

GM 49677

EVALUATION DU POTENTIEL CHROMIFERE, CAMPAGNE DE SONDAGES 1989, PROPRIETE DU LAC MENARIK

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 

RESSOURCES MINIERES PRO-OR INC.

PROPRIETE DU LAC MENARIK:
EVALUATION DU POTENTIEL CHROMIFERE
CAMPAGNE DE SONDAGES 1989

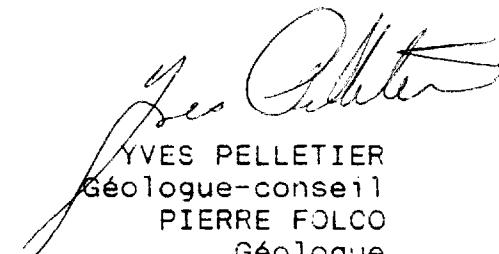
90 JUL 18 15 16

Ministère de l'Énergie et des Ressources
Service de la Coopération

Date: 24 SEP 1990

No G.M. 049577

Canton projeté: 3114
Municipalité de la Baie James
SNRC: 33 F/6
Province de Québec


YVES PELLETIER
Géologue-conseil
PIERRE FOLCO
Géologue
Janvier 1990
Modifié, mai 1990

90198-0144

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	ii
SOMMAIRE	vii
1- INTRODUCTION	1
2- TRAVAUX EFFECTUES	2
3- RESPONSABILITES TECHNIQUES	4
4- METHODES DE TRAVAIL ET INCERTITUDES	6
4.1 <u>Identification des sondages et séquence de forage</u>	6
4.2 <u>Localisation et orientation des sondages</u>	6
4.3 <u>Mesure et calibrage des profondeurs</u>	10
4.4 <u>Echantillonnage</u>	11
4.5 <u>Analyses</u>	14
4.6 <u>Entreposage des carottes</u>	16
5- RESULTATS	17
5.1 <u>Lithologies et altérations observées</u>	18
5.1.1 <u>Métapéridotite</u>	18
5.1.2 <u>Gabbro</u>	20
5.1.3 <u>Tonalites</u>	20
5.1.4 <u>Schiste à chlorite-talc+ biotite</u>	21
5.1.5 <u>Brèches</u>	21
5.1.6 <u>Chromitite</u>	22
5.2 <u>Calcul des ressources chromifères</u>	23
5.3 <u>Sommaire des résultats par indice</u>	24
5.3.1 <u>Cr-9-10</u>	24
5.3.2 <u>Cr-2, Cr-5</u>	26
5.3.3 <u>Cr-7</u>	33
5.3.4 <u>Cr-8</u>	34
5.3.5 <u>Cr-17-20</u>	40
5.3.6 <u>Cr-31</u>	44
5.3.7 <u>Cr-16-13-19</u>	48

5.3.8	<u>Cr-1</u>	. . . . .	51
5.3.9	<u>Cr-4</u>	. . . . .	55
6-	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	. . . . .	60
7-	BUDGET-PROGRAMME RECOMMANDE	. . . . .	64
7.1	<u>Première phase</u>	. . . . .	64
7.1.1	<u>Cibles aurifères</u>	. . . . .	64
7.1.2	<u>Cibles Ni-Cr</u>	. . . . .	65
7.2	<u>Deuxième phase (oct-nov)</u>	. . . . .	66
7.2.1	<u>Cibles aurifères</u>	. . . . .	66
7.2.2	<u>Cibles nickellifères</u>	. . . . .	66
7.2.3	<u>Cibles chromifères</u>	. . . . .	66
	BIBLIOGRAPHIE	. . . . .	67

LISTE DES FIGURES

1.-	CR/FE VERSUS CR DANS LE SONDAGE MNK-89-3	. . . . .	28
2.-	FE VERSUS CR DANS LE SONDAGE MNK-89-3	. . . . .	28
3.-	CR/FE VERSUS CR DANS LE SONDAGE MNK-89-6, INDICE CR-7	. . . . .	35
4.-	FE VERSUS CR DANS LE SONDAGE MNK-89-6, INDICE CR-7	. . . . .	35
5.-	CR/FE VERSUS CR DANS LES TROIS SONDAGES SOUS L'INDICE CR-8	. . . . .	38
6.-	FE VERSUS CR DANS LES TROIS SONDAGES SOUS L'INDICE CR-8	. . . . .	38
7.-	CR/FE VERSUS CR DANS TROIS SONDAGES SOUS L'INDICE CR-17-20	. . . . .	43
8.-	FE VERSUS CR DANS TROIS SONDAGES SOUS L'INDICE CR- 17-20	. . . . .	43
9.-	CR/FE VERSUS CR DANS DEUX SONDAGES SOUS L'INDICE CR-31	. . . . .	47
10.-	FE VERSUS CR DANS DEUX SONDAGES SOUS L'INDICE CR- 31	. . . . .	47
11.-	CR/FE VERSUS CR DANS QUATRE SONDAGES SOUS L'INDICE CR-16-18-19	. . . . .	52

12.- FE VERSUS CR DANS QUATRE SONDRAGES SOUS L'INDICE CR-16-18-19	52
13.- CR/FE VERSUS CR DANS LE SONDRAGE SOUS L'INDICE CR-1	54
14.- FE VERSUS CR DANS LE SONDRAGE SOUS L'INDICE CR-1	54
15.- CR/FE VERSUS CR DANS LE SONDRAGE SOUS L'INDICE CR-4	57
16.- FE VERSUS CR DANS LE SONDRAGE SOUS L'INDICE CR-4	57

LISTE DES TABLEAUX

1.- INVENTAIRE DES RESSOURCES INDIQUEES INDICE CR-8	37
2.- INVENTAIRE DES RESSOURCES INDIQUEES INDICE CR-17-20	42
3.- INVENTAIRE DES RESSOURCES INDIQUEES INDICE CR-31	46
4.- INVENTAIRE DES RESSOURCES INDIQUEES INDICE CR-16-18-19	50

LISTE DES CARTES HORS-TEXTE

CARTE NO 89-11: SITUATION DES SONDRAGES	1:5 000
CARTE NO 89-12: PLAN DE SURFACE, Cr-9-10	1:250
CARTE NO 89-13: PLAN DE SURFACE, Cr-2, Cr-4, Cr-5	1:250
CARTE NO 89-14: PLAN DE SURFACE, Cr-7	1:250
CARTE NO 89-15: PLAN DE SURFACE, Cr-8	1:250
CARTE NO 89-16: PLAN DE SURFACE, Cr-17-20, Cr-31	1:250
CARTE NO 89-17: PLAN DE SURFACE, Cr-31	1:250
CARTE NO 89-18: PLAN DE SURFACE, Cr-16-18-19, Cr-1	1:250
CARTE NO 89-19: SECTION VERTICALE, MNK-89- 1	1:250
CARTE NO 89-20: SECTION VERTICALE, MNK-89- 2	1:250
CARTE NO 89-21: SECTION VERTICALE, MNK-89- 3, 19	1:250

CARTE NO 89-22:	SECTION VERTICALE,	MNK-89-20	1:250
CARTE NO 89-23:	SECTION VERTICALE,	MNK-89-21	1:250
CARTE NO 89-24:	SECTION VERTICALE,	MNK-89- 4	1:250
CARTE NO 89-25:	SECTION VERTICALE,	MNK-89- 5	1:250
CARTE NO 89-26:	SECTION VERTICALE,	MNK-89- 6	1:250
CARTE NO 89-27:	SECTION VERTICALE,	MNK-89- 7	1:250
CARTE NO 89-28:	SECTION VERTICALE,	MNK-89- 8	1:250
CARTE NO 89-29:	SECTION VERTICALE,	MNK-89- 9	1:250
CARTE NO 89-30:	SECTION VERTICALE,	MNK-89-10	1:250
CARTE NO 89-31:	SECTION VERTICALE,	MNK-89-11	1:250
CARTE NO 89-32:	SECTION VERTICALE,	MNK-89-12	1:250
CARTE NO 89-33:	SECTION VERTICALE,	MNK-89-13	1:250
CARTE NO 89-34:	SECTION VERTICALE,	MNK-89-14	1:250
CARTE NO 89-35:	SECTION VERTICALE,	MNK-89-15, 18	1:250
CARTE NO 89-36:	SECTION VERTICALE,	MNK-89-16, 88-18	1:250
CARTE NO 89-37:	SECTION VERTICALE,	MNK-89-17	1:250
CARTE NO 89-38:	SECTION INTERPRETEE,	MNK-89- 1	1:250
CARTE NO 89-39:	SECTION INTERPRETEE,	MNK-89- 2	1:250
CARTE NO 89-40:	SECTION INTERPRETEE,	MNK-89- 3, 19	1:250
CARTE NO 89-41:	SECTION INTERPRETEE,	MNK-89-20	1:250
CARTE NO 89-42:	SECTION INTERPRETEE,	MNK-89-21	1:250
CARTE NO 89-43:	SECTION INTERPRETEE,	MNK-89- 4	1:250
CARTE NO 89-44:	SECTION INTERPRETEE,	MNK-89- 5	1:250
CARTE NO 89-45:	SECTION INTERPRETEE,	MNK-89- 6	1:250
CARTE NO 89-46:	SECTION INTERPRETEE,	MNK-89- 7	1:250
CARTE NO 89-47:	SECTION INTERPRETEE,	MNK-89- 8	1:250
CARTE NO 89-48:	SECTION INTERPRETEE,	MNK-89- 9	1:250
CARTE NO 89-49:	SECTION INTERPRETEE,	MNK-89-10	1:250
CARTE NO 89-50:	SECTION INTERPRETEE,	MNK-89-11	1:250
CARTE NO 89-51:	SECTION INTERPRETEE,	MNK-89-12	1:250
CARTE NO 89-52:	SECTION INTERPRETEE,	MNK-89-13	1:250
CARTE NO 89-53:	SECTION INTERPRETEE,	MNK-89-14	1:250
CARTE NO 89-54:	SECTION INTERPRETEE,	MNK-89-15, 18	1:250
CARTE NO 89-55:	SECTION INTERPRETEE,	MNK-89-16, 88-18	1:250
CARTE NO 89-56:	SECTION INTERPRETEE,	MNK-89-17	1:250
CARTE NO 89-57:	PLAN DE NIVEAU,	Cr-7	1:250
CARTE NO 89-58:	PLAN DE NIVEAU,	Cr-8	1:250
CARTE NO 89-59:	PLAN DE NIVEAU,	Cr-16-18-19, Cr-1	1:250
CARTE NO 89-60:	PLAN DE NIVEAU,	Cr-17-20, Cr-31	1:250
CARTE NO 89-61:	SECTION LONGITUDINALE	Cr- 8	1:250
CARTE NO 89-62:	SECTION LONGITUDINALE	Cr-16-18-19	1:250
CARTE NO 89-63:	SECTION LONGITUDINALE	Cr-17-20	1:250
CARTE NO 89-64:	SECTION LONGITUDINALE	Cr-31	1:250

LISTE DES ANNEXES

- A: PARAMETRES ET JOURNAUX DES SONDAGES
- B: DONNEES SUR LES ECHANTILLONS ENVOYES AU CRM
- C: CERTIFICATS D'ANALYSE
- D: ENTREPOSAGE DES CAROTTES

SOMMAIRE

Ressources Minières Pro-or a poursuivi son programme d'évaluation du potentiel chromifère de sa propriété du lac Ménarik en commanditant l'exécution de vingt et un sondages carottés totalisant 2 547 mètres au cours des mois d'octobre et novembre 1989. Un total de 544 échantillons représentant 586,4 mètres de carottes de forage ont ensuite été analysés systématiquement pour le palladium, le platine, et l'or, sélectivement pour le chrome, le fer, le cuivre, le nickel, et, rarement, pour le zinc et le plomb.

Huit groupes d'indices, comprenant 14 des 31 indices chromifères découverts jusqu'alors en surface, ont été explorés en profondeur par au moins un sondage. Quatre des groupes ont fait l'objet d'au moins trois sondages à intervalle d'environ 50 mètres le long des séquences chromifères observées ou présumées. Les sondages visaient généralement à recouper les indices principaux à environ 60 mètres sous la surface; deux indices secondaires à proximité ont également été explorés par les mêmes sondages.

Chacun des forages a effectivement traversé une ou plusieurs séquences chromifères. Cinq nouvelles séquences ont même été découvertes près des indices Cr-4 et Cr-5; l'une d'elles a été rencontrée dès le début d'un sondage dirigé vers Cr-2 et Cr-5 et montré la meilleure teneur-épaisseur moyenne relevée jusqu'à présent sur la propriété, soit 16,7% d'oxyde de chrome sur une longueur de 8,70 mètres; nous n'avons cependant pas trouvé ses extensions dans les sondages voisins.

Par contre, la série d'indices Cr-16-18-19, qui avait déjà été observée jusqu'à une profondeur de 140 mètres dans le seul forage de 1988 dirigé vers une cible de chrome, a été recoupée à nouveau en 1989 à une profondeur de 62 à 83 mètres dans les 4 sondages qui la visaient. Cette zone minéralisée est constituée de 7 horizons de chromite massive ou litée séparés par des horizons à chromite disséminée dont la teneur en chrome est beaucoup plus faible que celle des premiers. Son pendage varie de 54 à 68 degrés et son épaisseur horizontale entre 10,2 et 16,3 mètres en utilisant 5% d'oxyde de chrome comme teneur de coupe inférieure.

Les trois sondages implantés sous l'indice Cr-8 ont aussi tous recoupé son extension verticale jusqu'à une profondeur

de 33 mètres; son pendage varie de 36 à 46 degrés et son épaisseur horizontale de 12,5 à 16,7 mètres

Par ailleurs, un des quatre sondages pointés sous l'extension latérale de l'indice Cr-17-20 ne l'a pas traversé, peut-être parce que le forage a été arrêté un peu trop tôt, ou bien parce que cette séquence est discontinuée vers l'ouest. Elle a été observée dans les trois autres sondages contigus jusqu'à une profondeur de 58 mètres sous la surface; elle y montre un pendage de 33 à 47 degrés et une épaisseur horizontale de 11,6 à 21,6 mètres.

L'indice Cr-31, qui se situe à environ 50 mètres au-dessus de l'indice précédent ou 100 mètres horizontalement, a été recoupé par deux des quatre sondages implantés sous ce dernier à une profondeur de 13 à 28 mètres; son pendage est estimé à 37 degrés.

Nous avons évalué les ressources chromifères indiquées pour ces quatre indices mentionnés ci-dessus en étendant les résultats des sondages jusqu'à 25 mètres latéralement et en dessous des sondages périphériques de chacun d'eux, et en utilisant une teneur de coupure inférieure de 5 % d'oxyde de chrome. Pour le groupe Cr-16-18-19, nous estimons le tonnage indiqué à 1,38 millions de tonnes métriques titrant en moyenne au moins 7,8% d'oxyde de chrome; les extensions de cette zone chromifère sont toujours ouvertes de chaque côté et en profondeur. Pour les indices Cr-8, Cr-17-20, et Cr-31, l'estimé du tonnage et de la teneur moyenne sont respectivement de 405 000 tonnes métriques à 8,9% d'oxyde de chrome, de 645 000 tonnes métriques à 8,3% d'oxyde de chrome, et de 218 000 tonnes à 8,9% d'oxyde de chrome; le premier est ouvert en profondeur et de chaque côté, les deux autres sont peut-être limités d'un côté. Au total, nous estimons les ressources chromifères indiquées par forage sous ces quatre indices à 2,65 millions de tonnes métriques titrant 8,2% d'oxyde de chrome. Les plus hautes valeurs du rapport Cr/Fe dans les échantillons de forage ont été de 1,7 et 1,8 dans des horizons des indices Cr-4, Cr-5 et Cr-7; la corrélation de ce rapport avec la teneur en chrome suggère qu'il devrait être possible d'obtenir un concentré des différents indices affichant un rapport Cr/Fe supérieur à 1,5.

Trois cent sept échantillons, représentant les meilleures zones chromifères rencontrées dans les sondages, ont été expédiés au Centre de Recherches Minérales du Québec pour des tests minéralurgiques: ceux-ci visent à définir la composition et la qualité du concentré de chrome qu'il est possible d'obtenir de ces zones et les paramètres des méthodes

de concentration appropriées. Ces tests tiendront compte aussi des possibilités de récupération de métaux secondaires, particulièrement les platinoïdes et le nickel.

Il nous paraît fort probable que le tonnage de ces ressources chromifères pourra être considérablement augmenté par d'autres sondages. De plus, plusieurs des autres indices offrent aussi un très bon potentiel.

La métapéridotite, qui constitue l'encaissant des minéralisations de chrome sur la propriété, présente également un bon potentiel pour le nickel, le cuivre, et les platinoïdes: la prospection de l'automne 1989 a ainsi mis à jour un indice de sulfures dont un échantillon a titré 2,4% de nickel, 2,1% de cuivre, et respectivement 4,5, 0,5, et 0,4 grammes de palladium, de platine et d'or par tonne; un autre indice a montré 4,2 grammes de palladium par tonne, 1,3 grammes de platine, 2,2% de cuivre et 1% de nickel.

Nous n'avons pas encore fait de travaux détaillés sur les indices de sulfures découverts à l'intérieur de la métapéridotite mais un des forages sous un indice de chromite a été arrêté dans une section de 27,3 mètres titrant 0,2% de nickel; dans un autre forage, nous avons intercepté 5,2 mètres titrant 0,3% de nickel, incluant un intervalle de 1,0 mètre titrant 0,7% de nickel. La plus forte teneur de nickel rencontrée dans les forages a été de 0,8% associée à une teneur de 0,3% en cuivre sur 0,5 mètre. De fait, des sections épaisses titrant plus de 0,1% de nickel sont communes malgré le nombre relativement restreint d'analyses pour cet élément. Toutes ces intersections soulignent le potentiel élevé en nickel de cette formation. De plus, de nombreuses sections titrant plus de 1 gramme de platinoïdes ont été traversées par les sondages: la meilleure teneur, observée dans le sondage MNK-89-19 sur 1,8 mètres, a été de 3,2 grammes de palladium et 0,3 gramme de platine. L'accumulation de platinoïdes dans les ressources chromifères mentionnées plus haut dépasse 1,7 tonnes.

Suite aux résultats de cette campagne et de la précédente, nous recommandons de poursuivre l'évaluation des minéralisations de chrome, de nickel, de cuivre et de platinoïdes à l'intérieur de la métapéridotite, et aussi celle des nombreux indices d'or qui ont été trouvés en périphérie sur la propriété de Pro-or et qui n'ont pas encore été évalués.

1- INTRODUCTION

La campagne de sondages dont il est fait rapport ici constitue la deuxième phase du programme d'évaluation du potentiel chromifère de la propriété du lac Ménarik (Pelletier, 1989a). La première phase de ce programme a été complétée en octobre 1989 (Pelletier, 1989c); on trouvera d'ailleurs dans ce dernier rapport les informations sur la situation et l'accès au terrain minier, la géologie régionale et celle de la propriété, les travaux antérieurs qui y ont été effectués et les minéralisations qui y ont été découvertes jusqu'à présent.

2- TRAVAUX EFFECTUES

Les travaux de terrain, effectués au cours des mois d'octobre et novembre 1989, ont principalement consisté à forer 21 sondages carottés de type BQ au travers de diverses séquences chromifères qui avaient été cartographiées à la planchette au préalable. Un total de 2 547 mètres furent ainsi forés et 544 échantillons représentant 586,4 mètres de carotte furent prélevés. Chaque échantillon fut ensuite dosé pour le platine, le palladium et l'or; ceux qui contenaient des quantités visibles de chromite furent aussi analysés pour le chrome et le fer, tandis que les sections montrant des sulfures furent titrés pour le cuivre et le nickel, rarement pour le plomb et le zinc.

L'altitude et la position de chaque site de sondage furent rattachées aux autres observations de surface par arpentage à la planchette afin de permettre la corrélation des différentes séquences chromifères et l'évaluation éventuelle des ressources indiquées.

Les sondages, répartis en huit groupes, furent dirigés sous les 14 indices de chrome qui avaient été cartographiés

auparavant à la planchette (voir carte 89-11 en pochette).
Le tonnage et la teneur des ressources indiquées ont été
évaluées pour 4 séquences chromifères correspondant à 7 des
31 indices de chrome découverts sur la propriété jusqu'à
maintenant.

3- RESPONSABILITES TECHNIQUES

L'auteur principal du présent rapport (Y.P.) a effectué la planification des travaux, le choix des cibles, et la localisation des sondages à la planchette (sauf les trois derniers), l'interprétation et la compilation des résultats, le choix des échantillons pour l'étude minéralurgique, l'évaluation des ressources chromifères et la direction technique générale. Il a été assisté sur le terrain pour le travail à la planchette par Johanne Tourigny, technicienne-géologue, et par le géologue Pierre Folco pour l'interprétation et la compilation des résultats.

La description de toutes les carottes de sondages, le choix des échantillons pour l'analyse chimique, et le rééchantillonnage des carottes pour l'étude minéralurgique* ont été faits par Pierre Folco, géologue, qui était aussi chargé, avec Johanne Tourigny, de la surveillance de l'entrepreneur de forages et de la décision d'arrêter chaque sondage selon l'objectif poursuivi.

* Le service de réception du Centre de Recherches Minérales du Québec a détruit par erreur les échantillons concassés qui leur avaient été livrés une première fois; nous avons donc dû procéder au rééchantillonnage des carottes-témoins résiduelles.

Johanne Tourigny a effectué la prise d'échantillons de carottes pour l'analyse, leur expédition au laboratoire, le dessin final des cartes et, avec Pierre Folco, la localisation à la planchette des trois derniers sondages.

Le forage proprement dit a été réalisé par une firme d'Amos, Les Entreprises Marcel Rouillier inc.

Les analyses chimiques ont été effectuées par le laboratoire Chimitec Ltée de Ste-Foy. L'étude minéralurgique, dont les résultats feront l'objet d'un autre rapport, a été confiée au Centre de Recherches Minérales du Québec.

Danielle Champeau-Pelletier a fait la mise en page du présent rapport.

L'administration générale était sous la responsabilité de Pierre Gévry, président de Pro-or.

4- METHODES DE TRAVAIL ET INCERTITUDES

4.1 Identification des sondages et séquence de forage

Les sondages et les boîtes de carotte correspondantes ont été désignés par un numéro arbitraire précédé d'un préfixe indiquant le projet (MNK) et l'année du forage (89). Ils ont été forés dans l'ordre suivant: MNK-89-1 à -13, -18, -15, -17, -16, -14, et -19 à -21.

4.2 Localisation et orientation des sondages

Chaque site de sondage a été localisé à la planchette, avant le forage, sur les plans des indices préparés au cours de la campagne d'été précédente et selon la même procédure de travail (Pelletier 1989c); de nouveaux points repères ont aussi été relevés lors de la localisation des sondages. La position du site prévu était indiquée sur le terrain par un piquet, et son orientation par trois autres piquets alignés (deux en visée arrière et un en visée avant) et éloignés du premier d'au moins une dizaine de mètres pour limiter l'imprécision d'orientation.

Lorsqu'il y a eu plus d'un sondage sur un indice, les observations dans le premier sondage de la série ont permis

d'ajuster la longueur prévue des sondages subséquents puisque le pendage des horizons était souvent mal connu au départ. Dans le cas du sondage MNK-89-4, le site actuel du forage fut aussi "reculé" de 21 mètres derrière le site prévu originellement vu l'observation inattendue d'une importante séquence chromifère dès le début du sondage MNK-89-3. La longueur réelle des sondages était décidée sur place par le géologue (P.F.) ou la technicienne (J.T.) après avoir examiné les dernières boîtes de carotte à la longueur prévue pour vérifier que la cible visée avait été définitivement traversée. Seul le forage MNK-89-13 a été arrêté trop tôt pour avoir exploré raisonnablement l'extension possible de la séquence de l'indice Cr-17-20.

La projection des sondages actuels est montrée en annexe sur les plans au 1:250 établis à la planchette. Il faut noter que les altitudes relatives indiquées sur ces plans ont été majorées de 1000 mètres relativement à celles apparaissant sur les plans de la campagne précédente pour éviter d'avoir des valeurs négatives dans les sondages. Nous estimons que l'imprécision relative sur la position de différents points relevés à la planchette sur un même plan est de l'ordre de 1 à 3% de leur distance horizontale; par ailleurs, l'incertitude relative entre les altitudes indiquées de deux points sur un même plan est de l'ordre de 1 à 5% de leur différence

d'élévation, et l'incertitude absolue minimale est égale à l'unité de mesure des élévations inscrites sur le plan (1 décimètre en général, et 1 mètre pour les indices Cr-2 et Cr-4).

En plus de l'imprécision des mesures à la planchette, il faut ajouter celle sur le positionnement par l'entrepreneur du collet de forage relativement au site indiqué sur le terrain et relevé à la planchette; les mesures de profondeur le long du sondage étaient toutes mesurées par l'entrepreneur à partir du collet du tubage externe implanté dans le roc au travers du mort-terrain. Ce collet était toujours surélevé au-dessus du sol par rapport au site relevé mais nous n'en avons pas tenu compte lors du dessin des plans et sections. Nous estimons cette imprécision entre le site relevé et le collet de forage à au plus un mètre.

Même si l'imprécision sur l'orientation relative des piquets ne dépassait probablement pas un degré, l'incertitude sur l'orientation initiale actuelle du tubage est de quelques degrés. Nous n'avons pas mesuré l'azimut dans les sondages mais nous ne croyons pas qu'il y ait eu de variations supérieures à l'incertitude sur l'orientation initiale: vu que l'azimut des forages était généralement à peu près perpendiculaire à l'azimut des lithologies, nous considérons

peu probable que les variations d'azimut en profondeur aient été aussi importantes que les variations observées du pendage, qui n'ont jamais dépassé 4 degrés par rapport au pendage initial. L'azimut des sondages par rapport au nord géographique a été évalué en fonction de celui des lignes des réseaux-repères qui ont été relevées au voisinage; l'incertitude sur la valeur absolue de l'azimut n'a cependant aucune influence sur la situation relative des sondages et des observations de surface au 1:250.

Le pendage de départ était mesuré par l'entrepreneur tandis que le pendage en profondeur était testé à intervalle de 50 mètres environ à l'aide d'éprouvettes de verre marquées à l'acide fluorhydrique; les mesures des éprouvettes ont été faites par Pierre Folco en y insérant une feuille plastique épousant la forme cylindrique de l'éprouvette et graduée spécialement pour cet usage: nous estimons l'incertitude maximale sur le pendage corrigé à 2 degrés.

Au total, nous évaluons à quelques mètres l'incertitude probable de la position des sondages par rapport aux affleurements chromifères dont ils visaient les extensions verticales.

Les coordonnées relatives de différents points le long des

sondages ont été calculées à l'aide des données présentées sur les feuilles de paramètres qui accompagnent les journaux de sondages à l'annexe A. Ces coordonnées, compilées dans la même annexe, ont été calculées selon la direction du sondage et ne correspondent généralement pas à celles du réseau de lignes-repères en surface, sauf pour la position du collet, puisque l'azimut de ces lignes et celui des sondages étaient différents, à l'exception des sondages MNK-89-9 et MNK-89-21. Les sections verticales en annexe ont été tracées à l'aide de ces coordonnées relatives, donc parallèlement à la direction du ou des sondages représentés.

4.3 Mesure et calibrage des profondeurs

Les cotes de profondeur étaient inscrites par les foreurs dans les boîtes de carottes sur des marqueurs à tous les 10 pieds, en pieds et en mètres. Ces profondeurs étaient mesurées par les foreurs selon les longueurs de tubage utilisé. Nous n'avons pas contrôlé ces longueurs et dépendions totalement des foreurs pour la profondeur de mort-terrain.

Dans le socle rocheux, la longueur des carottes récupérées correspondaient aux marqueurs comme nous pouvions généralement le constater lors du "calibrage" des profondeurs: pour ce faire, nous inscrivions sur la carotte une marque à tous les mètres en la mesurant d'un marqueur à l'autre; comme la récupération était généralement bonne, nous avons un certain

contrôle sur les profondeurs relatives dans le roc.

L'incertitude relative sur les longueurs d'échantillonnage est très probablement inférieure à 10%. Quant aux mesures de profondeur absolue, l'imprécision devrait être de moins de un mètre à moins qu'il n'y ait eu une erreur grossière des foreurs; cette imprécision provient surtout de l'incertitude sur la position du collet relativement au point relevé à la planchette, comme nous l'avons mentionné précédemment.

4.4 Echantillonnage

La carotte était échantillonnée en la fendant longitudinalement à l'aide d'un fendoir manuel; une moitié était envoyée au laboratoire d'analyse, l'autre était conservée dans la boîte de carottes comme témoin. Au laboratoire Chimitec, tout l'échantillon était d'abord concassé à environ 10 mm, puis à 2 mm. Ensuite, une portion représentative d'environ 250 grammes était prélevée par quartage pour être complètement broyée à -150 mailles*: une partie minime de cette fraction servait pour les dosages proprement dits tandis que les rejets grossiers des échantillons choisis furent envoyés au Centre de Recherches

* Le chimiste de Chimitec, Richard Deschambault, estime qu'au moins 99% de l'échantillon aurait passé un tamis de 150 mailles, et probablement 90% un tamis de 325 mailles.

Minérales du Québec (CRM) pour la caractérisation minéralurgique et les tests de concentration.

Suite à la perte par le CRM des échantillons qui lui avaient été envoyés, nous avons procédé au rééchantillonnage des carottes fendues en les refendant à nouveau en deux: il était beaucoup plus ardu d'obtenir un échantillon représentatif sur ces carottes déjà fendues et brisées en petits morceaux d'autant plus que les boîtes avaient été brassées lors de leur transport, après le premier échantillonnage, entre la propriété et la carothèque de Taschereau. Ce rééchantillonnage a parfois été fait à l'aide d'une balance pour pondérer les différents faciès d'un même échantillon selon les intervalles notés au journal de sondage; quelques intervalles n'ont pu être complètement rééchantillonnés parce que seulement une partie des boîtes de carottes avaient été rapportées à la carothèque de Taschereau, les autres ayant été entreposées sur la propriété. On trouvera à l'annexe B la description des échantillons envoyés originellement au CRM, les numéros des échantillons qui les ont remplacés, les intervalles de carottes correspondants et les résultats des analyses chimiques.

Malgré que nous ne soyons pas en mesure de quantifier la perte d'information qui a découlé de cette opération de

rééchantillonnage, nous croyons peu probable que les nouveaux échantillons posent un problème de représentativité significatif pour nos besoins. La comparaison des analyses chimiques qui seront fournies par le CRM avec celles de Chimitec devraient pouvoir indiquer toute différence importante entre les échantillons, du moins du point de vue chimique. Les résidus de la fraction fine des échantillons originaux sont encore disponibles et pourraient toujours servir en cas de doute important.

Généralement, un échantillon de carotte était prélevé de façon continue dans un intervalle de profondeurs choisi: cet échantillon était nécessairement très représentatif de l'intervalle, si on fait abstraction du fait, peu important ici, que la carotte ne se fend pas toujours facilement en parties équivalentes. Parfois, l'échantillonnage d'un intervalle se faisait de façon discontinue: selon l'objectif poursuivi, l'échantillon discontinu pouvait être soit représentatif de tout l'intervalle, soit être plus ou moins biaisé "positivement" sur les sections à plus fortes concentrations de sulfures ou d'autres indices de minéralisation. La somme des sous-intervalles effectivement fendus par rapport à l'ensemble de l'intervalle était notée dans le journal de sondage, de même que le degré qualitatif de représentativité. L'échantillonnage discontinu

représentatif était surtout utilisé pour échantillonner des unités relativement épaisses et homogènes avec un faible contenu de sulfures; l'échantillonnage discontinu biaisé servait surtout pour détecter, sans augmenter indûment le nombre d'analyses, les sections porteuses de platinoïdes.

4.5 Analyses

Le dosage du chrome et du fer étaient de type "quantitatif", c'est-à-dire impliquant une fusion complète au peroxyde de sodium d'une fraction de 0,5 gramme, broyée à moins de 150 mailles, et l'extraction totale de ces éléments pour le dosage par absorption atomique. La limite de détection était de 0,001% pour Cr et 0,01% pour Fe. Nous ne connaissons pas très bien l'incertitude relative rattachée à ces dosages mais nous l'estimons à environ 10%, même si le laboratoire donne les résultats de la teneur avec un nombre de chiffres beaucoup plus important qu'une telle incertitude ne le justifie.

L'analyse des autres éléments était de type "géochimique". Pour l'or, le platine et le palladium, une fraction de 20 grammes, pulvérisée à moins de 150 mailles, était soumise à une pyroanalyse modifiée: après la coupellation, la bille de métaux précieux était mise en solution dans HCl:HNO₃ 3:1, puis dosée par spectrométrie d'émission en plasma. Les limites de détection pour l'or, le platine, et le palladium étaient

respectivement de 1, 10 et 1 mg/Mg d'après le laboratoire. L'incertitude relative sur la teneur de ces éléments dépend généralement beaucoup plus de la représentativité de la fraction dosée que du dosage proprement dit de la solution; lors d'analyses antérieures dans le sondage MK-88-18 (Pelletier, 1989 b), nous avons observé des variations de teneurs pour un même échantillon dépassant 100% du contenu en platinoïdes.

Pour le cuivre, le nickel, le plomb et le zinc, la fraction de 0,5 gramme broyée à moins de 150 mailles était directement soumise à une extraction avec HCl:HNO₃ 3:1, sans fusion préalable; le dosage se faisait sur cette solution par absorption atomique avec des seuils de détection de 1 g/Mg pour Cu et Zn, et de 2 g/Mg pour Pb et Ni. Nous jugeons l'incertitude relative de ces résultats à environ 20% de la teneur.

Les certificats d'analyse sont fournis à l'annexe C.

4.6 Entreposage des carottes

L'annexe D donne la liste des intervalles de profondeur correspondant à chaque boîte de carottes et l'endroit de leur entreposage, c'est-à-dire soit à la carothèque de Exploration Orbite à Taschereau, soit sur la propriété à environ 50 mètres

au nord de la ligne 8+00 Sud, sur la rive Est de la rivière
Ménarik.

5- RESULTATS

Les données colligées au cours de la campagne sont d'abord compilées sur les journaux de sondages à l'annexe A. Les sections verticales au 1:250 montrent de façon succincte l'ensemble de ces observations: sur la série 89-19 à 89-37, tous les résultats d'analyse sont indiqués individuellement tandis que sur la série 89-38 à 89-56, seules sont compilées les teneurs pondérées des séquences chromifères principales avec l'interprétation de leur orientation.

Les plans au 1:250 de la série 89-12 à 89-18 montrent la projection horizontale des sondages et des séquences chromifères rencontrées relativement aux observations relevées à la surface, tandis que ceux de la série 89-57 à 89-60 représentent des plans au 1:250 de certaines séquences chromifères intrapolées à un niveau donné et montrent donc la direction réelle interprétée de ces horizons.

Finalement, des sections longitudinales au 1:250 ont été préparées pour les indices dont les ressources chromifères

ont été évaluées, soit les indices* Cr-8, Cr-16-18-19, Cr-17-20, et Cr-31.

5.1 Lithologies et altérations observées

Les 21 sondages ont tous été implantés dans la masse ultramafique. Différents faciès y ont été observés et quelques unités non ultramafiques y ont été interceptées. La classification et la description de ces lithologies sont uniquement basées sur des observations mégascopiques; des études pétrographiques au microscope et des analyses chimiques pourraient certainement préciser les différences notées et améliorer notre compréhension de leur genèse. Des échantillons-témoins de carottes ont été recueillis pour illustrer et constituer une lithotèque des différentes unités.

5.1.1 Métopéridotite

La métopéridotite, qui est l'hôte des minéralisations de chromite, a évidemment été la principale lithologie rencontrée. Elle est généralement de granulométrie fine à moyenne ($<1,5$ mm), de couleur gris verdâtre moyen à foncé,

* La cartographie et les sondages ont démontré que plusieurs indices de surface portant des numéros différents originellement représentaient en fait les mêmes séquences chromifères, donc essentiellement le même indice. Ainsi, le groupe d'indices Cr-16, Cr-18 et Cr-19 constitue un seul indice qui est maintenant désigné Cr-16-18-19.

hydratée (serpentine, talc, chlorite, brucite?), carbonatée (magnésite, calcite), magnétique (1 à 4% de cristaux de magnétite $< 1\text{mm}$), et injectée de 1 à 5% de veines ($\leq 1,5\text{ cm}$) de carbonates (+ brucite), talc et chlorite; les sulfures y sont rares. Les minéraux originaux, qui peuvent parfois encore subsister et dont on reconnaît souvent la forme malgré leur transformation, étaient essentiellement constitués d'olivine et de pyroxène(s) en proportions variables.

Trois faciès ont été reconnus: le faciès à cumulats, le faciès massif, et le faciès talqueux. Dans le premier, l'altération est plus ou moins marquée et l'on peut observer les reliques d'une texture à cumulats où l'olivine, le pyroxène et la serpentine représentent plus de 85% de la roche; le reste est principalement constitué de talc et magnésite, et de magnétite ($< 4\%$); les rares grains de sulfures sont associés aux veines de carbonates-talc-chlorite. Localement, on observe une texture poecilitique où le squelette d'un cristal, généralement octogonal ($< 1\text{ cm}$), est rempli de nodules d'olivine ($< 1,5\text{mm}$). Le faciès massif est similaire au faciès à cumulats, sans évidence de cumulats.

Le faciès talqueux est principalement composé de talc et magnésite, la serpentine et les pyroxènes ne formant plus que 10 à 20% de l'unité. Celle-ci est souvent bréchiforme et

cisaillée en plus d'être un peu plus injectée que les autres faciès de veines de carbonates-talc-chlorite (2 à 5%); le contenu en magnétite y est similaire mais les sulfures sont très rares. Dans les deux premiers forages situés dans la partie sud de l'ultramafite (MNK-89-1 et 2), la texture fait parfois vaguement penser à des spinifex carbonatisés.

5.1.2 Gabbro

Des dykes de gabbro subophitique, mélanocrate à leucocrate, recoupent occasionnellement la métapéridotite. On observe souvent une gradation de la bordure vers l'intérieur du dyke: la zone de trempe, représentée par un schiste à chlorite, est suivie d'une zone de transition formée d'un schiste à chlorite et biotite, tandis que le centre est subophitique équi-granulaire. Les feldspaths constituent 20 à 60% de l'unité et sont généralement subautomorphes; le gabbro n'est pas magnétique, sauf près des épontes.

5.1.3 Tonalites

Deux types de tonalite ont été identifiés selon le contenu en minéraux mafiques: la tonalite normale contient moins de 5% de minéraux mafiques, essentiellement de la chlorite; la tonalite "mafique" montre par ailleurs de 5 à 10% de minéraux mafiques à grains très fins qui confèrent une teinte plus foncée à la roche. Leur couleur varie de gris pâle à foncé

et la granulométrie est fine (<1 mm): on observe quelques porphyres de quartz ou feldspath dans une pâte aphanitique. Des traces de pyrrhotine et de chalcopryrite y sont parfois observées.

5.1.4 Schiste à chlorite-talc(+ biotite)

Vert foncé à brunâtre selon la teneur en biotite; granulométrie très fine (<5 mm); gras au toucher (talc). Se retrouve en unités distinctes ou comme zone de trempe des dykes de gabbro; dans ce dernier cas, on y observe un peu de chalcopryrite.

5.1.5 Brèches

Plusieurs zones de brèches monogéniques d'épaisseurs décimétriques à métriques ont été rencontrées dans la métapéridotite; ces zones sont caractérisés par des fragments de métapéridotite dans une matrice de 10 à 30% de carbonates et talc.

On a aussi observé des zones de brèche polygénique, d'origine présumément tectonomagmatique: celles-ci montrent une alternance de niveaux métriques à fragments grossiers (<3 cm) et de niveaux à fragments fins (<1 mm; peut-être cumulats). Les fragments sont anguleux à subarrondis et composés de péridotite, de pyroxénite et d'amphibolite. La matrice est

à grains très fins, gris moyen à pâle, de composition ultramafique. On observe de la pyrite et de la pyrrhotine dans les fragments.

Ces unités sont magnétiques, comme la métapéridotite.

5.1.6 Chromitite

La chromitite est en fait une sous-unité de la métapéridotite puisqu'elle représente simplement la concentration, par différenciation magmatique, d'un de ses minéraux en niveaux cartographiables. Elle se trouve dans les trois faciès de la métapéridotite. Trois types d'horizons chromifères ont été distingués selon le degré de concentration du minéral:

- 1/ Horizons de chromite disséminée, contenant moins de 15% de chromite et qui est toujours accompagnée de magnétite;
- 2/ Horizons semi-massifs, d'épaisseurs décimétriques à métriques, où la chromite constitue 15 à 60% de la roche et est généralement associée avec de la magnétite;
- 3/ Horizons massifs, décimétriques à métriques, portant entre 50 à 85% de chromite; la pâte interstitielle est composée de talc et de carbonates. Certains niveaux de chromite essentiellement purs sont dépourvus de magnétite.

5.2 Calcul des ressources chromifères

Trois séquences chromifères ont été recoupées par au moins trois sondages espacés d'environ 50 mètres latéralement, confirmant ainsi leur continuité en profondeur tout autant que latérale; cette dernière avait d'ailleurs été indiquée par la cartographie de surface. Ces séquences sont associées aux indices Cr-8, Cr-16-18-19, et Cr-17-20. Nous avons évalué les ressources chromifères indiquées pour ces trois indices, ainsi que pour l'indice Cr-31 qui n'a été recoupé que par deux sondages mais qui est situé à environ 50 mètres au-dessus de l'indice Cr-17-20.

Cette estimation des ressources a été faite en utilisant une densité présumée de 3,1 g/cm³ pour les séquences minéralisées et une teneur de coupure inférieure de 5% de Cr₂O₃. Pour les tonnages qualifiés de probables, l'extrapolation des observations a été limitée à 25 mètres et l'intrapolation à 35 mètres; par ailleurs, pour les affleurements de chromitite, nous avons utilisé les teneurs et épaisseurs obtenues dans les sondages sous-jacents vu que les séquences pouvaient difficilement être échantillonnées en surface de façon représentative sur toute leur largeur. Quant aux tonnages qualifiés de possibles, ils représentent la différence entre le tonnage probable et le tonnage délimité par la profondeur

et la longueur maximales indiquées par les sondages augmentées de 25 mètres verticalement et de chaque côté. Les détails de ces estimations sont montrés par blocs sur les sections longitudinales ci-jointes.

5.3 Sommaire des résultats par indice

5.3.1 Cr-9-10

Les indices Cr-9 et Cr-10, situés dans la partie sud-ouest de la métapéridotite, sont distants d'environ 100 mètres en surface. Le sondage MNK-89-1 était dirigé sous Cr-10 tandis que MNK-89-2 visait sous un point à peu près à mi-chemin entre les deux (plan 89-12).

Les deux sondages ont recoupé une séquence chromifère relativement peu épaisse: 17,5% Cr sur 0,5 mètre (ou 5,3% Cr sur 2,1 m) dans le premier et 6,5% Cr sur 2,3 mètres dans le second; le rapport Cr/Fe du lit plus massif atteint 1,1 (voir les sections 89-19, -20, -38, -39 en annexe). Des teneurs en nickel et en cuivre, élevées d'un point de vue géochimique, ont aussi été rencontrées sur des épaisseurs importantes: dans le premier sondage par exemple, l'échantillonnage a montré 0,1% Ni sur 14,1 mètres suivi de 0,3% Cu sur 3,9 mètres; on a observé des accumulations similaires dans le second sondage. Les concentrations élevées en nickel se trouvent dans la métapéridotite même si très peu de sulfures

y ont été observés; comme son dosage a souvent été fait de façon discontinue, il est fort possible que de telles concentrations s'étendent sur des épaisseurs beaucoup plus importantes. Les concentrations de cuivre par contre se trouvent plutôt dans un gabbro, ou un schiste à chlorite et biotite, et sont associées aux observations mégascopiques de chalcopyrite: malgré l'échantillonnage discontinu, il est beaucoup moins probable que les teneurs élevées s'étendent bien au-delà des échantillons analysés.

Les horizons chromifères ont été recoupés beaucoup plus tôt que prévu dans le deuxième sondage, suggérant un plissement important ou une discontinuité structurale entre les deux indices de surface s'ils représentent la même séquence; il faudrait au moins un autre sondage sous l'indice Cr-9 pour lever cette incertitude.

Malgré les possibilités d'extension latérale importante de la séquence chromifère vers le nord-est, sa minceur relativement à celle d'autres indices sur la propriété ne justifie pas encore de forages supplémentaires à moins que des tests minéralurgiques n'y démontrent une chromite de qualité supérieure: nous recommandons donc d'envoyer au CRM un échantillon de cette séquence pour caractériser la qualité de cette chromite avant d'y entreprendre d'autres sondages. Par

ailleurs, les teneurs géochimiquement élevées en nickel et cuivre suggèrent un potentiel économique pour ces éléments dans le secteur: il serait donc justifié de l'explorer dans cette optique par prospection conventionnelle et levés géophysiques.

5.3.2 Cr-2, Cr-5

Quatre sondages ont été implantés sous ces indices parallèles qui avaient affiché les meilleurs rapports Cr/Fe de tous les échantillons prélevés à la surface, soit 1,7 à 2,0. L'indice Cr-2 se situe apparemment sous l'indice Cr-5 d'un point de vue stratigraphique, à une distance horizontale d'environ 60 mètres, et deux sondages avaient été prévus au départ pour les recouper tous les deux, MNK-89-3 et MNK-89-4. Suite aux observations très encourageantes et partiellement inattendues dans le premier sondage, le deuxième fut reculé de 21 mètres et deux autres sondages, MNK-89-19 et -20, furent implantés dans les extensions horizontale ou verticale présumées des indices (plan 89-13).

Une épaisse séquence chromifère, titrant 8,9% Cr sur 12,2 mètres ou 12,4% Cr sur 8,70 mètres, fut rencontrée dès le début du sondage MNK-89-3 dans le socle rocheux (sections 89-21, -40). Cette séquence inattendue est ici désignée Cr-501. Quatre autres séries d'horizons de chromite ont été recoupées

par ce sondage: deux d'entre elles représentent vraisemblablement les extensions verticales des indices de surface désignés Cr-2 et Cr-5, les deux autres sont identifiées Cr-502 et Cr-503. Un des échantillons de Cr-502 affiche un très bon rapport Cr/Fe de 1,7, suggérant que le concentré de cette séquence devrait avoir un rapport au moins équivalent ou supérieur à cette valeur.

