# GM 54350

RAPPORT D'UNE CAMPAGNE DE FORAGE, PROPRIETE B13

Documents complémentaires

*Additional Files*





Licence



*License*

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

Énergie et Ressources naturelles
Québec

Les mines Selbaie

Billiton

REÇU AU MRN
1996 -09- 26
BUREAU DU REGISTRAIRE

# RAPPORT D'UNE CAMPAGNE DE FORAGE

# PROPRIÉTÉ B13

## (Avril 1996)

**CANTON BESCHEFER , QUÉBEC.**

**LES MÉTAUX BILLITON CANADA INC**

MRN - GÉOINFORMATION 1997

GM 54350

**Hugues de Corta**

**Benoit de Cabissole**

9622I-009

Table des matières


| | |
|---|---|
| Summary | 2 |
| Sommaire | 2 |
| Introduction | 3 |
| Propriété, situation et accès | 3 |
| Géologie régionale | 3 |
| Travaux antérieurs | 6 |
| Travaux effectués | 6 |
| Géologie de la propriété | 7 |
| Conclusion et recommandations | 8 |


Liste des figures


| | |
|---|---|
| Figure 1: Carte de localisation | 4 |
| Figure 2: Carte de claims | 5 |


Liste des annexes


| | |
|---|---|
| I: Liste des permis | 9 |
| II: Journal de sondage | 10 |
| III: analyses géochimiques | 11 |


En pochette

| | |
|---|---|
| Carte de compilation | 1:10 000 |
| Section du forage B13-1 | 1:500 |

## Summary

The B13 property, 100% owned by Billiton Metals Canada inc., includes 49 claims located in Beschefer township in Radissonnie, Québec.

The claims cover mainly the intrusives rocks of the Brouillan batholith except in the East of the property where volcanic rocks were observed.

An exploration campaign, including line cutting, Max-Min, In-loop-sounding and a 240 m. diamond drill hole (B13-1), was carried out during the spring of 1996.

The hole, drilled on a Max-Min anomaly, intersected tonalitic rocks, sheared at places and a few volcanic xenoliths.

It is recommended to have the property on stand by awaiting new elements on the ground adjacent to the East.

## Sommaire

La propriété B13, appartenant à 100% à Les Métaux Billiton Canada Inc. comprend 49 claims dans le canton Beschefer en Radissonnie, Québec.

La propriété recouvre principalement les roches intrusives du batholite de Brouillan sauf à l'est où on a observé des roches volcaniques.

Une campagne d'exploration, incluant de la coupe de ligne, du Max-Min, du EM-en-boucle et un forage de 240 m. (B13-1), a été effectuée au printemps 1996

Le forage, implanté sur une anomalie Max-Min, a recoupé des roches tonalitiques, cisaillées par endroits et contenant quelques xénolithes de volcanites.

Il est recommandé de mettre la propriété en attente d'éléments nouveaux sur les terrains immédiatement à l'est.

## Introduction

La propriété B13 appartenant à 100% à Les Métaux Billiton Canada inc. a été jalonnée pour son potentiel favorable en minéralisations de métaux de base du type Selbaie.

Une campagne d'exploration comprenant de la coupe de ligne, un levé Max-Min et un sondage suivi par un levé Pulse-EM en forage a été effectué au printemps 1996 sur la propriété située dans le canton Beschefer.

Le présent rapport en donne un compte rendu.

## Propriété, situation et accès

La propriété est constituée de 49 claims contigus de 16 ha chacun, situés dans le centre-ouest du canton Beschefer (figure 1), à 70 km de la ville de Joutel. La liste des permis est à l'annexe I et leur disposition à la figure 2. On y accède en suivant la route Joutel-Les Mines Selbaie puis en empruntant un chemin d'hiver sur 1 à 2 km. vers le nord.

## Géologie régionale

La propriété est située dans le sillon Harricana-Turgeon qui est la ceinture de roches vertes bordant le nord-ouest de la province d'Abitibi; il englobe les camps miniers de Matagami, Joutel, Brouillan, Casa-Berardi et Detour. Le sillon est dominé par les roches volcaniques, couvrant 65% de sa superficie, suivies par les roches sédimentaires (18%) et plutoniques (17%). Il est également traversé par de nombreuses zones de déformation situées aux contacts et/ou recoupant les unités volcano-sédimentaires et les corps intrusifs.

