

GM 63212

Évaluation du potentiel minier de la propriété du lac Levac, territoire de la Baie James

Documents complémentaires

Additional Files



Licence



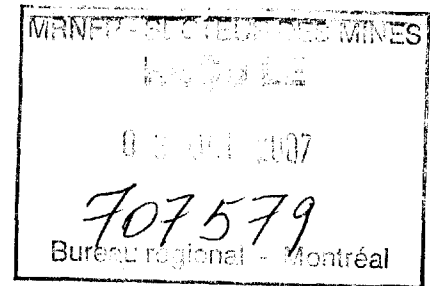
Licence

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 

GOLDEN GOOSE RESOURCES INC.



Évaluation du potentiel minier de la propriété du Lac Levac située sur le territoire de la Baie James, Québec

Rapport technique NI 43-101



M. Beaupré
GM 6 32 12
juillet 2007

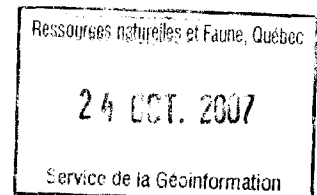
PRÉPARÉ PAR:
MARC-ANTOINE BEAUPRÉ, B.SC.A., ING.
INGÉNIEUR GÉOLOGUE

RSW INC.
1010, de la Gauchetière ouest, bureau 500
Montréal (Québec) Canada H3B 0A1

Téléphone : 514 878 2621

Télécopieur : 514 397 0085

Courriel : rsw@rswinc.com



P 42 0610 E0013 DOC

16 juillet 2007

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1. RÉSUMÉ	1
2. INTRODUCTION	4
2.1 DESTINATAIRE ET MANDAT	4
2.2 BUT DU RAPPORT	4
2.3 ABRÉVIATIONS UTILISÉES	5
2.4 VISITE DU TERRAIN	5
3. RECOURS À D'AUTRES SPÉCIALISTES	7
4. DESCRIPTION ET EMPLACEMENT DU TERRAIN	8
4.1 SUPERFICIE DU TERRAIN	8
4.2 EMPLACEMENT	8
4.3 TYPE DE TITRE MINIER.....	9
4.4 DROITS ET OBLIGATIONS DE L'ÉMETTEUR	9
4.4.1 DROITS DE SURFACE	9
4.4.2 REDEVANCES MINIÈRES.....	9
4.4.3 PRIVILÈGES D'ACQUISITION	9
4.4.4 MÉTHODE DE DÉLIMITATION DU PERMIS.....	10
4.4.5 EMPLACEMENT DES ZONES MINÉRALISÉES.....	10
4.4.6 OBLIGATIONS ENVIRONNEMENTALES	10
5. ACCESSIBILITÉ, CLIMAT, RESSOURCES LOCALES, INFRASTRUCTURES ET GÉOGRAPHIE PHYSIQUE	12
5.1 VOIES D'ACCÈS ET INFRASTRUCTURES.....	12
5.2 CLIMAT	14
5.3 SERVICES ET RESSOURCES LOCALES	14
5.4 TOPOGRAPHIE, ALTITUDE ET VÉGÉTATION	15
6. HISTORIQUE DES TRAVAUX D'EXPLORATION	16
6.1 TRAVAUX D'EXPLORATION.....	16
6.1.1 GÉNÉRALITÉS	16
6.1.2 TYPE ET QUANTITÉ.....	16
6.1.3 RÉSULTATS	18
6.2 ESTIMATION HISTORIQUE DES RESSOURCES MINÉRALES OU DES RÉSERVES MINÉRALES	19
6.3 PRODUCTION HISTORIQUE	20
7. CONTEXTE GÉOLOGIQUE	21

GOLDEN GOOSE RESOURCES INC.

Évaluation du potentiel minier de la propriété du Lac Levac

située sur le territoire de la Baie James, Québec

Rapport technique NI 43-101

Table des matières

7.1 GÉOLOGIE RÉGIONALE	21
7.2 GÉOLOGIE LOCALE	22
7.3 GÉOLOGIE DE LA PROPRIÉTÉ.....	22
8. TYPE DE GÎTES MINÉRAUX.....	25
9. MINÉRALISATION	26
10. TRAVAUX D'EXPLORATION	29
10.1 GÉNÉRALITÉS.....	29
10.2 CARTOGRAPHIE	29
10.3 GÉOPHYSIQUE.....	29
10.4 FORAGES	30
11. FORAGES.....	31
12. MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE.....	32
13. PRÉPARATION, ANALYSE ET SÉCURITÉ DES ÉCHANTILLONS	33
14. VÉRIFICATION DES DONNÉES	34
15. TERRAINS ADJACENTS	39
16. ESSAIS DE TRAITEMENT DES MINÉRAIS ET ESSAIS MÉTALLURGIQUES	40
17. ESTIMATION DES RESSOURCES MINÉRALES ET DES RÉSERVES MINÉRALES ...	41
17.1 GÉNÉRALITÉS.....	41
17.2 DÉFINITION DES CATÉGORIES DE RESSOURCES	41
17.2.1 RESSOURCES MINÉRALES MESURÉES	41
17.2.2 RESSOURCES MINÉRALES INDIQUÉES	42
17.2.3 RESSOURCES MINÉRALES PRÉSUMÉES (EN ANGLAIS : « INFERRED »)	42
17.3 DÉFINITION DES CATÉGORIES DE RÉSERVES	42
17.3.1 RÉSERVE MINÉRALE PROUVÉE	42
17.3.2 RÉSERVE MINÉRALE PROBABLE.....	43
17.4 RESSOURCES MINÉRALES	43
17.4.1 RESSOURCES INDIQUÉES	44
17.4.2 RESSOURCES PRÉSUMÉES (EN ANGLAIS : « INFERRED »).....	45
18. AUTRES DONNÉES ET RENSEIGNEMENTS PERTINENTS	46
19. INTERPRÉTATION ET CONCLUSIONS	47
19.1 L'ANOMALIE INCO	47
19.2 L'ANOMALIE C ET LES AUTRES ANOMALIES GÉOPHYSIQUES	48
20. RECOMMANDATIONS	50
20.1 L'ANOMALIE INCO	50
20.2 L'ANOMALIE C ET LES AUTRES ANOMALIES.....	52
21. RÉFÉRENCES	54

GOLDEN GOOSE RESOURCES INC.

Évaluation du potentiel minier de la propriété du Lac Levac

située sur le territoire de la Baie James, Québec

Rapport technique NI 43-101

Table des matières

22. PAGE DE SIGNATURE.....	55
23. RÈGLES SUPPLÉMENTAIRES POUR LES RAPPORTS TECHNIQUES SUR LES TERRAINS AU STADE DE L'AMÉNAGEMENT ET SUR LES TERRAINS EN PRODUCTION	56
24. PLAN DU PERMIS.....	57
25. CERTIFICATION DE L'AUTEUR ET CONSENTEMENT	58

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE A	Plans de localisation
ANNEXE B	Plans : sections
ANNEXE C	Résultats de laboratoire
ANNEXE D	Journal et photo des forages 2007
ANNEXE E	Rapport pétrographique
ANNEXE F	Liste des claims
ANNEXE G	Permis
ANNEXE H	Documents d'archive en référence
ANNEXE I	Détails de calcul, estimation des ressources

LISTE DES TABLEAUX

Page

Tableau 1 : Forages réalisés H 2007, zone minéralisée et validation historique.....	6
Tableau 2 : Coordonnées géographiques des limites du périmètre de la propriété du Lac Levac.....	9
Tableau 3 : Estimé de la répartition des classes de terres sur la propriété du Lac Levac ...	15
Tableau 4 : Résumé des travaux historiques et actuels.....	17
Tableau 5: Trous historiques dont l'information géologique a été validée lors de la campagne de forage H2007.....	19
Tableau 6: Analyse pétrographique, identification des échantillons.....	28
Tableau 7: Forages réalisés H2007, zone échantillonnée.....	31
Tableau 8 : Intersections minéralisées et teneurs correspondantes telles que présentées lors du communiqué de presse du 17 mai 2007.....	32
Tableau 9 : Ressources, tonnage et teneur.....	48
Tableau 10 : Estimation budgétaire pour la poursuite des travaux sur l'anomalie INCO....	51
Tableau 11 : Estimation budgétaire pour la poursuite des travaux phase 1 sur l'anomalie C et autres anomalies.....	52
Tableau 12 : Estimation budgétaire pour la poursuite des travaux phase 2 sur l'anomalie C et autres anomalies.....	53

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Terrain du Lac Levac, Site de forage H 2007, anomalie INCO.....	13
Figure 2: Différence de teneur en nickel entre l'échantillon régulier et celui de validation (assurance-qualité).....	35
Figure 3 : Différence de teneur en cuivre entre l'échantillon régulier et celui de validation (assurance-qualité).....	36
Figure 4: Différence de teneur en nickel entre l'échantillon analysé par Accurassay et celui analysé par ALS Chemex (contrôle qualité).....	37
Figure 5: Différence de teneur en cuivre entre l'échantillon analysé par Accurassay et celui analysé par ALS Chemex (contrôle qualité).....	38

1. RÉSUMÉ

Golden Goose Resources Inc. (ci-après : GGR) possède 100% des intérêts dans la propriété du Lac Levac (aussi écrit Levack). Cette propriété regroupe 126 claims pour une superficie totale d'environ 58 km². Elle est située au Québec sur le territoire de la Baie James à environ 200 km au sud-est du projet minier Éléonore. La propriété est située à environ 6 km au nord de l'intersection de la route du poste Albanel et de la route du Nord, là où se trouve le poste de distribution électrique Albanel. Une route privée, la route du poste Albanel, servant originellement à l'entretien de la ligne électrique, recoupe la propriété et permet de s'approcher à moins de 2 km du cœur de l'anomalie géophysique appelée « anomalie INCO ». Golden Goose a récemment complété les travaux de construction d'une route d'accès à « l'Anomalie INCO ». L'aéroport de Némiscau est situé à environ 60 km à l'ouest de la propriété. L'emplacement de la propriété est montré au plan C01 en annexe A.

La propriété du Lac Levac a fait l'objet d'un levé géophysique aéroporté par Aeroquest Ltd (pour le compte de GGR) en 2006. Le présent rapport se concentre sur une anomalie magnétique de direction N 60°E et de forme allongée. L'anomalie s'étend sur environ 4 km de longueur et 300 m de largeur. Cette anomalie est appelée « Anomalie INCO » puisqu'elle fut sondée pour la première fois en 1964 pour le compte de INCO. L'anomalie INCO est centrée sur les coordonnées suivantes : 459 833 E; 5 728 564 N.

Le plus récent travail réalisé sur la propriété est la campagne de forage de l'hiver 2007. Treize trous, pour un total de 2 501 mètres, ont été forés par Bradley et Frères. Dix des treize trous ont évalué une section de 450 mètres de longueur de l'anomalie INCO (cette dernière s'étend sur 4 km de longueur totale). La campagne de forage a été planifiée et réalisée sous la supervision directe de RSW inc. pour le compte de Golden Goose. L'objectif principal de cette campagne de forage était la validation des données de forages provenant de INCO en 1964 (22 forages pour 3 452 mètres), de Némiscau Mines Limited en 1969 (4 forages pour 904 mètres) et de Muscocho Exploration en 1988 (16 forages pour 1 843 mètres).

Le nickel, le cuivre, le palladium et le platine sont les principaux métaux recherchés par Golden Goose. Le cobalt se trouve également en concentration potentiellement économique.

Également, plusieurs forages des campagnes précédentes ont intersecté des teneurs et des épaisseurs de chromite massive intéressantes dans la partie ouest de l'anomalie. Des anomalies d'or (jusqu'à 1,28 g/t) ont également été identifiées lors d'une cartographie réalisée en juillet 1988. Ces indices n'ont pas été validés lors de la campagne de forage de l'hiver 2007 supervisée par RSW, cette dernière étant concentrée sur la zone minéralisée en Ni, Cu, Pd, Pt et Co.

La minéralisation de sulfures se présente sous forme massive, semi-massive (entre 20 et 60% de sulfures) et disséminée (moins de 20% de sulfures). Les principaux sulfures rencontrés sont la pyrrhotine, la chalcopyrite, la pyrite et la pentlandite. La pentlandite n'est visible qu'en lame mince polie; elle se présente sous forme d'exsolutions dans la pyrrhotine. Les analyses pétrographiques ont été réalisées sur huit lames. Le résumé de ces analyses est présenté au chapitre 16 et les rapports pétrographiques complets sont joints à l'annexe E.

Les sulfures sont inclus dans un horizon ultramafique qui est également magnétique.

La campagne de forage a permis de confirmer la position du corps minéralisé ainsi que les teneurs en Ni, Cu, Pd, Pt et Co. Le corps minéralisé demeure ouvert en profondeur et vers l'est. La zone minéralisée correspondant à l'anomalie INCO n'affleure pas en surface et sa position présumée correspond à une tourbière avec un petit lac.

La localisation exacte de 10 forages réalisés par INCO en 1964 a été possible grâce aux tubages laissés sur place. Il ne fut pas possible de localiser avec précision les forages réalisés par Muscocho en 1988 (les tubages ne semblent pas avoir été laissés sur place).

GOLDEN GOOSE RESOURCES INC.

Évaluation du potentiel minier de la propriété du Lac Levac

située sur le territoire de la Baie James, Québec

Rapport technique NI 43-101

1. Résumé

De l'avis de RSW, la légère incertitude qui persiste sur la position exacte des forages de Muscocho en 1988 n'affecte pas le calcul des ressources d'une façon significative à ce stade-ci des opérations.

Les résultats des travaux réalisés pendant l'hiver 2007 permettent d'évaluer les ressources indiquées et présumées de l'anomalie INCO réparties de la façon suivante :

Catégorie de ressource	Tonnage (t)	% Ni	% Cu	% Co	Pt (g/t)	Pd (g/t)
Indiquée	516 000	0,89	0,39	0,058	0,14	0,79
Présumée	734 000	0,89	0,34	0,060	0,14	0,77

La zone minéralisée en Ni, Cu, Co, Pd et Pt du Lac Levac est associée à un corps de roches ultramafiques mesurant 4 km de longueur par 300 m de largeur. La genèse de ce gisement n'est pas encore établie. Il peut s'agir d'un gîte nickélicifère associé à des coulées ultramafiques (komatiites) comme aux mines Raglan (Ungava) et Marbridge (Abitibi). Il peut aussi s'agir d'un gisement de ségrégation magmatique lié à une intrusion de composition ultramafique, comme dans le gisement de Kabanga, en Tanzanie.

Suite aux résultats positifs de la campagne de forages de l'hiver 2007, des travaux additionnels sont recommandés sur la propriété du Lac Levac. La zone minéralisée en sulfures demeure ouverte en profondeur et latéralement. La prochaine campagne de forages aura pour buts :

- de faire passer les ressources indiquées et présumées à la catégorie mesurée, en resserrant la maille des sondages;
- d'augmenter les ressources en réalisant des sondages à plus grande profondeur.

Afin d'atteindre ces objectifs, un programme d'exploration, totalisant un budget de 1 474 000 \$, est recommandé. À ce montant, doivent être ajoutés les coûts de construction et d'opération du camp minier ou d'hébergement des travailleurs et des relevés géophysiques si requis. Ce montant pourrait s'élever à 550 000 \$.

2. INTRODUCTION

2.1 DESTINATAIRE ET MANDAT

Suite à la demande de M. Jean-Marc Lacoste, président de Ressources Golden Goose inc. (TSX venture : GGR), RSW inc. s'est vu confier le mandat de la planification et du suivi de la campagne de forage d'hiver 2007 (H2007) du Lac Levac situé sur le territoire de la Baie James au Québec, ainsi que la préparation du rapport technique indépendant conforme aux exigences du règlement Ni 43-101.

M. Pierre Trudel, ing. PhD. de RSW inc. a été mandaté comme directeur de projet. La planification, le suivi au chantier et la rédaction du présent rapport ont été réalisés par M. Marc-Antoine Beaupré, ing., également de RSW inc. Le rapport a été rédigé sous la supervision de M. Pierre Trudel.

2.2 BUT DU RAPPORT

Golden Goose désire financer des travaux d'exploration complémentaires sur la zone minéralisée en Ni, Cu, Pd, Pt et Co du Lac Levac. La prochaine phase d'exploration aura pour but le sondage des extensions en profondeur et latérales, ainsi que des forages de définition entre les sections existantes pour le corps minéralisé de l'indice INCO. Golden Goose désire également lancer une campagne de forage sur d'autres anomalies géophysiques qui n'ont pas encore été forées sur la propriété du Lac Levac et également sur sa propriété du Lac des Montagnes, située à environ 10 km à l'ouest de celle du Lac Levac.

La campagne de forage H2007 a permis d'évaluer une ressource indiquée et présumée.

Le rapport 43-101 informe l'investisseur potentiel des caractéristiques particulières relatives à la propriété du Lac Levac tel que défini par le règlement.

2.3 ABRÉVIATIONS UTILISÉES

RSW : Rousseau, Sauvé, Warren, conseillers en ingénierie

ICM : Institut Canadien des Mines

SEBJ : Société d'énergie de la Baie James

CCDC : Compagnie de construction et de développement Crie

ADC : Association Demco-Crie

VTT : Véhicule tout terrain

TSX : Toronto Stock Exchange

MRN: Ministère des Ressources naturelles

NSR : Net smelter return (royauté)

CDC: Claim désigné sur carte

GESTIM : Gestion des titres miniers, site du MRN,
www.gestim.mines.gouv.qc.ca

RNI : Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public.

GGR : Golden Goose Resources

2.4 VISITE DU TERRAIN

Le travail de terrain fut en fait une campagne de forage qui a eu lieu entre le 19 février et le 1^{er} mai 2007. Treize forages ont été réalisés pour un total foré de 2 501 mètres. L'ensemble des forages et de l'échantillonnage s'est fait sous la supervision directe de RSW.

Le tableau 1 donne la liste des trous forés au cours de la campagne H2007.

GOLDEN GOOSE RESOURCES INC.*Évaluation du potentiel minier de la propriété du Lac Levac**située sur le territoire de la Baie James, Québec***Rapport technique NI 43-101****2. Introduction****Tableau 1 : Forages réalisés H 2007, zone minéralisée et validation historique**

Forage No.	Trou vérifié	N° de la section	Est	Nord	Azimut et plongée de départ	Longueur (m)	Zone minéralisée (de_à _)
Anomalie C						569	
TF-01-07	n/a	n/a	471287	5734705	148/45	201	n/a
TF-02-07	n/a	n/a	471401	5734891	150/45	167	n/a
TF-03-07	n/a	n/a	471428	5735213	145/45	201	n/a
Anomalie INCO						1932	
TF-04-07	LL-88-14	0 + 73 E	459951	5728588	164/70	190	123,86 à 139,02
TF-05-07	LL-88-15	0 + 55 W	459833	5728564	164/70	224	180,75 à 211,40
TF-06-07	IN 33300	0 + 35 E	459910	5728605	164/65	267	152,8 à 156,2 et 167,6 à 173,3
TF-07-07	IN 25373	1 + 00 W	459792	5728535	164/50	174	105,87 à 112,48
TF-08-07	IN 33299	2 + 00 W	459691	5728506	164/50	165	117 à 143,5
TF-09-07	LL-88-12	2 + 70 W	459615	5728506	164/60	219	183,8 à 194,3
TF-10-07	IN 33298	3 + 30 W	459570	5728485	164/50	207	177 à 179,35 et 196,4 à 197,55
TF-11-07 annulé							
TF-12-07	TF-06-07	0 + 35 E	459914	5728582	164/50	165	51 à 57
TF-13-07	IN 33299	2 + 00 W	459691	5728506	164/70	189	151,15 à 170
TF-14-07 annulé							
TF-15-07	IN 25366	1 + 55 E	460014	5728574	164/50	132	59,3 à 65,75

Note : Les coordonnées sont dans le système UTM NAD 83.

3. RECOURS À D'AUTRES SPÉCIALISTES

RSW a vu les titres de propriété et les données techniques qui lui ont été fournies par Golden Goose et ses représentants. RSW a compilé et interprété l'information provenant des forages et des analyses géochimiques de la campagne de forage H2007. RSW a également interprété les données historiques dans le but de les inclure dans le calcul des ressources. Une revue de l'information publique disponible au MRN complète l'information technique qui fut utilisée pour la rédaction de ce rapport. RSW croit que l'information utilisée pour la préparation de ce rapport est valide et appropriée.

RSW n'est pas qualifié pour exprimer une opinion légale concernant les titres de propriété, la validité de ces derniers et ne peut être tenue responsable des possibles inconvénients résultant d'irrégularités.

4. DESCRIPTION ET EMBLACEMENT DU TERRAIN

4.1 SUPERFICIE DU TERRAIN

Le permis du Lac Levac couvre 126 claims pour une superficie d'environ 58 km². Les contours de la propriété sont montrés sur le plan C02 à l'annexe A.

Une revue de tous les claims du Lac Levac a été faite en utilisant la banque de données du MRN du Québec sur le site GESTIM. L'information recueillie permet de confirmer que tous les claims du Lac Levac sont bien la propriété de Golden Goose et que tout semble dans l'ordre. La liste des claims et l'information pertinente concernant, entre autre, les travaux requis sont joints à l'annexe F.

4.2 EMBLACEMENT

La propriété du Lac Levac est située au Québec sur le territoire de la Baie James à environ 6 km au nord du poste de distribution électrique Albanel. Une route privée, accessible de la route du Nord et servant originellement à l'entretien de la ligne électrique, recoupe la propriété et permet de s'approcher à moins de 2 km du cœur de l'anomalie INCO. Une route vient d'être construite pour accéder à l'anomalie INCO. L'aéroport de Némiscau est situé à environ 60 km à l'ouest de la propriété. L'emplacement de la propriété est montré au plan C01 en annexe A. Le tableau 2 identifie les limites nord, sud, est et ouest de la propriété.

**Tableau 2 : Coordonnées géographiques des limites
du périmètre de la propriété du Lac Levac**

Titre	N° carte	Limite	Coordonnées	
			Est	Nord
Lac Levac	32/O/12	ouest	450 455	
	30/O/14	est	477 588	
	32/O/14	nord		5 738 844
	30/O/12	sud		5 725 135

Note : Les coordonnées sont données dans le système UTM, NAD 83.

4.3 TYPE DE TITRE MINIER

Golden Goose possède un permis d'exploration renouvelable pour ses claims de la propriété du Lac Levac. Tous les claims sont du type CDC tel que défini par le MRN. La Loi sur les mines couvre en détail les droits, les obligations et les définitions concernant les permis d'exploration. Le Règlement sur les substances minérales autres que le pétrole, le gaz naturel et la saumure complète l'information concernant les permis d'exploration.

4.4 DROITS ET OBLIGATIONS DE L'ÉMETTEUR

4.4.1 Droits de surface

Le permis du Lac Levac couvre une superficie de 58 km², le détail des montants de travaux requis à titre de droits de surface peut être consulté à l'annexe F. Dans l'ensemble, le montant des travaux réalisés est excédentaire.

4.4.2 Redevances minières

Golden Goose possède un intérêt de 100% dans la propriété du Lac Levac. Selon les documents fournis par Golden Goose inc., la propriété du Lac Levac n'est sujette à aucune royauté ou redevance NSR à un tiers autre que celles prévues par la loi.

4.4.3 Privilèges d'acquisition

Aucune information relative à des privilèges d'acquisition n'est identifiée dans les documents qui ont été fournis à RSW par Ressources Golden Goose inc.

4.4.4 Méthode de délimitation du permis

La propriété du Lac Levac a été délimitée sur une carte et l'ensemble de l'information concernant les limites de chacun des claims est disponible sur GESTIM. RSW a vérifié que les trous de forage et que l'ensemble du corps minéralisé inclus dans le calcul des ressources sont bien à l'intérieur du périmètre de la propriété du Lac Levac tel que défini sur GESTIM. Le plan C02 en annexe A montre la projection de la zone échantillonnée qui inclut le corps minéralisé utilisé pour le calcul des ressources.

4.4.5 Emplacement des zones minéralisées

La zone de sulfures qui contient le nickel, le cuivre, le palladium, le platine et le cobalt est incluse dans un horizon ultramafique ayant une direction N 70°E. Le corps minéralisé est fortement incliné vers le nord-ouest. Son pendage n'est pas parfaitement défini. Il est interprété entre 70° et 80° et varie selon la section. La concentration en sulfures est plus élevée dans les trous de forage TF-04-07, TF-05-07, TF-08-07 et TF-13-07, mais l'ensemble des trous réalisés sur l'anomalie INCO pendant la campagne de forage H2007 ont intersecté une zone minéralisée. La profondeur à laquelle les forages de l'hiver 2007 ont intercepté la zone de sulfures varie entre 106 et 209 m. L'extension en surface de la zone de sulfures correspond avec un petit lac et une tourbière. Aucun affleurement permettant de relier la zone minéralisée en surface n'a été vu.

4.4.6 Obligations environnementales

Les travaux d'exploration réalisés par ou pour Golden Goose doivent se conformer avec le RNI et la législation en vigueur. Golden Goose possède un permis d'intervention en milieu forestier valide jusqu'en mars 2008. Le permis d'intervention valide est joint à l'annexe G.

5. ACCESSIBILITÉ, CLIMAT, RESSOURCES LOCALES, INFRASTRUCTURES ET GÉOGRAPHIE PHYSIQUE

5.1 VOIES D'ACCÈS ET INFRASTRUCTURES

Le point de repère pour avoir accès à la propriété du Lac Levac est le poste électrique Albanel de Hydro-Québec. En provenance de Chibougamau, il faut emprunter la route du nord (non pavée) sur environ 260 km. En provenance de Matagami, il faut suivre la route de la Baie James (non pavée) jusqu'à l'embranchement de la route du Nord puis poursuivre sur environ 150 km. De Montréal, le chemin passant par Chibougamau totalise un peu plus de 1 000 km et celui par Matagami, environ 1 100 km. À partir du poste Albanel, il faut bifurquer vers le nord. Cette route servait originellement à l'entretien de la ligne électrique, elle permet d'avoir accès à la propriété du Lac Levac. Pour accéder au cœur de l'anomalie INCO, une route de 1,4 km vient d'être construite entre le km 4 de la route du poste Albanel et l'anomalie INCO. Il n'y a pas de chemin d'accès praticable en camion pour circuler sur la propriété autre que le chemin poste Albanel et la nouvelle route d'accès. Un VTT (véhicule tout terrain) ou une motoneige est requise pour avoir accès aux différentes anomalies géophysiques. Le village le plus proche est la communauté autochtone de Némiscau. Ce village se trouve à environ 70 km à l'ouest de la propriété. Cependant, un relais routier opéré par ADC et propriété de CCDC se trouve au km 291 de la route du nord, à l'intersection de la route pour accéder à la centrale hydroélectrique de l'Eastmain-1. Ce relais routier est à environ 40 km à l'ouest de la propriété et offre gîte et couvert moyennant 160 \$ par jour par personne.

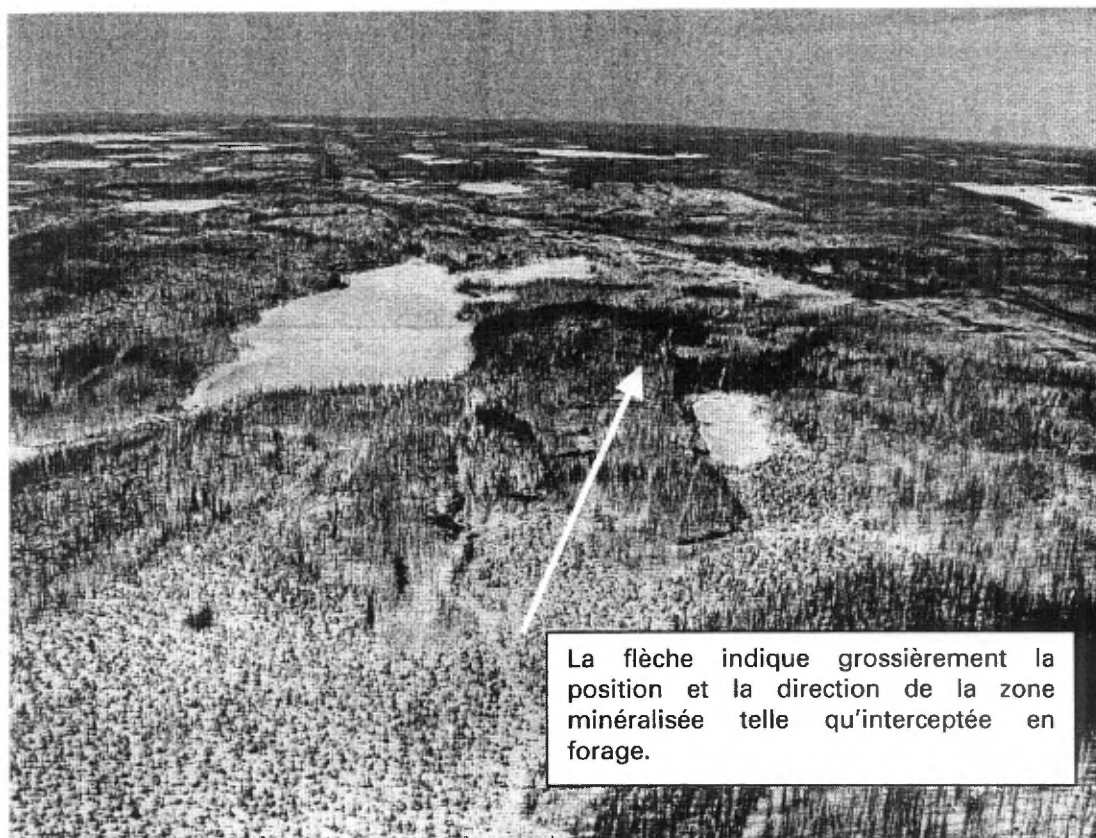
Outre ces facilités, il y a le camp Némiscau et le camp Rupert de la SEBJ et les résidences d'Hydro-Québec. Ces facilités sont cependant strictement réservées à l'usage des employés des deux sociétés d'état.

L'aéroport de Némiscau se trouve le long de la route du Nord à environ 60 km à l'ouest de la propriété, soit à mi-chemin entre le relais routier et la réserve de Némiscau. Air Creebec offre quotidiennement, du lundi au vendredi, une liaison Montréal-Némiscau-Montréal pour un peu moins de 1 500 \$ aller-retour.

Air Creebec offre aussi une quantité de sièges limitée sujette à plusieurs restrictions au coût plus abordable de 757,77 \$ aller-retour. Le vol se fait en Dash-8 d'une durée approximative de 2 heures 15 minutes incluant une escale à Chibougamau. Il est possible de louer une voiture chez Aubé Automobile et d'en prendre possession à l'aéroport de Némaska.

La compagnie de transport Kepa dessert la région de Némiscau de façon régulière.

Figure 1: Terrain du Lac Levac, Site de forage H 2007, anomalie INCO



Note : La photo a été prise vers le nord-est, soit la direction de l'alignement de l'anomalie.

5.2 CLIMAT

Le climat qui règne dans la région du Lac Levac est du type subarctique avec précipitations modérées continentales. Aucun pergélisol n'est présent, mais le gel peut descendre jusqu'à 6 m de profondeur. La température hivernale atteint à l'occasion -40°C . Les mois de décembre, janvier, février ainsi que la première moitié du mois de mars sont particulièrement froids avec des températures fréquemment sous les -20°C . Le climat se réchauffe rapidement et il n'est pas rare que le mois de mai à Némiscau soit de température comparable à celle de Montréal. La température estivale est très agréable et oscille autour de 15°C . La moyenne annuelle de précipitation est de 800 mm.

5.3 SERVICES ET RESSOURCES LOCALES

Chibougamau est la ville la plus proche. Il est possible de trouver des vivres et certains équipements de travail au village de Némaska ou au relais routier du km 291 de la Route du Nord mais sans plus. Les travaux de terrain doivent faire l'objet d'une bonne planification et l'ensemble du matériel de travail nécessaire doit être acheminé en provenance de Chibougamau.

Les téléphones cellulaires récents munis d'une surcharge en puissance offrent une excellente réception sur toute la propriété. La compagnie de téléphone locale est Télébec. L'équipe de forage a été hébergée au relais routier pour l'ensemble de la campagne de forage H2007 et l'hélicoptère était basé à l'aéroport de Némiscau. L'approvisionnement en carburant Jet A peut se faire en vrac à l'aéroport ou en barils en contactant Pétro Nord. Le relais routier assure l'approvisionnement en essence et en diesel pour les véhicules. Il est également possible de faire affaire directement avec le fournisseur Pétro Nord dans le but d'alimenter un dépôt de carburant.

Les projets hydroélectriques de Eastmain 1-A, dérivation Rupert et la Sarcelle sont présentement en construction. L'intense activité que génère ces grands projets dans la région fait en sorte qu'il est relativement facile d'avoir accès à de la machinerie. Cependant, il peut être difficile de trouver de l'hébergement à la dernière minute.

La presque totalité de l'économie de la région est reliée directement ou indirectement à Hydro-Québec.

5.4 TOPOGRAPHIE, ALTITUDE ET VÉGÉTATION

Au plan topographique, le terrain couvert par le permis du Lac Levac est légèrement vallonneux. Le dénivelé maximum est d'environ 50 m et l'altitude moyenne du collet des trous de forage réalisés sur l'anomalie Inco est d'environ 302 m. Plusieurs petits lacs et tourbières sont présents. Il y a quelques dépôts de sable, de gravier et de moraine, bien que de façon générale, le roc ne soit jamais profond (moins de 10 m).

La forêt boréale caractérisée par des épinettes noires clairsemées domine. Rares sont les arbres dont le diamètre dépasse 30 cm. Deux feux de forêt depuis moins de 10 ans ont brûlé environ 80% de la forêt qui couvre le permis. Les plants de bleuets abondent.

**Tableau 3 : Estimé de la répartition des classes de terres
sur la propriété du Lac Levac**

Classe de terre	Répartition en %
Tourbière	20
Lacs et rivières	15
Forêt boréale (brûlés)	50
Forêt boréale	15

Note : Pourcentages estimés à l'aide d'une interprétation des photos aériennes et d'observations aériennes à l'aide d'un hélicoptère Astar 350 B2.

6. HISTORIQUE DES TRAVAUX D'EXPLORATION

6.1 TRAVAUX D'EXPLORATION

6.1.1 Généralités

Les premiers travaux d'exploration sur la propriété du Lac Levac ont débuté en 1962. Il s'agissait de levés géophysiques aéroportés effectués pour le compte de INCO. Vers le milieu des années 1980, Muscocho Exploration a réalisé divers travaux de cartographie, de géophysique et de forage. Golden Goose a relancé les travaux en 2006 avec un levé géophysique aéroporté.

Parmi les travaux réalisés par le Ministère des Ressources naturelles, le rapport géologique n° 158 rédigé par Guy Valiquette en 1975 et intitulé « Région de la rivière Némiscau » est la référence principale.

6.1.2 Type et quantité

Le tableau 4 résume de façon chronologique les travaux qui ont été réalisés sur la propriété du Lac Levac depuis les années 1960.

GOLDEN GOOSE RESOURCES INC.

**Évaluation du potentiel minier de la propriété du Lac Levac
située sur le territoire de la Baie James, Québec
Rapport technique NI 43-101**

6. Historique des travaux d'exploration**Tableau 4 : Résumé des travaux historiques et actuels**

Année de réalisation	Compagnie responsable de la réalisation des travaux	Type de travaux	Titre et/ou numéro de rapport
1962-1963	INCO	Géophysique aéroportée et géophysique au sol	
1964	INCO Ltd. (Canico Ltd.)	22 trous de forage, total de 3 452 m	GM 16857
1969	INCO Ltd. (Némiscau Mines Ltd.)	4 trous de forage, total de 904 m	GM 25001
1975	MRN	Cartographie régionale	RG-158 Guy Valiquette
1975	SDBJ	Levé géochimique régional de sol et de sédiments de ruisseau	
1980	SDBJ	Levé géochimique régional de sédiments de lac et de ruisseau	
?	?	Levé aéroporté régional magnétique, électromagnétique et radiométrique	
1981	SDBJ	Levé géochimique régional de sédiments de lac et de ruisseau et cartographie	
1987	Flanagan McAdam	Levé géophysique VLF-EM et champ total magnétométrique	
1988	Flanagan McAdam Pour Muscocho Exploration Ltd	16 trous de forage, total de 1 842,7 m	GM 47653
1988	Muscocho Exploration Ltd	Cartographie à l'échelle 1 :5 000 et à l'échelle 1 :1 000	GM 47653
1988	Assayers Laboratories Ltd pour Muscocho Exploration Ltd	Analyse géochimique de 139 échantillons de roche de surface	GM 47653
1988	Bondar-Clegg et Co. pour Muscocho Exploration Ltd	Analyse géochimique de 20 échantillons de roche de surface	GM 47653
2006	Aeroquest Ltd pour Golden Goose	Levé géophysique aéroporté magnétique et électromagnétique	
2007	Golden Goose (Bradley et RSW)	13 trous de forage, total 2 501 m	

6.1.3 Résultats

Les travaux historiques réalisés sur le terrain du Lac Levac ont été concentrés autour de ce qui est appelé aujourd'hui l'anomalie INCO (459 833 E, 5 728 564 N). Les derniers travaux, réalisés en 1988 par Muscocho, avaient comme objectif principal la mise en valeur de la minéralisation de chromite située à l'intérieur du corps ultramafique et à l'ouest de la minéralisation de nickel. Les forages réalisés sur la zone nickelifère : LL-88-12, LL-88-13, LL-88-14 et LL-88-15 ne sont pas localisés de façon précise et aucun tubage n'a été laissé sur place. Aucune coordonnée n'est disponible pour ces trous. Leur emplacement a été estimé sur la base d'interprétation de photos aériennes et de la carte de compilation (Geology and sample results, Lac Levac, Muscocho, 1989). Cette carte de compilation a été dessinée selon un système de lignes et de coordonnées relatives, mais aucune coordonnée géographique ne permet de localiser les trous réalisés en 1988 de façon précise. RSW croit que l'erreur de positionnement basée sur l'interprétation de la carte de compilation et sur les photos aériennes des trous de 1988 pourrait atteindre 30 m. Les coupes des trous LL-88-12, LL-88-13, LL-88-14 et LL-88-15 ont été réinterprétées par RSW sur la base des journaux de forage originaux. Les coupes interprétées sont jointes à l'annexe B. Les trous LL-88-13 et LL-88-15 avaient rencontré les meilleures minéralisations avec des intersections respectives de 7,0 m à 1,3% Ni et 0,54% Cu, et 15,6 m à 0,83% Ni et 0,51% Cu.

L'interprétation géologique des trous de forages réalisés en 1964 et en 1969 dont les tubages ont été retrouvés sur le terrain et dont la position a été relevée au GPS a été faite par RSW à partir des journaux de forage originaux. Les coupes sont montrées à l'annexe B. Seuls les trous situés à l'intérieur de la zone validée par les forages de l'hiver 2007 ont été localisés et réinterprétés.

GOLDEN GOOSE RESOURCES INC.

**Évaluation du potentiel minier de la propriété du Lac Levac
située sur le territoire de la Baie James, Québec
Rapport technique NI 43-101**

6. Historique des travaux d'exploration

**Tableau 5: Trous historiques dont l'information géologique
a été validée lors de la campagne de forage H2007**

Numéro du trou de forage	Coordonnées		Direction	Pendage moyen	Début de la zone échantillonnée	Fin de la zone échantillonnée	Longueur forée
	Est	Nord					
24097	459859	5728492	180	50	13,7	56,08	56,08
25301	459946	5728590	pas de log				
25312	459557	5728417	pas de log				
25366	460054	5728648	180	55	96,19	185,47	192,63
25373	459791	5728651	180	48,9	193,55	276,82	289,86
25374	459617	5728600	180	60	245,8	309,07	309,07
25375	459520	5728508	180	57,3	207,17	273,83	285,6
33300	459908	5728690	180	50,9	pas de résultats		255,72
33298	459570	5728549	180	47	pas de résultats		288,95
33299A	459692	5728570	180	55,2	pas de résultats		267,61
LL-88-12	459675	5728487	164	51,25	96,15	107,63	144,2
LL-88-13	459875	5728547	164	50,5	67,39	78,55	145,4
LL-88-14	459999	5728590	164	49,25	91,9	105,22	130,1
LL-88-15	459862	5728586	164	51,67	111,37	128,99	169,1

Note : La position des trous LL-88-XX est interprétée, celle des trous de 1969 et 1964 a été relevée sur le terrain.

6.2 ESTIMATION HISTORIQUE DES RESSOURCES MINÉRALES OU DES RÉSERVES MINÉRALES

Parmi les documents fournis par Golden Goose, un mémo datant probablement de 1989 fait référence à une ressource de 570 000 tonnes à 0,746% Ni et 0,494% Cu. Ce mémo est joint à l'annexe H. Cependant, cette ressource ne peut être vérifiée. Cette ressource était définie à l'époque comme un « rough average tonnage ». Cette définition ne correspond à aucune des catégories de ressources définies par le règlement 43-101. Cependant, comme la ressource historique de 570 000 t est dans le même ordre de grandeur que la

GOLDEN GOOSE RESOURCES INC.

Évaluation du potentiel minier de la propriété du Lac Levac

située sur le territoire de la Baie James, Québec

Rapport technique NI 43-101

6. Historique des travaux d'exploration

ressource indiquée calculée par RSW, ce « rough average tonnage » peut être considéré comme la dernière évaluation historique de ressource connue.

6.3 PRODUCTION HISTORIQUE

Il n'y a jamais eu d'exploitation de Cu, Ni, Pt, Pd ou Co au droit de la propriété du Lac Levac.

7. CONTEXTE GÉOLOGIQUE

La géologie de la région où se trouve la propriété du Lac Levac fut décrite pour la première fois dans l'ouvrage de M. Guy Valiquette intitulé : « Région de la rivière Némiscau, 1975 ». La propriété du Lac Levac fait partie de la sous-région du Lac des Montagnes et du Lac Lemare (aussi appelée « Bande du Lac des Montagnes ») et se caractérise par la présence d'une séquence de roches méta-sédimentaires qui englobent une unité ultramafique localement minéralisée en sulfures massifs.

7.1 GÉOLOGIE RÉGIONALE

La propriété du Lac Levac se situe dans la Bande du Lac des Montagnes, de la sous-province d'Opatica à l'intérieur de la Province du Supérieur dans le Bouclier Canadien.

La Province du Supérieur est constituée d'un ensemble de terrains d'âge Archéen Tardif (2,90 à 2,65 Ga). Ces terrains sont recouverts en discordance d'érosion par des roches sédimentaires plus jeunes, protérozoïques ou paléozoïques. Des essaims de dykes de diabase d'âge protérozoïque inférieur à cambrien recourent le Supérieur et témoignent de la phase d'extension qui a jadis affecté cette région (Hocq, 1996).

La Province du Supérieur est divisée en deux sections, soit : une section méridionale de faible signature magnétique, orientée ENE, et la section septentrionale, dont la signature magnétique est plus prononcée et orientée NNW. La limite est située au nord de la rivière La Grande, dans un axe est-ouest. Ces différences magnétiques reflètent les différences lithologiques entre ces sections (Hocq, 1996).

Au Québec, la partie méridionale est formée par des sous-provinces méta-sédimentaires (Pontiac, Némiscau, Opinaca), volcano-plutoniques (Abitibi, Opatica, La Grande) et gneissique-plutonique (Ashuanipi; Hocq, 1996).

7.2 GÉOLOGIE LOCALE

La Bande du Lac des Montagnes est située à la limite nord-est de la sous-province d'Opinaca, d'origine volcano-plutonique. Sa partie nord-est, le domaine d'Opatica NE, consiste principalement en des gneiss migmatitiques, de composition granodioritique à tonalitique, avec des lambeaux de bandes volcaniques et volcano-sédimentaires et des filons-couches de péridotites, orientés E-W (Chown, 1971 *in* Hocq, 1996).

La Bande du Lac des Montagnes est également en contact, au Nord-est, avec le terrain plutonique du lac Champion, de la sous-province de Némiscau. Le terrain plutonique se compose d'intrusions monzonitiques à granodioritiques à biotite-hornblende, renfermant des lambeaux de paragneiss et d'amphibolites, et recoupées par des leucogranites blancs à biotite (Card et Ciesielski, 1986 *in* Hocq, 1996).

La Bande du Lac des Montagnes est une bande d'origine volcano-sédimentaire, dont le degré de métamorphisme correspond au faciès métamorphique régional de l'amphibolite. Cette bande est composée principalement de paragneiss à biotite, avec des minéraux de métamorphisme (grenat, andalousite et sillimanite), et d'amphibolites d'origine volcanique. Des intrusions de roches mafiques et ultramafiques, de granite, de pegmatite et de diabase recoupent les gneiss d'origine sédimentaire et les amphibolites d'origine volcanique. La bande est interprétée comme un synclinal plongeant vers le sud-ouest (Valiquette, 1975).

7.3 GÉOLOGIE DE LA PROPRIÉTÉ

La géologie de la propriété du Lac Levac a été décrite par Bruce Mountain, M.Sc.A. en 1989.

La géologie de la propriété se compose principalement de paragneiss avec des interlits de roches métavolcaniques, limités au nord par les granites du terrain du lac Champion. Un filon-couche ultramafique est inséré dans les lits de gneiss et contient la minéralisation de cuivre-nickel.

Les lithologies principales sont :

1. Paragneiss : un gneiss à grains de taille fine à moyenne, dont la composition en quartz + plagioclase ne dépasse pas 50%. Il comprend de la biotite ou de la muscovite, ainsi que des minéraux de métamorphisme : grenat, sillimanite, andalousite. Par endroits, les paragneiss peuvent montrer de la schistosité liée à des lits de micas ou de sillimanite;
2. Paragneiss quartzofeldspathique : un gneiss d'origine sédimentaire qui est composé de plus de 50% de quartz + plagioclase, pouvant aller jusqu'à un quartzite impur à plus de 90% de quartz. On retrouve des paragneiss quartzofeldspathiques à biotite, muscovite ou hornblende;
3. Métavolcaniques : des gneiss à hornblende, plagioclase et quartz. Grains très fins à moyens;
4. Amphibolites : des roches à hornblende et plagioclase, démontrant souvent de la foliation plus ou moins forte. Verte foncée en surface fraîche. Grains fins à moyens. Présents en lits concordants dans les paragneiss;
5. Gneiss granitique : présent sur la portion nord de la propriété, blanc à gris. Se compose de 30% de quartz et 60% de plagioclase, avec biotite et hornblende. La foliation est très variable, de non à très foliée;
6. Intrusion mafique/ultramafique : il y en a 5 variétés, soit le gabbro, la roche à trémolite, la roche à actinolite, la péridotite nodulaire et la péridotite serpentinisée. Le gabbro est une lithologie séparée des roches ultramafiques. Les péridotites sont fortement magnétiques;
7. Pegmatites : des pegmatites blanches ou roses recoupent les paragneiss. Elles sont composées de quartz, feldspaths et muscovite. On y retrouve également des grenats, de la tourmaline et du béryl;
8. Diabase : un dyke composé de plagioclase et de hornblende chloritisée, se situe au nord-ouest de la propriété.

Les forages ont une direction N 164°E et une inclinaison variant entre 50 et 70 degrés.

Dans les forages, la séquence typique est, du nord vers le sud :

- Gneiss quartzofeldspathique à biotite ou muscovite (séricite), à grains moyens. Les grains de quartz sont arrondis, avec des interlits à grains très fins riches en grenat, et des amphibolites concordantes avec la foliation. Cette lithologie est souvent recoupée par des veines de quartz et de pegmatite. Les grains de quartz et les interlits à grains fins de grenat et d'amphibolite suggèrent une origine sédimentaire;
- Péridotite serpentinisée grise, avec veinules noires contenant de la magnétite, parallèles à la foliation. La minéralisation dans cette unité se limite à un plaquage de sulfures sur les joints et diaclases;
- Péridotite serpentinisée noire, avec veinules de chrysotile. Cette zone est magnétique et contient habituellement deux zones de sulfures massifs à semi-massifs. Les sulfures se présentent également par endroits sous forme intersticielle à l'intérieur d'un cumulat d'olivine et de pyroxènes automorphes;
- Paragneiss gris à brun, à grains fins. Au contact supérieur avec la péridotite, on y retrouve souvent des veinules de magnétite et/ou des porphyroblastes de grenat.

8. TYPE DE GÎTES MINÉRAUX

Le type de gîte recherché consiste en une concentration de sulfures magmatiques de nickel et EGP. L'origine du gisement n'est pas confirmée. Les deux modes de mise en place de la minéralisation pourraient être : soit des coulées ultramafiques ou une intrusion ayant subi une ségrégation magmatique. L'analyse pétrographique suggère une minéralisation associée à des coulées de komatiite semblables à celles des mines Raglan et Marbridge. Historiquement, le modèle adopté par les géologues de Muscocho était de type ségrégation magmatique à l'intérieur d'une intrusion ultramafique. Une autre théorie veut que le corps ultramafique soit en fait le résultat de la superposition de plusieurs intrusions.

9. MINÉRALISATION

Les sulfures se présentent sous forme massive, semi-massive et disséminée. L'étude pétrographique démontre que dans tous les cas, la pyrrhotine est le sulfure le plus abondant, suivi de la pentlandite, de la chalcopryrite et de la pyrite. On a également observé de minces veinules tardives de digénite et de covellite dans la lame polie du trou n° TF-04-07. L'étude pétrographique a révélé la présence d'exsolutions de pentlandite principalement sous forme de flammes dans la pyrrhotine. Cette caractéristique texturale témoigne d'un enrichissement progressif de la pyrrhotine en nickel. Les grains de pentlandite mesurent de 0,07 à 1 mm et représentent dans les zones minéralisées 2 à 15% de la roche en volume. La chalcopryrite est également présente en quantité significative soit jusqu'à 6%. Les sulfures se présentent à l'intérieur du massif ultramafique. Ils sont toujours associés à la zone serpentinisée, avec présence de chrysotile dans la péridotite.

Ces observations ont été réalisées sur des lames minces provenant des trous TF-09-07, TF-08-07, TF-07-07, TF-06-07, TF-05-07 et TF-04-07. Les résultats préliminaires de l'étude pétrographique suggèrent que le nickel se trouve surtout dans la pentlandite. Le cuivre se retrouve principalement dans la chalcopryrite, et à un degré beaucoup moindre, dans de petites veinules tardives de digénite et de covellite. Quant aux métaux Pd, Pt et Co, on ne sait pas encore à quelles phases minéralogiques ils sont associés. Une étude minéralogique plus poussée, avec la microsonde et le microscope à balayage électronique sera nécessaire afin de préciser ce point. Des analyses à la microsonde sont prévues pour la fin août. Ces analyses ont pour but d'identifier la concentration en nickel de la pyrrhotine et de la pentlandite.

La zone de sulfures de nickel a été reconnue sur 450 m de longueur suivant un axe orienté N070°E. Le pendage est d'environ 70 degrés vers le nord-ouest. L'épaisseur des intersections de sulfures en forages est variable. L'épaisseur apparente maximale de sulfures continus est de 17,5 m, soit une épaisseur réelle de 11,2 m. Cette intersection a été rencontrée dans le trou TF-05-07. La longueur minimale des échantillons est de 0,5 m et seuls les trous TF-12-07 et TF-15-07 de l'anomalie INCO n'ont pas retourné un minimum d'un échantillon à

plus de 1% nickel (plan 02 annexe A). La zone de sulfures rencontrée dans le trou TF-10-07 est composée de deux horizons. Un des horizons est composé de sulfures remobilisés dans une zone de cisaillement et l'autre de sulfures massifs semblables à ceux rencontrés dans les autres forages. Les deux horizons font à peine 0,5 m d'épaisseur et sont séparés par 1 m de péridotite non minéralisée. Mis à part cette observation, aucun signe de faille ou de cisaillement recoupant les sulfures n'a été observé dans les forages réalisés lors de la campagne H2007. Le gisement est donc considéré continu, mais d'épaisseur très variable entre les trous TF-10-07 et TF-15-07. La continuité dans l'axe du pendage a également été observée dans les forages TF-08-07 et TF-13-07. La continuité dans l'axe du pendage peut également être interprétée avec les trous LL-88-13, LL-88-15 et TF-05-07.

Cependant, l'épaisseur de la zone montre de grandes variations latérales. Le trou TF-04-07 a rencontré une zone de sulfures d'une épaisseur vraie de 7,0 m et le trou TF-12-07 situé à 35 m à l'ouest a rencontré une zone de moins de 0,5 m d'épaisseur. La zone d'influence latérale de chaque forage, pour but de calcul de la ressource indiquée, a donc été limitée à 20 m.

Tableau 6: Analyse pétrographique, identification des échantillons

N° lame	N° forage	N° éch.	Profondeur	% Ni	% Cu	(g/t) Pt	(g/t) Pd	% Co	Description mégascopique
1 et 1A	TF-04-07	258553	127,7	1,13	0,47	0,11	1,85	0,16	Sulfures massif 80%, Pyrrhotite avec 10% de pyrite et chalcopryrite, pas de pentlandite visible
2	TF-05-07	258619	205,9	0,84	0,4	0,45	1,76	0,12	Sulfures massif 95%, Pyrrhotite avec 15% de pyrite et chalcopryrite, pas de pentlandite visible
3	TF-07-07	258637	108,05	0,97	0,15	0,88	1,06	0,06	Sulfures semi-massif 30%. Texture spinifex de coulée de komatiite, Pyrrhotite, pas de pentlandite visible
4	TF-08-07	258677	131	1,11	0,11	0	0,96	0,07	Structure de cumulat près du contact (basal ?) remplie par des sulfures ds d'autres trous mais pas dans le TF-06
5 et 5a	TF-06-07	non	223,9	n	n	n	n	n	Structure de cumulat sans minéralisation
6	TF-09-07	258773	189,5	1,92	0,38	0,34	0,62	0,09	Sulfures massifs remobilisés, texture bréchique

Note : Les lames 1,1A, 2 et 3 seulement ont fait l'objet de l'étude pétrographique. Les lames 4,5 et 6 ne sont pas revenues du laboratoire au moment d'écrire ce rapport.

10. TRAVAUX D'EXPLORATION

10.1 GÉNÉRALITÉS

Depuis la reprise des travaux d'exploration sur la propriété du Lac Levac par Golden Goose en 2006 les travaux réalisés ont été :

- un levé de géophysique aéroporté (Aerotem 2, EM et magnétomètre) réalisé par Aeroquest Ltd et couvrant une superficie totale de 72,7 km²;
- un levé géophysique au sol (infiniTEM, TDEM) réalisé par Abitibi Geophysique et couvrant 29 km de lignes;
- une campagne de forage hélicopté totalisant 2 501 m de forage répartis sur 2 anomalies;
- Une route de 1,4 km a été construite par CCDC pour rendre accessible par véhicule l'anomalie Inco.

Des travaux de géophysique en forage (pulse EM en forage) sont en cours par TMC Géophysique sur les 1 932 m de forages réalisés sur l'anomalie regroupant les trous TF-04-07 à TF-15-07 (note : les trous TF-11-07 et TF-14-07 n'ont pas été réalisés).

10.2 CARTOGRAPHIE

Des travaux de cartographie détaillée ont été réalisés par Flanagan McAdam pour le compte de Muscocho Explorations en 1988. Le rapport s'intitule : "Report on Geological Mapping and Sampling on the Lac Levack Property, Townships 1918 and 2018, Québec, Muscocho Explorations Ltd. N.T.S. 32/O/12". Ce rapport a été déposé le 9 mars 1989. Cette cartographie a été réalisée sur une petite partie de la propriété située à l'ouest de la ligne de transmission du poste Albanel. Cartographier les anomalies identifiées par le levé géophysique aéroporté fait partie des recommandations de RSW.

10.3 GÉOPHYSIQUE

La somme investie par Golden Goose pour la réalisation des travaux récents de géophysique est de 269 014 \$ (rapport annuel 2006). Cette somme a servi

GOLDEN GOOSE RESOURCES INC.

**Évaluation du potentiel minier de la propriété du Lac Levac
située sur le territoire de la Baie James, Québec
Rapport technique NI 43-101**

10. Travaux d'exploration

principalement au levé aéroporté par Aeroquest Ltd et au levé au sol par Abitibi Géophysique.

L'argent investi depuis 2006 en géophysique a permis d'identifier trois nouvelles anomalies magnétiques majeures situées entièrement sur la propriété et de définir plusieurs cibles de forage (Aeroquest Limited, job # 07021).

10.4 FORAGES

Voir chapitre 11.

GOLDEN GOOSE RESOURCES INC.

*Évaluation du potentiel minier de la propriété du Lac Levac
située sur le territoire de la Baie James, Québec
Rapport technique NI 43-101*

11. Forages**11. FORAGES**

Les montants investis pour la réalisation de la campagne de forage H2007 s'élèvent à environ 700 000 \$. La campagne de forage de l'hiver 2007 a permis de valider l'information historique et d'estimer une ressource conformément au règlement 43-101. Elle a de plus permis de forer une des anomalies magnétiques. L'anomalie magnétique forée (anomalie C) (E 471 410, N 5 734 891) est expliquée par une zone de magnétite encaissée dans une péridotite qui contient jusqu'à 0,2% de nickel.

