRAMAFIQUE</p> <p>Dyke de lamprophyre à contacts très nets @ 60°AC. Contient 5 à 10% biotite millimétrique avec calcite grossière automorphe.</p>	<p>1880.00 - 1892.50 Si+(CC)(HM)(PY)</p> <p>Intervalle intensément silicifié avec faible carbonatation et hématisation. Minéralisation atteignant 1% de pyrite moyenne à grossière en veinules remplissant des fractures.</p>	
		<p>1933.20 - 1933.80 I4NMG+CC+L.1B0</p> <p>DYKE DE LAMPROPHYRE</p> <p>Dyke de lamprophyre typique mais à contacts flous.</p>	<p>1945.00 - 1955.50 #Si+HM(CLCC)(PY)</p> <p>SYENITE ROSE A ROUGE</p> <p>Passage graduel à une syénite moyennement à fortement</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINÉRALISATION
			<p>fracturée marquée par une altération forte en silice et moyenne à forte en hématite. Hématitisation et fracturation fortes de 1953.30 à 1956.00'. Altération faible en chlorite et calcite. Veinules de quartz.</p> <p>Minéralisation généralement de traces à 0.5% pyrite fine; de 1953.30 à 1956.00, plus de 1% pyrite fine à moyenne.</p> <p>1956.30 - 2119.40 #G(♯)(SiHM)</p> <p>SVENITE ROSE</p> <p>Syénite rose pâle peu altérée à texture faiblement trachytique.</p> <p>Minéralisation généralement sous forme de pyrite en traces, sauf de 2002.00 à 2013.70 où il y a jusqu'à 1% pyrite fine, surtout en veinules.</p> <p>2026.30 - 2039.10 #+Si(HMCC)</p> <p>Intervalle plus fortement fracturé et silicifié avec des traces de pyrite fine.</p> <p>2039.60 - 2094.40 (♯)Si+CC(HM)</p> <p>Intervalle plus fortement silicifié et carbonaté avec des traces de pyrite fine.</p> <p>2119.40: FIN DU TROU</p>	<p>2002.10 - 2020.00 #SiCC(HM) à #Si+HMCCvCCPY</p> <p>Intervalle plus fortement altéré (silice, calcite et hématite) et plus fortement minéralisé avec pyrite fine en traces jusqu'à 1% à la fin de l'intervalle où la pyrite est surtout concentrée en veinules.</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

COMPAGNIE : MINNOVA INC.	DIVISION EXPLORATION	PROJET : LMC BOYVINET	SONDAGE : BV-11	IMPRIMÉ LE : 11/21/90																					
CANTON : BOYVINET		RANG : 10	LOT : 59	CLAIM : 383714-2																					
<u>COORDONNEES AU COLLET</u>		GRILLE : B-2 LIGNE : 08+00E STATION : 23+50N	LATITUDE : 2350.00 LONGITUDE : 800.00 ELEVATION : 25.00	AZIMUT : 297 0' PLONGEE : -45 0'																					
<u>PROFONDEUR</u>		AU DEPART : 0.00	FIN DE TROU : 1021.00	TUBAGE LAISSÉ (?) : Oui																					
GEOLOGUE : P. GIRARD				DATE DU JOURNAL : 20 mai 89																					
CONTRACTEUR : FORAGE LEDUC INC.				FORAGE DEBUTE LE : 18 mai 89																					
BUT : Tester orientation et contiuité de la zone minéralisée du BV-04 au NE.				TERMINE LE : 23 mai 89																					
<u>DONNEES D'ORIENTATION</u>																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Longueur</th> <th>Azimut</th> <th>Plongée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>297 0'</td> <td>-45 0'</td> </tr> <tr> <td>200.00</td> <td>*299 27'</td> <td>-44 0'</td> </tr> <tr> <td>407.00</td> <td>302 0'</td> <td>-43 0'</td> </tr> <tr> <td>500.00</td> <td>*305 0'</td> <td>-43 0'</td> </tr> <tr> <td>792.00</td> <td>308 0'</td> <td>-40 0'</td> </tr> <tr> <td>1016.00</td> <td>312 0'</td> <td>-37 0'</td> </tr> </tbody> </table>					Longueur	Azimut	Plongée	0.00	297 0'	-45 0'	200.00	*299 27'	-44 0'	407.00	302 0'	-43 0'	500.00	*305 0'	-43 0'	792.00	308 0'	-40 0'	1016.00	312 0'	-37 0'
Longueur	Azimut	Plongée																							
0.00	297 0'	-45 0'																							
200.00	*299 27'	-44 0'																							
407.00	302 0'	-43 0'																							
500.00	*305 0'	-43 0'																							
792.00	308 0'	-40 0'																							
1016.00	312 0'	-37 0'																							
(*) azimut estimé																									

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
0.00	40.00	MORT-TERRAIN		
40.00	1021.00	<p>I2D</p> <p>SYENITE ROSE</p> <p>Syénite généralement rose pâle avec en moyenne 85% de feldspath (mm) idiomorphe à hypidiomorphe. Faiblement à moyennement magnétique selon l'altération. La fracturation en stockwork est habituellement faible allant jusqu'à moyenne. Alternance graduelle de passages assez frais avec des passages plus altérés.</p> <p>L'altération est irrégulière à l'échelle de quelques pieds. Généralement silice et hématite faibles, avec nombreux passages à silice et hématite moyennes masquant partiellement la texture intrusive. Les minéraux mafiques interstitiels sont partiellement chloritisés. Calcite en fines veinules ou faiblement diffuse.</p> <p>La pyrite est généralement absente avec localement jusqu'à 0.5% de pyrite fine disséminée ou en amas millimétriques.</p>	<p>40.00 - 285.50 #Si(HM)(PY)vCLCC</p> <p>SYENITE ROSE A GRISÉ</p> <p>Syénite fracturée moyennement à faiblement altérée en silice et hématite avec concentration variable en veinules de chlorite-calcite et parfois de quartz de type stockwork.</p> <p>Minéralisation en pyrite fine disséminée (tr. à 1%) et associée aux veinules de chlorite calcite en stockwork.</p> <p>61.00 - 62.70</p> <p>#Si+; Intervalle fortement fracturé et silicifié.</p>	<p>111.90 - 113.00 #Si(HM)PYvCLCC</p> <p>Intervalle moyennement fracturé et silicifié avec jusqu'à</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
				<p>2X pyrite surtout associée aux veinules de chlorite-calcite.</p> <p>152.30 - 153.90</p> <p>#HM+Si(Cc)(PY); intervalle moyennement fracturé et intensément hématisé avec jusqu'à 1% pyrite fine.</p> <p>160.00 - 165.00 #HM+Si(Cc)PY+vCLCC</p> <p>Intervalle moyennement fracturé et intensément hématisé avec veinules de chlorite et calcite.</p> <p>Minéralisation en pyrite variant de 2-3% de la roche surtout associée aux veinules.</p> <p>241.00 - 241.90</p> <p>(#)HM+Si(CLCC)(PY); intervalle intensément hématisé avec jusqu'à 1% pyrite fine disséminée.</p>
			<p>285.50 - 347.00 MG(♯)Si(Cc)vOZ</p> <p>SYENITE GRISE</p> <p>Syénite grisâtre à texture intrusive floue due à l'altération. Feldspaths automorphes lorsque bien définis. Fracturation faible.</p> <p>Minéralisation généralement en traces (pyrite), localement jusqu'à 0.5%.</p>	
			<p>347.00 - 376.80 #Si+(HMCC) et MG(♯)(SiHM)</p> <p>SYENITE GRISE ET ROSE</p> <p>Intervalle mixte constitué de syénite fortement silicifiée avec faible hématisation et carbonatation et de syénite peu altérée à feldspaths hypidiomorphes. Texture intrusive</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
			<p>généralement reconnaissable dans les deux types Minéralisation sous forme de traces à 2% de pyrite fine disséminée</p>	<p>352.70 - 357.70 #Si+(HMCC)PYvOZ</p> <p>Intervalle moyennement fracturé, fortement silicifié, faiblement hématisé et carbonaté avec veinules de quartz. Caractérisé par 1-2% pyrite à granulométrie variable.</p>
			<p>376.80 - 407.00 #Si+(HMSR)PYvCLCC</p> <p>SYENITE ROSE A BEIGE</p> <p>Intervalle de syénite blanchie par l'altération dont la coloration varie de rose pâle à beige. Fracturation moyenne, silicification extrême, hématisation et séricitisation faible avec veinules de chlorite-calcite. Minéralisation en pyrite varie de trace à 2% fine disséminée.</p>	<p>376.80 - 391.00 PY</p> <p>Intervalle de syénite extrêmement silicifiée avec 1-2% pyrite fine disséminée.</p>
			<p>407.00 - 502.00 (MG)#SiHMvOZ et (#)(SiHM)</p> <p>SYENITE ROSE</p> <p>Syénite peu altérée avec intervalles plus fortement altérés en silice et hématite sur des intervalles submétriques en général. Minéralisation sous forme de pyrite en traces en général. Localement 1-2% pyrite disséminée et en veinules.</p>	<p>477.00 - 488.00 #+Si+(HM)PYvCLCC à #Si(HM)vCLCC</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>502.00 - 508.20 (MG) # (SIHM) vQZ</p> <p>SYENITE ROSE</p> <p>Syénite rose pâle à feldspaths hypidiomorphes avec quelques veines et veinules de quartz d'épaisseur variable.</p>	<p>Intervalle moyennement à fortement fracturé et altéré en silice avec veinules de chlorite et calcite. Fracturation et altération maximale au début de l'intervalle.</p> <p>Minéralisation disséminée et en veinules atteint 2% au début de l'intervalle, plus généralement de traces à 1% disséminée.</p>
				<p>539.00 - 539.70 vQZGL?</p> <p>Intervalle de syénite rose avec une veine de quartz laiteux centimétrique avec traces de galène?</p>
				<p>574.50 - 581.00 vQZ(6L?)</p> <p>Intervalle constitué à 80% de veines de quartz laiteux avec traces de galène?</p>
				<p>586.20 - 588.20 vQZ</p> <p>Veine de quartz massive avec veinules mafiques très fines et chlorite.</p> <p>Traces de galène?</p>
			<p>588.20 - 637.00 #S1(HMSR) (vQZCC)</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>767.20 - 770.70 14NMG+L.1BOCC+</p> <p>LAMPROPHYRE ULTRAMAFIQUE</p> <p>Dyke ultramafique de couleur gris-brun foncé fortement magnétique avec 5-10% phénocristaux millimétriques de biotite et taches subarrondies de calcite atteignant 1cm.</p>	<p>SYENITE GRISE</p> <p>Passage où l'altération en silice et les veinules masquent à la limite la texture intrusive.</p> <p>Minéralisation généralement absente; II pyrite grossière de 620.20 à 621.70.</p> <p>637.00 - 896.00 (MG)(#)(SiHM)VQZ</p> <p>SYENITE ROSE</p> <p>Syénite peu altérée à feldspath hypidiomorphe à automorphe. Altération faible à moyenne surtout en silice et hématite. Veines de quartz laiteux jusqu'à métriques à partir de 608.00'. Traces de pyrite et galène associé avec veines de quartz.</p>	<p>697.50 - 704.50 (#)Si(HM)vQZGL</p> <p>Intervalle faiblement fracturé, moyennement silicifié, faiblement hématité caractérisé par la présence de veinules et veines de quartz millimétriques à centimétriques. Minéralisation en pyrite et galène fines.</p> <p>704.50 - 722.50 #Si(HM)(PY) à #Si+HMSR(PY)vQZCL</p> <p>Intervalle avec altération moyenne variable en silice, hématite et séricite. Fracturation moyenne. Traces à 2L (714.60 à 718.80') pyrite.</p> <p>775.70 - 777.50 vQZGL</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>785.50 - 786.00 I4NM6+L1BOCC</p> <p>LAMPROPHYRE ULTRAMAFIQUE</p> <p>Dyke de lamprophyre fortement magnétique gris-brun avec 20% phénocristaux de biotite millimétrique.</p> <p>788.40 - 789.50 I4NM6+L1BOCC+</p> <p>LAMPROPHYRE ULTRAMAFIQUE</p> <p>Dyke de lamprophyre fortement magnétique avec phénocristaux de biotite et matrice riche en calcite.</p>		<p>Intervalle constitué d'une veine de quartz massive avec veinule de galène.</p>
		<p>898.00 - 985.20 I2JMG, I2J1MG, I2D?(HM)</p> <p>DIORITE, DIORITE LEUCOCRATE ET SYENITE ROSE</p> <p>Subunité mixte constituée de diorite gris foncé magnétique variant de finement à moyennement grenue, une diorite leucocrate ou syénite mafique avec 20% de minéraux mafiques verdâtres (chloritisés), 15% de feldspats rosés, 65% de plagioclases? hypidionomorphes à automorphes millimétriques et une syénite? fine rosâtre. Il n'est pas clair s'il s'agit de trois protolithes distincts ou bien si les variations ne sont dues qu'à la variabilité de l'altération. Contacts en général assez nets, xénolithes mafiques centimétriques par endroits.</p> <p>Minéralisation sous forme de pyrite en traces</p>	<p>985.20 - 1021.00 #(S1)vQZ</p>	
			<p>SYENITE ROSE</p> <p>Syénite grenue rose moyennement fracturée avec stockwork de veinules de quartz local. Altération faible en silice, hématite</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>faible locale.</p> <p>1021.00: FIN DU TROU</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ÉCHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm	
58745	57.50	59.50	2.00	tr.				tr.	tr.					24		24	66		66	
58746	61.00	62.70	1.70	tr.				tr.	tr.					27		27	45		45	
58747	70.00	70.90	0.90	tr.				tr.	tr.					16		16	75		75	
58748	79.40	81.40	2.00	tr.				tr.	tr.					24		24	107		107	
58749	109.50	111.90	2.40	tr.		65		65	0.1	1	0.1	tr.	6		6	14	99	84	91	
58750	111.90	113.00	1.10	1440		45		742	0.1	1	0.1	tr.	7		5	15	99	85	92	
58751	113.00	115.50	2.50	274		150		212	0.1	1	0.1	tr.	7		7	13	110	54	82	
58752	115.50	118.90	3.40	tr.		25		25	0.1	2	0.1	tr.	8		7	14	104	75	89	
58753	118.90	124.00	5.10	tr.				tr.	tr.					18		18	101		101	
58754	129.60	131.70	2.10	tr.				tr.	tr.					32		32	86		86	
58755	135.30	138.00	2.70	tr.				tr.	tr.					37		37	74		74	
58756	138.00	141.30	3.30	tr.				tr.	tr.					33		33	77		77	
58757	150.70	152.30	1.60	tr.				tr.	tr.					24		24	122		122	
58758	152.30	153.90	1.60	tr.				tr.	tr.					27		27	150		150	
58759	153.90	157.00	3.10	tr.				tr.	tr.					20		20	172		172	
58760	157.00	160.00	3.00	tr.		35		35	0.1	1	0.1	tr.	9		5	16	124	81	102	
58761	160.00	165.00	5.00	960		35		497	0.1	1	0.1	tr.	9		6	13	127	72	99	
58762	165.00	166.30	1.30	tr.		645		645	0.3	1	0.1	tr.	71		4	9	134	37	85	
58763	195.80	196.60	0.80	tr.				tr.	tr.					36		36	32		32	
58764	232.00	237.00	5.00	tr.				tr.	tr.					30		30	47		47	
58765	237.00	239.00	2.00	tr.				tr.	tr.					34		34	40		40	
58766	241.00	241.90	0.90	tr.				tr.	tr.					36		36	42		42	
58767	277.00	281.00	4.00	tr.				tr.	tr.					25		25	35		35	
58768	281.00	285.40	4.40	tr.				tr.	tr.					24		24	40		40	
58769	285.50	289.30	3.80	tr.				tr.	tr.					47		47	49		49	
58770	289.30	292.00	2.70	tr.				tr.	tr.					28		28	42		42	
58771	292.00	297.00	5.00	tr.				tr.	tr.					42		42	34		34	
58772	297.00	302.00	5.00	tr.				tr.	tr.					72		72	36		36	
58773	306.20	309.30	3.10	tr.				tr.	tr.					27		27	32		32	
58774	309.30	312.40	3.10	tr.				tr.	tr.					35		35	54		54	
58775	312.90	317.00	4.10	tr.				tr.	tr.					43		43	47		47	
58776	317.00	322.00	5.00	tr.				tr.	tr.					33		33	35		35	
58777	322.00	327.50	5.50	tr.				tr.	tr.					33		33	37		37	
58778	338.50	341.30	2.80	tr.				tr.	tr.					22		22	24		24	
57930	341.30	346.50	5.20	tr.				tr.	tr.					31		31	27		27	
57931	346.50	347.40	0.90	tr.				tr.	tr.					26		26	40		40	
57932	347.40	352.70	5.30	tr.				tr.	tr.					41		41	40		40	
58779	352.70	357.70	5.00	583		110		346	0.2	1	1.0	tr.	16		36	20	135	154	144	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm	
57933	357.70	361.80	4.10	tr.				tr.	tr.					35		35	35		35	
58780	361.80	366.50	4.70	tr.				tr.	tr.					33		33	49		49	
58781	372.90	376.80	3.90	tr.				tr.	tr.					34		34	40		40	
58782	376.80	382.20	5.40	tr.				tr.	tr.					22		22	48		48	
58783	382.20	386.00	3.80	tr.				tr.	tr.					21		21	42		42	
58784	386.00	391.00	5.00	tr.				tr.	tr.					79		79	54		54	
58785	391.00	395.50	4.50	tr.				tr.	tr.					12		12	43		43	
58786	395.50	397.70	2.20	tr.				tr.	tr.					18		18	62		62	
58787	397.70	402.10	4.40	tr.				tr.	tr.					29		29	39		39	
58788	402.10	407.00	4.90	tr.				tr.	tr.					40		40	42		42	
58789	407.00	412.00	5.00	tr.				tr.	tr.					52		52	54		54	
58790	412.00	417.00	5.00	tr.				tr.	tr.					11		11	124		124	
58791	417.00	421.00	4.00	tr.				tr.	tr.					15		15	30		30	
58792	421.00	424.50	3.50	tr.				tr.	tr.					9		9	45		45	
58793	436.00	439.00	3.00	tr.				tr.	tr.					16		16	44		44	
58794	457.40	461.50	4.10	tr.				tr.	tr.					16		16	52		52	
58795	461.50	464.00	2.50	tr.				tr.	tr.					14		14	60		60	
58796	464.00	468.60	4.60	tr.				tr.	tr.					7		7	52		52	
58797	468.60	471.10	2.50	tr.				tr.	tr.					14		14	59		59	
58798	471.10	474.90	3.80	tr.				tr.	tr.					27		27	50		50	
58799	474.90	477.00	2.10	tr.		60		60	0.1	1	0.1	tr.	3	29	4	16	47	69	63	
58800	477.00	479.50	2.50	1440		2430		1935	0.3	2	0.1	tr.	5	30	6	18	36	47	41	
58801	479.50	482.60	3.10	1269		695		982	0.1	1	0.1	tr.	3	35	6	20	35	55	45	
58802	482.60	485.00	2.40	274		230		252	0.1	1	0.1	tr.	6	35	6	20	41	53	47	
58803	485.00	488.00	3.00	240		75		157	0.2	1	0.2	tr.	7	30	8	19	37	63	50	
58804	488.00	491.70	3.70	tr.		30		30	0.1	1	0.1	tr.	14	32	8	20	42	84	63	
58805	539.00	539.70	0.70	tr.				tr.	tr.					21		21	28		28	
58806	560.20	563.10	2.90	tr.				tr.	tr.					35		35	36		36	
58807	574.50	577.00	2.50	tr.				tr.	tr.					20		20	29		29	
58808	577.00	581.00	4.00	tr.				tr.	tr.					30		30	39		39	
58809	584.50	586.20	1.70	tr.				tr.	tr.					29		29	30		30	
58810	586.20	588.20	2.00	tr.				tr.	tr.					43		43	30		30	
57934	618.00	620.20	2.20	tr.				tr.	tr.					57		57	26		26	
58811	620.20	621.70	1.50	823		1890		1356	0.1	tr.	0.1	tr.	8	34	10	22	40	41	40	
57935	621.90	625.50	3.60	tr.				tr.	tr.					30		30	29		29	
58812	648.40	650.80	2.40	tr.				tr.	tr.					32		32	21		21	
58813	659.30	662.00	2.70	tr.				tr.	tr.					32		32	31		31	
58814	674.70	676.90	2.20	tr.				tr.	tr.					30		30	42		42	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
58815	677.70	678.60	0.90	tr.				tr.	tr.					34		34	67		67
58816	679.00	679.30	0.30	240		175		207	0.1	1	0.1	tr.	16	36	9	22	49	45	47
57826	679.30	684.30	5.00	tr.				tr.						24		24	40		40
57827	696.60	697.50	0.90	tr.				tr.						30		30	36		36
58817	697.50	698.80	1.30	274		330		302	0.1	1	0.1	tr.	9	30	8	19	54	70	62
57936	698.80	700.30	1.50	tr.				tr.	tr.					41		41	39		39
58818	700.30	704.50	4.20	274		285		279	0.2	1	0.1	tr.	37	24	10	17	35	50	42
58819	704.50	708.70	4.20	tr.				tr.	tr.					30		30	36		36
58820	712.60	714.60	2.00	tr.		130		130	0.1	1	0.1	tr.	14	28	19	23	35	75	55
58821	714.60	718.80	4.20	891		675		783	0.2	1	0.1	21	14	32	11	21	42	65	58
58822	718.80	722.50	3.70	343		340		341	0.2	tr.	0.1	tr.	20	29	7	16	36	63	49
57937	722.50	726.50	4.00	tr.				tr.	tr.					41		41	45		45
57938	726.50	730.20	3.70	tr.				tr.	tr.					29		29	54		54
58823	730.20	732.50	2.30	tr.				tr.	tr.					42		42	37		37
58824	732.50	735.30	2.80	tr.				tr.	tr.					57		57	54		54
58825	735.30	739.00	3.70	tr.				tr.	tr.					26		26	49		49
58826	739.00	744.00	5.00	tr.				tr.	tr.					64		64	27		27
58827	744.00	749.00	5.00	tr.				tr.	tr.					64		64	36		36
58828	749.00	751.00	2.00	tr.				tr.	tr.					50		50	33		33
58829	776.70	777.50	0.80	tr.		70		70	6.7	3	36.0	tr.	9500	44	745	394	27	57	42
58830	781.30	785.50	4.20	tr.				tr.	tr.					33		33	56		56
58831	799.60	800.70	1.10	tr.				tr.	tr.					32		32	47		47
58832	808.00	812.20	4.20	tr.		15		15	0.7	1	0.2	tr.	200	31	19	25	20	10	15
58833	812.20	817.10	4.90	tr.				tr.	tr.					30		30	45		45
58834	817.10	820.10	3.00	tr.		2		2	1.2	1	0.1	tr.	700	36	15	25	23	9	16
58835	820.10	822.20	2.10	tr.				tr.	tr.					29		29	22		22
58836	822.20	824.20	2.00	tr.				tr.	tr.					27		27	18		18
58837	824.20	829.00	4.80	tr.				tr.	tr.					21		21	36		36
58838	829.00	831.00	2.00	tr.				tr.	2.4					25		25	40		40
58839	831.00	832.90	1.90	tr.				tr.	tr.					22		22	23		23
58840	842.00	845.90	3.90	tr.				tr.	tr.					27		27	34		34
58841	873.20	875.50	2.30	tr.				tr.	tr.					24		24	40		40
58842	892.40	893.90	1.50	tr.				tr.	tr.					32		32	24		24
58843	905.00	908.00	3.00	tr.				tr.	tr.					49		49	39		39
58844	917.20	919.30	2.10	tr.				tr.	tr.					78		78	35		35
58845	919.30	923.00	3.70	tr.				tr.	tr.					77		77	46		46
58846	923.00	926.00	3.00	tr.				tr.	tr.					80		80	42		42
58847	929.90	934.90	5.00	tr.				tr.	tr.					60		60	42		42

