

# GM 56023

RAPPORT DES TRAVAUX 1997, PROJET CHUTE-DES-PASSES

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 

# Mines d'Or Virginia

## PROJET CHUTE-DES-PASSES

Rapport des travaux 1997  
(volume 1 / 2)

Rédigé par:  
Guy Francoeur  
mars 1998

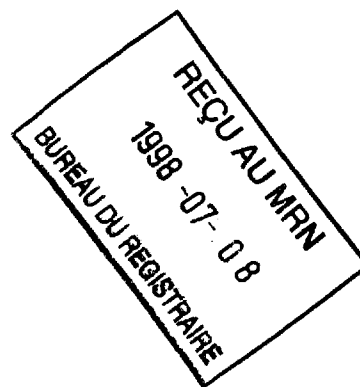
MRN-GÉOINFORMATION 1998

GM 56023



## TABLE DES MATIERES

	page
<b>1- INTRODUCTION</b>	1
<b>2- PROPRIÉTÉ</b>	1
<b>3- CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET MÉTALLOGÉNIQUE</b>	2
<b>4- TRAVAUX ANTÉRIEURS</b>	6
<b>5- TRAVAUX EXÉCUTÉS</b>	6
5.1 Échantillonnage de sol	7
5.2 Cartographie géologique et prospection	7
5.3 Campagne de forage	7
<b>6- RÉSULTATS DES TRAVAUX</b>	8
6.1 Géochimie de sol	8
6.2 Cartographie	10
Grille Nourricier A :	10
Grille <u>Nourricier B</u>	11
Grille <u>MHY-A</u>	11
Grille <u>Manouane</u>	12
Grille du Lac <u>Paul</u>	12
6.3 Sondages	12
MAN-97-01	12
MAN-97-02	13
MAN-97-03	13
MAN-97-04	16
MAN-97-05	18
MAN-97-06	18
MHY-97-01	19
MHY-97-02	19
MHY-97-03	22
NA-97-02	26
<b>7- DISCUSSION</b>	40
<b>8- CONCLUSION</b>	42
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	



~~98191 0451~~

98203002

## LISTE DES FIGURES

- figure 1.** Carte de localisation.
- figure 2.** Carte de localisation.  
1: 250 000
- figure 3.** Localisation des bloc de claims et des grilles  
1:250 000
- figure 4.** Section des sondages MAN-97-01 et MAN-97-02  
1:1 000
- figure 5.** Section des sondages MAN-97-03 et MAN-97-06  
1:1 000
- figure 6.** Section du sondage MAN-97-04  
1:1 000
- figure 7.** Section du sondage MAN-97-05  
1:1 000
- figure 8.** Section des sondages MHY-97-01 et MAN-97-03  
1:1 000
- figure 9.** Section du sondage MHY-97-02  
1:1 000
- figure 10.** Section du sondage NA-97-01  
1:1 000
- figure 11.** Section du sondage NA-97-02  
1:1 000
- figure 12.** Section du sondage NA-97-03  
1:1 000
- figure 13.** Section du sondage NA-97-04  
1:1 000
- figure 14.** Section du sondage NB-97-01  
1:1 000
- figure 15.** Section du sondage NB-97-02  
1:1 000
- figure 16.** Section du sondage NB-97-03  
1:1 000
- figure 17.** Sections des sondages PAU-97-01 et PAU-97-02  
1:1 000

## LISTE DES TABLEAUX

- tableau 1.** Résumé des différents travaux réalisés dans la région du projet Chute-des-Passes
- tableau 2.** Résumé technique des sondages.
- tableau 3.** Statistiques des levés de sol.
- tableau 4.** Principaux échantillons anomaux



## LISTE DES PLANS

- Plan 20.1.a** Localisation des affleurements et échantillons, grille Nourricier A & B  
1:5 000
- Plan 20.1.b** Compilation géologique, grille Nourricier A & B.  
1:5 000
- Plan 20.2.a** Localisation des affleurements et échantillons, grille MHY-A  
1:5 000
- Plan 20.2.b** Compilation géologique., grille MHY-A  
1:5 000
- Plan 20.3.a** Localisation des affleurements et échantillons, grille Manouane  
1:5 000
- Plan 20.3.b** Compilation géologique, grille Manouane.  
1:5 000
- Plan 20.4.a** Localisation des affleurements et échantillons, grille Paul  
1:5 000
- Plan 20.4.b** Compilation géologique, grille Paul.  
1:5 000
- Plan 20.5.a** Localisation des affleurements et échantillons, grille MHY-B  
1:5 000
- Plan 20.5.b** Compilation géologique, grille MHY-B.  
1:5 000
- Plan 20.6.a** Localisation des affleurements et échantillons, grille Lopo  
1:5 000
- Plan 20.7.a** Localisation des affleurements et échantillons, grille Castor  
1:5 000
- Plan 20.7.b** Compilation géologique, grille Castor.  
1:5 000
- Plan 20.8.a** Localisation des affleurements et échantillons, grille DNE.  
1:5 000

## LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1.** Résultats d'analyses des échantillons de géochimie de sol et de ruisseau
- Annexe 2.** Résultats d'analyses des échantillons de surface (roches)
- Annexe 3.** Détails sur les échantillons
- Annexe 4.** Description des lames-minces
- Annexe 5.** Journaux des sondages
- Annexe 6.** Résultats d'analyses des échantillons de forage
- Annexe 7.** Légende géologique

## 1- Introduction

Le projet Chute-des-Passes se situe à quelques 140 km, à vol d'oiseau, au Nord de la ville de Chicoutimi. Ses droits appartiennent à 100% à la Compagnie Mines d'Or Virginia. Les différents blocs de claims qui le forment sont localisés au NE du complexe anorthositique de Lac-St-Jean, dans la portion centrale de la Province géologique du Grenville. Les substances recherchées sont le nickel, cuivre et cobalt associés à des intrusions de nature troctolitique (type Voisey's Bay).

Ce rapport présente les différents travaux effectués ainsi que les résultats obtenus dans le cadre de ce projet au cours des mois de juin à décembre 1997. Ils faisaient suite au premier levé aéroporté réalisé pour Mines d'Or Virginia Inc. dans ce secteur (2067 km, lignes aux 200m). Les travaux ont consisté en échantillonnage d'horizon B, cartographie géologique (1:5000) de 8 zones et implantation de 18 forages totalisant 1998 m.

## 2- Propriété

### 2.1 Localisation, accès et droits miniers

Latitude:	49° 50' Nord
Longitude:	70° 50' Ouest
SNRC:	22 E/10, 22 E/14 et 22 E/15
NTS: 19	5520000 m. N. 370000 m. E.

Le projet Chute-des-Passes consiste en 1172 claims qui couvrent une superficie de 18730 ha. Les droits sur ces claims appartiennent entièrement à la Compagnie Mines d'Or Virginia Inc. , aucune royauté ne leur est associée. Les **figure 2 et 3.** présentent le contour des différents blocs de claim du projet, tel qu'enregistré au MRN.

Le projet se situe à quelques 140 km à vol d'oiseau au nord de Chicoutimi (**figure 1.**). Il est accessible par des chemins forestiers principaux entretenus à l'année. Le premier mène de St-

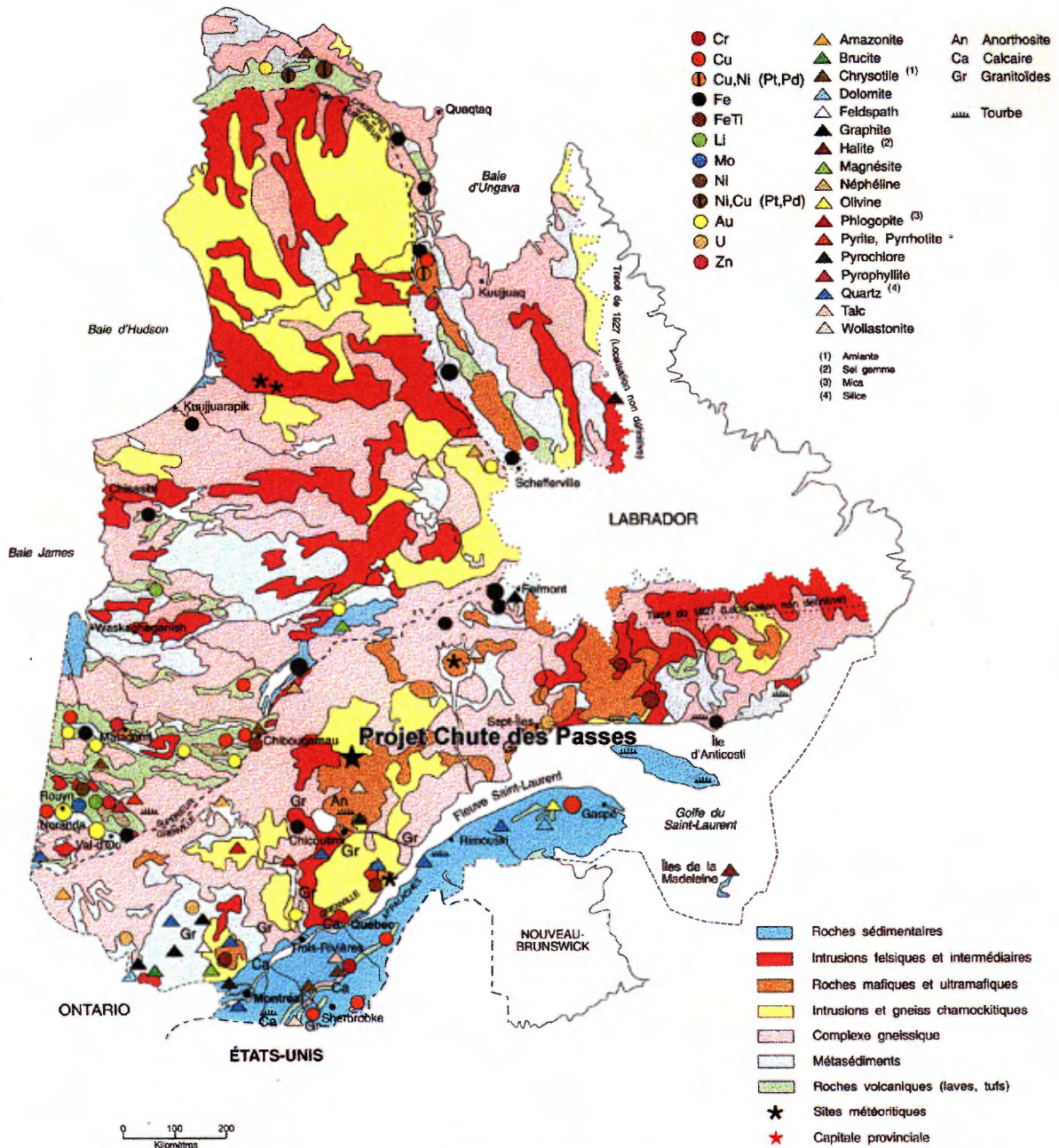
Ludger de Milot à Chute-des-Passes (120 km) et le second poursuit jusqu'au camp forestier d'Uniforêt du Lac à Paul (36 km). L'accès aux différents blocs de claims est facilité par un réseau de routes forestières secondaires et tertiaires. L'altitude moyenne est d'environ 475 mètres, le relief varie de vallonné à escarpé et la densité d'affleurement est faible.

### **3- Contexte géologique et métallogénique**

Le projet se situe dans la partie centrale de la Province géologique du Grenville, d'âge Protérozoïque, au sein de la ceinture allochtone polycyclique (Rivers et al, 1989). Les roches les plus anciennes de la région sont des gneiss (ortho et para) caractérisés par plusieurs phases de déformation et migmatisation. Ces roches ont subi la mise en place du complexe anorthositique du Lac-St-Jean qui fut lui-même recoupé par des plutons peu ou pas déformés. La propriété est localisée dans la portion NE du complexe anorthositique du Lac-St-Jean.

Hébert (1997) mentionne que « le potentiel en métaux usuels des roches mafiques-ultramafiques de la Province géologique du Grenville, qui sont associées ou non aux anorthosites, a été mis en évidence dans plusieurs régions du Québec au cours des dernières années ». De plus, la découverte du dépôt polymétallique (Cu, Ni, Co) de Voisey's Bay est sans doute la plus significative depuis plusieurs décennies au Canada. Celle-ci est associée aux complexes anorthositiques de la Province de Nain que Thomas (1990) juge comparable à l'anorthosite du Lac-St-Jean de par leur signature gravimétrique. La Suite anorthositique de Lac-St-Jean forme donc une cible d'exploration de premier plan dans la recherche de minéralisations similaires.

## CARTE MINÉRALE DU QUÉBEC, CANADA MINERAL MAP OF QUÉBEC, CANADA



0 100 200  
 Kilomètres  
 Représentation simplifiée de la carte  
 originale à l'échelle de 1:1 500 000

Centre de diffusion  
 5700, 4e Avenue ouest, local A-201  
 Charlesbourg (Québec) G1H 8R1  
 Téléphone: (418) 643-4601  
 Télécopieur: (418) 644-3614

**Figure 1.**  
**Québec**

Compilé par L. Avramtchev  
 Service d'information et de soutien à l'exploration minière

PRO 93-06  
 (Remplace le PRO 87-01)



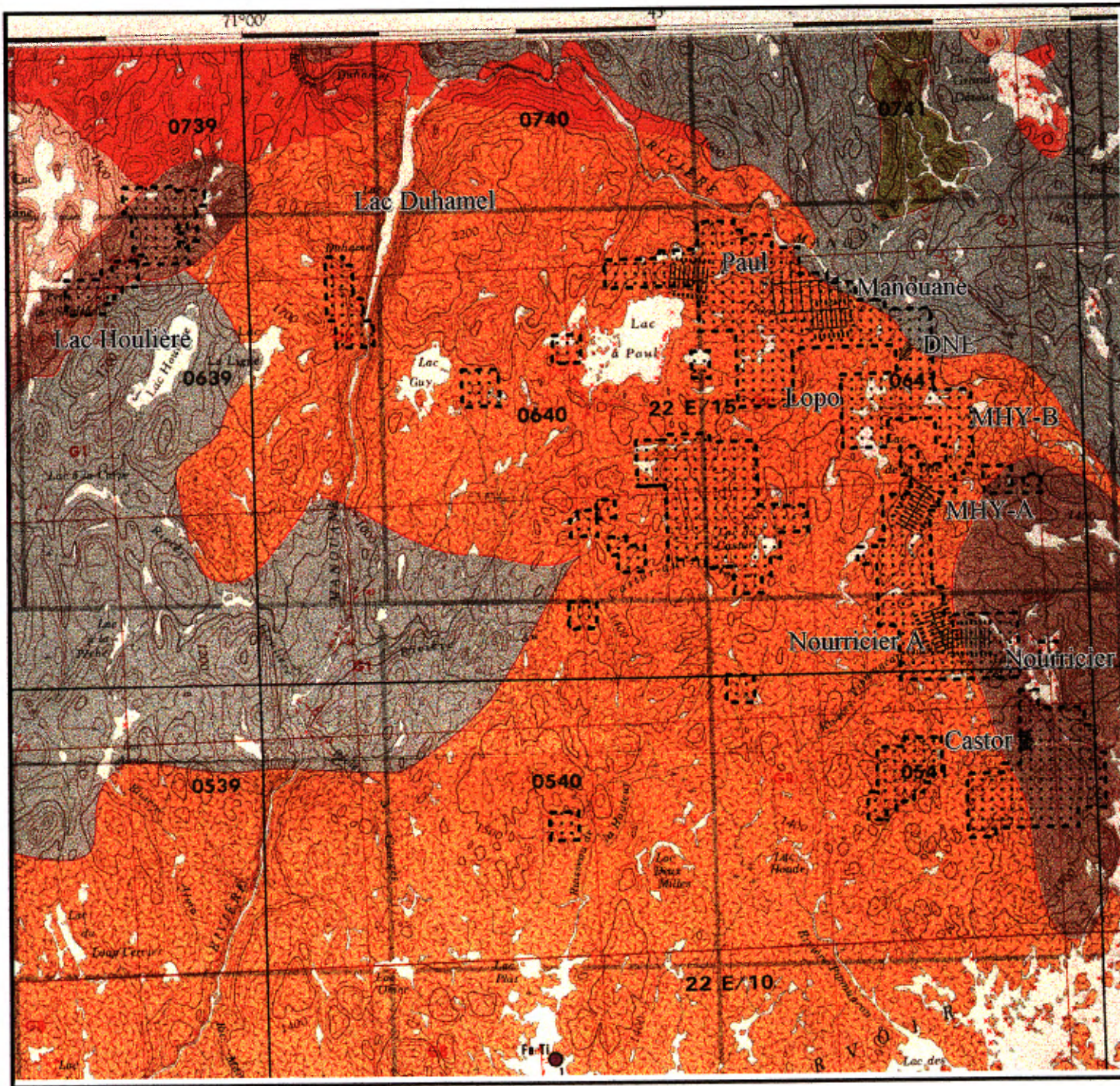


Figure 2.

Mines d'Or Virginia

Géologie régionale  
et localisation des  
blocs de claims

1: 250 000



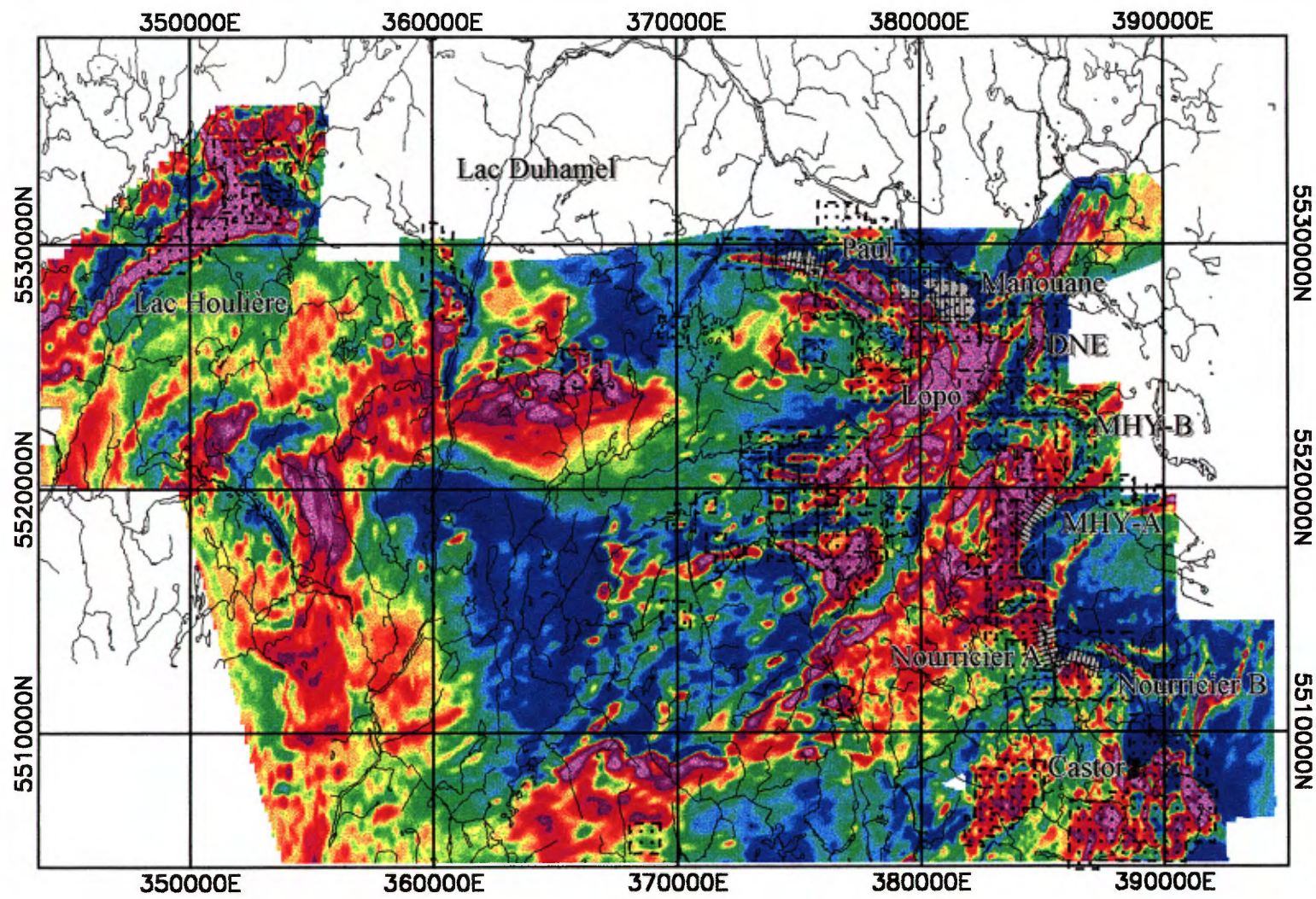
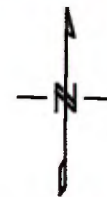


FIGURE 3.  
MINES D'OR VIRGINIA  
Projet Chutes-des-Passes

2500 0 2500 5000 7500  
(metres)



#### **4- Travaux antérieurs**

Les travaux réalisés dans la région sont résumés au sein du **tableau 1**.

**tableau 1.** Résumé des différents travaux réalisés dans la région du projet Chute-des-Passes

<p><u>NQN Mines Ltd (début des années 1970)</u> - Exploration à l'aide de levés géophysiques, cartographie géologique et forages quelques km à l'ouest de Chute-des-Passes.</p> <p><u>SOQUEM (1971), GM 30144</u> - Un forage sur une anomalie géophysique de NQN, aucune analyse économique.</p> <p><u>Ministère des Ressources naturelles du Québec (1975)</u> - Cartographie géologique régionale (DP 126).</p> <p><u>M. Lionel Lefebvre, prospecteur (1986 à 1988)</u> - Excavation de tranchées sur indices découverts au début des années 1970.</p> <p><u>Fonds Minier du Saguenay-Lac St-Jean (1994-95)</u> - Évaluation des indices de Cu-Ni de la région par IOS Services Géoscientifiques Inc.</p> <p><u>Mines d'Or Virginia (1996)</u> - Visite de la propriété du fond Minier par M. Michel Chapdelaine, recommandations de travaux et d'option.</p> <p><u>Mines d'Or Virginia (1997)</u> - Levé électromagnétique et magnétique hélicoptéré de 2067 km, lignes de vol aux 200m. - Levé électromagnétique et magnétique hélicoptéré de 3423,4 km, lignes de vol aux 400 et 200m. - Coupe de 5 réseaux de lignes. - Levé Magnétométrique et EMH-MaxMin de 94km par Geosig Inc.</p>
---

#### **5- Travaux exécutés**

Les travaux de terrain se sont déroulés du début du mois de juin au mois de décembre 1997. Ils ont été concentrés sur cinq grilles coupées : Nourricier A, Nourricier B, MHY-A, Manouane et Lac Paul ainsi que sur trois grilles rubanées : Lopo, DNE et Castor. La coupe de ligne a été réalisée pour Mines d'Or Virginia au cours des mois de juillet à septembre 1997. Les travaux de géologie et géochimie ont été réalisés en collaboration étroite et efficace par MM. Yves Boulianne, Guy Francoeur, François Labarre, Sébastien Maisonneuve, Robert Thériault et Mathieu Savard.

## 5.1 Échantillonnage de sol

Les premiers travaux de géochimie de sol ont été réalisés sur la grille Nourricier A, puisque c'est sur celle-ci que nous avons mis à jour notre premier indice significatif en Cu-Ni-Co. Ils visaient à déterminer si cette méthode pouvait confirmer le potentiel des conducteurs MaxMin. Ainsi 71 échantillons d'horizon B et 9 échantillons de ruisseau ont été prélevés sur cette grille. La méthode se révélant efficace sur Nourricier A, toutes les grilles (à l'exception de la grille Nourricier B) ont fait l'objet d'un échantillonnage systématique grâce à des échantillons prélevés aux 100m le long de lignes espacées aux 200m. Le **tableau 2** résume les statistiques de ces levés.

Il est à noter que la localisation des échantillons de Nourricier A, présentée sur le plan 20.1.a, est approximative. Ceci est dû au fait que ces échantillons ont été prélevés avant la coupe de ligne, sur des lignes tracées à la boussole et topofil, en terrain fortement magnétique.

Au total 531 échantillons de sol et 9 échantillons de ruisseau ont été prélevés. Tous ont été analysés par la firme Intertek Testing Services pour les éléments suivants : Cu, Co et Ni. Les résultats d'analyse sont fournis à l'**annexe 1**. et la localisation des échantillons sur les plans en annexe.

## 5.2 Cartographie géologique et prospection

Toutes les grilles mentionnées précédemment ainsi que les accès routiers ont été couverts par une cartographie géologique à l'échelle 1 : 5 000. De plus, les conducteurs aéroportés et MaxMin ont fait l'objet d'une prospection poussée, assistée des appareils TBF et BM IV+ et même de dynamitage.

La densité d'affleurement s'est révélée faible, particulièrement pour les grilles moins accidentées sur lesquelles aucune coupe de bois n'a encore été réalisée.

## 5.3 Campagne de forage

Dix-huit sondages, pour un total de 1998 mètres, ont été forés par la firme Forage Chibougamau Ltée. Quelques 325 échantillons ont été fendus pour une longueur échantillonnée de 369,05 mètres. Tous ont été analysés par la firme Intertek Testing Services de Val D'Or pour les éléments suivants : Au, Pt, Pd, Cu, Co, Cr et Ni.



**tableau 2. Résumé technique des sondages**

No. forage	Grille	Section	station	longueur	Azimut	inclinaison
NA-97-01	Nourricier A	16+00 N	0+80 E	132 m	N 250°	-45°
NA-97-02	Nourricier A	12+00 N	0+11 E	132 m	N 250°	-45°
NA-97-03	Nourricier A	8+00 N	0+60 O	156 m	N 250°	-45°
NA-97-04	Nourricier A	4+75 N	0+05 E	141 m	N 250°	-45°
NB-97-01	Nourricier B	8+00 E	2+70 N	102 m	N 012°	-45°
NB-97-02	Nourricier B	14+00 E	1+90 N	111 m	N 012°	-50°
NB-97-03	Nourricier B	0+00 N	15+50 E	150 m	N 102°	-45°
MHY-97-01	MHY-A	16+00 N	2+75 E	99 m	N 300°	-47°
MHY-97-02	MHY-A	8+00 N	1+00 E	81 m	N 120°	-45°
MHY-97-03	MHY-A	16+00 N	2+15 E	42 m	N 120°	-45°
MAN-97-01	Manouane	24+00 E	4+25 S	153 m	N 176°	-45°
MAN-97-02	Manouane	24+00 E	5+40 S	51 m	-	-90°
MAN-97-03	Manouane	24+00 E	0+40 N	114 m	N 176°	-45°
MAN-97-04	Manouane	26+00 E	3+25 N	141 m	N 176°	-45°
MAN-97-05	Manouane	16+00 E	7+15 N	102 m	N 356°	-45°
MAN-97-06	Manouane	24+00 E	0+20 S	51 m	N 356°	-45°
PAU-97-01	Lac Paul	4+00 E	3+10 N	138 m	N 187°	-45°
PAU-97-02	Lac Paul	4+00 E	0+70 S	102 m	N 187°	-45°

**TOTAL DE 1998 m**

## **6- Résultats des travaux**

### **6.1 Géochimie de sol**

Telle que mentionnée précédemment, la géochimie de sol et de ruisseau reflète la présence d'indices sur la grille Nourricier A. En effet, des valeurs très fortes en cuivre (jusqu'à 135, 136 et 175 ppm), en cobalt (jusqu'à 53, 57 et 78 ppm) et nickel (jusqu'à 72, 76 et 145 ppm) ont été obtenues à proximité du conducteur MaxMin.

Sur la grille MHY-A, plusieurs échantillons anomaux ont également été obtenus. Ceux-ci sont plus souvent situés à l'est de la ligne de base, à l'exception d'un échantillon

fortement anomal en cobalt (119 ppm) sur la ligne 14+00 N. La plus forte anomalie multi-éléments se retrouve sur la ligne 16+00N à la station 2+00 E : Cu 163 ppm, Ni 201 ppm, Co 40 ppm.

La grille MHY-B montre une bonne anomalie en cuivre (136 ppm) mais faible en cobalt et nickel. La corrélation est meilleure entre le cobalt et le nickel avec des anomalies ouvertes (Co 14 ppm, Ni 66 et 73 ppm) au nord et à l'est.

La grille Manouane montre les plus fortes anomalies pour le Co et le Ni de tous les échantillons prélevés. Ces anomalies, associées à une forte anomalie de cuivre, sont groupées sur la ligne 16+00E aux environs de 6+00N. Il est à noter que la portion sud de la grille, qui correspond à une masse haut magnétique, ne montre pas d'anomalie significative.

La grille Paul montre un seul échantillon fortement anomal en Cu-Ni-Co, au SE, sur la ligne 14+00 E. Une autre anomalie, en nickel seulement (80 ppm), se retrouve sur la ligne 2+00 E à la station 1+00N.

La grille Castor montre une forte anomalie en Ni (156 ppm), Cu (89 ppm) et Co (14ppm) située au NE. Les grilles Lopo et DNE montrent de très faibles valeurs, sans anomalies. Il faut noter que le couvert de mort-terrain est important sur ces grilles; d'ailleurs aucun affleurement n'y a été trouvé. Le **tableau 3.** résume les résultats des levés géochimiques de sol.

Il y a généralement une bonne association entre les conducteurs MaxMin et les anomalies en Cu-Ni-Co. Ce qui augure bien, puisqu'il serait étonnant que les conducteurs s'expliquent par des paragneiss graphiteux.

**tableau 3.** Statistiques des levés de sol.

Grille	Nb éch	Cu max	Cu moy	Cu éc.-type	Co max	Co moy	Co éc.-type	Ni max	Ni moy	Ni éc.-type
Nour A	71	175	15.7	30.2	78	10.7	16	145	22.4	13.7
Nour B	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>MHY-A</u>	106	163	13.2	18.8	119	9.0	14.2	201	11.0	27.8
<u>MHY-B</u>	25	136	20.5	28.1	17	4.6	4.0	73	15.8	18.9
Manou	165	143	10.0	17.7	139	4.6	14.8	510	11.4	47.1

Lac Paul	93	73	5.6	9.2	25	2.5	3.5	130	6.8	15.6
Lopo	15	3	1.3	0.6	1	1	0	6	2.7	1.2
Castor	34	69	8.6	12.3	19	4.6	5.2	156	10.2	26.5
DNE	22	4	2.1	1.0	3	2.0	0.7	6	2.9	1.2
<b>toutes</b>	<b>531</b>	<b>175</b>	<b>10.4</b>	<b>19.1</b>	<b>139</b>	<b>5.7</b>	<b>12.4</b>	<b>510</b>	<b>10.4</b>	<b>31.9</b>

## 6.2 Cartographie

Certaines évidences de terrain nous ont permis de déduire une séquence possible d'intrusions :

- 1- Anorthosite : souvent foliée à gneissique, en enclaves dans no 2.
- 2- Gabbro : au moins deux pulsions à grain moyen à grossier. Généralement massif, recoupé par dyke du no 3. Des orthogneiss gabbroïques sont aussi observés, ils sont probablement plus vieux.
- 3- Gabbronorite : à grains fins, massive. En enclaves dans l'unité 4.
- 4- Troctolite : au moins deux pulsions ( $\pm$  dunite et péridotite), massive, fraîche.

Pour plus de détail quant à la description de ces unités, nous vous référons à la description des lames minces à l'**annexe 4**.

### Grille Nourricier A :

La grille Nourricier A montre la pseudostatigraphie suivante de l'ouest vers l'est : leucotroctolite (unité principale) à « enclaves décamétriques » (xénolithe) d'anorthosite et paragneiss, gabbro à amphibole et biotite et, à l'est, gabbronorite à grain fin, massive. Les termes de terrain utilisés pour décrire cette gabbronorite sont : gabbro à grain fin I3A(gf) ou diorite (I2J).

Quatre tranchées ont été excavées et quatre sites ont fait l'objet de dynamitage. C'est ainsi que les plus belles minéralisations découvertes lors de nos travaux ont été mises à jour. Elles consistent en injections de sulfures massifs et magnétite (et olivines cm) qui viennent bréchifier des péridotites à oxyde, dunites (péridotites), troctolites avec probablement des fragments d'anorthosite. Les sulfures sont formés de pyrrhotine avec des quantités moindre de chalcopyrite. En lames-minces (**annexe 4**.) il a été possible d'observer la présence de pentlandite en grains

libres de moins de 2,0 mm, rarement en flamme. Ces minéralisations montrent une absence de remobilisation ou d'altération des sulfures. Certaines évidences, telles que des cristaux arrondis d'olivine ou de gouttelettes de sulfures dans les olivines, suggèrent que les silicates aient cristallisé en présence du liquide sulfuré. Les épontes des zones minéralisées montrent jusqu'à 10% de grenat.

Les meilleurs résultats d'analyse se retrouvent dans le **tableau 4.**, les maximums atteints sont : 4,3% de Cu, 0,3% de Co et 1,3% de Ni. Les anomalies MaxMin semblent se concentrer à proximité du xénolithe à anorthosite et paragneiss.

### **Grille Nourricier B**

Cette grille montre une géologie similaire à Nourricier A à l'exception du niveau décamétrique à anorthosite et paragneiss qui ne se poursuit pas. La proximité du conducteur MaxMin est plutôt marqué par le contact entre les gabbros et troctolites qui montre des enclaves de paragneiss. L'attitude des unités passe de NO-SE à l'ouest à N-S vers l'est. Neuf sites ont fait l'objet de dynamitage sans révéler de minéralisations exceptionnelles. Celles obtenues sont dans des gabbros souvent recristallisés à amphibole et biotite. Elles montrent moins de 50% de pyrrhotine avec jusqu'à 5-10% de chalcopyrite.

La mention «contaminé » utilisée sur la carte géologique est associée à des roches qui montrent des textures et granulométries très variables, à amphibole ± biotite et qui renferment des enclaves (?) cm à dm de paragneiss.

### **Grille MHY-A**

La cartographie de cette grille n'a pas permis d'observer de roche à olivine. Par contre, les sondages interceptent un niveau décamétrique de leucotroctolite. La lithologie dominante est le leucobabbro à amphibole et biotite, souvent folié et granoblastique. La portion NO de la grille montre plutôt une intrusion granitique.

Six dynamitages ont été réalisés sur la grille MHY-A, à proximité ou au cœur (RT-97-C240 & C319) du conducteur MM5, là où il y avait une réponse du BM IV. Les minéralisations observées montrent généralement moins de 25% de pyrrhotine et sont associées à des gabbros ou des pyroxénites. Les résultats sont modestes, au mieux 0,5% Cu; 0,09% Co et 0,27% Ni.

### **Grille Manouane**

Très peu d'affleurements ont été trouvés sur la grille Manouane, aucun dans la masse haut-magnétique située au SE. Les lithologies observées sont des gabbros foliés et granoblastiques. Localement des plagioclases violacés sont observés, qui évoquent les troctolites observées sur Nourricier A.

### **Grille du Lac Paul**

Cette grille aussi affleure peu. Les lithologies observées sont des gabbros, souvent pegmatitiques, localement gneissiques, et des dunites et péridotites à magnétite. Les minéralisations rencontrées sont sans signification, veinules mm de pyrrhotine ± chalcopyrite.

Les grilles MHY-B, Lopo et DNE n'affleurent pas.

## **6.3 Sondages**

Ce chapitre présente le résumé des différents sondages, ainsi qu'un tableau synthèse des meilleures analyses obtenues en surface et forage : i.e. Cu ou Ni > 0,5%, ou Co > 0,1%, ou encore Pt > 0,5 g/t.

### **MAN-97-01**

**Cible:** Ce sondage teste la portion nord de l'anomalie MaxMin MM-10 associée à une hausse du magnétisme.

Résumé du sondage:

de	à	description
0	24,00	Mort-terrain.
24,00	153,00	Péridotite à magnétite et apatite.

tableau 4. Principaux échantillons anomaux

Grille	Provenance	No éch.	long.	Pt	Cu	Co	Ni
Manouane	MAN-97-04	690739	1.66	5	901	1031	11820
Manouane	MAN-97-04	690741	0.40	40	7865	701	6273
Manouane	MAN-97-05	690777	0.76	< 5	1120	956	7044
MHY-A	MHY-97-3	690702	0.63	11	1447	533	5143
MHY-A	MHY-97-3	690999	0.76	5	5995	31	149
MHY-B	GF-97-C340	689540	à main	< 5	8875	296	3067
Nourricier A	NA-97-1	689576	0.50	< 5	1561	669	5085
Nourricier A	NA-97-2	689719	0.36	6	5336	296	2144
Nourricier A	RT-97-C222	689614	à main	< 5	3556	824	6759
Nourricier A	RT-97-C235	689625	1.20	< 5	3439	976	7714
Nourricier A	RT-97-C235	689630	0.15	18	1660	1006	6934
Nourricier A	RT-97-C235	689632	0.10	< 5	837	876	6102
Nourricier A	RT-97-C235	689633	0.15	49	2.10%	193	1505
Nourricier A	RT-97-C238	689635	à main	< 5	2067	1648	11048
Nourricier A	RT-97-C235	689817	à main	< 5	2879	1047	7290
Nourricier A	RT-97-C235	689818	à main	< 5	1468	992	6746
Nourricier A	RT-97-C235	689819	à main	14	4.30%	546	3224
Nourricier A	RT-97-C222	689821	à main	< 5	2682	1061	6974
Nourricier A	RT-97-C238	689822	à main	< 5	3685	1219	7930
Nourricier A	RT-97-C238	689823	à main	< 5	3283	1243	8159
Nourricier A		689702	à main	< 5	3080	1130	6800
Nourricier A		689703	à main	< 5	4800	2800	1.25%
Nourricier B	NB-97-1	689790	0.92	< 5	1308	962	6839
Nourricier B	NB-97-2	689797	0.58	< 5	5065	314	2437
Nourricier B	NB-97-2	689799	0.33	< 5	1784	686	5860
Nourricier B	NB-97-2	689837	1.45	< 5	1308	838	7564
Nourricier B	NB-97-2	689841	0.43	200	7085	533	3941
Nourricier B	NB-97-2	689847	0.68	6	2077	916	8033
Nourricier B	NB-97-2	689849	0.91	6	4706	781	6779
Nourricier B	NB-97-2	690951	0.76	< 5	8127	585	4914
Nourricier B	NB-97-3	690958	0.17	< 5	1403	949	6926
Nourricier B	NB-97-3	690960	0.43	5	2015	858	6287
Nourricier B	NB-97-3	690963	0.21	690	14003	128	937
Nourricier B	NB-97-3	690964	1.00	< 5	2426	919	6673
Nourricier B	NB-97-3	690965	0.82	15	3679	900	7100
Nourricier B	NB-97-3	690967	0.65	< 5	3263	930	7021
Nourricier B	RT-97-C233	689812	à main	< 5	2.10%	367	3055
Nourricier B	RT-97-C233	689816	à main	< 5	946	649	5844
Paul	PAU-97-01	690800	0.65	6	1314	695	9118
Paul	PAU-97-01	690857	0.30	< 5	2472	751	11654
Paul	PAU-97-01	690861	0.55	< 5	4904	845	10481
Paul	PAU-97-01	690864	0.56	< 5	2294	549	6697
Paul	PAU-97-01	690867	0.33	45	694	885	12813
Fond Minier	GF-97-C127	689520	à main	5	1021	850	9406

**Résultats:** Aucune minéralisation n'est observée pour expliquer l'anomalie MaxMin. Celle-ci est probablement liée à la magnétite dans la péridotite. Cela est compatible avec l'absence d'anomalie de géochimie de sol associée à ce conducteur.

#### **MAN-97-02**

**Cible:** Ce sondage complète le sondage MAN-97-01 dans l'évaluation de l'anomalie MM-10.

Résumé du sondage:

de	à	description
0	24,00	Mort-terrain.
24,00	51,00	Péridotite à magnétite et apatite.

**Résultats:** Aucune minéralisation n'est observée pour expliquer l'anomalie MaxMin. Celle-ci est probablement liée à la magnétite dans la péridotite.

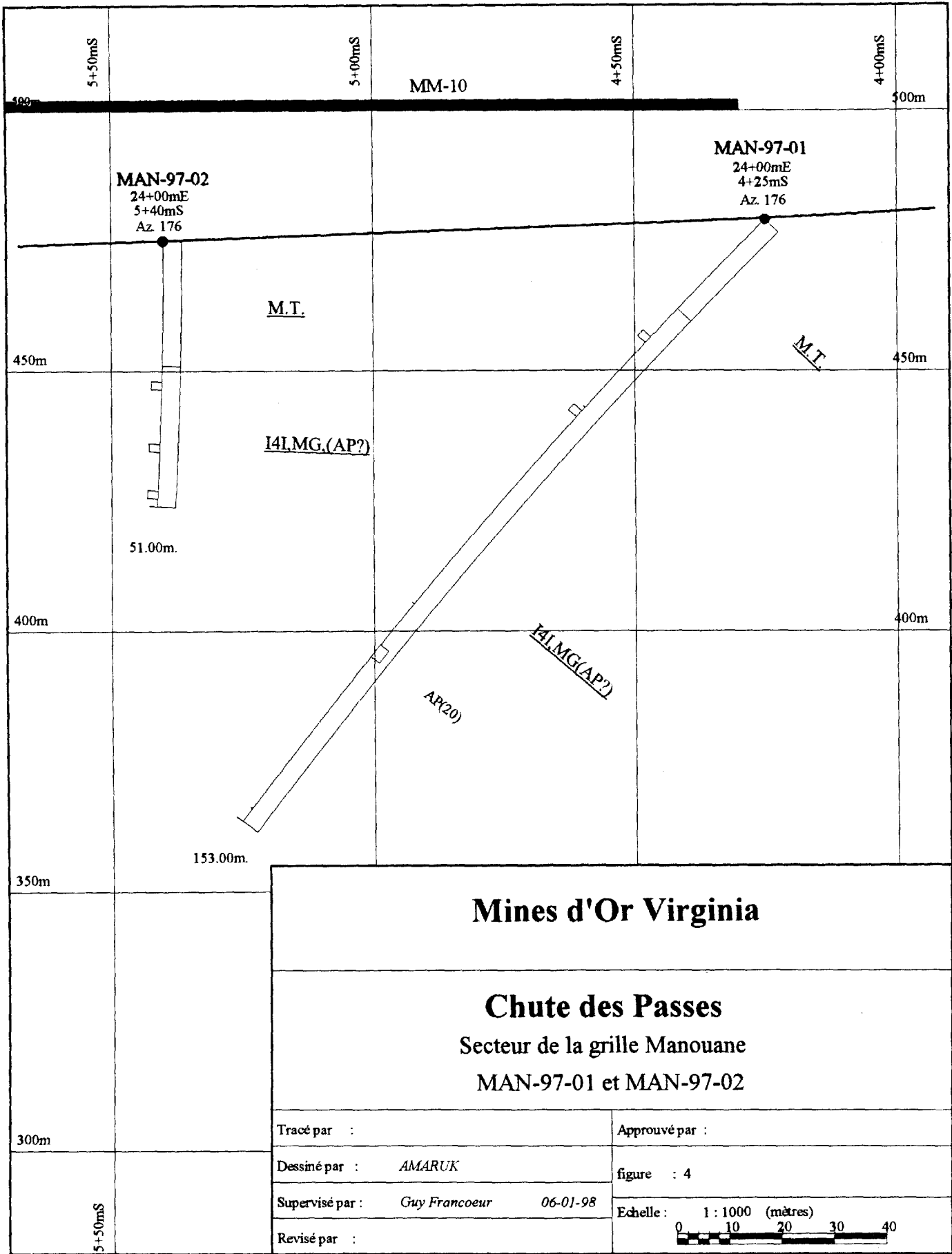
#### **MAN-97-03**

**Cible:** Ce sondage teste le conducteur MM-8 dont la largeur est de 25m et qui se situe en bordure d'un « moyen-haut » magnétique. Ce conducteur n'est pas associé à des anomalies géochimiques de sol.