Tous les forages réalisés lors de la campagne de forage de l'hiver 2007 ont été décrits et photographiés. Un CD joint en annexe D contient les documents numériques des « journaux de forage » et les documents photos. Les dessins des coupes sont joints à l'annexe B.

Tableau 7: Forages réalisés H2007, zone échantillonnée

Numéro du trou de forage	Coordonnées		Direction moyenne mesurée	Pendage moyen mesuré	Début de la zone échantillonnée	Fin de la zone échantillonnée	Longueur du forage
	Est	Nord					
TF-01-07	471287	5734705	148	45	35,1	43,6	201
TF-02-07	471401	5734891	150	45	57,4	75,4	167
TF-03-07	471428	5735213	145	45	190	198	201
TF-04-07	459951	5728588	162,4	68,4	123,4	139,9	190
TF-05-07	459833	5728564	164,5	69,3	186	212	224
TF-06-07	459910	5728605	161,5	60,6	154	156,5	267
TF-07-07	459792	5728535	162,9	49,4	105,2	113,2	174
TF-08-07	459691	5728506	160,7	47,8	116,5	144,5	165
TF-09-07	459615	5728506	161,2	54,5	187,8	194,8	219
TF-10-07	459570	5728485	164,1	49,3	176,9	180,4	207
				49,3	196,1	198,1	
TF-11-07	reporté						
TF-12-07	459914	5728582	158,6	48,1	109,5	111	165
TF-13-07	459691	5728506	155,8	62,8	150,5	170,5	189
TF-14-07	annulé						
TF-15-07	460014	5728576	163,1	49,1	57,8	65,8	132

12. MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE

L'ensemble des échantillons prélevés et analysés lors de la campagne de forage de l'hiver 2007 proviennent de carottes de forage. Les échantillons prélevés dans la zone de minéralisation principale mesurent 0,5 m de longueur et les échantillons prélevés sur d'autres zones mesurent généralement 1,0 m. Les échantillons envoyés au laboratoire pour analyse sont des demi-carottes.

Tableau 8 : Intersections minéralisées et teneurs correspondantes telles que présentées lors du communiqué de presse du 17 mai 2007

Trou de forage	De (m)	À (m)	Longueur (m)	Ni %	Cu %	Co %	Pt (g/t)	Pd (g/t)
TF-04-07	125,4	132,4	7,0	1,05	0,49	0,071	0,20	1,53
TF-05-07	187,0	190,0	3,0	1,36	0,52	0,061	0,44	1,03
ET	192,0	209,5	<u>17,5</u>	<u>1,48</u>	0,42	0,087	0,26	1,1
TF-06-07	154,5	156,0	1,5	1,08	0,35	0,070	0,09	0,79
TF-07-07	106,7	108,7	2,0	1,17	0,28	0,069	0,23	0,94
TF-08-07	129,0	133,0	4,0	1,07	0,31	0,071	0,04	0,76
ET	118,0	121,0	3,0	0,63	0,11	0,039	0,08	0,25
TF-09-07	188,3	190,3	2,0	0,84	0,61	0,044	0,19	0,54
TF-10-07	177,4	179,4	2,0	0,62	0,05	0,026	0,11	0,33
TF-12-07	Minéralisation mineure de nickel							
TF-13-07	158,0	160,5	2,5	1,69	0,77	0,090	0,14	1,19
TF-15-07	61,8	63,3	1,5	0,43	0,73	0,022	0,13	0,65

Note : Les intersections utilisées lors du calcul de ressources peuvent être d'épaisseur légèrement différentes suite à l'interprétation de la continuité des zones.

13. PRÉPARATION, ANALYSE ET SÉCURITÉ DES ÉCHANTILLONS

L'ensemble de l'échantillonnage s'est déroulé sous la supervision de RSW. Les carottes ont été coupées en deux dans le sens de la longueur. Une moitié de la carotte est conservée comme témoin et l'autre moitié est envoyée pour analyse. Les échantillons sont emballés individuellement et identifiés à l'aide d'un numéro unique. Les échantillons sont envoyés au laboratoire d'analyse en groupes d'environ quinze échantillons et un registre fut continuellement mis à jour. Ce registre se veut également un résumé des résultats d'analyse pour le nickel, le cuivre, le platine, le palladium et le cobalt. Ce registre est présenté en annexe C. L'ensemble des résultats d'analyses est également fourni en annexe C. Le laboratoire choisi pour réaliser les analyses est Accurassay Laboratories de Thunder Bay, Ontario. Ce laboratoire canadien est certifié ISO/IEC 17025 par le Conseil Canadien de Normalisation (Standards Council of Canada) et possède son propre système d'assurance-qualité. Malgré cette assurance, RSW a fait réaliser 18 analyses par un autre laboratoire sur des échantillons déjà analysés par Accurassay Laboratories. ALS Chemex de Val-d'Or a été choisi pour réaliser les analyses de contrôle qualité.

Le type d'analyse utilisé par Accurassay est une dissolution de type Aqua Regia (HNO₃, HCl) suivi d'une analyse ICP (ICPAR). Quand la limite de détection de 0,5% est atteinte pour le nickel ou le cuivre, une analyse complémentaire est réalisée. Les échantillons qui dépassent la teneur de 0,5% sont analysés par absorption atomique. La teneur en platine et en palladium est déterminée par pyroanalyse (« fire assay ») suivie d'une absorption atomique (ALPG1).

14. VÉRIFICATION DES DONNÉES

Le programme d'assurance-qualité du laboratoire est simple. À chaque dix échantillons analysés, une vérification de la reproductibilité des résultats est faite sur un échantillon choisi au hasard. Cette vérification consiste tout simplement en une seconde analyse. Un échantillon témoin de concentration connu est analysé en même temps que chaque groupe d'analyses. L'ensemble des analyses d'assurance-qualité sont présentées sous forme de graphique montrant la variabilité des teneurs des échantillons pour le nickel (figure 2) et pour le cuivre (figure 3). Vingt-deux analyses d'assurance-qualité ont été réalisées.

La variabilité moyenne pour le cuivre est de 0,01% et de 0,03% pour le nickel, ce qui est jugé faible par RSW. Une variation de 0,01% de nickel représente environ 5\$ par tonne de minerai en assumant une valeur de 50\$ le kilogramme de nickel. La teneur moyenne de nickel est 0,63% pour les échantillons réguliers et de 0,62% pour les échantillons de validation. Cette différence est négligeable. De plus, la teneur moyenne de cuivre est la même pour les échantillons réguliers et ceux ayant servi de validation, soit 0,17%. Les essais d'assurance-qualité sont réalisés au hasard. Certains essais ont été réalisés autant sur des sulfures massifs que sur une péridotite stérile. L'interprétation de ces résultats confirme la précision et la reproductibilité des analyses réalisées par Accurassay Laboratories.

Figure 2: Différence de teneur en nickel entre l'échantillon régulier et celui de validation (assurance-qualité)

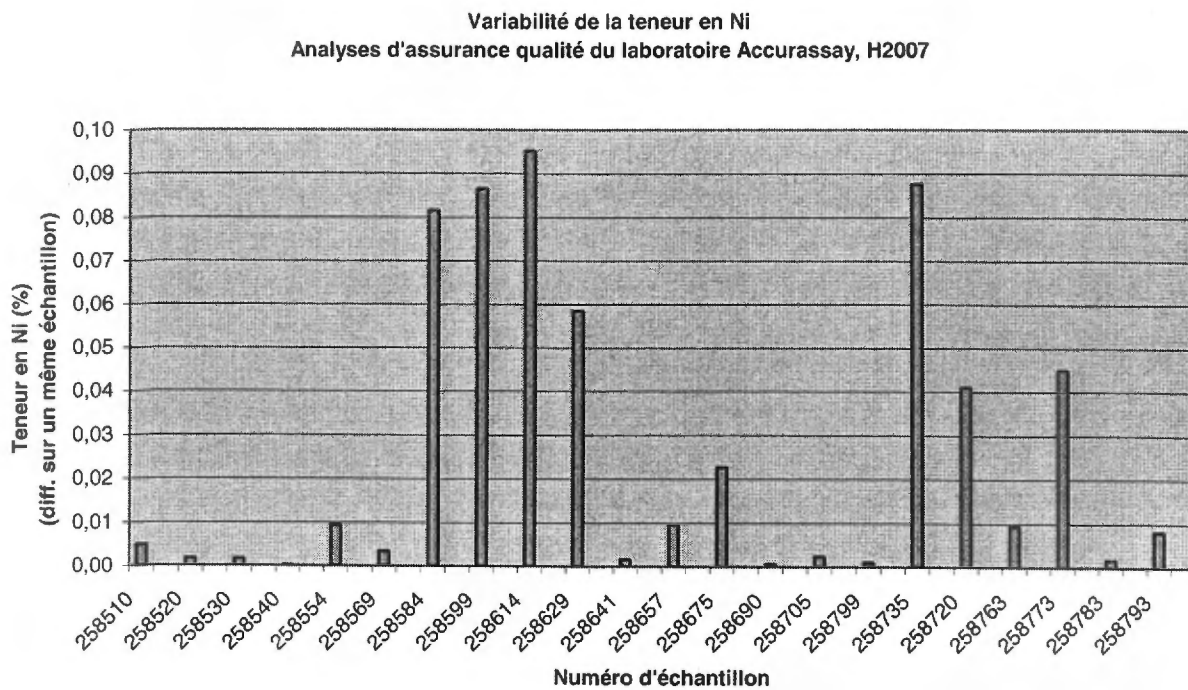
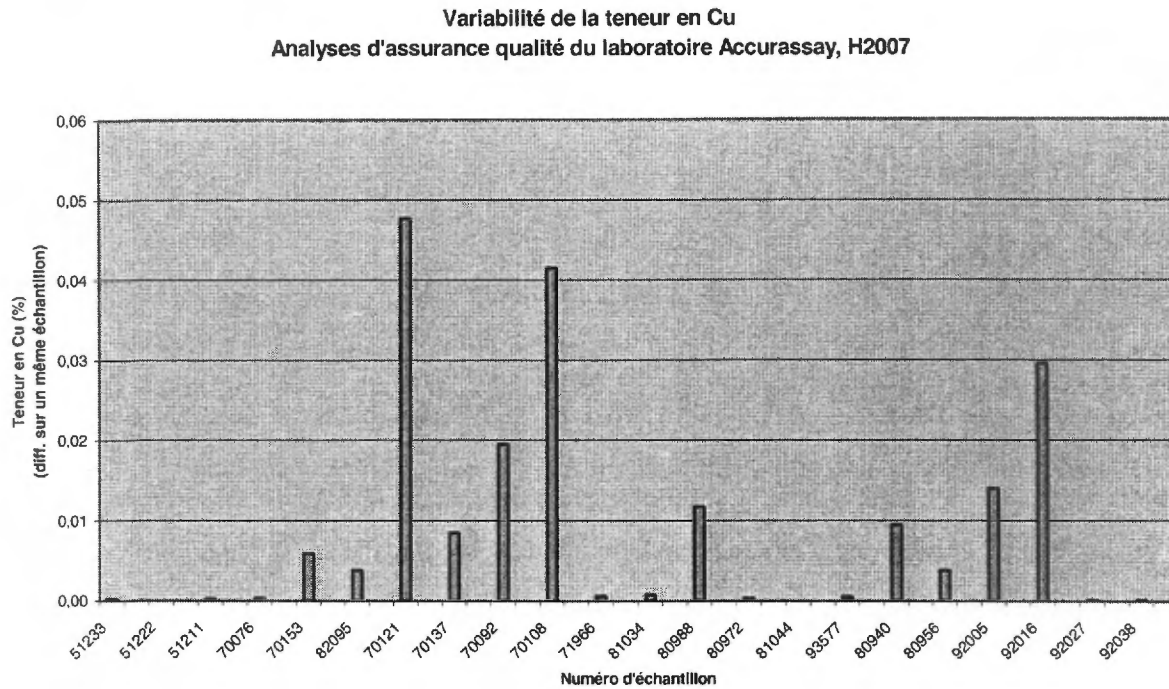


Figure 3 : Différence de teneur en cuivre entre l'échantillon régulier et celui de validation (assurance-qualité)



RSW a également envoyé 18 échantillons à un laboratoire indépendant pour un contrôle supplémentaire de qualité. La comparaison des résultats obtenus par le laboratoire Accurassay de Thunder Bay en Ontario et par ALS Chemex de Val-d'Or sont présentés sous forme de graphique montrant la variabilité des teneurs des échantillons pour le nickel (figure 4) et pour le cuivre (figure 5). La variabilité moyenne pour le cuivre est de 0,12% (en excluant le résultat extrême de l'échantillon 258630) et également de 0,12% pour le nickel. Cette plus grande variabilité peut s'expliquer en partie par le fait que les échantillons transmis aux laboratoires étaient des parties de carottes et non un mélange de roche préalablement pulvérisée et homogénéisée. La moyenne des teneurs de cuivre obtenue sur les échantillons de contrôle qualité (ALS Chemex) est de 0,66% et de 0,54% pour le laboratoire Accurassay. La moyenne des teneurs de nickel obtenue sur les échantillons de contrôle qualité (ALS Chemex) est de 0,86% et de 0,81% pour le laboratoire Accurassay. Les teneurs moyennes en Ni et en Cu provenant de Accurassay Laboratories sont plus faibles que celles

de ALS Chemex et l'estimé des teneurs du gîte est donc jugé conservateur. Malgré tout, la reproductibilité des résultats entre laboratoires est jugée satisfaisante (variabilité moyenne de 0,12% des teneurs de cuivre et de nickel), compte tenu du fait que les échantillons envoyés chez Accurassay étaient des demi-carottes et que ceux envoyés chez ALS Chemex étaient des quarts de carottes (la moitié de la moitié restante) et que la distribution du Ni et du Cu dans ces deux échantillons distincts est forcément légèrement différente.

Figure 4: Différence de teneur en nickel entre l'échantillon analysé par Accurassay et celui analysé par ALS Chemex (contrôle qualité)

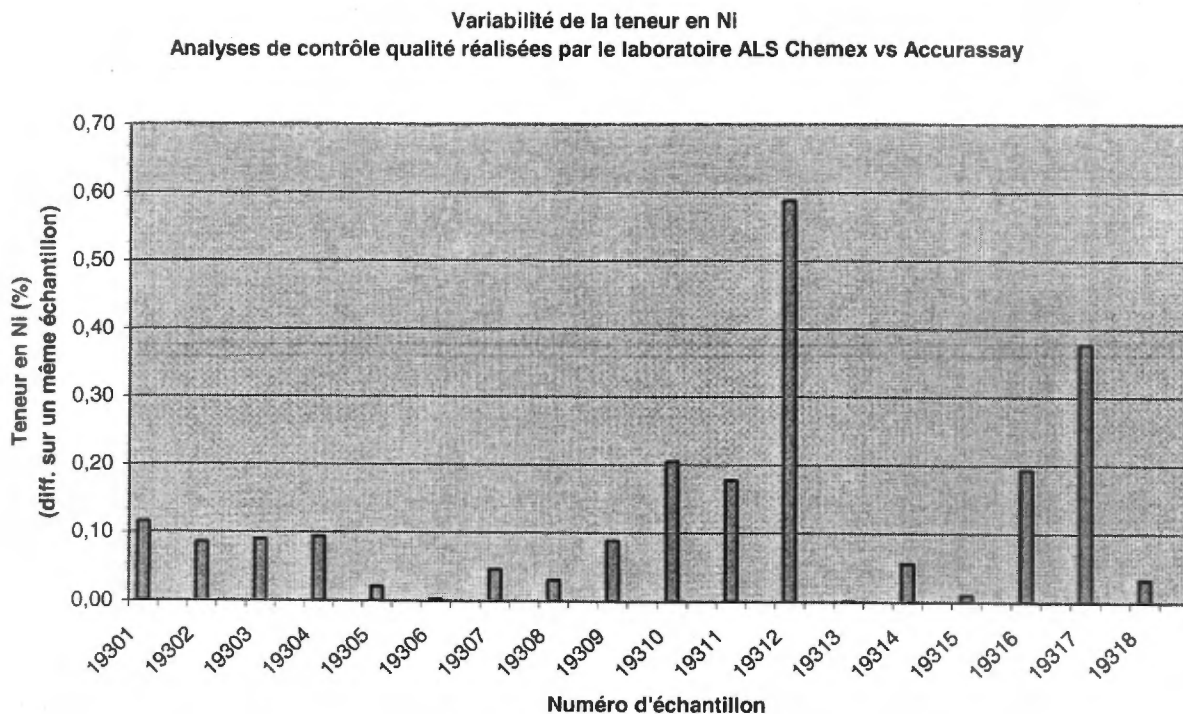
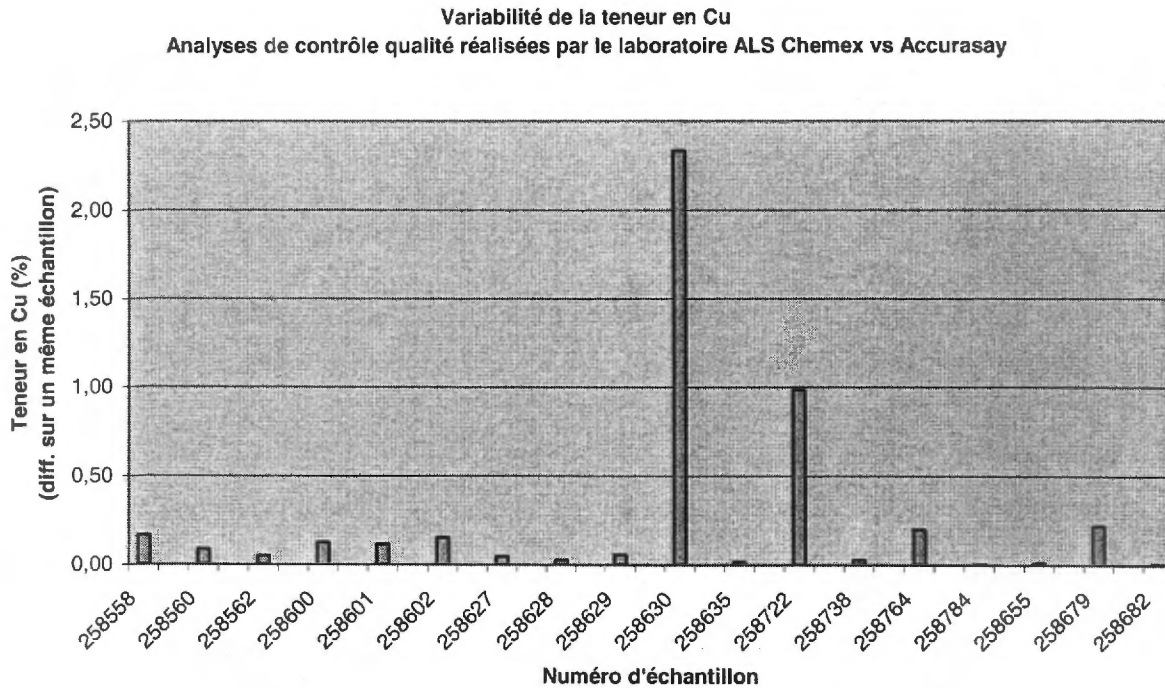


Figure 5: Différence de teneur en cuivre entre l'échantillon analysé par Accurassay et celui analysé par ALS Chemex (contrôle qualité)



Dix des 18 échantillons de contrôle proviennent des trous qui ont intersecté la zone principale de sulfures massifs, soit les trous TF-04-07 et TF-05-07. Les dix échantillons choisis l'ont été de façon à représenter des hautes teneurs (env. 2% Ni), des teneurs moyennes (env. 1,2% Ni) et des faibles teneurs (moins de 0,4% Ni). Les huit autres échantillons ont été prélevés au hasard dans les autres trous.

15. TERRAINS ADJACENTS

Aucune mine n'est en exploitation dans un rayon de 50 km autour de la propriété du Lac Levac. Cependant, l'exploration minière y est très active. Une autre équipe d'exploration a installé son camp à environ 15 km au sud-est du cœur de la propriété du Lac Levac. L'uranium est l'élément recherché par ce groupe.

**16. ESSAIS DE TRAITEMENT DES MINERAIS ET ESSAIS
MÉTALLURGIQUES**

Aucun essai métallurgique n'a encore été effectué sur le minerai du Lac Levac. La minéralisation est au stade de la caractérisation pétrographique. Huit lames polies représentatives des zones de sulfures massifs, semi-massifs et disséminés ont fait l'objet d'une analyse pétrographique dans le but d'identifier les caractéristiques des sulfures présents dans les carottes de forages récupérées. L'étude pétrographique a été réalisée par Mme Sandrine Cadéron Geo. PhD. et elle est jointe à l'annexe E. Une étude à la microsonde est prévue, mais les résultats ne seront pas disponibles avant la fin août.

17. ESTIMATION DES RESSOURCES MINÉRALES ET DES RÉSERVES MINÉRALES

17.1 GÉNÉRALITÉS

Les forages réalisés pendant la campagne de l'hiver 2007 ont permis de valider l'information provenant des forages INCO de 1964 et 1969 et des forages Muscocho de 1988. Cependant, seulement dix tubages laissés en place par INCO ont pu être retrouvés sur le terrain. Aucun tubage provenant de la campagne d'exploration de Muscocho en 1988 n'a pu être localisé. La position des trous de forages LL-88-15, LL-88-14, LL-88-13 et LL-88-12 résulte d'une interprétation et sa précision est estimée à ± 30 m. RSW estime que l'imprécision sur la localisation des forages de Muscocho n'affecte pas le présent calcul des ressources d'une façon significative. L'interprétation des journaux de forage et l'intégration des trous LL-88-15, LL-88-14, LL-88-13 et LL-88-12 a été faite de façon à minimiser le risque d'erreur et d'assurer un estimé le plus juste possible.

17.2 DÉFINITION DES CATÉGORIES DE RESSOURCES

17.2.1 Ressources minérales mesurées

Tel que défini par l'ICM (l'Institut Canadien des Mines) :

Une « ressource minérale mesurée » constitue la partie des ressources minérales dont la quantité et la teneur ou la qualité, la densité, la forme et les caractéristiques physiques sont si bien établies que l'on peut les estimer avec suffisamment de confiance pour permettre une considération adéquate de paramètres techniques et économiques en vue de justifier la planification, la production et l'évaluation de la viabilité économique du gisement. L'estimation est fondée sur des renseignements détaillés et fiables relativement à l'exploration et aux essais recueillis à l'aide de techniques appropriées à partir d'emplacements tels des affleurements, des tranchées, des puits, des chantiers et des sondages dont l'espacement est assez serré pour confirmer à la fois la continuité de la géologie et des teneurs.

17.2.2 Ressources minérales indiquées

Tel que défini par l'ICM :

Une « ressource minérale indiquée » constitue la partie de la ressource minérale dont on peut estimer la quantité et la teneur ou qualité, la densité, la forme et les caractéristiques physiques avec un niveau de confiance suffisant pour permettre la mise en place appropriée de paramètres techniques et économiques en vue de justifier la planification minière et l'évaluation de la viabilité économique du gisement. L'estimation est fondée sur des renseignements détaillés et fiables relativement à l'exploration et aux essais, recueillis à l'aide de techniques appropriées à partir d'emplacements tels des affleurements, des tranchées, des puits, des chantiers et des sondages dont l'espacement est assez serré pour émettre une hypothèse raisonnable sur la continuité de la géologie et des teneurs.

17.2.3 Ressources minérales présumées (en anglais : « Inferred »)

Tel que défini par l'ICM :

Une « ressource minérale présumée » constitue la partie de la ressource minérale dont on peut estimer la quantité et la teneur ou qualité sur la base de preuves géologiques et d'un échantillonnage restreint et dont on peut raisonnablement présumer, sans toutefois vérifier, de la continuité de la géologie et des teneurs. L'estimation est fondée sur des renseignements et un échantillonnage restreints, recueillis à l'aide de techniques appropriées à partir d'emplacements tels des affleurements, des tranchées, des puits, des chantiers et des sondages.

17.3 DÉFINITION DES CATÉGORIES DE RÉSERVES

17.3.1 Réserve minérale prouvée

Tel que défini par l'ICM :

Les « réserves minérales prouvées » constituent la partie économiquement exploitable des ressources minérales mesurées, démontrée par au moins une étude préliminaire de faisabilité. L'étude doit inclure les renseignements

adéquats sur l'exploitation minière, le traitement, la métallurgie, les aspects économiques et autres facteurs pertinents justifiant l'extraction rentable au moment de la rédaction du rapport.

17.3.2 Réserve minérale probable

Tel que défini par l'ICM :

Les « réserves minérales probables » constituent la partie économiquement exploitable des ressources minérales indiquées et, dans certains cas, des ressources minérales mesurées, démontrée par au moins une étude préliminaire de faisabilité. L'étude doit inclure les renseignements adéquats sur l'exploitation minière, le traitement, la métallurgie, les aspects économiques et autres facteurs pertinents démontrant qu'il est possible, au moment de la rédaction du rapport, de justifier l'extraction rentable.

17.4 RESSOURCES MINÉRALES

Basée sur les définitions de l'ICM, la ressource estimée sur la base de l'information disponible est composée d'une ressource indiquée de 516 000 t et d'une ressource présumée de 734 000 t. Ce calcul est basé sur dix sections interprétées selon les coupes montrés à l'annexe B. Les coupes ont été générées en utilisant l'information provenant des journaux de forage originaux pour tous les trous utilisés dans le calcul des ressources. Le détail du calcul, bloc par bloc et des hypothèses d'extension (zone d'influence) est joint à l'annexe I. Toutes les intersections de moins de 0,5 m d'épaisseur ont été exclues du calcul des ressources. La teneur de coupure utilisée est de 0,4% Ni. Exceptionnellement, une zone d'une teneur inférieure à 0,4% Ni peut avoir été incluse dans la ressource, à la condition qu'elle se situe entre deux zones de plus forte teneur et que la teneur pondérée de l'ensemble demeure supérieure à 0,4%.

Dans une première étape, la ressource est calculée en terme de volume. Le volume est ensuite transformé en tonnage en multipliant par la densité (moyenne pondérée de 3,38 t/m³). Des mesures de densité ont été réalisées sur des échantillons de péridotite sans minéralisation et sur des échantillons de

sulfures massifs. Les densités moyennes utilisées pour le calcul des ressources sont respectivement 2,68 t/m³ pour la péridotite stérile et 4,53 t/m³ pour les sulfures massifs. La densité moyenne pondérée a été calculée en utilisant une teneur moyenne pondérée en sulfures de 38 % à l'aide de la formule suivante : $D = 2,68 + (\% \text{ de sulfure} \times 1,85)$. La teneur moyenne pondérée en sulfure a été calculée en utilisant l'estimation du % de sulfure des logs à l'aide de la formule suivante : $(\sum_{i=A}^R (\text{volume du bloc } i \times \% \text{ de sulfures du bloc } i)) \div \text{volume total}$. Le détail du calcul est présenté à l'annexe I.

17.4.1 Ressources indiquées

La ressource géologique a été calculée par la méthode des sections. Pour les ressources indiquées, l'extension utilisée est la mi-distance entre deux intersections. Cependant, une extension latérale maximale de 20 m entre les sections a été considérée, compte tenu de la grande variabilité dans l'épaisseur de la zone. Une épaisseur de mort-terrain de 10 m a été soustraite du calcul lorsque l'extension vers la surface de la zone minéralisée rejoignait le terrain naturel.

La continuité latérale de la minéralisation, telle que démontrée par les forages, est d'environ 450 m. Cependant, l'épaisseur est très variable. Les trous TF-05-07 et TF-04-07, respectivement situés sur les sections 0+085 W et 0+035 E ont recoupé une minéralisation sur 22,5 m et sur 10 m d'épaisseur. Les trous TF-06-07 et TF-12-07 situés entre les trous 4 et 5 sur la section 0+000 ont respectivement recoupé une minéralisation sur 1,5 m et aucune minéralisation significative. Cette observation oblige RSW à limiter l'extension latérale à 20 m pour l'estimation des ressources indiquées. L'extension utilisée dans le sens du pendage entre les intersections est la mi-distance, ce qui correspond à une extension maximale de 56 m et une minimale de 8 m pour une extension moyenne de 24 m. L'extension vers la surface et en profondeur est limitée à 20 m. Cette approche est conservatrice et RSW reconnaît que la ressource indiquée s'en trouve probablement légèrement sous-estimée.

17.4.2 Ressources présumées (en anglais : « inferred »)

La ressource présumée a été calculée en utilisant la mi-distance entre deux sections adjacentes. La distance maximale entre deux sections est de 105 m, soit une mi-distance de 52,5 m. La distance moyenne entre deux sections est de 61 m soit une mi-distance de 30,5 m . Une extension maximale de 50 m a été utilisée dans le sens du pendage autant en profondeur que vers la surface. Une extension de 50 m a été ajoutée du côté ouest. Cette extension de 50 m n'a pas été appliquée vers l'est puisque la section 0+150 E a été exclue du calcul car la teneur et l'épaisseur de l'intersection minéralisée rencontrée dans le trou 25366 ne rencontrent pas les critères minimums fixés pour le calcul des ressources. Une épaisseur de mort-terrain de 10 m a été soustraite du calcul lorsque l'extension vers la surface de la zone minéralisée rejoignait le terrain naturel.

La ressource présumée, telle que calculée par RSW, est de 734 000 tonnes à 0,89% de nickel, 0,34% de cuivre, 0,060% de cobalt, 0,77 g/t de palladium et 0,14 g/t de platine (voir détail de calcul à l'annexe I).

18. AUTRES DONNÉES ET RENSEIGNEMENTS PERTINENTS

L'accueil de la communauté autochtone de Némaska fut favorable aux travaux d'exploration qui se sont déroulés à l'hiver 2007. Le maître de trappe du territoire où la majorité des forage s'est déroulée, M. Jolly, est favorable au projet et aucune modification au patron de forage initial ou à l'emplacement de la route prévue n'a été requise. Cependant, dans l'éventualité où une future étude de faisabilité démontrerait la rentabilité de l'exploitation du gîte du Lac Levac, celle-ci devrait inclure une compensation à la communauté Crie ou aux familles titulaires des droits de trappe.

19. INTERPRÉTATION ET CONCLUSIONS

Dans le but de faciliter la compréhension de la conclusion et des recommandations, la propriété du Lac Levac est traitée en deux volets. La première partie traite de l'anomalie INCO pour laquelle des ressources indiquées et présumées ont été calculées. La deuxième partie traite des autres anomalies géophysiques et des recommandations suite aux résultats de forages réalisés sur l'anomalie C.

19.1 L'ANOMALIE INCO

L'anomalie INCO est un corps minéralisé d'épaisseur variable composé de sulfures nickélifères reconnus jusqu'à présent sur une longueur d'environ 450 m et d'orientation N070°E. Le corps minéralisé pourrait s'avérer être un groupe de lentilles. L'épaisseur de la zone minéralisée varie grandement même pour des sections adjacentes. Toutefois, tous les sondages réalisés sur la zone suggèrent qu'elle est continue. Le pendage orienté vers le nord-ouest varie entre 70 et 80 degrés. L'anomalie INCO est connue depuis les années 60. Elle fut forée pour la première fois par INCO en 1964 (22 trous pour 3 452 mètres), pris par Némiscau Mines Limited en 1969 (4 trous pour 904 mètres) et par Muscocho Explorations en 1988 (16 trous pour 1 843 mètres). Les sulfures sont contenus dans un horizon ultramafique composé principalement de péridotite serpentinisée. La signature magnétique de l'anomalie détectée par un relevé de géophysique aéroporté s'étend sur environ 4 km de longueur et 300 m de largeur et correspond au corps ultramafique.

La campagne de forage planifiée et supervisée par RSW dont dix trous (1 932 m) ont été forés sur l'anomalie INCO, fut réalisée à l'hiver 2007. Les forages réalisés ont permis de valider l'information des forages précédents. Le calcul de ressources a été réalisé en utilisant au total 19 trous de forages réalisés en 1964, 1969, 1988 et 2007. La géologie seulement de trois trous supplémentaires fut utilisée dans l'interprétation des extensions, puisque les résultats d'analyse n'ont pu être retrouvés. Le résultat du calcul des ressources est présenté au tableau 9.

Tableau 9 : Ressources, tonnage et teneur

Type de ressource	Tonnage (t)	% Ni	% Cu	% Co	Pt (g/t)	Pd (g/t)
Indiquée	516 000	0,89	0,39	0,058	0,14	0,79
Présumée	734 000	0,89	0,34	0,060	0,14	0,77

Ces ressources ont été calculées par la méthode des sections et de la mi-distance entre les sections. Dix sections ont été utilisées. Une extension maximale de 20 m a été utilisée dans le calcul de la ressource indiquée. Le détail des calculs est joint à l'annexe I.

La conclusion de l'analyse pétrographique est également encourageante puisque la pentlandite en grains bien individualisés fut observée dans les lames polies de sulfures massifs. La récupération du nickel ne devrait donc pas poser de problème, non plus que celle du cuivre, qui se retrouve principalement sous forme de chalcopryrite, avec des quantités mineures de digénite et de covelline. Des essais de concentration métallurgique seront cependant requis pour évaluer le taux de récupération des différents métaux.

Le gisement du Lac Levac demeure ouvert latéralement et en profondeur.

La prochaine étape dans l'évaluation des ressources est de forer l'extension en profondeur puis entre les sections qui sont séparées par plus de 50 m dans le but d'obtenir une ressource mesurée.

19.2 L'ANOMALIE C ET LES AUTRES ANOMALIES GÉOPHYSIQUES

L'anomalie C fut identifiée lors d'un levé de géophysique aéroporté réalisé par Aeroquest pour le compte de Golden Goose en 2006. Une campagne de géophysique au sol a suivi, et trois cibles de forages ont été identifiées. Les forages ont été réalisés pendant l'hiver 2007 par Bradley et Frères : TF-01-07, TF-02-07 et TF-03-07. Les trois trous ont intercepté une zone de magnétite dans un horizon ultramafique.

L'anomalie magnétique s'explique donc par la présence de magnétite et non par une minéralisation de pyrrhotine et autres sulfures.

Aucune minéralisation significative de sulfure n'a été interceptée en forage. Les analyses géochimiques ont cependant révélé une concentration en nickel atteignant 0,2%. La roche encaissante contient donc une concentration anormale en nickel, mais le soufre qui aurait permis de stabiliser les sulfures nickélifères était absent du système au droit des trous TF-01-07, TF-02-07 et TF-03-07.

Sur la base de ces observations, les données de géophysique aéroportée devraient être réinterprétées pour redéfinir les anomalies les plus intéressantes. Étant donné que la présence de magnétite dans le système est confirmée, les zones de sulfures moins magnétiques que la magnétite ressortent forcément comme des anomalies de deuxième ordre.

Suite aux observations réalisées lors du forage de l'anomalie C, il est fortement recommandé de réaliser une reconnaissance de terrain sous forme de cartographie et d'échantillonnage de surface avant de réaliser des nouveaux levés géophysiques au sol ou du forage sur les anomalies de la propriété du Lac Levac qui n'ont pas encore été forées.

20. RECOMMANDATIONS

20.1 L'ANOMALIE INCO

Le travaux recommandés sont en priorité :

- la réalisation d'une campagne de forages profonds de 300 à 600 m chacun pour un total de 4 000 m pour sonder l'extension en profondeur de la zone minéralisée;
- la réalisation d'une campagne de forage de trous peu profonds de moins de 200 m chacun totalisant 2 000 m pour confirmer la continuité dans l'axe N 070°E du corps minéralisé.

Parallèlement aux travaux de forage, on procédera à :

- la vérification de la nécessité de procéder à un autre relevé de géophysique suite aux conclusions du levé « pulse EM » en forage;
- la réalisation du relevé de géophysique pour sonder la continuité en profondeur du corps minéralisé de l'anomalie INCO (si requis);
- les analyses à la microsonde électronique;
- les essais de concentration et de récupération.

Après la prochaine campagne de forages sur les extensions latérales et en profondeur du gisement :

- une réévaluation des ressources géologiques;
- la transformation des ressources géologiques en réserves minières exploitables au moyen d'un plan de minage adapté à la géométrie du gisement;
- une étude de faisabilité préliminaire.

La réalisation de la campagne de forage demande environ 4 mois en assumant que le forage est réalisé avec une foreuse qui fonctionne 24 heures sur 24. Suite à la réalisation du forage, un délai de trois mois pour la réalisation de

GOLDEN GOOSE RESOURCES INC.

**Évaluation du potentiel minier de la propriété du Lac Levac
située sur le territoire de la Baie James, Québec
Rapport technique NI 43-101**

20. Recommandations

l'évaluation des ressources et des réserves et la réalisation de l'étude de faisabilité est requis.

Budget de réalisation :

Tableau 10 : Estimation budgétaire pour la poursuite des travaux sur l'anomalie INCO

Travaux	Tache	Quantité	Coût unitaire (\$)	Coût (\$)
Évaluation de la nécessité de réaliser un relevé de géophysique EM pour évaluer l'extension profonde du gîte INCO	interprétation	1	1 000	1 000
Campagne de forages profonds	forage (300 à 600m)	4 000 m	100\$/m	400 000
	analyses géochimiques	800	35	28 000
	planification et supervision 1 géologue	1	50 000	50 000
	aide géologue	1	30 000	30 000
	rapport	1	10 000	10 000
	transport du personnel	forfaitaire	40 000	40 000
Campagne de forages peu profonds	forage (moins de 200m)	2 000 m	100\$/m	200 000
	analyses géochimiques	400	35	14 000
	planification et supervision 1 géologue	1	25 000	25 000
	aide géologue	1	15 000	15 000
	rapport	1	10 000	10 000
	transport du personnel	forfaitaire	20 000	20 000
Étude de faisabilité préliminaire	évaluation des réserves, essais de concentration et de récupération, étude économique	1	200 000	200 000
Étude pétrographique et microsonde	lames mince	3 lames	40	120
	analyse pétrographique	3 lames	80	240
	microsonde	1 journée	800	800
	rapport	1	1 550	1 550
TOTAL PARTIEL				1 046 000
Camp minier	Matériel et construction	forfaitaire	150 000	150 000
	Approvisionnement et exploitation	4 mois	40 000/mois	160 000
Relevé géophysique de l'extension en profondeur de l'anomalie INCO (si requis)	coupe de ligne			
	relevé géophysique			
	interprétation et rapport	1	200 000	200 000
GRAND TOTAL				1 556 000

20.2 L'ANOMALIE C ET LES AUTRES ANOMALIES

Les travaux recommandés sont de façon séquentielle :

Phase 1 :

- réinterpréter les anomalies géophysiques aéroportées dans le but de choisir des cibles de forage potentielles;
- réaliser une cartographie géologique et procéder à un échantillonnage de surface au droit des anomalies géophysiques.

Tableau 11 : Estimation budgétaire pour la poursuite des travaux phase 1 sur l'anomalie C et autres anomalies

Travaux	Tache	Quantité	Coût unitaire (\$)	Coût (\$)
Ré interprétation des anomalies géophysiques et classification par ordre d'importance	interprétation	1	7 000	7 000
Cartographie géologique et échantillonnage (3 anomalies)	planification et relevé de terrain	3 anomalies	4 000	12 000
	transport du personnel	1	4 000	4 000
	aide géologue	3 anomalies	1 500	5 500
	échantillons	30	35	1 050
	lames mince	9 lames	40	360
	analyse pétrographique	9 lames	80	720
	rapport pétrographique	3 anomalies	700	2 100
	nourriture et matériel d'expédition	3 anomalies	500	1 500
	rapport géologique	3 anomalies	3 000	9 000
TOTAL				44 000

Phase 2 :

- réaliser un levé de géophysique TDEM au sol au droit des anomalies les plus intéressantes et définir les cibles de forage;
- forage de reconnaissance sur les anomalies choisies dans le but de vérifier la présence de sulfures nickélifères.

GOLDEN GOOSE RESOURCES INC.*Évaluation du potentiel minier de la propriété du Lac Levac**située sur le territoire de la Baie James, Québec***Rapport technique NI 43-101****20. Recommandations**

Budget de réalisation :

Tableau 12 : Estimation budgétaire pour la poursuite des travaux phase 2 sur l'anomalie C et autres anomalies

Travaux	Tache	Quantité	Coût unitaire (\$)	Coût (\$)	
Relevé géophysique au sol de type TDEM	coupe de ligne	1	160 000	160 000	
	relevé géophysique				
	interprétation et rapport				
Forages de reconnaissance	forage	1 000 m	100\$/m	100 000	
	analyses géochimiques	200	35	7 000	
	planification et supervision 1 géologue	1	12 000	12 000	
	aide géologue	1	6 000	6 000	
	nourriture et matériel de camp	1	10 000	10 000	
	rapport	1	10 000	10 000	
	transport du personnel	forfaitaire		4 000	4 000
	hélicoptère	50 hrs	1 500 \$/hrs	75 000	
	TOTAL PARTIEL				384 000
	Camp minier	Matériel de construction	N/A	0	0
Approvisionnement et exploitation		1 mois	40 000/mo.	40 000	
TOTAL				424 000	

21. RÉFÉRENCES

Aeroquest Ltd (2006): Report on a Helicopter-Borne AeroTEM 2 Electromagnetic and Magnetometer Survey, Aeroquest Job #07021 for Golden Goose, Survey Area NTS 32/0/11, 12, 13 and 14, 35 pages.

Evans D.M., Byemelwa L, and Gilligan J. (1999): Variability of Magmatic Sulphide Composition at the Kabanga nickel Prospect, Tanzania, Journal of African Earth Sciences, vol 29, No. 2, pp. 329-351.

Golden Goose Ressources inc. (2006) : Annual Report 2006, 21 pages.

Les publications du Québec (1994) : Géologie du Québec, 154 pages.

Mining Journal (2007): Focus on nickel, edition du 8 juin 2007, pages 18 à 22.

Mountain, B. (1998): Report on Geological Mapping and Sampling on the Lac Levac Property, Townships 1918 and 2018, Québec, Muscocho Exploration Ltd, N. T.S. 32 O/12, 29 pages.

Valiquette G. (1975) : Région de la rivière Némiscau, Ministère des Richesses Naturelles du Québec, Rapport géologique RG 158, 156 pages.

GOLDEN GOOSE RESOURCES INC.

**Évaluation du potentiel minier de la propriété du Lac Levac
située sur le territoire de la Baie James, Québec
Rapport technique NI 43-101**

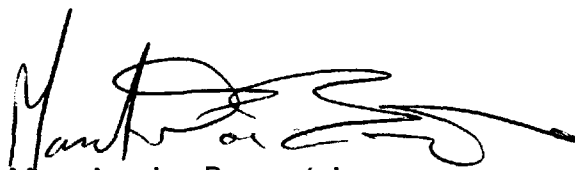
22. Page de signature

22. PAGE DE SIGNATURE

NI 43-101 Évaluation du potentiel minier de la propriété du Lac Levac

Préparé pour :

Golden Goose Resources inc.
1 Place Ville Marie
Suite 2821
Montréal, Québec
H3B 4R4



Marc-Antoine Beaupré, ing.

RSW inc.
1010, rue de la Gauchetière ouest
Bureau 500
Montréal (Québec)
H3B 0A1



Pierre Trudel, ing. PhD.

RSW inc.
1010, rue de la Gauchetière ouest
Bureau 500
Montréal (Québec)
H3B 0A1

GOLDEN GOOSE RESOURCES INC.

**Évaluation du potentiel minier de la propriété du Lac Levac
située sur le territoire de la Baie James, Québec
Rapport technique NI 43-101**

**23. Règles supplémentaires pour les rapports
techniques sur les terrains au stade de l'aménagement
et sur les terrains en production**

**23. RÈGLES SUPPLÉMENTAIRES POUR LES RAPPORTS TECHNIQUES
SUR LES TERRAINS AU STADE DE L'AMÉNAGEMENT ET SUR LES
TERRAINS EN PRODUCTION**

Le terrain est présentement au stade de l'exploration seulement.

24. PLAN DU PERMIS

Les plans 01 et 02 sont joints à l'annexe A.

25. CERTIFICATION DE L'AUTEUR ET CONSENTEMENT

Je, Marc-Antoine Beaupré, de Joliette (Québec), Canada, certifie que :

1. Je suis un ingénieur géologue employé de RSW inc., 1010 de la Gauchetière ouest, bureau 500, Montréal, (Québec), H3B 0A1. Je réside au 5148 St-André, Montréal (Québec) Canada.
2. J'ai gradué de l'école Polytechnique de Montréal en génie géologique (programme coop.), en 2003.
3. Je suis membre de l'ordre des ingénieurs du Québec. Permis no. 131705.
4. J'ai travaillé depuis mai 2000 à titre de stagiaire en géologie pendant mes études, à titre d'ingénieur junior suite à ma graduation puis comme ingénieur géologue depuis le 14 juillet 2006.
5. J'ai lu la définition de « personne qualifiée » tel que défini dans le règlement 43-101 (NI-43-101). Je certifie de par mon éducation, mon expérience et la nature du projet minier dont il est ici question, posséder les aptitudes techniques requises par le règlement 43-101. Je suis conscient de ne pas posséder le nombre d'années d'expérience requises tel que défini par le règlement et c'est pourquoi la rédaction du présent rapport a été supervisée par M. Pierre Trudel.
6. J'ai planifié et supervisé la campagne de forage de l'hiver 2007 ainsi que l'échantillonnage. Les travaux de terrain se sont déroulés du 17 février au 1 Mai 2007. Je suis responsable (sous la supervision de M. Pierre Trudel) de la rédaction du rapport technique intitulé *Évaluation du potentiel minier de la propriété du Lac Levac*, daté du 8 juin 2007.
7. Je certifie n'avoir aucun intérêt dans Golden Goose Ressources inc. ni dans la propriété du Lac Levac au moment d'écrire ce rapport et répondre aux critères d'indépendance tel que défini à l'article 1.4 du règlement 43-101. Je tiens cependant à mentionner aux autorités que je serai employé de Golden Goose à partir du 15 octobre 2007.

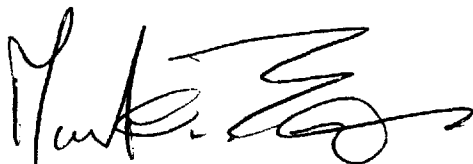
GOLDEN GOOSE RESOURCES INC.

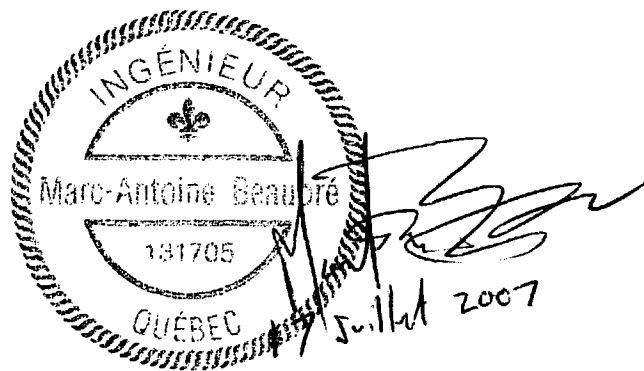
**Évaluation du potentiel minier de la propriété du Lac Levac
située sur le territoire de la Baie James, Québec
Rapport technique NI 43-101**

25. Certification de l'auteur et consentement

8. J'atteste, à ma connaissance, que le rapport technique comporte tous les renseignements scientifiques et techniques qui doivent être publiés pour que le rapport ne soit pas trompeur.
9. J'ai lu le règlement NI 43-101 et le rapport technique a été rédigé en conformité avec les exigences de ce règlement.
10. Je, Marc-Antoine Beaupré, consent à la publication du rapport technique *Rapport Technique pour la propriété de Lac Levac* et à la présentation d'extraits ou d'un résumé de celui-ci dans l'information écrite qui sera déposée en 2007 par Golden Goose Ressources inc., et consent à la publication du rapport technique et au dépôt du rapport avec les autorités en valeurs mobilières.
11. Je, Marc-Antoine Beaupré, prend l'engagement de lire l'information écrite qui sera déposée en 2007 par Golden Goose Ressources inc., et de vérifier que celle-ci présente fidèlement les renseignements paraissant dans le rapport technique.

Signé à Montréal le 16 juillet 2007


Marc-Antoine Beaupré, ing.



ANNEXE A

PLANS DE LOCALISATION

PAGE DE DIMENSION HORS STANDARD

NUMÉRISÉE ET POSITIONNÉE À LA SUITE

DES PRÉSENTES PAGES STANDARDS

ANNEXE B

PLANS : SECTIONS
(COUPES EN RÉFÉRENCE SUR CD-ROM)

PAGE DE DIMENSION HORS STANDARD

NUMÉRISÉE ET POSITIONNÉE À LA SUITE

DES PRÉSENTES PAGES STANDARDS

ANNEXE C

**RÉSULTATS DE LABORATOIRE
(DONNÉES BRUTES, VOIR CD-ROM)**

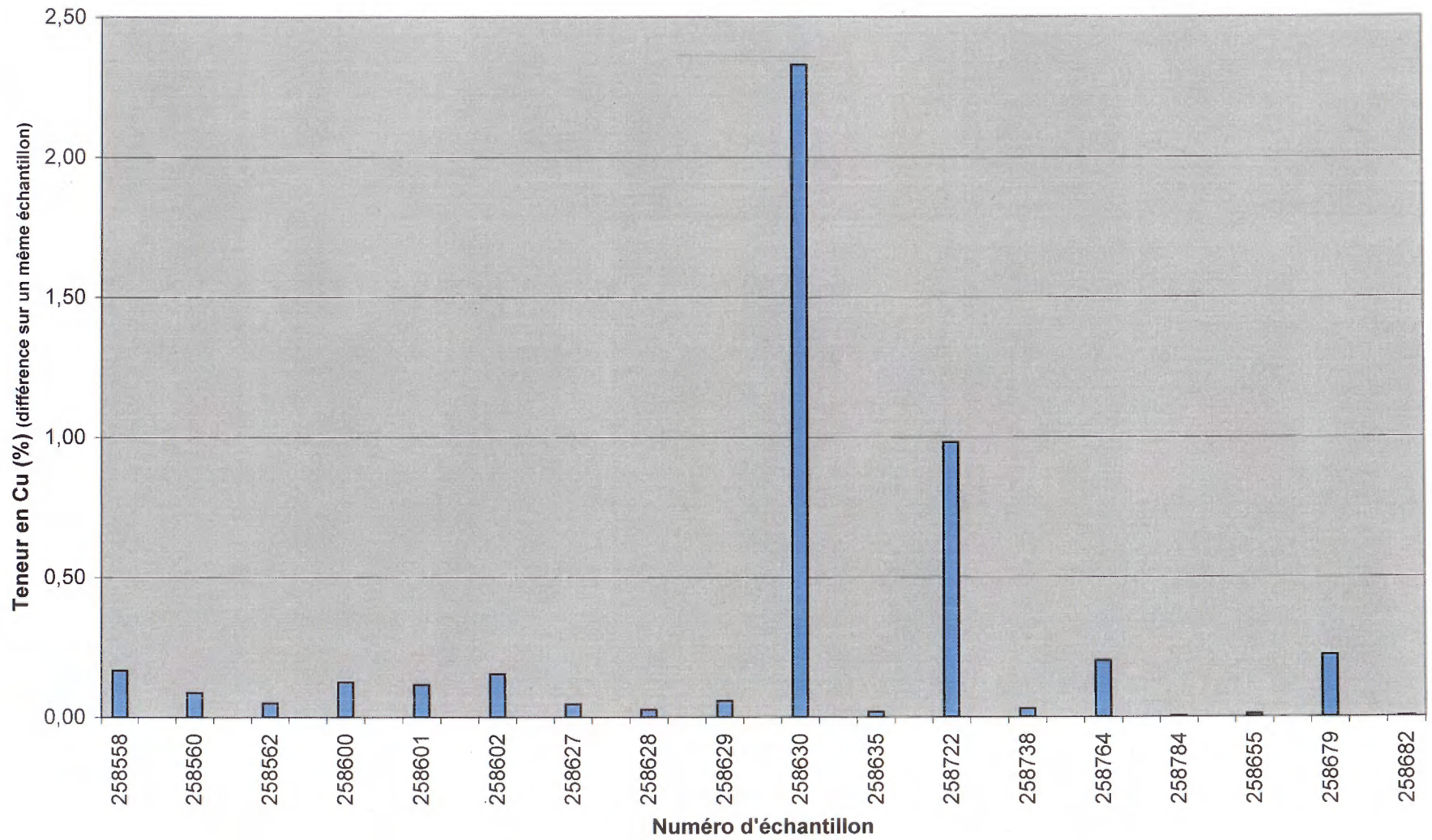
Nb échantillons	# échantillon	# trou de forage	Passe			Date envoyé au laboratoire	Date reçu du laboratoire	Éléments										Notes					
			de	à	Longueur			Cu (ppm)	%Cu	Ni (ppm)	%Ni	Pt (ppb)	Pt (g/t)	Pd (ppb)	Pd (g/t)	Co (ppm)	% Co						
69	258569	TF-04-07	135,4	135,9	0,5	16 mars 2007	20 avril 2007	4279	0,43	5859,00	0,69	962	0,96	650	0,65	404	0,040						
70	258570	TF-04-07	135,9	136,4	0,5	16 mars 2007	20 avril 2007	2640	0,26	9974,00	1,00	437	0,44	1652	1,65	1205	0,121						
71	258571	TF-04-07	136,4	136,9	0,5	16 mars 2007	20 avril 2007	3490	0,35	2057,00	0,21	70	0,07	91	0,09	127	0,013						
72	258572	TF-04-07	136,9	137,9	1,0	16 mars 2007	20 avril 2007	3376	0,34	2205,00	0,22	19	0,02	71	0,07	136	0,014						
73	258573	TF-04-07	137,9	138,4	0,5	16 mars 2007	20 avril 2007	2571	0,26	2054,00	0,21	0	0,00	0	0,00	108	0,011						
74	258574	TF-04-07	138,4	138,9	0,5	16 mars 2007	20 avril 2007	12258	1,23	2389,00	0,24	324	0,32	285	0,29	65	0,007						
75	258575	TF-04-07	138,9	139,4	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	963	0,10	2827	0,28	100	0,10	307	0,31	139	0,014						
76	258576	TF-04-07	139,4	139,9	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	14	0,00	139	0,01	<15	0,00	14	0,01	239	0,024						
77	258577	TF-05-07	103,2	104,2	1,0	16 mars 2007	17 avril 2007	1357	0,14	632	0,06	77	0,08	60	0,06	25	0,003						
78	258578	TF-05-07	104,2	105,2	1,0	16 mars 2007	17 avril 2007	11	0,00	135	0,01	<15	0,00	<10	0,00	47	0,005						
79	258579	TF-05-07	105,2	106,2	1,0	16 mars 2007	17 avril 2007	45	0,00	118	0,01	24	0,02	19	0,02	58	0,006						
80	258580	TF-05-07	181,6	182,1	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	1265	0,13	3291	0,33	61	0,06	418	0,42	200	0,020						
81	258581	TF-05-07	183,0	184,0	1,0	16 mars 2007	17 avril 2007	2178	0,22	2860	0,29	105	0,11	344	0,34	193	0,019						
82	258582	TF-05-07	186,0	186,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	757	0,08	2909	0,29	55	0,06	263	0,26	181	0,018						
83	258583	TF-05-07	186,5	187,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	468	0,05	1939	0,19	34	0,03	16	0,02	94	0,009						
84	258584	TF-05-07	187,0	187,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	2871	0,29	4672	0,47	94	0,09	353	0,35	288	0,029	moyenne Ni	1,359	1,348			
85	258585	TF-05-07	187,5	188,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	447	0,04	2620	0,26	64	0,06	144	0,14	160	0,016	moyenne Cu	0,515	0,421			
86	258586	TF-05-07	188,0	188,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	13588	1,36	13013	1,30	2241	2,24	1159	1,17	547	0,055	moyenne Pt	0,440	0,263			
87	258587	TF-05-07	188,5	189,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	7552	0,76	22675	2,27	181	0,18	2094	2,09	860	0,086	moyenne Pd	1,031	1,026			
88	258588	TF-05-07	189,0	189,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	4025	0,40	19632	1,96	27	0,03	1535	1,54	1118	0,112	moyenne Co	0,061	0,077			
89	258589	TF-05-07	189,5	190,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	2446	0,24	19919	1,99	33	0,03	890	0,89	663	0,066						
90	258590	TF-05-07	190,0	190,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	958	0,10	1908	0,19	<15	0,00	61	0,06	102	0,010						
91	258591	TF-05-07	190,5	191,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	12175	1,22	6361	0,64	145	0,15	1120	1,12	388	0,039						
92	258592	TF-05-07	191,0	191,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	210	0,02	529	0,05	28	0,03	24	0,02	35	0,004						
93	258593	TF-05-07	191,5	192,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	253	0,03	798	0,08	30	0,03	15	0,02	48	0,005						
94	258594	TF-05-07	192,0	192,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	8474	0,85	9432	0,94	387	0,37	613	0,61	555	0,056	moyenne Ni	1,480				
95	258595	TF-05-07	192,5	193,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	4676	0,47	20301	2,03	368	0,37	1332	1,33	1225	0,123	moyenne Cu	0,413				
96	258596	TF-05-07	193,0	193,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	5208	0,52	20743	2,07	58	0,06	1196	1,20	1251	0,125	moyenne Pt	0,256				
97	258597	TF-05-07	193,5	194,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	4141	0,41	19898	1,99	42	0,04	1835	1,84	719	0,072	moyenne Pd	1,113				
98	258598	TF-05-07	194,0	194,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	4677	0,47	20833	2,08	74	0,07	1495	1,50	1035	0,164	moyenne Co	0,087				
99	258599	TF-05-07	194,5	195,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	4904	0,49	22278	2,23	<15	0,00	1549	1,55	1265	0,127						
100	258600	TF-05-07	195,0	195,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	7420	0,74	19134	1,91	169	0,17	1801	1,80	1296	0,130						
101	258601	TF-05-07	195,5	196,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	4745	0,47	20790	2,08	65	0,07	1539	1,54	1308	0,131						
102	258602	TF-05-07	196,0	196,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	4921	0,49	21025	2,10	779	0,78	271	0,27	1177	0,118						
103	258603	TF-05-07	196,5	197,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	4937	0,49	21663	2,19	2475	2,48	431	0,43	1369	0,137						
104	258604	TF-05-07	197,0	197,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	5828	0,58	21241	2,12	82	0,08	1198	1,20	1338	0,134						
105	258605	TF-05-07	197,5	198,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	2271	0,23	6022	0,60	49	0,05	1008	1,01	315	0,032						
106	258606	TF-05-07	198,0	198,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	1596	0,16	12666	1,27	70	0,07	673	0,67	659	0,066						
107	258607	TF-05-07	198,5	199,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	687	0,07	4729	0,47	71	0,07	528	0,53	287	0,029						
108	258608	TF-05-07	199,0	199,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	1443	0,14	6009	0,60	85	0,09	595	0,60	314	0,031						
109	258609	TF-05-07	199,5	200,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	2248	0,22	3271	0,33	115	0,12	421	0,42	207	0,021						
110	258610	TF-05-07	200,0	200,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	2874	0,29	3992	0,40	124	0,12	534	0,53	262	0,026						
111	258611	TF-05-07	201,0	201,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	754	0,08	17219	1,72	103	0,10	1288	1,29	877	0,088						
112	258612	TF-05-07	201,5	202,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	3852	0,39	9376	0,94	111	0,11	1099	1,10	1289	0,129						
113	258613	TF-05-07	202,0	202,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	1967	0,20	23254	2,33	<15	0,00	1580	1,58	1346	0,135						
114	258614	TF-05-07	202,5	203,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	3026	0,30	20860	2,09	17	0,02	1415	1,42	1054	0,105						
115	258615	TF-05-07	203,5	204,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	2443	0,24	20798	2,08	<15	0,00	1417	1,42	1161	0,116						
116	258616	TF-05-07	204,0	204,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	3087	0,31	19029	1,90	<15	0,00	2021	2,02	1150	0,115						
117	258617	TF-05-07	204,5	205,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	2089	0,21	8333	0,83	45	0,05	731	0,73	502	0,050						
118	258618	TF-05-07	205,0	205,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	6116	0,61	12264	1,23	60	0,06	1298	1,30	679	0,068						
119	258619	TF-05-07	205,5	206,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	4044	0,40	8384	0,84	450	0,45	1757	1,76	1187	0,119						
120	258620	TF-05-07	206,0	206,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	3468	0,35	20065	2,01	462	0,46	1356	1,37	934	0,093						
121	258621	TF-05-07	206,5	207,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	1710	0,17	11705	1,17	<15	0,00	1817	1,82	589	0,059						
122	258622	TF-05-07	207,0	207,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	9724	0,97	13044	1,30	<15	0,00	918	0,92	572	0,057						
123	258623	TF-05-07	207,5	208,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	11191	1,12	9098	0,91	201	0,20	363	0,36	522	0,052						
124	258624	TF-05-07	208,0	208,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	6447	0,64	9216	0,92	201	0,20	571	0,57	456	0,046						
125	258625	TF-05-07	208,5	209,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	2981	0,30	14604	1,48	264	0,26	1251	1,25	595	0,060						
126	258626	TF-05-07	209,0	209,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	2416	0,24	16781	1,68	1540	1,54	805	0,81	756	0,076						
127	258627	TF-05-07	209,5	210,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	396	0,04	804	0,08	<15	0,00	47	0,05	54	0,005						
128	258628																						