Les roches du sillon sont divisées en douze domaines lithotectoniques (Lacroix, 1987, 1993) généralement allongés est-ouest. Huit se composent d'associations basaltiques avec de minces sédiments pélagiques interstratifiés, qui représentent des plaines de laves sous-marines. Deux domaines montrent des associations basaltiques à rhyolitiques interprétées comme des arcs volcaniques formés d'un ou plusieurs complexes centraux. Enfin, les deux derniers sont des séquences de roches sédimentaires à faciès turbiditique de grès-siltstone-argilite associées à des formations de fer. Ils représentent l'érosion des arcs volcaniques et le remplissage des bassins environnants.

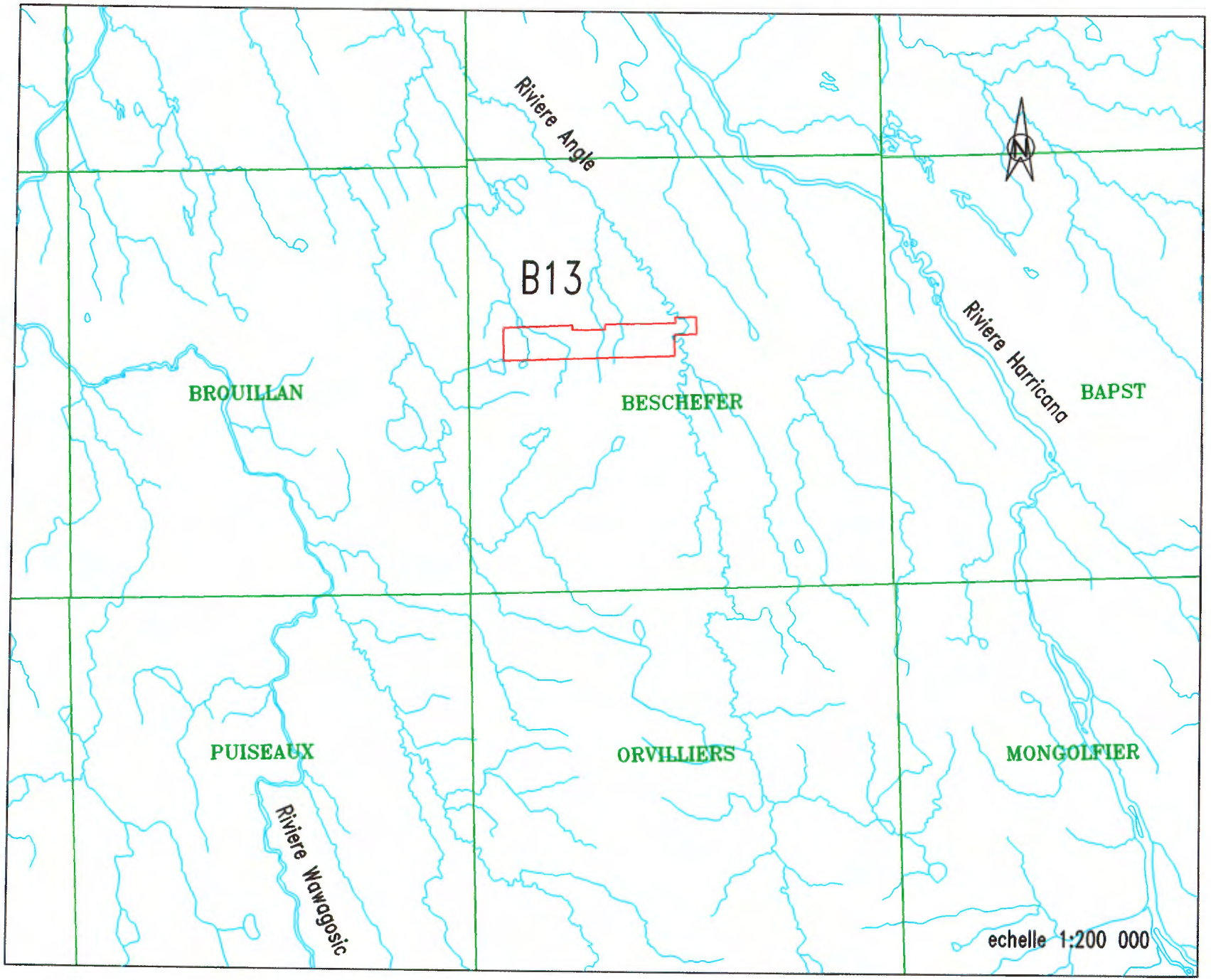



Fig.1 Carte de localisation de la propriete B13

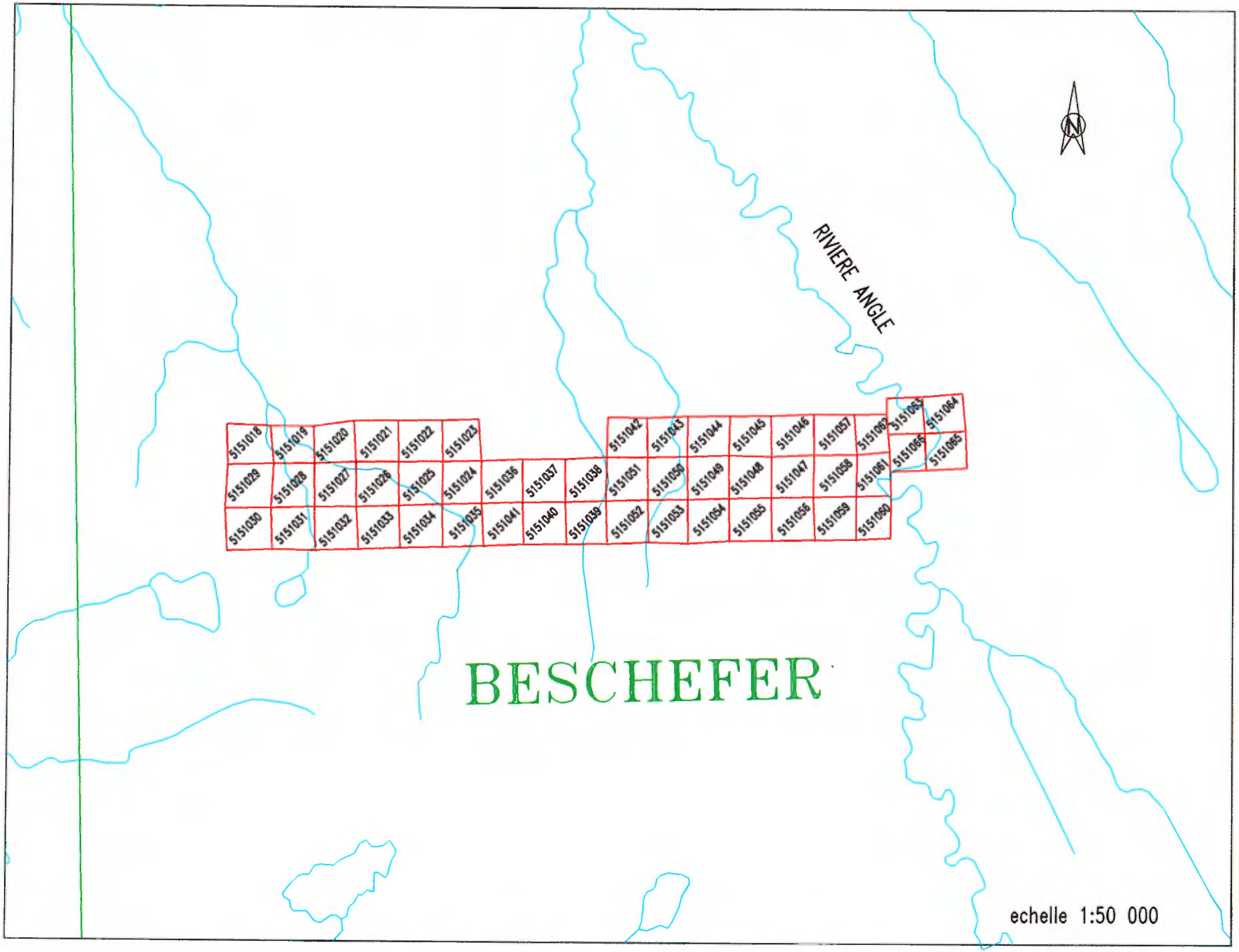



Fig.2 Carte de claims de la propriete B13

Des batholites synvolcaniques marquent le centre des complexes volcaniques et en représentent la chambre magmatique alors que des plutons syntectoniques sont associés aux grandes failles de chevauchement et à des cassures tardives.