Résumé du sondage:

de	à	description
0	12,00	Mort-terrain.
12,00	91,37	Gabbro massif à plagioclase violacé.
	76,50 à 80,18m	Leucogabbro folié à grains fins.
91,37	114,00	Alternance de troctolite et de gabbro à olivine.
	97,27 à 102,71m	Gabbro à olivine pegmatitique, avec 3-5% de pyrrhotine en amas intersticiels.
	112,57 à 113,73m	Péridotite à magnétite.

**Résultats:** Aucune minéralisation n'explique le conducteur MaxMin. La majorité du sondage recoupe un gabbro, mais il se termine dans un gabbro à olivine (et troctolite).



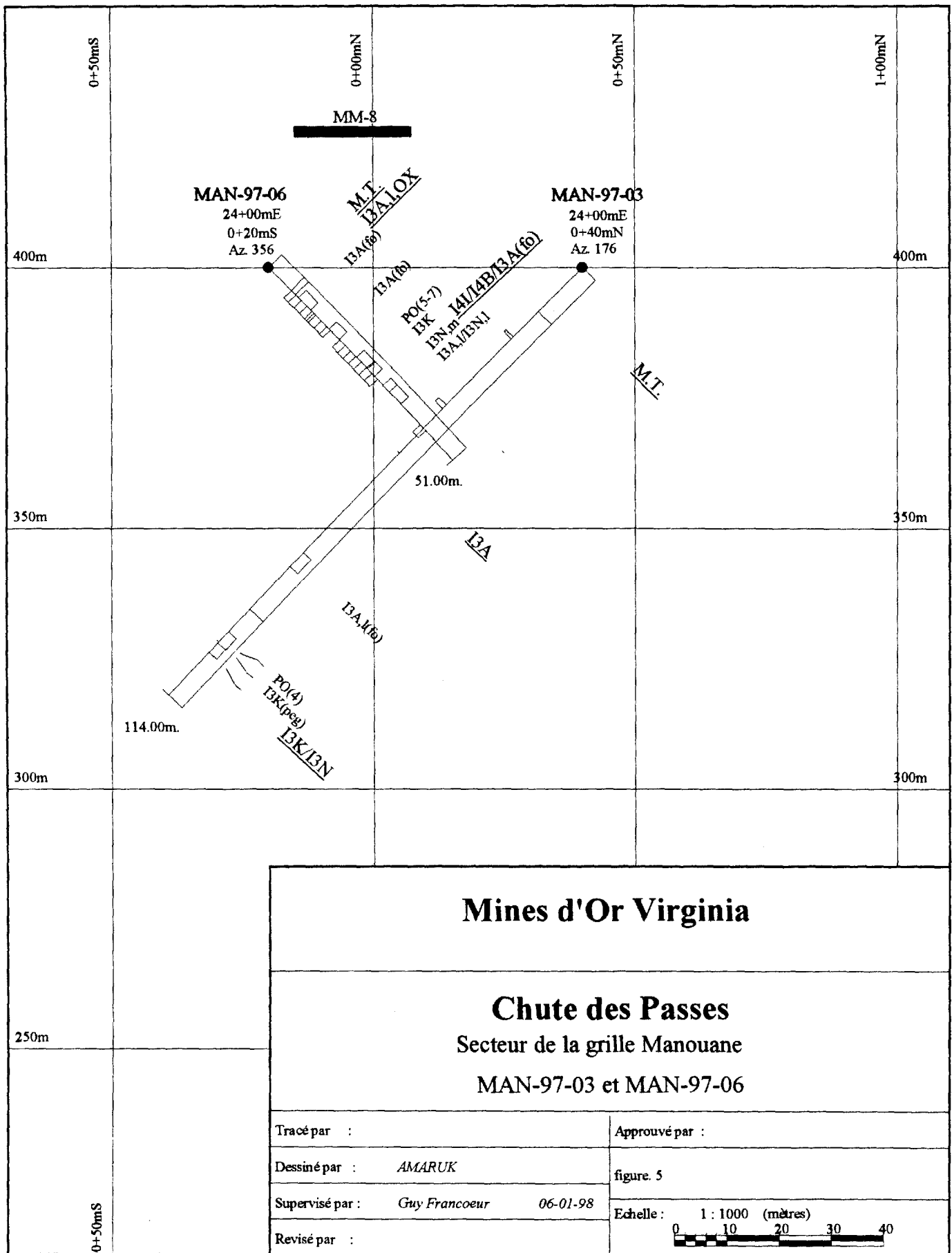
**Mines d'Or Virginia**

**Chute des Passes**  
 Secteur de la grille Manouane  
 MAN-97-01 et MAN-97-02

Tracé par :  
 Dessiné par : *AMARUK*  
 Supervisé par : *Guy Francoeur* 06-01-98  
 Revisé par :

Approuvé par :  
 figure : 4  
 Echelle : 1 : 1000 (mètres)  
 0 10 20 30 40





# Mines d'Or Virginia

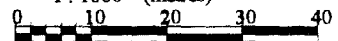
## Chute des Passes Secteur de la grille Manouane MAN-97-03 et MAN-97-06

Tracé par :  
 Dessiné par : *AMARUK*  
 Supervisé par : *Guy Francoeur* 06-01-98  
 Revisé par :

Approuvé par :

figure. 5

Echelle : 1 : 1000 (mètres)



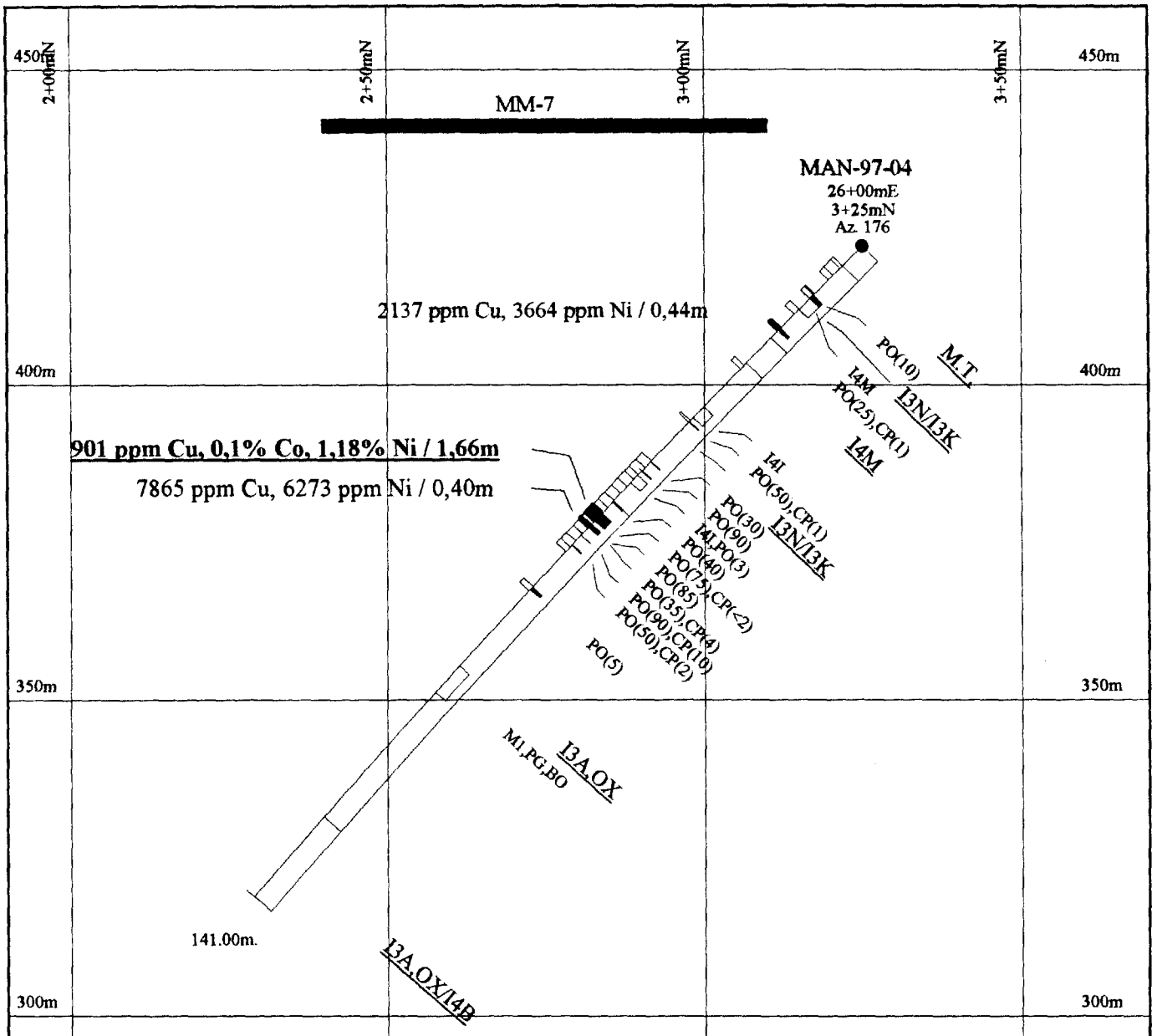
## MAN-97-04

**Cible:** Ce forage teste l'anomalie MaxMin MM-7, qui fait moins de 12,5m de largeur.

### Résumé du sondage:

de	à	description
0	4,40	Mort-terrain.
4,40	20,54	Alternance de troctolite et de gabbro à olivine. Unité litée (litage magmatique) avec nombreuses couches de dunite, péridotite et anorthosite.
10,96	à 14,20m	Dunite.
10,96	à 11,74m	Pyrrhotine : 10% en amas intersticiels et disséminations.
18,41	à 18,83m	Pyrrhotine 25%, chalcopyrite 1%.
20,54	26,12	Dunite.
26,12	56,50	Alternance de troctolite et de gabbro à olivine (similaire à 4,40 à 20,54m).
35,79	à 38,18m	Dunite.
39,04	à 39,12m	50% pyrrhotine et traces de chalcopyrite en amas semi-massifs.
47,84	à 47,96m	Pyrrhotine : 30%, amas massifs.
49,80	à 49,92m	Pyrrhotine : 90%, veine de sulfures massifs
50,88	à 52,50m	Péridotite.
51,16	à 51,26m	30% pyrrhotine.
56,50	124,20	Gabbronorite.
56,67	à 75,62m	Sept niveaux dm à m minéralisés montrant 5 à 90% de pyrrhotine avec des traces à 10% de chalcopyrite en amas intersticiels et massifs. Plusieurs minéralisations anormales, (voir <b>tableau 4.</b> ) dont <b>1,18% Ni et 0,1% Co / 1,66m.</b>
124,20	141,00	Alternance de 70% de gabbronorite et de 30% de pyroxénite.

**Résultats:** Les minéralisations observées vers 39 et 50m expliquent l'anomalie MaxMin. Ce sondage montre un passage des roches à olivine (troctolite, gabbro à olivine et dunite) au début vers des gabbronorites (et pyroxénites) en fin de sondage. Les minéralisations sont à proximité du contact entre ces deux types de roche. Le meilleur échantillon révèle **1,18% Ni et 0,1% Co sur 1,66m.**



# Mines d'Or Virginia

## Chute des Passes

Secteur de la grille Manouane

MAN-97-04

Tracé par :  
 Dessiné par : *AMARUK*  
 Supervisé par : *Guy Francoeur* 22-01-97  
 Revisé par :

Approuvé par :  
 figure 6.  
 Echelle : 1 : 1000 (mètres)

2+00mN

250m

300m

350m

400m

450m

2+50mN

3+00mN

3+50mN

MM-7

MAN-97-04  
 26+00mE  
 3+25mN  
 Az. 176

2137 ppm Cu, 3664 ppm Ni / 0,44m

901 ppm Cu, 0,1% Co, 1,18% Ni / 1,66m

7865 ppm Cu, 6273 ppm Ni / 0,40m

141.00m.

M.I.  
 E.A.OX

E.A.OX/1A8

PO(10) M.I.  
 14M EBN/13K  
 PO(25), CR(1)  
 14M

14I  
 PO(30), CR(1)  
 PO(30) EBN/13K  
 14M, PO(3)  
 PO(40)  
 PO(5), CR(-2)  
 PO(85)  
 PO(55), CR(4)  
 PO(90), CR(10)  
 PO(50), CR(2)  
 PO(5)

### MAN-97-05

**Cible:** Ce sondage teste l'anomalie MaxMin MM-6 et la meilleure anomalie de nickel de tous les sols prélevés dans le cadre de ce projet. Le conducteur est associé à une hausse du magnétisme.

#### Résumé du sondage:

de	à	description
0	4,20	Mort-terrain.
4,20	26,23	Gabbronorite.
	16,85 à 17,23m	Deux niveaux <dm à pyrrhotine (> 60%) en injections semi-massives.
26,23	33,38	Péridotite.
	30,26 à 32,15m	Gabbro à olivine incluant 30cm à 40% de pyrrhotine avec pentlandite en grains de 1-2mm.
33,38	56,84	Alternance de 70% de gabbronorite, 15% de gabbro à olivine et 15% de troctolite.
	44,80 à 50,02m	6 niveaux <= dm montrant 25 à 95% de pyrrhotine en amas semi-massifs et intersticiels. Meilleure section donne 0,1% Cu, 0,1% Co et 0,7% Ni sur 0,76m.
56,84	102,00	Orthogneiss à amphibole et biotite.
	58,52 à 58,54m	Pyrrhotine : 60%.

**Résultats:** La minéralisation atteinte entre 44 et 50m explique l'anomalie MaxMin. La meilleure teneur obtenue en nickel est de 0,7%; cela justifie difficilement la force de l'anomalie de sol. Le sondage montre peu de roches à olivine, passant de leucogabbronorite à orthogneiss à amphibole-biotite en profondeur.

### MAN-97-06

**Cible:** Ce sondage visait les mêmes cibles que le sondage MAN-97-03 mais dans la direction opposée.

#### Résumé du sondage:

de	à	description
0	6,16	Mort-terrain.
6,16	7,28	Leucogabbro.

7,28	51,00	Alternance de 40% de péridotite, 40% de pyroxénite et 20% de mélanogabbro folié. Litée.
	12,37 à 12,85m	Pyrrhotine : 10%, en veines cm et disséminations.

**Résultats:** La minéralisation atteinte vers 12m explique la faible anomalie MaxMin.

### **MHY-97-01**

**Cibles:** Ce sondage teste le conducteur MaxMin MM-5 sur une de ses meilleures sections, là où sa signature atteint 25m de largeur. À cet endroit le conducteur est associé à un creux magnétique. Le sondage vérifie également la meilleure anomalie en Cu, Ni, Co obtenue dans les échantillons de sol de la grille MHY-A, à proximité du site de dynamitage SM-97-C21 (0,5% de Cu).

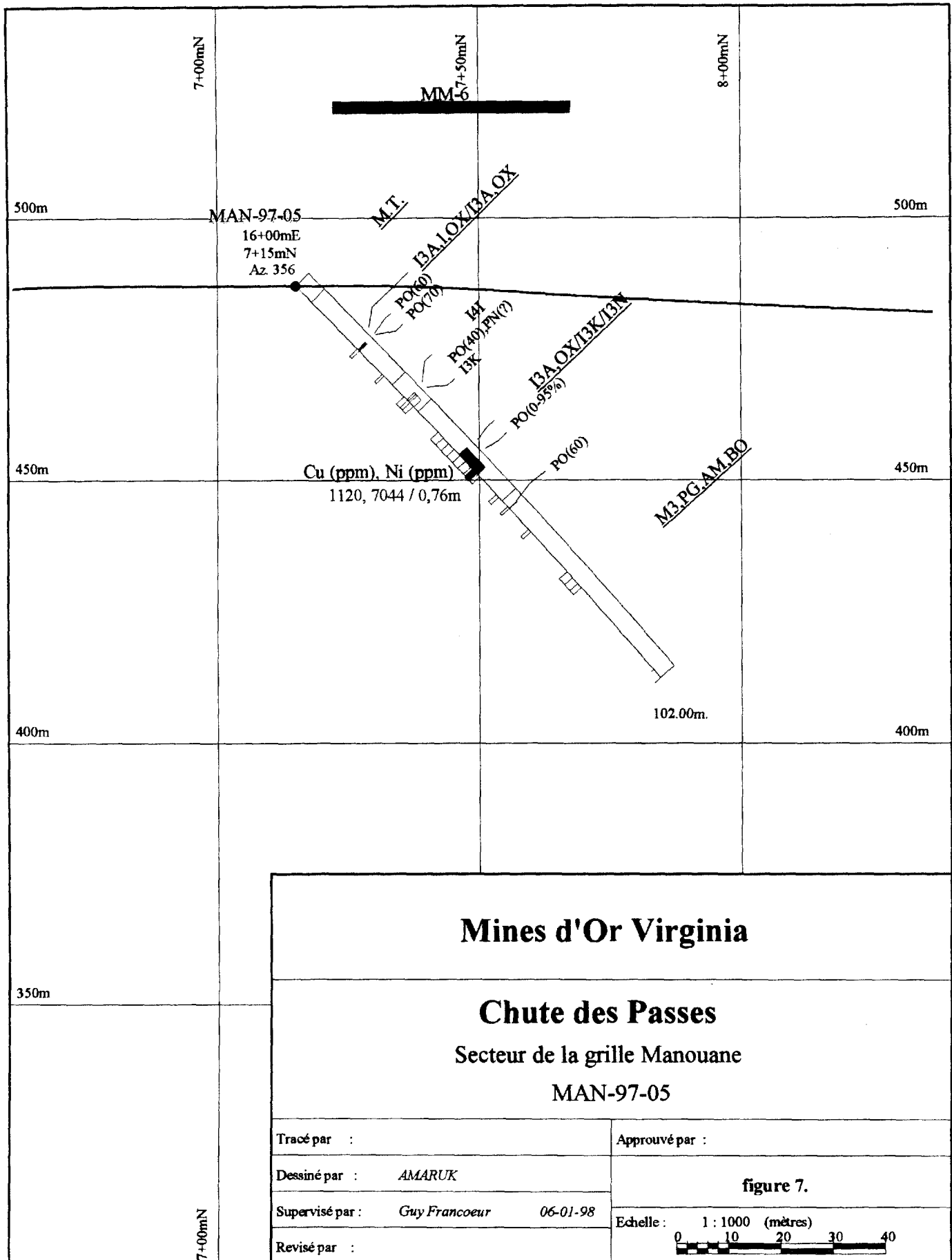
#### Résumé du sondage:

de	à	description
0	3,00	Mort-terrain.
3,00	9,96	Anorthosite.
9,96	34,15	Gabbro folié
	11,75 à 13,86m	Orthoschiste mafique (péridotite) à trémolite.
	30,35 à 33,00m	Monzonite
34,15	36,91	60% Paragneiss à biotite en alternance mm à dm avec des gneiss mafiques.
36,91	99,00	Gabbro folié avec nombreuses injections de pegmatite tonalitique et granitique.

**Résultats:** Ce sondage n'explique ni le conducteur MM-5 ni l'anomalie géochimique de sol. C'est pourquoi le sondage MHY-97-03 a été réalisé pour tester la même cible, mais dans la direction inverse. La séquence de roche observée forme possiblement l'encaissant aux roches troctolitiques.

### **MHY-97-02**

**Cibles:** Ce sondage évalue le conducteur MaxMin MM-5 à son plus large (50m). À cet endroit le conducteur est situé en bordure d'un haut magnétique. Le sondage vérifie également l'extension sud d'une anomalie en Cu, Ni et Co (de deuxième ordre) obtenue sur la ligne 10+00N. Il se situe aussi à proximité du site de dynamitage RT-97-C319 (0,18% Cu et 0,29% Ni).



# Mines d'Or Virginia

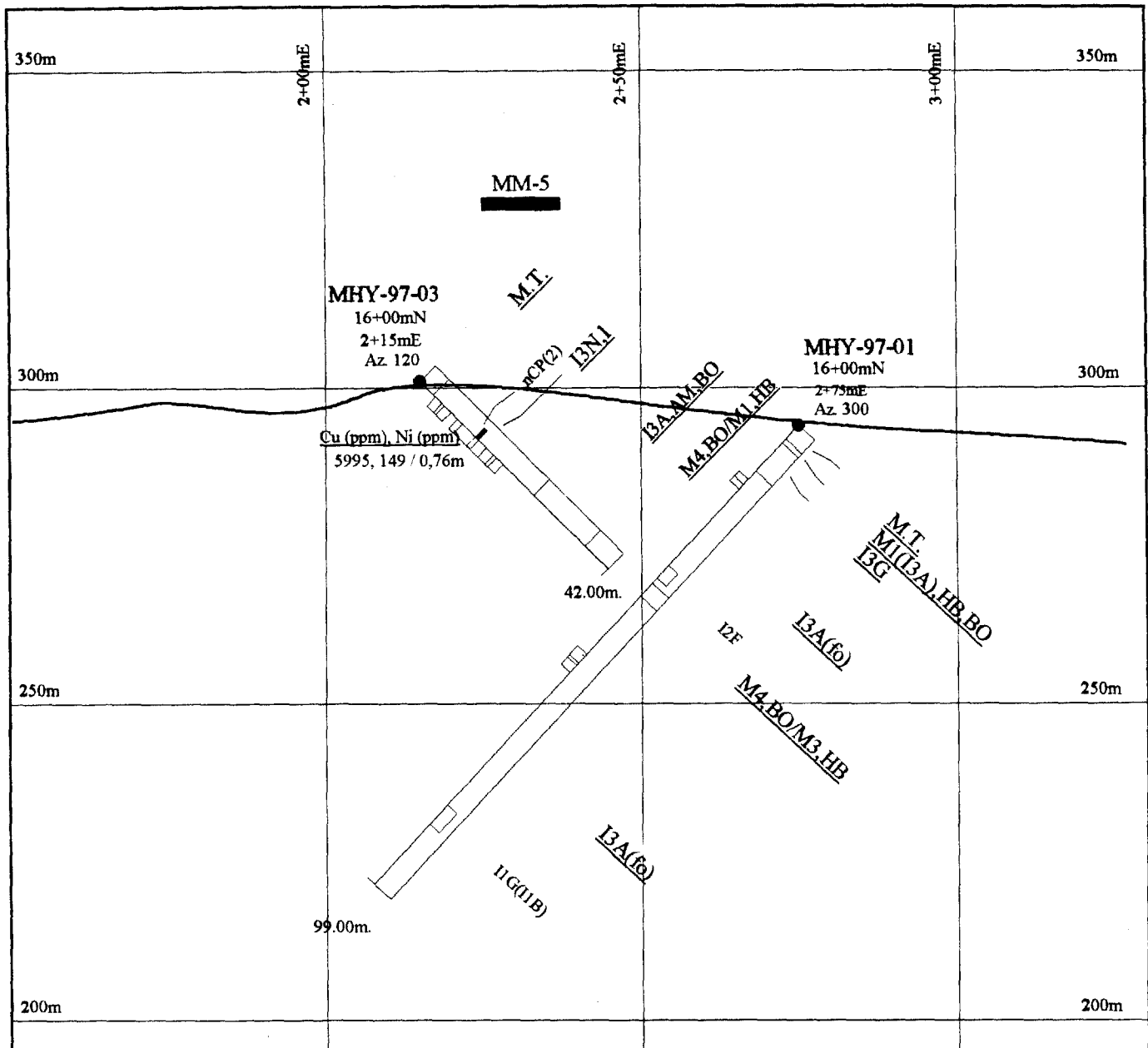
## Chute des Passes

Secteur de la grille Manouane

MAN-97-05

Tracé par :  
 Dessiné par : *AMARUK*  
 Supervisé par : *Guy Francoeur* 06-01-98  
 Révisé par :

Approuvé par :  
**figure 7.**  
 Echelle : 1 : 1000 (mètres)  
 0 10 20 30 40



## Mines d'Or Virginia

### Chute des Passes

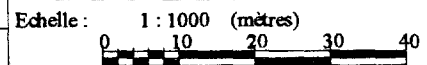
Secteur de la grille MHY-A

MHY-97-01 et MHY-97-03

Tracé par :  
 Dessiné par : *AMARUK*  
 Supervisé par : *Guy Francoeur* 06-01-98  
 Revisé par :

Approuvé par :

figure 8.



Résumé du sondage:

de	à	description
0	1,83	Mort-terrain.
1,83	33,70	Gabbro folié à porphyroblaste de plagioclase.
	18,73 à 27,04m	20-25% de niveaux cm à dm de péridotite à magnétite.
	26,48 à 26,85m	Pyrrhotine : 60%, disséminée et en filet dans péridotite à magnétite (0,2% Cu; 0,2% Ni / 0,55m).
33,70	34,80	Péridotite à magnétite.
34,80	57,04	Leucotroctolite avec 30% de niveaux dm de péridotite à magnétite.
	35,05 à 37,50m	Gabbro à biotite.
	39,39 à 45,41m	80% de péridotite avec 20% de niveaux de leucotroctolite et anorthosite.
	45,28 à 45,41m	Pyrrhotine (50%), massive et en filet.
57,04	66,96	>80% Anorthosite.
66,96	81,00	>60% de gneiss à hornblende et 30% d'anorthosite en niveaux dm.

**Résultats:** Le conducteur MM-5 est expliqué par les minéralisations obtenues vers 26 et 46m. Les largeurs minéralisées sont faibles (dm) et les teneurs sont comparables à celles obtenues en surface. Ce sondage présente possiblement la transition de l'intrusif troctolitique aux roches encaissantes formées d'orthogneiss.

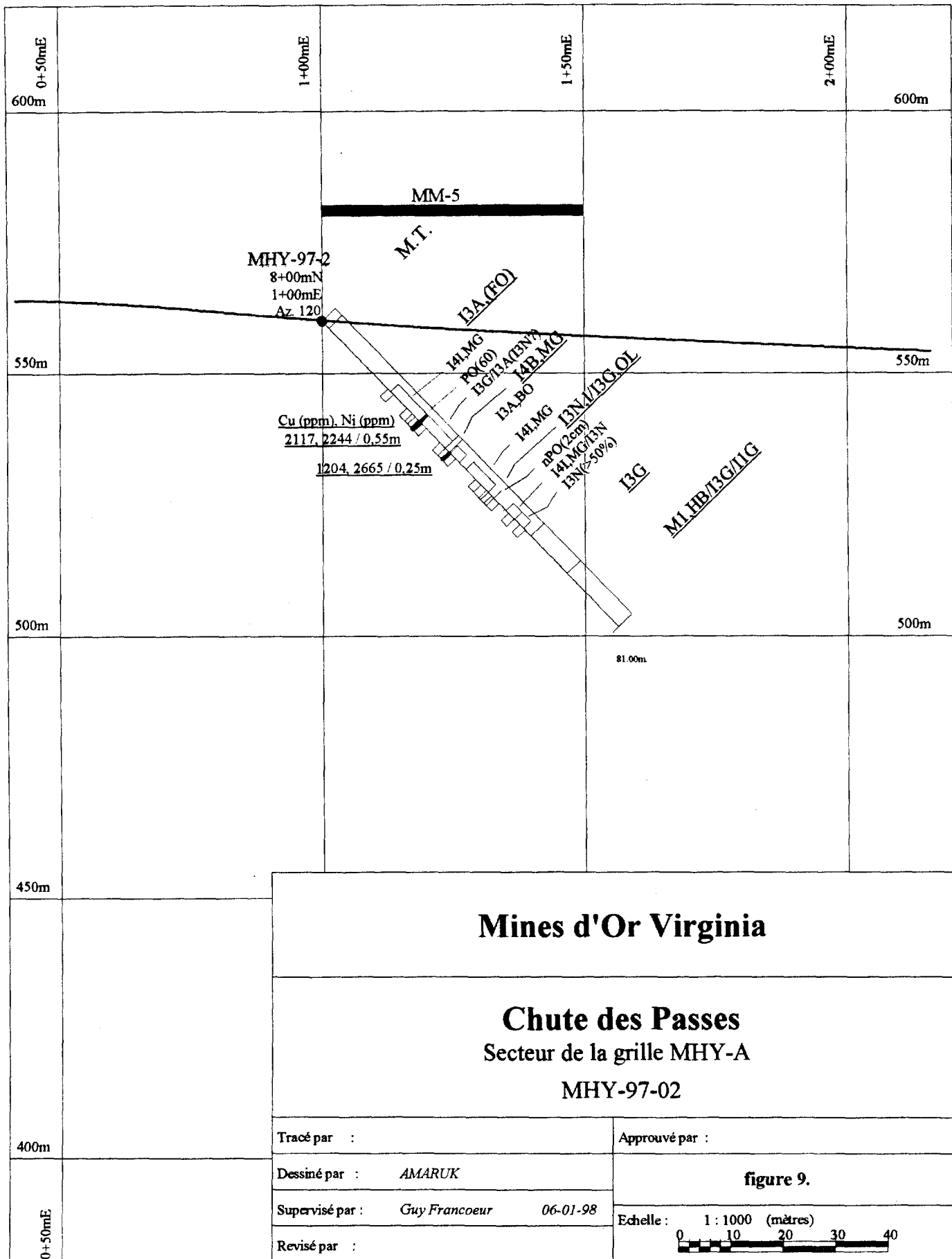
**MHY-97-03**

**Cibles:** Ce sondage visait les mêmes cibles que le sondage MHY-97-01, mais dans la direction opposée.

Résumé du sondage:

de	à	description
0	3,00	Mort-terrain.
3,00	25,44	Leucotroctolite.
	12,37 à 13,07m	Quelques veines (<1cm) de chalcopyrite massive avec <10% pyrrhotine (0,6% Cu / 0,76m).
	16,18 à 16,46m	Brèche à magnétite.
	16,46 à 16,83m	Gneiss mafique (mylonite).
	16,83 à 17,05m	Pyrrhotine massive (0,14% Cu; 0,51% Ni / 0,63m).
	17,05 à 20,68m	Mylonite (troctolite?).
25,44	36,82	Gabbro à amphibole à biotite.
36,82	42,00	Alternance cm à dm de 70% de paragneiss à biotite et 30% de gneiss à hornblende.





# Mines d'Or Virginia

## Chute des Passes Secteur de la grille MHY-A MHY-97-02

Tracé par :  
 Dessiné par : *AMARUK*  
 Supervisé par : *Guy Francoeur* 06-01-98  
 Revisé par :

Approuvé par :  
**figure 9.**  
 Echelle : 1 : 1000 (mètres)  
 0 10 20 30 40

**Résultats:** Les veines de chalcopryrite observées vers 13m expliquent le conducteur MM-5. Cette minéralisation est décevante en fonction de la qualité du conducteur et de l'anomalie géochimique de sol. Encore une fois, ce sondage semble marquer le passage de l'intrusif troctolitique à l'encaissant formé de para et orthogneiss.

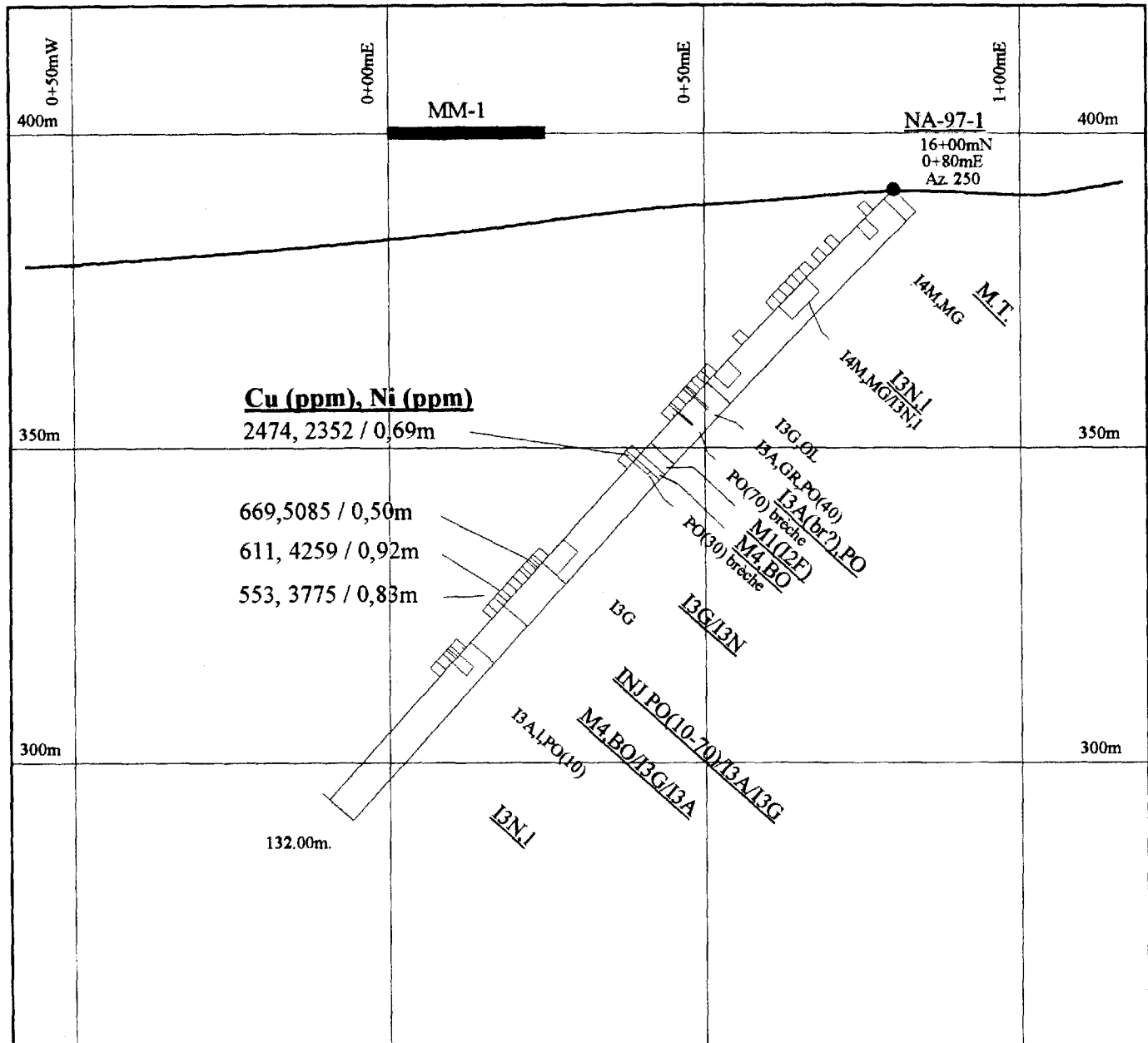
#### NA-97-01

**Cible:** Ce sondage visait le conducteur MM-1 à son plus large (25m), à proximité de la tranchée RT-97-C238 (jusqu'à 0,36% Cu, 0,16% Co et 1,1% Ni). À cet endroit, le conducteur est associé à un creux magnétique.

#### Résumé du sondage:

de	à	description
0	2,14	Mort-terrain.
2,14	42,55	Leucotroctolite, 20-30% de niveaux dm de dunite à magnétite.
42,55	55,75	Gabbro bréchique à pyrrhotine (2 à 60%, injectée).
	45,41 à 45,75m	Pyrrhotine : 40%, injectée. 35% de grenat.
	49,02 à 49,29m	Brèche à pyrrhotine : 70%.
	49,29 à 55,37m	Gabbro à trémolite.
55,75	58,00	Gneiss monzonitique.
58,00	59,19	Paragneiss à biotite.
59,19	81,46	Alternance métrique de 60% anorthosite, 40% troctolite.
	59,19 à 59,88m	Brèche à pyrrhotine. 30% pyrrhotine en 2 niveaux dm.
81,46	90,61	Injections de pyrrhotine (10-70%) dans gabbro et anorthosite. Pyrrhotine concentrée sur niveaux < m (dont 0,16% Cu et 0,5% Ni / 0,50m).
90,61	98,49	Alternance cm à dm de 70% de paragneiss à biotite, 20% anorthosite et 10% gabbro à biotite, grenat, apatite et magnétite.
98,49	132,00	Leucotroctolite.

**Résultats:** Les minéralisations obtenues vers 49 et 85m montrent qu'en cet endroit le conducteur MM-1 s'explique par deux conducteurs distincts, plutôt qu'un seul de 25m de largeur. Les teneurs obtenues sont en-deça de celle de la tranchée RT-97-C238, mais tout de même nettement anormale. La géologie de ce sondage montre probablement une enclave d'anorthosite, para et orthogneiss incluse dans une intrusion de nature leucotroctolitique.



# Mines d'Or Virginia

## Projet Chute des Passes

Secteur de la grille Nourricier A

NA-97-01

Tracé par :

Approuvé par :

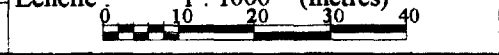
Dessiné par : *AMARUK*

figure 10.

Supervisé par : *Guy Francoeur 22-01-98*

Echelle :

Revisé par :



### NA-97-02

**Cible:** Ce sondage évalue une anomalie MaxMin jugée « probable ». Il permet aussi d'obtenir une maille de forage régulière aux 400m sur Nourricier A. Ce conducteur est associé à un creux magnétique.

#### Résumé du sondage:

de	à	description
0	14,70	Mort-terrain.
14,70	25,03	Leucotroctolite à apatite.
25,03	29,13	Paragneiss à biotite
29,13	76,22	Leucotroctolite, <20% de niveaux dm à m de dunite et péridotite à magnétite.
29,36 à 31,47m		Péridotite à magnétite, 2-5% de pyrrhotine.
76,22	78,40	Mylonite (leucotroctolite).
76,22 à 76,56m		Pyrrhotine : 35% en amas ou niveaux cm avec <2% de chalcopryrite (0,5% Cu; 0,2% Ni / 0,36m).
78,30 à 78,40m		Pyrrhotine >70%, massive (0,3% Cu; 0,22% Ni / 0,40m).
78,40	86,08	Brèche de leucotroctolite à magnétite, injection de 10 à 30% de magnétite.
86,08	92,73	Leucotroctolite.
92,73	102,02	Alternance de 45% d'anorthosite granoblastique, 40% leucotroctolite et 15% de gneiss gabbroïque.
102,02	132,00	Leucotroctolite.

**Résultats:** La minéralisation observée vers 78m justifie le conducteur MaxMin. Les teneurs et largeurs obtenues ne sont pas économiques. La séquence observée montre une intrusion de leucotroctolite à enclaves de paragneiss, qui est béchifiée par des injections riches en magnétite.

### NA-97-03

**Cible:** Ce sondage vise le conducteur MM-2 à son plus large (75m). Il est implanté à moins de 100m de la tranchée RT-97-C235 (jusqu'à 2,1% Cu, 0,3% Co et 1,3% Ni). À cet endroit le conducteur couvre le contact d'un haut magnétique.