Nb échantillons	# échantillon	# trou de forage	Passe			Date envoyé au laboratoire	Date reçu du laboratoire	Éléments										Notes		
			de	à	Longueur			Cu (ppm)	%Cu	Ni (ppm)	%Ni	Pt (ppb)	Pt (g/t)	Pd (ppb)	Pd (g/t)	Co (ppm)	% Co			
137	258637	TF-07-07	107,7	108,2	0,5	21 mars 2007	17 avril 2007	1521	0,15	9745	0,97	879	0,88	1063	1,06	612	0,061	moyenne Pt	0,231	0,184
138	258638	TF-07-07	108,2	108,7	0,5	21 mars 2007	17 avril 2007	5580	0,56	8990	0,90	<15	0,00	712	0,71	527	0,053	moyenne Pd	0,939	0,855
139	258639	TF-07-07	108,7	109,2	0,5	21 mars 2007	17 avril 2007	768	0,08	2199	0,22	48	0,05	178	0,18	144	0,014	moyenne Co	0,069	0,060
140	258640	TF-07-07	109,2	109,7	0,5	21 mars 2007	17 avril 2007	324	0,03	1376	0,14	32	0,03	100	0,10	95	0,010			
141	258641	TF-07-07	109,7	110,2	0,5	21 mars 2007	17 avril 2007	1079	0,11	3051	0,31	43	0,04	255	0,26	205	0,021			
142	258642	TF-07-07	110,2	110,7	0,5	21 mars 2007	17 avril 2007	478	0,05	2299	0,23	1401	1,40	217	0,22	156	0,016			
143	258643	TF-07-07	110,7	111,2	0,5	21 mars 2007	17 avril 2007	2938	0,29	2612	0,26	27	0,03	172	0,17	182	0,018			
144	258644	TF-07-07	111,2	111,7	0,5	21 mars 2007	17 avril 2007	5014	0,50	3480	0,35	27	0,03	346	0,35	251	0,025			
145	258645	TF-07-07	111,7	112,2	0,5	21 mars 2007	17 avril 2007	3736	0,37	2233	0,22	27	0,03	160	0,16	160	0,016			
146	258646	TF-07-07	112,2	112,7	0,5	21 mars 2007	17 avril 2007	3905	0,39	4788	0,48	36	0,04	138	0,14	348	0,035			
147	258647	TF-07-07	112,7	113,2	0,5	21 mars 2007	17 avril 2007	131	0,01	80	0,01	<15	0,00	13	0,01	9	0,001			
148	258648	TF-08-07	116,5	117,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	209	0,02	2541	0,25	0	0,00	36	0,04	111	0,011			
149	258649	TF-08-07	117,0	117,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	308	0,03	2778	0,28	17	0,02	80	0,08	117	0,012			
150	258650	TF-08-07	117,5	118,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	588	0,06	2390	0,24	118	0,12	149	0,15	110	0,011			
151	258651	TF-08-07	118,0	118,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	834	0,09	5547	0,55	114	0,11	343	0,34	305	0,031	moyenne Ni	0,627	
152	258652	TF-08-07	118,5	119,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	671	0,07	4431	0,44	179	0,18	251	0,25	266	0,027	moyenne Cu	0,114	
153	258653	TF-08-07	119,0	119,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	2119	0,21	4946	0,49	71	0,07	289	0,29	306	0,031	moyenne Pt	0,085	
154	258654	TF-08-07	119,5	120,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	1043	0,10	5827	0,58	40	0,04	239	0,24	358	0,036	moyenne Pd	0,246	
155	258655	TF-08-07	120,0	120,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	1062	0,11	11779	1,18	52	0,05	166	0,17	809	0,081	moyenne Co	0,039	
156	258656	TF-08-07	120,5	121,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	1023	0,10	5099	0,51	51	0,05	188	0,19	324	0,032			
157	258657	TF-08-07	121,0	121,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	111	0,01	1854	0,17	53	0,05	23	0,02	66	0,007			
158	258658	TF-08-07	121,5	122,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	305	0,03	1759	0,18	90	0,09	47	0,05	95	0,010			
159	258659	TF-08-07	122,0	122,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	66	0,01	2599	0,26	0	0,00	0	0,00	79	0,010			
160	258660	TF-08-07	122,5	123,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	26	0,00	1720	0,17	0	0,00	12	0,01	46	0,008			
161	258661	TF-08-07	123,0	123,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	26	0,00	2004	0,20	0	0,00	21	0,02	53	0,005			
162	258662	TF-08-07	123,5	124,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	19	0,00	1224	0,12	0	0,00	20	0,02	32	0,005			
163	258663	TF-08-07	124,0	124,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	7	0,00	223	0,02	0	0,00	0	0,00	22	0,003			
164	258664	TF-08-07	124,5	125,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	6	0,00	217	0,02	133	0,13	20	0,02	15	0,002			
165	258665	TF-08-07	125,0	125,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	18	0,00	1584	0,16	34	0,03	25	0,03	53	0,002			
166	258666	TF-08-07	125,5	126,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	72	0,01	1754	0,18	0	0,00	34	0,03	70	0,005			
167	258667	TF-08-07	126,0	126,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	181	0,02	13108	1,31	0	0,00	586	0,59	602	0,060			
168	258668	TF-08-07	126,5	127,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	178	0,02	2179	0,22	45	0,05	70	0,07	112	0,011			
169	258669	TF-08-07	127,0	127,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	192	0,02	1856	0,19	37	0,04	52	0,05	102	0,010			
170	258670	TF-08-07	127,5	128,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	233	0,02	2868	0,29	0	0,00	46	0,05	132	0,013			
171	258671	TF-08-07	128,0	128,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	8344	0,83	4418	0,44	208	0,21	286	0,29	261	0,026			
172	258672	TF-08-07	128,5	129,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	4219	0,42	4460	0,45	22	0,02	425	0,43	268	0,027			
173	258673	TF-08-07	129,0	129,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	1706	0,17	10521	1,05	40	0,04	673	0,67	667	0,067	moyenne Ni	1,066	0,815
174	258674	TF-08-07	129,5	130,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	9582	0,96	11973	1,20	0	0,00	672	0,67	765	0,077	moyenne Cu	0,312	0,259
175	258675	TF-08-07	130,0	130,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	3682	0,37	6739	0,67	131	0,13	797	0,80	693	0,069	moyenne Pt	0,041	0,045
176	258676	TF-08-07	130,5	131,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	3256	0,33	12261	1,23	47	0,05	807	0,81	788	0,079	moyenne Pd	0,759	0,539
177	258677	TF-08-07	131,0	131,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	1072	0,11	11116	1,11	0	0,00	964	0,96	691	0,069	moyenne Co	0,071	0,051
178	258678	TF-08-07	131,5	132,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	1183	0,12	11735	1,17	51	0,05	961	0,96	735	0,074			
179	258679	TF-08-07	132,0	132,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	3351	0,34	10828	1,08	35	0,04	622	0,62	711	0,071			
180	258680	TF-08-07	132,5	133,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	1149	0,11	10076	1,01	20	0,02	578	0,58	646	0,065			
181	258681	TF-08-07	133,0	133,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	1008	0,10	2525	0,25	41	0,04	226	0,23	158	0,016			
182	258682	TF-08-07	133,5	134,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	129	0,01	2050	0,21	0	0,00	23	0,02	100	0,010			
183	258683	TF-08-07	134,0	134,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	102	0,01	1894	0,19	0	0,00	0	0,00	113	0,011			
184	258684	TF-08-07	134,5	135,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	111	0,01	2683	0,27	0	0,00	28	0,03	184	0,018			
185	258685	TF-08-07	135,0	135,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	261	0,03	3399	0,34	20	0,02	43	0,04	215	0,022			
186	258686	TF-08-07	135,5	136,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	73	0,01	1647	0,16	0	0,00	13	0,01	104	0,010			
187	258687	TF-08-07	136,0	136,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	31	0,00	1490	0,15	0	0,00	0	0,00	89	0,009			
188	258688	TF-08-07	136,5	137,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	82	0,01	4728	0,47	26	0,03	113	0,11	195	0,020			
189	258689	TF-08-07	137,0	137,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	35	0,00	1760	0,18	0	0,00	0	0,00	95	0,010			
190	258690	TF-08-07	137,5	138,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	31	0,00	1954	0,20	0	0,00	0	0,00	122	0,012			
191	258691	TF-08-07	138,0	138,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	31	0,00	1789	0,18	0	0,00	0	0,00	106	0,011			
192	258692	TF-08-07	138,5	139,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	24	0,00	1160	0,12	0	0,00	0	0,00	70	0,007			
193	258693	TF-08-07	139,0	139,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	30	0,00	1502	0,15	0	0,00	0	0,00	89	0,009			
19																				

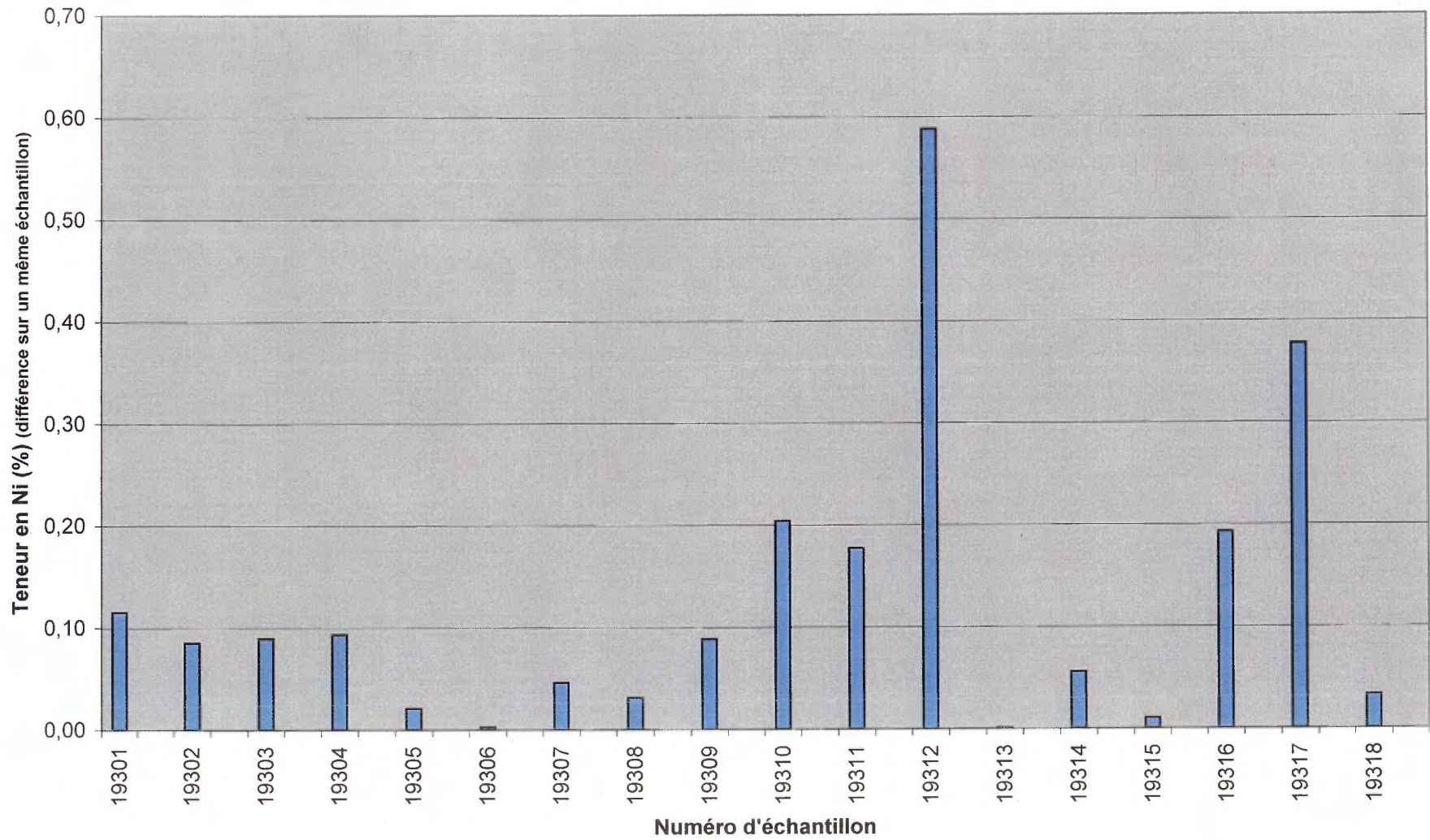
Nb échantillons	# échantillon	# trou de forage	Passe			Date envoyé au laboratoire	Date reçu du laboratoire	Éléments										Notes					
			de	à	Longueur			Cu (ppm)	%Cu	Ni (ppm)	%Ni	Pt (ppb)	Pt (g/t)	Pd (ppb)	Pd (g/t)	Co (ppm)	% Co						
205	258705	TF-13-07	151,0	151,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	36	0,00	2236	0,22	20	0,02	0	0,00	112	0,011						
206	258706	TF-13-07	151,5	152,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	13	0,00	2396	0,24	27	0,03	0	0,00	99	0,010						
207	258707	TF-13-07	152,0	152,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	57	0,01	2179	0,22	0	0,00	0	0,00	86	0,009						
208	258708	TF-13-07	152,5	153,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	21	0,00	2233	0,22	0	0,00	0	0,00	92	0,009						
209	258709	TF-13-07	153,0	153,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	185	0,02	2879	0,29	35	0,04	60	0,06	100	0,010						
210	258710	TF-13-07	153,5	154,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	180	0,02	9358	0,94	22	0,02	267	0,27	317	0,032						
211	258711	TF-13-07	154,0	154,5	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	95	0,01	1931	0,19	33	0,03	86	0,09	72	0,007						
212	258712	TF-13-07	154,5	155,0	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	97	0,01	2125	0,21	17	0,02	90	0,09	80	0,008						
213	258713	TF-13-07	155,0	155,5	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	65	0,01	1989	0,20	<15	0,00	17	0,02	76	0,008						
214	258714	TF-13-07	155,5	156,0	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	137	0,01	1948	0,19	43	0,04	29	0,03	79	0,008						
215	258715	TF-13-07	156,0	156,5	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	95	0,01	1820	0,18	37	0,04	15	0,02	73	0,007						
216	258716	TF-13-07	156,5	157,0	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	173	0,02	1904	0,19	<15	0,00	69	0,07	76	0,008						
217	258717	TF-13-07	157,0	157,5	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	235	0,02	1826	0,18	42	0,04	89	0,09	81	0,008						
218	258718	TF-13-07	157,5	158,0	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	3131	0,31	3680	0,37	123	0,12	370	0,37	218	0,022	moyenne Ni	1,690	1,470			
219	258719	TF-13-07	158,0	158,5	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	4588	0,46	11191	1,12	123	0,12	755	0,76	579	0,058	moyenne Cu	0,765	0,690			
220	258720	TF-13-07	158,5	159,0	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	4476	0,45	20012	2,00	87	0,09	1423	1,42	1100	0,110	moyenne Pt	0,143	0,140			
221	258721	TF-13-07	159,0	159,5	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	2370	0,24	21836	2,18	21	0,02	1384	1,38	1135	0,114	moyenne Pd	1,185	1,049			
222	258722	TF-13-07	159,5	160,0	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	12142	1,21	15719	1,57	362	0,36	1252	1,25	794	0,079	moyenne Co	0,090	0,079			
223	258723	TF-13-07	160,0	160,5	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	14680	1,47	15733	1,57	124	0,12	1109	1,11	894	0,089						
224	258724	TF-13-07	160,5	161,0	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	248	0,02	2056	0,21	64	0,06	125	0,13	100	0,010						
225	258725	TF-13-07	161,0	161,5	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	105	0,01	1915	0,19	37	0,04	49	0,05	74	0,007						
226	258726	TF-13-07	161,5	162,0	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	70	0,01	2165	0,22	50	0,05	116	0,12	76	0,008						
227	258727	TF-13-07	162,0	162,5	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	40	0,00	1901	0,19	47	0,05	16	0,02	74	0,007						
228	258728	TF-13-07	162,5	163,0	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	52	0,01	2601	0,26	88	0,09	144	0,14	112	0,011						
229	258729	TF-13-07	163,0	163,5	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	55	0,01	2497	0,25	<15	0,00	93	0,09	115	0,012						
230	258730	TF-13-07	163,5	164,0	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	24	0,00	1756	0,18	22	0,02	25	0,03	85	0,009						
231	258731	TF-13-07	164,0	164,5	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	13	0,00	1410	0,14	34	0,03	57	0,06	67	0,007						
232	258732	TF-13-07	164,5	165,0	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	47	0,00	2023	0,20	<15	0,00	16	0,02	92	0,009						
233	258733	TF-13-07	165,0	165,5	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	479	0,05	511	0,05	37	0,04	25	0,03	37	0,004						
234	258734	TF-13-07	165,5	166,0	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	1060	0,11	1848	0,18	139	0,14	154	0,15	144	0,014						
235	258735	TF-13-07	166,0	166,5	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	3020	0,30	5861	0,59	158	0,16	177	0,18	388	0,039	moyenne Ni		0,778			
236	258736	TF-13-07	166,5	167,0	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	15867	1,59	10465	1,05	153	0,15	549	0,55	613	0,061	moyenne Cu		0,838			
237	258737	TF-13-07	167,0	167,5	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	6242	0,62	7024	0,70	86	0,09	247	0,25	463	0,046	moyenne Pt		0,132			
238	258738	TF-13-07	167,5	168,0	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	704	0,07	2008	0,20	18	0,02	88	0,09	147	0,015	moyenne Pd		0,324			
239	258739	TF-13-07	168,0	168,5	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	680	0,07	1069	0,11	<15	0,00	23	0,02	88	0,009	moyenne Co		0,049			
240	258740	TF-13-07	168,5	169,0	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	122	0,01	1279	0,13	29	0,03	16	0,02	72	0,007						
241	258741	TF-13-07	169,0	169,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	31	0,00	2389	0,24	16	0,02	45	0,05	117	0,012						
242	258742	TF-13-07	169,5	170,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	32	0,00	1965	0,20	0	0,00	0	0,00	102	0,010						
243	258743	TF-13-07	170,0	170,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	10	0,00	1249	0,12	0	0,00	15	0,02	59	0,006						
244	258744	TF-06-07	55,1	55,6	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	57	0,01	84	0,01	0	0,00	0	0,00	24	0,002	Pyrite et pyrrhotite en placage, associée à des veinules de quartz					
245	258745	TF-06-07	61,6	62,6	1,0	14 avril 2007	3 mai 2007	3502	0,35	11551	1,16	37	0,04	978	0,98	696	0,070	Pyrite et pyrrhotite en placage, associée à des veinules de quartz					
246	258746	TF-06-07	62,6	63,6	1,0	14 avril 2007	3 mai 2007	64	0,01	85	0,01	0	0,00	0	0,00	14	0,001	Pyrite et pyrrhotite en placage, associée à des veinules de quartz					
247	258747	TF-06-07	154,0	154,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	367	0,04	1895	0,19	0	0,00	10	0,01	105	0,011						
248	258748	TF-06-07	154,5	155,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	2876	0,29	7147	0,71	127	0,13	1222	1,22	444	0,044	moyenne Ni	1,085				
249	258749	TF-06-07	155,0	155,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	4826	0,48	12564	1,26	85	0,09	687	0,69	855	0,086	moyenne Cu	0,350				
250	258750	TF-06-07	155,5	156,0	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	2796	0,28	12829	1,28	56	0,06	472	0,47	789	0,079	moyenne Pt	0,089				
251	258751	TF-06-07	156,0	156,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	3154	0,32	1882	0,19	47	0,05	94	0,09	104	0,010	moyenne Pd	0,794				
252	258752	TF-06-07	168,0	169,0	1,0	14 avril 2007	3 mai 2007	1191	0,12	2369	0,24	0	0,00	26	0,03	115	0,012	moyenne Co	0,070				
253	258753	TF-06-07	226,0	226,5	0,5	14 avril 2007	3 mai 2007	91	0,01	2444	0,24	0	0,00	0	0,00	190	0,019	Pyrite associée à des veinules de magnétites et des veinules de quartz					
254	258754	TF-15-07	57,8	58,3	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	297	0,03	1464	0,15	41	0,04	16	0,02	63	0,006						
255	258755	TF-15-07	58,3	58,8	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	329	0,03	1644	0,16	121	0,12	32	0,03	74	0,007						
256	258756	TF-15-07	58,8	59,3	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	487	0,05	1961	0,20	60	0,06	486	0,47	120	0,012						
257	258757	TF-15-07	59,3	59,8	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	480	0,05	1283	0,13	88	0,09	174	0,17	78	0,008						
258	258758	TF-15-07	59,8	60,3	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	2895	0,29	3690	0,37	1119	1,12	807	0,81	213	0,021						
259	258759	TF-15-07	60,3	60,8	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	4169	0,42	4462	0,45	140	0,14	2188	2,19	264	0,026						
260	258760	TF-15-07	60,8	61,3	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	681	0,07	962	0,10	66	0,07	214	0,21	56	0,006						
261	258761	TF-15-07	61,3	61,8	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	487	0,05	995	0,10	126	0,13	67	0,07	61	0,006						
262	258762	TF-15-07	61,8	62,3	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	12300	1,23	3348	0,33	176	0,17	1284	1,28	214	0,021	moyenne Ni	0,428				
263	258763	TF-15-07	62,3	62,8	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	1304	0,13	660	0,07	80	0,08	142	0,14	39	0,004	moyenne Cu	0,731				
264	258764	TF-15-07	62,8	63,3	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	8304	0,83	8837	0,88	147	0,15	531	0,53	420	0,042	moyenne Pt	0,134				
265	258765	TF																					

Nb échantillons	# échantillon	# trou de forage	Passe			Date envoyé au laboratoire	Date reçu du laboratoire	Éléments										Notes						
			de	à	Longueur			Cu (ppm)	%Cu	Ni (ppm)	%Ni	Pt (ppb)	Pt (g/t)	Pd (ppb)	Pd (g/t)	Co (ppm)	% Co							
273	258773	TF-09-07	189,3	189,8	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	3798	0,38	19201	1,92	339	0,34	816	0,62	913	0,091	moyenne Ni	1,371	0,569	moyenne Pt	0,188		
274	258774	TF-09-07	189,8	190,3	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	1841	0,18	8222	0,82	132	0,13	1022	1,02	405	0,041	moyenne Cu	0,282	0,299	moyenne Pd	0,543		
275	258775	TF-09-07	190,3	190,8	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	626	0,06	1556	0,16	205	0,21	562	0,56	107	0,011	moyenne Pt	0,236	0,132	moyenne Co	0,044		
276	258776	TF-09-07	190,8	191,3	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	609	0,06	4025	0,40	166	0,17	495	0,50	251	0,025	moyenne Pd	0,819	0,467				
277	258777	TF-09-07	191,3	191,8	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	420	0,04	1234	0,12	88	0,09	87	0,09	76	0,008	moyenne Co	0,066	0,031				
278	258778	TF-09-07	191,8	192,3	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	320	0,03	1325	0,13	62	0,06	27	0,03	80	0,008							
279	258779	TF-09-07	192,3	192,8	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	1012	0,10	2194	0,22	<15	0,00	193	0,19	147	0,015							
280	258780	TF-09-07	192,8	193,3	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	2311	0,23	13029	1,30	43	0,04	1138	1,14	656	0,066							
281	258781	TF-09-07	193,3	193,8	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	368	0,04	1075	0,11	<15	0,00	81	0,08	75	0,008							
282	258782	TF-09-07	193,8	194,3	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	699	0,07	1926	0,19	80	0,08	288	0,29	130	0,013							
283	258783	TF-09-07	194,3	194,8	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	159	0,02	676	0,07	<15	0,00	41	0,04	39	0,004							
284	258784	TF-10-07	176,9	177,4	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	141	0,01	1797	0,18	151	0,15	137	0,14	106	0,011							
285	258785	TF-10-07	177,4	177,9	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	474	0,05	10188	1,02	150	0,15	721	0,72	370	0,037	moyenne Ni	0,623					
286	258786	TF-10-07	177,9	178,4	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	157	0,02	1887	0,19	42	0,04	102	0,10	115	0,012	moyenne Cu	0,054					
287	258787	TF-10-07	178,4	178,9	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	134	0,01	1617	0,16	76	0,08	70	0,07	97	0,010	moyenne Pt	0,108					
288	258788	TF-10-07	178,9	179,4	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	1403	0,14	11221	1,12	162	0,16	424	0,42	460	0,046	moyenne Pd	0,329					
289	258789	TF-10-07	179,4	179,9	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	368	0,04	1215	0,12	51	0,05	43	0,04	75	0,008	moyenne Co	0,026					
290	258790	TF-10-07	179,9	180,4	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	207	0,02	1770	0,18	<15	0,00	46	0,05	116	0,012							
291	258791	TF-10-07	196,1	196,6	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	17	0,00	1615	0,16	42	0,04	62	0,06	83	0,008							
292	258792	TF-10-07	196,6	197,1	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	95	0,01	3146	0,31	41	0,04	95	0,10	133	0,013							
293	258793	TF-10-07	197,1	197,6	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	164	0,02	4807	0,48	150	0,15	82	0,08	162	0,016							
294	258794	TF-10-07	197,6	198,1	0,5	27 avril 2007	11 mai 2007	14	0,00	276	0,03	24	0,02	16	0,02	25	0,003							
295	258795	TF-12-07	51,1	51,6	0,5	3 mai 2007	11 mai 2007	41	0,00	60	0,01	<15	0,00	<10	0,00	23	0,002							
296	258796	TF-12-07	54,8	55,3	0,5	3 mai 2007	11 mai 2007	8	0,00	27	0,00	<15	0,00	<10	0,00	6	0,001							
297	258797	TF-12-07	109,5	110,0	0,5	3 mai 2007	11 mai 2007	146	0,01	1051	0,11	<15	0,00	<10	0,00	71	0,007							
298	258798	TF-12-07	110,0	110,5	0,5	3 mai 2007	11 mai 2007	556	0,06	3774	0,38	89	0,09	212	0,21	253	0,025							
299	258799	TF-12-07	110,5	111,0	0,5	3 mai 2007	11 mai 2007	308	0,03	496	0,05	45	0,05	15	0,02	33	0,003							

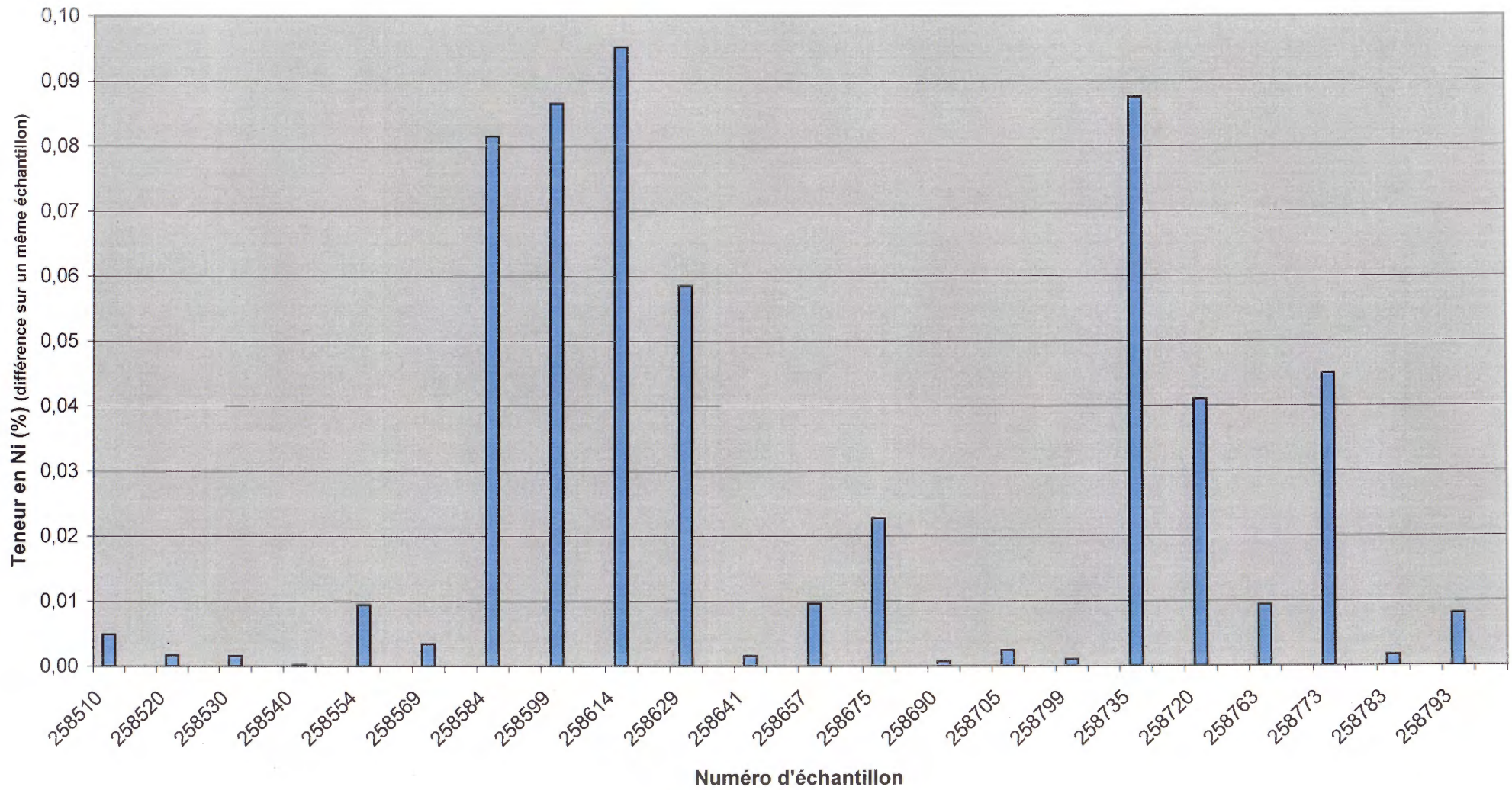
Variabilité de la teneur en Cu
Analyses de contrôle qualité réalisées par le laboratoire ALS Chemex vs Accurasay



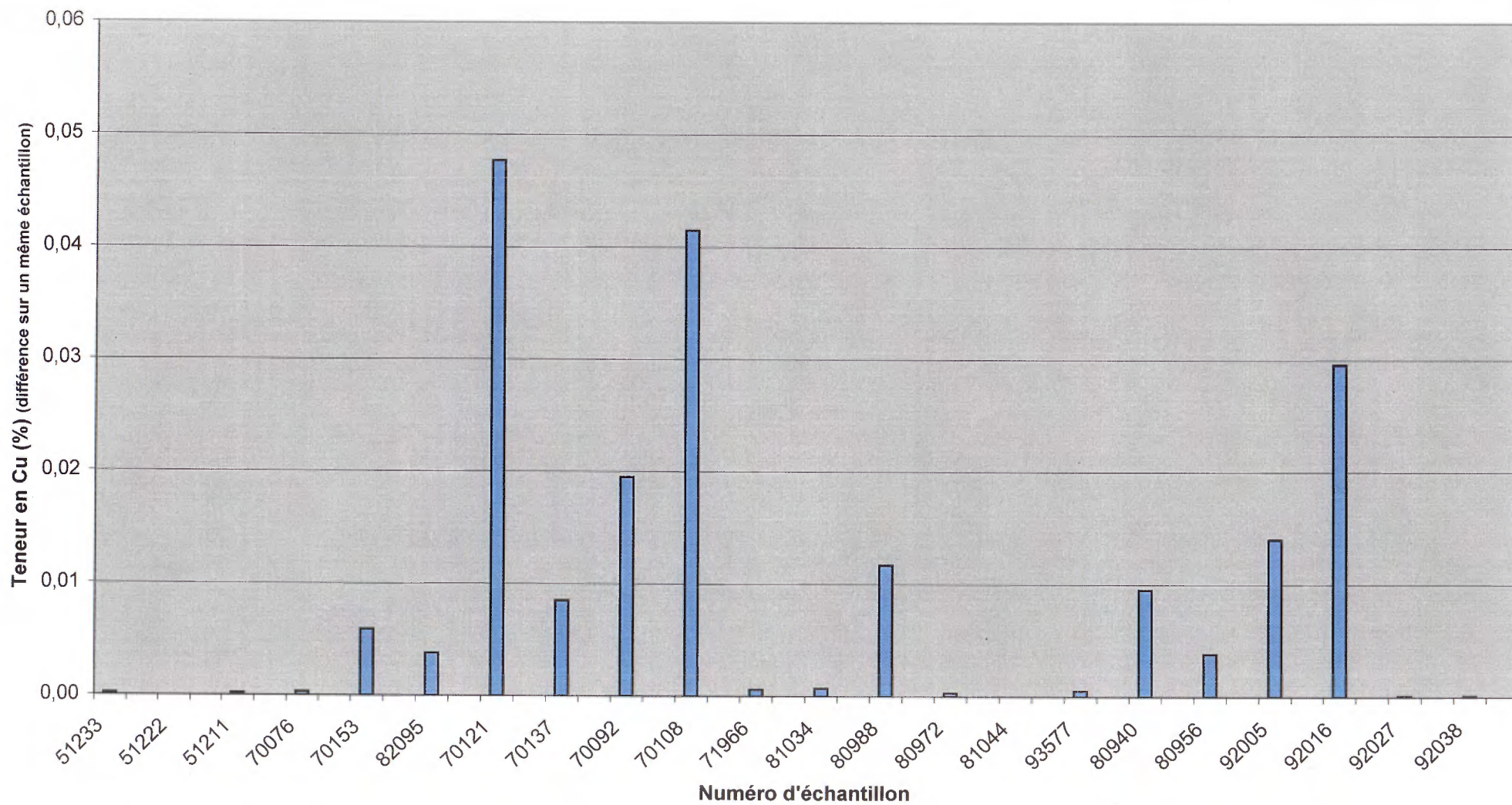
Variabilité de la teneur en Ni
Analyses de contrôle qualité réalisées par le laboratoire ALS Chemex vs Accurassay



Variabilité de la teneur en Ni
Analyses d'assurance qualité du laboratoire Accurassay, H2007



Variabilité de la teneur en Cu
Analyses d'assurance qualité du laboratoire Accurassay, H2007



Nb échantillons	# échantillon	# trou de forage	Passe			Date envoyé au laboratoire	Date reçu du laboratoire	Densité	Teneur en nickel	Notes
			de	à	Longueur					
1	258718	TF-13-07	157,5	158,0	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	2,54	0,37	stérile-trace de sulfure (2%)
2	258738	TF-13-07	167,5	168,0	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	2,77	0,20	stérile-trace de sulfure (2%)
3	258740	TF-13-07	168,5	169,0	0,5	14 avril 2007	11 mai 2007	2,72	0,13	stérile-trace de sulfure (2%)
4	258598	TF-05-07	194,0	194,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	4,55	2,08	sulfure massif
5	258600	TF-05-07	195,0	195,5	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	4,59	1,91	sulfure massif
6	258601	TF-05-07	195,5	196,0	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	4,46	2,08	sulfure massif
7	258635	TF-07-07	196,0	196,5	0,5	21 mars 2007	7 juin 2007	3,23	1,14	sulfure disséminé
8	258636	TF-07-07	196,5	197,0	0,5	21 mars 2007	7 juin 2007	3,52	1,67	sulfure disséminé
9	258637	TF-07-07	197,0	197,5	0,5	21 mars 2007	7 juin 2007	3,06	0,97	sulfure disséminé

Nb échantillons	# échantillon	# trou de forage	Passe			Date envoyé au laboratoire	Date reçu du laboratoire	Éléments										Notes						
			de	à	Longueur			Cu (ppm)	%Cu	Ni (ppm)	%Ni	Pt (ppb)	Pt (g/t)	Pd (ppb)	Pd (g/t)	Co (ppm)	% Co							
1	258501	TF-02-07	57,4	58,4	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	28	0,00	2592	0,26	17	0,02	<10	0,00	121	0,012							
2	258502	TF-02-07	58,4	59,4	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	54	0,01	2229	0,22	44	0,04	<10	0,00	120	0,012							
3	258503	TF-02-07	59,4	60,4	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	96	0,01	2332	0,23	60	0,06	26	0,03	120	0,012							
4	258504	TF-02-07	60,4	61,4	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	135	0,01	2033	0,20	33	0,03	<10	0,00	131	0,013							
5	258505	TF-02-07	61,4	62,4	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	22	0,00	2030	0,20	<15	0,00	<10	0,00	105	0,011							
6	258506	TF-02-07	62,4	63,4	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	138	0,01	1851	0,19	<15	0,00	<10	0,00	110	0,011							
7	258507	TF-02-07	63,4	64,4	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	160	0,02	1673	0,17	<15	0,00	<10	0,00	98	0,010							
8	258508	TF-02-07	64,4	65,4	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	106	0,01	1755	0,18	24	0,02	15	0,02	115	0,012							
9	258509	TF-02-07	65,4	66,4	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	162	0,02	1702	0,17	207	0,21	32	0,03	112	0,011							
10	258510	TF-02-07	66,4	67,4	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	57	0,01	1933	0,19	<15	0,00	21	0,02	100	0,010							
11	258511	TF-02-07	67,4	68,4	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	67	0,01	1848	0,18	87	0,09	12	0,01	114	0,011							
12	258512	TF-02-07	68,4	69,4	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	68	0,01	1592	0,16	63	0,06	23	0,02	89	0,009							
13	258513	TF-02-07	69,4	70,4	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	48	0,00	1815	0,16	66	0,07	199	0,20	94	0,009							
14	258514	TF-02-07	70,4	71,4	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	75	0,01	1648	0,16	63	0,06	14	0,01	109	0,011							
15	258515	TF-02-07	71,4	72,4	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	76	0,01	1496	0,15	51	0,05	11	0,01	85	0,009							
16	258516	TF-02-07	72,4	73,4	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	64	0,01	1891	0,19	66	0,07	138	0,14	122	0,012							
17	258517	TF-02-07	73,4	74,4	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	108	0,01	2105	0,21	118	0,12	120	0,12	117	0,012							
18	258518	TF-02-07	74,4	75,4	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	69	0,01	2107	0,21	41	0,04	17	0,02	127	0,013							
19	258519	TF-01-07	35,1	36,1	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	98	0,01	1187	0,12	39	0,04	68	0,07	95	0,010							
20	258520	TF-01-07	36,1	37,1	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	4	0,00	1106	0,11	42	0,04	19	0,02	89	0,009							
21	258521	TF-01-07	37,1	38,1	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	28	0,00	1170	0,12	43	0,04	14	0,01	90	0,009							
22	258522	TF-01-07	38,1	39,1	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	119	0,01	1355	0,14	57	0,06	18	0,02	120	0,012							
23	258523	TF-01-07	39,1	40,1	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	117	0,01	1255	0,13	24	0,02	16	0,02	113	0,011							
24	258524	TF-01-07	40,1	41,1	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	30	0,00	1177	0,12	39	0,04	15	0,02	104	0,010							
25	258525	TF-01-07	41,1	42,1	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	125	0,01	1105	0,11	15	0,02	15	0,02	100	0,010							
26	258526	TF-01-07	42,1	43,1	1,0	9 mars 2007	2 avril 2007	71	0,01	665	0,07	59	0,06	28	0,03	70	0,007							
27	258527	TF-01-07	43,1	43,6	0,5	9 mars 2007	2 avril 2007	104	0,01	366	0,04	78	0,08	35	0,04	34	0,003							
28	258528	TF-01-07	116,4	116,9	0,5	9 mars 2007	2 avril 2007	104	0,01	114	0,01	144	0,14	42	0,04	52	0,005							
29	258529	TF-01-07	116,9	117,4	0,5	9 mars 2007	2 avril 2007	59	0,01	35	0,00	33	0,03	24	0,02	17	0,002							
30	258530	TF-02-07	78,7	79,2	0,5	9 mars 2007	2 avril 2007	380	0,04	502	0,05	91	0,09	17	0,02	65	0,007							
31	258531	TF-03-07	89,8	90,3	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	147	0,01	90	0,01	<15	0,00	<10	0,00	13	0,001							
32	258532	TF-03-07	91,7	92,2	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	101	0,01	48	0,00	<15	0,00	<10	0,00	40	0,004							
33	258533	TF-03-07	92,2	92,7	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	48	0,00	56	0,01	<15	0,00	<10	0,00	24	0,002							
34	258534	TF-03-07	92,7	93,2	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	48	0,00	51	0,01	27	0,03	<10	0,00	22	0,002							
35	258535	TF-03-07	93,2	93,7	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	87	0,01	82	0,01	<15	0,00	<10	0,00	35	0,004							
36	258536	TF-03-07	93,7	94,2	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	58	0,01	73	0,01	<15	0,00	<10	0,00	20	0,002							
37	258537	TF-03-07	190,0	191,0	1,0	16 mars 2007	17 avril 2007	39	0,00	51	0,01	<15	0,00	<10	0,00	21	0,002							
38	258538	TF-03-07	191,0	192,0	1,0	16 mars 2007	17 avril 2007	23	0,00	66	0,01	<15	0,00	<10	0,00	28	0,003							
39	258539	TF-03-07	192,0	193,0	1,0	16 mars 2007	17 avril 2007	48	0,00	39	0,00	<15	0,00	<10	0,00	18	0,002							
40	258540	TF-03-07	193,0	194,0	1,0	16 mars 2007	17 avril 2007	86	0,01	56	0,01	<15	0,00	<10	0,00	25	0,003							
41	258541	TF-03-07	194,0	195,0	1,0	16 mars 2007	17 avril 2007	44	0,00	40	0,00	28	0,03	<10	0,00	21	0,002							
42	258542	TF-03-07	195,0	196,0	1,0	16 mars 2007	17 avril 2007	28	0,00	35	0,00	<15	0,00	<10	0,00	19	0,002							
43	258543	TF-03-07	196,0	197,0	1,0	16 mars 2007	17 avril 2007	51	0,01	61	0,01	<15	0,00	<10	0,00	24	0,002							
44	258544	TF-03-07	197,0	198,0	1,0	16 mars 2007	17 avril 2007	65	0,01	77	0,01	<15	0,00	<10	0,00	31	0,003							
45	258545	TF-04-07	123,4	123,9	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	12	0,00	418	0,04	<15	0,00	<10	0,00	39	0,004							
46	258546	TF-04-07	123,9	124,4	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	104	0,01	2101	0,21	<15	0,00	<10	0,00	112	0,011							
47	258547	TF-04-07	124,4	124,9	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	475	0,05	2098	0,21	51	0,05	70	0,07	97	0,010							
48	258548	TF-04-07	124,9	125,4	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	443	0,04	2197	0,22	124	0,12	334	0,33	86	0,009							
49	258549	TF-04-07	125,4	125,9	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	1444	0,14	19146	1,91	191	0,19	1446	1,45	751	0,075	moyenne Ni	1,049	0,932				
50	258550	TF-04-07	125,9	126,4	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	2443	0,24	16231	1,62	177	0,18	1795	1,80	1056	0,106	moyenne Cu	0,490	0,572				
51	258551	TF-04-07	126,4	126,9	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	1235	0,12	16472	1,65	95	0,10	1107	1,11	1051	0,105	moyenne Pt	0,205	0,215				
52	258552	TF-04-07	126,9	127,4	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	2687	0,27	9420	0,94	986	0,98	3920	3,92	576	0,058	moyenne Pd	1,535	1,313				
53	258553	TF-04-07	127,4	127,9	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	4686	0,47	11292	1,13	110	0,11	1851	1,85	1637	0,164	moyenne Co	0,071	0,064				
54	258554	TF-04-07	127,9	128,4	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	1603	0,16	9016	0,90	197	0,19	1142	1,14	558	0,056							
55	258555	TF-04-07	128,4	128,9	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	3892	0,39	6787	0,68	150	0,15	2291	2,29	985	0,099							
56	258556	TF-04-07	128,9	129,4	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	4237	0,42	7325	0,73	200	0,20	1164	1,16	424	0,042							
57	258557	TF-04-07	129,4	129,9	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	5566	0,56	12475	1,25	165	0,17	1622	1,62	715	0,072							
58	258558	TF-04-07	129,9	130,4	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	6676	0,67	2213	0,22	138	0,14	196	0,20	128	0,013							
59	258559	TF-04-07	130,4	130,9	0,5	16 mars 2007	17 avril 2007	4549	0,45	14327	1,43	113	0,11	1622	1,62	873	0,087							
60	258560	TF-04-07	130,9	131,4	0,5	16 mars 2007	20 avril 2007	8927	0,89	5177,00	0,52	228	0,23	972	0,97	328	0,033							
61	258561	TF-04-07	131,4	131,9	0,5	16 mars 2007	20 avril 2007	9625	0,96	12289,00	1,23	0	0,00	1431	1,43	658	0,066							

ANNEXE D

**JOURNAL ET PHOTO DES FORAGES 2007
(VOIR CD-ROM)**

JOURNAL DE SONDAGE

Sondage no. : TF-01-07		Décrit par : Matthieu Vallée	
Estant : 0471287	Azimuth : 148 (collet)	Compagnie de sondage : Bradley	
Nordant : 5734705	Plongée : 46 (collet)	Débuté le : 23-02-07	
Élévation : 313	Profondeur : 200,8	Terminé le : 27-02-07	
Objectif du sondage : Anomalie géophysique EM-05 de Abitibi Géophysique rapport no. 06N974			

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques									
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd		
0	4	Aucune récupération : mort-terrain et blocs erratiques.										
4	6	Récupération : 88%										
4	4,9	Bloc erratique de granite										
4.9	7,15	Amphibolite à grains fins, verte foncée à noire. Petits cristaux d'amphiboles et de chlorite. 0% de soufre. 5,5 m : 2 fractures à 50° de l'axe de forage 5,75 m : Fracture à 55° de l'axe de forage 5,5 à 5,9 m : zone broyée										
6	9	Récupération : 83% 6,15 m : fracture à 50° avec l'axe de forage 6,5 m : 3 fractures à 40° avec l'axe de forage										
7,15	8,55	Amphibolite verte foncée à noire. Clastes (environ 0,5 cm) noirs et durs apparaissant par endroits (moins que 1%). 0% de sulfures. 7,55 m : Veine de quartz à 12° avec l'axe de forage, présence de pyrrhotite (2%)										
8,55	9,20	Amphibolite verte foncée à noire. Bandes de clastes noirs orientés à 45° avec l'axe de forage. Les clastes peuvent atteindre 4 cm de longueur. 0% de sulfures.										
9	12	Récupération : 95%										