Les ressources minérales du sillon correspondent essentiellement à des dépôts polymétalliques et aurifères. Les dépôts polymétalliques sont associés aux deux domaines basaltiques-rhyolitiques alors que les dépôts aurifères sont associés aux zones de déformation marquant des contacts volcanites-sédiments.

La propriété recouvre principalement les roches intrusives du batholite de Brouillan sauf à l'est où on a observé des roches volcaniques.

## Travaux antérieurs

Quelques travaux de géophysique au sol et un levé aéroporté Input ont été effectués en 1975-76 par Selco, Noranda et Serem sur et autour de la propriété (GM 31243, 31466, 32103, 32824, 33221). Aucun conducteur n'est noté sur les claims actuels. Un forage de Selco à 1,5 km. au nord-est de la propriété rapporte une alternance de diorite et d'andésite avec une teneur de 300 ppb Au sur 3 m. dans le forage (D110-004, GM 50126) alors qu'un trou effectué par Serem à 1 km. au sud, est complètement dans la granodiorite (78-BE-A-1, GM 34236). Deux sondages à circulation inversée ont été implantés à l'extrême est de la propriété par Selco (GM 40917). Ils indiquent la présence de roches volcaniques et donc que le contact avec la granodiorite n'est pas loin à l'ouest.

## Travaux effectués

**Coupe de ligne:** 41.8 km.

**Géophysique au sol:** Max-Min séparation 150 m sur 35.8 km. (rapport déposé précédemment)
EM-en-Boucle sur 1.05 km. (rapport déposé précedemment)

**Sondage:** B13-1: L34E, 5+25S, 360°, -50°, 240,0 m. (journal détaillé à l'annexe II)

Cible: Anomalie HEM bien définie sur plusieurs lignes.

Le forage traverse essentiellement la tonalite de Brouillan sur toute sa longueur. On observe 3 inclusions de lave intermédiaire de 2 à 7 m.. Des zones cisaillées plurimétriques peuvent expliquer l'anomalie électromagnétique. Aucune teneur significative n'est obtenue.

**Pulse-EM :** Un levé électromagnétique a été effectué dans le forage, voici la méthode employée:

Un système CRONE, type Pulse-EM, comprenant un émetteur de 2KW et un récepteur digital de 20 canaux est utilisé pour le levé géophysique du sondage.

La partie émettrice du système consiste en un générateur de 2KW fournissant la puissance à un émetteur de signal dont la forme d'onde est rectangulaire. Ce signal est injecté dans une boucle de fil étendue sur le terrain et dont les dimensions sont liées à la profondeur d'investigation désirée. La coupure soudaine du courant toutes les 16ms cause l'induction de courants de Foucault dans tout conducteur métallique soumis à l'influence du champ primaire.

Un courant de 20 ampères circulait dans cette boucle.

La partie réceptrice du système consiste en une sonde qui capte les champs magnétiques associés aux courants induits dans un conducteur. L'amplitude de ces champs magnétiques est liée à la proximité du conducteur, sa conductance et ses dimensions. On mesure l'amplitude des champs à 20 intervalles de temps distribués de façon géométrique à l'intérieur d'une durée de quelques millisecondes. Plus les courants décroissent rapidement, plus le conducteur est 'mauvais'.

En forage, on effectue les lectures tous les 10m ou 20m, avec détail aux 5m ou 10m. Les données sont présentées sous forme de profils des différentes composantes lues: soit la composante standard axiale Z et, en cas d'anomalies, les composantes accessoires orthogonales X et Y, voir Annexe 3, qui permettent d'étudier la géométrie des conducteurs. Les composantes X, Y et Z sont corrigées pour tenir compte de la rotation de la sonde dans le sondage.

Le levé effectué dans le forage B13-01 a été bloqué à la base du tubage, en conséquence, aucun profil n'est présenté.

## Géologie de la propriété

La majeure partie de la propriété se situe dans le batholite de Brouillan et recouvre un linéament est-ouest pouvant représenter le cisaillement observé en forage. Ce linéament semble s'éteindre dans la zone de contact avec les volcanites à l'extrême est et se transformer en petites failles d'orientation sud-est.