#### Résumé du sondage:

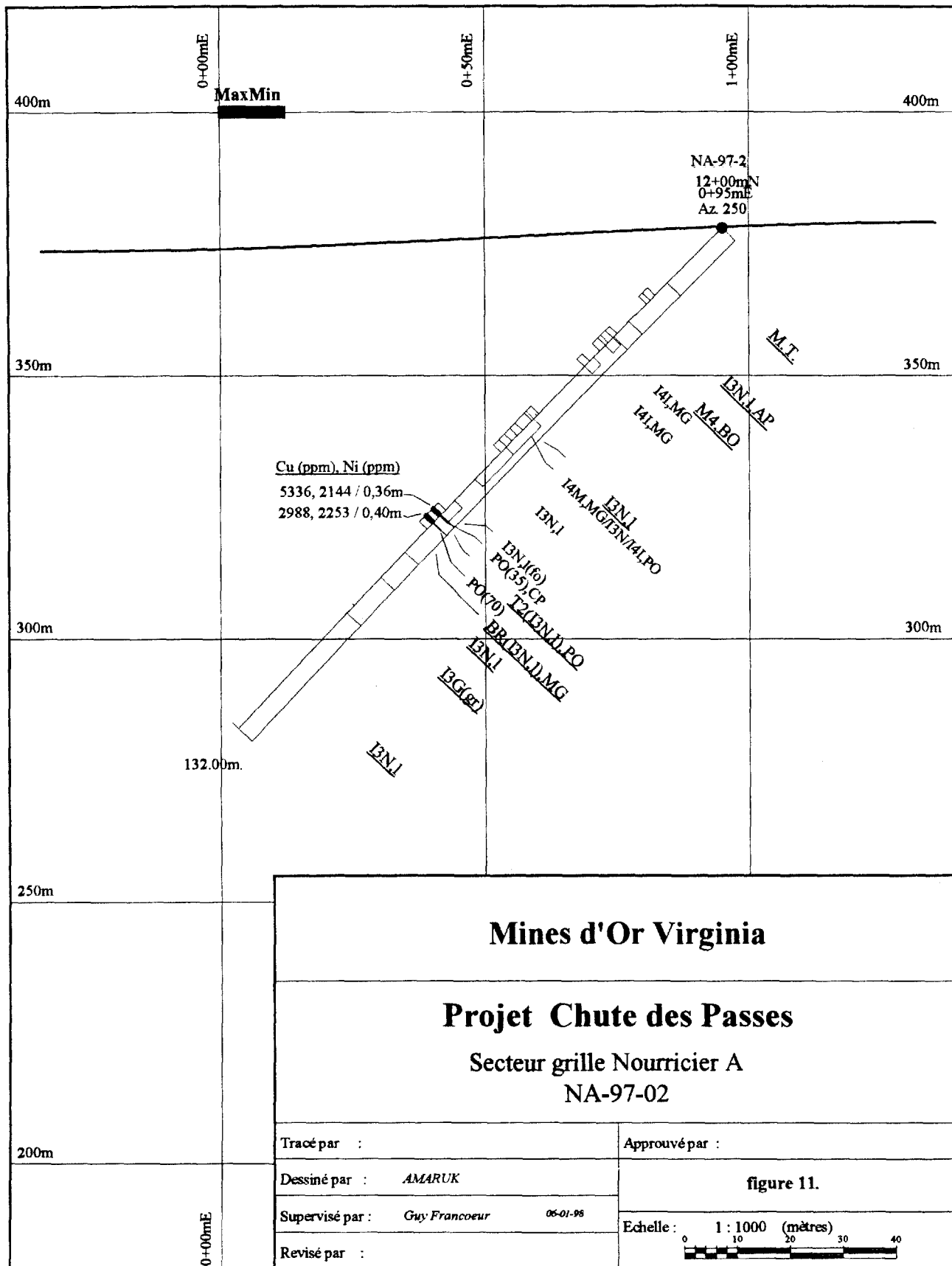
de	à	description
----	---	-------------

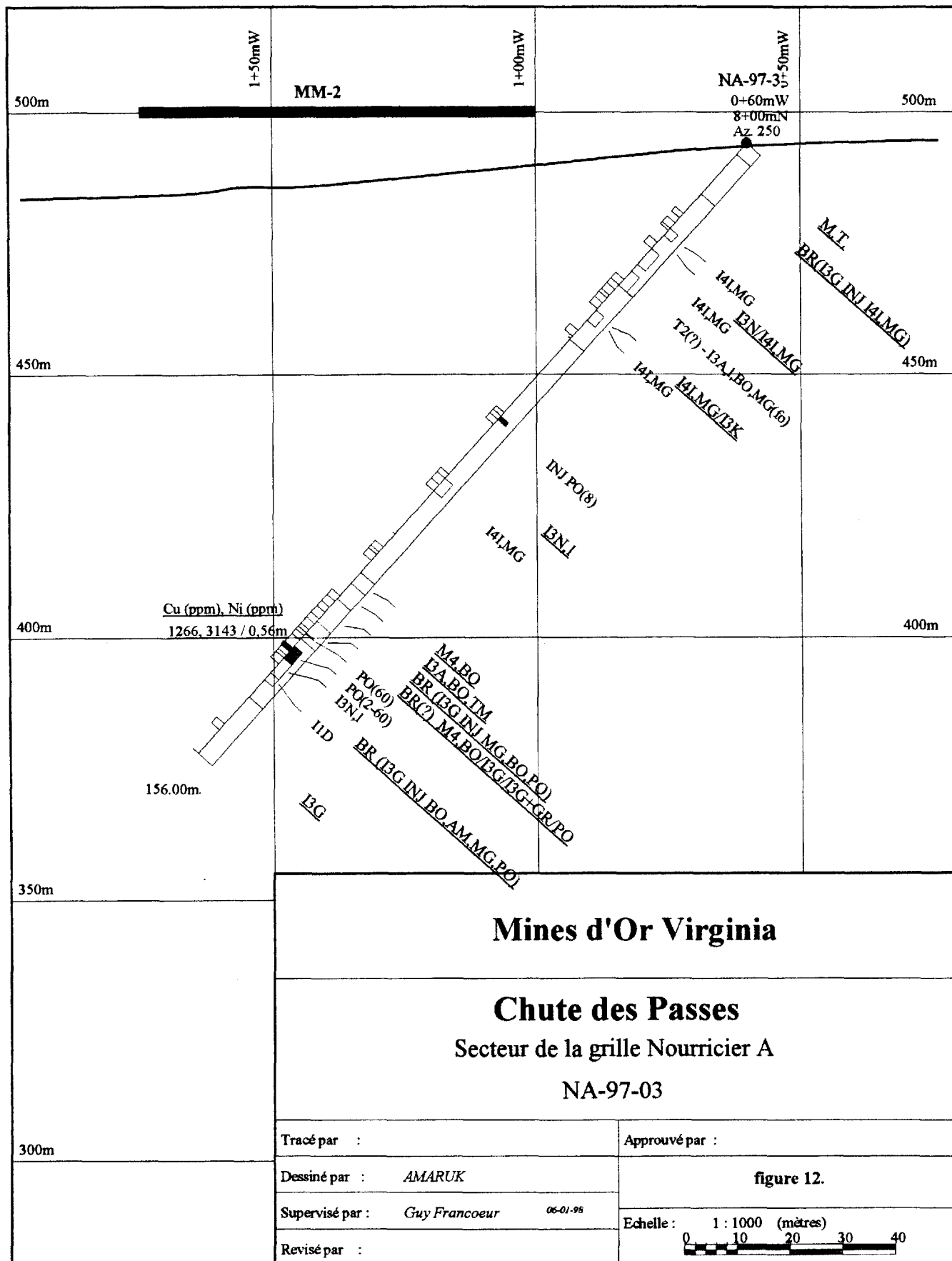
0	2,80	Mort-terrain.
2,80	12,92	Alternance de 60% anorthosite et 40% péridotite à magnétite (zone de brèche).
12,92	36,36	Troctolite avec <20% de péridotite en niveaux dm à m.
36,36	50,24	Alternance dm à m de 60% péridotite à magnétite et 40% de leucogabbro à olivine.
	36,36 à 36,64m	Péridotite à magnétite, 20% de pyrrhotine concentrée en niveaux irréguliers et en filets.
	39,27 à 39,56m	20% de pyrrhotine et 2% de chalcopyrite sous forme d'amas.
50,24	109,77	Leucotroctolite.
	85,84 à 89,06m	Péridotite à magnétite.
	99,12 à 99,58m	Paraschiste à biotite.
109,77	112,58	Paragneiss à biotite.
112,58	116,53	Leucogabbro à biotite et trémolite.
116,53	122,26	Brèche anorthositique.
122,26	126,78	Alternance de 35% de paragneiss à biotite, 30% anorthosite, 15% anorthosite altéré à grenat et 10% d'injection de pyrrhotine et chalcopyrite.
	125,30 à 125,49m	Injections de pyrrhotine : 60%.
126,78	141,47	Brèche anorthositique, 20% de matrice à biotite, amphibole, ± magnétite, pyrrhotine et chalcopyrite.
	128,62 à 131,71m	Pyrrhotine : 2 à 60%.
141,47	156,00	Anorthosite.

**Résultats:** Comme pour le sondage NA-97-01, la signature MaxMin s'explique par deux conducteurs distincts plutôt que par un seul conducteur plus large. Ainsi, les minéralisations obtenues vers 70 et 128m expliquent l'anomalie MaxMin, mais ne reflètent pas les teneurs obtenues en surface. La séquence géologique montre un intrusif troctolitique en contact en profondeur avec une enclave décimétrique d'anorthosite et paragneiss.

#### NA-97-04

**Cible:** Ce sondage teste le prolongement vers le sud du conducteur MM-2, testé auparavant par le trou NA-97-03. Sur cette section le conducteur est interprété comme probable et se situe en bordure d'un haut magnétique.





Résumé du sondage:		
de	à	description
0	4,15	Mort-terrain.
4,15	36,09	Gabbro, massif à folié (troctolite altérée).
	33,92 à 34,27m	Pyrrhotine : 70%, en sulfure semi-massif.
36,09	47,00	Troctolite.
	45,60 à 45,80m	Leucotroctolite à pyrrhotine (20%) en amas intersticiels.
47,00	129,00	Leucotroctolite.
	54,27 à 55,05m	20% de pyrrhotine concentrée en filons de 1 à 7cm (0,33% Cu; 0,39% Ni / 0,78m).
	76,93 à 77,38m	Paragneiss à biotite.
	106,87 à 107,87m	Pyrrhotine : 10%, en trois niveaux <dm, massifs.
	112,50 à 113,00m	70% de pyrrhotine (0,22% Cu ; 0,26% Ni / 0,50m).
	124,00 à 127,90m	Enclave de paragneiss.
129,00	135,68	Gabbro folié.
135,68	139,17	Monzonite quartzifère.
139,17	141,00	Leucogabbro (leucotroctolite recristallisée).

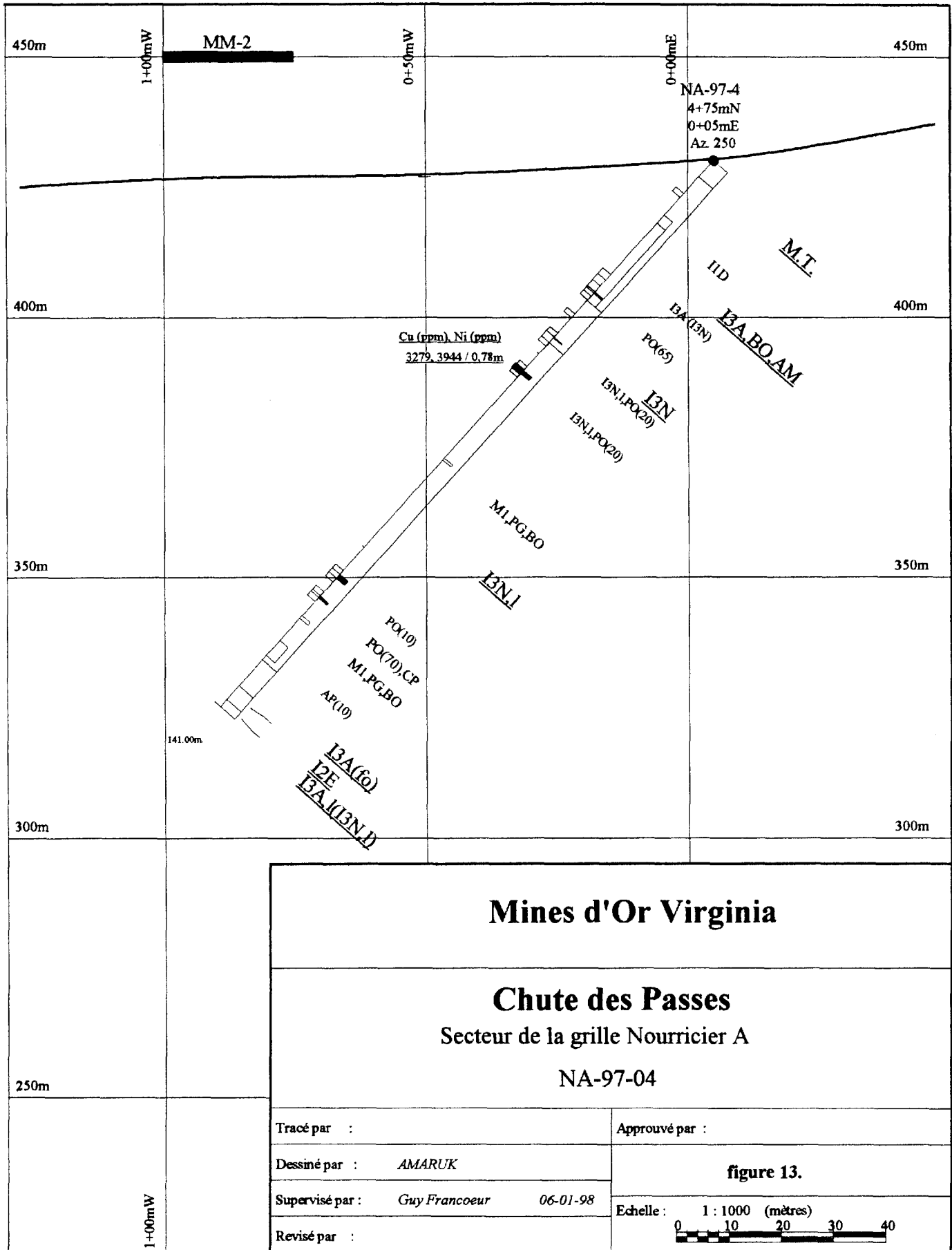
**Résultats:** Les minéralisations obtenues vers 34, 45 et 112m justifient l'anomalie MaxMin. Une nouvelle fois, les largeurs et teneurs obtenues sont anormales mais non-économiques. Les roches de ce sondage montrent un taux de recristallisation plus élevé que les précédents de Nourricier A. La leucotroctolite domine les unités rencontrées.

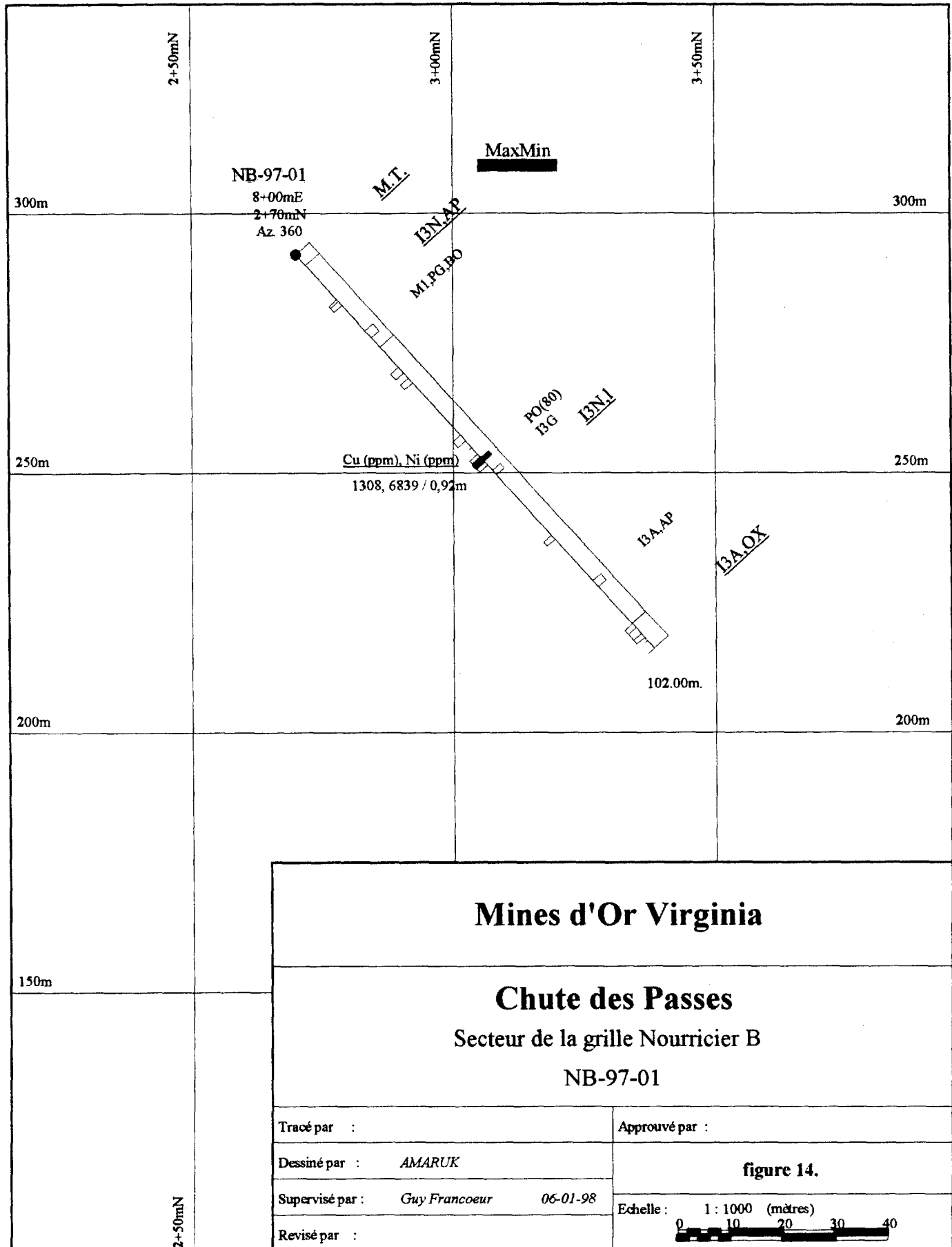
#### NB-97-01

**Cible:** Conducteur discontinu de moins de 25m de largeur situé à proximité du site de dynamitage RT-97-C232. L'anomalie MaxMin est associée à un « moyen-haut » magnétique.

Résumé du sondage:		
de	à	description
0	2,80	Mort-terrain.
2,80	23,94	Troctolite à apatite.
	19,75 à 21,53m	Gneiss à plagioclase, biotite (paragneiss?).
23,94	95,60	Leucotroctolite.
	52,70 à 53,62m	Sulfure massif : 80% de pyrrhotine et 1% de chalcopirite (0,13% Cu; 0,68% Ni / 0,92m).
95,60	102,00	Gabbronorite.







2+50mN

3+00mN

3+50mN

300m

300m

250m

250m

200m

200m

150m

2+50mN

**MaxMin**

NB-97-01  
8+00mE  
2+70mN  
Az 360

M.T.

I3NAP

MI.PG.BO

PO(80)  
13G

I3N1

Cu (ppm), Ni (ppm)  
1308, 6839 / 0,92m

BA.AP

BA.OX

102.00m.

## Mines d'Or Virginia

### Chute des Passes Secteur de la grille Nourricier B NB-97-01

Tracé par :	
Dessiné par :	AMARUK
Supervisé par :	Guy Francoeur 06-01-98
Revisé par :	

Approuvé par :

figure 14.

Echelle : 1 : 1000 (mètres)  
0 10 20 30 40

**Résultats:** Les sulfures obtenus vers 53m justifient le conducteur MaxMin. La teneur obtenue est meilleure que ce qui avait été analysé en surface, sans être pour autant économique. Le sondage montre que des roches troctolitiques se retrouvent sur Nourricier B en épaisseur décamétrique; cela ne s'était pas observé en surface.

#### NB-97-02

**Cibles:** Ce sondage teste l'anomalie MaxMin MM-3. Sur cette section, l'anomalie est à l'amorce d'une réorientation qui la fait passer d'environ est-ouest à presque nord-sud. Poirier & Granger (1997) l'interprètent comme étant constituée de deux conducteurs parallèles entre eux et fortement plissés. Ceux-ci sont distants d'environ 50m, en bordure d'un haut magnétique, à proximité du site de dynamitage RT-97-C229 (0,16% Cu et 0,22% Ni).

#### Résumé du sondage:

de	à	description
0	6,10	Mort-terrain.
6,10	6,98	Mélanogabbro à apatite.
6,98	28,27	Troctolite et leucotroctolite.
28,27	33,00	Mélagabbro à olivine
33,00	111,00	Gabbro.
34,27 à 36,38m		Orthogneiss gabbroïque.
34,81 à 35,39m		Sulfures massifs : pyrrhotine 80% (0,5% Cu; 0,24% Ni / 0,58m).
36,38 à 36,71m		Sulfures massifs : pyrrhotine 80% (0,18% Cu; 0,59% Ni / 0,33m).
40,16 à 41,61m		Sulfures massifs : pyrrhotine 90% (0,13% Cu; 0,75% Ni / 1,45m).
45,32 à 46,35m		Sulfures semi-massifs : pyrrhotine 20-40%, chalcopyrite 2-15% (0,7% Cu; 0,39% Ni / 0,43m et <b>4,9% Cu; 0,2% Ni / 0,60m</b> ).
46,80 à 47,17m		Pyrrhotine 20%.
64,10 à 64,40m		Pyrrhotine 20%.
64,63 à 65,31m		Sulfures massifs : pyrrhotine 85% (0,2% Cu; 0,8% Ni / 0,68m).
66,96 à 69,29m		Sulfures massifs (veines de 10-20cm et amas) : pyrrhotine 50% (0,4 à 0,8% Cu; 0,2 à 0,68% Ni / 0,66 à 0,91m).

**Résultats:** Les sulfures obtenus vers 34 et 64m confirment l'interprétation de Geosig Inc. quant aux deux conducteurs distincts. Plusieurs niveaux obtenus, de l'ordre du demi-mètre, montrent des teneurs en nickel d'environ 0,7%. La minéralisation la plus spectaculaire est toutefois de **4,9% de Cu sur 0,60m**. Les minéralisations sont comprises à l'intérieur d'un

gabbro, à proximité du contact avec les troctolites. Ce sondage montre une autre fois la présence d'épaisseurs décimétriques de troctolite sur la Nourricier B.

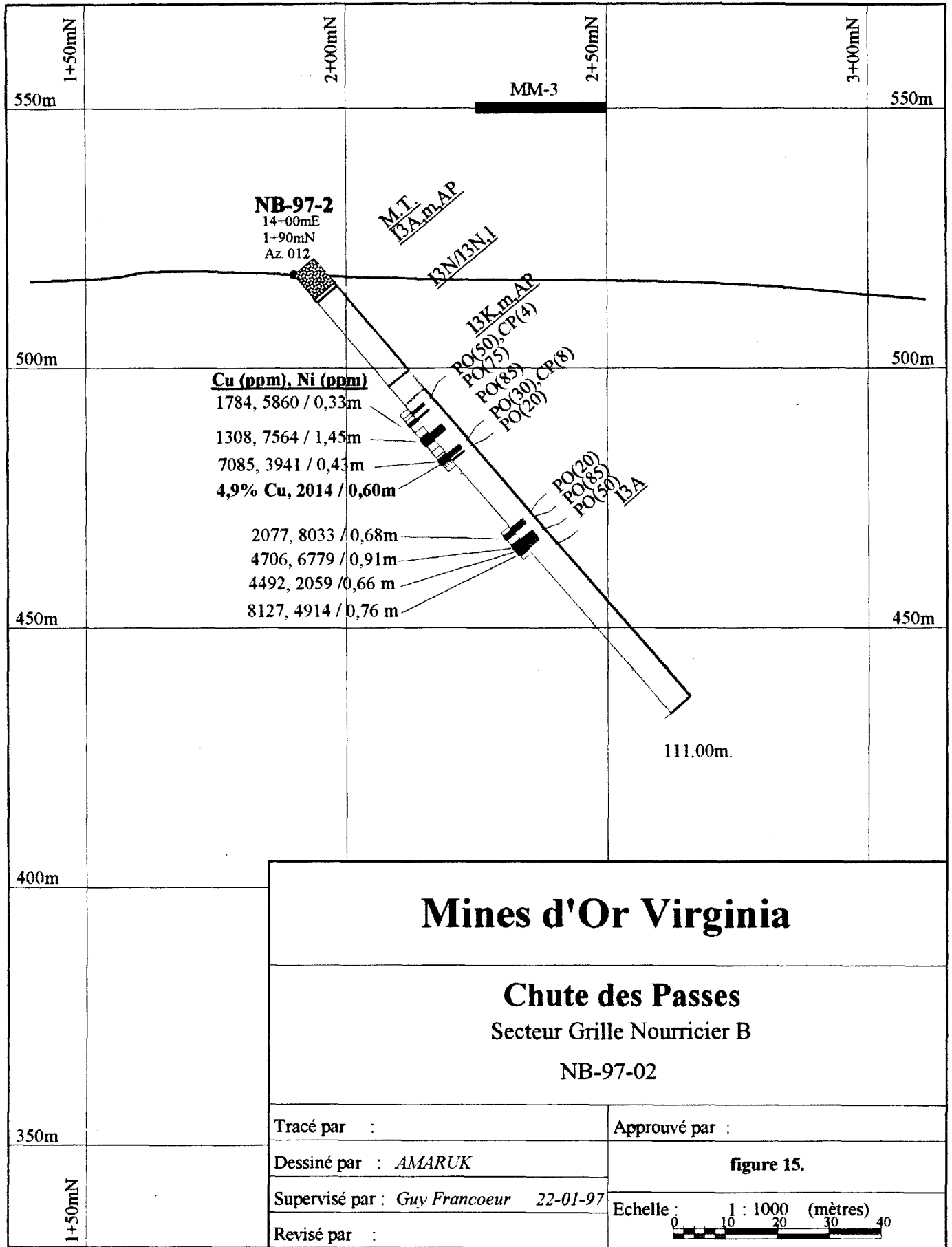
### NB-97-03

**Cibles:** Ce sondage teste l'anomalie MaxMin MM-3. Il est implanté à proximité du site de dynamitage RT-97-C227 (0,32% Cu et 0,16% Ni pour 5% de PO).

#### Résumé du sondage:

de	à	description
0	1,88	Mort-terrain.
1,88	20,95	Leucotroctolite à apatite.
20,95	34,33	Gabbro folié.
	23,55 à 24,08m	15% de pyrrhotine, traces de chalcopryrite.
34,33	63,40	Gabbro à apatite et ilménite
	38,40 à 42,92m	Trois niveaux dm à <m de sulfures massifs (0,14% Cu; 0,69% Ni / 0,17m et 0,2% Cu; 0,63% Ni / 0,43m).
	48,00 à 49,91m	Troctolite à apatite et ilménite.
	50,07 à 50,28m	Pyrrhotine : 10%, chalcopryrite : 5%; 5-10% grenat ( <b>1,4% Cu / 0,21m</b> ).
	50,28 à 52,10m	Sulfures massifs, 85% de pyrrhotine et 2% de chalcopryrite (0,24% Cu; 0,67% Ni / 1,00m et 0,37% Cu; 0,71% Ni / 0,82m).
	52,65 à 55,30m	Sulfures massifs, 85% de pyrrhotine et 1-2% de chalcopryrite (0,32% Cu; 0,7% Ni / 0,65m).
63,40	71,02	Leucotroctolite massive à grain grossier.
71,02	89,65	Gabbro folié, injecté par granite.
89,65	96,00	Leucogabbro à olivine et apatite.
96,00	111,38	Gabbronorite.
111,38	112,65	Troctolite à apatite.
112,65	150,00	Gabbro, massif à folié.
	115,89 à 117,17m	Péridotite à ilménite.

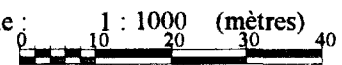
**Résultats:** Les résultats de ce sondage se comparent à ceux du sondage NB-97-02 en termes de teneurs et largeurs des minéralisations. À l'encontre du sondage précédent, un seul des deux conducteurs semble avoir été atteint. Il est possible que la réorientation de ce conducteur implique également un changement d'attitude de la minéralisation, qui en éloignerait le deuxième niveau. La minéralisation se retrouve encore au sein d'un gabbro à proximité de la leucotroctolite. Le tubage est en place.

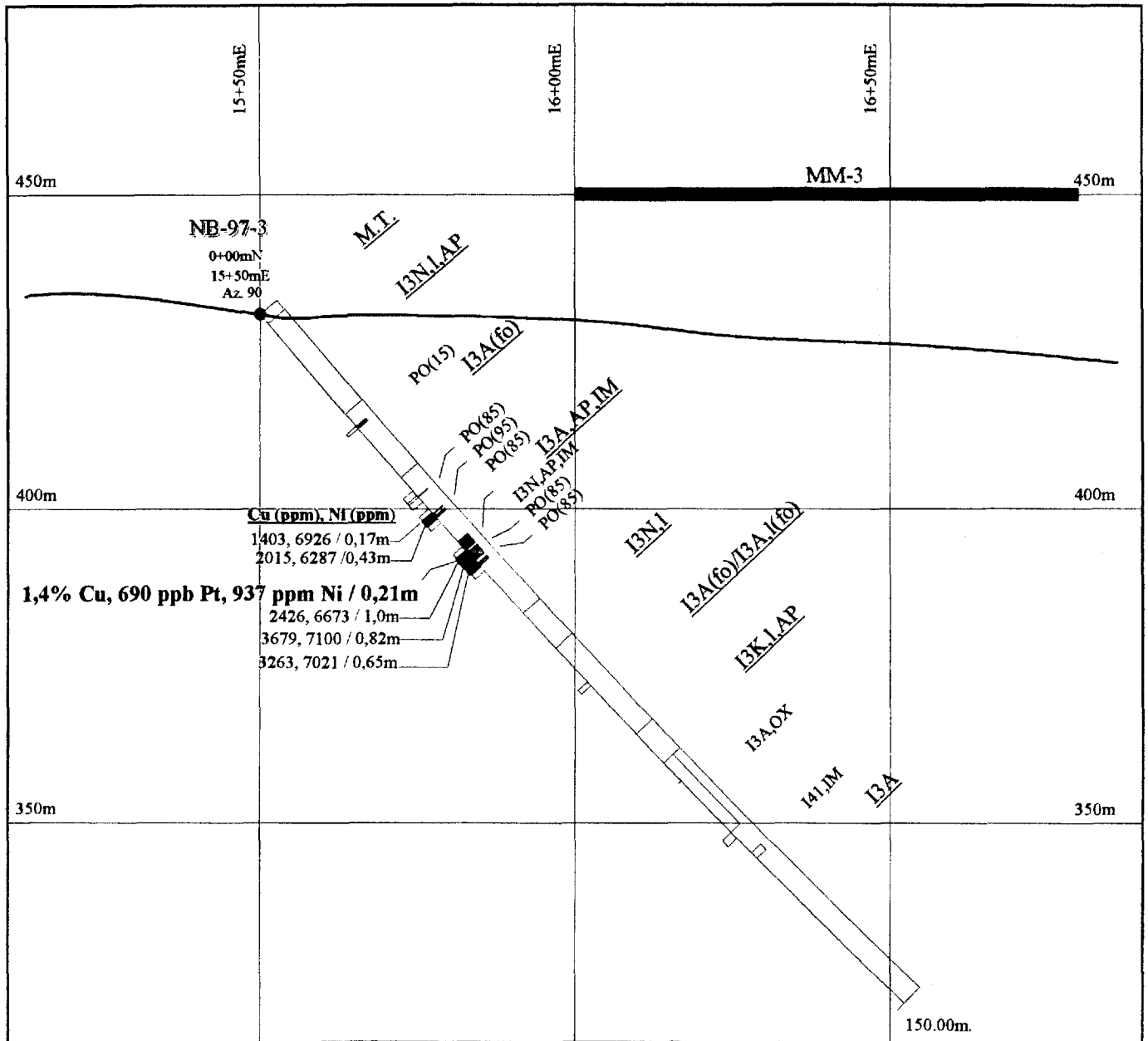


**Cu (ppm), Ni (ppm)**

- 1784, 5860 / 0,33m
- 1308, 7564 / 1,45m
- 7085, 3941 / 0,43m
- 4,9% Cu, 2014 / 0,60m
- 2077, 8033 / 0,68m
- 4706, 6779 / 0,91m
- 4492, 2059 / 0,66 m
- 8127, 4914 / 0,76 m

111.00m.





## Mines d'Or Virginia

### Chute des Passes

Secteur de la grille Nourricier B

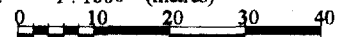
NB-97-03

Tracé par :  
 Dessiné par : *AMARUK*  
 Supervisé par : *Guy Francoeur* 06-01-98  
 Révisé par :

Approuvé par :

**figure 16.**

Echelle : 1 : 1000 (mètres)



### PAU-97-01

**Cibles:** Ce sondage teste le conducteur MM-11, associé à un creux magnétique et à son plus large (12,5m). Ce secteur correspond à une faible anomalie en Cu-Ni de géochimie des sols.

#### Résumé du sondage:

de	à	description
0	2,20	Mort-terrain.
2,20	138,00	Alternance de 65% de gabbro folié, 20% de leucogabbro folié et 15% de mélanogabbro folié.
6,51 à 61,50m		<20% de niveaux dm à m de pyroxénite, massive.
53,47 à 53,58m		Pyrrhotine 40%, traces de chalcopryrite en amas semi-massifs.
82,04 à 82,12m		Amas semi-massifs de pyrrhotine : 10% et chalcopryrite : 10%.
88,80 à 92,93m		Injections dm de sulfures : 8 à 60% de pyrrhotine, 0-2% pentlandite et traces à 10% de chalcopryrite (0,13% Cu; 0,91% Ni / 0,65m).
93,85 à 98,39m		Trois niveaux dm d'orthogneiss à plagioclase, amphibole et biotite.
106,23 à 109,50m		Injection de granite.
109,50 à 109,80m		Sulfures massifs : 75% pyrrhotine (0,25% Cu; 1,16% Ni / 0,30m).
116,30 à 124,32m		Cinq niveaux dm de sulfures massifs formés de 75% pyrrhotine, <2% de pentlandite et <2% de chalcopryrite (voir <b>tableau 4.</b> , no 690861, 690864 et 690867).
126,00 à 127,87m		Pyroxénite, massive.

**Résultats:** Les nombreux niveaux minéralisés atteint entre 53 et 124m expliquent bien l'anomalie MaxMin. La minéralisation est plus nickélicifère que sur les autres sections, comme le montre l'obtention de **trois niveaux dm supérieurs à 1% en nickel**. La géologie de ce sondage est simple, un gabbro lité à niveaux de pyroxénite.

### PAU-97-02

**Cibles:** Ce sondage teste l'anomalie MaxMin MM-12 qui correspond à une forte hausse du magnétisme. Bien que cette anomalie est à son plus large vers la ligne 6 E, il a été implanté sur la ligne 4 E afin d'avoir les deux sondages de la grille Paul sur la même section.

#### Résumé du sondage:

de	à	description
0	3,80	Mort-terrain.

3,80	7,05	Péridotite à magnétite.
7,05	15,92	Gabbro à olivine.
15,92	102,00	Péridotite à magnétite.
	27,57 à 28,99m	Gabbronorite.
	58,18 à 60,15m	Injection de granite.
	91,76 à 100,12m	Quatre niveaux dm à m de gabbro à olivine.

**Résultats:** L'anomalie MM-12 s'explique sans doute par la magnétite dans la péridotite, comme dans les sondages MAN-97-01 et 02. Le sondage recoupe principalement de la péridotite à magnétite.



# **Microfilm**

**PAGE DE DIMENSION HORS STANDARD**

**MICROFILMÉE SUR 35 MM ET  
POSITIONNÉE À LA SUITE DES  
PRÉSENTES PAGES STANDARDS**

# **Numérique**

**PAGE DE DIMENSION HORS STANDARD**

**NUMÉRISÉE ET POSITIONNÉE À LA  
SUITE DES PRÉSENTES PAGES STANDARDS**

## 7- Discussion

(Cette discussion est grandement guidée par des notes et commentaires de M. Robert Thériault)

Les travaux de 1997 ont permis de définir un contexte géologique qui offre un fort potentiel dans la recherche de Cu-Ni-Co, nettement distinct du complexe anorthositique du lac-St.-Jean, situé plus au sud. Les lithologies dominantes sont de nature troctolitique, donc fortement enrichies en magnésium par rapport à un magma anorthositique. Selon notre cartographie régionale, la séquence de roches troctolitiques de la région de Chute-des-Passes montre une superficie qui se compare aux intrusions de Muskox et de Kiglapait (Labrador), mais qui est par contre nettement supérieure à l'intrusion de Reid Brook (Voisey's Bay). Ces roches se sont mises en place en contact avec des gneiss (ortho et para) vers l'est et le nord.

Ce potentiel est rehaussé par la quantité et la qualité des conducteurs électromagnétiques révélés par les levés hélicoptérés et MaxMin. Ceux-ci sont généralement situés à proximité du contact avec les gneiss encaissants. Aucun n'a été expliqué par du graphite ou des sulfures au sein de sédiments. De plus, les échantillons d'horizons B prélevés à proximité sont généralement anomaux en Cu-Ni-Co.

Les résultats d'analyse des échantillons de roche montrent des teneurs significatives, quoique non-économiques (ni en terme d'épaisseur). Ces résultats distinguent, encore une fois, les minéralisations de Chute-des-Passes de celles liées aux anorthosites, tel que le gîte de McNickel (5,8 Mt à 0,21% Ni, 0,11% Cu et 0,03% Co). Nos meilleurs résultats en nickel atteignent le pourcent, et nous avons obtenu jusqu'à 0,3% Co. De plus, les ratios Ni/Cu ainsi que les faibles teneurs en Pd nous montrent que les sulfures proviennent d'un magma fortement enrichi en Ni par rapport au Cu, typique d'un magma troctolitique issu du manteau et, où la mise en place de l'intrusion s'est effectuée le long d'une faille majeure (comme Voisey's Bay).

Les minéralisations observées témoignent souvent d'une mise en place «violente» (veines, brèches) des sulfures, plutôt que d'un milieu tranquille tel que la base d'un lopolithe où les sulfures sédimenteraient. Elles ont des teneurs relativement faibles en Ni (généralement < 1%) et en Cu par rapport à des gisements de sulfures massifs de classe mondiale (e.g. Voisey's Bay, Sudbury, Noril'sk). Toutefois, des lentilles à faibles teneurs en Ni et en Cu sont également observées à Voisey's Bay, mais à des niveaux stratigraphiques élevés, sans doute comparables à ceux de Chute-des-Passes. La différence de teneur observée à Voisey's Bay entre les sulfures

massifs présents à la base des intrusions (e.g. Ovoid, Eastern Deeps) et ceux retrouvés à des niveaux supérieurs sous forme de lentilles est expliquée par des variations dans les processus d'enrichissement. Selon Robert Thériault (communication personnelle), les plus récents modèles impliquent un processus d'enrichissement en deux étapes du contenu en métaux des sulfures. Le premier (faible facteur R) proviendrait de la création de gouttelettes de sulfure lors du passage du magma au travers de sédiments sulfurés. Le second (facteur N, ou facteur R élevé) proviendrait du « raffinage » des sulfures déposés à la base d'un lopolithe par l'écoulement continu de magma à leur proximité, qui continuerait l'apport en métaux vers les sulfures. Sachant cela, les teneurs obtenues à Chute-des-Passes sont très intéressantes puisqu'elles ne sont probablement le fruit que d'une seule étape d'enrichissement (faible facteur R).

Il sera donc important que les prochains travaux tentent d'identifier le ou les dykes nourriciers, ainsi que le contact entre les roches à olivine et les gneiss encaissants, pour tenter de définir des sites de sédimentation des sulfures. De plus, il serait intéressant de réaliser une étude par microsonde de la teneur en NiO et MgO des olivines cartographiées. L'utilité de cette méthode réside dans le fait que le magma s'appauvrit en nickel de façon significative suite à la ségrégation de sulfures. Cela pourrait permettre de prédire l'emplacement d'horizons minéralisés, possiblement hors de portée des méthodes géophysiques courantes.

Jusqu'à maintenant les sondages sont implantés selon une maille très large le long des conducteurs. Par exemple, l'anomalie MaxMin MM-7 qui s'étend sur plus de 800m n'a été testée qu'en sa portion ouest, même si elle montre des teneurs qui atteignent 1,18% Ni et 0,1 % Co sur 1,66m. Il serait donc nécessaire de poursuivre l'évaluation des anomalies MaxMin et aéroportées peu ou pas testées (Castor, Lopo et DNE).

## 8- Conclusion

Les travaux de 1997 ont consisté en échantillonnage d'horizon B, cartographie géologique (1:5000) de 8 zones d'intérêt et implantation de 18 forages (1998m). Ils visaient à vérifier le potentiel pour des minéralisations en Cu-Ni-Co des claims du projet Chute-des-Passes. Les résultats de 1997 sont positifs. Ils ne démontrent pas de minéralisations combinant largeur et teneur économiques, mais témoignent d'un environnement géologique propice, comparable à celui du dépôt de Voisey's Bay. Les minéralisations mises au jour sont plus pauvres, mais elles évoquent tout de même celles des niveaux stratigraphiques élevés observées pour ce dépôt.

Malgré les 18 sondages, la propriété offre encore le potentiel pour un dépôt économique situé à moins de 100m de profondeur. Plusieurs conducteurs de qualité n'ont pas encore fait l'objet de sondages. D'autres, pour lesquels les sondages ont révélé des minéralisations qui atteignent le pourcent en nickel, n'ont fait l'objet que d'un seul forage même s'ils s'étendent sur plusieurs centaines de mètres.

De plus, un deuxième levé aérien de 3423 km a été réalisé l'automne dernier. Ce levé révèle de fortes anomalies électromagnétiques «qui devront être considérées comme prioritaires en tant que cibles d'exploration minière» (St-Hilaire, 1997). Celles-ci se situent principalement dans les secteurs des lacs Houlière et Duhamel. Outre une brève reconnaissance des accès routiers, aucun de ces conducteurs n'a fait l'objet de vérification au sol. La reconnaissance a tout de même montré la présence de roches mafiques (troctolites) à ultramafiques à proximité.

Ainsi, il est recommandé de poursuivre l'évaluation des conducteurs peu ou pas testés par des travaux de base, similaires à ceux exécutés en 1997 (géochimie de sol, prospection, cartographie et forages?). Concrètement, les secteurs des lacs Houlière, Duhamel ainsi que les secteurs Lopo, MHY-B, DNE et Castor devraient être des cibles prioritaires. De même, il est suggéré d'ajouter des forages sur les anomalies MaxMin suivantes :

MM-1 : Nourricier A. Tester cette anomalie sur la ligne 10+00 N, pour resserrer la maille de sondage aux 200m à proximité de la tranchée RT-97-C235 (jusqu'à 4,3% Cu, 0,3% Co et 1,3% Ni).


MM-3 : Nourricier B. Prolonger NB-97-03 pour vérifier la possibilité d'intersecter le deuxième niveau minéralisé.

MM- 7 : Manouane. Tester à nouveau ce conducteur, ouvert à l'ouest malgré l'intersection de 1,18% Ni sur 1,66m.

MM-11 : Paul. Forer à nouveau ce conducteur, testé par un seul sondage malgré l'intersection de trois niveaux dm de plus de un pourcent nickel.

Il est aussi recommandé de réaliser un échantillonnage systématique des affleurements à olivine. Le but est d'étudier la composition des olivines à la microsonde, afin de définir de nouveaux secteurs d'intérêts qui ne présentent possiblement pas de signature EM.

Rédigé par

  
Guy Francoeur

le 05/03/1998

## BIBLIOGRAPHIE

- CHAPDELAINÉ, M., 1996. - Évaluation sommaire de la propriété du Lac à Paul, secteur Chute-des-Passes. Mines d'Or Virginia Inc., rapport interne, 11 pages.
- CHÉNARD, L., 1997. - Chûtes-des-Passes (Manouane) property. Qualification Report. Geospex Sciences Inc., 12p.
- FRANCOEUR, G., 1997. - Proposition de levé géophysique aéroporté pour le secteur compris entre le lac Cadieux et le lac Paul, SNRC 22E. AMARUK pour Mines d'Or Virginia Inc., rapport interne, 4 pages.
- HÉBERT, C., 1997. - Roches mafiques-ultramafiques : nouvelles cibles dans la région du Saguenay - Lac-St-Jean. MRN, PRO 97-05, 4p.
- LAMONTAGNE, C., 1996. - Évaluation du potentiel et programme d'exploration de la propriété Chute des Passes. IOS Services Géoscientifiques Inc pour Mines d'Or Virginia Inc, 14p.
- POIRIER, M., GRANGER, B., 1997. - Levés magnétométriques er d'EMH-MaxMin, grilles Nourricier A et B, MHY-A, Manouane et Paul. S.N.R.C 22 E/15. GEOSIG Inc. pour Mines d'Or Virginia, 11p.
- RIVERS, T., MARTIGNOLE, J., GOWER, C.F., DAVIDSON, A., 1989. - New tectonics divisions of the Grenville Province, southeast canadian shield. Tectonics, 8, pp. 63-84.
- ST-HILAIRE, C., 1997. - Levé électromagnétique et magnétique héliporté, région de Chute-des-Passes, Lac Saint-Jean. SIAL GÉOSCIENCES INC . pour Mines d'Or Virginia, 25 p.