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
9,20	11,60	Amphibolite, verte foncée à noire. Clastes noirs, dont la longueur atteint 4 cm, en amas (10%). Lignes vertes pâles de chlorite (10%). 0-1% de sulfures associés aux clastes. 9,30 m : 2 fractures à 42° avec l'axe de forage 9,87 m : fracture de schistosité à 45° avec l'axe de forage 10,27 m : fracture ondulée 10,47 m : fracture à 60° de l'axe de forage								
11,60	12,80	Amphibolite avec 15% de lignes de chlorites 12,20 m : 3 fractures à 30° de l'axe de forage								
12	15	Récupération : 100%								
12,80	18,75	Amphibolite, verte foncée à noire. Chloritisée, amphiboles en fines aiguilles (jusqu'à 3 mm). 0% de sulfures visibles. 2 systèmes de fractures presque perpendiculaires, à 35° et 40° avec l'axe de forage. 18,20 m : Plaquage de sulfure non-magnétique sur une veine de quartz 18,50 à 18,60 m : traces de sulfures (1-2%) autour de veinules de quartz								
15	18	Récupération : 92%								
18	21	Récupération : 100%								
18,75	19,55	Amphibolite, verte foncée à noire, chloritisée. Minces bandes de biotite (2-3 mm) à 45° avec l'axe de forage. 3 veines remplies de calcite faisant 10° avec l'axe de forage. 0% de sulfure. 19,10 m : Série de fractures faisant 55-60° avec l'axe de forage 19,30 m : Veine de calcite de 1cm à 55° avec l'axe de forage. 0% de sulfure								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
19,55	24,40	Amphibolite à 20% d'amphiboles. Schistosité à 50° de l'axe de forage. 0% de sulfure 20,56 m : Veine de calcite de 1 cm à 60° avec l'axe de forage. 21,15 m : Failles à 45° avec l'axe de forage avec plaquage de calcite. 22,22 m : Veine de quartz et calcite (1-5 cm) à 40° avec l'axe de forage. 0% de sulfure. 23,70-24,00 m : 3 failles avec placage de calcite à 25° avec l'axe de forage.								
21	24	Récupération : 96%								
24	27	Récupération : 100%								
24,40	29,07	Amphibolite noire, avec clastes noirs disséminées (1%) à bandes de clastes noirs (40%), orientés et allongés à 50° avec l'axe de forage. Plusieurs fractures dues à la schistosité à 50° avec l'axe de forage. 24,75 m : Veine de quartz. 0% de sulfures. 25,70-25,96 m : Série de bandes de biotite de 1 mm à 45° de l'axe de forage. 27,13 m : Veine de quartz avec traces de sulfures.								
27	30	Récupération : 100%								
29,07	33,16	Amphibolite. Aucune structure visible et présence de sulfures uniquement comme plaquage sur certaines fractures. 29,07-29,54 m : Minces bandes de biotite à 50° de l'axe de forage, causant des fractures. 29,17 m : Plaquage de sulfures sur une fracture. 29,71-31,90 m : Fractures de schistosité à 45° avec l'axe de forage. 32,73-32,93 m : Multiples fractures avec plaquage de pyrrhotite. 33-34,14 m : Plaquage de pyrrhotite présente sur les fractures. 35,16 m : Fracture avec plaquage de pyrrhotite, au changement de lithologie.								
30	33	Récupération : 100%								
33	36	Récupération : 100%								
35,16	43,25	Péridotite serpentinisée noire, avec 25-50% de veinules noires, contenant de la magnétite, se recoupant, sans orientations visibles. Très magnétique.								
36	39	Récupération : 98%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
39	42	Récupération : 100%								
42	45	Récupération : 100%								
43,25	43,51	Zone de sulfures. 5-10% de veinules de pyrrhotite (0.2 mm à 1 cm d'épaisseur) dans un angle de 50 à 60° avec l'axe de forage. Dans un paragneiss noir à grains fins, avec 15% de biotite.								
43,51	51,11	Paragneiss noir, avec 2 à 10% de veinules de quartz (2 à 10 mm d'épaisseur) à 45-50° de l'axe de forage. La schistosité, associée aux biotites (10%), produit des fractures à 45-50° de l'axe de forage. 44,33 m : Fracture à 50° de l'axe de forage, plaqué d'un sulfure argent, à l'éclat métallique, rayable au couteau et produisant une poudre noire. 46,86 m : Fracture avec plaquage de sulfure. 47,18 m : Fracture avec plaquage de sulfure. 47,66-47,98 m : 4 fractures avec plaquage de sulfure. 48,90 m : Fracture avec plaquage de sulfure. 49,08 m : Veine de quartz de 1 cm.								
45	48	Récupération : 100%								
48	51	Récupération : 95%								
51	54	Récupération : 100%								
51,11	51,78	Péridotite serpentinisée, verte pâle. Structure ondulée. Très fracturée, avec des traces de sulfures en plaquage.								
51,78	63	Paragneiss, verte foncée à noire, avec veinules boudinées de quartz (1%) et de 10-40% de biotite, sans structure apparente ou boudinée. 53,03-53,13 m : Amas de pyrrhotite (5%) associé à une veinule de quartz. 55,73 m : 1% de pyrrhotite autour d'une masse de quartz. Blocs serpentinisés, verts pâles, ayant jusqu'à 4 cm d'épaisseur, associés à des veinules de quartz, apparaissant à plusieurs reprises dans cette lithologie. Aucun sulfure associé.								
54	57	Récupération : 100%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
57	60	Récupération : 100%								
60	63	Récupération : 100%								
63	66	Récupération : 95%								
63	63,10	Veine de composition dioritique, avec 10% de minéraux noirs. Aucune structure. Contact nette avec les lithologies voisines et présence d'un plaquage de sulfure sur les fractures délimitant cette lithologie.								
63,10	65,33	Paragneiss verte foncée contenant de 5 à 40% de biotite en bandes à 50° avec l'axe de forage marquant la foliation. 63,76-63,96 m : Veine de quartz et zone silicifiée allant de 63,96 à 64,21 m. 0% de sulfure. 65,30-65,33 m : Zone de contact entre les lithologies. 5% de pyrrhotite disséminée sur une épaisseur de 3 cm.								
65,33	79,07	Paragneiss noir à grains très fins. 10% de biotite disséminé. Veinules de quartz faisant 45° avec l'axe de forage. 0% de sulfure. 66-69 m : Récupération 97% 66,72 à 67,02 m : Veine de quartz. 0% de sulfure. 67,05 m : Plaquage de sulfure sur une fracture à 15° avec l'axe de forage. 68,39 à 68,85 m : Plaquage de sulfure sur une fracture à 5° avec l'axe de forage. 69-72 m : Récupération 98% 69,00 à 70,64 : 4 veines de quartz boudinées, 0% de sulfure. Orientation aux alentours de 40° avec l'axe de forage. 70,74 m : Veine de quartz à 50° avec l'axe de forage. 0% de sulfure. 72-75 m : Récupération 100% 75-78 m : Récupération 98% 78-81 m : Récupération 97% 78,21 m : Veine de quartz boudinée, 0% de sulfure. <u>78,83 m : Bande de pyrrhotite (40% sur une épaisseur de 2 cm), centrée autour d'une veinule de quartz à 70° avec l'axe de forage.</u>								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
79,07	97,50	<p>Amphibolite verte foncée à noire. Petites aiguilles noires (5 -10%) et biotite (10-15%) orientées dans la même direction que la schistosité, à 55-65° avec l'axe de forage. Nombreuses fractures étant remplis de calcite, pour la plupart suivant la direction de la schistosité. Veinules de quartz non-orientées ont altéré la roche par endroits, la rendant verte pâle.</p> <p>79,29 m : Plaquage de pyrrhotite sur une fracture à 60° de l'axe de forage. Plaquage de sulfures non-magnétiques sur une fracture à 15° avec l'axe de forage.</p> <p>81-84 m : Récupération 100%</p> <p>81,13 m : plaquage de sulfure sur une fracture à 40° avec l'axe de forage.</p> <p>84-87 m : Récupération 99%</p> <p>87-90 m : Récupération 100%</p> <p><u>88,26 à 88,35 m : Zone de sulfures</u> : 15% de sulfures non-magnétiques en bandes ondulées, orientées selon les veinules de quartz voisines (70° avec l'axe de forage).</p> <p>90-93 m : Récupération 100%</p> <p>91,31 m : Veine de quartz droite et veine de quartz boudinée à 75° avec l'axe de forage. 0% de sulfure.</p> <p>91,42 m : Plaquage de sulfure sur 2 fractures à angle droit.</p> <p>92,04 m : Veinule de quartz à 80° avec l'axe de forage. 0% de sulfure.</p> <p>92,39 m : Plaquage de sulfure sur une fracture à 40° de l'axe de forage.</p> <p>93-96 m : Récupération 98%</p> <p>93,30 m : Plaquage de sulfure important sur une fracture à 35° de l'axe de forage.</p> <p>94,60 m : Veine de quartz boudinée, 0% de sulfure.</p> <p>96-99 m : Récupération 98%</p> <p>97,15-97,50 m : 6 veines de quartz (2 à 20 mm) à 60-70° avec l'axe de forage, avec sulfures disséminés (< 1%).</p>								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
97,86	112,56	<p>97,86 m : 2 veinules de quartz, à 50 et 70° avec l'axe de forage. 0% de sulfure.</p> <p>98,20 m : Masse de quartz, 1% de sulfures disséminés dans la roche altérée en proximité.</p> <p>98,60-98,70 m : 2 veines de quartz de 20 et 30 mm à 65° avec l'axe de forage. 0% de sulfure.</p> <p>99-102 m : Récupération 100%</p> <p>99,45 à 100,16 m : 3 intrusions de pegmatites à 60% de feldspath, 30% de quartz, 7% de minéraux noirs et 2-3% de sulfures. Épaisseurs : 9, 13 et 12 cm. À 55° de l'axe de forage.</p> <p>100,50 m : Plaquage de sulfure sur une fracture à 35° avec l'axe de forage.</p> <p>101,40 à 101,80 m : Veinules de quartz boudinées, 0% de sulfure.</p> <p>102-105 m : Récupération 100%</p> <p>103,85 à 104,31 : 2% de sulfures dans une zone altérée grise avec 30% de minéraux noirs, orientés à 55° avec l'axe de forage et veines de quartz à 50-60° avec l'axe de forage.</p> <p>104,69 m : Plaquage de sulfure sur une fracture à 40° avec l'axe de forage.</p> <p>105-108 m : Récupération 97%</p> <p>106,80 à 107,62 m : Zone d'altération de couleur gris-vert. Veinules de calcites, 0% de sulfure.</p> <p>108-111 m : Récupération 98%</p> <p>108,84 à 108,91 m : Zone d'altération de couleur gris-vert, avec 2 veines de quartz à 40° avec l'axe de forage. 0% de sulfure.</p> <p>110,28 à 110,41 m : 2 veines de quartz et une veine de calcite à 75-80° avec l'axe de forage. 0% de sulfure.</p> <p>111-114 m : Récupération 100%</p> <p>111,95 à 112,06 m : 1% de sulfures dans une zone d'altération de couleur gris-vert associée à une veine de quartz à 50° avec l'axe de forage.</p> <p>112,56 m : Plaquage de sulfure sur une fracture à 0° avec l'axe de forage.</p>								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
113,90	116,30	<p>113,90 m : Plaquage de sulfure sur une fracture à 65° avec l'axe de forage.</p> <p>114-117 m : Récupération 97%</p> <p>114,18 à 114,28 m : 1% de sulfures dans une intrusion felsique.</p> <p>114,28 à 114,58 : 3 veines de quartz à 50-60° avec l'axe de forage. Épaisseurs : 10, 5 et 5 cm. 0% de sulfure.</p> <p>115,20 à 115,65 m : 5% de sulfures disséminés dans 2 intrusions felsiques à 70° avec l'axe de forage.</p> <p>115,95 à 116,06 : 3% de sulfures disséminés dans une zone d'altération grise pâle associée à 2 veines de calcite à 60° avec l'axe de forage.</p>								
116,30	117,22	<p><u>Zone de pyrrhotite.</u> Amphibolite noire avec 5-10% de veinules de calcite déformées. 2-10% de pyrrhotite disséminée à veinules déformées. Une bande de 1 cm d'épaisseur à 60° avec l'axe de forage termine cette zone.</p>								
117,22	124,04	<p>Amphibolite verte à noire, à grains très fins. La schistosité, les grains de biotite (0-15%) et de minéraux noirs (40-60%) sont orientés à 60° avec l'axe de forage. Veinules de calcite fréquentes, souvent dans la même orientation que la schistosité (soit 60°), et qui altèrent la roche, qui prend une couleur vert pâle, par endroits. Quelques veines de quartz, souvent boudinées.</p> <p>117-120 m : Récupération 100%</p> <p>117,94 m : Veine de quartz boudinée à 90° avec l'axe de forage. 0% de sulfure.</p> <p>118,64 à 118,72 m : 2 veines de calcite à 65° avec l'axe de forage. 0% de sulfure.</p> <p>120-123 m : Récupération 99%</p> <p>121,08 m : Plaquage de sulfure sur une fracture à 45° avec l'axe de forage.</p> <p>121,26 m : Zone d'altération liée à une veine de calcite, sur 8cm. 0% de sulfure.</p> <p>123-126 m : Récupération 100%</p> <p>123,61 m : Veine de quartz de 2 cm à 65° avec l'axe de forage. 0% de sulfure.</p>								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques						
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt
124,04	145,35	<p>Paragneiss vert à noir avec 10-30% de minéraux noirs, 5-30% de chlorite et 5-15% de biotite, orientés à 65° avec l'axe de forage. Ayant subit du plissement par endroits. Veinules de calcite et de quartz fréquentes, suivant souvent 65° avec l'axe de forage, et altérant par endroits la roche en proximité, lui conférant une couleur vert pâle.</p> <p>126-129 m : Récupération 99%</p> <p>126,93 m : Veines de quartz, à 50o avec l'axe de forage, recoupant une veine de calcite à 70o avec l'axe de forage. 0% de sulfure.</p> <p>129-132 m : Récupération 100%</p> <p>129,51 à 129,62 m : Intrusion felsique à 85o avec l'axe de forage. 0% de sulfure.</p> <p>130,84 m : Veine de quartz de 2 cm, ondulante. 0% de sulfure.</p> <p>132-135 m : Récupération 100%</p> <p>132,15 à 132,35 m : 2 veines de quartz. 0% de sulfure.</p> <p>133,60 à 133,88 m : Intrusion felsique. 0% de sulfure.</p> <p>135-138 m : Récupération 97%</p> <p>137,60 m : Plaquage de sulfure sur une fracture à 10o avec l'axe de forage.</p> <p>138-141 m : Récupération 100%</p> <p>141-144 m : Récupération 100%</p> <p>141,49 m : Plaquage de sulfure sur une fracture à 15° avec l'axe de forage.</p> <p>141,79 m : Veine de quartz, 0% de sulfure.</p> <p>142,37 m : Veine de quartz déformée, 0% de sulfure.</p> <p>143,57 m : Plaquage de sulfure sur une fracture à 35° avec l'axe de forage.</p> <p>143,93 m : Veine de calcite et quartz de 7 cm d'épaisseur à 70° avec l'axe de forage. 0% de sulfure.</p> <p>144-147 m : Récupération 100%</p> <p>145,35 m : < 1% de sulfure dans une veine de quartz plissée.</p>							

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
145,74	159,60	<p>145,74 à 146,21 m : < 1% de sulfure argenté, rayable au couteau, produisant une poudre noire, dans une intrusion pegmatitique (quartz, feldspath et 1% de grenats).</p> <p>146,55 à 146,80 m : Veines de quartz plissées, 0% de sulfure.</p> <p>147-150 m : Récupération 100%</p> <p>150-153 m : Récupération 98%</p> <p>151,15 m : Plaquage de sulfure sur une fracture à 5° avec l'axe de forage.</p> <p>151,75 à 153,20 m : Intrusion felsique à grains fins à pegmatitique. 0% de sulfure. 5% de minéraux noirs en bâtonnets (0,1 à 10 mm). Altération de couleur jaune à 152,33 m.</p> <p>153-156 m : Récupération 100%</p> <p>154,09 à 154,24 m : Zone de 30% de sulfures argentés en mince lignes suivant la foliation (60° avec l'axe de forage). Épaisseur : 25 cm.</p> <p>154,60 m : Plaquage de sulfure sur une fracture à 20° avec l'axe de forage.</p> <p>154,80 m : Plaquage de sulfure sur une fracture à 35° avec l'axe de forage.</p> <p>154,93 à 155,09 m : Plaquage de sulfure sur des fractures allant de 35 à 70° avec l'axe de forage.</p> <p>155,39 à 155,92 m : Intrusion felsique avec 10-35% de muscovite et 0% de sulfure.</p> <p>156-159 m : Récupération 99%</p> <p>156,64 m : Plaquage de sulfure sur une fracture à 10° avec l'axe de forage.</p> <p>157,50 à 157,61 m : Veines de quartz à 65-85° avec l'axe de forage. 0% de sulfure.</p> <p>157,70 m : Plaquage de sulfure sur 2 fractures à 70° avec l'axe de forage.</p> <p>158,30 à 158,89 m : Intrusion felsique, 0% de sulfure.</p> <p>159-162 m : Récupération 95%</p> <p>159,22 m : Sulfures associés à une veine de quartz de 1 cm.</p> <p>159,60 m : Plaquage de sulfure sur les fractures.</p>								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
160,87	188,17	<p>Intrusion felsique blanche à grise. La tailles des grains varie de très fin à pegmatitique. Muscovite rare (2-5%) dans les zones à grains fins et communes (jusqu'à 35%) dans les zones pegmatitiques. Des minéraux noirs forment de 1 à 15% de la roche, parfois en bâtonnets.</p> <p>162-165 m : Récupération 79%</p> <p>163,00 à 164,32 m : Zone broyée.</p> <p>165-168 m : Récupération 82%</p> <p>165,23 à 165,46 m : Zone broyée.</p> <p>166,48 à 166,55 m : Zone broyée.</p> <p>168-171 m : Récupération 98%</p> <p>169,19 à 172,29 m : Roche ultramafique correspondant à la lithologie précédant celle de l'intrusion (soit 124,04 à 160,87 m). 0% de sulfure.</p> <p>171-174 m : Récupération 100%</p> <p>174-177 m : Récupération 100%</p> <p>176,35 m : Lignes de minéraux noirs non-magnétiques, dans les contacts entre les cristaux de l'intrusion pegmatitique.</p> <p>176,92 m : 1 minéral de sulfure de couleur argent, rayable au couteau, produisant une poudre noire.</p> <p>177-180 m : Récupération 98%</p> <p>180-183 m : Récupération 99%</p> <p>180,00 à 180,88 m : Zone avec 20% de minéraux oranges, d'environ 1 mm, et 10-15% de minéraux noirs de 0.5-2 mm.</p> <p>182,22-183,00 m : Zone pegmatitique avec 5-20% de grands cristaux noirs (2-10 mm).</p> <p>183-186 m : Récupération 97%</p> <p>184,64 m : Zone remplie de sable.</p> <p>186-189 m : Récupération 100%</p>								
188,17	189,04	<p>Paragneiss œillé, noire à grise, à grains fins. 15% de clastes gris pâle, à composition plus felsique, pouvant contenir jusqu'à 40% de muscovite. Les clastes sont faiblement orientés et allongés à 80° de l'axe de forage. 5 à 20% de biotite.</p> <p>189-192 m : Récupération 100%</p>								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
189,04	191,15	Roche métamorphique grise bleutée, à grains fins. Bandes de biotite et minéraux noirs en bâtonnets (5-20%), orientés à 80° de l'axe de forage. Sulfures disséminés (1%) près des veinules de quartz.								
191,15	197,28	Paragneiss œillé, identique à la roche décrite en 188,17 à 189,04 m. 192-195 m : Récupération 100% 195-198 m : Récupération 97%								
197,28	200,83	Roche serpentinisée de couleur vert pâle à brun. Remplissage de calcite dans les fractures. 5 à 25% de clastes noirs (1-3 cm). Fractures et clastes souvent orientés à 50° avec l'axe de forage. 0% de sulfure.								
200,83		FIN DU FORAGE								

JOURNAL DE SONDAGE

Sondage no. : TF-02-07		Décrit par : M-A Beaupré	
Estant : 0471401	Azimuth : 150	Compagnie de sondage : Bradley	
Nordant : 5734891	Plongée : 45	Débuté le : 28-02-07	
Élévation : 311 m	Profondeur : 166,7 m	Terminé le : 02-03-07	
Objectif du sondage : Anomalie géophysique EM-06 de Abitibi Géophysique rapport no. 06N974			

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques						
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt

0	10	Cassing, récupération 18%, blocs et rock disjoint, Paragneiss, noir-gris avec veinules vertes et veinules de quartz milimétriques à 65°, horizons de grenats rouges 1 à 4 mm diam. 2-10%, pas magnétique, pas de sulfures.								
10	12	Récupération 45%, joints ouverts à 10,3 m et 10,55 m 20° avec altération verte, Paragneiss, noir-gris avec au moins 20 % de biotite, horizons de grenats rouges 1 à 4 mm diam. 2-10%, pas magnétique, pas de sulfures.								
12	15	Récupération 93 %, Joint à 13,1 m 30° avec altération verte, joint à 14,05 m, 30° avec recouvrement de calcite, Paragneiss, noir-gris avec au moins 20 % de biotite, veine de quartz 2 à 20 mm de large 55°, horizons de grenats rouges 1 à 4 mm diam. 0-30%, clasts bruns N/I 0-5%, pas magnétique, pas de sulfures.								
15	18	Récupération 98%, Paragneiss, noir-gris avec au moins 20 % de biotite, veine de quartz 2 à 20 mm de large 55°, foliation 60%, horizons de grenats rouges 1 à 4 mm diam. 0-30%, clasts bruns N/I 0-5%, pas magnétique, 1% de sulfures sur 10 cm à 17,6m.								
18	21	Récupération 97%, Joint ouvert avec remplissage de silt gris à 20,7 m, Paragneiss, noir-gris avec au moins 20 % de biotite, veine de quartz 7cm à 19,65 m, horizons de grenats rouges 1 à 4 mm diam. 0-5%, 1-2% de sulfures de 19,60 à 19,65, pas magnétique.								
21	24	Récupération 97%, Paragneiss, noir-gris avec au moins 20 % de biotite, veine de qtz de 21,11 à 21,23.								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
24	27	Récupération 99%, Paragneiss, noir-gris avec au moins 20 % de biotite, horizons de grenats rouges 1à 4 mm diam. 0-30%, veines et veinules de qtz 2-20 mm avec léger boudinage, foliation 60 ⁰ , un peu de clasts felsiques. 0-2% de sulfures disséminés associés aux horizons de grenats, pas magnétique.								
27	30	Récupération 100%, Paragneiss, noir-gris avec au moins 20 % de biotite, horizons de grenats rouges 1à 4 mm diam. 0-30%, veines et veinules de qtz 2-20 mm avec léger boudinage, foliation 60 ⁰ , un peu de clasts felsiques, 0-2% de sulfures disséminés associés aux horizons de grenats, pas magnétique.								
30	33	Récupération 100%, Paragneiss, noir-gris avec au moins 20 % de biotite, horizons de grenats rouges 1à 4 mm diam. 0-30%, veines et veinules de qtz 2-20 mm avec léger boudinage, foliation 60 ⁰ , un peu de clasts dioritique, 0-2% de sulfures disséminés associés aux horizons de grenats, sulfures en veinules 2-5% 31,15 à 31,30 m associé à un horizon de grenat, pas magnétique.								
33	36	Récupération 100%, Paragneiss, noir-gris avec au moins 20 % de biotite, horizons de grenats rouges 1à 4 mm diam. 0-30%, veines et veinules de qtz 2-20 mm avec léger boudinage, foliation 60 ⁰ , un peu de clasts felsiques, 0-2% de sulfures disséminés associés aux horizons de grenats, pas magnétique.								
36	39	Récupération 100%, Paragneiss, noir-gris avec au moins 20 % de biotite, horizons de grenats rouges 1à 4 mm diam. 0-30%, veines et veinules de qtz 2-20 mm avec léger boudinage, foliation 60 ⁰ , un peu de clasts felsiques, 0-2% de sulfures disséminés associés aux horizons de grenats, pas magnétique.								
39	42	Récupération 100%, Paragneiss, noir-gris avec au moins 20 % de biotite, horizons de grenats rouges 1à 4 mm diam. 0-30%, veines et veinules de qtz 2-20 mm avec léger boudinage, foliation 60 ⁰ , un peu de clasts felsiques, 0-2% de sulfures disséminés associés aux horizons de grenats, pas magnétique.								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
42	45	Récupération 100%, joint ondulé avec plaquage de sulfures à 43,45 m 35°, Paragneiss, noir-gris avec au moins 20 % de biotite, horizons de grenats rouges 1 à 4 mm diam. 0-30%, veines et veinules de qtz 2-20 mm avec léger boudinage, foliation 60°, un peu de clasts felsiques, 0-2% de sulfures disséminés associés aux horizons de grenats, pas magnétique.								
45	48	Récupération 100%, Paragneiss, noir-gris avec au moins 20 % de biotite, un peu de clasts felsiques, pas de sulfures, pas magnétique.								
48	49,3	Récupération 100%, Paragneiss, noir-gris avec au moins 20 % de biotite, un peu de clasts felsiques, pas de sulfures, pas magnétique.								
49,3	51,4	Récupération 100%, zone fracturée, joint 70-80° et sub parallèle avec plaquage de sulfure sur les 2 systèmes, Paragneiss, noir-gris avec au moins 20 % de biotite, un peu de clasts felsiques, pas de sulfures, pas magnétique.								
51,4	56,4	Récupération 100%, Paragneiss, noir-gris avec au moins 20 % de biotite, un peu de clasts felsiques, pas de sulfures, pas magnétique.								
56,4	62,02	Récupération 100%, Péridotite serpentinisée noir à grains fins avec veinules millimétriques de serpentine verte et de quartz blanc, très magnétique, grains fins de sulfures disséminés 0 à 5%, 2 zones plus felsique 60,55 à 60,65 m et 62,02 à 62,10 m.								
62,02	72	Récupération 98%, Péridotite serpentinisée noir-gris avec veinules entrecroisées noires, minéralisation de sulfures jusqu'à 2% en veinules et/ou disséminé, magnétique.								
72	76,6	Récupération 100%, Péridotite serpentinisée noir-gris avec veinules entrecroisées noires, minéralisation de sulfures jusqu'à 2% en veinules et/ou disséminé, magnétique.								
76,6	77,40	Récupération 100%, Péridotite serpentinisée, noir et vert, rubanement et chrysotile, non magnétique pas de sulfures.								
77,4	90,6	Récupération 100%, Roche ultramafique à grains fins métamorphisée (serpentinisé), noir avec bandes vertes de 55° et veinules de qtz, zone de sulfures disséminé de 78,8 à 79,1 associé à une zone gneissique 2% à 8% de sulfures (pyrrhotite), 0 % à 1% de magnétite disséminé.								
90,6	99	Récupération 100%, Roche ultramafique, noir avec clast de pyroxènes, fractures chloritisées 50-60°, pyrrhotite disséminée associé aux pyroxènes 0 à 1%, seul la pyrrhotite est magnétique								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
99	114,1	Récupération 99%, Roche ultramafique, noir avec rares clast de pyroxènes, fractures chloritisées 50-60°, et fractures 30° avec tapissage de calcite, pas de sulfures et pas de magnétisme.								
114,1	128,4	Récupération 99%, Roche mafique à ultramafique, noir à gris, fractures chloritisées et/ou serpentinisée 50-60°, très rare pyrrhotite 0 à 1% seul la pyrrhotite est magnétique, clasts brun-noir de pyroxènes rares 0-5%, 1 intrusion de qtz de 127,15 à 127,45.								
128,4	137,4	Récupération 100%, Roche quartzique felsique (pegmatite), blanc-vedatre, 5-30 % de muscovite, joints rares et chloritisés 50°, minéral accessoire noir (tourmaline) 5-10%, pas de sulfures, pas magnétique.								
137,4	143,6	Récupération 100%, Pegmatite avec très gros cristaux de plagioclases (10 cm) quartz et muscovite, blanc-gris, pas de sulfures, pas magnétique.								
143,6	149,7	Récupération 100%, Paragneiss à biotite, noir à grain fin, jusqu'à 50% de biotite, foliation 65°, pas de sulfures, pas magnétique.								
149,7	150,95	Récupération 100%, Pegmatite à tourmaline et muscovite avec phénaux cristaux de plagioclasse, blanc-gris, pas de sulfures, pas magnétique.								
150,95	153,26	Récupération 100%, Paragneiss à biotite, noir à grain fin, jusqu'à 50% de biotite, foliation 65°, pas de sulfures, pas magnétique.								
153,26	154,30	Récupération 100%, Pegmatite à tourmaline et muscovite avec phénaux cristaux de plagioclasse, blanc-gris, pas de sulfures, pas magnétique.								
154,30	156,85	Récupération 100%, Paragneiss à biotite, noir à grain fin, jusqu'à 50% de biotite, foliation 65°, pas de sulfures, pas magnétique.								
156,85	158,15	Récupération 100%, Pegmatite à tourmaline et muscovite avec phénaux cristaux de plagioclasse, blanc-gris, pas de sulfures, pas magnétique.								
158,15	158,95	Récupération 100%, Paragneiss à biotite, noir à grain fin, jusqu'à 50% de biotite, foliation 65°, pas de sulfures, pas magnétique.								
158,95	163,3	Récupération 100%, Pegmatite à tourmaline et muscovite avec phénaux cristaux de plagioclasse, blanc-gris, pas de sulfures, pas magnétique								
163,3	166,7	Récupération 100%, Paragneiss à biotite, noir à grain fin, jusqu'à 50% de biotite, foliation 65°, pas de sulfures, pas magnétique								

JOURNAL DE SONDAGE

Sondage no. : TF-03-07			Décrit par : Matthieu Vallée							
Estant : 0471428		Azimuth : 145	Compagnie de sondage : Bradley							
Nordant : 5735213		Plongée : 45	Débuté le : 2 03-07							
Élévation : 312		Profondeur : 201 mètres	Terminé le : 5 03-07							
Objectif du sondage : Anomalie géophysique EM-07 de Abitibi Géophysique rapport no. 06N974										
De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
0	7	Casing								
7	15,26	Paragneiss gris pâle à foncé. 10-25% de biotite et 0-5% de muscovite. Grains moyens à grossier, orientés à 50° avec l'axe de forage. 7-9 m : Récupération 37% 9-12 m : Récupération 85% 11,92 à 12,54 m : Joint rempli de sable silteux, gris-jaune à grains fins. 12-15 m : Récupération 96% 15-18 m : Récupération 100%								
15,26	16,47	Paragneiss à grains très fins. Veinules de calcite et de quartz fréquentes, orientées à 45-55° avec l'axe de forage. 0-10% de petits minéraux jaunes, possiblement d'andalousite, et 2% de grenats associés aux veinules de quartz.								
16,47	18,00	Paragneiss à grains très fins, gris pâle. 10-20% de muscovite, orientée à 60° avec l'axe de forage, causant la schistosité. Zone de grenats, avec andalousite jaune associée, à 16,74 m.								
18,00	20,18	Paragneiss à grains très fins, verte foncée. 0-15% de muscovite associée à la schistosité, orientée à 50-65° avec l'axe de forage et légèrement plissée. 18-21 m : Récupération 97% 18,76 à 18,90 m : 2 veinules de sulfure, non-magnétique. 3% sur 15 cm. 19,26m : Veinule de 5 mm, verte émeraude, suivant la foliation à 55° avec l'axe de forage.								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques								
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd	
20,18	22,94	Schiste gris à 20-50% de muscovite, plissé. Schistosité à 50-60° de l'axe de forage. 21-24 m : Récupération 96%									
22,94	30,77	Paragneiss brun à noir. 5-20% de minéraux noirs allongés, 0-5% de biotite, 0% de sulfure. Plissé, l'orientation varie de 30-60° avec l'axe de forage pour les grains et la foliation. Quelques importantes veines de quartz (2-40 cm) recoupent la roche, causant de la silicification par endroits, sans apport de sulfure. 23,17 m : Plaquage de sulfure non-magnétique sur une fracture à 30° avec l'axe de forage. 23,63 m : Joint avec remplissage de sable. 24-27 m : Récupération 100% 27-30 m : Récupération 98% 29,70 m : Plaquage de sulfure non-magnétique sur une fracture à 60° avec l'axe de forage. 30-33 m : Récupération 99%									
30,77	32,36	Paragneiss brun à noir. 25% de bandes noires non-magnétiques et 0-15% de chlorite. 2 systèmes de plissement. Schistosité à 60° avec l'axe de forage. 33-36 Récupération 3,69 m, réajustement d'une erreur. 36-39 m : Récupération 100%. 39-42 m : Récupération 95%									
32,36	39,66	Paragneiss à grains fins. Alternance de bandes plus felsiques, grises et vertes, et de bandes plus mafiques, brunes. Foliation à 60°.									
39,66	53,38	Paragneiss, similaire à la lithologie précédente, mais présence de 10-15% de grenats rouges, allongée et rubanés selon la foliation (60° avec l'axe de forage). 42-45 m : Récupération 100% 45-48 m : Récupération 79% 48-51 m : Récupération 98% 51-54 m : Récupération 82%									

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
53,38	59,49	Paragneiss gris pâle à noir, avec zones silicifiées vertes. Alternance de couches plus felsiques et couches plus mafiques. 10-25% de hornblende en bâtonnets et 5-15% de chlorite, tous deux suivants la foliation à 60° avec l'axe de forage. 54-57 m : Récupération 99% 54,59 m : Plaquage de sulfure sur une fracture à 60°. 57-60 m : Récupération 100%								
59,49	61,46	Zone de transition à chlorite et grenat, gris à vert pâle. 60-63 m : Récupération 97%								
61,46	75,75	Méta-pélite noire à 5-20% de grenat et 0-10% de biotite, orientés à 60° avec l'axe de forage, suivant la foliation. Zones d'andalousite liées à des couches felsiques, riches en quartz. 61,57 à 61,67 m : Zone à 5% de pyrite dans une bande de grenat massif. 63-66 m : Récupération 98% 66-69 m : Récupération 98% 69-72 m : Récupération 100% 72-75 m : Récupération 99% 75-78 m : Récupération 98%								
75,75	91,72	Paragneiss rubané, avec alternance de couches de hornblende+grenats, quartz+andalousite, quelques bandes de chlorite. Rubanement à 60° avec l'axe de forage. 78-81 m : Récupération 95% 81-84 m : Récupération 97% 81,00 à 83,91 m : Zone à hornblende et grenat seulement. Aucun sulfure visible. 84-87 m : Récupération 99% 87-90 m : Récupération 98% 89,91 à 90,03 m : Zone à 15% de fuschite, une muscovite chromifère verte émeraude, et veinule de quartz avec 3% de sulfure (chalcopyrite ou pyrite et pyrrhotite magnétique). 90-93 m : Récupération 97%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
91,72	93,97	Zone de 2-20% de pyrrhotite disséminée à en veinules, magnétique. Associée à des veinules de quartz broyées et des bandes de fuschite (5-15%). 93-96 m : Récupération 100%								
93,97	96,60	Paragneiss rubané à alternance de couches de hornblende et grenat et couches de quartz et andalousite. 0-10% de grenats et foliation à 70° avec l'axe de forage. 96-99 m : Récupération 100%								
96,60	104,28	Paragneiss gris à noir. Bandes noires de biotite (10-20%) et quartz. Grenats plus rares (0-5%). Foliation à 70° avec l'axe de forage. 97,54 à 97,64 m : Veine de quartz suivant la foliation à 70° avec l'axe de forage. 0% de sulfure. 98,90 à 99,00 m : Veine de quartz avec 1% de pyrrhotite non-magnétique. 99-102 m : Récupération 97% 99,40 à 99,65 : Veine de quartz qui a créé une brèche 1% de pyrrhotite et de chalcopryrite. 102-105 m : Récupération 98%								
104,28	113,06	Paragneiss brune à multiples veinules de quartz causant la silicification de la roche par endroit (la rendant verte). 0-5% de grenats rouges et 5-15% de biotite. 105-108 m : Récupération 98% 105,85 à 105,95 m : Veine de quartz. 0% de sulfure. 108-111 m : Récupération 99% 111-114 m : Récupération 98% 111,26m : Joint rempli de sable 111,60 à 112,44 m : Veine de quartz avec feldspaths et 5-10% de grenats rouges. Plissé, orientation à 50° avec l'axe de forage. Quelques veinules noires non-magnétiques recourent la veine. 0% de sulfure.								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
113,06	150	<p>Paragneiss œillé gris foncé à biotite-grenat-andalousite. 0-10% de gros clastes plus pâles (1-2 cm) déformant les bandes de biotite (10-20%) et veinules de quartz (0-5%). Petits grenats rouges (1-5 mm 0-5%) et gros amas d'andalousite (5-15 mm 0-10%). La foliation est à 60-70° avec l'axe de forage.</p> <p>114-117 m : Récupération 99%</p> <p>114,31 à 114,35 m : Veine de quartz. 0% de sulfure.</p> <p>114,74 à 114,77 m : Veine de quartz. 0% de sulfure.</p> <p>116,20 à 116,55 m : 3 veines de quartz. 0% de sulfure.</p> <p>117-120 m : Récupération 100%</p> <p>120-123 m : Récupération 100%</p> <p>123-126 m : Récupération 100%</p> <p>124,82 m : 2 très minces veinules de pyrrhotite non-magnétique, non-continu et suivant la foliation (70° avec l'axe de forage).</p> <p>126-129 m : Récupération 96%</p> <p>129-132 m : Récupération 96%</p> <p>131,49 m : Veine de quartz. 0% de sulfure.</p> <p>132-135 m : Récupération 97%</p> <p>134,59 à 134,68 m : Veine de quartz. 2% de sulfure disséminé.</p> <p>135-138 m : Récupération 100%</p> <p>135,09 m : Veine de quartz. 0% de sulfure.</p> <p>137,14 à 137,34 m : Zone silicifiée, associée à des veinules de quartz. 10% de chloritoides en petites boules noires de 1 mm.</p> <p>138-141 m : Récupération 100%</p> <p>139,10 à 141,33 m : Intrusion felsique, grains fins à pegmatitiques. 10-20% de muscovite, 2-10% de tourmaline noire et 0-5% de grenats rouges. L'intrusion comprend des fragments de la roche encaissante.</p> <p>141-144 m : Récupération 100%</p> <p>141-147 m : Récupération 100%</p> <p>147-150 m : Récupération 100%</p>								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
148,57	153,62	148,57 à 150,51 m : Zone de fractures à 50° avec l'axe de forage avec altération en quartz-séricite. Traces de pyrite. 150-153 m : Récupération 3,11 m. 153-156 m : Récupération 3,26 m 153,15 à 153,62 m : Zone cisailée et silicifiée en bordure de l'intrusion de pegmatite. Foliation à 70° avec l'axe de forage. Traces de pyrite.								
153,62	178,92	Pegmatite blanche à muscovite et tourmaline, avec localement des enclaves de paragneiss à biotite et muscovite, parfois silicifiées et foliées à 70° avec l'axe de forage.								
178,92	192	Paragneiss à biotite, à grains fins. Foliation à 50° avec l'axe de forage. Grenats rouges rares. Veinules de quartz recourent la roche par endroits, l'altérant en silice et séricite. 156-159 m : Récupération 100% 159-162 m : Récupération 88% 162-165 m : Récupération 99% 165-168 m : Récupération 97% 168-171 m : Récupération 97% 171-174 m : Récupération 95% 174-177 m : Récupération 96% 177-180 m : Récupération 3,25 m 180-183 m : Récupération 92% 183-186 m : Récupération 100% 183,25 à 183,97 m : Intrusion de pegmatite à muscovite et tourmaline. 186-189 m : Récupération 100% 187,15 à 187,33 m : Intrusion de pegmatite à muscovite et tourmaline. 188,11 à 188,87 m : Intrusion de pegmatite à muscovite et tourmaline. 189-192 m : Récupération 99%								
189,24	189,50	189,24 à 189,50 m : Intrusion de pegmatite à muscovite et tourmaline.								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
189,95	198,18	<p>Cornéenne noire, faciès à amphiboles. Bandes de fins grains de sulfure et bandes de moyens grains de magnétiite, à 50° avec l'axe de forage. Très magnétique.</p> <p>192-195 m : Récupération 97%</p> <p>195-198 m : Récupération 100%</p> <p>198-201 m : Récupération 100%</p>								
198,18	201,00	Amphibolite noire. Veinules de quartz fréquentes, qui silicifient la roche en proximité (lui donnant une couleur verte). Intrusion granitique de 198,70 à 199,40 m.								
201,00		Fin du trou de forage.								

JOURNAL DE SONDAGE

Sondage no. : TF-04-07			Décrit par : Matthieu Vallée							
Estant : 0459951		Azimuth : 164	Compagnie de sondage : Bradley							
Nordant : 5728588		Plongée : 70	Débuté le : 07-03-07							
Élévation : 303 m		Profondeur : 190 m	Terminé le : 10-03-07							
Objectif du sondage : Validation de la position et des teneurs de la zone de sulfures (Cu-Ni) du trou LL-88-14										
De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
0	13,94	Casing, bloc erratique de paragneiss gris foncé.								
13,94	35,84	<p>Gneiss granitique, gris pâle à gris foncé, à grains moyens à grossiers de quartz, feldspaths et biotite ou chlorite. 0% de sulfure. Foliation à 25-35° avec l'axe de forage.</p> <p>15-18 m : Récupération 73%</p> <p>18-21 m : Récupération 98%</p> <p>21-24 m : Récupération 99%</p> <p>21,47 à 22,28 m : Amphibolite verte foncée, à bandes noires non-magnétiques. 0% de sulfure. Foliation à 30° avec l'axe de forage.</p> <p>24-27 m : Récupération 99%</p> <p>27-30 m : Récupération 100%</p> <p>27,74 à 27,80 m : Veine de quartz avec 2-3% de sulfure disséminé.</p> <p>28,96 à 29,03 m : Bandes de hornblende, biotite et grenats, avec 2-3% de sulfure.</p> <p>30-33 m : Récupération 98%</p> <p>30,49 à 30,58 m : Bande noire à hornblende, biotite et grenats, avec 2-3% de sulfure.</p> <p>33-36 m : Récupération 94%</p> <p>33,67 à 33,89 m : Bande noire à hornblende, biotite et grenats, avec 2-3% de sulfure.</p>								
35,84	37,07	<p>Amphibolite verte foncée, à bandes de biotite. Foliation à 40° avec l'axe de forage.</p> <p>36-39 m : Récupération 100%</p>								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
37,07	90	<p>Gneiss quartzofeldspathique à biotite ou chlorite. Foliation à 35-40° avec l'axe de forage. Quelques bandes plus foncées à quartz, biotite et chlorite.</p> <p>39-42 m : Récupération 100%</p> <p>42-45 m : Récupération 95%</p> <p>45-48 m : Récupération 98%</p> <p>48-51 m : Récupération 98%</p> <p>51-54 m : Récupération 95%</p> <p>54-57 m : Récupération 94%</p> <p>57-60 m : Récupération 82%</p> <p>58,84 à 63,00 m : Zone fracturée, avec oxydation des fractures, indiquant que les joints étaient déjà ouverts.</p> <p>60-63 m : Récupération 87%</p> <p>63-66 m : Récupération 94%</p> <p>66-69 m : Récupération 100%</p> <p>69-72 m : Récupération 81%</p> <p>69,46 à 69,90 m : Zone fracturée, avec oxydation des fractures, indiquant que les joints étaient déjà ouverts.</p> <p>72-75 m : Récupération 99%</p> <p>73,65 m : Veinules de pyrrhotite et de chalcopryrite autour d'une fracture, avec plaquage de ces minéraux, à 70° avec l'axe de forage.</p> <p>75-78 m : Récupération 100%</p> <p>78-81 m : Récupération 99%</p> <p>87-90 m : Récupération 97%</p>								
81	96	<p>81-84 m : Récupération 89%</p> <p>84-87 m : Récupération 98%</p> <p>84,43 à 84,70 m : Intrusion de pegmatite à muscovite. 0% de sulfure.</p> <p>90-93 m : Récupération 99%</p> <p>93-96 m : Récupération 98%</p>								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques						
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt
95,88	114,64	<p>Péridotite serpentinisée, gris verdâtre, à grains fins à moyens. 5-25% de magnétite en veinules ou disséminé, ce qui rend la roche magnétique. Foliation à 30-35° avec l'axe de forage. 0% de sulfure visible. Diminution du caractère magnétique sur 1 mètre vers le contact avec la lithologie inférieure.</p> <p>96-99 m : Récupération 98%</p> <p>99-102 m : Récupération 98%</p> <p>102-105 m : Récupération 100%</p> <p>105-108 m : Récupération 99%</p> <p>108-111 m : Récupération 100%</p> <p>111-114 m : Récupération 95%</p> <p>114-117 m : Récupération 99%</p>							
114,64	120,45	<p>Paragneiss œillé, gris. Quartz, feldspath et biotite, foliation à 35° avec l'axe de forage. Grains grossiers de quartz, arrondis (1-5 mm).</p> <p>117-120 m : Récupération 100%</p> <p>120-123 m : Récupération 100%</p>							
120,45	123,86	<p>Péridotite serpentinisée, verte foncée à noire. 5-25% de magnétite. Le caractère magnétique de la roche augmente en s'éloignant de la lithologie supérieure. Foliation à 30-35° avec l'axe de forage. 0% de sulfure.</p> <p>123-126 m : Récupération 93%</p>							
123,86	139,02	<u>Zone minéralisée en sulfures</u>							
123,86	125,44	<p>Péridotite serpentinisée noire. 2-3% de pyrrhotite disséminée. Grande quantité de minéraux noirs, dont la magnétite (la roche est magnétique). Foliation à 30-35° avec l'axe de forage.</p>							
125,44	128,02	<p>Sulfures massifs à 80% de pyrrhotite et 5% de chalcopryrite, avec veinules de serpentine noire. Zones pauvres, avec sulfures disséminés, entre 125,76 – 125,91 et 126,90 – 127,13. Contact supérieur net à 45° avec l'axe de forage.</p> <p>126-129 m : Récupération 92%</p>							

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques						
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt
12802	132,64	<p>Sulfures semi-massifs dans une péridotite serpentinisée noire. Bandes de sulfures massifs couvrent environ 33% de la zone. Les intervalles contiennent 0-2% de sulfures disséminés. Contacts entre les bandes de sulfure massifs et les intervalles font 30-40° avec l'axe de forage.</p> <p>129-132 m : Récupération 99%</p> <p>129,63 à 129,81 m : Bande de sulfures massifs. 50% de pyrrhotite et 50% de sulfure non-identifié, de couleur argent, rayable au couteau et poudre de couleur noire.</p> <p>129,91 à 130,00 m : Bande de sulfures massifs. 30% de pyrrhotite et 70% de sulfure non-identifié, de couleur argent, rayable au couteau et poudre de couleur noire.</p> <p>132-135 m : Récupération 100%</p>							
132,64	136,25	<p>Zone de sulfures disséminés (2-5%) à en veinules (10-15%). Des bandes de sulfures semi-massifs couvrent environ 20% de la zone. Les contacts entre les bandes de sulfures semi-massifs et la péridotite serpentinisée font 35-40°.</p> <p>135-138 m : Récupération 94%</p>							
136,25	137,00	<p>Sulfures semi-massifs à 80% de pyrrhotite. Perte de récupération de 20 cm aux extrémités de cette zone.</p>							
137,00	139,02	<p>Pyrrhotite dans des veinules de chrysotile (1-3%). Bande de sulfure massif de 138,53 à 138,76 m.</p> <p>138-141 m : Récupération 92%</p>							

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
139,02	165,12	<p>Péridotite serpentinisée noire, magnétique par la présence de magnétite. 0% à traces de sulfures. Fibres de chrysotiles fréquentes, ce qui rend la roche fragile au forage et explique le broyage de la zone.</p> <p>141-144 m : Récupération 93%</p> <p>144-147 m : Récupération 100%</p> <p>147-150 m : Récupération 95%</p> <p>150-153 m : Récupération 93%</p> <p>153-156 m : Récupération 98%</p> <p>154,45-154,55 m : Zone à 10% de pyrrhotite en veinules.</p> <p>156-159 m : Récupération 96%</p> <p>159-162 m : Récupération 96%</p> <p>162-165 m : Récupération 99%</p>								
165,12	167,45	<p>Zone de transition dans la péridotite serpentinisée, au contact avec le paragneiss inférieur. Perte de magnétisme graduel en s'approchant du contact. La couleur passe du noir au gris-brun, et au vert près du contact. La roche est rayable au couteau. Structure bréchique avec des fragments de la roche sous-jacente au contact.</p> <p>165-168 m : Récupération 100%</p>								
167,45	172,91	<p>Paragneiss brun à biotite. Grains très fins. Non-magnétique. Foliation faible à 30° avec l'axe de forage.</p> <p>168-171 m : Récupération 99%</p> <p>171-174 m : Récupération 100%</p>								
172,91	174,78	<p>Zone de transition dans la péridotite serpentinisée. Augmentation du magnétisme en s'éloignant du contact avec le paragneiss. Contact net à 40° avec l'axe de forage. Foliation à 20° avec l'axe de forage.</p> <p>174-177 m : Récupération 98%</p>								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
174,78	186,25	<p>Péridotite serpentinisée grise foncée à noire, magnétique. Les grands cristaux noirs, non-orientés, donnent une texture avec des triangles gris de serpentine. 0% de sulfure.</p> <p>177-180 m : Récupération 99%</p> <p>180-183 m : Récupération 99%</p> <p>183-186 m : Récupération 97%</p>								
186,25	190,00	<p>Péridotite serpentinisée, gris verdâtre. Légèrement magnétique. Veinules de calcite au début de la zone. 0% de sulfure.</p> <p>186-189 m : Récupération 98%</p>								
190,00		Fin du trou								

JOURNAL DE SONDAGE

Sondage no. : TF-05-07		Décrit par : Matthieu Vallée	
Estant : 0459833	Azimuth : 164	Compagnie de sondage : Bradley	
Nordant : 5728564	Plongée : 70	Débuté le : 11-03-07	
Élévation : 301 m	Profondeur : 224,30 m	Terminé le : 15-03-07	
Objectif du sondage : Validation de la position et des teneurs de la zone de sulfures (Cu-Ni) du trou LL-88-15 et vérification de l'extension en profondeur.			

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd

0	4	Casing									
4	8,25	Amphibolite, gris-vert foncé, à biotite. Foliation à 40° avec l'axe de forage.									
8,25	11,56	Gneiss quartzofeldspathique à biotite. Foliation à 40° avec l'axe de forage.									
11,56	12,30	Amphibolite gris vert, à biotite. Veine de quartz à 11,85 m, portant 2-3% de sulfure.									
12,30	13,90	Pegmatite à muscovite, tourmaline et grenats. 12-15 m : Récupération 99%									
13,90	20,15	Amphibolite à biotite, grise-verte. Foliation à 30° avec l'axe de forage. 15-18 m : Récupération 94% 15,40 m : Veine de quartz et tourmaline. 18-21 m : Récupération 97%									
20,15	30,00	Gneiss quartzofeldspathique gris à brun, à biotite ou séricite. Foliation à 40° avec l'axe de forage. Bandes de grenats par endroits. 21-24 m : Récupération 92% 22,18 à 22,68 m : Zone broyée avec oxydation des fractures indiquant des joints ouverts. 24-27 m : Récupération 99% 27-30 m : Récupération 98%									

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
30	66	30-33 m : Récupération 93% 33-36 m : Récupération 100% 36-39 m : Récupération 100% 39-42 m : Récupération 99% 40,93 m : Veinule de sulfure doré (pyrite ou chalcopryrite). 42-45 m : Récupération 100% 45-48 m : Récupération 97% 48-51 m : Récupération 98% 51-54 m : Récupération 96% 52,40 m : 1-2 de sulfure doré (pyrite ou chalcopryrite) autour d'une fracture à 85° avec l'axe de forage. 54-57 m : Récupération 100% 57-60 m : Récupération 99% 60-63 m : Récupération 98% 63-66 m : Récupération 93%								
63,47	87	63,47 à 64,01 m : Intrusion de pegmatite à muscovite. 0% de sulfure. 66-69 m : Broyage - récupération 61% 69-72 m : Récupération 100% 70,80 à 70,96 m : Veine de quartz avec 3-4% de pyrite. Traces de pyrite dans la roche encaissante (gneiss quartzofeldspathique). 72-75 m : Récupération 94% 72,00 à 72,26 m : Veinules de quartz, avec 2-3% de pyrite associée. 73,82 m : Pyrrhotite associée à une veinule de quartz. 75-78 m : Récupération 100% 78-81 m : Récupération 96% 81-84 m : Récupération 100% 84-87 m : Récupération 100%								
85,00	86,09	Formation de fer métamorphisée, magnétique. Bandes grises et vertes. Contient des grenats rouges, de la chlorite, de la magnétite, du quartz et 0-5% de sulfures disséminés. Foliation à 30° avec l'axe de forage.								
86,09	90,23	Amphibolite verte. Foliation à 30° avec l'axe de forage. Non-magnétique. 87-90 m : Récupération 100%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
90,23	92,60	Gneiss quartzofeldspathique, gris à brun, à biotite. Foliation à 30° avec l'axe de forage. 90-93 m : Récupération 100%								
92,60	94,00	Amphibolite verte. Foliation à 30° avec l'axe de forage. 93-96 m : Récupération 100%								
94,00	103,18	Gneiss quartzofeldspathique à biotite et séricite. Foliation à 30° avec l'axe de forage. 96-99 m : Récupération 99% 99-102 m : Récupération 100% 102-105 m : Récupération 100%								
103,18	105,84	Gneiss quartzofeldspathique gris et vert, à biotite et chlorite. 2-5% de pyrite associée à des veines de quartz. Silicification de la roche encaissante, près de ces veines. Très légèrement magnétique.								
105,84	109,15	Gneiss quartzofeldspathique gris-vert, à biotite et chlorite. 0% de sulfure. Non-magnétique 105-108 m : Récupération 96% 108-111 m : Récupération 99%								
109,15	111,00	Formation de fer métamorphisée. Lits de quartz, faiblement magnétiques, et lits noirs, plus magnétiques.								
111,00	116,23	Gneiss quartzofeldspathique, gris et vert, à biotite et chlorite. Foliation faible à 40° avec l'axe de forage. Grains de quartz grossiers (2-4 mm). 111-114 m : Récupération 99% 114-117 m : Récupération 98%								
116,23	119,66	Amphibolite verte à biotite. Foliation à 40° avec l'axe de forage. Légèrement magnétique. 117-120 m : Récupération 99%								
119,66	134,60	Gneiss quartzofeldspathique, avec alternance de lits verts, chloritisés, et de lits gris, contenant plus de quartz. Foliation à 40° avec l'axe de forage. 120-123 m : Récupération 100% 123-126 m : Récupération 100% 126-129 m : Récupération 95% 129-132 m : Récupération 100% 132-135 m : Récupération 99%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
134,60	151,06	Péridotite serpentinisée verte, avec veinules de minéraux noirs, dont la magnétite. Les minéraux noirs sont magnétiques. Orientation des veinules noires à 40° avec l'axe de forage. 135-138 m : Récupération 97% 138-141 m : Broyage au forage. Récupération 62% 141-144 m : Récupération 90% 144-147 m : Récupération 88% 147-150 m : Récupération 99% 150-153 m : Récupération 100%								
151,06	173,76	Péridotite serpentinisée noire, avec veinules de chrysotile (environ 1 mm d'épaisseur), orientés principalement à 25-35° avec l'axe de forage. Roche entière est magnétique. 153-156 m : Récupération 100% 156-159 m : Récupération 100% 159-162 m : Récupération 100% 162-165 m : Récupération 99% 165-168 m : Récupération 95% 168-171 m : Récupération 98% 171-174 m : Récupération 100%								
173,76	180,75	Gneiss quartzofeldspathique à biotite, brun, à grains fins, avec altérations vertes près des fractures. 0% de sulfure. Non-magnétique. 174-177 m : Récupération 100% 177-180 m : Récupération 93% 180-183 m : Récupération 95%								
180,75	211,40	<u>Zone de sulfures.</u>								
180,75	188,65	Péridotite serpentinisée magnétique, grise et noire. Traces de sulfures, avec quelques passes à 10-15% de pyrrhotite en veines et veinules : 181,6 à 182,1, 183,0 à 184,0, 186,0 à 186,3, 187,3 à 187,7, 188,05 à 188,65. 183-186 m : Récupération 99% 186-189 m : Récupération 97%								
188,65	189,76	Sulfures massifs. 90% de pyrrhotite et 5-7% de chalcopryrite disséminée dans la pyrrhotite. Magnétique.								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
189,76	192,25	De 0 à 10% de pyrrhotite et chalcopryrite en veinules, dans une péridotite serpentinisée grise, à veinules noires contenant de la magnétite. 189-192 m : Récupération 95%								
192,25	198,26	Sulfures massifs. 80-90% de pyrrhotite et 5-10% de chalcopryrite disséminée dans la pyrrhotite. Zone à 60% de minéraux noirs entre 197,50 à 198,00. 192-195 m : Récupération 94% 195-198 m : Récupération 99%								
198,26	201,00	10-15% de pyrrhotite et 0-2% de chalcopryrite disséminées à en veinules dans une péridotite serpentinisée grise à noire, magnétique. 198-201 m : Broyage à la fin de la course. Manque 200,5 à 201,00 m. Récupération 83%								
201,00	204,50	Sulfures massifs. 90% de pyrrhotite et 2-5% de chalcopryrite disséminée dans la pyrrhotite. Magnétique. 201-204 m : Joint de 203,00 à 203,50 m. Récupération 84%								
204,50	205,40	10-25% de pyrrhotite et 0-2% de chalcopryrite disséminées à en veinules dans une péridotite serpentinisée grise à noire, magnétique. 204-207 m : Récupération 100%								
205,40	206,40	Sulfures semi-massifs. 60-80% de pyrrhotite et 2-5% de chalcopryrite disséminée dans la pyrrhotite. Magnétique.								
206,40	207,00	10% de pyrrhotite et 0-1% de chalcopryrite disséminées à en veinules dans une péridotite serpentinisée grise à noire, magnétique.								
207,00	208,81	10-25% de pyrrhotite et 0-10% de chalcopryrite servant de matrice à 50-80% de magnétite. Très magnétique. 207-210 m : Récupération 100%								
208,81	209,31	Sulfures massifs. 90% de pyrrhotite et 5% de chalcopryrite disséminée dans la pyrrhotite. Magnétique.								
209,31	211,40	Péridotite serpentinisée noire, avec veinules de chrysotile et traces de sulfures. Veines de sulfure par endroits. 210-213 m : Récupération 93% 211,00 m : Veine de pyrrhotite et chalcopryrite de 1 cm d'épaisseur à 20° avec l'axe de forage. 211,30 m : Veine de pyrrhotite et chalcopryrite de 3 cm d'épaisseur à 30° avec l'axe de forage.								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
211,40	220,00	Péridotite serpentinisée noire, avec veinules de chrysotile à 20-30° avec l'axe de forage et serpentine verte sur les fractures. Fragile, est broyée lors du forage. 0% de sulfure. Magnétique. 213-216 m : Récupération 97% 216-219 m : Récupération 99% 219-222 m : Récupération 100%								
220,00	221,60	Péridotite serpentinisée grise, altérée par gneiss à proximité. Faiblement magnétique.								
221,60	222,20	Gneiss quartzofeldspathique, riche en quartz. Foliation à 35° avec l'axe de forage.								
222,20	224,15	Péridotite serpentinisée grise, altérée par gneiss à proximité. Faiblement magnétique.								
224,15	224,30	Gneiss quartzofeldspathique, riche en quartz. Foliation à 35° avec l'axe de forage.								
224,30		Fin du forage.								