## Conclusion et recommandations

A part la zone de contact entre le batholite et les volcanites dans l'extrême est de la propriété, la majorité des claims situés sur le granite semblent avoir un très faible potentiel pour des minéralisations de métaux de base.

Il est recommandé de mettre la propriété en attente d'éléments nouveaux sur les terrains immédiatement à l'est.

Hugues de Corta, M Sc.
Benoit de Cabissole, géophysicien sénior.



# ANNEXE I

## Liste des permis

96.06.19

# RAPPORT - CLAIM - SUPERFICIE
## BILLITON METALS CANADA : PROP B-13 (B-13)

| No. Titre | Canton | Rang | Lot | Superficie (ha) | Date d'expiration |
|---|---|---|---|---|---|
| 5151018 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151019 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151020 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151021 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151022 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151023 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151024 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151025 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151026 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151027 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151028 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151029 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151030 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151031 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151032 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151033 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151034 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151035 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151036 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151037 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151038 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151039 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151040 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151041 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151042 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151043 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151044 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151045 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151046 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151047 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151048 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151049 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151050 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151051 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151052 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151053 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151054 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151055 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151056 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151057 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151058 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151059 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151060 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151061 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151062 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151063 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151064 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151065 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |
| 5151066 | BESCHEFER | | | 16.00 | 97.07.30 |

96.06.19

# RAPPORT - CLAIM - SUPERFICIE
## BILLITON METALS CANADA : PROP B-13 (B-13)

| No. Titre | Canton | Rang | Lot | Superficie (ha) | Date d'expiration |
|---|---|---|---|---|---|
| 49 | | | | 784.0 | |

# ANNEXE II

## Journal de sondage

Les Mines Selbaie
JOURNAL DE SONDAGE

Propriété: B13

Trou no: B13-1 Zone no: Contracteur: Forage Benoit Débuté le: 15/04/1996
Canton : BESCHEFER Terminé le: 19/04/1996
Lot : Rang : Claim no: 5151039

Niveau : Section: Lieu de travail:

Coordonnées au collet : Ligne : 34+ 0 E Latitude: 5520000.00N Azimut: 0° 0' 0"
Station: 5+25 S Longitude: 658340.00E Inclinaison: -50° 0' 0"
Système de référence: Elévation: 0.00 M Longueur: 240.00 M

Arpenté par:

Tests de déviation :

| Profondeur | Inclinaison | Az Corrigé |
|---|---|---|
| 50.00 M | -52° ' " | ° ' " |
| 100.00 M | -49° ' " | ° ' " |
| 200.00 M | -47° ' " | ° ' " |
| 240.00 M | -46° ' " | ° ' " |

Remarques :

Débit d'eau: Bouchon:
Cimenté : Dimension de la carotte: BQ

Journal par: Hugues de Corta Rédigé le: 23/04/1996 Trou no: B13-1

B13 Les Mines Selbaie Trou no: B13-1 : 2

| DE (M) | A (M) | DESCRIPTION | Echan. | DE (M) | A (M) | Long (M) | Au ppb | Au Chk ppb | Ag ppm | Cu ppm | Zn ppm | Pb ppm | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.00 | 46.50 | MORT TERRAIN | | | | | | | | | | | |
| 46.50 | 240.00 | TONALITE<br>Poivre et sel, mésogrenu, 40-60% quartz subautomorphe, 20-30% plagioclases automorphes, 10-20% amphiboles. La quantité de ferromagnésiens semble diminuer vers le bas du trou. Pas de schistosité apparente. Plusieurs zones fracturées et cisaillées. Légère silification et/ou hématisation par endroits. Quelques inclusions de lave sont observées.<br>50.70 - 51.00<br>carotte manquante<br>62.20 - 63.00<br>carotte manquante | | | | | | | | | | | |
| | | 76.30 - 77.60<br>10% veinules de quartz-carbonate à 10º/Ac, trace pyrite | 294256 | 76.30 | 77.60 | 1.30 | 8 | | 1.1 | 26 | 33 | 10 | |
| | | 89.00 - 92.50<br>silicifié, fracturé. | | | | | | | | | | | |
| | | 90.00 - 91.30<br>trace pyrite | 294257 | 90.00 | 91.30 | 1.30 | 3 | | 0.6 | 7 | 21 | 5 | |
| | | 91.30 - 92.50<br>trace pyrite | 294258 | 91.30 | 92.50 | 1.20 | 6 | | 0.7 | 31 | 33 | 5 | |
| | | 111.60 - 114.70<br>Inclusion de lave intermédiaire finement grenue avec 2-10% de petits filonets ou cristaux de chlorite | | | | | | | | | | | |
| | | 112.00 - 113.30<br>1% fine pyrite disséminée | 294259 | 112.00 | 113.30 | 1.30 | 6 | 5 | 0.9 | 40 | 100 | 8 | |
| | | 113.30 - 114.70<br>1% fine pyrite disséminée | 294260 | 113.30 | 114.70 | 1.40 | 5 | | 0.8 | 75 | 93 | 10 | |
| | | 114.70 - 119.60<br>hématisé | | | | | | | | | | | |