**Annexe 1. Résultats d'analyses des échantillons de géochimie de sol et de ruisseau**





*Sols* *Chute*  
**Intertek Testing Services**  
 Chimitec Bondar Clegg

**C97-61558.0**  
**Certificat D'Analyse**  
**Assay Lab Report**

RAPPORT: C97-61558.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 123050

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
 PROJET: CHUTE

SOUIS PAR: PAUL ARCHER  
 DATE DE L'IMPRESSION: 2-JUL-97

COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE LIMITE INFÉRIEURE		EXTRACTION	MÉTHODE	
		D'ANALYSES	DE DETECTION			
1	Cu	Cuivre	71	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
2	Co	Cobalt	71	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
3	Ni	Nickel	71	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
SOL	71	-80	71	SECHAGE, TAMIS -80	71

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
 M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER

*M. Berger*



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-61558.0 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE DE L'IMPRESSION: 2-JUL-97 PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Co PPM	Ni PPM	NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Co PPM	Ni PPM
S01		3	<1	<2	S51		13	17	16
S02		175	57	145	S52		136	52	76
S03		10	20	17	S53		5	3	5
S04		5	2	<2	S54		13	10	21
S05		14	19	20	S55		33	15	6
S06		9	<1	4	S56		4	2	4
S07		62	10	14	S57		8	8	7
S08		4	3	<2	S58		9	5	7
S09		3	<1	<2	S59		7	5	6
S10		5	2	<2	S60		9	6	6
S11		3	<1	5	S61		6	2	<2
S12		4	3	4	S62		18	22	33
S13		7	4	4	S63		14	71	70
S14		8	14	16	S64		10	8	15
S15		35	13	15	S65		13	10	17
S16		13	19	16	S66		10	19	26
S17		4	2	<2	S67		6	7	8
S18		5	<1	<2	S68		5	4	6
S19		14	15	19	S69		10	9	16
S20		10	8	22	S70		16	53	72
S21		52	78	30	S71		7	4	7
S22		10	6	7	S72		5	12	4
S23		5	4	<2	S73		7	4	6
S24		5	7	8	S74		3	3	4
S25		4	4	<2	S75		6	4	8
S26		5	3	7	S76		4	3	5
S27		7	3	<2	S77		6	4	6
S28		7	3	5	S78		135	38	59
S29		11	4	7	S79		2	<1	4
S30		4	3	3	S80		5	5	6
S31		2	<1	<2	S81		4	2	3
S32		7	3	<2					
S33		26	7	10					
S34		5	3	4					
S35		3	3	4					
S36		7	4	5					
S37		3	<1	<2					
S38		9	3	<2					
S39		8	16	20					
S40		10	<1	4					

Ruisseaux

Chute

C97-61559.0



Intertek Testing Services  
Chimitec Bondar Clegg

Certificat D'Analyse  
Assay Lab Report

RAPPORT: C97-61559.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 123050

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
PROJET: CHUTE

SOU MIS PAR: PAUL ARCHER  
DATE DE L'IMPRESSION: 29-JUN-97

COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE D'ANALYSES	LIMITE INFÉRIEURE DE DETECTION	EXTRACTION	MÉTHODE
1	Cu Cuivre	9	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
2	Co Cobalt	9	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
3	Ni Nickel	9	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
SEDIMENT DE RUISSEAU	9	-80	9	SÉCHAGE, TAMIS -80	9

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-61559.0 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE DE L'IMPRESSION: 29-JUN-97 PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Co PPM	Ni PPM
R01		14	<1	7
R02		6	2	5
R03		81	23	135
R04		8	21	34
R07		6	6	14
R08		7	<1	9
R09		17	8	20
R10		78	15	48
R11		51	62	118



*Chute*  
**Intertek Testing Services**  
 Chimitec Bondar Clegg

**C97-62328.0**  
**Certificat D'Analyse**  
**Assay Lab Report**

RAPPORT: C97-62328.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 160525

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
 PROJET: COMPILATION

SOU MIS PAR: PAUL ARCHER  
 DATE DE L'IMPRESSION: 13-AUG-97

COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE LIMITE INFÉRIEURE		EXTRACTION	MÉTHODE
		D'ANALYSES	DE DETECTION		
1	Cu Cuivre	165	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
2	Co Cobalt	165	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
3	Ni Nickel	165	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
SQL	165	-80	165	SECHAGE, TAMIS -80	165

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
 M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER

*Paul Archer*



Intertek Testing Services  
Chimitec Bondar Clegg

Certificat D'Analyse  
Assay Lab Report

CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-62328.0 ( COMPLET )

PROJET: COMPILATION  
DATE DE L'IMPRESSION: 13-AUG-97 PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Co PPM	Ni PPM	NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Co PPM	Ni PPM
MA-001		4	<1	<2	MA-041		13	<1	3
MA-002		5	2	7	MA-042		3	<1	<2
MA-003		2	<1	<2	MA-043		18	2	7
MA-004		6	<1	5	MA-044		7	<1	3
MA-005		<1	<1	<2	MA-045		5	2	4
MA-006		2	<1	<2	MA-046		<1	<1	<2
MA-007		31	40	54	MA-047		<1	<1	<2
MA-008		<1	<1	<2	MA-048		2	<1	<2
MA-009		25	2	5	MA-049		2	<1	<2
MA-010		4	<1	<2	MA-050		<1	<1	<2
MA-011		5	<1	<2	MA-051		3	<1	5
MA-012		12	<1	3	MA-052		5	2	6
MA-013		34	3	17	MA-053		<1	<1	<2
MA-014		3	<1	<2	MA-054		2	<1	3
MA-015		<1	<1	<2	MA-055		<1	<1	<2
MA-016		4	2	9	MA-056		3	<1	<2
MA-017		7	<1	3	MA-057		<1	<1	<2
MA-018		4	<1	4	MA-058		38	51	13
MA-019		3	<1	<2	MA-059		3	2	3
MA-020		12	<1	3	MA-060		7	<1	4
MA-021		4	<1	3	MA-061		14	8	3
MA-022		4	<1	2	MA-062		3	<1	<2
MA-023		4	<1	3	MA-063		4	6	<2
MA-024		21	<1	<2	MA-064		5	6	4
MA-025		8	<1	5	MA-065		4	<1	4
MA-026		16	<1	7	MA-066		52	12	32
MA-027		3	<1	<2	MA-067		16	4	30
MA-028		3	<1	<2	MA-068		3	<1	<2
MA-029		12	3	5	MA-069		2	<1	<2
MA-030		3	<1	<2	MA-070		143	22	510
MA-031		3	<1	<2	MA-071		4	<1	<2
MA-032		3	<1	<2	MA-072		123	139	276
MA-033		4	<1	<2	MA-073		2	<1	<2
MA-034		4	<1	5	MA-074		<1	<1	<2
MA-035		6	<1	3	MA-075		<1	<1	<2
MA-036		3	<1	4	MA-076		2	<1	<2
MA-037		2	<1	<2	MA-077		<1	<1	<2
MA-038		14	2	4	MA-078		2	<1	<2
MA-039		15	6	13	MA-079		3	<1	<2
MA-040		5	<1	4	MA-080		2	<1	3

*Signature*



**Intertek Testing Services**  
Chimitec Bondar Clegg

**Certificat D'Analyse**  
Assay Lab Report

CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-62328.0 ( COMPLET )

PROJET: COMPILATION  
DATE DE L'IMPRESSION: 13-AUG-97 PAGE 2

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Co PPM	Ni PPM	NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Co PPM	Ni PPM
MA-081		31	40	37	MA-121		16	2	4
MA-082		2	<1	<2	MA-122		6	2	4
MA-083		2	<1	<2	MA-123		7	3	4
MA-084		36	5	10	MA-124		14	3	4
MA-085		5	<1	4	MA-125		8	3	2
MA-086		14	12	27	MA-126		17	4	7
MA-087		2	<1	<2	MA-127		7	2	4
MA-088		10	<1	3	MA-128		6	<1	3
MA-089		5	<1	<2	MA-129		4	<1	<2
MA-090		17	2	<2	MA-130		3	<1	<2
MA-091		5	3	4	MA-131		3	2	3
MA-092		11	6	<2	MA-132		3	2	4
MA-093		2	<1	3	MA-133		3	<1	<2
MA-094		55	24	28	MA-134		6	2	5
MA-095		84	107	181	MA-135		5	2	<2
MA-096		5	4	5	MA-136		5	2	5
MA-097		5	<1	<2	MA-137		7	<1	<2
MA-098		19	14	35	MA-138		38	2	17
MA-099		3	<1	<2	MA-139		6	<1	<2
MA-100		4	<1	<2	MA-140		4	2	9
MA-101		22	3	3	MA-141		2	<1	<2
MA-102		<1	<1	<2	MA-142		<1	<1	<2
MA-103		12	<1	<2	MA-143		5	<1	<2
MA-104		4	6	5	MA-144		5	<1	<2
MA-105		5	2	3	MA-145		5	4	5
MA-106		15	<1	<2	MA-146		6	5	11
MA-107		5	<1	<2	MA-147		4	2	3
MA-108		<1	<1	<2	MA-148		22	11	44
MA-109		9	3	6	MA-149		3	<1	<2
MA-110		5	3	8	MA-150		7	4	9
MA-111		8	2	4	MA-151		11	15	25
MA-112		4	<1	<2	MA-152		32	2	16
MA-113		9	4	6	MA-153		<1	<1	<2
MA-114		3	<1	<2	MA-154		5	<1	<2
MA-115		14	4	6	MA-155		15	2	10
MA-116		7	2	<2	MA-156		5	6	15
MA-117		8	3	3	MA-157		4	<1	<2
MA-118		15	4	9	MA-158		4	<1	<2
MA-119		11	2	<2	MA-159		2	<1	<2
MA-120		7	3	4	MA-200		42	5	39



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-62328.0 ( COMPLET )

PROJET: COMPILATION  
DATE DE L'IMPRESSION: 13-AUG-97 PAGE 3

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Co PPM	Ni PPM	NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Co PPM	Ni PPM
MA-201		3	<1	<2					
MA-202		<1	<1	<2					
MA-203		3	<1	<2					
MA-204		2	<1	<2					
MA-205		<1	<1	<2					

*M. Began*



Chute

C97-6269A.0



**Intertek Testing Services**  
Chimitec Bondar Clegg

**Certificat D'Analyse**  
Assay Lab Report

RAPPORT: C97-62699.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 160534

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA

SOUIS PAR: PAUL ARCHER

PROJET: CHUTE

DATE DE L'IMPRESSION: 2-SEP-97

COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE D'ANALYSES	LIMITE INFÉRIEURE DE DETECTION	EXTRACTION	MÉTHODE
1	Cu Cuivre	106	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
2	Co Cobalt	106	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
3	Ni Nickel	106	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
SOL	106	-80	106	SECHAGE, TAMIS -80	106

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER

*Paul Archer*



Intertek Testing Services  
Chimitec Bondar Clegg

Certificat D'Analyse  
Assay Lab Report

CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-62699.0 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE DE L'IMPRESSION: 2-SEP-97 PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Co PPM	Ni PPM	NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Co PPM	Ni PPM
MHY-001		19	40	36	MHY-041		21	24	<2
MHY-002		6	11	<2	MHY-042		5	<1	<2
MHY-003		36	38	25	MHY-043		7	<1	<2
MHY-004		14	9	9	MHY-044		10	8	<2
MHY-005		10	12	7	MHY-045		4	2	<2
MHY-006		14	12	<2	MHY-046		35	4	4
MHY-007		16	11	<2	MHY-047		11	6	<2
MHY-008		2	<1	<2	MHY-048		8	2	<2
MHY-009		4	<1	<2	MHY-049		6	2	<2
MHY-010		2	3	<2	MHY-050		11	13	6
MHY-011		15	21	25	MHY-051		15	12	<2
MHY-012		29	2	14	MHY-052		10	6	<2
MHY-013		5	<1	<2	MHY-053		14	11	<2
MHY-014		9	2	<2	MHY-054		11	9	<2
MHY-015		13	2	8	MHY-055		4	<1	3
MHY-016		163	40	201	MHY-056		4	<1	<2
MHY-017		14	5	40	MHY-057		4	<1	<2
MHY-018		2	<1	<2	MHY-058		11	119	<2
MHY-019		6	5	<2	MHY-059		11	7	<2
MHY-020		13	16	12	MHY-060		7	6	<2
MHY-021		8	3	5	MHY-061		12	9	5
MHY-022		13	4	5	MHY-062		7	<1	8
MHY-023		22	2	<2	MHY-063		11	11	<2
MHY-024		14	7	17	MHY-064		3	5	<2
MHY-025		57	11	38	MHY-065		12	8	<2
MHY-026		10	<1	<2	MHY-066		4	4	<2
MHY-027		10	<1	<2	MHY-067		6	7	<2
MHY-028		10	2	3	MHY-068		7	<1	<2
MHY-029		33	6	23	MHY-069		4	<1	<2
MHY-030		12	7	11	MHY-070		4	<1	<2
MHY-031		23	12	38	MHY-071		3	<1	<2
MHY-032		41	51	105	MHY-072		5	6	3
MHY-033		25	<1	<2	MHY-073		12	18	30
MHY-034		56	13	36	MHY-074		10	7	2
MHY-035		13	32	59	MHY-075		5	5	<2
MHY-036		5	3	4	MHY-076		4	2	<2
MHY-037		6	<1	<2	MHY-077		3	2	<2
MHY-038		14	21	4	MHY-078		4	<1	<2
MHY-039		5	6	3	MHY-079		8	7	3
MHY-040		5	4	<2	MHY-080		4	3	<2

*per Berger*



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-62699.0 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE DE L'IMPRESSION: 2-SEP-97 PAGE 2

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Co PPM	Ni PPM	NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Co PPM	Ni PPM
MHY-081		12	8	5					
MHY-082		<1	<1	<2					
MHY-083		5	7	<2					
MHY-084		5	13	17					
MHY-085		6	6	4					
MHY-086		12	24	12					
MHY-087		10	8	5					
MHY-088		47	27	18					
MHY-089		66	17	162					
MHY-090		13	2	4					
MHY-091		12	5	8					
MHY-092		2	2	4					
MHY-093		8	2	3					
MHY-094		4	2	3					
MHY-095		7	<1	3					
MHY-096		2	<1	<2					
MHY-097		3	<1	<2					
MHY-098		4	6	8					
MHY-099		6	<1	<2					
MHY-100		13	12	<2					
MHY-101		10	9	<2					
MHY-102		5	7	<2					
MHY-103		9	4	3					
MHY-104		4	3	<2					
MHY-105		13	15	<2					
MHY-106		5	8	3					

Chute

C97-62783



**Intertek Testing Services**  
Chimitec Bondar Clegg

**Certificat D'Analyse**  
Assay Lab Report

RAPPORT: C97-62783.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 160535

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
PROJET: CHUTE

SOU MIS PAR: P. ARCHER  
DATE DE L'IMPRESSION: 6-SEP-97

COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE LIMITE INFÉRIEURE		EXTRACTION	MÉTHODE	
		D'ANALYSES	DE DETECTION			
1	Cu	Cuivre	15	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
2	Co	Cobalt	15	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
3	Ni	Nickel	15	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
SOL	15	-80	15	SECHAGE, TAMIS -80	15

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT : C97-62783.0 ( COMPLET )

PROJET : CHUTE  
DATE DE L'IMPRESSION : 6-SEP-97 PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Co PPM	Ni PPM
-------------------------	----------------	--------	--------	--------

LOP-01		<1	<1	<2
LOP-02		<1	<1	<2
LOP-03		2	<1	<2
LOP-04		2	<1	<2
LOP-05		<1	<1	3

LOP-06		<1	<1	<2
LOP-07		<1	<1	3
LOP-08		<1	<1	<2
LOP-09		<1	<1	<2
LOP-10		<1	<1	<2

LOP-11		2	<1	4
LOP-12		<1	<1	<2
LOP-13		<1	<1	<2
LOP-14		3	<1	6
LOP-15		<1	<1	4

*Chute*

*C97-62784.0*



**Intertek Testing Services**  
Chimitec Bondar Clegg

**Certificat D'Analyse**  
**Assay Lab Report**

RAPPORT: C97-62784.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 160535

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
PROJET: CHUTE

SOMIS PAR: P. ARCHER  
DATE DE L'IMPRESSION: 9-SEP-97

COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE D'ANALYSES	LIMITE INFÉRIEURE DE DETECTION	EXTRACTION	MÉTHODE
1	Cu Cuivre	133	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
2	Co Cobalt	133	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
3	Ni Nickel	133	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
SOL	133	-80	133	SECHAGE, TAMIS -80	133

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER

*m Berger*



**Intertek Testing Services**  
Chimitec Bondar Clegg

**Certificat D'Analyse**  
Assay Lab Report

CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-62784.0 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE DE L'IMPRESSION: 9-SEP-97 PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Co PPM	Ni PPM	NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Co PPM	Ni PPM
A-01		3	3	5	CA-018		4	5	7
A-02		2	2	<2	CA-019		4	4	27
A-03		4	2	4	CA-020		14	<1	6
A-04		2	2	3	CA-021		3	<1	3
A-05		<1	3	<2	CA-022		3	<1	<2
A-06		<1	2	<2	CA-023		2	2	3
A-07		2	3	4	CA-024		8	2	6
A-08		<1	<1	3	CA-025		23	19	4
A-09		2	2	<2	CA-026		2	<1	<2
A-10		2	2	<2	CA-027		3	<1	3
A-11		<1	<1	<2	CA-028		2	<1	<2
A-12		4	3	6	CA-029		13	<1	5
A-13		<1	2	<2	CA-030		4	<1	3
A-14		2	<1	<2	CA-031		<1	<1	<2
A-15		2	<1	<2	CA-032		2	<1	<2
A-16		2	2	<2	CA-033		<1	<1	<2
A-17		3	2	3	CA-034		2	2	3
A-18		2	3	3	CA-035		2	<1	<2
A-19		4	2	5	CA-036		<1	<1	<2
A-20		<1	<1	<2	CA-037		4	2	<2
A-21		2	2	<2	CA-038		15	3	6
A-22		3	2	4	CA-039		30	2	4
A-23		3	3	4	CA-040		5	3	4
CA-001		3	2	<2	CA-041		18	<1	6
CA-002		22	16	30	CA-042		15	12	27
CA-003		14	14	6	CA-043		23	9	29
CA-004		4	4	<2	CA-044		12	3	7
CA-005		4	4	3	CA-045		4	3	3
CA-006		3	2	3	CA-046		3	<1	<2
CA-007		<1	<1	<2	CA-047		3	<1	<2
CA-008		19	9	21	CA-048		5	3	5
CA-009		8	4	6	CA-049		14	8	10
CA-010		13	4	8	CA-050		4	3	5
CA-011		4	5	8	CA-051		5	3	9
CA-012		69	14	156	CA-053		3	2	4
CA-013		5	4	9	CA-054		<1	<1	<2
CA-014		4	2	<2	CA-055		4	<1	<2
CA-015		13	14	<2	CA-056		3	3	<2
CA-016		14	13	<2	CA-057		3	<1	<2
CA-017		3	<1	<2	CA-058		5	<1	<2



**Intertek Testing Services**  
Chimitec Bondar Clegg

**Certificat D'Analyse**  
**Assay Lab Report**

CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-62784.0 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE DE L'IMPRESSION: 9-SEP-97 PAGE 2

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Co PPM	Ni PPM	NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Co PPM	Ni PPM
CA-059		3	<1	6	CA-100		2	<1	<2
CA-060		4	2	<2	CA-101		136	3	14
CA-061		<1	<1	<2	CA-102		20	4	13
CA-063		5	6	3	CA-103		11	5	10
CA-064		57	2	4	CA-104		4	2	5
CA-065		49	<1	9	CA-105		4	<1	<2
CA-066		14	16	10	CA-106		15	9	32
CA-067		20	20	6	CA-107		22	14	66
CA-068		2	3	<2	CA-108		2	<1	<2
CA-069		16	14	19	CA-109		28	5	19
CA-070		15	16	6	CA-110		22	5	19
CA-071		3	3	<2	CA-111		4	2	3
CA-072		6	11	12	CA-112		16	7	5
CA-073		4	11	13					
CA-074		4	8	10					
CA-075		4	5	6					
CA-076		4	18	9					
CA-077		3	3	6					
CA-078		5	5	5					
CA-079		4	2	3					
CA-080		4	3	5					
CA-081		4	2	4					
CA-082		4	4	4					
CA-083		5	2	<2					
CA-084		12	10	8					
CA-085		2	<1	<2					
CA-086		5	4	3					
CA-087		7	3	5					
CA-088		26	27	7					
CA-089		4	5	<2					
CA-091		11	3	14					
CA-092		3	3	5					
CA-092A		17	7	73					
CA-093		6	4	8					
CA-094		4	2	6					
CA-095		17	17	43					
CA-096		39	5	18					
CA-097		15	7	13					
CA-098		5	2	5					
CA-099		4	2	5					



Chute

C97-62785.0



**Intertek Testing Services**  
Chimitec Bondar Clegg

**Certificat D'Analyse**  
**Assay Lab Report**

RAPPORT: C97-62785.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 160535

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
PROJET: CHUTE

SOUIS PAR: P. ARCHER  
DATE DE L'IMPRESSION: 10-SEP-97

COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE LIMITE INFÉRIEURE		EXTRACTION	MÉTHODE
		D'ANALYSES	DE DETECTION		
1	Cu Cuivre	93	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
2	Co Cobalt	93	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
3	Ni Nickel	93	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
SOL	93	-80	93	SECHAGE, TAMIS	-80 93

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER



Intertek Testing Services  
Chimitec Bondar Clegg

Certificat D'Analyse  
Assay Lab Report

CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-62785.0 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE DE L'IMPRESSION: 10-SEP-97 PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Co PPM	Ni PPM	NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Co PPM	Ni PPM
P-01		16	6	11	P-41		2	<1	4
P-02		20	16	22	P-42		8	<1	3
P-03		<1	<1	<2	P-43		13	12	14
P-04		<1	<1	<2	P-44		4	2	5
P-05		12	7	4	P-45		7	14	17
P-06		<1	<1	<2	P-46		<1	<1	3
P-07		40	5	9	P-47		<1	2	4
P-08		73	25	130	P-48		<1	<1	<2
P-09		<1	2	6	P-49		<1	<1	<2
P-10		18	2	5	P-50		9	3	5
P-11		<1	<1	4	P-51		4	2	5
P-12		4	<1	3	P-52		<1	<1	3
P-13		9	3	8	P-53		<1	<1	3
P-14		2	2	5	P-54		8	<1	3
P-15		<1	<1	<2	P-55		<1	<1	<2
P-16		2	<1	4	P-56		<1	<1	<2
P-17		7	<1	3	P-57		8	<1	2
P-18		2	2	14	P-58		<1	<1	3
P-19		10	2	7	P-59		<1	<1	<2
P-20		7	4	5	P-60		<1	<1	<2
P-21		6	2	3	P-61		2	<1	4
P-22		5	<1	3	P-62		<1	<1	<2
P-23		2	2	8	P-63		8	<1	4
P-24		9	2	7	P-64		8	2	7
P-25		10	2	4	P-65		<1	2	3
P-26		10	2	5	P-66		2	2	2
P-27		10	5	7	P-67		<1	<1	2
P-28		10	6	11	P-68		5	<1	2
P-29		7	2	3	P-69		<1	<1	3
P-30		<1	<1	3	P-70		<1	<1	3
P-31		<1	2	4	P-71		<1	<1	2
P-32		<1	4	3	P-72		<1	<1	3
P-33		10	<1	4	P-73		<1	<1	<2
P-34		8	2	<2	P-74		8	2	4
P-35		2	2	3	P-75		<1	<1	3
P-36		2	1	3	P-76		<1	<1	4
P-37		<1	2	<2	P-77		<1	<1	2
P-38		5	2	5	P-78		<1	2	4
P-39		2	2	4	P-79		11	4	8
P-40		9	<1	5	P-80		<1	<1	3



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-62785.0 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE DE L'IMPRESSION: 10-SEP-97 PAGE 2

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Co PPM	Ni PPM	NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Co PPM	Ni PPM
P-81		2	2	3					
P-82		19	2	26					
P-83		3	<1	4					
P-84		<1	2	2					
P-85		<1	<1	5					
P-86		2	3	3					
P-87		<1	<1	4					
P-88		7	<1	2					
P-89		2	10	80					
P-90		<1	<1	4					
P-91		6	2	7					
P-92		<1	<1	2					
P-98		6	2	4					

**Annexe 2. Résultats d'analyse des échantillons de surface (roches)**



Intertek Testing Services  
Chimitec Bondar Clegg

*Chute*

*C97-61309.0*

Certificat D'Analyse  
Assay Lab Report

RAPPORT: C97-61309.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 160518

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
PROJET: CHUTE

SOUIS PAR: GUY FRANCOEUR  
DATE DE L'IMPRESSION: 10-JUN-97

COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE D'ANALYSES	LIMITE INFÉRIEURE DE DETECTION	EXTRACTION	MÉTHODE
1	Au Or - Pyro Analyse	6	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
2	Pt Platine	6	5 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
3	Pd Palladium	6	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
4	Cu Cuivre	6	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
5	Co Cobalt	6	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
6	Cr Chrome	6	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
7	Ni Nickel	6	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
ROCHE	6	-150	6	CONCASSER, PULVERISE	6

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER

*M. Bergeron*



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT : C97-61309.0 ( COMPLET )

PROJET : CHUTE  
DATE DE L'IMPRESSION : 10-JUN-97 PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	Co PPM	Cr PPM	Ni PPM
689501		1	<5	<1	58	44	55	18
689502		1	<5	<1	73	65	69	45
689503		<1	<5	<1	26	21	48	8
689504		<1	<5	<1	14	30	77	37
689505		<1	90	3	272	76	75	174
689601		<1	<5	<1	66	75	30	22

*me Bergeron*



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-61309.0 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE DE L'IMPRESSION: 10-JUN-97  
PAGE 2

# MESURE STANDARD	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	Co PPM	Cr PPM	Ni PPM
BLANC		<1	<5	<1	-	-	-	-
Nombre d'analyses		1	1	1	-	-	-	-
Valeur de moyenne		0.5	2.5	0.5	-	-	-	-
Écart-type		-	-	-	-	-	-	-
Valeur acceptee		5	5	5	1	1	1	1

Chute



Intertek Testing Services  
Chimitec Bondar Clegg

C97-61556.0

Certificat D'Analyse  
Assay Lab Report

RAPPORT: C97-61556.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 160567

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
PROJET: CHUTE

SOU MIS PAR: PAUL ARCHER  
DATE DE L'IMPRESSION: 26-JUN-97

COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE LIMITE INFÉRIEURE		EXTRACTION	MÉTHODE	
		D'ANALYSES	DE DETECTION			
1	Au	Or - Pyro Analyse	23	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
2	Pt	Platine	23	5 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
3	Pd	Palladium	23	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
4	Cu	Cuivre	23	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
5	Co	Cobalt	23	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
6	Cr	Chrome	23	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
7	Ni	Nickel	23	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
ROCHE	23	-150	23	CONCASSER, PULVERISE	23

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER





CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-61556.0 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE DE L'IMPRESSION: 26-JUN-97 PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	Co PPM	Cr PPM	Ni PPM
689516		2	<5	2	40	41	49	10
689517		<1	<5	<1	35	24	67	9
689518		<1	<5	<1	27	17	83	9
689519		<1	<5	<1	193	39	84	34
689520		<1	5	40	1021	850	16	9406
689521		<1	<5	<1	146	58	236	260
689522		<1	<5	<1	56	75	195	270
689602		2	<5	1	368	108	55	279
689603		<1	<5	<1	48	45	60	11
689604		2	<5	<1	44	26	195	108
689605		1	<5	<1	70	64	45	9
689606		<1	<5	<1	32	27	71	27
689607		10	<5	<1	536	125	77	351
689608		4	<5	<1	40	28	56	11
689609		<1	<5	<1	35	60	49	20
689610		<1	<5	<1	83	83	152	137
689611		4	<5	<1	15	9	94	11
689701		<1	<5	<1	9	40	601	83
689702		1	8	84	3063	1196	22	7290
689703		4	5	80	5413	3057	25	13048
689751		12	<5	22	6173	276	111	1273
689752		2	<5	10	3297	118	197	615
689753		20	<5	34	5295	171	93	924

Chute

C97-61556.1



Intertek Testing Services  
Chimitec Bondar Clegg

Certificat D'Analyse  
Assay Lab Report

RAPPORT: C97-61556.1 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 160567

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
PROJET: CHUTE

SOU MIS PAR: PAUL ARCHER  
DATE DE L'IMPRESSION: 1-JUL-97

COMMANDE	ÉLÉMENT		NOMBRE LIMITE INFÉRIEURE		EXTRACTION	MÉTHODE
			D'ANALYSES	DE DETECTION		
1	Au	Or - Pyro Analyse	4	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
2	Pt	Platine	4	5 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
3	Pd	Palladium	4	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
4	Cu	Cuivre	4	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
5	Co	Cobalt	4	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
6	Cr	Chrome	4	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
7	Ni	Nickel	4	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
ROCHE	4	-150	4	PULVERISATION	4

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER

*Handwritten signature*



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-61556.1 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE DE L'IMPRESSION: 1-JUL-97 PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	Co PPM	Cr PPM	Ni PPM
689702-A		8	<5	76	3080	1130	22	6800
689702-B		10	5	78	3020	1150	18	6600
689703-A		10	<5	73	4800	2800	22	12500
689703-B		7	<5	62	5000	2800	20	11000

Chute

C97-61685.0



Intertek Testing Services  
Chimitec Bondar Clegg

Certificat D'Analyse  
Assay Lab Report

RAPPORT: C97-61685.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 160521

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
PROJET: CHUTE

SOUIS PAR: G. FRANCOEUR  
DATE DE L'IMPRESSION: 4-JUL-97

COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE LIMITE INFÉRIEURE		EXTRACTION	MÉTHODE	
		D'ANALYSES	DE DETECTION			
1	Au	Or - Pyro Analyse	10	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
2	Pt	Platine	10	5 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
3	Pd	Palladium	10	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
4	Cu	Cuivre	10	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
5	Co	Cobalt	10	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
6	Cr	Chrome	10	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
7	Ni	Nickel	10	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
ROCHE	10	-150	10	CONCASSER, PULVERISE	10

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER

*[Handwritten signature]*



Chute

C97-62211,0



Intertek Testing Services  
Chimitec Bondar Clegg

Certificat D'Analyse  
Assay Lab Report

RAPPORT: C97-62211.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 160523

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
PROJET: CORRILATION

SOU MIS PAR: PAUL ARCHER  
DATE DE L'IMPRESSION: 6-AUG-97

COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE LIMITE INFÉRIEURE		EXTRACTION	MÉTHODE	
		D'ANALYSES	DE DETECTION			
1	Au	Or - Pyro Analyse	12	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
2	Pt	Platine	12	5 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
3	Pd	Palladium	12	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
4	Cu	Cuivre	12	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
5	Co	Cobalt	12	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
6	Cr	Chrome	12	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
7	Ni	Nickel	12	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
ROCHE	12	-150	12	CONCASSER, PULVERISE	12

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-62211.0 ( COMPLET )

PROJET: COMPILATION  
DATE DE L'IMPRESSION: 6-AUG-97 PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	Co PPM	Cr PPM	Ni PPM
689636		3	<5	<1	173	18	117	106
689637		18	<5	10	7788	1202	32	1423
689638		30	<5	6	13770	1191	77	684
689639		<1	<5	6	1778	342	50	665
689640		<1	<5	2	2413	1260	123	382
689641		15	<5	7	1412	2576	70	840
689642		4	122	17	921	249	204	1160
689643		2	<5	<1	23	112	170	302
689644		<1	<5	<1	48	109	126	34
689645		<1	<5	<1	13	17	88	79
689646		<1	<5	<1	90	27	130	107
689647		<1	<5	<1	31	38	84	114







CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-62211.0 ( COMPLET )

PROJET: COMPILATION  
DATE DE L'IMPRESSION: 6-AUG-97 PAGE 3

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	Co PPM	Cr PPM	Ni PPM
689637		18	<5	10	7788	1202	32	1423
Duplicata		9	<5	9	7875	1214	31	1423

Chute

C97-62327.0



Intertek Testing Services  
Chimitec Bondar Clegg

Certificat D'Analyse  
Assay Lab Report

RAPPORT: C97-62327.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 160524

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
PROJET: COMPILATION

SOU MIS PAR: PAUL ARCHER  
DATE DE L'IMPRESION: 6-AUG-97

COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE LIMITE INFÉRIEURE		EXTRACTION	MÉTHODE	
		D'ANALYSES	DE DETECTION			
1	Au	Or - Pyro Analyse	9	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
2	Pt	Platine	9	5 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
3	Pd	Palladium	9	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
4	Cu	Cuivre	9	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
5	Co	Cobalt	9	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
6	Cr	Chrome	9	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
7	Ni	Nickel	9	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
ROCHE	9	-150	9	CONCASSER, PULVERISE	9

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-62327.0 ( COMPLET )

PROJET: COMPILATION  
DATE DE L'IMPRESSION: 6-AUG-97 PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	Co PPM	Cr PPM	Ni PPM
689648		7	<5	1	32	25	73	31
689649		2	<5	<1	27	13	94	33
689650		1	<5	<1	53	20	135	28
689801		<1	<5	<1	38	13	92	12
689802		<1	<5	<1	6	12	91	27
689803		<1	<5	<1	392	71	100	350
689804		1	<5	<1	339	57	104	269
689805		1	<5	<1	41	14	80	29
689806		<1	<5	<1	46	19	67	96



RAPPORT: C97-62508.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 160526

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA

SOU MIS PAR: PAUL ARCHER

PROJET: ~~COMPLATION~~

DATE DE L'IMPRESSION: 21-AUG-97

COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE LIMITE INFÉRIEURE		EXTRACTION	MÉTHODE	
		D'ANALYSES	DE DETECTION			
1	Au	Or - Pyro Analyse	10	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
2	Pt	Platine	10	5 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
3	Pd	Palladium	10	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
4	Cu	Cuivre	10	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
5	CuOL	Cuivre, semiquant	1	0.1 PCT	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
6	Co	Cobalt	10	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
7	Cr	Chrome	10	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
8	Ni	Nickel	10	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
ROCHE	10	-150	10	CONCASSER, PULVERISE	10

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
 M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER

*Doc*



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-62508.0 ( COMPLET )

PROJET: COMPILATION  
DATE DE L'IMPRESSION: 21-AUG-97 PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	CuOL PCT	Co PPM	Cr PPM	Ni PPM
689807		4	<5	6	1038		158	111	519
689808		14	<5	79	964		468	32	3202
689809		3	<5	24	825		159	52	1193
689810		<1	<5	1	44		34	84	147
689811		4	<5	29	2796		278	34	1815
689812		25	<5	207	>20000	2.1	367	39	3055
689813		3	<5	12	368		84	90	483
689814		<1	<5	<1	62		23	21	7
689815		18	<5	39	1019		510	119	1115
689816		3	<5	82	946		649	27	5844

*Chute*

C97-61556,2



**Intertek Testing Services**  
Chimitec Bondar Clegg

**Certificat D'Analyse**  
Assay Lab Report

RAPPORT: C97-61556.2 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 160567

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
PROJET: CHUTE

SOU MIS PAR: PAUL ARCHER  
DATE DE L'IMPRESSION: 10-OCT-97

COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE D'ANALYSES	LIMITE INFÉRIEURE DE DETECTION	EXTRACTION	MÉTHODE
1	Ni Nickel	2	0.01 PCT	HF-HNO3-HCLO4-HCL	ABSORPTION ATOMIQUE
2	Co Cobalt	2	0.01 PCT	HF-HNO3-HCLO4-HCL	ABSORPTION ATOMIQUE
3	Cu Cuivre	2	0.01 PCT	HF-HNO3-HCLO4-HCL	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
ROCHE	2	-150	2	ECHANT. DE RESERVE	2

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-61556.2 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE DE L'IMPRESSION: 10-OCT-97  
PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Ni PCT	Co PCT	Cu PCT
689702		0.57	0.12	0.28
689703		1.03	0.25	0.41



*Chute*  
**Intertek Testing Services**  
 Chimitec Bondar Clegg

*C97-62698.0*  
**Certificat D'Analyse**  
**Assay Lab Report**

RAPPORT: C97-62698.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 160534

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
 PROJET: CHUTE

SOUIS PAR: PAUL ARCHER  
 DATE DE L'IMPRESSION: 29-AUG-97

COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE LIMITE INFÉRIEURE		EXTRACTION	MÉTHODE	
		D'ANALYSES	DE DETECTION			
1	Au	Or - Pyro Analyse	14	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
2	Pt	Platine	14	5 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
3	Pd	Palladium	14	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
4	Cu	Cuivre	14	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
5	CuOL	Cuivre, semiquant	1	0.1 PCT	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
6	Co	Cobalt	14	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
7	Cr	Chrome	14	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
8	Ni	Nickel	14	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
ROCHE	14	-150	14	CONCASSER, PULVERISE	14

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
 M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER

*Paul Archer*







*Chute*  
**Intertek Testing Services**  
 Chimitec Bondar Clegg

C97-62698.1

**Certificat D'Analyse**  
**Assay Lab Report**

RAPPORT: C97-62698.1 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 160534

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
 PROJET: CHUTE

SOU MIS PAR: PAUL ARCHER  
 DATE DE L'IMPRESSION: 29-AUG-97

COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE D'ANALYSES	LIMITE INFÉRIEURE DE DETECTION	EXTRACTION	MÉTHODE
1	Cu Cuivre	1	0.01 PCT	HF-HNO3-HCLO4-HCL	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
ROCHE	1	-150	1	ECHANT. DE RESERVE	1

COPIES DU RAPPORT A: M. PAUL ARCHER

FACTURE A: M. PAUL ARCHER

M. GUY FRANCOEUR

*Paul Archer*



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-62698.1 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE DE L'IMPRESSION: 29-AUG-97 PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PCT
----------------------------	-------------------	-----------

689819		3.72
--------	--	------



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-62698.1 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE DE L'IMPRESSION: 29-AUG-97  
PAGE 2

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PCT
689819		3.72
Duplicata		3.89



Chute

# Intertek Testing Services Chimitec Bondar Clegg

C97-62782.0  
Certificat D'Analyse  
Assay Lab Report

RAPPORT: C97-62782.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 160535

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
PROJET: CHUTE

SOU MIS PAR: P. ARCHER  
DATE DE L'IMPRESSION: 4-SEP-97

COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE LIMITE INFÉRIEURE		EXTRACTION	MÉTHODE	
		D'ANALYSES	DE DETECTION			
1	Au	Or - Pyro Analyse	5	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
2	Pt	Platine	5	5 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
3	Pd	Palladium	5	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
4	Cu	Cuivre	5	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
5	Co	Cobalt	5	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
6	Cr	Chrome	5	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
7	Ni	Nickel	5	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
ROCHE	5	-150	5	CONCASSER, PULVERISE	5

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-62782.0 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE DE L'IMPRESSION: 4-SEP-97 PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	Co PPM	Cr PPM	Ni PPM
689539		2	<5	2	407	28	75	203
689540		5	<5	15	8875	296	68	3067
689541		1	<5	2	173	46	52	121
689710		2	5	3	259	80	59	188
689711		<1	<5	2	115	35	89	154

Chute Carto

C 97-63874.0



**Intertek Testing Services**  
Chimitec Bondar Clegg

**Certificat D'Analyse**  
**Assay Lab Report**

RAPPORT: C97-63874.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 160570

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA

SOUIS PAR: P. ARCHER

PROJET: CHUTE

DATE RECU: 10-NOV-97 DATE DE L'IMPRESSION: 14-NOV-97

DATE APPROUVÉ	COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE D'ANALYSES	LIMITE INFÉRIEURE DE DETECTION	EXTRACTION	MÉTHODE
971114	1	Au Or - Pyro Analyse	5	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971114	2	Pt Platine	5	5 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971114	3	Pd Palladium	5	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971114	4	Cu Cuivre	5	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971114	5	Co Cobalt	5	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971114	6	Cr Chrome	5	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971114	7	Ni Nickel	5	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
ROCHE	5	-150	5	CONCASSER, PULVERISE	5

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER

\*\*\*\*\*

Ce rapport ne doit être reproduit que dans sa totalité. Les données présentées dans ce rapport sont exprimées sur base sèche sauf indication contraire et ne concernent que les échantillons reçus, identifiés par le numéro d'échantillon.