La figure 1 montre le rapport Cr/Fe des échantillons chromifères de ce sondage en fonction de leur contenu en chrome: on peut constater la très bonne corrélation entre ces variables qui suggère qu'un concentré qui titrerait environ 24% Cr devrait afficher un rapport Cr/Fe de plus de 1,5; deux tendances différentes semblent représentées et reflètent possiblement des différences chimiques entre les diverses séquences de chromitites recoupées par ce sondage. Nous expliquons tentativement la corrélation entre le

Sondage MNK-89-3

Cr/Fe versus Cr

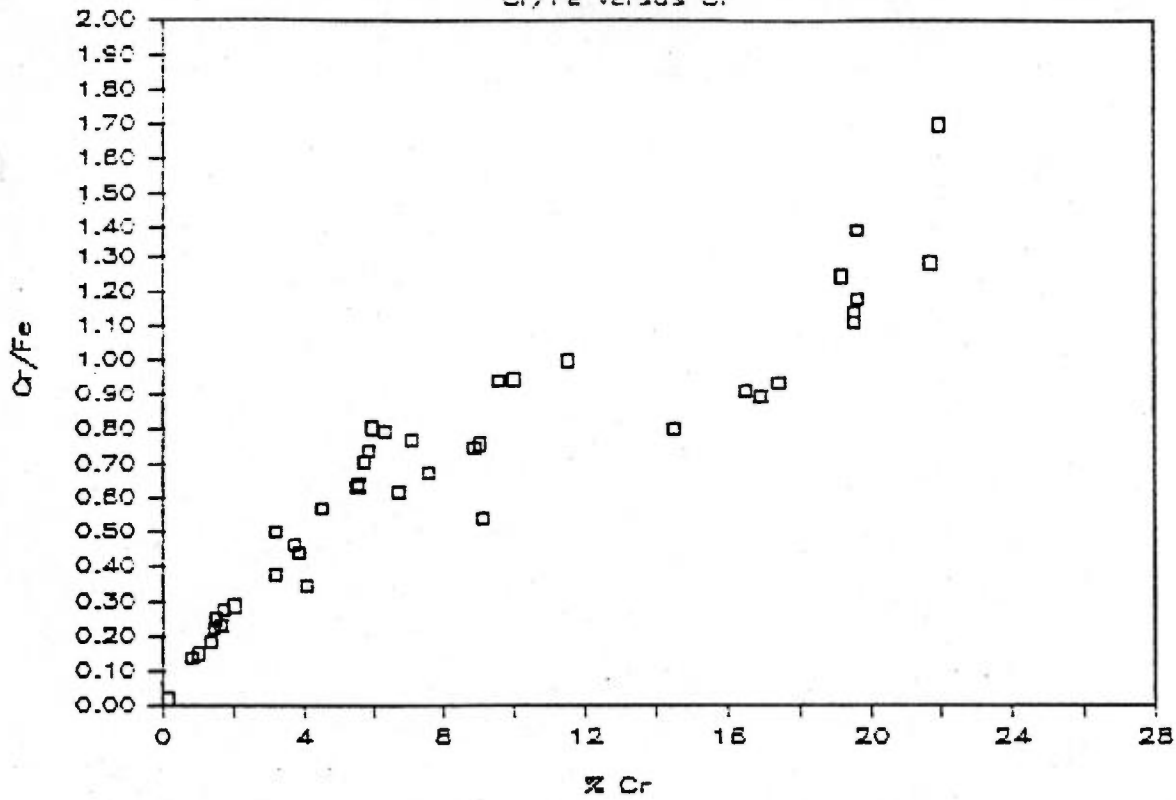


Figure 1.- CR/FE VERSUS CR DANS LE SONDAGE MNK-89-3

Sondage MNK-89-3

Fe versus Cr

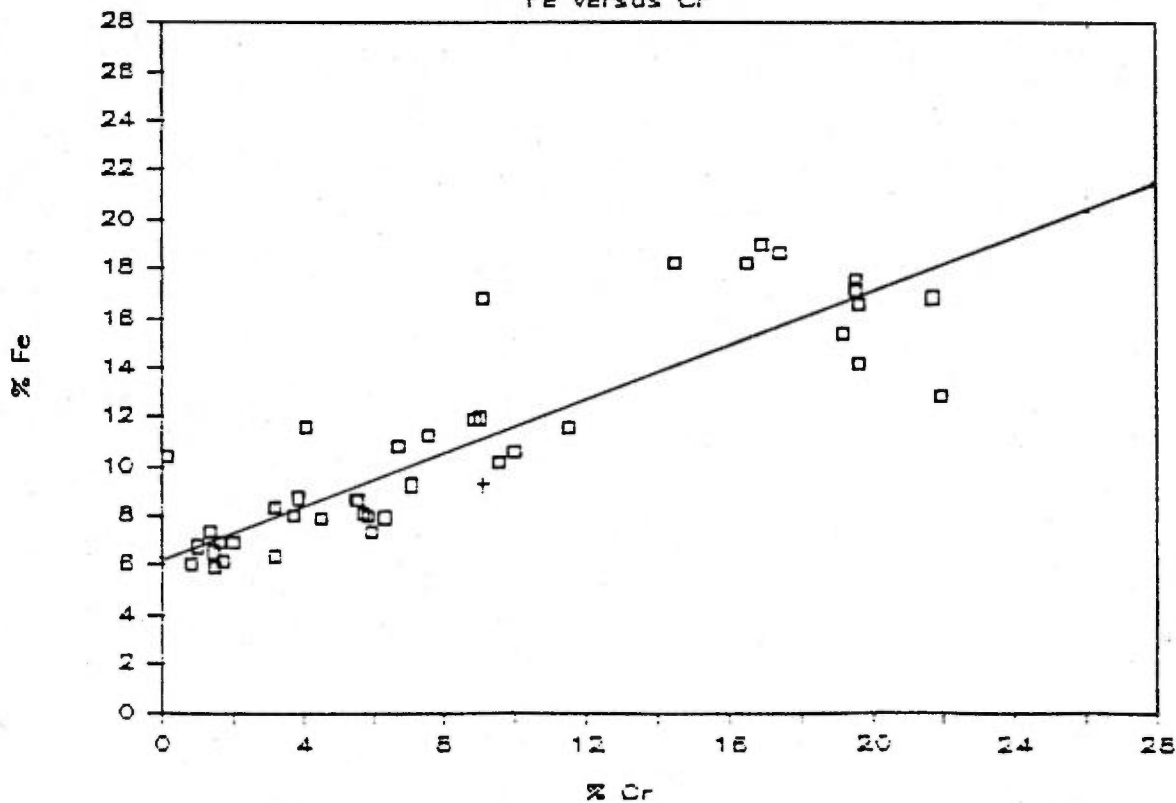


Figure 2.- FE VERSUS CR DANS LE SONDAGE MNK-89-3

Droite de régression: %Fe = 6,39 + 0,536 %Cr

rapport Cr/Fe et le contenu en Cr par le fait que les échantillons représentent différents mélanges de chromitite et de métapéridotite "stérile", cette dernière contenant du fer, présumément sous forme de magnétite, et pas de chrome; si c'est le cas, une quantité importante de fer ne serait pas liée à la chromite et devrait pouvoir en être séparée facilement. La figure 2 montre le contenu en fer des échantillons des séquences chromifères de ce sondage en fonction de leur contenu en chrome: on peut y constater que la teneur en fer extrapolée à 0% de chrome, donc dans la péridotite stérile, se situe à 6,4% Fe d'après l'analyse de régression Fe versus Cr.*

De façon générale, on peut dire que les premiers 89 mètres du sondage MNK-89-3 sont chromifères. Cette large zone de minéralisation, située dans le faciès massif de la métapéridotite, se termine sur une zone bréchique talqueuse recoupée sur 7,6 mètres, suivie à nouveau du faciès massif mais non chromifère. Malgré un échantillonnage sporadique et un contenu moyen en sulfures estimé à moins de 1%, plusieurs

* La régression indique également une pente Fe/Cr de 0,536 correspondant à un rapport Cr/Fe de 1,86; cette dernière valeur est probablement plus élevée que ce qu'on pourrait s'attendre dans un concentré de ces échantillons où on aurait enlevé le fer non relié à la chromite car ce fer "externe" devrait diminuer avec le pourcentage de chromite.

teneurs géochimiquement élevées en nickel ont été observées sous la zone chromifère: un intervalle de 21,7 mètres titre apparemment plus de 0,1% Ni (teneur maximale observée sur 0,7 mètre: 1 980 g/t Ni ou 0,2% Ni). Les trois autres sondages sous ces indices n'ont malheureusement pas recoupé autant de minéralisations de chrome que le premier et il est difficile présentement de corrélérer avec certitude les séquences chromifères qui y ont été observées.

Dans le sondage MNK-89-4 situé à 50 mètres à l'est du premier dans la direction approximative des indices, une des séquences chromifères pourrait correspondre à Cr-5 s'il y a un décalage marqué des lithologies vers le sud. Une petite concentration de chromite, malheureusement associée à un taux de fragmentation élevé de la carotte et une mauvaise récupération, pourrait aussi correspondre à Cr-2 ou Cr-502. Une zone nickellifère titrant en moyenne 2 753 g/t Ni sur 5,2 mètres (maximum, 6 600 g/t sur 1,0 mètre), suivie d'une zone échantillonnée de façon discontinue titrant 2 460 g/t Ni sur 7,5 mètres, a aussi été recoupée à une profondeur le long du trou de 61,6 à 66,8 mètres; il est probable qu'il y ait plusieurs zones importantes à teneur similaire présentes dans ce sondage, particulièrement entre la cote 108,5 mètres et la fin du sondage (209,1 m), mais l'analyse du nickel a été trop discontinue pour qu'on puisse quantifier cette affirmation

présentement. Les sections 89-23 et 89-42 montrent les résultats de ce sondage.

Dans le sondage MNK-89-19, qui a été foré derrière et sous le sondage MNK-89-3, l'accumulation de chrome dans la séquence Cr-501 y est beaucoup moins importante mais la concentration en palladium beaucoup plus élevée: 3 160 mg/t Pd sur 1,8 mètres (sections 89-21, -40). Des séquences semblent correspondre à Cr-2 et Cr-5 mais Cr-502 et Cr-503 y seraient absentes. Il y a peu d'analyses de nickel.

Dans le sondage MNK-89-20, situé à 50 mètres à l'ouest de MNK-89-3, on observe une séquence chromifère importante sur 4,5 mètres correspondant vraisemblablement à Cr-5; les accumulations de chrome correspondant aux autres séquences de MNK-89-3 semblent très faibles ou absentes, possiblement décalées par une faille marquée par une zone de brèche de 3,4 mètres sous la séquence Cr-5 (sections 89-22, -41). La carotte a généralement été peu analysée pour le nickel mais quelques petits intervalles à teneur d'intérêt ont été observés, par exemple 0,5 mètre titrant 7 880 g/t Ni et 2 880 g/t Cu.

Les difficultés de corrélation des différentes séquences chromifères dans les quatre sondages de ce secteur ne

permettent pas encore de quantifier ces ressources indiquées. L'importance de certaines de ces séquences de même que le rapport Cr/Fe élevé qui y est suggéré méritent un effort supplémentaire pour essayer de comprendre et d'évaluer leur orientation et leur continuité: deux sondages devraient être envisagés à 25 mètres de part et d'autre de MNK-89-3, après avoir complété la cartographie détaillée des affleurements du secteur* à la planchette.

Les accumulations géochimiquement importantes de nickel dans ces sondages suggèrent aussi de bonnes possibilités de concentrations économiques de cet élément dans le secteur. Même les concentrations géochimiques déjà recoupées pourraient avoir un potentiel économique, vu les grandes épaisseurs impliquées et la possibilité d'extraction en carrière, si l'étude minéragraphique montre qu'on peut produire facilement un concentré riche en nickel à partir de ces minéralisations.

5.3.3 Cr-7

Deux sondages ont été dirigés sous cet indice situé assez près du contact est de la métapéridotite (plans 89-14, -57). Le

* Déjà, lors de la localisation du sondage MNK-89-3, nous avons vu des horizons chromifères qui n'avaient pas été observés lors de la prospection antérieure; ils n'ont donc pas encore été cartographiés à la planchette.

premier et le plus à l'est, MNK-89-5, est entré inopinément dans un niveau de chromite dès le début du socle rocheux sur 0,8 mètre (sections 89-25, -44). Par ailleurs, une seule autre séquence de faible importance a été rencontrée dans le reste du sondage; si elle correspond à la séquence principale observée en surface, ça impliquerait un pendage de 67 degrés vers le sud. Plusieurs intervalles avec des teneurs en nickel variant entre 1 000 et 2 000 g/t ont été observées aussi mais les analyses de nickel ont été rares en dehors des zones d'oxydes (chromite et magnétite). Un peu de tonalite a été recoupée près de la surface, soulignant la proximité du contact de la masse ultramafique.

Situé 50 mètres plus à l'ouest, le sondage MNK-89-6 a par contre recoupé trois séquences chromifères principales (sections 89-26, -44): la première, près de la surface et interceptée sur 7,5 mètres, a montré une teneur de 7,94% Cr et les meilleurs rapports Cr/Fe de cette campagne (1,79 et 1,65); la seconde titra 9,98% Cr et 1 964 g/t Ni sur 3,0 mètres (concentration Ni maximale de 3 240 g/t sur 1,0 mètre); la troisième s'étend sur 11,4 mètres avec des teneurs minimales de 3,68% Cr et 1 921 g/t Ni (maximum obtenu = 2 660 g/t Ni sur 1,20 mètres). On a noté aussi la présence de magnésite. Les figures 3 et 4 montrent respectivement le rapport Cr/Fe et la teneur en fer versus la teneur en chrome

des séquences chromifères du sondage MNK-89-6: la première montre qu'un concentré titrant environ % Cr devrait avoir un rapport Cr/Fe de 1,5, tandis que la seconde indique que la teneur en Fe de la métapéridotite stérile est de 6,62%.

Les résultats de ces sondages et de la cartographie de surface sont, ici aussi, difficiles à corréliser entre eux. Il est probable que l'angle entre le sondage MNK-89-6 et la lithologie ait été très faible; il est fort possible que les horizons chromifères se dirigent en fait vers l'indice Cr-8 à environ 200 mètres vers le nord-ouest. Au moins deux sondages supplémentaires, plus au nord et dirigés plus vers l'ouest que MNK-89-5 et -6, seraient nécessaires pour définir la direction, la continuité, et l'importance des séquences chromifères traversées.

5.3.4 Cr-8

Trois sondages ont exploré cet indice: MNK-89-7, -8, et -9 (plans 89-15, -58). Les trois ont recoupé la séquence chromifère recherchée à une profondeur verticale de 24 à 33 mètres sous la surface, indiquant un pendage de 36 à 46

INDICE CR-7 (MNK-89-6)

Cr/Fe versus Cr

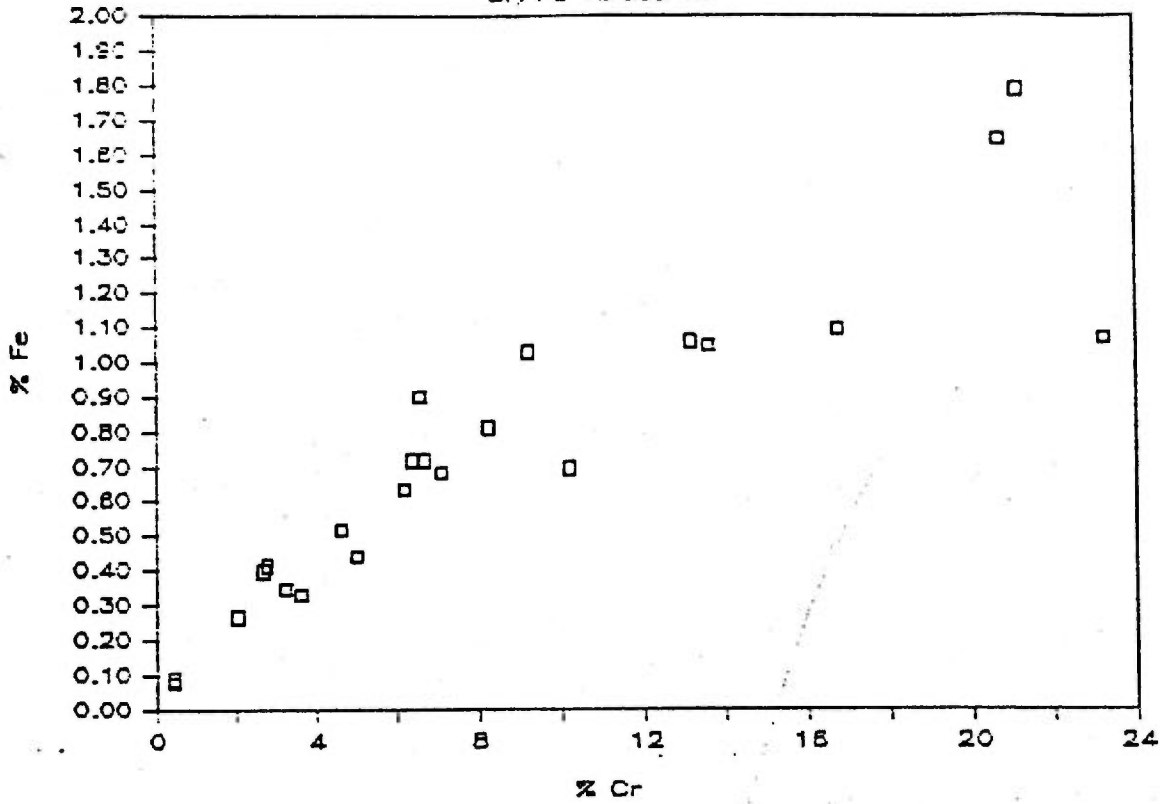


Figure 3.- CR/FE VERSUS CR DANS LE SONDAGE MNK-89-6, INDICE CR-7

Fe versus Cr

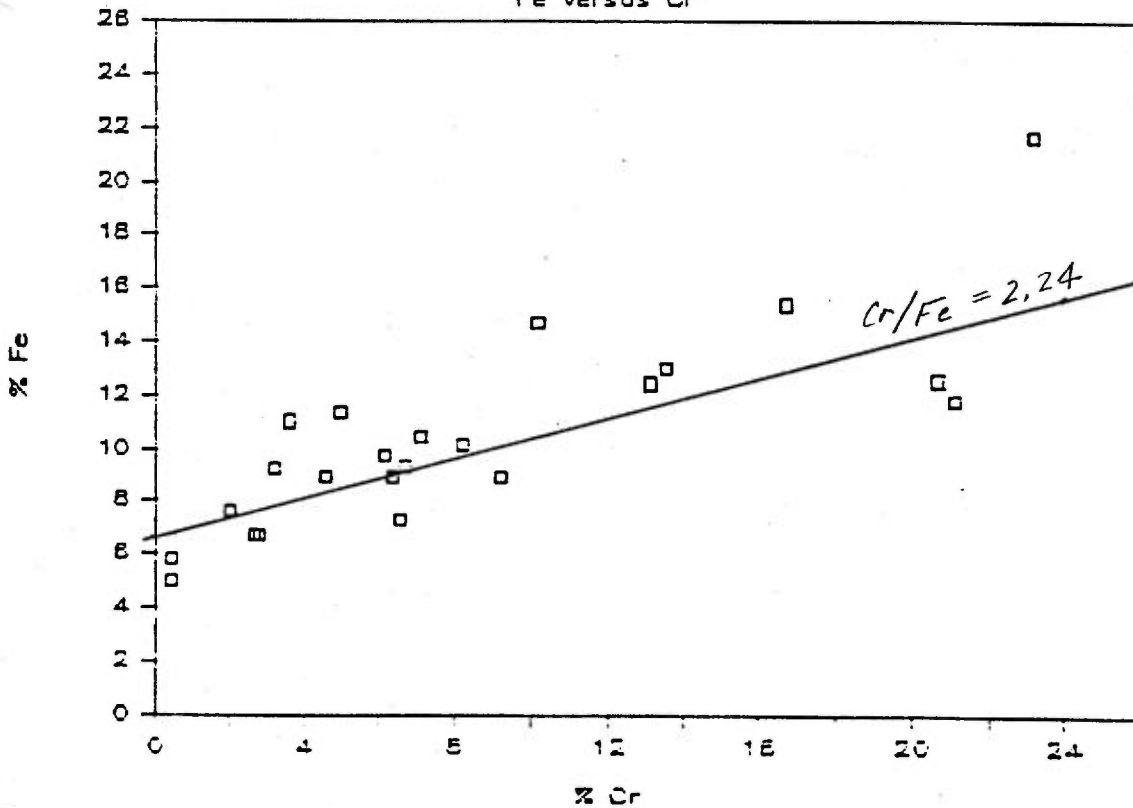


Figure 4.- FE VERSUS CR DANS LE SONDAGE MNK-89-6, INDICE CR-7

Droite de régression: %Fe = 6,62 + 0,447 %Cr

degrés, plus faible que celui qui avait été présumé avant le forage. Ce dernier levé avait indiqué un changement brusque de direction vers le sud du côté sud-ouest et c'est pour cette raison que le sondage MNK-89-9 a été foré à un azimut différent des deux autres: du côté nord-est, l'azimut des lits est de 230° tandis que du côté sud-ouest, il tourne à environ 180°. Les résultats obtenus dans chacun des sondages sont compilés sur les sections 89-27 à 89-29 et 89-46 à 89-48.

La continuité des observations permet l'évaluation des ressources indiquées: un tonnage probable de 404 576 tonnes métriques titrant 6,08% Cr, 850 mg/t (Pd+Pt), et affichant un rapport Cr/Fe moyen de 0,58, a été calculé jusqu'à une profondeur de 62 mètres de profondeur selon les hypothèses mentionnées précédemment (voir tableau 1). Les paramètres utilisés pour l'estimation sont compilés sur la section longitudinale 89-61; l'épaisseur horizontale de la séquence évaluée varie de 12,5 à 16,7 mètres et la séquence se poursuit toujours latéralement et en profondeur.

Les figures 5 et 6 montrent respectivement le rapport Cr/Fe et la teneur en Fe versus le contenu en Cr des échantillons prélevés au travers de la séquence: comme on peut le

Tableau 1.- INVENTAIRE DES RESSOURCES INDIQUEES
INDICE CR-8

INVENTAIRE DES RESSOURCES CHROMIFERES
MENARIK
Indice Cr-8

RESSOURCES PROBABLES

Sondage	Tonnage† Mg	Cr %	Fe %	Pd+Pt mg/t	Cr/Fe	Cr†Tonnes Mg	Fe†Tonnes Mg	(Pd+Pt)†Tonnes Mg
89-8	122138	6.20	11.17	749	0.56	7573	13643	0.091
89-7	127405	5.32	9.71	1075	0.55	6778	12371	0.137
89-9	155033	6.61	10.61	753	0.62	10248	14449	0.117
MOYENNE		6.08	10.50	853	0.58			
TOTAL	404576					24598	42463	0.345

†Note: la densité utilisée pour le calcul des tonnages a été de
3.1 grammes/cm³ ou Mg/m³

INDICE CR-08 (MNK-89-7, -8, -9)

Cr/Fe versus Cr

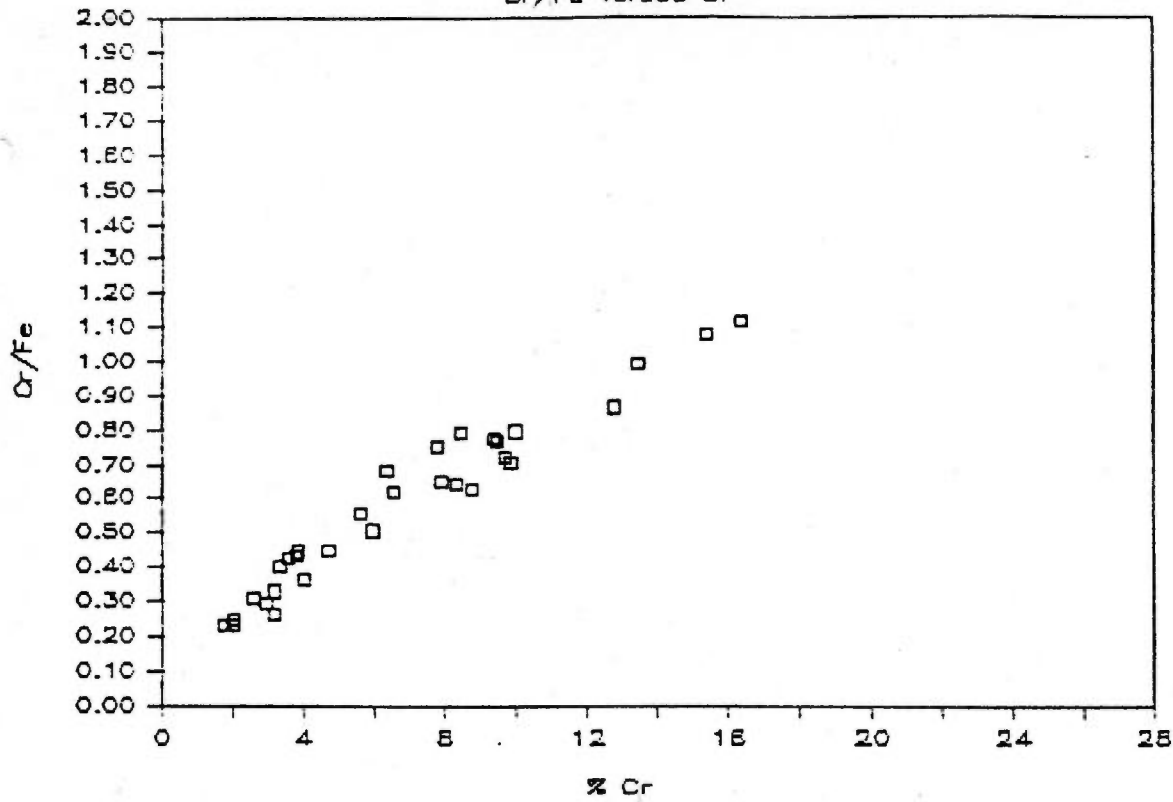


Figure 5.- CR/FE VERSUS CR DANS LES TROIS SONDEGES SOUS L'INDICE CR-8

Fe versus Cr

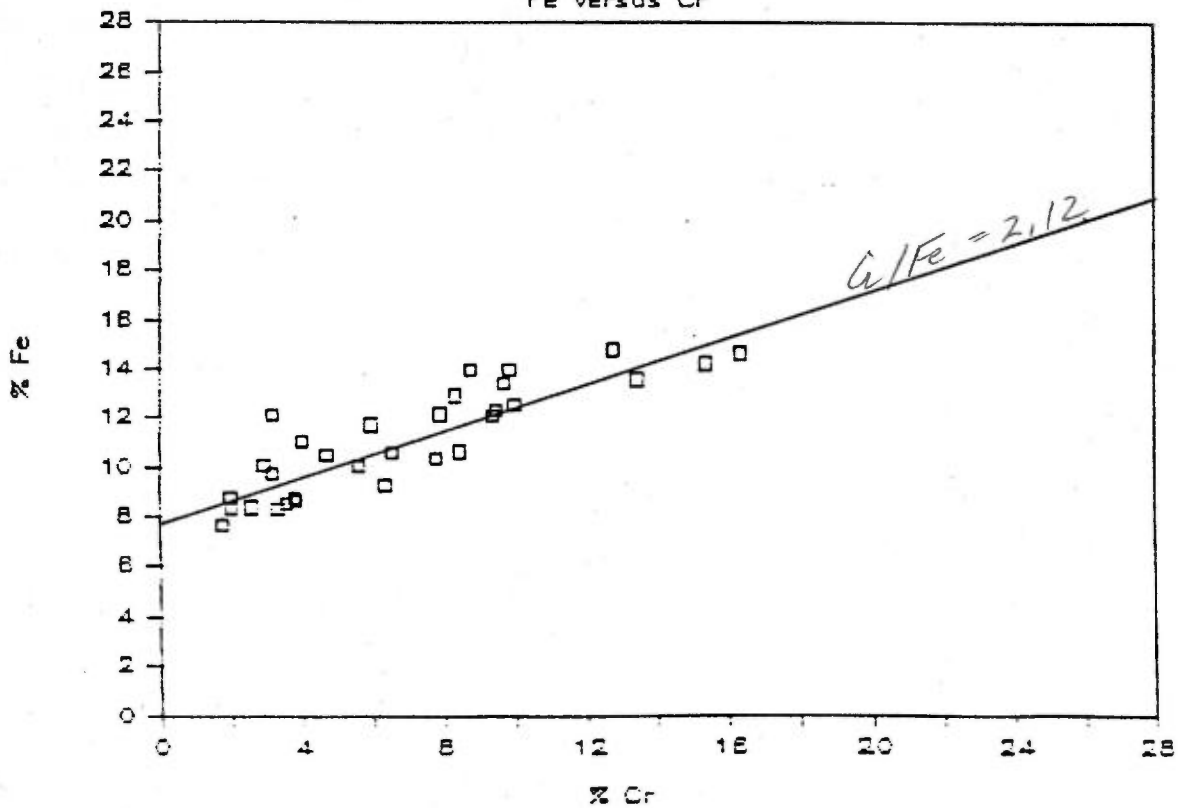


Figure 6.- FE VERSUS CR DANS LES TROIS SONDEGES SOUS L'INDICE CR-8

Droite de régression: $\%Fe = 7.89 + 0.471 \%Cr$

constater, la teneur en fer de la métapéridotite "stérile" mélangée à la chromitite se situe ici à environ 7,9% Fe.

Dans chacun des sondages, on peut voir que les platinoïdes sont concentrés dans les derniers mètres inférieurs de la séquence chromifère; la teneur moyenne en Pd des 3,00 derniers mètres recoupés par le sondage MNK-89-8 est de 1295 mg/t Pd, celle des 2,70 derniers mètres de MNK-89-9 est de 1430 mg/t Pd, et celle du 1,60 mètre inférieur de MNK-89-7 est de 1360 mg/t Pd. Un examen de la teneur en platinoïdes des échantillons de la séquence en fonction du contenu en chrome ne montre pas une très bonne corrélation, suggérant que ces éléments ne sont pas liés spécifiquement à la chromite. Les analyses de nickel et cuivre n'ont pas été faites systématiquement au travers de la séquence: les résultats partiels indiquent cependant qu'elle contient probablement entre 0,1 et 0,2% de nickel en moyenne.

Pour tester la continuité latérale de la séquence, on devrait envisager l'implantation de deux sondages à 50 mètres d'intervalle dans l'extension nord, et d'un autre dans l'extension sud. Ce dernier pourrait indiquer si le changement de direction observé se poursuit vers l'indice Cr-7 au sud, ou revient plutôt vers l'indice Cr-17-20 environ 200 mètres plus à l'ouest, qui ressemble beaucoup plus à Cr-8 mais

qui en est séparé par un gros buton de brèche; l'indice Cr-24 peut représenter une manifestation intermédiaire de la séquence entre Cr-8 et Cr-17-20, vis-à-vis le buton de brèche.

5.3.5 Cr-17-20

Quatre sondages, désignés MNK-89-10 à MNK-89-13, ont été dirigés vers cet indice et, accessoirement vers l'indice Cr-31 situé à environ 100 mètres horizontalement "en avant" (voir plans 89-16 et 89-59). La séquence correspondant à Cr-17-20 a été observée dans les trois sondages contigus les plus à l'est, jusqu'à une profondeur de 58 mètres sous la surface (voir sections 89-30 à 89-33 et 89-49 à 89-52). Elle n'a pas été recoupée par le sondage le plus à l'ouest, MNK-89-13, mais il est raisonnable de croire que ce dernier sondage a été arrêté avant d'avoir atteint les horizons chromifères visés; il avait d'ailleurs été prévu au départ qu'il serait plus profond que ce qu'il a été. Il est aussi possible qu'une faille de direction nord-nord-est passe près du collet du sondage MNK-89-12 et suive la discontinuité du contact métapériidotite-encaissant observée au nord: cette faille aurait un déplacement sénestre apparent, impliquant que l'extension ouest des horizons chromifères se situerait un peu plus au sud. Un tel déplacement pourrait expliquer autant l'absence des horizons de Cr-17-20 dans le sondage MNK-89-13 que celle des horizons correspondant à Cr-31 dans les sondages

MNK-89-10 et -11. Si par contre les indices Cr-25 et Cr-26 correspondent à l'extension ouest de Cr-17-20, le déplacement présumé serait très restreint à moins qu'une faille de déplacement apparent inverse ne se trouve environ 75 mètres plus à l'ouest dans l'extension de l'autre discontinuité observée dans le contact métapéridotite-encaissant. Quelques intervalles de gabbro, tonalite, ou brèche tectonique ont été notés dans les sondages.

L'azimut moyen de la séquence chromifère est de 269° et son pendage de 33 à 47° vers le nord; son épaisseur horizontale varie de 11,6 à 21,6 mètres. Les ressources qui y ont été partiellement délimitées et les données utilisées sont compilées au tableau 2 et sur la section longitudinale 89-63: nous avons calculé un tonnage probable de 600 963 tonnes titrant 5,69% Cr, avec un rapport Cr/Fe de 0,56 et 660 mg/t (Pd+Pt), et un tonnage possible de 44 489 tonnes titrant 5,68% Cr, Cr/Fe avec un rapport de 0,63, et 350 mg/t (Pd+Pt).

Les figures 7 et 8 montrent respectivement le rapport Cr/Fe et la teneur en Fe versus le contenu en Cr des échantillons prélevés au travers de la séquence: le contenu en fer de la péridotite "stérile" est évalué ici à 7,02% Fe.

Tableau 2.- INVENTAIRE DES RESSOURCES INDIQUEES
INDICE CR-17-20

INVENTAIRE DES RESSOURCES CHROMIFERES
MENARIK
Indice Cr-17-20

RESSOURCES PROBABLES

Sondage	Tonnage† Mg	Cr %	Fe %	Pd+Pt mg/t	Cr/Fe	Cr†Tonnes Mg	Fe†Tonnes Mg	(Pd+Pt)†Tonnes Mg
89-10	102869	5.68	9.02	352	0.63	5843	9279	0.036
89-11	188126 65174	5.49 5.49	9.90 9.90	778 778	0.55 0.55	10328 3578	18624 6452	0.146 0.051
89-12	159181 85618	5.89 5.89	10.96 10.96	659 659	0.54 0.54	9376 5043	17446 9384	0.105 0.056
MOYENNE TOTAL	600968	5.69	10.18	657	0.56	34168	61185	0.395

RESSOURCES POSSIBLES

89-10	44489	5.68	9.02	352	0.63	2527	4013	0.016
MOYENNE TOTAL	44489	5.68	9.02	352	0.63	2527	4013	0.016

RESSOURCES PROBABLES + POSSIBLES

MOYENNE TOTAL	645457	5.69	10.10	636	0.56	36695	65198	0.410
------------------	--------	------	-------	-----	------	-------	-------	-------

†Note: la densité utilisée pour le calcul des tonnages a été de
3.1 grammes/cm³ ou Mg/m³

INDICE CR-17-20

Cr/Fe versus Cr

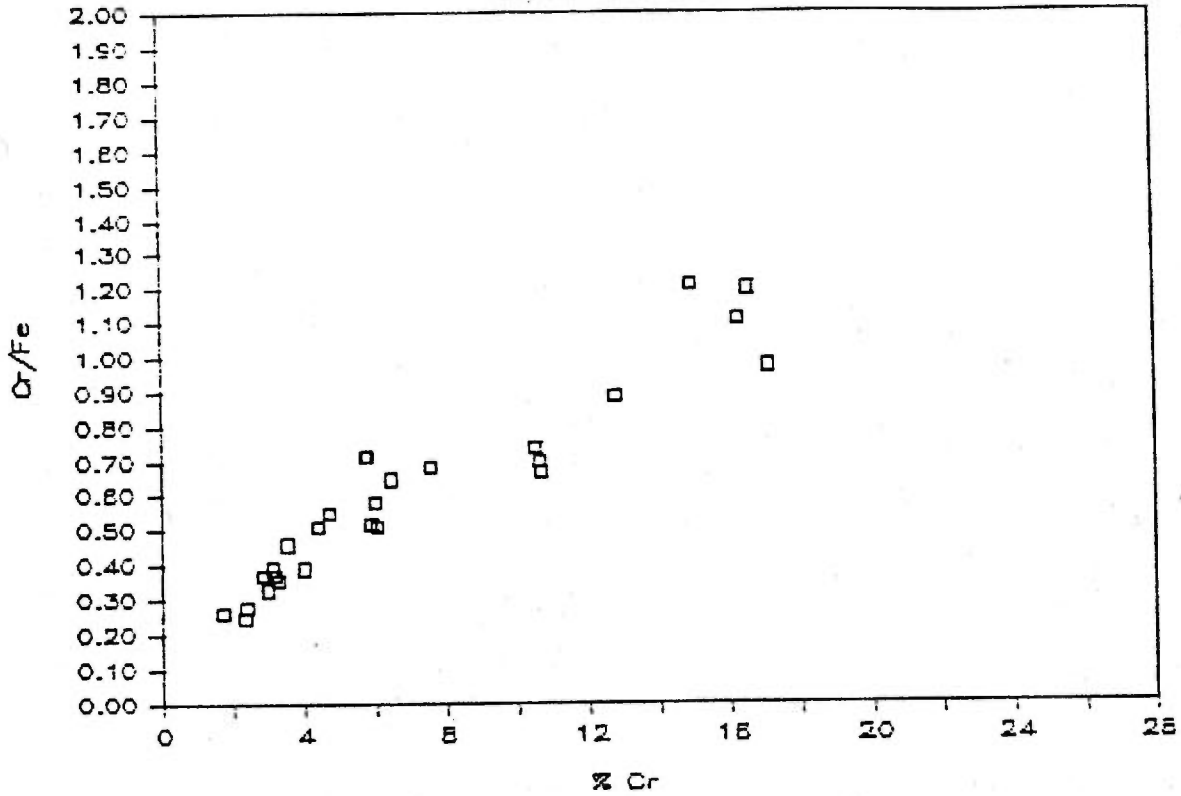


Figure 7.- CR/FE VERSUS CR DANS TROIS SONDRAGES SOUS L'INDICE CR-17-20

Fe versus Cr

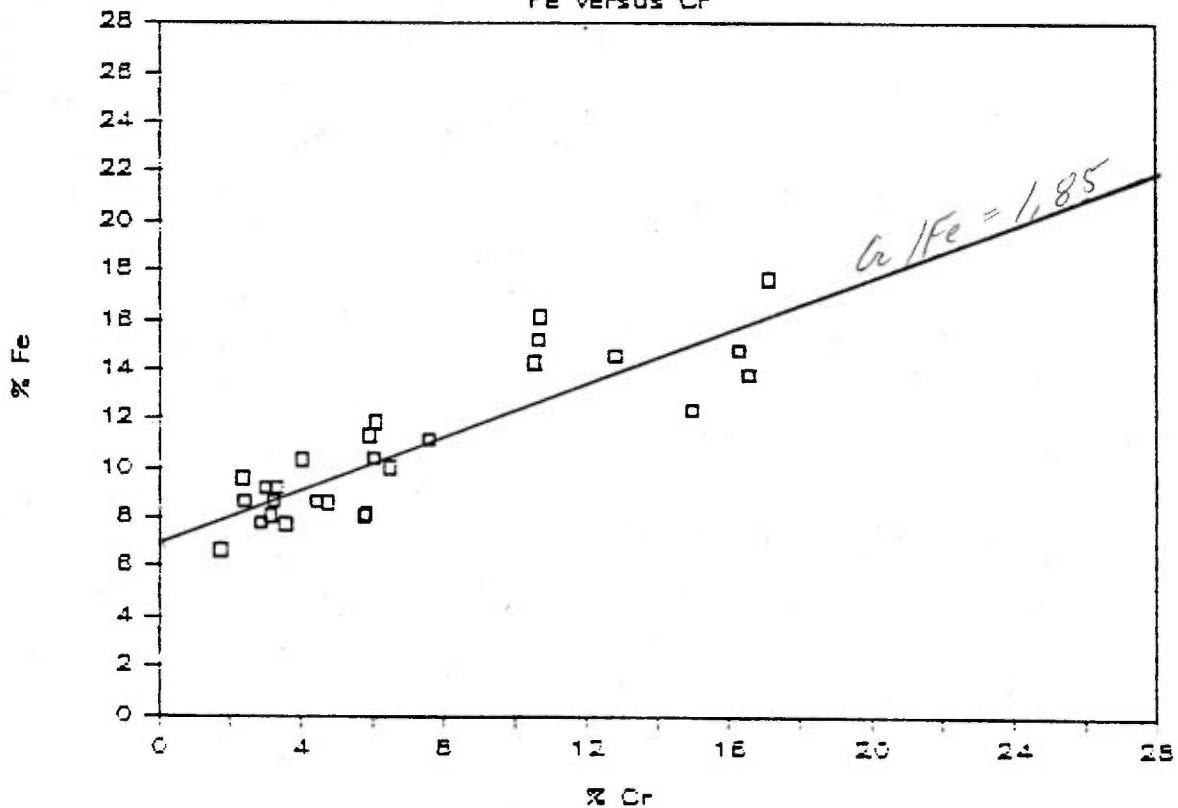


Figure 8.- FE VERSUS CR DANS TROIS SONDRAGES SOUS L'INDICE CR-17-20

Droite de régression: $\%Fe = 7,02 + 0,539 \%Cr$

Comme pour l'indice Cr-8, les derniers mètres inférieurs de la séquence chromifère semblent enrichis en platinoïdes dans deux des trois sondages qui l'ont recoupée: les derniers 1,8 mètres dans MNK-89-11 titrent en moyenne 1324 mg/t Pd, tandis que les derniers 2,5 mètres dans MNK-89-12 contiennent 1047 mg/t Pd. Il n'y a pas eu assez d'analyses du nickel pour en connaître la teneur sur des épaisseurs importantes mais les résultats sur la séquence chromifère dans le sondage MNK-89-10 indique une teneur minimale de 0,1% Ni sur une intersection de 8,20 mètres.

Pour vérifier l'extension de cet indice vers l'ouest, deux sondages devraient être envisagés et servir en même temps à reconnaître l'extension de l'indice Cr-31. Du côté est, un sondage devrait être implanté sous l'indice Cr-24 qui représente possiblement la même séquence que Cr-17-20 et que Cr-8.

5.3.6 Cr-31

Comme nous l'avons mentionné plus haut, les quatre sondages effectués sous l'indice Cr-17-20 devaient également servir à explorer l'indice Cr-31. Seulement les deux les plus à l'ouest (MNK-89-12 et -13) ont recoupé l'extension verticale de cet indice à une profondeur de 13 à 28 mètres: l'azimut moyen de la séquence chromifère indiqué par ces deux sondages

est de 263° (voir plans 89-16, -17, et -60). Il est possible que le sondage MNK-89-11 n'ait pas été assez reculé pour intercepter son extension vers l'est mais ce n'est pas le cas pour MNK-89-10 à moins qu'un décalage de la séquence vers le nord du côté est ne soit associé à la faille présumée mentionnée dans la discussion de l'indice précédent.

La continuité de la séquence chromifère vers l'ouest au-delà de MNK-89-13 est observée en affleurements et nous y avons évalué le tonnage de ressources indiquées par les deux sondages distants d'environ 50 mètres, d'autant plus que l'exploitation en carrière de la séquence Cr-17-20 pourrait éventuellement englober la séquence Cr-31. Les ressources qui y ont été partiellement délimitées et les données utilisées sont compilées au tableau 3 et sur la section longitudinale 89-64: nous avons évalué, jusqu'à une profondeur verticale de 55 mètres, un tonnage probable de 217 555 tonnes titrant 6,08% Cr, avec un rapport Cr/Fe de 0,55 et 578 mg/t (Pd+Pt); ces ressources sont ouvertes en profondeur et du côté est.