| DE (M) | A (M) | DESCRIPTION | Echan. | DE (M) | A (M) | Long (M) | Au ppb | Au Chk ppb | Ag ppm | Cu ppm | Zn ppm | Pb ppm | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 123.40 - 129.00<br>fracturé, cisaillé | | | | | | | | | | | |
| | | 124.40 - 126.00<br>trace pyrite | 294261 | 124.40 | 126.00 | 1.60 | 2 | | 0.6 | 9 | 30 | 6 | |
| | | 126.00 - 127.50<br>trace pyrite | 294262 | 126.00 | 127.50 | 1.50 | 2 | | 0.6 | 12 | 28 | 8 | |
| | | 127.50 - 129.00<br>trace pyrite | 294263 | 127.50 | 129.00 | 1.50 | 5 | | 0.4 | 6 | 26 | 6 | |
| | | 139.80 - 141.10<br>inclusion de lave, contacts à 60º/Ac | | | | | | | | | | | |
| | | 154.70 - 161.40<br>inclusion de lave, pseudolitée à 5-10%º/Ac, contacts à 15-20º/Ac. | | | | | | | | | | | |
| | | 154.70 - 156.60<br>20% veinules de quartz-carbonate, trace pyrite | 294264 | 154.70 | 156.60 | 1.90 | 8 | | 1.5 | 10 | 163 | 16 | |
| | | 214.50 - 220.50<br>légèrement hématisé et silicifié | | | | | | | | | | | |
| | | 214.50 - 216.00<br>trace pyrite | 294265 | 214.50 | 216.00 | 1.50 | 6 | 4 | 0.5 | 5 | 31 | 5 | |
| | | 216.00 - 217.40<br>trace pyrite | 294266 | 216.00 | 217.40 | 1.40 | 6 | | 0.4 | 6 | 45 | 6 | |
| | | 217.40 - 219.00<br>trace pyrite | 294267 | 217.40 | 219.00 | 1.60 | 1 | | 0.4 | 6 | 41 | 5 | |
| | | FIN DU TROU | | | | | | | | | | | |
| | | Nombre total d'échantillons : 12<br>Longueur totale échantillonée : 17.50 M | | | | | | | | | | | |

NUMERO DU TROU: B13-1

RESULTATS DE GEOCHIMIE

| Echant. | De (M) | à (M) | Long. (M) |
|---|---|---|---|
| 3157 | 54.30 | 54.50 | 0.20 |
| 3158 | 111.70 | 112.00 | 0.30 |
| 3159 | 147.00 | 148.20 | 1.20 |
| 3160 | 156.60 | 156.80 | 0.20 |
| 3161 | 195.00 | 195.20 | 0.20 |

