DP 607

FORAGES STRATIGRAPHIQUES DANS LES CANTONS DE LEMOINE, DOLLIER ET QUEYLUS, DISTRICT DE CHIBOUGAMAU

Documents complémentaires

Additional Files





Licence



License

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

Énergie et Ressources naturelles
Québec

SERVICE DES GITES MINERAUX

MINISTÈRE
DES RICHESSES
NATURELLES

DIRECTION GÉNÉRALE
DES MINES

FORAGES STRATIGRAPHIQUES DANS LES CANTONS DE LEMOINE, DOLLIER ET QUEYLUS, DISTRICT DE CHIBOUGAMAU.

Rapport préliminaire sur les campagnes de 1976 et 1978

CIMON, J. - GOBEIL, A.

1978

DP-607

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LES FORAGES STRATIGRAPHIQUES

dans les

CANTONS DE LEMOINE, DOLLIER ET QUEYLUS

DISTRICT DE CHIBOUGAMAU

PHASE I (1976), PHASE II (1978)

JULES CIMON ET ANDRE GOBEIL

MINISTERE DES RICHESSES NATURELLES DU QUEBEC

Chibougamau, octobre 1978

Versé au fichier géologique en
novembre 1978

DP-607

TABLE DES MATIERES

	Page
INTRODUCTION	1
Objet des travaux	2
Contenu du rapport	3
SECTIONS LEMOINE - DOLLIER	4
Zone de bordure supérieure du complexe de Lac Doré	4
Schiste à quartz bleu	6
Roches sédimentaires	7
Origine des schistes à quartz bleu	8
Position stratigraphique des schistes à quartz bleu	8
Etude lithogéochimique	11
Altération	12
Minéralisation	14
SECTION QUEYLUS	15
REFERENCES	17
ANNEXES	
I - Journaux de sondage et analyses partielles	18
II- Analyses totales de carottes	46
III-Analyses totales d'échantillons de surface	50

PLANCHES (HORS-TEXTE)

A - Localisation des sondages (figure 1)

B - Plan et coupes géologiques de Lemoine-Dollier (figures 2 à 8)

C - Plan et coupe géologique de Queylus (figures 9 et 10)

D - Coupe lithogéochimique de Lemoine I (figure 11)

INTRODUCTION

La minéralisation dans la région de Chibougamau est caractérisée par des gîtes de cuivre-or sous forme de lentilles et filons dans les cisaillements recoupant des roches intrusives basiques, en particulier celles du complexe de Lac Doré. On rencontre cependant deux autres types de minéralisation, moins bien connus. Il s'agit de gîtes volcanogéniques, représentés par la mine Lemoine (voir planche A), et de porphyres cuprifères (Cimon, 1973), du genre rencontré dans le pluton granitique de Chibougamau (voir également planche A).

Le gisement Lemoine, découvert en 1972 suite à la publication des résultats d'un levé INPUT, est nouveau dans la région mais commun ailleurs dans le Nord-Ouest québéçois. Il est associé à un volcanisme particulier et se situe dans un horizon stratigraphique qu'il importe de déterminer sans ambiguité pour orienter l'exploration minière dans la recherche d'autres gîtes similaires.

Le deuxième type consiste en porphyre cuprifères (Cimon, 1973) qui s'apparentent chronologiquement aux minéralisations du complexe de Lac Doré. Ces porphyres, que l'on rencontre dans les cantons de Queylus, Obalski et Scott, couvrent de grandes superficies. Les concentrations - du cuivre avec un peu de molybdène - sont associées à des cheminées bréchiques et à de l'altération hydrothermale. L'intérêt pour ce genre d'environnement réside surtout dans la possibilité de découvrir des zones à tonnage modeste mais à haute teneur en cuivre. Jusqu'à maintenant, plusieurs intersections à haute teneur en cuivre ont été obtenues par les compagnies d'exploration et la Rio Tinto Can. Ex. rapporte avoir délimité 600 000 tonnes à 2.8% de cuivre dans une zone découverte en 1976 dans le canton d'Obalski (voir planche A).

OBJET DES TRAVAUX

Dans la région du lac Stella (planche A), les récents travaux de cartographie du Ministère ont permis d'établir de façon non équivoque la présence d'une discordance importante entre le complexe de Lac Doré et la formation sédimentaire de Stella (Cimon et Gobeil, 1976). Cette discordance, qui peut être suivie sur une distance d'au moins 30 milles vers l'ouest (Gobeil, 1977), demeurait obscure en direction est. Dans le canton de Lemoine, on n'avait pu établir clairement si la discordance se prolongeait au nord ou au sud de la lentille de schistes à quartz bleu dans laquelle se situe la mine Lemoine (voir planche A). Dans le canton de Queylus, la discordance longe les roches du pluton de Chibougamau mais l'âge relatif des zones minéralisées et de la formation de Stella demeurait ambigu à cause d'un manque d'affleurements. Fut donc lancé un programme de forages stratigraphiques dans l'espoir de résoudre ces problèmes.

Au cours de l'hiver 1976, le ministère des Richesses naturelles procédait à une première phase de forages. Les sondages effectués dans le canton de Lemoine fournirent beaucoup de nouvelles données pour la compréhension du secteur mais ne permirent pas de situer la mine Lemoine avec une précision stratigraphique suffisante. Des sections additionnelles furent forées en 1978 pour tenter de suivre certains des horizons repères recoupés en 1976. La campagne de 1976 ayant révélé que les schistes à quartz bleu dans lesquels se situe la mine Lemoine sont caractérisés par une forte altération chimique du type généralement associé aux gîtes de sulfures d'origine volcanique, les sections de 1978 avaient pour but additionnel de trouver la direction d'augmentation de l'altération hydrothermale et, conséquemment, fournir une cible d'exploration pour les métaux usuels non ferreux.

Dans le canton de Queylus, les forages visaient à déterminer l'âge de la minéralisation par rapport aux roches sédimentaires et ainsi orienter l'exploration vers de nouvelles cibles.

D'autres travaux sont prévus pour 1979 en vue de raffiner certaines des données des campagnes de 1976 et 1978.

CONTENU DU RAPPORT

Les résultats partiels des 21 forages des programmes de 1976 et 1978 sont regroupés sous deux grandes rubriques: *SECTIONS LEMOINE - DOLLIER* et *SECTION QUEYLUS*. Pour chacune de ces rubriques, nous présentons des commentaires géologiques qui tiennent compte de:

- l'observation visuelle de toutes les carottes de forage (voir annexe I pour journaux de sondage).
- des résultats d'analyse chimique partielle des carottes de 1976 et de 1978 (voir données sur journaux de sondage).
- des résultats d'analyse chimique totale des carottes de 1976 (voir annexe II, analyses 1 à 57).
- des résultats d'analyse chimique totale de 7 échantillons de surface (voir annexe III).
- de l'examen de lames minces des carottes de 1976.

Ces données sont complétées par des figures réparties sur quatre planches:

A - Localisation de la région et des travaux effectués.

B - Sections Lemoine-Dollier: plan et coupes géologiques.

C - Section Queylus: plan et coupe géologique.

D - Coupe lithogéochimique de forages.

SECTIONS LEMOINE - DOLLIER

Dans les cantons de Lemoine et de Dollier, un total de 20 trous ont été forés le long de 5 sections désignées sous les appelations de Lemoine I, Lemoine II, Lemoine III, Lemoine IV et Dollier I. Ces trous ont un azimut de 325° et un pendage initial de -45° vers le nord-ouest; ils sont tous rattachés au réseau de lignes de Conwest Exploration Ltd (O'Connor, 1974). La localisation de ces trous est fournie sur la planche A. La répartition et la longueur des forages est comme suit:

Section	No du forage	Longueur en pieds
Lemoine I	Lem 76-01	387
	Lem 76-02	497
	Lem 76-03	497
	Lem 76-04	507
	Lem 76-05	501
	Lem 76-06	489
	Lem 78-11	500
	Lem 78-12	500
	Lem 78-13	380
Lemoine II	Lem 78-01	507
	Lem 78-02	507
	Lem 78-03	837
Lemoine III	Lem 78-04	627
	Lem 78-05	507
	Lem 78-06	487
Lemoine IV	Lem 78-07	451
	Lem 78-08	497
	Lem 78-09	497
	Lem 78-10	490
Dollier I	Doll 76-01	569

Chacune des sections dans le canton de Lemoine a recoupé le contact entre la zone de bordure supérieure du complexe de Lac Doré et l'unité de schistes à quartz bleu dans laquelle se trouve la mine

Lemoine. Cette unité a été forée au complet le long des sections I et II (planche B). Le long de la section I, son épaisseur est de 1300 pieds; le long de la section II, elle est de 1130 pieds. Les deux sections se terminent au sud dans des roches sédimentaires bien litées et finement grenues de la formation de Stella. Dans le canton de Dollier les roches sédimentaires de la formation de Stella sont en contact avec le complexe de Lac Doré.

ZONE DE BORDURE SUPERIEURE DU COMPLEXE DE LAC DORE

La zone de bordure supérieure du complexe de Lac Doré est une anorthosite gabbroïque composée principalement de plagioclases fortement épidotisés, de chlorite, de leucoxène et de grains de quartz bleu en quantité variable.

Dans les sections Lemoine I et Lemoine II, l'anorthosite gabbroïque alterne avec un micrograbbro verdâtre fortement épidotisé constitué surtout d'épidote et de chlorite; le quartz bleuté atteint 20% là où il est le plus abondant. Le microgabbro présente des zones de refroidissement à ses extrémités; de toute évidence, il est plus jeune que l'anorthosite tout en étant, selon nous, un faciès de la zone de bordure du complexe de Lac Doré.

Il est possible que les recoupements de schistes à chlorite dans les schistes à quartz bleu soient aussi des microgabbros cisaillés. Dans le canton de Dollier, le sondage a été arrêté dans une séquence d'anorthosite gabbroïque. Rappelons que, en surface, le conglomérat de base de la formation de Stella est en contact avec la zone de granophyre du complexe de Lac Doré et non avec l'anorthosite de la zone de bordure supérieure, laquelle s'estomperait légèrement au nord-est de l'affleurement de conglomérat de base.

La section Lemoine IV (planche B) tentait d'expliquer une anomalie magnétique positive parallèle à l'anomalie principale causée par l'unité à magnétite du complexe de Lac Doré (carte aéromagnétique 542G). D'après les cartes géologiques antérieures, cette unité se trouvait à l'intérieur des roches volcaniques qui bordent le complexe dans cette région; elle a une longueur d'environ 3 milles et une largeur maximum de 0.8 mille. Les forages nous ont permis de constater que cette anomalie était due à la présence d'une bande de roches du complexe de Lac Doré, en l'occurence des gabbros et granophyres basiques riches en quartz contenant généralement un bon pourcentage de magnétite. L'étude des contacts entre cette séquence du complexe et les intercalations de porphyres à quartz et feldspaths permet de croire que ces derniers sont antérieurs à la mise en place du complexe.

SCHISTES A QUARTZ BLEU

Le limite supérieure du complexe de Lac Doré est en contact avec une unité de schistes à quartz bleu qui a été forée sur toute son épaisseur le long des sections Lemoine I et II et en partie le long des sections Lemoine III et IV. Cette unité s'amincit graduellement vers l'ouest à cause d'un contact discordant puis disparait ensuite brusquement, tronquée par une faille.

Ces schistes comportent presque invariablement du quartz, dont la quantité, très variable, peut atteindre 40%. Les grains de quartz baignent dans une matrice composée de quartz microcristallin, de séricite et de chlorite, ce qui donne à la roche une couleur grise ou verdâtre selon l'abondance de séricite et de chlorite.

Le quartz se présente sous forme d'aggrégats de grains blanchâtres s'emboîtant les uns dans les autres ou de cristaux individuels bleutés. Il est fréquent de reconnaître, au coeur des cristaux individuels, souvent corrodés, les arêtes d'un cristal idiomorphe entouré d'une auréole de croissance secondaire de quartz en continuité optique avec le cristal central. Les pourtours de l'auréole s'enchevêtrent avec les éléments de la matrice et offrent un aspect amiboïde. Le cristal central est limpide tandis que l'auréole est poivrée d'inclusions. Ces cristaux bleutés peuvent atteindre 5 mm et déforment la schistosité.

L'unité de schistes à quartz bleu comprend une série de gabbros qui présentent des bordures de refroidissement très fines et une partie centrale grossière. Ces gabbros sont composés d'actinote, de chlorite, d'épidote, de leucoxène et de quartz; ils comprennent aussi du plagioclase fortement altéré mais facilement reconnaissable. Ces gabbros représentent un pourcentage relativement important dans l'unité de schistes à quartz bleu et ils affleurent dans les tranchées juste à l'est de la section Lemoine II (voir planche B).

ROCHES SEDIMENTAIRES DE LA FORMATION DE STELLA

Dans le canton de Lemoine, les schistes à quartz bleu passent vers le sud à une séquence de grès arkosiques, de microgrès argileux, d'argilites et de microconglomérats. Les grès arkosiques sont composés de grains plus ou moins arrondis de quartz et de feldspath, en quantité variable, dans une matrice de séricite et d'un peu de chlorite. Les grès passent à des microgrès argileux composés de petits grains arrondis de quartz et de feldspath dans une matrice argileuse. Le litage est toujours bien développé et on note régulièrement du granoclassement.

Dans le canton de Dollier, comme nous l'avons déjà dit, les roches sédimentaires reposent directement sur le granophyre du complexe de Lac Doré. Le conglomérat de base a été recoupé sur une épaisseur apparente de 215 pieds. Il est polymictique et comporte des galets de granophyre, d'anorthosite, de gabbro et de pyroxénite, provenant tous de l'érosion du complexe de Lac Doré. On observe aussi quelques cailloux arrondis de quartz, des blocs cherteux et des fragments de roches felsiques aphanitiques avec cristaux de quartz. La matrice est un microconglomérat à quartz bleu, de granulométrie grossière, dont la fraction fine est constituée de chlorite, de séricite et de leucoxène. Le conglomérat, progressivement plus fin, passe à une alternance de lits de grès à granulométrie variable. Ceux-ci renferment de nombreux fragments de quartz bleu et de plagioclase dans une fine matrice de quartz, de séricite et de chlorite.