Il y a beaucoup de similarités compositionnelles (Cr, Fe, Cr/Fe, platinoïdes) entre les séquences chromifères des indices Cr-31, Cr-17-20 et Cr-8. Comme pour ces deux

Tableau 3.- INVENTAIRE DES RESSOURCES INDIQUEES
INDICE CR-31

INVENTAIRE DES RESSOURCES CHROMIFERES
MENARIK
Indice Cr-31

RESSOURCES PROBABLES

Sondage	Tonnage† Mg	Cr %	Fe %	Pd+Pt mg/t	Cr/Fe	Cr†Tonnes Mg	Fe†Tonnes Mg	(Pd+Pt)†Tonnes Mg
89-12	105865	5.91	11.09	752	0.53	6257	11740	0.080
89-13	111690	6.24	11.01	413	0.57	6969	12297	0.046
MOYENNE TOTAL	217555	6.08	11.05	578	0.55	13226	24037	0.126

*Note: la densité utilisée pour le calcul des tonnages a été de
3.1 grammes/cm³ ou Mg/m³

INDICE CR-31

Cr/Fe versus Cr

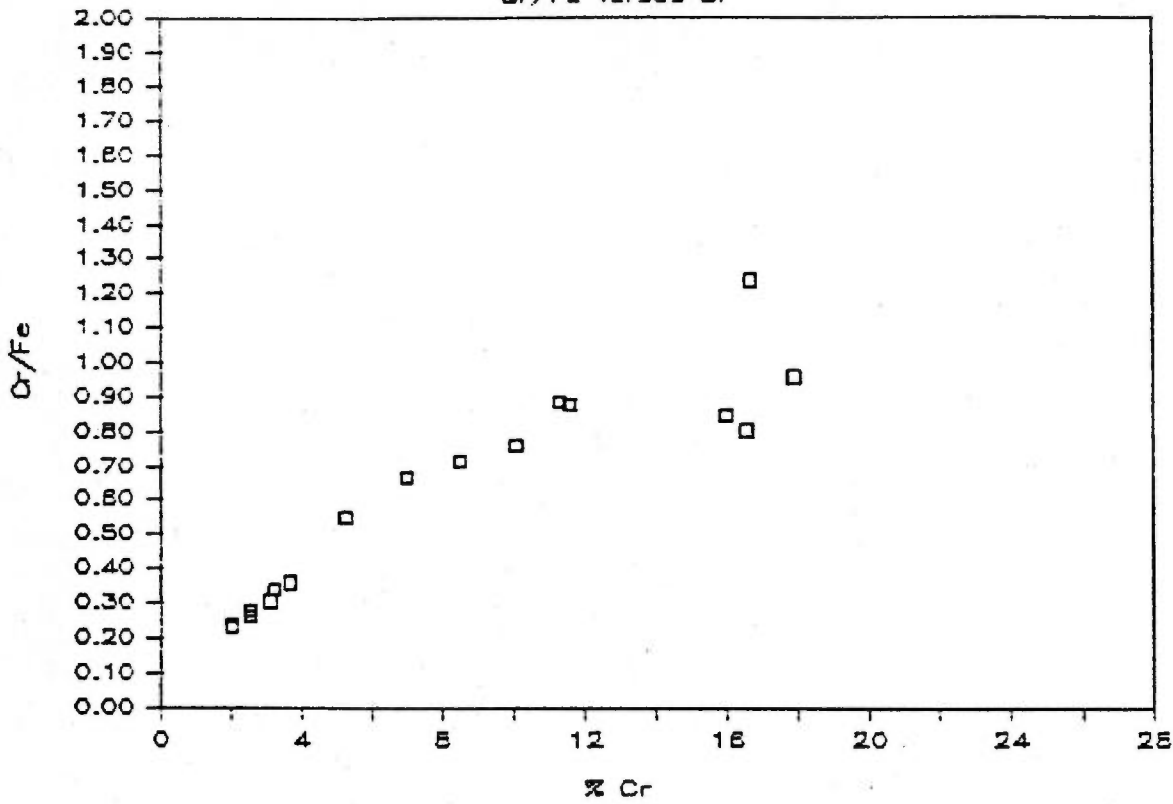


Figure 9.- CR/FE VERSUS CR DANS DEUX SONDEGES SOUS L'INDICE CR-31

Fe versus Cr

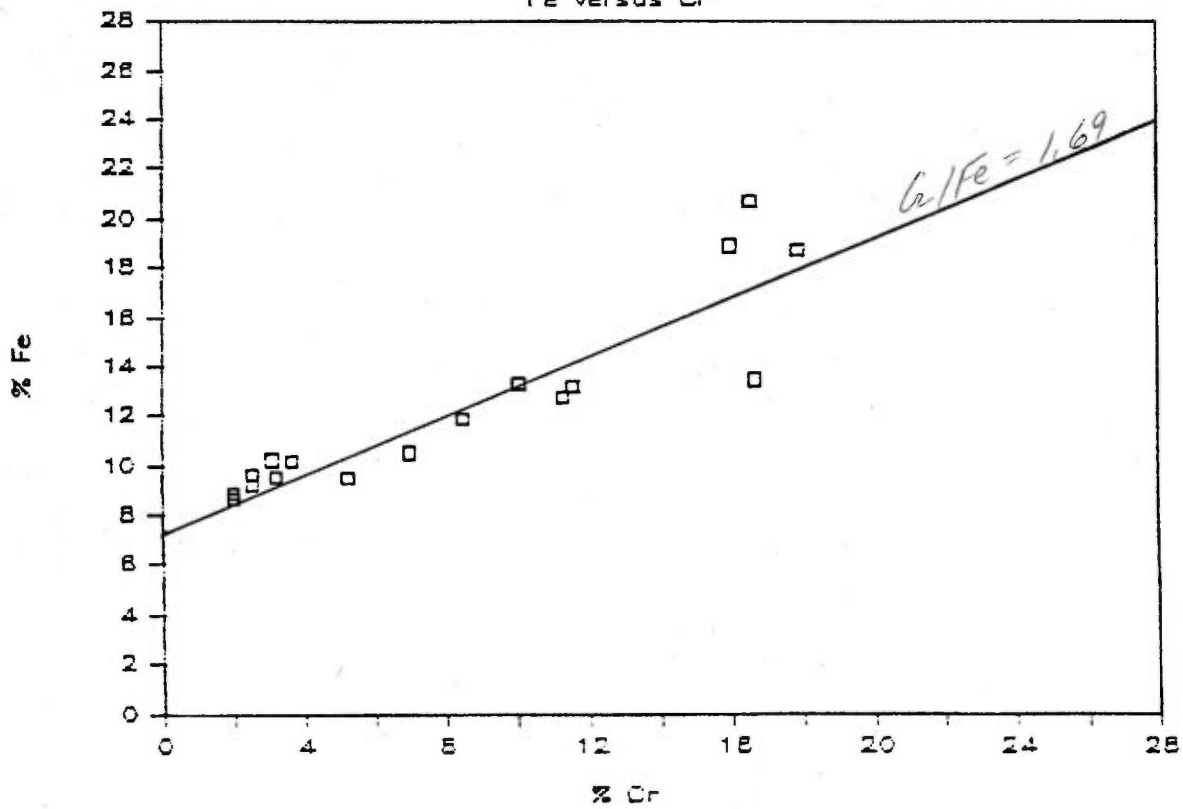


Figure 10.- FE VERSUS CR DANS DEUX SONDEGES SOUS L'INDICE CR-31

Droite de régression: %Fe = 7,46 + 0,592 %Cr

derniers, on retrouve aussi dans la séquence Cr-31 interceptée par le sondage MNK-89-12, une concentration marquée des platinoïdes dans les derniers mètres inférieurs, soit 1110 mg/t (Pd+Pt) sur 3,6 mètres. Une telle concentration n'est cependant pas évidente dans le sondage MNK-89-13.

La reconnaissance des extensions latérales de cette séquence devrait se faire, comme nous l'avons mentionné précédemment, par les mêmes forages qui exploreront l'indice Cr-17-20.

5.3.7 Cr-16-18-19

Le seul forage de la campagne 1988 qui avait exploré une cible de chrome, MK-88-18, avait intercepté cette séquence à une profondeur moyenne d'environ 130 mètres sous la surface. A l'époque, nous n'étions pas certains si cette séquence correspondait à l'indice Cr-1 ou Cr-16. La cartographie détaillée et les forages de 1989 ont démontré qu'elle correspondait bien à l'indice Cr-16-18-19.

Les quatre sondages dirigés en 1989 sous cet indice (MNK-89-14 à -17*) l'ont tous recoupé à une profondeur verticale

* Deux boîtes de carottes ont été perdues par l'entrepreneur au cours du transport avant que le géologue n'ait pu les examiner. Elles représentaient environ 12 mètres de forage dans le voisinage de la séquence chromifère.

moyenne variant entre 65 et 81 mètres sous la surface (voir plans 89-18 et 89-59, et les sections 89-34 à -37, et 89-53 à -56). Son azimut moyen est de 289° et son pendage indiqué varie de 55 à 66° vers le nord, possiblement jusqu'à 74°.

Son épaisseur horizontale varie entre 10,2 à 16,3 mètres et nous avons évalué les ressources indiquées à 1 384 027 tonnes métriques titrant au moins 5,33%* Cr, 610 mg/t (Pd+Pt), et 0,60 Cr/Fe, selon les paramètres montrés sur la section longitudinale 89-62 et le détail noté au tableau 4. Ces ressources indiquées comprennent un tonnage probable de 802 156 tonnes titrant au moins* 5,41% Cr, 580 mg/t (Pd+Pt), 0,61 Cr/Fe, et un tonnage possible de 581 871 tonnes titrant au moins* 5,22% Cr, 650 mg/t (Pd+Pt), et 0,58 Cr/Fe. La séquence se poursuit verticalement et latéralement, des deux côtés, au-delà des forages et des ressources calculées mais il est raisonnable de croire que le total d'extension latérale ne dépasse pas 100 mètres de longueur comme on peut le constater d'après la carte 89-11 au 1:5 000 en annexe; on observe d'ailleurs dans le sondage MNK-89-17, le plus à l'est des quatre, un intervalle de gabbro et de brèche

* Certains intervalles de la séquence n'ont pas été échantillonnés et nous y avons supposé des teneurs nulles.

Tableau 4.- INVENTAIRE DES RESSOURCES INDIQUEES
INDICE CR-16-18-19

RESSOURCES PROBABLES

Sondage	Tonnage# Mg	Cr %	Fe %	Pd mg/t	Pt mg/t	Cr/Fe	Cr#Tonnes Mg	Fe#Tonnes Mg	Pd#Tonnes Mg	Pt#Tonnes Mg
89-14	160629	4.48	8.01	584	152	0.56	7196	12866	0.094	0.024
89-15	93128	6.19	10.11	706	175	0.61	5765	9415	0.066	0.016
	72406	6.19	10.11	706	175	0.61	4482	7320	0.051	0.013
89-16	121190	4.93	7.66	279	83	0.64	5975	9283	0.034	0.010
	103937	4.93	7.66	279	83	0.64	5124	7962	0.029	0.009
89-18	120666	6.35	9.40	459	104	0.68	7662	11343	0.055	0.013
89-17	130200	5.55	9.60	320	91	0.58	7226	12499	0.042	0.012
MOYENNE TOTAL	802156	5.41	8.81	462	120	0.61	43430	70688	0.371	0.096

RESSOURCES POSSIBLES

89-14	130143	4.48	8.01	584	152	0.56	5830	10424	0.076	0.020
89-14	121945	4.48	8.01	584	152	0.56	5463	9768	0.071	0.019
89-15	119970	6.19	10.11	706	175	0.61	7426	12129	0.085	0.021
89-17	82677	5.55	9.60	320	91	0.58	4589	7937	0.026	0.008
89-17	127136	5.55	9.60	320	91	0.58	7056	12205	0.041	0.012
MOYENNE TOTAL	581871	5.22	9.02	514	135	0.58	30364	52463	0.299	0.078

RESSOURCES PROBABLES + POSSIBLES

MOYENNE TOTAL	1384027	5.33	8.90	484	126	0.60	73794	123152	0.670	0.175
------------------	---------	------	------	-----	-----	------	-------	--------	-------	-------

*Note: la densité utilisée pour le calcul des tonnages a été de
3.1 grammes/cm³ ou Mg/m³

tectonique. L'exploration de ces extensions latérales devrait impliquer un sondage de chaque côté.

Les figures 11 et 12 montrent respectivement le rapport Cr/Fe et la teneur en fer en fonction de la teneur en chrome des échantillons de la séquence*; cette dernière indique que la teneur en fer de la péridotite "stérile" est de 6,92% Fe dans cette séquence, une valeur très proche de celle obtenue pour l'indice Cr-17-20. De plus, comme pour les indices Cr-8, Cr-17-20 et Cr-31, les platinoïdes sont concentrés à la base de la séquence: on retrouve par exemple dans les derniers 4,00 mètres du sondage MNK-89-15 une teneur en palladium de 1308 mg/t, avec un maximum à 2500 mg/t sur 0,30 mètre.

5.3.8 Cr-1

Cet indice se situe à environ 100 mètres au-dessus (115 mètres horizontalement) de Cr-16-18-19, dans une situation similaire à celle de Cr-31 versus Cr-17-20 (plans 89-18 et -59). Un seul sondage y a été dirigé, le MNK-89-18, et a intercepté la séquence chromifère correspondante jusqu'à une profondeur verticale de 55 mètres (sections 89-35 et -54); ce forage est à peu près dans le même plan que le sondage

* N'inclut pas les données du sondage de 1988.

INDICE CR-16-18-19

Cr/Fe versus Cr

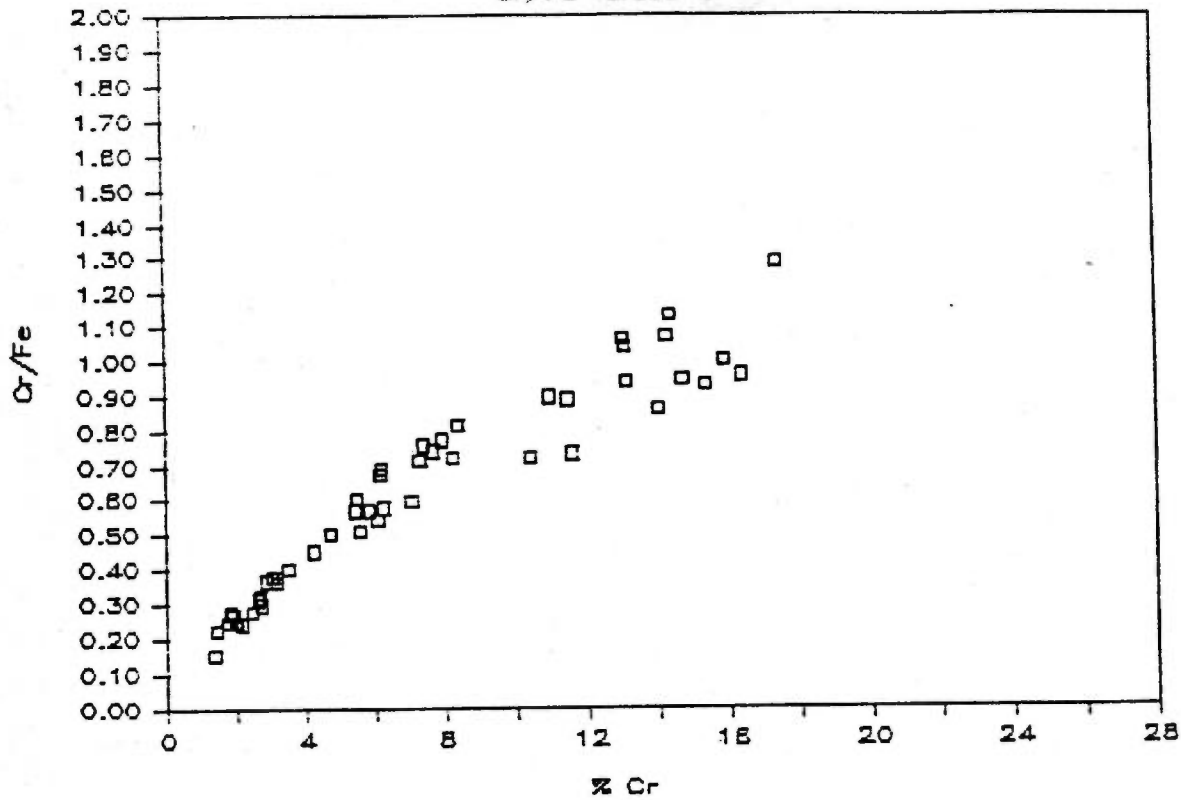


Figure 11.- CR/FE VERSUS CR DANS QUATRE SONDAGES SOUS L'INDICE CR-16-18-19

Fe versus Cr

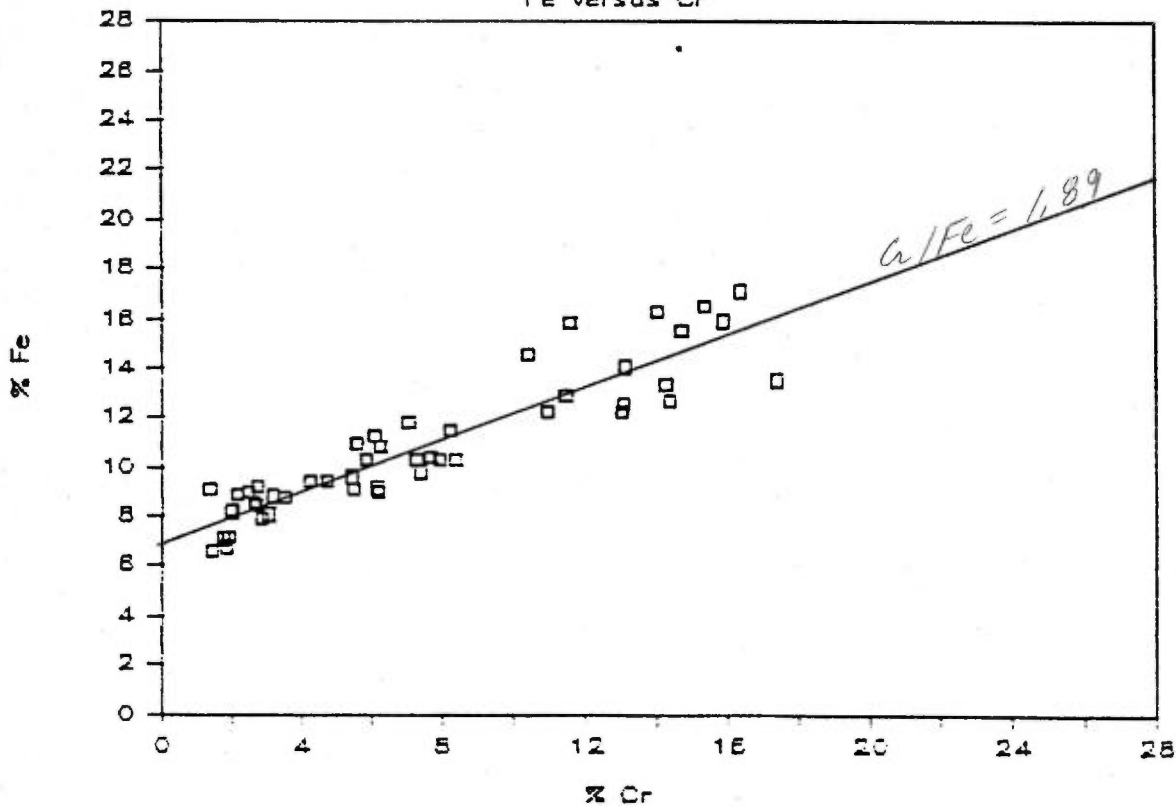


Figure 12.- FE VERSUS CR DANS QUATRE SONDAGES SOUS L'INDICE CR-16-18-19

Droite de régression: $\%Fe = 6,92 + 0,530 \%Cr$

MNK-89-15, qui visait plutôt l'indice Cr-16-18-19 en-dessous, et ils ont donc été tracés sur les mêmes sections. L'épaisseur horizontale de la séquence chromifère indiquée par le sondage est de 13,8 mètres et son pendage est de 64° vers le nord.

Les figures 13 et 14 montrent respectivement le rapport Cr/Fe et la teneur en fer versus la teneur en chrome; cette dernière indique que la teneur en fer des horizons "stériles" de péridotite contiennent 7,5% Fe. Les caractéristiques compositionnelles de cette séquence ressemblent à celles des autres indices près du contact nord de l'ultramafite, soit les indices Cr-16-18-19, Cr-17-20, Cr-31 et Cr-8. Les platinoïdes montrent également un enrichissement dans la partie inférieure de cette séquence: les 3,10 derniers mètres contiennent ainsi 930 mg/t de palladium et 240 mg/t de platine (teneurs maximales de 1930 mg/t Pd et 510 mg/t Pt sur 0,6 mètre); les analyses des échantillons de surface avaient déjà suggéré cet enrichissement quoiqu'un échantillon choisi dans l'horizon supérieur montrait aussi une teneur anormalement élevée en palladium (1930 mg/t) relativement à sa teneur en platine (54 mg/t).

INVENTAIRE DES RESSOURCES CHROMIFERES
 MENARIK
 Indices Cr-8 + Cr-16 + Cr-17 + Cr-31

RESSOURCES PROBABLES

Indice	Tonnage# Mg	Cr %	Fe %	Pd+Pt mg/t	Cr/Fe	Cr#Tonnes Mg	Fe#Tonnes Mg	(Pd+Pt)#Tonnes Mg
Cr-8	404576	6.08	10.50	853	0.58	24598	42463	0.345
Cr-16	802156	5.41	8.81	582	0.61	43430	70688	0.467
Cr-17	600968	5.69	10.18	657	0.56	34168	61185	0.395
Cr-31	217555	6.08	11.05	578	0.55	13226	24037	0.126
MOYENNE TOTAL	2025255	5.70	9.80	658	0.58	115422	198374	1.333

RESSOURCES POSSIBLES

Cr-16	581871	5.22	9.02	649	0.58	30364	52463	0.377
Cr-17	44489	5.68	9.02	352	0.63	2527	4013	0.016
MOYENNE TOTAL	626360	5.25	9.02	628	0.58	32891	56476	0.393

RESSOURCES POSSIBLES + PROBABLES

MOYENNE TOTAL	2651615	5.59	9.61	651	0.58	148313	254850	1.726
------------------	---------	------	------	-----	------	--------	--------	-------

*Note: pour le calcul des tonnages, la densité utilisée a été de
 3.1 grammes/cm³ ou tonnes/m³

INDICE CR-01

Cr/Fe versus Cr

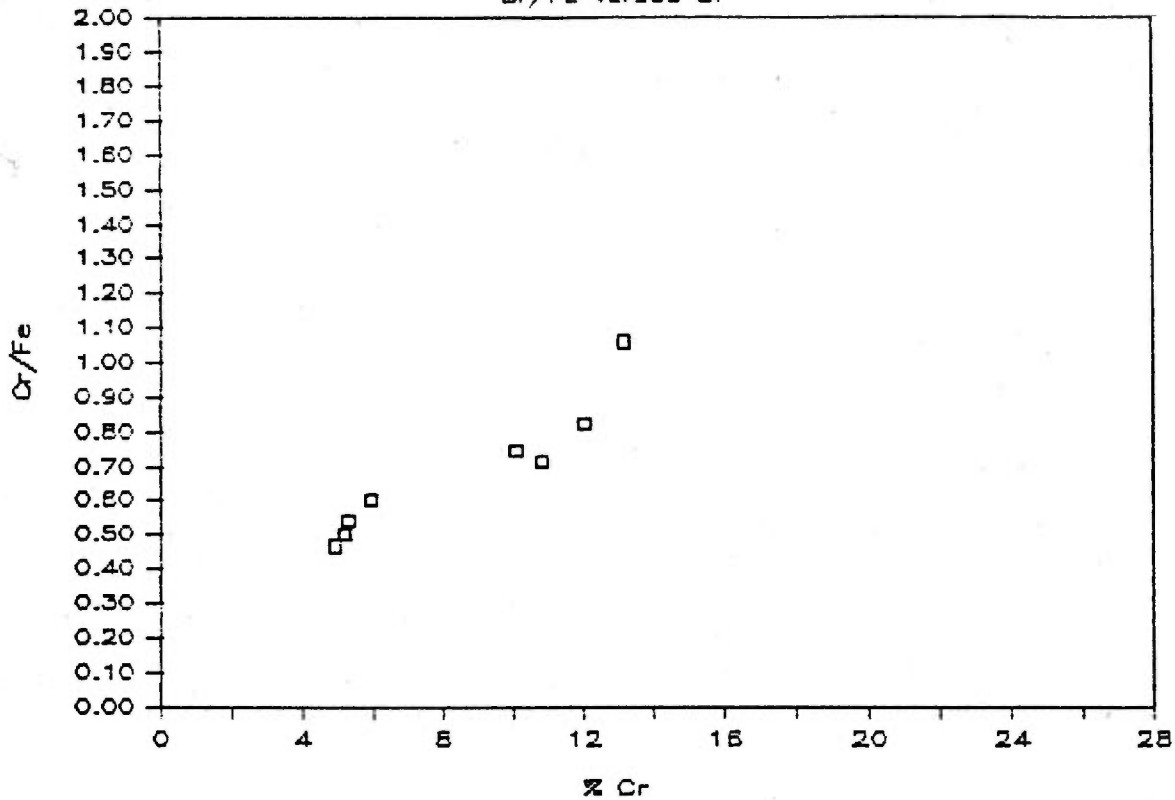


Figure 13.- CR/FE VERSUS CR DANS LE SONDRAGE SOUS L'INDICE CR-1

Fe versus Cr

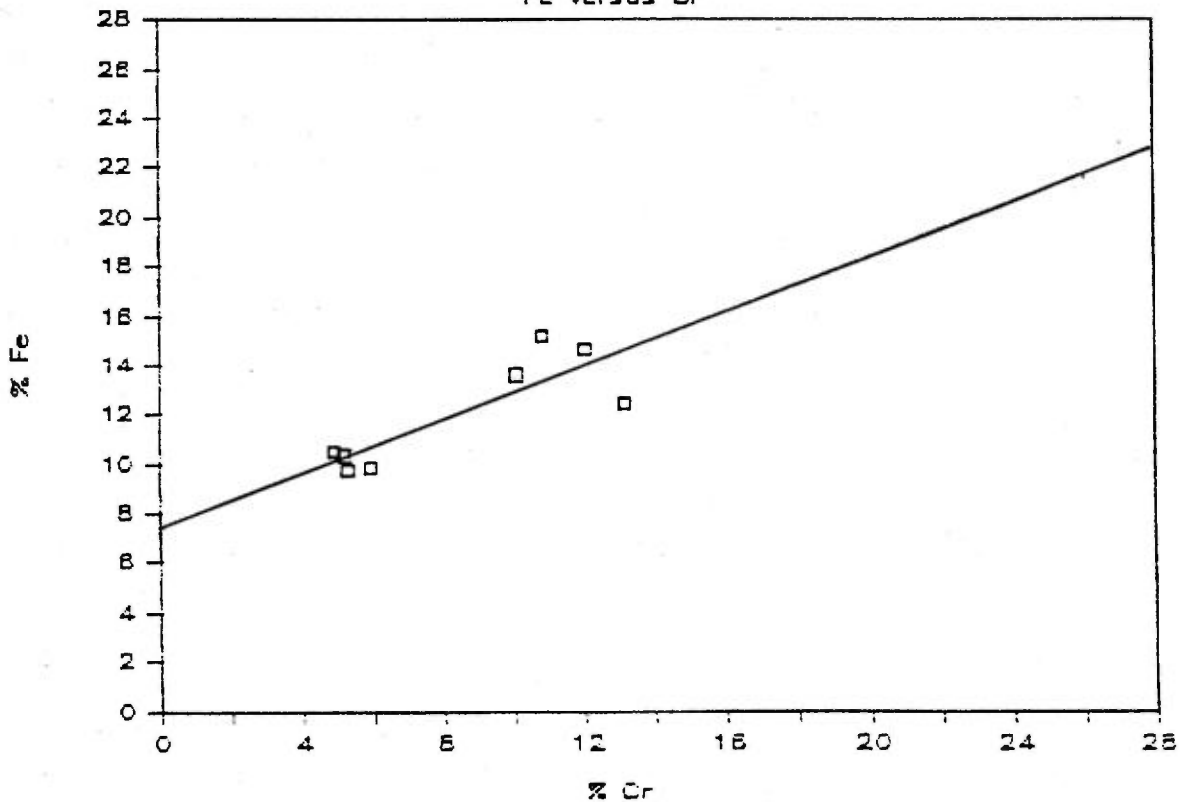


Figure 14.- FE VERSUS CR DANS LE SONDRAGE SOUS L'INDICE CR-1

Droite de régression: $\%Fe = 7,48 + 0,542 \%Cr$

D'après la carte au 1:5 000, on peut constater que l'extension latérale de Cr-1 pourrait atteindre 100 à 200 mètres du côté ouest, malgré qu'elle n'est pas évidente en surface, mais cette séquence est limitée du côté est par son absence dans le sondage MNK-88-18. Nous recommandons d'explorer son extension occidentale par deux sondages distants des autres de 50 mètres; sa limite du côté est pourrait être explorée par un sondage à une distance intermédiaire entre le sondage MNK-89-18 et MNK-88-18, soit environ 25 mètres.

5.3.9 Cr-4

Le dernier sondage, MNK-89-21, a été dirigé sous l'indice Cr-4. Malgré que la cartographie à la planchette avait indiqué beaucoup de dislocation des lits en surface, nous voulions explorer pour d'autres séquences dans le voisinage et vérifier en même temps si cette bréchiation ne disparaissait pas en profondeur. Un peu avant le forage, Pierre Folco avait d'ailleurs découvert un autre horizon de chromite, apparemment continu, à la base de l'affleurement. On connaissait aussi dans le voisinage l'indice de sulfures S-1, dont un échantillon choisi prélevé durant la campagne de l'automne 1989 avait titré 2,2% en cuivre, 1,0% en nickel, 4,2 g/t en palladium et 1,3 g/t en platine.

Le sondage intercepta la zone chromifère bréchiée sur 3,0

mètres à environ 70 mètres sous la surface, indiquant un pendage de 75° vers l'ouest. Deux autres horizons de chromite massive à semi-massive furent également recoupés sur 1,3 mètres à des profondeurs verticales approximatives de 75 et 81 mètres; ces nouveaux horizons sont désignés respectivement Cr-401 et Cr-402. Les deux échantillons de Cr-401 montrèrent en moyenne 24,4% de chrome métal et un rapport Cr/Fe de 1,7; ceux de Cr-402 ont titré en moyenne 15,6% Cr et 1,1 Cr/Fe. Les figures 15 et 16 montrent respectivement le rapport Cr/Fe et la teneur en Fe en fonction de la teneur en chrome des échantillons des séquences chromifères recoupées par ce sondage.

A environ six mètres plus bas que Cr-402, la métapéridotite massive et à cumulats fut systématiquement dosée pour le nickel et cuivre jusqu'à la fin du sondage, soit sur un intervalle de 27,3 mètres: les analyses indiquèrent une moyenne en nickel de 1780 mg/t sur l'ensemble de cet intervalle, avec des concentrations plus fortes vers la fin atteignant 3640 g/t Ni sur 2,4 mètres. La teneur en cuivre est généralement beaucoup plus faible que celle du nickel, sauf au tout début de l'intervalle où elle est de 2380 g/t Cu versus 1780 g/t Ni, et le contenu en platinoïdes ne dépasse pas quelques centaines de milligrammes par tonne.

INDICE CR-04

Cr/Fe versus Cr

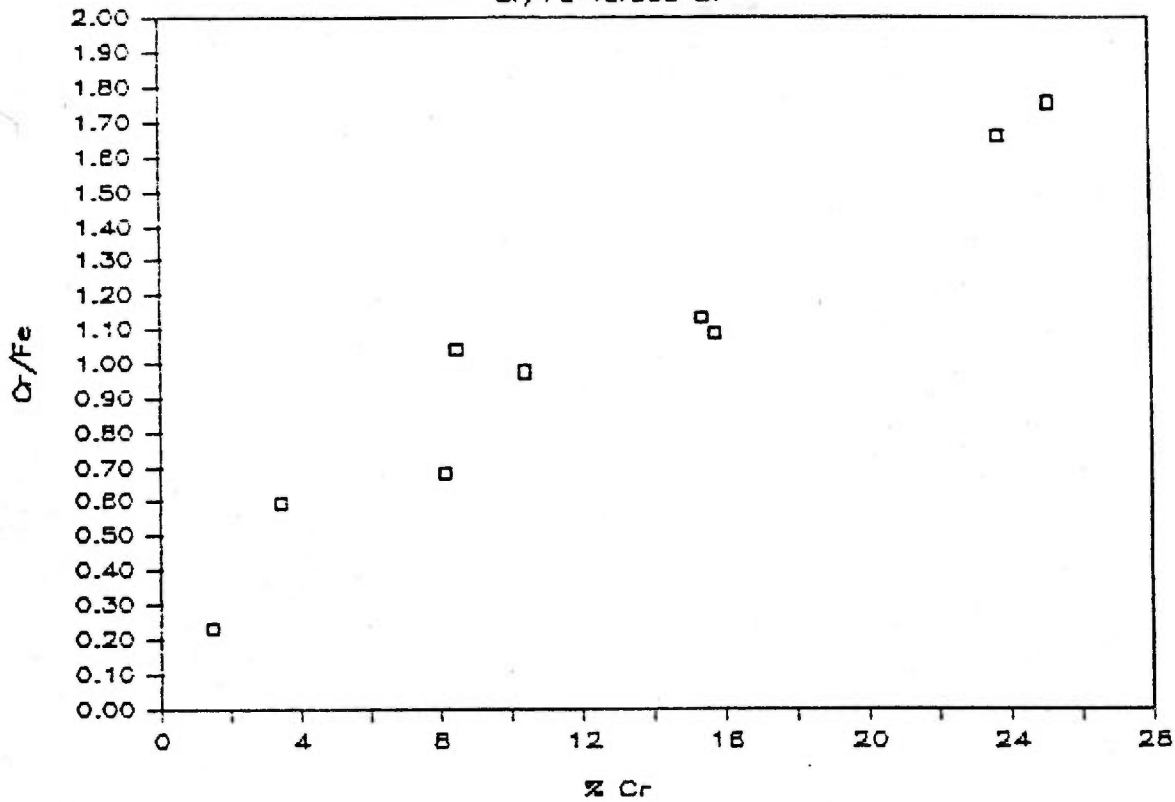


Figure 15.- CR/FE VERSUS CR DANS LE SONDAGE SOUS L'INDICE CR-4

Fe versus Cr

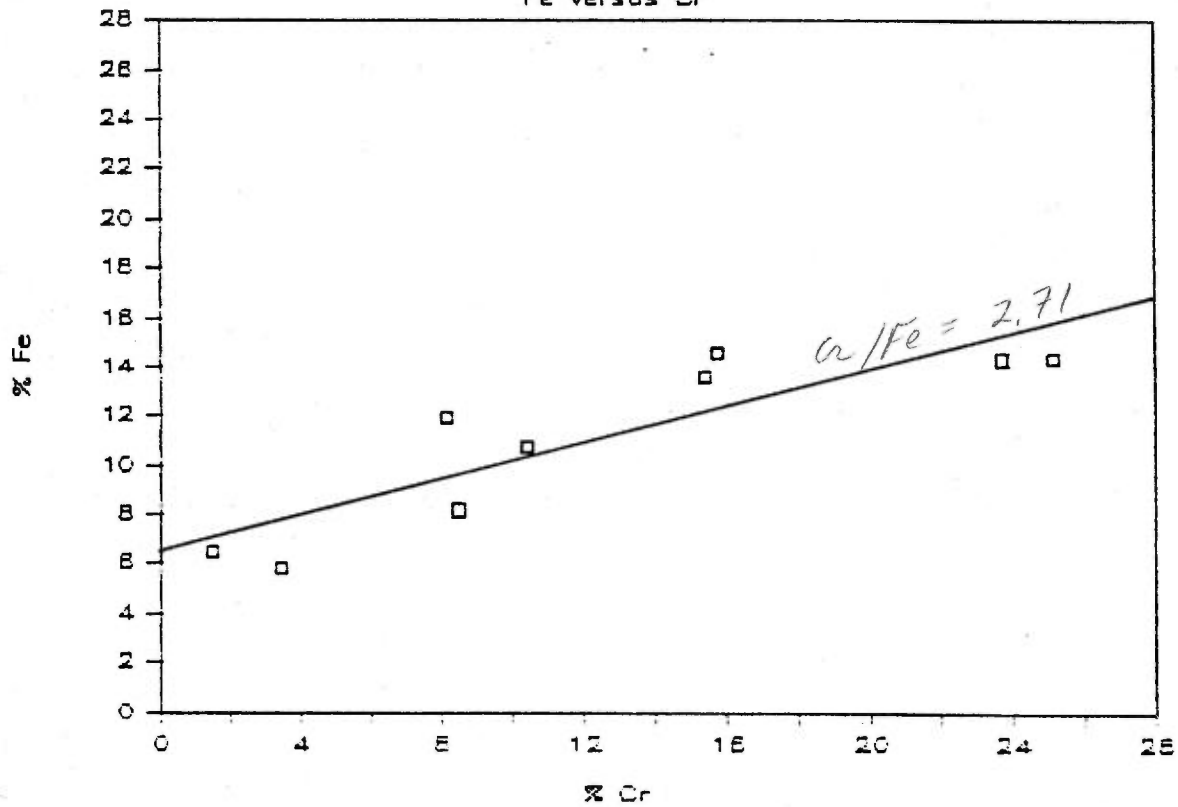


Figure 16.- FE VERSUS CR DANS LE SONDAGE SOUS L'INDICE CR-4

Droite de régression: %Fe = 6,50 + 0,363 %Cr

Par ailleurs, quelques horizons mineurs de chromite surmontent cet intervalle (4,60% Cr sur 0,6 mètre). Malgré la présence généralisée de sulfures qui avait été observée dans cette section de carotte, le contenu moyen en sulfures noté était de moins de 1%: ceci suggère que les sulfures sont probablement à grains très fins. Le reste de la carotte n'a pas été analysé pour le nickel sauf pour un intervalle de 2,0 mètres montrant une teneur maximum de 4140 g/t Ni sur 0,9 mètre associée à un contenu en sulfures estimé à 3%; il est fort possible que d'autres sections importantes aient des teneurs en nickel du même ordre.

Malgré que les sections chromifères rencontrées dans ce sondage n'aient pas la puissance de celles des indices du nord de l'ultramafite où nous avons évalué des ressources, le rapport Cr/Fe élevé obtenu dans un horizon riche en chrome suggère que la chromite est de meilleure qualité dans la partie centrale de la péridotite; certains échantillons dans le voisinage des indices Cr-2 et Cr-5 supportent aussi cette conclusion. Compte-tenu aussi des accumulations importantes de nickel observées dans le sondage sous Cr-4 et des teneurs élevées en nickel, cuivre et platinoïdes obtenues en surface dans le voisinage (indice S-1), nous recommandons l'implantation de deux autres sondages dans le secteur pour en évaluer le potentiel en chrome, nickel et platinoïdes.

Ces sondages devraient suivre une cartographie supplémentaire détaillée à la planchette et des levés géophysiques axés sur la définition de cibles de sulfures (polarisation provoquée, magnétométrie et EM à basse fréquence radio); un levé topographique au niveau électronique pourrait également être utile pour l'interprétation des données. Des études minéragraphiques doivent aussi être envisagées pour déterminer les caractéristiques de la chromite et pour évaluer les possibilités d'extraction des sulfures de nickel à faible teneur mais fort tonnage potentiel; nous avons d'ailleurs déjà envoyé des échantillons au Centre de Recherches Minérales du Québec pour évaluer ce dernier aspect. Il est aussi recommandé d'examiner les possibilités de teneurs économiques de magnésite: des concentrations importantes de ce minéral pourraient être présentes dans les carottes du sondage MNK-89-21, comme d'ailleurs dans quelques autres, et son association spatiale avec d'autres minéraux d'intérêt économique justifie une étude sommaire de ces possibilités.

6- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

La récente campagne de sondages a démontré la présence de ressources importantes de chromite sur la propriété de Pro-or; des tonnages importants, accessibles par exploitation en carrière, y ont été délimités et il paraît fort raisonnable de croire que ces ressources pourront être considérablement augmentées par d'autres forages relativement peu profonds. La qualité de la chromite qui peut en être extraite et les méthodes pour le faire n'ont pas encore été déterminées mais ceci fait présentement l'objet d'études au Centre de Recherches Minérales du Québec. Des forages sont donc recommandés pour continuer la délimitation et l'évaluation des ressources chromifères; dans certains cas, la cartographie à la planchette devrait d'abord être poursuivie vers ces extensions possibles. La localisation et le degré de priorité de ces sondages pourront être modifiés selon les résultats de l'étude du CRM.

Des sondages d'exploration devront aussi être prévus sous certains des autres indices de chromite qui n'ont pas encore été forés. Parmi ceux-ci, on compte principalement l'indice Cr-12 et son extension présumée, Cr-14, dont la disposition,

les dimensions et la composition des lits paraissent particulièrement intéressantes; comme une bonne partie de ces ressources indiquées se dirigent hors de la propriété de Pro-or, il serait nécessaire d'obtenir des droits miniers sur ce secteur avant de procéder à d'autres travaux. Les indices Cr-32 et Cr-6, qui pourraient aussi représenter une même séquence chromifère, devraient probablement aussi être sondés d'autant plus que des échantillons de surface ont suggéré la possibilité d'un bon rapport Cr/Fe de la chromite; il faudrait cependant procéder au préalable à un peu de décapage et une cartographie à la planchette de ces indices. Les indices Cr-21, -22, et -23, devraient aussi être cartographiés en détail pour examiner la possibilité qu'ils représentent une même séquence chromifère; si c'est le cas et si des analyses indiquaient la possibilité d'un rapport Cr/Fe de la chromite supérieur à 1,5, deux ou trois sondages devraient y être dirigés.

Plusieurs sondages de 1989 ont également indiqué la présence d'accumulations importantes de nickel; les teneurs rencontrées jusqu'à présent dans les sondages sont relativement faibles (<0,8% Ni) mais les tonnages suggérés sont très importants pour des teneurs de l'ordre de 0,2 à 0,3% Ni. Si l'étude minéragraphique indiquait de façon préliminaire que de telles concentrations de nickel pourraient être concentrées sans trop

de difficultés, il serait fortement recommandable de doser beaucoup plus systématiquement le nickel dans tous les sondages traversant la métapéridotite et d'évaluer avec plus de soin ce potentiel. Par ailleurs, aucun des sondages effectués sur la propriété n'a encore été dirigé vers des cibles de nickel malgré la découverte en surface d'échantillons portant jusqu'à 5% de nickel et cuivre combinés avec des teneurs en palladium + platine atteignant 5,5 grammes/tonne*. Les secteurs de ces indices, de même que le voisinage des intervalles nickellifères rencontrés dans les sondages comme autour de l'indice Cr-4, devront faire l'objet de prospection plus poussée et de levés géophysiques: levés magnétique et électromagnétique détaillés, et levé de polarisation provoquée. Vu le relief topographique parfois très accentué et les influences de ce relief sur les mesures géophysiques, un levé au niveau électronique devrait être complété avant ces levés. La prospection de l'ultramafite devrait être poursuivie pour découvrir d'autres indices de sulfures ou de chromite. Les cibles qui seront délimitées par ces travaux devront éventuellement être sondées.

* Des échantillons choisis en surface des indices de sulfures S-1 et S-22 ont titré respectivement 2,4% Ni, 2,1% Cu, 4,5 g/t Pd, 0,5 g/t Pt, 0,4 g/t Au, et 1,0% Ni, 2,2% Cu, 4,2 g/t Pd, 1,3 g/t Pt. Ces indices sont décrits avec d'autres dans le rapport de la campagne de l'été 1989 (Pelletier, 1989).

Enfin, l'observation de magnésite dans certains sondages mériterait une confirmation plus définitive de la présence de ce minéral et une détermination approximative de son contenu. Si les teneurs paraissent d'intérêt économique, des études minéragraphiques préliminaires devraient être envisagées pour évaluer les possibilités de concentration et d'exploitation de ce minéral.

En plus des minéralisations d'intérêt que l'on peut retrouver dans l'ultramafite, les campagnes antérieures ont démontré la présence de nombreux indices aurifères d'intérêt dans les roches encaissantes. Plusieurs de ces indices ont déjà été sondés, avec des résultats plutôt décevants jusqu'à maintenant d'un point de vue économique, mais quelques autres indices importants n'ont pas encore été travaillés en détail ni sondés. Une cartographie détaillée de ces indices devrait être entreprise et être accompagnée de levés magnétique et électromagnétique (TBF) détaillés. De plus, la majorité des claims qui ont été jalonnés en dernier n'ont même pas encore fait l'objet de cartographie géologique ni de prospection préliminaire; de tels travaux devraient y être complétés au plus tôt.

L'on trouvera ci-dessous un estimé des coûts de la prochaine phase de travaux recommandés sur la propriété.

7- BUDGET-PROGRAMME RECOMMANDE

7.1 Première phase (été, automne)

7.1.1 Cibles aurifères

Etablissement de réseaux de lignes-repères 30 km X 225\$/km	6 800
Cartographie et prospection de reconnaissance 26 claims, 420 ha: 50d X 4p* X 270\$/pd	54 000\$
Cartographie détaillée d'indices 7d X 2p X 270\$/pd	3 800
Echantillonnage d'indices 7d X 2p X 270\$/pd	3 300
Levés géophysiques (Mag et EM-TBFR) 30 km X 200\$/km	6 000
Minéragraphie, tests métallurgiques	5 000
Matériel technique	3 000
Transport et hébergement, Montréal«Ménarik	3 000
Rapport: dessin, rédaction, dactylographie	10 000
Divers, imprévus	5 000
Supervision technique	5 000
Administration	8 000
	80 000

* p = personne; d = jour. Les coûts estimés comprennent les salaires, bénéfices marginaux, contributions de l'employeur, et l'hébergement sur le terrain. Le nombre de jours payés inclut le temps de travail proprement dit, le temps d'installation ou de déménagement, et le temps perdu à cause du mauvais temps ou d'autres raisons.

SOUS-TOTAL	113 400\$
7.1.2 <u>Cibles Ni-Cr</u>	
Prospection, cartographie 10d X 4p X 270\$/pd	10 300\$
Etablissement de lignes-repères 15 km X 225\$/km	3 400
Levé magnétique 15 km X 100\$/km	1 500
Levé électromagnétique (TBFR) 20 km X 100\$/km	2 000
Levé de polarisation provoquée 15 km X 1000\$/km	15 000
Cartographie d'indices (planchette) 10d X 2p X 270\$/km	5 400
Nivellement 10d X 2p X 270\$/km	5 400
Tests métallurgiques	20 000
Matériel technique	2 000
Divers, imprévus	3 000
Supervision technique	3 500
Administration	5 400
SOUS-TOTAL	77 400\$
	<hr/>
SOUS-TOTAL, PREMIERE PHASE	190 800\$

7.2 Deuxième phase (oct-nov)

Forage:

7.2.1 Cibles aurifères

10 sondages X 110m/sondage X 85\$/m* 93 500

7.2.2 Cibles nickellifères

15 sondages X 110m/sondage X 85\$/m 140 200

7.2.3 Cibles chromifères

26 sondages X 110m/sondage X 85\$/m 243 100

Supervision technique 23 800

Administration 37 500

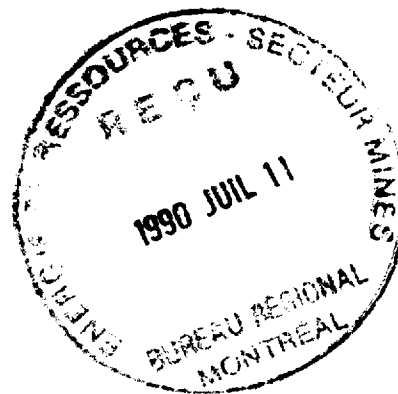
SOUS-TOTAL, DEUXIEME PHASE 538 100\$

TOTAL, PROJET MENARIK 728 900\$

* Inclut les frais d'entrepreneur, de surveillance, de description lithologique, d'analyses, d'hébergement, de dessin et de rédaction de rapport.

BIBLIOGRAPHIE

- PELLETIER, Y., Evaluation du potentiel chromifère et recommandations de travaux. Propriété du lac Ménarik, Ressources Minières Pro-or inc., 20 janvier 1989.
- PELLETIER, Y., Campagne de sondages 1988. Propriété du lac Ménarik, canton projeté 3114, Municipalité de la Baie James, Ressources Minières Pro-or inc., juillet 1989.
- PELLETIER, Y., Campagne d'évaluation du potentiel chromifère, été 1989: prospection et cartographie détaillée d'indices. Propriété du lac Ménarik, Ressources Minières Pro-or inc., 31 octobre 1989.