JOURNAL DE SONDAGE

Sondage no. : TF-06-07		Décrit par : Matthieu Vallée	
Estant : 0459910	Azimuth : 164	Compagnie de sondage : Bradley	
Nordant : 5728605	Plongée : 65	Débuté le : 07-04-07	
Élévation : 302 m	Profondeur : 267 m	Terminé le : 12-04-07	
Objectif du sondage : Validation de la position et des teneurs de la zone de sulfures (Cu-Ni) du trou INCO 33300			

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
0,00	9,95	Casing								
9,95	17,50	Gneiss quartzofeldspathique gris à biotite, grains moyens. Foliation à 50°. Bandes à grains très fins, brun à noir. Récupération : 12-15 : 98% 15-18 : 100%								
17,50	20,65	Gneiss quartzofeldspathique à biotite, blanc et brun, avec minces bandes d'amphibolite verte, suivant plus ou moins la foliation. Récupération : 18-21 : 100%								
20,65	21,44	Intrusion felsique grise, à biotite, non-foliée. Pas de sulfure. Inclusion d'un morceau de la lithologie précédente à 21,13.								
21,44	21,86	Gneiss quartzofeldspathique à biotite, blanc et brun. Foliation à 50°.								
21,86	21,97	Intrusion felsique grise, à biotite, non-foliée. Pas de sulfure.								
21,97	22,40	Alternance de bandes de gneiss quartzofeldspathique gris à biotite et bandes d'amphibolite verte. Foliation à 40°.								
22,40	25,50	Gneiss brun à biotite et porphyroblastes de grenats rouges. Quelques bandes vertes d'amphibole. Foliation à 40°. Récupération : 21-27 : 100%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
25,50	40,02	Gneiss quartzofeldspathique gris à biotite ou séricite, grains moyens et grains grossiers et arrondis de quartz. Foliation à 40° avec l'axe de forage. Quelques bandes brunes, à grains fins, biotite, porphyroblastes de grenats et traces de pyrite. Récupération : 27-33 : 99% 33-36 : 80% 36-39 : 66%								
40,02	41,70	Schiste blanc à muscovite. Foliation à 30° avec l'axe de forage. Veine d'amphiboles noires. Récupération : 39-42 : 79%								
41,70	46,44	Gneiss quartzofeldspathique idem à 25,50. Récupération : 42-45 : 100% 45-48 : 95%								
46,44	47,14	Gneiss gris à biotite. 5% de bandes d'amphibolite verte. Foliation à 60° avec l'axe de forage.								
47,14	49,26	Gneiss quartzofeldspathique idem à 25,50.								
49,26	51,70	Amphibolite verte, à cristaux d'amphiboles de taille moyenne (environ 1 mm). Très déformée, avec oxydation des joints. Récupération : 48-51 : 97%								
51,70	52,73	Gneiss gris à biotite, grains fins. Foliation à 40°.								
52,73	53,70	Gneiss quartzofeldspathique gris à biotite. Bandes brunes de biotite et bandes vertes d'amphibolite. 53,50 à 53,70 : 2 bandes vertes pâles avec cristaux noirs en bâtonnets et traces de pyrrhotite. Récupération : 51-54 : 100%								
53,70	55,34	Gneiss quartzofeldspathique à biotite, grains moyens. Foliation à 40-50°. Bande foncée à grains très fins.								
55,34	55,59	Gneiss brun à biotite, grains très fins. 2% de pyrrhotite associée à des veinules de quartz.								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
55,59	57,95	Gneiss quartzofeldspathique à biotite ou séricite. Foliation à 40°. Traces de pyrrhotite de 58,30 à 58,44 associée à une veinule de quartz. Récupération : 54-57 : 96%								
57,95	58,30	Amphibolite verte, grains moyens. Veinule de pyrrhotite associée à une veinule de quartz.								
58,30	61,60	Gneiss quartzofeldspathique gris à biotite ou séricite. Foliation à 40°. Traces de pyrrhotite de 58,30 à 58,44. Récupération : 57-63 : 100%								
61,60	63,60	Gneiss quartzofeldspathique gris à biotite ou séricite. Foliation à 40°. Nombreuses veinules de quartz suivant la foliation, apportant traces à 2% de sulfures (pyrrhotite/pyrite). Placage de pyrite sur les joints.								
63,60	78,00	Gneiss quartzofeldspathique gris, à biotite ou séricite, grains moyens. Foliation à 40°. Plusieurs veine de quartz, la plupart sans sulfure. 67,00 : Veinule de pyrite associée à une veinule de quartz. Récupération : 63-78 : 100%								
78,00	81,42	Amphibolite verte, grains fins à moyens. Quelques bandes de biotite. Foliation à 40°. Récupération : 78-81 : 100%								
81,42	88,00	Gneiss quartzofeldspathique gris à brun, à biotite et grenats rouges. Foliation à 40°. 83,57 : Joint contenant de la pyrrhotite et de la pyrite, associée à des veinules de quartz. Récupération : 81-87 : 100%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
88,00	97,50	Gneiss quartzofeldspathique à biotite ou séricite, gris à brun, grains fins. Foliation à 40°. Quelques veines de quartz, sans sulfures, 92,36 : Mince bande de pyrrhotite suivant la foliation. Récupération : 87-90 : 97% 90-93 : 99% 93-96 : 100% 96-99 : 99%								
97,50	98,60	Alternance de bandes de biotite (brunes) et de bandes d'amphibolite (vertes, magnétiques). Placage de sulfure sur les joints, traces de pyrrhotite et pyrite dans les amphibolites. Bande de sulfure (40% pyrrhotite, 20% pyrite, sur 4 cm) à 98,37.								
98,60	101,69	Gneiss quartzofeldspathique gris à biotite ou séricite, grains moyens à grossiers. Foliation à 50°. Veinules de pyrite et sulfure bronze non-magnétique à 101,56, près de l'intrusion felsique. Récupération : 99-102 : 100%								
101,69	102,00	Intrusion felsique blanche, sans sulfure.								
102,00	108,00	Gneiss quartzofeldspathique idem 98,60. Récupération : 102-108 : 100%								
108,00	109,90	Alternance de bandes de gneiss quartzofeldspathique (blanches), gneiss à biotite (brunes) et amphibolites (vertes). 0% de sulfure.								
109,90	112,70	Gneiss quartzofeldspathique, gris-vert à biotite, grains moyens. Foliation à 50°. 0% de sulfure. Récupération : 108-114 : 100%								
112,70	113,40	Alternance de bandes grises (gneiss quartzofeldspathique) et verts (amphiboles).								
113,40	117,25	Gneiss quartzofeldspathique gris, à biotite, grains moyens. Foliation à 50°. Récupération : 114-117 : 100%								
117,25	117,46	Alternance d'amphibolite (verte) et de quartz (gris). 5% de pyrrhotite dans les amphiboles. Foliation à 50°.								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
117,46	122,50	Gneiss quartzofeldspathique brun à biotite, grains fins à moyens. Quelques bandes d'amphibolite. Foliation à 40%. Récupération : 117-120 : 99% 120-123 : 42% Broyage lors du forage.								
122,50	136,74	Péridotite serpentinisée vert, avec veinules noires contenant de la magnétite. Magnétique, foliation à 40°. Récupération : 123-132 : 100% 132-138 : 93%								
136,74	137,30	Bandes d'amphibolite verte et cristaux de plagioclase silicifié vert pâle. Foliation à 40°. Zone de transition des lithologies supérieures et inférieures.								
137,30	138,70	Gneiss brun à biotite, grains fins. Foliation à 40°. Bande d'amphibolite verte entre 137,75 et 137,95.								
138,70	142,84	Péridotite serpentinisée verte. Faiblement à non magnétique. Foliation à 40°. Récupération : 138-141 : 100% 141-144 : 98%								
142,84	143,65	Péridotite serpentinisée verte. Magnétique. Foliation à 40°.								
143,65	144,03	Péridotite serpentinisée et silicifiée, verte. Magnétique.								
144,03	150,30	Péridotite serpentinisée noire, très magnétique. Rares veinules de chrysotile. Récupération : 144-150 : 100%								
150,30	152,80	Péridotite serpentinisée vert foncé, avec veinules noires contenant de la magnétite. Magnétique, pas de chrysotile, traces de sulfure. Récupération : 150-153 : 100%								
152,80	156,20	Zone de sulfures 1								
152,80	154,63	Traces à 5% de pyrrhotite disséminée dans péridotite serpentinisée noire, à veinules de chrysotile.								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
154,63	155,70	50-90% Sulfures semi-massifs, en moyenne 60% (90% pyrrhotite, 10% chalcopryrite) dans une péridotite serpentinisée noire, sans chrysotile. Récupération : 153-156 : 100%								
155,70	156,20	10% de pyrrhotite disséminée dans une péridotite serpentinisée noire, sans chrysotile.								
156,20	167,60	Péridotite serpentinisée noire, magnétique, à veinules de chrysotile. 0% de sulfures. Récupération : 156-162 : 98% 162-165 : 100% 165-168 : 95%								
167,60	173,35	<u>Zone de sulfures 2</u>								
167,60	172,75	Péridotite serpentinisée noire, magnétique. Remplacement de la chrysotile dans les veinules par de la pyrrhotite, donnant de placage de pyrrhotite sur les joints. Récupération : 168-174 : 99%								
172,75	173,35	5-10% de sulfures (80% pyrrhotite, 20% chalcopryrite) dans une péridotite serpentinisée noire, à veinules de chrysotile. Bande massive de sulfures de 6 cm. En moyenne e 10% de sulfures dans la zone.								
173,35	176,85	Péridotite serpentinisée noire, magnétique, à veinules de chrysotile. 0% de sulfures. Récupération : 174-177 : 98%								
176,85	177,25	Traces à 5% de sulfures disséminés, 1% en moyenne dans la zone. Dans une péridotite serpentinisée noire, magnétique, à veinules de chrysotile.								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
177,25	203,65	Péridotite serpentinisée noire, magnétique, à veinules de chrysotile. 0% de sulfures. Récupération : 177-180 : 97% 180-183 : 98% 183-186 : 97% 186-189 : 99% 189-198 : 100% 198-201 : 97% 201-204 : 100%								
203,65	206,40	Péridotite serpentinisée grise, 0% de sulfure ou de chrysotile. Silicifiée par des morceaux de feldspaths et veines de quartz. Légèrement à non magnétique. Récupération : 204-207 : 100%								
206,40	210,80	Péridotite serpentinisée grise, 0% de sulfure ou de chrysotile. Magnétique. Récupération : 207-210 : 99%								
210,80	211,45	Gneiss à biotite, gris à brun, non-magnétique. La lithologie se termine par une bande d'argilite rouge.								
211,45	213,30	Péridotite serpentinisée verte, à veinules de chrysotile, magnétique. Récupération : 210-213 : 99%								
213,30	217,60	Péridotite serpentinisée verte foncée à noire, rares veinules de chrysotile. Magnétique. Récupération : 213-216 : 90%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
217,60	224,70	Péridotite serpentinisée noire. Veinules de chrysotile et rares veinules de magnétite et pyrite. Traces de pyrite. Texture : Phénocristaux noirs (anciennement pyroxènes) et matrice grise (anciennement olivine) entre les bâtonnets. Complètement métamorphisée. Morceaux anguleux de feldspaths altérés à partir de 223,04. Récupération : 216-222 : 92% 222-225 : 100%								
224,70	225,42	Péridotite serpentinisée grise et verte. Plusieurs veinules de chrysotile, dont une de 6 cm.								
225,42	226,20	Paragneiss brun à biotite et porphyroblastes de grenats rouges.								
226,20	226,50	5% de pyrite disséminée, associée à une veine de quartz et des veinules de magnétite grise. Dans un gneiss à biotite et grenats.								
226,50	229,58	Paragneiss brun à biotite, grains très fins, et porphyroblastes de grenats rouges. Quelques bandes verdâtres. Foliation à 40°. Récupération : 225-231 : 100%								
229,58	248,70	Paragneiss brun à biotite, grains très fins. Quelques bandes verdâtres et quelques veinules de quartz. Foliation à 40°. Récupération : 231-243 : 100% 243-246 : 99% 246-249 : 100%								
248,70	249,00	Intrusion de pegmatite blanche, à tourmaline. 0% de sulfure.								
249,00	267,00	Paragneiss brun à biotite, grains très fins. Quelques bandes verdâtres et quelques veinules de quartz. Foliation à 40°. Récupération : 249-252 : 99% 252-255 : 100% 255-258 : 95%								
267,00		Fin du trou.								

JOURNAL DE SONDAGE

Sondage no. : TF-07-07			Décrit par : Matthieu Vallée							
Estant : 0459792		Azimuth : 164	Compagnie de sondage : Bradley							
Nordant : 5728535		Plongée : 50	Débuté le : 15-03-07							
Élévation : 301		Profondeur : 174m	Terminé le : 19-03-07							
Objectif du sondage : Validation de la position et des teneurs de la zone de sulfures (Cu-Ni) du trou INCO 25373 et vérification de l'extension vers la surface.										
De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
0	7	Cassing								
7	18,2	Paragneiss à grenats, gris-noir, foliation 55° non magnétique pas de sulfures, horizon de qtz de 15,9 à 16,4 m, joint ouvert à 18,0 m perte 1,2 m ? Récupération : 9-12 : 98% 12-15 : 100% 15-18 : 60%								
18,2	45,6	Gneiss quartzo-feldspathique, tacheté gris et blanc, légère foliation 40° non magnétique, pas de sulfures, joint ouvert à 24,0 m, perte 1,3 m ?, intrusion pegmatitique de 26,25 à 26,75 Récupération : 18-21 : 100% 21-24 : 57% 24-27 : 100% 27-30 : 100% 30-33 : 98% 33-36 : 100% 36-39 : 98% 39-42 : 100% 42-45 : 100%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
45,6	48,15	Amphibolite, noir-vert à grains fin de hornblende, non magnétique, pas de sulfures, foliation 55° Récupération : 45-48 : 100%								
48,15	53,65	Gneiss quartzo-feldspathique, tacheté gris et blanc, légère foliation 40° non magnétique, pas de sulfures Récupération : 48-51 : 100% 51-54 : 100%								
53,6	54,60	Amphibolite, noir-vert à grains fin de hornblende, non magnétique, pas de sulfures, foliation 55°								
54,6	58,9	Gneiss quartzo-feldspathique, tacheté gris et blanc, légère foliation 40° non magnétique, pas de sulfures, joint ouvert à 56,10 m Récupération : 54-57 : 97%								
58,9	81,65	Paragneiss, noir-vert, foliation 40°-50°, brèche silicifiée à 65,32, bandes quartzo-feldspathiques parallèles à la foliation fréquentes, non magnétique, pas de sulfures Récupération : 57-60 : 100% 60-63 : 99% 63-66 : 100% 66-69 : 100% 69-72 : 95% 72-75 : 98% 75-78 : 100% 79-81 : 94%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
81,65	105,87	Péridotite serpentinisée grise-verte, avec minéraux noirs, disséminés ou en veinules, contenant de la magnétite. 0% de sulfures. Récupération : 81-84 : 92% 84-87 : 100% 87-90 : 100% 90-93 : 95% 93-96 : 98% 96-99 : 99% 99-102 : 97% 102-105 : 92%								
105,87	112,48	Zone de sulfures								
105,87	106,65	2-5% de pyrrhotite disséminée dans la péridotite serpentinisée noire, à veinules de chrysotile faisant 45° avec l'axe de forage. Magnétique. Veine de 5 mm à 106,45, contenant pyrrhotite et chalcopryrite.								
106,65	108,67	20-50% de pyrrhotite à structure en filets, autour de spinifex de serpentine, provenant de l'olivine, dans de la péridotite serpentinisée noire avec veinules de chrysotile à 45° avec l'axe de forage. Magnétique. Bande semi-massive de 7 cm, avec 80% de pyrrhotite et 5% de chalcopryrite, termine cette zone (108,59 – 108,67). Joints oxydés. Récupération 105-108 : 100%								
108,67	111,00	2-5% de pyrrhotite disséminée dans une péridotite serpentinisée noire, magnétique, avec veinules de chrysotile à 45° avec l'axe de forage. Joints oxydés. Récupération : 108-111 : 99%								
111,00	112,48	0-15% de pyrrhotite disséminée, avec veinules de pyrrhotite et chalcopryrite semi-massives, avec jusqu'à 2 cm d'épaisseur, couvrant 10% de la zone. Dans une péridotite serpentinisée grise à noire, magnétique. Zone tectonisée entre 111,46 et 111,64, contenant veinules de pyrrhotite, chalcopryrite et dolomie. Joints oxydés. Récupération : 111-114 : 98%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
112,48	115,20	Quartzite gris-brunâtre à gris-verdâtre. Foliation faible à 45° avec l'axe de forage, pas de sulfures.								
115,20	117,61	Péridotite serpentinisée, grise foncée à noire, magnétique, avec veinules de chrysotile, pas de sulfure. Récupération : 114-117 : 95%								
117,61	119,50	Quartzite blanchâtre à grisâtre, avec séricite. Foliation à 35° avec l'axe de forage. Pas de sulfure. Récupération 117-120 : 91%								
119,50	132,40	Péridotite serpentinisée noire, magnétique, avec 1-5% de veinules de chrysotile, parfois entrecroisées, allant jusqu'à 5 mm d'épaisseur. 0% de sulfure. Récupération : 120-123 : 82% 123-126 : 83% 126-129 : 88% 129-132 : 93%								
132,40	134,14	Quartzite blanche et rouge. Mauvaise récupération. Récupération : 132-135 : 70%								
134,14	135,80	Péridotite serpentinisée noire avec rares veinules de chrysotile. Magnétique, pas de sulfure.								
135,80	137,87	Paragneiss brun, à grains très fins et porphyroblastes de grenats. Foliation à 70° avec l'axe de forage. Bande d'amphibolite à la fin de la zone, sur 15 cm. Récupération : 135-138 : 95%								
137,87	140,22	Gneiss quartzofeldspathique à biotite, blanc à brun. Foliation à 50° avec l'axe de forage. Récupération : 138-141 : 95%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
140,22	144,20	Péridotite serpentinisée avec alternance de couches grises, avec veinules noires contenant de la magnétite, et noires, avec veinules de chrysotile. Fragments non-magnétiques de la lithologie inférieure (paragneiss à grenats) se retrouvent dans des bandes de cette zone. Récupération : 141-144 : 100%								
144,20	166,0	Paragneiss noir-gris, à grains fins (biotite) et grenats, foliation 55° et veinules de qtz parallèles à la foliation, non magnétique, pas de sulfures Récupération : 144-165 : 100%								
166,0	173,94	Paragneiss à grains fins (biotite), foliation et veinules de qtz avec calcite jaune bien cristallisée à 50°, non magnétique, pas de sulfures Récupération : 165-168 : 97% 168-171 : 99% 171-174 : 98%								
		Fin du trou								

JOURNAL DE SONDAGE

Sondage no. : TF-08-07			Décrit par : Matthieu Valée							
Estant : 0459691		Azimuth : 164	Compagnie de sondage : Bradley							
Nordant : 5728506		Plongée : 50	Débuté le : 19-03-07							
Élévation : 300 m		Profondeur : 165m	Terminé le : 04-04-07							
Objectif du sondage : Validation de la position et des teneurs de la zone de sulfures (Cu-Ni) du trou INCO 33299										
De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
0	13,40	Casing								
13,40	58,30	<p>Gneiss quartzofeldspathique gris avec lignes verdâtres, à biotite et/ou séricite. Grains grossiers de quartz et grains aplatis de feldspaths. Foliation faible à 40-50° avec l'axe de forage. Bandes noires à grains fins, avec porphyroblastes de grenats.</p> <p>30,27 à 30,47 m : Joint avec altération des feldspaths.</p> <p>30,73 : Traces de pyrite associée à une veinule de quartz.</p> <p>32,14 : Traces de pyrite associée à une veinule de quartz boudinée.</p> <p>54,20 : Veine de quartz de 4 cm avec traces de pyrite.</p> <p>Récupération :</p> <p>15-18 : 90%</p> <p>18-21 : 99%</p> <p>21-24 : 100%</p> <p>24-27 : 99%</p> <p>27-33 : 100%</p> <p>33-39 : 99%</p> <p>39-42 : 93%</p> <p>42-45 : 100%</p> <p>45-48 : 98%</p> <p>48-51 : 96%</p> <p>51-54 : 100%</p> <p>54-57 : 98%</p>								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
58,30	62,46	Amphibolite verte, pâle à foncée, à grains fins d'amphibolite et de feldspaths. Foliation à 50° avec l'axe de forage. Altération en épidote par endroits. Veine de quartz de 8cm avec 2-3% de pyrite à 58,84. Récupération : 57-60 : 100% 60-63 : 96%								
62,46	84,20	Alternance de couches de gneiss quartzofeldspathique gris à biotite et/ou séricite, à grains grossiers, et de couches de paragneiss à grains fins, brun à verdâtre. Foliation à 50° avec l'axe de forage. Altérations blanchâtres des feldspaths dans le gneiss quartzofeldspathique, près de fractures ou près de veinules vertes, rayées au couteau. Veine de quartz avec traces de sulfures entre 66,20 et 66,48. 10% de pyrrhotite et chalcopyrite associée à une veinule de quartz entre 75,50 et 75,70. Récupération : 63-66 : 100% 66-69 : 99% 69-72 : 98% 72-75 : 100% 75-78 : 96% 78-81 : 100% 81-84 : 98%								
84,20	87,92	Amphibolite verte à grains fins d'amphiboles et de feldspaths. Foliation à 50° avec l'axe de forage. Veine de 5 mm et veinules de pyrite à 84,92. 86,80 : Veine de pyrite de 1mm. Récupération : 84-87 : 99%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
87,92	98,60	Gneiss quartzofeldspathique. Alternance de couches pâles (grises) et foncées (verdâtres et brunâtres). Foliation à 45° avec l'axe de forage. Minces veinules de pyrrhotite par endroits dans cette lithologie, couvrant <1%. Veine de pyrrhotite de 3 cm d'épaisseur à 90,00. Altération verte pâle près de veinules de quartz et de calcite entre 95,50 et 96,74. Récupération : 87-90 : 100% 90-93 : 94% 93-96 : 100% 96-99 : 84%								
98,60	99,26	Amphibolite noire, légèrement magnétique.								
99,26	111,93	Péridotite serpentinisée grise, à veinules noires contenant de la magnétite. Magnétique, pas de sulfure ni de chrysotile. Récupération : 99-102 : 93% 102-105 : 99% 105-108 : 100% 108-111 : 96%								
111,93	117,00	Péridotite serpentinisée noire avec 0-2% de veinules de chrysotile. Magnétique, pas de sulfure. 111-114 : 97% 114-117 : 100%								
117,00	143,50	Zone de sulfure								
117,00	118,09	1-2% de sulfures disséminés dans une péridotite serpentinisée noire, avec veinules de chrysotile. Magnétique, oxydation des joints.								
118,09	120,00	5-10% de pyrrhotite et pyrite / chalcopyrite dans une péridotite serpentinisée noire, avec veinules de chrysotile. Magnétique, oxydation des joints. Récupération : 117-120 : 99%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
120,00	121,00	20-50% de pyrrhotite et pyrite/chalcopryrite en veinules dans une péridotite serpentinisée noire. Blocs noirs angulaires dans une matrice de pyrrhotite et pyrite/chalcopryrite. Bande massive de 7 cm (90% pyrrhotite et bande de pyrite/chalcopryrite au sommet [vérifier la polarité]) à 120,27. Les sulfures couvrent environ 30% de la zone. Présence de veinules de chrysotile.								
121,00	122,60	0-3% de sulfures disséminés dans une péridotite serpentinisée noire, magnétique, avec veinules de chrysotile. Récupération : 120-123 : 100%								
122,60	125,90	Péridotite serpentinisée grise pâle à veinules de magnétite et grise foncée à veinules de chrysotile. 0% de sulfure. Récupération : 123-126 : 97%								
125,90	129,86	5-20% de sulfures disséminés (80-90% pyrrhotite, 10-20% pyrite/chalcopryrite) dans une péridotite serpentinisée noire, magnétique. Bande semi-massive de 8 cm à 126,50 (40% pyrrhotite, 40% pyrite/chalcopryrite, 10% minéraux noirs). Environ 10% de sulfure au total. Récupération : 126-129 : 100%								
129,86	133,40	50-80% de sulfures en filets à semi-massifs (80-95% pyrrhotite, 5-15% pyrite/chalcopryrite), environ 60% de sulfure au total, dans une péridotite serpentinisée noire. Bande de pyrite/chalcopryrite à la fin de la zone [Vérifier polarité]. Oxydation des joints, pas de chrysotile. Récupération : 129-132 : 100%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
133,40	143,50	<p>1-5% de sulfures, principalement pyrrhotite, dans une péridotite serpentinisée noire, avec veinules de chrysotile. Veine de pyrrhotite de 1 cm, faisant 90° avec l'axe de forage, à 134,93, et veine de pyrrhotite de 2 cm, faisant 65°, à 135,10.</p> <p>135,36 Sulfures dans la roche encaissante près d'une veine noire, non-magnétique, recoupée par des veinules de serpentine, faisant 15° avec l'axe de forage.</p> <p>142,41 à 142,52 Sulfures associés à une veinule de chrysotile, faisant 40° avec l'axe de forage.</p> <p>Récupération :</p> <p>132- 135 : 95%</p> <p>135-138 : 92%</p> <p>138-141 : 100%</p> <p>141-144 : 98%</p>								
143,50	145,00	<p>Péridotite serpentinisée grise à noire, magnétique, avec veinules de chrysotile. 0% de sulfure. Altération près du contact inférieur (péridotite devient plus pâle).</p>								
145,00	147,46	<p>Quartzite blanche à biotite. Grenats rouges et altération verte près des fractures. Orientation des cristaux de biotite à 50° avec l'axe de forage.</p> <p>Récupération :</p> <p>144-147 : 90%</p>								
147,46	149,95	<p>Péridotite serpentinisée noire, magnétique, avec veines de chrysotile. 0% de sulfures. 148,35 Veine de chrysotile noire, fibres de 5 cm, perpendiculaire aux contacts.</p> <p>Récupération :</p> <p>147-150 : 90%</p>								
149,95	163,27	<p>Péridotite serpentinisée brune, magnétique. Veinules noires et veinules de chrysotile. Série de veinules de chrysotile à 162,90, sur 15 cm, la plus large faisant 1 cm de largeur. Fibres perpendiculaires.</p> <p>Récupération :</p> <p>150-153 : 100%</p> <p>153-156 : 95%</p> <p>156-159 : 91%</p> <p>159-162 : 96%</p>								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
163,27	164,70	Quartzite grise, teintée vert ou brun par endroits, à biotite. La foliation fait 30-40° avec l'axe de forage. Récupération : 162-165 : 99%								
164,70	165,00	Péridotite serpentinisée grise, à veinules noires. 0% de sulfure, 0% de chrysotile.								

JOURNAL DE SONDAGE

Sondage no. : TF-09-07			Décrit par : Matthieu Vallée							
Estant : 0459615		Azimuth : 164	Compagnie de sondage : Bradley							
Nordant : 5728506		Plongée : 60	Débuté le : 15-04-07							
Élévation : 302 m		Profondeur : 219 m	Terminé le : 22-04-07							
Objectif du sondage : Validation de la position et des teneurs de la zone de sulfures (Cu-Ni) du trou LL-88-12 et INCO 25374										
De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
0,00	7,70	Casing.								
7,70	19,19	Gabbro noir, cristaux de taille moyenne. Hornblende noir et plagioclase blanc. Nombreuses veinules de quartz. Aucune foliation. Récupération : 9-15 : 100% 15-18 : 96% 18-21 : 100%								
19,19	19,81	Granite gris à biotite, cristaux de feldspaths de taille moyenne. Contact supérieur net avec le gabbro. Aucune foliation.								
19,81	20,52	Amphibolite grise à grains fins. Foliation à 40°.								
20,52	35,60	Amphibolite à grains moyens de hornblende (provenant de l'altération de pyroxènes) dans une matrice grise de plagioclase. Traces de pyrite. Foliation faible à moyenne à 45° avec l'axe de forage. Oxydation ou chloritisation de certains joints. Quelques veinules de quartz dans la zone. 23,60 à 24,46 : Bande d'amphibolite verte à grains fins. Récupération : 21-27 : 100% 27-33 : 98% 33-36 : 97%								
35,60	35,75	Intrusion de pegmatite rose.								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
35,75	43,90	Amphibolite à grains moyens de hornblende (provenant de l'altération de pyroxènes) dans une matrice grise de plagioclase. Traces de pyrite. Foliation faible à moyenne à 45° avec l'axe de forage. Oxydation ou chloritisation de certains joints. Récupération : 36-39 : 90% 39-42 : 96% 42-45 : 100%								
43,90	44,65	Intrusion de pegmatite rose à muscovite et tourmaline.								
44,65	45,60	Alternance de bandes grises pâles, de gneiss quartzofeldspathique, et grises foncées, d'amphibolite. Grains fins, foliation à 40° avec l'axe de forage.								
45,60	86,50	Gneiss quartzofeldspathique gris, à biotite ou séricite, grains moyens avec grains de quartz arrondis. Quelques veinules de quartz, sans sulfure. Foliation à 45° avec l'axe de forage. Quelques minces lits noirs à grains fins et traces de pyrite. 60,84 : Joint rempli de roche désagrégé, feldspaths altérés. Récupération : 45-48 : 94% 48-51 : 98% 51-54 : 93% 54-57 : 87% 57-60 : 98% 60-63 : 100% 63-66 : 97% 66-69 : 100% 69-72 : 98% 72-75 : 94% 75-78 : 100% 78-81 : 97% 81-84 : 86% 84-87 : 72%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
86,50	90,70	Gneiss quartzofeldspathique gris et rose, à biotite ou séricite, grains moyens avec grains arrondis de quartz. Foliation à 45° avec l'axe de forage. Faiblement magnétique. Quelques minces lits noirs à grains fins et traces de pyrite, plus magnétiques que le gneiss à grains moyens. 83,85 à 82,45 : Veinules de quartz avec pyrite. Récupération : 87-90 : 96%								
90,70	91,10	Intrusion de pegmatite rose à muscovite et tourmaline.								
91,10	98,35	Gneiss quartzofeldspathique gris et rose, non-magnétique. Grains moyens et bandes gris-foncé à grains très fins. Foliation à 40° avec l'axe de forage. Épidotisation des joints. Récupération : 90-93 : 87% 93-96 : 89% 96-99 : 95%								
98,35	103,85	Altération hydrothermale du gneiss quartzofeldspathique rose. Porosité et veinules de calcite par endroits, ainsi qu'une structure bréchique rare. Quelques couches de feldspaths roses, à grains moyens, dans une matrice noire à grains très fins. Pas à traces de sulfures. Foliation faible à 25-35°. Récupération : 99-102 : 95% 102-105 : 100%								
103,85	105,75	3 intrusions de pegmatite rose, dans un gneiss quartzofeldspathique gris, à grains fins. Zone bréchique avec lambeaux d'amphibolite verte entre 104,21 et 104,60. 5% de pyrite dans une bande de gneiss magnétique entre 104,60 et 104,78.								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
105,75	127,80	Gneiss quartzofeldspathique gris à biotite ou séricite, grains moyens et grains de quartz arrondis. Foliation à 45°. Traces de pyrite. Quelques veinules de calcite, avec plaquage de pyrite. Récupération : 105-108 : 97% 108-117 : 100% 117-120 : 90% 120-123 : 96% 123-126 : 100% 126-129 : 99%								
127,80	128,95	Gneiss gris à biotite, grains fins. Foliation à 45°.								
128,95	130,13	Alternance de gneiss à biotite (gris), amphibolite (verte) et paragneiss à grains très fins (rouges-brun). Foliation à 45°.								
130,13	134,25	Gneiss quartzofeldspathique gris à biotite ou séricite, grains moyens et grains de quartz arrondis. Foliation à 45°. Traces de pyrite. Récupération : 129-135 : 100%								
134,25	135,60	Amphibolite verte, grains fins à moyens, non-magnétique. Foliation à 45°.								
135,60	136,75	Amphibolite verte, grains fins à moyens, légèrement à moyennement magnétique. Foliation à 45°.								
136,75	146,50	Péridotite serpentinisée grise-verte, à veinules noires contenant de la magnétite. Magnétique. Récupération : 135-138 : 97% 138-141 : 08% 141-144 : 95% 144-147 : 97%								
146,50	149,60	Péridotite serpentinisée, grise-verte. Hématite en masses rouges terreuses. Non-magnétique. Présence de veines de quartz, teintées rouges, à structure bréchique, et bandes de biotite. Récupération : 147-150 : 100%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques								
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd	
149,60	154,40	Péridotite serpentinisée grise-verte, à veinules noires contenant de la magnétite. Magnétique. Récupération : 150-156 : 100%									
154,40	181,50	Péridotite serpentinisée noire, à veinules de chrysotile, magnétique. Récupération : 156-159 : 100% 159-162 : 98% 162-180 : 100% 180-183 : 86%									
181,50	181,95	Péridotite serpentinisée grise-verte, avec 15% de petits cristaux (~1 mm) de magnétite, Magnétique.									
181,95	183,00	Péridotite serpentinisée grise, avec veinules noires. Légèrement magnétique.									
183,00	183,80	Péridotite serpentinisée noire, à veinules de chrysotile. Magnétique.									
183,80	194,30	Zone de sulfures									
183,80	189,00	Traces à 5% de sulfures disséminés, ou associés à des veinules de chrysotile, quartz ou serpentine verte. Dans une péridotite serpentinisée noire, à veinules de chrysotile. Magnétique. Récupération : 183-186 : 98% 186-189 : 97%									
189,00	190,15	50-80% de sulfures semi-massifs (95% Pyrrhotite), en moyenne 60% dans la zone. Structure bréchique avec fragments de péridotite serpentinisée noire, sans chrysotile, ou en matrice autour de bâtonnets noirs (pyroxènes serpentinisés).									
190,15	192,70	2-10% de sulfures disséminés ou en remplacement dans des veinules de chrysotile. Dans une péridotite serpentinisée noire, avec veinules de chrysotile, magnétique. 188,30-199,50 : Veine de sulfures de 1cm à 0° avec l'axe de forage. Récupération : 189-192 : 99%									

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
192,70	193,36	30-50% de sulfures (90% Pyrrhotite, 10% Pyrite/Chalcopyrite) en filets, en moyenne 40%. Dans une péridotite serpentinisée noire, à veinules de chrysotile, magnétique. Récupération : 192-195 : 99%								
193,36	194,30	2-5% de sulfures disséminés dans une péridotite serpentinisée noire, à veinules de chrysotile. Magnétique.								
194,30	201,56	Péridotite serpentinisée noire, à veinules de chrysotile. Magnétique. Récupération : 195-198 : 99% 198-201 : 98%								
201,56	202,24	Zone de contact dans la péridotite serpentinisée près du paragneiss. La péridotite serpentinisée passe de gris et magnétique à vert non-magnétique en proximité du paragneiss.								
202,24	202,50	Paragneiss gris à biotite, grains fins.								
202,50	203,30	Zone de contact dans la péridotite serpentinisée près du paragneiss. La péridotite serpentinisée passe de gris et magnétique à vert non-magnétique en proximité du paragneiss. Récupération : 201-204 : 99%								
203,30	212,88	Péridotite serpentinisée noire, à veinules de chrysotile. Magnétique. Récupération : 204-207 : 99%								
212,88	216,23	Péridotite serpentinisée grise, silicifiée, à veinules de chrysotile. Magnétique. Récupération : 207-210 : 85% 210-216 : 100%								
216,23	216,92	Paragneiss gris à biotite, grains fins. Veinules de magnétite gris métallique. Magnétique, foliation à 45° avec l'axe de forage.								
216,92	219,00	Paragneiss brun à biotite, grains fins et porphyroblastes de grenats rouges, jusqu'à 1cm de diamètre. Non-magnétique, foliation à 45°. Récupération : 216-219 : 93%								
219,00		Fin du trou								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques					% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)					

JOURNAL DE SONDAGE

Sondage no. : TF-10-07			Décrit par : Matthieu Vallée							
Estant : 0459570		Azimuth : 164		Compagnie de sondage : Bradley						
Nordant : 5728485		Plongée : 50		Débuté le : 22-04-07						
Élévation : 302 m		Profondeur : 207 m		Terminé le : 26-04-07						
Objectif du sondage : Validation de la position et des teneurs de la zone de sulfures (Cu-Ni) du trou INCO 33298 de la section 3+30 ouest										
De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
0,00	10,72	Casing								
10,72	12,80	Gneiss quartzofeldspathique gris à biotite, grains moyens et grains de quartz arrondis. Foliation à 50° avec l'axe de forage.								
12,80	13,20	Intrusion de pegmatite blanche à teinte jaune, à tourmaline. Pas de sulfure.								
13,20	17,25	Gneiss quartzofeldspathique gris à biotite, grains moyens et grains de quartz arrondis. Foliation à 50° avec l'axe de forage. Récupération : 12-15 : 100% 15-18 : 97%								
17,25	18,15	Amphibolite grise foncée à grains fins. Joint rempli de boue à 0° avec l'axe de forage.								
18,15	20,30	Gneiss quartzofeldspathique gris à biotite, grains moyens et grains de quartz arrondis. Foliation à 50° avec l'axe de forage. Récupération : 18-21 : 99%								
20,30	21,40	Intrusion de pegmatite blanche à teinte jaune, à tourmaline. Pas de sulfure.								
21,40	31,34	Gneiss quartzofeldspathique gris à biotite, grains moyens et grains de quartz arrondis. Foliation à 50° avec l'axe de forage. Veines de quartz, sans sulfure, à 25,20 et 30,75. Récupération : 21-24 : 100% 24-27 : 94% 27-33 : 97%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques								
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd	
31,34	33,10	Amphibolite grise foncée, à grains fins. Foliation à 50° avec l'axe de forage. Traces de pyrite.									
33,10	44,30	Gneiss quartzofeldspathique gris à biotite, grains moyens et grains de quartz arrondis. Foliation à 50° avec l'axe de forage. Très déformé près de l'amphibolite supérieure. Récupération : 33-36 : 95% 36-42 : 100%									
44,30	45,50	Amphibolite grise foncée, à grains fins. Foliation à 50° avec l'axe de forage. Traces de pyrite. Structure bréchique au contact supérieur et déformation des lits inférieurs. Récupération : 42-45 : 96%									
45,50	59,00	Gneiss quartzofeldspathique gris à beige, à séricite. Grains moyens et grains de quartz arrondis. Foliation à 50° avec l'axe de forage. Traces de pyrite dans des bandes à grains fins. Quelques veines de quartz, sans sulfure. Récupération : 45-48 : 100% 48-51 : 93% 51-54 : 97% 54-60 : 99%									
59,00	79,88	Gneiss quartzofeldspathique gris, alternance de bandes à biotite et bandes à séricite. Grains moyens et grains de quartz arrondis. Traces de pyrite. Foliation à 50° avec l'axe de forage. Quelques bandes à grains fins et grenats. Quelques veines de quartz, sans sulfure. Récupération : 60-66 : 100% 66-69 : 99% 69-75% 100% 75-78 : 88% 78-81 : 100%									

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
79,88	100,50	Gneiss quartzofeldspathique gris à brun, à biotite et séricite. Traces de pyrite, principalement dans les zones à grains fins. Foliation à 50°. Quelques veinules de quartz. Récupération : 81-87 : 100% 87-90 : 98% 90-102 : 100%								
100,50	102,44	Gneiss brun à biotite à grains très fins. Grains de feldspaths allongés de taille moyenne. Foliation à 50°.								
102,44	105,00	Gneiss quartzofeldspathique à biotite, grains moyens. Bandes d'amphibolite verte en quelques endroits, principalement vers la fin de la zone. Structure bréchique avec fragments du gneiss vers 104,60. Foliation à 40-50°. Récupération : 102-105 : 89%								
105,00	105,92	Amphibolite verte foncée, avec quelques bandes altérées vertes pâles. Grains fins. Légèrement magnétique. Foliation à 50°.								
105,92	108,92	Gneiss quartzofeldspathique gris à biotite, grains moyens et grains de quartz arrondis. Foliation à 50°. Quelques minces bandes d'amphibolite verte jusqu'à 107,20. Récupération : 105-108 : 100%								
108,92	113,50	Amphibolite verte foncée à grains très fins. Fragments de gneiss quartzofeldspathique rose. Foliation à 50° avec l'axe de forage. Récupération : 108-114 : 100%								
113,50	119,85	Gneiss quartzofeldspathique gris à biotite, grains moyens et grains de quartz arrondis. Foliation à 50°. Joints de fracture remplis de quartz. Récupération : 114-120 : 100%								
119,85	123,35	Intrusion de pegmatite blanche à muscovite. Quelques feldspaths roses. Récupération : 120-123 : 99%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
123,35	124,40	Zone de métamorphisme de contact dans le gneiss quartzofeldspathique et les amphibolites. Chloritisation, grains très fins.								
124,40	126,55	Intrusion de pegmatite rose. Récupération : 123-126 : 90%								
126,55	133,15	Zone de métamorphisme de contact dans le gneiss quartzofeldspathique et les amphibolites. Chloritisation, grains très fins. Veinules de quartz et de pegmatite, avec traces de pyrite. 132,60 à 132,70 : 15% de pyrite sur 10 cm. Récupération : 126-129 : 92% 129-132 : 93%								
133,15	136,80	Intrusion de granite gris à biotite, grains moyens. Vacuoles de quartz. Fragments d'amphibolite verte chloritisée. Faiblement foliée à 50°. Récupération : 132-135 : 98% 135-138 : 100%								
136,80	140,00	Intrusion de pegmatite rose vacuolaire à muscovite. Devient blanche vers 138,70. Structure bréchique de 130,65 à la fin de la lithologie. 0% de sulfure. Récupération : 138-141 : 100%								
140,00	142,60	Péridotite serpentinisée grise verdâtre. Non-magnétique près du contact supérieur, magnétique après 140,30. 141,95-142,25 Veinules de calcite et altération vert émeraude (serpentine).								
142,60	157,20	Péridotite serpentinisée grise et noire. Magnétique. Récupération : 141-144 : 99% 144-159 : 100%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
157,20	177,00	Péridotite serpentinisée noire, à veinules de chrysotile. Magnétique. 0% de sulfure, traces entres 167,30-168,00 et 173,30-173,50. Texture d'anciens cumulats de pyroxènes par endroits. Récupération : 159-168 : 100% 168-171 : 98% 171-174 : 100% 174-177 : 100%								
177,00	179,35	<u>Zone de sulfure 1</u>								
177,00	177,90	2-10% de sulfures. Bande semi-massive de 5cm à 177,52 (60% pyrrhotite, 40% pyrite/chalcopyrite). Dans une péridotite serpentinisée noire à veinules de chrysotile.								
177,90	179,25	Traces à 1% de sulfures disséminés. Dans une péridotite serpentinisée noire à veinules de chrysotile. Récupération : 177-180 : 94%								
179,25	179,35	50% de sulfures semi-massifs, à texture de brèche. 95% pyrrhotite. Dans une péridotite serpentinisée noire à veinules de chrysotile.								
179,35	188,50	Péridotite serpentinisée noire à veinules de chrysotile. Magnétique. Texture d'anciens cumulats de pyroxènes par endroits. 180,83 : Pyrrhotite en remplacement dans une veinules de chrysotile . 183-184 : 2-3% de pyrrhotite. 185,80 : Joint rempli de 4 cm de boue. Récupération : 180-183 : 87% 183-186 : 100% 186-189 : 97%								
188,50	194,95	Péridotite serpentinisée grise à veinules noires. Magnétique. Foliation à 45°. 194,22-194,50 : Veine de quartz bréchifiée. Récupération : 189-195 : 100%								
194,95	196,40	1-3% de sulfures disséminés dans une péridotite serpentinisée noire à veinules de chrysotiles. Récupération : 195-198 : 100%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
196,40	197,55	Zone de sulfures 2								
196,40	197,55	20-50% de sulfures en bandes, en moyenne 30% (90% pyrrhotite, 10% pyrite/chalcopyrite). Dans un paragneiss gris à biotite. Magnétique.								
197,55	207,00	Paragneiss gris et brun à biotite, grains fins. Foliation à 50°. Non-magnétique. Quelques minces bandes verdâtres. Récupération : 198-204 : 100% 204-207 : 99%								
207,00		Fin du trou.								

JOURNAL DE SONDAGE

Sondage no. : TF-12-07		Décrit par : Matthieu Vallée	
Estant : 0459914	Azimuth : 164	Compagnie de sondage : Bradley	
Nordant : 5728582	Plongée : 50	Débuté le : 26-04-07	
Élévation : 302 m	Profondeur : 165 m	Terminé le : 29-04-07	
Objectif du sondage : Validation de la position et des teneurs de la zone de sulfures (Cu-Ni) du trou TF-06-07, section 0+35 est			

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques								
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd	
0,00	10,90	Casing									
10,90	15,05	Paragneiss à biotite. Bandes grises à grains moyens et bandes brunes à grains fins et porphyroblastes de grenat. Foliation à 45°. Récupération : 12-15 : 100%									
15,05	15,20	Alternance de paragneiss (gris) et amphibolite (vert). Mince bande de 1 cm avec 10% de sulfure (pyrrhotite et pyrite).									
15,20	19,87	Paragneiss à biotite. Bandes grises à grains moyens et bandes brunes à grains fin. Foliation à 45°. Récupération : 15-18 : 100% 18-21 : 99%									
19,87	20,34	Amphibolite verte à grains fins. Foliation à 45°.									
20,34	20,63	Paragneiss à biotite. Bandes grises à grains moyens et bandes brunes à grains fin. Foliation à 45°.									
20,63	20,86	Amphibolite verte à grains moyens, Foliation à 45°. 20,85 : Veine de quartz avec pyrite.									
20,86	22,32	Paragneiss à biotite. Bandes grises à grains moyens et bandes brunes à grains fin. Foliation à 45°. 21,35 : Veinule de quartz avec pyrite et bande verte à minéraux noirs en bâtonnets. 21,65 : Veine de quartz avec pyrrhotite.									

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
22,32	24,00	Amphibolite verte à grains fins, Inclusions de paragneiss gris à biotite. Récupération : 21-24 : 99%								
24,00	42,50	Gneiss quartzofeldspathique gris à biotite ou séricite. Grains moyens et grains de quartz arrondis. Foliation à 45°. Plusieurs veinules de quartz avec pyrite et/ou pyrrhotite. Zone à grains fins, à bandes brunes et vertes à 38,15 à 38,90. Récupération : 24-36 : 100% 36-39 : 99% 39-42 : 100%								
42,50	45,97	Amphibolite verte, grains fins à grossiers. Foliation à 50°. Récupération : 42-45 : 100%								
45,97	51,00	Gneiss quartzofeldspathique gris et brun à grenats et biotite ou séricite. Grains moyens et grains de quartz arrondis. Foliation à 45°. Veinules de quartz avec pyrite. Récupération : 45-51 : 100%								
51,00	57,00	<u>Zone de sulfures 1</u>								
51,00	57,00	Bandes de sulfures (pyrrhotite et pyrite/chalcopyrite) allant jusqu'à 2 cm d'épaisseur, couvrant 1% de la zone. La plupart suivent la foliation. Dans un gneiss quartzofeldspathique gris à biotite ou séricite, grains moyens et grains de quartz arrondis. Foliation à 50°. Récupération : 51-54 : 99% 54-57 : 100%								
57,00	68,70	Gneiss quartzofeldspathique gris, à grains moyens ou en alternance de bandes brunes et verdâtres, à grains fins. À biotite ou séricite. Grains de quartz arrondis. Foliation à 50°. Récupération : 57-63 : 98% 63-66 : 100% 66-69 : 98%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
68,70	69,90	Amphibolite verte, à grains fins, Avec plagioclase blanc et bandes brunes de biotite. Foliation à 60°.								
69,90	71,40	Gneiss quartzofeldspathique brun, à grains très fins. Bandes vertes en alternance avec des bandes brunes. Foliation à 60°. Récupération : 69-72 : 100%								
71,40	76,20	Gneiss quartzofeldspathique gris, à grains moyens et grains de quartz arrondis. Par endroits, alternance de bandes brunes et vertes. Foliation à 60°. Veinules de quartz fréquentes, parfois avec pyrite. Récupération : 72-78 : 100%								
76,20	77,40	Amphibolite verte foncée, avec bandes vertes pâles. Grains fins. 0-3% de pyrrhotite disséminée. Foliation à 60°. Non-magnétique, sauf en présence de pyrrhotite.								
77,40	79,48	Gneiss quartzofeldspathique gris à biotite, grains moyens. Foliation à 60°. 78,26 : Veine de quartz de 9cm, sans sulfure.								
79,48	79,70	Amphibolite verte, à bandes brunes de biotite. Passe de non-magnétique à magnétique en s'approchant de la péridotite serpentinisée. Grands cristaux de diopside.								
79,70	93,50	Péridotite serpentinisée grise à veinules noires contenant de la magnétite et orientées à 60° avec l'axe de forage. Magnétique. Perte du magnétisme près du contact inférieur. Récupération : 78-84 : 100% 84-87 : 98% 87-90 : 98% 90-93 : 100%								
93,50	98,70	Paragneiss gris à brun à biotite, grains fins et grains moyens de feldspaths. Foliation à 0°. Veinules noires, non-magnétiques, près du contact supérieur. Non-magnétique. Récupération : 93-96 : 100% 96-99 : 94%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
98,70	101,70	Amphibolite verte, grains fins à moyens. Foliation à 60°. Non-magnétique. Quelques bandes de biotite. Récupération : 99-102 : 100%								
101,70	102,00	Péridotite serpentinisée grise, non-magnétique.								
102,00	102,65	Grands cristaux noirs (jusqu'à 2 cm), non-magnétiques, dans une péridotite serpentinisée grise. Veine de quartz au début de la zone.								
102,65	110,15	Péridotite serpentinisée noire, à veinules de chrysotile. Magnétique. Récupération : 102-111 : 100%								
110,15	110,35	<u>Zone de sulfures 2</u>								
110,15	110,35	30% de sulfures (90% pyrrhotite, 10% pyrite/chalcopyrite) en brèche dans une péridotite serpentinisée noire, à veinules de chrysotile. Magnétique.								
110,35	124,70	Péridotite serpentinisée noire, à veinules de chrysotile. Magnétique. Texture d'anciens cumulats de pyroxènes par endroits. Récupération : 111-117 : 86% 117-120 : 100% 120-123 : 97% 123-126 : 100%								
124,70	129,60	Péridotite serpentinisée grise, à veinules noires. Magnétique. Récupération : 126-129 : 100%								
129,60	130,10	Péridotite serpentinisée grise-verte, à bandes brunes déformées de biotite. Non-magnétique.								
130,10	136,30	Péridotite serpentinisée noire, à veinules de chrysotile. Magnétique. Texture d'anciens cumulats de pyroxènes par endroits. Récupération : 129-132 : 92% 132-135 : 99% 135-138 : 100%								
136,30	137,60	Paragneiss brun à biotite, grains fins. Porphyroblastes de grenat. Foliation à 50°.								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
137,60	138,00	Péridotite serpentinisée grise, à minces veinules noires. Légèrement magnétique.								
138,00	150,15	Péridotite serpentinisée noire, à veinules de chrysotile. Magnétique. Texture d'anciens cumulats de pyroxène. Récupération : 138-150 : 100%								
150,15	153,00	Roche ultramafique beige à agrégats fibreux de trémolite. Rayable au couteau, non-magnétique. Présence d'une veinule de quartz. Contact supérieur très net (photo). Récupération : 150-153 : 97%								
153,00	153,90	Péridotite serpentinisée grise à veinules noires contenant de la magnétite. Magnétique.								
153,90	159,95	Paragneiss brun à biotite, à grains fins. Quelques minces bandes vertes d'amphibolite. Foliation à 50°. Récupération : 153-156 : 100% 156-159 : 89% 159-162 : 100%								
159,95	160,15	Amphibolite verte, à grains fins ou brune, à grains moyens. Non-magnétique.								
160,15	161,00	Paragneiss brun à biotite, à grains fins. Quelques minces bandes vertes d'amphibolite. Foliation à 50°.								
161,00	161,25	Amphibolite verte à grains fins.								
161,25	162,15	Péridotite serpentinisée grise à veinules noires contenant de la magnétite.								
162,15	162,45	Amphibolite verte à grains fins.								
162,45	165	Paragneiss brun à biotite, à grains fins. Foliation à 50°. Récupération : 162-165 : 83%								
165		Fin du trou.								

JOURNAL DE SONDAGE

Sondage no. : TF-13-07			Décrit par : Matthieu Vallée							
Estant : 0459691		Azimuth : 164	Compagnie de sondage : Bradley							
Nordant : 5728506		Plongée : 65	Débuté le : 04-04-07							
Élévation : 300 m		Profondeur : 189 m	Terminé le : 07-04-07							
Objectif du sondage : Validation de la position et des teneurs de la zone de sulfures (Cu-Ni) du trou INCO 33299, section 2+00 ouest										
De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
0,00	13,41	Casing								
13,41	73,86	<p>Gneiss quartzofeldspathique gris, à biotite et séricite. Foliation à 40° avec l'axe de forage. Bandes gris foncé à grains très fins fréquents, contenant de la biotite, avec grenats dans certaines couches, et traces de pyrite en bandes occasionnelles, suivant la foliation.</p> <p>23,17 : Veine de quartz, sans sulfure, à 25° avec l'axe de forage.</p> <p>27,76 : Traces de pyrite et épidote dans une veine de quartz. Bandes riches en feldspath, avec quartz et biotite allongée, non-orientés : 45,45 à 45,88 et 48,00 à 48,40.75 :</p> <p>Veine de quartz de 4 cm, traces de pyrite suivant la foliation. 66,34 :</p> <p>Veine de quartz avec altération en épidote.</p> <p>Récupération :</p> <p>15-18 : 91%</p> <p>18-21 : 100%</p> <p>21-24 : 97%</p> <p>24-27 : 98%</p> <p>27-36 : 100%</p> <p>36-39 : 99%</p> <p>39-42 : 100%</p> <p>42-45 : 96%</p> <p>45-48 : 98%</p> <p>48-63 : 100%</p> <p>63-66 : 98%</p> <p>66-75 : 100%</p>								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques								
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd	
73,86	74,52	Zone de transition dans le gneiss quartzofeldspathique, alternance de couches noires, vertes et brunes. La zone se termine par une veine de quartz de 4cm, avec traces de pyrite.									
74,52	78,14	Amphibolite verte, foliation à 40° avec l'axe de forage. Bandes d'altération verte pâle suivant plus ou moins la foliation. Les bandes altérées contiennent des traces de pyrite au début et à la fin de la zone (74,52 à 74,85 et 77,02 à 78,17). Celles à la fin de la zone sont associées à des veinules de quartz. Récupération : 75-78 : 100%									
78,14	80,20	Gneiss quartzofeldspathique gris, à biotite, à grains moyens. Foliation faible à 40° avec l'axe de forage. Récupération : 78-81 : 100%									
80,20	82,90	Gneiss quartzofeldspathique à biotite, à grains très fins. Alternance de couches brunes et vertes. Quelques bandes noires aux extrémités de la zone. Foliation à 40° avec l'axe de forage. Récupération : 81-84 : 100%									
82,90	93,20	Gneiss quartzofeldspathique gris, à biotite et séricite. Foliation à 40° avec l'axe de forage. Bandes noires au contact supérieur. 84,57 : Traces de pyrite dans une veinule de quartz. Récupération : 84-87 : 98% 87-90 : 98% 90-93 : 80%									
93,20	100,65	Paragneiss à biotite, à grains très fins, gris foncé, avec quelques bandes vertes et quelques bandes de gneiss quartzofeldspathique à grains grossiers de quartz. Traces de pyrite. Récupération : 93-96 : 80% 96-99 : 95%									

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques									
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd		
100,65	103,51	Gneiss quartzofeldspathique à biotite, gris. Couches à grains grossiers et couches à grains fins, contenant des traces de pyrite. Récupération : 99-102 : 91% 102-105 : 100%										
103,51	104,10	Intrusion de pegmatite, contenant quartz et feldspath. 0% de sulfure.										
104,10	106,11	Gneiss quartzofeldspathique à biotite, gris. Couches à grains grossiers et couches à grains fins, contenant des traces de pyrite.										
106,11	107,39	Amphibolite verte, foliation à 40° avec l'axe de forage. Quelques bandes altérées vert pâle. Récupération : 105-108 : 100%										
107,39	108,81	Intrusion felsique blanche, avec minces veinules de pyrrhotite (traces).										
108,81	111,44	Amphibolite verte, foliation à 40° avec l'axe de forage. Quelques bandes altérées vert pâle. 109,42 : Traces de pyrrhotite dans une veinule de quartz. 2 intrusions felsiques oranges à 109,46 (2 cm à 40° avec l'axe de forage) et 109,94 (3 cm à 50°). Récupération : 108-111 : 98%										
111,44	119,45	Gneiss quartzofeldspathique gris, à biotite. Grains grossiers. Foliation faible à 40° avec l'axe de forage. Récupération : 111-114 : 100% 114-120 : 98%										
119,45	119,94	Intrusion de pegmatite à muscovite et tourmaline. 0% de sulfure.										
119,94	121,19	Gneiss quartzofeldspathique gris, à biotite. Grains grossiers. Foliation faible à 40° avec l'axe de forage.										
121,19	123,60	Gneiss à biotite, à grains fins. Alternance de couches grises, brunes et bandes altérées vertes. Foliation à 40° avec l'axe de forage. Récupération : 120-123 : 100%										

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques								
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd	
123,60	125,00	Amphibolite verte à noire, à grains fins, avec bandes de biotite brune et bandes d'altération verte. Foliation à 40° avec l'axe de forage. Récupération : 123-126 : 100%									
125,00	126,25	Péridotite serpentinisée grise, magnétique, avec veinules noires. 0% sulfure et chrysotile.									
126,25	127,57	Paragneiss brun à biotite, grains fins avec quelques grains moyens, arrondis de quartz. 0% de sulfure. Veine de quartz de 3 cm sans sulfure à 126,95. Bande d'altération du paragneiss au contact inférieur.									
127,57	148,38	Péridotite serpentinisée grise, magnétique, avec veinules noires. 0% sulfure et chrysotile. Plusieurs veinules remplies de quartz laiteux, sans sulfure, entre 141,81 à 145,09. Récupération : 126-129 : 99% 129-135 : 100% 135-141 : 99% 141-150 : 100%									
148,38	151,15	Péridotite serpentinisée noire, magnétique, sans chrysotile. Mince veinule de pyrrhotite à 148,97.									
151,15	170,00	<u>Zone de sulfures</u>									
151,15	157,70	1-10% de sulfures, 3% en moyenne (80-90% pyrrhotite, 10-20% chalcopryrite), associés à des veinules de chrysotile, orientées à 40° avec l'axe de forage ou disséminés. Dans une péridotite serpentinisée noire, magnétique, avec placage de sulfures sur les joints. 3 joints remplies de boue magnétique grise entre 156,00 à 156,60. Récupération : 150-153 : 100% 153-156 : 98% 156-159 : 100%									
157,70	158,60	20-50% de sulfure (90% pyrrhotite) servant de matrice à des bâtonnets non-orientés de minéraux noirs.									
158,60	160,20	Sulfures massifs, 90% pyrrhotite, 5% chalcopryrite et 5% minéraux noirs. Sur les 10 derniers cm de la zone : 70% de chalcopryrite, 30% de minéraux noirs.									

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
160,20	163,25	5-20% de sulfures disséminés, 10% en moyenne, dans une péridotite serpentinisée noire, sans chrysotile. Récupération : 159-162 : 100%								
163,25	164,70	Traces de sulfures dans une péridotite serpentinisée noire, magnétique, sans chrysotile. Récupération : 162-165 : 99%								
164,70	165,90	2-25% de sulfures, en moyenne 10%. Dans une péridotite serpentinisée noire, avec veinules de chrysotile.								
165,90	167,40	30-80% de sulfures, en moyenne 50% (90% pyrrhotite, 10% chalcoppyrite), en matrice pour des bâtonnets de minéraux noirs à semi-massifs. 1 seule veinule de chrysotile dans la zone semi-massive. Bande de quartz de 6cm à 167,15. Récupération : 165-168 : 98%								
167,40	170,00	1-10% de sulfures, en moyenne 3%, principalement pyrrhotite, disséminés ou associés à des veinules de chrysotile, dans une péridotite serpentinisée noire. Récupération : 168-171 : 100%								
170,00	170,65	Péridotite serpentinisée grise, magnétique, sans sulfure ni chrysotile.								
170,65	171,42	Quartzite blanche, avec couches verdâtres et couches oranges. Pas de sulfure.								
171,42	177,50	Péridotite serpentinisée brune, avec veinules noires et veinules de chrysotile, sans sulfure. Récupération : 171-174 : 100% 174-177 : 96%								
177,50	183,00	Péridotite serpentinisée noire. 5-10% de veinules de chrysotile non-orientées, s'entrecoupant par endroits. 0% de sulfure. Récupération : 177-183 : 97%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques								
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd	
183,00	189,00	Péridotite serpentinisée brune, à veinules noires et rares veinules de chrysotile. Toutes les veinules sont orientées à 40° avec l'axe de forage. 0% de sulfure. Récupération : 183-186 : 99% 186-189 : 98%									
189,00		Fin du trou.									