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ÉCHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(pp) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm		
58848	943.70	947.00	3.30	tr.				tr.	tr.					76		76	43			43	
58849	947.00	952.00	5.00	tr.				tr.	tr.					76		76	47			47	
58850	952.00	957.00	5.00	tr.				tr.	tr.					104		104	42			42	
58851	957.00	962.00	5.00	tr.				tr.	tr.					87		87	39			39	
58852	962.00	967.00	5.00	tr.				tr.	tr.					120		120	36			36	
58853	967.00	972.00	5.00	tr.				tr.	tr.					122		122	27			27	
58854	972.00	977.00	5.00	tr.				tr.	tr.					119		119	36			36	
58855	977.00	982.00	5.00	tr.				tr.	tr.					88		88	30			30	
58856	982.00	985.20	3.20	tr.				tr.	tr.					111		111	30			30	
58857	991.00	994.20	3.20	tr.				tr.	tr.					30		30	25			25	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

COMPAGNIE : MINNOVA INC.	DIVISION EXPLORATION	PROJET : LMC BOYVINET	SONDAGE : BV-12	IMPRIMÉ LE : 11/21/90																					
CANTON : BOYVINET		RANG : -	LOT : -	CLAIM : 382741-5																					
<u>COORDONNEES AU COLLET</u>		GRILLE : B1 LIGNE : 20+00W STATION : 11+50S	LATITUDE : -1150.00 LONGITUDE : -2000.00 ELEVATION : 15.00	AZIMUT : 297 0' PLONGEE : -45 0'																					
<u>PROFONDEUR</u>		AU DEPART : 0.00	FIN DE TROU : 1007.00	TUBAGE LAISSE (?) : Oui																					
GEOLOGUE : F.SPEIDEL				DATE DU JOURNAL : 26 mai 89																					
CONTRACTEUR : FORAGES LEDUC INC.				FORAGE DEBUTE LE : 23 mai 89																					
BUT : Source anomalies PLS-89-170 et 171.	Continuité N de zone minéralisées BV-04.			TERMINE LE : 28 mai 89																					
<u>DONNEES D'ORIENTATION</u>																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Longueur</th> <th>Azimat</th> <th>Plongée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>297 0'</td> <td>-45 0'</td> </tr> <tr> <td>200.00</td> <td>*297 30'</td> <td>-45 0'</td> </tr> <tr> <td>402.00</td> <td>298 0'</td> <td>-44 0'</td> </tr> <tr> <td>600.00</td> <td>*301 23'</td> <td>-41 0'</td> </tr> <tr> <td>812.00</td> <td>305 0'</td> <td>-34 0'</td> </tr> <tr> <td>1002.00</td> <td>307 0'</td> <td>-30 0'</td> </tr> </tbody> </table>					Longueur	Azimat	Plongée	0.00	297 0'	-45 0'	200.00	*297 30'	-45 0'	402.00	298 0'	-44 0'	600.00	*301 23'	-41 0'	812.00	305 0'	-34 0'	1002.00	307 0'	-30 0'
Longueur	Azimat	Plongée																							
0.00	297 0'	-45 0'																							
200.00	*297 30'	-45 0'																							
402.00	298 0'	-44 0'																							
600.00	*301 23'	-41 0'																							
812.00	305 0'	-34 0'																							
1002.00	307 0'	-30 0'																							
(*) azimat estimé																									

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
0.00	146.00	MORT-TERRAIN		
146.00	1007.00	<p>I2D(MG)±(HMCC)PY±QZ</p> <p>SYENITE ROSE, GRISE ET ROUGE</p> <p>Syénite à couleur variable, constituée d'environ 85% feldspath rosé relativement flou idiomorphe à hypidiomorphe. Texture trachytique absente. ± 15% hornblende vert foncé avec îlots noirs, dont hornblende chloritisé. Matière felsique aphanitique intercrystalline constitue 2-5% de la roche. Quelques xénolithes mafiques centimétriques arrondis. Syénite grise non magnétique en général.</p> <p>Altération variable. Environ 40% syénite rose relativement fraîche, 35% intervalles gris-mauve à forte concentration de veinules de quartz millimétriques en stockwork (jusqu'à 20% de la roche sur des intervalles métriques) et ± 25% intervalles assez fortement hématisés.</p> <p>Minéralisation variable mais assez constante sur des intervalles métriques. Pyrite fine disséminée en fractures, en blebs subcentimétriques atteignant ± 5% sur des intervalles décimétriques.</p>	<p>146.00 - 267.20 ±vSi, M15±HM±Si, ±Si(HM)</p> <p>SYENITE GRISE</p> <p>Syénite grise moyennement à fortement fracturée avec altération variable avec silicification et hématisation moyennes à localement fortes.</p> <p>Minéralisation sous forme de pyrite en traces.</p> <p>247.30 - 253.60 M15±HM±Si à M15±HM(Si)</p> <p>Intervalle de roche métasomatique moyennement fracturée altérée en hématite avec silice subordonnée.</p> <p>Traces de pyrite fine disséminée.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
			<p>267.20 - 281.50 M15#HM(SiCC)vCC</p> <p>SYENITE ROUGE</p> <p>Subunité métasomatique rouge brnatre à protolithe incertain. Granulométrie fine à aphanitique distincte de la syénite, &lt; 3% feldspaths idiomorphes à hypidiomorphes reconnaissables localement. Ressemble plutôt à une diorite? porphyrique à feldspath hématisée. Contact inférieur net mais irrégulier: 80'AC.</p> <p>Fracturation moyenne à intense (267.20-269.20). Altération moyenne à intense pervasive, HM(Si) à HM+Si. Maximum au début de l'intervalle.</p> <p>Traces de pyrite en général. Concentration en blebs subcentimétriques associés à fractures/veines calcite localement.</p> <p>267.20 à 269.20: #+HM+. ≥ traces pyrite fine à moyenne. 269.20 à 274.20: #HM. ≤ 0.5% pyrite (concentrations locales sur ± 2'). 274.20 à 278.30: #HM. Traces pyrite fine disséminée. 278.30 à 281.50: Retour à l'unité principale.</p> <p>281.90 - 1007.00 #SiCCvQZ</p>	<p>281.50 - 295.10 #+CC(HMCLSR)PY+vQZ</p> <p>SYENITE ROSE A GRISE MINÉRALISÉE</p> <p>Syénite fortement fracturée avec altération moyenne en calcite et faible en chlorite, calcite et séricite. Ces trois derniers minéraux remplacent les minéraux mafiques (chlorite-calcite puis séricite). Jusqu'à 80% veinules de quartz.</p> <p>Minéralisation sous forme de pyrite fine à moyenne disséminée et en veinules irrégulières submillimétriques atteignant environ 4% de 290.00 à 291.00'.</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
			<p>SYENITE GRISE</p> <p>Intervalle de syénite grise moyennement à intensément fracturée avec altération faible à intense variable incluant calcite, silice, hématite, chlorite et séricite. Minéralisation en pyrite de traces à 5%. Traces de galène locale.</p> <p>348.20 - 361.90 #CC+(HM)</p> <p>Intervalle constitué à environ 40% de syénite moyennement à intensément carbonatée (calcite) avec hématisation faible. Minéralisation sous forme de pyrite en traces.</p> <p>408.50 - 412.20 VQZ et #+Si(HMCC)</p>	<p>307.30 - 310.40 #+CC+HM(Si)vQZ</p> <p>Intervalle fortement fracturé et intensément carbonaté (calcite) avec hématisation moyenne et silicification faible. Veinules de quartz en stockwork. Minéralisation en pyrite (2-4%) fine disséminée et en veinules submillimétriques.</p> <p>319.70 - 320.90 #CC+PY+</p> <p>Intervalle moyennement fracturé, intensément carbonaté (calcite) avec environ 5% pyrite fine en concentrations diffuses.</p> <p>333.80 - 334.70</p> <p>vQZGL; Intervalle constitué à 90% de veinules de quartz blanc avec des traces de galène fine.</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
			<p>Début de l'intervalle constitué à 70% d'une veine de quartz blanc @ 20*AC, puis fracturation intense avec silicification moyenne et faible hématisation et carbonatation. Concentrations de pyrite dans l'éponte inférieure de la veine de quartz, jusqu'à environ 0.5% pyrite dans le reste de l'intervalle.</p> <p>497.00 - 504.80 #+Si(HMCC)+QZ à #+HMSi(CC)+QZ</p> <p>Intervalle caractérisé par une fracturation intense, silicification moyenne, hématisation faible à moyenne et une faible altération en calcite avec de nombreuses veinules de quartz de type stockwork. Traces à 0.5% pyrite en général avec 1% au début de l'intervalle.</p> <p>607.10 - 615.10 #+(HMCL) à #+HM(CL)</p> <p>Intervalle intensément fracturé avec hématisation faible à moyenne et chlorite faible.</p> <p>615.10 - 618.80 M17=#(CLCC)+(HM)PY++QZ+CL</p> <p>Roche compétente dont la foliation mylonitique est caractérisée par un alignement de chlorite vert foncé @ 30*AC. La fracturation postdate la mylonite et les veinules de chlorite bleutée en stockwork coupent la foliation. Minéralisation de 3-5% pyrite moyenne automorphe</p>	<p>615.10 - 630.60 PY+</p> <p>Intervalle caractérisé par la minéralisation continue en pyrite variant de 1 à 5%. De 615.10 à 618.80 on note une mylonite à chlorite et calcite, de 618.80 à 630.60 il y a une syénite intensément fracturée et silicifiée avec stockwork de veinules de quartz.</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
			<p>disséminée.</p> <p>618.80 - 630.60 #+Si+(HM)+QZ</p> <p>Intervalle intensément fracturé et silicifié, faiblement hématité et avec des veinules de quartz de type stockwork. Minéralisation de 1 à 5% pyrite fine à moyenne disséminée dans l'encaissant et en bordure des veinules de quartz.</p> <p>632.20 - 639.30</p> <p>#+(SiHM); Intervalle fortement fracturé avec altération faible en silice et hématite. Traces de pyrite fine.</p> <p>695.00 - 718.00 #+HM+ à #HM</p> <p>Intervalle caractérisé par une fracturation et altération en hématite moyennes à intenses augmentant en profondeur. Fractures avec minces enveloppes hématite. Quelques intervalles millimétriques d'orthomylonite intensément hématisée.</p> <p>745.20 - 753.40 #+SiHM à #+Si(HMCC)</p> <p>Syénite fortement fracturé avec silicification moyenne et hématite moyenne à faible. Minéraux mafiques remplacés par</p>	<p>650.70 - 664.10 #+(SiHM)PY+QZ</p> <p>Intervalle caractérisé par la fracturation intense, silice moyenne à faible, hématite faible et quelques veinules de quartz. Traces à 5% pyrite fine en concentrations irrégulières floues. De 656.20 à 659.60 et 662.80 à 664.10, 3-5% pyrite.</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
			<p>chlorite-calcite. Fracturation et altération plus faibles de 750.50 à 752.10. Traces pyrite fine locale.</p> <p>779.90 - 781.50 #+Si(HMCC)</p> <p>Syénite intensément fracturée avec silice faible à moyenne, hématite et calcite faibles. Traces à 2% pyrite fine à moyenne; la pyritisation est proportionnelle à l'intensité de fracturation.</p> <p>791.40 - 796.20 #+Si(HM)</p> <p>Syénite intensément fracturée, moyennement silicifiée et faiblement hématisée. Environ 0.5% pyrite fine disséminée.</p> <p>814.90 - 827.40</p> <p>#+Si(OZ) à #+(SiCLHM)vCL; zone intensément fracturée avec altération variable. Veinules de quartz millimétriques en stockwork et veinules de chlorite.</p> <p>906.20 - 920.40 #+(Si)vCL</p> <p>Syénite intensément fracturée avec silicification faible et veinules de chlorite. Partie centrale de l'intervalle peu altérée ou fracturée. Traces à 0.5% pyrite fine disséminée.</p> <p>928.80 - 938.60 #+HM(Si)vCL à #HM</p> <p>Syénite intensément à moyennement fracturée avec hématisation moyenne et silicification faible. Veinules de chlorite. Traces à 2% pyrite fine à moyenne disséminée. Maximum au début et à la fin de l'intervalle.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
				<p>955.00 - 956.00 (S)PY</p> <p>Intervalle faiblement silicifié avec S<sub>2</sub> pyrite sur un intervalle centimétrique.</p> <p>1007.00: FIN DU TROU</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
58858	154.10	160.50	6.40	tr.				tr.	tr.					30		30	30		30
58859	168.50	169.70	1.20	tr.				tr.	tr.					34		34	27		27
58860	175.00	177.00	2.00	tr.				tr.	tr.					40		40	30		30
58861	190.60	191.80	1.20	tr.				tr.	tr.					53		53	51		51
58862	202.50	207.00	4.50	tr.				tr.	tr.					32		32	65		65
58863	237.80	238.90	1.10	tr.				tr.	tr.					39		39	57		57
58864	238.90	240.10	1.20	tr.				tr.	tr.					32		32	62		62
58865	247.30	248.60	1.30	tr.				tr.	tr.					27		27	176		176
58866	248.60	250.60	2.00	tr.		5		5	0.2	1	0.2	tr.	91	67	6	36	171	210	190
58867	250.60	253.60	3.00	857		10		433	0.3	1	0.2	tr.	90	59	7	33	172	220	196
57828	253.60	259.50	5.90	tr.				tr.						50		50	60		60
58868	259.50	260.50	1.00	tr.				tr.	tr.					470		470	110		110
58869	260.50	262.50	2.00	tr.				tr.	tr.					70		70	60		60
58870	264.90	267.20	2.30	tr.				tr.	tr.					30		30	75		75
58871	267.20	269.20	2.00	tr.				tr.	tr.					26		26	283		283
58872	269.20	274.20	5.00	tr.				tr.	tr.					25		25	160		160
58873	274.20	278.30	4.10	tr.				tr.	tr.					19		19	136		136
58874	278.30	281.50	3.20	tr.				tr.	tr.					21		21	75		75
58875	281.50	285.70	4.20	tr.		65		65	0.3	1	0.1	tr.	10	24	8	16	54	60	57
58876	285.70	288.20	2.50	240		135		197	0.5	2	0.1	tr.	9	36	7	21	46	40	43
58877	288.20	290.00	1.80	343		155		249	0.4	1	0.1	tr.	4	29	7	16	45	45	45
58878	290.00	291.10	1.10	tr.		135		135	0.3	1	0.1	tr.	4	50	8	29	41	45	43
58879	291.10	295.10	4.00	tr.				tr.	tr.					30		30	56		56
58880	295.10	299.00	3.90	tr.				tr.	tr.					25		25	45		45
58881	299.00	300.30	1.30	tr.				tr.	tr.					34		34	42		42
58882	300.30	302.90	2.60	tr.				tr.	tr.					30		30	44		44
58883	302.90	304.50	1.60	tr.				tr.	tr.					29		29	47		47
58884	304.50	306.50	2.00	tr.				tr.	tr.					22	22	22	53		53
58885	306.50	307.30	0.80	tr.		125		125	0.2	2	0.1	tr.	9	25	9	17	37	80	58
58886	307.30	310.40	3.10	274		280		277	0.3	3	0.1	tr.	8	34	11	22	52	77	64
58887	310.40	312.60	2.20	tr.		305		305	0.2	5	0.1	tr.	8	26	12	19	40	52	46
58888	312.60	317.60	5.00	tr.				tr.	tr.					20		20	44		44
58889	317.60	319.70	2.10	tr.		85		85	0.2	5	0.1	tr.	10	26	11	18	53	70	61
58890	319.70	320.90	1.20	309		255		282	0.3	30	0.1	tr.	26	30	9	19	44	68	56
58891	320.90	324.80	3.90	tr.		10		10	0.1	1	0.1	tr.	20	25	3	14	39	57	48
58892	333.80	334.70	0.90	tr.				tr.	tr.					34		34	40		40
58893	342.10	345.50	3.40	tr.		55		55	0.1	1	0.1	tr.	10	27	3	15	35	44	39
57940	345.50	348.20	2.70	446		20		233	0.1	1	0.1	tr.	18	40	13	26	149	60	104