ANNEXE " A "

Paramètres et journaux de sondages

30 JUL 19 15 16

Ministère de l'Énergie et des Ressources
Service de la Géoinformation
Date 24 SEP 1990
No G.M. 049577

90198-014

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 1/5

PROJET WENARIK CANTON 3114
 CLAIM No 441291-4 LOT No _____ RANG _____
 GRILLE _____
 LIGNE à 22m à W L-4E COTE : 0 50 105,5
 STATION 11 + 31S AZIMUTH : 128°
 LONGUEUR TOTALE 105,2m INCLINAISON: -45° -45° -42°

SONDAGE No MK-89-1
 COMMENCÉ LE 16-10-89
 TERMINÉ LE 17-10-89
 GÉOLOGUE Pierre Folco
 ENTREPRENEUR Bouillier
 TYPE DE CAROTTE BQ

METRIQUE

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE				
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cu (ppm)	Ni (ppm)
0,0	16,5	MORT-TERRAIN. TUBAGE RETIRÉ.									
16,5	53,4	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès talqueux). A grains fins (<1mm). Gris verdâtre foncé. La roche est légèrement à très cisailée. Magnétite 2% en cristaux <1mm. Le contenu en talc augmente avec le degré de cisaillement élevé, et peut représenter de 10 à 40% du contenu de la roche sous forme de cristaux (<1mm) ou en veines ou amas centimétriques. Le ferromagnésien est vert foncé (<1mm). 1 à 2% de veines millimétriques à centimétriques de talc-carbonate sans orientation préférentielle. Minéralisation: Localement traces de pyrrhotite et de chalcopyrite. 0,0-23,5: Très cisailé (≈65° a.c.). Talc 30%. 23,5-25,1: Niveau de schiste à chlorite, vert foncé, homogène. Cisaillement est 40° a.c. Non magnétique. 25,1-29,3: Très cisailé. Talc 30 à 40% localement en veines et nodules centimétriques. 27,0: Po 1% sur 5mm. 27,2: Veine (2cm) de talc contenant 20% de magnétite concentrée sur 5mm. Echantillon 314851: 7 intervalles de 10cm dans la métapéridotite cisailée et le niveau de schiste à chlorite. Pyrrhotite en traces. 29,3-36,6: Niveau faiblement cisailé, contenant 2% de veines (<2cm) de chlorite. Pyrrhotite en traces.	d314851	21,4	28,9	0,7/ 7,5	-	33	78	33	560

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 2/5

SONDAGE No MK-89-1

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cu (ppm)	Ni (ppm)	Cr/Fe
53,4	55,7	Echantillon 314852: 5 intervalles de 10cm. Po en traces.	314852	31,0	34,0	0,5/3,0	-	22	55	17	370	
		36,6-37,3: Très cisailé. Talc 40% en amas centimétriques.										
		37,3-38,4: Légèrement cisailé.										
		37,5: Niveau (12cm) contenant 1% de pyrrhotite avec une trace de chalcopryrite.	314853	37,0	38,0	1,0	-	-	22	12	246	
		38,4-38,8: Très cisailé. Talc 30%.										
		38,8-40,5: Peu cisailé, homogène.										
		40,5-41,8: Très cisailé (75° a.c.). 30% de veines et nodules (≤3cm) de talc, carbonate (?).										
		41,8-43,2: Peu cisailé, homogène.										
		43,2-46,5: Très cisailé avec 25% de nodules (<1cm) et veines de talc, carbonate (?) avec localement chlorite.	314854	43,2	44,2	1,0	-	35	50	7	32	
		44,5: Niveau (10cm) avec 1% de Cp et <1% de Po contenu dans des veines ± contigues.	314855	44,2	45,0	0,8	75	-	5	980	335	
			314856	45,0	46,0	1,0	-	30	3	99	209	
		46,5-49,8: Massif et homogène. Quelques veines mm de talc. Localement traces de pyrite.	314857	49,0	50,0	1,0	-	20	33	10	232	
		49,8-53,4: Cisailé. Gris moyen à foncé. Talc 40 à 50% en veines et disséminé dans la roche.										
		50,2: Niveau 2cm avec Py (?), Po totalisant 1%.	314858	50,0	51,0	1,0	-	88	13	42	500	
50,9: Niveau 2cm avec Py (?) <1%.												
51,7: Amas diffus (1cm) avec Po, Cp.	314859	51,0	52,0	1,0	-	12	3	4	65			
52,7: Po 1% sur 1cm dans une veine de talc.	318860	52,0	53,4	1,4	-	18	14	27	151			
		<p><u>MÉTAPÉRIDOTITE</u> (Zone minéralisée Cr #10)</p> <p>A l'intérieur d'une unité de métapéridotite (faciès talqueux), fortement cisailée à 70° a.c. On retrouve quelques niveaux centimétriques à décimétriques de chromite, magnétite. Localement Po en traces dans la métapéridotite.</p> <p>53,7: Niveau (1cm) orienté 60° a.c. composé de magnétite.</p> <p>53,9: Niveau (6cm) à contact plus ou moins bien défini.</p> <p>Composé principalement de magnétite. Po et Cp 1-2% en amas très fins (≤0,5mm).</p>										
		314861	53,4	54,0	0,6	8	11	17	0.695	12.76	0.1	
		314862	54,0	54,6	0,6	-	20	47	0.834	9.78	0.1	

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr+ (%)	Fe+ (%)	Cr/Fe
55,7	75,0	<p>MÉTAPERIDOTITE (Faciès talqueux) A grains fins, gris moyen à foncé. Cisaillement faible à moyen représenté par 3% de veines (≤1cm) de talc, carbonate ? (magnésite). Ces veines donnent localement l'apparence de spinifex (??). Très magnétiques. Le contenu en talc est très important 20 à 40% et se retrouve en veines et disséminé dans la roche. Localement traces de pyrrhotite. Contact inférieur net. 55,7-59,0: Cisaillement élevé. 5% de veines (≤1cm) de talc, carbonate (?) 56,8-57,2: Niveau de schiste à chlorite. Vert foncé, grains fins. Homogène. 57,5-57,7: Roche témoin. - ÉCHANTILLON 314866: 8 intervalles de 10 à 15cm. 69,0-75,0: Grains fins à moyens (≤1,5mm). Le contenu en talc augmente pour atteindre près de 50%. 71,0-71,6: Schiste à chlorite, vert foncé, à grains fins. Contient une veine (8cm) diffuse de talc, carbonate (?). Contacts nets à 55° a.c. Cp en traces dans la péridotite (épontes 5cm) et le schiste.</p>	314863	54,6	55,1	0,5	-	175	78	17.500	16.02	1.1
			314864	55,1	55,7	0,6	-	37	27	0.677	9.41	0.1
			314865	55,7	56,7	1,0	-	20	30	1.895	5.05	0.4
			314866	57,2	67,0	0,9/ 9,8	-	17	35	Cu (ppm) 21	Ni (ppm) 920	
			314867	70,4	71,8	1,4	-	21	46	49	760	
			314868	74,0	75,0	1,0	-	-	23	21	740	
75,0	78,5	GABBRO	<p>A grains fins, vert foncé. Mélanocrate. Aspect homogène. Plus de 90% de ferromagnésiens. 2% de leucoxène (≤1mm), localement cristaux de magnétite encore visible. Ankérite 2% disséminée et en veines nm. Témoin à 76,8m. Les zones de trempe (40cm) sont à grains très fins, magnétiques et riches en biotite. On y observe une trace de chalcopryrite. Contact inférieur net (63° a.c.)</p>									

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 4/5

SONDAGE No MK-89-1

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE				
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cu (ppm)	Ni (ppm)
78,5	95,6	<p>75,0-75,4: Zone de trempe supérieure. Cp en traces. 77,7-78,5: Zone de trempe inférieure. Enclave (10cm) de métapéri-dotite. Cp en traces.</p> <p>MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès talqueux) - IDEM 55,7-75,0m. Quelques niveaux décimétriques de schiste à chlorite (gabbro grains très fins). Localement minéralisé en chalcopryrite. 81,5-81,6: Niveau de schiste à chlorite. Contacts nets. 84,0-84,1: Niveau de schiste à chlorite. Contacts nets à 52° a.c. légèrement magnétique. 86,1-86,4: Schiste à chlorite. Biotite. Noir. Légèrement magnétique. Contact graduel. 86,8-86,9: Niveau (14cm) de schiste à chlorite,biotite (lamprophyre?) 89,0-89,4: Schiste à biotite,chlorite. Amas de chlorite 4cm. Témoin pris à 89,1m. - ÉCHANTILLON 314871: 8 intervalles de 10cm: Métapériidotite et schiste à chlorite,biotite. Pas de minéralisation visible. 92,7: Niveau (6cm) contenant 6 à 8% de chalcopryrite dans un niveau faible en talc.</p>	314869	75,0	76,0	1,0	4	13	9	178	146
			314870	77,7	78,8	1,1	-	12	27	68	395
95,6	96,9	<p>95,1-95,6: Chalcopryrite 3% dans un niveau talqueux gris foncé près du contact.</p> <p>SCHISTE À BIOTITE, CHLORITE A grains fins (4mm). Vert foncé à noir. Légèrement cisailé à 50° a.c. Composition biotite 65%, chlorite 30%, ankérite 5%. Minéralisation: Chalcopryrite <1%, pyrrhotite en traces, les deux concentrés dans des veines mm d'ankérite. Contact inférieur net à 70° a.c. 96,0: Cp 3% sur 1cm dans une veine d'ankérite,chlorite (éch.314876) 96,3: Cp 3% et Po 1% sur 1cm dans une veine. 96,7-96,9: Cp 1%, Po 1%, en veines mm.</p>	d314871	81,0	91,0	0,8/1,0	-	-	27	44	960
			314872	91,5	92,5	1,0	-	16	37	45	1080
			314873	92,5	93,1	0,6	31	24	42	1920	1020
			314874	93,1	94,1	1,0	-	53	72	103	1140
			314875	94,1	95,1	1,0	-	35	125	155	1000
			314876	95,1	96,0	0,9	101	19	28	4960	500
			314877	96,0	97,0	1,0	61	-	19	3040	860

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 1/4

PROJET WENARIK CANTON 3114

CLAIM No 441291-3 LOT No _____ RANG _____

GRILLE _____

LIGNE à 28m à Est L-4E

STATION 10+95S

LONGUEUR TOTALE 105,5m.

METRIQUE

COTE : 0 50 105,5
 AZIMUTH : 128°
 INCLINAISON : -45° -45° -44°

SONDAGE No MK-89-2

COMMENCÉ LE 17-10-89

TERMINÉ LE 18-10-89

GÉOLOGUE Pierre Folco

ENTREPRENEUR Rouillier

TYPE DE CAROTTE BQ

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr+ (%)	Fe+ (%)	Cr/Fe
0,0	9,7	MORT-TERRAIN Tubage retiré.										
9,7	18,6	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès talqueux) A grains fins, gris moyen à foncé, localement gris verdâtre. Aspect cisailé (65 à 75° a.c.) mis en évidence par 5% de veines et lentilles mm à cm de talc avec localement un carbonate (magnésite-calcite qui ne fait pas toujours effervescence à l'acide). Le talc représente environ 30 à 40% de la roche sous forme de veines et disséminé. Magnétite 3 à 5% (<1mm). Pyrrhotite et chalcopryrite traces (à localement 1% sur 5cm) en amas ≤ 0,5mm disséminées dans la roche. Contact inférieur net. - ECHANTILLON 314881: 11 intervalles de 10 à 15cm. Po 1%, Cp en traces représentant les meilleures minéralisations. 17,7: Cp 5% sur 1cm dans une veine (5mm) de talc.	314881	9,7	16,4	1,2/ 6,7	-	36	148	Cu=50	Ni=1380	
			314882	16,9	17,9	1,0	1	38	152	Cu=269	Ni=1100	
			314883	17,9	18,6	0,7	21	61	264	0.492	5.39	0.1
										Cu=460	Ni=1540	
18,6	21,3	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès talqueux) Zone minéralisée (Cr #9). Dans une métapéridotite identique à 9,7m-18,6m, nous observons 3 niveaux (15 à 40cm) massifs de magnétite-chromite. * 18,6-19,0: Niveau (40cm) massif de magnétite-chromite. Injecté de 5% de veines mm à cm, bréchiforme composé de talc-calcite. En plus 20% de talc (?) disséminé dans la roche, ce qui laisse 75% de magnétite-chromite. Quelques cristaux (?) de pyrrhotite ou pyrite. Contact inférieur net à 55° a.c. 19,0-20,5: Métapéridotite (faciès talqueux). Pyrrhotite tr. à	314884	18,6	19,0	0,4	-	121	266	12.304	12.36	1.0
			314885	19,0	20,5	1,5	-	47	95	1.749	6.04	0.3
										Cu=92	Ni=1700	

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 1/6

PROJET MEHARIK CANTON 3114

CLAIM No 441292-3 LOT No _____ RANG _____

GRILLE _____

LIGNE à 45m à W de L-12E

STATION 5+00S

LONGUEUR TOTALE 111,6m

metrique

COTE : 0 50 105,5 _____
 AZIMUTH : 183° _____
 INCLINAISON : -45° -48° -48° _____

SONDAGE No MK-89-3

COMMENCÉ LE 18-10-89

TERMINÉ LE 19-10-89

GÉOLOGUE Pierre Folco

ENTREPRENEUR Rouillier

TYPE DE CAROTTE 80

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr+ (%)	Fe+ (%)	Cr/Fe
0,0	4,5	MORT-TERRAIN Tubage retiré.										
4,5	88,8	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès massif) <u>ZONE MINÉRALISÉE</u> (Cr 2, Cr 5) A grains fins, vert très foncé. Faciès massif. Aspect légèrement fracturé par 3% de veines (±1cm) de carbonate, (magnétite), talc, orientées 40° à 60° a.c. Les minéraux mafiques (olivine, serpentine, pyroxène) représentent 70% et les minéraux pâles (talc, carbonate (magnétite) représentent 30%. Magnétique. La minéralisation en oxydes (chromite, magnétite) est généralisée et se retrouve sous forme disséminée et en bancs massifs décimétriques à métriques. Traces de sulfure (pyrrhotite) dans les veines de carbonate, talc. Témoin à 80,2m. Contact inférieur net. * 4,6-4,8: Niveau (20cm) massif de chromite, magnétite. (Mt+Cr = 90%). Talc = 10%. Contact net à 35° a.c. 4,8-7,1: Magnétite + chromite <5%. Surtout magnétite. 6,1-6,3: Po <1% 7,1-7,3: 20% de chromite, magnétite disséminées. 7,3-8,1: Oxydes 10% surtout magnétite. 8,1-9,4: 30% de chromite, magnétite disséminées 9,4-11,3: Niveau semi-massif (50%-70%) de chromite, magnétite. Contact graduel. 11,3-11,6: Oxyde <10%, surtout magnétite. 11,6-12,1: Niveau massif de chromite, magnétite (Cr+Mt ~85%). 15° de talc en veines mm et disséminé.										
			314905	4,6	5,0	0,4	-	75	156	9.134	16.83	0.5
			314906	5,0	7,1	2,1	3	32	103	1.454	6.56	0.2
			314907	7,1	8,1	1,0	-	51	99	3.714	8.35	0.4
			314908	8,1	9,4	1,3	-	83	224	4.524	7.93	0.6
			314909	9,4	10,3	0,9	107	77	135	8.894	11.94	0.7
			314910	10,3	11,6	1,3	2	99	258	5.860	7.99	0.7
			314911	11,6	12,1	0,5	-	263	536	14.540	18.25	0.8

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 2/6

SONDAGE No MK-89-3

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	A		NO	DE (m.)	A (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr+ (%)	Fe+ (%)	Cr/Fe
		12,1-13,0: Métapéridotite avec oxydes (<5% magnétite) où se retrouvent deux niveaux semi-massifs (50%) de chromite, magnétite avec contact net à 58° a.c.	314912	12,1	13,0	0,9	-	92	308	3,20	6,35	0,5
		* 13,0-13,3: Niveau (30cm) de chromite, magnétite massives (Mt+Cr=45%) Talc 55% forme la pâte. Contacts nets à 75° a.c.	314913	13,0	13,3	0,3	12	155	307	19,640	14,21	1,4
		13,3-13,7: 15% de chromite, magnétite disséminées.	134914	13,3	14,2	0,9	11	251	726	10,020	10,65	0,9
		13,7-14,2: Niveau bréchiforme avec chromite, magnétite massives à semi-massives. Sur l'intervalle Mt+Cr ~20-30%										
		* 14,2-14,6: Niveau de chromite, magnétite massives (Mt+Cr=85%) Talc 15% et disséminé. Faiblement magnétique.	314915	14,2	15,2	1,0	6	271	611	19,180	15,41	1,2
		* 14,6-15,2: Niveau de chromite, magnétite massives (Mt+Cr = 60%) Pâte (40%) composée de talc. Non magnétique sur les 30 premiers centimètres.										
		* 15,2-15,5: Niveau de chromite, magnétite massives (Mt + Cr = 75%)	314916	15,2	15,8	0,6	2	200	446	19,620	16,63	1,2
		* 15,5-15,6: 25% de chromite, magnétite disséminées.										
		* 15,6-16,8: Niveau de chromite, magnétite massives. (Cr+Mt ~40%) Non magnétique, sauf près des contacts. Pâte (matrice) composée de talc. Contacts nets à 45° et 60° a.c.	314917	15,8	16,8	1,0	1	117	279	11,700	16,89	1,3
		16,8-20,8: Métapéridotite massive. Magnétite 3%. Pas de chromite observée.	314918	16,8	18,0	1,2	-	14	23	0,732	4,73	0,2
			314919	18,0	19,5	1,5	-	-	13	1,235	6,97	0,2
			314920	19,5	20,9	1,4	-	-	10	1,100	5,55	0,2
		20,8-29,3: Métapéridotite (faciès massif). Magnétite 3 à 5%. Chromite? en traces.	314921	20,9	22,5	1,6	-	44	31	3,060	9,29	0,3
			314922	22,5	24,0	1,5	-	44	31	2,320	7,33	0,3
			314923	24,0	25,5	1,5	-	26	29	2,100	7,47	0,3
			314924	25,5	27,0	1,0	-	42	20	2,220	7,79	0,3
			314925	27,0	28,3	1,3	-	14	11	1,980	7,51	0,3
			314926	28,3	29,3	1,0	-	22	15	1,980	6,87	0,3
		29,3-32,7: Magnétite, chromite (?) <8% disséminées. Contact inférieur graduel.	314927	29,3	31,0	1,7	-	40	39	2,060	7,45	0,3
		32,7-33,7: Niveau à grains très fins. Gris moyen à foncé. Légèrement talqueux. Magnétique. Pas de chromite observée. Contact graduel.	314928	31,0	32,7	1,7	-	27	21	1,780	7,59	0,2
			314929	32,7	33,7	1,0	-	-	7	0,188	6,33	0,03
		33,7-35,1: Niveau de schiste à chlorite, talc. A grains très fins. Vert moyen à foncé. Magnétite (<1mm) 2 à 5%. Contacts supérieur et inférieur bréchiforme.	314930	33,7	35,1	1,4	1	29	72	1,010	11,83	0,1

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	λ		NO	DE (m.)	λ (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr + (%)	Fe + (%)	Cr/Fe
		33,7-33,9: Veine de carbonate, (ankérite), chlorite, magnétite à contact diffus.										
		35,1-36,6: Niveau de chromite, magnétite massive S. (Cr+Mt = 60%) Matrice de talc, carbonate. Légèrement magnétite. Les contacts sont + nets. Quelques niveaux décimétriques (30cm sur 150cm) fracturés et récupération 50%.	314931	35,1	35,9	0,8	1	133	248	19,560	17,19	1,1
			314932	35,9	36,6	0,7	13	308	1073	19,540	17,61	1,1
		36,6-36,8: Niveau bréchiq. Chlorite, talc, métapéridotite. 36,8-37,8: Métapéridotite. Magnétite 2%. Les 20 derniers centimètres contiennent une trace de chromite.	314933	36,6	37,6	1,0	-	56	116	1,348	7,35	0,2
		* 37,8-38,1: Niveau semi-massif de chromite, magnétite (Mt + Cr ~40%) Fort contenu en magnétite.	314934	37,6	38,1	0,5	-	38	82	4,060	11,63	0,3
		38,1-43,2: Métapéridotite dureté élevée. Pas de chromite observée Contact inférieur net.	314935	38,1	39,1	1,0	-	15	31	0,130	4,91	0,03
		39,2: Niveau (5cm) cisailé. Talc, chlorite.	314936	39,1	40,6	1,5	-	11	13			
			314937	40,6	42,1	1,5	-	-	7			
			314938	42,1	43,2	1,1	-	-	7			
			314939	43,2	44,8	1,6	-	-	5			
		43,2-43,3: Veine diffuse de calcite, chlorite, talc. 43,3-43,5: Schiste à chlorite, talc. Magnétite (≤1mm) 2%. 43,5-43,7: Métapéridotite. 43,7-44,0: Niveau de schiste à chlorite, talc avec veines cm de carbonate. 44,0-44,6: Métapéridotite cisailée. 44,6-44,8: Métapéridotite avec 10% de carbonate (≤1mm) disséminé. 44,8-46,1: Schiste à chlorite, talc, biotite. Fracturé, faible taux de récupération.										
		** 46,1-46,6: Niveau (50cm) de chromite massive (Cr ~80%). Non magnétique. Contact net à 65° a.c.	314940	44,8	46,1	1,3	-	14	14	0,080	7,07	0,01
			314941	46,1	46,6	0,5	2	124	326	16,520	18,21	0,9
		46,6-46,8: Schiste à chlorite, talc, biotite. Légèrement magnétique 46,8-47,3: Zone bréchiq. Métapéridotite injectée de 10% de veines mm de carbonate (rosé).	314942	46,6	48,1	1,5	-	-	6	0,170	10,43	0,02
		47,3-47,8: Schiste à chlorite, talc, carbonate. Contact graduel. 47,8-48,1: Schiste à chlorite. Magnétite 2% (≤1mm). Contact net 45° a.c.										
		** 48,1-48,7: Niveau (70cm) de chromite massive (Cr ~90%). Matrice (interstice) de talc. Non magnétique. Contact inférieur net à 45° a.c.	314943	48,1	48,7	0,6	9	156	401	21,960	12,95	1,7

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 4/6

SONDAGE No MK-89-3

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	A		NO	DE (m.)	A (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr+ (%)	Fe+ (%)	Cr/Fe
		48,7-51,5: Niveau de chromite, magnétite semi-massives dans une métapéridotite (Cr + Mt ≈10 à 25%). Magnétique. 3% de veines cm de carbonate, talc. Les derniers 20cm sont bréchiques. Contact inférieur net.	314944	48,7	49,7	1,0	-	81	207	5,720	8,11	0,7
			314945	49,7	51,0	1,3	-	57	100	5,520	8,68	0,6
			314946	51,0	51,5	0,5	-	42	77	5,560	8,66	0,6
		51,5-53,75: Métapéridotite (faciès massif). Magnétite 1 à 3%, chromite en tr. Localement pyrrhotite en tr. Contact inférieur net à 75° a.c.	314947	51,5	52,5	1,0	3	59	181	0,838	6,05	0,1
			314948	52,5	53,75	1,15	-	23	104	1,610	6,94	0,2
		* 53,75-54,85: Niveau (1,10m) de chromite, magnétite massives (Mt + Cr ≈80%). Magnétique. Quelques veines mm à cm de talc, carbonate.	314949	53,75	54,30	0,55	-	345	663	17,440	18,70	0,9
			314950	54,30	54,85	0,55	-	206	121	16,940	19,04	0,9
		54,85-57,5: Métapéridotite (faciès massif). Magnétite 2%. Chromite? en traces. Localement minéralisé en pyrrhotite et pyrite. Contact inférieur graduel.										
		55,3-55,6: Py + Po= 1-2%, en amas mm à cm.	314951	54,85	55,9	1,05	15	47	336	1,003	6,76	0,1
			314952	55,9	57,5	1,6	-	41	137	1,494	5,98	0,2
		* 57,5-58,0: Niveau (50cm) de magnétite, chromite semi-massives.	314953	57,5	58,3	0,8	-	28	42	9,060	12,00	0,8
		* 58,0-58,3: Niveau de magnétite, chromite disséminées (Mt+Cr=5-10%) Contact graduel.										
		58,3-61,7: Métapéridotite (faciès massif). Magnétite 2-3% en cristaux (<1mm). Pas de chromite observée.	314954	58,3	59,8	1,5	5	-	72	1,517	5,26	0,3
			314955	59,8	61,5	1,7	-	-	29	1,226	5,82	0,2
		61,7-61,8: Niveau contenant 2 horizons (2cm) de magnétite, chromite massives (surtout magnétite). Autour magnétite, chromite disséminées (Mt+Cr= 5-10%).	314956	61,5	62,5	1,0	-	68	236	2,740	8,16	0,3
		61,8-64,3: Métapéridotite (faciès massif). Quelques niveaux (8mm de magnétite, Chromite en traces.	314957	62,5	64,0	1,5	1	43	171	0,738	6,38	0,1
		64,3-64,4: Magnétite et chromite (45%) disséminées.	314958	64,0	65,6	1,6	7	17	36	1,241	6,20	0,2
		64,4-65,6: Métapéridotite (faciès massif). Pas de chromite observée.										
		* 65,6-65,8: Niveau de chromite, magnétite semi-massives (Mt+Cr=30%) Contact inférieur graduel.	314959	65,6	66,3	0,7	2	113	431	7,100	9,28	0,8
		* 65,8-66,3: Niveau de chromite, magnétite semi-massives (Mt+Cr=20%) Contact graduel. 4 veines de 1,5cm de talc (30° à 70° a.c.).										
		* 66,3-67,0: Chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr=8 à 10%) Augmente vers la fin.	314960	66,3	66,9	0,6	2	112	384	6,320	7,98	0,8
		* 67,0-67,6: Niveau de chromite, magnétite semi-massives (Mt+Cr 50%) Contacts graduels. 2 veines de 1,5cm de talc, carbonates à 35° a.c.	314961	66,9	67,6	0,7	4	196	790	9,580	10,20	0,9

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 1/5

PROJET WENARIK CANTON 3114

CLAIM No 441292-3 LOT No _____ RANG _____

GRILLE _____

LIGNE L-12E

STATION 5+00S

LONGUEUR TOTALE 209,1m

COTE : 0 45,7 91,4 137,2 200,0 _____

AZIMUTH : 183° _____

INCLINAISON: -45° -45° -47° -48° -48° _____

SONDAGE No MK-89-4

COMMENCÉ LE 19-10-89

TERMINÉ LE 20-10-89

GÉOLOGUE Pierre Folco

ENTREPRENEUR Rouillier

TYPE DE CAROTTE 80

METRIQUE

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	λ (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr+ (%)	Fa+ (%)	Cr/Fa
0,0	10,4	MORT-TERRAIN Tubage retiré.										
10,4	13,5	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès massif). A grains très fins, vert très foncé. Dureté élevée. Magnétique. Talqueux sur les 30 derniers centimètres. Contact inférieur net.										
13,5	16,7	GABBRO MÉLANOCRATE A grains fins (±1mm), vert foncé. Cisailé et fracturé par 5% de veines (±3mm) de calcite avec orientation préférentielle autour de 55° a.c. Aspect moucheté par 5% de biotite en amas centimétriques. Les ferromagnésiens représentent 80% du contenu. Leucoxène en traces, pas de sulfure observé. Contact inférieur net à 70° a.c.										
16,7	94,9	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès massif) A grains fins (±1mm), vert foncé. Aspect massif localement, reliquat de texture à cumulat. Les minéraux mafiques forment de 60% à 85% du contenu. 1% de veines mm à cm de carbonate, (magnétite), talc. Magnétite (2 à 4%). Traces sulfure observées. Localement chromite en traces. Contact inférieur net à 50° a.c. 17,5-23,0: Bloqueux. Taux de récupération 60%. ⇒ Echantillonnage peu représentatif. 18,7-23,2: Zone minéralisée? * 18,7-23,2: Chromite en traces de façon disséminée (Mt+Cr ≈ 3-4%). Contact graduel. - FIN DE LA ZONE MINÉRALISÉE	314982	17,2	18,7	1,5	-	27	36	1,76	8,46	0,2
			314983	18,7	20,2	1,5	-	24	46	1,63	7,88	0,2
			314984	20,2	21,8	1,6	-	-	14	1,81	8,40	0,2
			314985	21,8	23,3	1,5	-	-	3	1,27	7,58	0,2
			314986	23,3	24,3	1,0	-	-	2	0,56	7,42	0,1

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr+ (%)	Fe+ (%)	Cr/Fe
		25,3-26,2: Quelques veinés cm de carbonate, fuschite? contenant Py 1%.	314987	25,3	26,3	1,0	-	-	18			
		33,2-33,4: Veine bréchique. 30% de fragments (<1cm). Matrice de carbonate.										
		- ÉCHANTILLON: 7 intervalles de 10 à 20cm. Quelques cristaux de pyrite dans les veines mm.	314988	33,2	41,7	0,8	-	28	52			
		- ÉCHANTILLON: 6 intervalles de 10 à 15cm. Quelques cristaux de Py et Po dans les veines mm à cm de talc, fuschite (?).	314989	47,9	51,2	0,7	2	-	20			
		52,5: Roche ténoin.										
		56,0:	314990	55,7	56,7	1,0	-	-	2	0,84	7,54	0,1
		* 56,7-60,7: ZONE MINÉRALISÉE (indice chrome).										
		56,7-57,5: Chromite, magnétite disséminées. (Mt+Cr ≈ 6%).	314991	56,7	57,6	0,9	-	127	551	2,86	7,72	0,4
		57,5-57,7: Non minéralisé.										
		57,7-58,1: Chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr ≈ 6%).	314992	57,6	58,4	0,8	9	163	690	1,84	5,12	0,4
		* 58,1-59,3: Chromite, magnétite disséminées en tr. Un niveau (2cm) semi-massif (Cr+Mt ≈ 65%). Cisaillement bien développé à 40° a.c.	314993	58,4	59,5	1,1	14	67	274	1,65	6,16	0,3
		** 59,3-59,5: Chromite, magnétite semi-massives (Mt + Cr ≈ 15%)										
		** 59,5-60,6: Niveau (1,1m) de chromite, magnétite massives (Mt+Cr ≈ 80%).	314994	59,5	60,0	0,5	-	189	539	15,42	14,84	1,0
		Matrice de talc. Contact inférieur net à 30° a.c.	314995	60,0	60,6	0,6	-	105	200	19,68	15,78	1,2
		La carotte est fracturée: taux de récupération 70% (bloqueux)	314996	60,6	61,6	1,0	-	14	32	0,34	4,38	0,1
		60,6-65,1: Po 1% en amas (±0,5mm) disséminée.	314997	61,6	62,8	1,2	-	-	4	0,14	6,04	
			314998	62,8	63,8	1,0	-	14	31	Ni:1880	Cu:33	
		65,1-65,4: Po 4%, Cp 1% en veines massives et en amas (±1cm).								0,13	6,13	
		65,4-78,0: Po tr. à localement 1% disséminée dans la roche en amas (<0,5m)	314999	63,8	64,8	1,0	-	-	4	Ni:1880	Cu:103	
		-ÉCHANTILLON: 8 intervalles de 10-15cm. Po 1% meilleures sections minéralisées. Po disséminée dans la roche.	315000	64,8	65,8	1,0	11	34	85	0,15	8,54	
		78,0-78,5: Talqueux.	316501	65,8	66,8	1,0	-	58	228	Ni:1820	Cu:173	
		* 78,5-82,0: Bloqueux: taux de récupération 30-40%. Malheureusement cet intervalle contient des niveaux de chromite, magnétite massives.								0,19	6,32	
			316502	67,1	74,6	0,9	-	43	127	Ni:6600	Cu:3440	
						7,5	-			Ni:1760	Cu:37	
										Ni:2460	Cu:37	

JOURNAL DE SONDAGE

SONDAGE No MK-89-4

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	λ		NO	DE (m.)	λ (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	P1 (ppb)	P4 (ppb)	Cr+ (%)	Fe+ (%)	Cr/Fe
		Les échantillons seront donc plus ou moins représentatifs.										
		* +79,7-+79,9: Niveau (15cm?) de chromite, magnétite massives (Cr+Mt ~80%)	316503	79,0	+79,7	0,7	-	11	53	1,14	7,06	0,2
			316504	+79,7	+79,9	0,2	-	182	155	14,00	19,56	0,7
		* 82,0-82,3: Niveau bréchique contenant 70% de fragments de métapéri-dotite et 20% de fragments (±2cm) anguleux de chromite, magnétite semi-massives. Pour l'intervalle Mt+Cr ~6%.	316505	+79,9	+80,9	1,0	-	43	143	0,98	6,52	0,1
			316506	+80,9	82,0	1,1	-	38	156	1,29	5,40	0,2
			316507	82,0	82,3	0,3	-	82	102	4,38	9,90	0,4
		86,3-86,5: Zone de brèche.	316508	82,3	83,5	1,2	-	19	78	0,63	6,40	0,1
		87,2-88,0: Talqueux. Py en traces.										
		- ÉCHANTILLON: 4 intervalles de 10 à 20cm. Po 1% représente toutes les minéralisations des veines de carbonate et de la zone de brèche.	316509	84,5	88,2	0,5/3,7	-	11	39	Cu:19	Ni: 1	700
94,9	108,5	GABBRO MELANOCRATE A grains fins (±1mm), vert foncé. Aspect massif et homogène. Non magnétique; rares veines mm de calcite. Composition: Ferromagnésiens 80%, Feldspath 20%. Contact inférieur net (légèrement bréchique). 94,6-95,8: Zone de trempe supérieure. A grains très fins. Brun foncé à noir. Pyrite et chalcopryrite en traces (localement 2% sur 5cm). 105,1: Veine (5cm) de calcite contenant Py 6%, Cp 2%, Gn 1%. -ÉCHANTILLON: pas de sulfure observé à plus de 10cm de la veine. 105,3: A grains très fins. Biotite 1%.	316510	94,6	95,8	1,2	2	-	3	Cu:1980	Ni: 660	
			316511	104,8	105,4	0,6	75	-	31	Cu:3560	Ni:2	020
										Pb:17	Zn: 51	
108,5	158,5	MÉTAPERIDOTITE (Faciès massif) IDEM à 16,7m-94,9m. (Po, Py) en traces à localement 1% en amas (<0,5mm) répartis sur toute l'unité. Contact inférieur graduel sur 30cm 110,4-115,0: (Py, Po) traces à 1% disséminées en amas (±0,5mm) 115,0-134,4: Zone minéralisée (indice de chromite) 115,0-118,0: Niveau de chromite, magnétite disséminées. (Mt+Cr ~10-15%). Cisaillement bien développé à ~25-30 a.c.	316512	110,4	112,0	1,6	12	19	48	Cu:95	Ni: 2	120
			316513	112,0	113,5	1,5	3	38	121	Cu:114	Ni: 2	600
			316514	113,5	115,0	1,5	-	28	101	Cr:1,18	Fe:5,76	
			316515	115,0	116,0	1,0	-	23	60	Cu:112	Ni: 2	720
			316516	116,0	117,0	1,0	-	31	82	2,60	10,02	0,3
			316517	117,0	118,0	1,0	-	21	67	3,70	14,40	0,3
										2,03	9,12	0,2

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 5/5

SONDAGE No MK-89-4

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr ⁺ (%)	Fe ⁺ (%)	Cr/Fe
209,1	FIN DU TROU	189,3-190,3: Schiste à talc-chlorite. Quelques cristaux de Py. Cisaillement à 53° a.c.										
		ECHANTILLON: 9 intervalles de 10 à 20cm. Meilleure minéralisation en sulfures: Po 1%, Py tr, Cp tr. 198,2-201,6: Gabbro mélanocrate. Grains moyens (<5mm). Gris foncé à noir. Aspect moucheté par des amas (3mm x 1cm) de chlorite-biotite? 20% de feldspath-calcite aphanitique. Zone de trempe 20cm à grains très fins enrichie en biotite. Contact inférieur net. 201,6-202,0: Py (±1mm) disséminée 1%. 203,6-204,4: Schiste à chlorite-talc-biotite. Contact net.	d316529	181,9	192,0	1,1/ 10,1	1	22	79	Ni:1080	Cu:156	
			316530	201,4	202,4	1,0	9	15	59	Ni:1320	Cu:165	

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 2/3

SONDAGE No MK-89-5

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cu (ppm)	Ni (ppm)	Cr/Fe
		24,0-26,2: Plus talqueux (30%). - ECHANTILLON: 10 intervalles de 10-20cm représentant les meilleures minéralisations en sulfure. Po en traces.	316534	14,0	25,4	1,3/ 1,4	-	-	14	11	1220	
26,2	36,7	GABBRO MÉSOCRATE A grains fins (± 1 mm), vert foncé, homogène. Texture sub-ophitique. Les ferro-magnésiens forment 60% du contenu. Magnétite en traces. Belle gradation: Zone de trempe (40cm): Schiste à chlorite Zone intermédiaire (2,5m): Bréchiforme à grains très fins, enrichie en biotite (5%) en amas et veines mm. Coeur (3,5m): Homogène, équi-granulaire. Pas de sulfure observé. Contact inférieur net à 50° a.c.										
36,7	39,0	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès talqueux) Idem à 2,8m-6,9m. Contact inférieur net à 70° a.c. 37,5: Cisaillement à 45° a.c.										
39,0	46,4	SCHISTE À CHLORITE Alternance de niveaux (≈ 1 m) de schiste à chlorite et de niveaux de schiste à chlorite, biotite. Légèrement carbonaté et injecté de 3% de veines (± 5 mm) irrégulières et discontinues donnant un aspect bréchiforme. Pas de sulfure observé. Contact inférieur net à 80° a.c. 44,8-45,1: Métapéridotite (faciès talqueux). 45,6-45,9: Métapéridotite (faciès talqueux). 46,1-46,2: Veine (15cm) de carbonate, magnétite (5%) orientée à 85° a.c. Cp 1%, Po en traces.	316535	45,6	46,8	1,2	-	-	3	122	760	
46,4	120,3	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès massif et à cumulat). Grains fins à moyens, gris verdâtre foncé. Aspect massif et localement texture à cumulat (témoin 63,7m). 3% de veines (± 5 mm) de carbonate (magnésite, ne réagit pas à l'acide). Magnétite (± 1 mm) 2-3%. Très peu de sulfure. Contact inférieur à 35° a.c.	316536	46,8	47,7	0,9	-	11	10	32	1160	

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 1/4

PROJET MENARIK CANTON 3114

CLAIM No 441289-5 LOT No _____ RANG _____

GRILLE _____

LIGNE à 21m au Nord L-2S

STATION 12+80E

LONGUEUR TOTALE 105,5m

COTE : 0 50,6 91,4
 AZIMUTH : 206°
 INCLINAISON: -45° -48° -47°

SONDAGE No MK-89-6

COMMENCÉ LE 21-10-89

TERMINÉ LE 22-10-89

GÉOLOGUE Pierre Folco

ENTREPRENEUR Rouillier

TYPE DE CAROTTE B 0

Métrique

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr + (%)	Fe + (%)	Cr/Fe
0,0	4,7	MORT-TERRAIN Tubage retiré.										
4,7	8,4	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès talqueux). Zone de brèche. Grains fins (± 1 mm), gris moyen à pâle. Cisailé et bréchique (fragments ± 2 cm). Peu de minéraux mafiques 10-30%. 20 à 40% de fragments (± 1 mm) de cristaux de carbonate (magnésite) dans une pâte de talc. Contact inférieur net. 6,0-6,9: oxydation de l'ankérite le long d'une fracture orientée 0 à 10° a.c.										
8,4	9,4	SCHISTE À CHLORITE-TALC A grains très fins. Vert moyen. Magnétite en traces. Contact inférieur net.										
9,4	22,4	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès talqueux) A grains fins (± 1 mm). Gris verdâtre moyen à foncé. Aspect massif sauf près des niveaux minéralisés en chromite qui sont bréchiques ou plissés. Talc 30% disséminé et en veines mm à cm avec des carbonates. Magnétite (< 1 mm) 2 à 4%. Po en traces de façon disséminée. Contact inférieur net à 40° a.c. 9,4-16,9: ZONE MINÉRALISÉE: * 9,4-10,2: Chromite, magnétite semi-massives. (Mt+Cr \approx 40%). Légèrement fracturé, récupération 80%=niveau réel \approx 0,6m. 10,2-10,5: Chromite $< 1\%$.	316545	9,4	10,5	1,1	2	85	281	9,22	8,98	1,0

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 2/4

SONDAGE No MK-89-6

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr+ (%)	Fe+ (%)	Cr/Fa
		** 10,5-11,6: Niveau 1,1m de chromite massive (Cr ≈70%). Matrice de talc. Non magnétique. Contacts bréchiques.	316546	10,5	11,0	0,5	1	108	237	21,12	11,80	1,8
		11,6-12,0: Bréchique. Chromite en traces.	316547	11,0	11,6	0,6	1	124	320	20,66	12,54	1,6
		* 12,0-14,5: Chromite disséminée à semi-massive. Plusieurs niveaux (±2cm) plus ou moins réguliers de chromite semi-massive.	316548	11,6	12,7	1,1	1	54	167	3,21	9,26	0,3
		Ces niveaux sont orientés 30 à 35° a.c. Pour l'intervalle Cr <3%.	316549	12,7	13,7	1,0	-	60	123	3,63	11,02	0,3
		* 14,5-15,7: Niveau bréchique avec fragments cm à dm de chromite, magnétite semi-massives. 5% de veines mm à cm de talc, carbonate. Pour l'intervalle chromite, magnétite ≈3%.	316550	13,7	14,5	0,8	-	78	206	5,00	11,40	0,4
		* 15,7-16,2: Chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr <5%)	316551	14,5	15,7	1,2	-	61	140	6,38	8,92	0,7
		* 16,3-16,4: Niveau 12cm de chromite, magnétite semi-massives (Mt+Cr ≈50%)	316552	15,7	16,2	0,5	-	38	127	6,58	7,34	0,9
		16,4-16,9: Chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr ≈8%)	316553	16,2	16,9	0,7	-	70	133	6,18	9,74	0,6
22,4	29,7	SCHISTE À CHLORITE-TALC Grains fins <1mm, vert moyen à foncé. Cisailé 35° à 45° a.c. Non magnétique. Contact inférieur net.										
		24,3-25,7: Métapéridotite (faciès talqueux).										
29,7	70,6	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès talqueux)										
		<u>ZONE MINÉRALISÉE</u>										
		Idem à 9,4-22,4m. Bréchique et plissé. Po en traces, localement 1% disséminée.	316555	29,7	30,5	0,8	-	72	157	7,12	10,48	0,7
		29,7-29,9: Bréchique. Talc 60%. Chromite, magnétite diss. (Mt+Cr ≈5%)	316556	30,5	31,0	0,5	-	81	141	13,58	12,98	1,0
		* 29,9-31,7: Zone bréchique. Niveaux disséminés à semi-massifs de chromite, magnétite, + plissés (5 à 30° a.c.) et injectés 15% de veines cm à dm de talc, carbonate. Les fragments ou niveaux semi-massifs les plus importants sont 50cm. Pour l'intervalle (Cr+Mt ≈10%).	316557	31,0	31,7	0,7	-	106	152	13,16	12,44	1,1
		31,7-32,2: Niveau plissé (05° a.c.). Magnétite + chromite <5%.										
		* 32,2-32,7 Zone plissée (10° a.c.). On y observe plusieurs niveaux mm à cm (lité) de chromite, magnétite semi-massives. Epaisseur réelle de l'intervalle ≈10cm.	316558	31,7	32,7	1,0	-	102	294	8,24	10,18	0,8
		32,7-33,9: Chromite en traces.	316559	32,7	33,7	1,0	-	38	83	0,61	5,05	0,12

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	A		NO	DE (m.)	λ (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr + (%)	Fe + (%)	Cr/Fe
		* 33,9-34,2: Chromite + magnétite disséminées (Mt+Cr ≈8%)	316560	33,7	35,7	2,0	-	68	145	2,16	8,18	0,3
		* 34,5-34,7: Chromite + magnétite disséminées (Mt+Cr ≈8%)								Cu=141	Ni= 1	840
		* 35,3-35,4: Chromite + magnétite disséminées (Mt+Cr ≈10%)										
		* 35,4-35,5: Chromite + magnétite disséminées (Mt+Cr ≈8%)										
		* 39,0-59,2: Plus frais (faciès massif) moins talqueux. Avec de nombreux niveaux (≤5mm) isolés (1/2m) + discontinus de magnétite, chromite (surtout magnétite, chromite en traces). Ces niveaux sont généralement orientés 40 à 50° a.c. Ils sont trop distancés pour être échantillonnés de façon systématique.	316561	38,3	40,3	2,0	-	35	97	1,62	8,12	0,2
		- ECHANTILLON: 10 niveaux mm de magnétite, chromite (10 niveaux ≤5m/2 mètres).	316562	42,9	43,4	0,5	-	50	103	4,74	7,94	0,6
		43,0-43,1: Niveau (12cm) de chromite, magnétite semi-massives (Mt+Cr ≈40%). Légèrement disloqué. Minéralisation pas homogène.	316563	48,2	55,0	1,2/6,8	-	38	127	0,231	6,32	0,03
		- ECHANTILLON: 8 intervalles de 10-20cm incluant les meilleures minéralisations en sulfure (Po 1-2%, Py en traces) disséminé et dans les veines de carbonate.	316564	57,0	58,1	1,1	-	29	87	0,831	5,42	0,15
		57,0-58,1: ≈20 niveaux (≤5mm) de chromite semi-massive orientés ≈50° a.c.								Cu=24	Ni=2180	
		* 59,2-59,5: Chromite, magnétite disséminées (Cr+Mt ≈10%)	316565	58,1	59,2	1,1	-	29	81	Cu=43	Ni=2480	
		* 59,7-59,8: Niveau bréchique avec fragments (≤2cm) et niveaux disloqués de chromite, magnétite semi-massives (Cr+Mt ≈10%).	316566	59,2	60,0	0,8	-	46	132	4,62	8,92	0,5
		* 60,0-60,8: Niveau bréchique avec alternance de niveaux (+ fragments) 10cm de chromite, magnétite semi-massives et de niveaux non minéralisés. (Cr Mt ≈15%).	316567	60,0	60,8	0,8	-	76	128	10,20	14,72	0,7
		* 61,1-61,2: Niveau (10cm) de chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr ≈10%)								Cu=3	Ni=1960	
		61,2-65,0: Quelques niveaux cm de chromite, magnétite disséminées.	316568	60,8	62,0	1,2	-	57	172	2,68	6,74	0,4
		* 65,4-65-8: Niveau bréchique avec chromite, magnétite massives. Pour le niveau (Mt+Cr ≈40%). Taux de récupération 40%.								Cu=34	Ni=2660	
		65,8-69,2: Rares niveaux (≤5mm) de chromite, magnétite. Py en tr.	316569	62,0	63,6	1,6	-	57	213	1,746	7,94	0,2
		* 69,2-69,5: 5 niveaux (≤1cm) de chromite, magnétite semi-massives. Sur l'intervalle Mt+Cr ≈10%.								Cu=23	Ni=2760	
		** 69,5-69,9: Niveau (40cm) de chromite, magnétite massives (Cr+Mt ≈80%). 10 derniers cm sont bréchiques, fragments (≤1cm). Taux de récupération 80%. Contact ≈50° a.c.	316570	63,6	65,4	1,8	-	30	95	0,446	5,80	0,1
										Cu=34	Ni=2560	