JOURNAL DE SONDAGE

Sondage no. : TF-15-07			Décrit par : M-A Beaupré / M Vallée							
Estant : 0460014		Azimuth : 164		Compagnie de sondage : Bradley						
Nordant : 5728574		Plongée : 50		Débuté le : 12 avril 2007						
Élévation : 303 m		Profondeur : 132 m		Terminé le : 15 avril 2007						
Objectif du sondage : Validation de l'information des trous INCO 25364 et 24093 section 1+55E										
De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
0	11,70	Casing								
11,70	15,95	Gneiss quartzofeldspathique blanc-gris, veinules recoupant la schistosité noir, non-magnétique, 0% de sulfures. Foliation à 50°, rares lits centimétriques rouges. Récupération : 12-15 : 90%								
15,95	16,70	Péridotite serpentinisée verdâtre, veinules de magnétite noires, magnétiques, 0% de sulfure.								
16,70	18,60	Amphibolite chloritisée, noir-vert. Non-magnétique, légère foliation à 40°. 0% de sulfure. 18,00 : Un joint ouvert à 10°. Récupération : 15-18 : 86%								
18,60	23,50	Péridotite serpentinisée gris-noir, veinules de magnétite. Quelques horizons d'amphibolites vertes chloritisées et magnétiques. Récupération : 18-21 : 100% 21-24 : 96%								
23,50	45,36	Péridotite serpentinisée gris, à grains fins à moyens. Légèrement magnétique. Sans foliation ni minéralisation. Fortement serpentinisée à 27,10, chrysotile vert pâle. Récupération : 24-39 : 100% 39-42 : 98% 42-45 : 95%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
45,36	52,80	Amphibolite gris-vert, à grains fins à moyens. Non-magnétique, non-folié. Sans minéralisation. Début de magnétisme à l'approche de la péridotite noire à 51,81. Récupération : 45-48 : 82% 48-51 : 60% 51-54 : 92%								
52,80	59,30	Péridotite serpentinisée noire avec veinules de chrysotile, orientées à 40° avec l'axe de forage. Magnétique. 1 à 5% de sulfures. Récupération : 54-60 : 98%								
59,30	65,75	<u>Zone de minéralisation</u>								
59,30	60,80	10 à 50% de sulfures (85-95% pyrrhotite, 5-15% pyrite/ chalcopryrite) dont 2 horizons massifs (60.75 à 60,80 et 60,30 à 60,35 *1). Texture de cumulat de pyroxènes avec minéralisation dans les interstices. *1 Association de sulfures et de chrysotile, parallèlement à la foliation.								
60,80	63,05	Péridotite serpentinisée noire avec veinules de chrysotile, orientées à 40° avec l'axe de forage. Magnétique. 1 à 10% de sulfures. Récupération : 60-63 : 100%								
63,05	63,35	Sulfures massifs à 70% (85-95% pyrrhotite, 5-15% pyrite/ chalcopryrite)								
63,35	65,75	Gneiss quartzofeldspathique (paragneiss) gris brun vert, non-magnétique. 65,45-65,75 : 20% de sulfures (pyrrhotite / pyrite / chalcopryrite) Récupération : 63-66 : 100%								
65,75	70,40	Péridotite serpentinisée noire avec veinules de chrysotile. Magnétique. 0 à 2% de sulfures en grains fins, magnétiques. Récupération : 66-69 : 65%								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques							
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd
70,40	75,80	Amphibolite, gris-vert avec veinules noires non-magnétiques, 0% de sulfures. Magnétique. Récupération : 69-72 : 80% 72-75 : 86%								
75,80	78,05	Péridotite serpentinisée noire, avec veinules de chrysotile. Récupération : 75-78 : 82%								
78,05	80,00	Péridotite et bandes quartzofeldspathiques blanc-beige à grains très fins. Récupération : 78-81 : 70%								
80,00	85,10	Péridotite serpentinisée noire, avec veinules de chrysotile. Récupération : 81-87 : 98%								
85,10	87,00	Paragneiss, gris-brun, grenat, quartz et biotite. Foliation à 50°.								
87,00	94,09	Péridotite serpentinisée noire, à veinules de chrysotile. Magnétique. Texture de cumulat de pyroxènes, serpentinisée. Magnétique Récupération : 87-93 : 95%								
94,09	98,23	Péridotite serpentinisée gris-vert à noir, magnétique. Silicifiée par endroits. Texture de cumulat de pyroxènes encore visible par endroits. Récupération : 93-96 : 97% 96-99 : 98%								
98,23	98,80	Paragneiss gris à veinules grises métalliques de magnétite. Magnétique.								
98,80	99,25	Paragneiss brun à biotite et grenats, grains fins. Non-magnétique.								

JOURNAL DE SONDAGE

De (m)	À (m)	Description lithologique	Analyses chimiques								
			No	De (m)	À (m)	Intervalle (m)	% Ni	% Cu	% Pt	% Pd	
99,25	132,00	Paragneiss gris-brun à biotite. Grains fins. Foliation à 60-70°. Quelques veines et veinules de quartz, sans sulfure. Récupération : 99-123 : 100% 123-126 : 97% 126-132 : 100%									
132,00		Fin du trou.									

ANNEXE E

**RAPPORT PÉTROGRAPHIQUE
(VOIR CD-ROM)**

Montréal, le 14 mai 2007.

Objet : rapport préliminaire sur l'analyse pétrographique de lames minces polies pour la compagnie RSW inc.

Ce rapport fait état des résultats préliminaires de l'analyse pétrographique de 4 lames minces polies effectuées à partir de 3 échantillons de carotte de forage. Ces échantillons proviennent d'une propriété minière située dans le Moyen-Nord québécois. Ces analyses ont été effectuées au microscope polarisant en lumière transmise pour l'observation des silicates et en lumière réfléchie pour l'observation des oxydes et des sulfures.

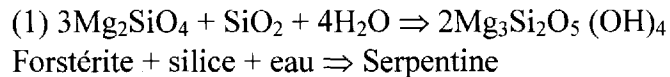
Aucune information sur la géologie régionale et locale ni sur les teneurs en métaux et autres n'a été divulguée au pétrographe en vue de préserver la confidentialité totale du site exploré. Les analyses détaillées de chaque lame mince seront jointes plus tard dans un rapport final qui sera envoyé à RSW inc.

CONCLUSIONS MAJEURES

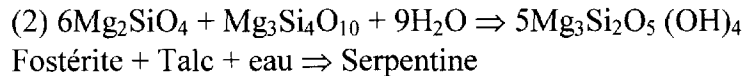
Les lames minces montrent des compositions minéralogiques semblables. Seuls les pourcentages d'un minéral à l'autre varient selon la lame.

Les silicates sont composés, par ordre décroissant d'importance, de serpentine ($\text{Mg}_3\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$), de chlorite ferromagnésienne et magnésienne (Mg , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Mn , Al)₁₂ (Si , Al)₈ O_{20} -(OH)₁₆, talc- (Mg_6 - Si_8O_{20} (OH)₄). Ces minéraux témoignent de la nature extrêmement magnésienne de la roche originelle. La serpentinisation est un phénomène typique des roches ultrabasiques ou ultramafiques (dunite, péridotite,). La présence de chlorite montre que ces roches étaient légèrement alumineuses.

Elles sont métamorphisées au faciès des schistes verts à amphibolite inférieur. La serpentine est un minéral d'altération typique de l'olivine qui s'altère facilement au contact de fluides hydrothermaux. Ces fluides sont présents lors du métamorphisme prograde (augmentation des conditions de température et de pression dans le milieu). Leur quantité augmente lors du métamorphisme rétrograde (refroidissement). La serpentine se forme donc lors du métamorphisme prograde mais, surtout, lors du refroidissement selon les réactions :



Et/ou :



Forstérite : olivine magnésienne.

Dans la réaction (1), la silice et l'eau proviennent des fluides métamorphiques. Dans la réaction (2), le talc est déjà présent dans le milieu. La serpentine est composée de 3 polymorphes : la lizardite, le chrysotile et l'antigorite.

Ces faciès métamorphiques de bas grade ont permis la préservation de textures primaires syn-magmatiques. L'une des lames minces (échantillon TF-07-07) montre une texture métamorphique statique, c'est-à-dire que la texture ignée est remplacée *in situ*. On observe que la serpentine reprend la forme des cristaux d'olivine dendritique et allongée, typiques des spinifex des komatiites.

Les sulfures sont composés, par ordre décroissant d'importance, de pyrrhotine (FeS avec traces de Co , Ni et Mn), de pentlandite (Fe , Ni)₉ S_8 , de pyrite (FeS_2), de chalcopryrite (CuFeS_2), de covellite (CuS avec parfois Fe en faible quantité) et de digénite

(Cu₉S₅). La magnétite (Fe₃O₄ avec souvent des quantités significatives de Mg, Mn, Al, Cr et Ti) est le principal oxyde présent.

La pentlandite est en fait de la pyrrhotine nickélifère. Le nickel peut provenir de la destabilisation de l'olivine. Elle forme des exsolutions en vésicules et en flammes dans la pyrrhotine. Dans les lames minces, les sulfures semi-massifs montrent une texture d'intercumulus. La pyrrhotine et la pentlandite forment un réseau interstitiel continu dans la péridotite serpentinisée.

Parfois, les sulfures sont massifs et les silicates ne représentent que 5% de la lame mince. L'échantillon le plus riche en sulfures contient plus de 80% de pyrrhotine. Plus les lames contiennent de serpentine, plus la pentlandite est présente. Il semble donc exister une corrélation entre la présence de serpentine et le pourcentage de pentlandite. En effet, la lame la plus riche en pentlandite est celle qui montre la texture préservée des spinifex (TF-07-07).

La pyrrhotine et la magnétite sont associées aux phases d'altération silicatées. On les retrouve dans les clivages de la serpentine et de la chlorite. La magnétite se retrouve également dans les fractures de la pyrrhotine. La chalcopirite est présente dans la serpentine et en inclusions dans la pyrrhotine et dans la magnétite.

Deux lames minces provenant de l'échantillon TF-04-07 montrent la présence de sulfures de Cu particuliers : la covellite et la digénite. Ces sulfures sont concentrés dans des veinules tardives plissotées qui recoupent l'ensemble des autres phases silicatées et sulfurées. La covellite remplit les microfractures à l'intérieur de la pentlandite. La pyrrhotine est bréchifiée au contact de ces veinules qui semblent donc tardi-métamorphiques.

Évolution pétrographique des phases reconnues et pistes à suivre dans l'avenir

La minéralisation est encaissée dans des roches ultramafiques de type coulées komatiitiques, composées essentiellement d'olivine. Ces roches sont légèrement alumineuses ce qui pourrait expliquer la présence de chlorite. Les komatiites sont des roches formées essentiellement à l'Archéen car le manteau était beaucoup plus chaud pendant cette période géologique. On en retrouve quelques unes au Protérozoïque et au Phanérozoïque. Elles se forment dans des contextes océaniques et représentent des croûtes océaniques chevauchées ou obductées sur le continent lors de différents processus tectoniques. Leur âge impose qu'en général ces roches sont toutes métamorphisées. Les faciès de bas grades métamorphiques observés ici ont permis la préservation des textures primaires. On a la succession suivante :

Silicates : (1) Olivine ⇒ (2) Serpentine – Chlorite – Talc

Sulfures : (1) Primaire : nickel dans l'olivine (?), chalcopirite.

(2) Syn-métamorphique : magnétite et pyrrhotine avec serpentine, chlorite et talc.

(3) tardi-métamorphique : covellite et digénite qui recoupent l'ensemble des phases.

Les roches analysées ici proviennent de la Province du Supérieur et sont donc, normalement, d'âge archéen. Cette Province montre une évolution tectono-métamorphique polyphasée complexe et les roches ont souvent subi plusieurs phases de déformation et de métamorphisme, effaçant toutes les textures primaires. Le faible degré de métamorphisme des lames observées peut s'expliquer par le contexte tectonique des roches. En effet, ces roches peuvent avoir été préservées au sein de 'klippes' chevauchées, ou dans des cuvettes préservées et protégées des faciès métamorphiques beaucoup plus forts qui affectent les lithologies avoisinantes au niveau régional (amphibolite supérieur à granulite?). Il faudrait vérifier sur le terrain la présence d'une semelle de décollement, ou de zones de cisaillement, caractérisées par une déformation intense et un degré métamorphique plus fort que celui observé dans les roches analysées ici.

Le métamorphisme a tendance à remobiliser les sulfures dans les charnières de plis, les failles, les zones de cisaillement, ou dans les contacts lithologiques. Dans les gisements de nickel, à la différence des silicates, les sulfures ne subissent pas de transformation minéralogique pendant le métamorphisme. Cependant, la pentlandite et la chalcopyrite sont beaucoup plus ductiles que la pyrrhotine et la pyrite. Aussi, on observe une ségrégation de ces sulfures à travers une même zone de cisaillement, avec une migration et une concentration plus importantes des sulfures plus ductiles dans ces zones favorables.

La minéralogie, la minéralisation, et le contexte métamorphique observables dans ces lames sont semblables à ceux des grands dépôts de Ni-Cu-PGE reconnus mondialement. En effet, la minéralisation se retrouve au sein de coulées komatiitiques comme le gisement de Raglan dans le Grand-Nord du Québec, le dépôt de Marbridge en Abitibi ou encore les grands gisements de Kambalda en Australie, pour ne citer que ceux-là.

Les travaux à venir pourraient donc se baser sur les modèles déjà bien connus cités précédemment. De plus, il faudrait s'attarder sur la position des sulfures : sont-ils concentrés le long d'un contact lithologique particulier dans la stratigraphie? Sont-ils concentrés dans des éléments structuraux tels qu'une charnière de pli, une faille ou une zone de cisaillement? Une reconnaissance de la géologie au niveau régional semble également importante pour pouvoir expliquer le faible degré métamorphique atypique pour ces terrains géologiques de la Baie-James.

Fait le 14 mai 2007 à Montréal par :

Sandrine CADERON, Geo., Ph.D.
5481, Terrasse Moreau
Saint-Hubert, (QC)
J3Y 6N2

Tél : (450) 926-0409

Courriel : sandrine.caderon@polymtl.ca

Montréal, le 24 mai 2007.

Objet : rapport final sur l'analyse pétrographique de lames minces polies pour la compagnie RSW inc.

Ce rapport final vient compléter le rapport préliminaire déjà envoyé à la compagnie le 14 mai 2007. Il contient les analyses pétrographiques détaillées des 4 lames minces polies effectuées à partir de 3 échantillons de carotte de forage. Les informations sur la localisation exacte et la géologie locale et régionale de ces échantillons n'ont pas été données au pétrographe afin de préserver la confidentialité totale du site actuellement exploré. Ces analyses ont été effectuées au microscope polarisant en lumière transmise pour l'observation des silicates et en lumière réfléchie pour l'observation des oxydes et des sulfures.

Ce rapport contient des photos couleurs pour illustrer les minéraux et les textures observés afin de faciliter la compréhension de la lecture des descriptions. Les conclusions de ce rapport reprennent les idées déjà avancées dans le rapport préliminaire.

Numéro de l'échantillon : TF-07-07
 Numéro de la lame mince polie : TF-07-07
 Numéro de cube : 4S



Assemblage minéralogique

Minéraux silicatés

serpentine : 30%
 chlorite : 12%
 talc : 3%

Minéraux opaques

Sulfures :

pyrrhotine : 25% - 0.01 mm à > 0.9 mm
 pentlandite : 15% - 0.1 mm (en flammes) à > 0.9 mm
 chalcopryrite : 5% - ≤ 0.2 mm

Oxide :

Magnétite : 10% - 0.01 mm à 0.45mm

Description des minéraux

Serpentine - $Mg_3Si_2O_5(OH)_4$

La serpentine est un phyllosilicate qui se présente sous plusieurs espèces minérales : l'antigorite et le chrysotile sont les plus importantes. Le contexte des échantillons analysés ici laisse sous-entendre que cette serpentine contient du nickel et appartiendrait donc aux séries des pécoraïtes - $Ni_3Si_2O_5(OH)_4$ - et des népouïtes - $(Ni, Mg)_3Si_2O_5(OH)_4$.

En lumière naturelle, la serpentine montre un faible pléochroïsme jaune bleuté. Elle se caractérise par une forme lamellaire à fibreuse. Elle contient de nombreux minéraux opaques. En nicols croisés, la serpentine montre une forte biréfringence dans les orange-gris du début à la fin du 1^{er} ordre.

La serpentine est un minéral d'altération typique de l'olivine (*voir rapport préliminaire*). Au microscope, on observe nettement qu'elle prend une forme allongée lamellaire qui rappelle celle des spinifex dans les laves ultrabasiques komatiitiques. Les cristaux d'olivine sont alors complètement serpentinisés. Le phénomène de la serpentinitisation est relié à la circulation de fluides hydrothermaux très importants à la transition du faciès des schistes verts supérieurs / amphibolite inférieur. L'olivine devenant alors instable, la serpentine a pseudomorphosé sa texture en spinifex. Le faible degré métamorphique a permis de conserver cette texture primaire syn-magmatique.

Chlorite ferromagnésienne et magnésienne - $(Mg, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Mn, Al)_{12}(Si, Al)_8O_{20}(OH)_{16}$

La présence de chlorite dans cette lame montre que cette roche ultrabasique contient de l'aluminium.

En lumière naturelle, la chlorite montre un pléochroïsme bleu lorsqu'elle se retrouve à l'intérieur de la serpentine. Dans ce cas, la chlorite est ferromagnésienne. Parfois, elle ne montre aucun pléochroïsme et est totalement incolore. Elle est alors magnésienne. En nicols croisés, elle montre une biréfringence faible avec des teintes de polarisation du début du 1^{er} ordre et une extinction irrégulière. La chlorite est un phyllosilicate et montre une forme identique à celle des micas, en feuillets lamellaires. Elle se retrouve en contact avec la magnétite, avec qui elle constitue des produits d'altération secondaires de l'olivine ferrugineuse et des pyroxènes.

Talc - $Mg_6Si_8O_{20}(OH)_4$

Le talc est également un phyllosilicate. Il est totalement incolore en lumière naturelle et se présente en sections allongées comme les micas. Dans la lame observée, il se retrouve intercalé avec la serpentine. On le reconnaît facilement en nicols croisés avec ses couleurs de biréfringence très vives dans les bleu-violet-orange de la fin du 2^e au début du 3^e ordre.

Minéraux opaques

Les sulfures

Pyrrhotine (FeS avec traces de Co , Ni et Mn)

De couleur brun clair à brun rosâtre en lumière naturelle. La difficulté est de pouvoir différencier la pyrrhotine et la pentlandite car elles sont de couleur semblable au niveau macroscopique et microscopique. Cependant, la pyrrhotine apparaît plus sombre que la pentlandite au contact de celle-ci. De plus, la pyrrhotine est anisotrope en nicols croisés

tandis que la pentlandite est totalement isotrope. Les nuances d'anisotropie de la pyrrhotine vont de gris jaunâtre à gris brunâtre.

La pyrrhotine se retrouve en petits grains disséminés à l'intérieur de la serpentine. Elle se retrouve également sous forme massive dans le reste de la lame mince. Elle contient des inclusions de magnétite et de chalcopryrite ainsi que des exsolutions de pentlandite.

Pentlandite (Fe, Ni)₉S₈

De couleur blanc crème à blanc jaunâtre en lumière naturelle. Elle est plus claire que la pyrrhotine. Elle est complètement isotrope en nicols croisés. Sa dureté est inférieure à celle de la pyrrhotine et supérieure à celle de la chalcopryrite. Le polissage de la lame engendre donc plus de rayures sur la surface des grains de la pentlandite que sur ceux de la pyrrhotine. Elle présente des joints de refroidissement caractéristiques qui se traduisent par de multiples fractures à l'intérieur des grains.

Elle se retrouve sous deux formes : en exsolutions en flammes et en vésicules dans la pyrrhotine et en cristaux plus massifs. Elle se localise également autour des grains de pyrrhotine. Cette caractéristique texturale ainsi que les exsolutions témoignent d'un enrichissement progressif de la pyrrhotine en nickel. Au niveau chimique, la pentlandite est en fait de la pyrrhotine nickélifère. L'apport de nickel dans la structure cristalline de la pyrrhotine forme la pentlandite. Le nickel peut provenir de l'olivine qui le libère lors du processus de serpentisation sous l'effet des fluides hydrothermaux (*voir rapport préliminaire*). En effet, l'olivine a la formule chimique suivante : $(\text{Mg, Fe})_2 \text{SiO}_4$. Cependant, les olivines très magnésiennes contiennent du nickel dans leur structure et leur formule chimique devient alors : $(\text{Mg, Ni})_2 \text{SiO}_4$. Le fait que l'on retrouve des minéraux extrêmement magnésiens comme produits de remplacement syn-métamorphique dans la lame mince (serpentine, talc, chlorite magnésienne) montre que l'olivine primaire devait être également très magnésienne. Lors de sa destabilisation en serpentine, le nickel est libéré de la structure de l'olivine et vient alors s'associer aux minéraux sulfurés comme la pyrrhotine présents dans le milieu pour former des sulfures de nickel telle que la pentlandite.

Chalcopryrite (CuFeS₂)

De couleur jaune or. On observe une anisotropie faible à très faible. Elle se retrouve en inclusions dans la pyrrhotine et dans la serpentine.

Les oxides

Magnétite (Fe₃O₄ avec souvent des quantités significatives de Mg, Mn, Al, Cr et Ti)

Elle montre une couleur grise bleutée en lumière naturelle. Elle est isotrope en nicols croisés. On la retrouve en grains arrondis dans la pyrrhotine, en petits cristaux cubiques dans la serpentine et en veinules dans les fractures de la pentlandite.

Numéro de l'échantillon : TF-05-07
 Numéro de la lame mince polie : TF-05-07
 Numéro de cube : 3S



Assemblage minéralogique

Minéraux silicatés

serpentine : < 1% - en traces
 chlorite : 4%

Minéraux opaques

Sulfures :

pyrrhotine : >80% - sous sa forme massive et non en grains ou en cristaux. On ne peut donc pas mesurer la grosseur des grains.
 pyrite : 7% - ≤ 0.3 mm
 pentlandite : 2%-3% - < 0.07 mm (en flammes)
 chalcopyrite : 2-3% - > 0.2 mm

Oxide :

Magnétite : 3% - 0.05 mm à 0.45 mm

Description des minéraux

Serpentine - $Mg_3Si_2O_5(OH)_4$

En lumière naturelle, la serpentine montre un faible pléochroïsme jaune-bleuté. Elle se caractérise par une forme lamellaire à fibreuse. Elle contient de nombreux minéraux opaques. En nicols croisés, la serpentine montre une forte biréfringence dans les gris-orange du début à la fin du 1^{er} ordre.

Elle se retrouve en traces, mélangée avec de la chlorite et autres produits d'altération.

Chlorite ferromagnésienne et magnésienne - $(Mg, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Mn, Al)_{12} (Si, Al)_8 O_{20} (OH)_{16}$

Elle ne montre aucun pléochroïsme et est totalement incolore, ce qui caractérise une chlorite magnésienne. En nicols croisés, elle montre une biréfringence faible avec des teintes de polarisation du début du 1^{er} ordre et une extinction irrégulière. Elle se retrouve en contact avec la magnétite, avec qui elle constitue des produits d'altération secondaires de l'olivine ferrugineuse et des pyroxènes.

Minéraux opaques

Les sulfures

Pyrrhotine (FeS avec traces de Co, Ni et Mn)

De couleur brun clair à brun rosâtre en lumière naturelle. La pyrrhotine est anisotrope en nicols croisés tandis que la pentlandite est totalement isotrope. Les nuances d'anisotropie de la pyrrhotine vont de gris jaunâtre à gris brunâtre.

La pyrrhotine se retrouve sous sa forme massive, sans délimitation de grains. Il est donc impossible de mesurer les cristaux. Elle contient des inclusions de pyrite, de magnétite et de chalcopyrite ainsi que des exsolutions en flammes de pentlandite.

Pentlandite (Fe, Ni) $_9S_8$

De couleur blanc crème à blanc jaunâtre en lumière naturelle. Elle est plus claire que la pyrrhotine. Elle est complètement isotrope en nicols croisés. Sa dureté est inférieure à celle de la pyrrhotine et supérieure à celle de la chalcopyrite.

Elle se présente surtout en exsolutions en flammes dans la pyrrhotine. Cette caractéristique texturale ainsi que les exsolutions témoignent d'un enrichissement progressif de la pyrrhotine en nickel (processus identique à la lame TF-07-07).

Chalcopyrite ($CuFeS_2$)

De couleur jaune or. On observe une anisotropie faible à très faible. Elle se retrouve en inclusions dans la pyrrhotine où elle est parfois associée aux exsolutions en flammes de la pentlandite.

Les oxides

Magnétite (Fe_3O_4 avec souvent des quantités significatives de Mg, Mn, Al, Cr et Ti)

Elle montre une couleur grise bleutée en lumière naturelle. Elle est isotrope en nicols croisés. On la retrouve en grains arrondis dans la pyrrhotine massive. Elle est associée aux produits d'altération reliés à la circulation de fluides hydrothermaux. Par endroit, elle semble pseudomorphoser l'olivine primaire en reprenant la forme cristalline des cristaux antérieurs.

Numéro de l'échantillon : TF-04-07
 Numéro de la lame mince polie : TF-04-07
 Numéro de cube : 1S



Assemblage minéralogique

Minéraux silicatés

chlorite : 38%

talc : 7%

Minéraux opaques

Sulfures :

pyrrhotine : 25% - < 0.01 mm à > 0.9 mm

pentlandite : 6% - 0.15 mm (en flammes)

chalcopryrite : 6% - ≤ 0.1 mm

covellite : 3% - ≤ 0.15 mm (en veinules)

digénite : en traces - < 0.15 mm

Oxide :

Magnétite : 15% - 0.05 mm à 0.45 mm

Description des minéraux

Chlorite ferromagnésienne et magnésienne - $(Mg, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Mn, Al)_{12} (Si, Al)_8 O_{20} (OH)_{16}$

La chlorite ne montre aucun pléochroïsme et est totalement incolore, ce qui caractérise une chlorite magnésienne. En nicols croisés, elle montre une biréfringence faible avec des teintes de polarisation du début du 1^{er} ordre et une extinction irrégulière. Elle constitue le

principal minéral silicaté dans la matrice. Elle représente un des produits secondaires d'altération des minéraux primaires magmatiques antérieurs. Les fluides associés au métamorphisme, très importants lors de la période rétrograde de refroidissement, ont entraîné l'altération de l'olivine et des pyroxènes. Elle prend parfois une teinte orangée-rouille en lumière naturelle typique au contact des sulfures riches en fer.

Talc - $Mg_6Si_8O_{20}(OH)_4$

Il est totalement incolore en lumière naturelle et se présente en sections allongées comme les micas. Dans la lame observée, il se retrouve intercalé dans la chlorite. On le reconnaît facilement en nicols croisés avec ses couleurs de biréfringence très vives dans les bleu-violet-orange de la fin du 2^e au début du 3^e ordre.

Minéraux opaques

Les sulfures

Pyrrhotine (FeS avec traces de Co , Ni et Mn)

De couleur brun clair à brun rosâtre en lumière naturelle. La pyrrhotine est anisotrope en nicols croisés tandis que la pentlandite est totalement isotrope. Les nuances d'anisotropie de la pyrrhotine vont de gris jaunâtre à gris brunâtre.

Elle se présente en grains et en amas semi-massifs et contient des inclusions de grains de pyrite, de magnétite et de chalcopyrite ainsi que des exsolutions en flammes de pentlandite. On la retrouve également en inclusions parallèle aux clivages d'un ancien minéral silicaté (pyroxène?).

Pentlandite (Fe, Ni) $_9S_8$

De couleur blanc crème à blanc jaunâtre en lumière naturelle. Elle est plus claire que la pyrrhotine. Elle est complètement isotrope en nicols croisés. Sa dureté est inférieure à celle de la pyrrhotine et supérieure à celle de la chalcopyrite.

Elle se présente en exsolutions en vésicules et en flammes dans la pyrrhotine. Cette caractéristique texturale ainsi que les exsolutions témoignent d'un enrichissement progressif de la pyrrhotine en nickel (*processus identique à la lame TF-07-07*).

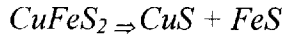
Chalcopyrite ($CuFeS_2$)

De couleur jaune or. On observe une anisotropie faible à très faible. Elle se retrouve en inclusions dans la pyrrhotine où elle est parfois associée aux exsolutions en flammes de la pentlandite.

Covellite (CuS avec parfois Fe en faible quantité)

De couleur gris-bleu à bleu indigo en lumière naturelle. L'anisotropie est extrême car la covellite polarise dans des teintes orangé (orange rouge à orange brun) très lumineuses.

Elle est concentrée dans des veinules tardives qui recoupent tous les minéraux décrits précédemment. Elle est donc tardi- à post-métamorphique. On peut former de la covellite par destabilisation de la chalcopyrite selon la réaction :



Chalcopyrite \Rightarrow *covellite* + *pyrrhotine*

Cependant, le processus de formation de la covellite dans cette lame reste problématique.

Digénite (Cu₉S₅)

De couleur bleu grisâtre beaucoup plus claire que la covellite en lumière naturelle. Elle est isotrope en nicols croisés. On la retrouve en contact avec la covellite, dans les veinules. La digénite montre un enrichissement en Cu par rapport à la covellite. Elle est également tardi- à post-métamorphique.

Les oxides

Magnétite (Fe₃O₄ avec souvent des quantités significatives de Mg, Mn, Al, Cr et Ti)

Elle montre une couleur grise bleutée en lumière naturelle. Elle est isotrope en nicols croisés. On la retrouve en grains arrondis dans la pyrrhotine massive. Elle est associée aux produits d'altération reliés à la circulation de fluides hydrothermaux. On retrouve dans la lame des grains de magnétite en contact avec de la pentlandite, ces deux minéraux étant englobés dans de la pyrrhotine.

Numéro de l'échantillon : TF-04-07

Numéro de la lame mince polie : TF-04-07

Numéro de cube : 2S



Assemblage minéralogique

Minéraux silicatés

chlorite : < 5%

Minéraux opaques

Sulfures :

pyrrhotine : > 70% - sous sa forme massive et non en grains ou en cristaux. On ne peut donc pas mesurer la grosseur des grains.

pentlandite : 6% - 0.1 mm (en flammes) à 1 mm

chalcopryrite : 6% - ≤ 0.15 mm

covellite : 3% - ≤ 0.15 mm (en veinules)

digénite : en traces - < 0.15 mm

Oxide :

Magnétite : 10% - ≤ 0.9 mm

Description des minéraux

Chlorite ferromagnésienne et magnésienne - $(Mg, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Mn, Al)_{12} (Si, Al)_8 O_{20} (OH)_{16}$

La chlorite ne montre aucun pléochroïsme et est totalement incolore, ce qui caractérise une chlorite magnésienne. En nicols croisés, elle montre une biréfringence faible avec des

teintes de polarisation du début du 1^{er} ordre et une extinction irrégulière. Elle constitue le principal minéral silicaté en inclusions dans les sulfures massifs.

Minéraux opaques

Les sulfures

Pyrrhotine (FeS avec traces de Co, Ni et Mn)

De couleur brun clair à brun rosâtre en lumière naturelle. La pyrrhotine est anisotrope en nicols croisés tandis que la pentlandite est totalement isotrope. Les nuances d'anisotropie de la pyrrhotine vont de gris jaunâtre à gris brunâtre.

Elle se présente en amas massifs et contient des inclusions de grains, de magnétite et de chalcopyrite ainsi que des exsolutions en flammes de pentlandite.

Pentlandite (Fe, Ni)₉S₈

De couleur blanc crème à blanc jaunâtre en lumière naturelle. Elle est plus claire que la pyrrhotine. Elle est complètement isotrope en nicols croisés. Sa dureté est inférieure à celle de la pyrrhotine et supérieure à celle de la chalcopyrite.

Elle se présente en exsolutions en vésicules et en flammes dans la pyrrhotine. Cette caractéristique texturale ainsi que les exsolutions témoignent d'un enrichissement progressif de la pyrrhotine en nickel (processus identique à la lame TF-07-07).

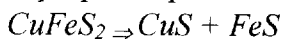
Chalcopyrite (CuFeS₂)

De couleur jaune or. On observe une anisotropie faible à très faible. Elle se retrouve en inclusions dans la pyrrhotine et parfois dans la magnétite.

Covellite (CuS avec parfois Fe en faible quantité)

De couleur gris-bleu à bleu indigo en lumière naturelle. L'anisotropie est extrême car la covellite polarise dans des teintes orangé (orange rouge à orange brun) très lumineuses.

Elle est concentrée dans des veinules tardives qui recoupent tous les minéraux décrits précédemment. Ces veinules recoupent les grains de magnétite en les fracturant et bréchifient la pyrrhotine massive. On observe des fragments de pyrrhotine dans les veinules. Ces veinules sont plissotées, ce qui les situe dans la phase tardi-métamorphique. On observe des grains de chalcopyrite au contact des veinules. Cette texture pourrait donc expliquer le processus de formation de la covellite selon la réaction :



Chalcopyrite \Rightarrow *covellite* + *pyrrhotine*

Digénite (Cu₉S₅)

De couleur bleu grisâtre beaucoup plus claire que la covellite en lumière naturelle. Elle est isotrope en nicols croisés. On la retrouve en contact avec la covellite, dans les

veinules. La digénite montre un enrichissement en Cu par rapport à la covellite. Elle est également tardi- à post-métamorphique.

Les oxides

Magnétite (Fe_3O_4 avec souvent des quantités significatives de Mg, Mn, Al, Cr et Ti)

Elle montre une couleur grise bleutée en lumière naturelle. Elle est isotrope en nicols croisés. On la retrouve en grains arrondis dans la pyrrhotine massive. Elle est associée aux produits d'altération reliés à la circulation de fluides hydrothermaux. On retrouve dans la lame des grains de magnétite en contact avec de la pentlandite, ces deux minéraux étant englobés dans de la pyrrhotine.

CONCLUSIONS

Ces roches sont essentiellement constituées de minéraux magnésiens tels que la serpentine, le talc et la chlorite magnésienne. On y retrouve ensuite des minéraux ferrugineux comme la chlorite ferro-magnésienne et la magnétite. Ce sont des minéraux secondaires syn-métamorphiques. Ils remplacent des minéraux primaires syn-magmatiques tels que l'olivine et le pyroxène. La grade métamorphique reste faible et se situe à la transition du faciès des schistes verts supérieurs à celui des amphibolites inférieurs. Ces faibles conditions ont permis la préservation et la reconnaissance de textures primaires telle que celle des spinifex dans les roches ultrabasiqes. Ces roches sont donc classées en tant que komatiites. Dans les lames, le processus de serpentinisation est omniprésent (voir les réactions dans le rapport préliminaire).

Les sulfures se composent essentiellement, par ordre de décroissance : de pyrrhotine, de pentlandite, de chalcopyrite et, localement, de covellite et de digénite. Ils se présentent sous forme disséminée à massive. La magnétite est omniprésente dans les lames et représente le seul oxide reconnu. La magnétite est souvent chromifère dans les dépôts de nickel, cependant des analyses chimiques sont nécessaires pour pouvoir le vérifier. Les sulfures ne subissent aucune transformation majeure pendant le métamorphisme. Ils peuvent recristalliser et migrent souvent vers les pièges structuraux comme des charnières de plis ou des zones de cisaillement. La pentlandite et la chalcopyrite sont beaucoup plus ductiles que la pyrrhotine et la pyrite. Aussi, on observe une ségrégation de ces sulfures à travers une même zone de cisaillement, avec une migration et une concentration plus importantes des sulfures plus ductiles dans ces zones favorables.

Comme déjà mentionné dans le rapport préliminaire, la minéralogie, la minéralisation, et le contexte métamorphique observables dans ces lames sont semblables à ceux des grands dépôts de Ni-Cu-PGE reconnus mondialement. En effet, la minéralisation se retrouve au sein de coulées komatiitiques comme le gisement de Raglan dans le Grand-Nord du Québec, le dépôt de Marbridge en Abitibi ou encore les grands gisements de Kambalda en Australie, pour ne citer que ceux-là.

Les travaux à venir pourraient donc se baser sur ces modèles déjà bien connus. De plus, il faudrait s'attarder sur la position des sulfures : sont-ils concentrés le long d'un contact lithologique particulier dans la stratigraphie? Sont-ils concentrés dans des éléments structuraux comme une charnière de pli, une faille ou une zone de cisaillement? Y-a-t-il des sédiments au contact des roches basiques et ultrabasiqes? Cela donnerait des informations supplémentaires sur l'origine du soufre.

PLANCHES PHOTOS

(Les silicates sont observés en lumière transmise et les sulfures en lumière réfléchie)

LM : lame mince

LN : lumière naturelle

LP : lumière polarisée (nicols croisés)

X5 : grossissement 5

Serp : serpentine

Chlo : chlorite

Tlc : talc

Pyrr : pyrrhotine

Pent : pentlandite

Chal : chalcopyrite

Pyr : pyrite

Cov : covellite

Dig : digénite

Mag : magnétite

Les silicates



Photo 1: LM TF-07-07. LN – X10. Serp + Chlo avec nombreuses inclusions de minéraux opaques composés essentiellement de magnétite et de pyrrhotine (*voir la photo 10*). La serpentine montre un pléochroïsme jaunâtre, tandis que la chlorite est bleu-grise et contient donc du fer (chlorite ferro-magnésienne).

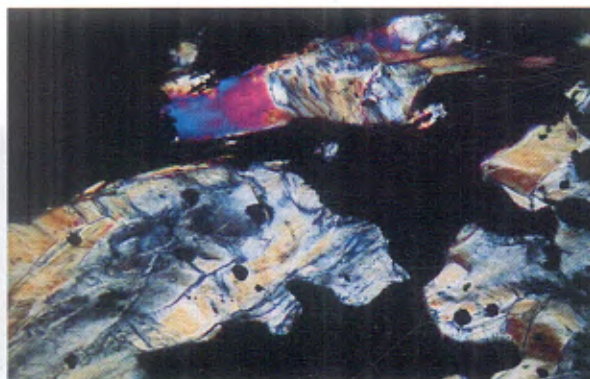


Photo 2 : LM TF-07-07. LP – X10. Serp + Chlo + Tlc. Le talc montre des couleurs de biréfringence bleu-violet, la serpentine est orange et la chlorite est bleue-grise.

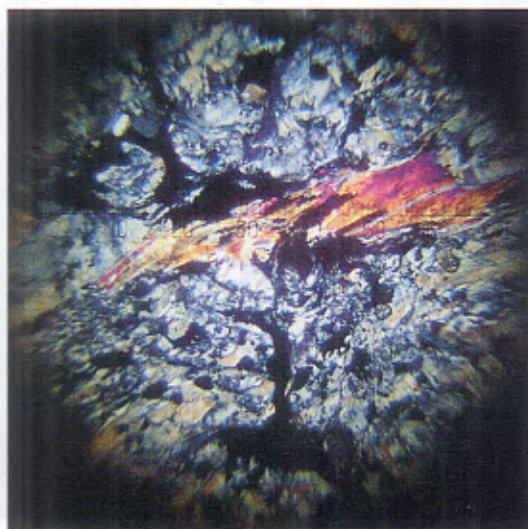


Photo 3 : LM TF-07-07. LP – X5. Serp + Chlo + Tlc. Le talc a des couleurs de biréfringence très vives et se présente en feuillets allongés.

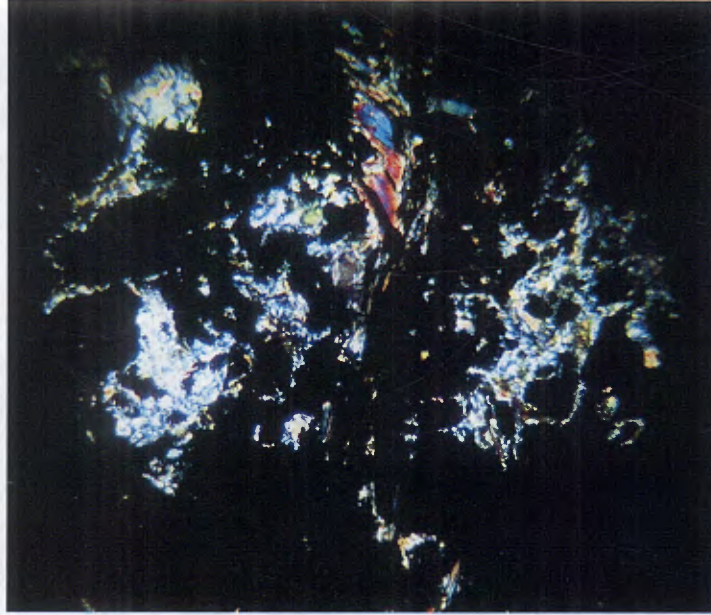


Photo 4 : LM TF-05-07. LP – X5. Chlo + Tlc à l'intérieur des sulfures massifs.



Photo 5 : LM TF-07-07. LP – X5. Chlo + Serp avec sulfures disséminés à semi-massifs. Les feuillets de chlorite sont allongés. La serpentine montre une couleur jaunâtre tandis que la chlorite est incolore ce qui caractérise une chlorite magnésienne.

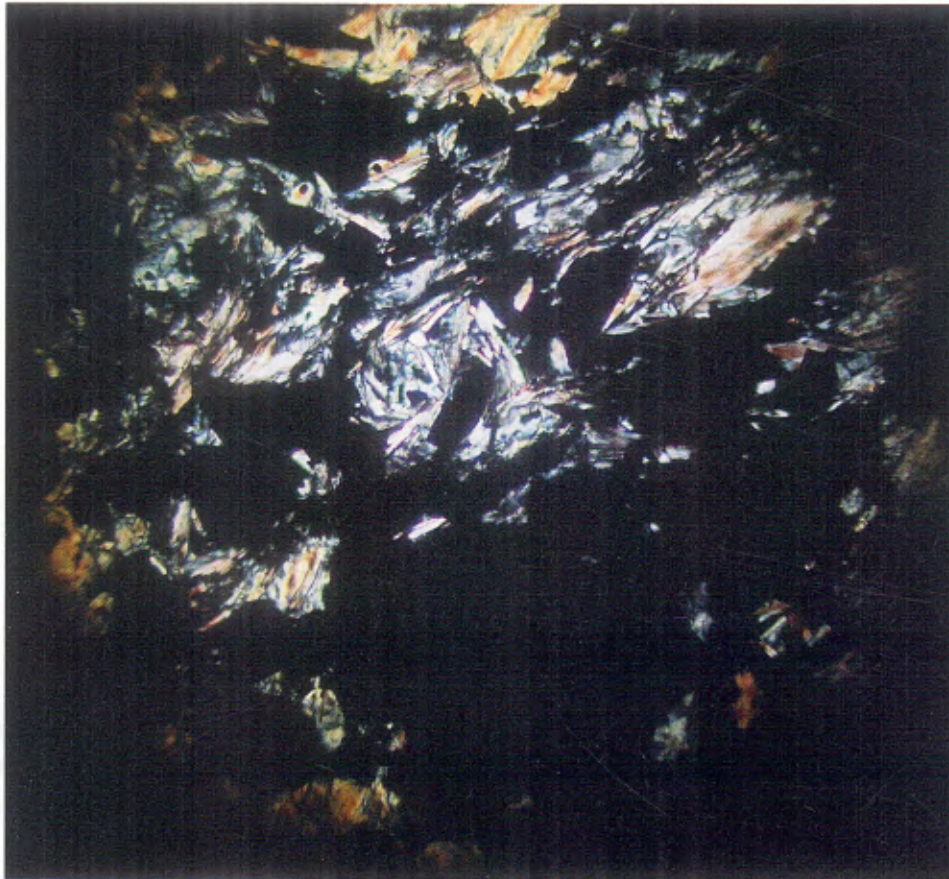


Photo 6 : LM TF-07-07. LN – X5. *Idem que la photo 5* mais en nicols croisés (LP). La chlorite montre des teintes de biréfringence anormales, passant de bleu à orange à gris.

Les sulfures

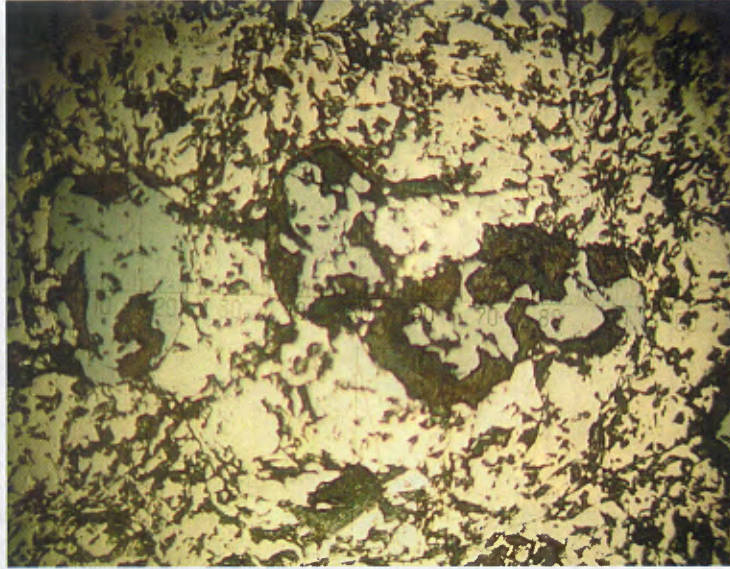


Photo 7 : LM TF-07-07. LN – X10. Mag + Pyrr. La magnétite (gris clair) se retrouve en inclusions dans la pyrrhotine (brun rosâtre). Elle est le résultat de l'altération de minéraux antérieurs (olivine, pyroxène) et se retrouve donc avec les produits d'altération comme la chlorite (plages gris sombre).

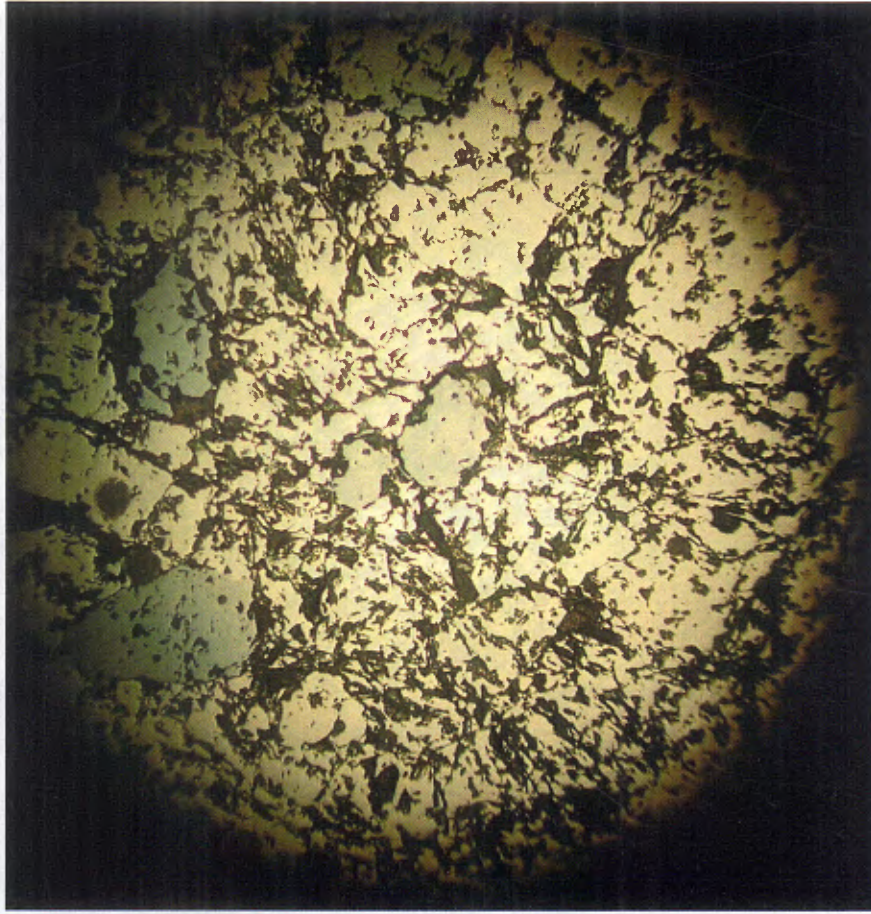


Photo 8 : LM TF-07-07. LN – X10. *Idem que la photo 7.* Magnétite dans la pyrrhotine.

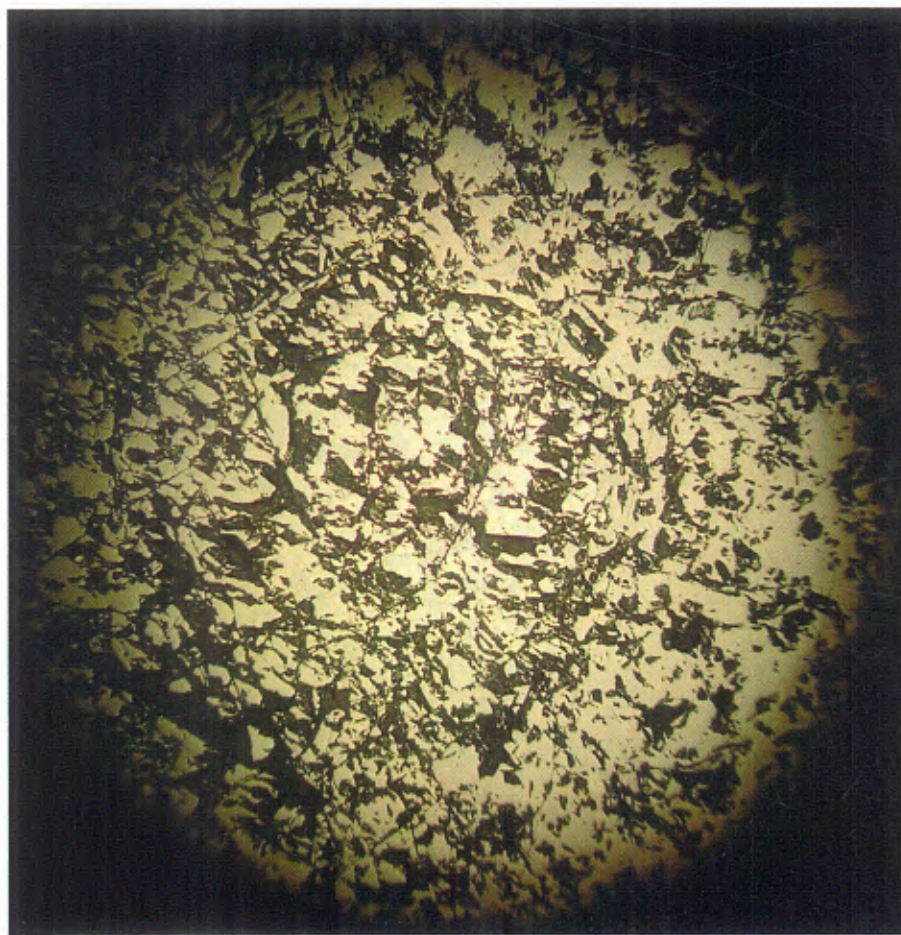


Photo 9 : LM TF-05-07. LN – X10. Pyr + Pyrr. Il est difficile de dissocier ces deux sulfures car leur couleur est semblable. Ici, la pyrite est entourée par la pyrrhotine. Elle occupe la partie gauche de la photo et la pyrrhotine est à droite, en haut et en bas. La pyrite est plus jaune et plus claire que la pyrrhotine qui est brun rosâtre. La pyrite est beaucoup plus altérée que la pyrrhotine et présente de nombreuses fractures. On peut encore reconnaître sa forme cristalline cubique lorsque l'on suit le contact pyr/pyrr.

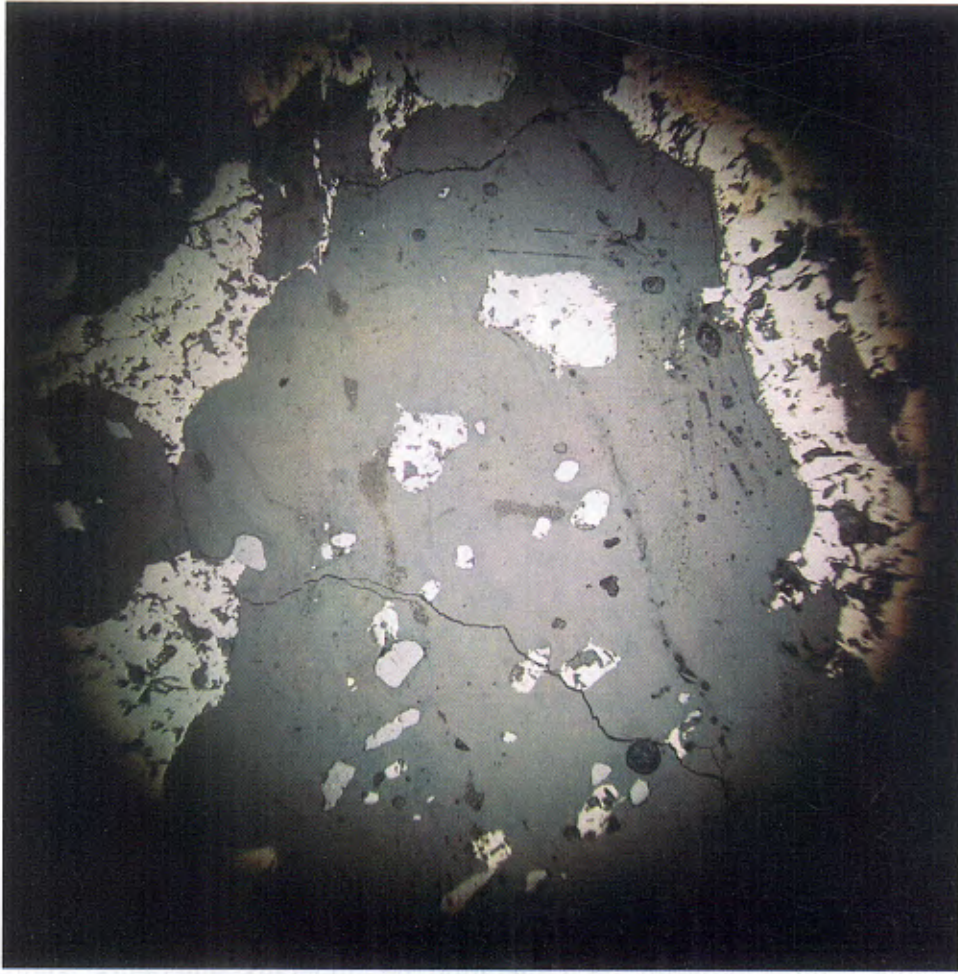


Photo 10 : LM TF-07-07. LN – X10. Inclusions de magnétite (gris clair) et de pyrrhotine (brun rosâtre) dans la serpentine (gris foncé).

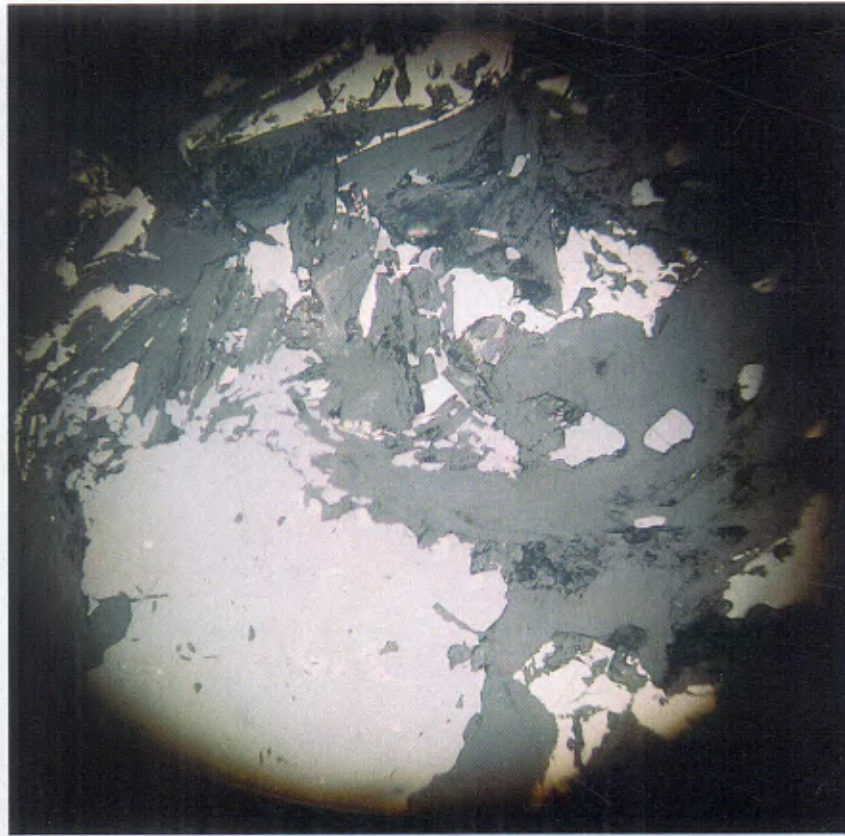


Photo 11 : LM TF-07-07. LN – X40. Magnétite (gris clair) et pyrrhotine (brun rosâtre) avec la chlorite en feuillets (gris foncé). La chlorite est un produit d'altération secondaire. La magnétite semble provenir de l'altération de minéraux antérieurs tandis que la pyrrhotine semble synchrone à cette altération. On observe aussi des inclusions de pyrrhotine dans la magnétite (en bas à gauche dans le gros cristal de magnétite).