ORIGINE DES SCHISTES A QUARTZ BLEU

Des phénocristaux corrodés de quartz avec cristal central entouré d'une couronne secondaire de quartz en continuité optique avec celui-ci ont souvent été rapportés lors de la description de rhyolite, de porphyre ou de tuf cristallin. L'interprétation de ces textures est cependant différente d'un auteur à l'autre. La corrosion est généralement attribuée à un phénomène de réaction du cristal central avec le magma environnant suite à des changements dans les conditions physico-chimiques. L'auréole est interprétée tantôt comme un apport de silice venu se greffer à l'édifice cristallin dans la dernière phase de cristallisation, tantôt comme un phénomène purement métamorphique, tantôt comme un apport secondaire de nature hydrothermale. Compte tenu de leur homogénéité aux points de vue minéralogique et chimique, ainsi que des textures particulières des cristaux de quartz, les

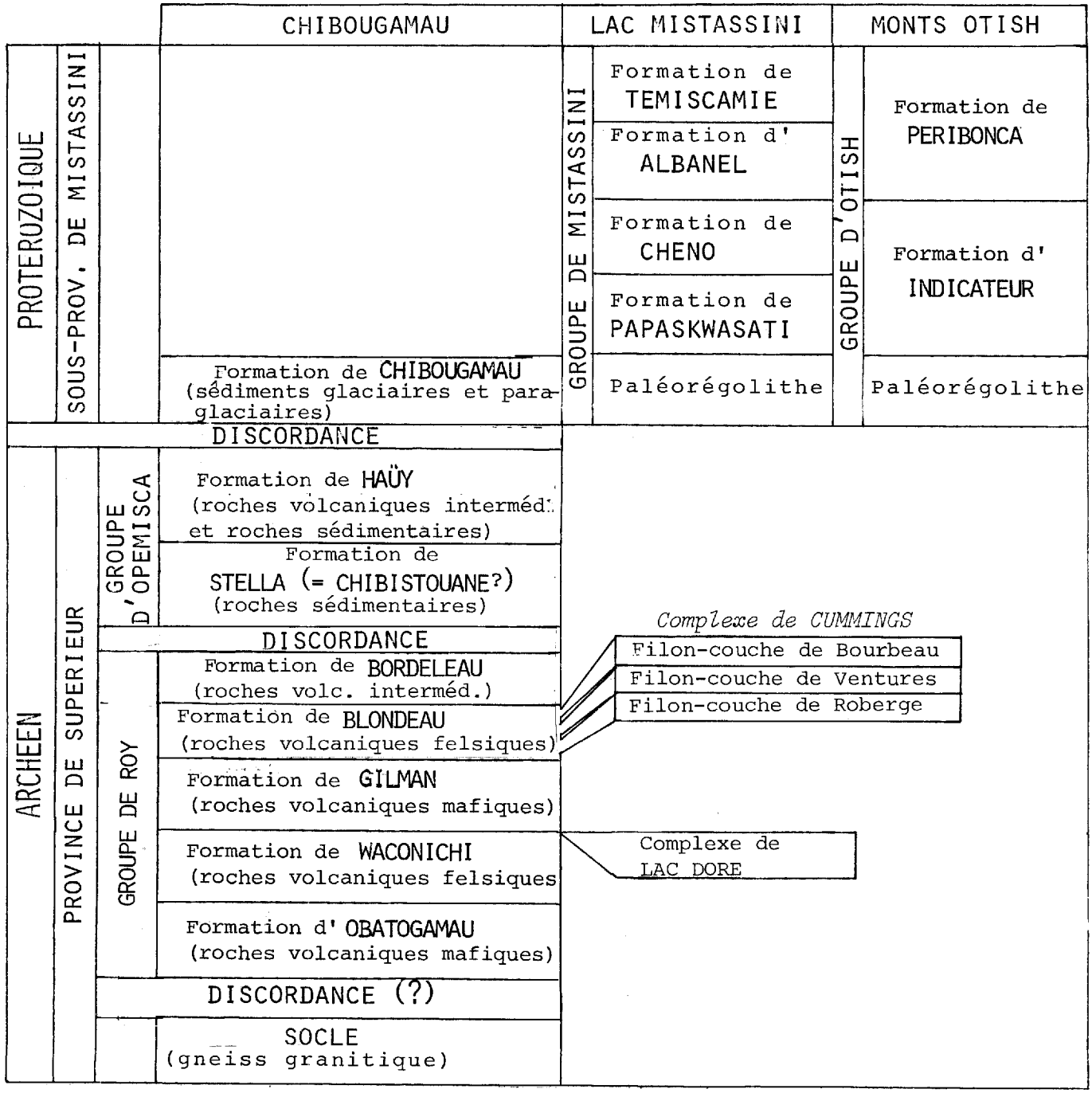
schistes à quartz bleu sont probablement d'origine pyroclastique.

POSITION STRATIGRAPHIQUE DES SCHISTES A QUARTZ BLEU

La campagne de forage de 1976 n'avait pas permis de solutionner définitivement le problème stratigraphique de la région de Lemoine. Les unités lithologiques délimitées par ces sondages ont toutefois été reconnues dans les forages de 1978, pratiqués à l'est et à l'ouest de Lemoine I. La compilation de toutes les données géologiques en main permet d'affirmer que la discordance angulaire observée au lac Stella se prolonge vers le nord-est entre les roches volcaniques au nord, incluant les schistes à quartz bleu, et la formation de Stella au sud. Grâce à un lit-repère très riche en chlorite, avec phénocristaux de quartz bleu atteignant 1 cm, et grâce également à de petits filons-couches de gabbro séparés par du tuf cherteux, on peut poser que les unités volcaniques ont une orientation générale N40°E. Cette direction est à comparer avec celle de N52E établie pour la formation de Stella et la discordance entre celle-ci et les roches volcaniques. Parmi ces roches volcaniques les schistes à quartz bleu appartiennent vraisemblablement à la formation de Waconichi, telle que définie sur le tableau qui suit. Les roches volcaniques basiques au sud de la mine Lemoine appartiennent, quant à elles, à la formation de Gilman. La mine Lemoine se trouve ainsi tout près du sommet de la formation de Waconichi.

La formation de Stella s'est déposée lors de l'érosion d'un dôme émergeant pré-kénoréen coïncidant avec l'anticlinal de Chibougamau au nord de la présente région (Cimon et Gobeil, 1976). Les schistes à quartz bleu disparaissent graduellement vers l'ouest, de par leur attitude par rapport à la discordance et de par l'intervention d'une faille. A l'est de la faille, les roches sédimentaires reposent en discordance sur les roches volcaniques qui constituent le mur supérieur du complexe de Lac Doré; à l'ouest, elles reposent en

SOMMAIRE DE LA STRATIGRAPHIE ARCHEENNE ET PROTEROZOÏQUE
DANS LA REGION DE CHIBOUGAMAU*



* *Protérozoïque* d'après Caty, 1976. *Archéen* d'après Cimon et autres géologues du ministère des Richesses naturelles, lors d'un sommet géologique tenu à Chibougamau les 17, 18 et 19 août 1977.

discordance sur le complexe de Lac Doré, donc à un niveau d'érosion beaucoup plus bas stratigraphiquement. Cette érosion plus profonde a dû se produire là où le dôme faisait émerger des unités géologiques stratigraphiquement plus profondes en allant de l'est vers l'ouest. D'autre part, la composante horizontale de la faille est dextre et son mouvement vertical indique que le côté ouest s'est élevé par rapport au côté est.

ETUDE LITHOGEOCHIMIQUE

Cinquante-sept analyses totales ont été effectuées sur les carottes 1976 des sections Lemoine I et de Dollier I. Pour une même sorte de roche, un échantillon de 2 pouces a été recueilli à tous les 5 ou 10 pieds, selon la longueur de la section, pour en faire un échantillon composé qui fut analysé pour SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, FeO, MgO, CaO, Na_2O, K_2O, H_2O, TiO_2, MnO et CO_2. Les résultats sont présentés à l'annexe II, pages 45 à 49.

On note une nette discontinuité chimique entre les roches volcaniques et les roches sédimentaires. Parmi les éléments les plus significatifs de cette discontinuité, on compte la silice, l'alumine et la soude. Les roches volcaniques contiennent en moyenne 73% de silice, 11% d'alumine et 0.5% de soude; les secondes montrent des chiffres respectifs de 60.5%, 16.3% et 4%. La composition chimique du granophyre et de l'anorthosite gabbroïque se compare assez bien à la composition de roches identiques prélevées ailleurs dans le complexe de Lac Doré. Enfin, les roches sédimentaires montrent une composition chimique très constante.

Nous avons dressé une coupe lithogéochimique de la section Lemoine I (planche D). On y retrouve la teneur en silice pour les

roches sédimentaires, les roches volcaniques et les gabbros; on y donne aussi les teneurs en alumine, en soude et en magnésie pour les roches sédimentaires et volcaniques. La discontinuité chimique dont nous avons fait mention plus haut apparaît très clairement.

ALTERATION

Au cours des dernières années, plusieurs études ont été réalisées dans le but de préciser le chimisme des encaissants volcaniques de gîtes de sulfures massifs. Le sodium, le magnésium et le potassium semblent le mieux caractériser les environnements cupro-zincifères.

1 - Les roches encaissant ces dépôts présentent un lixiviation presque totale de la soude.

2 - Lorsque le rapport cuivre/zinc dans les sulfures est élevé, on note des gains appréciables en magnésie dans les encaissants.

3 - Lorsque ce même rapport est bas, on remarque des gains appréciables en potasse.

4 - Il semble que l'étendue des zones d'altération soit proportionnelle à la grosseur des gîtes ou à la perméabilité des roches encaissantes. Dans le cas de roches pyroclastiques, l'altération a tendance à être prononcée; dans les roches plutôt massives, rhyolites par exemple, elle peut être relativement restreinte et même reliée à certains contrôles structuraux (J. Descarreaux, com. pers.).

Les données géochimiques indiquent que les roches volcaniques acides (schistes à quartz bleu) de Lemoine I ont subi le genre

d'altération qu'on retrouve dans le voisinage immédiat des amas de sulfures massifs volcanogènes. Une roche volcanique qui contient entre 70 et 75% de silice devrait normalement contenir 4.8% de soude, 0.4% de magnésie et 1.6% de potasse. Comme les roches de Lemoine I affichent des chiffres respectifs de 0.5%, 2.5% et 1.75%, on peut penser qu'elles ont subi le genre d'altération caractéristique des sulfures massifs à rapport cuivre/zinc élevé. En raison de la nature de cette altération et des implications qu'elle peut avoir pour la recherche des métaux usuels non ferreux, il y a lieu de bien noter que la section étudiée se trouve à 2.5 milles au sud-ouest du gisement de la mine Lemoine et que ce gisement de 700 000 tonnes a un rapport cuivre/zinc relativement faible. Compte tenu de la distance qui sépare la section de la mine et de la nature de l'altération, il est possible que celle-ci soit étrangère à l'auréole d'altération spécifique à la mine Lemoine. Aucune étude sur l'altération des épontes de la mine n'a encore été réalisée.

Au cours de l'automne 1977, nous avons échantillonné quelques affleurements des mêmes roches à l'est et à l'ouest de la section Lemoine I (voir planches A et B pour localisation et annexe III pour résultats d'analyse). Les échantillons LEM 77-01 et LEM 77-02, prélevés à 3.75 milles à l'est de la mine Lemoine, ne présentent aucune anomalie chimique. L'échantillon LEM 77-03, prélevé à l'ouest du lac Ivette, montre un certain gain en magnésie. L'échantillon LEM 77-04, prélevé juste au nord de la mine Lemoine, montre un gain appréciable en magnésie et une perte presque totale de la soude. L'échantillon DOLL 77-01, en provenance d'une tranchée, contient 4.55% de magnésie, 0.02% de soude et 2.10% de potasse. Par contre, l'analyse d'un porphyre présumément logé au contact entre les roches volcaniques et sédimentaires indique des teneurs à peu près normales en soude, en magnésie et en potasse (DOLL 77-03).

Il semble donc que l'intensité de l'altération géochimique atteigne son maximum en allant vers le sud-ouest. Des précisions

additionnelles seront vraisemblablement fournies par les analyses des carottes de 1978.

MINERALISATION

Tel que mentionné plus haut, certaines longueurs des carottes ont été analysées pour le cuivre, le zinc, l'or et l'argent. Les résultats sont reportés sur les journaux de forage.

Le sondage 76-01 (Lemoine I) a traversé une zone fortement chloritisée, minéralisée en chalcopyrite. L'intersection minéralisée, d'une longueur de 22 pieds (178.0'-200.0', page 19), a donné une moyenne pondérée de 0.16% de cuivre et 1 ppm d'argent; la meilleure partie de cette intersection a titré 0.59% de cuivre sur 1.3 pieds.

Le forage 78-01 (Lemoine II) a recoupé 18.1 pieds (268.0'-286.1', p. 26) renfermant 0.95% de zinc et de faibles teneurs en cuivre. On note une faible minéralisation de chaque côté de cette intersection. La minéralisation se présente sous forme de dissémination ou de petits filonnets dans une séquence de pyroclastites felsiques à grain fin.

Le forage 76-01 (Dollier I) a fourni une intersection de 0.7 pieds (64.8'-65.5', page 39) à 0.29% de cuivre et 6.4 ppm d'argent; il s'agit d'un filon comportant 90% de sulfures, composés presque exclusivement de pyrrhotine et d'un peu de chalcopyrite, le reste étant du quartz et des carbonates. Sur toute la longueur de ce forage, on note plusieurs filons de quartz, d'épaisseur variables, dont le plus important mesure 4 pieds.

SECTION QUEYLUS I

Un seul trou a été foré dans le canton de Queylus. Il a été rattaché au réseau de lignes que le ministère des Richesses naturelles a fait couper en 1973 lors de levés de géophysique au sol dans ce canton (Cimon, 1973a).

Comme nous l'avons dit plus haut, le but de ce forage était de déterminer l'âge de la minéralisation de type porphyre cuprifère, localisée dans le pluton de Chibougamau, par rapport aux roches sédimentaires de la formation de Stella. Le trou commence dans des couches sédimentaires de la formation de Stella et se termine dans un porporphyre rougeâtre, à phénocristaux de feldspath et de quartz, qui semble correspondre à la tonalite porphyrique rougeâtre recoupée dans le forage 11-490-06 de Soquem en 1974 (Barton, 1975).

Le même type de minéralisation et d'altération noté dans le pluton de Chibougamau se retrouve dans les roches sédimentaires de la formation de Stella. Celles-ci, envahies par des dykes de porphyre à quartz et feldspath, contiennent plusieurs intersections de micro-brèches cimentées par de la magnétite et de la tourmaline avec pyrite et chalcopyrite; l'altération rougeâtre dans ces intersections est particulièrement intense. La carotte est fortement fracturée et remplie de magnétite, de tourmaline et de sulfures. Sur plusieurs pieds, de chaque côté des dykes, on note une forte altération; la roche est alors verdâtre et contient beaucoup de carbonates de fer. Le porphyre rougeâtre à phénocristaux de feldspath comporte aussi des micro-brèches identiques à celles rencontrées dans les intersections sédimentaires. La minéralisation est soit associée à ces brèches soit disséminée dans le porphyre ou le long de fractures.