NUMERO DU TROU: B13-1

RESULTATS DE GEOCHIMIE

# ANNEXE III

## Analyses géochimiques

## Analyses géochimiques des carottes de la propriété B13

| TROU NO | DESC. | DIST | SAMPLE UNITS | NA2O % | MGO % | AL2O3 % | SIO2 % | P2O5 % | K2O % | CAO % | TIO2 % | CR2O3 % | MNO % | FE2O3 % | LOI % | TOTAL % | RB PPM | SR PPM | Y PPM | ZR PPM | NB PPM | BA PPM | AU PPB | AG PPM | CU PPM | ZN PPM | PB PPM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B13-1 | I1D | 54,4 | 3157 | 4 | 0,69 | 12,9 | 70,1 | 0,08 | 0,5 | 3,76 | 0,399 | 0,02 | 0,05 | 4,4 | 1,3 | 98,3 | 4 | 147 | 32 | 319 | 14 | 257 | 7 | 0,3 | 5 | 36 | 4 |
| B13-1 | V2 | 111,8 | 3158 | 5,46 | 2,24 | 15,6 | 53,7 | 0,31 | 0,28 | 9,44 | 0,718 | -0,01 | 0,09 | 5,59 | 5,15 | 98,7 | -2 | 789 | 15 | 100 | 4 | 165 | 2 | 0,8 | 98 | 96 | 10 |
| B13-1 | I1D | 147,1 | 3159 | 3,88 | 0,64 | 13,3 | 73,3 | 0,07 | 0,24 | 4,38 | 0,313 | 0,03 | 0,03 | 3,18 | 1,15 | 100,6 | 14 | 210 | 35 | 310 | 16 | 138 | 1 | 0,2 | 5 | 24 | 4 |
| B13-1 | V2 | 156,7 | 3160 | 1,25 | 5,5 | 17 | 44,3 | 0,26 | 0,08 | 6,44 | 1,7 | 0,02 | 0,17 | 16,6 | 5,2 | 98,6 | -2 | 162 | 20 | 103 | 7 | 110 | 1 | 1,4 | 24 | 176 | 11 |
| B13-1 | I1D | 195,1 | 3161 | 3,64 | 0,55 | 13,2 | 71,2 | 0,07 | 0,12 | 5,35 | 0,329 | 0,03 | 0,03 | 2,66 | 1,5 | 98,8 | 4 | 228 | 33 | 277 | 16 | 114 | 3 | 0,3 | 5 | 25 | 5 |

XRAL

LES LABORATOIRES XRAL LABORATORIES
UNE DIVISION DE / A DIVSION OF SGS CANADA INC.
129 AVE. RÉAL CAOUETTE • C.P. 2283 • ROUYN-NORANDA • QUÉBEC J9X 5A9
TÉL.: (819) 764-9108 FAX: (819) 764-4673

# CERTIFICAT D'ANALYSE/CERTIFICATE OF ANALYSIS

R7516

Nom de la Compagnie/Company: Selbaie, Les Mines
Bon de Commande No/ P.O. No:
Projet/ Project No : B13
Date Soumis/ Submitted : Apr 25, 1996 May 02, 1996
Attention : Jean-Jacques Bouillon

| No. D'Echantillon Sample No. | AU PPB | AU CHK PPB | AG PPM | CU PPM | ZN PPM | PB PPM |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 294256 | 8 | | 1.1 | 26 | 33 | 10 |
| 294257 | 3 | | 0.6 | 7 | 21 | 5 |
| 294258 | 6 | | 0.7 | 31 | 33 | 5 |
| 294259 | 6 | 5 | 0.9 | 40 | 100 | 8 |
| 294260 | 5 | | 0.8 | 75 | 93 | 10 |
| 294261 | 2 | | 0.6 | 9 | 30 | 6 |
| 294262 | 2 | | 0.6 | 12 | 28 | 8 |
| 294263 | 5 | | 0.4 | 6 | 26 | 6 |
| 294264 | 8 | | 1.5 | 10 | 163 | 16 |
| 294265 | 6 | 4 | 0.5 | 5 | 31 | 5 |
| 294266 | 6 | | 0.4 | 6 | 45 | 6 |
| 294267 | 1 | | 0.4 | 6 | 41 | 5 |

Certifie par / Certified by :

XRAL

LES LABORATOIRES XRAL LABORATORIES
UNE DIVISION DE / A DIVSION OF SGS CANADA INC.
129 AVE. RÉAL CAOUETTE • C.P. 2283 • ROUYN-NORANDA • QUÉBEC J9X 5A9
TÉL.: (819) 764-9108 FAX: (819) 764-4673