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 3^A/4

SONDAGE No MK-89-6

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	λ		NO	DE (m.)	λ (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr + (%)	Fe + (%)	Cr/Fe
			316571	65,4	65,8	0,4	-	50	39	16,76 Cu=18	15,36 Ni=2120	1,1
			316572	65,8	66,8	1,0	4	27	83	0,442 Cu=17	5,04 Ni=2320	0,1
			316573	68,9	69,5	0,6	-	37	128	2,78 Cu=42	6,74 Ni=2180	0,4
			316574	69,5	69,9	0,4	-	141	159	23,24 Cu=8	21,70 Ni=1580	1,1

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 1/2

PROJET W ENARIK CANTON 3114

CLAIM No 441291-1 LOT No _____ RANG _____

GRILLE _____

LIGNE à 53m à W de I-12E

STATION 0+75N

LONGUEUR TOTALE 124,1m

Métrique

COTE : 0 50,0 100,0
 AZIMUTH : 145°
 INCLINAISON : -45° -47° -48°

SONDAGE No MK-89-7

COMMENCÉ LE 22-10-89

TERMINÉ LE 23-10-89

GÉOLOGUE Pierre Folco

ENTREPRENEUR Rouillier

TYPE DE CAROTTE BQ

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr+ (%)	Fe+ (%)	Cr/Fe
0,0	2,2	MORT-TERRAIN Tubage retiré.										
2,2	124,1	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès à cumulat) Grains fins à moyens ($\pm 1,5$ mm), gris bleuté foncé. Texture à cumulat et localement poëcilitique (cristaux exsolution ± 1 cm). Aspect massif et homogène. Rares veines (± 1 cm) de calcite, épidote. Minéraux mafiques >90%. Magnétite 3-5%. Sulfure en traces localement. - ÉCHANTILLON: 6 intervalles de 10-15cm. Po <1%, Cp tr. dissém. et contenues dans des veines mm de carbonate. 14,2: Veine (6cm) bréchique de talc, chlorite, magnétite. Cp en tr. Cp, Po en traces dans les épontes (20cm). * 44,8-52,3: ZONE MINERALISEE: Chromite et magnétite, disséminées et litées (semi-massives). 44,8-47,3: Chromite, magnétite diss. (Mt+Cr $\approx 8\%$). Contact supérieur net à 75° a.c. * 47,3-47,6: Niveau (34cm) de chromite, magnétite litées (semi-massives) i.e. alternance de niveaux ± 5 cm de chromite, magnétite semi-massives et de niveaux stériles. (Mt +Cr $\approx 20\%$) Légèrement magnétique. 47,6-49,2: Chromite (<1%) disséminée. * 49,2-49,4: Chromite, magnétite semi-massives (Mt+Cr $\approx 20\%$) 49,4-50,3: Pas de chromite observée. * 50,3-40,4: Chromite, magnétite diss. (Mt+Cr $\approx 15\%$). 50,4-51,0: Chromite en traces.										
			d316578	7,2	13,0	0,7/5,8	-	-	10	0,230	7,56	0,03
			316579	13,9	14,7	0,8	-	-	14	0,208	7,08	0,03
			316580	44,8	46,3	1,5	1	72	276	6,36	9,32	0,7
			316581	46,3	47,3	1,0	29	86	283	7,80	10,36	0,7
			316582	47,3	47,6	0,3	181	221	772	13,48	13,62	1,0
			316583	47,6	49,1	1,5	-	48	132	3,60	8,53	
			316584	49,1	49,5	0,4	-	88	240	6,58	10,60	
			316585	49,5	50,8	1,3	-	87	378	1,774	7,68	0,23
										Cu=40 Ni=1460		
										Cu=118 Ni=1680		
										Cu:312 Ni:1160		
										Cu:101 Ni:1320		
										Cu:7 Ni:2060		
										Cu=19 Ni=1040		
										Cu=29 Ni=980		
										Cu=1060 Ni=1460		

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 1/2

PROJET MENARIK CANTON 3114
 CLAIM No 441291-1 LOT No _____ RANG _____
 GRILLE _____
 LIGNE à 9m à W T-12E
 STATION 1+00N
 LONGUEUR TOTALE 108,5m

COTE : 0 51,2 75,0 107,0
 AZIMUTH : 145°
 INCLINAISON: -48° -51° -53° -51°

SONDAGE No MK-89-8
 COMMENCÉ LE 23-10-89
 TERMINÉ LE 24-10-89
 GÉOLOGUE Pierre Folco
 ENTREPRENEUR Rouillier
 TYPE DE CAROTTE BQ

Métrique

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr+ (%)	Fe+ (%)	Cr/Fe
0,0	2,1	MORT-TERRAIN Tubage retiré.										
2,1	108,5	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès à cumulat). A grains fins (1mm). Gris bleuté sombre. Reliquat de texture à cumulat, localement texture poécilitique (cristaux 1cm) d'ésolution magnétite olivine. Aspect massif et homogène. Minéraux mafiques >90%. Magnétite 2 à 4%. Pas de sulfure observé. Rares veines mm de carbonate (magnésite), épidote orientées 30 à 60° a.c. - ÉCHANTILLON: 11 intervalles de 10cm. Quelques amas (<1mm) de Po. 36,6-37,0: Veine (2cm) de carbonates, épidote, magnétite orientée 10° a.c. Cp 1-2%. 37,0-46,8: ZONE MINÉRALISÉE: Chromite, magnétite disséminées à massive (litées). Po, Cp en traces disséminées. * 37,0-38,4: Chromite, magnétite disséminées de façon homogène. (Cr+Mt ≈ 6%). Cp, Po <1% disséminées. ** 38,4-39,0: Chromite, magnétite litées. (Très peu de magnétite). Alternance de niveaux <10cm de chromite massive et de niveaux (disséminé) 1cm de talc, carbonates. Le litage est 85° a.c. 1 veine (<1cm) irrégulière et discontinue de talc, carbonates orientée 15° a.c. Pour l'intervalle (Cr+Mt ≈ 50° a.c.). 39,0-40,6: Chromite, magnétite disséminées (Cr+Mt ≈ 5%). * 40,6-40,8: Chromite, magnétite disséminées (Cr+Mt ≈ 10%).	316595	15,7	30,0	1,1 14,3	2	16	28			
			316596	36,3	37,0	0,7	1	83	171	3,20	12,18	0,3 Cu=1480 Ni=1700
			316597	37,0	38,4	1,4	16	88	254	7,92	12,22	0,6 Cu=880 Ni=1680
			316598	38,4	39,0	0,6	15	223	772	15,40	14,26	1,1 Cu=1080 Ni=1780
			316599	39,0	40,5	1,5	4	48	118	3,82	8,80	0,4
			316600	40,5	41,0	0,5	33	109	289	9,42	12,18	0,8

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 2/2

SONDAGE No MK-89-8

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	A		NO	DE (m.)	A (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr + (%)	Fe + (%)	Cr/Fe
108,5	FIN DU TROU	40,8-41,9: Chromite en traces.	316601	41,0	41,9	0,9	4	25	68	2,00	8,76	0,2
		* 41,9-42,9: Chromite, magnétite disséminées (Cr+Mt ~10%).	316602	41,9	42,9	1,0	116	124	366	9,50	12,36	0,8
		42,9-44,0: Chromite, magnétite en traces. Po <1%.	316603	42,9	44,0	1,1	6	158	655	3,20	9,78	0,3
		44,0-45,0: Chromite, magnétite litées (75° a.c.). Alternance de niveaux ±4cm de chromite, magnétite massives avec des (<5cm) stériles. Pour l'intervalle (Cr+Mt ~15%). Le taux chromite vs magnétite varie selon les niveaux. Po, Cp en traces.	316604	44,0	45,0	1,0	148	375	1430	9,72	13,46	0,7
		45,0-45,4: Chromite en traces.	316605	45,0	46,0	1,0	5	239	1042	4,72	10,52	0,4
		* 45,4-45,8: Chromite, magnétite litées (80° a.c.). Alternance de niveaux (<2cm) de chromite, magnétite semi-massives et de niveaux stériles. Pour l'intervalle (Cr+Mt ~5-8%). Po, Cp en traces.										
		45,8-46,2: Chromite en traces.	316606	46,0	47,0	1,0	4	342	1412	4,02	11,08	0,4
		* 46,2-46,8: Chromite, magnétite disséminées (Cr+Mt <3%).										
		FIN DE LA ZONE MINÉRALISÉE.	316607	47,0	48,0	1,0	1	101	369	1,08	9,34	0,1
		49,3-51,4: Légèrement talqueux. Calcite en traces.	316608	56,0	69,0	1,0/	-	13	50	Cu=1260	Ni=1920	300
		- ECHANTILLON: 10 intervalles de 10cm. Pas de minéralisation visible.										
		- ECHANTILLON: 15 intervalles de 10cm. Pas de minéralisation visible.	316609	75,0	96,0	1,5/	-	10	31	Cu=316	Ni=1260	
		97,4-100,1: Schiste à chlorite, talc. Légèrement carbonaté. Contact inférieur net à 30° a.c.				21,0						

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 1/2

PROJET WENARIK CANTON 3114

CLAIM No 441289-4 LOT No _____ RANG _____

GRILLE _____

LIGNE à 14m au Sud L-0

STATION 11+07E

LONGUEUR TOTALE 108,5m

COTE : 0 Tests acides cassés _____

AZIMUTH : 090° _____

INCLINAISON : -45° _____

SONDAGE No MK-89-9

COMMENCÉ LE 24-10-89

TERMINÉ LE 25-10-89

GÉOLOGUE Pierre Folco

ENTREPRENEUR Rouillier

TYPE DE CAROTTE BQ

Métrique

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr + (%)	Fe + (%)	Cr/Fe
0,0	2,8	MORT-TERRAIN Tubage retiré.										
2,8	52,7	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès à cumulat). A grains fins (≃1mm), gris bleuté sombre. Reliquat de texture à cumulat. Aspect massif et homogène. Minéraux mafiques forment >90%. Magnétite 1 à 3%. Rares veines (≃5mm) de calcite. Pas de sulfure observé. Contact inférieur net. 25,5-25,6: Veine bréchique à matrice de carbonate, chlorite. - ÉCHANTILLON: 15 intervalles de 10cm. Pas de sulfure observé (50°a.c.). 28,1-28,2: Légèrement bréchique. 36,4-46,4: ZONE MINÉRALISÉE Minéralisation en chromite (+ magnétite) sous forme disséminée et massive (litée). * 36,4-38,3: Chromite, magnétite disséminées. Mt+Cr ≃5-8%. ** 38,3-38,9: Chromite litée. Alternance de niveaux (≃10cm) ** 38,3-38,9: Chromite litée. Alternance de niveaux (10cm) de chromite massive (avec amas <2mm de talc disséminé) et de niveaux (10%) centimétriques talqueux. Litage à 80° a.c. Pour l'intervalle, la chromite représente environ 55% du contenu. Contact graduel sur 10cm. 38,9-40,5: Chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr <3%). * 40,5-40,6: Chromite, magnétite semi-massives (Mt+Cr ≃30%). 40,6-41,9: Chromite en traces. * 41,9-42,1: Chromite, magnétite semi-massives. Très peu de magnétite. (Cr+Mt ≃40%).	d316610	8,0	28,0	1,5	-	-	20			
			316611	35,4	36,4	1,0	-	42	101	0,66	8,12	0,1
			316612	36,4	37,4	1,0	-	61	184	5,64	10,10	0,6
			316613	37,4	38,3	0,9	2	90	297	8,46	10,68	0,8
			316614	38,3	38,9	0,6	18	146	439	16,39	14,69	1,1
			316615	38,9	40,4	1,5	1	43	117	3,86	8,70	0,4
			316616	40,4	41,9	1,5	-	43	112	3,34	8,36	0,4
			316617	41,9	42,9	1,0	4	136	425	10,00	12,60	0,8

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 1/3

PROJET WENARIK CANTON 3114
 CLAIM No 441289-4 LOT No _____ RANG _____
 GRILLE _____
 LIGNE 3m au Sud L-0
 STATION 9+31E
 LONGUEUR TOTALE 135,9m
 Métrique

COTE : 0 60 135
 AZIMUTH : 176°
 INCLINAISON : -45° -46° -47°

SONDAGE No MK-89-10
 COMMENCÉ LE 25-10-89
 TERMINÉ LE 26-10-89
 GÉOLOGUE Pierre Folco
 ENTREPRENEUR Rouillier
 TYPE DE CAROTTE 80

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	λ		NO	DE (m.)	λ (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pi (ppb)	Pd (ppb)	Cu (ppm)	Ni (ppm)	Cr/Fe
0,0	2,6	MORT-TERRAIN Tubage retiré.										
2,6	43,0	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès à cumulat) A grains fins ($\leq 1\text{mm}$), gris bleuté sombre. Reliquat de texture à cumulat ($\leq 1\text{mm}$), mais en général difficile à observer. Aspect massif et homogène. Minéraux mafiques forment >90% du contenu. Magnétite 1 à 3%. Quelques niveaux métriques carbonatés. 2% de veines ($\leq 2,5\text{cm}$) de calcite, talc orientées 30 à 60° a.c. Contact inférieur graduel. 17,1-18,3: Niveau enrichi en calcite (6%). 22,3-22,7: Niveau enrichi en calcite (6%). 25,7-27,6: Quelques veines ($\leq 2,5\text{cm}$) de calcite, talc orientées 35 à 50° a.c. Po + Pi + Cp < 1%. - ECHANTILLON: 11 intervalles de 10-20cm. Englobe les veines avec des sulfures (Po+)y+Cp $\approx 1-2\%$. Pas de sulfure dans la roche hôte. 28,9-32,3: Niveau enrichi en calcite (6-8%). Po+Cp $\approx 1\%$ diss. 31,2-32,0: Veine (4cm) de calcite, chlorite, talc orientée 05° a.c. Po 1%. 37,7-38,8: Niveau enrichi en calcite 5%. Gris pâle. - ECHANTILLON: 10 intervalles de 10cm. Représente les sulfures (Py1%, Po tr.) contenues dans les micro-veines ($< 5\text{mm}$) irrégulières de calcite. Pas de sulfure dans la roche hôte.	d316626	16,4	27,6	1,3 11,2	-	-	12	45	960	
			316627	29,0	30,5	1,5	-	119	385	13	680	
			316628	30,5	32,3	1,8	-	-	9	52	720	
			d316629	34,2	42,5	1,5 8,3	-	-	9	25	1380	
43,0	47,5	ZONE DE BRÈCHE Alternance de niveaux métriques à fragments grossiers ($< 3\text{cm}$) et de niveaux à fragments fins ($\leq 1\text{mm}$, peut-être cumulats).	316630	43,9	45,9	1,8	-	-	14	30	1340	

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cu (ppm)	Ni (ppm)	Cr/Fe
		<p>Les fragments sont anguleux à sub-arrondis (≤ 3cm). Leur composition est généralement ultramafique: péridotite, pyroxénite, amphibolite. La matrice est à grains très fins (composition ultramafique), gris moyen à pâle avec un léger contenu en talc. La roche magnétique et les contacts sont graduels. (Py, Po) $\leq 1\%$ dans quelques fragments ou veines (≤ 5mm) de carbonate, talc.</p> <p>* Echantillon: 20 cm enlevés pour témoin. Contact inférieur net.</p>										
47,5	51,0	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès massif) Idem à 2,6-47,5m, mais faciès massif.										
51,0	54,7	GABBRO (MÉSOCRATE) A grains très fins ($\leq 0,5$ mm), gris verdâtre foncé, aspect massif et homogène. Texture sub-ophitique. Feldspath $\approx 60\%$. Légèrement magnétique. Pyrite disséminée en traces. Contact inférieur net 42° a.c. (zone de trempé).	316631	53,7	54,7	1,0	-	-	3	21	800	
54,7	61,4	ZONE DE BRÈCHE Idem à 43,0-47,5 mètres. Sulfure, Po + Py $\approx 1\%$ localement. Contact inférieur graduel. 60,4-61,4: Py $< 1\%$, disséminée.	316632	54,7	56,0	1,3	-	-	3	35	1060	
			316633	60,3	61,5	1,2	-	-	10	1780	1000	
61,4	135,9	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès à cumulat) Idem à 2,6-47,5m. Py tr. à 1% (localement 4%) disséminée de façon généralisée. 72,0-72,4: Py disséminée en cubes (≈ 1 mm). Aspect bréchiforme. 78,0-78,7: Py 2% disséminée. 81,4-82,0: Bréchiforme. Gris pâle, talqueux. Py 2%.	316634	70,8	71,8	1,0	2	-	8			
			316635	71,8	72,6	0,8	-	-	6			
			316636	72,6	74,5	1,9	-	-	7			
			316637	74,5	75,9	1,4	-	-	9			
			316638	75,9	77,2	1,3	-	11	23			
			316639	77,2	78,7	1,5	-	-	11			
			316640	78,7	80,2	1,5	-	-	8			
			316641	80,2	81,3	1,1	-	26	168			
			316642	81,3	82,3	1,0	-	35	92	Cr:0,68	Fe:5,38	C

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pi (ppb)	Pd (ppb)	Cr + (%)	Fe + (%)	Cr/Fe
60,9	105,5	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès massif et à cumulat). Idem à 13,3-44,9m. Faciès à cumulat plus évident. 60,9-72,9: ZONE MINÉRALISÉE Minéralisation en chromite, magnétite sous forme disséminée à massive. Bréchique au début et à la fin de la zone. 60,9-62,15: Bréchique, fracturé. Nombreuses veines \leq 1cm de talc, carbonate orientées 00 à 30° a.c. Magnétite, chromite disséminées. (Mt+Cr \approx 5-8%). * 62,15-62,75: Niveau (60cm) de chromite massive. Cr 60%. Contenu en talc assez important. Contact net et marqué par l'apparition de magnétite. Taux de récupération 80%. 62,75-64,5: Magnétite, chromite disséminées (Mt+Cr < 5%). 64,5-64,7: Magnétite, chromite disséminées (Mt+Cr \approx 15%). 64,7-66,3: Chromite en traces. 66,3-66,8: Chromite, magnétite semi-massives (Mt+Cr \approx 40%). 66,8-67,2: Chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr < 5%). Taux de récupération 50%. 67,2-68,5: Chromite en traces. Taux de récupération 30%. 68,5-68,8: Chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr \approx 20%). 68,8-71,1: Chromite en traces. Taux de récupération 30%. Echantillonnage peu représentatif. * 71,1-71,6: Légèrement bréchique. Chromite, magnétite litées (massives). Alternance de niveaux \leq 10cm de magnétite, chromite massives (Mt+Cr \approx 80%) et de veines \leq 1cm de carbonate, talc. Pour l'intervalle Mt+Cr \approx 40%. Litage à 70° a.c. 71,6-72,1: Niveau bréchique. 15% de veines \leq 1cm de carbonate, talc. Chromite en traces. Cp 2% dans les veines et disséminée. * 72,1-72,4: Chromite, magnétite massives (Mt+Cr \approx 70%). Taux de récupération 70%. 72,4-72,5: Bréchique. Pas de chromite. 72,5-72,8: Schiste à chlorite, talc. Pas de chromite. * 72,8-72,9: Chromite, magnétite massives. (Mt+Cr \approx 80%). FIN DE LA ZONE MINÉRALISÉE	316654	60,9	62,15	1,25	-	64	213	5,76	8,08	0,7
			316655	62,15	62,75	0,60	4	189	620	14,96	12,36	1,21
			316656	62,75	64,5	1,75	-	38	100	2,88	7,80	0,4
			316657	64,5	66,3	1,80	-	38	102	3,24	8,70	0,4
			316658	66,3	66,8	0,5	-	160	503	12,82	14,52	0,9
			316659	66,8	68,8	2,0	5	260	1105	6,04	10,44	0,6
			316660	68,8	71,1	2,3	-	194	647	2,40	8,68	0,3
			316661	71,1	71,6	0,5	6	352	1329	10,64	15,22	0,7
			316662	71,6	72,1	0,5	8	223	1095	1,74	6,66	0,3
			316663	72,1	72,9	0,8	7	425	1465	10,72	16,14	0,7
			316664	72,9	73,9	1,0	2	112	274	1,86	8,32	0,2

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 1/3

PROJET MEHARIK CANTON 3114
 CLAIM No 441289-4 LOT No _____ RANG _____
 GRILLE _____
 LIGNE 38m à Est L-8E
 STATION 0146S
 LONGUEUR TOTALE 96,3m

COTE : 0 50 96
 AZIMUTH : 176°
 INCLINAISON : -45° -47° -47°

SONDAGE No MK-89-12
 COMMENCÉ LE 27-11-89
 TERMINÉ LE 27-11-89
 GÉOLOGUE Pierre Folco
 ENTREPRENEUR Rouillier
 TYPE DE CAROTTE BQ

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr+ (%)	Fe+ (%)	Cr/Fe
0,0	6,4	MORT-TERRAIN Tubage retiré.										
6,4	19,1	MÉTAPÉRIDOTITE Faciès à cumulat. A grains fins, gris foncé bleuté. Reliquat de texture à cumulat (≠1mm). Aspect massif et homogène. Minéraux mafiques forment >90% du contenu. Magnétite 1 à 3%. Rares veines (≠1cm) de carbonate (magnétite), talc. Contact inférieur net.										
		8,9-19,1: <u>ZONE MINÉRALISÉE</u> (chrome #31) Zone minéralisée en chromite, magnétite sous forme disséminée à massive.										
		8,9-10,7: Chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr <3%).	316665	8,9	10,7	1,8	3	85	227	5,26	9,54	0,5
		** 10,7-11,0: Chromite semi-massive: (Cr ≈60%).	316666	10,7	11,2	0,5	3	146	548	11,60	13,26	0,9
		* 11,0-12,4: Imbibé d'huile: Contact très difficile à observer.										
		11,0-11,7: Chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr ≈10%).	316667	11,2	11,9	0,7	3	137	491	11,60	12,82	0,9
		** 11,7-11,9: Chromite semi-massive (Cr ≈35%).										
		11,9-13,7: Chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr <3%).	316668	11,9	13,4	1,5	3	42	126	3,24	9,56	0,3
		13,7-13,8: Chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr ≈10%).	316669	13,4	15,0	1,6	3	43	109	2,56	9,18	0,3
		13,8-15,0: Chromite en traces.										
		* 15,0-16,0: Chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr ≈10%).	316670	15,0	16,0	1,0	2	216	745	10,10	13,32	0,8
		16,0-16,9: Chromite en traces.	316671	16,0	16,9	0,9	8	203	861	2,02	8,64	0,2
		** 16,9-17,3: Niveau (40cm) de chromite litée. Alternance de niveaux 10cm de chromite massive et de veines (<1cm) de talc, carbonate. Litage = 75° a.c. Magnétite en traces aux contacts. Contacts nets. Pour l'intervalle Cr ≈50%.	316672	16,9	17,3	0,4	21	446	1520	17,93	18,76	1,0

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 2/3

SONDAGE No MK-89-12

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	λ		NO	DE (m.)	λ (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr + (%)	Fa + (%)	Cr/F
		17,3-18,8: Chromite en traces. ** 18,8-19,1: Niveau (26cm) de chromite litée. Composé de 1 niveau (16cm) de chromite massive (Cr ≈ 80%) et 10cm de chromite magnétite semi-massives avec veines et amas de carbonate, talc. Contact inférieur net.	316673	17,3	18,8	1,5	9	196	989	2,56	9,68	0,3
			316674	18,8	19,1	0,3	22	482	1830	16,01	18,94	0,8
19,1	24,6	SCHISTE À CHLORITE, TALC (Gabbro) A grains fins, vert grisâtre foncé. Cisailé et bréchiq. Magnétite 2%. Composition chlorite, talc avec localement 5% de calcite xénomorphe (±1mm). Contact inférieur graduel. 19,1-20,5: Zone bréchiq. Cisailée 45° a.c. Niveaux (ou fragments) ±15mm de chromite, magnétite massives (19,2-20,0m et 20,1-20,4m mais bréchiqes). 20,5-23,8: Cp <1%, disséminée.	316675	19,1	20,5	1,4	6	250	969	6,22	12,92	0,5
			316676	20,5	22,8	2,3	2	20	60	Cu:820 Ni:250		
24,6	31,5	GABBRO (Mésocrate) A grains fins (±1mm), vert brunâtre foncé. Massif et homogène Composition: Ferromagnésien 52%, Feldspath 40%, Biotite 8%. Contact inférieur graduel et cisailé 15° a.c. Pas de sulfure observé.										
31,5	37,1	GABBRO (Mésocrate à leucocrate). A grains fins (1mm), gris verdâtre moyen à foncé. Composition: Ferromagnésien, feldspath, talc? variable a travers l'unité (plus felsique vers la base). Légèrement magnétique lorsque mésocrate. Pas de sulfure. Contact inférieur graduel sur 30cm. 31,5-32,3: Schiste à chlorite. Cisailé (15° a.c.). 32,3-33,8: Bréchiq et cisailé.										
37,1	41,2	SCHISTE À CHLORITE, BIOTITE, TALC A grains très fins, brun foncé. Cisaillement (schistosité) bien développé 25° a.c. Non magnétique. Témoin à 40,5m. Contact inférieur net à 25° a.c. 37,9-38,1: Cp 4%, disséminée.	316677	37,6	38,4	0,8	-	-	11	Cu:1140	Ni:	16

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 1/2

PROJET MEHARIK CANTON 3114

CLAIM No 441289-3 LOT No _____ RANG _____

GRILLE _____

LIGNE 15m W L-8E

STATION 0+27S

LONGUEUR TOTALE 117,0m

COTE : 0 50 117
 AZIMUTH : 276°
 INCLINAISON: -45° -45° -45°

SONDAGE No MK-89-13

COMMENCÉ LE 27-10-89

TERMINÉ LE 28-10-89

GÉOLOGUE Pierre Folco

ENTREPRENEUR Rouillier

TYPE DE CAROTTE 80

Métrique

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr+ (%)	Fe+ (%)	Cr/Fe
0,0	6,7	MORT-TERRAIN Tubage retiré.										
6,7	117,0	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès à cumulat). A grains fins, gris foncé bleuté. Reliquat de texture à cumulat (± 1 mm). Aspect massif et homogène. Les minéraux mafiques forment >85% du contenu. Magnétite 1 à 3%. Talc disséminé. 1% de veines (± 1 cm) de carbonate (magnétite), talc généralement orientées 45° à 55° a.c. Pas de sulfure observé. 17,1-20,5: Développement d'un système de veines (± 1 mm) irrégulières ondulantes et discontinues orientées 30° à 40° a.c. 26,3-35,0: <u>ZONE MINÉRALISÉE</u> (Cr #31) Zone minéralisée en chromite (\pm avec magnétite) de façon disséminée à massive. 26,3-28,3: Chromite, magnétite disséminée (Mt+Cr 5 à 8%). ** 28,3-28,9: Chromite litée (semi-massive). Talc 40% sous forme disséminée et en veines (<5mm) avec des carbonate orientées 80° a.c. Pour l'intervalle (Cr \approx 60%). 28,9-30,8: Chromite en traces. * 30,8-31,0: Chromite, magnétite disséminées (Cr+Mt \approx 20%). 31,0-32,5: Chromite en traces. ** 32,5-32,9: Chromite disséminée à semi-massive (Cr \approx 35%). 32,9-33,8: Chromite, magnétite disséminées (Cr+Mt \approx 8-10%). 33,8-34,7: Chromite en traces.										
			316689	26,3	28,3	2,0	6	85	268	7,02	10,58	0,7
			316690	28,3	28,9	0,6	14	195	713	16,70	13,50	1,2
			316691	28,9	30,8	1,9	5	70	231	3,68	10,22	0,4
			316692	30,8	32,5	1,7	4	54	174	3,12	10,26	0,3
			316693	32,5	33,8	1,3	7	183	385	8,52	11,92	0,7
			316694	33,8	34,7	0,9	9	79	361	2,04	8,88	0,2

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 1/3

PROJET MENARIK CANTON 3114

CLAIM No 441290-5 LOT No _____ RANG _____

GRILLE _____

LIGNE 77m au Nord L-2N

STATION 6+44E

LONGUEUR TOTALE 126,8m

COTE : 0 50 126
 AZIMUTH : 200°
 INCLINAISON: -45° -48° -46°

SONDAGE No MK-89-14

COMMENCÉ LE 1-11-89

TERMINÉ LE 3-11-89

GÉOLOGUE Pierre Folco

ENTREPRENEUR Rouillier

TYPE DE CAROTTE BQ

Métrique

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	A		NO	DE (m.)	A (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr+ (%)	Fe+ (%)	Cr/Fe
0,0	7,2	MORT-TERRAIN										
7,2	126,8	MÉTAPÉRIDOTITE										
		(Faciès à cumulat). A grains fins (≠1mm). Gris verdâtre foncé. Localement reliquat de texture à cumulat et texture poécilitique (≠1cm) (exsolution carbonate ?). Aspect fracturé par 3% de veines (≠1cm) de talc ou talc, carbonate (magnésite). Les minéraux mafiques (serpentine, pyroxène) forment >85% du contenu. Talc disséminé 3 à 8% Magnétite 1 à 3%. Taux de récupération ≈ 80%. 15,1-15,2: Veine bréchique de carbonate, chlorite, talc à 65° a.c. (Echantillonné). 16,8-17,0: Bréchique: Talc, carbonate ≈ 15%. 26,7-26,8: Veine (15cm) de carbonate, chlorite talc. Po, Cp en traces (échantillonné). - ECHANTILLON: 14 intervalles de 10cm. Regroupe les rares minéralisations en sulfure contenu dans les veines. Po, Cp en traces. 35,0-39,8: Localement cisailé (20 à 30° a.c.). Nombreux niveaux (<30cm) bréchiques où l'on retrouve 60% de fragments (≠3cm) anguleux de métapéridotite dans une matrice aphanitique, gris moyen à foncé, composée de talc, calcite. Pyrite en traces. 45,9-46,7: Bréchique. Fragments (<3cm). Matrice 8% composée de talc surtout avec un peu de carbonate.										
			d316773	15,1	33,0	1,4/ 17,8	3	15	80			
			316774	36,3	38,4	2,1	8	-	40			
			316775	46,0	47,8	1,8	2	29	100			

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pi (ppb)	Pd (ppb)	Cr+ (%)	Fe+ (%)	Cr/F
		46,7-47,7: Zone de brèches. Très cisailé ($\approx 35^\circ$ a.c.). 50% de fragments (≤ 3 cm) aplatis. Matrice 50% composée de calcite, talc chlorite. Quelques veines (≤ 8 cm). Pas de sulfure observé.										
		47,7-126,8: Plus massif. Gris bleuté foncé. Texture à cumulat plus visible.										
		- ECHANTILLON: 14 intervalles de 10-15cm. Po, Py en traces contenues dans les veines de calcite, chlorite. Pas de sulfure ailleurs.	316776	51,1	69,3	1,5/18,2	2	-	12			
		81,0-81,9: Pyrite en traces disséminée et dans les veines de calcite.	316777	80,0	81,0	1,0	7	36	115			
	95,6-113,3:	<u>ZONE MINÉRALISÉE</u> (Cr #16, Cr #18, Cr #19)										
		Zone minéralisée en chromite (\pm magnétite) sous forme massive à disséminée.	316778	94,6	95,6	1,0	5	42	95			
		95,6-95,7: Chromite, magnétite disséminées (Cr+Mt $\approx 20\%$)	316779	95,6	96,9	1,3	7	79	253	5,60	10,96	0,5
		95,7-96,9: Chromite, magnétite disséminées (Cr+Mt $\approx 5-8\%$).										
		96,9-97,2: Chromite, magnétite disséminées (Cr+Mt $\approx 15\%$).	316780	96,9	97,6	0,7	10	92	344	6,20	9,02	0,7
		97,2-97,6: Chromite, magnétite disséminées (Cr+Mt $\approx 8\%$).										
		** 97,6-98,2: Niveau (60cm) de chromite massive. Cependant bréchi- que dû à une veine (1cm) de carbonate, talc orientée 10° a.c. Cp 1% dans la veine. Pour l'intervalle Cr $\approx 55\%$.	316781	97,6	98,2	0,6	16	180	638	14,28	13,36	1,1
		98,2-100,1: Chromite en traces.	316782	98,2	100,1	1,9	5	39	127	2,88	7,88	0,4
		100,1-100,3: Chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr $\approx 15\%$).	316783	100,1	101,55	1,45	16	107	501	2,66	8,54	0,3
		100,3-101,55: Chromite en traces.										
		* 101,55-101,65: Chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr $\approx 20\%$).	316784	101,55	102,25	0,7	23	178	624	11,48	12,94	0,9
		** 101,65-102,25: Niveau (60cm) de chromite semi-massive. (Cr $\approx 40\%$).										
		* 102,25-102,7: Chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr $\approx 10\%$).	316785	102,25	102,7	0,45	13	220	814	8,24	11,48	0,7
		102,7-103,8: Chromite en tr. Py en tr. dissém. et dans les veines mm de calcite.	316786	102,7	103,8	1,1	24	182	768	2,16	8,90	0,2
		** 103,8-104,3: Niveau (46cm) de chromite massive. Les 10 derniers centimètres, aspect lité à 60° a.c. (Cr $\approx 65\%$).	316787	103,8	104,3	0,5	57	570	1880	15,89	15,88	1,0
		104,3-105,8: Chromite en traces. Py et Cp en tr. disséminées et dans les veines mm de calcite.	316788	104,3	105,8	1,5	41	287	1199	2,72	9,20	0,3
									Cu:2180	Ni:2220		

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 1/2

PROJET MEMARIK CANTON 3114

CLAIM No 441290-5 LOT No _____ RANG _____

GRILLE _____

LIGNE à 55m au Nord L-2N

STATION 6492E

LONGUEUR TOTALE 103,9m

COTE : 0 50 104
 AZIMUTH : 200°
 INCLINAISON : -45° -45° -48°

SONDAGE No MK-89-15
 COMMENCÉ LE 30-10-89
 TERMINÉ LE 30-10-89
 GÉOLOGUE Pierre Folco
 ENTREPRENEUR Rouillier
 TYPE DE CAROTTE BQ

Métrique

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON			ANALYSE						
DE	A		NO	DE (m.)	λ (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr+ (%)	Fe+ (%)	Cr/Fe
0,0	1,1	MORT-TERRAIN Tubage retiré										
1,1	103,9	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès à cumulat). A grains fins, gris foncé bleuté. Reliquat de texture à cumulat (±1mm). Aspect massif et homogène. Les minéraux mafiques (serpentine, pyroxène) forment >90% du contenu, le reste est sous forme de talc, magnésite. Magnétite 1-3%. 2% de veines (±1,5cm) de calcite généralement orientées 30 à 70° a.c. 18,3-18,6: Légèrement fracturé. Talqueux. 22,5: Veine (6cm) de calcite à 80° a.c. 25,9: Veine (7cm) de calcite à 50° a.c. - ECHANTILLON: 14 intervalles de 10 à 20cm. Po en traces dans les veines de calcite. 31,1: Veine (8cm) de calcite à 45° a.c. Po <1%. 45,6-45,8: Veine bréchique. Calcite 50%, talc 10%. Fragments (±3cm) de métapéridotite 40%. Contacts à 53° a.c. Echantillon né. - ECHANTILLON: 15 intervalles de 10 à 20cm. Po en traces dans les veines de calcite. 66,0: Veine (6cm) de calcite à 25° a.c. 68,4: Veine (3cm) de calcite à 10° a.c. - ECHANTILLON: 14 intervalles de 10 à 15cm. Py, Po en traces dans les veines de calcite.										
			316715	7,0	26,0	1,6/ 19,0	-	-	3			
			316716	43,9	63,8	1/6/ 19,9	-	10	23			
			316717	71,7	87,9	1,5/ 16,2	-	-	10			

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 7-7

SONDAGE No MK-89-16

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	A		NO	DE (m.)	A (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	P1 (ppb)	P4 (ppb)	Cr+ (%)	Fe+ (%)	Cr/Fe
		96,6-96,7: Chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr 35%).	316759	95,6	96,6	1,0	4	30	97			
		96,7-98,9: Chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr ~8%).	316760	96,6	97,8	1,2	4	83	253	5,46	9,58	0,6
		** 98,9-99,6: Niveau (70cm) de chromite massive à semi-massive. (Cr ~65%). Talc 35% sous forme d'amas (<2mm) disséminés et en veines (<3mm) orientées 65° a.c. Cp en traces, disséminée. Contact graduel sur ~10cm.	316761	97,8	98,9	1,1	4	81	258	7,40	9,82	0,7
		99,6-101,9: Chromite, magnétite disséminées (Cr+Mt <5%). Py en tr.	316762	98,9	99,6	0,7	15	183	592	17,40	13,52	1,3
		101,9-102,1: Chromite, magnétite disséminées (Cr+Mt ~25%).	316763	99,6	100,6	1,0	1	36	98	3,52	8,80	0,4
		102,1-104,5: Chromite en traces.	316764	100,6	101,7	1,1	7	33	88			
		** 104,5-105,3: Chromite semi-massive. Magnétite en traces. (Cr ~40%). Talc, serpentine 60%.	316765	101,7	102,3	0,6	3	89	239	5,86	10,32	0,6
		* 105,3-105,9: Chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr ~15%).	316766	102,3	103,4	1,1	6	13	42			
		105,9-107,3: Chromite en traces. Py, Cp en traces.	316767	103,4	104,5	1,1	5	31	144	1,46	6,60	0,2
		* 107,3-107,4: Niveau (10cm) de chromite, magnétite massives à 65° a.c. (Mt+Cr ~80%). Py en traces.	316768	104,5	105,3	0,8	6	229	692	10,96	12,24	0,9
		107,4-107,5: Schiste à chlorite, talc. Pas de chromite observée.	316769	105,3	105,9	0,6	7	159	559	7,30	10,28	0,7
		* 107,5-107,6: Niveau (13cm) de chromite magnétite massives à 70° a.c. (Cr+Mt ~80%).	316770	105,9	107,3	1,4	8	48	234	1,75	7,10	0,2
		FIN DE LA ZONE MINÉRALISÉE	316771	107,3	107,6	0,3	34	438	1490	10,40	14,54	0,7
132,9	FIN DU TROU		316772	107,6	108,6	1,0	3	59	226	1,011	7,62	0,1

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 2/4

SONDAGE No MK-89-17

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	λ		NO	DE (m.)	λ (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr + (%)	Fe + (%)	Cr/Fe
32,9	114,6	26,2-27,2: Schiste à chlorite,biotite,talc. Magnétite (±8mm) 4% 32,5-32,6: Schiste à chlorite,talc. MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès à cumulat). A grains fins (±1mm), gris foncé bleuté. Reliquat de texture à cumulat. Aspect massif mais localement fracturé par 2% de veines (<1,5cm) de calcite,chlorite,talc généralement orientées 30 à 50° a.c. Les minéraux mafiques (serpentine, pyroxène) forment >90% du contenu; le reste est surtout sous forme de talc,magnésite. Magnétite 1-2%. 33,5-35,6: 5% de veines (<1,5cm) de calcite,chlorite orientées 10 à 50° a.c. (bréchiforme). Py <1% en cubes (<8mm). - ÉCHANTILLON 316735: 2 veines (<1,5cm) de calcite,chlorite. Py 2% dans les veines. - ÉCHANTILLON 316736: 7 veines (±1cm) de calcite,chlorite. Py 3% dans les veines. 47,1-47,4: Bréchique. Calcite 15%. - ÉCHANTILLON 316737: 4 veines (<5mm). Py en tr. dans les veines et disséminée. - ÉCHANTILLON 316738: 5 veines (±2cm) de calcite,chlorite,magnéti- te. Py 2% dans les veines. - ÉCHANTILLON 316739: 10 veines (±1cm) de calcite,chlorite. Py 2% dans les veines seulement. - ÉCHANTILLON 316740: 12 intervalles de 10-15cm. Regroupe toutes les minéralisations en pyrite (1%) contenues dans les veines (±1cm) de calcite,chlorite. Sulfure en traces dans les autres veines non échantillonnées. 65,5-66,4: Légèrement cisailé. Plus chloriteux. 69,6-70,3: Pyrite en traces, disséminée avec des auréoles de car- bonate. 70,6-76,6: Boîte #13 perdue par l'entrepreneur de forage: -6,0m.										
			316734	33,4	36,6	2,2	-	-	17			
			316735	36,4	37,3	0,9	-	-	6			
			316736	41,6	43,1	1,5	-	-	7			
			316737	49,2	50,5	1,3	-	-	6			
			316738	50,5	52,0	1,5	-	-	7			
			316739	52,0	53,8	1,8	2	-	7			
			316740	54,6	62,8	1,3/ 8,2	3	18	18			
			316741	69,5	70,9	1,4	-	-	9			

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON			ANALYSE						
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr + (%)	Fe + (%)	Cr/Fe
		77,0-90,4:										
		<u>ZONE MINÉRALISÉE</u> (Cr#19)										
		Minéralisation en chromite (+ magnétite) sous forme disséminée à massive.	316742	76,6	77,0	0,4	3	11	36			
		77,0-80,8: Chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr 5 à 10%).	316743	77,0	79,0	2,0	4	69	220	4,74	9,40	0,5
		** 80,8-81,6: Niveau (80cm) de chromite semi-massive à massive. (Cr ~50-60%). Contacts graduels sur 8cm.	316744	79,0	80,8	1,8	2	75	204	6,18	9,16	0,7
		81,6-82,0: Chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr ~5-8%).	316745	80,8	81,6	0,8	54	172	569	13,04	12,28	1,1
		82,0-83,5: Chromite en traces.	316746	81,6	83,5	1,9	-	30	90	3,20	8,84	0,4
		83,5-83,7: Chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr ~15%).	316747	83,5	84,5	1,0	2	74	200	6,26	10,84	0,6
		83,7-84,3: Chromite en traces.										
		84,3-84,5: Chromite disséminée (Cr ~15%).										
		84,5-86,4: Chromite en traces.	316748	84,5	86,5	2,0	-	28	74	2,00	8,22	0,2
		86,4-86,5: Chromite disséminée (Cr ~5%).	316749	86,5	87,0	0,5	7	143	453	13,12	12,62	1,0
		** 86,5-87,0: Chromite semi-massive (Cr ~45-55%). Talc 45 à 55%. Contacts graduels.										
		** 87,0-88,0: Chromite disséminée (Cr ~15%). Magnétite en traces.	316750	87,0	88,0	1,0	6	165	623	8,40	10,32	0,8
		88,0-89,0: Chromite, magnétite disséminées (Cr+Mt ~10%).	316751	88,0	89,0	1,0	4	125	451	7,08	11,84	0,6
		89,0-90,0: Chromite en traces. Talqueux. 5% de veines (<2cm) de calcite, chlorite.	316752	89,0	90,0	1,0	3	64	297	1,84	6,78	0,3
		90,0-90,2: Chromite, magnétite disséminées (Cr+Mt ~5%).	316753	90,0	90,4	0,4	37	483	2270	7,68	10,38	0,7
		** 90,2-90,4: Niveau (10cm) de chromite massive (Cr ~70%) et 10cm de chromite, magnétite litées (70° a.c.) où se retrouvent 50% de veines (≤1cm) de carbonate, talc.										
		FIN DE LA ZONE MINÉRALISÉE	316754	90,4	91,9	1,5	4	110	378	1,19	8,78	0,1
		94,8: Veine (3cm) de talc, carbonate orientée 65° a.c. Py 3% (échantillonnée).										
		99,0-99,4: Bréchique. Carbonate, talc chlorite ~35%.										
		99,9-106,2: Boîte perdue par l'entrepreneur de forage (6,3m)										
		- ÉCHANTILLON: 13 intervalles de 10-15cm. Englobe presque toute la minéralisation en pyrite contenue dans les veines (≤1cm) de	d316755	94,8	111,5	1,5/16,7	-*	19	53			

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 1/2

PROJET MENARIK CANTON 3114
 CLAIM No 441290-5 LOT No _____ RANG _____
 GRILLE Détaillé
 LIGNE 4m au Nord L-40N COTE : 0 50 105
 STATION 34+97E AZIMUTH : 195°
 LONGUEUR TOTALE 105,5m INCLINAISON: -45° -45° -47°

SONDAGE No MK-89-18
 COMMENCÉ LE 28-10-89
 TERMINÉ LE 29-10-89
 GÉOLOGUE Pierre Folco
 ENTREPRENEUR Rouillier
 TYPE DE CAROTTE B0

Métrique

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pi (ppb)	Pd (ppb)	Cr+ (%)	Fe+ (%)	Cr/Fe
0,0	2,4	MORT-TERRAIN										
		Tubage retiré.										
2,4	105,5	MÉTAPÉRIDOTITE										
		(Faciès à cumulat). A grains fins, gris foncé bleuté. Reliquat de texture à cumulat (±1mm). Aspect massif et homogène, localement légèrement bréchique. Les minéraux mafiques (serpentine, pyroxène) forment 90% du contenu, le reste est surtout sous forme de talc, magnésite. Magnétite 1 à 3%. 1% de veines (±1cm) de calcite, chlorite, talc généralement orientées 30 à 50° a.c. 7,6-8,1: Cp 1% en veines et amas <1cm. Po 1%. Gm en traces. 9,3-9,7: Bréchique. 10% de veines <1,5cm irrégulières de carbonate, chlorite talc. 15,6-15,7: Fracturé. Schiste à chlorite, talc. - ECHANTILLON: 8 intervalles de 10 à 30%. Regroupant les meilleures minéralisations en veines et disséminées. Ailleurs pas de sulfure observé. Cp <1%, Po traces. 27,6-28,6: Cisailé (60° a.c.). Talqueux, 10cm de schiste à chlorite, talc. 30,7-31,9: Talqueux. Schiste à chlorite, talc. 38,1-40,4: Talqueux. 39,7: Veine (10cm) de calcite, chlorite orientée 60° a.c. 49,3-51,4: Niveau cisailé 10 à 30° a.c. et bréchique. Calcite (10%) en veines <5cm (avec chlorite) et disséminée. Quelques cristaux de pyrite.	316699	7,6	8,2	0,6	45	29	8	Cu:840 Pb: -	Ni: Zn: 79	970 79
			316700	11,9	17,4	1,2/ 5,5	11	-	15	Cu:1420	Ni:	660
			316701	49,3	51,3	2,0	-	-	9			

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	λ		NO	DE (m.)	λ (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr+ (%)	Fe+ (%)	Cr/F
		58,6-71,6: <u>ZONE MINÉRALISÉE</u> (Chrome #1)										
		Zone minéralisée en chromite (+ magnétite) sous forme disséminée à massive. Talc disséminé et en veines avec de la calcite.	316702	58,6	60,0	1,4	-	57	151	4,92	10,50	0,5
		58,6-61,1: Magnétite, chromite disséminées (Mt+Cr ≈ 5%).	316703	60,0	61,1	1,1	11	74	239	5,96	9,88	0,6
		60,1: Veine (1cm) de calcite orientée 40° a.c. Py 5% sur la paroi.										
		** 61,1-61,9: Niveau de chromite semi-massive recoupé par une veine (1cm) de calcite sur 40cm (10° a.c.). Contacts graduels (Cr ≈ 50%).	316704	61,1	61,9	0,8	28	159	558	13,20	12,48	1,1
		61,9-62,3: Magnétite, chromite disséminées (Mt+Cr < 5%).	316705	61,9	63,9	2,0	-	41	76			
		62,3-64,0: Chromite en traces.										
		64,0-64,3: Chromite, magnétite disséminées (Cr+Mt ≈ 10%).	316706	63,9	64,6	0,7	1	70	197	5,30	9,78	0,5
		64,3-66,5: Chromite en traces.	316707	64,6	66,5	1,9	3	26	67			
		* 66,5-67,4: Chromite, magnétite semi-massives (Mt+Cr ≈ 40%).	316708	66,5	67,4	0,9	-	125	314	10,10	13,62	0,5
		Injecté de quelques veines (≤ 1cm) de calcite, chlorite orientées 25° a.c.										
		67,4-68,0: Magnétite, chromite disséminées (Mt+Cr ≈ 8-10%).	316709	67,4	68,6	1,2	6	83	281	5,20	10,36	0,5
		68,0-68,6: Chromite en traces.										
		** 68,6-69,0: Chromite, magnétite massives. Légèrement bréchique (Cr + Mt ≈ 75%).	316710	68,6	69,2	0,6	24	404	1577	12,06	14,66	0,5
		* 69,0-69,2: Chromite, magnétite semi-massives (Mt+Cr ≈ 40%).										
		69,2-71,1: Chromite en traces.	316711	69,2	71,1	2,0	21	105	494			
		* 71,1-71,2: Chromite, magnétite semi-massives (Mt+Cr ≈ 50%).	316712	71,1	71,7	0,6	24	510	1927	10,84	15,20	0,5
		* 71,2-71,5: Chromite, magnétite massives (+ litées à 70° a.c.). (Mt+Cr ≈ 75%). Contacts graduels.										
		71,5-71,7: Chromite, magnétite semi-massives (Mt+Cr ≈ 40%).	316713	71,7	72,7	1,0	2	60	151			
		<u>FIN DE LA ZONE MINÉRALISÉE</u>										
		- ÉCHANTILLON: 16 intervalles de 10 à 20cm. Po et Py en traces dans les veines de calcite.	316714	82,6	102,5	1,7/19,9	-	11	46			
		102,8-103,2: Cisailé (50° a.c.). Talqueux.										
		103,2-105,5: Altération plus marquée. Talc ≈ 30%. Localement plissé. (10 à 30° a.c.).										