L'altération rougeâtre qui affecte le porphyre est très variable; elle est absente en certains points et très intense en d'autres; localement, le porphyre est verdâtre et montre une altération argileuse très intense; le passage entre ce type d'altération et l'altération rougeâtre est généralement graduel. La description de ce sondage, avec une estimation visuelle de la teneur en chalcopyrite et les résultats d'analyses pour le cuivre et l'or sont présentés à l'annexe I (pages 41 à 45).

Comme on peut le voir, la minéralisation de type porphyre cuprifère se retrouve aussi bien dans le pluton de Chibougamau que dans les roches sédimentaires plus jeunes, ce qui correspond aux hypothèses formulées antérieurement par Cimon et Gobeil (1976). Toute la bande de roches sédimentaires au sud de la zone minéralisée du pluton de Chibougamau dans le canton de Queylus constitue une cible intéressante pour la recherche de minéralisation épigénitique.

REFERENCES

BARTON, E.S.
1975 *Rapport de sondages de Soquem;* ministère des Richesses naturelles du Québec; GM-30 673

CATY, J.L.
1976 *Stratigraphie et sédimentologie de la formation de Papaskwasati, territoire de Mistassini;* ministère des Richesses naturelles du Québec; DPV-423.

CIMON, J.
1973 *Possibility of an Archean Porphyry Copper in Quebec.* Communication présentée à la 41e réunion du Prospectors and Developpers Association, Toronto, 14 mars, 1973. Le résumé en a été publié dans le Canadian Mining Journal, avril 1973, volume 94, numéro 4, page 97.

1973a *Travaux géophysiques terrestres; quart nord-ouest du canton de Queylus;* ministère des Richesses naturelles; DP-143.

CIMON, J. - GOBEIL, A.
1976 *The Stella Formation: Its implication for the Genesis and the Relative Age of the Mineralization in the Chibougamau Mining Camp.* Communication présentée à la 78e réunion de l'Institut canadien des Mines et de la Métallurgie. Le résumé à été publié dans le bulletin de l'Institut, volume 69, numéro 767, page 96.

GOBEIL, A.
1977 *Stratigraphie de la bande de roches volcano-sédimentaire au sud de Chibougamau dans les cantons de Scott et Hally;* rapport en préparation.

O'CONNOR, C.K.
1974 *Rapport d'électromagnétisme de la Conwest Exploration Co. Ltd;* ministère des Richesses naturelles du Québec.

ANNEXE I

JOURNAUX DE FORAGES, ACCOMPAGNES DE RESULTATS D'ANALYSE POUR Cu, Zn, Au et Ag.

NOTE: les analyses totales, indiquées par une entrée dans les colonnes ECHANTILLON, sont présentées à l'annexe II.

IDENTIFICATION DES FORAGES

No	RANG	ORIFICE	ORIENT.	ANGLE	LONG.	JOURNAL PAR
LEM-76-01	I	L-32E; 10+36N	325°	-45°	387.0'	Cimon - Gobeil
LEM-76-02	I	L-32E; 6+71N	325°	-45°	497.0'	Cimon - Gobeil
LEM-76-03	I	L-32E; 2+79N	325°	-45°	497.0'	Cimon - Gobeil
LEM-76-04	I	L-32E; 1+08S	325°	-45°	507.0'	Cimon - Gobeil
LEM-76-05	I	L-32E; 1+99S	325°	-45°	501.0'	Cimon - Gobeil
LEM-76-06	I	L-32E; 8+47S	325°	-45°	489.0'	Cimon - Gobeil
LEM-78-11	I	L-32E; 12+15S	325°	-45°	500.0'	Gobeil - Hébert
LEM-78-12	I	L-32E; 16+00S	325°	-45°	500.0'	Gobeil - Hébert
LEM-78-13	I	L-32E; 18+70S	325°	-45°	580.0'	Gobeil - Hébert
LEM-78-01	I	L-12E; 3+00S	325°	-45°	507.0'	Gobeil - Hébert
LEM-78-02	I	L-12E; 0+65N	325°	-45°	507.0'	Gobeil - Hébert
LEM-78-03	I	L-12E; 4+15N	325°	-45°	837.0'	Gobeil - Hébert
LEM-78-04	I	L-44E; 13+70N	325°	-45°	627.0'	Gobeil - Hébert
LEM-78-05	I	L-44E; 10+10N	325°	-45°	507.0'	Gobeil - Hébert
LEM-78-06	I	L-44E; 6+50N	325°	-45°	487.0'	Gobeil - Hébert
LEM-78-07	IV	L-22E; 24+00N	325°	-45°	451.0'	Gobeil - Hébert
LEM-78-08	IV	L-22E; 20+30N	325°	-45°	497.0.	Gobeil - Hébert
LEM-78-09	IV	L-22E; 16+60N	325°	-45°	497.0'	Gobeil - Hébert
LEM-78-10	IV	L-22E; 12+90N	325°	-45°	490.0'	Gobeil - Hébert
DOLL-76-01	X	L-32W; 9+00N	325°	-45°	569.0'	Cimon - Gobeil
QU-78-01	VI	8+80N; 6+50W	10°	-45°	789.0'	Gobeil - Hébert

SECTION LEMOINE I

FORAGE LEM-76-01

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	DE FROM	À TO	LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY Cu ppm	Zn ppm	Au ppm	Ag ppm
0	21.0	Tubage.								
21.0	47.4	Schiste à séricite et chlorite avec yeux de quartz bleus (5 - 10%), gris verdâtre, en grains de .5 à 2mm. Localement bien lité, schistosité régulière. C.A.: 50°	1	21.0	164.0					
47.4	53.5	Schiste à chlorite et séricite avec quelques yeux de quartz bleus. Couleur verdâtre. Petites lentilles de carbonates.								
53.5	76.6	Schiste à séricite et chlorite avec lentilles chloriteuses, un peu de quartz bleus.								
76.6	87.0	Schiste à chlorite et séricite avec quartz bleus, vert moyen. 10% de quartz bleus de .5 à 2mm. 15% de lentilles de quartz et carbonates. C.A.: 60° à 83.0								
87.0	103.8	Schiste à séricite et chlorite avec un peu de quartz, gris.								
103.8	114.0	Schiste à séricite et chlorite avec quartz bleus jusqu'à 5mm (20%). C.A.: 60°	2	103.8	114.0					
114.0	118.3	Schiste à chlorite comme auparavant.								
118.3	143.0	Schiste à séricite et chlorite à texture granulaire, gris, abondance de yeux de quartz (.5mm). C.A.: 60° à 143.0								
143.0	146.0	Schiste à chlorite avec lentilles de quartz et carbonates, à 143.0, beau litage.								
146.0	153.0	Schiste à séricite et chlorite avec quartz bleus, gris pâle, grains fins, litage bien développé localement.								
153.0	164.0	Schiste à chlorite et séricite de couleur vert, yeux de quartz bleus, grossiers.								
164.0	171.8	Schiste à chlorite avec lentilles de carbonates et de quartz. Laminations.								
171.8	178.0	Comme 153.0 - 164.0, plus de quartz bleus.		171.8	178.0	6.2	82	46	<0.1	<0.1
178.0	179.3	Schiste à chlorite avec 2% cpy.		178.0	179.3	1.3	5900	91	<0.1	1.8
179.3	180.3	Comme 153.0 - 164.0, py diss.		179.3	180.3	1.0	850	43	<0.1	2.2
180.3	181.3	Schiste à chlorite 1 à 2% cpy.		180.3	181.3	1.0	7520	140	<0.1	2.4
181.3	186.0	Comme 153.0 - 164.0.		181.3	186.0	4.7	150	51	<0.1	<0.1
186.0	187.0	Schiste à chlorite.								
187.0	191.4	Comme 153.0 - 164.0. Lentilles de chlorite.		186.0	189.0	3.0	220	91	<0.1	<0.1
191.4	194.0	Schiste à chlorite.		189.0	194.0	5.0	810	89	<0.1	3.0
194.0	200.0	Comme 153.0 - 164.0. Schiste à chlorite et séricite, texture grenue, 40% de quartz grossiers, gris-bleu, faciès plus quartzifère que 153.0 - 164.0. 10% cpy sur 2" avec py à 195.0.		194.0	200.0	6.0	2370	66	<0.1	<0.1

→

FORAGE LEM-76-01 (fin)

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	DE FROM	À TO	LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY Cu ppm	Zn ppm	Au ppm	Ag ppm
200.0	208.8	Schiste à chlorite, vert, avec lentilles de quartz et carbonates 1 à 2% py diss., trace de cpy.		200.0	208.8	8.8	100	97	<0.1	<0.1
208.8	213.0	Comme 194.0 - 200.0, plus riche en quartz, lame-mince.		208.8	213.0	4.2	22	81	<0.1	<0.1
213.0	216.5	Schiste à chlorite.		213.0	222.0	9.0	64	140	<0.1	<0.1
216.5	217.0	Comme 208.8 - 213.0, 50% de quartz bleus.								
217.0	219.3	Schiste à chlorite.								
219.3	219.6	Comme 208.8 - 213.0.								
219.6	221.9	Schiste à chlorite.								
221.9	223.2	Comme 208.8 - 213.0, plus grossier.								
223.2	243.2	Gabbro fin avec bordures de refroidissement aux extrémités fortement épidotisé et chloritisé, quartz bleus au centre, cisaillé de 223.2 à 228.0.	3	228.0	243.2					
243.2	245.1	Gabbro très quartzifère (30-35%) chlorite.								
245.1	250.0	Gabbro anorthositique avec 10% de quartz bleus, grains grossiers, épidote.								
250.0	252.2	Microgabbro.								
252.2	253.6	Comme la section 243.0 - 245.1, grain un peu plus fin.								
253.6	255.1	Microgabbro.								
255.1	255.8	Comme la section 243.0 - 245.1.								
255.8	256.2	Schiste à chlorite.								
256.2	287.9	Gabbro anorthositique avec un peu de quartz au début, chlorite et épidote.	4	265.4	287.8					
287.9	291.45	Microgabbro.								
291.45	292.7	Comme la section 256.2 - 287.9.								
292.7	330.3	Gabbro à grains fins avec un peu de quartz au centre et bordures de refroidissement aux extrémités.								
330.3	387.0	Gabbro anorthositique.	5	357.0	387.0					
		351.4 - 352.1: Petit dyke vert.								
		356.1 - 357.1: Petit dyke vert.								
	387.0	Fin du forage.								

FORAGE LEM-76-02

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	DE FROM	À TO	LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY Cu ppm	Zn ppm	Au ppm	Ag ppm
0	12.0	Tubage.	6	12.0	112.0					
12.0	38.0	Schiste à séricite, chlorite et quartz bleus, gris moyen, grains moyens.								
38.0	59.9	Même schiste, le grain est plus fin.								
59.9	74.0	Schiste à séricite et chlorite comme la section 15.0 - 38.0.								
74.0	99.0	Comme la section 38.0 - 59.0.								
99.0	112.0	Schiste à séricite et chlorite, plus riche en quartz bleus, (40%), plus grossier.		117.6 121.5 112.0	118.6 122.0 142.2	1.0 0.5			<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

FORAGE LEM-76-02 (fin)

CAROTTE *CORE FOOTAGE* DE *FROM*	CAROTTE *CORE FOOTAGE* À *TO*	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — *SAMPLE* *No.*	DE *FROM*	À *TO*	LONGR. *LENGTH*	ANALYSE — *ASSAY*			
112.0	142.2	Gabbro, vert médium, texture grenue, grains moyens.	7	112.0	142.2					
142.2	218.0	Schiste à séricite, gris, grains moyens à grossiers avec quartz bleus. Chlorite pour les 30 derniers pieds lui donnant une couleur verdâtre. Texture grenue.	8	142.2	218.0					
218.0	221.0	Schiste à séricite, gris foncé, quartz bleus.								
221.0	224.0	Schiste à chlorite à grains fins, très peu de quartz bleus.								
224.0	224.6	Comme la section 218.0 - 221.0.								
224.6	228.5	Microgabbro avec quartz bleus, couleur verdâtre.								
228.5	228.8	Comme la section 218.0 - 221.0.								
228.8	229.5	Comme la section 224.8 - 228.5.	9	241.0	245.0					
229.5	233.5	Comme la section 218.0 - 221.0.	10	245.0	250.0					
233.5	241.0	Tuf acide à grains fins, bien lité, gris.	11	250.0	255.0					
241.0	272.5	Gabbro avec bordures de refroidissement aux extrémités et grains grossiers et quartz bleus au centre.	12	255.0	260.0					
272.5	282.5	Tuf acide, cherteux.	13	260.0	265.0					
282.5	303.5	Gabbro.	14	265.0	270.0					
303.5	326.0	Tuf acide, cherteux.	15	270.0	272.0					
326.0	335.0	Gabbro.	16	272.5	282.5					
335.0	341.9	Tuf acide.	17	282.5	293.5					
341.9	354.6	Gabbro avec quartz bleus au centre.	18	303.5	312.5					
354.6	434.0	Schiste à séricite avec quartz bleus (40%), gris pâle, grossier.	19	312.5	326.0					
434.0	438.5	Schiste à chlorite, laminations de quartz.	20	356.6	481.0					
438.5	462.2	Schiste à séricite, gris, sans quartz bleus apparent.								
462.2	471.8	Schiste à chlorite avec lentilles de quartz et de carbonates (25%).								
471.8	475.0	Schiste à séricite sans quartz bleus apparent.								
475.0	476.5	Schiste à chlorite avec plusieurs lentilles de quartz et de carbonates parallèles à la schistosité, pas de quartz apparent.								
476.5	483.0	Schiste à séricite avec un peu de quartz bleus localement.								
483.0	491.4	Schiste à séricite et chlorite avec 25% de quartz bleus, grossiers (4mm). Comme LEM-76-01 - 103.8 - 114.0.	21	483.0	491.4					
491.4	493.4	Schiste à chlorite.								
493.4	497.0	Schiste à séricite avec un peu de quartz bleus.								
	497.0	Fin du forage.								