# CERTIFICAT D'ANALYSE/CERTIFICATE OF ANALYSIS

R3517

Nom de la Compagnie/Company: Selbaie, Les Mines
Bon de Commande No/ P.O. No:
Projet/ Project No : B13
Date Soumis/ Submitted : Apr 25, 1996 Apr 30, 1996
Attention : Jean-Jacques Bouillon

| No. D'Echantillon Sample No. | AU PPB | AU CHK PPB | AG PPM | CU PPM | ZN PPM | PB PPM |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3157 | 7 | | 0.3 | 5 | 36 | 4 |
| 3158 | 2 | | 0.8 | 98 | 96 | 10 |
| 3159 | 1 | | 0.2 | 5 | 24 | 4 |
| 3160 | 1 | | 1.4 | 24 | 176 | 11 |
| 3161 | 3 | | 0.3 | 5 | 25 | 5 |

Certifie par / Certified by :

XRAL

LES LABORATOIRES XRAL LABORATORIES
UNE DIVISION DE / A DIVSION OF SGS CANADA INC.
129 AVE. RÉAL CAOUETTE • C.P. 2283 • ROUYN-NORANDA • QUÉBEC J9X 5A9
TÉL.: (819) 764-9108 FAX: (819) 764-4673

votre réf: B 13 P.O.# 113 370 notre réf: 8224/R7517

CERTIFICAT D'ANALYSES/ASSAY CERTIFICATE 01-Mai-96

**LES MINES SELBAIE**
**C.P. 370**
**JOUTEL, P.Q.**
**J0Y 1N0**
**ATTN: JEAN-JACQUES BOUILLON**

Date Soumis/Submitted: Le 24 Avril 1996

No d'échantillons: 5 No de pages: 2

| ÉLÉMENTS | MÉTHODE | LIMITE DE DÉTECTION |
|---|---|---|
| WRMAJ % | XRF-F | 0.01 |
| WRMIN PPM | XRF-F | 2. |
| BA PPM | XRF-F | 20. |

Certifié par/Certified by:

J.J. Landers Gérant/Manager

XRAL LABORATORIES 01-May-96 REPORT ----- WORKORDER 8224 PAGE 1

| SAMPLE | NA2O % XRF-F 0.01 | MGO % XRF-F 0.01 | AL2O3 % XRF-F 0.01 | SIO2 % XRF-F 0.01 | P2O5 % XRF-F 0.01 | K2O % XRF-F 0.01 | CAO % XRF-F 0.01 | TIO2 % XRF-F 0.001 | CR2O3 % XRF-F 0.01 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3157 | 4.00 | 0.69 | 12.9 | 70.1 | 0.08 | 0.50 | 3.76 | 0.399 | 0.02 |
| 3158 | 5.46 | 2.24 | 15.6 | 53.7 | 0.31 | 0.28 | 9.44 | 0.718 | <.01 |
| 3159 | 3.88 | 0.64 | 13.3 | 73.3 | 0.07 | 0.24 | 4.38 | 0.313 | 0.03 |
| 3160 | 1.25 | 5.50 | 17.0 | 44.3 | 0.26 | 0.08 | 6.44 | 1.70 | 0.02 |
| 3161 | 3.64 | 0.55 | 13.2 | 71.2 | 0.07 | 0.12 | 5.35 | 0.329 | 0.03 |

| SAMPLE | MNO % XRF-F 0.01 | FE2O3 % XRF-F 0.01 | RB PPM XRF-F 2 | SR PPM XRF-F 2 | Y PPM XRF-F 2 | ZR PPM XRF-F 2 | NB PPM XRF-F 2 | BA PPM XRF-F 20 | LOI % XRF-F 0.01 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3157 | 0.05 | 4.40 | 4 | 147 | 32 | 319 | 14 | 257 | 1.30 |
| 3158 | 0.09 | 5.59 | <2 | 789 | 15 | 100 | 4 | 165 | 5.15 |
| 3159 | 0.03 | 3.18 | 14 | 210 | 35 | 310 | 16 | 138 | 1.15 |
| 3160 | 0.17 | 16.6 | <2 | 162 | 20 | 103 | 7 | 110 | 5.20 |
| 3161 | 0.03 | 2.66 | 4 | 228 | 33 | 277 | 16 | 114 | 1.50 |

| SAMPLE | SUM % XRF-F 0.1 |
|---|---|
| 3157 | 98.3 |
| 3158 | 98.7 |
| 3159 | 100.6 |
| 3160 | 98.6 |
| 3161 | 98.8 |