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

eCHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm	
58894	348.20	349.10	0.90	5280	4731	3620		4543	0.8	1	0.1	tr.	20	35	9	22	52	74	63	
57941	349.10	352.60	3.50	tr.				tr.	tr.					60		60	78		78	
58895	352.60	355.30	2.70	309		400		354	0.2	16	0.1	tr.	25	43	25	34	60	85	72	
57942	355.30	360.10	4.80	tr.				tr.	tr.					45		45	72		72	
58896	360.10	361.90	1.80	tr.				tr.	tr.					34		34	56		56	
58897	395.00	396.30	1.30	tr.				tr.	tr.					29		29	50		50	
57943	404.20	408.50	4.30	tr.				tr.	tr.					50		50	50		50	
58898	408.50	409.60	1.10	411		910		660	0.3	1	0.1	3	4	29	10	19	34	46	40	
58899	409.60	412.20	2.60	3771		2550		3160	0.4	1	0.1	3	15	37	15	26	56	82	68	
57944	412.20	417.20	5.00	tr.				tr.	tr.					47		47	104		104	
58900	438.50	439.90	1.40	tr.				tr.	tr.					32		32	51		51	
58901	449.60	450.40	0.80	tr.				tr.	tr.					25		25	37		37	
58902	460.70	462.60	1.90	tr.				tr.	tr.					40		40	54		54	
58903	471.50	473.00	1.50	tr.				tr.	tr.					31		31	47		47	
58904	473.00	477.30	4.30	tr.				tr.	tr.					32		32	51		51	
58905	477.90	479.90	2.00	tr.				tr.	tr.					42		42	67		67	
58906	490.40	491.20	0.80	tr.				tr.	tr.					40		40	91		91	
58907	491.20	495.90	4.70	tr.				tr.	tr.					34		34	60		60	
58908	495.90	497.00	1.10	tr.				tr.	tr.					45		45	54		54	
58909	497.00	501.90	4.90	tr.		230		230	0.2	tr.	0.1	tr.	17	30	6	18	56	80	68	
58910	501.90	504.80	2.90	994		1250		1122	0.3	1	0.1	tr.	41	34	6	20	63	93	78	
57945	504.80	509.80	5.00	tr.				tr.	tr.					35		35	80		80	
58911	523.80	524.80	1.00	tr.				tr.	tr.					31		31	43		43	
57946	527.90	532.90	5.00	tr.				tr.	tr.					42		42	87		87	
58912	532.90	534.10	1.20	1269		890		1079	5.0	1	2.8	tr.	44	37	16	26	57	81	76	
57947	534.10	535.10	1.00	tr.				tr.	tr.					37		37	57		57	
58913	542.10	542.90	0.80	tr.				tr.	tr.					40		40	47		47	
58914	544.70	547.50	2.80	tr.				tr.	tr.					35		35	47		47	
58915	550.70	552.10	1.40	tr.				tr.	tr.					39		39	50		50	
58916	562.80	564.70	1.90	tr.				tr.	tr.					38		38	70		70	
58917	583.90	585.50	1.60	tr.				tr.	tr.					40		40	33		33	
58918	592.80	595.10	2.30	tr.		35		35	0.1	1	0.1	tr.	6	36	12	24	45	54	49	
57948	595.10	596.20	1.10	tr.				tr.	tr.					32		32	39		39	
58919	596.20	598.80	2.60	274		120		197	0.1	1	0.1	tr.	9	30	12	21	42	55	48	
58920	598.80	602.10	3.30	240				412	0.2	1	0.1	tr.	8	34	16	25	43	69	56	
58921	602.10	603.00	0.90	tr.		55		55	0.1	1	0.1	tr.	3	37	5	21	44	44	44	
58922	607.10	608.30	1.20	tr.				tr.	tr.					27		27	50		50	
58923	608.30	615.10	6.80	tr.		10		10	0.1	1	0.1	tr.	4	39	16	27	65	80	72	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
58924	615.10	618.80	3.70	343		385		364	0.3	5	0.1	tr.	9	40	13	26	57	46	51
58925	618.80	623.60	4.80	tr.		250		250	0.4	3	0.1	tr.	14	41	21	31	37	40	38
58926	623.60	627.00	3.40	480		220		350	0.2	5	0.1	tr.	4	47	18	32	39	52	45
58927	627.00	630.60	3.60	343		20		181	0.2	6	0.1	tr.	6	31	15	23	43	51	47
58928	630.60	632.20	1.60	tr.		80		80	0.1	1	1.0	tr.	10	45	18	31	42	37	64
58929	632.20	636.20	4.00	tr.				tr.	tr.					57		57	55		55
58930	636.20	638.30	2.10	tr.				tr.	tr.					90		90	60		60
58931	650.70	656.20	5.50	tr.		445		445	0.1	2	0.1	tr.	4	40	18	29	69	85	77
58932	656.20	659.60	3.40	617		195		406	1.4	1	0.1	tr.	670	37	13	25	50	46	46
58933	659.60	661.90	2.30	240		220		230	0.4	2	0.1	tr.	57	27	11	19	56	61	58
58934	661.90	662.80	0.90	343		220		281	0.3	2	0.1	tr.	40	44	8	26	44	50	47
58935	662.80	664.10	1.30	1166		1090		1128	0.3	6	0.1	tr.	10	52	27	39	68	35	76
58936	664.10	667.50	3.40	tr.		105		105	0.1	1	0.1	tr.	2	36	13	24	47	30	68
58937	714.80	718.00	3.20	tr.				tr.	tr.					32		32	41		41
58938	731.90	733.60	1.10	tr.				tr.	tr.					87		87	50		50
58939	745.20	746.30	1.10	tr.				tr.	tr.					33		33	48		48
58940	750.50	752.10	1.60	tr.				tr.	tr.					40		40	46		46
58941	752.10	753.40	1.30	tr.				tr.	tr.					45		45	54		54
57949	762.40	767.20	4.80	tr.				tr.	tr.					37		37	42		42
58942	767.20	772.10	4.90	309		175		242	0.2	1	0.2	tr.	5	57	15	36	54	84	69
57950	772.10	777.00	4.90	tr.				tr.	tr.					56		56	62		62
58965	773.90	781.50	1.60	274		225		249	0.1	2	0.2	tr.	6	41	15	28	91	72	81
58966	781.50	784.10	2.60	tr.		85		85	0.1	2	0.2	tr.	5	31	17	24	76	79	77
58967	784.10	787.40	3.30	tr.				tr.	tr.					37		37	85		85
57829	787.40	791.40	4.00	tr.				tr.	tr.					36		36	68		68
58968	791.40	796.20	4.80	720		200		460	0.1	2	0.2	tr.	7	72	20	46	59	81	70
57830	796.20	798.70	2.50	tr.				tr.	tr.					35		35	64		64
58943	814.90	817.00	2.10	tr.				tr.	tr.					37		37	24		24
58944	822.90	827.40	4.50	tr.				tr.	tr.					43		43	26		26
58945	835.20	837.30	1.10	tr.				tr.	tr.					55		55	22		22
58946	838.40	840.40	2.00	tr.				tr.	tr.					40		40	26		26
58947	857.00	860.70	3.70	tr.				tr.	tr.					34		34	27		27
58948	903.20	903.90	0.70	tr.				tr.	tr.					40		40	43		43
58949	906.20	907.80	1.60	tr.				tr.	tr.					50		50	72		72
57951	907.80	914.10	6.30	tr.				tr.	tr.					40		40	53		53
58950	914.10	917.10	3.00	549		270		409	0.1	2	0.2	tr.	7	37	17	27	67	88	77
58951	917.10	920.40	3.30	274		220		247	0.1	2	0.1	tr.	9	32	9	20	66	91	78
57952	920.40	922.00	1.60	tr.				tr.	tr.					33		33	60		60

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

eCHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(DP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(DP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
58952	922.00	926.90	4.90	tr.				tr.	tr.					40		40	65		65
58953	926.90	928.80	1.90	tr.		75		75	0.2	3	0.2	tr.	2	42	16	34	67	86	76
58954	928.80	933.20	4.40	411		295		353	0.1	23	0.1	tr.	5	37	15	26	64	90	77
58955	933.20	935.50	2.30	686		525		605	0.2	4	0.2	tr.	4	27	7	17	53	90	71
58956	935.50	937.00	1.50	240		130		185	0.1	1	0.2	tr.	4	30	8	19	67	92	79
58957	937.00	938.60	1.60	411		300		355	0.1	1	0.1	tr.	11	30	8	19	54	90	72
57953	938.60	941.20	2.60	tr.				tr.	tr.					32		32	99		99
58958	941.20	942.30	1.10	686		430		588	0.2	1	0.8	tr.	18	42	15	28	62	88	75
57954	942.30	943.30	1.00	tr.				tr.	tr.					44		44	56		56
58959	943.30	944.10	0.80	tr.				tr.	tr.					40		40	71		71
57831	944.10	950.00	5.90	tr.				tr.	tr.					32		32	67		67
57955	950.00	955.00	5.00	720		560		640	0.1	1	0.1	tr.	10	43	14	28	92	90	86
58960	955.00	956.00	1.00	2674		1560		2117	0.2	1	0.2	tr.	8	32	12	22	52	71	61
57956	956.00	958.60	2.60	tr.				tr.	tr.					39		39	47		47
58961	958.60	961.60	3.00	tr.				tr.	tr.					30		30	44		44
58962	963.30	964.10	0.80	tr.				tr.	tr.					35		35	50		50
58963	966.20	967.00	0.80	tr.				tr.	tr.					37		37	30		30
58964	1001.20	1002.80	1.60	tr.				tr.	tr.					36		36	50		50

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

COMPAGNIE : MINNOVA INC.	DIVISION EXPLORATION	PROJET : LMC BOYVINET	SONDAGE : BV-13	IMPRIME LE : 12/05/90															
CANTON : BOYVINET		RANG : -	LOT : -	CLAIM : 382742-1															
<u>COORDONNEES AU COLLET</u>		GRILLE : 81	LATITUDE : 50.00	AZIMUT : 332 0'															
		LIGNE : 20+00W	LONGITUDE : -2000.00	PLONGEE : -45 0'															
		STATION : 00+50N	ELEVATION : 5.00																
<u>PROFONDEUR</u>		AU DEPART : 0.00	FIN DE TROU : 667.00	TUBAGE LAISSE (?) : Oui															
GEOLOGUE : F.SPEIDEL				DATE DU JOURNAL : 30 mai 89															
CONTRACTEUR : FORAGES LEDUC INC.				FORAGE DEBUTE LE : 28 mai 89															
BUT : Tester source anomalie mort-terrain PLS-88-101.				TERMINE LE : 31 mai 89															
<u>SONAGES D'ORIENTATION</u>																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Longueur</th> <th>Azimuth</th> <th>Plongée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>332 0'</td> <td>-45 0'</td> </tr> <tr> <td>212.00</td> <td>334 0'</td> <td>-45 0'</td> </tr> <tr> <td>400.00</td> <td>339 19'</td> <td>-44 0'</td> </tr> <tr> <td>601.00</td> <td>345 0'</td> <td>-44 0'</td> </tr> </tbody> </table>					Longueur	Azimuth	Plongée	0.00	332 0'	-45 0'	212.00	334 0'	-45 0'	400.00	339 19'	-44 0'	601.00	345 0'	-44 0'
Longueur	Azimuth	Plongée																	
0.00	332 0'	-45 0'																	
212.00	334 0'	-45 0'																	
400.00	339 19'	-44 0'																	
601.00	345 0'	-44 0'																	
(*) azimuth estiaie																			

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
0.00	80.80	MORT-TERRAIN		
80.80	362.20	<p><b>12m. JFP-SiCL</b></p> <p>DIORITE? PORPHYRIQUE A FELDSPATH</p> <p>Roche hétérogène de couleur vert foncé semblable, en général, à l'unité de transition au contact sud de la syénite Opavica. Texture équi-granulaire fine, parfois à phénocristaux de feldspaths millimétriques sur des intervalles métriques. A partir de 367.00, on note de plus en plus de passages syénitiques.</p> <p>Déformation variable; développement de la foliation et de la fracturation varient de faible à intense.</p> <p>Altération variable, généralement faible à moyenne. Surtout chlorite et calcite, plus localement on note aussi de l'hématite et de la silice. A partir de 367.00, on note de plus en plus de veinules tabulaires d'épidote et de silice-hématite.</p> <p>Minéralisation sous forme de pyrite fine en traces.</p>	<p>222.10 - 226.60 [JFP#Si+CL</p> <p>Intervalle porphyrique avec fracturation moyenne, silicification intense et chloritisation faible.</p> <p>234.40 - 243.00 [JFP#SiCLvCC</p> <p>Intervalle porphyrique gris-mauve avec fracturation intense et altération moyenne en silice et chlorite. Veinules de calcite.</p> <p>Traces de pyrite fine disséminée.</p> <p>243.00 - 249.00 =?#Si+CL, #+Si++HM, #+SiCLv#ZvCC</p> <p>Intervalle non porphyrique caractérisé par la présence d'une foliation? fortement développée avec fracturation moyenne, silicification intense à localement extrême (243.00 à</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
			<p>245.50), chlorite et nématite moyenne. Veinules de quartz et veinules de calcite.</p> <p>251.80 - 263.80 I,JFPSi+CLvCC</p> <p>Intervalle porphyrique fortement silicifié et moyennement chloritisé avec veinules de calcite dense.</p> <p>267.80 - 270.70 CL+(CC)vCC</p> <p>Intervalle fortement chloritisé et faiblement carbonaté avec veinules de calcite.</p> <p>278.10 - 280.60 =?CL+(SiCC)vCC</p> <p>Intervalle folié et fracturé avec altération intense en chlorite et faible en silice et calcite. Veinules de calcite.</p> <p>341.70 - 349.10 #CL+CC(HM)vCC à #+CL+Si(HM)vCC</p> <p>Intervalle avec fracturation moyenne à forte, chloritisation forte, chlorite ou silice moyenne et hématitisation faible avec veinules de calcite dense. Veinules de silice-hématite coupées par veines calcite submillimétriques irrégulières denses. Veinules de calcite concentrées dans les mêmes intervalles que celles de silice-hématite.</p> <p>362.30 - 365.50 =+Si+CLvI2DvCC</p> <p>Intervalle fortement folié et silicifié avec chloritisation moyenne et injections de syénite? et veinules de calcite.</p>	
382.20	667.00	I2D(MG)(HM); (I3A)?=CL+CC  SYENITE ROSE ET MICROGABBRO		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>Unité constituée d'environ 60% syénite et à 40% microgabbro? en dykes? métriques répétitifs (affinité laaprophyrique?) jusqu'à 622', ensuite seule syénite est présente.</p> <p>La syénite est de couleur rose pâle à rouge pâle, constituée d'environ 90% feldspaths millimétriques hypidiomorphes avec à 10% hornblende interstitiel. Lorsque frais le hornblende est noir, mais le remplacement par chlorite + calcite le rend généralement vert moyen à foncé.</p> <p>Le microgabbro est vert foncé, à granulométrie fine, et est constitué de &gt; 50% mafiques. On le retrouve en intervalles métriques à contacts francs, en xénolithes à contours moins nets (resorption?) et en passées centimétriques à contacts parfois nets, parfois gradationnels avec zones syénitiques à l'intérieur. Xénolithe de veines de quartz, inclusion 120 (xénolithes?). Microgabbro plus important au début de cette unité.</p> <p>Le contact de cette unité avec l'unité précédente est gradationnel: il y a diminution du % de mafiques, augmentation de la granulométrie et % feldspaths et apparition d'une texture intrusive plus nette.</p> <p>Déformation variable. La syénite est peu altérée. Localement, il y a faible alignement sinéral. Le microgabbro est généralement à foliation moyenne submillimétrique un peu vague, localement intense à extrême, mylonitique.</p> <p>Altération variable, généralement d'intensité moyenne. La syénite possède divers types dont la chloritisation du hornblende, nématisation diffuse ou locale, veinules epidote, zones silicifiées avec perte de texture intrusive. Le microgabbro est généralement altéré en chlorite-calcite pervasive, avec veinules millimétriques de quartz-calcite.</p>	<p>443.50 - 445.90 #+Si+PYvCL</p> <p>Intervalle de syénite intensément fracturée et silicifiée avec veinules de chlorite. 1-2% pyrite fine disséminée.</p> <p>477.34 - 481.20 #+Si+vCL</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTE'RATION	MINERALISATION
			<p>Intervalle de syénite intensément fractur�e et silicifi�e avec veinules de chlorite bleut�e en stockwork.</p> <p>551.70 - 552.30 /13A/12DSiHMCLSRvCC</p> <p>Intervalle bréchique avec fragments de microgabbro dans la syénite silicifi�e et h�matis�e. 25% de veinules irrégulières de calcite rose + quartz. Bandes chlorite-séricite extrêmement foli�es recoupent les veinules. Fractures ouvertes avec calcite automorphe de granulométrie moyenne.</p> <p>Traces de pyrite locale.</p> <p>557.00 - 560.50 #HM+SivQZ</p> <p>Intervalle de syénite moyennement fracture avec hématisation forte et silicification moyenne. Veinules de quartz enfil�es.</p> <p>Traces à 1% pyrite fine disséminée.</p> <p>655.70 - 662.30 #+HM(CC)vQZ � #++HM � #++HM+CC</p> <p>Intervalle de syénite intensément � extrêmement fractur�e avec hématisation moyenne à forte, carbonatisation faible à moyenne et veinules de quartz.</p> <p>Traces de pyrite.</p> <p>557.00: FIN DU TROU</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

COMPAGNIE : MINNOVA INC.	DIVISION EXPLORATION	PROJET : LMC BOYVINET	SONDAGE : BV-13	IMPRIMÉ LE : 11/21/90															
CANTON : BOYVINET		RANG : -	LOT : -	CLAIM : 382742-1															
<u>COORDONNEES AU COLLET</u>		GRILLE : B1 LIGNE : 20+00W STATION : 00+50W	LATITUDE : 50.00 LONGITUDE : -2000.00 ELEVATION : 5.00	AZIMUT : 332 0' PLONGEE : -45 0'															
<u>PROFONDEUR</u>		AU DEPART : 0.00	FIN DE TROU : 667.00	TUBAGE LAISSÉ (?) : Oui															
GEOLOGUE : F.SPEIDEL				DATE DU JOURNAL : 30 mai 89															
CONTRACTEUR : FORAGES LEDUC INC.				FORAGE DEBUTE LE : 28 mai 89															
BUT : Tester source anomalie mort-terrain PLS-88-101.				TERMINE LE : 31 mai 89															
<u>DONNEES D'ORIENTATION</u>																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Longueur</th> <th>Azimuth</th> <th>Plongée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>332 0'</td> <td>-45 0'</td> </tr> <tr> <td>212.00</td> <td>334 0'</td> <td>-45 0'</td> </tr> <tr> <td>400.00</td> <td>*339 19'</td> <td>-44 0'</td> </tr> <tr> <td>601.00</td> <td>345 0'</td> <td>-44 0'</td> </tr> </tbody> </table>					Longueur	Azimuth	Plongée	0.00	332 0'	-45 0'	212.00	334 0'	-45 0'	400.00	*339 19'	-44 0'	601.00	345 0'	-44 0'
Longueur	Azimuth	Plongée																	
0.00	332 0'	-45 0'																	
212.00	334 0'	-45 0'																	
400.00	*339 19'	-44 0'																	
601.00	345 0'	-44 0'																	
(*) azimuth estimé																			

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
58969	89.00	90.90	1.90	tr.				tr.	tr.					50		50	40		40
58970	95.60	97.50	1.90	tr.				tr.	tr.					30		30	47		47
58971	107.10	109.20	2.10	tr.				tr.	tr.					40		40	29		29
58972	114.10	115.40	1.30	tr.				tr.	tr.					60		60	29		29
58973	117.10	119.40	2.30	tr.				tr.	tr.					42		42	42		42
58974	138.50	140.00	1.50	tr.				tr.	tr.					72		72	24		24
58975	143.70	144.80	1.10	tr.				tr.	tr.					70		70	30		30
58976	148.90	149.80	0.90	tr.				tr.	tr.					67		67	32		32
58977	172.90	177.60	4.70	tr.				tr.	tr.					67		67	49		49
58978	178.10	178.70	0.60	tr.				tr.	tr.					70		70	27		27
58979	178.70	182.30	3.60	tr.				tr.	tr.					100		100	45		45
58980	182.30	187.00	4.70	tr.				tr.	tr.					100		100	40		40
58981	188.50	190.60	2.10	tr.				tr.	tr.					104		104	35		35
58982	202.40	205.40	3.00	tr.				tr.	tr.					124		124	40		40
58983	206.60	210.10	3.50	tr.				tr.	tr.					80		80	39		39
58984	210.10	211.00	0.90	tr.				tr.	tr.					59		59	79		79
58985	211.00	217.00	6.00	tr.				tr.	tr.					116		116	60		60
58986	217.00	220.80	3.80	tr.				tr.	tr.					92		92	37		37
58987	222.10	223.90	1.80	tr.				tr.	tr.					80		80	46		46
58988	225.50	226.60	1.10	tr.				tr.	tr.					72		72	35		35
58989	234.40	237.60	3.20	tr.				tr.	tr.					54		54	57		57
58990	237.60	239.20	1.60	tr.				tr.	tr.					57		57	59		59
58991	239.20	243.00	3.80	tr.				tr.	tr.					80		80	40		40
58992	243.00	245.50	2.50	tr.				tr.	tr.					112		112	40		40
58993	245.50	248.00	2.50	tr.				tr.	tr.					127		127	30		30
58994	248.00	249.00	1.00	tr.				tr.	tr.					62		62	35		35
58995	249.00	249.60	0.60	tr.				tr.	tr.					90		90	46		46
58996	249.60	253.70	4.10	tr.				tr.	tr.					127		127	45		45
58997	261.80	263.80	2.00	tr.				tr.	tr.					72		72	19		19
58998	267.80	270.70	2.90	tr.				tr.	tr.					60		60	51		51
58999	274.80	275.60	0.80	tr.				tr.	tr.					80		80	40		40
59000	278.10	280.60	2.50	tr.				tr.	tr.					72		72	57		57
84501	305.10	306.70	1.60	tr.				tr.	tr.					77		77	45		45
57832	325.50	328.10	2.60	tr.				tr.	tr.					45		45	59		59
57957	328.50	330.60	2.10	tr.				tr.	tr.					90		90	34		34
57833	330.70	335.90	5.20	tr.				tr.	tr.					60		60	32		32
57958	335.90	341.70	5.80	720		560		640	0.4	1	0.1	tr.	1	60	22	41	39	64	51
84502	341.70	342.90	1.20	274		345		309	0.1	1	0.2	tr.	1	43	18	30	43	68	55

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
57959	342.90	344.40	1.50	tr.				tr.	tr.					106		106	36		36
84503	347.50	349.10	1.60	tr.				tr.	tr.					56		56	51		51
84504	349.10	350.70	1.60	tr.				tr.	tr.					67		67	45		45
84505	362.30	365.50	3.20	tr.				tr.	tr.					120		120	57		57
84506	427.10	429.70	2.60	tr.				tr.	tr.					183		183	67		67
84507	441.10	443.50	2.40	tr.				tr.	tr.					27		27	57		57
84508	443.50	445.90	2.40	309		255		282	0.2	7	0.2	tr.	4	34	13	23	40	42	41
84509	445.90	447.30	1.40	tr.				tr.	tr.					27		27	49		49
84510	474.30	477.30	3.00	tr.				tr.	tr.					28		28	40		40
84511	477.30	481.20	3.90	tr.				tr.	tr.					22		22	31		31
84512	487.80	490.40	2.60	tr.				tr.	tr.					42		42	42		42
84513	513.80	515.40	1.60	tr.				tr.	tr.					30		30	62		62
84514	523.10	529.00	5.90	tr.				tr.	tr.					18		18	70		70
84515	532.30	537.00	4.70	tr.				tr.	tr.					30		30	75		75
84516	537.00	538.10	1.10	tr.				tr.	tr.					24		24	79		79
84517	538.10	543.00	4.90	tr.				tr.	tr.					29		29	72		72
84518	543.00	546.00	3.00	tr.				tr.	tr.					36		36	80		80
84519	546.00	547.10	1.10	tr.				tr.	tr.					34		34	30		30
84520	547.10	548.30	1.20	tr.				tr.	tr.					27		27	35		35
84521	548.30	552.00	3.70	tr.				tr.	tr.					43		43	39		39
84522	552.00	554.50	2.50	tr.				tr.	tr.					57		57	37		37
84523	555.70	557.00	1.30	tr.				tr.	tr.					60		60	29		29
84524	557.00	559.60	2.60	tr.				tr.	tr.					57		57	29		29
84525	559.60	560.50	0.90	tr.				tr.	tr.					59		59	39		39
84526	571.50	572.70	1.20	tr.				tr.	tr.					114		114	39		39
84527	599.60	601.20	1.60	tr.				tr.	tr.					72		72	49		49
84528	612.50	613.70	1.20	tr.				tr.	tr.					42		42	50		50
84529	655.70	659.60	3.90	tr.				tr.	tr.					43		43	45		45
84530	659.60	662.30	2.70	tr.				tr.	tr.					46		46	56		56