FORAGE LEM-76-03

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	DE FROM	À TO	LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY			
0	13.0	Tubage.								
13.0	61.0	Schiste à séricite et chlorite avec quartz bleus, gris verdâtre.	22	13.0	160.0					
61.0	157.0	Schiste à séricite et chlorite avec quartz bleus, gris foncé, grains moyens.								
157.0	183.0	Même chose, grains plus fins.	23	160.0	334.0					
183.0	334.0	Schiste à séricite et chlorite avec quartz bleus, gris moyen.								
334.0	376.0	Gabbro avec quartz au centre, vert foncé, localement cisaillé.	24	334.0	352.0					
376.0	439.0	Schiste à séricite et chlorite avec quartz bleus, grains moyens, gris verdâtre.	25	376.0	497.0					
439.0	497.0	Schiste à séricite et chlorite avec quartz bleus, gris moyen.								
	497.0	Fin du forage.								

FORAGE LEM-76-04

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	DE FROM	À TO	LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY Cu ppm	Zn ppm	Au ppm	Ag ppm
0	15.0	Tubage.								
15.0	33.0	Schiste à séricite, avec quartz bleus, grossiers (35%). C.A.: 70° à 35.0	26	15.0	33.0					
33.0	57.0	Schiste à séricite et quartz, gris-verdâtre pâle, fortement cisaillé, angle de schistosité très variable.	27	33.0	57.0					
57.0	132.0	Microgrès argileux, gris foncé, à grains fins, bien lité.	28	57.0	200.0					
132.0	191.1	Séquence de grès, fins à moyens, gris pâle, bien lité. C.A.: 65° à 142.0		195.0	197.0	2.0			<0.1	<0.1
191.1	223.2	Porphyre à feldspath et quartz, matrice gris-verdâtre à texture saccharoïdale.	29	200.0	306.0					
				215.0	220.0	5.0			<0.1	0.6
223.2	306.0	Schiste à séricite et chlorite avec 20% de quartz grossier (4 - 4mm), gris bleuté, veine de quartz 215.0 - 220.0. C.A.: 65° à 282.0		249.0	249.8	0.8			<0.1	<0.1
306.0	507.0	Schiste à séricite et chlorite, gris-verdâtre (Comme LEM-03 13.0 - 61.0), petites veines de quartz avec traces de py et de cpy parallèles à la schistosité et d'épaisseur moyenne de 1". 376.5 et 382.5: 2 veines de quartz de 2" et de 1" avec traces de py et de cpy. C.A.: 65° à 420.0	30	306.0	507.0					
	507.0	Fin du forage.								

FORAGE LEM-76-05

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	DE FROM	À TO	LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY Cu ppm	Zn ppm	Au ppm	Ag ppm
0	50.0	Tubage.	31	50.0	263.5					
50.0	263.5	Alternance de grès à grains moyens, gris pâle, et de microgrès à grains fins, plus foncé.	32	199.0	204.0					
263.5	273.3	Schiste à séricite et chlorite, vert pâle, fortement cisaillé.	33	238.0	248.0					
273.3	312.4	Alternance de microgrès (dominant) et de grès.	34	352.0	367.0					
312.4	351.0	Zone de cisaillement intense:	35	367.0	381.0					
		312.4 - 320.0: Microgrès, gris, cisaillé.	36	382.0	392.0					
		320.0 - 351.0: Schiste à séricite et quartz bleus.	37	392.0	403.0					
351.0	404.0	Schiste à séricite, avec quartz bleus grossiers (35%) de 1 à 4 mm, comme LEM-76-04, 15.0 - 33.0, la section est gris moyen à ses extrémités et gris foncé au centre.	38	404.0	415.0					
			39	415.0	436.0					
404.0	450.0	Schiste à séricite et quartz de couleur gris-verdâtre pâle fortement cisaillé, comme la section LEM-76-04, 33.0 - 57.0. A peu près 15% de veines de quartz dans la section, en lentilles parallèles à la schistosité variant de 1/2" à 10", po.py dans ces veines (≈50%).		422.2	422.6	0.4			<0.1	<0.1
				432.2	433.4	1.2	210		<0.1	<0.1
				436.3	436.9	0.6			0.1	2.6
				445.1	445.9	0.8			<0.1	<0.1
450.0	501.0	Microgrès gris bien lité à grains fins, passage gréseux avec quartz bleus. Litage très déformé. C.A.: 80° à 500.0 Vers la fin, quelques rondelles de 1 à 2mm de py et po parallèles au litage et la schistosité.								
	501.0	Fin du forage.								

FORAGE LEM-76-06

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	DE FROM	À TO	LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY Cu ppm	Zn ppm	Au ppm	Ag ppm
0	50.0	Tubage.								
50.0	55.0	Microgrès à grains fins, de couleur gris pâle à gris-verdâtre, bien lité, localement plus grossier.								
55.0	61.5	Lamprophyre intermédiaire avec phénocristaux de pyroxène amphibolitisé, de diamètre allant jusqu'à 5mm.	40	55.0	61.5					
61.5	209.8	Microgrès comme 50.0 - 55.0. Plus argileux vers la fin de la section. C.A.: 65° à 132.0	41	61.5	209.8					
209.8	237.8	Microgrès gris foncé, à grains fins. Veinules de 1mm à 1cm de sulfures, quartz et carbonates.		209.8	237.8		55	110	0.1	0.7
237.8	283.5	Microgrès à grains fins, gris pâle à gris-verdâtre.								
283.5	320.0	Microgrès, la section est plus verdâtre qu'auparavant et le grain est un peu plus grossier.	42	237.8	320.0					
320.0	489.0	Alternance de grès gris foncé (grains fins) et de grès pâle (plus grossier). Bon litage. C.A.: 75° à 403.0	43	320.0	489.0					
	489.0	Fin du forage.								

FORAGE LEM-78-11

CAROTTE *CORE FOOTAGE* DE *FROM*	CAROTTE *CORE FOOTAGE* À *TO*	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — *SAMPLE* *No.*	DE *FROM*	À *TO*	LONGR. *LENGTH*	ANALYSE — *ASSAY*			
0	62.0	Tubage.								
62.0	95.5	Conglomérat gris-verdâtre, à petits cailloux.								
95.5	302.5	Grès à grains fins à moyens, gris à gris-verdâtre, localement bien lité. C.A.: 60° à 123.0 C.A.: 75° à 236.0. Sommet vers le sud à 241.0.								
302.5	306.0	Schiste à chlorite avec quartz secondaire et pyrite.								
306.0	415.6	Grès et sédiments fins, bien lités. C.A.: 75° à 349.0.								
415.6	426.2	Lamprophyre à phénocristaux d'amphibole dans une matrice à grain fin.								
426.2	500.0	Sédiments, idem: 306.0 à 415.6 C.A.: 65° à 427.0.								
	500.0	Fin du forage.								

FORAGE LEM-78-12

CAROTTE *CORE FOOTAGE* DE *FROM*	CAROTTE *CORE FOOTAGE* À *TO*	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — *SAMPLE* *No.*	DE *FROM*	À *TO*	LONGR. *LENGTH*	ANALYSE — *ASSAY*			
0	92.7	Tubage.								
92.7	132.0	Sédiment bien lité,avec microconglomérats.								
132.0	224.5	Sédiment massif, équigranulaire, grains fins à moyens, bien lité. Gris à vert clair. C.A.: 75° à 199.0.								
224.5	230.9	Sédiment massif gris, très acide.								
230.9	294.7	Sédiment très chloriteux, localement bien lité, localement avec petits fragments. C.A.: 75°.								
294.7	357.6	Conglomérat à petits cailloux. Veine de quartz, 313.6 à 314.8. Les petits cailloux sont mais arrondis et généralement étirés.								
357.6	382.2	Grès à grains moyens, gris à gris-verdâtre, localement lité mais généralement massif.								
382.2	426.0	Idem: 294.7 à 357.6. Avec beaucoup de petits fragments chert pâle, siliceux et étirés. Matrice chloriteuse avec un peu de biotite.								
426.0	500.0	Grès à grains moyens, massif, gris avec parties plus fines, généralement bien lité.								
	500.0	Fin du forage.								

CAROTTE *CORE FOOTAGE*		DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — *SAMPLE*				ANALYSE — *ASSAY*			
DE *FROM*	À *TO*		*No.*	DE *FROM*	À *TO*	LONGR. *LENGTH*				
0	30.0	Tubage.								
30.0	178.6	Conglomérat à cailloux très variés. Les plus communs sont verts, à grains fins et mouchetés de leucoxène, quelques-uns verdâtres, très fins et d'autres viennent du Complexe de Lac Doré. A 48.0 à 136.3, il y a 3 à 4 pouces de chlorite et intercumulus de feldspath. La matrice est chloriteuse. C.A.: 70° à 82.0. La section est bien litée de 162.5 à 165.5.								
178.6	227.0	Sédiment massif, gris à grains moyens avec petits fragments beige généralement assez anguleux, interlités avec d'autres fragments plus fins et mieux lités et des petits lits micro-conglomératiques. C.A.: 75°.								
227.0	292.0	Microconglomérat et sédiments bien lités, gris à grains moyens ou très fins.								
292.0	380.0	Sédiment généralement à grains fins à moyens, massif et parfois bien lité. Il y a quelques lits de microconglomérat. Veine de quartz, 327.5 à 334.4.								
	380.0	Fin du forage.								

FORAGE LEM-78-01

CAROTTE *CORE FOOTAGE* DE *FROM*	CAROTTE *CORE FOOTAGE* À *TO*	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — *SAMPLE* *No.*	DE *FROM*	À *TO*	LONGR. *LENGTH*	ANALYSE — *ASSAY* Au ppm	Ag ppm	Cu ppm	Zn ppm
0	28.5	Tubage.								
28.5	35.9	Sédiment lité assez chloriteux, variant du vert au gris pâle Schistosité, C.A.: 60° à 32.0.								
35.9	40.0	Schistes à chlorite avec venue de quartz-carbonates en veinules. Schistosité, C.A.: 63° à 37.0.								
40.0	110.6	Sédiment bien lité, gris, localement avec chlorite, gris à gris verdâtre, grains fins à moyens. Litage, C.A.: 55° à 47.0 Litage, C.A.: 57° à 85.0 Litage et schistosité, C.A.: 60° à 102.0. Pyrite en veinules parallèles à la schistosité entre 31.0 et 32.2. Pyrite 2 à 5%. Beau litage de 40.0 à 44.0. Très schisteux de 96.0 à 105.4. Mylonitisé de 109.3 à 110.6.								
110.6	146.1	Sédiment gris, beaucoup plus massif, lits plus épais, grains fins à moyens.								
146.1	149.1	Sédiment finement lité, gris. Litage, C.A.: 62° à 149.0								
149.1	160.1	Sédiment, idem: 110.6 à 146.1.								
160.1	231.45	Sédiment finement lité, idem: 146.1 à 149.1. Litage, C.A.: 68° à 182.0 C.A.: 62° à 227.0								
231.45	236.0	Porphyre feldspathique, à matrice verdâtre.								
236.0	239.25	Sédiment, idem: 160.1 à 231.45.								
239.25	241.5	Schiste à chlorite et à quartz bleus.								
241.5	249.8	Gabbro fin dans un schiste vert, sans quartz, très cisaillé. C.A.: 65° à 247.0.								
249.8	304.7	Tuf acide lité, plus ou moins chloriteux.		260.5	265.5	5.0	0.002	0.000	0.05	0.29
		267.9 à 268.0: Un peu de sphalérite.		265.5	268.0	2.5	0.000	0.000	0.10	0.24
		Chalcopyrite: 15%.		268.0	269.0	1.0	0.002	0.002	1.12	5.36
		268.35 à 268.90: Sphalérite: 20%.		269.0	271.1	2.1	0.000	0.000	0.05	0.29
		Chalcopyrite: 2 à 5% avec quartz-carbonates.		271.1	276.1	5.0	0.000	0.000	0.07	0.65
				276.1	281.1	5.0	0.001	0.000	0.04	0.49
				281.1	286.1	5.0	0.000	0.000	0.13	1.11
				286.1	291.1	5.0	0.000	0.000	0.11	0.19
				291.1	296.1	5.0	0.000	0.000	0.11	0.14
		274.7 à 286.0: Zone de quartz abondant, un peu de chlorite.		297.7	299.5	1.8	0.000	0.000	0.39	0.06
		286.0 à 287.0: Zone bien lité qui ressemble aux sédiments.								
		298.2 à 298.3: Chalcopyrite 2 à 5% avec chlorite.								
		299.45 à 300.8: Veine de quartz avec un peu de chlorite.								
		304.4 à 304.5: Veine de quartz avec 10% de chalcopyrite.								

→

FORAGE LEM-78-01 (fin)

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	DE FROM	À TO	LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY			
304.9	345.5	Gabbro épidotisé avec quartz, zones de refroidissement. 318.9 à 319.2: Veine de quartz avec 3% de chalcopyrite. 333.2 à 334.0: Veine de quartz stérile.								
345.5	381.0	Schiste à quartz, séricite et chlorite, gris, localement massif (371.0 à 372.0) mais généralement schisteux. Schistosité, C.A.: 65° à 358.0.								
381.0	415.0	Schiste à séricite très pâle, pourrait être un agglomérat.								
415.0	507.0	Schiste à séricite (chlorite), quartz bleus, localement massif dans les 4 à 5 premiers pieds et de 426.0 à 427.0. C.A.: 80° à 431.0 87° à 461.0								
	507.0	Fin du forage.								

FORAGE LEM-78-02

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	DE FROM	À TO	LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY			
0	22.7	Tubage.								
22.7	72.75	Schiste à séricite (chlorite), localement à grains fins, parfois grossier. C.A.: 63° à 50.0								
72.75	82.6	Dyke vert, très cisaillé. Cisaillement, C.A.: 58° à 79.0 C.A.: 3° à 4°. Veinules de carbonates et quartz parallèles aux C.A.								
82.6	88.1	Schiste à séricite, chlorite et quartz, localement très grossier.								
88.1	98.0	Schiste à chlorite, séricite, verdâtre, localement avec quartz grossier. Cisaillement, C.A.: 62° à 88.0.								
98.0	100.4	Dyke vert ou schiste vert.								
100.4	117.5	Schiste à quartz, gris pâle. C.A.: 60°.								
117.5	127.0	Schiste à quartz, chlorite et séricite.								
127.0	152.45	Schiste à séricite et chlorite, gris beige, parfois verdâtre.								
152.45	169.35	Schiste à séricite, gris-beige.								
169.35	173.1	Dyke vert avec quartz fin.								
173.1	186.7	Schiste à séricite, gris-beige, très quartzifère. C.A.: 65° à 178.0.								
186.7	203.9	Schiste à quartz bleus, grains fins. 20% de quartz.								
203.9	230.0	Gabbro à épidote et leucoxène et quartz bleus.								
230.0	270.75	Schiste à quartz, grisâtre, se termine par 2 pieds de tuf cherteux. Litage, C.A.: 60° à 231.0.								