105,5 FIN DU TROU

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 1/5

PROJET MENARIK CANTON 3114

CLAIM No 441292-3 LOT No _____ RANG _____

GRILLE _____

LIGNE 42m à W L-12E

STATION 4+61S

LONGUEUR TOTALE 148,1m

COTE : 0 50 100 _____

AZIMUTH : 183° _____

INCLINAISON: -60° -60° -61° _____

SONDAGE No MK-89-19

COMMENCÉ LE 03-11-89

TERMINÉ LE 04-11-89

GÉOLOGUE Pierre Folco

ENTREPRENEUR Rouillier

TYPE DE CAROTTE BQ

Métrique

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	P1 (ppb)	Pd (ppb)	Cr+ (%)	Fe+ (%)	Cr/Fe
0,0	2,1	MORT-TERRAIN Tubage retiré.										
2,1	8,5	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès talqueux). A grains fins ($\leq 1\text{mm}$), gris verdâtre moyen à foncé. Reliquat de texture à cumulat. Aspect massif et homogène. Les minéraux mafiques (olivine, serpentine, pyroxène) forment $\approx 70\%$, le reste est constitué de magnésite et de talc. Magnétite 2 à 4%. Contact inférieur net. 6,9-7,0: Magnétite 15% en niveaux mm discontinus orientés 50° a.c.										
8,5	18,8	SCHISTE À CHLORITE, BIOTITE, TALC A grains très fins, vert moyen à brun foncé. Plusieurs faciès. Contact inférieur net. 8,5-9,6: Schiste à chlorite talc. Magnétite 10% dans les 50 premiers centimètres. 9,6-10,5: Schiste à chlorite, biotite, talc. Brunâtre, homogène. 10,5-13,2: Gabbro (?). Schiste à chlorite, biotite, carbonate. A grains fins, brun foncé. Aspect moucheté par 30% de biotite en amas ($1\text{mm} \times 1\text{cm}$) orientés 45° a.c. Carbonate et talc forment 60%. Non magnétique. Témoin à 12,9m. Contact graduel. 13,2-14,3: Schiste à chlorite, biotite, talc. 14,3-15,0: Métapéridotite (faciès talqueux). Py 1% en amas ($\leq 5\text{mm}$). 15,0-18,8: Schiste à chlorite, biotite, talc. Magnétite 5% en cristaux $\leq 8\text{mm}$.	316798	14,3	15,0	0,7	3	38	131			

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr + (%)	Fe + (%)	Cr/Fe
18,8	31,0	<p>MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès talqueux). A grains fins, gris moyen à foncé. Cisailé à 60° a.c. Localement bréchique. Les minéraux mafiques ne représentent pas plus que 5 à 10% du contenu. Talc, magnésite >85%. Magnétite 1 à 4% en cristaux <0,5mm. Pyrite en traces. Contact inférieur graduel.</p> <p>- ECHANTILLON 316797: Py en traces. 26,4-26,8: Schiste à chlorite, talc. 28,0-28,8: Pyrite 1% en amas (±1cm). 29,7-29,8: Bréchique.</p>	316797	21,5	23,0	1,5	1	31	105			
			316800	28,0	29,0	1,0	3	36	116			
31,0	148,1	<p>MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès à cumulat et massif). A grains fins (±1mm), gris verdâtre foncé. Reliquat de texture à cumulat. Injecté de 3% de veines (±1,5cm) de carbonate, (magnésite), talc généralement orientées 40 à 55° a.c. Les minéraux mafiques (olivine, serpentine) forment >80% du contenu, le reste est en magnésite, talc. Magnétite 1 à 3%.</p> <p>35,3-35,4: Niveau avec magnétite massive. 36,4-36,7: Veine cisailée (50° a.c.) de calcite, talc. * 39,9-40,1: Zone bréchique. Niveau fracturé (20cm) de magnétite, chromite massive. Très peu de chromite. 30% de carbonate, talc en veines irrégulières. 40,1-40,7: Veine cisailée (45° a.c.) de carbonate, chlorite, talc. Bréchique. Po en traces. 40,7-41,7: Pas de chromite. * 41,7-42,0: Niveau bréchique. 50% de fragments (±3cm) anguleux de chromite, magnétite disséminées (Cr+Mt ≈30%) et 5% de fragments (3cm) sub-anguleux de chromite, magnétite massives (Cr+Mt 80%). Matrice (45%) de carbonate, chlorite, talc. 42,0-42,7: Magnétite, chromite disséminées (Mt+Cr ≈5-8%). 10% de veines (±1,5cm) irrégulières de carbonate, talc. 43,5-44,3: Bréchique. Talqueux. Taux de récupération (50%). 44,8-47,1: Idem à 43,5-44,3m. Aspect de brèche tectonique.</p>	316801	35,1	35,6	0,5	3	148	1356	4,48	12,40	0,4
			316802	38,9	39,9	1,0	1	22	131			
			316803	39,9	40,1	0,2	26	336	2230	10,14	24,40	0,4
			316804	40,1	41,7	1,6	38	331	3280			
			316805	41,7	42,7	1,0	-	96	325	5,64	9,52	0,6
			316806	42,7	43,7	1,0	1	34	114			

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 4/5

SONDAGE No MK-89-19

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr+ (%)	Fe+ (%)	Cr/Fe
		83,0-148,1: Plus massif.										
		88,2-89,0: Talqueux et injecté de quelques veines et amas de carbonate, chlorite. Po en traces.	316817	88,2	89,2	1,0	2	-	14			
		90,1-90,2: Veine de carbonate, chlorite orientée 55° a.c.										
		90,6-91,2: Cp, Py en traces, dans les veines de carbonate et disséminées.	316818	90,4	91,4	1,0	2	10	10	Cu:65	Ni: 1	520
		96,0-96,1: Veine bréchique de carbonate, chlorite, fuschite (?). Py 1%.	316819	95,7	96,4	0,7	3	10	7			
		- ÉCHANTILLON: 7 intervalles de 10-20cm. (Py, Po) <1% contenu dans les veines mm de carbonate, chlorite.	316820	97,1	102,9	0,9/5,8	3	-	15			
		107,0: Veine (5cm) de carbonate, chlorite orientée 35° a.c. Py 1%. (Echantillonné).										
		- ÉCHANTILLON: 7 intervalles de 10-20cm. Py en traces dans les veines de carbonate, chlorite.	316821	107,0	116,0	0,9/9,0	2	-	10			
		118,3-118,5: Bréchique.										
		119,6-120,0: Bréchique et cisailé.										
	127,5-134,8	<u>ZONE MINÉRALISÉE</u>										
		Zone minéralisée en chromite (+ magnétite) de façon massive à disséminée.	316822	126,3	127,5	1,2	19	16	31			
		127,5-127,58: Contient 1 niveau (2cm) de chromite, magnétite massives.	316823	127,5	127,9	0,4	2	477	1217	12,08	12,79	0,9
		127,58-127,65: Pas de chromite.										
		* 127,65-127,85: Niveau de chromite, magnétite massives à semi-massives. Litage 70° a.c. Très magnétique (Cr+Mt ≈ 60%).										
		127,85-127,9: Contient 1 niveau (2cm) de chromite, magnétite massives.										
		127,9-128,6: Chromite en traces.	316824	127,9	129,7	1,8	5	73	252			
		128,6-129,7: Chromite en traces.										
		* 129,7-129,9: Chromite, magnétite semi-massives (Cr+Mt ≈ 35%).	316825	129,7	130,9	1,2	10	69	221	4,92	7,94	0,6
		129,9-130,9: Chromite en traces.										
		130,9-131,0: Chromite, magnétite disséminées à semi-massives (Cr+Mt ≈ 25%).	316826	130,9	131,9	1,0	3	172	646	11,80	12,96	0,9

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr + (%)	Fe + (%)	Cr/F
		- ÉCHANTILLON: 8 intervalles de 10 à 20cm. Py et Cp en traces contenues dans les veines de carbonate, chlorite talc.	d316840	56,2	63,7	0,9/7,5	3	31	126			
65,3	68,7	ZONE DE BRÈCHES Niveau broyé et cisailé. 70% de fragments (+ visibles) arrondis (±2cm) de métapéridotite à faciès talqueux. 20 à 30% de veines (±1cm) irrégulières et boudinées de carbonate (magnésite?), chlorite, talc. Fuschite (?) 2-3% en amas centimétriques. Quelques niveaux massifs de métapéridotite. Pas de sulfure observé. Contact inférieur net.	316841	67,0	68,7	1,7	3	-	9			
68,7	69,5	SCHISTE À CHLORITE, TALC Contact inférieur net.										
69,5	107,6	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès massif et à cumulat) Idem à 36,0m-65,3m. Contact inférieur net. 69,5-73,0: Légèrement talqueux. 74,4-75,7: Chromite en traces. * 78,7-82,9: Bréchique. Fragments difficiles à observer. Aspect bréchique par l'injection de 3% de veines blanches de carbonate et 10 à 40% de fragments (±1cm) arrondis (ou veines discontinues) gris moyen, composé de carbonate, magnétite. Légère chloritisation de la métapéridotite. Minéralisation en sulfure (Py, Cp, Po) généralisée, associée aux veines de carbonate et carbonate - magnétite. 80,2-80,7: Meilleure intersection. (Py? Po) 5%. Cp 2%. 81,0-81,3: Métapéridotite massive. 87,5-88,2: Brèche. Idem à 78,7m-82,9m. Po 2%. Cp en traces. Contact net. * 98,3-100,7: Chromite (?) en traces. 103,6-104,7: Chromite? en traces.	316842	74,4	75,7	1,3	2	74	53	3,32	8,94	0,4
			316843	78,7	80,2	1,5	3	-	8			
			316844	80,2	80,7	0,5	13	-	41	2880	7880	
			316845	80,7	81,6	0,9	3	-	4	11	540	
			316846	81,6	82,9	1,3	2	16	28	168	1340	
			316847	87,5	88,2	0,7	5	-	6	440	3540	
			316848	98,3	100,6	2,3	4	98	52	4,00	9,44	0.
			316849	103,6	104,7	1,1	3	61	280	3,00	7,56	0.

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 1/5

PROJET MENARIK CANTON 3114

CLAIM No 441292-3 LOT No _____ RANG _____

GRILLE _____

LIGNE 81m au N L-6S

STATION 11+11E

LONGUEUR TOTALE 135,9m

COTE : 0 50 135
 AZIMUTH : 180°
 INCLINAISON: -45° -46° -47°

SONDAGE No MK-89-21

COMMENCÉ LE 5-11-89

TERMINÉ LE 6-11-89

GÉOLOGUE Pierre Folco

ENTREPRENEUR Rouillier

TYPE DE CAROTTE BQ

Métrique

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON			ANALYSE						
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	P1 (ppb)	Pd (ppb)	Cr + (%)	Fa + (%)	Cr/Fa
0,0	4,2	MORTI-TERRAIN Tubage retiré.										
4,2	104,4	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès talqueux et à cumulat). A grains fins à moyens (±1,5mm), gris verdâtre moyen à foncé. Faciès à cumulat dominant. Alternance de niveaux peu altérés à altérés (talqueux même si la texture à cumulat est visible). Composition: "A" Faciès à cumulat: minéraux mafiques (olivine, serpentine) forment plus de 85% du contenu, le reste est sous forme de talc-magnésite. "B" Faciès talqueux: les minéraux mafiques ne forment plus que 15% du contenu, le reste est sous forme de talc-magnésite. Magnétite 1 à 3%. <1% de veines cm de carbonate (magnésite)-chlorite-talc. Peu de sulfure observé. Contact inférieur net. 4,2-22,8: Talqueux. - ECHANTILLON: quelques amas de pyrrhotite. 22,8-31,1: Texture à cumulat, peu altérée. Nombreuses veines (±8cm) de carbonate -chlorite. Pas de sulfure observé. Taux de récupération 60%. 31,1-36,7: Alternance métrique de niveaux talqueux et de niveaux peu altérés. 36,3-36,4: Py 1%, Cp <1% dans des veines mm de carbonate chlorite talc. 36,5-36,6: Veine (10cm) de carbonate -talc à 45° a.c. 36,7-39,6: Talqueux.	316850	16,4	18,0	1,6	2	-	27			
			316851	36,0	37,0	1,0	4	10	27			

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr+ (%)	Fa+ (%)	Cr/Fa
		39,6-40,5: Massif, peu altéré. 40,5-42,1: Talqueux 42,1-42,4: Schiste à chlorite-talc. Cisaillement à 35° a.c. 42,4-53,1: Talqueux. Aspect bréchique. Fragments (±1cm) sub-arrondis à sub-anguleux de magnétite, de talc et de carbonate (veines). Magnétite 4%. Témoin à 44,5m. Pyrite disséminée tr. 47,6-48,4: Py disséminée 2%. Cp 1%. - ÉCHANTILLON 316852: Py (1%) associée à deux veines de carbonate-chlorite.										
		53,2-54,4: Zone de brèche: 60% de fragments (±1cm) arrondis de métapéridotite talqueuse dans une matrice de chlorite. Quelques niveaux décimétriques de schiste à chlorite. 54,4-55,0: Talqueux. 55,0-59,9: Peu altéré. Cisailé à 55° a.c. Pyrite (±2mm) disséminée en traces à localement 1%. 60,9-61,6: Bréchique. Cisailé à 50° a.c. Quelques fragments (<3cm) de chromite, magnétite semi-massives.	316852	47,5	48,4	0,9	4	36	174	Cu:397	Ni:4	140
			316853	50,7	51,8	1,1	3	37	126	Cu:349	Ni:1	580
			316854	58,6	60,1	1,5	7	29	97			
			316855	60,1	61,6	1,5	2	25	68			
		61,6-64,1: <u>ZONE MINÉRALISÉE</u> Zone minéralisée en chromite(+ magnétite) sous forme massive en fragments 10cm. Zone bréchique, tous les niveaux de chromite-magnétite massive sont des fragments (eux-mêmes fracturés par des veines mm de carbonate) dans la métapéridotite talqueuse. De ce fait, l'échantillonnage n'a pas été aussi systématique qu'à l'habituel. Contacts nets. 61,7-61,8: Chromite magnétite massive (Mt+Cr>85%). Très magnétique. 61,9-62,0: 2 niveaux (±2cm) irréguliers de chromite-magnétite massives. 62,3-62,4: Veine de talc. 62,6-63,1: Les fragments (±10cm) de chromite, magnétite massives couvrent 40% de l'intervalle (Mt+Cr ~ 25%). 63,1-63,6: 10% de fragments (±8cm) de chromite, magnétite massives.	316856	61,6	62,6	1,0	2	80	217	8,16	11,96	0,7
			316857	62,6	63,4	0,8	3	71	193	10,42	10,72	1,0
			316858	63,4	64,1	0,7	3	49	130	8,50	8,20	1,0

JOURNAL DE SONDAGE

FEUILLE No 3/5

SONDAGE No MK-89-21

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr+ (%)	Fe+ (%)	Cr/Fe
		63,8-64,1: 60% de fragments (≅5cm) de chromite magnétite massive.										
		<u>FIN DE LA ZONE MINÉRALISÉE</u>										
		64,1-65,8: Schiste à chlorite, talc. Localement bréchique. Py en traces.										
		64,3-64,6: Série de veines (≅10cm) de carbonate, chlorite, talc orientées 50° a.c. Py 1%.	316859	64,1	65,1	1,0	2	11	23			
		65,8-80,4: Métapéridotite: Faciès talqueux et bréchique Idem à 42,4-53,1m. Py en traces. Contact inférieur net 30° a.c.										
		70,3-70,6: Py 1% dans un niveau à talc (80%).	316860	70,0	71,0	1,0	2	16	41			
		73,2-73,9: Py 3% en amas disséminés (≅1cm).	316861	72,9	74,0	1,1	3	32	107			
			316862	79,0	80,4	1,4	1	35	118			
		80,4-82,2: Faciès peu altéré (massif). Bréchiforme. Contact inférieur net. Quelques horizons mm de chromite disséminée.										
		82,2-89,9: Faciès talqueux. Bréchique. Quelques fragments (≅10cm) isolés de chromite massive. Quelques niveaux cm de schiste à chlorite, talc. Py en traces en amas mm.										
		84,1-85,6: Taux de récupération 20%.										
		89,0-89,6: Schiste à chlorite, talc. Py 10% sur les contacts (5cm).	316863	88,8	89,9	1,1	2	14	23	0,42	5,94	0,1
		** 89,9-91,2: <u>NIVEAU MINÉRALISÉ</u> en chromite.										
		Niveau (116cm) de chromite massive. Injecté de 2% de veines mm de talc. Talc disséminé (≅18%). (Chromite ≅80%).	316864	89,9	90,5	0,6	2	72	237	25,14	14,31	1,8
		Contact inférieur net. Taux de récupération 95%.	316865	90,5	91,2	0,7	3	75	220	23,68	14,28	1,7
		91,2-96,2: Faciès à cumulat. Légèrement fracturé. Pyrite en traces de façon disséminée et dans les veines.	316866	91,2	92,3	1,1	1	13	21	3,44	5,80	0,6
		93,3-93,5: Cisailé (45° a.c.). Talqueux. Py 3%.	316867	93,3	94,7	1,3	1	25	48			
		94,3-94,7: Talqueux. Py 2% en amas mm.										
		94,7-95,9: Py 1% disséminée et dans les veines de calcite	316868	94,7	96,2	1,5	1	14	29			
		95,9-96,1: Talqueux.										
		96,2-97,3: Cisailé (50° a.c. Talqueux. Py 1% disséminée	316869	96,2	97,3	1,1	3	14	32			

COTE		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE					
DE	À		NO	DE (m.)	À (m.)	Long. (m.)	Au (ppb)	Pt (ppb)	Pd (ppb)	Cr + (%)	Fe + (%)	Cr/Fe
		97,3-100,0: Faciès massif. Contact inférieur net à 30° a.c. 97,3-98,2: Talqueux.	316870	99,0	100,0	1,0	3	76	293	0,77	5,98	0,1
		100,0-101,3: <u>NIVEAU MINÉRALISÉ</u> en chromite.										
		Niveau (130cm) minéralisé en chromite (CR ≈ 75%). Les 30 premiers centimètres sont bréchiques (fragments ± 1cm, matrice de carbonate talc ≈ 30%). Contact inférieur net. Taux de récupération: 100,0-100,3 = 100% 100,3-100,6 = 70% 100,6-100,8 = 100% 100,8-101,3 = 60%	316871	100,0	100,8	0,8	-	61	132	15,78	14,52	1,1
		101,3-104,5: Faciès massif. Contact inférieur net. Py en tr.	316872	100,8	101,3	0,5	-	54	146	15,40	13,58	1,1
		101,3-101,6: Bréchique. Cisailé (35° a.c.). Talqueux.	316873	101,3	102,4	1,1	-	17	44	1,50	6,52	0,2
		102,9-104,4: Py 1% disséminée et associée aux veines de carbonate, talc, chlorite.	316874	102,4	104,4	2,0	-	13	29			
104,4	135,9	MÉTAPÉRIDOTITE (Faciès à cumulat et massif) A grains fins (≠ 1mm), gris bleuâtre foncé. Localement reliquat de texture à cumulat. Aspect fracturé (intensité faible à forte). Les minéraux mafiques (olivine, serpentine, pyroxène) forment >80% du contenu. Le reste est en magnésite, talc et magnétite (1 à 3% . 5 à 10% de veines (≠ 2cm) irrégulières et + discontinues de carbonate (magnésite), talc. Minéralisation généralisée en pyrite (<1%) et en chalcopryrite (traces) associée aux veines. Chalcopryrite dans les premiers mètres de l'unité. 105,2-106,5: Bréchique avec de rares fragments de chromite et niveaux dm de schiste à chlorite, talc. * 108,0-108,1: Chromite, magnétite semi-massives (Mt+Cr ≈ 50%). * 108,5-108,6: Chromite, magnétite disséminées (Mt+Cr ≈ 8%). 108,6-109,6: Bréchique. Fragments (≠ 6cm) sub-anguleux à sub-arrondis. Py 2% en amas (≠ 5mm). Cp <1% dans les veines	316875	108,0	108,6	0,6	3	60	219	4,60	9,10	0,5
			316876	108,6	109,6	1,0	7	39	146	2380	1780	
			316877	109,6	111,6	2,0	-	15	33	171	1360	
			316878	111,6	113,6	2,0	-	14	28	100	1540	
			316879	113,6	115,6	2,0	-	14	31	128	1580	

ANNEXE " B "

Echantillons envoyés au CRM (Qc)



Ressources minières Pro-or inc.
275, rue St-Jacques, bureau 32
Montréal (Québec) H2Y 1M9
(514) 49-7336

Montréal, le 12 janvier 1990

Monsieur Jean-François Wilhelmy
Division de la minéralogie
Centre de Recherches Minérales
2700, rue Einstein
Québec G1P 3W8

Télécopieur: 418-643-6706

Cher Monsieur,

Suite à votre offre de services du 20 décembre dernier relativement aux minéralisations de chromite de Pro-or à la baie James, j'ai demandé au laboratoire Chimitec de vous expédier les rejets grossiers des échantillons concernés. Ce laboratoire doit vous faire parvenir ces jours-ci 307 échantillons individuels qui ont généralement été dosés pour le chrome, fer, or, platine, palladium, et parfois aussi pour le cuivre et nickel.

Tous ces échantillons proviennent de sondages carottés implantés au travers de 8 indices différents découverts à la surface. Comme je vous l'ai mentionné au téléphone, l'étude minéralurgique que je vous demande de faire vise à nous aider à identifier lesquels de ces indices ont le plus fort potentiel économique, quelle qualité de produit on peut s'attendre à en soutirer, et, de façon préliminaire, les paramètres des méthodes d'extraction appropriés.

Pour atteindre ces objectifs, j'ai identifié dans la colonne de droite des listes ci-jointes deux types d'échantillons sur lesquels les études de laboratoire devraient porter: 1/ les échantillons individuels (portant des numéros des séries 314 000 ou 316 000) représentent généralement un seul horizon chromifère avec ses épontes immédiates parmi l'ensemble de ces horizons qui constituent une zone minéralisée; 2/ les mélanges à être préparés à partir des échantillons individuels pour représenter soit toute une zone minéralisée interceptée par un seul sondage (mélange intermédiaire identifié par le préfixe M- suivi du numéro d'indice) soit l'ensemble d'une zone minéralisée reconnu dans plusieurs sondages voisins (mélange final identifié par le préfixe MM-suivi du numéro d'indice).

Pour les échantillons individuels, l'étude devrait se concentrer à identifier principalement la minéralogie des horizons chromifères, la composition intrinsèque (par microsonde) des grains de chromite (Cr-Fe-Al et peut-être Ti), leur forme, granulométrie et relations pétrographiques avec les autres minéraux, particulièrement la magnétite et les sulfures. Il est

probablement préférable de ne pas broyer ces échantillons à nouveau et peut-être pas nécessaire d'effectuer une concentration préalable par liquides lourds et séparation magnétique: les fragments plus riches en chromite peuvent être choisis à l'oeil. Nous soupçonnons des variations importantes de composition entre la chromite des différents horizons d'une même zone où elle paraît tantôt massive, tantôt litée, tantôt disséminée.

Pour les mélanges, la représentativité est cruciale et de ce fait nécessite un broyage et un quartage préliminaire à la concentration gravimétrique et magnétique. Dans ce cas, l'analyse chimique globale (Cr-Fe-Al-Ti?) des fractions produites serait peut-être plus significative que l'analyse des grains individuels de chromite.


La préparation des mélanges devrait être effectuée selon les proportions qui apparaissent à la colonne 4 des listes ci-jointes. Il est à noter que certains mélanges intermédiaires sont à préparer sans qu'une étude minéralurgique ne soit demandée: ces mélange intermédiaires servent à ce stade-ci simplement dans la préparation de mélanges finals qui, eux, sont toujours à être étudiés.

Je fais suivre par la poste une copie d'un examen pétrographique sommaire de 3 échantillons de surface de l'indice Cr-1 représentant respectivement l'encaissant, un horizon de chromite disséminée, et un autre de chromite litée. Si vous jugez utile d'avoir la description mégascopique des carottes de sondage, je vous la ferai parvenir sur demande. J'inclus également une copie signée de l'offre de services.


Nous disposons présentement d'un budget maximum de 20 000\$ pour les études de laboratoire pour ce projet; ces dépenses devront avoir été effectuées avant la fin de février. En plus des études de caractérisation des échantillons de chromite, nous aimerions pouvoir faire des tests de concentration plus poussés sur certains d'entre eux, selon les résultats de vos analyses; si le temps presse, de tels tests de concentration pourront cependant être initiés au plus tôt sur le mélange MM-16-5 représentant l'indice Cr-16.

Si vous avez des questions ou des suggestions, n'hésitez pas à nous en faire part. Pour que nous soyons certains que les échantillons vous sont parvenus, j'apprécierais que vous nous avertissiez lors de leur livraison.

Avec mes salutations les plus cordiales.



Yves Pelletier
Vice-président, exploration



INDICE: Cr-01

Echantillon no	Intercept		Teneurs X épaisseurs						
	Début m	Fin m	Cr X d % . m	Fe X d % . m	Au X d mg.m/Mg	Pt X d mg.m/Mg	Pd X d mg.m/Mg	Cu X d g.m/Mg	Ni X d g.m/Mg
			56.78	85.00	117	1429	4999		
316 702	58.60	60.00	6.89	14.70	0	80	211		
703	60.00	61.10	6.56	10.87	12	81	263		
704	61.10	61.90	10.56	9.98	22	127	446		
705	61.90	63.90	0.00	0.00	0	82	152		
706	63.90	64.60	3.71	6.85	1	49	138		
707	64.60	66.50	0.00	0.00	6	49	127		
708	66.50	67.40	9.09	12.26	0	113	283		
709	67.40	68.60	6.24	12.43	7	100	337		
710	68.60	69.20	7.24	8.80	14	242	946		
711	69.20	71.10	0.00	0.00	40	199	939		
712	71.10	71.70	6.50	9.12	14	306	1156		

ETUDE MINERALURGIQUE: mélanges à préparer et échantillons à analyser par microsonde

INDICE: Cr-01

Forage	Mélange	Composition du mélange						A analyse			
		Intervalle	Proportion	Echantillon	Cr	Fe	Au	Pt	Pd	Cu	Ni
MK-89-..	no	m	%	no	%	%	mg/Mg	mg/Mg	mg/Mg	g/Mg	g/Mg
-18	M-01-1	13.10	100.00		4.33	6.49	9	109	382		oui
		1.40	10.69	316 702	4.92	10.50	0	57	151		
		1.10	8.40	703	5.96	9.88	11	74	239		
		0.80	6.11	704	13.20	12.48	28	159	558		oui
		2.00	15.27	705			0	41	76		
		0.70	5.34	706	5.30	9.78	1	70	197		
		1.90	14.50	707			3	26	67		
		0.90	6.87	708	10.10	13.62	0	125	314		
		1.20	9.16	709	5.20	10.36	6	83	281		
		0.60	4.58	710	12.06	14.66	24	404	1577		oui
		1.90	14.50	711			21	105	494		
		0.60	4.58	712	10.84	15.20	24	510	1927		

INDICE: Cr-04

Echantillon no	Intercept		Teneurs X épaisseurs							
	Début	Fin	Cr X d	Fe X d	Au X d	Pt X d	Pd X d	Cu X d	Ni X d	
	m	m	% . m	% . m	ag.m/Mg	ag.m/Mg	mg.m/Mg	g.m/Mg	g.m/Mg	
					7	73	295	741	5464	
316 852	47.50	48.40			4	32	157	357	3726	
853	50.70	51.80			3	41	139	384	1738	
			22.45	26.28	6	171	462	0	0	
316 856	61.60	62.60	8.16	11.96	2	80	217	0	0	
857	62.60	63.40	8.34	8.58	2	57	154	0	0	
858	63.40	64.10	5.95	5.74	2	34	91	0	0	
			35.44	24.96	4	110	319	0	0	
316 864	89.90	90.50	15.08	8.59	1	43	142	0	0	
865	90.50	91.20	16.58	10.00	2	53	154	0	0	
866	91.20	92.30	3.78	6.38	1	14	23	0	0	
			21.97	25.58	0	94	227	0	0	
316 871	100.00	100.80	12.62	11.62	0	49	106	0	0	
872	100.80	101.30	7.70	6.79	0	27	73	0	0	
873	101.30	102.40	1.65	7.17	0	19	48	0	0	
			2.76	5.46	13	610	1894	6730	48844	
316 875	108.00	108.60	2.76	5.46	2	36	131	0	0	
876	108.60	109.60			7	39	146	2380	1780	
877	109.60	111.60			0	30	66	342	2720	
878	111.60	113.60			0	28	56	200	3080	
879	113.60	115.60			0	28	62	256	3160	
880	115.60	117.60			0	36	62	178	2920	
881	117.60	119.60			0	34	80	540	3120	
882	119.60	121.60			0	34	108	378	2680	
883	121.60	123.20			0	51	182	384	3616	
884	123.20	124.60			0	17	60	157	1988	
885	124.60	126.00			0	42	122	153	2408	
886	126.00	127.30			0	22	40	155	1846	
887	127.30	128.90			0	19	51	198	2464	
888	128.90	129.90			0	10	31	145	1400	
889	129.90	130.90			0	19	75	163	1760	
890	130.90	132.00			3	51	199	302	3938	
891	132.00	132.70			1	33	139	223	2632	
892	132.70	133.30			0	27	100	134	2172	
893	133.30	134.70			0	22	73	168	1960	
894	134.30	135.90			0	32	109	274	3200	

ETUDE MINERALURGIQUE: mélanges à préparer et échantillons à analyser par microsonde

INDICE: Cr-04

Forage	Mélange	Composition du mélange					A analyser					
		Intervalle	Proportion	Echantillon	Cr	Fe	Au	Pt	Pd	Cu	Ni	
MK-89-..	no	m	%	no	%	%	mg/Mg	mg/Mg	mg/Mg	g/Mg	g/Mg	
-21	M-04-1	2.00	100.0				3	37	148	371	2732	
		0.90	45.0	316	852		4	36	174	397	4140	
		1.10	55.0		853		3	37	126	349	1580	
	M-04-2	2.50	100.0		8.98	10.51	3	68	185		oui	
		1.00	40.0	316	856	8.16	11.96	2	80	217		
		0.80	32.0		857	10.42	10.72	3	71	193		
		0.70	28.0		858	8.50	8.20	3	49	130		
	M-04-3	2.40	100.0		14.77	10.40	2	46	133		oui	
		0.60	25.0	316	864	25.14	14.31	2	72	237		
		0.70	29.2		865	23.68	14.28	3	75	220		
		1.10	45.8		866	3.44	5.80	1	13	21		
	M-04-4	2.40	100.0		9.16	10.66	0	39	95		oui	
		0.80	33.3	316	871	15.78	14.52	0	61	132		
		0.50	20.8		872	15.40	13.58	0	54	146		
		1.10	45.8		873	1.50	6.52	0	17	44		
	M-04-5	27.90	100.0				0	22	68	241	1751	oui, sulfu
		0.60	2.2	316	875	4.60	9.10	3	60	219		
		1.00	3.6		876			7	39	146	2380	1780
		2.00	7.2		877			0	15	33	171	1360
		2.00	7.2		878			0	14	28	100	1540
		2.00	7.2		879			0	14	31	128	1580
		2.00	7.2		880			0	18	31	89	1460
		2.00	7.2		881			0	17	40	270	1560
		2.00	7.2		882			0	17	54	189	1340
		1.60	5.7		883			0	32	114	240	2260
		1.40	5.0		884			0	12	43	112	1420
		1.40	5.0		885			0	30	87	109	1720
		1.30	4.7		886			0	17	31	119	1420
		1.60	5.7		887			0	12	32	124	1540
		1.00	3.6		888			0	10	31	145	1400
		1.00	3.6		889			0	19	75	163	1760
		1.10	3.9		890			3	46	181	275	3580
		0.70	2.5		891			1	47	199	319	3760
		0.60	2.2		892			0	45	167	224	3620
1.00	3.6		893			0	22	73	168	1960		
1.60	5.7		894			0	20	68	171	2000		

INDICES: Cr-02, Cr-05

Echantillon no	Intercept		Teneurs X épaisseurs						
	Début	Fin	Cr X d	Fe X d	Au X d	Pt X d	Pd X d	Cu X d	Ni X d
	a	a	% . m	% . m	mg.m/Mg	mg.m/Mg	mg.m/Mg	g.m/Mg	g.m/Mg
			9.88	28.86	6	148	378	0	0
314 905	4.60	5.00	3.65	6.73	0	30	62	0	0
906	5.00	7.10	3.05	13.78	6	67	216	0	0
907	7.10	8.10	3.17	8.35	0	51	99	0	0
			99.22	102.41	121	1301	3196	0	0
316 908	8.10	9.40	5.88	10.31	0	108	291	0	0
909	9.40	10.30	8.00	10.75	96	69	122	0	0
910	10.30	11.60	7.62	10.39	3	129	335	0	0
911	11.60	12.10	7.27	9.13	0	132	268	0	0
912	12.10	13.00	2.88	5.72	0	83	277	0	0
913	13.00	13.30	5.89	4.26	4	47	92	0	0
914	13.30	14.20	9.02	9.58	10	226	653	0	0
915	14.20	15.20	19.18	15.41	6	271	611	0	0
916	15.20	15.80	11.77	9.98	1	120	268	0	0
917	15.80	16.80	21.70	16.89	1	117	279	0	0
			29.33	26.08	10	322	950	0	0
	35.10	35.90	15.65	13.75	1	106	198	0	0
	35.90	36.60	13.68	12.33	9	216	751	0	0
			3.38	13.17	0	75	157	0	0
	36.60	37.60	1.35	7.35	0	56	116	0	0
	37.60	38.10	2.03	5.82	0	19	41	0	0
			59.13	91.73	9	723	1530	0	0
	46.10	46.60	8.26	9.11	1	62	163	0	0
	46.60	48.10	0.26	15.65	0	0	9	0	0
	48.10	48.70	13.18	7.77	5	94	241	0	0
	48.70	49.70	5.72	8.11	0	81	207	0	0
	49.70	51.00	7.18	11.28	0	74	130	0	0
	51.00	51.50	2.78	4.33	0	21	39	0	0
	51.50	52.50	0.84	6.05	3	59	181	0	0
	52.50	53.75	2.01	8.68	0	29	130	0	0
	53.75	54.30	9.59	10.28	0	190	365	0	0
	54.30	54.85	9.32	10.47	0	113	67	0	0
			10.69	26.27	16	137	606	0	0
	54.85	55.90	1.05	7.10	16	49	353	0	0
	55.90	57.50	2.39	9.57	0	66	219	0	0

ETUDE MINERALURGIQUE: mélanges à préparer et échantillons à analyser par microsonde

INDICES: Cr-02, Cr-05

Forage	Mélange	Composition du mélange					A analyser				
		Intervalle	Proportion	Echantillon	Cr	Fe	Au	Pt	Pd	Cu	Ni
MK-89-..	no	m	%	no	%	%	mg/Mg	mg/Mg	mg/Mg	g/Mg	g/Mg
-03	M-5-1	3.50				2.82	8.25	2	42	108	
	(Cr-501-1	0.40	3.3	314 905	9.13	16.83	0	75	156		
		2.10	17.2	906	1.45	6.56	3	32	103		
		1.00	8.2	907	3.17	8.35	0	51	99		
M-5-2	(Cr-501-2	8.70	100.0		11.40	11.77	14	149	367		oui
		1.30	14.9	316 908	4.52	7.93	0	83	224		
		0.90	10.3	909	8.89	11.94	107	77	135		
		1.30	14.9	910	5.86	7.99	2	99	258		
		0.50	5.7	911	14.54	18.25	0	263	536		
		0.90	10.3	912	3.20	6.35	0	92	308		
		0.30	3.4	913	19.64	14.21	12	155	307		
		0.90	10.3	914	10.02	10.65	11	251	726		
		1.00	11.5	915	19.18	15.41	6	271	611		
		0.60	6.9	916	19.62	16.63	2	200	446		
1.00	11.5	917	21.70	16.89	1	117	279				
(Cr-5?)		1.50	100.0		19.55	17.39	7	215	633		
		0.80	53.3	314 931	19.56	17.19	1	133	248		
		0.70	46.7	932	19.54	17.61	13	308	1073		
(Cr-5?..)		1.50	100.0		2.25	8.78	0	50	105		
		1.00	66.7	314 933	1.35	7.35	0	56	116		
		0.50	33.3	934	4.06	11.63	0	38	82		
(Cr-502)		8.75	100.0		6.76	10.48	1	83	175		
		0.50	5.7	314 941	16.52	18.21	2	124	326		
		1.50	17.1	942	0.17	10.43	0	0	6		
		0.40	6.9	943	21.96	12.95	9	156	401		
		1.00	11.4	944	5.72	8.11	0	81	207		
		1.30	14.9	945	5.52	8.68	0	57	100		
		0.50	5.7	946	5.56	8.66	0	42	77		
		1.00	11.4	947	0.84	6.05	3	59	181		
		1.25	14.3	948	1.61	6.94	0	23	104		
		0.55	6.3	949	17.44	18.70	0	345	663		
		0.55	6.3	950	16.94	19.04	0	206	121		
(Cr-502..)		3.45	100.0		3.10	7.61	5	40	176		
		1.05	30.4	314 951	1.00	6.76	15	47	336		

INDICES: Cr-02, Cr-05

Echantillon no	Intercept		Teneurs X épaisseurs							
	Début	Fin	Cr X d	Fe X d	Au X d	Pt X d	Pd X d	Cu X d	Ni X d	
	■	■	% . m	% . m	mg.m/Mg	mg.m/Mg	mg.m/Mg	g.m/Mg	g.m/Mg	
57.50	58.30		7.25	9.60	0	22	34	0	0	
			22.92	37.32	10	462	1970	0	0	
65.60	66.30		4.97	6.50	1	79	302	0	0	
66.30	66.90		3.79	4.79	1	67	230	0	0	
66.90	67.60		6.71	7.14	3	137	553	0	0	
67.60	69.60		3.42	12.40	4	88	446	0	0	
69.60	70.20		4.03	6.49	1	90	439	0	0	
			5.89	16.66	0	295	308	0	0	
73.60	74.40		3.09	6.98	0	174	121	0	0	
74.40	75.80		2.80	9.69	0	122	188	0	0	
			10.54	18.67	0	405	218	0	0	
75.80	76.60		6.08	9.02	0	291	148	0	0	
76.60	77.80		4.46	9.65	0	114	70	0	0	
			15.75	17.10	5	277	1081	0	0	
84.80	85.70		5.35	6.66	3	93	342	0	0	
85.70	86.60		10.40	10.44	3	184	739	0	0	

ETUDE MINERALURGIQUE: mélanges à préparer et échantillons à analyser par microsonde

INDICES: Cr-02, Cr-05

Forage	Mélange no	Composition du mélange					A analyser				
		Intervalle m	Proportion %	Echantillon no	Cr %	Fe %	Au mg/Mg	Pt mg/Mg	Pd mg/Mg	Cu g/Mg	Ni g/Mg
MK-89-..		1.60	46.4	952	1.49	5.98	0	41	137		
		0.80	23.2	953	9.06	12.00	0	28	42		
(Cr-503)		4.60	100.0		4.98	8.11	2.17	100.33	428.20		
		0.70	15.2	314 959	7.10	9.28	2	113	431		
		0.60	13.0	960	6.32	7.98	2	112	384		
		0.70	15.2	961	9.58	10.20	4	196	790		
		2.00	43.5	962	1.71	6.20	2	44	223		
		0.60	13.0	963	6.72	10.82	1	150	731		
(Cr-22..)		2.20	100.0		2.68	7.57	0	134	140		
		0.80	36.4	314 967	3.86	8.72	0	217	151		
		1.40	63.6	968	2.00	6.92	0	87	134		
(Cr-2?)		2.00	100.0		5.27	9.34	0	203	109		
		0.80	40.0	314 969	7.60	11.28	0	364	185		
		1.20	60.0	970	3.72	8.04	0	95	58		
(Cr-22.)		1.80	100.0		8.75	9.50	3	154	600		
		0.90	50.0	314 974	5.94	7.40	3	103	380		
		0.90	50.0	975	11.56	11.60	3	205	821		

-4

Incomplet

-21 M-5-4

"

INDICE: Cr-07

Echantillon no	Intercept		Teneurs X épaisseurs						
	Début m	Fin m	Cr X d % . m	Fe X d % . m	Au X d mg.m/Mg	Pt X d mg.m/Mg	Pd X d mg.m/Mg	Cu X d g.m/Mg	Ni X d g.m/Mg
			59.53	74.82	4	545	1416	0	0
316 545	9.40	10.50	10.14	9.88	2	93	309	0	0
546	10.50	11.00	10.56	5.90	1	54	119	0	0
547	11.00	11.60	12.40	7.52	1	74	192	0	0
548	11.60	12.70	3.53	10.19	1	59	184	0	0
549	12.70	13.70	3.63	11.02	0	60	123	0	0
550	13.70	14.50	4.00	9.12	0	62	165	0	0
551	14.50	15.70	7.66	10.70	0	73	168	0	0
552	15.70	16.20	3.29	3.67	0	19	64	0	0
553	16.20	16.90	4.33	6.82	0	49	93	0	0
			29.94	33.76	0	274	597	245	5892
316 555	29.70	30.50	5.70	8.38	0	58	126	147	1168
556	30.50	31.00	6.79	6.49	0	41	71	6	630
557	31.00	31.70	9.21	8.71	0	74	106	11	854
558	31.70	32.70	8.24	10.18	0	102	294	81	3240
			4.93	21.41	0	174	373	521	5360
559	32.70	33.70	0.61	5.05	0	38	83	239	1680
560	33.70	35.70	4.32	16.36	0	136	290	282	3680
			41.91	80.09	4	473	1238	214	21904
316 564	57.00	58.10	2.14	8.87	0	32	96	26	2398
565	58.10	59.20	0.91	5.96	0	32	100	47	2728
			3.70	7.14	0	37	106	10	1696
566	59.20	60.00	8.16	11.78	0	61	102	2	1568
567	60.00	60.80	3.22	8.09	0	68	206	41	3192
568	60.80	62.00	3.23	12.19	0	91	341	43	4416
569	62.00	63.60	0.80	10.44	0	54	171	61	4608
570	63.60	65.40	6.70	6.14	0	20	16	7	848
571	65.40	65.80	0.44	5.04	4	27	83	17	2320
572	65.80	66.80							
	66.80	68.90							
573	68.90	69.50	1.67	4.04	0	22	77	25	1308
574	69.50	69.90	9.30	8.68	0	56	64	3	632
575	69.90	70.60	4.69	6.55	0	36	73	4	1316