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

COMPAGNIE : MINNOVA INC.	DIVISION EXPLORATION	PROJET : LND BOYVINET	SONDAGE : BV 14	IMPRIME LE : 12/03/90
CANTON : GAND		RANG :	LOT :	CLAIM : 383712-2
<u>COORDONNEES AU COLLET</u>		GRILLE : B1	LATITUDE : 2500.00	AZIMUT : 152 0'
		LIGNE : 40+00E	LONGITUDE : 4000.00	PLONGEE : -45 0'
		STATION : 25+00N	ELEVATION : 25.00	
<u>PROFONDEUR</u>		AU DEPART : 0.00	FIN DE TROU : 1447.00	TUBAGE LAISSE (?) : Oui
GEOLOGUE : F.SPEIDEL				DATE DU JOURNAL : 19 juillet 89
CONTRACTEUR : FORAGES LEGUC INC.				FORAGE DEBUTE LE : 12 juin 89
BUT : Tester Z.D. Lac Shortt, ext. est de zoneBV-09; tester syénite et contact nord				TERMINE LE : 19 juin 89
<u>DONNEES D'ORIENTATION</u>				
<u>Longueur</u>	<u>Azimuth</u>	<u>Plongée</u>		
0.00	152 0'	-45 0'		
200.00	*155 50'	-44 0'		
419.00	160 0'	-43 0'		
600.00	*161 51'	-41 0'		
812.00	164 0'	-37 0'		
1000.00	*167 51'	-38 0'		
1202.00	172 0'	-35 0'		
1407.00	*177 0'	-33 0'		
1447.00	179 0'	-32 0'		
(*) azimuth estimé				

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
0.00	18.20	MORT-TERRAIN		
18.20	375.90	I3A		
		<p>GABBRO OPHITIQUE ET MICROGABBRO</p> <p>Roche intrusive mafique textuellement variable. Constituée surtout de gabbro ophitique leucocrate à texture équi-granulaire moyenne et de microgabbro à granulométrie fine. Les contacts sont graduels et le "microgabbro" semble être une modification tectonique (proto-cataclasite ou proto-ayionite) du gabbro ophitique. Intervalles magnétiques, souvent avec magnétite phanéristique ou en phénocristaux. On note souvent soit la magnétite ou le leucoxène.</p> <p>Déformation faible à absente dans le gabbro ophitique, moyenne à extrême dans le "microgabbro". La roche demeure compétente mais l'alignement et aplatissement minéralogique définit une foliation pénétrative souvent crénelée.</p> <p>Altération variable; faible chloritisation des mafiques et saussuritisation des plagioclases dans le gabbro ophitique. Le "microgabbro" est plus fortement altéré en chlorite et calcite.</p> <p>Pyrite en traces à absente, jusqu'à % BI fine disséminée localement.</p> <p>18.20 - 24.70 (LX)CL+CCvCC</p> <p>MICROGABBRO INTENSEMENT CHLORITISE</p> <p>Microgabbro à granulométrie fine. Couleur vert foncé, 10-15% phénocristaux submillimétriques mafiques.</p> <p>Déformation pas évidente, possiblement foliation moyenne.</p> <p>Altération moyenne à forte calcite-chlorite; veinules calcite millimétriques irrégulières.</p> <p>Minéralisation absente.</p> <p>24.70 - 45.10 I?/_ACL</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>GABBRO OPHITIQUE LEUCOCRATE</p> <p>Gabbro leucocrate? couleur vert moyen, à granulométrie moyenne et texture ophitique, constitué d'environ 40% mafiques chloritisés hypido à allotriomorphes, 55% plagioclases saussuritisés (vert moyen) interstitiels et 5% albite? clanchâtre interstitielle.</p> <p>Altération faible; surtout chlorite.</p> <p>Aucune minéralisation.</p>		
		<p>45.10 - 128.10 LXMG+CL+CCVCC</p> <p>GABBRO FIN A LEUCOXENE FORTEMENT DEFORME ET CHLORITISE</p> <p>Gabbro déformé à granulométrie fine (diminution tectonique?) couleur vert foncé. Probablement id protolithé à la subunité précédente. 10% leucoxènes aplatis. Contacts graduels. Moyennement mag, surtout où leucoxènes moins abondants.</p> <p>Déformation intense à extrême; plans foliation surtout définis par alignement de leucoxènes, roche compétente. Plans submillimétriques à espacement millimétrique à submillimétrique. Foliation à 45°AC. Localement crénelés.</p> <p>Altération forte; chlorite forte pervasive, calcite moyenne à forte pervasive et en veinules millimétriques irrégulières. Epidote forte locale. Pyrite fine à moyenne localement.</p>		
		<p>126.10 - 189.00 L(MG)/_ACLvCCHMQZ</p> <p>GABBRO OPHITIQUE</p> <p>Retour graduel au gabbro à granulométrie moyenne à texture ophitique. Déformation faible à moyenne définie par aplatissement et alignement grossier des minéraux mafiques.</p> <p>Faible altération; chloritisation des mafiques et saussurisation du plagioclase. Concentration épidotes locales.</p> <p>Traces de pyrite très locale.</p>		
		<p>189.00 - 319.00 L(MG)+CL à (MG)+CL</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>GABBRO PORPHYRIQUE, GABBRO FIN CHLORITISE ET FORTEMENT FOLIE</p> <p>Début de l'intervalle (193.00 à 197.00) caractérisé par la présence d'environ 7% phénocristaux millimétriques de magnétite. Reste de l'intervalle constitué de gabbro à granulométrie plus fine (domination tectonique?). Très localement on note une texture microlithique où les microlithes millimétriques possèdent un coeur mafique (chloritisation?) et des bordures feldspathiques. Intervalles avec concentration de leucoxène à partir de 251.60'.</p> <p>Déformation moyenne à forte définie par l'alignement minéralogique et les crénulations locales.</p> <p>Altération moyenne en chlorite.</p> <p>Minéralisation sous forme de pyrite fine à moyenne locale.</p>	<p>251.60 - 261.80 LX==+CL+CCvQZ à LX==+Si+CCCLvQZ</p> <p>Intervalle de gabbro fin à leucoxène extrêmement folié avec forte altération en chlorite (début de l'intervalle) ou silice (fin) avec calcite moyenne et des veinules de quartz.</p> <p>Crénulations notées.</p> <p>Jusqu'à 0.5% pyrite fine disséminée à la fin de l'intervalle.</p>	<p>243.20 - 245.80 ==+CLCCPY++vCC</p> <p>Intervalle de gabbro fin fortement folié et moyennement altéré en chlorite et calcite avec veinules de calcite caractérisée par l'abondance de pyrite fine à moyenne disséminée, soit plus de 8%.</p>
		<p>315.00 - 347.50 MG/_\ (=)CLvCCHM</p> <p>GABBRO OPHITIQUE</p> <p>Retour graduel au gabbro ophitique faiblement folié et altéré.</p> <p>Déformation faible, aplatissement et alignement des mafiques notés localement.</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>Chloritisation moyenne; noter veinules calcite à bordures hématite rouge terreux. Veinules irrégulières subparallèles et subperpendiculaires à AC. Hématite très faible diffuse localement. Traces pyrite fine à moyenne localement.</p> <p>347.50 - 375.90 (MB)=+CLCC à LXSi</p> <p>GABBRO ALTERE ET DEFORME</p> <p>Gabbro altéré et déformé avec diminution tectonique de la granulométrie. Déformation augmente de moyenne à extrême (crenulations) vers 375.00. Altération variable; chlorite-calcite à BCC(CL) début à fin. Leucoxènes abondants à la fin. Traces de pyrite locale.</p> <p>A 348.10, une bande 2cm EPMCC montre la séquence suivante: EP? + AM + fracturation - VCC; bandes hématite sont déplacées et calcite remplit micro-faille et coupe bandes hématite.</p>	<p>351.00 - 366.60 LX?++CLCC</p> <p>Intervalle de gabbro à leucoxène? extrêmement déformé avec altération moyenne en chlorite et calcite. Traces de pyrite fine disséminée.</p>	
375.90	368.80	<p>M18GP+++vQZABCC</p> <p>BRECHE TECTONIQUE GRAPHITIQUE</p> <p>Roche très friable et graphiteuse constituée de bandes pliées, boudinées et tectoniquement démembrées, avec zones de quartz-albite-calcite également démembrées. Quelques bandes de sulfures (pyrite fine) sont massifs subcentimétriques. Protolithe inconnu. 368.00-367.00, carotte non récupérée. Déformation extrême sur toute l'unité. Pyrite locale en bandes subcentimétriques.</p>		
388.80	434.40	<p>M4++SR+(PY)vCC; 14NBO(CCM6)</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>ZONE DE DEFORMATION LAC SHORTT</p> <p>Schiste et roche métasomatique à protolithe inconnu; dykes de lamprophyre centimétriques.</p> <p>Déformation extrême; foliation submillimétrique à espacement surtout submillimétrique, plans séricite. Pénétrative, plissotée, kink bands, fracturation post-foliation.</p> <p>Altération moyenne à intense, localement faible. Surtout séricitisation qui donne coloration vert pâle à la roche. Veinales irrégulières calcite bleutée, aussi veines de calcite blanche et rosâtre plus tardives probablement associées aux dykes de lamprophyre.</p> <p>Minéralisation sous forme de traces-0.5% pyrite fine disséminée.</p>	<p>396.60 - 400.20 ==SR+PYvCC</p> <p>Roche métasomatique extrêmement foliée et intensément séricitisée avec veinules de calcite et environ 0.5% pyrite fine disséminée localement.</p>	
434.40	602.00	<p>I3A(NB)*SiHM; I2mL.JFPSiHM</p> <p>MICROGABBRO ALTERE ET DIORITE? PORPHYRIQUE A FELDSPATH ALTERE</p> <p>Unité constituée de microgabbro, microgabbro à phénocristaux de feldspaths fins, diorite mélanocrate à phénocristaux de feldspath moyens avec contacts non définis.</p> <p>Déformation moyenne, fracturation irrégulière à espacement subcentimétrique.</p> <p>Altération variable, généralement moyenne. Silice, hématite et localement chlorite. Localement silice et hématite intenses. Epidote locale.</p> <p>Traces de pyrite fine disséminée, locale.</p> <p>434.40 - 442.70 I4(NB)BOCCvCC</p> <p>DYKE DE LAMPROPHYRE ULTRAMAFIQUE</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>Intrusion ultramafique faiblement magnétique constituée de biotite et calcite avec veinules de calcite rose.</p> <p>445.50 - 445.80 I4N(MG)BOCC</p> <p>DYKE DE LAWPROPHYRE ULTRAMAFIQUE</p> <p>Intrusion ultramafique faiblement magnétique à biotite et calcite.</p>	<p>442.70 - 445.60 I3AN+HMS1</p> <p>Intervalle de gabbro fortement fracturé avec altération moyenne en hématite et silice.</p> <p>445.60 - 469.00 I3AN+HMS1vCC, I3AC.1FPN+HMS1</p> <p>GABBRO, GABBRO PORPHYRIQUE A FELDSPATH FORTEMENT FRACTURE ET MOYENNEMENT ALTERE</p> <p>Intervalle de gabbro équi-granulaire et gabbro porphyrique à feldspath caractérisé par une forte fracturation et une altération moyenne en silice et hématite.</p> <p>496.60 - 500.60</p> <p>Carotte éffritée</p> <p>509.50 - 520.10 I2af.1FPN+CLSi(HM)</p> <p>DIORITE? MELANOCRATE PORPHYRIQUE A FELDSPATH FORTEMENT FRACTUREE ET MOYENNEMENT ALTEREE</p> <p>Intervalle de diorite porphyrique fortement fracturée avec altération moyenne en chlorite et silice et faible en hématite. Traces de pyrite fine disséminée.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
602.00	647.70	<p><b>M15#HM+Si</b></p> <p>ROCHE METASOMATIQUE FRACTUREE A HEMATITE-SILICE</p> <p>Roche métasomatique à contacts graduels. Protolithe de la partie supérieure = 10A, inférieure = 120; le M15 chevauche un contact intrusif. Noter ilots de microgabbro au début de l'unité.</p> <p>Déformation variable. Faible fracturation dans 120, intervalles de protoamylonite? dans le 10A; diminution de la granulométrie à fine et faible alignement minéral.</p> <p>Altération intense et quelque peu variable surtout près des contacts; hématite forte, silice généralement moyenne. Altération faible ou normale en chlorite-calcaire-séricite (protolithe 120).</p> <p>Minéralisation localisée; traces II pyrite très fine disséminée.</p> <p>De 602.00 à 607.00: #Si+HM. Traces pyrite fine disséminée.            De 607.00 à 608.30: #+Si+HM+. HM+ en veinules denses.            De 608.30 à 613.00: #HM+. Traces pyrite fine disséminée.            De 613.00 à 614.00: M17#HM+Si. Protolithe 120?            De 621.80 à 622.20: #++(HM), (HM) en veinules. Protolithe 10A. Traces pyrite fine, surtout un bloc subcentimétrique.            De 631.30 à 641.0: #SiHM à #Si+HM+. (120) 2 traces pyrite fine.</p>	<p>526.10 - 526.70 M15#HM+Si+</p> <p>Intervalle de roche métasomatique moyennement fracturée intensément altérée en hématite et silice.</p>	
647.70	1447.00	<p><b>I20#(HMCC)</b></p> <p>SYENITE ROSE A ROUGE</p> <p>Syenite à granulométrie moyenne constituée d'environ 80-85% feldspaths millimétriques (1-4mm) généralement idiomorphes à hypidiomorphes avec 2-15% mafiques interstitiels vert foncé (hornblende?). Contact supérieur progressif.</p> <p>Déformation faible à moyenne exprimée surtout par une fracturation</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
		<p>irrégulière.                      Altération variable. Généralement faible hématisation des feldspaths, localement H<sub>2</sub>Si<sub>2</sub>. Mafiques toujours chlorite-calcite-séricite.                      Concentrations de veinules de quartz surtout à partir de 666.40.                      Traces pyrite locale, surtout disséminée mais aussi en veinules.</p>	<p>655.40 - 662.30 #Si+(HM) à #Si+HM+</p> <p>Intervalle de syénite caractérisé par une forte silicification avec hématisation variable allant à intense à la fin de l'intervalle.                      Traces de pyrite fine disséminée.</p> <p>666.80 - 671.20 #Si++(HM) à #Si+(HM)</p> <p>Intervalle de syénite caractérisé par une silicification extrême à intense.                      0.5% à traces de pyrite très fine à fine.</p> <p>705.00 - 708.80 #+Si+(HM)</p> <p>Intervalle de syénite fortement fracturée et silicifiée avec hématisation faible.</p> <p>716.00 - 721.00 #+Si+(HM)</p> <p>Intervalle de syénite fortement fracturée et silicifiée avec faible hématisation.</p> <p>725.00 - 731.00 #+Si(HM)</p> <p>Intervalle de syénite fortement fracturée avec silicification moyenne et faible hématisation.</p> <p>740.60 - 743.80 #+Si(HM)</p> <p>Intervalle de syénite fortement fracturée avec silicification moyenne et faible hématisation.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (p1)	A (p1)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>Mineralisation atteignant plus de 0.5% pyrite disséminée et en masses millimétriques, surtout au début de l'intervalle.</p> <p>763.90 - 768.50 #*Si(HM)</p> <p>Intervalle de syénite fortement fracturée avec silicification moyenne et faible hématitisation. Traces pyrite fine locale.</p> <p>774.10 - 781.30 #++HM+CC(CL), M17=*SiHM, #*SiHM</p> <p>Syénite fortement à extrêmement foliée et fracturée avec altération forte (HM+ de 774.1 à 777) à moyenne en silice, hématite et calcite au début de l'intervalle. Chlorite faible au début. De 777.00 à 778.20, mylonite dont la foliation est orientée @ 23°AC. Traces de pyrite locale à la fin.</p> <p>828.00 - 831.30 #*SiHM</p> <p>Syénite fortement fracturée et moyennement altérée en silice et hématite. Traces de pyrite locale.</p> <p>857.00 - 858.70 #HM(Si)</p> <p>Syénite moyennement fracturée et altérée en hématite avec silice mineure. Traces de pyrite en veinules millimétriques discontinues.</p> <p>893.40 - 895.10 #Si+HMvQZ</p> <p>Syénite moyennement fracturée et fortement silicifiée avec hématitisation moyenne et 5-10% veinules de quartz gris et blanc millimétriques en stockwork.</p> <p>898.00 - 902.90 #HMSivQZ, M16/M17=+</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>Syénite moyennement fracturée et altérée en hématite et silice avec veinules de quartz centimétriques. Quelques zones millimétriques à centimétriques de nylonite ou cataclasite. Traces de pyrite fine locale.</p> <p>906.10 - 908.90 #HM+Si</p> <p>Syénite fortement fracturée et hématisée avec silicification moyenne.</p> <p>914.80 - 918.40 #SiHMvQZ</p> <p>Syénite moyennement fracturée et altérée en silice et hématite avec 20% veinules de quartz blanc millimétriques à centimétriques. Traces de pyrite moyenne avec les veinules de quartz.</p> <p>956.30 - 967.40 #Si+vQZ à #SiHM(SR)</p> <p>Syénite moyennement fracturée et fortement silicifiée avec 20% veinules de quartz gris centimétriques.</p> <p>974.50 - 975.20 #HM+vQZ</p> <p>Syénite moyennement fracturée et intensément hématisée avec veinules de quartz.</p> <p>986.60 - 999.40 (MG)#(HMCL(Si)vCC, Si+(HM)vQZ, HM(SiCL)}</p> <p>Syénite faiblement magnétique, moyennement fracturée avec altération moyenne à faible en hématite-chlorite-silice. Silicification intense de 991.20 à 993.00'. Biotite moyenne de 986.60 à 991.20 et 20% chloritisation intense à la fin de l'intervalle. Traces de pyrite fine à très fine disséminée.</p> <p>999.40 - 1055.00 #++HMSivQZ, (MG)#HM(SiCL), #Si+HM</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINÉRALISATION
			<p>Syénite caractérisée par une fracturation extrême (939.40 à 1011.50) à intense avec altération variable généralement d'intensité moyenne. Intervalles moyennement à fortement altérés en hématite et silice et intervalles faiblement magnétiques avec altération moyenne en hématite et faible en silice et chlorite. Biotite et séricite locales. Veinules de quartz atteignent 30% de la roche (1031.00-1032.00). Traces de pyrite fine locale.</p> <p>1065.50 - 1075.30 #*Si(HMCL), I3A#CLCC</p> <p>Intervalle de syénite fortement fracturée avec altération moyenne en silice et faible en hématite-chlorite. Zones chloriteuses semblent être des xenolithes ou dykes de microgabbro altérés en chlorite-calcite. Traces de pyrite fine disséminée.</p> <p>1075.30 - 1127.00 H15#*HMSiCL(PY)</p> <p>ROCHE METASOMATIQUE</p> <p>Intervalle métasomatique minéralisé mieux défini, contacts progressifs donc à arbitraires. hématite-silice moyenne, localement forte et aussi chlorite, séricite, fuchsite? Fracturation généralement intense, localement extrême, microfractures hydrothermales? très denses et fracturation tectonique un peu plus régulière. Intensité de fracturation et altération oblitérent la texture intrusive du protolithe syénitique. Pyrite fine à moyenne disséminée, traces à &gt; 15%.</p> <p>1075.30 - 1068.80 #*Si+HM(CLBD)</p> <p>Syénite fortement fracturée et silicifiée avec minéralisation moyenne et altération faible localisée en chlorite et biotite. Minéralisation en pyrite fine disséminée varie de 3 à 15% de 1075.30 à 1078.50 et de 0.5 à 1% de 1078.50 à 1087.20.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pl)	A (pl)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
				<p>1075.30 - 1078.50 PY++</p> <p>Intervalle de roche métasomatique intensément fracturée, silicifiée et moyennement hématisée caractérisé par une forte abondance de pyrite fine disséminée atteignant 15% localement.</p>
			<p>1088.80 - 1092.90 #+HM+(SiSRCL)</p> <p>Syénite fortement fracturée et hématisée avec altération faible en silice, séricite et chlorite. Minéralisation sous forme de traces de pyrite fine.</p>	
			<p>1107.90 - 1120.70 #+HM+SiVQZ à #+Si+HMvSRFCCL</p> <p>Syénite intensément fracturée et altérée en nématite (début) et silice avec altération moyenne en nématite sur la majeure partie de l'intervalle. Veinules de quartz et, vers la fin de l'intervalle, de séricite-chlorite- fuchsite?</p>	
			<p>1120.70 - 1127.00 #++SiHMvCL(SR), (MG)#+SiHM(CL?SR)</p> <p>Syénite caractérisée par une fracturation intense à extrême avec altération moyenne en silice et hématite et faible en séricite et chlorite avec veinules de chlorite + séricite en stockwork au début de l'intervalle. Traces de pyrite en général sauf de 1125.50 à 1127.00 où il y a 1% pyrite fine disséminée.</p>	
			<p>1196.40 - 1205.40 #+HM+(Si)vCCvCL, #+Si+HM(SRCL)</p> <p>Syénite caractérisée par une fracturation et une hématisation intenses. Silicification intense restreinte à 1207.00-1209.40'. Ailleurs on note silice moyenne avec séricite et chlorite faibles. Minéralisation de traces pyrite fine à absente.</p>	
			<p>1251.50 - 1251.60</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>M16/170HM; Intervalle de cataclasite ou mylonite à chlorite-hématite avec inclusions de syénite millimétriques à centimétriques.</p> <p>1256.00 - 1257.90 M16/M17-#HM(SiCC)</p> <p>Syénite? fortement fracturée et moyennement altérée en hématite avec silice et calcite mineure. Cataclasite ou mylonite débute à 1256.70'.</p> <p>1270.50 - 1273.30 M16/M17-#</p> <p>Intervalle avec deux zones centimétriques de cataclasite ou mylonite.</p> <p>1273.30 - 1278.90 #HM+CC</p> <p>Intervalle fortement fracturé et hématite avec calcite moyenne et foliation faible locale.</p> <p>1315.90 - 1340.00 #HM+Si, #Si(HMSR), #HM+(CC)</p> <p>Intervalle de syénite caractérisée par une hématitisation intense. Fracturation moyenne et calcite faible. De 1324.30 à 1326.20, fracturation intense et altération moyenne en silice, faible en hématite et séricite.</p> <p>Minéralisation de traces pyrite fine locale à absente.</p> <p>1342.20 - 1349.90 #HM+(CC)</p> <p>Syénite extrêmement fracturée et intensément hématitisée avec calcite mineure.</p> <p>1413.90 - 1417.00 #HMCCSi</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>Syenite fortement fracturée avec altération moyenne en hématite, calcite et silice. Intervalles subcentimétriques de brèche "in-situ" (hydrothermale?) à fragments subcentimétriques à centimétriques. Traces de pyrite moyenne locale.</p> <p>1419.50 - 1424.40 #++?SiHM(CC)vQZ</p> <p>Syenite extrêmement fracturée et variablement foliée avec altération moyenne en silice et hématite et faible en calcite. Veinules de quartz. Intervalles centimétriques de cataclase ou mylonite. Traces de pyrite fine à moyenne locale.</p> <p>1428.20 - 1436.20 #+HM+(CC), #+Si(HMSR)</p> <p>Syenite fortement fracturée avec altération variable. De 1426.20 à 1434.10, hématite forte et calcite faible. De 1434.10 à 1436.20. Silice moyenne et hématite-séricite faibles.</p> <p>1447.00: FIN DU TROU</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (m)	A (m)	LONGUEUR (m)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
84908	52.80	55.20	2.40	tr.				tr.	tr.					180		180	34		34
84909	56.30	59.30	3.00	tr.				tr.	tr.					220		220	97		97
84910	85.80	89.40	3.60	tr.				tr.	tr.					144		144	107		107
84911	103.50	107.60	4.10	tr.				tr.	tr.					186		186	89		88
84912	115.80	117.20	1.40	tr.				tr.	tr.					147		147	89		89
84913	128.70	129.20	0.50	tr.				tr.	tr.					200		200	85		85
84914	197.00	198.90	1.90	tr.				tr.	tr.					147		147	144		144
84915	202.10	203.70	1.60	tr.				tr.	tr.					118		118	124		124
84916	219.60	223.60	4.00	tr.				tr.	tr.					130		130	130		130
84917	227.60	228.90	1.30	tr.				tr.	tr.					200		200	129		129
84918	241.90	243.20	1.30	tr.				tr.	tr.					241		241	286		286
84919	243.20	245.80	2.60	tr.				tr.	tr.					556		556	220		220
84920	245.80	246.80	1.00	tr.				tr.	tr.					151		151	237		237
84921	251.60	254.10	2.50	tr.				tr.	tr.					96		96	190		190
84922	257.00	259.30	2.30	tr.				tr.	tr.					54		54	176		176
84923	261.20	261.80	0.60	274				274	tr.					31		31	125		125
84924	261.80	266.40	4.60	tr.				tr.	tr.					70		70	117		117
84925	275.00	278.90	3.90	tr.				tr.	tr.					112		112	122		122
84926	278.90	282.70	3.80	tr.				tr.	tr.					67		67	149		149
84927	290.80	292.00	1.20	tr.				tr.	tr.					67		67	130		130
84928	299.80	304.70	4.90	tr.				tr.	tr.					47		47	132		132
84929	304.70	309.40	4.70	tr.				tr.	tr.					61		61	115		115
84930	310.40	310.90	0.50	tr.				tr.	2.4					120		120	71		71
84931	310.90	314.10	3.20	tr.				tr.	tr.					91		91	120		120
84932	324.10	328.80	4.70	tr.				tr.	tr.					80		80	136		136
84933	359.60	362.00	2.40	tr.				tr.	tr.					80		80	144		144
84934	362.00	366.80	4.80	tr.				tr.	tr.					87		87	126		126
84935	366.80	371.70	4.90	tr.				tr.	tr.					82		82	129		129
84936	371.70	375.90	4.20	tr.				tr.	tr.					72		72	164		164
84937	396.60	400.20	3.60	tr.				tr.	tr.					27		27	140		140
84938	400.20	403.90	3.70	tr.				tr.	tr.					29		29	106		106
57960	440.80	442.00	1.20	tr.				tr.						90		90	107		107
84939	442.70	445.60	2.90	411				411	tr.					37		37	65		65
84940	445.80	448.60	2.80	tr.				tr.	tr.					56		56	83		83
84941	448.60	452.70	4.10	tr.				tr.	tr.					80		80	83		83
84942	452.70	456.10	3.40	tr.				tr.	tr.					67		67	79		79
84943	456.10	460.50	4.40	tr.		10		10	0.1	5	0.6	tr.	1	64	40	52	64	60	62
85761	460.50	466.70	6.20	tr.				tr.						80		80	63		63