\*\*\*\*\*



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-63874.0 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE RECU: 10-NOV-97 DATE DE L'IMPRESSION: 14-NOV-97

PAGE 1 DE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	Co PPM	Cr PPM	Ni PPM
689542		3	<5	4	580	114	47	315
689831		2	<5	<1	47	20	90	29
689832		12	18	10	922	124	66	465
689833		2	<5	1	464	122	73	324
689834		1	<5	<1	575	81	107	429



**Annexe 3. Détails sur les échantillons**

Analyses de roche

No éch.	Affleurement	Secteur	Ligne	Stat	De	à	Cu	Co	Ni
689648	RT-97-C280	Nourricier B	800	115	à main		32	25	31
689649	RT-97-C285	Nourricier B	585	500	à main		27	13	33
689650	RT-97-C287	Nourricier B	965	500	à main		53	20	28
689701	FL-97-C12	MHY			à main		9	40	83
689702	RT-97-C235	Nourricier A			à main		3063	1196	7290
689703	RT-97-C235	Nourricier A			à main		5413	3057	13048
689704	FL-97-C9				à main		343	58	114
689705	FL-97-C16				à main		616	114	384
689706	FL-97-C19				à main		554	116	421
689707	FL-97-C21				à main		3626	524	1779
689708	FL-97-C20				à main		1505	82	54
689709	FL-97-C23				à main		1245	214	1186
689710	FL-97-C56	MHY-B			à main		259	80	188
689711	FL-97-C55				à main		115	35	154
689751	FL-97-C15	MHY-A			dyna		6173	276	1273
689752	FL-97-C15	MHY-A			dyna		3297	118	615
689753	FL-97-C15	MHY-A			dyna		5295	171	924
689754	SM-97-C40				à main		717	97	1002
689755	SM-97-C29				à main		397	128	533
698756	SM-97-C38				à main		152	43	140
689801	RT-97-C293	Nourricier B	1190	95	à main		38	13	12
689802	RT-97-296a	Manouane	1550	250	à main		6	12	27
689803	RT-97-296b	Manouane	1550	250	à main		392	71	350
689804	RT-97-296b	Manouane	1550	250	à main		339	57	269
689805	RT-97-C300	Manouane	1655	5	à main		41	14	29
689806	RT-97-C301	Manouane	1175	45	à main		46	19	96
689807	RT-97-C315	Nourricier B	400	260	dyna		1038	158	519
689808	RT-97-C227	Nourricier B	1580	70	dyna		964	468	3202
689809	RT-97-C316	Nourricier B	1600	25	dyna		825	159	1193
689810	RT-97-C317	Nourricier B	1600	95	dyna		44	34	147
689811	RT-97-C229	Nourricier B	1210	225	dyna		2796	278	1815
689812	RT-97-C233	Nourricier B	1120	210	dyna		2.10%	367	3055
689813	RT-97-C232	Nourricier B	875	300	dyna		368	84	483
689814	RT-97-C318	Nourricier B	715	210	dyna		62	23	7
689815	RT-97-C224	Nourricier B	200	465	dyna		1019	510	1115
689816	RT-97-C233	Nourricier B	1120	210	dyna		946	649	5844
689817	RT-97-C235	Nourricier A	885	-150	dyna		2879	1047	7290
689818	RT-97-C235	Nourricier A	885	-150	dyna		1468	992	6746
689819	RT-97-C235	Nourricier A	885	-150	dyna		4.30%	546	3224
689820	RT-97-C221	Nourricier A	830	-145	dyna		700	807	4961
689821	RT-97-C222	Nourricier A	895	-170	dyna		2682	1061	6974
689822	RT-97-C238	Nourricier A	1520	-90	dyna		3685	1219	7930
689823	RT-97-C238	Nourricier A	1520	-90	dyna		3283	1243	8159
689824	FL-97-C15	MHY-A	585	75	dyna		1018	900	2769
689825	RT-97-C319	MHY-A	830	125	dyna		1847	319	2002
689826	RT-97-C245	MHY-A	1200	150	dyna		1834	124	1134
689827	RT-97-C245	MHY-A	1200	150	dyna		3440	147	1170
689828	RT-97-C240	MHY-A	1390	217	dyna		2188	35	228
689829	SM-97-C21	MHY-A	1660	242	dyna		5153	90	592
689830	FL-97-C12	MHY-A	1720	250	dyna		739	115	843

Analyses de roche

No éch.	Affleurement	Secteur	Ligne	Stat	De	à	Cu	Co	Ni
689501	GF-97-C02b				à main		58	44	18
689502	"Merensky"				à main		73	65	45
689503	visite				à main		26	21	8
689504	visite	MHY			à main		14	30	37
689505	visite	MHY			à main		272	76	174
689516					à main		40	41	10
689517	GF-97-C29				à main		35	24	9
689518	GF-97-C30				à main		27	17	9
689519	GF-97-C98				à main		193	39	34
689520	GF-97-C127	Fond Minier			à main		1021	850	9406
689521	GF-97-C129				à main		146	58	260
689522	GF-97-C129b				à main		56	75	270
689539	GF-97-C331	MHY-B			à main		407	28	203
689540	GF-97-C340	MHY-B			à main		8875	296	3067
689541	GF-97-C303	Paul	395	310	à main		173	46	121
689601	RT-97-C01				à main		66	75	22
689602	RT-97-C33				à main		368	108	279
689603	RT-97-C40				à main		48	45	11
689604	RT-97-C55				à main		44	26	108
689605	RT-97-C66				à main		70	64	9
689606	RT-97-C89				à main		32	27	27
689607	RT-97-C89				à main		536	125	351
689608	RT-97-C105				à main		40	28	11
689609	RT-97-C109				à main		35	60	20
689610	RT-97-C119				à main		83	83	137
689611	RT-97-C143				à main		15	9	11
689612	RT-97-C201				à main		44	20	60
689613	RT-97-C221	Nourricier A			à main		821	104	744
689614	RT-97-C222	Nourricier A			à main		3556	824	6759
689615	RT-97-C223	Nourricier A			à main		381	33	212
689616	RT-97-C224	Nourricier B			à main		463	138	403
689617	RT-97-C227	Nourricier B			à main		3293	197	1632
689618	RT-97-C226	Nourricier B			à main		70	13	55
689619	RT-97-C229	Nourricier B			à main		1593	186	2167
689620	RT-97-C232	Nourricier B			à main		827	50	254
689621	RT-97-C233	Nourricier B			à main		1410	39	299
689622	RT-97-C235	Nourricier A			0.00	1.00	982	72	350
689623	RT-97-C235	Nourricier A			1.00	2.50	4423	156	1077
689624	RT-97-C235	Nourricier A			2.50	3.50	585	71	353
689625	RT-97-C235	Nourricier A			3.50	4.70	3439	976	7714
689626	RT-97-C235	Nourricier A			4.70	5.30	2717	464	2609
689627	RT-97-C235	Nourricier A			5.30	6.50	288	39	132
689628	RT-97-C235	Nourricier A			9.30	10.40	141	30	103
689629	RT-97-C235	Nourricier A			10.40	10.90	2649	57	349
689630	RT-97-C235	Nourricier A			10.90	11.05	1660	1006	6934
689631	RT-97-C235	Nourricier A			11.05	12.00	577	49	238
689632	RT-97-C235	Nourricier A			1.40	1.50	837	876	6102
689633	RT-97-C235	Nourricier A			1.75	1.90	2.10%	193	1505
689634	RT-97-C236	Nourricier A			10.00	10.30	65	54	105
689635	RT-97-C238	Nourricier A			à main		2067	1648	11048
689636	RT-97-C240				à main		173	18	106

**Annexe 4. Descriptions des lames-minces**

**Description pétrographique**

**Région de Châte-des-Passes**

Présenté à

Paul Archer et Guy Francoeur

MINES D'OR VIRGINIA

par

Robert Thériault

Chicoutimi, le 5 juin 1997

## DESCRIPTION PÉTROGRAPHIQUE - CHÛTE-DES-PASSES

### RT97-C-1a

#### Type de roche:

Dike de «mélatroctolite»<sup>1</sup> recoupant une leuconorite (voir RT97-C1b)

#### Pétrographie:

50% olivine (0.5-1.0 mm; allotriomorphe; équidim. à tabulaire; faiblement altéré en serpentine)

20% néphéline (0.2-0.5 mm; hypidiomorphe; équidim. à tabulaire; sections hexagonales)

7% Mg-chlorite (en amas de 0.5-1.0 mm ou formant de minces couronnes entourant l'olivine)

2% biotite (en feuillets; brun-rouge [i.e. titanifère]; entourant les oxydes)

1% serpentine (chrysotile)

15% ilménite (amas de cristaux allotriomorphes interstitiels aux silicates)

5% magnétite (associé à l'ilménite)

tr. hercynite (associé aux autres oxydes)

tr. rutile (fines plaquettes dans les silicates)

0.5% sulfures (50% bravoite [bon clivage; altéré en produit gris-verdâtre(?)], 45% pyrrhotite, 5% chalcopryrite; associés aux oxydes)

#### Interprétation:

- les cristaux d'olivine montrent une linéation d'origine magmatique (relié à l'écoulement du magma dans le conduit)

- la présence de la néphéline implique une cristallisation à partir d'un magma appauvri en silice et/ou enrichi en sodium, de telle sorte qu'elle s'est formée à la place du plagioclase. Cet appauvrissement en silice est possiblement relié à l'assimilation de roches sédimentaires carbonatés. A noter que des amas de calcite ont été retrouvés dans la leuconorite adjacente au dike (voir RT97-C1b).

- la chlorite magnésienne (chamosite) et la serpentine sont des produits d'altération de l'olivine. Cette dernière est remarquablement fraîche considérant le niveau relativement élevé de métamorphisme dans la région.

- la biotite est titanifère (rougeâtre) dans toute les lames minces à l'exception de GF97-3, ou l'on en retrouve ayant une teinte verte (ferrifère)

- les oxydes et les sulfures se retrouvent typiquement sous forme d'amas interstitiels aux silicates, ce qui implique une cristallisation relativement tardive.

- le rapport bravoite/chalcopryrite apparaît très élevé, ce qui suggère un magma fortement enrichi en Ni par rapport au Cu (typique d'un magma troctolitique issu du manteau).

<sup>1</sup> selon la classification de Streckeisen (1976), cette roche devrait être nommée une dunite dû à l'absence de plagioclase. Cependant, comme la néphéline se substitut au plagioclase, l'on considérera ses deux minéraux comme étant interchangeable en ce qui a trait à la classification. Ainsi, cette roche est nommée une mélatroctolite.

## RT97-C1b

### Type de roche:

Leuconorite (échantillonné à 30 cm du contact avec le dike de mélatroctolite (i.e. RT97-C1a))

### Pétrographie:

65% plagioclase (2-6 mm; cristaux tabulaires; partiellement recristallisé en très petits cristaux le long des bordures)

20% biotite (amas de cristaux entourant les fragments de carbonate et les oxydes)

10% hornblende (couronnes autour des amas de biotite et des cristaux d'orthopyroxène)

1% orthopyroxène (altéré en hornblende le long des bordures)

1% carbonate (amas de 0.5-2.0 mm; entouré de biotite et hornblende)

0.5% néphéline (texture similaire à RT97-C1a)

0.5% quartz (associé aux amas de carbonate; texture myrméquitique avec le plagioclase)

1% opaque (impossible à identifier car il s'agit d'une lame mince ordinaire non-polie)

### Interprétation:

- les cristaux de plagioclase sont fréquemment courbés et montrent une extinction ondulante, indiquant qu'ils se sont formés à des pressions élevées. Ces conditions expliqueraient également leur recristallisation partielle en petits cristaux à jonctions en points triples (texture granoblastique localisée).

- les amas de carbonate représentent possiblement des produits restitiques de l'assimilation de roches carbonatées par le magma leuconoritique hôte, ce qui laisserait suggérer que des unités sédimentaires carbonatées sont présentes plus au sud. Une assimilation partielle de ses roches sédimentaires lors du passage du magma troctolitique pourrait donc expliquer la présence de la néphéline (à la place du plagioclase) observée dans le dike de mélatroctolite ainsi que dans les couches ultramafiques sus-jacentes faisant partie des intrusions litées.

- la présence de leuconorite à cet endroit (i.e. partie sud de la propriété) suggère fortement qu'elle représente une intrusion étant génétiquement relié au complexe anorthositique du Lac-Saint-Jean, c'est-à-dire d'un magma issue de la fusion partielle de la croûte inférieure. Cette fusion intense se serait produite suite à la montée d'une plume mantellique à la base de la croûte, cette dernière s'introduisant en partie le long de la faille régionale SW-NE retrouvé au sud au niveau du réservoir Pipmuacan. Le magma troctolitique dérivé de la plume se serait ensuite injecté le long de la bordure nord-est du complexe anorthositique, recoupant d'abord la présente intrusion leuconoritique pour finalement «nourrir» les intrusions troctolitiques retrouvés plus au nord de la propriété.

## GF97-1

### Type de roche:

Couche de «mélatroctolite» à l'intérieur d'une intrusion litée troctolitique

### Pétrographie:

60% olivine (1-2 mm; allotriomorphe; cristaux équidim.; très faiblement altéré en serpentine)

20% néphéline (0.2-0.5 mm; hypidiomorphe; équidim. à tabulaire; sections hexagonales)

0.5% serpentine (altération de l'olivine le long de fractures)

tr. Mg-chlorite

15% ilménite (amas de cristaux allotriomorphes interstitiels aux silicates)

5% magnétite (associé à l'ilménite)

1% hercynite (associé aux autres oxydes)

tr. rutile (fines plaquettes dans les silicates)

0.5% sulfures (bravoite et/ou pyrrhotite fortement altéré [gris-verdâtre]; trace chalcopryrite; associés aux oxydes)

### Interprétation:

- composition très similaire au dike de mélatroctolitique, à l'exception que l'olivine est encore moins altéré (e.g. absence de couronnes de chlorite)

- absence de biotite titanifère autour des oxydes (roche très fraîche)

- les sulfures sont très appauvris en chalcopryrite avec possiblement une forte quantité de bravoite altéré, suggérant encore une fois un rapport élevé de Ni/Cu.

- l'absence de pyroxène suggère que nous sommes probablement très près de la base d'une unité cyclique, considérant que l'olivine cristallise habituellement avant les pyroxènes dans ce type d'intrusion.

## GF97-3

### Type de roche:

Couche de leucotroctolite à l'intérieur d'une intrusion litée troctolitique

### Pétrographie:

70% plagioclase (5-10 mm; cristaux tabulaires; petits cristaux à jonctions triples le long des bordures [recristallisation partielle] )

12% olivine (3-8 mm; cristaux allotriomorphes; couronnes d'orthopyroxène [interne] et de biotite ferrifère verte [externe]; faible altération en serpentine dans les fractures)

5% orthopyroxène (petits cristaux à orientation radiale formant des couronnes autour de l'olivine)

4% biotite ferrifère + chlorite (petits cristaux verts formant une couronne externe à l'opx autour de l'olivine)

3% biotite titanifère (petits cristaux rougeâtres entourant les oxydes)



2% hornblende (petits cristaux formant une couronne externe à la biotite autour des oxydes)  
0.5% néphéline (0.2-0.5 mm; cristaux hypidiomorphes)  
5% ilménite (amas de cristaux à couronnes de biotite titanifère et hornblende ferrifère)  
0.5% sulfures (pyrrhotite; trace chalcopyrite; trace pentlandite [flammes dans la pyrrhotite]; grains fins n'étant pas associés aux oxydes)

Interprétation:

- la présence de couronnes d'orthopyroxène autour de l'olivine implique une réaction de déséquilibre s'étant déroulé rapidement, ce qui empêcha la transformation complète de l'olivine. Cette réaction particulière implique également des pressions de l'ordre de 5 Kb, donc une profondeur de 15 km.  
- l'absence de magnétite implique que ce minéral est possiblement limité aux roches plus mafiques de l'intrusion. Ceci expliquerait le magnétisme en général plus faible des roches dans les parties internes. Ainsi, les données aéromagnétiques peuvent grandement faciliter la cartographie des différentes unités de l'intrusion.

**GF97-4**

Type de roche:

Couche de mélagabbro à olivine à l'intérieur d'une intrusion litée troctolitique

Pétrographie:

35% olivine (0.5-1.5 mm; cristaux allotriomorphes; partiellement altéré en chlorite +/- serpentine)  
20% orthopyroxène (1-3 mm; cristaux hypidiomorphes légèrement tabulaires; partiellement altéré en chlorite)  
10% clinopyroxène (idem à opx)  
10% néphéline (0.2-0.5 mm; cristaux hypidiomorphes)  
10% Mg-chlorite (amas de cristaux entourant l'olivine et les pyroxènes)  
1% serpentine (altération de l'olivine le long de fractures)  
10% ilménite (amas de cristaux interstitiels aux silicates)  
5% magnétite (associé à l'ilménite)  
tr. hercynite (associé aux oxydes)  
0.5% sulfures (bravoite et/ou pyrrhotite fortement altéré [gris-verdâtre]; trace chalcopyrite; associés aux oxydes)

Interprétation:

- l'olivine se retrouve sous forme de cristaux à la fois cumulus et intercumulus alors que les cristaux de pyroxènes semblent être strictement de type cumulus, suggérant possiblement une inversion dans l'ordre de cristallisation fractionné (opx/cpx-olivine par rapport à olivine-

opx/cpx). Cet échantillon pourrait donc provenir d'un niveau stratigraphique plus élevé que la mélatroctolite (GF97-1).

- l'estimation des proportions d'orthopyroxène et de clinopyroxène est très difficile dû à leur grande ressemblance texturale ainsi qu'à l'épaisseur variable de la lame mince.

- pour une raison quelconque, la néphéline semble être dominante par rapport au plagioclase dans les roches plus mafiques, alors que c'est l'inverse dans les roches plus leucocrates tel que l'échantillon GF97-3 (leucotroctolite).

#### **GF97-C4**

##### Type de roche:

Couche de mélagabbro à olivine à l'intérieur d'une intrusion litée troctolitique

##### Pétrographie:

25% olivine (0.5-1.0 mm; idem à GF97-4)

25% clinopyroxène (1-2 mm; cristaux hypidiomorphes légèrement tabulaires; partiellement altéré en chlorite)

15% néphéline (idem à GF97-4)

10% orthopyroxène (idem à cpx)

10% Mg-chlorite (idem à GF97-4)

1% serpentine (idem à GF97-4)

15% ilménite (amas de cristaux interstitiels aux silicates)

5% magnétite (associé à l'ilménite)

0.5% sulfures (idem à GF97-4)

##### Interprétation:

- composition très similaire à GF97-4, les deux échantillons provenant du même affleurement.

- l'estimation des proportions relatives des deux types de pyroxènes est incertaine dû à l'épaisseur variable de la lame mince.

## **Conclusions et recommandations**

Cette étude pétrographique a permis de déterminer que les roches retrouvées dans la région d'étude se sont formées par cristallisation fractionnée d'un magma troctolitique. Un tel magma est fortement enrichi en magnésium par rapport à un magma anorthositique, tel que démontré par l'abondance de l'olivine dans les roches étudiées et à son absence complète à l'intérieur du complexe anorthositique du Lac-Saint-Jean (mis à part les troctolites et péridotites du lac Kénogami, qui forment également des intrusions mafiques-ultramafiques distinctes en bordure du complexe anorthositique).

De nombreuses études récentes (e.g. Campbell et Griffiths 1990, 1992) semblent démontrer que les intrusions troctolitiques anorogéniques se sont formées suite à la montée de plumes mantelliques provenant de la bordure entre le noyau et le manteau inférieur. De tels plumes contiennent des quantités énormes de magma, et peuvent former des provinces de basaltes de plateaux atteignant 1500 km de diamètre lorsqu'ils s'épandent en surface. Le volume important de magma contenu dans les plumes et leur ascension rapide sont des critères très favorables à la formation ultime de gîtes de sulfures magmatiques nickelifères. En effet, la composition riche en magnésium et l'important volume de magma impliquent des taux de fusion partielle élevés dans le manteau inférieur, ce qui assure une extraction complète des sulfures et des métaux (des taux de fusion >20% sont nécessaires). De plus, la montée rapide du magma avant son emplacement final prévient qu'une ségrégation prématurée des sulfures en profondeur surviennent. Lors de leur ascension dans la croûte, les plumes empruntent habituellement des structures majeures qui atteignent la base de la croûte, comme d'anciennes marges continentales. Une telle structure est présente dans la région, passant plus ou moins au milieu du complexe anorthositique dans une direction SW-NE. La présence d'unités de paragneiss le long de cette faille vient confirmer l'existence d'une ancienne marge continentale.

La montée du magma troctolitique dans la région du réservoir Pipmuacan implique que cette région pourrait représenter le site «d'impact» du plume à la base de la croûte. Ainsi, la présence d'intrusions troctolitiques encore inconnues autour du réservoir Pipmuacan est à prévoir suite à cette découverte. Les régions au nord et à l'est du réservoir deviennent donc des cibles d'exploration très favorables. De plus, la région du lac Kénogami offre également un bon potentiel dû à la présence de séquences ultramafiques minéralisées.

En ce qui a trait à la région immédiate du lac à Paul, les travaux suivants de géochimie sont recommandés afin de permettre l'identification de zone favorable à l'accumulation de sulfures massifs:

- 1) L'analyse par microsonde de la teneur en NiO et MgO des olivines retrouvées à l'intérieur du dike de mélatroctolite et à l'intérieur des intrusions litées. L'utilité de cette méthode réside dans le fait que le magma s'appauvrit en nickel de façon significative suite à la ségrégation de sulfures. Ainsi, des olivines cristallisées à partir d'un magma ayant au préalable ségrégué des sulfures seront appauvries en NiO par rapport au magma parent, et de telles analyses devraient se situer à l'extérieur du champ normal des intrusions litées sur un diagramme de NiO vs. MgO (voir Barnes, 1987). Ainsi, l'analyse d'un grand nombre d'échantillon provenant des différentes unités mafiques-ultramafiques pourraient permettre de prédire l'emplacement d'horizons minéralisés, en particulier s'il en existe à une profondeur trop grande pour être identifiés à l'aide de levés géophysiques.

2) L'usage de différents rapports de métaux tels que Cu/Pd, Cu/Pt, Ni/Pd et Ni/Pt. Le principe est semblable au précédent, c'est-à-dire qu'un magma ayant ségrégué des sulfures sera appauvri en éléments du groupe du platine (Pd et Pt) par rapport au Ni et au Cu dû à leur très important fractionnement dans les sulfures. Les coefficients de partage théorique de ces éléments dans un liquide de sulfure sont les suivants: Pd (10,000 à 100,000), Pt (10,000 à 100,000), Cu (1,000 à 2,000), et Ni (200 à 500). Ainsi, un échantillon ayant par exemple un rapport relativement élevé en Cu/Pd laisse suggérer qu'un horizon de sulfures massifs pourraient potentiellement se retrouver à un niveau stratigraphique inférieur.

**Description pétrographique**

**Région de Châte-des-Passes**

**Nourriciers A et B**

Présenté à

Paul Archer et Guy Francoeur

**MINES D'OR VIRGINIA**

par

Robert Thériault

Chicoutimi, le 21 novembre 1997

## DESCRIPTION PÉTROGRAPHIQUE - CHÛTE-DES-PASSES

### NRA-1 (tranchée #2)

#### Type de roche:

Sulfures semi-massifs (portion riche en Cu) dans une péridotite à oxydes  
75% silicates; 15% oxydes; 10% sulfures

#### Pétrographie:

35% olivine (cristaux 5-15 mm; faible serpentinitisation; couronnes d'opx (interne) et de hornblende+glaucophane (externe))  
30% opx (25% petits cristaux interstitiels <1mm; 5% couronnes autour de l'olivine)  
7% hornblende + glaucophane (couronnes autour de l'olivine)  
2% calcite (grains interstitiels)  
1% quartz (veinules)  
10% ilménite (amas de cristaux interstitiels aux silicates; associé aux sulfures)  
5% magnétite (associé à l'ilménite)  
8% pyrrhotite (amas interstitiels aux silicates)  
2% chalcopryrite (associé à la po; zone massive (1 cm) en bordure de la lame mince)  
0.5% pentlandite (petits grains (<0.5 mm) au contact entre po et cp; rares flammes dans la po)  
tr. mackinawite (formule= (Fe,Ni)S; petits cristaux allongés dans la po)

#### Interprétation:

- Zone de sulfures semi-massifs riche en chalcopryrite située en bordure d'une lentille de sulfures massifs à pyrrhotite (voir NRA-2). Représente donc la portion fractionnée du liquide sulfuré.
- Absence de remobilisation ou d'altération des sulfures (origine typiquement magmatique)

### NRA-2 (tranchée #2)

#### Type de roche:

Lentille de pyrrhotite massive dans une péridotite à oxydes  
80% sulfures; 17% silicates; 3% oxydes

#### Pétrographie:

13% olivine (cristaux 5-25 mm; très faible serpentinitisation; couronnes d'opx)  
3% opx (couronnes autour de l'olivine)  
1% hornblende (cristaux 3-5 mm; altération du cpx et/ou opx?)  
tr. apatite (cristaux tabulaires 1-2 mm)  
tr. calcite  
tr. quartz

tr. biotite

2% magnétite (associé aux sulfures)

1% ilménite

70-75% pyrrhotite (agrégat de grains (5-10 mm) formant un sulfure massif)

4% pentlandite (90%= grains 0.2-1.0 mm; 10%= flammes d'exsolution)

3% chalcopryrite (grains 0.2-3.0 mm)

#### Interprétation:

- Cette lentille de sulfures massifs contient environ 15% de cristaux arrondis d'olivine, ce qui suggère que les silicates ont cristallisé en présence du liquide sulfuré (cristallisation +/- in situ). Dans le cas où le liquide sulfuré se serait injecté tardivement dans une roche déjà consolidée, des fragments de roches plutôt que des cristaux uniques auraient été observés baignant dans les sulfures.

#### NRA-3 (tranchée #2)

##### Type de roche:

Sulfures semi-massifs dans une troctolite

50% silicates; 50% sulfures; ~1% oxydes

##### Pétrographie:

20% olivine (cristaux de 1.5-3.5 cm; faible serpentinitisation; couronnes d'opx et amphibole)

20% plagioclase (cristal de 3.5 cm; recristallisation partielle en bordure; couronne d'amphibole)

5% opx (couronnes autour de l'olivine)

5% hornblende +/- glaucophane (couronnes autour de l'olivine, plagioclase et cpx)

tr. cpx (cristal de 1 cm; couronne d'amphibole)

tr. apatite

tr. biotite

1% ilménite (petits grains dans les sulfures)

tr. magnétite

45-50% pyrrhotite (agrégat de grains (2-7 mm) formant un sulfure massif; également sous forme de petits grains arrondis (po +/- cp, pn, ilm) dans l'olivine)

2% pentlandite (95%= grains (0.2-2.0 mm) dans la po; 5%= flammes d'exsolution dans la po)

1% chalcopryrite (grains (0.2-3.0 mm) dans la po)

##### Interprétation:

- La présence de «gouttelettes» de sulfures dans l'olivine implique que cette dernière s'est formée en présence du liquide sulfuré.

## **NRA-4 (tranchée #2)**

### Type de roche:

Sulfures semi-massifs dans une troctolite  
50% silicates; 50% sulfures; ~1% oxydes

### Pétrographie:

25% olivine (cristaux de 2-6 cm; faible serpentinisation; couronnes d'opx et amphibole)  
20% plagioclase (amas de cristaux (4 cm) fortement recristallisé; couronne d'amphibole)  
3% grenat (amas de 1.0-1.5 cm au contact entre les silicates et les sulfures)  
1-2% hornblende+/- glaucophane (couronnes autour de l'olivine et du plagioclase)  
1% opx (couronnes autour de l'olivine)  
tr. apatite  
1% ilménite (grains arrondis (1-6 mm) dans les sulfures)  
45-50% pyrrhotite (agrégat de grains (2-10 mm) formant un sulfure massif)  
2% pentlandite (95%= grains (0.2-1.0 mm) dans la po; 5%= flammes d'exsolution dans la po)  
1% chalcopryrite (grains (jusqu'à 5 mm) dans la po)

## **NRB-1**

### Type de roche:

Sulfures semi-massifs dans un leucogabbro  
60% silicates; 40% sulfures; tr. oxydes

### Pétrographie:

40% plagioclase (cristaux arrondis (1-5 mm; jusqu'à 5 cm) partiellement recristallisés baignant dans une matrice de sulfures)  
10% amphibole (petits cristaux (<1 mm) à jonctions triples; couronnes autour du cpx ainsi que sous forme d'inclusions dans les sulfures)  
6% cpx (cristaux arrondis (3-10 mm); fortement altéré en amphibole (uralitisation + couronnes)  
3% biotite (cristaux aciculaires (<1 mm); titanifère (rouge))  
1% grenat (amas de cristaux en contact avec les sulfures)  
tr. ilménite  
40% pyrrhotite (agrégat de grains (2-7 mm) formant un sulfure semi-massif)  
1% bravoite et/ou pentlandite (petits grains dans la po)  
tr. chalcopryrite (petits grains dans la po)



Interprétation:

- Bien que la roche encaissante à la minéralisation soit un leucogabbro, la présence de nombreux affleurements de leucotroctolite et de gabbro à olivine dans ce secteur laisse suggérer que ce leucogabbro est issu de la cristallisation fractionnée d'un magma de composition troctolitique.
- Comme pour les échantillons provenant du nourricier A, les silicates (cristaux uniques) baignent dans une matrice de sulfures, ce qui suggère qu'ils se sont formés en présence du liquide sulfuré.

**Annexe 5. Description des sondages**

no trou: MAN-47-01

Projet: Châte

Claim

Ligne 24+00 E 381 199 mE

Station 4+25.5 5527367 mN

profondeur 153 m (22 boîtes)

Journal de sondage

479m

Azimut Ghille Sud

Incl. -45°

commencé le: 23/11/97

fini le: 24/11/97

Test acide 4

Journal de: 1

date: 25/11

niv.	de	à	description	échantillon	de	à		
1	0.00	24.00	Mort-terrain (gravier, blocs, argile [glaise])					
1	24.00	153.00	I4, MG (AP?); Grains fins ( $\leq 2$ mm); texture massive (ventures locales); - 14% mag.; 30-40% olivine (1 mm); cristaux ardois vert-pâle; 2-5% phénocristaux coronitiques 3-10 mm; 25-35% px (1-2 mm) amphibolitise; 10-25% amphibolite; 5-15% apatite? (blanc tabulaire $\leq 1$ mm)					
2	27.75	28.25	M8, B0 (I4I?); Péridotite (?) très schisteuse; non mag.; >70% bio + ilvaite; 10-15% apatite (?); schisto = 24°					
2	38.54	39.05	I3A, l, GR (gt); Grains fins à moyens (1-6 mm); non mag.; texture massive; bandes de 2-20 cm de I3A, l (gr) et GR, B0 (granite?) contact = 23°					
2	110.13	113.03	20% apatite (?) (4-5 veines [1-3 cm]) Contact = 10°					
2	120.78	121.12	M16 (AP?); schistosité = 27°					
2	127.04	127.67	Veine (3 cm) d'apatite? (x' deux blocs; plus granuleux apatite) contact = 55°					
		153.00	FIN DU TRAU					

no trou: MAN-97-02

Journal de sondage

Projet: ChâteLigne 24+00 E - 381 200  
557700Azimut Grille: Sud

Test acide

Incl: -45°commencé le: 24/11/97

Claim

Station 5+405

Journal de:

profondeur 51 m (5 boîtes)fini le: 25/11/97date: 26/

niv.	de	à	description	échantillon	de	à		
1	0.00	24.00	Mont-terrain					
1	24.00	51.00	I4I, MG (AP?): Grains fins ( $\leq 2$ mm); fort <sup>non</sup> mag.; texture massive; 25-40% olivine <sup>(1 mm)</sup> ; 25-50% px <sup>(1-2 mm)</sup> (amphibolitisé); 10-20% mgst; 10-20% apatite? ( $< 1$ mm; blanc tabulaire)					
2	30.12	31.05	<sup>NG</sup> I4I, GR, AP? (fo): bandes 1-2 cm contenant $> 50\%$ grenat schisto = $35^\circ$					
2	35.45	35.70	I3A, AP (fo): Grains fins à moyens; non-mag; faible schisto = $38^\circ$ 50% plag (3-8 mm); 30% amph+bio (1-2 mm); 15% apatite ( $< 1$ mm) 5% ilménite; 1% grenat					
2	38.20	38.51	I3A, I, AP: Grains moyens; texture massive; non-mag.					
2	41.56	42.61	I3A, AP: Grains fins à moyens; non-mag; localement folié (schisto = $30^\circ$ ); même composition que 35.45-35.70 m					
		51.00	FIN DU TROU					

no trou: MAN-97-03

Journal de sondage

Projet: ChâteLigne 24+00E381203 } 474mAzimut Grille Sud

Test acide

Claim

Station 0+40N5527783Incl: -45°  
commencé le: 26/11/97profondeur 114 m. (18 boîtes)fini le: 27/11/97Journal de:  
date: 27/

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
1	0.00	12.00				
1	12.00	91.37	I3A: Grains moyens (2-6mm); texture massive (localement foliée); non-mag; 60% plag (4-6mm; violacé; partiellement recristallisé); 25% cpx (3-6mm; partiellement amphibolitisé); 5-10% amphibole (couronnes autour du cpx); 3-5% ilménite (amas interstitiels 2-7mm); 3-5% biotite (couronnes autour de l'actite); tr. po (localement)			
2	18.80	19.22	I3A, m: Grains grossiers (3-15mm); faiblement mag (po); texture massive; 65% cpx; 20% plag (part. recrist.); 10% amphibole (couronnes autour du cpx); 2-3% ilménite; 2-3% po + cp (1-4 mm disséminé) contact = 20° AC			
3	18.85	18.98	I2H: Grains fins (1-3mm); 95% plag (+/- feldspathk?) 5% hornblende +/- biotite			
2	27.35	27.74	I2H: idem			
2	28.57	29.69	I2H: idem; contact = 17° AC			
2	37.07	38.06	I3A (peg): Grains très grossiers (1-6cm); moyennement mag; contact irrégulier texture massive + pegmatitiques; 50% cpx; 40% plag; 5-10% magnétite (amas interstitiels); 5% biotite (altération de la mg); 2% po (disséminé)			
2	38.06	38.26	I3G (qt): grains fins (1mm); 99% plag (granul.); 1% mafiques contact = 90° AC			
2	47.12	48.18	I3A (peg): Grains très grossiers (1-5cm); non-mag; contact irrég.; 60% plag (localement granul.); 35% cpx (part. altéré en amphib); 3% ilm +/- mg; 1-2% bio; tr. po			
2	53.45	53.58	Enclave I3A (qt): grains très fins ( $\leq 1$ mm); 60% plag (granul.); 40% mafiques			
2	55.68	56.12	I1B: Grains fins (1-2mm); texture massive; 75% feldspathk +/- plag; 25% qt z s < 1% mafique; contact = 54° AC			

AMARUK

no trou: MAN-97-04

Journal de sondage

Projet: châteLigne L 26 + 00381414 } 422m  
5528066 }Azimut Grille Sud  
Incl: -45'  
commencé le: 27/11/97Test acide +

Claim

Station 3+25 Nprofondeur 141 m (24 boîtes)fini le: 28/11/97Journal de:  
date: 29/

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
1	0.00	4.40	Mort-terrain			
1	4.40	20.54	I3N/I3K: Grains moyens à grossiers (3-8 mm); non-mag; texture massive minéralogie variable; 40-65% plag (5-8 mm; violacé); 15-40% olivine (3-8 mm); 5-20% opx + l.cpx (5-8 mm); 5-10% amph (connos autour de l'olivine); 3% ilménite; 1-2% biotite; 1% apatite (localisé); tr. - 10% po + l.cpx (amas interstitiels; po fortent mag); Nombreux couches de I4M, I4I, et I3G (excellent litage magmatique)			
2	4.40	4.69	I4M: Grains moyens (2-6 mm); moyennent mag; txt. massive; 60% olivine; 15% amph (connos autour de l'olivine); 10% ngt + ilm.; 5-10% opx (3 mm); 5-10% plag (3-6 mm; violacé); contact = 50° AC			
2	6.42	6.59	15% po + l.cpx (amas semi-massif 7 cm; x'taux de po jusqu'à 2 cm)			
2	10.72	10.96	Veine de qtz; 60% qtz; 35% plag + mafiques; 3% chl (coryrite (amas 5-10 mm))			
2	10.96	14.20	I4M: Grains moyens (2-6 mm); fortent mag; texture massive 45-55% olivine; 25% amph (connos); 10% ngt; 5-10% opx (pikocristaux 7-10 mm); 3-5% po + l.cpx (amas + disséminés)			
3	10.96	11.74	10% po + l.cpx (amas interstitiels + disséminés)			
3	12.71	13.67	Enclaves (?) de M1, PG, B0: 70% plag; 30% bio			
2	15.56	15.61	Veine d'apatite; contact = 22° AC			
2	16.46	17.73	I4M: Grains moyens (3-6 mm); fortent mag; txt. massive; 40-50% olivine; 20-25% amph (connos); 20% ngt (amas interstitiels); 5-10% plag; 5% opx			
2	18.41	18.83	25% po; 1% l.cpx (amas semi-massifs)			
1	20.54	26.12	I4M: idem à 16.46-17.73			
1	26.12	56.50	I3N/I3K: Grains moyens à grossiers (3-10 mm); non-mag; texture massive; 35-50% plag (5-10 mm; violacé); 10-40% olivine (3 mm)			

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
2	76.50	80.18	I3A <sub>2</sub> (fo): Grains fins (1mm); bonne schisto = 14° AC; non-mag; quelques veines (5-20mm) de I1B; 85% plag (1mm; granob.); 15% biotite +/- amph (1mm)			
2	80.18	80.87	I3A (peg): Grains très grossiers (5-30mm); non-mag; text. massive; 55% plag (1-3cm; part. granob.); 25% amph (cpx ult. et c.); 10% biotite; 5-10% ilménite; 1% po (dissém.; faiblement mag.)			
2	81.40	88.65	I3A localement folié; schisto = 38° AC			
3	88.00	88.43	I3A <sub>2</sub> (fo): Grains moyens; fortement mag.; bonne schisto = 50° AC 65% amph (+/- cpx?); 10-15% plag (1mm; granob.); 10-15% mgf tr. po (disséminé)			
2	89.38	90.01	I3A <sub>2</sub> (peg): Grains très grossiers (7-30mm); non-mag; text. massive; 35% plag (violacé); 30% cpx (part. amphibolitisée); 25% cpx; 5-10% ilménite; tr. - 1% po (disséminé)			
1	91.37	114.00	I3K / I3N: Grains moyens à grossiers (3-8mm); non-mag; texture massive; minéralogie très variable; 60-65% plag; 10-20% cpx + opx; 5-20% divins; part. alt. en amph et cpx; 5-10% amphibole (cornues); 5% ilménite; 2-3% biotite; 1-3% cpx (cornues); tr. - 10% sulfures (localement); tr. - 1% apatite			
2	97.27	102.71	I3K (peg): Grains grossiers à très grossiers (5-30mm); non-mag; text. massive; minéralogie très variable; 40-70% plag; 20-35% cpx + opx; 5-20% divins; 5-10% amph (cornues); 3-5% ilménite; 1-2% po +/- cp (localement 10% po +/- cp sans interstitiels)			
3	97.27	100.31	3-5% po; tr. - 0.5% cp (amas interstitiels)			
2	106.93	107.56	I3A (fo): Grains moyens; non-mag; bonne schisto = 35° AC; 60-65% plag (granob.); 35-40% amph + bio; 2-3% ilménite I3K recristallisé			
2	112.57	113.73	I4I, MG: Grains moyens (2-4mm); text. massive; fortement mag.; 50% olivine (2-3mm); 15-20% cpx (ou amph); 15% amph (cornues au lieu de l'olivine); 15% mgf			
2	113.73	114.00	I3A (fo): idem à 106.93-107.56 (sauf 1-2% granob.) bonne schisto = 37° AC			

no trou: MAN-97-04

Journal de sondage

Projet: ChâteLigne L 26 + 00381414 } 422m  
5526066 }Azimut Grille Sud

Test acide ⚡

Claim

Station 3+25 NIncl: -45°  
commencé le: 27/11/97profondeur 141 m (24 boîtes)fini le: 28/11/97Journal de:  
date: 29/11

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
1	0.00	4.40	Mort-terrain			
1	4.40	20.54	I3N/I3K: Grains moyens à grossiers (3-8mm); non-ang; texture massive minéralogie variable; 40-65% plag (5-8mm; bi-tic); 15-40% clin (3-8mm); 5-20% qpx + l.cpx (5-8mm); 5-10% amph (concrues, autour de l'olivine); 3% titanite; 1-2% biotite; 1% apatite (localisée); tr. - 10% po + l.cpx (amas interstitiels; po fort et mag); Non brueses couches de I4M, I4I, et I3G (excellent litage magmatique)			
2	4.40	4.69	I4M: Grains moyens (2-6mm); moyennement mag; text. massive; 60% olivine; 15% amph (concrues, autour de l'olivine); 10% mgt + ilm; 5-10% qpx (3mm); 5-10% plag (3-6mm; bi-tic); conduct = 50° AC			
2	6.42	6.59	15% po + l.cpx (amas semi-massif 7cm; x'taux de po jusqu'à 2cm)			
2	10.72	10.96	Veine de qtz; 60% qtz; 35% plag + mafiques; 3% chalcoprite (amas 5-10mm)			
2	10.96	14.20	I4M: Grains moyens (2-6mm); fort ment mag; texture massive 45-55% olivine; 25% amph (concrues); 10% mgt; 5-10% qpx (microcristaux 7-10mm); 3-5% po + l.cpx (amas + disséminés)			
3	10.96	11.74	10% po + l.cpx (amas interstitiels + disséminés)			
3	12.71	13.67	Enclaves de M1, PG, B0: 70% plag; 30% bio			
2	15.56	15.61	Veine d'apatite; conduct = 22° AC			
2	16.46	17.73	I4M: Grains moyens (3-6mm); fort ment mag; text. massive; 40-50% olivine; 20-25% amph (concrues); 10% mgt (amas interstitiels); 5-10% plag; 5% qpx			
2	18.41	18.83	25% po; 1% l.cpx (amas semi-massifs)			
1	20.54	26.12	I4M: idem à 16.46-17.73			
1	26.12	56.50	I3N/I3K: Grains moyens à grossiers (3-10mm); non-ang; texture massive; 35-50% plag (5-10mm; bi-tic); 10-40% olivine (3mm)			



niv.	de	à	description	échantillon	de	à
			10-15% amph (colonnes) ; 10-25% opx (5-7 mm) ; 2-3% / biotite ; tr. - 5% po <sup>+</sup> - cp (amas + disséminé)			
2	26.64	27.46	5% po <sup>+</sup> - cp (amas interstitiels + dissém.)			
2	29.51	29.68	Veine d'apatite ; orientation irrégulière			
2	35.79	38.18	I4T : grains moyens à grossiers ; fortement mag ; text. massive 30% olivine ; 25% amph (colonnes) ; 25% opx (olico cristaux 1-2 cm) ; 10-20% mgf ; < 5% plag ; tr. - 1% po			
3	36.62	36.74	Veine d'apatite ; contact = 40° AC			
3	38.07	38.08	Veine d'apatite			
2	39.04	39.12	50% po <sup>+</sup> ; 1% cp (amas semi-massifs)			
2	39.22	40.02	I4T : Grains fins à moyens (1-5 mm) ; fortement mag ; text. massive ; 25% olivine ; 25% amph (colonnes) ; 25% opx ; 10-15% mgf.			
2	45.00	45.71	I3G : Grains moyens à très grossiers (5-30 mm) ; 90% plag (violacé) ; 10% olivine + amph ; tr. po			
2	45.84	45.85	Veine d'apatite ; contact = 43° AC			
2	45.90	45.91	Veine d'apatite ; contact = 43° AC			
2	47.58	48.47	I3A <sub>2</sub> OX (peg) : Grains très grossiers (1-5 cm) ; faiblement mag ; 55% plag ; 35% cpx + opx ; 10% amph (colonnes au sein des px) ; 5% po (amas semi-massifs) ; 2% grenat (associé aux sulfures) ; 2% apatite			
3	47.84	47.96	30% po (amas semi-massifs)			
2	49.80	49.92	Veine sulfures massifs (85-90% po ; tr. - 1% cp ; 10% oliv + amph + plag) contact = 44° AC			
2	50.88	52.50	I4E : Grains moyens à grossiers (2-8 mm) ; non-mag ; text. massive ; 30% olivine (2-4 mm) ; 25% amph (colonnes) ; 25% opx (2-8 mm) ; 10-15% biotite 5% plag ; 3% po (amas interstitiels + disséminés)			
3	51.16	51.26	30% po (amas semi-massifs)			
2	52.77	52.83	Veine d'apatite ; contact = 48° AC			

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
2	54.61	55.44	+4M: Grains moyens (3-5 mm) non-mag; text. massive; 50-60% clinocl. 15-20% amph (communs); 5-10% opx; 5-10% ilménite; 5% plag; 5% po +/- cp (amas interstitiels)			
1	56.50	124.20	I3A, OX: Grains grossiers (5-20 mm); non-mag; text. massive; 50-65% plag (part. granol.); 25-40% opx + gpx (5-20 mm); 5-10% amph (altération des px); 3-5% ilménite; 2% biotite 5-10% sulfures entre 56.50 et 66.50 m			
2	56.67	56.75	40% po (amas semi-massif)			
2	59.08	60.74	Sulfures massifs (75-80% po [moyennent mag]); tr. 2% cp (au contact inférieur) 25% plag + px + amph + grenat; contact sup. irrég.; contact inf. = 7° AC			
2	61.59	61.64	Sulfures massifs (85% po; 15% silicates); contact = 37° AC			
2	61.76	62.16	35% po; 3-5% cp (amas semi-massif)			
2	63.91	63.95	Sulfures massifs (90% po; 10% cp)			
2	66.01	66.14	50% po; 2% cp (amas interstitiels)			
2	75.16	75.62	5% po +/- cp (amas interstitiels)			
2	92.15	97.78	M1, PG, B0: Grains très fins (< 1 mm); non-mag; grossièr. = 16° AC; 80% plag (granol.); 20% bio (+/- amph?) ⇒ Enclaves???, contact = 19° AC			
1	124.20	141.00	I3A, OX (70%) / I4B (30%): Grains moyens à grossiers (3-10 mm); non-mag; texture massive; litage = 40° AC I3A, OX, m: 40-55% plag (part. recristallisé); 25-30% opx; 10-15% gpx; 5-10% amph (altération de gpx); 5-10% ilménite I4B: 50-55% opx; 30-35% gpx; 10-15% ilménite; < 10% plag.			
		141.00	FIN DU TROU			

no trou: MAN-94-05Projet: Charte

Claim

Ligne L.16+00 EStation 7+15 Nprofondeur 102 m

Journal de sondage

380411

5528469

487m

Azimut Grille Nord

Incl.: -45°commencé le: 29/11/97fini le: 30/11/97

Test acide :