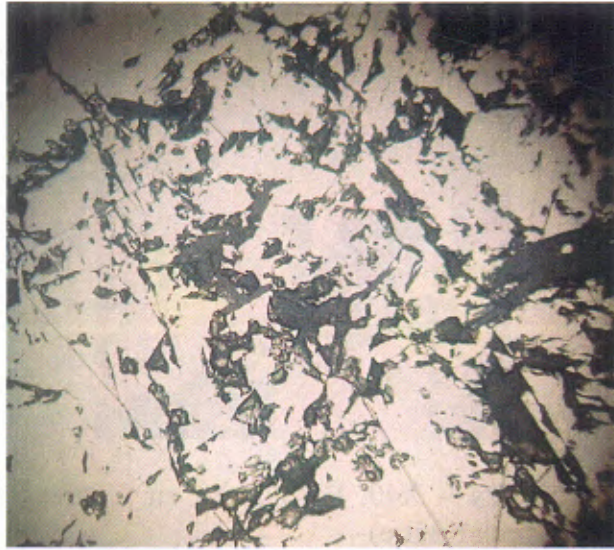


Photo 12 : LM TF-04-07. LN – X20. Inclusions de chalcopyrite (jaune or) dans la pyrrhotine massive (brun rosâtre).

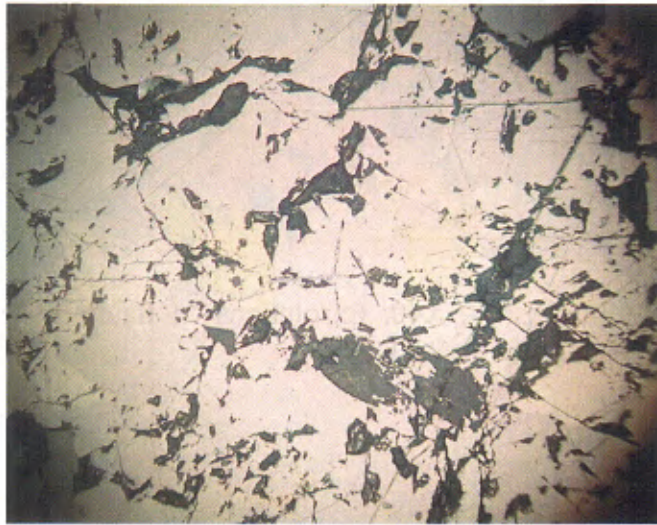


Photo 13 : LM TF-04-07. LN – X20. Pyrr + Chal + Pent. Inclusions de chalcopyrite (jaune or, centre droite et gauche de la photo) et exsolutions en flammes de pentlandite (jaune crème, à gauche et à droite dans la photo) dans la pyrrhotine massive (brun rosâtre). La chalcopyrite et la pentlandite sont en contact et semblent reliées. Des veinules de magnétite (gris clair) se retrouvent dans les fractures de la chalcopyrite et de la pentlandite.

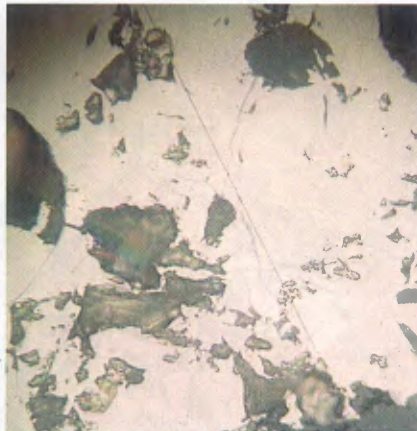


Photo 14 : LM TF-07-07. LN – X40. Exsolutions en flammes de pentlandite (jaune crème) dans la pyrrhotine (brun rosâtre).

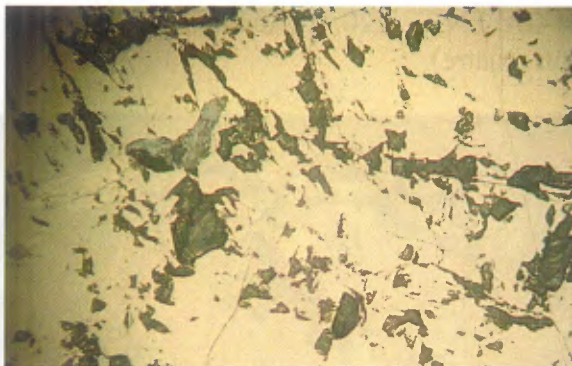


Photo 15 : LM TF-07-07. LN – X40. Exsolutions en flammes de pentlandite (jaune crème) dans la pyrrhotine (brun rosâtre).

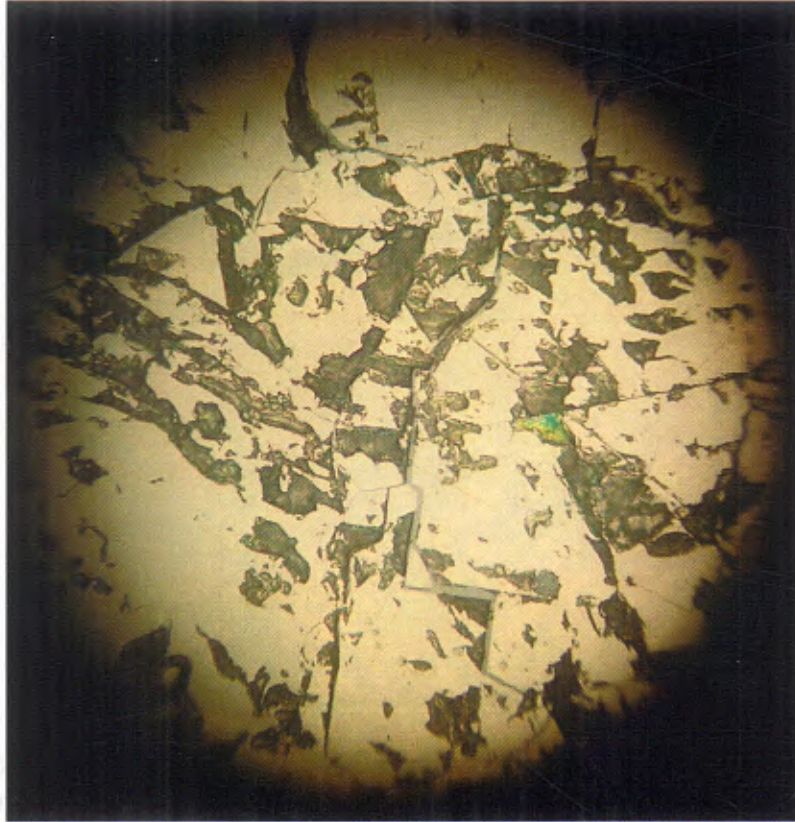


Photo 16 : LM TF-07-07. LN – X40. Contact pentlandite (jaune crème, à droite sur la photo) et pyrrhotine (brun rosâtre, à gauche et en haut de la photo). Une veinule de magnétite (gris) se retrouve dans une fracture *en escaliers* dans la pentlandite.

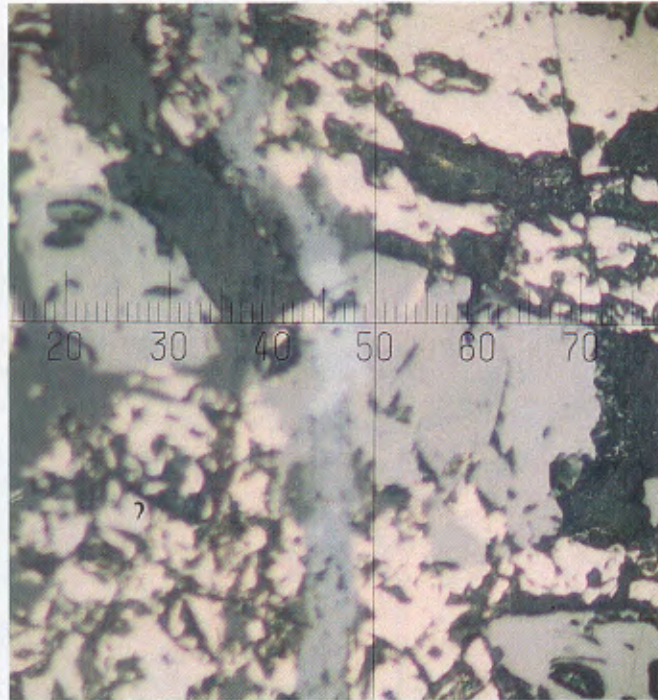


Photo 17 : LM TF-04-07. LN – X20. Pyrr + Mag + Cov + Dig. Veinule tardive post-métamorphique de covellite (gris bleuté) + digénite (gris clair bleuté, centre de la photo). Ces veinules recoupent la magnétite (gris clair) et la pyrrhotine (brun rosâtre).

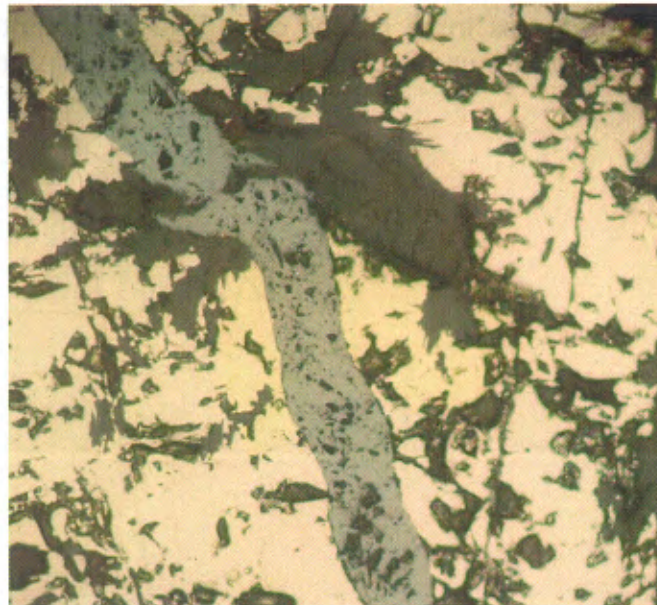


Photo 18 : LM TF-04-07. LN – X20. Pyrr + Cov + Chal. Veinule tardive post-métamorphique de covellite (gris bleuté). On observe de la chalcopirite (jaune or) en contact avec ces veinules qui recoupent la pyrrhotine (brun rosâtre).

Fait le 24 mai 2007 à Montréal par :

Sandrine CADERON, Geo., Ph.D.
5481, Terrasse Moreau
Saint-Hubert, (QC)
J3Y 6N2

Tél : (450) 926-0409

Courriel : alexandrine_geo@yahoo.ca

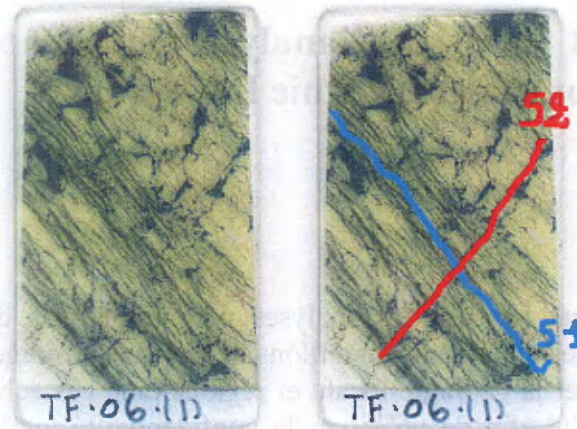
Montréal, le 18 juin 2007.

Objet : rapport final sur l'analyse pétrographique de lames minces polies pour la compagnie RSW inc.

Ce rapport final contient les analyses pétrographiques détaillées des 7 lames minces polies effectuées à partir d'échantillons de carotte de forage. Les informations sur la localisation exacte et la géologie locale et régionale de ces échantillons n'ont pas été données au pétrographe afin de préserver la confidentialité totale du site actuellement exploré. Ces analyses ont été effectuées au microscope polarisant en lumière transmise pour l'observation des silicates et en lumière réfléchiée pour l'observation des oxydes et des sulfures.

Ce rapport contient des photos couleurs pour illustrer les minéraux et les textures observés afin de faciliter la compréhension de la lecture des descriptions. Ces lames minces sont plus complexes que celles observées dans le précédent rapport. En effet, elles montrent des textures métamorphiques beaucoup plus nettes ainsi que des microstructures typiques de terrains ayant subi une tectonique polyphasée. Des conclusions spécifiques à chaque lame mince sont ajoutées dans les fiches descriptives.

Numéro de l'échantillon : TF-06
 Numéro de la lame mince polie : TF-06-(1)
 Numéro de cube : 1S



Assemblage minéralogique

Minéraux silicatés

serpentine : 70%
 chlorite : 8%
 carbonates (magnésite) : 7%
 talc : traces

Minéraux opaques

Sulfures :

pyrrhotine : 3% - $d < 0.03$ mm

Oxide :

magnétite : 12% - 0.005 mm à 0.13 mm

La lame mince fait apparaître nettement 2 schistosités (*voir photo ci-dessus*) non visibles sur l'échantillon macroscopique. La serpentine fibreuse qui remplace l'olivine en spinifex est affectée par la schistosité S1, tandis que de la chlorite et des grains de magnétite s'orientent selon la schistosité S2. On a donc un métamorphisme au faciès des amphibolites inférieur syn-déformation D1 et un métamorphisme de plus bas grade, au faciès des schistes verts, syn-déformation D2. La schistosité S2 recoupe la S1. La déformation D2 amène donc une phase d'hydratation intense avec un rétro-morphisme des assemblages précédemment formés.

Description des minéraux

Serpentine - $Mg_3Si_2O_5(OH)_4$

En lumière naturelle, la serpentine montre un faible pléochroïsme jaune. Elle contient de nombreux minéraux opaques. En nicols croisés, la serpentine montre une biréfringence dans les gris jaunâtre à orangé du début à la fin du 1^{er} ordre.

Elle se caractérise par une forme lamellaire à fibreuse dans toute la lame mince avec une texture en spinifex, en cristaux allongés qui s'orientent selon la schistosité S1. Elle contient des minéraux opaques (essentiellement composés de magnétite). Elle provient du processus de serpentinisation au faciès des amphibolites inférieur.

Carbonates : magnésite (CO_3Mg)

En lumière naturelle, la magnésite est colorée en brun sâle avec des irisations et ne montre aucune mâcle. En nicols croisés, la magnésite se colore avec des teintes anormales dans les bruns.

Elle se retrouve en amas avec la chlorite et la magnétite.

Talc - $Mg_6Si_8O_{20}(OH)_4$

Il est totalement incolore en lumière naturelle et se présente en sections allongées comme les micas. Il se retrouve intercalé avec la chlorite. On le reconnaît facilement en nicols croisés avec ses couleurs de biréfringence très vives dans les bleu-violet-orange de la fin du 2^e au début du 3^e ordre.

Chlorite ferromagnésienne et magnésienne - $(Mg, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Mn, Al)_{12}(Si, Al)_8O_{20-}(OH)_{16}$

Elle est incolore (magnésienne) ou avec un faible pléochroïsme (ferrugineuse). Elle montre une biréfringence anormale. Du talc est intercalé entre les feuillettes de chlorite magnésienne et montre des teintes de biréfringence très vives en nicols croisés. La chlorite forme des amas avec la magnétite et s'oriente surtout selon la schistosité S2.

Minéraux opaques

Les sulfures

Pyrrhotine (FeS avec traces de Co , Ni et Mn)

De couleur brun clair à brun rosâtre en lumière naturelle.

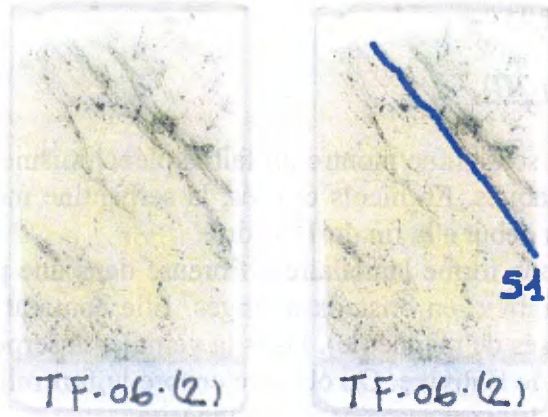
La pyrrhotine se retrouve en petits grains disséminés microcristallins à l'intérieur de la serpentine et en inclusions dans la magnétite.

Les oxides

Magnétite (Fe_3O_4 avec souvent des quantités significatives de Mg , Mn , Al , Cr et Ti)

Elle montre une couleur grise bleutée en lumière naturelle. Elle se retrouve sous forme globulaire et en petits grains microcristallins. Elle contient des inclusions de pyrrhotine et est associée essentiellement à la phase de rétro-morphisme chloriteuse. Les veinules de chlorite + magnétite recoupent la schistosité S1. La magnétite est parallèle aux clivages de la chlorite.

Numéro de l'échantillon : TF-06
 Numéro de la lame mince polie : TF-06-(2)
 Numéro de cube : 2S



Assemblage minéralogique

Minéraux silicatés

serpentine : 45%
 carbonates (magnésite) : 40%
 chlorite : 10%
 talc : traces

Minéraux opaques

Sulfures :
 chalcopyrite : traces

Oxide :
 magnétite : 5% - 0.005 mm à 0.025 mm

Au niveau macroscopique, on observe deux zones distinctes sur l'échantillon : une partie de la roche est noire (45%) et se compose essentiellement de serpentine, de chlorite et de magnétite. La serpentine a une texture en spinifex avec des cristaux allongés. Une veinule d'environ 1.5 cm de large compose la seconde partie et représente 50% de l'échantillon. Cette veinule est de couleur claire, blanche avec des cristaux vert pomme, soulignant respectivement la présence de magnésite et d'olivine serpentinisée. La serpentine a une forme différente. Elle reprend la forme globuleuse en grains sub-arrondis de l'olivine. Le contact entre la serpentine en spinifex et cette veinule reste flou. Une différence des conditions de température dans le milieu peut expliquer les deux formes cristallines de l'olivine (spinifex versus grains arrondis). De plus, la présence de magnésite dans la veinule témoigne de l'apport de CO₂ dans le milieu. On peut donc

relier la formation de cette veinule à la déformation D2, synchrone à la zone de cisaillement. La magnésite ne réagit pas à l'acide chlorhydrique (HCl) froid mais uniquement au HCl chaud. De la magnétite disséminée représente les 5% restant de l'échantillon. La lame mince s'organise de la même manière. On observe surtout la schistosité S1 soulignée par l'orientation de la serpentine en cristaux allongés.

Description des minéraux

Serpentine - $Mg_3Si_2O_5(OH)_4$

En lumière naturelle, la serpentine montre un faible pléochroïsme jaune. Elle contient de nombreux minéraux opaques. En nicols croisés, la serpentine montre une biréfringence dans les gris jaunâtre du début à la fin du 1^{er} ordre.

Elle se caractérise par une forme lamellaire à fibreuse dans une partie de la lame mince avec une texture en spinifex, en cristaux allongés. Elle contient des minéraux opaques (essentiellement composés de magnétite). Dans la veinule, la serpentine épouse les grains sub-arrondis à arrondis de l'olivine. On observe encore le fort relief primaire de l'olivine au sein de la serpentine. Elle est associée à la magnésite

Carbonates : magnésite (CO_3Mg)

La magnésite est colorée en brunâtre avec des irisations et ne montre aucune mâcle. En nicols croisés, la magnésite se colore avec des teintes anormales dans les bruns.

Elle se retrouve essentiellement dans la veinule leucocrate mais on l'observe également entre les fibres allongées de serpentine en spinifex où elle forme également des amas avec de la chlorite et de la magnétite.

L'assemblage à olivine + magnésite se forme au pic métamorphique et correspond à une augmentation de température et un apport de CO_2 dans une péridotite déjà carbonatée et serpentinisée. C'est donc un carbonate de haute température. La magnésite est un carbonate de magnésium et est souvent retrouvée dans les serpentinites en produits de remplacement.

Chlorite ferromagnésienne et magnésienne - $(Mg, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Mn, Al)_{12}(Si, Al)_8O_{20}(OH)_{16}$

On observe de la chlorite magnésienne dans la partie à serpentine en cristaux allongés. Elle montre des teintes de polarisation anormales dans les bleu-marron en nicols croisés.

Elle se retrouve essentiellement dans les amas où elle est associée à de la magnésite + magnétite.

Talc - $Mg_6Si_8O_{20}(OH)_4$

Il est totalement incolore en lumière naturelle. Il se retrouve dans les amas composés de chlorite + magnésite et dans les clivages de la serpentine fibreuse en cristaux allongés. On le reconnaît facilement en nicols croisés avec ses couleurs de biréfringence très vives dans les bleu-violet-orange de la fin du 2^e au début du 3^e ordre.

Minéraux opaques

Les sulfures

Chalcopyrite (CuFeS_2)

De couleur jaune or. On observe une anisotropie faible à très faible. Elle se retrouve en inclusions microcristallines dans la magnésite.

Les oxides

Magnétite (Fe_3O_4 avec souvent des quantités significatives de Mg, Mn, Al, Cr et Ti)

Elle montre une couleur grise bleutée en lumière naturelle. Elle se retrouve sous forme globulaire et en petits grains microcristallins dans les clivages de la chlorite, de la serpentine fibreuse et dans la magnésite. Dans les amas à chlorite + magnésite, les grains ont une forme cubique. La magnétite provient de l'altération de l'olivine. En effet, le phénomène de serpentinisation est toujours accompagné de la formation de magnétite.

Numéro de l'échantillon : TF-08
 Numéro de la lame mince polie : TF-08
 Numéro de cube : 3S



Assemblage minéralogique

Minéraux silicatés

serpentine : 13%
 chlorite : 13%
 talc : 4%

Minéraux opaques

Sulfures :

pyrrhotine : 40% - 0.1 mm à > 0.10 mm
 chalcopyrite : 7% - 0.025 mm à 1 cm
 pyrite 7% - 0.025 mm à 1 cm
 pentlandite : 3% - < 0.05 mm (en flammes).
 covellite : traces (1%)

Oxide :

Magnétite : 12% - 0.01 mm à 0.15mm

Description des minéraux

Serpentine - $Mg_3Si_2O_5(OH)_4$

La serpentine est un phyllosilicate qui se présente sous plusieurs espèces minérales : l'antigorite et le chrysotile sont les plus importantes. Le contexte des échantillons analysés ici laisse sous-entendre que cette serpentine contient du nickel et appartiendrait donc aux séries des pécoraïtes - $Ni_3Si_2O_5(OH)_4$ - et des népouïtes - $(Ni, Mg)_3Si_2O_5(OH)_4$.

En lumière naturelle, la serpentine montre un faible pléochroïsme jaune. Elle se caractérise par une forme lamellaire à fibreuse. Elle contient de nombreux minéraux opaques. En nicols croisés, la serpentine montre une forte biréfringence dans les orange-gris du début à la fin du 1^{er} ordre.

La serpentine est un minéral d'altération typique de l'olivine (*voir rapport précédent*). Au microscope, on observe nettement qu'elle prend une forme allongée lamellaire qui rappelle celle des spinifex dans les laves ultrabasiques komatiitiques. Elle se retrouve également sous forme globuleuse avec un fort relief typique conservé. Les grains sont également serpentinisés. La forme cristalline de l'olivine dépend étroitement des conditions de conditions de mise en place (température, temps de refroidissement). Le phénomène de la serpentinitisation est relié à la circulation de fluides hydrothermaux très importants à la transition du faciès des schistes verts supérieurs / amphibolite inférieur. L'olivine devenant alors instable, la serpentine a pseudomorphosé sa texture en spinifex ou en grains sub-arrondis. Le faible degré métamorphique a permis de conserver les textures primaires syn-magmatiques.

Chlorite ferromagnésienne et magnésienne - $(Mg, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Mn, Al)_{12} (Si, Al)_8 O_{20} (OH)_{16}$

La présence de chlorite dans cette lame montre que cette roche ultrabasique contient de l'aluminium.

En lumière naturelle, la chlorite ne montre aucun pléochroïsme et est totalement incolore. Elle est magnésienne. En nicols croisés, elle montre une biréfringence faible avec des teintes de polarisation du début du 1^{er} ordre et une extinction irrégulière. La chlorite est un phyllosilicate et montre une forme identique à celle des micas, en feuillets lamellaires. Elle semble recouper la serpentine et serait donc plus tardive par rapport à elle. La serpentine se forme au faciès des amphibolites inférieur, tandis que la chlorite est typique du faciès des schistes verts. La chlorite est rétrograde, c'est-à-dire, que la serpentine se forme au pic métamorphique (amphibolite inférieur), puis le refroidissement ('cooling') commence avec la diminution des conditions de température. Cette période est marquée par la présence importante de fluides générés pendant le métamorphisme prograde (augmentation progressive des conditions de pression et de température dans le milieu). Ces fluides entre dans la structure cristalline des minéraux formés, notamment dans les micas comme la chlorite. Ces minéraux rétrogrades viennent se surimposer sur les minéraux progrades, comme ici la chlorite vient se former aux dépens de la serpentine.

Talc - $Mg_6 Si_8 O_{20} (OH)_4$

Le talc est également un phyllosilicate. Il est totalement incolore en lumière naturelle et se présente en sections allongées comme les micas. Dans la lame observée, il se retrouve intercalé avec la serpentine. On le reconnaît facilement en nicols croisés avec ses couleurs de biréfringence très vives dans les bleu-violet-orange de la fin du 2^e au début du 3^e ordre. Le talc provient de l'hydratation intense de la serpentine et se forme donc également au pic métamorphique, juste avant le métamorphisme rétrograde.

Minéraux opaques

Les sulfures

Pyrrhotine (FeS avec traces de Co, Ni et Mn)

De couleur brun clair à brun rosâtre en lumière naturelle. La difficulté est de pouvoir différencier la pyrrhotine et la pentlandite car elles sont de couleur semblable au niveau macroscopique et microscopique. Cependant, la pyrrhotine apparaît plus sombre que la pentlandite au contact de celle-ci. De plus, la pyrrhotine est anisotrope en nicols croisés tandis que la pentlandite est totalement isotrope. Les nuances d'anisotropie de la pyrrhotine vont de gris jaunâtre à gris brunâtre.

La pyrrhotine se retrouve en petits grains disséminés à l'intérieur de la serpentine. Elle se retrouve également sous forme massive dans le reste de la lame mince. Il semble que la pyrrhotine disséminée retrouvée dans la serpentine forme des amas massifs dans la matrice. Elle contient des exsolutions de pentlandite.

Chalcopyrite (CuFeS₂)

De couleur jaune or. On observe une anisotropie faible à très faible. Elle se retrouve autour de la magnétite et dans la pyrrhotine massive.

Pentlandite (Fe, Ni)₉S₈

De couleur blanc crème à blanc jaunâtre en lumière naturelle. Elle est plus claire que la pyrrhotine. Elle est complètement isotrope en nicols croisés. Sa dureté est inférieure à celle de la pyrrhotine et supérieure à celle de la chalcopyrite. Le polissage de la lame engendre donc plus de rayures sur la surface des grains de la pentlandite que sur ceux de la pyrrhotine. Elle présente des joints de refroidissement caractéristiques qui se traduisent par de multiples fractures à l'intérieur des grains.

Elle se retrouve en exsolutions en flammes dans la pyrrhotine. Les exsolutions témoignent d'un enrichissement progressif de la pyrrhotine en nickel. Au niveau chimique, la pentlandite est en fait de la pyrrhotine nickélique. L'apport de nickel dans la structure cristalline de la pyrrhotine forme la pentlandite. Le nickel peut provenir de l'olivine qui le libère lors du processus de serpentinisation sous l'effet des fluides hydrothermaux (*voir rapport précédent*). En effet, l'olivine a la formule chimique suivante : (Mg, Fe)₂ SiO₄. Cependant, les olivines très magnésiennes contiennent du nickel dans leur structure et leur formule chimique devient alors : (Mg, Ni)₂ SiO₄. Le fait que l'on retrouve des minéraux extrêmement magnésiens comme produits de remplacement syn-métamorphique dans la lame mince (serpentine, talc, chlorite magnésienne) montre que l'olivine primaire devait être également très magnésienne. Lors de sa destabilisation en serpentine, le nickel est libéré de la structure de l'olivine et vient alors s'associer aux minéraux sulfurés comme la pyrrhotine présents dans le milieu pour former des sulfures de nickel telle que la pentlandite.

Pyrite (FeS_2)

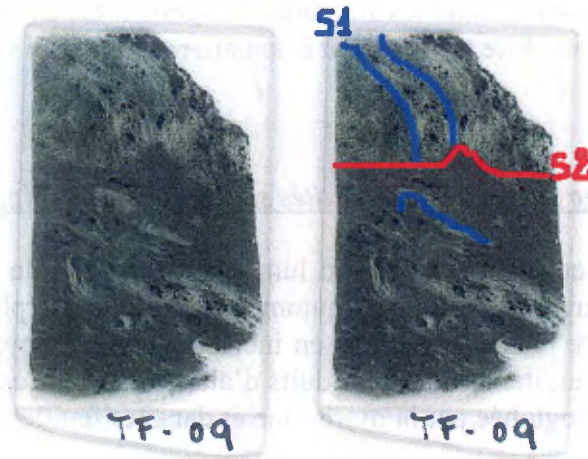
Jaune très clair à blanc jaunâtre en lumière naturelle. Elle est d'un jaune plus clair que la chalcopyrite. Normalement isotrope, la plupart des pyrites sont faiblement anisotrope dans les gris foncé.

On observe de la magnétite dans les fractures des grains. La pyrite montre des contacts francs avec la pyrrhotine. Elle se reconnaît à son altération qui lui donne un aspect sâle.

Les oxides**Magnétite (Fe_3O_4 avec souvent des quantités significatives de Mg, Mn, Al, Cr et Ti)**

Elle montre une couleur grise bleutée en lumière naturelle. Elle est isotrope en nicols croisés. Elle se retrouve en grains sub-automorphes à automorphes et en petits grains globuleux. Elle montre plusieurs habits : en inclusions dans la pyrrhotine massive et en veinules dans la pentlandite. Dans les produits d'altérations, elle est en inclusions dans la serpentine où elle est englobée par la pyrrhotine et dans les feuillets de chlorite.

Numéro de l'échantillon : TF-09
 Numéro de la lame mince polie : TF-09
 Numéro de cube : 4S



Assemblage minéralogique

Minéraux silicatés

serpentine : 20%
 chlorite : 20%
 talc : 3%
 carbonates (magnésite) : 2%

Minéraux opaques

Sulfures :

pyrrhotine : 28% - massive et en grains de 0.005 mm à > 0.1 mm
 chalcopirite : 5% - 0.005 mm à 0.05 mm
 pyrite : 2% - < 1 mm
 pentlandite : traces - 0.05 mm (en flammes)

Oxide :

Magnétite : 20% - 0.005 mm à 0.1mm

Cette lame montre une déformation intense ayant entraîné un fluage des sulfures. Elle montre deux déformations (appelées D1 et D2) soulignées par la présence de deux schistosités : S1 et S2 (voir la photo ci-dessus). La serpentine est affectée par S1 tandis que des lits de chlorite semblent recouper la serpentine selon une schistosité S2. Les sulfures montrent également une schistosité S1 plissée par S2. Beaucoup plus ductiles que les silicates, la schistosité S2 est davantage soulignée par les sulfures.

Dans la serpentine, les plans S1 sont retroussés par les plans de déformation S2. Cette lame provient d'une zone de cisaillement syn-D2, D2 étant une déformation tardi- à post-D1. Ce type de déformation ductile peut se produire à la fin du métamorphisme prograde lorsque la déformation continue d'affecter un milieu encore chaud. Les sulfures, plus ductiles, viennent boudiner et arracher les silicates plus compétents. La pyrrhotine massive contient des 'fragments' plissés de serpentine, de chlorite et de talc. Les sulfures vont fluer facilement tandis que les silicates, plus résistants, vont être arrachés par eux. La différence de compétence entre les sulfures versus les silicates suit la règle du corps plus ductile et plus malléable (les sulfures) qui est plus difficile à broyer car il flue versus le corps dur et compétent (les silicates) qui va se casser. Le corps ductile se comporte comme un enduit qui vient englober le corps plus compétent et l'arracher de son milieu. Les observations montrent que la serpentinitisation et donc le faciès des amphibolites inférieur (métamorphisme prograde) est relié à la déformation D1. La déformation D2 est soulignée par une zone de cisaillement qui se produit sous des conditions du faciès des schistes verts. Cette déformation serait donc rétrograde avec la formation d'une seconde chlorite qui recoupe les plans de schistosité S1 de la serpentine. La schistosité S1 des sulfures est déformée par D2. Par fluage, ils redressent la schistosité S1 de la serpentine.

La formation de la magnésite correspond au métamorphisme d'une serpentinite sous des conditions du faciès des schistes verts, au pic métamorphique. Cela nécessite un apport de CO₂, probablement par les fluides hydrothermaux présents dans le milieu. L'assemblage à chlorite + talc est rétrograde et se forme pendant le refroidissement ('cooling'). Une première période métamorphique (M1) au faciès des amphibolites inférieur serait reliée à D1 et aurait entraîné la serpentinitisation et la carbonatation de la roche. La déformation D2 amène un métamorphisme de plus bas grade (schistes verts supérieur), synchrone à la zone de cisaillement. La magnésite, la chlorite et le talc seraient reliés à cette seconde période tectono-métamorphique.

Ces observations correspondent à celles de l'échantillon TF-06 plus haut.

Description des minéraux

Serpentine - $Mg_3Si_2O_5(OH)_4$

En lumière naturelle, la serpentine montre un faible pléochroïsme jaune. Elle se caractérise par une forme lamellaire à fibreuse. Elle contient de nombreux minéraux opaques. En nicols croisés, la serpentine montre une forte biréfringence dans les orange-gris du début à la fin du 1^{er} ordre.

Elle montre une forme en spinifex, en cristaux allongés. Elle est affectée par la schistosité S1 qui est rebroussée par les plans S2. La serpentinitisation majeure est donc reliée à la déformation D1. Des fragments de serpentine montrant une schistosité S1 et plissés selon D2 se retrouvent dans les sulfures massifs.

Chlorite ferromagnésienne et magnésienne - $(Mg, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Mn, Al)_{12}(Si, Al)_8O_{20}(OH)_{16}$

On observe de la chlorite ferro-magnésienne dans les clivages de la serpentine. Dans ce cas, elle montre un pléochroïsme bleu et est affectée par la schistosité S1. Cette chlorite est ferro-magnésienne et montre des teintes de polarisation bleu-gris en nicols croisés.

De la chlorite tardive totalement incolore en lumière naturelle et montrant des teintes de biréfringence anormale en nicols croisés, recoupe les plans de schistosité S1 de la serpentine. Cette chlorite semble tardive et serait reliée à la déformation D2 et donc à la formation de la zone de cisaillement. Elle se retrouve en contact avec la magnétite, avec qui elle constitue des produits d'altération secondaires de l'olivine ferrugineuse et des pyroxènes.

Talc - $Mg_6Si_8O_{20}(OH)_4$

Il est totalement incolore en lumière naturelle et se présente en sections allongées comme les micas. Il se retrouve intercalé avec la serpentine. On le reconnaît facilement en nicols croisés avec ses couleurs de biréfringence très vives dans les bleu-violet-orange de la fin du 2^e au début du 3^e ordre.

Des fragments de talc montrant une schistosité S1 plissée selon D2 se retrouvent dans les sulfures massifs. Il est donc syn-déformation D1 et est relié à une hydratation intense de la serpentine.

Carbonates : magnésite (CO_3Mg)

Les carbonates montrent souvent des réfringences très variable en lumière naturelle. La magnésite est colorée en brunâtre avec des irisations et ne montre aucune macle. En nicols croisés, les carbonates plarisent en donnant des teintes des ordres supérieurs et des irisations multicolores. La magnésite se colore avec des teintes anormales dans les bruns. Ce carbonate est associé à l'olivine serpentinisée. L'assemblage à olivine + magnésite se forme au pic métamorphique et correspond à une augmentation de température dans une péridotite déjà carbonatée et serpentinisée. C'est donc un carbonate de haute température. La magnésite est un carbonate de magnésium qui est souvent retrouvé dans les serpentinites, roches extrêmement magnésienne.

Minéraux opaques

Les sulfures

Pyrrhotine (FeS avec traces de Co , Ni et Mn)

De couleur brun clair à brun rosâtre en lumière naturelle.

La pyrrhotine se retrouve en petits grains disséminés à l'intérieur de la serpentine et de la chlorite. Elle se localise dans les plans de schistosités S1 qui sont eux-mêmes parallèles aux clivages de la chlorite. La pyrrhotine disséminée semble donc syn-D1. Elle peut avoir subi de la recristallisation lors de la déformation D2 pour former des amas plus massifs. En effet, elle se retrouve surtout sous forme massive dans le reste de la lame mince. Elle est aussi en inclusions dans la magnétite.

Chalcopyrite (CuFeS₂)

De couleur jaune or. On observe une anisotropie faible à très faible. Elle se retrouve en inclusions microcristallines dans les clivages de la chorite. Elle suit alors les plans de schistosité S1 et est plissée par D2. Sous forme disséminée dans la pyrrhotine, elle contient des inclusions de magnétite microcristallines. Elle est aussi en inclusions dans la pyrrhotine disséminée localisée dans la chlorite et la serpentine.

Pyrite (FeS₂)

Jaune très clair à blanc jaunâtre en lumière naturelle. Elle est d'un jaune plus clair que la chalcopyrite. Normalement isotrope, la plupart des pyrites sont faiblement anisotrope dans les gris foncé.

Elle contient des inclusions de magnétite. Elle est très altérée et se retrouve dans la pyrrhotine.

Pentlandite (Fe, Ni)₉S₈

De couleur blanc crème à blanc jaunâtre en lumière naturelle. Elle est plus claire que la pyrrhotine. Elle se retrouve en exsolutions en flammes dans la pyrrhotine.

Les oxides**Magnétite (Fe₃O₄ avec souvent des quantités significatives de Mg, Mn, Al, Cr et Ti)**

Elle montre une couleur grise bleutée en lumière naturelle. Elle se retrouve sous forme globulaire et en petits grains microcristallins. Elle se localise dans les produits d'altération qui remplacent l'olivine.

PLANCHES PHOTOS

(Les silicates sont observés en lumière transmise et les sulfures en lumière réfléchie)

LM : lame mince

LN : lumière naturelle

LP : lumière polarisée (nicols croisés)

X5 : grossissement 5

Serp : serpentine

Grt : grenat

Qtz : quartz

Felds : feldspaths - plagioclases altérés.

Chlo : chlorite

Chlor : chloritoïde

Tlc : talc

Pyrr : pyrrhotine

Pent : pentlandite

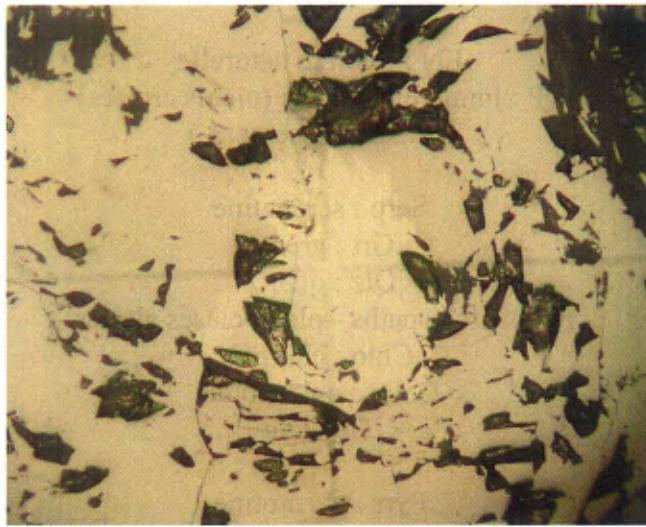
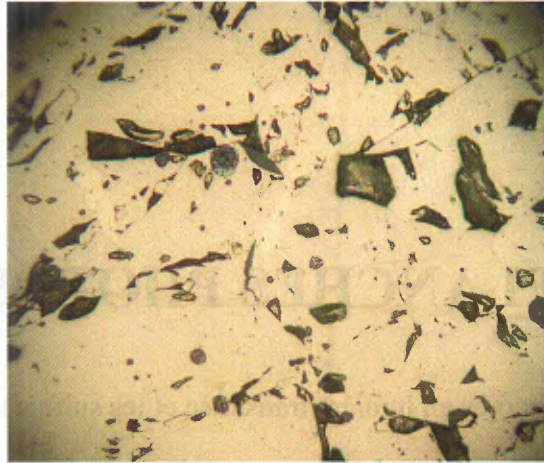
Chal : chalcopyrite

Pyr : pyrite

Cov : covellite

Dig : digénite

Mag : magnétite



Photos 1: LM TF-08. LN – X10 (haut) et X20 (bas). Exsolutions en lamelles de pentlandite (jaune crème) dans de la pyrrhotine massive (brun rosâtre).

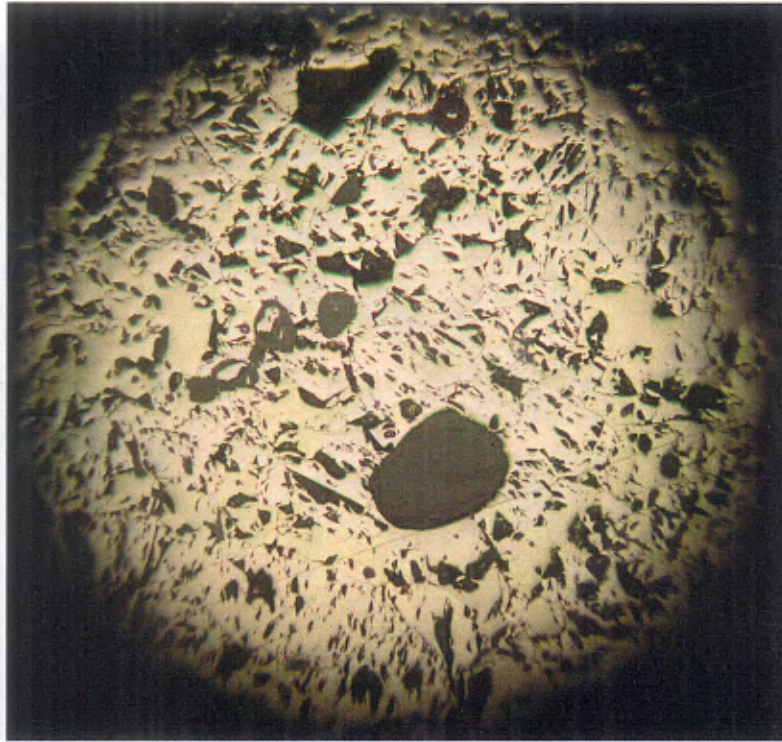


Photo 2 : LM TF-08. LN – X10. Chal (jaune or) + Pyr (jaune clair altérée) + Pyrr (brun rosâtre). Les produits d'altération apparaissent en gris foncé à noir.

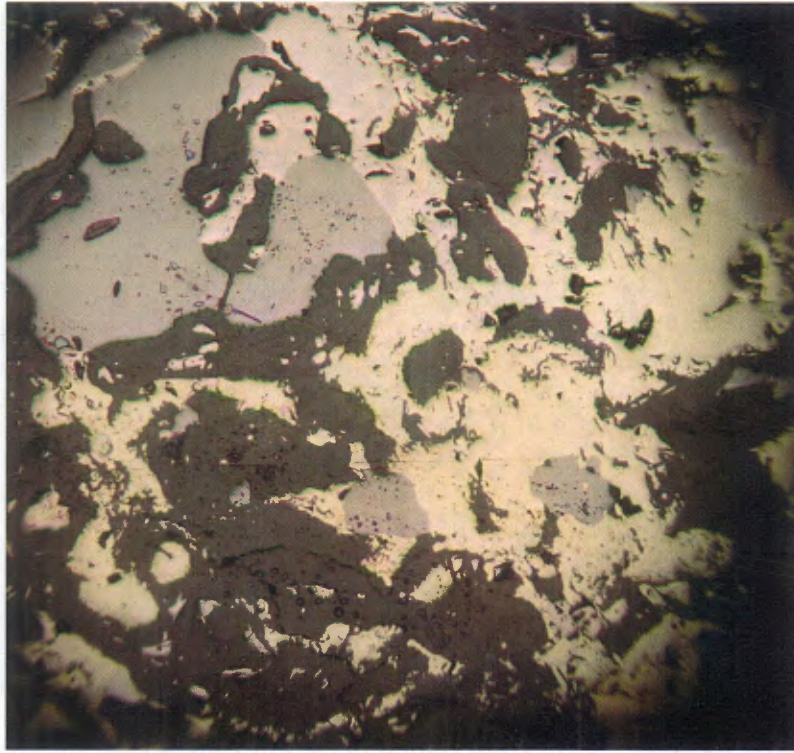


Photo 3 : LM TF-08. LN – X10. Chalcopyrite (jaune or) avec inclusions de magnétite (gris clair) et de pyrrhotine (brun rosâtre) dans les produits d'altération (gris foncé). La magnétite se retrouve également en grains plus grossiers.

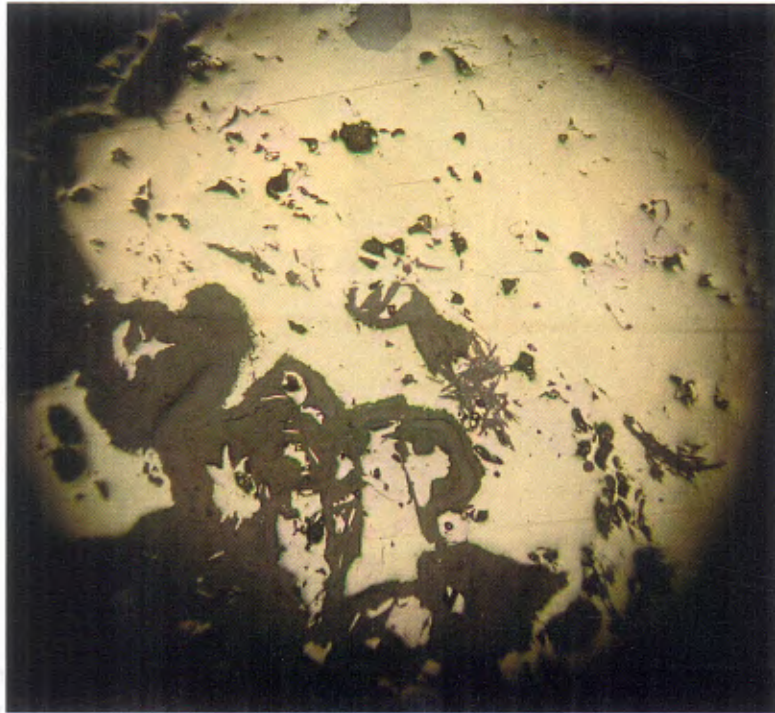


Photo 4: LM TF-08. LN – X10. Chalcopyrite massive (jaune or) avec inclusions de pyrrhotine (brun rosâtre) et de magnétite (gris clair) dans la matrice. Cependant, la chalcopyrite se retrouve à son tour en inclusions dans la pyrrhotine dans les produits d'altération (gros foncé à noir, bas de la photo).

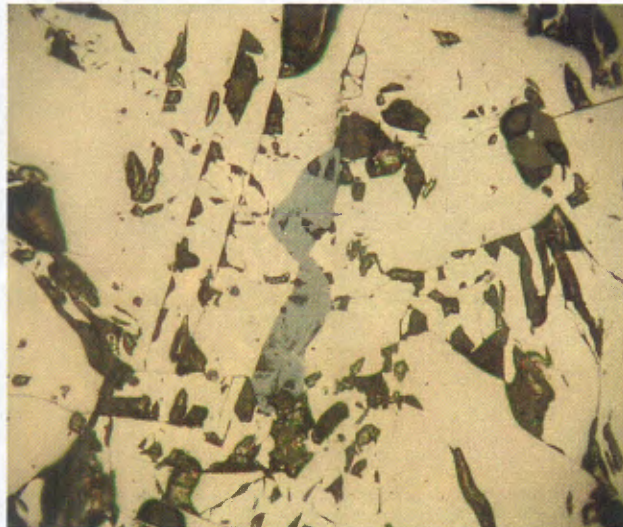


Photo 5: LM TF-08. LN – X20. Covellite (gris moyen) en inclusion dans de la pyrrhotine massive (brun rosâtre).

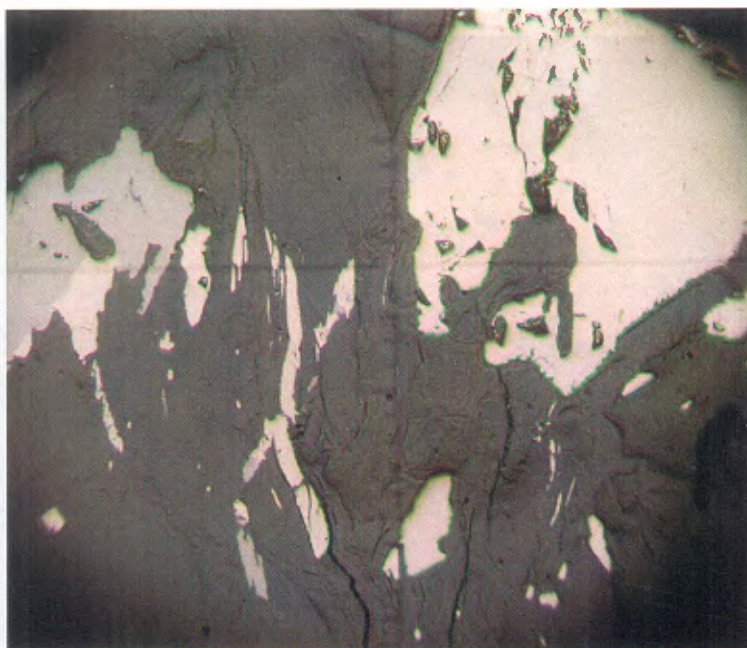


Photo 6 : LM TF-08. LN – X20. Inclusions de pyrrhotine (brun rosâtre) et de magnétite (gris clair) dans les produits d'altération (gris foncé = serpentine). La pyrrhotine et la magnétite sont parallèles aux clivages de la serpentine.

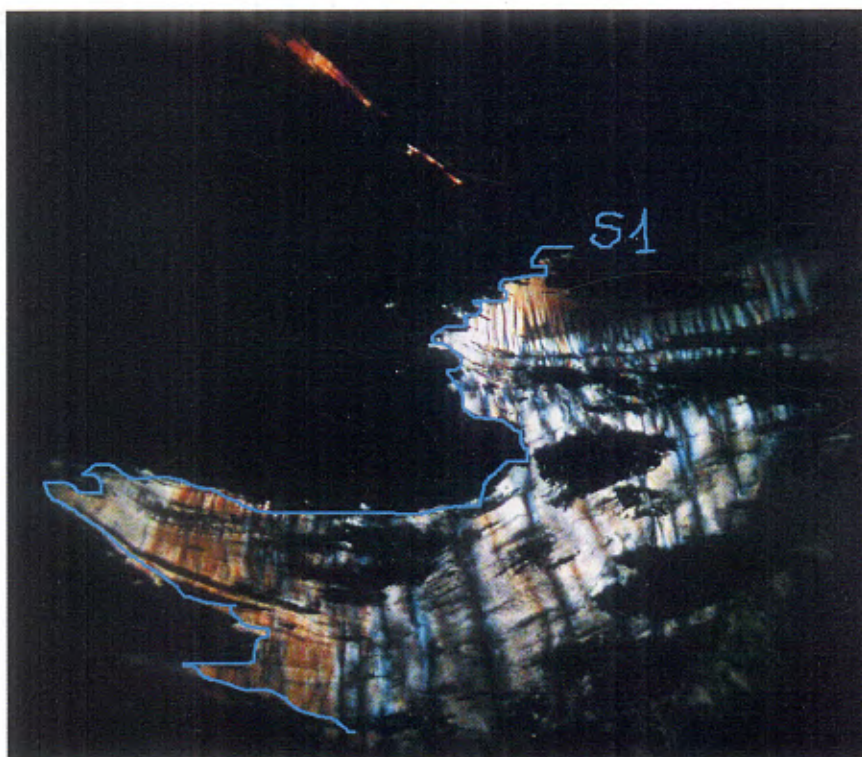


Photo 7 : LM TF-09. LP – X5. Serpentine (orange-gris) + sulfures (en noir, pyrrhotine) + talc (couleurs vives, en haut) plissés. La serpentine contient des inclusions de sulfures

disséminés. Les clivages de la serpentine sont déformés et forment des crénelations. La schistosité S1 est plissée par la déformation D2.

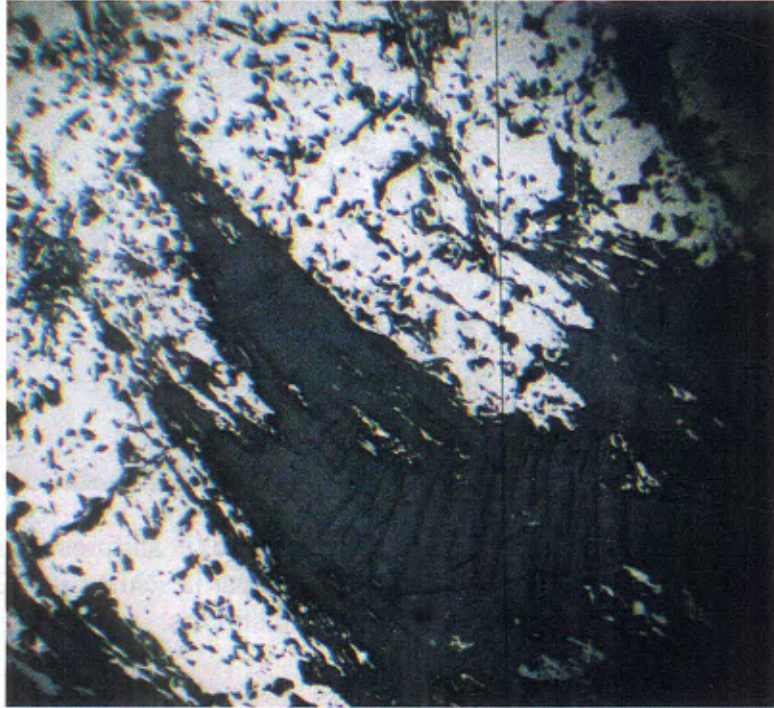


Photo 8 : LM TF-09. LN – X5. Serpentine (gris foncé) + pyrrhotine (brun rosâtre, en haut) + chalcopyrite (jaune or, dans la serpentine). La chalcopyrite se retrouve en inclusions dans la serpentine où elle se localise le long des clivages. La chalcopyrite est aussi plissée selon D2. La pyrrhotine semble massive mais elle est affectée par S1 et plissée selon D2. La serpentine, la chalcopyrite et la pyrrhotine sont donc anté- à syn-D1.

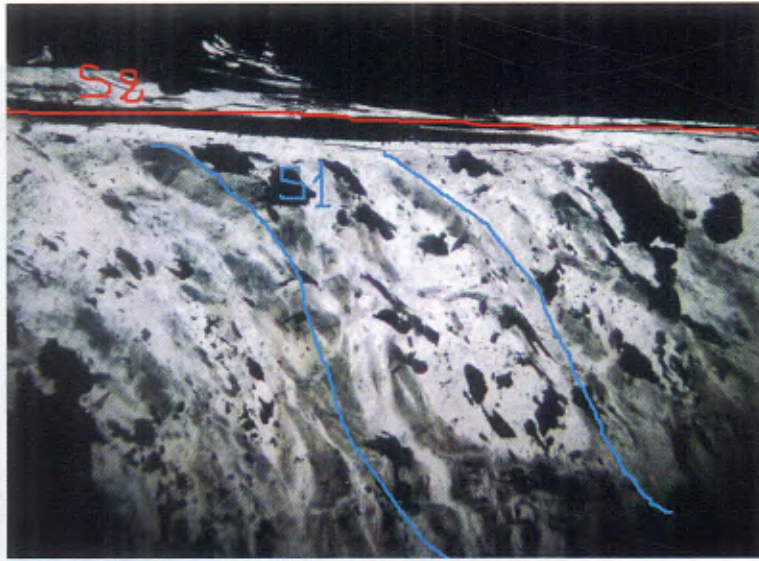
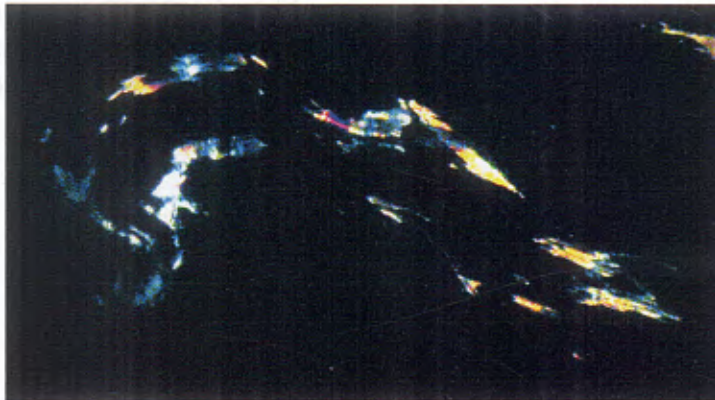


Photo 9 : LM TF-09. LN – X5. Serpentine (gris jaunâtre) + sulfures (noir, en haut). La serpentine souligne la schistosité S1 qui est rebroussée par la schistosité S2 marquée dans les sulfures. On a donc deux déformations D1 et D2 distinctes.