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (m)	A (m)	LONGUEUR (m)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
84944	466.70	468.00	1.30	1920		1970		1945	0.8	4	0.4	tr.	1	75	45	60	64	53	57
85762	468.40	473.40	5.00	514				514						90		90	53		53
57835	473.40	479.00	5.60	tr.				tr.						67		67	35		35
57836	479.00	483.90	4.90	tr.				tr.						20		20	49		49
57837	483.90	488.90	5.00	tr.				tr.						57		57	39		39
57638	488.90	490.60	1.70	tr.				tr.						45		45	67		67
84945	490.80	491.90	1.10	tr.				tr.	tr.					156		156	70		70
84946	509.50	512.50	3.00	tr.				tr.	tr.					76		76	43		43
84947	512.50	516.60	4.10	tr.				tr.	tr.					77		77	57		57
84948	520.90	523.10	2.20	tr.				tr.	tr.					82		82	63		63
84949	523.10	525.80	2.70	tr.				tr.	tr.					30		30	80		80
84950	525.80	526.70	0.90	tr.				tr.	tr.					37		37	69		69
84951	532.20	533.60	1.40	tr.				tr.	tr.					81		81	45		45
84952	555.60	557.50	1.90	tr.				tr.	tr.					67		67	42		42
84953	557.50	560.10	2.60	tr.				tr.	tr.					66		66	45		45
84954	561.00	566.00	5.00	tr.				tr.	tr.					64		64	45		45
84955	566.00	570.60	4.60	tr.				tr.	tr.					54		54	39		39
84956	570.60	571.70	1.10	tr.				tr.	tr.					59		59	54		54
84957	571.70	573.30	1.60	tr.				tr.	tr.					37		37	74		74
84958	602.00	607.00	5.00	1166		370		748	0.1	2	0.2	tr.	1	59	25	41	52	45	48
84959	607.00	608.90	1.90	tr.		255		255	0.1	1	0.2	tr.	1	70	27	48	70	54	62
84960	608.90	613.00	4.10	343		280		311	0.1	1	0.2	tr.	1	91	48	69	66	41	53
84961	613.00	614.00	1.00	309		205		257	0.1	1	0.4	tr.	1	42	6	24	57	45	51
84962	614.00	616.80	2.80	tr.		40		40	0.1	2	0.2	tr.	1	54	9	31	46	32	39
84963	616.80	621.80	5.00	651		245		448	0.1	9	0.2	tr.	1	39	15	27	51	38	44
84964	621.80	622.80	1.00	1269		1470		1369	0.1	4	0.4	tr.	1	63	25	44	56	35	45
84965	622.80	627.00	4.20	274		315		294	0.1	1	0.4	tr.	1	39	12	25	57	44	50
84966	627.00	631.30	4.30	tr.		20		20	0.1	1	0.6	tr.	1	30	15	22	54	43	48
84967	631.30	634.90	3.60	1029		980		1004	0.2	1	0.4	tr.	2	27	9	16	47	34	40
84968	634.90	636.70	1.80	754		660		707	0.1	1	0.5	tr.	5	44	28	36	54	45	49
84969	636.70	641.00	4.30	343		140		241	0.1	1	0.2	tr.	3	43	13	28	62	61	61
84970	641.00	644.10	3.10	tr.		45		45	0.1	1	0.2	tr.	3	29	6	17	57	50	53
84971	644.10	647.70	3.60	tr.		5		5	0.1	tr.	0.2	tr.	2	29	4	16	64	72	68
84972	655.40	660.40	5.00	tr.				tr.	tr.					32		32	56		56
84973	660.40	662.30	1.90	240				240	tr.					32		32	56		56
84974	662.30	666.80	4.50	tr.		5		5	0.1	tr.	0.4	tr.	1	36	7	21	49	43	46
84975	666.80	668.20	1.40	686		335		510	0.1	tr.	0.2	tr.	1	41	13	27	67	47	57
84976	668.20	671.20	3.00	tr.		70		70	0.1	tr.	0.2	tr.	1	32	9	20	47	39	43

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (m)	A (m)	LONGUEUR (m)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MGY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(gp) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MGY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MGY) ppm		
84977	675.10	677.00	1.90	tr.				tr.	tr.					37			37	59		59	
84978	677.00	682.10	5.10	tr.				tr.	tr.					32			32	79		79	
84979	685.00	686.10	1.10	tr.				tr.	tr.					27			27	56		56	
84980	687.00	690.60	3.60	tr.				tr.	tr.					24			24	65		65	
84981	697.00	699.00	2.00	tr.				tr.	tr.					34			34	44		44	
84982	705.00	708.80	3.80	tr.				tr.	tr.					24			24	46		46	
84983	716.00	721.10	5.10	tr.				tr.	tr.					25			25	70		70	
84984	721.10	723.60	2.50	tr.				tr.	tr.					30			30	72		72	
84985	725.00	731.00	6.00	tr.	240			240	tr.					25			25	60		60	
84986	731.00	734.60	3.60	tr.				tr.	tr.					30			30	82		82	
84987	734.60	739.00	4.40	tr.		35		35	0.1	tr.	0.2	tr.	1	30	3		16	47	39	47	
85763	739.00	740.60	1.60	1234				1234						26			26	99		99	
84988	740.60	743.80	3.20	4183		2760		3471	0.2	tr.	0.2	tr.	4	30	10		20	78	70	74	
85764	743.80	747.00	3.20	tr.				tr.						24			24	70		70	
85765	747.00	754.10	7.10	240				240						40			40	69		69	
84989	754.10	756.60	2.50	tr.				tr.	tr.					27			27	42		42	
84990	757.20	759.30	2.10	tr.				tr.	tr.					22			22	45		45	
85766	759.30	763.90	4.60	343				343						30			30	70		70	
84991	763.90	768.50	4.60	583		445		514	0.1	1	3.6	tr.	20	27	35		31	53	45	49	
84992	768.50	770.10	1.60	tr.				tr.	tr.					27			27	47		47	
85767	770.10	774.00	3.90	1749				1749						27			26	127		127	
84993	774.10	777.00	2.90	1543		1170		1356	0.1	5	0.4	tr.	2	32	4		18	74	54	64	
84994	777.00	778.20	1.20	2400		1420		1910	0.1	4	0.2	tr.	2	36	7		21	53	43	49	
84995	778.20	781.30	3.10	tr.		275		275	0.1	2	0.6	2	3	51	30		40	54	55	54	
84996	794.10	797.30	3.20	tr.		155		155	0.1	1	0.2	tr.	1	32	20		26	72	62	67	
84997	797.30	802.30	5.00	1406		300		853	0.1	1	0.2	tr.	1	41	22		31	65	52	58	
85768	802.30	807.00	4.70	583				583						40			40	94		94	
84998	807.00	812.00	5.00	343				343	tr.					42			42	56		56	
85769	812.00	817.00	5.00	1029				1029						35			35	65		65	
85770	817.00	821.90	4.90	343				343						37			37	40		40	
57839	821.90	822.60	0.70	tr.				tr.						24			24	50		50	
84999	822.60	826.10	3.50	tr.				tr.	tr.					30			30	42		42	
85000	828.00	831.30	3.30	tr.				tr.	tr.					36			36	50		50	
87501	831.30	836.20	4.90	tr.				tr.	tr.					40			40	54		54	
85771	854.40	857.00	2.60	343				343						36			36	64		64	
87502	857.00	858.70	1.70	2263		3710		2986	0.4	5	0.6	tr.	2	25	4		14	76	60	68	
85772	858.70	860.10	1.40	8366	10971			9669						35			35	107		107	
57840	860.10	865.00	4.90	tr.				tr.						49			49	67		67	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (m)	A (m)	LONGUEUR (m)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm	
57841	865.10	869.70	4.60	tr.				tr.						30		30	52		52	
57842	869.70	874.70	5.00	tr.				tr.						16		16	40		40	
87503	893.40	895.10	1.70	tr.				tr.	tr.					31		31	50		50	
87504	895.10	898.00	2.90	tr.		185		185	0.1	2	0.2	tr.	2	19	5	12	66	55	60	
87505	898.00	902.90	4.90	1097		1660		1378	0.1	2	0.2	tr.	2	27	10	18	57	46	51	
87506	902.90	903.60	0.70	857		700		778	0.1	1	0.2	tr.	2	47	22	34	57	45	51	
87507	903.60	906.10	2.50	309		135		222	0.1	1	0.2	tr.	3	37	30	33	42	38	40	
87508	906.10	908.90	2.80	274		305		289	0.1	2	0.2	tr.	2	36	20	28	37	32	34	
85773	908.90	914.80	5.90	343				343						42		42	70		70	
87509	914.80	915.40	0.60	1440		4520		2980	1.8	2	0.1	tr.	80	86	72	79	124	90	107	
85774	915.40	917.30	1.90	583				583						34		34	45		45	
57843	917.30	922.10	4.80	tr.				tr.						20		20	50		50	
57844	922.10	926.20	4.10	tr.				tr.						26		26	69		69	
57845	926.20	926.80	0.60	617				617						44		44	54		54	
57846	926.80	931.70	4.90	tr.				tr.						35		35	50		50	
57847	931.70	936.20	4.50	tr.				tr.						116		116	47		47	
87510	948.90	955.50	6.60	tr.				tr.	tr.					36		36	61		61	
87511	956.30	957.90	1.60	tr.				tr.	tr.					30		30	109		109	
87512	957.90	962.80	4.90	tr.				tr.	tr.					37		37	60		60	
87513	962.80	967.40	4.60	tr.				tr.	tr.					37		37	50		50	
87514	967.40	969.20	1.80	tr.				tr.	tr.					76		76	56		56	
87515	970.80	974.70	3.90	tr.		60		60	0.1	2	0.1	tr.	tr.	180	160	170	71	96	83	
87516	974.70	975.20	0.50	7509		8180		7844	1.0	2	0.1	tr.	34	134	110	124	52	50	51	
87517	975.20	977.00	1.80	tr.		240		240	0.1	3	0.2	tr.	8	124	100	112	79	72	75	
87518	977.00	981.90	4.90	274		475		374	0.1	2	0.1	tr.	12	102	100	101	49	46	47	
87519	981.90	984.30	2.40	tr.				tr.	tr.					88		88	54		54	
87520	984.30	984.80	0.50	tr.				tr.	tr.					102		102	44		44	
87521	984.80	986.10	1.30	tr.				tr.	tr.					94		94	44		44	
87522	986.10	986.60	0.50	tr.				tr.	tr.					151		151	52		52	
87523	986.60	991.20	4.60	274		140		207	0.1	3	0.1	tr.	4	127	105	117	76	66	71	
87524	991.20	993.00	1.80	274		200		237	0.1	2	0.1	tr.	12	84	77	80	54	44	49	
87525	993.00	997.60	4.60	411		140		275	0.1	2	0.1	tr.	8	74	63	67	47	50	48	
87526	997.60	999.40	1.80	tr.				tr.	tr.					56		56	57		57	
87527	999.40	1002.70	3.30	343				343	tr.					124		124	70		70	
87528	1002.70	1005.90	3.20	206				206	tr.					90		90	62		62	
87529	1005.90	1011.90	6.00	446				446	tr.					47		47	50		50	
87530	1011.90	1016.90	5.00	tr.				tr.	tr.					34		34	55		55	
87531	1016.90	1019.30	2.40	1029		310		669	0.1	1	0.1	tr.	2	42	14	28	54	56	55	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (m)	A (m)	LONGUEUR (m)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm	
87532	1019.30	1022.60	3.30	926		300		613	0.1	2	0.1	tr.	4	40	16	28	75	54	64	
87533	1022.60	1024.20	1.60	tr.		230		230	0.1	2	0.2	1	tr.	160	140	150	85	92	88	
87534	1024.20	1027.00	2.80	tr.				tr.	tr.					119		119	54		54	
87535	1027.00	1031.00	4.00	651				651	tr.					147		147	73		79	
87536	1031.00	1032.00	1.00	tr.				tr.	tr.					99		99	90		90	
87537	1032.00	1035.90	3.90	tr.				tr.	tr.					60		60	56		56	
87538	1035.90	1040.60	4.70	tr.				tr.	tr.					70		70	59		59	
87539	1040.60	1043.60	3.00	tr.				tr.	tr.					71		71	36		36	
87540	1043.60	1048.30	4.70	tr.				tr.	tr.					82		82	49		49	
87541	1048.30	1050.10	1.80	tr.				tr.	tr.					74		74	54		54	
87542	1050.10	1052.70	2.60	tr.				tr.	tr.					54		54	41		41	
87543	1052.70	1055.00	2.30	tr.				tr.	tr.					60		60	46		46	
87544	1055.00	1059.90	4.90	tr.				tr.	tr.					83		83	49		49	
87545	1059.90	1062.40	2.50	tr.				tr.	tr.					415		415	60		60	
87546	1062.40	1065.50	3.10	tr.				tr.	tr.					90		90	57		57	
87547	1065.50	1069.40	3.90	tr.				tr.	tr.					66		66	59		59	
87548	1069.40	1071.40	2.00	309				309	tr.					117		117	57		57	
87549	1071.40	1075.30	3.90	tr.				tr.	tr.					100		100	100		100	
87550	1075.30	1077.00	1.70	3120		3730		3425	0.5	4	0.1	tr.	4	94	65	79	60	44	53	
87551	1077.00	1077.70	0.70	9429		6150		7789	1.3	4	0.2	tr.	10	91	57	74	64	44	54	
87552	1077.70	1078.60	0.90	2331		3070		2700	0.6	3	0.1	tr.	4	112	94	98	49	42	43	
87553	1078.60	1080.50	1.90	891		1610		1250	0.1	2	0.1	tr.	2	70	47	58	51	38	44	
87554	1080.50	1081.70	1.20	891		595		743	0.2	2	0.1	tr.	20	117	100	108	44	34	39	
87555	1081.70	1082.90	1.20	411		670		540	0.2	1	0.1	tr.	2	90	74	82	54	42	48	
87556	1082.90	1087.20	4.30	1166		730		948	0.3	1	0.1	tr.	tr.	43	26	34	43	32	37	
87557	1087.20	1088.80	1.60	1440		3500		2470	0.5	2	0.1	5	1	149	130	139	54	42	48	
87558	1088.80	1092.90	4.10	686		1210		948	0.3	10	0.1	1	2	90	76	83	43	40	41	
87559	1092.90	1096.40	3.50	686		880		783	0.2	3	0.1	tr.	8	97	70	83	57	64	60	
87560	1096.40	1100.30	3.90	tr.		215		215	0.1	2	0.1	tr.	1	112	100	106	46	40	43	
87561	1100.30	1104.20	3.90	tr.		50		50	0.1	1	0.1	tr.	tr.	84	64	74	49	38	43	
87562	1104.20	1107.00	2.80	274		650		462	0.1	2	0.1	tr.	1	184	174	179	41	38	39	
87563	1107.00	1107.90	0.90	686		590		638	0.1	2	0.1	tr.	3	164	135	149	60	36	48	
87564	1107.90	1110.90	3.00	tr.		175		175	0.3	2	0.1	tr.	4	37	20	28	67	54	60	
87565	1110.90	1112.70	1.80	343		200		271	0.1	1	0.1	tr.	4	72	54	63	72	56	64	
87566	1112.70	1116.20	3.50	549		1000		774	0.2	2	0.1	tr.	2	69	31	50	70	52	61	
87567	1116.20	1120.20	4.00	789		1080		934	0.3	1	0.1	tr.	14	85	46	65	63	48	55	
87568	1120.20	1120.70	0.50	tr.		80		80	0.2	2	0.2	4	tr.	82	56	63	47	50	48	
87569	1120.70	1122.70	2.00	tr.		80		tr.	tr.					63		63	50		50	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (m)	A (m)	LONGUEUR (m)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm	
87570	1122.70	1123.60	0.90	tr.				tr.	tr.					72		72	57		57	
87571	1123.60	1124.70	1.10	tr.				tr.	tr.					122		122	47		47	
87572	1124.70	1125.50	0.80	tr.				tr.	tr.					74		74	82		82	
87573	1125.50	1127.00	1.50	tr.				tr.	tr.					332		332	66		66	
87574	1127.00	1130.10	3.10	tr.				tr.	tr.					97		97	89		89	
87575	1165.60	1171.00	5.20	tr.				tr.	tr.					37		37	69		69	
85775	1171.00	1173.80	2.80	343				343						48		48	59		59	
87576	1173.80	1174.40	0.60	1509		300		904	0.2	1	3.2	tr.	72	64	56	60	42	42	42	
85776	1174.40	1182.10	7.70	514				514						37		37	85		85	
87577	1182.10	1183.50	1.40	tr.				tr.	tr.					32		32	57		57	
87578	1196.40	1201.80	3.40	tr.		30		20	0.1	1	0.1			34	14	24	70	92	81	
87579	1201.80	1205.40	3.60	274		430		352	0.1	1	0.1	tr.	2	46	24	35	70	56	63	
87580	1205.40	1207.00	1.60	823		1720		1271	0.2	1	0.1	tr.	2	48	27	37	80	70	75	
87581	1207.90	1209.40	2.40	tr.		45		45	0.1	1	0.1	tr.	1	20	10	15	66	54	60	
87582	1209.40	1216.00	6.60	411		480		445	0.1	2	0.1	tr.	tr.	30	14	22	76	62	69	
87583	1216.00	1220.50	4.60	3360		3470		3415	0.5	2	0.1	2	8	33	24	28	75	60	67	
87584	1220.60	1223.20	2.60	tr.		190		190	0.2	1	0.1	tr.	2	33	15	24	57	60	58	
87585	1223.20	1225.40	2.20	446		710		578	0.2	1	0.1	tr.	4	51	30	40	77	68	72	
85777	1225.40	1230.10	4.70	343				343						47		47	70		70	
85778	1230.10	1235.00	4.90	343				343						26		26	58		58	
85779	1235.00	1239.00	4.00	343				343						27		27	65		65	
57848	1239.00	1243.90	4.90	tr.				tr.						32		32	70		70	
57849	1243.90	1248.40	4.50	tr.				tr.						32		32	67		67	
85780	1248.40	1253.30	4.90	tr.				tr.						31		31	97		97	
85781	1253.30	1256.00	2.70	tr.				tr.						32		32	77		77	
87586	1256.00	1257.80	1.80	240				240	tr.					57		57	70		70	
87587	1273.20	1276.40	3.20	tr.				tr.	tr.					46		46	74		74	
87588	1276.40	1278.90	2.50	tr.				tr.	tr.					47		47	80		80	
87589	1287.60	1289.90	1.30	tr.				tr.	tr.					49		49	106		106	
87590	1298.00	1300.00	2.00	tr.				tr.	tr.					47		47	79		79	
87591	1300.00	1301.30	1.30	tr.				tr.	tr.					61		61	57		57	
57814	1313.30	1315.20	2.90	tr.				tr.						25		25	46		46	
85782	1316.20	1319.80	3.60	343				343						32		32	55		55	
87592	1319.80	1324.30	4.50	411				411	tr.					40		40	57		57	
87593	1324.30	1326.20	1.90	tr.				tr.	tr.					40		40	52		52	
87594	1328.00	1331.20	3.20	tr.				tr.	tr.					50		50	72		72	
87595	1332.00	1333.20	1.20	tr.				tr.	tr.					60		60	77		77	
87596	1336.20	1340.00	3.80	tr.				tr.	tr.					50		50	80		80	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ÉCHANTILLON	DE (m)	A (m)	LONGUEUR (m)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
85783	1340.00	1342.30	2.30	tr.				tr.						27		27	63		63
87597	1342.30	1343.40	1.10	3291				3291	tr.					42		42	63		63
85784	1343.40	1348.20	4.80	tr.				tr.						39		39	86		86
87598	1348.20	1349.80	1.60	tr.				tr.	tr.					45		45	59		59
87599	1360.90	1363.60	2.70	tr.				tr.	tr.					40		40	46		46
87600	1379.70	1380.50	0.80	tr.				tr.	tr.					40		40	69		69
87601	1392.40	1392.90	0.50	tr.				tr.	tr.					40		40	50		50
87602	1400.90	1402.30	1.40	tr.				tr.	tr.					45		45	49		49
87603	1413.90	1417.00	3.10	tr.				tr.	tr.					45		45	50		50
87604	1417.00	1419.50	2.50	tr.				tr.	tr.					52		52	64		64
87605	1419.50	1424.40	4.90	tr.				tr.	tr.					54		54	81		81
87606	1424.40	1426.30	1.90	tr.				tr.	tr.					47		47	59		59
87607	1426.30	1428.20	1.90	tr.				tr.	tr.					54		54	78		78
87608	1428.20	1434.10	5.90	tr.				tr.	tr.					50		50	80		80
87609	1434.10	1436.20	2.10	tr.				tr.	tr.					45		45	64		64
87610	1436.20	1439.00	2.80	tr.				tr.	tr.					57		57	59		59
87611	1439.00	1442.00	3.00	tr.				tr.	tr.					52		52	66		66