ETUDE MINERALURGIQUE: mélanges à préparer et échantillons à analyser par microsonde

INDICE: Cr-07

Forage	Mélange no	Composition du mélange					A analyser						
		Intervalle m	Proportion %	Echantillon no	Cr %	Fe %	Au mg/Mg	Pt mg/Mg	Pd mg/Mg	Cu g/Mg	Ni g/Mg		
-06	M-07-1	7.50	100.0		7.94	9.98	1	73	189			oui	
		1.10	14.7	316 545	9.22	8.98	2	85	281				
		0.50	6.7	546	21.12	11.80	1	108	237				
		0.60	8.0	547	20.66	12.54	1	124	320				
		1.10	14.7	548	3.21	9.26	1	54	167				
		1.00	13.3	549	3.63	11.02	0	60	123				
		0.80	10.7	550	5.00	11.40	0	78	206				
		1.20	16.0	551	6.38	8.92	0	61	140				
		0.50	6.7	552	6.58	7.34	0	38	127				
		0.70	9.3	553	6.18	9.74	0	70	133				
M-07-2	M-07-2	3.00	100.0		9.98	11.25	0	91	199	82	1964	oui	
		0.80	26.7	316 555	7.12	10.48	0	72	157	184	1460		
		0.50	16.7	556	13.58	12.98	0	81	141	11	1260		
		0.70	23.3	557	13.16	12.44	0	106	152	16	1220		
		1.00	33.3	558	8.24	10.18	0	102	294	81	3240		
M-07-3	M-07-3	3.00	100.00		1.64	7.14	0	58	124	174	1787		
		1.00	33.33	559	0.61	5.05	0	38	83	239	1680		
		2.00	66.67	560	2.16	8.18	0	68	145	141	1840		
M-07-4	M-07-4	11.40											
		1.10		316 564	1.95	8.06	0	29	87	24	2180		
		1.10		565	0.83	5.42	0	29	91	43	2480		
M-07-5	M-07-5	11.40	100.00		3.68	7.03	0	42	109	19	1921	oui	
		0.80	7.02	316 566	4.62	8.92	0	46	132	12	2120		
		0.80	7.02	567	10.20	14.72	0	76	128	3	1960		
		1.20	10.53	568	2.68	6.74	0	57	172	34	2660		
		1.60	14.04	569	2.02	7.62	0	57	213	27	2760		
		1.80	15.79	570	0.45	5.80	0	30	95	34	2560		
		0.40	3.51	571	16.76	15.36	0	50	39	18	2120		
		1.00	8.77	572	0.44	5.04	4	27	83	17	2320		
		2.10	18.42										
		0.60	5.26	573	2.78	6.74	0	37	128	42	2180		
		0.40	3.51	574	23.24	21.70	0	141	159	8	1580		
		0.70	6.14	575	6.70	9.36	0	52	104	6	1890		

INDICE: Cr-08

Echantillon no	Intercept		Teneurs X Épaisseurs					
	Début ■	Fin ■	Cr X d %.■	Fe X d %.■	Au X d mg.■/Mg	Pt X d mg.■/Mg	Pd X d mg.■/Mg	Cu X d g.■/Mg
316 580	44.80	46.30	9.54	13.98	2	108	414	468
581	46.30	47.30	7.80	10.38	29	86	283	101
582	47.30	47.60	4.04	4.09	54	66	232	2
583	47.60	49.10	5.40	12.80	0	72	198	296
584	49.10	49.50	2.63	4.24	0	35	96	12
585	49.50	50.80	2.31	9.98	0	113	491	1378
586	50.80	51.40	3.58	7.06	3	227	846	996
587	51.40	52.00	1.76	6.07	4	153	740	744
588	52.00	52.40	3.34	5.19	35	146	591	280
			66.29	119.54	338	1718	6292	7790
316 596	36.30	37.00	2.24	8.53	1	58	120	1036
597	37.00	38.40	11.09	17.11	22	123	356	1232
598	38.40	39.00	9.24	8.56	9	134	463	648
599	39.00	40.50	5.73	13.20	6	72	177	0
600	40.50	41.00	4.71	6.09	17	55	145	0
601	41.00	41.90	1.80	7.88	4	22	61	0
602	41.90	42.90	9.50	12.36	116	124	366	0
603	42.90	44.00	3.52	10.76	7	174	721	1694
604	44.00	45.00	9.72	13.46	148	375	1430	1220
605	45.00	46.00	4.72	10.52	5	239	1042	1260
606	46.00	47.00	4.02	11.08	4	342	1412	700
			66.11	106.10	69	1571	5962	
316 612	36.40	37.40	5.64	10.10	0	61	184	
613	37.40	38.30	7.61	9.61	2	81	267	
614	38.30	38.90	9.83	8.81	11	88	263	
615	38.90	40.40	5.79	13.05	2	65	176	
616	40.40	41.90	5.01	12.54	0	65	168	
617	41.90	42.90	10.00	12.60	4	136	425	
618	42.90	43.70	1.63	6.69	6	138	622	
619	43.70	44.30	7.68	8.89	19	269	1110	
620	44.30	44.90	5.93	8.40	7	202	769	
621	44.90	45.90	2.58	8.40	5	172	729	
622	45.90	46.40	4.40	7.00	14	295	1250	
			172.81	299.43	534	4296	16145	12066
			40.41	73.79	127	1007	3891	4276
			66.29	119.54	338	1718	6292	7790
			66.11	106.10	69	1571	5962	0

ETUDE MINERALURGIQUE: mélanges à préparer et échantillons à analyser par microsonde

INDICE: Cr-8

Forage	Mélange	Composition du mélange						A analyser					
		Intervalle	Proportion	Echantillon	Cr	Fe	Au	Pt	Pd	Cu	Ni		
MK-89-..	no	m	%	no	%	%	mg/Mg	mg/Mg	mg/Mg	g/Mg	g/Mg		
-07	M-8-1	7.60	100.0			5.32	9.71	17	133	512	563	1453	
		1.50	19.7	316	580	6.36	9.32	1	72	276	312	1160	
		1.00	13.2		581	7.90	10.38	29	86	283	101	1320	
		0.30	3.9		582	13.48	13.62	181	221	772	7	2060	
		1.50	19.7		583	3.60	8.53	0	48	132	197	1040	
		0.40	5.3		584	6.58	10.60	0	88	240	29	980	
		1.30	17.1		585	1.77	7.68	0	87	378	1060	1460	
		0.60	7.9		586	5.97	11.77	5	379	1410	1660	2500	
		0.60	7.9		587	2.94	10.12	7	255	1234	1240	2120	
		0.40	5.3		588	8.36	12.98	87	366	1477	700	1860	
-08	M-8-2	10.70	100.0			6.20	11.17	32	161	588	728	1268	
		0.70	6.5	316	596	3.20	12.18	1	83	171	1480	1700	
		1.40	13.1		597	7.92	12.22	16	88	254	880	1640	
		0.60	5.6		598	15.40	14.26	15	223	772	1080	1780	
		1.50	14.0		599	3.82	8.80	4	48	118			
		0.50	4.7		600	9.42	12.18	33	109	289			
		0.90	8.4		601	2.00	8.76	4	25	68			
		1.00	9.3		602	9.50	12.36	116	124	366			
		1.10	10.3		603	3.20	9.78	6	158	655	1540	1920	
		1.00	9.3		604	9.72	13.46	148	375	1430	1220	2460	
1.00	9.3		605	4.72	10.52	5	239	1042	1260	2300			
1.00	9.3		606	4.02	11.08	4	342	1412	700	2140			
-09	M-8-3	10.00	100.0			6.61	10.61	7	157	596			
		1.00	10.0	316	612	5.64	10.10	0	61	184			
		0.90	9.0		613	8.46	10.68	2	90	297			
		0.60	6.0		614	16.39	14.69	18	146	439			
		1.50	15.0		615	3.86	8.70	1	43	117			
		1.50	15.0		616	3.34	8.36	0	43	112			
		1.00	10.0		617	10.00	12.60	4	136	425			
		0.80	8.0		618	2.04	8.36	7	173	777			
		0.60	6.0		619	12.80	14.82	32	449	1950			
		0.60	6.0		620	9.88	14.00	12	337	1281			
1.00	10.0		621	2.58	8.40	5	172	729					
0.50	5.0		622	8.80	14.00	28	589	2500					
-70809	MM-8-4	28.30				6.11	10.58	19	152	571	426	870	oui
		7.60	26.9	M-8-1		5.32	9.71	17	133	512	563	1453	
		10.70	37.8	M-8-2		6.20	11.17	32	161	588	728	1268	
		10.00	35.3	M-8-3		6.61	10.61	7	157	596	0	0	

INDICE: Cr-16-18-19

Echantillon no	Intercept		Teneurs X épaisseurs							
	Début	Fin	Cr X d	Fe X d	Au X d	Pt X d	Pd X d	Cu X d	Ni X d	
	μ	μ	%μ	%μ	mg.μ/Mg	mg.μ/Mg	mg.μ/Mg	g.μ/Mg	g.μ/Mg	
			79.23	141.74	413	2690	10341	4206	4926	
316 779	95.60	96.90	7.28	14.25	9	103	329	0	0	
780	96.90	97.60	4.34	6.31	7	64	241	0	0	
781	97.60	98.20	8.57	8.02	10	108	383	720	948	
782	98.20	100.10	5.47	14.97	9	74	241	0	0	
783	100.10	101.55	3.86	12.38	23	155	726	0	0	
784	101.55	102.25	8.04	9.06	16	125	437	0	0	
785	102.25	102.70	3.71	5.17	6	99	366	0	0	
786	102.70	103.80	2.38	9.79	26	200	845	0	0	
787	103.80	104.30	7.95	7.94	29	285	940	0	0	
788	104.30	105.80	4.08	13.80	62	431	1799	3270	3330	
789	105.80	106.20	6.55	6.84	15	152	526	216	648	
790	106.20	107.20	1.38	9.12	43	150	507	0	0	
791	107.20	108.80	0.00	0.00	14	42	122	0	0	
792	108.80	111.30	0.00	0.00	15	58	185	0	0	
793	111.30	111.90	6.96	9.52	107	215	766	0	0	
794	111.90	112.90	3.06	8.06	7	165	1009	0	0	
795	112.90	113.30	5.62	6.52	15	265	920	0	0	
			61.25	100.13	148	1733	6993	2502	70	
316 719	88.90	90.00	6.03	9.99	2	85	283	0	0	
720	90.00	90.80	6.35	8.22	0	70	224	0	0	
721	90.80	91.60	11.50	10.16	14	138	538	0	0	
722	91.60	93.40	4.86	15.19	0	56	171	0	0	
723	93.40	94.30	3.83	8.46	0	53	150	0	0	
724	94.30	94.80	3.05	5.65	4	104	394	0	0	
725	94.80	95.50	1.39	5.73	29	169	835	0	0	
726	95.50	96.10	8.83	9.32	20	277	1048	0	0	
727	96.10	96.60	6.58	7.02	11	256	889	0	0	
728	96.60	97.50	1.73	6.44	26	177	856	2502	70	
729	97.50	98.50	2.48	9.00	29	170	855	0	0	
730	98.50	98.80	4.61	4.94	13	179	750	0	0	
			54.25	84.28	58	917	3065	2590	2184	
316 760	96.60	97.80	6.55	11.50	5	100	304	0	0	
761	97.80	98.90	8.14	10.80	4	89	284	0	0	
762	98.90	99.60	12.18	9.46	10	128	414	350	672	
763	99.60	100.60	3.52	8.80	1	36	98	0	0	
764	100.60	101.70	0.00	0.00	0	0	0	0	0	
765	101.70	102.30	3.52	6.19	2	53	143	0	0	
766	102.30	103.40	0.00	0.00	0	0	0	0	0	
767	103.40	104.50	1.61	7.26	5	34	158	0	0	
768	104.50	105.30	8.77	9.79	5	183	554	0	0	

ETUDE MINERALURGIQUE: mélanges à préparer et échantillons à analyser par microsonde

INDICE: Cr-16-19-19

Forage	Mélange	Composition du mélange										A analyser
		Intervalle	Proportion	Echantillon	Cr	Fe	Au	Pt	Pd	Cu	Ni	
MK-89-..	no	m	%	no	%	%	mg/Mg	mg/Mg	mg/Mg	g/Mg	g/Mg	
-14	M-16-1	17.70	100.0		4.48	8.01	23	152	584	238	278	
		1.30	7.3	316 779	5.60	10.96	7	79	253			
		0.70	4.0	780	6.20	9.02	10	92	344			
		0.60	3.4	781	14.28	13.36	16	180	638	1200	1580	
		1.90	10.7	782	2.88	7.88	5	39	127			
		1.45	8.2	783	2.66	8.54	16	107	501			
		0.70	4.0	784	11.48	12.94	23	178	624			
		0.45	2.5	785	8.24	11.48	13	220	814			
		1.10	6.2	786	2.16	8.90	24	182	768			
		0.50	2.8	787	15.89	15.88	57	570	1880			
		1.50	8.5	788	2.72	9.20	41	287	1199	2180	2220	
		0.40	2.3	789	16.38	17.10	37	379	1316	540	1620	
		1.00	5.6	790	1.38	9.12	43	150	507			
		1.60	9.0	791			9	26	76			
		2.50	14.1	792			6	23	74			
		0.60	3.4	793	11.60	15.86	178	359	1276			
		1.00	5.6	794	3.06	8.06	7	165	1009			
		0.40	2.3	795	14.04	16.30	37	662	2300			
-15	M-16-2	9.90	100.0		6.19	10.11	15	175	706	253	7 oui	
		1.10	11.1	316 719	5.48	9.08	2	77	257			
		0.80	8.1	720	7.94	10.28	0	87	280			
		0.80	8.1	721	14.38	12.70	18	172	673			
		1.80	18.2	722	2.70	8.44	0	31	95			
		0.90	9.1	723	4.26	9.40	0	59	167			
		0.50	5.1	724	6.10	11.30	7	207	788			
		0.70	7.1	725	1.99	8.18	42	242	1193			
		0.60	6.1	726	14.72	15.54	33	461	1747			
		0.50	5.1	727	13.16	14.04	21	512	1777			
		0.90	9.1	728	1.92	7.16	29	197	951	2780	78	
		1.00	10.1	729	2.48	9.00	29	170	855			
		0.30	3.0	730	15.36	16.48	44	598	2500			
-16	M-16-3	11.00	100.0		4.93	7.66	5	83	279	235	199	
		1.20	10.9	316 760	5.46	9.58	4	83	253			
		1.10	10.0	761	7.40	9.82	4	81	258			
		0.70	6.4	762	17.40	13.52	15	183	592	500	960	
		1.00	9.1	763	3.52	8.80	1	36	98			
		1.10	10.0	764								
		0.60	5.5	765	5.86	10.32	3	89	239			
		1.10	10.0	766								
		1.10	10.0	767	1.46	6.60	5	31	144			
		0.80	7.3	768	10.96	12.24	6	229	692			

INDICE: Cr-16-18-19

Echantillon no	Intercept		Teneurs X épaisseurs							
	Début	Fin	Cr X d	Fe X d	Au X d	Pt X d	Pd X d	Cu X d	Ni X d	
	m	m	%m	%m	mg.m/Mg	mg.m/Mg	mg.m/Mg	g.m/Mg	g.m/Mg	
769	105.30	105.90	4.38	6.17	4	95	335	0	0	
770	105.90	107.30	2.45	9.94	11	67	328	2240	1512	
771	107.30	107.60	3.13	4.36	10	131	447	0	0	
			74.33	128.59	88	1216	4287	0	0	
316 743	77.00	79.00	9.48	18.80	8	138	440	0	0	
744	79.00	80.80	11.12	16.49	4	135	367	0	0	
745	80.80	81.60	10.43	9.82	43	138	455	0	0	
746	81.60	83.50	6.08	16.80	0	57	171	0	0	
747	83.50	84.50	6.26	10.84	2	74	200	0	0	
748	84.50	86.50	4.00	16.44	0	56	148	0	0	
749	86.50	87.00	6.56	6.31	4	72	227	0	0	
750	87.00	88.00	8.40	10.32	6	165	623	0	0	
751	88.00	89.00	7.08	11.84	4	125	451	0	0	
752	89.00	90.00	1.84	6.78	3	64	297	0	0	
753	90.00	90.40	3.07	4.15	15	193	908	0	0	
			269.05	454.74	707	6556	24686	9298	7180	
			79.23	141.74	413	2690	10341	4206	4926	
			61.25	100.13	148	1733	6993	2502	70	
			54.25	84.28	58	917	3065	2590	2184	
			74.33	128.59	88	1216	4287	0	0	

ETUDE MINERALURGIQUE: mélanges à préparer et échantillons à analyser par microsonde

INDICE: Cr-16-18-19

Forage	Mélange no	Composition du mélange						A analyser				
		Intervalle m	Proportion %	Echantillon no	Cr %	Fe %	Au mg/Mg			Pt mg/Mg	Pd mg/Mg	Cu g/Mg	Ni g/Mg
		0.60	5.5	769	7.30	10.28	7	159	559			
		1.40	12.7	770	1.75	7.10	8	48	234	1600	1080	
		0.30	2.7	771	10.44	14.54	34	438	1490			
-17	M-16-4	13.40	100.0		5.55	9.60	7	91	320		oui	
		2.00	14.9	316 743	4.74	9.40	4	69	220			
		1.80	13.4	744	6.18	9.16	2	75	204		oui	
		0.80	6.0	745	13.04	12.28	54	172	569		oui	
		1.90	14.2	746	3.20	8.84	0	30	90			
		1.00	7.5	747	6.26	10.84	2	74	200		oui	
		2.00	14.9	748	2.00	8.22	0	28	74			
		0.50	3.7	749	13.12	12.62	7	143	453		oui	
		1.00	7.5	750	8.40	10.32	6	165	623		oui	
		1.00	7.5	751	7.08	11.84	4	125	451		oui	
		1.00	7.5	752	1.84	6.78	3	64	297			
		0.40	3.0	753	7.68	10.38	37	483	2270		oui	
14151617	MM-16-5	52.00	100.0		5.17	8.75	14	126	475	179	138	oui
		17.70	34.0	M16-1	4.48	8.01	23	152	584	238	278	
		9.90	19.0	M16-2	6.19	10.11	15	175	706	253	7	
		11.00	21.2	M16-3	4.93	7.66	5	83	279	235	199	
		13.40	25.8	M16-4	5.55	9.60	7	91	320			

INDICE: Cr-17-20

Echantillon no	Intercept		Teneurs X épaisseurs						
	Début	Fin	Cr X d	Fe X d	Au X d	Pt X d	Pd X d	Cu X d	Ni X d
	a	m	% . m	% . m	ng.m/Mg	ng.m/Mg	ng.m/Mg	g.m/Mg	g.m/Mg
316 643	82.30	83.30	46.57	74.00	0	719	2163	2416	7580
644	83.30	84.20	4.74	8.62	0	70	215	0	0
645	84.20	85.70	6.84	10.04	0	83	246	0	0
646	85.70	86.40	8.70	12.24	0	122	455	1380	1650
647	86.40	87.40	11.59	9.67	0	147	460	4	784
648	86.40	87.40	3.56	7.74	0	41	130	208	1120
648	87.40	88.50	4.86	9.57	0	63	172	352	1386
649	88.50	90.50	6.28	16.12	0	194	486	472	2640
			65.82	118.78	25	2002	7330	1730	1080
316 654	60.90	62.15	7.20	10.10	0	80	266	0	0
655	62.15	62.75	8.98	7.42	2	113	372	0	0
656	62.75	64.50	5.04	13.65	0	67	175	0	0
657	64.50	66.30	5.83	15.66	0	68	184	0	0
658	66.30	66.80	6.41	7.26	0	80	252	0	0
659	66.80	68.80	12.08	20.88	10	520	2210	0	0
660	68.80	71.10	5.52	19.96	0	446	1488	0	0
661	71.10	71.60	5.32	7.61	3	176	665	0	0
662	71.60	72.10	0.87	3.33	4	112	548	1730	1080
663	72.10	72.90	8.58	12.91	6	340	1172	0	0
			63.64	118.37	167	1540	5571	0	0
316 679	73.70	74.70	5.90	11.34	4	101	296	0	0
680	74.70	75.80	7.13	11.02	48	101	290	0	0
681	75.80	76.40	9.79	8.84	16	124	396	0	0
682	76.40	78.20	5.44	16.63	7	79	198	0	0
683	78.20	79.80	6.46	16.58	6	88	237	0	0
684	79.80	80.60	8.42	11.41	7	131	468	0	0
685	80.60	82.00	4.62	12.94	13	256	1067	0	0
686	82.00	82.50	8.57	8.82	25	220	825	0	0
687	82.50	83.80	3.07	12.48	23	190	918	0	0
688	83.80	84.50	4.24	8.32	17	250	876	0	0
			176.03	311.16	192	4261	15064	4146	8660
M-17-1			46.57	74.00	0	719	2163	2416	7580
M-17-2			65.82	118.78	25	2002	7330	1730	1080
M-17-3			63.64	118.37	167	1540	5571	0	0

ETUDE MINERALURGIQUE: mélanges à préparer et échantillons à analyser par microsonde

INDICE: Cr-17-20

Forage	Mélange	Composition du mélange						A analyser						
		Intervalle	Proportion	Echantillon	Cr	Fe	Au	Pt	Pd	Cu	Ni			
MK-89-..	no	m	%	no	%	%	mg/Mg	mg/Mg	mg/Mg	g/Mg	g/Mg			
-10	M-17-1	8.20	100.0			5.68	9.02	0	88	264	295	924		
		1.00	12.2	316	643	4.74	8.62	0	70	215				
		0.90	11.0		644	7.60	11.16	0	92	273				
		1.50	18.3		645	5.80	8.16	0	81	303	920	1100		
		0.70	8.5		646	16.56	13.81	0	210	657	6	1120		
		1.00	12.2		647	3.56	7.74	0	41	130	208	1120		
		1.10	13.4		648	4.42	8.70	0	57	156	320	1260		
		2.00	24.4		649	3.14	8.06	0	97	243	236	1320		
		-11	M-17-2	12.00	100.0			5.49	9.90	2	167	611	144	90
				1.25	10.4	316	654	5.76	8.08	0	64	213		
0.60	5.0				655	14.96	12.36	4	189	620				
1.75	14.6				656	2.88	7.80	0	38	100				
1.80	15.0				657	3.24	8.70	0	38	102				
0.50	4.2				658	12.82	14.52	0	160	503				
2.00	16.7				659	6.04	10.44	5	260	1105				
2.30	19.2				660	2.40	8.68	0	194	647				
0.50	4.2				661	10.64	15.22	6	352	1329				
0.50	4.2				662	1.74	6.66	8	223	1095	3460	2160		
0.80	6.7				663	10.72	16.14	7	425	1465				
-12	M-17-3			10.80	100.0			5.89	10.96	15	143	516		
				1.00	9.3	316	679	5.90	11.34	4	101	296		oui
		1.10	10.2		680	6.48	10.02	44	92	264		oui		
		0.60	5.6		681	16.32	14.74	27	206	660		oui		
		1.80	16.7		682	3.02	9.24	4	44	110				
		1.60	14.8		683	4.04	10.36	4	55	148				
		0.80	7.4		684	10.52	14.26	9	164	585		oui		
		1.40	13.0		685	3.30	9.24	9	183	762				
		0.50	4.6		686	17.14	17.64	49	440	1650		oui		
		1.30	12.0		687	2.36	9.60	18	146	706				
0.70	6.5		688	6.06	11.88	24	357	1251		oui				
-101112	MM-17-4	31.00	100.0			5.68	10.04	6	137	486	134	279	oui	
		8.20	26.5		M-17-1	5.68	9.02	0	88	264	295	924		
		12.00	38.7		M-17-2	5.49	9.90	2	167	611	144	90		
		10.80	34.8		M-17-3	5.89	10.96	15	143	516				

INDICE: Cr-31

Echantillon no	Intercept		Teneurs X épaisseurs							
	Début ■	Fin ■	Cr X d % . m	Fe X d % . m	Au X d mg.m/Mg	Pt X d mg.m/Mg	Pd X d mg.m/Mg	Cu X d g.m/Mg	Ni X d g.m/Mg	
			68.59	128.69	64	1819	6907	0	0	
316 665	8.90	10.70	9.47	17.17	5	153	409	0	0	
666	10.70	11.20	5.80	6.63	2	73	274	0	0	
667	11.20	11.90	7.92	8.97	2	96	344	0	0	
668	11.90	13.40	4.86	14.34	5	63	189	0	0	
669	13.40	15.00	4.10	14.69	5	69	174	0	0	
670	15.00	16.00	10.10	13.32	2	216	745	0	0	
671	16.00	16.90	1.82	7.78	7	183	775	0	0	
672	16.90	17.30	7.17	7.50	8	178	608	0	0	
673	17.30	18.80	3.84	14.52	14	294	1484	0	0	
674	18.80	19.10	4.80	5.68	7	145	549	0	0	
675	19.10	20.50	8.71	18.09	8	350	1357	0	0	
			54.25	95.82	57	825	2767	0	0	
316 689	26.30	28.30	14.04	21.16	12	170	536	0	0	
690	28.30	28.90	10.02	8.10	8	117	428	0	0	
691	28.90	30.80	6.99	19.42	10	133	439	0	0	
692	30.80	32.50	5.30	17.44	7	92	296	0	0	
693	32.50	33.80	11.08	15.50	9	160	500	0	0	
694	33.80	34.70	1.84	7.99	8	71	325	0	0	
695	34.70	35.00	4.98	6.22	3	82	243	0	0	
			122.84	224.52	121	2644	9673	0	0	
			68.59	128.69	64	1819	6907	0	0	
			54.25	95.82	57	825	2767	0	0	

ETUDE MINERALURGIQUE: mélanges à préparer et échantillons à analyser par microsonde

INDICE: Cr-31

Forage	Mélange	Composition du mélange					A analyser				
		Intervalle	Proportion	Echantillon	Cr	Fe	Au	Pt	Pd	Cu	Ni
MK-89-..	no	m	%	no	%	%	mg/Mg	mg/Mg	mg/Mg	g/Mg	g/Mg
-12	M-31-1	11.60	100.0		5.91	11.09	6	157	595		
		1.80		316 665	5.26	9.54	3	85	227		
		0.50		666	11.60	13.26	3	146	548		
		0.70		667	11.32	12.82	3	137	491		
		1.50		668	3.24	9.56	3	42	126		
		1.60		669	2.56	9.18	3	43	109		
		1.00		670	10.10	13.32	2	216	745		
		0.90		671	2.02	8.64	8	203	861		
		0.40		672	17.93	18.76	21	446	1520		
		1.50		673	2.56	9.68	9	196	989		
		0.30		674	16.01	18.94	22	482	1830		
		1.40		675	6.22	12.92	6	250	969		
		-13	M-31-2	8.70	100.0		6.24	11.01	7	95	318
2.00	23.0			316 689	7.02	10.58	6	85	268		
0.60	6.9			690	16.70	13.50	14	195	713		
1.90	21.8			691	3.68	10.22	5	70	231		
1.70	19.5			692	3.12	10.26	4	54	174		
1.30	14.9			693	8.52	11.92	7	123	385		
0.90	10.3			694	2.04	8.88	9	79	361		
0.30	3.4			695	16.60	20.72	10	273	809		
-1213	MM-31-3	20.30	100.0		6.05	11.06	6	130	477		oui
		11.60	57.1	M-31-1	5.91	11.09	6	157	595		
		8.70	42.9	M-31-2	6.24	11.01	7	95	318		



Sainte-Foy, le 20 décembre 1989

Monsieur Yves Pelletier
Ressource Minière Pro-Or
275, rue St-Jacques, bureau 32
Montréal (Québec)
H2Y 1M9

Monsieur,

Suite à votre récente conversation téléphonique avec monsieur Jean-François Wilhelmy, le Centre de recherches minérales vous propose le projet suivant :

"Caractérisation de minerais de chromite
de la région de la Baie James"

Le but de cette étude sera de déterminer la nature de la chromite (type de minéral, granulométrie et associations) dans un nouveau type de minerai chromifère de la région de la Baie James. Une attention spéciale sera aussi portée aux minéraux de base possiblement présents (Ni), aux platinoïdes ainsi qu'à l'or.

Les éléments de ce projet comprendront le broyage (100% -35 mailles), le quartage, le tamisage et la concentration gravimétrique de l'échantillon soumis. Deux sections polies seront fabriquées à partir des fractions lourde magnétique et lourde non magnétique. Chacune des fractions générées sera de plus analysée.

Nous avons estimé le coût de ces travaux à 700 \$ par échantillon. Compte tenu du rabais consenti aux clients oeuvrant dans le secteur minier québécois (50%), le montant que vous aurez à déboursier n'excédera pas 350 \$ par échantillon. Si des travaux supplémentaires s'avéraient nécessaires, ils ne seraient entrepris que suite à une entente préalable avec vous.

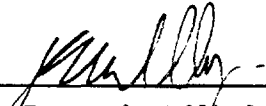
.../2



CENTRE DE RECHERCHES MINÉRALES

Le rapport final vous sera transmis environ six semaines après la réception des échantillons. Des résultats partiels pourront cependant vous être transmis dès la deuxième semaine suivant le début des travaux.

La présente offre de service vaut pour une période de 90 jours. Le document "Conditions générales et tarification 1989-1990" fait partie intégrante de l'offre de service ainsi que la présente lettre qui, lorsque signée, tient lieu de contrat entre votre firme et le Centre de recherches minérales.

Soyez assuré que le CRM traitera de façon confidentielle et avec diligence votre projet et que c'est avec plaisir que le personnel effectuera le travail demandé.


 Jean-François Wilhelmy, minér.
 Division de la minéralogie

Approuvé par : 
 Marc Pichette, chim.
 Directeur de l'analyse minérale

ACCEPTATION DU CLIENT

YVES PÉTIETIER, Vice-président (exploration)
 Nom et titre


 Signature

90-1-15
 Date

NOTE : Cette lettre vous est fournie en deux exemplaires de sorte que vous puissiez en garder une copie et nous retourner l'autre dûment signée.



Sainte-Foy, le 6 février 1990

Monsieur Yves Pelletier
Ressources minières Pro-Or inc.
275, rue St-Jacques, bureau 32
Montréal (Québec)
H2Y 1M9

Monsieur,

Suite à votre récente conversation téléphonique avec monsieur Jean-François Wilhelmy, le Centre de recherches minérales vous propose le projet suivant :

"Caractérisation de minerais de chromite : Projet Ménarik"

Le but de cette étude sera de déterminer la nature de la chromite (type de minéral, composition, granulométrie et associations) dans plusieurs indices minéralisés de la région de la Baie James. Une attention spéciale sera aussi portée aux minéraux nickélifères et platinifères possiblement présents.

Les trois principales parties de ce projet comprendront les éléments suivants :

- 1) l'étude de 21 échantillons individuels (lames minces, sections polies et microanalyses);
- 2) la fabrication, la concentration, l'étude et l'analyse de treize composés;
- 3) un test métallurgique préliminaire du composé MM-16-5, accompagné de l'étude minéralogique du concentré et des rejets alors obtenus.

Nous avons estimé le coût de ces travaux à 39 968 \$. Compte tenu du rabais consenti aux clients oeuvrant dans le secteur minier québécois (50 %), le montant que vous aurez à déboursier n'excédera pas 19 984 \$. Si des travaux supplémentaires s'avéraient nécessaires, ils ne seraient entrepris que suite à une entente préalable avec vous.


.../2

CENTRE DE RECHERCHES MINÉRALES

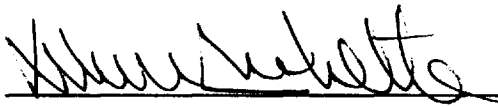
Compte tenu de l'ampleur des travaux, le rapport final vous sera transmis environ huit semaines après la réception des échantillons. Des résultats partiels pourront cependant vous être transmis dès la deuxième semaine suivant le début des travaux.

La présente offre de service vaut pour une période de 90 jours. Le document "Conditions générales et tarification 1989-1990" fait partie intégrante de l'offre de service ainsi que la présente lettre qui, lorsque signée, tient lieu de contrat entre votre firme et le Centre de recherches minérales.

Soyez assuré que le CRM traitera de façon confidentielle et avec diligence votre projet et que c'est avec plaisir que le personnel effectuera le travail demandé.



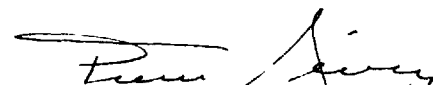
Jean-François Wilhelmy, minér.
Division de la minéralogie

Approuvé par : 


Marc Pichette, chim.
Directeur de l'analyse minérale

ACCEPTATION DU CLIENT

Nom et titre



Signature



Date

NOTE : Cette lettre vous est fournie en deux exemplaires de sorte que vous puissiez en garder une copie et nous retourner l'autre dûment signée.

RESSOURCES MINIERES PRO-OR INC.

Projet Ménarik

Indice: Cr-01

Forage	Mélange	#Ech.	Interv.	Prop.	Analyser	Anc. #Ech.	Remarques
MK-89-18	M-01-1		113,10	100,00	oui		
		253944	1,40	10,69		316702	
		253945	1,10	8,40			
		253946	0,80	6,11	oui		
		253947	2,00	15,27			
		253948	0,70	5,34			
		253949	1,90	14,50			
		253950	0,90	6,87			
		312401	1,20	9,16			
		312402	0,60	4,58	oui		
		312403	1,90	14,50			
	312404	0,60	4,58		316712		

RESSOURCES MINIERES PRO-OR INC.

Projet Ménarik

Indice: Cr-~~9~~ 7

Forage	Mélange	#Ech.	Interv.	Prop.	Analyser	Anc. #Ech.	Remarques
MK-89-21	M-04-2		2,50	100,0	oui	316856 ↓ 316858 5	M-04-1 original non disponible
		253915	1,00	40,0			
		253916	0,80	32,0			
		253917	0,70	28,0			
MK-89-21	M-04-3		2,40	100,0	oui	316864 316865 316866	
		253918	0,60	25,0			
		253919	0,70	29,2			
		253920	1,10	45,8			
MK-89-21	M-04-04		2,40	100,0	oui	316871 ↓ 316873	Ech. presque en entier Ech. en entier
		253921	0,80	33,3			
		253922	0,50	20,8			
		253923	1,10	45,8			
MK-89-21	M-04-5		27,90		oui sulfures	316875 ↓ 316885 ↓ 316894	
		253924	0,60	2,2			
		253925	1,00	3,6			
		253926	2,00	7,2			
		253927	2,00	7,2			
		253928	2,00	7,2			
		253929	2,00	7,2			
		253930	2,00	7,2			
		253931	2,00	7,2			
		253932	1,60	5,7			
		253933	1,40	5,0			
		253934	1,40	5,0			
		253935	1,30	4,7			
		253936	1,60	5,7			
		253937	1,00	3,6			
		253938	1,00	3,6			
		253939	1,10	3,9			
253940	0,70	2,5					
253941	0,60	2,2					
253942	1,00	3,6					
253943	1,60	5,7					

RESSOURCES MINIERES PRO-OR INC.

Projet Ménarik

Indice: Cr-7

Forage	Mélange	#Ech.	Interv.	Prop.	Analyser	Anc. #Ech.	Remarques
MK-89-6	M-07-1		7,50	100,0	oui		
		253891	1,10	14,7		316545	
		253892	0,50	6,7		↓	
		253893	0,60	8,0		↓	
		253894	1,10	14,7		↓	
		253895	1,00	13,3		↓	
		253896	0,80	10,7		↓	
		253897	1,20	16,0		↓	
		253898	0,50	6,7		↓	
		253899	0,70	9,3		316553	
MK-89-6	M-07-2		3,00	100,0	oui		
		253900	0,80	26,7		316555	
		253901	0,50	16,7		↓	
		253902	0,70	23,3		↓	
		253903	1,00	33,3	316558		
MK-89-6	M-07-3		3,00	100,0			
		253904	1,00	33,3	316559		
		253905	2,00	66,7	316560		
MK-89-6	M-07-4		2,20	100,0			
		253906	1,10	50,0	316564		
		253907	1,10	50,0	316565		
MK-89-6	M-07-5		7,60	100,0			
		253908	0,80	10,5	316566		
		253909	0,80	10,5	↓		
		253910	1,20	15,8	↓		
		253911	1,60	21,0	↓		
		253912	1,80	23,7	↓		
		253913	0,40	5,3	↓		
		253914	1,00	13,2	316572	Ech. en entier 2,10 suivant non éch. (disp. à Tasch) éviter dilution 316573 à 316573 non-disponible	

RESSOURCES MINIERES PRO-OR INC.

Projet Ménarik

Indice: Cr-8

Forage	Mélange	#Ech.	Interv.	Prop.	Analyser	Anc. #Ech.	Remarques
MK-89-7	M-8-1		7,60	100,0			
		253802	1,50	19,7		316580	
		253803	1,00	13,2		↓	
		253804	0,30	3,9		↓	
		253805	1,50	19,7		↓	
		253806	0,40	5,3		↓	
		253807	1,30	17,1		↓	
		253808	0,60	7,9		↓	
		253809	0,60	7,9		↓	
		253810	0,40	5,3		316588	
MK-89-8	M-8-2		10,70	100,0			
		253811	0,70	6,5		316596	
		253812	1,40	13,1		↓	
		253813	0,60	5,6		↓	
		253814	1,50	14,0		↓	
		253815	0,50	4,7		↓	
		253816	0,90	8,4		↓	
		253817	1,00	9,3		↓	
		253818	1,10	10,3		↓	
		253819	1,00	9,3		↓	
253820	1,00	9,3		↓			
253821	1,00	9,3		316606			
MK-89-9	M-8-3		10,00	100,0			
		253822	1,00	10,0		316612	
		253823	0,90	9,0		↓	
		253824	0,60	6,0		↓	
		253825	1,50	15,0		↓	
		253826	1,50	15,0		↓	
		253827	1,00	10,0		↓	
		253828	0,80	8,8		316618	
	<i>voir suite</i>						

RESSOURCES MINIERES PRO-OR INC.

jet: Ménarik

Indice: Cr 16-18-19

Forage	Mélange	#Ech.	Interv.	Prop.	A analyser	Anc. #éch.	Remarques
MK-89-14	M-16-1		16,1	100,0			<i>manque aussi 316779 relativement à original. (0,3/0,4 de 0,7 int. non homogène.</i>
		253751	0,40	2,5		316780	
		253752	0,60	3,7		781	
		253753	1,90	11,8		782	
		253754	1,45	9,0		783	
		253755	0,70	4,3		784	
		253756	0,45	2,8		785	
		253757	1,10	6,9		786	
		253758	0,50	3,1		787	
		253759	1,50	9,3		788	
		253760	0,40	2,5		789	
		253761	1,00	6,2		790	
		253762	1,60	9,9		791	
		253763	2,50	15,5		792	
		253764	0,60	3,7		793	
		253765	1,00	6,2		794	
253766	0,40	2,5		316795			
MK-89-15	M-16-2		9,90	100,0	oui		
		253767	1,10	11,1		316719	
		253768	0,80	8,1		720	
		253769	0,80	8,1		721	
		253770	1,80	18,2		722	
		253771	0,90	9,1		723	
		253772	0,50	5,1		724	
		253773	0,70	7,1		725	
		253774	0,60	6,1		726	
		253775	0,50	5,1		727	
		253776	0,90	9,1		728	
253777	1,00	10,1		729			
253778	0,30	3,0		316730			

RESSOURCES MINIERES PRO-OR INC.

Projet Ménarik

Indice: Cr-17-20

Forage	Mélange	#Ech.	Interv.	Prop.	Analyser	Anc. #Ech.	Remarques
MK-89-10	M-17-1		8,20	100,0			
		253833	1,00	12,2		316643	
		253834	0,90	11,0		↓	
		253835	1,50	18,3		↓	
		253836	0,70	8,5		↓	
		253837	1,00	12,2		↓	
		253838	1,10	13,4		↓	
		253839	2,00	24,4		316649	(0,5/2,0) mais représentatif
MK-89-11	M-17-2		12,00	100,0			
		253840	1,25	10,4		316654	
		253841	0,60	5,0		↓	
		253842	1,75	14,6		↓	
		253843	1,80	15,0		↓	
		253844	0,50	4,2		↓	
		253845	2,00	16,7		↓	
		253846	2,30	19,2		↓	
		253847	0,50	4,2		↓	
		253848	0,50	4,2		↓	
		253849	0,80	6,7		316663	
MK-89-12	M-17-3		10,80	100,0			
		253850	1,00	9,3	oui	316679	
		253851	1,10	10,2	oui	↓	
		253852	0,60	5,6	oui	↓	
		253853	1,80	16,7		↓	
		253854	1,60	14,8		↓	
		253855	0,80	7,4	oui	↓	
		253856	1,40	13,0		↓	
		253857	0,50	4,6	oui	↓	
		253858	1,30	12,0		↓	
		253859	0,70	6,5	oui	316688	
MK-89 (10-11-12)	M-17-4		31,00	100,0	oui		
		M-17-1	8,20	26,5			
		M-17-2	12,00	38,7			
		M-17-3	10,80	34,8			

DIVERS

#Ech. des boîtes:

1	253751 à 253790
2	253791 à 253826
3	253827 à 253866
4	253867 à 253906
5	253907 à 253935
6	253936 à 253950 et 312401 à 312 410

Série des échantillons:

- 253751 à 253950
- 312401 à 312410

ANNEXE " C "

Certificats d'analyse

PROJET MENARIK

#Echantillons par trou

MK-89-1	314851 à 314880
MK-89-2	314881 à 314904
MK-89-3	314905 à 314981
MK-89-4	314982 à 315000
MK-89-5	316531 à 316544
MK-89-6	316545 à 316577
MK-89-7	316578 à 136594
MK-89-8	316595 à 316609
MK-89-9	316610 à 316625
MK-89-10	316626 à 316652
MK-89-11	316653 à 316664
MK-89-12	316665 à 316668
MK-89-13	316689 à 316698
MK-89-14	316773 à 316797
MK-89-15	316715 à 316731
MK-89-16	316756 à 316772
MK-89-17	316732 à 316755
MK-89-18	316699 à 316714
MK-89-19	316798 à 316831
MK-89-20	316832 à 316849
MK-89-21	316850 à 316894

2
5
8
6
2
4
1
1
1
1
8
1
2
8
1
1
1
1
1
8
1
1
1
1
31

RAPPORT: C09-81661.0

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMERO DE L'ECHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Ni PPM	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu Mt. %	Fe Mt. %
<i>MK-89-1</i> D2 314851		33	560	<1	33	78		
D2 314852		17	370	<1	22	55		
D2 314853		12	246	<1	<10	22		
D2 314854		7	132	<1	35	50		
D2 314855		980	335	75	<10	5		
D2 314856		99	209	<1	30	3		
D2 314857		10	232	<1	20	33		
D2 314858		42	500	<1	88	13		
D2 314859		4	65	<1	12	3		
D2 314860		27	151	<1	18	14		
D2 314861				8	11	17	0,695	12,76
D2 314862				<1	20	47	0,834	9,78
D2 314863				<1	175	78	17,500	16,02
D2 314864				<1	37	27	0,677	9,41
D2 314865				<1	20	30	1,895	5,05
D2 314866		21	920	<1	17	35		
D2 314867		49	760	<1	21	46		
D2 314868		21	740	<1	<10	23		
D2 314869		178	146	4	13	9		
D2 314870		68	395	<1	12	27		
D2 314871		44	960	<1	<10	27		
D2 314872		45	1080	<1	16	27		
D2 314873		1920	1020	31	24	42		
D2 314874		103	1140	<1	53	72		
D2 314875		155	1000	<1	35	125		
D2 314876		4960	500	101	19	23		
D2 314877		3040	850	61	<10	19		
D2 314878		2200	1220	39	<10	20		
D2 314879		1360	520	23	32	11		
D2 314880		720	105	7	<10	2		

RAPPORT: C89-81661.5

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMERO DE L'ECHANTILLON	ELEMENT UNITES	Cr PCT	FeTot PCT
<i>MK-89-1</i> D2 314861		0.695	12.76
D2 314862		0.834	9.78
D2 314863		17.500	16.02
D2 314864		0.677	9.41
D2 314865		1.895	5.05

Richard Deschamps

RAPPORT: C89-81662.0

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMERO DE L'ECHANTILLON	ELEMENT UNITES	Cu PPM	Ni PPM	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu tot. %	Fe tot. %
<i>AK-89-2</i> D2 314881		50	1380	<1	36	148		
D2 314882		269	1100	1	38	152		
D2 314883		460	1540	21	61	264	0,492	5,39
D2 314884				<1	121	266	12,304	12,36
D2 314885		92	1700	<1	47	95	1,749	6,04
D2 314886				<1	131	250	11,434	13,71
D2 314887	41	1340		<1	33	55	1,854	5,66
D2 314888				<1	143	327	14,994	15,59
D2 314889	20	1240		<1	21	45	1,295	6,53
D2 314890	10	1160		<1	11	33		
D2 314891	9	1040		<1	<10	25		
D2 314892	18	1160		<1	30	45		
D2 314893	500	364		6	<10	14		
D2 314894				2	39	141	2,544	7,37
D2 314895	32	1360		<1	43	135		
D2 314896	36	1400		<1	14	49		
D2 314897	35	1220		<1	56	42		
D2 314898	152	1060		<1	20	42		
D2 314899	3860	480		58	<10	7		
D2 314900	383	56		12	<10	2		
D2 314901	2000	58		57	18	37		
D2 314902	3380	273		124	<10	11		
D2 314903	375	920		6	10	16		
D2 314904	1100	1080		43	15	39		
<i>89-3</i> D2 314905				<1	75	156	9,134	16,83
D2 314906				3	32	103	1,454	6,56
D2 314907				<1	51	59	3,174	8,35
D2 314908				<1	83	224	4,524	7,93
D2 314909				107	77	135	8,894	11,94

RAPPORT: C99-81662.5

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMERO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cr PCT	FeTot PCT
MK-89-2	D2 314883	0.492	5.39
	D2 314884	12.304	12.36
	D2 314885	1.749	6.04
	D2 314886	11.484	13.71
	D2 314887	1.854	5.66
	D2 314888	14.994	15.59
	D2 314889	1.295	6.53
	D2 314894	2.544	7.37
MK-89-3	D2 314905	9.134	16.83
	D2 314906	1.454	6.56
	D2 314907	3.714	8.35
	D2 314908	4.524	7.93
	D2 314909	8.894	11.94