Journal de:

date: 30/11

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
1	0.00	4.20	Mort-ferron			
1	4.20	26.23	I3A, OX, / I3A, OX: Grains grossiers à très grossiers (5-30 mm); non-mag; texture massive; 50-70% plag (part. grande); violacé; 20-25% opx; 10-15% cpx; 10-15% amph (altération du cpx); 5% bio; 2-3% ilménite; 1% apatite (amas interstitiels); tr. po (quelques amas 5-8 cm)			
2	16.15	17.40	I4B: Grains grossiers à très grossiers (5-30 mm) non-mag; texture massive 50% opx; 25% cpx; 10% amph (altération du cpx); 5-10% plag; 5-7% pot/cp (amas semi-massifs) 2-3% ilménite; titage = 73° AC			
3	16.85	16.93	60% po; tr. cp (amas semi-massifs)			
3	17.19	17.23	70% po (veine semi-massif)			
2	20.56	20.66	I2E: grains fins à moyens; text. massive 80% plag + Goldspath; 15% qtz; 5% bio			
1	26.23	33.38	I4I: Grains moyens (2-5 mm); moy. mag; localement folié (56° AC); 30-50% olivine; 15-30% opx; 10-20% amph (altération de l'olivine (et cpx?)); 5-10% mgt; 5% biotite; tr. po			
2	30.26	32.15	I3K: Grains très grossiers (5-30 mm); 40% plag (violacé); 25% opx; 15% cpx; 10% olivine; 5-10% po + pot/cp (semi-massif 30 cm) 2-3% ilm.			
3	30.70	31.00	40% po <sup>(m)</sup> ; 2-3% pot (1-2 mm dans po); 0.5% cp (semi-massif)			
1	33.38	56.84	I3A, OX (70%) / I3K (15%) / I3N (15%): Grains moyens à très grossiers (3-25 mm); faiblement mag (localement); localement folié; 50-60% plag (part. grande); 5-20% opx; 0-30% olivine; 10-20% amph (altération du cpx et olivine); 3-5% ilm + mgt; 3-5% bio; Quelques zones (5-30 cm) de sulfures massifs à semi-massifs entre 44.80 et 50.00 m			

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
2	35.50	37.43	↑ IZE: Grains moyens à très grossiers; 80% plag + Feldspath; 15% qtz; 5-10% biotite			
2	44.80	44.90	50% po; 1% cp (amas semi-massif)			
2	47.10	47.17	Sulfures massifs (95% po; 1-2 cm; fortement mag.)			
2	48.75	48.95	Sulfures massifs (85-90% po; fortement mag.)			
2	49.19	49.51	50% po; 1% cp (semi-massifs)			
2	49.85	50.02	25% po; 0.5% cp (amas inélastiques)			
2	55.15	55.77	I3A, 0X (peg) <sup>1</sup> : Grains très grossiers (7-40 mm); 45% plag (violacé); 35% cpx (part. altérée amphib.); 10% qpx; 3-5% po + 1% cp (disséminé); 2-3% ilm.; 2-3% biotite contact = 70° AC			
1	56.84	102.00	M3, PG, AM, B0 (I3A/I3A,M): Grains fins à moyens; noir mag; très bonne gneissocite (à 63m: 72° AC; à 81m: 61° AC; à 100m: 51° AC); nombreuses injections I1B et I1G (1-10cm; 25% de l'intervalle); 35-60% plag (granul.); 30-50% amphib; 10-15% biotite tr. - 3% po + 1% cp (rubanné)			
2	58.52	58.54	60% po (fortement mag)			
2	64.57	64.64	↑ I1G; 5% po; 2-3% cp			
1	75.17	78.95	1-2% po + 1% cp (rubanné + dissémi.)			
		102.00	FIN DU TROU			

no trou: MAN-97-06Projet: Chute

Claim

Ligne L24+00 EStation 0+0-05profondeur 51m (8 boîtes)

Journal de sondage

381191  
552724 } 388Azimut Grille Nord  
Incl.: -45°  
commencé le: 28/11/97

Test acide

Journal de:  
date: 30/fini le: 29/11/97

niv.	de	à	description	échantillon	de	à		
1	0.00	6.16	Mort-terrain					
1	6.16	7.28	I3A, 0X, 1: Grains grossiers (5-25 mm); non-mag; texture massive 65-70% plag (partic. cl. et recr. crist.); 20% amph (altération des px et/ou olivine) 5-10% qtz; 2-3% ilm; 5% bio; 1% po					
1	7.28	51.00	I4T (40%) / I4B (40%) / I3A, m (fo) (20%): 30-45% px + amph; 10-4% olivine; 0-15% plag; 5-15% bio; 5-15% mg + ilm; 1-2% po (non-mag.) + 1% cp; tr. apatite Grains fins à moyens (1-4 mm); faiblement à moyennement mag.; folie. sur à sol. de } l'intervalle; très bon litage					
2	8.11	11.45	I3A (fo); Grains moyens à grossiers; faiblement mag; très bonne foliation (58° AC) 50% plag (granol.); 30% amph (altération des px et olivine?); 10% bio; 5% ilm + mg; 1-2% po					
2	12.37	12.85	10% po; 0.5% cp (veines semi-massifs [fscm] + dissém.)					
2	16.50	19.29	I3A (fo); Grains moyens à très grossiers (3-20 mm) <sup>à très grossiers (3-20 mm)</sup> très bonne foliation (schisto = 57° AC); 50% plag (granol.); 40% amph; 10% bio; 1% po					
2	24.06	27.10	5-7% po + 1% cp (amas)					
2	26.85	29.09	I3K: Grains moyens à très grossiers (3-20 mm); faiblement mag.; faible schisto (local); sol. plag (part. granol.); 30% amph (altération des px et olivine); 5-10% olivine; 5-10% biotite; 3% ilm + mag; 2-3% po					
2	30.73	31.40	I3A (fo): Grains moyens à grossiers; non-mag; faible schisto; 45% plag (granol.); 40% amph; 10% bio.					
3	30.95	31.09	I3G: 95% plag; 5% no fibres					
2	31.40	33.17	I3N, m: Grains grossiers (5-15 mm); faiblement mag; 50% olivine; 20% plag; 20% amph (conjonctes au tr. de l'olivine) 5-10% mg					

AMARUK

No trou: MAN-97-06

## Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
2	33.17	36.35	13A <sub>2</sub> / 13N <sub>1</sub> : Grains moyens; faible schisto (locale); faiblement mag. 65% plag; 20% amph (altération des px + olivine); 5-10% olivine; 5% biot; 3-5% ilm + mst.			
2	43.10	43.98	13A <sub>1</sub> (6): Grains moyens; très bonne schisto (80° AC); 65% plag (gross.); 25% amph (altération des px + olivine); 5-10% biot hte; 2-3% ilménite			
2	45.05	46.50	13G: 95% plag (gross.); 5% ma fibre très forte altération			
2	50.50	50.78	12F: Grains fins à moyens (1-3 mm); txt. massive 80% feldspath + plag; 10% qtz; 10% biot; contact = 44° AC			
		51.00	FIN DU TROU			

111 boites

no trou: MHY-97-1

Journal de sondage

Projet: \_\_\_\_\_  
 Ligne \_\_\_\_\_  
 Station \_\_\_\_\_  
 profondeur \_\_\_\_\_

UTM  
 385007 5519237 294

Azimut \_\_\_\_\_

Test acide  $\frac{2}{99}$

commencé le: \_\_\_\_\_

fini le: 20/11/97

Journal de:  
 date: 21-2

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
1	0	3	Mort - Terrain			
1	3	3.84	Gneiss gabbroïque à hornblende - biotite, Rub non blanc et noir-vert, grains fin-moy non mag, forte foliation planaire Formée PG 60% BO: 15% HB: 25%			
1	3.84	9.96	ANORTHOHITE > 85% < 10% Leucogabbro; < 5% I2G (I1B) Gris-noir, fin-g, faible foliat par étirement Fe-Mg PO 4 10% amas en à PX-HB, IL, BO localement 10-15% => I3A.1 (passage graduel)			
1	9.96	34.15	Gabbro folié Prisme sel-gm, folié, non mag PG 40-60% PX(?) - AM: BO 2-10 IL: 1-3%			



IL  
 BO  
 AM  
 PX  
 quic  
 etc

No trou: MHY-97-1

## Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
2	11,74	13,86	"ORTHOSCHISTE MAIFIQUE" à BO, IL, PX Rub mm brun-rougeâtre, grain non moy Folies (forts schistes par BO) BO: 30% [ ] mic mm PX > 30% <del>TM</del> 10-25% TM: 10-20% PO: tr Concordant, cte sup inég. de PO	(Pyroxène?)		
2	13,13	13,86	Péridotite massif ≠ BO			
2	30,35	33	Manganite gt (faible AC)			
3	33,96	34,15	Aspect gneissique ⇒ MI HB, BO CI inég mais fine // Sp			
1	34,15	36,91	60% PARAGNEISS à BO 40% GNEISS MAIFIQUE à HB Alternance mm à dm			



No trou: MHY-97-1

5/6/71

Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
			M4, B0 Poivre & sel, granobl, g.f. zmag 760% Pb < 40% B0			
			M1, HB Poivre (vert) & sel, granobl, g. F, folie (pm margent) 7 mag			
1	36,91	79,00	Gabbro folié g.m, poivre(vert) & sel, folié, non mag Pb 560% HB: 30 à 60% <del>MB: 0</del> IL: 5-5% B0 0 à 10% PX: 8 peu ou pas minéralisé < 5% ↑ cm à dm IL (of B on D)			
3	47,20	47,75	↑ cm à (MG) ↑ (Péridotite à g.f.?) 2 directions 1- Sub VAC 2- 45° AC			
2	51,43	51,68	↑ jencpab à g.g. CS trans 1/500; massif			

No trou: MHY-97-1

Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
			PG 60% cumulus			
			PX: $\sim 30\%$			
			M+MGL: $\sim 10\%$			
			PO(CPE): 2%			
			} intercumulus			
			CI $\uparrow$ IID $\leq 10$ cm			
3	51.68	51.89	TID g.f.			
3	51.89	52.60	Sp $\sim 20\%$ AC			
2	63.24	63.30	IIG (IIB) $> 90\%$			
3	76.85	78.15	IIG (IID) $> 80\%$			
			g.f.			
2	91.93	96.02	IIG (IIB) $> 70\%$ X (IID)			
3	93.66	94.64	IIG (IIB) $> 80\%$			
			<del>FIN 99m</del>			

14 boîtes

no. fou: MHY-97-2

Journal de sondage

Projet: Chib Ligne 8N 384505 } 560 m  
5518741 }  
Claim Station 1400E !  
profondeur 81m

Azimut EST  
-450 Test acide 8  
commencé le: 17/11/77  
Journal de: (  
fini le: 18/11/77 date: 20/11

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
1	0	183	Mont - terrain			
1	183	33,70	→ Gélime folié à "pédoplyse" (boîte PG) > 10% Interval			
			<p>Sub mm <u>100</u> irréguliers gris-blanc et vert Formé: Plagio <u>20</u> Sub-anguleux de 5 à 30 mm de long * 10 mm large niveaux leucocristes</p> <p>Pr-AM: 30-60% } entouré PG =&gt; interférences Ilm: 5% } Bt: 0 à 15% } 2 g.m (55mm) Ol: 0 à 5-15% } Gr: 0 à 10% }</p> <p>Non mag, forte foliation peu ou pas visible</p>			
			→ Anorthosite gris 5-10% mix mafique Pr-AM			ctes graduels avec gabbros
			→ 2% AP ass ↑ mm à 5 cm			
			→ 5% <sup>AP</sup> ↑ mm à cm à MB ↑ à g.f			
			qui briclé en caisset			
			et 20% Prx			
			0-40% Prx			
			=> ctes francs, irréguliers qui respirent foliation			

No trou: MM-97-2

Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
2	14.67	14.95	Anorthosite > 80%			
2	18.73	27.04	20-25% niveaux cm - dm riche : MG Péridotite à Magnétite PX 10-40% MG > 40% AP 2-15% PO 0-40%			
3	23.62	24.64	≈ 30% Pt dans MG + PX? (40-60%) } bordure mm verte + grenat sub-arrondie mm à 5cm			
3	24.64	25.27	MG > 60% PB: < 10% GR 10-20% PX < 10% mm	} Pyroxénite à magn grenat		
3	26.48	26.85	PO 40-50% $\bar{x}$ 60% MG 20-70% $\bar{x}$ 40% PX 5-20% CP Ti OL? bords blanc-vert <del>à</del> <sup>parfois</sup> réguliers 10-20% CS franc <sup>à</sup> régulier 1/5 p 390Ac marqué ≈ 2cm 100% PG et imm etc 2mm Fe-Mg CI franc & régulier 60° AC	} à g. f en filets ? 20-30 mm		

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
3	26.98	27.0	MG > 80%			
2	27.0	33.7	Alternance dm ≈ 50% I3G 50% I3A, l (I3N, l) 10-25% couronne maf autour cœur granis-vert (OL?)  CT franc 2-5mm Fe-MG ↑ 62%K			
1	33.7	34.8	(Péridotite) à Magnétite Pyroxérite vert soit, g.f., A, fort mag Px 350% PO g.f. diss ≈ 2% et 2 μm 2 à 10% MG 18-20% OL? 20-30% gran-vert CP ta			
1	34.8	57.04	I3N, l gran g.f. / I3G, α en niveaux cm à dm } faible 70% / 30%  ↑ par 30% en niveaux dm de Péridotite à MG g.f.  30-60% OL g.f. 8 à 40mm Px 15-20% ≈ 40% MG matrice des OL			

\* Si OL sont dans MG alors ≠ coronitique  
 mais si on etc avec Px alors couronne mm mafique  
 - on ...

57,04

No trou: MHV-97-2

## Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
2	39.05	39.15	Gabbro à 250 folie 70%			
			10-30% BO			
2	39.8	35.05	Brèche anorthositique			
			40% matrice formé à 50% POA			
			et 10% PX			
2	39.39	45.41	80% Péridotite à Mg 0 OL 8f			
			20% I3N / I3G			
3	45.28	45.41	50% PO A à filet autour PX			
2	45.41	48.39	790% I3G OL			
3	46.92	46.94	↑ PO A, etc usés CS sub/C I 53°AC			
3	48.39	50.30	≤ 50% fragments dm de I3A g.f (≠ 1mm)			
			avec cfs usés + fondus min			
			≈ 40% I3G dm			
			≈ 10% amas cm mélangés dans I3G			
			rest finit à HBO			
3	50.30	52.6	60% Péridotite à Mg			
			40% I3N OL corromp			
2	52.6	55.06	750% I3N			

AMARIK

40-50% OL corrom. à 8f

5704

No trou:

MHY-97-2

## Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
2	55.00	57.04	gneiss monz @ 0 ≈ 20% 0 PG + FK ≈ 7mm  Sp 38° AC			
1	57.04	66.96	> 80% I3G			
3	58.5	59.42	Monzonit			
3	60.04	66.96	80% I3A, HB			
1	66.96	86	> 60% Gneiss à HB > 30-50% PG > 50% HB Rien à fortement folié  > 30% I3G en niveaux <sup>ch.</sup> des avec aussi cm fréquence ≈ 80-HB  > 10% ↑ I16 (monzonit) cm à dm  Sp 61m 45° AC 71m 61° AC 75m 57 80m 550			

no trou: MAY-97-3

Projet:

Ligne 16N

384958 551924

Journal de sondage

273m

Azimut GR EST

Test acide 4

Claim

Station

commencé le: 20/11/97

profondeur 42m

fini le: 20/11/97

Journal de:

date: 22/1

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
1	0	3,00	Most-Terrain			
1	3,00	25,44	LEUKOTROCTOLITE Gris-noir tacheté vert, gm, folie (feuille) non moy Formis: PG: 765% Ol coroniti: 10-25% métam blanc-vert IL: 2-10% AO: <5% AP: <2%			
3	4,92	5,19	"Dunite(?)" à MG & PO CS franc, irrég par niv mm (2-3) de MG à 60°AC CS franc usés 55°AC g.f., noir-vert, amas MG stiv marquant Pdlat. ? (Benda g.?) OL >70% masses cm di f formes { Deu PG altéré? PX <5% MG: 20% amas mm éliné PO 5% mouchetures diss 1-3mm interst AP: 2-5%			





No trou: MHY-97-03

Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
3	16,46	16,83	Gneiss mafique (mylonite) Alternance 60% PG granobol 40% Boreite + AM? bréchifié par 20% niveaux mm à cm à PO 5% C.P			
3	16,83	17,05	PO □ ≈ 1% C.P 5% PG sub-an. < cm ≈ 10% PA mm à cm  BON CONDUCTEUR  CS franc 74°C CI franc 50°C			
3	17,05	20,68	"Mylonite" ≠ OL mais avec Boreite étiré PG granobol bonne pelite ≠ gneiss			
3	18	18,47	IG (IB)			
3	25	25,44	Bréchifié et altéré ↑ ≈ 60% MG ≠ min ± bon conducteur			
3	19,84	20,97	Anorthosite			

No trou: MHY-97-03

Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
1	25.44	36.82	GABBRO à AM+BO LS graduel par disparition des "Pseudo" OL coronitique  Roche (granite) feld, qtz, massif à folie non mag PG Am 30-40% Bo 5-20% IL 0-10% peu ou pas min			
1	36.82	42	Alt cm à dm de 70% M4, BO 30% M1, HB			
3	41.97	41.82	ILG (ILB) 10% enclaves I3A			
3	41.51	42.0	I3A (SOS 2544 - 36.82)			
			Fin 42m 7 boites			

no. trou: NA-97-1

Journal de sondage

Projet: Chute

Ligne

Azimat: 91, Ouest

Test acide

Claim

Station

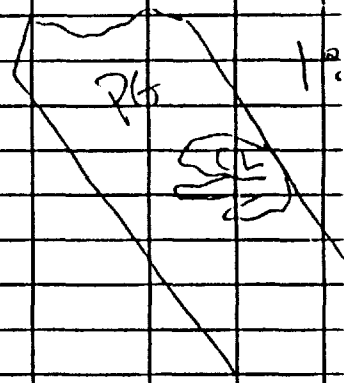
commencé le:

Journal de:  
date: 8-11

profondeur 132 m

fini le: 07-11-97

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
1	0	2.14	Mort-Terrain			
1	2.14	42:55	<p>leuco-Tractolite &gt; 80%</p> <p>C.F: noir taché vert</p> <p>granuloi: g.m à gross (voir + bas.)</p> <p>minerals: PG 3mm à 5cm PO &lt; 1% dis. au.</p> <p>OL 15-40% 2 à 20 mm</p> <p>MG &lt; 10-30% sur cm</p> <p>IM 5-10% 2-3mm</p> <p>GR tr. 2% 1-4mm</p> <p>BO &lt; 1 à 10% en couronne autour IM</p> <p>textures: PG hypidion → Olivine en travers...</p> <p>OL coronitique; couronne 1-2mm Fe-Mg</p> <p>MG [ ] noir mm à cm à OL ↑</p> <p>Assembl. injectée</p> <p>Mag: faible à fort local</p> <p>Struct: &gt; 90% massif sinon faible schisto</p> <p>≈ à 10m 40° AC</p>			



No trou: NA-97-1

## Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à			
3	5,75	6,41	Anorthosite 79% PG 510% OL, Bx, PX en amas c/m						
2	6,41	8,30	Dunite = magnétit - Noir, tacheté, g.m., massif finement maf - MG 20-30% PX 2-5% OL 70-80%  - CS inégales + bréchiques $\approx 25^{\circ}AC$ CT " " mais franc $48^{\circ}AC$ manqué par $\uparrow$ PG						
3	16	18,56	<15% Anorthosite ? niv discordants (injections) cm à dm gris clair, g.f.-m 1-2 mm, massif PG 30-10%						
3	18,85	19,8	"Anorthos" PB >80% grain 3-5cm ( $\pm$ Soc 5,75 à 6,41)						

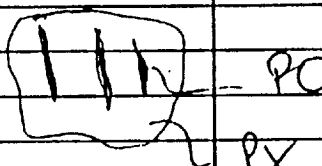
No trou: NA-97-1

Journal de sondage <sup>ou Dunit</sup>

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
2	19.6	26.0	Alternance des de 60% Péridolite à Mg 40% T3N, l, <del>MS</del>			
			→ Péridolite = SOS précédente Ms jusqu'à 60% → <sup>matrice</sup> → T3N, l avec ~2% Ms <sup>à ms 10%</sup>			
			Ctes francs 2 mois irrégulier dont attitud. varié etc à gradus sur ctn par 1 PG			
			20m 60° AC etc			
			22m 8° AC etc			
3	37.3	37.63	Péridolite à magnétite MG 20%			
			CS franc irrégulier 63° AC			
			CT franc 59° AC			
			(? injectio) → D mais c?			
2	37.83	41.0	Anorthosite à OL F10% OL + 80% Mg			
ou 3 - 2	41.0	42.55	T3N, l, AP 2 à 5% AP g.m - 8 ass. fractures			
3	41.9	42.55	PO 2 à 5% diss			

No trou: NA-97-1

Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à	Cu	Cu
1	42,55	55,15	Gabbro à BO ± bréchique à PO noir-vert, gym-z, bréchiolite, PG PX 5 à 20% amas cm vert fort GR: 1 à 30% sur cm $\bar{x}$ 2-5%; amas mm à cm PO: 1 à 60% sur cm; bréchifié MG: 12 à 70% sur cm $\bar{x}$ 2-5%; interstitiel BO: 10-40%; fin. couronné autour PG (radial) AP: 0 à 10% <del>formé</del> ass MG CP: 1% local en cte avec GR OL: peu ou pas ?!	689569	4585	4929	645	338
			"masses" cm de PG et PX sub-arrondies dans matrice à BO, GR ± MG & PO AP					
			PO dans fracture PX					
			et en matrice de brèche freq mm à cm de "PX+GR" ± CP					
3	42,55	42,96	Gabbro à AP, GR, MG PX 25-45% AP: 10-15% GR 10% MG 5% PO 1-2%					

No trou: NA-97-1

Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
3	42,96	44,10	Gabbro Px: 20-40% Mg: 10-40% PO: 2% en excès et diss 99% Mg + AP CP: 1% GR: 52%			
3	44,10	45,10	Gabbro à AP et PO AP 2-10% PO 2 à 30 X 10% interstitiel CP 1% GR 2%			
3	45,10	45,41	I3A, <del>(Px, Mg)</del> ≠ mic			
3	45,41	45,75	I3A, GR (30-40%) bréchifié par 40% PO			
3	45,75	48,85	I3A, (Px, GR, Mg) 1% PO			
3	48,85	49,02	I3A, (Px, GR, Mg) [ [ ] fracture PG PO 2-5% diss			
3	49,02	49,29	PO 70% matrice Px + BO: 30% bréchifié, mm à cm sub angulaire			



No trou: NA-97-1

## Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à		
2	49.29	55.37	gabbrro à trémalite 10% trémalite en masses cm avec MG ± PO Px-BO (mil) 30% 50% GR: 5% IM: 2-10% PO: 40% MG: hétérogène ± foliature					
3	53.9	54.58	Anorthite					
3	54.58	55.15	gabbrro folié BO: (mil) 20% granulés fine Px: 20% (verif folié) Sp 55.5m 74°AC					
1	55.15	58.00	"Gneiss" monzonitique QZ < 10% FK ≈ 10% BO 10-20% = foliation Sp 57m 55°AC					
3	55.15	58.70	> 70% TIG (TID)					
1	58.00	59.19	Paragneiss à BO Kfs et sil, qtz, m, granobol					

No trou: NA-97-1

Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à	Ni
			PG > 50%				
			BO: 40%				
			± moy				
			Sp 58,5m 65°AC				
				689571	58,0	59,19	
1	59,19	61,46	Alternance métrique de	572	59,19	59,88	2352
			40% I3N, 65	573	59,88	61,36	67
			60% I3G 8				
			I3N g/m ± 88				
			5-10% BO grains autour IM				
			± min				
			I3G < 10% OL, BO, TM 88				
			AP				
2	59,19	59,88	PO 30% E I 2 niveaux de				
			à 70% avec fragments subarrondis				
			PG et PX				
			± 1% CP				
			balance = I3G				
3	59,88	61,93	I3A, TM				
			grossier + folie				
			± 10% TM E 7 mass grandes avec Mb m ames mm i cm - rature				
			± 50S 49,29 - 55,37				

AMARIK

60,5m Sp 72°AC

No trou: NA-97-1

## Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à	Ni
2	76,42	81,46	Anorthos > 90% ± m CI	Sp = 48°	81,46	81,46	
1	81,46	90,61	PO 10-70% - I3A - I3G				
3	81,46	82,0	I3A, I (FO), PO 5% marque PO avec étiement Sp 91,9m 50° AC		82,0	81,46	88
3	82,0	82,5	PO 70% - 80% PX 5-10% en boules dans PO 10-20% PG cm avec couronne Fe-Mg	689574 575 576 577 578	80 81,46 82,0 82,5 82,9	81,46 82,0 82,5 84,03	88 584 5085 615 3145
3	82,5	82,9	I3A, AP (10-20%) ≠ mil	579	84,03	84,77	1156
3	82,9	83,63	PO 50-60% balances bulles mince cm Mg ± 1% CP cm de PG avec couronne PA	580 581 582 583	84,77 86,24 87,49 88,86	86,24 87,49 88,86 89,78	2067 325 439 4259
3	83,63	84,14	Alternance dans 70% Anorthos et 30% PO A < 10% PX + PG + Mg - O Cte	584 585	89,78 90,61	90,61 92,10	3775 65° AC 65° AC
3	84,14	86,24	I3A, 2 Mg, PG, AP, + R + PX avec 20 60% sur dm X 5% PO en amas (qui bréchifit)				
3	86,24	88,86	> 80% Anorthos PO 2%				
3	88,86	90,61	PO 70% bréchifié Anorthos (cm)				

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
1	90,6	98,49	Alternance de MG 10% Gabbro à BO, GP, AP' niv cm d'ég. 20% Anorthite (fragments?) en niveaux dm avec fragments dm de NY, PO 70% Peu ou pas min	92m 96m	Sp Sp	45 <sup>o</sup> AC 58 <sup>o</sup> AC
3	90,6	91,0	PO 2%			
1	98,49	132,0	Leucocrinite <sup>(25%)</sup> Alternance de cr PG cm à dm et niveaux cm à OL + MG 10-20% 2 20% 30%			
2	101,1	102,84	PO 10% J3A, Px, l en PO en <sup>niveaux dm</sup> dans J3B (ex dm) <del>habitat</del>			
3	120,5	131,5	Apetit 1 à 20% sur dm $\bar{x}$ 1-5% associé niveaux MG ↑ ouarras			
			Fin			

11 test 61m 48 - 122m 40 etc

no trou: NA-97-2

Journal de sondage

Projet: Chute

Ligne 12N

Azimut

Test acide

Claim

Station 0+95E  
(385 228 5513740 370)  
 profondeur

commencé le: 8-11-97

Journal de:  
 date: 10-1

fini le: 9-11-97

niv.	de	à	description	échantillon	de	à		
1	0	14.7	Mait terrain					
①	14.7	25.03	Leucochaetolite à opalite Gris-vert relatif, fin à gross, masses / moy à folie PG : $\leq 3\%$ $\leq 3\text{mm}$ AP : $0 \text{ à } 10\%$ intercumulus à lames collées par les $\leq 2\text{cm}$ IL : $< 3\%$ $\leq 5\text{mm}$ avec coarctation $\leq 3\text{mm}$ BC BO : $\sim 15\%$ en masses min ou coarctation IL OL coronitique ? $\leq 15\text{mm}$ 30-40% MG : $\sim 15\%$ en amas $\leq 5\text{mm}$ m au apex OL GR : $\leq 1-2\%$ $\leq 2\text{mm}$  PO : $\sim 1\%$ disséminé en filit vers $\leq 1.5\text{mm}$ sur amas $\leq 1\text{cm}$  o magnétite concentrée $40-50\%$ en niveaux ( $\leq 10\%$ ) sur des au cte gradés sur cm					

No trou: NA-57-2

Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
3	23.8	25.03	Foliation de $\theta$ n forte vers la base marquée par remplacement OI par TM → certainement PG schiste par BO AP < 2%			
			24.5m Sp 60° AC			
3	24.9	25.02	Tonalite? g.f., g. vert, PG > 70% OI 15-20%			
1	25.03	29.13	PARAGNESS À BIOTITE Alternance str. minces à m. fines et sel g.f. gran. fin, 260% PG < 35% BO ≠ moy. < 20% niv FCMA à PG		25.015 25.510	Sp 71° AC R. banc: 173 n. 20m CF large à 50%
3	27.03	27.66	Monzonite rose vert, ≠ moy. faible schiste par Fe-Mg			62° AC
1	29.13	30.12	LEUCOTROCTOLITE 20 à 30% OI variant de 2mm à 30mm selon hauteur m. qui montre passage brusque au granule			
			IL < 5% BO < 5% MO < 5%			
			} diss. Pyroxène < 5% talcum. au an. 1			
			< 1% PO diss. AP 51 = 10%			

AMARUK

No trou: NA-97-2

Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
2	29.13	29.30	Zone de transition PO 30 à 40% 3ln O à 5% avec couronnes PG 20% AP O à 5% # olivine			
2	29.30	31.47	PERIDOTITE à MAGNÉTITE PO 2-5% diss. dans g.f. ou amas min dans la magnétite magnétite 50% matrice Pyroxène: 30% amas cm OLIVINE: 10% masses cm PG 5%			
				CT marqué par fin Pt et avec couronnes min		
				CS graduel par le PG et		
3	30.68	31.05	LEUCOTROCTOLITE gts 2-3cm PG avec couronnes 2-3mm vert.			
3	31.47	33.0	Leucotroctolite gms 2-5mm c 30% OL 5-10% SL			
3	33.0	34.6	Leucotrocto 0 gts 2-3cm PG couronnes			
2	34.6	37.05	95% Magnétite - Pésidote noir, gms, mass. f., fortement mag MG 2-30% PX 10-15% OL 5-10% # minéraux			
				CT Franc i 16/14 o 1 232		

No trou: NA-97-2

Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
3	34.6	35.34	DUNITÉ? à Magnétite magnétite à g.f. ± 30! OL ss > 60% PX g.f. ± 10% GR ± 5%	} marque passage de 30.8 à 30.1 à Magnétite		
3	47.07	50.32	Iluminate: 10-20% en amas cm avec couronne mm à 30			
(2)	50.88	58.41	Alternance par passage graduel de niveau dm de Tractolite: < 5% (Puces) = 30-40' 01			
			Dunité: 40% 20-30% Mcs			
			Péridot < 10% PX ss < 5% PO			
3	58.41	66.9	Leucosticta sm / ss < 1% AP peu ou pas min			
3	66.9	69.3	Anorthite < 10% OL ± 780: Pb 32 cm			



No trou: NA-97-2:

## Journal de sondage

niv	de	à	description	échantillon	de	à		
2	72.5	76.22	leucocradolite folié à >70%					
			73m 45°AC, 73.5m <10°AC 75m 27°AC, 76m 44°AC					
1	76.22	78.40	Mylonite (leucocradolite) noy moy, folié. submicromic, granobl. PG >60% blanc granobl. +++ stic forme bande 5cm BO: en microm + continue 5-20% GR 2 à 10% dissim à amas cm PO x <3% mais >90% sur cm CP: ta à 5% (sur 5cm) <del>MA</del> PX: <3% cm Fe-mg Vert 10-15% moque schiste avec BO => ± ⊕ ceter Pex ou pas magnit. PO avec 2-5% CP massive à + 90% ad aux niveaux + mafique à IX qui elle semble bréchifié Photo 1 et 2 concentrés cm et (E) 76.5m 50°AC 77.7m 70°AC					

No trou: NA-97.2

Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à			
→ D (2)	76.22	76.56	PO 35% [ ] amas de nœuds cm avec >2% CP sur l'ensemble mais 2-5% donc PO						
→ D (2)	78.20	78.40	PO à >70%						
D (1)	78.40	86.08	Leucotrocholite à magnétite >90% <15% OL cm 10 à 30% magnétite injectée qui bricofilie OL à sty Pg à gte >3cm => injections de magnétite 1 OL de ... ≠ min CS franc 62°AC CF franc irrégulier 57°AC						
3	78.34	78.84	Pyroxène 70% PO diss. 2-5%						
D (1)	86.08	92.73	Leucotrocholite massive gm <5mm						
3	92.61	92.73	Foliot Sp 80°AC						
D (1)	92.73	102.07	Altéranance dm 45% Anorthosite granolite avec <5% PO diss 15% "Gneiss"						

No trou: NA 97-2

Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
			Altérence mm à cm de niveaux à BO (MB, BO) 20% à HB? (verts) 30% à Pg granoblastique 50% ? T2 de T3N? 40% T3N granoblastique = massif 10-20% OL + TM colonnes < 10% BO. ? l'Ensemble = mineralisé			
3	96.10	96.49	Gabbro à OL 28 10-15% PK 28 25% OL 28 40-60% Pg 28 + min.			
2	99	105	"Gneiss" Sp 63° AC			
1	96.49	132	Leucostrocto l. à gym → 8 OL 5mm à 2cm < 10% min Anorthite dm ⇒ colonnes et aïles OL ou Pg. 10% min. 20% quartz. 20% c'est min. Peu ou pas min 5-5% PK. Masse 28 AP 0 à 15% sur dm x 22%			

etc sont fins  
 Anorthite sont délimités  
 ou MO

? Si c'est  
 ça sont

etc par changement

AMARUK

FIN 20 boîtes

no trou: NA-97-3

Journal de sondage

Projet: Chute

Ligne 8N

} 385265, 494m alt  
5513353

Azimut

Test acide

Claim

Station 0-600

commencé le: 9-11-97

Journal de:

profondeur 0-156m

fini le: 10-11-97  
(de batch 4)

date: 11-

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
1	0	2.80	Mont Terrain			
1	2.80	12.92	Alternance d'un à m de 60% Anorthosite gis. vein. massif. g.f. -10% Muscovite (lenticles) - en om. 5 cm  10% Mélogabrite à divise OL: 20-20% AP 2-10% 2-5mm MG: 20 à 70% BO: <10% PG: <10% no cm. épous. avec Calamine rest PD: <1% ass. Mg PX 20% Fcm  Cras France marquée par calamine rest  9.5m de jauge 21°AC 617m cte France 10° 50°AC marquée par 5mm MS, BC			

No trou:

NA 97-3

## Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à		
3	6.17	7.22	>80% basaltiques à olivine CS massif pas 20cm à 60% AP 40% MG CT irrégulier					
3	8.06	10.10	Mélanges à OL >40% CS mig (200% MG sur 5cm) 50°AC					
1	12.92	<del>34.47</del> 36.36	<del>Microcratolite</del> >40% Gris-rose tacheté vert, gr à >70% massif à subant pas de pas mig Formé de PG : >55% OL : 30-40% AP : IL : <10% PX <5% GR 5%  = 20% niveaux d'm à m de Pénidolite gr à m vert-rose, subant pas -180 m OL >50% PX 30% MG 10 à 40%  13.10 m foliation : 46°AC A m " : 60°AC	C				

No trou: N1-97-3

Journal de sondage

niv.	de / à	à	description	échantillon	de	à
2	21.57	23.41	Périodit. à MO			
			CS franc par changement compas + horizon 55°AC			
			CT franc inég avec horizon net 15m 60°AC			
			23m litage 64°AC			
3	22.32	22.64	PG 20% cm avec course vers			
2	26.93	31.00	Périodit. à MO 780'			
			CS graduel diminution gl et taille de plogia			
			CT franc 70°AC			
3	21.00	32.12	750' Anortha			
2	32.72	36.36	Amorçage folie à BO, MO et microsint (E2?)			
			BO: 10-15%			
			MO: 0-5%			
			microsint: 10%			
			granoblastique			
			260' PG stéré qui forme une inég. cm			
			34m fol 69°AC			
			36m fol 60°AC			

4 M

No trou: NA-97-3

Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
1	36.36	50.24	Alternance dm à m 60% Magnétite (Péridotite à MG) Massive à submassive, noir, g. m. <del>uniminaire</del> M <sub>6</sub> : OL: 20% $\pm$ 1mm } 2-5mm Px: 10-15% }  40% <del>lucrotectolite</del> g.m.-g (lucrotectolite à OL) 2-10% MG OL $\leq$ 10% Px $\leq$ 10%			
2	36.36	36.64	Péridotite à MG (30-40%) PO 20% CP $\approx$ 1% [ ] niv <del>MG</del> insg: <del>à</del> $\pm$ 1mm ppg <del>avec</del> ex de M <sub>6</sub> , Px  folie 50°C			CS unigulées $\approx$ fin pg t
3	36.64	37.32	Péridotite à MG $\approx$ min			
3	38.72	39.85	Magnét. - Péridot  (39.27 - 39.54 20% + 5% CP [ ] amas en	CS franc + bo luv 20		
			diss et $\pm$ 1mm (s			

39.72

AMARUK.

CT franc unig app Pi

No trou: BA 57-3

Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
2	42.85	45.41	>90% Magnétite CS granulé 10cm CI " " 5cm			
3	48.16	50.24	>80% Magnétite CS granulé CT franc mag 10%K			
1	50.24	109.77	<p>Peucetrololite &gt;90%</p> <p>&gt;80% c.g.g; OL 8 à 30mm corail (sur = 20-30'c)</p> <p>&lt;5% PX 2-5% AP</p> <p>MG OL à 90% sur cm accompagné 1' OL</p> <p>jusqu'à 80%</p> <p>&lt;5% niveaux dm gris clair, sf</p> <p>&gt;40% PO &lt;10% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 1 mag</p> <p>Amorpha</p> <p>infectes, etc nit Srox</p>			
3	62.96	70.80	PO 5-10% [ 1 injection 5 cm = 1KCP	45°K		



No trou: NA-97-3

Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à		
2	95,84	89,06	Unité à MG 290% MG 20% en area interst					
			CS franc 30° AC CT grad per app pG					
3	95,84	97,46	PO diss dans <sup>fract</sup> MG 1-2% 1-5mm					
3	97,80	98,40	OL de viennent micovest BO de 0 à 10% "96 aspect défilé gran"					
3	98,4	98,87	Intrusions FG + BO 28% 15% folie 54° AC CS franc 50° AC CT franc 40° AC					
3	98,87	99,12	SOS 97,8 à 98,4					
3	99,12	99,58	Paraschiste à BO (métapelite) 15-30% BO > 60% FG s.f granobli gran-bien contact marqué par <sup>de</sup> 4cm à SOS 98,4 à 98,87					
			CS = 5° AC CT = 60° AC					

No trou: NA-97-3

Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à		
3	101.7	103.9	Troctolite sum of 40% - 50% CS graduel					
3	104.6	105.3	2% PO diss 1-2 mm					
3	107.7	109.17	#OL = SOS 97.8 à 98.4					
1	109.7	112.58	Paragneiss à Bø Bø 30-40% g.f.; folié; sub mm granulés + moy 1/1.5m Sp 68°AC	CS	floue	zone		
					5 cm	de	HB?	Bø
				CI	irrégul			
					40°AC			
1	112.58	116.53	Leucogabbro à Bø <u>micrist</u> = SOS 97.8 à 98.4 Encre apparence trocto mais + OL	Trémolite				HB?
3	112.58	113.12	1/2 Bø Anorthosite					
1	116.53	122.26	Brèche 10% fragments cm Anortho sub anguleux bords concaves 5mm ml per radiol HB?					

No trou: NA-97-3

Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à		
			ds 20% matrice MG: 10 à 10% PO (= CP): 10 à 5% BO: 30-70% AP: 0-10% $\Sigma$ $\approx$ 2					
3	120.3	122.26	20% fragments Anorthite 50% fragments $\approx$ 30% g.f.					
1	122.26	126.78	Alternance dm 35% Pénoscissure à BO 30% Anorthosite 10% Orthoschiste mafique à BO et limolite 15% niveaux $\leftarrow$ dm $\rightarrow$ 10% GR (Anorthite altérée?)  10% (Men) PO + CP ( $\approx$ 1%) qui bricquif orthoschiste et anorthosites				CI	floue
(2)	125.30	125.49	PO 60% CP 5% matrice qui bricquif $\nearrow$					
1	126.78	141.4	Anorthosite bréchique $>$ 80% fragments 3cm à dm $\approx$ 80% sub arrondie $\leq$ 20% matrice mafique à biotite micas. vert et amphiboles MPO, CP					

141,47

No trou: NA-97-3

Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
2	128,62	131,71	40% matrice avec 20-50% Mg 2 à 60% PO à CP			
3	128,62	129,28	10% matrice ≈ 30% PO sur l'ensemble			
3	129,45	129,75	> 20% PO			
3	130,5	130,91	Mg 60% PO 5%			
3	130,95	131,01	25% PO			
2	131,7	135,48	> 70% IZN, I ± mda			
3	135	135,48	folia 60% AC // C.T.			
2	135,48	137,19	ILD? g-f à m peu ou pas QZ < 5% FI			
1	141,47	156	Aurotho > 75% 5-10% niveaux discontinus unij Zn Fe-Mg vert (micaxvit + PO + AM?)  ± 15% niveaux de IZN, I avec contacts graduels  < 2% 1 MG, AP peu ou pas min			

AMARUK

Fin 156m 2/0 boîtes

no trou:

NA-97-4

Journal de sondage

Projet: Chute Ligne L4+75N 0+05 W

Azimet Grille Ouest

Test acide

Claim

Station 385441 mE 5513066 mN 430 m alt

commencé le: 10/11/97

profondeur 141.0 m

fini le: 11/11/97

Journal de date: 13,

niv.	de	à	description	échantillon	de	à	Cu	Co
1	0.00	4.15	Mont-terrain					
1	4.15	4.70	Gabbro (I3A): Grains fins à moyen (1-6 mm); texture massive; non-mag.; 55% pliq. (forchard recryst.); 20% bio; 15% amph (verte); 5-7% ilm.; 2-3% grenat					
1	4.70	5.60	Leucogb. (I3A,1) (gr): Grains fins (<1 mm); texture granob.; fortement mag.; 70% plag; 10-15% mgt; 10% amph (verte pâle); 5-10% biotite					
1	5.60	10.40	Gabbro (I3A): Grains grossiers (5-20 mm); texture massive; non-mag.; I3A recrystallisé (canonique) 60-65% plag (partiellement recryst); 20-25% bio; 5-10% amph (verte); 5-7% ilm.; 2% grenat; tr. po (mag.)					
2	9.95	10.40	Leucogb. (I3A,1): Grains grossiers; 80-85% plag.					
1	10.40	14.05	Gabbro folié (I3A,FO): Grains fins (1 mm); bonne schistosité (45°); non-mag. 60% plag (granob.); 30% bio; 10% amph (verte)					
2	11.95	12.10	MI1D: Grains très grossiers; 80% plag; 20% qtz; <2% bio; fusion partielle de Mg?					
	13.45	13.50	MI1D: idem (tonalite)					
1	14.05	16.10	MI1D: idem (")					
1	16.10	36.09	Gabbro (I3A): Grains moyens à très grossiers; texture massive; faiblement mag. (localement); I3A recrystallisé (canonique) et métallisé entre 29.1 et 35.02 m (-5% sulfures; localement semi-massif); 45-70% plag (partiellement recryst.); 15-30% biotite; 10-15% amph (verte); 5-15% ilm.; + mgt. 2-10% grenat					
2	17.89	18.19	VQZ: 100% qtz					
2	29.10	33.92	I3A,1: 65% plag; 15% amph (verte); 10% biotite; 5-10% ilm. + mgt.; 5% grenat 0.5-1.0% po +/- cp (disséminé +/- en amas)					
2	33.92	34.27	SF (semi-massif): 65-70% po; tr. cp; 30-35% plag + bio + amph	689764	33.92	34.27	1496	5942
2	34.27	35.02	I3A: 45-50% plag. (granob.); 15-20% amph (verte); 10% bio. 10-15% mgt +/- ilm.; 5-10% po (amas et veines (1-4 cm)); tr. po	689769	34.27	35.02	851	197
2	35.02	36.09	I3A, MG: 45% plag; 20% mgt; 35% amph + bio.					