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

COMPAGNIE : MINNOVA INC.	DIVISION EXPLORATION	PROJET : LMC BOUVINET	SONDAGE : 8V-15	IMPRIME LE : 12/03/90																					
CANTON : BOUVINET		RANG : -	LOT : -	CLAIM : 082740-1																					
<u>COORDONNEES AU COLLET</u>		BRILLE : 81	LATITUDE : 600.00	ALTI : 52 0'																					
		LIGNE : 8-00W	LONGITUDE : -800.00	PLONGEE : -45 0'																					
		STATION : 8-00N	ELEVATION : 0.00																						
<u>PROFONDEUR</u>		AU DEPART : 0.00	FIN DE TROU : 973.00	TUBAGE LAISSE (7) : Ovi																					
GEOLOGUE : F. SPEIDEL				DATE DU JOURNAL : 24 juin 89																					
CONTRACTEUR : FORAGES LEDUC INC.				FORAGE DEBUTE LE : 19 juin 89																					
BUT : Tester intersection structurale NE & ENEproposée				TERMINE LE : 24 juin 89																					
<u>DONNEES D'ORIENTATION</u>																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Longueur</th> <th>Azimut</th> <th>Plongée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>152 0'</td> <td>-45 0'</td> </tr> <tr> <td>222.00</td> <td>160 0'</td> <td>-43 0'</td> </tr> <tr> <td>407.00</td> <td>*160 57'</td> <td>-44 0'</td> </tr> <tr> <td>514.00</td> <td>152 0'</td> <td>-43 0'</td> </tr> <tr> <td>603.00</td> <td>*155 51'</td> <td>-37 0'</td> </tr> <tr> <td>952.00</td> <td>169 0'</td> <td>-34 0'</td> </tr> </tbody> </table>					Longueur	Azimut	Plongée	0.00	152 0'	-45 0'	222.00	160 0'	-43 0'	407.00	*160 57'	-44 0'	514.00	152 0'	-43 0'	603.00	*155 51'	-37 0'	952.00	169 0'	-34 0'
Longueur	Azimut	Plongée																							
0.00	152 0'	-45 0'																							
222.00	160 0'	-43 0'																							
407.00	*160 57'	-44 0'																							
514.00	152 0'	-43 0'																							
603.00	*155 51'	-37 0'																							
952.00	169 0'	-34 0'																							
(*) azimuth estimé																									

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
0.00	119.00	MORT-TERRAIN		
119.00	973.00	<p>I20MG(HMCLCC)v02</p> <p>SYENITE ROSE PEU ALTEREE</p> <p>Syénite rose relativement fraîche constituée d'environ 80-85% feldspath rosé millimétrique hypidiomorphe généralement flou, 5-7% hornblende vert-noir lorsque frais, plus pâle lorsqu'altéré et à 10% matrice felsique aphanitique. Quelques xénolithes mafiques.</p> <p>Roche peu déformée, intervalles à fracturation moyenne à forte, irrégulière (tectonique?).</p> <p>Altération faible; (HM) des feldspaths et de la matrice, (CLCC) des hornblendes. Veines millimétriques à centimétrique de quartz blanc à gris localement concentrées (&gt; 10%) donnent alors une coloration grise à la roche.</p> <p>Minéralisation rare à absente.</p>	<p>119.00 - 231.00 (HM)</p> <p>Syénite rose peu altérée.</p> <p>194.40 - 198.20 #+HM (M18?)</p> <p>Intervalle de syénite fortement fracturée avec hématitisation moyenne. Possiblement une brèche tectonique?</p> <p>233.20 - 234.50 #+HM</p> <p>Intervalle de syénite fortement fracturée avec hématitisation moyenne.</p> <p>274.50 - 274.50</p> <p>Une géode centimétrique est partiellement remplie de</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>cristaux sphéroïdes avec périphéries constituées de microcristaux aciculaires fins. Ressemble morphologiquement à des reolites mais réagit à l'acide comme de la calcite.</p> <p>291.70 - 334.40 #SiVQZ</p> <p>SYENITE ROSE-BRISÉ</p> <p>Syénite rose à grise avec plus forte concentration de veinules de quartz gris millimétriques en stockwork jusqu'à plus de 25% de la roche. Limite inférieure de ce faciès mal défini.</p> <p>Traces de pyrite en général.</p> <p>326.30 - 335.70 #+HM(Si)VQZ</p> <p>Intervalle de syénite fortement fracturée avec nématisation moyenne et silicification faible. Jusqu'à 21 veinules de quartz.</p> <p>Traces de pyrite fine disséminée.</p> <p>337.10 - 339.40 #+HM(Si)</p> <p>Intervalle de syénite fortement fracturée avec nématisation moyenne et silicification faible.</p> <p>Traces de pyrite fine disséminée.</p> <p>344.90 - 347.00 #+VQZHM</p> <p>Zone intensément fracturée avec veinules de quartz submillimétrique en stockwork formant plus de 10% de la roche.</p> <p>Traces de pyrite fine disséminée.</p> <p>391.30 - 393.50 #+VQZ</p> <p>Syénite fortement fracturée avec stockwork de veinules de quartz millimétriques.</p> <p>Traces de pyrite locale associée avec hématite mineure.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>404.60 - 407.90 #HM à #Si+</p> <p>Syénite fortement à moyennement fracturée avec altération moyenne en hématite puis forte en silice.</p>	
		<p>427.70 - 428.00 14N-CC+80vCC</p> <p>DYKE DE LAMPROPHYRE ULTRAMAFIQUE</p> <p>Intrusion ultramafique à calcite et biotite avec veinules de calcite rose. Bordures figées. Contact fortement hématisé du côté de l'entaissant sur 1 millimètre. Contact à AC faible variable. Foliation moyenne.</p>		
		<p>434.00 - 434.40 14N-CC+80vCC</p> <p>DYKE DE LAMPROPHYRE ULTRAMAFIQUE</p>		
		<p>435.00 - 435.10 14N-CC+80vCC</p> <p>DYKE DE LAMPROPHYRE ULTRAMAFIQUE</p>		
			<p>443.60 - 447.00 #+(Si)vØZ</p> <p>Intervalle de syénite fortement fracturée avec silicification faible et veinules de quartz en stockwork. Traces de pyrite fine locale.</p>	
			<p>501.80 - 518.20 #Si</p> <p>Intervalle de syénite moyennement fracturée (fortement de 604.50 à 606.90) avec 15 à 80% zones subcentimétriques à centimétriques silicifiées.</p> <p>Minéralisation atteignant 1% pyrite fine disséminée de 604.50 à 606.50 et 609.30 à 511.60.</p>	
			<p>634.40 - 856.00 #Si(HM), #++HMCC(CLvCC), #Si+(HMCC)</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (p1)	A (p1)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>SYENITE ROSE A ROUGE</p> <p>Syénite moyennement à extrêmement fracturée avec coloration rougeâtre due à l'intensité accrue de l'hématitisation. Altération variable surtout moyenne incluant nématite, silice, calcite avec chlorite et séricite mineure. Veinules de quartz atteignant localement plus de 15%.</p> <p>Minéralisation sous forme de pyrite fine disséminée, généralement de traces à 0.5%, localement plus de 3%.</p>	<p>680.20 - 682.90 #PYvQZ</p> <p>Syénite moyennement fracturée avec veinules de quartz atteignant plus de 15%.</p> <p>3% pyrite fine disséminée de 680.20 à 681.20'.</p>
			<p>728.80 - 744.00 #++HMCC(CL)vCC (M18?)</p> <p>Syénite extrêmement à intensément fracturée avec altération moyenne à intense en hématite, moyenne en calcite et faible en chlorite. Veinules de calcite et veinules de quartz.</p> <p>Traces de pyrite fine disséminée.</p>	
			<p>744.00 - 762.60 M15#Si++(HMCCSRFC)</p> <p>Intervalle de syénite métasomatisée. Fracturation moyenne et altération extrême à intense en silice. Possiblement une brèche métasomatique avec fuchsite de 749.60 à 750.70. Altération intense à extrême en silice et faible en diverses combinaisons de nématite, calcite, séricite, fuchsite. Les micas remplacent les hornblendes de la syénite.</p> <p>Traces à 0.5% pyrite en général; de 750.70 à 762.60, 0.5% à plus de 1% pyrite fine disséminée.</p>	
			<p>762.60 - 779.20 #SiHM(SR)</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
			<p>Syénite avec fracturation moyenne et altération moyenne en silice et hématite et faible en séricite. Remplacement des hornblendes de la syénite par la séricite. Silice extrême à intense de 762.60 à 767.00 et 776.40 à 778.00. Hématite intense de 771.00 à 776.40.</p> <p>Généralement traces à 0.5% pyrite fine disséminée, localement jusqu'à 2% pyrite (776.40 à 778.00').</p> <p>779.20 - 858.00 #Si(CCHM)</p> <p>Syénite avec fracturation moyenne et altération moyenne en silice et faible en calcite et néphéline. On note 30 à 40 % zones silicifiées centimétriques à décimétriques. Veinules de quartz en stockwork notées localement.</p> <p>Traces à 2% pyrite fine disséminée dans les zones plus fortement altérées.</p> <p>De 781.2 à 786.5, 50% #SiHM à HM+(SRCC) avec trace pyrite fine disséminée.</p> <p>De 786.5 à 789.3, #Si+ 0.5-1% pyrite fine disséminée.</p> <p>De 802.1 à 803.2, 30% #CC+(SiHM) avec trace à 0.5% pyrite fine disséminée.</p> <p>856.00 - 973.00 #B(HM)</p> <p>SYENITE ROSE</p> <p>Syénite rose typique peu altérée. Quelques intervalles moyennement silicifiés et carbonatés.</p> <p>Traces de pyrite en général sauf de 972.00 à 973.00 où il y a 1-2% pyrite fine associée aux minéraux mafiques.</p> <p>973.00: FIN DU TROU</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
84626	171.60	172.50	0.90	tr.				tr.	tr.					29		29	40		40
84627	191.80	194.40	2.60	tr.				tr.	tr.					24		24	50		50
84628	194.40	198.20	3.80	tr.				tr.	tr.					35		35	76		76
53934	220.50	226.00	5.50	tr.				tr.						14		14	46		46
53935	226.00	230.50	4.50	tr.				tr.						29		29	26		26
85785	230.50	233.20	2.70	1714				1714						27		27	67		67
84629	233.20	234.50	1.30	1337		30		713	0.1	4	0.4	tr.	3	31	14	25	63	63	63
85786	234.50	237.00	2.50	tr.				tr.						31		31	37		37
84630	241.10	242.10	1.00	tr.				tr.	tr.					26		26	45		45
84631	250.00	251.10	1.10	tr.				tr.	tr.					20		20	47		47
84632	291.70	292.70	1.00	tr.				tr.	tr.					30		30	66		66
84633	294.40	297.60	3.20	tr.				tr.	tr.					26		26	53		53
84634	297.60	302.70	5.10	tr.				tr.	tr.					22		22	47		47
84635	302.70	306.59	3.80	tr.				tr.	tr.					36		36	71		71
84636	306.50	311.10	4.60	tr.				tr.	tr.					27		27	44		44
84637	311.10	312.00	0.90	tr.				tr.	tr.					34		34	60		60
84638	312.00	317.00	5.00	tr.				tr.	tr.					33		33	59		59
84639	317.00	324.20	7.20	tr.				tr.	tr.					26		26	66		66
84640	324.20	326.20	2.00	tr.				tr.	tr.					29		29	51		51
84641	326.20	328.50	2.30	tr.				tr.	tr.					29		29	75		75
84642	328.50	334.40	5.90	tr.				tr.	tr.					37		37	47		47
84643	334.40	335.70	1.30	tr.				tr.	tr.					30		30	47		47
84644	335.70	337.10	1.40	tr.				tr.	tr.					32		32	54		54
84645	337.10	339.40	2.30	tr.				tr.	tr.					30		30	49		49
84646	339.40	342.00	2.60	274				tr.	tr.					63		63	60		60
84647	342.00	344.90	2.90	tr.				tr.	tr.					67		67	57		57
84648	344.90	347.00	2.10	240				tr.	tr.					42		42	42		42
84649	347.00	349.90	2.90	tr.				tr.	tr.					37		37	42		42
84650	349.90	350.50	0.60	tr.				tr.	tr.					32		32	16		16
84651	360.30	361.50	1.20	tr.				tr.	tr.					26		26	40		40
84652	367.90	370.80	2.90	tr.				tr.	tr.					40		40	49		49
84653	372.90	373.50	0.60	tr.				tr.	tr.					37		37	48		48
84654	391.30	393.50	2.20	tr.				tr.	tr.					33		33	63		63
84655	404.60	405.60	2.00	tr.				tr.	tr.					30		30	36		36
84656	407.00	407.60	0.60	tr.				tr.	tr.					37		37	44		44
84657	411.90	412.90	1.00	tr.				tr.	tr.					33		33	52		52
84658	416.40	417.00	0.60	tr.				tr.	tr.					30		30	57		57
84659	417.00	419.30	2.30	tr.				tr.	tr.					36		36	68		68

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
84660	419.30	424.20	4.90	tr.				tr.	tr.					31		31	54		54
84661	424.20	427.70	3.50	tr.				tr.	tr.					29		29	54		54
84662	428.00	432.00	4.00	tr.				tr.	tr.					26		26	96		96
84663	442.60	447.00	3.40	tr.				tr.	tr.					26		26	49		49
84664	469.00	469.80	0.80	tr.				tr.	tr.					32		32	46		46
84665	473.90	476.00	2.10	tr.				tr.	tr.					37		37	51		51
84666	480.50	485.40	4.90	tr.				tr.	tr.					44		44	46		46
84667	492.50	493.60	1.10	tr.				tr.	tr.					46		46	51		51
84668	497.90	499.90	2.00	tr.				tr.	tr.					34		34	48		48
84669	499.90	504.80	4.90	tr.				tr.	tr.					31		31	44		44
84670	506.90	512.00	5.10	tr.				tr.	tr.					34		34	61		61
84671	517.10	518.40	1.30	tr.				tr.	tr.					33		33	47		47
84672	520.30	525.30	5.00	tr.				tr.	tr.					34		34	51		51
84673	525.30	528.50	3.20	tr.				tr.	tr.					26		26	59		59
84674	551.10	552.40	1.30	tr.				tr.	tr.					30		30	51		51
84675	569.50	572.00	2.50	tr.				tr.	tr.					27		27	34		34
84676	592.00	595.10	3.10	tr.				tr.	tr.					27		27	58		58
84677	597.00	597.80	0.80	tr.				tr.	tr.					31		31	47		47
84678	601.80	604.50	2.70	tr.		155		155	0.1	11	0.4	tr.	6	39	7	23	54	57	55
84679	604.50	606.90	2.40	514		345		429	0.2	15	0.4	tr.	9	37	6	21	70	70	70
84680	606.90	609.30	2.40	tr.		130		130	0.1	5	0.4	tr.	3	22	5	13	75	58	66
84681	609.30	611.60	2.30	1063		585		924	0.1	6	0.2	tr.	3	20	5	12	63	61	62
84682	611.60	616.20	4.60	274		260		267	0.1	2	0.4	tr.	4	20	3	11	59	62	60
84683	616.20	618.20	2.00	343		475		409	0.1	2	0.4	tr.	1	30	3	18	62	64	63
84684	618.20	622.50	4.30	tr.				tr.	tr.					30		30	51		51
84685	622.50	628.00	5.50	tr.				tr.	tr.					26		26	54		54
84686	628.40	634.40	6.00	tr.				tr.	tr.					26		26	52		52
84687	639.00	642.40	3.40	tr.				tr.	tr.					24		24	37		37
84688	642.40	647.00	4.60	tr.				tr.	tr.					14		14	37		37
84689	647.00	651.60	4.60	tr.				tr.	tr.					12		12	39		39
84690	659.50	662.10	2.60	tr.				tr.	tr.					24		24	56		56
84691	680.20	682.90	2.70	tr.				tr.	tr.					48		48	45		45
84692	717.00	718.20	1.20	tr.		10		10	0.1	1	0.4	tr.	1	2172	4	1088	150	70	110
84693	718.20	720.40	2.20	tr.				tr.	tr.					44		44	110		110
84694	720.40	722.80	2.40	tr.				tr.	tr.					27		27	57		57
84695	722.80	725.30	2.50	tr.				tr.	tr.					35		35	56		56
84696	725.30	728.80	3.50	tr.				tr.	tr.					34		34	51		51
84697	728.80	733.00	4.20	tr.				tr.	tr.					30		30	87		87