Photos 10 : LM TF-09. LP – X5. En haut : serpentine (orange-grise) + sulfures (noir). En bas : talc (couleurs vives) + sulfures (noir). Ces deux photos montrent des inclusions de serpentine et de talc dans les sulfures. La déformation D2 entraîne la migration et le fluage des sulfures moins compétents que les silicates. Les sulfures arrachent des morceaux de minéraux plus compétents au passage. La serpentine et le talc sont déjà affectés par la déformation D1. Ils sont alors plissés par D2.

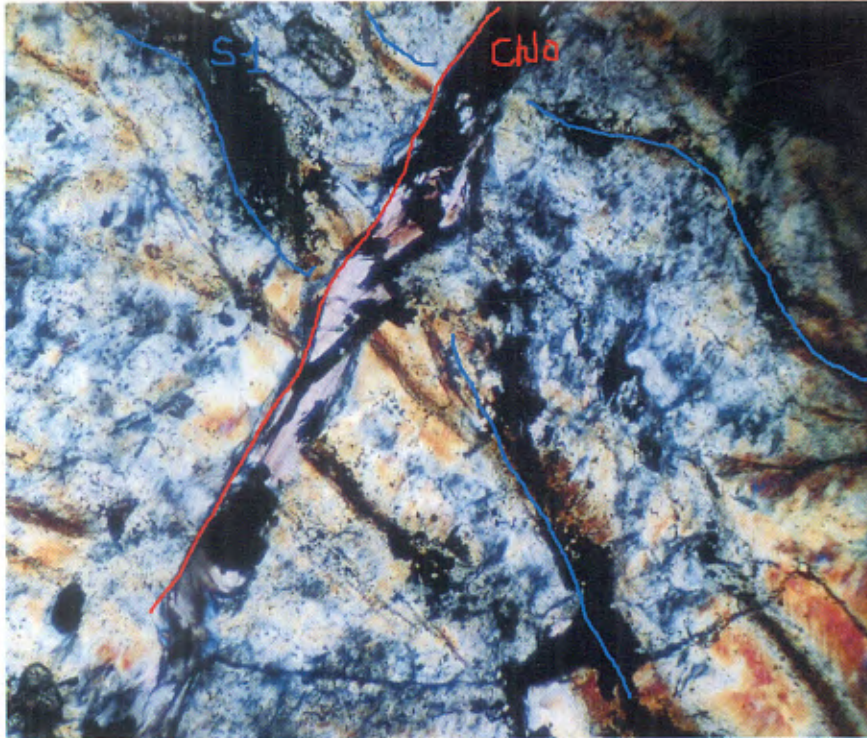


Photo 11: LM TF-06-(1). LP - X5. Serpentine (orange-gris) + chlorite (brun) + magnétite (noir). La serpentine souligne une schistosité S1. Des veinules à chlorite + magnétite tardives recoupent la schistosité S1. La circulation de fluides hydrothermaux amène une hydratation intense de la serpentine qui se transforme localement en talc (couleurs vives orange-rose-violet, bas droite de la photo).

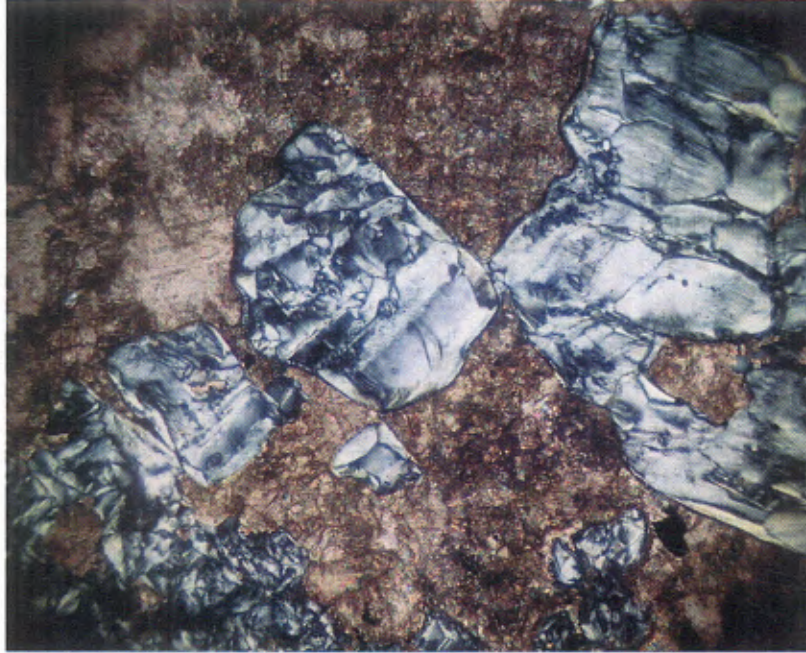


Photo 12 : LM TF-06-(2). LP – X5. Olivine serpentinisée (gris) + magnésite (brun). Cette photo caractérise les veinules à olivine + magnésite avec olivine globulaire. Les grains d’olivine sont arrondis à sub-arrondis et on observe encore nettement le relief fort originel de ce minéral malgré la serpentinisation. La magnésite montre des couleurs anormales avec des irisations. caractéristiques.

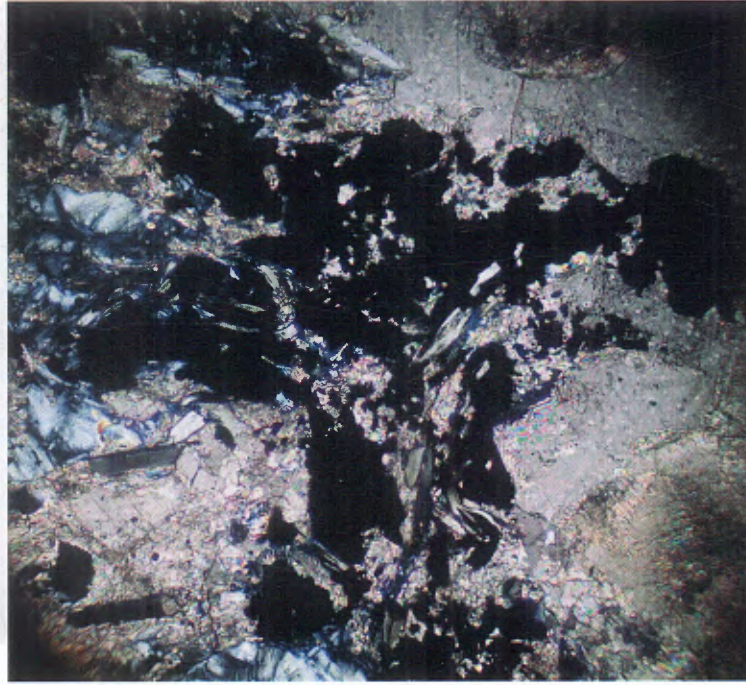


Photo 13 : LM TF-06-(2). LP – X10. Minéraux opaques (noir) + carbonates (brun). Les carbonates montrent des irisations typiques. Ils sont essentiellement composés de magnésite. Les sulfures sont associés aux produits d'altération (serpentine et carbonates).

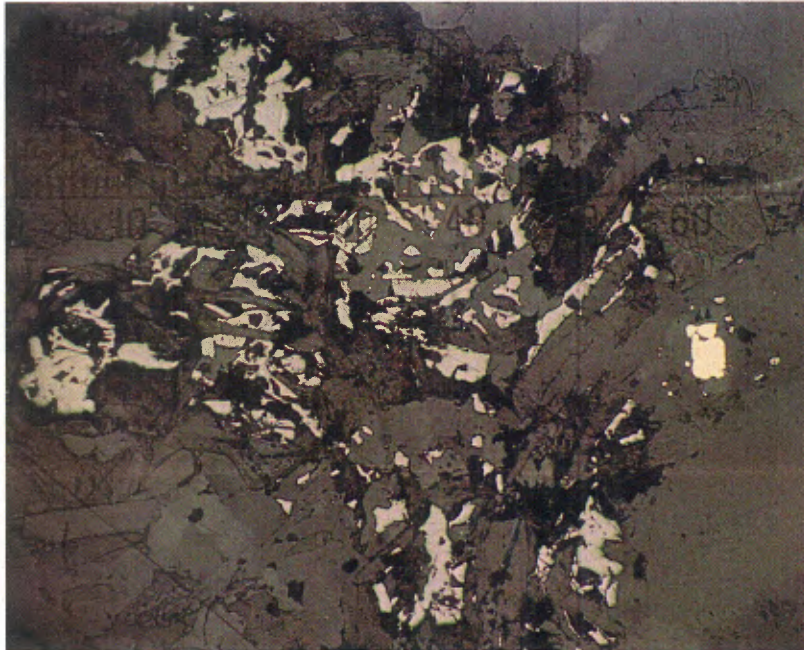


Photo 14 : LM TF-06-(2). LN – X10. Même assemblage que la photo 12 mais en lumière réfléchi. On observe la magnétite (gris clair) et la chalcopyrite (jaune or) associés aux produits d'altération (gris foncé).

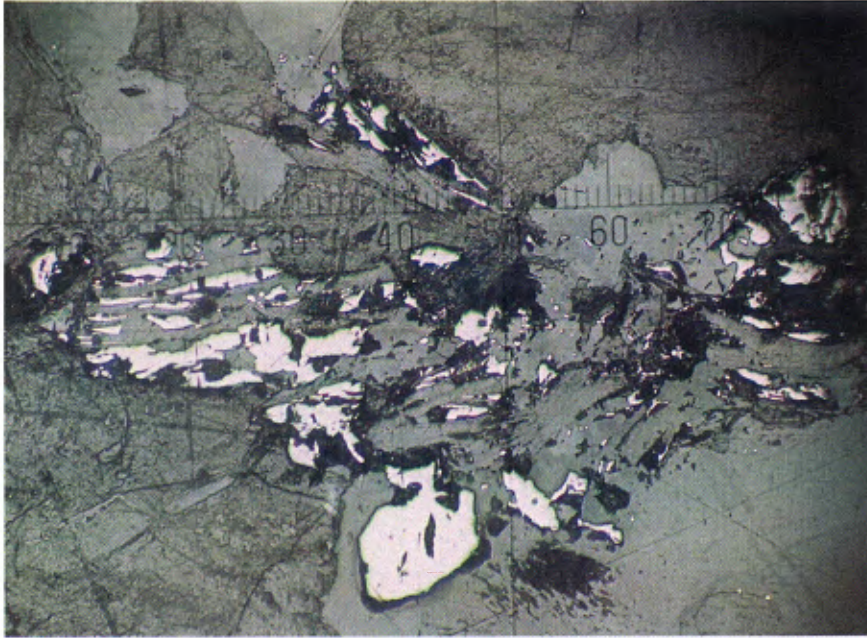


Photo 15: LM TF-06-(2). LN – X10. Magnétite (gris clair) parallèle aux clivages de la chlorite (gris moyen).

ANNEXE F

LISTE DES CLAIMS

CLAIMS GOLDEN GOOSE

Titres actifs

n°	Feuillet	Rangée/Bloc	Colonne/Lot	Partie	Superficie Polygone (Ha)	Type de titre	No titre	Date d'inscription	Date d'expiration	Nombre de renouvellements	Excédents	Travaux requis	Droits requis	Remarques
1	SNRC 32O12	27	60	1	2,13	CDC	103376	13-déc-05	12-déc-07	0	500,00 \$	500,00 \$	25	
2	SNRC 32O12	27	57	1	0,03	CDC	101655	13-déc-05	12-déc-07	0	500,00 \$	500,00 \$	25	
3	SNRC 32O12	27	56	1	11,29	CDC	101654	13-déc-05	12-déc-07	0	500,00 \$	500,00 \$	25	
4	SNRC 32O12	27	55	1	31,65	CDC	101653	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
5	SNRC 32O12	27	54	1	50,09	CDC	101652	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
6	SNRC 32O12	27	53	0	53,35	CDC	2001150	20-févr-06	19-févr-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
7	SNRC 32O12	27	52	0	53,35	CDC	2001151	20-févr-06	19-févr-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
8	SNRC 32O12	26	59	1	32,33	CDC	101663	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
9	SNRC 32O12	26	58	1	12,11	CDC	101662	13-déc-05	12-déc-07	0	500,00 \$	500,00 \$	25	
10	SNRC 32O12	26	57	1	0,10	CDC	101661	13-déc-05	12-déc-07	0	500,00 \$	500,00 \$	25	
11	SNRC 32O12	26	54	1	1,92	CDC	101658	13-déc-05	12-déc-07	0	500,00 \$	500,00 \$	25	
12	SNRC 32O12	26	53	0	53,36	CDC	2003205	22-mars-06	21-mars-08	0	500,00 \$	500,00 \$	50	
13	SNRC 32O12	26	52	0	53,36	CDC	2003204	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
14	SNRC 32O12	26	51	0	53,36	CDC	1134019	9-déc-05	14-avr-09	9	12 708,40 \$	2 500,00 \$	50	
15	SNRC 32O12	26	50	0	53,36	CDC	1134018	9-déc-05	14-avr-09	9	12 789,89 \$	2 500,00 \$	50	
16	SNRC 32O12	26	49	0	53,36	CDC	1134017	9-déc-05	14-avr-09	9	12 789,89 \$	2 500,00 \$	50	
17	SNRC 32O12	26	48	0	53,36	CDC	1134016	9-déc-05	14-avr-09	9	12 789,89 \$	2 500,00 \$	50	
18	SNRC 32O12	25	55	1	5,47	CDC	101667	13-déc-05	12-déc-07	0	500,00 \$	500,00 \$	25	
19	SNRC 32O12	25	52	0	53,37	CDC	101664	13-déc-05	12-déc-07	0	500,00 \$	500,00 \$	50	
20	SNRC 32O12	25	51	0	53,37	CDC	1134015	9-déc-05	14-avr-09	9	8 791,85 \$	2 500,00 \$	50	
21	SNRC 32O12	25	50	0	53,37	CDC	1134014	9-déc-05	14-avr-09	9	12 792,28 \$	2 500,00 \$	50	
22	SNRC 32O12	25	49	0	53,37	CDC	1134013	9-déc-05	14-avr-09	9	12 792,28 \$	2 500,00 \$	50	
23	SNRC 32O12	25	48	0	53,37	CDC	1134012	9-déc-05	14-avr-09	9	12 792,28 \$	2 500,00 \$	50	
24	SNRC 32O12	25	47	0	53,37	CDC	1133875	9-déc-05	14-avr-09	9	16,82 \$	2 500,00 \$	50	
25	SNRC 32O12	25	46	0	53,37	CDC	1133874	9-déc-05	14-avr-09	9	16,82 \$	2 500,00 \$	50	
26	SNRC 32O12	24	52	0	53,38	CDC	2003203	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
27	SNRC 32O12	24	51	0	53,38	CDC	2001147	20-févr-06	19-févr-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
28	SNRC 32O12	24	50	0	53,38	CDC	1134011	9-déc-05	14-avr-09	9	12 794,69 \$	2 500,00 \$	50	
29	SNRC 32O12	24	49	0	53,38	CDC	1134010	9-déc-05	14-avr-09	9	12 794,69 \$	2 500,00 \$	50	
30	SNRC 32O12	24	48	0	53,38	CDC	1134009	9-déc-05	14-avr-09	9	12 794,69 \$	2 500,00 \$	50	
31	SNRC 32O12	24	47	0	53,38	CDC	1133873	9-déc-05	14-avr-09	9	16,67 \$	2 500,00 \$	50	
32	SNRC 32O12	24	46	0	53,38	CDC	1133872	9-déc-05	14-avr-09	9	16,67 \$	2 500,00 \$	50	
33	SNRC 32O12	24	45	0	53,38	CDC	2001148	20-févr-06	19-févr-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
34	SNRC 32O12	24	44	0	53,38	CDC	2001149	20-févr-06	19-févr-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
35	SNRC 32O12	24	43	0	53,38	CDC	101676	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
36	SNRC 32O12	24	42	0	53,38	CDC	101675	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
37	SNRC 32O12	24	41	0	53,38	CDC	101674	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
38	SNRC 32O12	24	40	0	53,38	CDC	101673	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
39	SNRC 32O12	24	39	0	53,38	CDC	101672	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
40	SNRC 32O12	24	38	0	53,38	CDC	101671	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
41	SNRC 32O12	24	37	0	53,38	CDC	101670	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
42	SNRC 32O12	24	36	0	53,38	CDC	101669	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
43	SNRC 32O12	24	35	0	53,38	CDC	101668	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
44	SNRC 32O12	23	50	0	53,39	CDC	2001142	20-févr-06	19-févr-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
45	SNRC 32O12	23	49	0	53,39	CDC	2001143	20-févr-06	19-févr-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
46	SNRC 32O12	23	48	0	53,39	CDC	2001144	20-févr-06	19-févr-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
47	SNRC 32O12	23	47	0	53,39	CDC	1133871	9-déc-05	14-avr-09	9	16,51 \$	2 500,00 \$	50	
48	SNRC 32O12	23	46	0	53,39	CDC	1133870	9-déc-05	14-avr-09	9	16,51 \$	2 500,00 \$	50	
49	SNRC 32O12	23	45	0	53,39	CDC	2001145	20-févr-06	19-févr-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
50	SNRC 32O12	23	44	0	53,39	CDC	2001146	20-févr-06	19-févr-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
51	SNRC 32O12	23	43	0	53,39	CDC	101685	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
52	SNRC 32O12	23	42	0	53,39	CDC	101684	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
53	SNRC 32O12	23	41	0	53,39	CDC	101683	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
54	SNRC 32O12	23	40	0	53,39	CDC	101682	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
55	SNRC 32O12	23	39	0	53,39	CDC	101681	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	

CLAIMS GOLDEN GOOSE

Titres actifs

n°	Feuillet	Rangée/Bloc	Colonne/Lot	Partie	Superficie Polygone (Ha)	Type de titre	No titre	Date d'inscription	Date d'expiration	Nombre de renouvellements	Excédents	Travaux requis	Droits requis	Remarques
56	SNRC 32O12	23	38	0	53,39	CDC	101680	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
57	SNRC 32O12	23	37	0	53,39	CDC	101679	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
58	SNRC 32O12	23	36	0	53,39	CDC	101678	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
59	SNRC 32O12	23	35	0	53,39	CDC	101677	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
60	SNRC 32O12	22	45	0	53,40	CDC	2001140	20-févr-06	19-févr-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
61	SNRC 32O12	22	44	0	53,40	CDC	2001141	20-févr-06	19-févr-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
62	SNRC 32O12	22	43	0	53,40	CDC	101694	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
63	SNRC 32O12	22	42	0	53,40	CDC	101693	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
64	SNRC 32O12	22	41	0	53,40	CDC	101692	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
65	SNRC 32O12	22	40	0	53,40	CDC	101691	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
66	SNRC 32O12	22	39	0	53,40	CDC	101690	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
67	SNRC 32O12	22	38	0	53,40	CDC	101689	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
68	SNRC 32O12	22	37	0	53,40	CDC	101688	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
69	SNRC 32O12	22	36	0	53,40	CDC	101687	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
70	SNRC 32O12	22	35	0	53,40	CDC	101686	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
71	SNRC 32O12	21	19	0	53,41	CDC	101253	3-nov-05	2-nov-07	0	- \$	1 200,00 \$	50	
72	SNRC 32O12	21	18	0	53,41	CDC	101252	3-nov-05	2-nov-07	0	- \$	1 200,00 \$	50	
73	SNRC 32O12	21	17	0	53,41	CDC	101251	3-nov-05	2-nov-07	0	- \$	1 200,00 \$	50	
74	SNRC 32O12	20	19	0	53,42	CDC	101255	3-nov-05	2-nov-07	0	- \$	1 200,00 \$	50	
75	SNRC 32O12	20	18	0	53,42	CDC	101254	3-nov-05	2-nov-07	0	- \$	1 200,00 \$	50	
76	SNRC 32O12	20	17	0	53,42	CDC	1133869	9-déc-05	15-avr-09	9	2 484,71 \$	2 500,00 \$	50	
77	SNRC 32O12	20	16	0	53,42	CDC	1133868	9-déc-05	15-avr-09	9	2 484,71 \$	2 500,00 \$	50	
78	SNRC 32O12	20	15	0	53,42	CDC	1133867	9-déc-05	15-avr-09	9	2 484,71 \$	2 500,00 \$	50	
79	SNRC 32O12	20	14	0	53,42	CDC	1133866	9-déc-05	15-avr-09	9	2 484,71 \$	2 500,00 \$	50	
80	SNRC 32O12	20	13	0	53,42	CDC	1133865	9-déc-05	15-avr-09	9	2 484,71 \$	2 500,00 \$	50	
81	SNRC 32O12	19	19	0	53,43	CDC	101257	3-nov-05	2-nov-07	0	- \$	1 200,00 \$	50	
82	SNRC 32O12	19	18	0	53,43	CDC	101256	3-nov-05	2-nov-07	0	- \$	1 200,00 \$	50	
83	SNRC 32O12	19	17	0	53,43	CDC	1133864	9-déc-05	15-avr-09	9	2 485,18 \$	2 500,00 \$	50	
84	SNRC 32O12	19	16	0	53,43	CDC	1133863	9-déc-05	15-avr-09	9	2 485,18 \$	2 500,00 \$	50	
85	SNRC 32O12	19	15	0	53,43	CDC	1133862	9-déc-05	15-avr-09	9	2 485,18 \$	2 500,00 \$	50	
86	SNRC 32O12	19	14	0	53,43	CDC	1133861	9-déc-05	15-avr-09	9	1 652,00 \$	2 500,00 \$	50	
87	SNRC 32O12	19	13	0	53,43	CDC	1133860	9-déc-05	15-avr-09	9	1 652,00 \$	2 500,00 \$	50	
88	SNRC 32O12	19	12	0	53,43	CDC	1133853	9-déc-05	15-avr-09	9	- \$	2 500,00 \$	50	
89	SNRC 32O12	19	11	0	53,43	CDC	1133852	9-déc-05	15-avr-09	9	- \$	2 500,00 \$	50	
90	SNRC 32O12	18	17	0	53,44	CDC	101259	3-nov-05	2-nov-07	0	- \$	1 200,00 \$	50	
91	SNRC 32O12	18	16	0	53,44	CDC	101258	3-nov-05	2-nov-07	0	- \$	1 200,00 \$	50	
92	SNRC 32O12	18	15	0	53,44	CDC	1133859	9-déc-05	15-avr-09	9	2 485,64 \$	2 500,00 \$	50	
93	SNRC 32O12	18	14	0	53,44	CDC	1133858	9-déc-05	15-avr-09	9	1 652,31 \$	2 500,00 \$	50	
94	SNRC 32O12	18	13	0	53,44	CDC	1133857	9-déc-05	15-avr-09	9	1 652,31 \$	2 500,00 \$	50	
95	SNRC 32O12	18	12	0	53,44	CDC	1133851	9-déc-05	15-avr-09	9	- \$	2 500,00 \$	50	
96	SNRC 32O12	18	11	0	53,44	CDC	1133850	9-déc-05	15-avr-09	9	- \$	2 500,00 \$	50	
97	SNRC 32O12	17	15	0	53,45	CDC	1133856	9-déc-05	15-avr-09	9	2 486,11 \$	2 500,00 \$	50	
98	SNRC 32O12	17	14	0	53,45	CDC	1133855	9-déc-05	15-avr-09	9	1 652,62 \$	2 500,00 \$	50	
99	SNRC 32O12	17	13	0	53,45	CDC	1133854	9-déc-05	15-avr-09	9	1 652,62 \$	2 500,00 \$	50	
100	SNRC 32O12	17	12	0	53,45	CDC	1133849	9-déc-05	15-avr-09	9	- \$	2 500,00 \$	50	
101	SNRC 32O12	17	11	0	53,45	CDC	1133848	9-déc-05	15-avr-09	9	- \$	2 500,00 \$	50	
102	SNRC 32O12	17	10	0	53,45	CDC	101260	3-nov-05	2-nov-07	0	- \$	1 200,00 \$	50	
103	SNRC 32O12	16	11	0	53,46	CDC	101263	3-nov-05	2-nov-07	0	- \$	1 200,00 \$	50	
104	SNRC 32O12	16	10	0	53,46	CDC	101262	3-nov-05	2-nov-07	0	- \$	1 200,00 \$	50	
105	SNRC 32O12	16	9	0	53,46	CDC	101261	3-nov-05	2-nov-07	0	- \$	1 200,00 \$	50	
106	SNRC 32O11	27	1	1	9,32	CDC	103379	13-déc-05	12-déc-07	0	500,00 \$	500,00 \$	25	
107	SNRC 32O11	28	1	1	0,07	CDC	103380	13-déc-05	12-déc-07	0	500,00 \$	500,00 \$	25	
108	SNRC 32O11	28	2	0	53,34	CDC	103381	13-déc-05	12-déc-07	0	500,00 \$	500,00 \$	50	
109	SNRC 32O11	28	3	0	53,34	CDC	103382	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
110	SNRC 32O11	29	1	0	53,33	CDC	103383	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
111	SNRC 32O11	29	2	0	53,33	CDC	103384	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
112	SNRC 32O11	29	3	0	53,33	CDC	103385	13-déc-05	12-déc-07	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	

CLAIMS GOLDEN GOOSE

Titres actifs

n°	Feuillet	Rangée/Bloc	Colonne/Lot	Partie	Superficie Polygone (Ha)	Type de titre	No titre	Date d'inscription	Date d'expiration	Nombre de renouvellements	Excédents	Travaux requis	Droits requis	Remarques
113	SNRC 32O11	29	4	1	28,39	CDC	2004642	31-mars-06	30-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
114	SNRC 32O11	29	4	2	19,50	CDC	2004643	31-mars-06	30-mars-08	0	500,00 \$	500,00 \$	25	
115	SNRC 32O11	29	5	1	27,90	CDC	2004641	31-mars-06	30-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
116	SNRC 32O11	29	5	2	21,26	CDC	2004644	31-mars-06	30-mars-08	0	500,81 \$	500,00 \$	25	
117	SNRC 32O11	29	6	1	27,42	CDC	2004639	31-mars-06	30-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
118	SNRC 32O11	29	6	2	21,53	CDC	2004640	31-mars-06	30-mars-08	0	500,00 \$	500,00 \$	25	
119	SNRC 32O11	29	7	1	26,74	CDC	2004637	31-mars-06	30-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
120	SNRC 32O11	29	7	2	21,79	CDC	2004638	31-mars-06	30-mars-08	0	500,00 \$	500,00 \$	25	
121	SNRC 32O11	30	3	0	53,32	CDC	2004634	31-mars-06	30-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
122	SNRC 32O11	30	4	0	53,32	CDC	2004633	31-mars-06	30-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
123	SNRC 32O11	30	5	0	53,32	CDC	2004632	31-mars-06	30-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
124	SNRC 32O11	30	6	0	53,32	CDC	2004631	31-mars-06	30-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
125	SNRC 32O11	30	7	0	53,32	CDC	2004630	31-mars-06	30-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
126	SNRC 32O11	30	8	1	51,58	CDC	2004636	31-mars-06	30-mars-08	0	18 076,59 \$	1 200,00 \$	50	
127	SNRC 32O11	30	9	1	25,46	CDC	2004635	31-mars-06	30-mars-08	0	18 075,59 \$	1 200,00 \$	50	
128	SNRC 32O14	1	6	0	53,31	CDC	2003031	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
129	SNRC 32O14	1	7	0	53,31	CDC	2003030	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
130	SNRC 32O14	1	8	0	53,31	CDC	2003029	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
131	SNRC 32O14	1	9	0	53,31	CDC	2003028	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
132	SNRC 32O14	1	10	0	53,31	CDC	2003027	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
133	SNRC 32O14	1	11	0	53,31	CDC	2003026	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
134	SNRC 32O14	1	12	0	53,31	CDC	2002394	9-mars-06	8-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
135	SNRC 32O14	2	8	0	53,30	CDC	2003036	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
136	SNRC 32O14	2	9	0	53,30	CDC	2003035	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
137	SNRC 32O14	2	10	0	53,30	CDC	2003034	22-mars-06	21-mars-08	0	5 645,59 \$	1 200,00 \$	50	
138	SNRC 32O14	2	11	0	53,30	CDC	2003033	22-mars-06	21-mars-08	0	5 645,59 \$	1 200,00 \$	50	
139	SNRC 32O14	2	12	0	53,30	CDC	2003032	22-mars-06	21-mars-08	0	5 645,59 \$	1 200,00 \$	50	
140	SNRC 32O14	2	13	1	4,02	CDC	2003057	22-mars-06	21-mars-08	0	500,00 \$	500,00 \$	25	Pas visible sur carte gestim
141	SNRC 32O14	3	10	0	53,29	CDC	2003039	22-mars-06	21-mars-08	0	5 645,59 \$	1 200,00 \$	50	
142	SNRC 32O14	3	11	0	53,29	CDC	2003038	22-mars-06	21-mars-08	0	5 645,59 \$	1 200,00 \$	50	
143	SNRC 32O14	3	12	0	53,29	CDC	2003037	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
144	SNRC 32O14	3	13	1	4,74	CDC	2003056	22-mars-06	21-mars-08	0	500,00 \$	500,00 \$	25	Pas visible sur carte gestim
145	SNRC 32O14	4	13	1	45,83	CDC	2003049	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
146	SNRC 32O14	4	14	1	44,93	CDC	2003050	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
147	SNRC 32O14	4	15	1	44,82	CDC	2003051	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
148	SNRC 32O14	4	16	1	44,71	CDC	2003052	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
149	SNRC 32O14	4	17	1	44,61	CDC	2003053	22-mars-06	21-mars-08	0	14 826,59 \$	1 200,00 \$	50	
150	SNRC 32O14	4	18	1	44,51	CDC	2003054	22-mars-06	21-mars-08	0	14 826,59 \$	1 200,00 \$	50	
151	SNRC 32O14	4	19	1	44,42	CDC	2003055	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
152	SNRC 32O14	5	16	0	53,27	CDC	2003044	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
153	SNRC 32O14	5	17	0	53,27	CDC	2003043	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
154	SNRC 32O14	5	18	0	53,27	CDC	2003042	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
155	SNRC 32O14	5	19	0	53,27	CDC	2003587	24-mars-06	23-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
156	SNRC 32O14	5	20	0	53,27	CDC	2003041	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
157	SNRC 32O14	5	21	0	53,27	CDC	2003040	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
158	SNRC 32O14	6	18	0	53,26	CDC	2003048	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
159	SNRC 32O14	6	19	0	53,26	CDC	2003047	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
160	SNRC 32O14	6	20	0	53,26	CDC	2003046	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	
161	SNRC 32O14	6	21	0	53,26	CDC	2003045	22-mars-06	21-mars-08	0	1 420,59 \$	1 200,00 \$	50	



Claims du lac des montagnes
Claims du lac Levac

5819,07

ANNEXE G

PERMIS

Chibougamau, le 3 avril 2007

Monsieur Marc-Antoine Beaupré
RSW inc.
1010 rue de la Gauchetière Ouest, Bureau 500
Montréal (Québec)
H3B 0A1

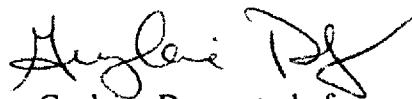
Objet : Permis d'intervention
Activités minières
Permis no 3002994
(Suite des travaux du permis 3002813)

Monsieur,

Voici votre permis d'intervention pour la poursuite des travaux d'exploration minière que vous devez réaliser dans le nord du Québec (feuillet 320/12, 320/14) pour la compagnie Golden Goose Ressources inc.

Advenant des modifications à vos travaux, vous devrez nous faire parvenir une demande de modification à votre permis d'intervention en faisant référence au numéro du présent permis.

Recevez, Monsieur, mes salutations distinguées.



Guylaine Doyon, tech. for.
Unité de gestion de Chibougamau

P.J. - Permis
- Note sur les règlements sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public

c.c. Louis Prévost, ing. for. Le Groupe CAF

Permis N° : 3002994

Exercice : 2007-2008

Échéance : 2008/03/31

Version N° : 1

Activités minières

IDENTIFICATION DU TITULAIRE

Titulaire : Golden Goose Ressources inc.
Adresse : 1 Place Ville-Marie Suite 2821
Municipalité : Montréal
Code postal : H3B 4R4

DESCRIPTION DES TRAVAUX

Renouvellement du permis 3002813. Campagne de forage hélicoptéré. Secteur A: 12 sites de forages à reforer. Secteur B: Faire 3 nouveaux forages de 20 m X 20 m. Fin des travaux: 27 avril 2007.

Région administrative : 10 U.G. : 026 UAF : 026RES

MRC : Jamésie Municipalité : Chibougamau

Secteur désigné¹ : 320/12, 320/14

¹ La carte annexée fait partie intégrante de ce permis. Elle indique la localisation du secteur désigné.

Numéro de projet de mesurage

VOLUME À RÉCOLTER

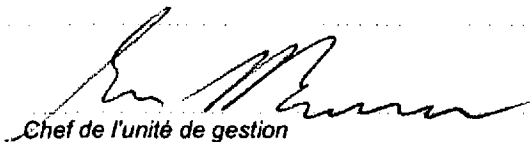
Essence ou groupe d'essences	Qualité	Quantité (mètre cube)	Zone de tarification	Taux (\$/m ²)	Total (\$)	Destination des bois
Total		m ³				

CONDITIONS

Le titulaire du permis doit respecter le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI)* du Ministère. Dans le cas d'un mesurage officiel, le montant indiqué dans le champ **TOTAL (\$)** n'est qu'une estimation. Les factures de mesurage vous seront transmises par le système *MESUBOIS*.

Aucune coupe de bois commercial autorisée pour ce permis.

SIGNATURE


Chef de l'unité de gestion

2007/04/03

année/mois/jour

RÈGLEMENT SUR LES NORMES D'INTERVENTION DANS LES FORÊTS DU DOMAINE PUBLIC

En tant que titulaire d'un permis d'intervention, vous êtes tenu de vous conformer aux normes d'intervention forestière prescrites par le gouvernement par voie réglementaire dans le cadre de nos activités d'aménagement forestier. Ces normes ont pour but d'assurer le maintien ou la reconstitution du couvert forestier, la protection de l'ensemble des ressources du milieu forestier et la compatibilité des activités d'aménagement forestier avec l'affectation des terres du domaine public.

Le nouveau Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public (RNI) adopté le 24 avril 1996 par décret 498-96 et effectif le 23 mai 1996, soit 15 jours après sa parution dans la Gazette officielle du Québec du 8 mai 1996 doit depuis être appliqué intégralement par les titulaires de permis d'intervention.

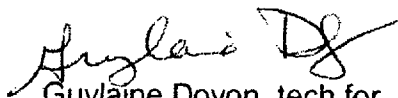
Des dispositions normatives y ont été renforcées et d'autres y ont été ajoutées afin de mettre en œuvre certains éléments clés de la stratégie de protection des forêts. Ainsi, on vise à ce que la mise en valeur, l'exploitation et l'utilisation de nos forêts s'inscrivent dans le cadre d'un développement durable.

Ce permis est assujéti à l'application des règlements municipaux de même qu'aux lois provinciales et fédérales et aux règlements qui en découlent.

Nous comptons donc sur vous pour prendre connaissance des dispositions qui vous concernent selon vos activités avant de débiter vos travaux. Le personnel du MRNF est disponible pour répondre à vos interrogations.

Dans la même foulée, votre diligence est requise afin d'assurer que votre exécutant sur le terrain soit informé des changements.

Veuillez agréer, Monsieur, mes salutations distinguées.



Guylaine Doyon, tech.for.

Pour Serge Bergeron, chef de bureau p. i.
Unité de gestion de Chibougamau

GD/ct

Chibougamau, le 19 juin 2007

Monsieur Marc-Antoine Beaupré
RSW inc.
1010 rue de la Gauchetière Ouest, Bureau 500
Montréal (Québec)
H3B 0A1

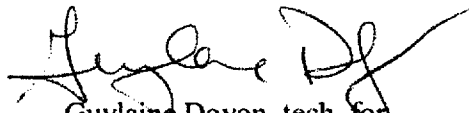
Objet : Permis d'intervention
Activités minières
Permis no 3003463

Monsieur,

Voici votre permis d'intervention pour la construction d'un chemin pour activité minière, que vous devez réaliser dans le nord du Québec (feuille 320/12NE) pour la compagnie Golden Goose Ressources inc.

Advenant des modifications à vos travaux, vous devrez nous faire parvenir une demande de modification à votre permis d'intervention en faisant référence au numéro du présent permis.

Recevez, Monsieur, mes salutations distinguées.



Guylaine Doyon, tech. for
Unité de gestion de Chibougamau

P.J. - Permis
- Note sur les règlements sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public

c.c. Louis Prévost, ing. for. Le Groupe CAF

Activités minières

IDENTIFICATION DU TITULAIRE

Titulaire : Golden Goose Ressources inc. via RSW inc. (Consultant)

Adresse : 1010 rue de la Gauchetière Ouest, Bureau 500

Municipalité : Montréal

Code postal : H3B 0A1

DESCRIPTION DES TRAVAUX

Déboisement pour construire un chemin pour activité minière d'une longueur totale de 1400 mètres et dont la surface de roulement ne devra pas excéder 6 mètres. Autorisation du MRNF secteur territoire de Mme Denise Charbonneau. Date du début des travaux: dès l'émission du permis.

Région administrative : 10

U.G. : 026

UAF : 026RES

MRC : Jamésie

Municipalité : Chibougamau

Secteur désigné¹ : 32O/12NE. Au nord de la rivière Rupert.

¹ La carte annexée fait partie intégrante de ce permis. Elle indique la localisation du secteur désigné.

Numéro de projet de mesurage

VOLUME À RÉCOLTER

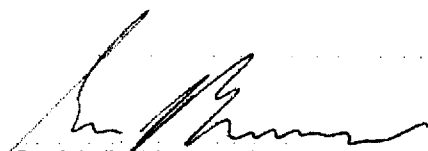
Essence ou groupe d'essences	Qualité	Quantité (mètre cube)	Zone de tarification	Taux (\$/m ²)	Total (\$)	Destination des bois
Total		m ³				

CONDITIONS

Le titulaire du permis doit respecter le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI)* du Ministère. Dans le cas d'un mesurage officiel, le montant indiqué dans le champ **TOTAL (\$)** n'est qu'une estimation. Les factures de mesurage vous seront transmises par le système *MESUBOIS*.

Aucune coupe de bois commercial autorisée pour ce permis.

SIGNATURE


Chef de l'unité de gestion

2007/06/18

année/mois/jour

RÈGLEMENT SUR LES NORMES D'INTERVENTION DANS LES FORÊTS DU DOMAINE PUBLIC

En tant que titulaire d'un permis d'intervention, vous êtes tenu de vous conformer aux normes d'intervention forestière prescrites par le gouvernement par voie réglementaire dans le cadre de nos activités d'aménagement forestier. Ces normes ont pour but d'assurer le maintien ou la reconstitution du couvert forestier, la protection de l'ensemble des ressources du milieu forestier et la compatibilité des activités d'aménagement forestier avec l'affectation des terres du domaine public.

Le nouveau Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public (RNI) adopté le 24 avril 1996 par décret 498-96 et effectif le 23 mai 1996, soit 15 jours après sa parution dans la Gazette officielle du Québec du 8 mai 1996 doit depuis être appliqué intégralement par les titulaires de permis d'intervention.

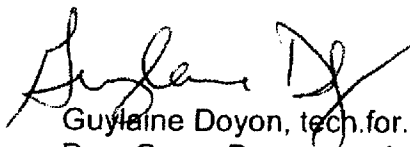
Des dispositions normatives y ont été renforcées et d'autres y ont été ajoutées afin de mettre en œuvre certains éléments clés de la stratégie de protection des forêts. Ainsi, on vise à ce que la mise en valeur, l'exploitation et l'utilisation de nos forêts s'inscrivent dans le cadre d'un développement durable.

Ce permis est assujéti à l'application des règlements municipaux de même qu'aux lois provinciales et fédérales et aux règlements qui en découlent.

Nous comptons donc sur vous pour prendre connaissance des dispositions qui vous concernent selon vos activités avant de débiter vos travaux. Le personnel du MRNF est disponible pour répondre à vos interrogations.

Dans la même foulée, votre diligence est requise afin d'assurer que votre exécutant sur le terrain soit informé des changements.

Veuillez agréer, Monsieur, mes salutations distinguées.



Guylaine Doyon, tech.for.
Pour Serge Bergeron, chef de bureau p. i.
Unité de gestion de Chibougamau

GD/ct



Centre des messages
Base principale de Roberval
Roberval (Québec)
Téléphone : 418-275-6400
Télécopieur : 418-275-7673

ENVOI PAR TÉLÉCOPIEUR

DESTINATAIRE : M Marc Antoine Bessière

ORGANISME : _____

TÉLÉCOPIEUR : _____ DATE : 5 Juin 07

EXPÉDITEUR : Robert Villeneuve

OBJET : Plan de Protection

MESSAGE : _____

Nombre de pages incluant celle-ci : 3

Original : Suivra par la poste ou par messenger Sera conservé au dossier

Si ce message n'a pas été reçu correctement, veuillez nous en aviser.

Les informations contenues à la présente et à tout document annexé sont de nature privilégiée et confidentielle. Elles ne peuvent être lues et utilisées que par la personne ou l'entité dont le nom apparaît ci-dessus. Si vous n'êtes pas le destinataire prévu, vous êtes formellement avisé qu'il est strictement interdit de lire, divulguer, distribuer ou copier ce message. Si vous avez reçu cette transmission par erreur, veuillez nous en informer immédiatement par téléphone (418-275-6400).





DEMANDE DE PLAN DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES DE FORÊT TRAVAUX EN FORÊT

 Numéro Sopfeu : 02-2007-

I- IDENTIFICATION DES PARTIES

I- REQUÉRANT

Nom du requérant: GOLDEN GOOSE RESS. INC. (Consultant: RSW inc.)

Nom et numéro de projet: PROJET LAC LEVAC

Nom du contractant: CCDC

Adresse: MONSIEUR MARC-ANTOINE BEAUPRÉ, GOLDEN GOOSE RESS. INC.
1010, RUE DE LA GAUCHETIÈRE OUEST, BUREAU 500

Numéro de téléphone : 514 878-2626 Numéro de télécopieur: (514) 397-0085

II- SOCIÉTÉ DE PROTECTION DES FORÊTS CONTRE LE FEU

II- DESCRIPTION DES TRAVAUX

I- NATURE DES TRAVAUX EXÉCUTÉS

- a- Lignes électriques Poste Barrage Réseau routier Forage
- b- Déboisement Construction Entretien Relevés
- Autres (préciser) CONSTRUCTION DE CHEMIN POUR DES FINS MINIÈRES (TYPE CHEMIN FORESTIER)

II- DESCRIPTION DES DÉBRIS FORESTIERS (méthode d'élimination)

- a- Brûlage Enfouissement Déchiquetage Non applicable
- Autres (préciser) PAS DE BRÛLAGE

III- ÉTENDUE ET LOCALISATION CARTOGRAPHIQUE DES TRAVAUX

a- Surface (ha) ou longueur (km) 1,4 KM

b- Endroit (annexer carte géographique) LAC VOIRDYE, RIVIÈRE NÉMISCAU

c- Quadrillage(s) 1831-9-0442

d- Coordonnées GPS (ddmmcc) Longitude 51°42.26' Latitude 75°34.61'

e- Unité de gestion AU NORD DE LA 28
{<31 PRV-5> Formulaire Plan de protection contre les incendies forestiers (travaux en forêt) [Diffusé] No. de
version: 008 - Date de diffusion: 17/05/07 10:55:33}

f- MRC

JAMÉSIE

iv- NOMBRE D'OUVRIERS

a- Travail général : ENVIRON 4

b- Brûlage : NA

v - ÉQUIPEMENTS UTILISÉS POUR LES TRAVAUX

a- Outils manuels :

b- Machinerie forestières :

PELLE HYDRAULIQUE, BOUTEUR, NIVELLEUSE ET CAMION À BENNE

c- Matériels (suppression des incendies):

vi- PÉRIODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

Début : 30-juin-07

Fin : 15-juil-07

Si brûlage

Début : NA

Fin : NA

Si brûlage, nombre de jours par semaine

NA

vii- SIGNATURE

Signature du requérant :

MARC-ANTOINE BEAUPRÉ

Date : 05-juin-07

À l'usage de la Société

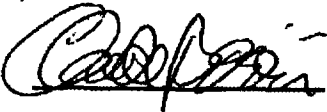
La présente constitue l'autorisation d'effectuer lesdits travaux en conformité avec la Loi sur les forêts et le Règlement sur la protection des forêts.

L'article 143 de la Loi sur les forêts oblige toute personne qui exécute ou fait exécuter des travaux en forêt, à aviser l'organisme de protection opérant sur le territoire concerné, de son intention, et obtenir de cet organisme un permis de brûlage qui est obligatoire lorsqu'il y a du brûlage de matière ligneuse.

Plan de protection requis : Oui Non

Ce formulaire constitue le plan minimal de protection : Oui Non

Cette autorisation peut être révoquée en tout temps durant l'exécution des travaux, si vous négligez ou refusez d'appliquer ou de faire appliquer par votre personnel la loi et le règlement précités.

Signature de la Société :  Date : 5 Juin 2007

* Ce document doit être obligatoirement signé par la Société de protection des forêts contre le feu pour être valide

ANNEXE H

**DOCUMENTS D'ARCHIVE EN RÉFÉRENCE
(VOIR CD-ROM)**

ANNEXE I

DÉTAIL DE CALCUL, ESTIMATION DES RESSOURCES

DENSITÉ DU MINÉRAI								
No. section	No. bloc	Volume total (m3)	Volume en catégorie indiquée (m3)	Volume en catégorie présumée (m3)	% de sulfures dans chaque bloc	% pondéré de sulfures total	% pondéré de sulfures en catégorie indiquée	% pondéré de sulfures en catégorie présumée
0+402 W	A	23572	5280	18292	25	589300	132000	457300
	B	3692	800	2892	75	276900	60000	216900
0+360 W	C	6174	3320	2854	15	92615	49800	42815,25
0+311 W	D	20045	9400	10645	55	1102453	517000	585453
	E	26706	12520	14186	25	667645	313000	354645
0+238 W	F	18557	5120	13437	25	463913	128000	335912,5
	G	42391	11600	30791	40	1695628	464000	1231628
	H	15486	4280	11206	70	1084020	299600	784420
	I	4423	2000	2423	50	221165	100000	121165
0+133 W	J	16601	3440	13161	35	581018	120400	460617,5
0+085 W	K	65569	25240	40329	55	3606295	1388200	2218095
	L	51338	30880	20458	30	1540140	926400	613740
	M	19485	11720	7765	40	779380	468800	310580
	N	14697	8840	5857	10	146965	88400	58565
0+000	O	5304	2025	3279	40	212160	81000	131160
0+035 E	P	22049	11513	10537	35	771726	402937,5	368788
0+091E	Q	13737	4600	9137	10	137368	46000	91367,5
	R (non inclus)	0	0	0	40	0	0	0
0+150 E	non inclus							
					% de sulfures moyen de la ressource	38	37	39
Masse volumique (stérile)	Masse volumique (sulfures massifs)	Masse volumique (38% de sulfures) utilisé pour calcul						
t/m3	t/m3	t/m3						
2,68	4,53	3,38						

RESSOURCE TOTALE (présumée+ indiquée)		Hypothèses de continuité de la ressource totale							Teneur										
No. section	No. bloc	Épaisseur vraie (m)	Extension Z inférieure (m)	Extension Z supérieure (m)	Aire res. totale (m2)	Extension Ouest (m)	Extension Est (m)	Volume de la ressource totale (m3)	* Tonnage de la ressource total (t)	% Ni	% Zn	% Cu	% Cl	g/t Pt	g/t Pd	g/t Pd	g/t Pd	% Co	% Co
0+402 W	A	3,32	50	50	332	50	21	23572	79673	0,42	33463	0,01	797						
	B	0,52	50	50	52	50	21	3692	12479	1,16	14476	0,2	2496						
0+360 W	C	1,74	28	50	136	21	24,5	6175	20872	0,62	12341	0,05	1044	0,11	2236	0,33	688	0,026	643
0+311 W	D	3,1	50	56	329	24,5	36,5	20045	67751	0,67	45893	0,25	16338						
	E	4,13	56	50	438	24,5	36,5	26705	90261	0,57	51449	0,3	27079	0,13	11734	0,47	42123	0,031	2798
0+238 W	F	2,66	26,4	50	299	36,5	52,5	18560	62734	0,63	39623	0,11	6901	0,09	5646	0,25	13684	0,038	2447
	G	6,21	26,2	50	473	36,5	52,5	42115	142349	0,82	116726	0,26	37011	0,05	7117	0,54	76869	0,051	7260
	H	2,22	50	26,4	174	36,5	52,5	15490	52357	1,47	76465	0,69	36126	0,14	7330	1,06	66975	0,079	4136
	I	1,1	18,5	26,7	50	36,5	52,5	4425	14967	0,78	11680	0,84	32563	0,13	1944	0,32	4786	0,049	733
0+133 W	J	2,17	50	50	217	52,5	24	16601	56110	1,01	56671	0,28	15711	0,18	10160	0,86	48254	0,06	3367
0+085 W	K	11,81	50	33,5	966	24	42,5	65578	221654	1,35	294236	0,42	93094	0,26	57630	1,03	228303	0,077	17067
	L	13,8	33,5	22,5	773	24	42,5	51391	173702	0,8	136362	0,57	96010	0,08	13990	0,73	128603		
	M	6,28	22,5	24,3	294	24	42,5	19545	66061	1,25	82676	0,56	38315	0,14	9240	0,94	62097		
	N	5,83	24,3	15	221	24	42,5	14714	49732	0,45	22390	0,08	3979						
0+000	O	1,12	50	29	88	42,5	17,5	5309	17944	1,09	19659	0,35	6290	0,09	1616	0,79	14176	0,07	1256
0+035 E	P	5,91	32	50	485	17,5	28	22050	74530	0,93	69313	0,57	4682	0,22	16397	1,31	37634	0,064	1770
0+091 E	Q	4,12	50	8	239	28	29,5	13740	46442	0,47	21828	0,31	14397	0,06	2797	0,59	27401		
0+150 E	R (non inclus non inclus)	0,42						0	0	0,88	0	0,83	0	0,15	0	0,53	0	0,042	0
								TOTAL m3	369 706										
								TOTAL (t)	1 249 808										
								TENEUR		0,89		0,36		0,14		0,78		0,059	

* note: Le tonnage = volume (m3) * densité moyenne (3,38 t/m3)

RESSOURCE INDICUÉE	Hypothèse de continuité de la ressource indiquée								Teneur										
No. section	No. bloc	Épaisseur vraie (m)	Extension Z inférieure (m)	Extension Z supérieure (m)	Aire res. indiquée (m2)	Extension Ouest (m)	Extension Est (m)	Volumé de la ressource indiquée (m3)	Tonnage de la ressource indiquée (t)	% Ni	%Ni1	% Cu	%Cu1	g/t Pt	g/t Pt1	g/t Pd	g/t Pd1	% Co	%Co1
0+402 W	A	3,32	20	20	133	20	20	5280	17846	0,42	7485	0,01	178						
	B	0,52	20	20	21	20	20	800	2704	1,16	3137	0,2	541						
0+360 W	C	1,74	28	20	84	20	20	3320	11222	0,62	6957	0,06	561	0,11	1234	0,33	3703	0,026	282
0+311 W	D	3,1	20	56	236	20	20	9400	31772	0,67	21287	0,25	7943						
	E	4,13	56	20	314	20	20	12520	42318	0,57	24127	0,3	12696	0,13	5501	0,47	19669	0,031	1312
0+238 W	F	2,66	28,4	20	129	20	20	5120	17306	0,63	10983	0,11	1904	0,09	1558	0,25	4328	0,039	675
	G	6,21	26,7	20	290	20	20	11600	38208	0,82	32153	0,26	16194	0,06	1360	0,54	21172	0,061	2690
	H	2,22	20	28,4	107	20	20	4280	14466	1,47	21268	0,69	9962	0,14	2325	1,05	15190	0,079	1143
	I	1,1	18,5	26,7	50	20	20	1960	6625	0,78	5167	0,84	5565	0,13	661	0,32	2120	0,049	325
0+133 W	J	2,17	20	20	87	20	20	3440	11627	1,01	11743	0,28	3256	0,18	2993	0,86	9933	0,06	698
0+085 W	K	11,81	20	33,5	632	20	20	25240	85311	1,35	115170	0,42	35831	0,26	22181	1,03	87871	0,077	6560
	L	13,8	33,5	22,5	773	20	20	30880	104374	0,8	83609	0,57	60493	0,08	8350	0,73	76193		
	M	6,28	22,5	24,3	294	20	20	11720	39614	1,25	49617	0,58	22375	0,14	5546	0,94	37237		
	N	5,83	24,3	15	221	20	20	8840	29879	0,45	13446	0,08	2390						
0+000	O	1,12	20	29	55	20	17,5	2025	6845	1,09	7461	0,35	2396	0,09	616	0,79	5407	0,07	478
0+035 E	P	5,91	32	20	307	17,5	20	11513	38912	0,83	36188	0,57	22180	0,22	4581	1,31	66675	0,064	2490
0+091E	Q	4,12	20	8	115	20	20	4600	15548	0,47	7308	0,31	4820	0,06	933	0,59	9173		
0+150 E	R (non inclus non inclus)	0,42						0	0	0,88	0	0,83	0	0,15	0	0,53	0	0,042	0
								TOTAL m3	152 538										
								TOTAL (t)	515 577										
								TENEUR		0,88		0,83		0,14		0,79		0,058	

*note: Le tonnage = volume (m3) * densité moyenne (3,38 t/m3)

RESSOURCE PRÉSUMÉE	Hypothèses de continuité (la ressource présumée est la ressource totale moins la ressource indiquée)																				
	No. section	No. bloc	Épaisseur vraie (m)	Extension Z inférieure (m)	Extension Z supérieure (m)	Aire ress. totale (m2)	Extension Ouest (m)	Extension Est (m)	Tonnage de la ressource totale (t)	Tonnage de la ressource indiquée (t)	Tonnage présumé (t)	Teneur									
												% Ni	% Mn	% Cu	% Co	% Pt	% Pd	% Ag	% Au	% Fe	% C
0+402 W	A	3,32	50	50	332	50	21	79673	17846	61827	0,42	29,967	0,01	618							
	B	0,52	50	50	52	50	21	12479	2704	9775	1,16	11339	0,2	1958							
0+360 W	C	1,74	28	50	136	21	24,5	20872	11222	9651	0,62	6993	0,05	483	0,11	1082	0,33	3185	0,026	251	
0+311 W	D	3,1	50	50	329	24,5	36,5	67751	31772	35979	0,67	21195	0,25	6995							
	E	4,13	56	50	438	24,5	36,5	90261	42318	47944	0,57	27329	0,3	14333	0,13	6330	0,47	32534	0,031	1486	
0+238 W	F	2,86	28,4	50	209	36,5	52,5	82734	17305	45429	0,63	39630	0,11	4957	0,09	4949	0,25	11357	0,039	1772	
	G	6,21	26,2	50	473	36,5	52,5	142349	35208	103141	0,82	84575	0,26	26817	0,05	5157	0,54	35406	0,051	5390	
	H	2,22	50	28,4	174	36,5	52,5	52357	14468	37889	1,47	58659	0,69	26145	0,14	5305	1,05	39795	0,079	2603	
	I	1,1	18,5	26,7	50	36,5	52,5	14957	8625	6332	0,78	6499	0,84	6969	0,13	1983	0,32	2965	0,049	403	
0+133 W	J	2,17	50	50	217	52,5	24	58110	11827	44482	1,01	43027	0,28	13455	0,18	3937	0,86	49255	0,08	3563	
0+085 W	K	11,81	50	33,5	986	24	42,5	221854	85311	138342	1,35	18492	0,42	37264	0,26	35449	1,03	14433	0,077	10468	
	L	13,8	33,5	22,5	773	24	42,5	173702	104374	69328	0,8	89462	0,57	39517	0,08	6546	0,73	50909			
	M	6,28	22,5	24,3	294	24	42,5	68061	36814	26447	1,25	33055	0,58	15339	0,14	3703	0,84	24969			
	N	5,63	24,3	15	221	24	42,5	49732	29879	19853	0,45	4334	0,08	1589							
0+010	O	1,12	50	29	88	42,5	17,5	17944	6845	11099	1,09	12938	0,35	3865	0,09	890	0,79	4768	0,07	777	
0+036 E	P	5,91	32	50	485	17,5	28	74530	38912	35617	0,93	33124	0,57	26392	0,22	2836	1,31	46629	0,084	2786	
0+091 E	Q	4,12	50	8	239	28	29,5	46442	15548	30894	0,47	14526	0,31	9677	0,06	1854	0,59	1827			
0+150 E	R (non inclus non inclus)	0,42						0	0	0	0,88	0	0,83	0	0,15	0	0,53	0	0,042	0	
								TOTAL m3													
								TOTAL (t)	1 249 608	515577	734031										
								TENEUR				0,89	0,89	0,34	0,34	0,14	0,14	0,77	0,77	0,080	0,08

note: Le tonnage = volume (m3) * densité moyenne (3,36 t/m3)