→

FORAGE LEM-78-02 (fin)

CAROTTE *CORE FOOTAGE* DE *FROM*	CAROTTE *CORE FOOTAGE* À *TO*	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — *SAMPLE* *No.*	DE *FROM*	À *TO*	LONGR. *LENGTH*	ANALYSE — *ASSAY*			
270.75	281.5	Gabbro à quartz bleus, schisteux, épidote et leucoxène. C.A.: 65° à 263.0.								
281.5	288.2	Schiste à quartz, grisâtre, grains moyens.								
288.2	296.0	Schiste à quartz, grisâtre, grains grossiers.								
296.0	304.1	Schiste à quartz, équigranulaire, massif, 20% de quartz à grains moyens.								
304.1	305.6	Dyke vert.								
305.6	318.6	Schiste à quartz. Idem: 296.0 à 304.1.								
318.6	319.4	Dyke vert à grains fins.								
319.4	336.8	Schiste à séricite, chlorite et quartz bleus.								
336.8	369.8	Schiste à séricite et chlorite, gris-verdâtre avec 20% de quartz bleus. C.A.: 65° à 353.0.								
369.8	415.1	Gabbro verdâtre, fortement épidotisé, avec zones de refroidissement. Le quartz bleu dans le gabbro devient plus important vers le début du trou, sommet sud. Leucoxène tout le long de la section. Plusieurs dykes verts recoupent le gabbro et montrent des bordures de refroidissement. C.A.: 65° à 412.0.								
415.1	438.2	Schiste à séricite, probablement un agglomérat.								
438.2	449.85	Gabbro.								
449.85	476.5	Schiste à séricite (chlorite) avec yeux de quartz (25%) grossier, tuf cherteux près du gabbro. C.A.: 60°.								
476.5	491.7	Schiste à chlorite et quartz bleus (15%). C.A.: 67° à 477.0.								
491.7	507.0	Schiste à séricite et chlorite avec quartz bleus (20%), gris-verdâtre. C.A.: 65° à 497.0.								
	507.0	Fin du forage.								

FORAGE LEM-78-03

CAROTTE *CORE FOOTAGE* DE *FROM*	CAROTTE *CORE FOOTAGE* À *TO*	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — *SAMPLE* *No.*	DE *FROM*	À *TO*	LONGR. *LENGTH*	ANALYSE — *ASSAY*			
0	32.0	Tubage.								
32.0	57.3	Gabbro assez grossier dans son centre, texture mouchetée pour les 10 premiers pieds, leucoxène, un peu de quartz bleus (2%) dans sa partie grossière.								
57.3	68.4	Gabbro à grains fins, plus quartzifère <10%, zones de refroidissement de chaque côtés. Contact, C.A.: 85° à 68.4.								
68.4	78.3	Schiste à séricite, chlorite et quartz, verdâtre. Schistosité: 60° à 75.0.								
78.3	82.4	Gabbro fin avec zones de refroidissement, 5 à 8% de quartz. Schistosité: 60° à 81.0.								

→

FORAGE LEM-78-03 (suite)

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	ÉCHANTILLON — SAMPLE DE FROM	ÉCHANTILLON — SAMPLE À TO	ÉCHANTILLON — SAMPLE LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY			
82.4	84.8	Schiste à quartz, séricite et chlorite, gris-verdâtre.								
84.8	87.75	Gabbro à grains fins, idem: 78.3 à 82.4.								
87.75	109.9	Schiste à quartz, séricite et chlorite, gris-verdâtre, assez quartzifère ≈20%.								
109.9	127.7	Gabbro à quartz, idem: 84.8 à 87.75, leucoxène. Schistosité, C.A.: 60° à 127.0.								
127.7	142.0	Schiste à séricite, chlorite et quartz bleu (10 à 15%).								
142.0	145.0	Dyke vert. Schistosité, C.A.: 60° à 143.0.								
145.0	175.5	Schiste à quartz (5 à 10%), séricite et chlorite, massif, grains fins, verdâtre pour les 15 premiers pieds et grisâtre pour le reste.								
175.5	182.7	Porphyre feldspathique (phénocristaux de plus de 2mm), matrice fortement chloriteuse.								
182.7	199.95	Schiste à chlorite, séricite et quartz grossiers.								
199.95	200.15	Schiste à chlorite.								
200.15	202.3	Idem: 145.0 à 175.5 pour la partie grisâtre.								
202.3	202.65	Schiste à chlorite.								
202.65	217.5	Schiste à quartz, chlorite et séricite, verdâtre, grossier de 182.7 à 199.95.								
217.5	224.8	Schiste à chlorite avec xénolithes de schiste à quartz. C.A.: 65° à 218.0.								
224.8	312.7	Schiste à séricite, chlorite et quartz, localement gris ou vert, parfois à grains fins. Schistosité, C.A.: 65° à 287.0.								
312.7	315.4	Schiste à chlorite plus grossier.								
315.4	316.6	Schiste à quartz bleus, grossiers.								
316.6	318.5	Idem: 312.7 à 315.4.								
318.5	321.8	Idem: 315.4 à 316.6.								
321.8	325.2	Idem: 312.7 à 315.4 avec quelques quartz bleus à la fin de la section.								
325.2	335.2	Schiste à quartz, séricite et chlorite. Idem: 224.0 à 312.0.								
335.2	346.4	Gabbro à quartz, grains moyens, cisaillé. Carbonate: 343.8 à 345.2.								
346.4	348.0	Schiste à chlorite et quartz (40%).								
348.0	349.1	Schiste à chlorite.								
349.1	353.7	Schiste gris, à séricite (chlorite) et quartz.								
353.7	377.4	Gabbro à leucoxène et à quartz (5%).								
377.4	391.05	Schiste gris pâle, à séricite et quartz.								
391.05	394.5	Gabbro à quartz avec veinules de carbonates.								
394.5	439.5	Schiste gris, à séricite et quartz avec chlorite sur les 2 derniers pieds. C.A.: 75° à 383.0 Cisaillement de 430.9 à 431.3.								
439.5	501.7	Gabbro à magnétite très quartzifère en son centre.								
501.7	508.45	Schiste à quartz, chlorite et séricite.								

FORAGE LEM-78-03 (fin)

CAROTTE *CORE FOOTAGE* DE *FROM*	CAROTTE *CORE FOOTAGE* À *TO*	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — *SAMPLE* *No.*	ÉCHANTILLON — *SAMPLE* DE *FROM*	ÉCHANTILLON — *SAMPLE* À *TO*	ÉCHANTILLON — *SAMPLE* LONGR. *LENGTH*	ANALYSE — *ASSAY*			
508.45	509.8	Schiste à chlorite.								
509.8	511.65	Idem: 501.7 à 508.45.								
511.65	536.5	Gabbro à texture mouchetée.								
536.5	573.1	Schiste gris-verdâtre, à quartz, séricite et chlorite. 10 à 15% de quartz. Schistosité, C.A.: 60° à 559.0.								
573.1	584.2	Schiste vert, à chlorite, (séricite) et quartz. (2 à 5%).								
584.2	585.2	Schiste à chlorite, fin, avec quartz entre 584.6 et 585.1.								
585.2	598.4	Schiste gris, à séricite (chlorite) et un peu de quartz, texture plutôt grenue.								
598.4	599.3	Schiste à chlorite, grains fins.								
599.3	615.2	Schiste gris, à séricite (chlorite) avec localement 20% de quartz à grains moyens.								
615.2	629.0	Schiste à séricite, chlorite, un peu de quartz. Cisaillé entre 615.8 à 622.4. De couleur verte les 3 derniers pieds.								
629.0	775.6	Roche altérée en biotite et chlorite, texture en globules (1/2") avec couronne d'altération en chlorite, localement magnétite. Zone de bordure supérieure du Comlexe de Lac Doré.								
775.6	837.0	Gabbro à quartz et magnétite de la zone de bordure supérieure du Complexe de Lac Doré.								
	837.0	Fin du forage.								

FORAGE LEM-78-04

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	ÉCHANTILLON — SAMPLE DE FROM	ÉCHANTILLON — SAMPLE À TO	ÉCHANTILLON — SAMPLE LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY			
0	20.0	Tubage.								
20.0	33.8	Schiste à chlorite, séricite et quartz bleus. Schistosité, C.A.: 43° à 28.0.								
33.8	97.6	Gabbro à texture moyenne en son centre. Environ 5% de quartz bleus, leucoxène. Fortement épidotisé.								
97.6	99.15	Tuf fin, verdâtre.								
99.15	165.1	Gabbro à texture porphyrique à pyroxène et chlorite, sur toute sa longueur. 5% de quartz bleus. Leucoxène. Zones de refroidissement.								
165.1	184.45	Schiste à séricite (chlorite) et quartz, gris. Schistosité, C.A.: 45° à 171.0.								
184.45	185.4	Schiste à chlorite.								
185.4	228.0	Schiste à séricite, (chlorite) et quartz, gris. Schistosité, C.A.: 55° à 218.0.								
228.0	269.2	Gabbro, avec injections de petits gabbros dans le gabbro principal.								
269.2	327.6	Schiste à quartz, séricite, (chlorite), gris. Schistosité, C.A.: 62° à 293.0.								
327.6	344.3	Gabbro.								
344.3	349.6	Alternance de schistes à chlorite, sans quartz apparent, puis avec lentilles étirées de quartz, qui donnent l'impression d'une amygdule étirée et de schiste gris-vert assez fin, à quartz, chlorite et séricite.								
349.6	396.6	Schiste à quartz, chlorite et séricite, gris-verdâtre. Le pourcentage de quartz varie, la granulométrie est aussi variable. Schistosité, C.A.: 65° à 367.0.								
396.6	406.3	Schiste à chlorite et grosse zone de quartz de plus de 1/4" de diamètre. Horizon repère.								
406.3	419.4	Petit gabbro à leucoxène.								
419.4	439.5	Schiste à séricite, chlorite et quartz, gris-verdâtre. Schistosité, C.A.: 65° à 432.0.								
439.5	447.0	Gabbro.								
447.0	461.7	Schiste à chlorite et quartz.								
461.7	462.9	Schiste à chlorite. C.A.: 70° à 462.0.								
462.9	491.1	Schiste à chlorite et quartz, texture granulaire.								
491.1	502.0	Gabbro à grains fins.								
502.0	520.0	Gabbro anorthositique à quartz et leucoxène. Grains grossiers.								
520.0	528.1	Gabbro à grains fins.								
528.1	530.7	Gabbro anorthositique grossier.								
530.7	534.8	Gabbro à grains fins.								

→

FORAGE LEM-78-04 (fin)

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	ÉCHANTILLON — SAMPLE DE FROM	ÉCHANTILLON — SAMPLE À TO	ÉCHANTILLON — SAMPLE LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY			
534.8	551.0	Gabbro, devient très quartzifère (40%) pour les 2.5 derniers pieds, gros leucoxènes rosâtres.								
551.0	563.4	Gabbro quartzifère cisaillé. C.A.: 60° à 557.0.								
563.4	566.3	Dyke gris, felsique, grains fins.								
566.3	627.0	Gabbro anorthositique. Très quartzifère de 572.7 à 574.8 577.0 à 582.6 615.2 à 616.5 10% de sulfures entre 615.2 - 616.5. Sulfure: surtout pyrrhotine et un peu de pyrite. Cisaillements: 581.6 - 582.4 586.5 - 588.2 C.A.: 50° à 588.0-								
	627.0	Fin du forage.								

FORAGE LEM-78-05

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	ÉCHANTILLON — SAMPLE DE FROM	ÉCHANTILLON — SAMPLE À TO	ÉCHANTILLON — SAMPLE LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY			
0	24.5	Tubage.				1				
24.5	25.6	Schiste à quartz, chlorite, (séricite), gris-vert.								
25.6	31.75	Schiste à chlorite. Schistosité, C.A.: 45° à 28.0.								
31.75	123.15	Schiste à quartz bleus, séricite, (chlorite), grisâtre. C.A.: 60° à 77.0.								
123.15	124.6	Schiste à chlorite.								
124.6	155.6	Schiste à quartz bleus, séricite, (chlorite). C.A.: 58° à 144.0.								
155.6	188.0	Gabbro à quartz.								
188.0	227.0	Schiste à séricite et quartz, gris.								
227.0	227.6	Schiste à chlorite.								
227.6	260.9	Schiste à quartz, gris.								
260.9	261.2	Schiste à chlorite.								
261.2	263.35	Schiste à séricite et quartz.								
263.35	269.8	Schiste à chlorite, grains fins, verdâtre.								
269.8	290.2	Schiste à chlorite et quartz, vert.								
290.2	297.6	Idem: 263.35 à 269.8.								
297.6	312.1	Gabbro. C.A.: 70° à 282.0 70° à 310.0.								
312.1	342.25	Schiste à quartz et séricite.								

→

FORAGE LEM-78-05 (fin)

CAROTTE *CORE FOOTAGE* DE *FROM*	CAROTTE *CORE FOOTAGE* À *TO*	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — *SAMPLE* *No.*	DE *FROM*	À *TO*	LONGR. *LENGTH*	ANALYSE — *ASSAY*			
342.25	373.4	Schiste à quartz (40%), séricite et chlorite. C.A.: 77° à 370.0.								
373.4	474.8	Gabbro à quartz.								
474.8	507.0	Schiste à séricite très quartzifère. C.A.: 80° à 497.0.								
	507.0	Fin du forage.								

FORAGE LEM-78-06

CAROTTE *CORE FOOTAGE* DE *FROM*	CAROTTE *CORE FOOTAGE* À *TO*	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — *SAMPLE* *No.*	DE *FROM*	À *TO*	LONGR. *LENGTH*	ANALYSE — *ASSAY*			
0	20.0	Tubage.								
20.0	82.4	Schiste à chlorite et à séricite et 5 à 10% de quartz bleus, gris-verdâtre, localement plus chloriteux. Généralement assez schisteux. C.A.: 53° à 31.0 Très cisaillé de 31.4 à 31.7 de 35.7 à 36.1.								
82.4	87.0	Gabbro fin.								
87.0	106.3	Schiste à chlorite, séricite et quartz, gris-verdâtre.								
106.3	106.5	Veinule de quartz et carbonates.								
106.5	107.3	Schiste à chlorite. C.A.: 60° à 104.5.								
107.3	138.5	Schiste à quartz, séricite et chlorite, gris, à grains fins, localement grenue. C.A.: 60° à 152.0 70° à 257.0.								
138.5	139.05	Schiste à chlorite.								
139.05	139.6	Schiste à quartz, gris.								
139.6	294.8	Gabbro.								
294.8	367.2	Schiste à quartz, grains fins, localement grenue.								
367.2	368.0	Schiste à chlorite.								
368.0	368.4	Schiste à quartz.								
368.4	370.2	Schiste à chlorite.								
370.2	373.6	Schiste à quartz, grains fins.								
373.6	383.3	Schiste à chlorite avec quelques zones de quartz.								
383.3	420.7	Schiste à quartz, chlorite et séricite, environ 10% de quartz.								
420.7	421.0	Schiste à chlorite.								
421.0	421.7	Schiste à quartz et chlorite.								
421.7	422.3	Schiste à chlorite.								
422.3	459.9	Schiste à chlorite, séricite et quartz (15%), verdâtre. C.A.: 78° à 42.0.								
459.9	461.45	Schiste à chlorite.								
461.45	462.2	Veine de quartz.								
462.2	487.0	Idem: 422.3 à 459.9 C.A.: 80° à 468.0.								
	487.0	Fin du forage.								