AMARUK

niv.	de	à	description	échantillon	de	à		
1	36.09	40.58	I3N: Grains moyens à très grossiers; texture massive; faiblement mag. 45% plag (violacé); 15% opx (couronnes); 15% amph (couronnes); 10% olivine; 5-10% bio (couronnes autour des oxides) 5-10% ilm + mgt; 1% apatite; tr. po					
1	40.58	40.86	I4M: Grains moyens; text. massive; moyennement mag. 45% olivine; 25% amph (couronnes); 15% opx (couronnes); 10% mgt; 5-10% bio; 0.5% po					
1	40.86	47.00	I3N: Grains moyens à très grossiers (jusqu'à 2.4 cm); text. massive; faiblement mag. 30-60% plag (violacé); 20-40% olivine; 10-20% amph (couronnes); 5-10% opx (couronnes) 5-10% mgt + ilm; tr. 25% po + lcp (localement); tr. apatite					
2	41.87	42.62	I3N, m					
2	43.17	43.72	I3N, m					
2	44.42	45.25	I3N, m					
2	45.60	45.80	I3N, l: 20% po + lcp (amas interstitiels)	689773	45.55	47.05	1021	247
2	45.80	47.00	I3N, m:					
3	46.57	47.00	I3N, m: 5-7% po + 0.5% cp (amas interstitiels)					
1	47.00	129.00	I3N, l: Grains grossiers à très grossiers (jusqu'à 8 cm); texture massive; faiblement mag. 75-85% plag (violacé); 10-15% olivine; 5-10% amph + opx (couronnes); 2-3% apatite (interstitiel); tr. po (quelques kaolinite de masse <sup>5cm</sup> à 25 cm); 1% grenat 1-2% ilm + mgt.					
2	54.27	55.05	I3N, l: 20% po + 0.5% cp (3-4 veines mesurant 1-7 cm)	689776	54.27	55.05	3279	526
2	76.93	77.38	M1, PG, BO: grains très fins; non-mag; bonne schisto. (134°); enclave 60% bio; 40% plag (vent pâle)					
2	81.77	81.84	Veine d'apatite + ilm + mgt					
2	86.50	86.85	I3G					
2	89.17	89.50	I2F: Injections de monzonite: 75% plag + feldspathk; 15% bio; 10% qtz.					
2	106.87	107.87	10% po + lcp (3 zones (5-8 cm) de sulfures semi-massifs)					
2	111.33	111.71	I3A, l: injection; grains fins; text. massive; 80% plag; 20% bio					
2	112.50	113.00	Sulfures semi-massifs (70% po + lcp); 30% plag + olivine + amphib + grenat	689782	112.5	113.00	2186	609
2	117.59	118.29	M1, PG, BO: Enclave; grains très fins (< 1 mm); bonne schisto. (28°) -> toujours mesuré par rapport à					
2	124.00	127.90	10% apatite (cristaux jusqu'à 3 cm)					



no trou: NB-97-1Projet: Chûk

Claim

Ligne L8+00 E ; 2+70 N  
396352 5513129 292

Station

profondeur 102.0 m

Journal de sondage

Azimut Grille Sud

Test acide

commencé le: 12/11/97fini le: 13/11/97Journal de:  
date: 14/

niv.	de	à	description	échantillon	de	à	Cu	Co
1	0.00	2.79	Mort-terrain					
1	2.79	10.20	I3N, AP: Grains grossiers; text. massive; faiblement mag. 60% plag (violacé); 15% opx (coumnes); 5-10% amph (coumnes); 5% olivine; 5-10% apatite (x'taux blancs tabulaires); 5% mgf + ilm; 5% bio (coumnes autour des oxides) tr. po; < 1% grenat					
1	10.20	11.56	I3A, m, AP: Grains fins à moyens; text. massive; moy. mag.; I3N, m recristallisé 65% amph + bio; 15% plag; 15% apatite (≤ 1mm); 5% mgf; tr. po					
1	11.56	19.75	I3N, AP: Grains grossiers; text. massive; moy. mag.; 65% plag (violacé); 25% opx + amph (coumnes) 9-10% apatite (x'taux tabulaires); 5-10% mgf + ilm; 5% bio; tr. - 1% po (localement 10%); < 1% grenat					
2	11.56	12.05	5-10% po (disséminé + veine [3cm] à 12.00 m)					
1	19.75	21.53	M1, PG, B0: Grains fins; non-mag; bonne grainssité (53° peu rapport à axe de sculpe); 70% plag.; 30% bio.					
1	21.53	23.94	I3N, m, AP: Grains grossiers; text. massive; moy. mag.; 40% amph + opx (coumnes); 30% plag (violacé); 15% apatite; 5-10% mgf + ilm; 5% bio; 5-10% olivine					
1	23.94	95.60	I3N, l: Grains grossiers à très grossiers; text. massive; faiblement mag.; 65-80% plag; 10-20% amph + opx (coumnes); 5-10% olivine; 2-5% mgf + ilm; 5% apatite et 2% grenat tr. - 5% po (localement); 90 cm SF massif entre 52.70 et 53.62					
2	29.30	30.40	2% po (amas + disséminé)					
2	32.12	32.13	veine po + l-cp (43°)					
2	40.50	41.30	I3G					
2	50.94	72.07	Nombreuses injections (≤ 20cm) de I2E représentant 5-10% de l'intervale					
2	52.70	53.62	Sulfures massifs: 80% po (non-mag.); 1% cp; 15% plag; 5% amph + bio. contact = 38°	69770	52.7	53.62	1308	962
2	55.96	57.10	I3G: 90% plag; 10% amph + bio + olivine					

AMARUK



No trou: NB-97-1

## Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à			
2	78.38	78.50	I2E ; contact à 35°						
2	84.47	86.08	I3A, Al Grains fins à moyens ; text. massive ; non-mag. ; contact supérieur franc (irrég.) 50% plag (violacé) ; 40-45% amph ; 5-10% apatite (< 1mm)						
3	85.80	86.02	I1B ; contact à 29°						
2	86.68	87.07	I2E, FO (Enclave)						
1	95.60	102.00	I3A, OX : Grains moyens ; text. massive ; non-mag. ; I3N, OX recristallisés 60% plag (violacé) ; 25% amph + 1% opx (causennes) ; 5% opx (x'taux) ; 5% bio. 1-2% ilm + mag ; tr. - 3% po (disséminés) ; 1% grenat						
2	96.75	98.30	2-3% po disséminés + amas						
		102.00	FIN DU TROU						

no trou: NB-97-2

Projet: Chûte

Claim

Ligne L14+00 E

Station 1+90 N

profondeur 111.0 m

Journal de sondage

386989 } 518

5513653 }

Azimut Grille Nord

Test acide

commencé le: 13/11/97

fini le: 14/11/97

Journal de:  
date: 15/11

niv.	de	à	description	échantillon	de	à		
1	0.00	6.10	Mort-terrain					
1	6.10	6.98	I3A, m, AP: Grains grossiers; texture massive; faible mat mag. 55% amph + bio (altération de l'olivine); 20% plag; 10-15% apatite (x'taux 2-6 m); 5% ilm + mag.; 5% grenat					
1	6.98	28.27	13N, 1-I3N, AP: Grains très grossiers; text. massive; faible mat mag. 50-70% plag (violacé); 10-15% olivine; 10-15% amph + l'opx (couronnes); 5% bio. 5-10% apatite; 5% ilm + mag; 2% grenat					
2	12.50	13.00	I3N, m, AP					
2	14.04	14.51	I3N, m, AP					
2	26.30	26.60	I3N, m, AP					
1	28.27	33.00	I3K, m, AP: Grains moyens à grossiers; text. massive; faible mat mag. 40% amph. (20% couronnes; 20% x'taux); 15-20% olivine; 15% plag (violacé); 15-20% apatite; 5-10% ilm + mag; 5% bio; 1% grenat; tr. po					
1	33.00	34.27	13A: Grains moyens; faible mat mag; faible schisto. (36°) 55% plag (granul.); 40% bio + amph (probablement olivines altérées); 5% ilm + mag; tr. - 1% po (disséminé)					
1	34.27	36.38	M3 (I3A): Grains fins à moyennement mag.; bonne gneissocité (39°) 50% plag (granul.); 40% bio + amph; 2-5% po + l'cp (localement 5.0%); 2% grenat; 1% apatite					
2	34.81	35.39	50% po; 3-5% cp (rubanné)	689797	34.81	35.39	5065	314
1	36.38	36.71	Sulfures massifs: 75-80% po (faible mat mag.); 15% amph + plag; 5% grenat; contact sup. = 10°; contact inf. = 37°	689797	36.38	36.71	1781	686
1	36.71	40.16	13A, 1: Grains grossiers; text. massive; non-mag.; I3N, 1 recristallisé 65% plag (granul.); 25-30% bio + amph; 2-3% ilm; tr. - 2% po; 1% grenat					

niv.	de	à	description	échantillon	de	à		
1	40.16	41.61	Sulfures massifs: 85-90% po (faiblement mag.); 41% cp; 10-15% plag + amph + grenat; contact sup. = 90° contact inf. = 12°	687837	40.16	41.61	1308	838
1	41.61	45.32	I3A: Grains moyens; text. massive; non-mag.; 60-65% plag (granul.); 25% amph; 10% bio; 1-2% ilm.					
1	45.32	46.35	Sulfure semi-massifs: 30% po; 7-10% cp; 35% plag 25% amph + bio (I3A, SF)					
2	45.32	45.75	40% po; 2-3% cp	687841	45.32	45.75	785	533
2	45.75	46.35	20% po; 15% cp ("stringers" interstitiels)	687842	45.75	46.35	49%	341
1	46.35	64.63	I3A <sub>1</sub> : Grains grossiers; text. massive; non-mag.; 65% plag (granul.); I3A <sub>2</sub> /I3K recr. cristallin 20% amph; 10% bio; tr. po (localement 20% po); 2% apatite; 1% grenat; 5% olivine (localement)					
2	46.80	47.17	20% po (stringers + bands)?	687849	46.8	47.17	1010	186
2	64.10	64.40	20% po; tr. cp (veines irrég. + amas) → faiblement mag	687846	63.63	64.163	2781	155
1	64.63	65.39	Sulfures massifs: 85% po; tr. cp; 15% plag + amph; contacts irréguliers	687847, 687848	64.63	65.39	2077	916
1	65.31	94.52	I3A <sub>1</sub> : Grains grossiers à très grossiers; text. massive; non-mag.; nombreuses couches de I3A/I3A <sub>1</sub> m (grains moyens); veines de sulfures massifs entre 66.96 et 69.29 65-80% plag (part. recr.); 10-20% amph; 5-10% bio; 5-10% ox (olivine altérée?); 5% apatite (localement); 2% ilm; < 1% grenat					
2	66.96	69.29	Sulfures semi-massifs (veines 10-20cm + amas): contact 50% po; 0.5% cp; 50% plag + amph + bio + grenat ↓ moyennement mag.	687849 supérieur = 38°	66.96	67.87	4706	781
				687850	67.87	68.53	4492	280
				690095	68.53	69.29	4127	585
2	76.70	77.68	I3A: grains moyens; 60% plag; 40% amph + bio (I3N altérée?)					
2	80.21	81.02	I3A: idem					
2	83.49	86.06	I3A: idem					
3	85.15	85.31	I1B: injection; contacts = 25°					
1	94.52	95.32	I3A <sub>1</sub> , FO (gr): 75-80% plag (granul.); 20-25% bio; schiste, irrég.					
1	95.32	95.95	I3A <sub>1</sub> , grains très grossiers; idem à 65.31-94.52					
1	95.95	97.98	I3A: grains moyens; 55% amph + bio; 45% plag					
1	97.98	111.06	I3A <sub>1</sub> , FO (gr): 65-70% plag (granul.); 25-30% bio + amph					

Schisto = 14°



no trou: NB-97-3

Journal de sondage

Projet: Châte Ligne L0+00 (BASE)Azimut Grille Est

Test acide

Claim

Station 15+50 E  
387122 5512817 431  
profondeur 150.0 mcommencé le: 14/11/97fini le: 15/11/97Journal de:  
date: 14/11/97

niv.	de	à	description	échantillon	de	à	Cu	Co
1	0.00	1.88	Mort-terrain					
1	1.88	20.95	I3N, I3 AP: Grains très grossiers; txl. massive; non-mag; 60% plag (violacés) 15% amph + opx (couronnés); 10% olivine; 5-10% apatite; 5% bio; 5% ilm + l-mag; 1% grenat; tr. po					
2	6.70	6.80	I2F					
2	8.83	9.91	I2F					
1	20.95	32.85	I3A, F0: Grains moyens; non-mag; bonne schisto. = 37°; 55-65% plag (part. recr. ist.); 20% amph; 10% bio; 5% apatite; 1-3% grenat					
2	23.55	24.08	10-15% po (mag.) + cp (interstitiel)	690953	23.55	24.08	2723	263
2	30.00	32.15	I3A, I, F0					
1	32.85	33.67	I2E					
1	33.67	34.33	M8, B0: Grains fins à moyens; mag. mag; schisto = 35°; I4I recristallisé; 85% bio + l-amph; 10% plag (granulés); 5% apatite					
1	34.33	49.91	I3A, AP, IM: Grains grossiers à très grossiers; faible schisto (localement); non-mag; I3K, AP, IM peu ou pas 55% plag (part. recr. ist.); 15-20% amph; 5-10% bio; 5-15% apatite; 5-10% ilm + l-mag; 1% grenat Quelques veines (5-45 cm) de sulfures massifs					
2	38.40	38.45	Sulfures massifs: 85% po; 1% cp; 15% plag + amph + bio; contact = 50° (90°)	690955	38.45	38.55	2153	166
2	41.97	42.14	Sulfures massifs: 95% po + l-cp; 5% plag + amph + bio; contact = 70°	690954	42.14	42.14	1403	519
2	42.49	42.92	Sulfures massifs: 85% po + l-cp; 15% plag + amph + bio; contact = 60°	690956	42.92	42.92	2015	458
2	48.00	49.91	I3N, AP, IM: 10% olivine; 20-25% amph + opx (couronnés)					
1	49.91	50.28	I3G					
2	50.07	50.28	10% po + 5% cp (veine); 5-10% grenat					
1	50.28	52.10	Sulfures massifs: 85% po (faiblement mag); 2% cp; 8% 10-15% plag + amph + bio; contact sup. irrég.; contact	690964	50.28	51.28	2126	219
			inf. = 23°	690965	51.28	52.10	3671	500

AMARUK

No trou: NB-97-3

## Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à	Cu	Cu	l
1	52.10	52.65	I3G/I3A <sub>2</sub> , l, OX: Grains très grossiers; ext. massive; 7-5% plag (localement) 15-20% opx + amph; 5-10% po; 1% cp (amas + veine)	690965	51.28	52.10	36.99	700	1
1	52.65	53.30	Sulfures massifs; 8-5% po (localement mag); 1-2% cp; 15% plag + amph contact = 90°	690965	52.65	53.30	32.63	930	2
1	53.30	63.40	I3A <sub>2</sub> , l, AP, IM: Grains très grossiers; ext. massive; localement mag; 1 leucocract. recristallisé; 60% plag; 15-20% amph; 5-10% ilm + mag; 5-10% bio; 5% apatite; 2-5% grenat; 2% opx (concomitant de l'olivine); 2% olivine; tr. po						
1	63.40	71.02	I3N, l: Grains grossiers; ext. massive; non-mag; 65% plag; 15% amph (concomitant); 5-10% bio; 5% olivine; 3% opx (concomitant); 3% ilm						
1	71.02	88.95	I3A <sub>2</sub> , FO/I3A <sub>2</sub> , l, FO: Grains moyens; non-mag; bande schistosité (21°) sur 70% de l'unité; 60-75% plag (grossier); 25-35% amph + bio; 2% po (localement); 5% apatite (localement)						
2	71.02	76.01	Nombreuses injections de I2B						
2	76.01	78.60	2% po (amas + dissém) dans I3A <sub>1</sub>						
1	88.95	89.65	M8, BO, AP, IM: Péridotite recristallisée: 80-85% bio + amph; 5-10% apatite; 5-10% ilménite						
1	89.65	96.00	I3K, l, AP: Grains moyens à très grossiers; ext. massive; non-mag; 60% plag; 15-20% amph (concomitant + cristaux); 5-10% bio; 3-10% apatite; 5% ilm; 5% olivine; 2% opx (concomitant); 1% grenat; 1% po (localement)						
1	96.00	111.38	I3A, OX: Grains moyens; ext. massive; non-mag; 60% plag (cristallisé); 10-15% opx; 10-15% cpx et/ou amph; 5% bio; 2-3% ilm; 2% grenat						
1	111.38	112.65	I3N, AP: Grains très grossiers; ext. massive; non-mag; 60% plag (cristallisé); 20% amph + opx (concomitant); 5-10% olivine (jusqu'à 7cm); 5% apatite; 5% ilm; 1-2% po (amas + dissém.)						
1	112.65	112.95	I3G, FO; contacts = 14°						
1	112.95	150.00	I3A: Grains moyens; ext. massive (localement folié); non-mag; 60% plag; 25% amph et/ou opx; 5-10% bio; 3% ilm (localement 25%); tr. po (localement)						
2	115.89	117.17	I4I, IM: Grains très grossiers; 75% amph et/ou opx; 10-15% ilm; 3-10% plag; 5% bio; 2% apatite; tr. po						



no trou: PAU-47-01

Projet: Chute

Ligne L4+00E

3749067  
5529604 } 376

Journal de sondage

Claim

Station 3+10N

profondeur 138 m (24 boîtes)

Azimut Grille: Sud

Test acide !

Incl.: -45°

commencé le: 30/11/97

fini le: 01/12/97

Journal de:

date: 01/

niv.	de	à	description	échantillon	de	à
1	0.00	2.20	Mort-terrain			
1	2.20	138.00	I3A(fo)(65%)/I3A(lf)(20%)/I3A(m)(15%): Grains moyens à grossiers (2-6mm); faiblement mag; bonne schistosité (localement grossière) schisto: à 3m: 35°AC; à 25m: 38°AC; à 48m: 28°AC; à 75m: 23°AC; à 105m: 36°AC; à 124m: 39°AC 35-65% plag (violacé; fortement recristallisé); 20-45% cpx (partiellement à totalement altéré en amph) 0-10% opx; 3-7% ilm + ngt; 3-10% bio; tr-1% po			
2	6.51	7.99	I4B: grains moyens (2-5mm); texture massive; moyennement mag; 35-40% opx; 35-40% cpx (part. altéré en amph); 15% ngt + ilms 5-10% plag (violacé); 1% po (disséminé)			
2	15.10	16.35	I4B: Grains moyens (2-5mm); texture massive; non-mag; 55% cpx; 25% opx; 10% ilm; 5-10% plag; 3-5% bio; tr-1% po + cpx litage = 18°AC			
2	25.46	26.54	I4B: Grains moyens (2-5mm); non-mag; 85% amph (+cpx?); 5-10% plag (granul.); 5-10% ilmonite; tr po			
2	27.60	30.91	I4B: 75% plag + cpx; 20-25% qtz; 5% bio; tr po			
2	31.40	31.67	I4B: Grains moyens (1-4mm); faiblement mag; faible schisto = 33°AC 85% amph (+cpx?); 5-10% plag (granul.); 5-10% ngt + ilm; 1-2% po (disséminé)			
2	37.51	38.16	I4B: idem à 25.46-26.54; 1% po (disséminé); litage = 24°AC			
2	38.75	40.05	I4B: idem " " ; 2% po (disséminé)			
2	53.47	53.58	40% po; 0.5% ap (amas semi-massif)			
2	53.58	54.88	I4B: Grains moyens (2-4mm); 85% amph (+cpx?); 5-10% ilm + mag; 5% plag; 23% po (disséminé); litage = 41°AC			



No trou: FAU-97-01

## Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	de	à		
2	60.08	66.53	T4B: Grains fins à moyens (2-5mm); non-mag; text. massif; 90% amph (+cp?); 5% plag; 2-3% illm; tr-1% po (disséminé)					
3	66.70	66.50	T3A (F): Grains moyens à grossiers (3-7mm); non-mag; 50% plag; 40-45% amph (+cp?); 5% illm; 2% bio; tr. po					
2	82.04	82.12	10% cp; 10% po (amas semi-massif)					
2	88.80	89.45	40% po; 2% pn (1-2mm); 0.5% cp (2 veines sulfures massifs (12 et 20cm))					
2	89.45	90.00	25% po; 1% cp (2 amas semi-massifs 10 et 15cm)					
2	90.00	93.85	5-8% po +/- cp (amas + dissém)					
3	92.75	92.93	60% po; 1% cp (amas semi-massif)					
2	93.85	94.30	M3, PG, AM, B0 (I3A); enclave					
2	96.06	96.37	M3, PG, AM, B0 (I3A); enclave					
2	98.20	98.39	M3, PG, AM, B0 (I3A); enclave					
2	106.23	109.50	↑ I1G: 75% Feldspath + plag; 25% qtz; 3% bio					
2	109.50	124.50	5-10% po; tr. = 2% cp (amas + disséminé; quelques zones de massif à semi-massif [3-30cm])					
3	109.50	109.80	Sulfures massifs; 75% po; 1% cp; 25% amph + plag; contact = 22°C					
3	113.29	114.87	↑ I1G: idem à 106.23-109.50					
3	116.30	116.55	Sulfures massifs: 70% po; 1% cp; 30% plag + amph +/- quartz					
3	119.05	120.62	↑ I1B: 75% Feldspath + plag; 20% qtz; 5% biotite					
3	120.62	120.81	Sulfures massifs: 70% po (fortement mag); 2% cp; 30% plag + amph + bio					
3	121.82	121.86	Sulfures massifs; 75% po (" "); 1% pn; tr. cp; 25% plag + amph + bio					
3	122.38	122.44	Sulfures massifs: 75% po (" "); 1% pn; 1% cp; 25% " " " "					
3	124.02	124.32	Sulfures massifs à semi-massifs: 65% po (fortement mag); 0.5% cp; 35% plag + amph + bio					
2	126.00	127.87	T4B: Grains fins à moyens (1-4mm); non-mag; faible schisto = 50°C 85% amph (+cp?); 5-10% plag; 2-3% po +/- cp (relaxé)					
		138.00	FIN DU TROU					

no trou: PAU-97-02

Projet: Chute

Claim

Ligne L4+00E

Station 0+70N

profondeur 102 m. (17 battes)

Journal de sondage

371924 }  
5529364 } 485m

Azimut Grille sud

Incl: -45°

commencé le: 01/12/97

Test acide 4

Journal de:

date: 05/

fini le: 02/12/97

niv.	de	à	description	échantillon	de	à		
1	0.00	3.80	Mort-Terrain					
1	3.80	7.05	I4I: Grains fins (1-2 mm); texture massive; fortement mag.; 80-85% olivine (+px?); 10-20% myt (faiblement conducteur); 5% plag (violacé).					
1	7.05	15.92	I3K / I3K1: Grains moyens à grossiers (2-6 mm); faible schisto (42° AC) faiblement à moyennement mag.; 45-65% plag (violacé); 15-25% cpx et/ou amph; 10-15% olivine (concentré d'amph); 5-10% biotite; 5-10% ilm + myt Inter'lits de I4I					
2	7.95	8.72	I4I (80%) / I4B (20%); litrage = 42° AC I4I: idem à 3.80-7.05 I4B: Grains moyens (3-6 mm); texture massive; moyennement mag.; 80% cpx + l. opx; 10% plag (violacé); 10% myt + l. ilm + ilm + ilm					
2	8.84	10.05	I4I (80%) / I4B (20%) idem à 7.95-8.72					
2	10.72	11.47	I4I: Grains fins à moyens; texture massive; fortement mag.; 55% cpx (et/ou amph?); 25-30% olivine; 10% myt; 5% biotite					
1	15.92	102.00	I4I: Grains fins (1-2 mm); texture massive (localement folié); fortement mag.; 70-80% olivine (+px?); 15% myt + l. ilm; 5% biotite; 0-10% apatite? (teinte bleu pâle; phénocristaux tabulaires 3-10 mm); nombreux					
2	27.57	28.99	Inter'lits de I3A, OX / I3K I3A, OX: Grains moyens (2-6 mm); faiblement mag; faible schisto = 43° AC 60-65% plag (violacé); 20% amph et/ou cpx; 10% opx; 5% biotite; 3% myt + ilm					

No trou: PAU-97-02

Journal de sondage

niv.	de	à	description	échantillon	do	à
2	58.18	60.15	1 I1B: 70% plag + Feldspath K; 25% qtz; 5% bio			
2	67.26	67.72	I3K: Grains moyens (2-6 mm); faiblement moy; text. massive; 50% plag (violacé); 25-30% amph et fon qtz; 10% divine (bandes + motifs); 5-10% biotik; 5% mag + ilm; litage = 52° AC			
2	72.50	72.91	Encave M3, P6, B0: Grains très fins (0.5 mm); 50% plag; 50% bio (+ amph?)			
2	73.55	73.80	I3A: Grains moyens (2-6 mm); faiblement moy; text. massive; 60% plag (violacé); 25-30% amph (+ qtz?); 10% bio; 2-3% mag + ilm			
2	91.76	92.30	I3K: idem à 67.26-67.72			
2	93.74	94.81	I3K: " " " "			
2	95.40	95.75	I3K: " " " " ; litage = 47° AC			
2	98.96	100.12	I3K: " " " "			
		102.00	FIN DU TROU			

AMARUK ENR.  
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: CHUTE MANOUANE

Trou no: MAN-97-01      Zone no:      Contracteur: Forages Chibougamau Ltée      Débuté le: 23/11/1997  
Canton : 22 E/15      Rang :      Claim no:      Terminé le: 24/11/1997  
Lot :      Niveau : 24+00E      Section: 4+25S      Lieu de travail: Manouane

Coordonnées au collet :      Ligne : 24+00 E      Latitude: 5527369.00N      Azimut: 180° 0' 0"  
Système de référence:      Station: 4+25 S      Longitude: 381199.00 E      Inclinaison: -45° 0' 0"  
Elévation: 479.00      Longueur: 153.00

Arpenté par:

Tests de déviation :

Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
153.00 M	-53° 0' "	-

Remarques : 22 boîtes

Débit d'eau:  
Cimenté :

Bouchon:  
Dimension de la carotte: BQ

Journal par: Robert Thériault

Rédigé le: 25/11/1997

Trou no: MAN-97-01



AMARUK ENR.  
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: CHUTE MANOUANE

Trou no: MAN-97-02	Zone no:	Contracteur: Forages Chibougamau Ltée	Débuté le: 24/11/1997
Canton : 22 E/15			Terminé le: 25/11/1997
Lot :	Rang :	Claim no:	
Niveau :	Section:	Lieu de travail: Manouane	
Coordonnées au collet :	Ligne : 24+00 E	Latitude: 5527260.00N	Azimut: 180° 0' 0"
Systeme de référence:	Station: 5+40 S	Longitude: 381200.00 E	Inclinaison: -90° 0' 0"
		Élévation: 475.00	Longueur: 51.00
	Arpenté par:		
Tests de déviation :	Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
	51.00 M	-87° ' "	-
Remarques : 5 boîtes			
	Débit d'eau:	Bouchon:	
	Cimenté :	Dimension de la carotte: BQ	

Journal par: Robert Thériault

Rédigé le: 26/11/1997

Trou no: MAN-97-02









AMARUK ENR.  
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: CHUTE MANOUANE

Trou no: MAN-97-04	Zone no:	Contracteur: Forages Chibougamau Ltée	Débuté le: 27/11/1997
Canton : 22 E/15			Terminé le: 29/11/1997
Lot :	Rang :	Claim no:	
Niveau :	Section:	Lieu de travail:	
Coordonnées au collet :	Ligne : 26+00 E	Latitude: 5528066.00N	Azimut: 180° 0' 0"
Systeme de référence:	Station: 3+25 N	Longitude: 381414.00 E	Inclinaison: -45° 0' 0"
		Elevation: 422.00	Longueur: 141.00
	Arpenté par:		
Tests de déviation :	Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
	141.00 M	-49° ' "	-
Remarques : 24 boîtes			
	Débit d'eau:	Bouchon:	
	Cimenté :	Dimension de la carotte: BQ	

Journal par: Robert Thériault

Rédigé le: 29/11/1997

Trou no: MAN-97-04





AMARUK ENR.  
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: CHUTE MANOUANE

Trou no: MAN-97-05      Zone no:      Contracteur: Forages Chibougamau Ltée      Débuté le: 30/11/1997  
Canton : 22 E/15  
Lot :      Rang :      Claim no:      Terminé le: 30/11/1997

Niveau :      Section:      Lieu de travail: Manouane

Coordonnées au collet :      Ligne : 16+00 E      Latitude: 5528469.00N      Azimut: 0° 0' 0"  
Station: 7+15 N      Longitude: 380411.00 E      Inclinaison: -45° 0' 0"  
Système de référence:      Elévation: 487.00      Longueur: 102.00

Arpenté par:

Tests de déviation :

Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
102.00 M	-49°	-

Remarques :

Débit d'eau:  
Cimenté :

Bouchon:  
Dimension de la carotte: BQ

Journal par: Robert Thériault

Rédigé le: 30/11/1997

Trou no: MAN-97-05



AMARUK ENR.  
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: CHUTE MANOUANE

Trou no: MAN-97-06	Zone no:	Contracteur: Forages Chibougamau Ltée	Débuté le: 28/11/1997
Canton : 22 E/15			Terminé le: 29/11/1997
Lot :	Rang :	Claim no:	
Niveau :	Section:	Lieu de travail: Manouane	
Coordonnées au collet :	Ligne : 24+00 E	Latitude: 552724.00N	Azimut: 0° 0' 0"
Systeme de référence:	Station: 0+20 S	Longitude: 381191.00 E	Inclinaison: -45° 0' 0"
		Élévation: 400.00	Longueur: 51.00
Arpenté par:			
Tests de déviation :	Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
	51.00 M	-48° ' "	-
Remarques : 8 boîtes			
	Débit d'eau:	Bouchon:	
	Cimenté :	Dimension de la carotte: BQ	

Journal par: Robert Thériault

Rédigé le: 30/11/1997

Trou no: MAN-97-06





**Annexe 7. Légende géologique**

## Légende géologique

### Roches intrusives

I1B :	granite
I1D :	tonalite
I1G :	pegmatite
I2E :	monzonite quartzifère
I2F :	monzonite
I2J :	diorite
I3A :	gabbro
I3D :	ferrogabbro
I3G :	anorthosite
I3J :	norite
I3K :	gabbro à olivine
I3N :	troctolite
I4A :	hornblendite
I4B :	pyroxénite
I4E :	orthopyroxénite
I4I :	péridotite
I4M :	dunite
l :	leuco
m :	mélano

### Roches métamorphiques et tectonites

M1 :	gneiss
M3 :	orthogneiss
M4 :	paragneiss
M5 :	gneiss quartzofeldspathique
M6 :	gneiss granitique
M8 :	schiste
M10 :	paraschiste
T2 :	mylonite

### Minéraux

AM :	amphibole
AN :	anorthite
AP :	apatite
BO :	biotite
CP :	chalcopyrite
CX :	clinopyroxène
DP :	diopside
FP :	feldspath
FV :	feldspath vert
FK :	feldspath potassique
GR :	grenat
HB :	hornblende
MG :	magnétite
OV ou OL :	olivine
OX :	orthopyroxène
PD :	pentlandite
PG :	plagioclase
PO :	pyrrhotine
PX :	pyroxène
PY :	pyrite
QZ :	quartz
SF :	sulfure
ST :	serpentine
TM :	trémolite

### Structures, textures et autres

BR :	brèche
FO :	folié
INJ ou ↑ :	injection
♥ :	coronotique
□ :	massif
○ :	oeillé
n :	veine, veinule



**Intertek Testing Services**  
Chimitec Bondar Clegg

**Certificat D'Analyse**  
Assay Lab Report

CLIENT: [REDACTED]  
REPORT: 098-60237.0 ( COMPLETE )

DATE RECEIVED: 09-FEB-98

PROJECT: CHUTE-DES-PASSE

DATE PRINTED: 19-FEB-98

PAGE 1 DE 3

SAMPLE NUMBER	ELEMENT UNITS	AU PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	CuOL PCT	S Tot PCT	NI PPM
689576		3	<5	70	1410		28.00	4917
689578		15	<5	60	2872		17.93	3086
689584		4	<5	58	2076		20.99	3663
689719		6	<5	28	4804		9.59	2127
689721		3	7	29	3075		9.02	2234
689776		6	<5	41	3560		15.30	4250
689790		6	<5	59	1318		33.64	6445
689797		8	<5	36	5159		11.21	2609
689837		3	<5	135	1387		30.44	7418
689841		30	213	90	7157		20.34	4130
689842		442	<5	13	>20000	4.8	15.06	2059
689847		4	<5	104	2148		31.48	7510
689849		4	<5	93	5192		29.19	6827
689850		3	8	44	4607		9.60	2274
690702		1	19	36	1605		18.06	5319
690729		4	12	47	2159		10.85	3699
690739		4	9	116	959		29.82	10470
690741		5	20	62	7306		15.74	5598
690768		4	<5	57	2540		9.52	2699
690777		2	<5	93	1114		21.70	6213
690799		3	<5	8	1436		4.78	2441
690800		5	10	46	1375		17.52	8765
690851		4	<5	9	1692		6.56	3317
690857		3	<5	51	2544		21.74	11025
690860		6	<5	11	4372		5.24	2614
690861		4	<5	26	4923		20.26	9749
690864		3	<5	27	2407		12.57	6433
690867		6	38	52	736		22.96	11855
690951		18	<5	92	8254		21.68	4839
690958		<5	<5	108	1410		34.00	6500
690960		4	<5	122	1980		31.65	5862
690963		2	707	34	13458		5.77	944
690964		3	<5	107	2429		36.34	6641
690965		1	<5	101	3464		34.94	6704
690967		<1	<5	114	3214		34.88	6522
690999		41	<5	7	6043		0.90	151

AMARUK ENR.  
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: CHUTE MHY

Trou no: MHY-97-1	Zone no:	Contracteur: Forages Chibougamau Ltée	Débuté le: 19/11/1997
Canton : 22E/15			Terminé le: 20/11/1997
Lot :	Rang :	Claim no:	
Niveau :	Section: 16+00N	Lieu de travail: MHY-A	
Coordonnées au collet :	Ligne : 16+00 N	Latitude: 5519237.00N	Azimut: 270° 0' 0"
Systeme de référence:	Station: 2+75 E	Longitude: 385007.00 E	Inclinaison: -47° 0' 0"
		Élévation: 294.00	Longueur: 99.00
	Arpenté par:		
Tests de déviation :	Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
	3.00 M	-47° ' "	-
	99.00 M	-47° ' "	-
Remarques : 17 boîtes			
	Débit d'eau:	Bouchon:	
	Cimenté :	Dimension de la carotte: BQ	

Journal par: Guy Francoeur

Rédigé le: 22/11/1997

Trou no: MHY-97-1



AMARUK ENR.  
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: CHUTE MHY

Trou no: MHY-97-2	Zone no:	Contracteur: Forages Chibougamau Ltée	Débuté le: 17/11/1997
Canton : 22E/15			Terminé le: 18/11/1997
Lot :	Rang :	Claim no:	
Niveau :	Section: 8+00N	Lieu de travail: MHY-A	
Coordonnées au collet :	Ligne : 8+00 N	Latitude: 5518741.00N	Azimut: 90° 0' 0"
	Station: 0+00	Longitude: 384505.00 E	Inclinaison: -46° 0' 0"
Système de référence:		Elévation: 560.00	Longueur: 81.00
Arpenté par:			
Tests de déviation :	Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
	81.00 M	-46° 0' "	-
Remarques : 14 boîtes			
	Débit d'eau:	Bouchon:	
	Cimenté :	Dimension de la carotte: BQ	

Journal par: Guy Francoeur

Rédigé le: 20/11/1997

Trou no: MHY-97-2







AMARUK ENR.  
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: CHUTE MHY

Trou no: MHY-97-3	Zone no:	Contracteur: Forages Chibougamau Ltée	Débuté le: 20/11/1997
Canton : 22E/15			Terminé le: 20/11/1997
Lot :	Rang :	Claim no:	
Niveau :	Section: 16+00N	Lieu de travail: MHY-A	
Coordonnées au collet :	Ligne : 16+00 N	Latitude: 5519249.00N	Azimet: 90° 0' 0"
Systeme de référence:	Station: 2+15 E	Longitude: 384958.00 E	Inclinaison: -45° 0' 0"
		Élévation: 301.00	Longueur: 42.00
	Arpenté par:		
Tests de déviation :	Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
	42.00 M	-45° ' "	-
Remarques : 7 boîtes			
	Débit d'eau:	Bouchon:	
	Cimenté :	Dimension de la carotte: BQ	

Journal par: Guy Francoeur

Rédigé le: 22/11/1997

Trou no: MHY-97-3



AMARUK ENR.  
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: CHUTE NOURRICIER A

Trou no: NA-97-1	Zone no:	Contracteur: Forages Chibougamau	Débuté le: 06/11/1997
Canton : 22 E/15			Terminé le: 07/11/1997
Lot :	Rang :	Claim no:	
Niveau :	Section:	Lieu de travail: Nourricier A	
Coordonnées au collet :	Ligne : 16+00 N	Latitude: 5514163.00N	Azimut: 270° 0' 0"
Système de référence:	Station: 0+80 E	Longitude: 385089.00 E	Inclinaison: -45° 0' 0"
		Élévation: 391.00	Longueur: 132.00
Arpenté par:			
Tests de déviation :	Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
	69.00 M	-48° 0' 0"	-
	132.00 M	-48° ' "	-
Remarques : 23 boites			
	Débit d'eau:	Bouchon:	
	Cimenté :	Dimension de la carotte: BQ	

Journal par: Guy Francoeur

Rédigé le: 08/11/1997

Trou no: NA-97-1

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Cu ppm	Co ppm	Cr ppm	Ni ppm	Pt ppb
0.00	2.14	M.T.									
2.14	42.55	I3N,1	689551	4.50	6.00	1.50	33				
		5.75 - 6.41									
		6.41 - 8.30									
		I4M, MG	689552	12.00	13.50	1.50	34				
			689553	15.00	16.50	1.50	37				
		16.00 - 18.56	689554	18.00	19.50	1.50	52				
		18.85 - 19.80	689555	19.50	21.00	1.50	54				
		19.80 - 26.00	689556	21.00	22.50	1.50	24				
		I4M, MG/I3N,1	689557	22.50	24.00	1.50	77				
			689558	24.00	25.50	1.50	42				
			689559	25.50	27.00	1.50	44				
			689560	33.00	34.50	1.50	94				
		37.36 - 37.63									
		37.83 - 41.00	689561	40.40	41.91	1.51	30				
		I3G, OL									
		41.00 - 42.55									
		41.90 - 42.55	689562	41.91	42.96	1.05	142	41	57	188	
42.55	55.75	I3A(br), PO									
		42.55 - 42.96									
		42.96 - 44.10	689563	42.96	44.10	1.14	809	62	81	372	
		44.10 - 45.12	689564	44.10	45.12	1.02	1126	188	74	1109	
		45.12 - 45.41	689565	45.12	45.41	0.29	257	35	100	165	
		45.41 - 45.75	689566	45.41	45.93	0.52	1588	197	126	1333	
		I3A, GR, PO(40)									
		45.75 - 48.85	689567	45.93	47.43	1.50	94	48	88	190	
			689568	47.43	48.85	1.42	88	43	96	180	

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Cu ppm	Co ppm	Cr ppm	Ni ppm	Pt ppb
		48.85 - 49.02	689569	48.85	49.29	0.44	645	338	158	2176	
		49.02 - 49.29 PO(70) brèche									
		49.29 - 55.37	689570	49.29	51.00	1.71	273	50	97	248	
		53.90 - 54.58									
		54.58 - 55.75									
55.75	58.00	M1(I2F)									
		55.75 - 56.78									
58.00	59.19	M4,B0	689571	58.00	59.19	1.19	21	17	193	31	
59.19	81.46	I3G/I3N									
		59.19 - 59.88 PO(30) brèche	689572	59.19	59.88	0.69	2474	325	71	2352	
		59.88 - 61.93	689573	59.88	61.36	1.48	47	27	54	67	
		76.42 - 81.46 I3G	689574	80.00	81.46	1.46	86	29		88	
81.46	90.61	INJ PO(10-70)/I3A/I3G									
		81.46 - 82.00	689575	81.46	82.00	0.54	1677	98		584	
		82.00 - 82.50	689576	82.00	82.50	0.50	1561	669		5085	
		82.50 - 82.90	689577	82.50	82.90	0.40	574	92		615	
		82.90 - 83.63	689578	82.90	84.03	1.13	3019	335		3145	
		83.63 - 84.14	689579	84.03	84.77	0.74	1803	127		1156	
		84.14 - 86.24	689580	84.77	86.24	1.47	2446	314		2067	
		86.24 - 88.86	689581 689582	86.24 87.49	87.49 88.86	1.25 1.37	302 652	55 76		325 439	



AMARUK ENR.  
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: CHUTE NOURRICIER A

Trou no: NA-97-2	Zone no:	Contracteur: Forages Chibougamau	Débuté le: 08/11/1997
Canton :			Terminé le: 09/11/1997
Lot :	Rang :	Claim no:	
Niveau :	Section: 12N	Lieu de travail: Nourricier A	
Coordonnées au collet :	Ligne : 12+00 N	Latitude: 5513780.00N	Azimut: 270° 0' 0"
Systeme de référence:	Station: 0+95 E	Longitude: 385228.00 E	Inclinaison: -45° 0' 0"
		Élévation: 378.00	Longueur: 132.00
	Arpenté par:		
Tests de déviation :	Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
	132.00 M	-47° 0' "	-
Remarques : 20 boîtes			
	Débit d'eau:	Bouchon:	
	Cimenté :	Dimension de la carotte: BQ	

Journal par: Guy Francoeur

Rédigé le: 10/11/1997

Trou no: NA-97-2







AMARUK ENR.  
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: CHUTE NOURRICIER A

Trou no: NA-97-3	Zone no:	Contracteur: Forages Chibougamau Ltée	Débuté le: 09/11/1997
Canton : 22E/15			Terminé le: 10/11/1997
Lot :	Rang :	Claim no:	
Niveau :	Section: 8+00N	Lieu de travail: Nourricier A	
Coordonnées au collet :	Ligne : 8+00 N	Latitude: 5513353.00N	Azimut: 270° 0' 0"
Systeme de référence:	Station: 0+60 0	Longitude: 385265.00 E	Inclinaison: -48° 0' 0"
		Élévation: 494.00	Longueur: 156.00
	Arpenté par:		
Tests de déviation :	Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
	156.00 M	-48° 0' 0"	-
Remarques : 26 Boîtes			
	Débit d'eau:	Bouchon:	
	Cimenté :	Dimension de la carotte: BQ	