E
 Tremblay
 abec GIN 4H7
 /77
 a) 683-7791

CHIMI

CHIMITEC

RAPPORT D'ANALYSE
GÉOCHIMIQUE

RAPPORT: C89-81669.0

PAGE 1

NUMERO DE L'ECHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	FeTot PCT	Cr PCT
89-3 D2 314910		2	99	258	7.99	5.860
D2 314911		<1	263	536	18.25	14.540
D2 314912		<1	92	308	6.35	3.200
D2 314913		12	155	307	14.21	19.640
D2 314914		11	251	726	10.65	10.020
D2 314915		6	271	611	15.41	19.180
D2 314916		2	200	446	16.63	19.620
D2 314917		1	117	279	16.89	21.700
D2 314918		<1	14	23	4.73	0.732
D2 314919		<1	<10	13	6.97	1.235
D2 314920		<1	<10	10	5.55	1.100
D2 314921		<1	44	31	9.29	3.060
D2 314922		<1	44	31	7.33	2.320
D2 314923		<1	26	29	7.47	2.100
D2 314924		<1	42	30	7.79	2.220
D2 314925		<1	14	11	7.51	1.980
D2 314926		<1	22	15	6.87	1.980
D2 314927		<1	40	39	7.45	2.060
D2 314928		<1	27	21	7.59	1.780
D2 314929		<1	<10	7	6.33	0.188
D2 314930		<1	29	72	11.83	1.010
D2 314931		1	133	248	17.19	19.560
D2 314932		13	308	1073	17.61	19.540
D2 314933		<1	56	116	7.35	1.348
D2 314934		<1	38	82	11.63	4.063
D2 314935		<1	15	31	4.91	0.130
D2 314936		<1	11	13	7.07	0.080
D2 314937		<1	<10	7	18.21	16.520
D2 314938		<1	<10	7	10.43	0.170
D2 314939		<1	<10	5	12.95	21.960
D2 314940		<1	14	14	8.11	5.720
D2 314941		2	124	326		
D2 314942		<1	<10	6		
D2 314943		9	156	401		
D2 314944		<1	81	207		

314935
 314940
 94
 94
 94

944

RAPPORT: C89-81669.5

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	FeTot PCT	Cr PCT
----------------------------	-------------------	--------------	-----------

MK-89-3	D2 314910	7.99	5.860
	D2 314911	19.25	14.540
	D2 314912	6.35	3.200
	D2 314913	14.21	19.640
	D2 314914	10.65	10.020
	D2 314915	15.41	19.180
	D2 314916	16.63	19.620
	D2 314917	16.89	21.700
	D2 314918	4.73	0.732
	D2 314919	6.97	1.235
	D2 314920	5.55	1.100
	D2 314921	9.29	3.060
	D2 314922	7.33	2.320
	D2 314923	7.47	2.180
	D2 314924	7.79	2.220
	D2 314925	7.51	1.980
	D2 314926	6.87	1.980
	D2 314927	7.45	2.060
	D2 314928	7.59	1.780
	D2 314929	6.33	0.188
	D2 314930	11.89	1.010
	D2 314931	17.19	19.560
	D2 314932	17.61	19.540
	D2 314933	7.35	1.348
	D2 314934	11.63	4.060
	D2 314935	4.91	0.130
	D2 314940	7.07	0.080
	D2 314941	18.21	16.520
	D2 314942	10.43	0.170
	D2 314943	12.95	21.960
	D2 314944	8.11	5.720

Richard Deschamps

EE
 e Tremblay
 abec G1N 4H7
 77
 A) 683-7791

CHIMITEC LEE

CHIMITEC ANALYSE UE

RAPPORT: C89-81670.0

PR

NUMERO DE L'ECHANTILLON	ELEMENT UNITES	Cu PPM	Ni PPM	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	FeTot PCT	Cr PCT
<i>pk-413</i> D2 314945				<1	57	100	8.68	5.520
D2 314946				<1	42	77	8.66	5.560
D2 314947				3	59	181	6.05	0.838
D2 314948				<1	23	104	6.94	1.610
D2 314949				<1	345	663	18.70	17.440
D2 314950				<1	206	121	19.04	16.940
D2 314951				15	47	336	6.76	1.003
D2 314952				<1	41	137	5.98	1.494
D2 314953				<1	28	42	12.00	9.060
D2 314954				5	<10	72	5.26	1.517
D2 314955				<1	<10	29	5.82	1.226
D2 314956				<1	68	236	8.16	2.740
D2 314957				1	43	171	6.38	0.738
D2 314958				7	17	36	6.20	1.241
D2 314959				2	113	431	9.28	7.100
D2 314960				2	112	384	7.98	6.320
D2 314961				4	196	790	10.20	9.580
D2 314962				2	44	223	6.20	1.711
D2 314963				1	150	731	10.82	6.720
D2 314964				<1	26	223	6.94	2.580
D2 314965				10	15	97	6.34	1.879
D2 314966				3	67	65	6.92	1.657
D2 314967				<1	217	151	8.72	3.860
D2 314968				<1	87	134	6.92	2.000
D2 314969				<1	364	185	11.28	7.600
D2 314970				<1	95	58	8.04	3.720
D2 314971				<1	16	16	6.98	1.725
D2 314972				<1	37	126	6.14	2.750
D2 314973				2	167	615	10.22	2.280
D2 314974				3	103	380	7.40	5.940
D2 314975				3	205	821	11.60	11.560
D2 314976				1	37	165	5.32	1.197
D2 314977		154	1360	<1	15	52		
D2 314978		560	820	2	25	91		

J3-7791

RAPPORT: C69-81688.0

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Pb PPM	Zn PPM	Ni PPM	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	G. %	F. %
11K-87-3 D2 314979		256			1560	8	24	75		
1 D2 314980		180			1480	13	15	44		
11K-87-3 D2 314981		192			1980	2	33	83		
11K-87-4 D2 314982						<1	27	36	1,76	8,46
D2 314983						<1	24	46	1,63	7,88
D2 314984						<1	<10	14	1,81	8,40
D2 314985						<1	<10	3	1,27	7,58
D2 314986						<1	<10	2	0,56	7,12
D2 314987						<1	<10	18		
D2 314988						<1	28	52		
D2 314989						2	<10	20		
D2 314990						<1	<10	2	0,84	7,54
D2 314991						<1	127	551	2,86	7,72
D2 314992						9	153	690	1,84	5,12
D2 314993						14	67	274	1,65	6,16
D2 314994						<1	189	539	15,42	14,84
D2 314995						<1	105	200	19,68	15,78
D2 314996						<1	14	32	0,34	4,38
D2 314997		33			1850	<1	<10	4	0,14	6,04
D2 314998		103			1850	<1	14	31	0,13	6,14
D2 314999		173			1820	<1	<10	4	0,15	8,54
D2 315000		3440			6600	13	34	85	0,19	6,32
D2 316501		59			1760	<1	58	228		
D2 316502		37			2460	<1	43	127		
D2 316503						<1	11	53	1,14	7,06
D2 316504						<1	182	155	14,00	14,56
D2 316505						<1	43	143	0,98	6,52
D2 316506						<1	38	156	1,29	5,40
D2 316507						<1	82	102	4,38	9,90
D2 316508						<1	19	78	0,63	6,40
D2 316509		19			1700	<1	11	39		
D2 316510		1980			650	2	<10	3		
D2 316511		3500	19	31	3030	75	<10	31		
D2 316512		95			3120	13	19	48		
D2 316513		1,4			2620	0	33	131		
D2 316514		113			2720	1	37	101	1,18	5,76
D2 316515						1	26	81	2,60	10,02
D2 316516						<1	31	82	3,70	14,40
D2 316517						<1	21	67	2,03	9,12
D2 316518						2	<10	16	0,33	5,88

CHIMITEC LTEE

CERTIFICAT
D'ANALYSE

JCAL 272

RAPPORT: 059-81688.5

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMERO DE L'ECHANTILLON	ELEMENT UNITEs	Cr PCT	FeTot PCT
----------------------------	-------------------	-----------	--------------

89-A

D2 314982		1.764	8.46
D2 314983		1.634	7.88
D2 314984		1.806	8.40
D2 314985		1.269	7.58
D2 314986		0.559	7.42

D2 314990		0.843	7.54
D2 314991		2.860	7.72
D2 314992		1.842	5.12
D2 314993		1.651	6.16
D2 314994		15.420	14.84

D2 314995		19.680	15.78
D2 314996		0.341	4.38
D2 314997		0.144	6.04
D2 314998		0.129	6.14
D2 314999		0.151	8.54

D2 315000		0.189	6.32
D2 316503		1.145	7.06
D2 316504		14.000	19.56
D2 316505		0.980	6.52
D2 316506		1.292	5.40

D2 316507		4.380	9.90
D2 316508		0.628	6.40
D2 316514		1.182	5.76
D2 316515		2.600	10.02
D2 316516		3.700	14.40

D2 316517		2.030	9.12
D2 316518		0.334	5.88

Richard Deschambault

RAPPORT: C89-81688.1

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMERO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Ni PPM
<i>39-4</i> D2 314997		33	1880
D2 314998		103	1880
D2 314999		173	1820
D2 315000		3440	6600

7791

RAPPORT: C89-81690.0

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Ni PPM	Au PPB	Au PPR	Pt PPR	Pd PPR	Co %	Fe %
89-4	D2 316519	70	1540		1	<10	15	0,50	6,34
	D2 316520	96	1660		<1	<10	13	0,52	7,58
	D2 316521	16	1880		<1	30	65	2,88	9,76
	D2 316522	40	220		<1	31	110	1,88	9,20
	D2 316523	31	1980		<1	13	55	0,65	7,08
D2 316524		50	2140		<1	15	41		
D2 316525		62	1500		<1	<10	11		
D2 316526		44	1420		<1	16	28		
D2 316527		166	3100		1	28	94		
D2 316528		249	2520		2	<10	60		
D2 316529		156	1080		1	22	79		
D2 316530		165	1320		9	15	59		
89-5	D2 316531				3	79	297	7,54	10,14
	D2 316532				<1	<10	4	0,43	5,75
	D2 316533	94	1320	<5					
D2 316534		11	1220		<1	<10	14		
D2 316535		122	760		<1	<10	3		
D2 316536		32	1160		<1	11	10		
D2 316537		12	1300		<1	12	31	1,58	7,26
D2 316538		149	1900		<1	23	67		
D2 316539		63	1200		<1	<10	6		
D2 316540		620	1840		<1	52	202		
D2 316541		263	1380		<1	40	177	3,00	8,30
D2 316542		1940	1340		<1	57	197		
D2 316543		42	1060		2	11	30		
D2 316544		70	1780		7	<10	6		
89-6	D2 316545				2	85	281	9,22	8,98
	D2 316546				1	108	237	21,12	11,80
	D2 316547				1	124	320	20,66	12,54
	D2 316548				1	54	167	3,21	9,26
D2 316549				<1	60	123	3,63	11,02	
D2 316550				<1	78	206	5,00	11,40	
D2 316551				<1	61	140	6,38	8,92	
D2 316552				<1	38	127	6,58	7,34	
D2 316553				<1	70	103	6,18	9,74	
D2 316554				<1	36	60	2,00	6,26	

RAPPORT: C89-91690.5

PROJET: MENARIK

PAGE 1

	NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cr PCT	FeTot PCT
89-A	D2 316519		0.504	6.34
	D2 316520		0.515	7.58
	D2 316521		2.880	9.96
	D2 316522		1.880	9.20
	D2 316523		0.647	7.08
89-5	D2 316531		4.540	10.14
	D2 316532		0.426	5.75
	D2 316537		1.580	7.26
	D2 316541		3.000	8.30
89-6	D2 316545		9.220	8.98
	D2 316546		21.120	11.80
	D2 316547		20.660	12.54
	D2 316548		3.210	9.26
	D2 316549		3.630	11.02
	D2 316550		5.000	11.40
	D2 316551		6.380	8.92
	D2 316552		6.580	7.34
	D2 316553		6.180	9.74
	D2 316554		2.000	6.26

Richard Deschamps

RAPPORT: C89-81692.0

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Ni PPM	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Co %	Fe %	
MK-87-6 D2 316555		184	1460	<1	72	157	7.12	10.48	
D2 316556		11	1260	<1	81	141	13.580	12.98	
D2 316557		16	1230	<1	106	152	13.160	12.44	
D2 316558		81	3240	<1	102	294	8.240	10.18	
D2 316559		239	1680	<1	38	83	0.605	5.05	
D2 316560		141	1840	<1	68	145	2.160	8.18	
D2 316561		59	2600	<1	35	97	1.625	8.12	
D2 316562		48	2140	<1	50	103	4.740	7.94	
D2 316563		64	3020	<1	58	127	0.231	6.32	
D2 316564		24	2180	<1	29	87	1.948	8.06	
D2 316565		43	2480	<1	29	91	0.831	5.42	
D2 316566		12	2120	<1	46	132	4.620	8.92	
D2 316567		3	1960	<1	76	128	10.200	14.72	
D2 316568		34	2660	<1	57	172	2.63	6.74	
D2 316569		27	2760	<1	57	213	{ 1.746 2.240	{ 7.94 7.74	Co Fe reprises { 2.04 7.6 7.2
D2 316570		34	2560	<1	30	95	0.446	5.80	
D2 316571		18	2120	<1	50	39	16.760	15.36	
D2 316572		17	2320	4	27	83	0.442	5.04	
D2 316573		42	2180	<1	37	128	2.780	6.74	
D2 316574		8	1580	<1	141	159	23.240	21.70	
D2 316575		6	1880	<1	52	104	6.700	9.36	
D2 316576		6	1540	<1	27	53	3.600	7.86	
MK-87-6 D2 316577		10	1630	<1	<10	19	0.477	5.32	
MK-87-7 D2 316578		40	1460	<1	<10	10	0.230	7.56	
D2 316579		118	1680	<1	<10	14	0.208	7.08	
D2 316580		312	1160	1	72	276	6.360	9.32	
D2 316581		101	1330	29	86	283	7.800	10.38	
D2 316582		7	2060	181	231	772	13.480	13.62	
D2 316583		197	1040	<1	48	132	3.600	8.53	
D2 316584		29	580	<1	88	240	6.580	10.60	
D2 316585		1060	1460	<1	87	378	1.774	7.63	
D2 316586		1660	2500	5	379	1410	5.970	11.77	
D2 316587		1240	2100	7	255	1234	2.940	10.12	
D2 316588		700	1830	87	366	1477	8.300	12.98	
D2 316589		199	1840	4	35	93	0.534	8.58	
D2 316590		266	1230	<1	26	73			
D2 316591		88	148	5	<10	3			
D2 316592		98	1200	16	29	63			

RAPPORT: 099-01692.5

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMERO DE L'ECHANTILLON	ELEMENT UNITES	Cr PCT	FeTot PCT
----------------------------	-------------------	-----------	--------------

AK-89-6

D2 316563		0.231	6.32
D2 316565		0.831	5.42
D2 316569		1.746	7.94
D2 316570		0.446	5.80
D2 316572		0.442	5.04

→ comparee avec autre analyse de Fe sur carottes 31692.16

AK-89-6

AK-89-7

D2 316577		0.477	5.32
D2 316578		0.230	7.56
D2 316579		0.208	7.08
D2 316585		1.774	7.68
D2 316586		5.970	11.77

D2 316587		2.940	10.12
D2 316588		8.360	12.98
D2 316589		0.534	8.58

Richard Deschamps

RAPPORT: C89-81692.1

PROJET: MENARIK

PAGE 1

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

84-6	D2 316563	64	3020
	D2 316565	43	2480
	D2 316569	27	2760
	D2 316570	34	2560
	D2 316572	17	2320

84-7	D2 316577	10	1680
	D2 316578	40	1460
	D2 316579	118	1680

RAPPORT: C89-81692.6

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cr PCT	FeTot PCT
----------------------------	-------------------	-----------	--------------

<i>MK-89-6</i> 02 316555		7.120	10.48
02 316556		13.580	12.98
02 316557		13.160	12.44
02 316558		8.240	10.18
02 316559		0.605	5.85

02 316560		2.160	8.18
02 316561		1.625	8.12
02 316562		4.740	7.94
02 316564		1.948	8.06
02 316566		4.620	8.92

02 316567		10.200	14.72
02 316568		2.680	6.74
02 316569		2.240	7.74
02 316571		16.760	15.36
02 316573		2.780	6.74

← voir analyse de Fe aussi sur certificat 81692.5

02 316574		23.240	21.70
02 316575		6.700	9.36
02 316576		3.600	7.86
<i>MK-89-7</i> 02 316580		6.360	9.32
02 316581		7.800	10.38

02 316582		13.480	13.62
02 316583		3.600	8.52
02 316584		6.530	10.60

Richard Deschamps

RAPPORT: CB9-31697.0

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Ni PPM	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Co %	Fe %
89-7 D2 316593				<1	<10	14		
D2 316594		15	960	<1	<10	13		
89-8 D2 316595				2	16	28		
D2 316596		1480	1700	1	83	171	3,20	12,18
D2 316597		880	1640	16	88	254	7,92	12,22
D2 316598		1080	1780	15	223	772	15,40	14,26
D2 316599				4	48	118	3,82	8,80
D2 316600				33	109	289	9,42	12,18
D2 316601				4	25	68	2,00	8,76
D2 316602				116	124	366	9,50	12,36
D2 316603		1540	1920	6	158	655	3,20	9,78
D2 316604		1220	2460	148	375	1430	9,72	13,46
D2 316605		1260	2300	5	239	1042	4,73	10,52
D2 316606		700	2140	4	342	1412	4,02	11,08
D2 316607		316	1260	1	101	369	1,08	9,34
D2 316608				<1	13	50		
D2 316609				<1	10	31		
89-9 D2 316610				<1	<10	20		
D2 316611				<1	42	101	0,66	8,12
D2 316612				<1	61	184	5,64	10,10
D2 316613				2	90	297	8,46	10,68
D2 316614				18	146	439	16,39	14,69
D2 316615				1	43	117	3,86	8,70
D2 316616				<1	43	112	3,34	8,36
D2 316617				4	136	425	10,00	12,60
D2 316618				7	173	777	2,04	8,36
D2 316619				32	449	1850	12,80	14,82
D2 316620				12	337	1381	9,88	14,00
D2 316621				5	172	729	2,58	8,40
D2 316622				23	589	2500	8,80	14,00
D2 316623		720	1800	5	217	813	1,83	10,12
D2 316624				3	17	69		
D2 316625				2	10	42		
89-10 D2 316626		45	960	<1	<10	12		
D2 316627		13	630	<1	119	385		

RAPPORT: 089-81697.5

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMERO DE L'ECHANTILLON	ELEMENT UNITES	Cr PCT	FeTot PCT
----------------------------	-------------------	-----------	--------------

89-8

D2 316596		3.200	12.18
D2 316597		7.920	12.22
D2 316598		15.400	14.26
D2 316599		3.820	8.80
D2 316600		9.420	12.18

D2 316601		2.000	8.76
D2 316602		9.500	12.36
D2 316603		3.200	9.78
D2 316604		9.720	13.46
D2 316605		4.720	10.52

89-9

D2 316606		4.020	11.08
D2 316607		1.078	9.34
D2 316611		0.665	8.12
D2 316612		5.640	10.10
D2 316613		8.460	10.68

D2 316614		16.390	14.69
D2 316615		3.860	8.70
D2 316616		3.340	8.36
D2 316617		10.000	12.60
D2 316618		2.040	8.36

D2 316619		12.800	14.82
D2 316620		9.880	14.00
D2 316621		2.580	8.40
D2 316622		8.800	14.00
D2 316623		1.854	10.12

Richard Deschambaud

RAPPORT: C89-81699.0

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Ni PPM	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	As %	Fe %
<i>89-10</i> D2 316628		52	720	<1	<10	9		
D2 316629		25	1380	<1	<10	9		
D2 316630		30	1340	<1	<10	14		
D2 316631		21	800	<1	<10	3		
D2 316632		35	1060	<1	<10	3		
D2 316633		1780	1000	<1	<10	10		
D2 316634				2	<10	8		
D2 316635				<1	<10	6		
D2 316636				<1	<10	7		
D2 316637				<1	<10	9		
D2 316638				<1	11	23		
D2 316639				<1	<10	11		
D2 316640				<1	<10	8		
D2 316641				<1	26	168		
D2 316642				<1	35	92	0,68	5,36
D2 316643				<1	70	215	4,74	8,62
D2 316644				<1	92	273	7,60	11,16
D2 316645		920	1100	<1	81	303	5,80	8,16
D2 316646		6	1120	<1	210	657	16,560	13,81
D2 316647		208	1120	<1	41	130	3,560	7,74
D2 316648		320	1260	<1	57	156	4,420	8,70
D2 316649		236	1320	<1	97	243	3,140	8,06
D2 316650				<1	22	57		
D2 316651				<1	19	45		
D2 316652				<1	<10	14		
<i>89-11</i> D2 316653		303	1300	<1	<10	5		
D2 316654				<1	64	213	5,76	8,08
D2 316655				4	189	820	14,96	13,36
D2 316656				<1	38	100	2,88	7,80
D2 316657				<1	38	102	3,24	8,70
D2 316658				<1	160	503	13,82	14,52
D2 316659				5	260	1100	6,04	10,44
D2 316660				<1	194	647	3,40	8,68

LTEE

Nérée Tremblay
375, Québec G1N 4H7
(514) 683-1777
TÉLEX: 051-3786 LOCAL 272

CHIMITEC LTEE

CERTIFICAT
D'ANALYSE

RAPPORT: C89-81699.5

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMERO DE L'ECHANTILLON	ELEMENT UNITES	Cr PCT	FeTot PCT
----------------------------	-------------------	-----------	--------------

<i>89-10</i>	D2 316642	0.676	5.36
	D2 316643	4.740	8.62
	D2 316644	7.609	11.16
	D2 316645	5.800	8.16
<i>89-11</i>	D2 316654	5.760	8.08

	D2 316655	14.960	12.36
	D2 316656	2.880	7.80
	D2 316657	3.240	8.70
	D2 316658	12.820	14.32
	D2 316659	6.040	10.44

	D2 316660	2.400	8.68
--	-----------	-------	------

Richard Deschamps

RAFFORT: C89-81699.6

PROJET: MENARIK

PAGE 1

89-10

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cr PCT	FeTot PCT
D2 316646		16.560	13.81
D2 316647		3.560	7.74
D2 316648		4.420	8.70
D2 316649		3.140	8.06



RAPPORT: C89-81700.0

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMERO DE L'ECHANTILLON	ELEMENT UNITES	Cu PPM	Pb PPM	Zn PPM	Ni PPM	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	C %	F ₂ %
89-11	D2 316661					6	352	1329	10,64	15,28
	D2 316662	3460		2160		8	223	1095	1,74	6,66
	D2 316663					7	425	1465	10,72	16,14
	D2 316664					2	112	274	1,86	8,38
89-12	D2 316665					3	85	327	5,26	9,54
	D2 316666					3	146	548	11,60	13,26
	D2 316667					3	137	491	11,32	12,82
	D2 316668					3	42	126	3,24	9,56
	D2 316669					3	43	109	2,56	9,18
	D2 316670					2	216	745	10,10	13,32
	D2 316671					8	203	861	2,02	8,64
	D2 316672					21	446	1520	17,93	18,76
	D2 316673					9	196	989	2,56	9,68
	D2 316674					22	482	1830	16,01	18,94
	D2 316675					6	250	969	6,22	12,92
	D2 316676	820		250		2	20	60		
	D2 316677	1140		160		<1	<10	11		
	D2 316678	67		900		<1	14	22		
	D2 316679					4	101	396	5,90	11,34
	D2 316680					44	92	264	6,48	10,02
	D2 316681					27	306	660	16,32	14,74
	D2 316682					4	44	110	3,02	9,24
	D2 316683					4	55	148	4,04	10,36
	D2 316684					9	164	585	10,52	14,26
	D2 316685					9	183	762	3,30	9,24
	D2 316686					49	440	1650	17,14	17,64
	D2 316687					18	146	706	2,36	9,60
	D2 316688					24	357	1351	6,06	11,88
89-13	D2 316689					6	85	268	7,02	10,58
	D2 316690					14	195	713	16,70	13,50
	D2 316691					5	70	231	3,68	10,22
	D2 316692					4	54	174	3,12	10,26
	D2 316693					7	123	388	8,52	11,92
	D2 316694					8	79	361	2,04	8,88
	D2 316695					10	373	809	16,60	10,9 29,72
	D2 316696					4	75	343	2,02	8,86
	D2 316697					2	14	48		
	D2 316698					2	12	46		
89-18	D2 316699	8400		79	370	40	29	?		
	D2 316700	1420		630		11	<10	15		

RAPPORT: C89-81700.5

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMERO DE L'ECHANTILLON	ELEMENT UNITES	Cr PCT	FeTot PCT
<i>MK-89-11</i> D2 316661		10.640	15.22
D2 316662		1.735	6.66
D2 316663		10.720	16.14
D2 316664		1.861	8.32
<i>MK-89-12</i> D2 316665		5.260	9.54
D2 316666		11.600	13.26
D2 316667		11.320	12.82
D2 316668		3.240	9.56
D2 316669		2.560	9.19
D2 316670		10.100	13.32
D2 316671		2.020	8.64
D2 316672		17.930	18.76
D2 316673		2.560	9.68
D2 316674		16.010	18.94
D2 316675		6.220	12.92
D2 316679		5.900	11.34
D2 316680		6.480	10.02
D2 316681		16.320	14.74
D2 316682		3.020	9.24
D2 316683		4.040	10.36
D2 316684		10.520	14.26
D2 316685		3.300	9.24
D2 316686		17.140	17.64
D2 316687		2.360	9.60
D2 316688		6.060	11.88
<i>MK-89-13</i> D2 316689		7.020	10.58
D2 316690		16.700	13.50
D2 316691		3.680	10.22
D2 316692		3.120	10.26
D2 316693		8.520	11.92
D2 316694		2.040	8.88
D2 316695		16.600	20.72
D2 316696		2.020	8.86

Richard Deschambault

Tremolay
 Proc G1N 4H7
 77
 683-7791

CHIMITEC LEE

RAPPORT D'ANALYSE
 GÉOCHIMIQUE

RAPPORT: C89-81701.0

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMERO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Ni PPM	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu %	Fe %
7k-89-18 D2 316701				<1	<10	9		
D2 316702				<1	57	151	4.920	10.50
D2 316703				11	74	239	5.960	9.88
D2 316704				28	159	558	13.200	12.43
D2 316705				<1	41	76		
D2 316706				1	70	197	5.300	9.78
D2 316707				3	26	67		
D2 316708				<1	125	314	10.100	13.62
D2 316709				6	83	281	5.200	10.36
D2 316710				24	404	1577	12.060	14.66
D2 316711				21	105	494		
D2 316712				24	510	1927	10.840	15.20
D2 316713				2	60	151		
7k-89-18 D2 316714				<1	11	46		
4k-89-15 D2 316715				<1	<10	3		
D2 316716				<1	10	33		
D2 316717				<1	<10	10		
D2 316718				<1	15	28		
D2 316719				2	77	257	5.480	9.08
D2 316720				<1	87	280	7.940	10.28
D2 316721				18	172	673	14.380	12.70
D2 316722				<1	31	95	2.700	3.44
D2 316723				<1	59	167	4.260	9.40
D2 316724				7	207	788	6.100	11.30
D2 316725				42	242	1193	1.990	8.13
D2 316726				33	461	1747	14.720	15.54
D2 316727				21	512	1777	13.160	14.04
D2 316728		2780	78	29	197	951	1.920	7.16
D2 316729				29	170	855	2.480	9.00
D2 316730				44	598	2500	15.360	16.48
7k-89-18 D2 316731				28	103	265	1.526	8.96
7k-89-18 D2 316732		700	71	2	<10	<1		

RAPPORT: C89-81701.5

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMERO DE L'ECHANTILLON	ELEMENT UNITÉS	Cr PCT	FeTot PCT
----------------------------	-------------------	-----------	--------------

MK-89-18

D2 316702		4.920	10.50
D2 316703		5.960	9.88
D2 316704		13.200	12.48
D2 316706		5.300	9.78
D2 316708		10.100	13.62

D2 316709		5.200	10.36
D2 316710		12.060	14.66
D2 316712		10.840	15.20
<i>MK-89-15</i> D2 316719		5.480	9.08
D2 316720		7.940	10.28

D2 316721		14.380	12.70
D2 316722		2.700	8.44
D2 316723		4.260	9.40
D2 316724		6.100	11.30
D2 316725		1.990	8.18

D2 316726		14.720	15.54
D2 316727		13.160	14.04
D2 316728		1.920	7.16
D2 316729		2.480	9.00
D2 316730		15.360	16.48

D2 316731		1.526	8.96
-----------	--	-------	------

Richard Deschamps

LTEE

Nérée Tremblay
 Québec G1N 4H7
 683-1777
 (418) 683-7791

CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE
 GÉOCHIMIQUE

RAPPORT: CB9-81702.0

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMERO DE L'ECHANTILLON	ELEMENT UNITES	Cu PPM	Ni PPM	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Co %	Fe %
<i>89-17</i> D2 316733		166	73	2	<10	3		
D2 316734				<1	<10	17		
D2 316735				<1	<10	6		
D2 316736				<1	<10	7		
D2 316737				<1	<10	6		
D2 316738				<1	<10	7		
D2 316739				2	<10	7		
D2 316740				3	18	18		
D2 316741				<1	<10	9		
D2 316742				3	11	36		
D2 316743				4	69	220	4,74	9,40
D2 316744				2	75	204	6,18	9,16
D2 316745				54	172	569	13,04	12,28
D2 316746				<1	30	90	3,30	8,84
D2 316747				2	74	200	6,26	10,84
D2 316748				<1	28	74	2,00	8,28
D2 316749				7	143	453	13,12	12,62
D2 316750				6	165	623	8,40	10,32
D2 316751				4	125	451	7,08	11,84
D2 316752				3	64	297	1,84	6,78
D2 316753				37	483	2270	7,68	10,38
D2 316754				4	110	378	1,19	8,78
D2 316755				<1	19	53		
<i>89-16</i> D2 316756				<1	<10	6		
D2 316757				<1	<10	6		
D2 316758				<1	<10	11		
D2 316759				4	30	97		
D2 316760				4	83	253	5,46	9,58
D2 316761				4	81	258	7,70	9,82
D2 316762		500	950	15	183	592	17,40	13,52
D2 316763				1	36	98	3,52	8,80

RAPPORT: C89-81702.5

PROJET: MENARIK

PAGE: 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	FeTot PCT	Cr PCT
----------------------------	-------------------	--------------	-----------

89-17	D2 316743	9.40	4.740
	D2 316744	9.16	6.180
	D2 316745	12.28	13.040
	D2 316746	8.84	3.200
	D2 316747	10.84	6.260

D2 316748	8.22	2.000
D2 316749	12.62	13.120
D2 316750	10.32	8.400
D2 316751	11.84	7.080
D2 316752	6.78	1.845

89-16	D2 316753	10.38	7.680
	D2 316754	8.78	1.189
	D2 316759	9.58	5.450
	D2 316761	9.82	7.400
	D2 316762	13.52	17.400

D2 316763	8.80	3.520
-----------	------	-------

Richard Deschamps

RAPPORT: CB9-81703.0

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMERO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Ni PPM	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	α %	Fe %
89-16 D2 316764				7	33	88		
D2 316765				3	89	239	5,860	10,32
D2 316766				6	13	42		
D2 316767				5	31	144	1.460	6,60
D2 316768				6	229	692	10,960	12.24
D2 316769				7	159	559	7,300	10,28
D2 316770		1600	1080	8	48	234	1,751	7,10
D2 316771				34	438	1490	10,440	14,54
D2 316772				3	59	226	1,011	7,62
89-1A D2 316773				3	15	80		
D2 316774				8	<10	40		
D2 316775				2	29	100		
D2 316776				2	<10	12		
D2 316777				7	36	115		
D2 316778				5	42	95		
D2 316779				7	79	253	5,600	10,96
D2 316780				10	92	344	6,200	9,02
D2 316781		1200	1580	16	180	638	14,280	13,36
D2 316782				5	39	127	2,880	7,88
D2 316783				16	107	501	2,660	8,54
D2 316784				23	178	634	11,480	12,94
D2 316785				13	220	814	8,240	11,48
D2 316786				24	182	768	2,160	8,90
D2 316787				57	570	1980	15,890	15,88
D2 316788		2,80	2220	41	287	1199	2,720	9,20
D2 316789		540	1620	37	379	1316	16,380	17,10
D2 316790				43	150	507	1,377	9,12
D2 316791				9	26	76		
D2 316792				6	33	74		
D2 316793				178	359	1276	11,600	15,86
D2 316794				7	185	1003	3,060	8,06
D2 316795				39	338	2300	14,040	16,30
D2 316796				9	189	300	1,413	8,48
D2 316797				47	15	46		

RAPPORT: 089-81703.5

PROJET: MENAATK

PAGE 1

NUMERO DE L'ECHANTILLON	ELEMENT UNITES	Dr PCT	FeTot PCT
----------------------------	-------------------	-----------	--------------

MK-89-16

D2 316765		5.860	10.32
D2 316767		1.460	6.60
D2 316768		10.960	12.24
D2 316769		7.300	10.28
D2 316770		1.751	7.10

D2 316771		10.440	14.54
D2 316772		1.011	7.62
<i>MK-89-17</i> D2 316779		5.600	10.96
D2 316780		6.200	9.82
D2 316781		14.280	13.36

D2 316782		2.880	7.88
D2 316783		2.660	8.54
D2 316784		11.480	12.94
D2 316785		8.240	11.48
D2 316786		2.160	8.90

D2 316787		15.880	15.88
D2 316788		2.720	9.20
D2 316789		16.380	17.10
D2 316790		1.977	9.12
D2 316793		11.600	15.86

D2 316794		3.060	8.06
D2 316795		14.040	16.30
D2 316796		1.448	8.48

Richard Deschambault

RAPPORT: C89-81704.0

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMERO DE L'ECHANTILLON	ELÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Ni PPM	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cr ?	Fe ?
84-19 D2 316798				3	38	131		
D2 316799				1	31	105		
D2 316800				3	36	116		
D2 316801				3	148	1356	4,480	12.40
D2 316802				1	22	131		
D2 316803				26	336	2230	10,140	24.40
D2 316804				38	331	3280		
D2 316805				<1	96	325	5,640	9.52
D2 316806				1	34	114		
D2 316807				13	17	43	1,764	6.42
D2 316808				4	55	330	18,920	26.70
D2 316809				23	96	374		
D2 316810				2	142	441	6,740	10.74
D2 316811				3	47	160	1,455	5.70
D2 316812				2	103	401	2,660	6.28
D2 316813				5	326	1398	19,280	19.64
D2 316814				2	120	497	8,860	12.98
D2 316815				3	24	70	1,830	6.68
D2 316816				2	64	129	3,580	8.80
D2 316817				2	<10	14		
D2 316818		65	1520	2	10	10		
D2 316819				3	10	7		
D2 316820				3	<10	15		
D2 316821				2	<10	10		
D2 316822				15	16	31		
D2 316823				3	477	1217	12,080	12.79
D2 316824				5	73	352		
D2 316825				10	69	221	4,920	7.94
D2 316826				3	172	646	11,300	12.96
D2 316827				<1	70	313	3,660	6.74
D2 316828				7	191	647	16,920	17.30
D2 316829				4	45	199		
D2 316830				10	180	374	9,620	12.62
D2 316831				5	34	160		
84-20 D2 316832				1	100	120	4,320	10.26
D2 316833				<1	115	79	5,560	12.62
D2 316834				<1	67	220	4,000	7.78
D2 316835				<1	118	310	11,800	15.20
D2 316836				<1	70	307	5,820	9.58
D2 316837				<1	198	903	8,880	11.18

RAPPORT: C89-81704.5

PROJET: MENARIK

PAGE 1

89-19

89-20

NUMERO DE L'ECHANTILLON	ELEMENT UNITÉS	FeTot PCT	Cr PCT
D2 316801		12.40	4.480
D2 316803		24.40	10.140
D2 316805		9.52	5.640
D2 316807		6.42	1.764
D2 316808		26.70	18.920
D2 316809		9.10	6.180
D2 316810		10.74	6.740
D2 316811		5.70	1.455
D2 316812		6.28	2.660
D2 316813		19.64	19.280
D2 316814		12.98	8.860
D2 316815		6.68	1.830
D2 316816		8.80	3.580
D2 316825		7.94	4.920
D2 316826		12.96	11.900
D2 316827		6.74	3.660
D2 316828		17.00	16.920
D2 316830		12.62	9.620
D2 316832		10.26	4.320
D2 316833		12.62	5.560
D2 316834		7.78	4.000
D2 316835		15.20	11.800
D2 316836		9.58	5.820
D2 316837		11.18	8.880
D2 316838		21.42	20.680
D2 316839		9.70	2.840

Richard Deschamps

RAPPORT: C89-81704.5

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMERO DE L'ECHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cr PCT	FeTot PCT
----------------------------	-------------------	-----------	--------------

09-19 02 316923		12.080	12.79
-----------------	--	--------	-------



RAPPORT: C89-91705.0

PROJET: MEMARIK

PAGE 1

NUMERO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	Cu PPM	Ni PPM	Co %	Fe %
-------------------------	----------------	--------	--------	--------	--------	--------	------	------

MK-89-10

D2 316840		3	31	126				
D2 316841		3	<10	9				
D2 316842		2	74	53			3.320	8.94
D2 316843		3	<10	8	212	1580		
D2 316844		13	<10	41	2880	7080		

D2 316845		3	<10	4	11	540		
D2 316846		2	16	28	168	1340		
D2 316847		5	<10	6	440	3540		
D2 316848		4	98	52			4.000	9.44
D2 316849		3	61	280			3.000	7.56

MK-21

D2 316850		2	<10	27				
D2 316851		4	10	27				
D2 316852		4	36	174	397	4140		
D2 316853		3	37	126	349	1580		
D2 316854		7	29	97				

D2 316855		2	25	68			8.160	11.96
D2 316856		2	80	217			10.420	10.72
D2 316857		3	71	193			8.500	8.20
D2 316858		2	40	130				
D2 316859		2	11	23				

D2 316860		2	16	41			0.421	5.94
D2 316861		3	32	107			25.140	14.31
D2 316862		1	35	118				
D2 316863		2	14	23				
D2 316864		2	72	237				

D2 316865		3	75	220			23.680	14.28
D2 316866		1	13	31			3.440	5.80
D2 316867		1	35	48				
D2 316868		1	14	25				
D2 316869		2	14	30				

RAPPORT: C89-81705.5

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMERO DE L'ECHANTILLON	ELEMENT UNITES	FeTot PCT	Cr PCT
<i>MK-8-20</i> D2 316842		8.94	3.320
D2 316848		9.44	4.000
D2 316849		7.56	3.000
<i>MK-89-21</i> D2 316856		11.96	9.160
D2 316857		10.72	10.420
D2 316858		8.20	8.500
D2 316863		5.94	6.421
D2 316864		14.31	25.140
D2 316865		14.28	23.680
D2 316866		5.80	3.440

Richard Deschamps

7791

RAPPORT: C89-81706.0

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PPM	Ni PPM	Au PPB	Pt PPB	Pd PPB	C %	F ₂ %
89-21 D2 316870				3	76	293	0,77	5,98
D2 316871				<1	61	132	15,78	14,52
D2 316872				<1	54	146	15,40	13,58
D2 316873				<1	17	44	1,50	6,52
D2 316874				<1	13	29		
D2 316875				3	60	219	4,60	9,10
D2 316876		2380	1780	7	39	146		
D2 316877		171	1360	<1	15	33		
D2 316878		100	1540	<1	14	28		
D2 316879		128	1580	<1	14	31		
D2 316880		89	1460	<1	18	31		
D2 316881		270	1560	<1	17	40		
D2 316882		189	1340	<1	17	54		
D2 316883		240	2260	<1	32	114		
D2 316884		112	1420	<1	12	43		
D2 316885		109	1720	<1	30	87		
D2 316886		119	1420	<1	17	31		
D2 316887		124	1340	<1	12	32		
D2 316888		145	1400	<1	10	31		
D2 316889		163	1750	<1	19	75		
D2 316890		275	3580	3	46	181		
D2 316891		319	3760	1	47	199		
D2 316892		224	3620	<1	45	167		
D2 316893		168	1960	<1	22	73		
D2 316894		171	2000	<1	20	68		



RAPPORT: 099-81706.5

PROJET: MENARIK

PAGE 1

NUMERO DE L'ECHANTILLON	ELEMENT UNITÉS	FeTot PCT	Cr PCT
82-21 D2 316870		5.98	0.773
D2 316871		14.52	15.780
D2 316872		13.58	15.400
D2 316873		6.52	1.500
D2 316875		9.10	4.600

Richard Deschamps

ANNEXE " D "

Entreposage des carottes

PROJET MENARIK 1989

MET GE

	MK-89-1	MK-89-2	MK-89-3	MK-89-4	MK-89-5	MK-89-6	MK-89-7	MK-89-8	MK-89-9	
1	16,5-22,1	9,7-15,0	4,4-10,2	10,4-16,8	2,8-8,6	4,7-10,2	2,2-8,0	2,1-7,7	2,8-8,5	1
2	22,1-27,6	15,0-20,9	10,2-15,6	16,8-22,4	8,6-14,5	10,2-16,0	8,0-13,4	7,7-13,3	8,5-14,3	2
3	27,6-33,5	29,9-26,8	15,6-21,4	22,4-27,6	14,5-20,2	16,0-21,6	13,4-19,1	13,3-19,0	14,3-20,1	3
4	33,5-39,3	26,8-32,5	21,4-27,0	27,6-33,5	20,2-26,1	21,6-27,6	19,1-25,0	19,0-24,7	20,1-25,9	4
5	39,3-45,1	32,5-38,5	27,0-32,8	33,5-39,2	26,1-32,1	27,6-33,5	25,-#30,8	24,7-30,5	25,9-31,8	5
6	45,1-31,0	38,5-44,2	32,8-38,3	39,2-45,2	32,1-38,1	33,5-39,4	30,8-36,7	30,5-36,4	31,8-37,9	6
7	51,0-56,7	44,2-49,9	38,3-44,0	45,2-51,0	38,1-43,8	39,4-45,3	36,7-43,3	36,4-42,0	37,9-43,5	7
8	56,7-62,8	49,9-55,7	44,0-49,2	51,0-56,8	43,8-50,5	45,3-51,0	42,3-48,0	42,0-47,6	43,5-49,2	8
9	62,8-68,8	55,7-61,6	49,2-59,8	56,8-62,1	50,5-55,3	51,0-57,1	48,0-53,6	47,6-52,8	49,2-54,7	9
10	68,8-74,7	61,6-67,4	54,8-60,0	62,1-67,5	55,3-61,1	57,1-62,8	53,6-59,1	52,7-58,5	54,7-59,7	10
11	74,7-80,5	67,4-73,2	60,0-65,8	67,5-72,2	61,1-57,0	62,8-68,3	59,1-64,8	58,5-64,2	59,7-65,2	11
12	80,5-86,8	73,2-79,0	65,8-71,6	72,2-78,0	67,0-72,6	68,3-73,7	64,8-70,8	64,2-70,0	65,2-70,8	12
13	86,8-92,5	79,0-84,8	71,6-77,3	78,0-81,6	72,6-78,8	73,7-79,5	70,8-76,5	70,0-75,5	70,8-76,6	13
14	92,5-98,3	84,8-90,6	77,3-83,1	81,6-87,0	78,8-84,4	79,5-85,3	76,5-82,4	75,5-81,5	76,6-82,6	14
15	98,3-104,7	90,6-96,1	88,1-89,3	87,0-91,7	84,4-90,3	85,3-91,3	82,4-87,1	81,5-87,4	82,6-88,4	15
16	104,7-105,2	96,1-101,6	89,3-95,1	91,7-96,3	90,3-96,0	91,3-97,0	87,1-93,8	87,4-93,3	88,4-94,2	16
17	Fin	101,6-105,5	95,1-100,9	96,3-101,7	96,0-102,1	97,0-102,8	93,8-99,8	93,3-99,2	94,2-100,0	17
18	16	Fin	100,9-106,8	101,7-107,7	102,1-108,1	102,8-105,5	99,8-105,6	99,2-105,0	100,0-105,7	18
19		17	106,8-111,6	107,7-113,7	108,1-114,0	Fin	105,6-111,4	105,0-108,5	105,7-108,5	19
20			Fin	113,7-119,6	114,0-118,8	18	111,4-116,9	Fin	Fin	
21			19	119,6-126,3	118,8-124,5		116,9-122,2	19	19	
22				126,3-131,4	124,5-126,8		122,2-124,1			
23				131,4-137,0	Fin		Fin			
24				137,0-142,4	21		22			
25				142,4-148,2						
26				148,2-153,9						
27				153,9-159,4						

PROJET MENAPIK 1989

METRA

	MK-89-4	
28	159,4-165,2	
29	165,2-170,9	
30	170,9-176,5	
31	176,5-182,2	
32	182,2-188,0	
33	188,0-193,7	
34	193,7-199,6	
35	199,6-205,4	
36	205,4-209,1	
37	Fin	

PROJET MET JK

METRAGE

	MK-89-20	MK-89-21
1	16,3-21,7	4,2-9,9
2	21,7-27,5	9,9-15,7
3	27,5-33,6	15,7-21,5
4	33,5-39,5	21,5-27,0
5	39,5-45,4	27,0-32,8
6	45,4-51,4	32,8-
7	51,4-57,3	-43,2
8	57,3-62,9	43,2-48,8
9	62,9-69,6	48,8-55,0
10	69,6-75,7	55,0-60,8
11	75,7-81,6	60,8-66,5
12	81,6-87,4	66,5-72,5
13	87,4-93,2	72,5-78,3
14	93,2-99,1	78,3-84,1
15	99,1-104,9	84,1-90,2
16	104,9-111,3	90,2-96,0
17	111,3-117,2	96,0-101,9
18	117,2-120,7	101,9-108,0
19	Fin	108,0-114,1
20	18	114,1-119,8
21		119,8-125,5
22		125,5-131,2
23		131,2-135,9
24		Fin
25		23

Entreposage de carottes sur le terrain

Situation: L-8+00 Sud
St-10+50 Est

R I V I È R E

MK-89-10
MK-89-11
MK-89-12
MK-89-13

MK_89-06
MK-89-07
MK-89-08
MK-89-09

MK-89-01
MK-89-02
MK-89-03
MK-89-04
MK-89-05

MK-89-19
MK-89-20
MK-89-21

MK-89-14
MK_89-15
MK-89-16
MK-89-17
MK-89-18

C H E M I N D E C H E N I L L E T T E