FORAGE LEM-78-07

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	ÉCHANTILLON — SAMPLE DE FROM	ÉCHANTILLON — SAMPLE À TO	ÉCHANTILLON — SAMPLE LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY			
0	12.5	Tubage.								
12.5	61.8	Porphyre à quartz et plagioclases chloritisés. Matrice de chlorite, (séricite). Les phénocristaux de quartz et plagioclases ont plus de 5mm.								
61.8	63.8	Schiste à chlorite, verdâtre. C.A.: 45° à 63.0.								
63.8	84.8	Idem: 12.5 à 61.8.								
84.8	115.8	Idem: 63.8 à 84.8, mais à matrice de séricite, couleur plus pâle, beige.								
115.8	121.9	Dyke basique avec phénocristaux de chlorite.								
121.9	158.1	Idem: 84.8 à 115.8. Contact, C.A.: 40° à 158.1 Schistosité, C.A.: 55° à 139.0.								
158.1	164.4	Gabbro à grains fins avec quelques quartz bleus. Veine de quartz: 161.2 à 162.0 Quartz et pyrrhotine: 80% entre 161.3 et 161.5 Veine de quartz: 162.2 à 162.35 Veine de quartz: 162.75 à 163.1.								
164.4	265.03	Gabbro à grains grossiers ou granophyre basique avec un peu de quartz bleus (2 à 5%), localement magnétite, chlorite noire qui ressemble à de la biotite. Fortement épidotisé de 180.0 à 181.0. Quartz, carbonates et 10% de sulfures entre 170.35 et 170.55. Les sulfures sont chalcopyrite (4%) et pyrrhotine pour le reste. Quartz et carbonates avec 10% de pyrrhotine entre 175.5 et 175.6. De 183.2 à 186.6: Veinules (1/4" à 1/2") de quartz et carbonates avec 10% de sulfures. C.A.: 0° Veines de quartz et carbonates stériles entre 212.3 et 215.0 et entre 231.3 et 232.1. C.A.: 59° à 255.0.								
265.03	277.4	Schiste à séricite, chlorite, plagioclase et quartz, de couleur beige, assez grossier. Cette section est cisaillé et contient un peu de pyrrhotine. C.A.: 61° à 275.0.								
277.4	299.1	Idem: 164.4 à 265.03.								
299.1	299.9	Gabbro à grains fins et de couleur plus foncée que ceux du début du trou. Quartz bleus, texture grenue.								
299.9	305.0	Idem: 164.4 à 265.03.								
305.0	321.5	Section identique à 164.4 à 265.03 et 299.1 à 299.9, généralement vert foncé, texture grenue, chloriteux, localement très schisteux. Quartz et carbonates secondaires. Certaines sections sont identiques à la fin de LEM-78-03.								

→

FORAGE LEM-78-07 (fin)

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	ÉCHANTILLON — SAMPLE DE FROM	ÉCHANTILLON — SAMPLE À TO	ÉCHANTILLON — SAMPLE LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY			
321.5	333.1	Idem: 164.4 à 265.03, granophyre basique très quartzifère.								
333.1	343.2	Idem: 305.0 à 321.5, schisteux.								
343.2	345.8	Granophyre.								
345.8	346.7	Idem: 333.1 à 343.2.								
346.7	350.1	Granophyre.								
350.1	353.45	Idem: 333.1 à 343.2. Texture grenue au début de la section.								
353.45	356.7	Porphyre à gros plagioclases et quartz dans une matrice quartzique à grains fins à moyens.								
356.7	383.6	Gabbro fin. Veine de quartz: 379.2 à 380.6, avec un peu de chalcopyrite.								
383.6	397.5	Granophyre généralement bleuté, épidotisé, localement plus fin et plus verdâtre. Quartz et chlorite secondaires par endroit. Altération potassique ou hématite de 385.5 à 388.3. L'altération rose, le quartz, les carbonates et la chlorite sont tous secondaires, et se présentent en veinules ou en petites zones.								
397.5	437.9	Il s'agit d'une suite de roches montrant toujours des changements graduels de l'un à l'autre. 397.5 à 401.2: Granophyre porphyrique à phénocristaux de plagioclases ayant jusqu'à 1/4". Épidotisé. 401.2 à 419.2: La section débute par 2 pieds de gabbro porphyrique avec phénocristaux de plagioclases et quelques quartz (5%) dans une matrice fine. Devient par la suite un gabbro quartzifère moins porphyrique, à grains grossiers, vert foncé à noir. 419.2 à 437.9: La granulométrie devient plus grossière, beaucoup plus quartzifère, phénocristaux de quartz et de plagioclases. C.A.: 80° à 416.0.								
437.9	443.1	Gabbro gris-verdâtre. C.A.: 60° à 442.0.								
443.1	444.0	Idem: 419.0 à 439.0.								
444.0	445.0	Idem: 437.9 à 443.0.								
445.0	451.0	Idem: 419.0 à 439.0.								
	451.0	Fin du forage.								

FORAGE LEM-78-08

CAROTTE *CORE FOOTAGE* DE *FROM*	CAROTTE *CORE FOOTAGE* À *TO*	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — *SAMPLE* *No.*	DE *FROM*	À *TO*	LONGR. *LENGTH*	ANALYSE — *ASSAY*			
0	12.0	Tubage.								
12.0	112.0	Gabbro quartzifère à texture moyenne à grossière. Quartz bleutés, localement faiblement magnétique, texture ophitique généralement bien conservée.								
		Veines de quartz: 23.1 à 23.3, 10% de pyrite.								
		23.5 à 23.6, 5% de pyrite.								
		41.5 à 42.2, 10% de pyrite, pyrrhotine et chalcopyrite.								
		43.4 à 45.7, trace de pyrite et chalcopyrite.								
		C.A.: 20° à 43.4 et 90° à 45.7.								
		Veines de quartz: 64.5 à 66.0, 5% de pyrite.								
		C.A.: 20°								
		78.1 à 78.65, 1% de chalcopyrite.								
		1% de pyrrhotine.								
		85.2 à 85.5, quartz avec 15% de pyrrhotine et 2% de chalcopyrite.								
		86.9 à 87.4, 20% de pyrrhotine.								
		88.1 à 88.2, 30% de pyrite.								
		5% de chalcopyrite.								
		Il y a régulièrement le long de la section des veines-joints remplies de pyrrhotine.								
112.0	140.0	Passage graduel. La roche devient plus grossière et plus quartzifère.								
140.0	214.7	Granophyre beige bleuté, assez quartzifère. Nous avons encore un passage graduel autour de 140.0.								
		Veines de quartz: 145.0 à 148.1.								
		C.A.: 15°.								
		157.0 à 158.0.								
		Zones fortement épidotisées: 185.5 à 186.5								
		194.7 à 195.4								
		203.4 à 203.9.								
		Veine de quartz: 199.5 à 200.6.								
214.7	229.7	Gabbro fin, verdâtre, chlorite et épidote.								
		Veine de quartz stérile: 221.2 à 223.5.								
229.7	282.4	Porphyre quartzo-feldspathique. Probablement un lambeau. Phénocristaux très grossiers, matrice brun-verdâtre. Plagioclases, épidote, quartz bleus.								
282.4	295.7	Gabbro à grains fins.								
295.7	316.8	Gabbro à quartz, verdâtre, épidotisé qui passe à une roche beige bleu, granophyre à grains fins très magnétique.								
316.8	318.8	Veine de quartz.								
318.8	319.9	Idem: 295.7 à 316.8.								
319.9	322.2	Veine de quartz stérile.								
322.2	326.0	Granophyre à grains fins. Idem: 295.7 à 316.8.								

→

FORAGE LEM-78-08 (fin)

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	ÉCHANTILLON — SAMPLE DE FROM	ÉCHANTILLON — SAMPLE À TO	ÉCHANTILLON — SAMPLE LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY			
326.0	327.2	Veine de quartz avec contacts irréguliers.								
327.2	330.0	Idem: 295.7 à 316.8, granophyre fin, magnétite, cisaillé avec altération rouge sur les 8 derniers pouces.								
330.0	347.9	70% de veines de quartz. Le reste est un granophyre altéré en feldspath potassique avec magnétite.								
347.9	446.1	Granophyre brige, bleuté, généralement magnétique. La roche est schisteuse jusqu'à environ 371.0 et devient massive par la suite. Ressemble beaucoup à la section 12.0 à 112.0.								
446.1	446.9	Porphyre quartzo-feldspathique.								
446.9	448.6	Schiste à chlorite.								
448.6	497.0	Porphyre quartzo-feldspathique. C.A.: 60° à 368.0 60° à 435.0.								
	497.0	Fin du forage.								

FORAGE LEM-78-09

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	ÉCHANTILLON — SAMPLE DE FROM	ÉCHANTILLON — SAMPLE À TO	ÉCHANTILLON — SAMPLE LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY			
0	13.0	Tubage.								
13.0	120.5	Porphyre quartzo-feldspathique, gris-beige, section rosâtre. Schistosité, C.A.: 60° à 52.0.								
120.5	124.5	Gabbro à grains fins, fortement épidotisé.								
124.5	162.0	Porphyre quartzo-feldspathique. Chloritisé sur les 2 derniers pieds.								
162.0	195.6	Roche à texture granulaire, comme des boules felsiques, bleuâtres dans une matrice chloriteuse, à grains variables, localement pseudo-litage.								
195.6	203.0	Roche avec pseudo-litage. Lits feldspathiques et lits chloriteux. C.A.: 65°. Non magnétique, ilménite (?).								
203.0	224.5	Idem: 162.0 à 195.6. Assez homogène. Granulométrie variable.								
224.5	227.0	Idem: 195.6 à 203.0.								
227.0	249.4	Gabbro feldspathique, grains fins à moyens. Quartz.								
249.4	250.9	Schiste à chlorite.								
250.9	263.0	Gabbro à grains moyens et à texture poecilitique.								
263.0	264.5	Zone à quartz, chlorite, carbonates. Zone de faille ?.								
264.5	497.0	Gabbro à quartz ou granophyre basique. Devient plus grossier aux environs de 450.64.								
	497.0	Fin du forage.								

FORAGE LEM-78-10

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	ÉCHANTILLON — SAMPLE DE FROM	ÉCHANTILLON — SAMPLE À TO	ÉCHANTILLON — SAMPLE LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY			
0	41.7	Tubage.								
41.7	47.8	Porphyre quartzo-feldspathique.								
47.8	48.5	Zone de pyrite (30%) et magnétite avec matériel fin, très acide pour 4 pouces à chaque extrémité.								
48.5	51.9	Porphyre quartzo-feldspathique, à matrice grise.								
51.9	68.0	Porphyre quartzo-feldspathique, brunâtre à rosée. Plusieurs veines de quartz, localement avec pyrite.								
68.0	72.3	Gabbro fin, légèrement cisaillé.								
72.3	90.5	Porphyre quartzo-feldspathique, rosé. Plusieurs petites veines de quartz.								
90.5	96.0	Gabbro fin cisaillé.								
96.0	120.2	Porphyre quartzo-feldspathique, quartz bleus. Altération verdâtre des plagioclases dans une matrice grise.								
120.0	123.2	Gabbro à grains fins, épidotisé.								
123.2	240.2	Porphyre quartzo-feldspathique, localement altération rose.								
240.2	243.6	Schiste à chlorite, à grains fins, (gabbro ?).								
243.6	367.5	Porphyre quartzo-feldspathique, localement altération rose.								
367.5	369.6	Schiste à chlorite (carottes perdues pour 1.4 pieds). Trace de pyrite.								
369.6	490.0	Porphyre quartzo-feldspathique. Altération rose très intense de 412.0 à 414.4.								
	490.0	Fin du forage.								