Journal par: Guy Francoeur

Rédigé le: 11/11/1997

Trou no: NA-97-3

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Cu ppm	Co ppm	Cr ppm	Ni ppm	Pt ppb
0.00	2.80	M.T.									
2.80	12.92	BR(I3G INJ I4I, MG)									
		6.17 - 7.22									
		8.06 - 10.00									
12.92	36.36	I3N/I4I, MG	689723	18.00	19.10	1.10	36				
			689724	20.37	21.78	1.41	41				
		21.78 - 23.57 I4I, MG	689725	21.78	22.30	0.52	59				
		22.32 - 22.64	689726	25.35	26.93	1.58	54				
		26.93 - 31.00 I4I, MG									
		31.00 - 32.72									
		32.72 - 36.36 T2(?) - I3A, I, B0, MG(fo)	689727	34.86	36.36	1.50	56				
36.36	50.24	I4I, MG/I3K									
		36.36 - 36.64	689728	36.36	37.50	1.14	142				
		36.64 - 37.36	689729	37.50	39.02	1.52	27				
		38.72 - 39.85	689730	39.02	39.75	0.73	241				
			689731	39.75	41.04	1.29	109				
			689732	41.04	42.48	1.44	40				
		42.85 - 45.41 I4I, MG	689733	48.00	49.50	1.50	19				
		48.16 - 50.24									
50.24	109.77	I3N, I	689734	69.00	69.91	0.91	40				
			689735	69.91	70.82	0.91	365				

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Cu ppm	Co ppm	Cr ppm	Ni ppm	Pt ppb
		69.96 - 70.80 INJ PO(8)									
			689736	70.82	72.00	1.18	43				
			689737	84.78	85.85	1.07	31			53	
		85.84 - 89.06 I4I, MG									
		85.84 - 87.48	689738	85.85	87.48	1.63	107			233	
			689739	87.48	89.00	1.52	38			144	
		97.80 - 98.40									
		98.40 - 98.87									
		98.87 - 99.12									
		99.12 - 99.58									
		101.70 - 103.10									
			689740	103.40	104.64	1.24	21			82	
		104.64 - 105.31	689741	104.64	105.31	0.67	284			287	
			689742	105.31	106.78	1.47	52			114	
		107.70 - 109.77									
109.77	112.58	M4, BO									
112.58	116.53	I3A, BO, TM									
		112.58 - 113.12									
			689743	115.75	117.22	1.47	135			135	
116.53	122.26	BR (I3G INJ MG, BO, PO)	689744	117.22	118.75	1.53	181			166	
			689745	118.75	120.00	1.25	146			153	
			689746	120.00	121.63	1.63	256			246	
		120.30 - 122.26	689747	121.63	123.00	1.37	59			152	
122.26	126.78	BR(?) M4, BO/I3G/I3G+GR/PO	689748	123.00	124.50	1.50	461			224	
			689749	124.50	125.30	0.80	677			1047	
		125.30 - 125.49 PO(60)	689750	125.30	126.00	0.70	49			125	

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Cu ppm	Co ppm	Cr ppm	Ni ppm	Pt ppb	
126.78	141.47	BR (I3G INJ BO,AM,MG,PO) 128.62 - 131.71 PO(2-60) 128.62 - 129.30 129.45 - 129.75 130.50 - 130.81 130.95 - 131.01 131.71 - 135.48 I3N,1 135.00 - 135.48 135.48 - 137.19 IID	689757	126.00	127.14	1.14	34			82		
			689758	127.14	129.31	2.17	978			1105		
			689759	129.31	129.87	0.56	1266			3143		
			689760	129.87	131.02	1.15	235			799		
			689761	131.02	131.70	0.68	689			590		
			689762	131.70	133.19	1.49	87			153		
141.47	156.00	I3G FIN DU TROU Nombre total d'échantillons : 35 Longueur totale échantillonnée : 43.27	689763	148.50	150.00	1.50	54			131		

AMARUK ENR.  
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: CHUTE NOURRICIER A

Trou no: NA-97-4	Zone no:	Contracteur: Forages Chibougamau Ltée	Débuté le: 10/11/1997
Canton : 22E/15			Terminé le: 11/11/1997
Lot :	Rang :	Claim no:	
Niveau :	Section: 4+75N	Lieu de travail: Nourricier A	
Coordonnées au collet :	Ligne : 4+75 N	Latitude: 5513056.00N	Azimut: 270° 0' 0"
Systeme de référence:	Station: 0+05 0	Longitude: 385441.00 E	Inclinaison: -48° 0' 0"
		Élévation: 430.00	Longueur: 141.00
	Arpenté par:		
Tests de déviation :	Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
	141.00 M	-48° 0' "	-
Remarques :			
	Débit d'eau:	Bouchon:	
	Cimenté :	Dimension de la carotte: BQ	

Journal par: Robert Thériault

Rédigé le: 13/11/1997

Trou no: NA-97-4







AMARUK ENR.  
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: CHUTE NOURRICIER B

Trou no: NB-97-1	Zone no:	Contracteur: Forages Chibougamau Ltée	Débuté le: 12/11/1997
Canton : 22E/15			Terminé le: 13/11/1997
Lot :	Rang :	Claim no:	
Niveau :	Section: 8+00E	Lieu de travail: Nourricier B	
Coordonnées au collet :	Ligne : 8+00 E	Latitude: 5513129.00N	Azimut: 360° 0' 0"
	Station: 2+70 N	Longitude: 386352.00 E	Inclinaison: -48° 0' 0"
Système de référence:		Élévation: 292.00	Longueur: 102.00
	Arpenté par:		
Tests de déviation :			
	Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
	102.00 M	-48° ' "	-
Remarques :			
	Débit d'eau:	Bouchon:	
	Cimenté :	Dimension de la carotte: BQ	

Journal par: Robert Thériault

Rédigé le: 14/11/1997

Trou no: NB-97-1



AMARUK ENR.  
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: CHUTE NOURRICIER B

Trou no: NB-97-2	Zone no:	Contracteur: Forages Chibougamau Ltée	Débuté le: 13/11/1997
Canton : 22E/15			Terminé le: 14/11/1997
Lot :	Rang :	Claim no:	
Niveau :	Section: 14+00 E	Lieu de travail: Nourricier B	
Coordonnées au collet :	Ligne : 14+00 E	Latitude: 5513053.00N	Azimut: 360° 0' 0"
Systeme de référence:	Station: 1+90 N	Longitude: 386989.00 E	Inclinaison: -50° 0' 0"
		Elévation: 518.00	Longueur: 111.00
	Arpenté par:		
Tests de déviation :	Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
	111.00 M	-49° 0' "	-
Remarques :			
	Débit d'eau:	Bouchon:	
	Cimenté :	Dimension de la carotte: BQ	

Journal par: Robert Thériault

Rédigé le: 15/11/1997

Trou no: NB-97-2

DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Cu ppm	Co ppm	Cr ppm	Ni ppm	Pt ppb
0.00	6.10	M.T.									
6.10	6.98	I3A,m,AP									
6.98	28.27	I3N/I3N,1									
28.27	33.00	I3K,m,AP									
33.00	111.00	I3A	689796	33.81	34.81	1.00	450	83		657	
		34.81 - 35.39 PO(50).CP(4)	689797	34.81	35.39	0.58	5065	314		2437	
			689798	35.39	36.38	0.99	552	57		329	
		36.38 - 36.71 PO(75)	689799	36.38	36.71	0.33	1784	686		5860	
			689800	36.71	38.21	1.50	373	83		644	
			689835	38.21	39.71	1.50	12	5		15	
			689836	39.71	40.16	0.45	231	10		60	
		40.16 - 41.61 PO(85)	689837	40.16	41.61	1.45	1308	838		7564	
			689838	41.61	43.11	1.50	127	28		115	
			689839	43.11	44.61	1.50	5	14		42	
			689840	44.61	45.32	0.71	5	11		31	
		45.32 - 46.35 PO(30).CP(8)	689841	45.32	45.75	0.43	7085	533		3941	
			689842	45.75	46.35	0.60	49000	341		2014	
			689843	46.35	46.80	0.45	535	43		281	
		46.80 - 47.17 PO(20)	689844	46.80	47.17	0.37	1010	186		1636	
			689845	47.17	48.17	1.00	166	40		259	
			689846	63.63	64.63	1.00	2781	155		1222	
		64.10 - 64.40 PO(20)									
		64.63 - 65.31 PO(85)	689847	64.63	65.31	0.68	2077	916		8033	
			689848	65.31	66.96	1.65	447	46		299	
		66.96 - 69.29 PO(50)	689849	66.96	67.87	0.91	4706	781		6779	
			689850	67.87	68.53	0.66	4492	280		2059	
			690951	68.53	69.29	0.76	8127	585		4914	
			690952	69.29	70.29	1.00	50	17		53	



AMARUK ENR.  
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: CHUTE NOURRICIER B

Trou no: NB-97-3	Zone no:	Contracteur: Forages Chibougamau Ltée	Débuté le: 14/11/1997
Canton : 22E/15			Terminé le: 15/11/1997
Lot :	Rang :	Claim no:	
Niveau :	Section: LB	Lieu de travail: Nourricier B	
Coordonnées au collet :	Ligne : 15+50 E	Latitude: 5512817.00N	Azimut: 90° 0' 0"
Système de référence:	Station: 0+00	Longitude: 387122.00 E	Inclinaison: -50° 0' 0"
		Élévation: 431.00	Longueur: 150.00
	Arpenté par:		
Tests de déviation :	Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
	150.00 M	-44° 0' "	-
Remarques :			
	Débit d'eau:	Bouchon:	
	Cimenté :	Dimension de la carotte: BQ	

Journal par: Robert Thériault

Rédigé le: 17/11/1997

Trou no: NB-97-3



DE (M)	A (M)	DESCRIPTION	Echan.	DE (M)	A (M)	Long (M)	Cu ppm	Co ppm	Cr ppm	Ni ppm	Pt ppb
		96.00 - 111.38 I3A,OX  115.89 - 117.17 I41,IM  FIN DU TROU  Nombre total d'échantillons : 18 Longueur totale échantillonnée : 13.14	690970	111.38	112.65	1.27	75	66	120	146	



AMARUK ENR.  
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: CHUTE PAUL

Trou no: PAU-97-01	Zone no:	Contracteur: Forages Chibougamau Ltée	Débuté le: 30/11/1997
Canton : 22 E/15			Terminé le: 01/12/1997
Lot :	Rang :	Claim no:	
Niveau :	Section:	Lieu de travail: Paul	
Coordonnées au collet :	Ligne : 4+00 E	Latitude: 5529604.00N	Azimut: 180° 0' 0"
Systeme de référence:	Station: 3+10 N	Longitude: 374906.00 E	Inclinaison: -45° 0' 0"
		Élévation: 376.00	Longueur: 138.00
	Arpenté par:		
Tests de déviation :	Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
	102.00 M	-47° ' "	-
Remarques : 24 boîtes			
	Débit d'eau:	Bouchon:	
	Cimenté :	Dimension de la carotte: BQ	

Journal par: Robert Thériault

Rédigé le: 01/12/1997

Trou no: PAU-97-01





AMARUK ENR.  
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: CHUTE PAUL

Trou no: PAU-97-02	Zone no:	Contracteur: Forages Chibougamau Ltée	Débuté le: 01/12/1997
Canton : 22 E/15			Terminé le: 02/12/1997
Lot :	Rang :	Claim no:	
Niveau :	Section:	Lieu de travail:	
Coordonnées au collet :	Ligne : 0+00	Latitude: 5529364.00N	Azimut: 180° 0' 0"
Systeme de référence:	Station: 0+00	Longitude: 374924.00 E	Inclinaison: -45° 0' 0"
		Élévation: 485.00	Longueur: 102.00
Arpenté par:			
Tests de déviation :	Profondeur	Inclinaison	Az Corrigé
	102.00 M	-47° 0' "	-
Remarques : 17 boîtes			
	Débit d'eau:	Bouchon:	
	Cimenté :	Dimension de la carotte: BQ	

Journal par: Robert Thériault

Rédigé le: 02/12/1997

Trou no: PAU-97-02



**Annexe 6. Résultats d'analyses des échantillons de forage**

Forage Chute

C97-63879.0



Intertek Testing Services  
Chimitec Bondar Clegg

Certificat D'Analyse  
Assay Lab Report

RAPPORT: C97-63879.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 163605

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
PROJET: CHUTE

SOU MIS PAR: P. ARCHER  
DATE RECU: 13-NOV-97 DATE DE L'IMPRESSION: 18-NOV-97

DATE	APPROUVÉ	COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE D'ANALYSES	LIMITE INFÉRIEURE DE DETECTION	EXTRACTION	MÉTHODE
971118	1	Au	Or - Pyro Analyse	18	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971118	2	Pt	Platine	18	5 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971118	3	Pd	Palladium	18	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971118	4	Cu	Cuivre	18	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971118	5	Co	Cobalt	18	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971118	6	Cr	Chrome	18	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971118	7	Ni	Nickel	18	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
CAROTTE DE FORAGE	18	-150	18	CONCASSER, PULVERISE	18

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER

\*\*\*\*\*  
 Ce rapport ne doit être reproduit que dans sa totalité. Les données présentées dans ce rapport sont exprimées sur base sèche sauf indication contraire et ne concernent que les échantillons reçus, identifiés par le numéro d'échantillon.  
 \*\*\*\*\*



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA

PROJET: CHUTE

RAPPORT: C97-63879.0 ( COMPLET )

DATE RECU: 13-NOV-97

DATE DE L'IMPRESION: 18-NOV-97

PAGE 1 DE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	Co PPM	Cr PPM	Ni PPM
689593		1	<5	<1	36	36	50	67
689595		<1	<5	<1	18	34	69	48
689596		2	<5	1	73	60	110	97
689597		<1	<5	<1	59	40	91	55
689598		<1	<5	<1	38	54	54	84
689599		<1	<5	2	26	54	750	157
689600		<1	<5	<1	34	33	50	64
689712		<1	<5	<1	68	66	84	153
689713		<1	<5	<1	51	56	59	109
689714		<1	<5	<1	60	67	80	153
689715		4	<5	1	61	86	66	205
689716		3	<5	<1	56	72	62	187
689717		<1	<5	<1	17	30	51	63
689718		<1	<5	<1	703	30	52	114
689719		8	6	28	5336	296	64	2144
689720		1	<5	2	118	36	56	177
689721		4	<5	27	2988	211	76	2253
689722		<1	<5	<1	60	39	48	75





*Chute*  
**Intertek Testing Services**  
 Chimitec Bondar Clegg

**C97-63937.0**  
**Certificat D'Analyse**  
**Assay Lab Report**

RAPPORT: C97-63937.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 163604

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
 PROJET: CHUTE

DATE RECU: 13-NOV-97 DATE DE L'IMPRESSION: 18-NOV-97

DATE APPROUVÉ	COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE D'ANALYSES	LIMITE INFÉRIEURE DE DETECTION	EXTRACTION	MÉTHODE
971118	1	Au Or - Pyro Analyse	42	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971118	2	Pt Platine	42	5 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971118	3	Pd Palladium	42	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971118	4	Cu Cuivre	42	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971118	5	Co Cobalt	42	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971118	6	Cr Chrome	42	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971118	7	Ni Nickel	42	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
CAROTTE DE FORAGE	42	-150	42	CONCASSER, PULVERISE	42

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
 M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER

\*\*\*\*\*  
 Ce rapport ne doit être reproduit que dans sa totalité. Les données présentées dans ce rapport sont exprimées sur base sèche sauf indication contraire et ne concernent que les échantillons reçus, identifiés par le numéro d'échantillon.  
 \*\*\*\*\*

*Paul Archer*



# Intertek Testing Services

Chimitec Bondar Clegg

# Certificat D'Analyse

## Assay Lab Report

CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA

PROJET: CHUTE

RAPPORT: C97-63937.0 ( COMPLET )

DATE RECU: 13-NOV-97

DATE DE L'IMPRESSION: 18-NOV-97

PAGE 1 DE 2

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	Co PPM	Cr PPM	Ni PPM
689551		<1	<5	<1	33	32	46	40
689552		<1	<5	<1	34	51	53	76
689553		<1	<5	<1	37	46	53	84
689554		<1	<5	<1	52	32	75	64
689555		<1	<5	<1	54	61	62	104
689556		<1	<5	<1	24	54	159	95
689557		<1	<5	<1	77	69	130	151
689558		<1	<5	<1	42	68	87	166
689559		<1	<5	<1	44	65	77	141
689560		<1	<5	<1	94	127	59	298
689561		<1	<5	<1	30	34	49	79
689562		<1	<5	1	142	41	57	188
689563		<1	<5	4	809	62	81	372
689564		1	6	22	1126	188	74	1109
689565		<1	<5	2	257	35	100	165
689566		<1	144	16	1588	197	126	1333
689567		<1	<5	<1	94	48	88	190
689568		<1	<5	<1	88	43	96	180
689569		5	<5	41	645	338	158	2176
689570		<1	<5	3	273	50	97	248
689571		<1	<5	<1	21	17	193	31
689572		22	<5	91	2474	325	71	2352
689573		<1	<5	<1	47	27	54	67
689574		<1	<5	<1	86	29	70	88
689575		2	<5	5	1677	98	68	584
689576		3	<5	76	1561	669	37	5085
689577		<1	<5	9	574	92	68	615
689578		10	<5	61	3019	335	99	3145
689579		10	<5	18	1803	127	81	1156
689580		3	<5	34	2446	314	77	2067
689581		<1	<5	5	302	55	82	325
689582		3	<5	8	652	76	115	439
689583		4	<5	72	655	611	28	4259
689584		4	<5	61	2162	553	40	3775
689585		2	<5	7	525	73	52	419
689586		1	<5	2	166	53	48	179
689587		1	<5	<1	45	31	44	62
689588		2	<5	9	846	106	70	552
689589		1	<5	4	145	48	43	226
689590		4	<5	17	831	164	64	814

ITS - Chimitec - Bondar Clegg

1322-B rue Harricana, Val d'Or, Québec, J9P 3X6

Tél: (819) 825-0178, Fax: (819) 825-0256



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-63937.0 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE RECU: 13-NOV-97 DATE DE L'IMPRESSION: 18-NOV-97

PAGE 2 DE 2

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	Co PPM	Cr PPM	Ni PPM
689591		<1	<5	4	173	55	54	243
689592		<1	<5	<1	68	60	53	107

Chute Forage

C97-63941.0



Intertek Testing Services  
Chimitec Bondar Clegg

Certificat D'Analyse  
Assay Lab Report

RAPPORT: C97-63941.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 163605

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
PROJET: CHUTE

SOUMIS PAR: P. ARCHER  
DATE RECU: 13-NOV-97 DATE DE L'IMPRESSION: 25-NOV-97

DATE	APPROUVÉ	COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE D'ANALYSES	LIMITE INFÉRIEURE DE DETECTION	EXTRACTION	MÉTHODE
971125	1	P205	P205	1	0.01 PCT		GRAVIMETRIE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
CAROTTE DE FORAGE	1	-150	1	CONCASSER, PULVERISE	1

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER

FACTURE À: M. PAUL ARCHER

M. GUY FRANCOEUR

\*\*\*\*\*

Ce rapport ne doit être reproduit que dans sa totalité. Les données présentées dans ce rapport sont exprimées sur base sèche sauf indication contraire et ne concernent que les échantillons reçus, identifiés par le numéro d'échantillon.

\*\*\*\*\*



**Intertek Testing Services**  
**Chimitec Bondar Clegg**

**Certificat D'Analyse**  
**Assay Lab Report**

CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
 RAPPORT: C97-63941.0 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
 DATE RECU: 13-NOV-97 DATE DE L'IMPRESSION: 25-NOV-97

PAGE 1 DE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	P205 PCT
-------------------------	----------------	----------

689594		2.81
--------	--	------



*Chute*  
**Intertek Testing Services**  
 Chimitec Bondar Clegg

*C97-64036.0*  
**Certificat D'Analyse**  
**Assay Lab Report**

RAPPORT: C97-64036.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 163607,611

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA

SOU MIS PAR: PAUL ARCHER

PROJET: CHUTE

DATE RECU: 20-NOV-97 DATE DE L'IMPRESSION: 1-DEC-97

DATE APPROUVÉ	COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE D'ANALYSES	LIMITE INFÉRIEURE DE DETECTION	EXTRACTION	MÉTHODE
971201	1	Au	53	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971201	2	Pt	53	5 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971201	3	Pd	53	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971201	4	Cu	53	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971201	5	Co	53	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971201	6	Cr	53	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971201	7	Ni	53	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
CAROTTE DE FORAGE	53	-150	53	CONCASSER, PULVERISE	53

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
 M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER

\*\*\*\*\*  
 Ce rapport ne doit être reproduit que dans sa totalité. Les données présentées dans ce rapport sont exprimées sur base sèche sauf indication contraire et ne concernent que les échantillons reçus, identifiés par le numéro d'échantillon.  
 \*\*\*\*\*

*Berge*



Intertek Testing Services  
Chimitec Bondar Clegg

Certificat D'Analyse  
Assay Lab Report

CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-64036.0 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE RECU: 20-NOV-97 DATE DE L'IMPRESSION: 1-DEC-97 PAGE 1 DE 2

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	Co PPM	Cr PPM	Ni PPM
689723		<1	<5	<1	36	30	87	63
689724		1	<5	<1	41	38	88	63
689725		<1	<5	<1	59	78	87	127
689726		<1	<5	<1	54	49	91	88
689727		<1	<5	<1	56	44	251	87
689728		<1	<5	3	142	87	339	203
689729		<1	<5	<1	27	38	365	73
689730		2	<5	4	241	143	685	608
689731		<1	<5	<1	109	49	189	118
689732		<1	<5	<1	40	37	356	71
689733		<1	<5	<1	19	52	642	92
689734		<1	<5	<1	40	35	65	92
689735		<1	<5	10	365	175	41	1004
689736		<1	<5	<1	43	38	81	93
689737		<1	<5	<1	31	23	108	53
689738		<1	<5	<1	107	126	73	233
689739		<1	<5	<1	38	89	64	144
689740		<1	<5	<1	21	43	63	82
689741		<1	<5	<1	284	74	70	287
689742		<1	<5	<1	52	54	59	114
689743		<1	<5	<1	135	44	64	135
689744		1	<5	1	181	52	56	166
689745		2	<5	1	146	52	98	153
689746		1	<5	1	256	74	84	246
689747		<1	<5	<1	59	32	255	152
689748		1	<5	<1	461	43	230	224
689749		2	<5	9	677	174	144	1047
689750		<1	<5	<1	49	30	182	125
689757		<1	<5	<1	34	30	95	82
689758		2	<5	8	978	181	68	1105
689759		3	<5	27	1266	503	68	3143
689760		2	<5	9	235	131	79	799
689761		<1	<5	3	689	101	168	590
689762		<1	<5	<1	87	48	113	153
689763		<1	<5	<1	54	55	95	131
690953		5	<5	24	2923	263	41	1598
690954		<1	<5	<1	54	22	110	99
690955		4	<5	8	2153	166	116	1170
690956		<1	<5	1	160	46	64	164
690957		<1	<5	13	838	107	95	630



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA

PROJET: CHUTE

RAPPORT: C97-64036.0 ( COMPLET )

DATE RECU: 20-NOV-97

DATE DE L'IMPRESSION: 1-DEC-97

PAGE 2 DE 2

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	Co PPM	Cr PPM	Ni PPM
690958		1	<5	84	1403	949	7	6926
690959		7	<5	13	1725	121	72	769
690960		10	5	116	2015	858	25	6287
690961		1	<5	2	216	37	58	167
690962		1	25	<1	737	36	34	94
690963		3	690	29	14003	128	115	937
690964		2	<5	58	2426	919	12	6673
690965		4	15	90	3679	900	8	7100
690966		<1	<5	8	1296	122	59	855
690967		1	<5	112	3263	930	8	7021
690968		1	<5	9	1621	71	83	309
690969		1	<5	2	190	33	102	135
690970		<1	<5	<1	75	66	120	146





*Chute*  
**Intertek Testing Services**  
 Chimitec Bondar Clegg

C97-64037.0

**Certificat D'Analyse**  
**Assay Lab Report**

RAPPORT: C97-64037.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 163608,609,610

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
 PROJET: CHUTE

SOU MIS PAR: PAUL ARCHER  
 DATE RECU: 20-NOV-97 DATE DE L'IMPRESSION: 1-DEC-97

DATE APPROUVÉ	COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE D'ANALYSES	LIMITE INFÉRIEURE DE DETECTION	EXTRACTION	MÉTHODE
971201	1	Au Or - Pyro Analyse	55	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971201	2	Pt Platine	55	5 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971201	3	Pd Palladium	55	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971201	4	Cu Cuivre	55	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971201	5	CuOL Cuivre, semiquant	1	0.1 PCT	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971201	6	Co Cobalt	55	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971201	7	Cr Chrome	55	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971201	8	Ni Nickel	55	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
CAROTTE DE FORAGE	55	150	55	CONCASSER, PULVERISE	55

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
 M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER

\*\*\*\*\*

Ce rapport ne doit être reproduit que dans sa totalité. Les données présentées dans ce rapport sont exprimées sur base sèche sauf indication contraire et ne concernent que les échantillons reçus, identifiés par le numéro d'échantillon.

\*\*\*\*\*

*m. Boye*



Intertek Testing Services  
Chimitec Bondar Clegg

Certificat D'Analyse  
Assay Lab Report

CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-64037.0 ( COMPLET )

DATE RECU: 20-NOV-97

PROJET: CHUTE  
DATE DE L'IMPRESSION: 1-DEC-97

PAGE 1 DE 2

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	CuOL PCT	Co PPM	Cr PPM	Ni PPM
689764		<1	<5	<1	32		29	75	20
689765		<1	<5	<1	67		33	109	21
689766		<1	<5	<1	68		35	68	26
689767		<1	<5	<1	337		54	103	147
689768		2	<5	15	1496		594	58	2767
689769		<1	<5	5	851		197	121	1048
689770		1	<5	<1	46		58	157	155
689771		<1	97	2	181		68	90	282
689772		<1	<5	<1	68		89	83	197
689773		2	<5	5	1029		257	66	1087
689774		2	<5	5	761		26	118	118
689775		<1	<5	<1	27		27	99	65
689776		3	<5	42	3279		526	47	3944
689777		<1	<5	<1	97		15	82	97
689778		<1	<5	2	142		42	76	120
689779		4	<5	20	708		209	88	972
689780		<1	<5	<1	213		61	79	179
689781		<1	<5	5	1081		74	125	269
689782		18	<5	45	2188		619	28	2577
689783		<1	<5	4	534		81	62	279
689784		<1	<5	13	470		180	32	934
689785		<1	<5	1	87		41	45	115
689786		<1	<5	3	186		42	57	190
689787		2	44	5	412		66	133	288
689788		<1	<5	1	91		45	71	111
689789		<1	<5	<1	93		27	69	57
689790		2	<5	62	1308		962	12	6839
689791		<1	<5	3	434		38	77	189
689792		<1	<5	<1	50		34	45	53
689793		<1	<5	<1	34		22	68	51
689794		<1	<5	2	177		51	68	186
689795		<1	<5	<1	137		43	90	168
689796		<1	209	9	450		83	39	657
689797		8	<5	32	5065		314	94	2437
689798		<1	<5	4	552		57	119	329
689799		3	<5	92	1784		686	72	5860
689800		<1	6	12	373		83	68	644
689835		<1	<5	<1	12		5	69	15
689836		<1	<5	2	231		10	65	60
689837		2	<5	120	1308		838	25	7564

ITS - Chimitec - Bondar Clegg

1322-B rue Harricana, Val d'Or, Québec, J9P 3X6  
Tél: (819) 825-0178, Fax: (819) 825-0256



Chute

C97-64037.1



Intertek Testing Services  
Chimitec Bondar Clegg

Certificat D'Analyse  
Assay Lab Report

RAPPORT: C97-64037.1 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 163608,609,610

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
PROJET: CHUTE

SOU MIS PAR: PAUL ARCHER  
DATE RECU: 26-NOV-97 DATE DE L'IMPRESSION: 1-DEC-97

DATE	APPROUVÉ	COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE D'ANALYSES	LIMITE INFÉRIEURE DE DETECTION	EXTRACTION	MÉTHODE
971201	1	Cu	Cuivre	1	0.01 PCT	HF-HNO3-HCLO4-HCL	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
CAROTTE DE FORAGE	1	-150	1	ECHANT. DE RESERVE	1

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER

FACTURE À: M. PAUL ARCHER

M. GUY FRANCOEUR

\*\*\*\*\*

Ce rapport ne doit être reproduit que dans sa totalité. Les données présentées dans ce rapport sont exprimées sur base sèche sauf indication contraire et ne concernent que les échantillons reçus, identifiés par le numéro d'échantillon.

\*\*\*\*\*



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-64037.1 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE RECU: 26-NOV-97 DATE DE L'IMPRESSION: 1-DEC-97 PAGE 1 DE 2

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PCT
----------------------------	-------------------	-----------

689842		4.95
--------	--	------



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-64037.1 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE RECU: 26-NOV-97

DATE DE L'IMPRESSION: 1-DEC-97  
PAGE 2 DE 2

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PCT
689842		4.95
Duplicata		5.00



**Intertek Testing Services**  
Chimitec Bondar Clegg

C97-64072.0

**Certificat D'Analyse**  
**Assay Lab Report**

RAPPORT: C97-64072.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 163612/613

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
PROJET: CHUTE

SOU MIS PAR: P. ARCHER  
DATE RECU: 25-NOV-97 DATE DE L'IMPRESSION: 1-DEC-97

DATE	APPROUVÉ	COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE D'ANALYSES	LIMITE INFÉRIEURE DE DETECTION	EXTRACTION	MÉTHODE
971201	1	Au	Or - Pyro Analyse	33	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971201	2	Pt	Platine	33	5 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971201	3	Pd	Palladium	33	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971201	4	Cu	Cuivre	33	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971201	5	Co	Cobalt	33	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971201	6	Cr	Chrome	33	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971201	7	Ni	Nickel	33	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
ROCHE	33	-150	33	CONCASSER, PULVERISE	33

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER

\*\*\*\*\*  
Ce rapport ne doit être reproduit que dans sa totalité. Les données présentées dans ce rapport sont exprimées sur base sèche sauf indication contraire et ne concernent que les échantillons reçus, identifiés par le numéro d'échantillon.  
\*\*\*\*\*



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-64072.0 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE RECU: 25-NOV-97

DATE DE L'IMPRESSION: 1-DEC-97 PAGE 1 DE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	Co PPM	Cr PPM	Ni PPM
690701		10	<5	2	96	41	95	161
690702		1	11	23	1447	533	67	5143
690703		1	<5	<1	16	20	139	62
690971		<1	<5	<1	47	36	88	53
690972		<1	<5	<1	44	31	171	68
690973		<1	<5	<1	72	46	529	144
690974		<1	<5	3	126	71	102	480
690975		2	<5	19	2117	338	381	2244
690976		<1	<5	<1	34	26	163	95
690977		1	<5	4	36	22	103	76
690978		<1	<5	3	414	95	71	656
690979		4	10	54	1204	395	67	2665
690980		<1	<5	2	57	30	76	95
690981		<1	<5	<1	19	46	124	123
690982		<1	<5	<1	60	50	168	161
690983		<1	<5	7	556	142	137	896
690984		<1	<5	<1	38	41	107	161
690985		<1	53	7	157	147	103	886
690986		<1	<5	<1	44	44	109	143
690987		<1	<5	2	206	111	132	464
690988		<1	5	<1	278	87	63	455
690989		4	<5	<1	48	42	118	81
690990		1	<5	<1	62	37	116	78
690991		1	<5	<1	97	36	92	98
690992		<1	<5	<1	107	36	102	151
690993		2	<5	<1	66	32	85	77
690994		1	<5	<1	995	32	91	120
690995		2	<5	3	288	50	85	362
690996		<1	<5	<1	21	20	77	57
690997		<1	<5	<1	34	28	71	86
690998		3	<5	<1	474	21	86	90
690999		20	5	6	5995	31	50	149
691000		1	<5	<1	88	40	59	167





**Intertek Testing Services**  
Chimitec Bondar Clegg

*Chute*

*C97-64236.0*  
**Certificat D'Analyse**  
**Assay Lab Report**

RAPPORT: C97-64236.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 163614/163615/163616

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
PROJET: CHUTE

SOUIS PAR: P. ARCHER  
DATE RECU: 05-DEC-97 DATE DE L'IMPRESSION: 16-DEC-97

DATE APPROUVÉ	COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE D'ANALYSES	LIMITE INFÉRIEURE DE DETECTION	EXTRACTION	MÉTHODE
971215	1	Au Or - Pyro Analyse	44	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971215	2	Pt Platine	44	5 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971215	3	Pd Palladium	44	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971215	4	Cu Cuivre	44	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971215	5	Co Cobalt	44	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971215	6	Cr Chrome	44	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971215	7	Ni Nickel	44	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
CAROTTE DE FORAGE	44	-150	44	CONCASSER, PULVERISE	44

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER

\*\*\*\*\*  
Ce rapport ne doit être reproduit que dans sa totalité. Les données présentées dans ce rapport sont exprimées sur base sèche sauf indication contraire et ne concernent que les échantillons reçus, identifiés par le numéro d'échantillon.  
\*\*\*\*\*

*m. Boye*



Intertek Testing Services  
Chimitec Bondar Clegg

Certificat D'Analyse  
Assay Lab Report

CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA

PROJET: CHUTE

RAPPORT: C97-64236.0 ( COMPLET )

DATE RECU: 05-DEC-97

DATE DE L'IMPRESSION: 16-DEC-97

PAGE 1 DE 2

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	Co PPM	Cr PPM	Ni PPM
690704		1	<5	<1	74	101	24	89
690705		<1	<5	<1	89	109	47	88
690706		<1	<5	<1	97	111	34	122
690707		<1	<5	<1	90	113	45	92
690708		<1	<5	<1	130	110	30	100
690709		<1	<5	<1	98	105	33	97
690710		2	<5	1	112	117	54	128
690711		<1	<5	<1	112	120	50	122
690712		<1	<5	<1	81	94	29	23
690713		<1	<5	1	84	99	15	33
690714		2	<5	<1	96	106	24	37
690715		<1	<5	<1	96	30	105	103
690716		<1	<5	<1	86	38	72	51
690717		<1	<5	<1	91	52	111	136
690718		<1	<5	<1	112	49	148	169
690719		<1	<5	<1	47	25	99	88
690720		1	<5	10	524	155	102	771
690721		1	<5	4	251	93	92	404
690722		<1	<5	<1	29	13	85	37
690723		<1	<5	<1	25	62	99	238
690724		<1	<5	5	102	132	137	551
690725		3	<5	2	47	60	99	184
690726		1	<5	3	631	117	289	690
690727		4	<5	8	648	119	707	963
690728		<1	<5	2	53	63	147	208
690729		2	<5	43	2137	743	150	3664
690730		<1	<5	4	268	143	104	637
690731		<1	<5	12	422	154	138	945
690732		<1	<5	12	277	168	102	1294
690733		<1	<5	14	272	154	84	1248
690734		<1	<5	8	302	104	120	803
690735		<1	<5	7	632	109	116	856
690736		2	<5	7	1248	69	136	474
690737		2	<5	13	1061	107	115	899
690738		1	<5	10	496	100	135	873
690739		4	5	108	901	1031	39	11820
690740		1	283	19	1199	195	91	1676
690741		7	40	63	7865	701	107	6273
690742		3	8	11	1663	86	112	606
690743		1	<5	10	2783	146	97	1211

ITS - Chimitec - Bondar Clegg

1322-B rue Harricana, Val d'Or, Québec, J9P 3X6

Tél: (819) 825-0178, Fax: (819) 825-0256



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-64236.0 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE RECU: 05-DEC-97 DATE DE L'IMPRESSION: 16-DEC-97

PAGE 2 DE 2

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	Co PPM	Cr PPM	Ni PPM
690744		3	<5	19	1275	244	119	1990
690745		<1	<5	2	593	40	116	242
690746		2	<5	3	327	52	115	339
690747		1	<5	4	621	42	128	247

Chute

C97-64237.0



Intertek Testing Services  
Chimitec Bondar Clegg

Certificat D'Analyse  
Assay Lab Report

RAPPORT: C97-64237.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 163617/163618

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
PROJET: CHUTE

SOU MIS PAR: P. ARCHER  
DATE RECU: 05-DEC-97 DATE DE L'IMPRESSION: 13-DEC-97

DATE	APPROUVÉ	COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE D'ANALYSES	LIMITE INFÉRIEURE DE DETECTION	EXTRACTION	MÉTHODE
971211	1	Au	Or - Pyro Analyse	37	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971211	2	Pt	Platine	37	5 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971211	3	Pd	Palladium	37	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971211	4	Cu	Cuivre	37	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971211	5	Co	Cobalt	37	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971211	6	Cr	Chrome	37	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971211	7	Ni	Nickel	37	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
CAROTTE DE FORAGE	37	-150	37	CONCASSER, PULVERISE	37

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER

\*\*\*\*\*

Ce rapport ne doit être reproduit que dans sa totalité. Les données présentées dans ce rapport sont exprimées sur base sèche sauf indication contraire et ne concernant que les échantillons reçus, identifiés par le numéro d'échantillon.

\*\*\*\*\*



Intertek Testing Services  
Chimitec Bondar Clegg

Certificat D'Analyse  
Assay Lab Report

CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-64237.0 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE RECU: 05-DEC-97 DATE DE L'IMPRESSION: 13-DEC-97 PAGE 1 DE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	Co PPM	Cr PPM	Ni PPM
690748		<1	<5	<1	58	28	58	101
690749		<1	<5	<1	101	58	70	223
690750		<1	<5	3	357	81	81	341
690751		<1	14	<1	118	45	99	149
690752		2	<5	2	329	42	116	155
690753		<1	6	21	1177	189	364	1126
690754		<1	<5	10	709	179	263	1047
690755		<1	<5	<1	72	94	392	245
690756		<1	<5	7	498	107	154	574
690757		<1	<5	<1	81	63	267	188
690758		<1	<5	7	555	115	122	616
690759		<1	<5	8	419	111	256	617
690760		2	10	19	837	156	93	874
690761		2	<5	6	718	123	174	679
690762		<1	<5	3	353	72	81	319
690763		<1	<5	4	241	98	145	370
690764		3	<5	14	222	133	188	763
690765		1	<5	20	849	376	73	2421
690766		<1	<5	3	283	64	69	301
690767		<1	<5	6	81	64	165	332
690768		5	<5	54	2687	585	57	2804
690769		<1	<5	2	112	72	91	298
690770		<1	<5	1	92	55	78	233
690771		<1	<5	<1	119	51	85	196
690772		<1	<5	<1	60	60	58	170
690773		<1	<5	9	296	147	67	893
690774		<1	<5	1	203	41	71	199
690775		<1	<5	11	1348	165	61	1307
690776		<1	<5	<1	29	35	71	94
690777		1	<5	87	1120	956	46	7044
690778		<1	<5	3	307	67	77	325
690779		<1	<5	1	252	62	64	232
690780		<1	<5	4	104	46	141	411
690781		<1	5	11	587	114	126	901
690782		<1	<5	<1	51	37	102	79
690783		<1	<5	3	246	95	79	348
690784		<1	<5	1	99	44	86	158



*Chute*  
**Intertek Testing Services**  
 Chimitec Bondar Clegg

C97-64244.0

**Certificat D'Analyse**  
**Assay Lab Report**

RAPPORT: C97-64244.0 ( COMPLET )

RÉFÉRENCE: 163619/163620

CLIENT: MINE D'OR VIRGINIA  
 PROJET: CHUTE

SOUIS PAR: P. ARCHER  
 DATE RECU: 05-DEC-97 DATE DE L'IMPRESSION: 13-DEC-97

DATE	APPROUVÉ	COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE D'ANALYSES	LIMITE INFÉRIEURE DE DETECTION	EXTRACTION	MÉTHODE
971213	1	Au	Or - Pyro Analyse	42	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971213	2	Pt	Platine	42	5 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971213	3	Pd	Palladium	42	1 PPB	PYRO ANALYSE	PYROANALYSE-DCP
971213	4	Cu	Cuivre	42	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971213	5	Co	Cobalt	42	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971213	6	Cr	Chrome	42	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
971213	7	Ni	Nickel	42	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
CAROTTE DE FORAGE	42	-150	42	CONCASSER, PULVERISE	42

COPIES DU RAPPORT À: M. PAUL ARCHER  
 M. GUY FRANCOEUR

FACTURE À: M. PAUL ARCHER

\*\*\*\*\*  
 Ce rapport ne doit être reproduit que dans sa totalité. Les données présentées dans ce rapport sont exprimées sur base sèche sauf indication contraire et ne concernent que les échantillons reçus, identifiés par le numéro d'échantillon.  
 \*\*\*\*\*

*Paul Archer*



Intertek Testing Services  
Chimitec Bondar Clegg

Certificat D'Analyse  
Assay Lab Report

CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
RAPPORT: C97-64244.0 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
DATE RECU: 05-DEC-97  
DATE DE L'IMPRESSION: 13-DEC-97

PAGE 1 DE 2

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	Co PPM	Cr PPM	Ni PPM
690785		4	<5	2	83	57	154	125
690786		<1	<5	<1	108	52	90	104
690787		<1	<5	1	202	52	114	111
690788		3	<5	3	263	39	80	176
690789		1	<5	2	150	46	107	99
690790		1	<5	3	152	38	85	178
690791		1	<5	2	188	33	76	204
690792		4	<5	6	840	197	47	1815
690793		<1	<5	1	62	28	116	174
690794		<1	<5	<1	99	25	114	119
690795		5	<5	3	1829	135	70	525
690796		52	<5	9	2449	66	76	605
690797		2	<5	4	320	82	98	872
690798		2	<5	4	535	80	73	788
690799		5	<5	7	1390	189	46	2480
690800		3	6	33	1314	695	55	9118
690851		6	<5	10	1693	248	67	3347
690852		3	59	12	1411	297	68	3340
690853		1	<5	10	879	203	59	2788
690854		<1	<5	2	164	59	92	530
690855		<1	<5	7	384	169	147	2004
690856		1	9	3	225	75	81	727
690857		6	<5	52	2472	751	44	11654
690858		<1	<5	4	536	89	64	1192
690859		1	<5	9	813	159	62	1975
690860		4	<5	12	4554	236	45	2587
690861		4	<5	26	4904	845	41	10481
690862		1	<5	6	664	140	66	1673
690863		4	<5	5	2013	101	104	1161
690864		4	<5	28	2294	549	54	6697
690865		2	<5	5	1159	153	69	1729
690866		9	<5	14	2850	125	57	1450
690867		4	45	51	694	885	40	12813
690868		4	<5	6	1081	131	83	1692
690869		<1	<5	1	76	23	76	171
690870		1	<5	4	363	63	40	467
690871		8	<5	3	174	47	73	307
690872		10	<5	11	1347	166	61	1762
690873		2	<5	<1	118	120	118	237
690874		<1	<5	<1	63	96	122	153

ITS - Chimitec - Bondar Clegg

1322-B rue Harricana, Val d'Or, Québec, J9P 3X6

Tél: (819) 825-0178, Fax: (819) 825-0256



CLIENT : MINE D'OR VIRGINIA  
 RAPPORT: C97-64244.0 ( COMPLET )

PROJET: CHUTE  
 DATE RECU: 05-DEC-97      DATE DE L'IMPRESSION: 13-DEC-97

PAGE 2 DE 2

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	Co PPM	Cr PPM	Ni PPM
690875		<1	<5	<1	68	98	48	108
690876		2	<5	<1	73	94	48	70

*[Signature]*