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
84698	733.00	734.50	1.60	tr.				tr.	tr.					26		26	54		54
84699	734.60	739.50	4.90	tr.				tr.	tr.					27		27	47		47
84700	739.50	741.40	1.90	tr.				tr.	tr.					25		25	40		40
84701	741.50	744.00	2.50	tr.				tr.	tr.					63		63	106		106
84702	744.00	746.50	2.60	377				377	2.1					52		52	90		90
84703	746.50	749.60	3.00	tr.				tr.	tr.					96		96	134		134
84704	749.60	750.70	1.10	tr.		105		105	0.1	0.2		2	8	60	7	33	172	100	136
84705	750.70	754.40	3.70	206		190		198	0.2	14	0.4	tr.	5	45	3	24	147	40	93
84706	754.40	750.20	5.80	514		465		489	0.1	5	0.4	tr.	5	33	7	20	153	50	104
84707	760.20	762.60	2.40	309		285		297	0.2	17	0.4	tr.	8	40	3	21	145	50	97
84708	762.60	767.00	4.40	240		260		250	0.1	5	0.2	tr.	5	29	7	18	127	50	88
84709	767.00	771.00	4.00	377		335		356	0.1	7	0.2	tr.	2	49	3	26	140	46	93
84710	771.00	776.40	5.40	343		280		311	0.1	3	0.2	tr.	1	44	8	26	131	49	90
84711	776.40	778.00	1.60	445		400		422	0.1	7	0.2	tr.	6	30	3	16	127	40	83
84712	778.00	779.20	1.20	274		230		252	0.1	2	0.2	tr.	1	40	6	23	130	49	89
84713	779.20	781.20	2.00	tr.		70		70	0.1	1	0.4	tr.	1	30	4	17	130	70	100
84714	781.20	786.50	5.30	549		790		669	0.2	3	0.4	tr.	1	38	5	21	139	55	97
84715	786.50	789.30	2.80	754		300		527	0.1	10	0.1	tr.	3	30	3	16	122	51	86
84716	789.30	792.40	3.10	tr.		45		45	0.1	1	0.2	tr.	3	27	5	16	114	76	95
84717	792.40	796.10	3.70	377		265		321	0.1	6	0.2	tr.	2	38	4	21	137	61	99
84718	796.10	797.50	1.40	274		175		224	0.1	12	0.4	tr.	5	34	4	19	137	54	95
84719	797.50	799.10	1.60	tr.		115		115	0.2	9	0.4	tr.	6	30	5	17	110	70	90
84720	802.10	803.20	1.10	514		815		664	0.1	3	0.2	tr.	1	27	4	15	112	65	88
85787	803.20	808.60	5.40	tr.		tr.		tr.	tr.					21		21	70		70
84721	815.30	816.60	1.30	377		340		358	0.1	1	0.1	tr.	6	32	3	17	157	72	114
85788	816.60	818.80	2.20	tr.		tr.		tr.	tr.					37		37	87		87
84722	839.40	840.50	1.10	tr.		tr.		tr.	tr.					46		46	42		42
84723	843.80	844.30	0.50	tr.		tr.		tr.	tr.					47		47	31		31
84724	845.60	846.50	0.90	tr.		tr.		tr.	tr.					47		47	40		40
84725	853.90	856.00	2.10	tr.		tr.		tr.	tr.					52		52	36		36
84726	893.60	894.30	0.70	tr.		tr.		tr.	tr.					50		60	40		40
84727	904.00	904.50	0.50	tr.		tr.		tr.	tr.					67		67	44		44
84728	948.50	949.40	0.90	617		320		468	0.1	1	0.1	tr.	24	1115	1200	1157	63	94	78
84729	962.00	962.80	0.80	tr.		tr.		tr.	tr.					27		27	20		20
57962	962.80	968.00	5.20	tr.		tr.		tr.	tr.					35		35	30		30
57963	968.00	972.30	4.30	tr.		tr.		tr.	tr.					31		31	42		42
84730	972.30	973.00	0.70	1234		tr.		1234	tr.					27		27	73		73

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

COMPAGNIE : MINNOVA INC.	DIVISION EXPLORATION	PROJET : LMD BOYVINET	SONDAGE : BV-16	IMPRIME LE : 12/03/90
CANTON : BOYVINET		RANG :	LOT :	CLAIM : 429070-2
<u>COORDONNEES AU COLLET</u>		GRILLE : 91	LATITUDE : 1600.00	AZIMUT : 152 0'
		LIGNE : 52+00W	LONGITUDE : -5200.00	PLONGEE : -45 0'
		STATION : 15+00N	ELEVATION : 60.00	
<u>PROFONDEUR</u>		AU DEPART : 0.00	FIN DE TROU : 1127.00	TUBAGE LAISSE (?) : Oui
GEOLOGUE : F.SPEIDEL				DATE DU JOURNAL : 01 juillet 89
CONTRACTEUR : FORAGES LEDUC INC.				FORAGE DEBUTE LE : 26 juin 89
BUT : Tester discontinuité magnétique et creux magnétique au sud				TERMINE LE : 03 juillet 89
<u>DONNEES D'ORIENTATION</u>				
<u>Longueur</u>	<u>Azimuth</u>	<u>Plongée</u>		
0.00	152 0'	-45 0'		
200.00	*154 59'	-45 0'		
402.00	158 0'	-44 0'		
607.00	*162 24'	-43 0'		
822.00	167 0'	-42 0'		
1007.00	*169 28'	-41 0'		
1122.00	171 0'	-38 0'		
(*) azimuth estimé				

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
0.00	90.80	MORT-TERRAIN		
90.80	149.60	<p>V?3ANG+<b>B</b>++<b>SI</b>+DM(EPHN)PY+vQZvAB (M15)</p> <p>BASALTE ANDESITIQUE (MICROGABBRO?) ALTERE, PYRITISE ET EXTREMEMENT FRACTURE</p> <p>Coulée intermédiaire à mafique ou microgabbro fortement magnétique et de couleur vert foncé à noir où l'altération est minimale. Granulométrie fine à aphanitique. Probablement protolithe massif.</p> <p>Fracturation partout intense, localement extrême. Association des intervalles extrêmement fracturés avec altération extrême, forme irrégulière et discontinue des fractures, suggère qu'il s'agit d'une fracturation hydrothermale.</p> <p>Altération intense à extrême, variable, résultant en un blanchissement de la roche, couleur vert pâle à beige. Silice, dolomite, épidote, hématite locale. Nombreuses veinules de quartz gris à blanc translucide et d'albite? blanc opaque? Quelques intervalles à altération moyenne.</p> <p>Forte minéralisation: pyrite très fine à très très fine disséminée et en concentrations jusqu'à z 15%.</p>		<p>90.80 - 111.60 <b>NEPSiClvCC</b> à <b>B</b>++<b>SI</b>+CC(EP)vCC, (PY) à PY+</p> <p>ZONE MINERALISEE FRACTUREE, ALTEREE EN EPIDOTE, SILICE, CHLORITE ET CALCITE</p> <p>Coulée de basalte andésitique (microgabbro?) avec fracturation moyenne à intense et altération intense à moyenne en silice, épidote, chlorite et calcite. Fracturation et silicification augmentent dans la deuxième moitié de l'intervalle. Veinules de calcite millimétriques très denses de 108.60 à 111.60.</p> <p>Minéralisation variant de traces à 0.5% pyrite de 90.80 à 100.60 puis atteignant 5% au centre de l'intervalle extrêmement fracturé et fortement silicifié (102.70 à 105.00).</p> <p>111.60 - 124.40 M17=<b>SI</b>+DM(SR)PY+ à PY++vAB</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINÉRALISATION
149.60	171.20	<p>12m. JFP(MG)(#)Si(CLHMBO)(PY)vCC</p> <p>DIORITE? PORPHYRIQUE MOYENNEMENT A FAIBLEMENT ALTEREE</p> <p>Intrusion de composition intermédiaire de couleur rouge-vert foncé, consiste en 15-20% feldspath légèrement rosé allotriomorphe à idiomorphe</p>	<p>124.40 - 127.70 MG+#SiEP(HM)PYvCC à #SiEP(HM)PY++</p> <p>Roche fortement magnétique et moyennement fracturée avec altération silice-épidote moyenne et hématite faible. Veinules de calcite. Faciès chlorite diminue en profondeur, 50% au début de l'intervalle. Ce sont les parties chloritisées qui sont magnétiques (protolithe peu altéré).</p> <p>Minéralisation variant de 1 à 5% pyrite très fine surtout avec les parties plus altérées.</p> <p>136.20 - 145.50 #+Si(EP)vCCvHMvQZ, M17Si+(HM)</p> <p>Intervalle intensément fracturé avec protoxylonite au centre. Les bordures intensément fracturées sont fortement altérées en silice avec altération faible en épidote, séricite et calcite. Veinules de calcite, d'hématite, de quartz et d'albite furent notées.</p> <p>Minéralisation atteignant plus de 1% pyrite à la fin de l'intervalle.</p>	<p>ZONE MINÉRALISÉE (PROTOMYLONITE?) ALTERÉE ET FORTEMENT PYRITISÉE</p> <p>Protoxylonite? à texture fluidale contenant &lt; 25% fragments millimétriques à subcentimétriques subarrondis à subangulaires et environ 75% matrice. Pas de plans tectoniques bien définis. Altération forte en silice, moyenne en carbonate (dolomie) et faible en séricite. Possiblement de la fuchsite de 122.10 à 124.40. Veinules de quartz et d'albite.</p> <p>Minéralisation comprenant 1 à 10% pyrite très très fine disséminée. Pyrite augmente en profondeur.</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
171.20	711.50	<p>millimétrique dans une matrice fine composée de feldspath et minéraux mafiques en proportion à égales. Xenolithes mafiques subcentimétriques à centimétriques arrondis sont communs. Traces de biotite brune fraîche (hydrothermale?) localement.</p> <p>Fracturation (veinules) faible.</p> <p>Altération moyenne silice-chlorite, faible en hématite. Là où silice-hématite sont particulièrement fortes, il y a aussi séricitisation des minéraux mafiques. Veinules de calcite submillimétriques.</p> <p>Minéralisation sous forme de pyrite fine, généralement traces. Concentrations locales avec silice(hématite).</p> <p><b>13ANGW(CLCCEP)</b></p> <p>MICROGABBRO MAGNETIQUE MOYENNEMENT FRACTURE ET FAIBLEMENT ALTERE</p> <p>Microgabbro à gabbro de granulométrie moyenne textuellement hétérogène. Intervalles massifs, intervalles à (L)PX fins etc.</p> <p>Fracturation au moins faible partout.</p> <p>Altération généralement faible à absente, souvent hétérogène et contrôlée par la fracturation (hydrothermale?). Veinules de quartz atteignant plus de 70% localement.</p> <p>Minéralisation absente à rare (pyrite).</p> <p><b>382.10 - 393.40 12F(MB)(CLMM)</b></p> <p><b>DYKE DE MONZONITE MAFIQUE</b></p> <p>Dyke de monzonite mafique à texture homogénéisante fine à moyenne, constitué d'environ 15% feldspaths rosés (alcalins?), 50% mafiques chlorite interstitiels et 35% plagioclases fins altérés. Contact supérieur net? à 45°C. Contact inférieur mal défini, xenolithes de microgabbro. Zones de 12F à l'intérieur du 13A. 12F dont tardif.</p> <p>Traces de pyrite locale.</p>	<p>453.00 - 454.10 M17=CLCC</p> <p>Mylonite à chlorite-calcite. Foliation définie par alignement grains chlorite aplatis, à 80°C.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
			<p>495.40 - 504.90 #+(CL)vCC</p> <p>Intervalle de microgabbro caractérisé par une fracturation intense et la forte densité de veinules de calcite. Déformation et altération variables allant de (=)CL à Si(CLHM) à L.JFP=(SiCL) à CL+vQZ et CLSi.</p> <p>Traces de pyrite et chalcopyrite locales.</p>	
			<p>535.70 - 540.60 #CL+vQZ</p> <p>Zone caractérisée par une fracturation moyenne, chloritisation intense et des veinules de quartz. Ces veinules sont floues, irrégulières et denses.</p> <p>Traces de pyrite et chalcopyrite locales</p>	
			<p>677.90 - 687.20 (MG)#CC+CL(Si)vCC</p> <p>Intervalle de microgabbro caractérisé par un magnétisme faible à moyen avec altération en calcite intense et moyen en chlorite. Silice faible sauf début de l'intervalle. Forte densité de veinules de calcite en stockwork.</p> <p>Traces pyrite fine disséminée.</p>	<p>596.10 - 597.80</p> <p>CLPY+; Intervalle de microgabbro chloritisé avec 3I pyrite et chalcopyrite en concentrations locales.</p>
		<p>700.20 - 711.50 I3(MG)L.IPX?</p> <p>GABBRO PORPHYRIQUE A PYROXÈNE?</p> <p>Contacts graduels. Roche porphyrique mafique (intrusive) constituée d'environ 15I phénocristaux pyroxène? trapus hypidiomorphes à allotriomorphes vert foncé dans une matrice fine constituée de pyroxène? et plagioclase; vert moyen. Pourrait être ultramafique?</p>		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
711.50	864.50	<p><b>I2J(MG)#CLSiCC(HM)</b></p> <p>DIORITE MOYENNEMENT FRACTUREE ET ALTEREE</p> <p>Roche intrusive intermédiaire équi-granulaire fine constituée d'environ 5-7% laths feldspath blanc millimétrique hypidiomorphe (albite?), 20-60% phénocristaux pyroxène millimétrique et le reste feldspath interstitiel fin (plagioclase?). Bien que la roche soit rose-rouge par endroits, l'hématite ne semble pas être fixée de préférence à un feldspath, donc il n'y a probablement pas de feldspath potassique en quantité significative. Devient graduellement I2Je ou I2DM à partir de 850.00'.</p> <p>Déformation faible. Quelques intervalles centimétriques moyennement à fortement foliés. Foliation chaotique, localement à 40°AC.</p> <p>Altération généralement faible à moyenne, CL, Si ± CC et HM. Localement moyenne à forte, souvent avec minéralisation associée. Biotite? locale.</p> <p>Minéralisation locale avec altération plus forte, pyrite moyenne disséminée &lt; 1%.</p>		
864.50	1127.00	<p><b>I2J1(MG)#Si(HM)</b></p> <p>DIORITE LEUCOCRATE FAIBLEMENT HEMATISEE</p> <p>Diorite leucocrate généralement équi-granulaire fine à moyenne constituée d'environ 20-25% pyroxène non trapu en phénocristaux allotriomorphes à hypidiomorphes, 30-40% cristaux feldspaths blancs ≤ 1mm et le reste matière felsique fine à aphanitique interstitiel. Feldspath généralement mais pas toujours rosé. Possiblement syénite mafique? Noter abondance de xénolithes gabbro/microgabbro arrondis et irréguliers, certains à bordure nette mais en général floues: assimilation?</p> <p>Altération et déformation locales; surtout hématite et enveloppes silice(séricite) centimétriques. Calcite, hématite veinules de calcite locales.</p> <p>Minéralisation locale.</p>	<p>871.10 - 873.30 #Si+(HM) (MIS)</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTÉRATION	MINÉRALISATION
			<p>Intervalle de diorite avec fracturation moyenne et altération intense en silice, faible en hématite. Minéralisation atteignant 0.5% pyrite fine à moyenne disséminée et en aaas.</p> <p>889.00 - 893.30 #Si+HM</p> <p>Intervalle de diorite moyennement fracturé avec silicification intense et hématite moyenne. Minéralisation atteignant 0.5% pyrite fine disséminée.</p> <p>964.80 - 965.80</p> <p>#SiHM; Intervalle de diorite intensément fracturée avec altération moyenne en silice et hématite.</p> <p>965.80 - 982.00 M18+++CL+CC(HM)</p> <p>BRECHE TECTONIQUE</p> <p>Intervalle bréchique intensément à extrêmement déformé constitué d'environ 2-5% fragments? v?CCQZ centimétriques parfois hématitisés dans une matrice vert foncé fine extrêmement chloriteuse. Non magnétique alors que l'encaissant est MG (moyen).</p> <p>Foliation chaotique définie par alignement des plans chlorite. Aspect chaotique dû au fait que la foliation bifurque autour des fragments. Protomylonitique au moins par endroits. Début et fin <math>\approx 0^{\circ}\text{AC}</math>, centre <math>\approx 90^{\circ}\text{AC}</math>, chevauchement?</p> <p>Altération variable selon la minéralogie; matrice extrêmement chloritisée à début facile, fragments avec calcite, hématite, silice faibles à moyennes. Veines et veinules de calcite-quartz centimétriques à subcentimétriques.</p> <p>Traces pyrite fine à moyenne disséminée, surtout avec fragments plutôt que matrice.</p>	1015.20 - 1016.20

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINÉRALISATION
		<p>1088.90 - 1100.50 (I3A)?=+CC+CLEP?vCC</p> <p>GABBRO? INTENSEMENT DEFORME ET CARBONATE</p> <p>Roches mafique fortement déformée et altérée. Là où la minéralogie est reconnaissable il s'agit de 4 à 25% mafiques chloritisés maintenant lensoïdes avec plagioclase épidotisé? interstitiel. Protolithes possiblement [..]PX. Contient xénolithes de [2]JeSi(HM) (PY) au contact non mag. Contacts nets mais irréguliers à 90°AC.</p> <p>Déformation intense, localement protomylonitique. Plans chlorite définis par alignement pyroxènes aplatis.</p> <p>Altération forte pervasive en calcite, moyenne en chlorite (pyroxène et, lorsque plus fortement déformé, matrice) et épidote (après les plagioclases). Veines de calcite millimétriques boudinées?</p> <p>Minéralisation z absente.</p>	<p>1023.50 - 1064.90 #(SiHMCC)vOZ</p> <p>Leucodiorite caractérisée par la présence de veines et veinules en stockwork de quartz blanc et enfumé atteignant 25% de la roche. Fracturation moyenne et altération faible à moyenne en silice-hématite-calcite.</p> <p>Traces de pyrite et chalcopryrite locales.</p> <p>1076.60 - 1088.90 SiHM(CC)(PY)vCC</p> <p>LEUCODIORITE MOYENNEMENT ALTEREE</p> <p>Leucodiorite faiblement magnétique avec altération moyenne en silice et hématite, faible en calcite. Hématite forte à la fin de l'intervalle. Veinules de calcite et de quartz.</p> <p>Traces de pyrite fine disséminée et en veinules avec concentrations locales atteignant 1%.</p>	<p>#SiHMCCPY; Leucodiorite moyennement fracturée et altérée en silice, hématite et calcite.</p> <p>Minéralisation atteignant plus de 1% pyrite fine à moyenne dans des fractures.</p>

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>1100.50 - 1127.00 (SiCl)vOZ</p> <p>LEUCODIORITE A STOCKWORK DE QUARTZ</p> <p>Leuco-diorite caractérisée par une abondance de veinules de quartz submillimétriques à subcentimétriques irrégulières formant un stockwork typique avec jusqu'à environ 20% de veines de quartz. Enveloppes d'altération silice(chlorite) millimétriques autour des veinules rend la roche grisâtre autour des veinules.</p> <p>1127.00: FIN DU TROU</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

eCHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(gp) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm		
84731	90.80	92.80	2.00	tr.		220		220	0.1	5	0.6	2	3	2440	1250	1845	120	110	115		
84732	92.80	95.80	3.00	1749		1530		1639	0.1	5	0.1	2	4	607	760	683	112	110	111		
84733	95.80	97.00	1.20	tr.		120		120	0.1	11	0.4	2	13	367	280	323	102	106	104		
84734	97.00	100.60	3.60	377		670		523	0.1	19	0.2	1	12	174	320	247	124	135	129		
84735	100.60	102.70	2.10	1954		1450		1702	0.1	7	0.2	2	18	304	400	352	110	118	114		
84736	102.70	105.00	2.30	2983		2040		2511	0.3	9	0.4	12	24	104	85	94	92	100	96		
84737	105.00	108.60	3.60	617		890		753	0.1	5	0.2	1	7	124	80	102	88	91	89		
84738	108.60	111.60	3.00	4526		3400		3963	0.2	6	0.2	7	6	242	235	238	96	84	90		
84739	111.60	117.00	5.40	960		1360		1160	0.1	5	0.4	3	8	60	32	46	97	96	96		
84740	117.00	122.10	5.10	4869		2720		3794	0.1	4	0.4	3	26	105	65	85	112	100	106		
84741	122.10	124.40	2.30	343		490		416	0.1	3	0.2	3	10	80	33	56	106	100	103		
84742	124.40	126.20	1.80	651		700		675	0.1	3	0.2	3	4	290	235	262	90	110	100		
84743	126.20	127.70	1.50	tr.		540		540	0.1	4	0.8	2	7	132	140	136	82	81	81		
84744	127.70	130.80	3.10	tr.		260		260	0.1	2	0.2	2	1	134	105	119	52	100	76		
84745	130.80	133.30	2.50	246		290		268	0.1	5	0.4	2	68	57	32	44	64	60	62		
84746	133.30	135.50	2.20	tr.		345		345	0.1	5	0.4	2	110	117	95	106	78	75	76		
84747	135.50	141.30	5.80	343		1450		896	0.1	4	1.4	2	12	164	170	167	90	82	86		
84748	141.30	143.10	1.80	tr.		125		125	0.1	19	1.4	6	14	54	25	39	74	68	71		
84749	143.10	144.30	1.20	tr.		55		55	0.1	5	0.4	3	7	96	45	70	64	56	60		
84750	144.30	145.50	1.20	1714		2250		1982	0.1	1	0.2	3	7	80	60	70	74	90	82		
85789	145.50	146.50	1.00	tr.		tr.		tr.						56		56	122		122		
85790	147.00	149.50	2.50	tr.		tr.		tr.						90		90	76		76		
84758	153.10	157.00	3.90	tr.		tr.		tr.	tr.					75		75	37		37		
84751	157.00	161.20	4.20	tr.		tr.		tr.	tr.					75		75	34		34		
84752	161.20	163.10	1.90	tr.		tr.		tr.	tr.					77		77	53		53		
84753	166.00	171.20	5.20	tr.		tr.		tr.	tr.					77		77	42		42		
84754	183.20	184.00	0.80	tr.		tr.		tr.	tr.					83		83	39		39		
84755	189.20	189.90	0.70	tr.		tr.		tr.	tr.					45		45	41		41		
84756	207.10	207.90	0.80	tr.		tr.		tr.	tr.					54		54	64		64		
84757	227.50	228.40	0.90	tr.		tr.		tr.	tr.					122		122	67		67		
84759	267.00	267.60	0.60	tr.		tr.		tr.	tr.					216		216	65		65		
84760	289.20	289.90	0.70																		
84761	310.50	313.40	2.90	tr.				tr.	tr.					540		540	40		40		
84762	318.00	319.60	1.60	tr.				tr.	tr.					390		390	33		33		
84763	371.10	371.80	0.70	tr.				tr.	tr.					117		117	29		29		
84764	388.10	392.00	3.90	tr.				tr.	tr.					79		79	54		54		
84765	453.00	454.10	1.10	tr.				tr.	tr.					85		85	51		51		
84766	468.30	469.90	1.60	tr.				tr.	tr.					260		260	54		54		