FORAGE DOLL 76-01

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	DE FROM	À TO	LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY Cu ppm	Zn ppm	Au ppm	Ag ppm
0	14.0	Tubage.	44	14.0	50.0					
14.0	104.5	Microgrès argileux (séricite-chlorite), bien lité avec bon clivage ardoisier, généralement gris pâle localement gris plus foncé, lentilles de carbonates.	45	50.0	104.0					
				31.8	35.0	3.2			0.1	2.2
				56.4	58.9	2.5	73		0.1	2.1
				61.6	65.8	4.3			0.1	1.8
				64.8	65.5	0.7	2360		0.1	6.4
				66.2	66.8	0.6	230		0.1	0.1
				72.7	73.2	0.5			0.1	0.1
				77.8	78.5	0.7			0.1	0.1
				104.7	106.0	1.3	680		0.1	1.4
104.5	105.0	Veines de quartz et carbonates, trace de po et cpy.	46	105.0	137.0					
105.0	137.0	Schiste à séricite comportant 25% de veines de quartz et de carbonates.		123.2	128.0	4.8			0.1	3.4
			47	137.0	186.0					
137.0	186.5	Microgrès argileux (séricite-chlorite), gris, avec litage apparent localement, 1 à 2% de veines de quartz et de carbonates avec trace de po et cpy. Grains de quartz (1%) vers la fin de la section.								
186.5	207.0	Grès de couleur gris interlité avec des argilites pour les 3 premiers pieds.	48	186.5	207.0					
207.0	217.0	Microgrès gris, sections cherteuses gris-bleuté de 2.5" à 1.5'.	49	207.0	217.0					
217.0	321.0	Grès à grains moyens, interlité avec des grès à grains plus fins et des arkoses à quartz bleus grossiers, les arkoses sont beaucoup plus abondantes vers la fin de la section. Les lits varient de quelques pouces à 2'. Le % des arkoses grossières est de 15% pour la première moitié de la section et de 40% pour la 2ième moitié. Le quartz bleu dans ces arkoses peut représenter jusqu'à 40% de la roche.	50	217.0	241.0					
			51	241.0	264.0					
			52	264.0	288.0					
			53	269.5	278.0					
			54	288.0	321.0					
321.0	527.0	Conglomérat à matrice arkosique. 363.0: Bloc de gabbro avec leucoxène. 392.0: Galet de quartz pour 1.5". 418.0: Bloc de gabbro pour 1". 440.7 - 448.4: Bloc de granophyre. 420.0: Aggrégat de chlorite, quartz, leucoxène, grossier avec foliation. 456.5: Bloc de pyroxénite (P_3) avec leucoxène pour 6", 474.4 - 479.5: Bloc d'anorthosite à grain moyen. 488.0 - 490.0: Bloc d'anorthosite grossière. 503.0: Bloc cherteux à grains fins pour 5". 505.0: Caillou de quartz. 505.5: Pyroxénite (P_3) à quartz bleus et leucoxène pour 6".	55	440.7	448.4					

→

FORAGE DOLL 76-01 (fin)

CAROTTE *CORE FOOTAGE* DE *FROM*	CAROTTE *CORE FOOTAGE* À *TO*	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — *SAMPLE* *No.*	ÉCHANTILLON — *SAMPLE* DE *FROM*	ÉCHANTILLON — *SAMPLE* À *TO*	ÉCHANTILLON — *SAMPLE* LONGR. *LENGTH*	ANALYSE — *ASSAY*			
		La matrice est un microconglomérat à quartz bleus grossier, (40%), chlorite, séricite et leucoxène. De plus, il y a quelques lits gréseux (430.5 - 432.5), et des arkoses grossières très riches en quartz (454.5 - 466.5).	56	459.0	460.5					
527.0	536.2	Zone de silification intense (60 à 70% de quartz secondaire).								
536.2	569.0	Anorthosite gabbroique avec 2 à 4% de quartz bleus, zone de bordure supérieure du Complexe de Lac Doré.	57	536.2	569.0					
	569.0	Fin du forage.								

SECTION QUEYLUS I

FORAGE QU-78-01

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	ÉCHANTILLON — SAMPLE DE FROM	ÉCHANTILLON — SAMPLE À TO	ÉCHANTILLON — SAMPLE LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY Au oz/t	ANALYSE — ASSAY Cu ppm		
0	71.4	Tubage.								
71.4	182.5	Sédiment massif, localement lité, gris verdâtre, grains fins à moyens. On y distingue des lits un peu plus grossiers. Texture grenue. Composition de la roche: feldspath, chlorite, séricite. 72 à 121.5: Petites veinules de quartz-carbonate (1 à 5mm), très peu important. CA: variable. 151.75 à 151.85: 10% pyrite disséminé. Les 15 derniers pieds comportent plus de veinules de quartz et de petits rhomboèdre de carbonates disséminés dans la roche.								
182.5	186.5	Sédiment verdâtre altéré en carbonates avec 65% de veinules de magnétite et tourmaline. Minéralisation: Chalcopyrite et pyrite surtout associées avec la magnétite et/ou tourmaline. Sulfures disséminés ou en veinules.		182.5	189.8	7.3	0,000	1555		
186.5	188.0	Sédiment altéré, verdâtre, avec carbonates.								
188.0	189.2	Sédiment altéré, idem: 182.5 - 186.5.								
189.2	189.8	Sédiment altéré, idem: 186.5 - 188.0.								
189.8	200.0	Porphyre quartzo-feldspathique. Altération verdâtre des plagioclases (argilitisation ou propilitisation). Minéralisation: Un peu de chalcopyrite disséminée sur toute la longueur du porphyre. 195.0 - 196.5: Micro-brèche avec magnétite et tourmaline, un peu de sulfures. Petits fragments rosâtres qui montrent une altération possible en potasse ou en oxyde de ferrique. Le porphyre est rosâtre sur toute sa longueur.		189.8	200.0	10.2	0,000	1050		
200.0	202.8	Sédiment verdâtre altéré en carbonates (rhombo) et localement légèrement rougeâtre.		200.0	209.8	9.8	0,000	1400		
202.8	208.0	Porphyre quartzo-feldspathique, idem: 189.8 - 200.0. Minéralisation: Mouches de chalcopyrite et petites veinules avec chalcopyrite, quartz et carbonates.								
208.0	208.7	Xénolithe de quartz, feldspath et chlorite. Texture assez grossière.								

FORAGE QU-78-01 (suite)

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	DE FROM	À TO	LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY Au oz/t	Cu ppm
208.7	208.95	Porphyre quartzo-feldspathique.						
208.95	209.8	Sédiment altéré, idem: 200.0 à 202.8.						
209.8	222.6	Porphyre quartzo-feldspathique, particulièrement rougeâtre pour les 3 derniers pieds. Minéralisation: Mouches de chalcopyrite et magnétite.		209.8	222.6	12.8	0,000	800
222.6	236.2	Sédiment beige altéré en carbonates. 228.6 - 229.2: Micro-brèche avec altération potassique. Minéralisation: 5% de chalcopyrite avec magnétite et tourmaline.		222.6	236.2	13.6	0,000	710
236.2	266.5	Sédiment altéré en carbonate; idem: 222.6 à 236.2. Veinules de chalcopyrite et magnétite.						
266.5	275.9	Grès avec quartz, gris-verdâtre, massif avec petits fragments gris à grains fins. Carbonates.						
275.9	295.7	Sédiment verdâtre altéré en carbonates. 289.7 à 289.75: Magnétite et chalcopyrite. 290.6 à 290.7: Magnétite et chalcopyrite.						
295.7	310.35	Sédiment, idem: 266.5 à 275.9.						
310.35	312.0	Sédiment, idem: 275.9 à 295.7.						
312.0	415.4	Sédiment massif, localement bien lité, grains fins à moyens.		323.0	333.0	10.0	0,000	720
		La roche est cuite et donne l'apparence d'une porcelanite.		333.0	338.0	5.0	0,000	1330
		Localement microconglomérat avec petits fragments verdâtres,		338.0	343.0	5.0	0,000	3850
		beige, sub-arrondis. Bon exemple à 351.0.		343.0	348.0	5.0	0,000	860
		329.3 à 332.6: Altération potassique, injections		348.0	353.0	5.0	0,000	3700
		felsiques, quartz, carbonates avec		353.0	358.0	5.0	0,000	59
		veinules de magnétite et chalco-		358.0	368.0	10.0	0,000	385
		pyrite.		368.0	378.0	10.0	0,000	975
		333.0 à 340.0: Plusieurs veinules de plus de 1/2"		378.0	383.0	5.0	0,000	440
		avec chalcopyrite et magnétite.		383.0	393.0	10.0	0,000	540
		Veinule.						
		C.A.: 40°, litage, C.A.: 25° à 338.0						
		341.8 à 342.5: Micro-brèche avec magnétite, chal-		393.0	403.0	10.0	0,000	1430
		copyrite et tourmaline. (5% Cpy).		403.0	416.4	13.4	0,000	820
		351.55 à 351.85: Magnétite massive avec 10% chal-						
		copyrite.						
		395.0 à 395.2: 5% de chalcopyrite avec magnétite						
		massive.						
		398.6 à 398.8: Magnétite et 5% de chalcopyrite.						
		Silicification.						
		Veinule: C.A. 30° à 404.0						
		C.A. 50° à 377.5						
		Litage : C.A. 60° à 377.5						
		C.A du litage à 80° du C.A. des veinules à 377.5						

→

FORAGE QU-78-01 (suite)

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	ÉCHANTILLON — SAMPLE DE FROM	ÉCHANTILLON — SAMPLE À TO	ÉCHANTILLON — SAMPLE LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY Au oz/t	ANALYSE — ASSAY Cu ppm
415.4	447.8	Sédiment altéré, verdâtre avec fragments. Même sédiment qu'au début du forage. Plusieurs veinules de magnétite avec chalcopyrite et pyrite.		416.4	426.2	9.8	0,000	220
				426.2	436.2	10.0	0,000	115
				436.2	440.7	4.5	0,000	2190
		439.5 à 439.8: 5% de chalcopyrite avec magnétite.		440.7	447.8	7.1	0,000	2260
		440.7 à 447.8: Plusieurs veinules de magnétite et pyrite localement cubique avec près de 1% de chalcopyrite le long de la section.						
447.8	477.6	Porphyre quartzo-feldspathique. Environ 15% de phénocristaux de quartz dont certains atteignent 2mm. Matrice gris-verdâtre montrant localement une altération rosâtre probablement due à des phénomènes d'argilitisation ou propilitisation.		447.8	462.8	15.0	0,000	300
				462.6	477.6	15.0	0,000	410
		464.4 à 467.4: 10% pyrite dans une fracture.						
		C.A.: 20°.						
		Fine dissémination en chalcopyrite tout le long de la section.						
477.6	491.0	Porphyre quartzifère avec 50 à 60% de petits phénocristaux de quartz. Matrice gris-verdâtre. Altération potassique et carbonate. Occasionnellement présence de xénolithes de sédiments altérés. Un peu de sulfures.		477.6	491.0	13.4	0,000	470
491.0	521.95	Sédiment altéré, texture primaire grenue, localement bien lité. Altération potassique par endroit mais généralement gris-beige. La roche est cuite et lui donne l'apparence de de la porcelanite. Un peu de carbonates et de sulfures, principalement de la pyrite.		491.0	506.0	15.0	0,000	35
				506.0	521.95	15,95	0,000	370
521.95	526.4	Porphyre quartzo-feldspathique avec matrice de couleur crème. Petites veinules de carbonates probablement de fer, qui sont brunâtre. Trace de pyrite.		521.95	526.4	4.45	0,000	430
526.4	539.8	Sédiment, idem: 491.0 à 521.95.		526.4	539.8	13.4	0,000	270
539.8	545.0	Porphyre quartzo-feldspathique rosé avec trace de pyrite et chalcopyrite. Un peu de magnétite. Ce dyke vient probablement du gros dyke rencontré plus profondément.		539.8	549.3	9.5	0,000	390
545.0	568.0	Sédiment altéré, l'altération rougeâtre est plus intense près des contacts des porphyres.		549.3	558.0	8.7	0,000	540
				558.0	568.0	10.0	0,000	950
568.0	573.0	Porphyre quartzo-feldspathique, altération potassique. Quelques grains ont plus de 1/8".		568.0	573.9	5.9	0,000	670
		Minéralisation: Pyrite, chalcopyrite, magnétite.						
573.0	577.6	Porphyre quartzo-feldspathique altéré. Idem: 568.0 à 573.0.		573.9	577.6	3.7	0,000	1250
577.6	588.7	Sédiment altéré.		577.6	588.7	11.1	0,000	350
		Minéralisation: Pyrite avec trace de chalcopyrite.						
588.7	599.0	Porphyre quartzo-feldspathique, altération potassique. Grains fins à grossiers.		588.7	599.0	10.3	0,000	1000
		Minéralisation: Magnétite, pyrite et trace de chalcopyrite.						
599.0	608.6	Porphyre quartzo-feldspathique, altération potassique.		599.0	608.6	9.6	0,000	240
		Minéralisation: Magnétite, pyrite et chalcopyrite disséminée.						

SONDAGE QU-78-01 (suite)

CAROTTE CORE FOOTAGE DE FROM	CAROTTE CORE FOOTAGE À TO	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — SAMPLE No.	ÉCHANTILLON — SAMPLE DE FROM	ÉCHANTILLON — SAMPLE À TO	ÉCHANTILLON — SAMPLE LONGR. LENGTH	ANALYSE — ASSAY Au oz/t	ANALYSE — ASSAY Cu ppm		
608.6	613.0	Porphyre quartzo-feldspathique, altération potassique. Granulométrie variable. Minéralisation: Magnétite, pyrite, chalcopyrite disséminée et parfois dans des fractures.		608.6	613.0	4.4	0,000	810		
613.0	625.55	Idem: 599.0 à 608.6, grains moyens à grossiers (plus de 1/8"). Localement bréchique. Minéralisation: Trace de chalcopyrite, pyrite avec quartz-carbonates.		613.0	625.55	12.55	0,003	250		
625.55	637.3	Idem: 613.0 à 625.55. Grains grossiers, localement bréchiques. Minéralisation: Trace de chalcopyrite, pyrite disséminée et remplissage de fracture.		625.55	637.3	11.75	0,004	37		
637.3	641.9	Porphyre quartzo-feldspathique altéré, avec brèche. Grains grossiers 1/8". Minéralisation: Chalcopyrite disséminée et dans des fractures de ½". Pyrite disséminée et dans des fractures. Magnétite.		637.3	641.9	4.6	0,008	2620		
641.9	647.0	Idem: 625.55 à 637.3. Quelques zones bréchiques avec fragments de plus de ½". Minéralisation: Chalcopyrite dans des fractures. Pyrite disséminée et dans les fractures. Zone de magnétite dans des fractures 1/8" avec pyrite.		641.9	647.0	5.1	0,004	1280		
647.0	661.8	Idem: 641.9 à 647.0. Plagioclase faiblement altéré (propilitisation). Minéralisation: Chalcopyrite disséminée avec pyrite. Un peu de magnétite.		647.8	661.8	14.0	0,003	400		
661.8	676.4	Idem: 641.9 à 647.0. Granulométrie des phénocristaux 1/8" à 1/4". Minéralisation: Magnétite dans des fractures 1/16". Un peu de pyrite et chalcopyrite.		661.8	676.4	14.6	0,000	250		
676.4	691.0	Idem: 661.8 à 676.4.		676.4	691.0	14.6	traces	500		
691.0	695.3	Idem: 676.4 à 691.0. Granulométrie maximum 1/16". Minéralisation: 5 à 10% de magnétite dans des fractures avec pyrite et chalcopyrite.		691.0	695.3	4.3	0,001	2350		

FORAGE OU-78-01 (fin)

CAROTTE *CORE FOOTAGE* DE *FROM*	CAROTTE *CORE FOOTAGE* À *TO*	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON — *SAMPLE* *No.*	DE *FROM*	À *TO*	LONGR. *LENGTH*	ANALYSE — *ASSAY* Au oz/t	Cu ppm		
695.3	709.55	Idem: 691.0 à 695.3. Faible altération potassique. Début de propilitisation. Minéralisation: Trace de pyrite et de chalcopyrite.		695.3	709.55	14.25	0,003	375		
709.55	719.0	Porphyre quartzo-feldspathique, altéré propilitisation. Minéralisation: Trace de pyrite et de chalcopyrite.		709.55	719.0	9.45	0,000	680		
719.0	728.7	Idem: 709.55 à 719.0. Grains moyens 1/16" à 1/8". Minéralisation très faible.		719.0	728.7	9.7	0,004	140		
728.7	738.3	Porphyre quartzo-feldspathique. Propilitisation les premiers 5 pieds et potassique le reste. Zone d'altération potassique avec fractures remplies de chalcopyrite avec un peu de magnétite.		728.7	738.3	9.6	0,000	880		
738.3	748.5	Porphyre quartzo-feldspathique. Propilitisation au début et altération potassique les 3 derniers pieds. Granulométrie maximum 1/16". Chalcopyrite avec magnétite dans les fractures. Aussi chalcopyrite disséminée avec pyrite.		738.3	748.5	10.2	0,000	425		
748.5	753.6	Porphyre quartzo-feldspathique. Altération potassique. Minéralisation: Chalcopyrite avec magnétite dans les fractures 1/32". Aussi, chalcopyrite et pyrite disséminées.		748.5	753.6	5.1	0,003	4040		
753.6	763.3	Porphyre quartzo-feldspathique. Propilitisation premiers 3 pieds. Altération potassique les 7 derniers pieds. Peu de minéralisation dans la zone de propilitisation. Chalcopyrite et pyrite disséminées dans la zone potassique.		753.6	763.3	9.7	0,000	790		
763.3	772.8	Porphyre quartzo-feldspathique, altération potassique. Grains moyens 3 à 5% de magnétite dans les fractures avec un peu de chalcopyrite et pyrite. Aussi, chalcopyrite disséminée dans le reste de la section.		763.3	772.8	9.5	0,004	1020		
772.8	789.0	Porphyre quartzo-feldspathique. Grains moyens à grossiers (1/4"). Quelques zones bréchiques. Fracture 1/8" quartzo-carbonates avec chalcopyrite. Magnétite remplie les fractures sur les derniers 2 pieds. Chalcopyrite et pyrite disséminées tout le long de la section.		772.8	789.0	6.2	0,003	260		
	789.0	Fin du forage.								