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm	
84767	495.40	497.00	1.60	tr.				tr.	tr.					400		400	51		51	
84768	500.30	501.80	1.50	tr.				tr.	tr.					37		37	22		22	
84769	501.80	503.40	1.60	tr.				tr.	tr.					66		66	24		24	
84770	503.40	504.90	1.50	tr.				tr.	tr.					49		49	56		56	
84771	535.70	540.60	4.90	tr.				tr.	tr.					300		300	51		51	
84772	540.60	541.50	0.90	tr.				tr.	tr.					60		60	30		30	
84773	541.50	543.70	2.20	tr.				tr.	tr.					84		84	30		30	
84774	557.60	560.50	2.90	tr.				tr.	tr.					320		320	53		53	
84775	562.90	564.00	1.10	tr.				tr.	tr.					129		129	44		44	
84776	596.10	597.80	1.70	tr.				tr.	tr.					220		220	46		46	
84777	609.00	609.60	0.60	tr.				tr.	tr.					376		376	57		57	
84778	677.90	680.80	2.90	tr.				tr.	tr.					177		177	54		54	
84779	680.80	685.20	4.40	tr.				tr.	tr.					140		140	52		52	
84780	685.20	687.20	2.00	tr.				tr.	tr.					147		147	63		63	
84782	724.60	727.00	2.40	tr.				tr.	tr.					87		87	50		50	
84783	736.20	738.00	1.80	tr.				tr.	tr.					65		65	56		56	
84784	742.30	744.20	1.90	tr.				tr.	tr.					50		50	72		72	
84785	746.00	750.60	4.60	tr.				tr.	tr.					55		55	37		37	
84786	750.60	754.40	3.80	tr.				tr.	tr.					57		57	34		34	
84787	765.20	768.00	2.80	tr.				tr.	tr.					65		65	49		49	
84788	866.30	867.60	1.30	tr.				tr.	tr.					57		57	39		39	
84789	869.00	871.10	2.10	tr.				tr.	tr.					69		69	43		43	
84790	871.10	873.30	2.20	tr.				tr.	tr.					46		46	39		39	
84791	883.30	886.30	3.00	tr.				tr.	tr.					50		50	37		37	
84792	886.30	889.00	2.70	tr.				tr.	tr.					110		110	49		49	
84793	889.00	893.30	4.30	tr.		65		65	0.1	1	0.2	1	2	57	32	44	54	72	63	
84794	893.30	895.20	1.90	tr.				tr.	tr.					60		60	46		46	
84795	922.80	927.40	4.60	tr.				tr.	tr.					47		47	42		42	
84796	927.40	928.50	1.10	tr.				tr.	tr.					46		46	37		37	
84797	929.10	932.00	2.90	tr.				tr.	tr.					64		64	45		45	
84798	954.80	957.60	2.80	tr.				tr.	tr.					45		45	54		54	
84799	958.70	960.80	2.10	tr.				tr.	tr.					47		47	40		40	
84800	960.80	961.70	0.90	tr.				tr.	tr.					43		43	39		39	
84801	961.70	964.00	2.30	tr.				tr.	tr.					51		51	45		45	
84802	964.00	965.80	1.00	tr.				tr.	tr.					56		56	63		63	
84803	973.50	974.20	0.70	274		285		279	0.4	2	0.4	1	31	33	21	27	54	90	72	
84804	975.20	976.20	1.00	tr.				tr.	tr.					29		29	57		57	
84805	976.40	977.00	0.60	tr.				tr.	tr.					27		27	45		45	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm	
84806	980.70	982.00	1.30	tr.				tr.	tr.					49		49	70		70	
84807	982.00	983.10	1.10	tr.				tr.	tr.					114		114	46		46	
84808	983.10	987.80	4.70	tr.				tr.	tr.					74		74	49		49	
84809	987.80	989.90	2.10	tr.				tr.	tr.					109		109	46		46	
84810	989.90	992.20	2.30	tr.				tr.	tr.					51		51	30		30	
84811	992.20	994.80	2.60	tr.				tr.	tr.					64		64	44		44	
84812	994.80	1000.40	5.60	tr.				tr.	tr.					72		72	41		41	
84813	1000.40	1002.30	1.90	tr.				tr.	tr.					72		72	44		44	
84814	1004.80	1009.60	4.80	tr.				tr.	tr.					50		50	57		57	
84815	1009.60	1011.40	1.80	tr.				tr.	tr.					100		100	50		50	
84816	1012.50	1014.90	2.40	tr.				tr.	tr.					76		76	64		64	
84817	1015.20	1016.30	1.10	tr.				tr.	tr.					100		100	42		42	
84818	1016.30	1018.20	1.90	tr.				tr.	tr.					72		72	45		45	
84819	1023.50	1025.10	1.60	tr.				tr.	tr.					35		35	37		37	
84820	1026.00	1028.00	2.00	tr.				tr.	tr.					107		107	37		37	
84821	1037.70	1039.40	1.70	tr.				tr.	tr.					56		56	67		67	
84822	1042.40	1043.60	1.20	tr.				tr.	tr.					46		46	40		40	
84823	1043.60	1045.90	2.30	tr.				tr.	tr.					62		62	51		51	
84824	1045.90	1048.40	2.50	tr.				tr.	tr.					54		54	42		42	
84825	1048.40	1053.20	4.80	tr.				tr.	tr.					59		59	49		49	
84826	1053.20	1055.20	2.00	tr.				tr.	tr.					72		72	47		47	
84827	1057.70	1060.80	3.10	tr.				tr.	tr.					57		57	53		53	
84828	1060.80	1064.80	4.00	tr.				tr.	tr.					67		67	63		63	
84829	1064.80	1067.00	2.20	tr.				tr.	tr.					60		60	46		46	
84830	1067.00	1071.70	4.70	tr.				tr.	tr.					64		64	54		54	
84831	1071.70	1074.70	3.00	tr.				tr.	tr.					83		83	46		46	
84832	1074.70	1076.60	1.90	tr.				tr.	tr.					81		81	51		51	
84833	1076.60	1081.30	4.70	tr.				tr.	tr.					77		77	49		49	
84834	1081.30	1082.80	1.50	tr.				tr.	tr.					57		57	40		40	
84835	1082.80	1084.10	1.30	tr.				tr.	tr.					41		41	39		39	
84836	1084.10	1087.00	2.90	tr.				tr.	tr.					144		144	37		37	
84837	1087.00	1088.90	1.90	tr.				tr.	tr.					104		104	43		43	
84838	1090.40	1095.20	4.80	tr.				tr.	tr.					57		57	65		65	
84839	1095.20	1100.50	5.30	tr.				tr.	tr.					50		50	43		43	
84840	1100.50	1104.50	4.00	tr.				tr.	tr.					89		89	41		41	
84841	1109.10	1114.00	4.90	tr.				tr.	tr.					72		72	33		33	
84842	1114.00	1115.50	1.50	tr.				tr.	tr.					66		66	30		30	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

COMPAGNIE : MINNOVA INC.	DIVISION EXPLORATION	PROJET : LMC BOYVINET	SONDAGE : BV-17	IMPRIME LE : 11/23/90																											
CANTON : BOYVINET		RANG : -	LOT : -	CLAIM : 382742-2																											
<u>COORDONNEES AU COLLET</u>		GRILLE : B1 LIGNE : 1+50E STATION : 5+00S	LATITUDE : -600.00 LONGITUDE : 150.00 ELEVATION : 25.00	AZIMUT : 360 0' PLONGEE : -45 0'																											
<u>PROFONDEUR</u>		AU DEPART : 0.00	FIN DE TROU : 1262.00	TUBAGE LAISSE (?) : Oui																											
<u>GEOLOGUE</u> : P.GIRARD, F.SPEIDEL				DATE DU JOURNAL : 20 juillet 89																											
<u>CONTRACTEUR</u> : FORAGES LEDUC				FORAGE DEBUTE LE : 04 juillet 89																											
<u>BUT</u> : Tester centre de la syénite Opawica et continuité W zone BV-10				TERMINE LE : 10 juillet 89																											
<u>DONNEES D'ORIENTATION</u>																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Longueur</th> <th>Azimut</th> <th>Plongée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>360 0'</td> <td>-45 0'</td> </tr> <tr> <td>202.00</td> <td>356 0'</td> <td>-47 0'</td> </tr> <tr> <td>400.00</td> <td>*357 27'</td> <td>-45 0'</td> </tr> <tr> <td>613.00</td> <td>359 0'</td> <td>-43 0'</td> </tr> <tr> <td>800.00</td> <td>* 3 18'</td> <td>-39 5'</td> </tr> <tr> <td>1005.00</td> <td>8 0'</td> <td>-39 5'</td> </tr> <tr> <td>1200.00</td> <td>* 8 0'</td> <td>-35 5'</td> </tr> <tr> <td>1257.00</td> <td>* 8 0'</td> <td>-35 5'</td> </tr> </tbody> </table>					Longueur	Azimut	Plongée	0.00	360 0'	-45 0'	202.00	356 0'	-47 0'	400.00	*357 27'	-45 0'	613.00	359 0'	-43 0'	800.00	* 3 18'	-39 5'	1005.00	8 0'	-39 5'	1200.00	* 8 0'	-35 5'	1257.00	* 8 0'	-35 5'
Longueur	Azimut	Plongée																													
0.00	360 0'	-45 0'																													
202.00	356 0'	-47 0'																													
400.00	*357 27'	-45 0'																													
613.00	359 0'	-43 0'																													
800.00	* 3 18'	-39 5'																													
1005.00	8 0'	-39 5'																													
1200.00	* 8 0'	-35 5'																													
1257.00	* 8 0'	-35 5'																													
(*) azimut estiaé																															

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
0.00	34.00	MORT-TERRAIN		
34.00	1262.00	<p>I2D</p> <p>SYENITE ROSE PEU ALTEREE ET GRISE A STOCKWORK DE VEINULES DE QUARTZ</p> <p>Syénite à équi-granulaire moyenne constituée d'environ 80% feldspath blanc à rosé hypidiomorphe avec 1 20% mafiques interstitiels allotriomorphes. Mafiques souvent oxydés. Texture trachytique locale. Quelques xénoolithes arrondis de microgabbro.</p> <p>Déformation variable, faible à moyenne s'exprimant par une fracturation irrégulière cassante. Difficile à déterminer si tectonique, hydrothermale ou les deux.</p> <p>Altération variable mais généralement faible, silice, hématite et chlorite. Zones de veinules de quartz de type stockwork peu dense, quartz blanc à gris-bleuté.</p> <p>Minéralisation faible et locale allant à 1% pyrite disséminée et en veinules millimétriques et submillimétriques. Généralement fine.</p>	<p>34.00 - 60.10 #Si+(HM)</p> <p>SYENITE ROSE FORTEMENT SILICIFIEE</p> <p>Syénite caractérisée par une fracturation moyenne et une silicification intense. Hématite faible. Séricite faible à la fin de l'intervalle. Oxydation secondaire des minéraux mafiques.</p> <p>Traces de pyrite fine disséminée.</p> <p>60.10 - 485.00 (#)CC(SiHM)vOZ</p> <p>SYENITE GRISE</p> <p>Syénite grise peu altérée constituée d'environ 80% feldspaths blancs à rosés hypidiomorphes avec 1 20% mafiques interstitiels allotriomorphes. Texture équi-granulaire.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>Mafiques souvent oxydés (coloration orangée). Texture trachytique locale. Xenolithes magnétiques arrondis de microgabbro.</p> <p>Déformation faible; fracturation faible. Fracturation augmente, passant à moyenne, à partir de 314.00'.</p> <p>Altération faible; calcite faible à moyenne, hématite absente à faible, silice faible. Les xenolithes de microgabbro à biotite. Veinules de quartz en stockwork augmentent à partir de 314.00'.</p> <p>Minéralisation absente.</p> <p>399.00 - 400.40 (MG)(#)(Si)(PY)</p> <p>Syénite faiblement magnétique et fracturée avec faible silicification.</p> <p>Minéralisation sous forme de pyrite en veinules atteignant 1%.</p> <p>403.50 - 404.50</p> <p>#SiVQZ; Syénite intensément fracturée avec silicification moyenne et veinules de quartz.</p> <p>485.00 - 600.00 (MG)(#)(HM)</p> <p>SYENITE ROSE</p> <p>Syénite rose peu altérée ou fracturée. Faiblement magnétique.</p> <p>600.00 - 912.00 (MG)(#)(HMSi) à (MG)#HM</p> <p>SYENITE ROSE A ROUGE</p> <p>Syénite faiblement à moyennement fracturée et altérée en silice, hématite et calcite. Hématite augmente à moyenne vers la fin de l'intervalle</p> <p>Intervalle de syénite mafique de 859.00 à 877.20.</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

DE (pi)	A (pi)	TEXTURE ET STRUCTURE	ALTERATION	MINERALISATION
			<p>859.00 - 877.20 #SiCl</p> <p>SYENITE MAFIQUE</p> <p>Syénite moyennement fracturée et silicifiée caractérisée par une chloritisation moyenne. L'altération résulte en la perte de la texture intrusive et la coloration vert foncé. L'aspect mafique est donc secondaire.</p> <p>912.00 - 1068.00 (#)(HMSi)</p> <p>SYENITE ROSE PEU ALTEREE OU FRACTUREE</p> <p>Intervalle de syénite relativement frais. Couleur gris-rose. Faible altération en silice et hématite.</p> <p>1068.00 - 1262.00 #(Si)vQZ</p> <p>SYENITE GRISE</p> <p>Syénite moyennement fracturée et faiblement silicifiée avec quelques % de veinules de quartz translucide à laiteux subcentimétriques. Traces de pyrite fine.</p> <p>1262.00: FIN DU TROU</p>	

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

ECHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppm	As(CH) ppm	Sb(CH) ppm	Mo(CH) ppm	Pb(CH) ppm	Cu(OP) ppm	Cu(CH) ppm	Cu(MOY) ppm	Zn(OP) ppm	Zn(CH) ppm	Zn(MOY) ppm
87612	34.00	35.90	1.90	274				274	tr.					40		40	74		74
87613	35.90	40.30	4.40	tr.				tr.	tr.					30		30	41		41
87614	40.30	41.90	1.60	tr.				tr.	tr.					47		47	57		57
87615	41.90	42.80	0.90	tr.				tr.	tr.					33		33	60		60
87616	42.80	43.90	1.10	tr.				tr.	tr.					43		43	91		91
87617	43.90	45.90	2.00	tr.				tr.	tr.					40		40	75		75
87618	45.90	46.70	0.80	tr.				tr.	tr.					40		40	74		74
87619	47.10	52.00	4.90	tr.				tr.	tr.					37		37	63		63
87620	52.00	56.70	4.70	tr.				tr.	tr.					39		39	57		57
87621	56.70	60.10	3.40	274				274	tr.					34		34	60		60
85791	60.10	63.20	3.10	tr.				tr.	tr.					29		29	69		69
87622	252.20	253.00	0.80	tr.				tr.	tr.					30		30	30		30
87623	267.50	269.30	1.80	tr.				tr.	tr.					30		30	30		30
87624	269.30	274.50	5.00	tr.				tr.	tr.					32		32	37		37
87625	274.30	276.50	2.20	tr.				tr.	tr.					40		40	29		29
87626	308.50	313.00	4.50	tr.				tr.	tr.					27		27	37		37
87627	386.80	389.80	3.00	tr.				tr.	tr.					35		35	67		67
87628	389.80	393.00	3.20	309		115		212	0.2	1	0.2	tr.	114	4	15	56	52		54
85792	393.00	399.00	6.00	tr.				tr.	tr.					22		22	80		80
87629	399.00	400.40	1.40	617		1900		1208	0.3	1	0.1	tr.	12	25	14	119	126		122
85793	400.40	403.50	3.10	tr.				tr.	tr.					21		21	40		40
87630	403.50	404.50	1.00	tr.				tr.	tr.					32		32	60		60
87631	443.40	447.00	3.60	tr.				tr.	tr.					36		36	86		86
87632	447.00	451.20	4.20	543		320		436	0.1	1	0.1	tr.	3	31	5	18	53	52	52
85794	451.20	457.00	5.80	tr.				tr.	tr.					18		18	51		51
57364	593.90	598.90	4.40	tr.		tr.		tr.	tr.					30		30	66		66
85795	598.30	600.00	1.70	343				343						21		21	77		77
87633	600.00	603.00	3.00	543		130		339	0.1	1	0.1	tr.	2	37	5	21	59	54	56
87634	603.00	606.00	3.00	tr.				tr.	tr.					32		32	57		57
87635	606.00	608.50	2.50	tr.				tr.	tr.					26		26	56		56
87636	608.50	611.50	3.00	tr.				tr.	tr.					30		30	65		65
85796	634.30	635.80	1.50	tr.		tr.		tr.	tr.					24		24	63		63
87637	635.80	637.00	1.20	206				206	tr.					27		27	43		43
85797	637.00	643.30	6.30	tr.		tr.		tr.	tr.					23		23	34		34
87638	677.00	679.00	2.00	tr.				tr.	tr.					30		30	57		57
87639	727.00	729.00	2.00	tr.				tr.	tr.					37		37	79		79
87640	803.00	807.00	4.00	tr.				tr.	tr.					34		34	70		70
87641	807.00	812.00	5.00	tr.				tr.	tr.					40		40	70		70

MINNOVA INC. - DIVISION EXPLORATION

eCHANTILLON	DE (pi)	A (pi)	LONGUEUR (pi)	Au(OP1) ppb	Au(OP2) ppb	Au(CH1) ppb	Au(CH2) ppb	Au(MOY) ppb	Ag ppa	As(CH) ppa	Sb(CH) ppa	Mo(CH) ppa	Pb(CH) ppa	Cu(OP) ppa	Cu(CH) ppa	Cu(MOY) ppa	Zn(OP) ppa	Zn(CH) ppa	Zn(MOY) ppa
87642	812.00	817.00	5.00	tr.				tr.	tr.					40		40	56		56
87643	817.00	822.00	5.00	tr.				tr.	tr.					40		40	77		77
87644	822.00	827.00	5.00	tr.				tr.	tr.					27		27	63		63
87645	827.00	832.00	5.00	tr.				tr.	tr.					37		37	76		76
87645	855.00	859.00	4.00	tr.				tr.	tr.					37		37	80		80
87647	859.00	864.00	5.00	tr.				tr.	tr.					40		40	67		67
87648	864.00	869.00	5.00	tr.				tr.	tr.					32		32	52		52
87649	869.00	873.00	4.00	tr.				tr.	tr.					30		30	54		54
87650	873.00	877.20	4.20	tr.				tr.	tr.					30		30	52		52
87651	877.20	880.00	2.80	tr.				tr.	tr.					37		37	72		72
87652	880.00	883.00	3.00	tr.				tr.	tr.					35		35	74		74
87653	883.00	887.00	4.00	tr.				tr.	tr.					37		37	60		60
87654	887.00	889.50	2.50	tr.				tr.	tr.					42		42	65		65
87655	889.50	891.90	2.40	tr.				tr.	tr.					42		42	72		72
87656	891.90	897.00	5.10	tr.				tr.	tr.					26		26	39		39
87657	897.00	902.00	5.00	tr.				tr.	tr.					30		30	49		49
87658	902.00	907.00	5.00	tr.				tr.	tr.					30		30	40		40
87659	907.00	912.00	5.00	tr.				tr.	tr.					31		31	63		63
87660	996.50	998.20	1.70	tr.				tr.	tr.					31		31	42		42
87661	1105.70	1107.00	1.30	tr.				tr.	tr.					35		35	46		46
87662	1161.50	1165.70	4.20	tr.				tr.	tr.					40		40	50		50
87663	1219.00	1220.60	1.60	tr.				tr.	tr.					75		75	58		58