ANNEXE II

Résultats des analyses totales
(en % des poids d'oxydes)

Remarques

* Teneur en soufre trop élevée pour pouvoir doser le FeO et par conséquent calculer le Fe_2O_3 vrai.

PAF Perte au feu

N.B. Les moyennes des analyses des échantillons 9 à 15 (Lem-76-02) et 34 à 35 (Lem-76-05) ont été portées en graphique (voir figure 11, planche D).

LEM 76-01					
SECTION	21.0-164.0	103.8-114.0	228.0-243.2	265-4 287.8	357.0-387.0
No	1	2	3	4	5
SiO_2	72.50	70.25	51.65	48.15	47.40
Al_2O_3	11.50	13.00	13.90	17.70	20.90
Fe_2O_3	1.05	1.00	5.37	4.32	2.54
FeO	4.95	4.90	7.53	6.70	5.08
MgO	3.61	3.60	5.87	3.95	3.35
CaO	0.15	0.36	7.45	9.45	11.20
Na_2O	0.46	1.27	0.80	2.75	3.01
K_2O	1.66	1.57	0.02	0.05	0.13
H_2O-	0.05	0.07	0.07	0.08	0.04
H_2O+	3.63	3.67	4.71	3.80	3.38
TiO_2	0.16	0.52	1.51	2.00	0.63
MnO	0.04	0.04	0.19	0.14	0.10
Fet en Fe_2O_3	----	----	----	----	----
S	----	----	----	----	----
PAF	3.45	3.45	4.76	4.53	4.35
TOTAL	99.52	99.96	99.05	99.74	98.69

1-2: Schiste à séricite, chlorite et quartz bleu
3: Gabbro quartzifère
4: Gabbro anorthositique quartzifère
5: Gabbro anorthositique

6: Schiste à séricite, chlorite et quartz bleu
7: Gabbro
8: Schiste à séricite, chlorite et quartz bleu
9-15: Gabbro quartzifère
16: Tuf acide
17: Gabbro
18-19: Tuf acide cherteux
20-21: Schiste à séricite, chlorite et quartz bleu

LEM 76-02																
SECTION	12.0-112.0	112.0-142.2	142.2-218.0	241.0-245.0	245.0-250.0	250.0-255.0	255.0-260.0	260.0-265.0	265.0-270.0	270.0-272.0	272.5-282.5	282.5-293 5	303.5-312.5	312.5-326.0	356.6-481.0	483.0-497.4
No	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
SiO_2	71.75	48.15	74.90	50.00	52.00	50.25	50.25	50.25	50.00	50.00	67.50	51.25	69.00	72.00	76.00	69.20
Al_2O_3	11.20	14.05	10.65	14.20	14.80	14.70	15.00	15.30	14.50	14.20	10.75	14.30	11.10	10.40	10.60	13.00
Fe_2O_3	1.25	3.55	2.60	4.05	3.35	3.50	2.80	4.18	4.95	4.60	2.60	4.25	2.20	2.45	1.06	1.25
FeO	5.85	8.00	3.75	7.40	6.11	6.40	7.30	6.95	5.85	6.95	5.80	6.11	5.95	6.37	4.00	4.40
MgO	2.35	6.95	2.45	5.90	5.20	5.60	6.43	6.30	6.15	6.57	3.25	6.00	3.05	2.50	2.65	3.20
CaO	1.12	9.25	0.12	7.85	8.06	9.00	7.35	8.45	10.10	8.35	2.60	8.95	1.90	0.02	0.07	0.75
Na_2O	0.12	1.70	0.26	2.68	2.78	2.25	2.90	2.10	2.09	1.75	1.00	2.51	0.85	0.06	0.19	1.60
K_2O	1.87	0.02	1.90	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.30	<0.01	1.70	1.95	1.90	1.45
H_2O-	0.04	0.06	0.03	0.12	0.09	0.08	0.13	0.08	0.13	0.08	0.10	0.08	0.10	0.08	0.07	0.06
H_2O+	3.30	4.48	3.00	4.55	3.65	3.70	4.40	4.40	3.80	4.50	3.40	3.90	3.30	2.90	2.75	3.26
TiO_2	0.26	1.00	----	1.30	1.25	1.20	1.20	1.25	1.20	1.20	0.73	1.10	0.42	0.13	0.05	0.47
MnO	0.06	0.19	0.10	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.15	0.06	0.13	0.08	0.06	0.02	0.05
Fet en Fe_2O_3	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
S	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
PAF	3.40	5.70	3.10	6.30	5.30	5.70	6.00	4.60	5.05	4.70	3.60	4.55	3.60	3.35	2.80	3.40
TOTAL	99.23	98.56	99.83	99.81	98.98	98.73	99.36	99.51	100.03	98.67	99.19	99.02	99.85	99.29	99.34	98.77

LEM 76-03				
SECTION	13.0-160.0	160.0-334.0	334.0-352.0	376.0-497.0
No	22	23	24	25
SiO_2	73.00	75.50	48.75	72.30
Al_2O_3	10.50	10.55	14.15	11.10
Fe_2O_3	1.15	1.40	4.00	1.30
FeO	7.35	6.25	9.30	6.45
MgO	1.35	1.50	5.35	2.00
CaO	0.48	0.06	6.50	0.34
Na_2O	0.08	0.42	2.65	0.20
K_2O	1.55	1.70	0.01	1.80
H_2O-	0.04	0.05	0.08	0.08
H_2O+	3.25	2.60	4.80	3.30
TiO_2	0.16	0.00	1.15	0.21
MnO	0.07	0.04	0.18	0.05
Fet en Fe_2O_3	——	——	——	——
S	——	——	——	——
PAF	3.00	2.40	6.21	3.00
TOTAL	98.89	99.20	98.35	96.95

LEM 76-04					
SECTION	15.0-33.0	33.0-57.0	57.0-200.0	200.0-306.0	306.0-367.0
No	26	27	28	29	30
SiO_2	63.00	62.00	62.50	74.00	75.40
Al_2O_3	14.35	16.80	14.30	11.10	9.75
Fe_2O_3	*	2.20	*	0.68	1.75
FeO	*	3.60	*	3.22	6.60
MgO	1.70	1.95	1.97	3.15	1.40
CaO	3.10	1.75	4.62	1.34	0.25
Na_2O	3.21	3.25	2.10	0.84	0.07
K_2O	2.15	3.45	2.55	2.23	1.65
H_2O-	0.07	0.06	0.05	0.12	0.06
H_2O+	2.55	2.80	2.87	2.86	2.90
TiO_2	0.75	0.55	0.42	0.05	0.10
MnO	0.06	0.06	0.09	0.10	0.10
Fet en Fe_2O_3	6.00	——	5.45	——	——
S	——	——	0.30	——	——
PAF	4.60	4.55	5.64	3.15	2.70
TOTAL	98.92	99.16	99.64	99.86	99.77

LEM 76-05									
SECTION	50.0-263.5	199.0-204.0	238.0-248.0	352.0-367.0	367.0-381.0	382.0-392.0	392.0-403.0	404.0-415.0	415.0-436.0
No	31	32	33	34	35	36	37	38	39
SiO_2	60.00	58.50	60.90	63.00	63.50	62.50	63.25	63.50	62.50
Al_2O_3	15.75	17.50	15.75	18.00	13.15	14.45	15.00	16.35	19.45
Fe_2O_3	1.70	*	*	0.65	*	*	*	0.35	0.72
FeO	5.35	*	*	2.25	*	*	*	1.90	2.19
MgO	3.20	3.40	3.45	0.65	1.26	1.40	1.06	0.65	1.15
CaO	2.30	1.75	2.10	3.70	5.30	4.40	3.95	3.65	2.17
Na_2O	3.95	3.45	4.35	4.45	2.70	3.15	3.50	5.85	4.20
K_2O	1.55	1.90	1.06	2.80	1.80	2.05	2.30	2.20	3.75
H_2O-	0.07	0.04	0.11	0.07	0.06	0.06	0.08	0.10	0.11
H_2O+	3.31	3.58	3.21	2.00	2.56	2.16	2.35	1.60	2.40
TiO_2	0.68	0.68	0.73	0.33	0.56	0.85	0.73	0.25	0.40
MnO	0.10	0.10	0.10	0.03	0.08	0.06	0.06	0.04	0.04
Fet en Fe_2O_3	——	8.75	8.00	——	6.35	6.35	5.65	——	——
S	——	0.35	0.35	——	——	——	——	——	——
PAF	3.75	3.50	3.30	4.00	4.80	4.60	4.30	4.00	3.50
TOTAL	98.33	99.53	99.74	99.86	99.50	99.81	99.80	98.74	100.07

LEM 76-06				
SECTION	55.0-61.5	61.5-203.8	237.8-320.0	320.0-480.0
No	40	41	42	43
SiO_2	47.50	59.75	57.75	60.00
Al_2O_3	10.75	16.06	14.25	17.00
Fe_2O_3	1.79	1.60	2.00	*
FeO	6.50	5.21	4.65	*
MgO	12.20	3.58	6.20	3.40
CaO	12.40	2.66	4.45	1.80
Na_2O	0.66	3.38	2.90	4.10
K_2O	1.73	1.98	1.55	1.60
H_2O-	0.05	0.05	0.08	0.04
H_2O+	3.65	3.41	3.48	3.64
TiO_2	0.52	0.73	0.75	0.95
MnO	0.18	0.09	0.11	0.10
Fet en Fe_2O_3	——	——	——	8.01
S	——	——	——	0.25
PAF	5.40	4.50	4.25	3.35
TOTAL	99.63	99.54	98.36	100.31

22-23: Schiste à séricite, chlorite et quartz bleu
24: Gabbro quartzifère
25: Schiste à séricite, chlorite et quartz bleu

26-27: Schiste à séricite et quartz
28: Microgrès argileux
29: Porphyre à feldspath
30: Schiste à séricite, chlorite et quartz bleu

31-33: Grès
34-39: Schiste à séricite et quartz

40: Lamprophyre
41-42: Microgrès
43: Grès

DOLL 76-01

SECTION	14.0-50.0	50.0-104.0	105.0-137.0	137.0-186.0	186.5-207.0	207.0-217.0	217.0-241.0	241.0-264.0	264.0-288.0	269.5-278.0	288.0-321.0	440.7-448.4	459.0-460.5	536.2-569.0
No	*44*	*45*	*46*	*47*	*48*	*49*	*50*	*51*	*52*	*53*	*54*	*55*	*56*	*57*
SiO_2	60.50	56.75	62.25	60.50	63.75	61.15	61.75	59.65	61.50	74.15	59.85	74.15	71.25	49.75
Al_2O_3	17.50	16.65	15.40	17.70	17.10	15.70	16.00	16.10	16.50	8.80	16.40	11.00	11.40	23.65
Fe_2O_3	*	0.96	1.69	*	1.37	1.35	*	*	1.35	1.01	*	0.46	1.80	2.85
FeO	*	4.97	6.55	*	3.92	4.40	*	*	5.70	2.90	*	4.65	3.35	2.35
MgO	3.10	2.45	3.50	2.93	2.47	2.50	3.00	2.60	2.55	1.25	2.85	0.76	0.65	1.25
CaO	1.75	4.45	2.80	1.50	2.10	3.30	2.05	2.76	1.25	3.75	2.66	2.35	2.95	13.00
Na_2O	2.65	2.21	3.10	2.80	5.50	4.20	4.00	3.10	2.55	1.95	2.28	4.00	0.40	3.10
K_2O	2.30	3.20	1.60	2.28	1.03	1.60	1.30	2.12	2.65	0.84	2.60	0.06	2.40	0.34
H_2O-	0.15	0.12	0.13	0.05	0.07	0.10	0.08	0.09	0.10	0.04	0.07	0.06	0.11	0.05
H_2O+	3.00	3.30	3.80	3.57	2.53	2.70	2.90	3.45	3.00	1.80	2.75	1.60	3.25	2.80
TiO_2	0.85	0.85	0.65	0.78	0.57	0.58	0.79	0.79	0.70	0.42	0.83	0.31	0.33	0.47
MnO	0.07	0.09	0.08	0.08	0.07	0.08	0.07	0.07	0.06	0.07	0.08	0.07	0.07	0.08
Fer en Fe_2O_3	8.60	----	----	7.80	----	----	7.85	8.10	----	----	8.10	----	----	----
S	----	----	----	0.23	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
PAF	3.55	6.40	4.20	3.40	2.75	3.90	3.40	3.85	4.00	3.95	4.10	2.10	4.20	2.50
TOTAL	100.80	98.77	99.82	99.77	100.13	99.76	100.21	99.23	98.81	99.09	99.75	99.61	98.80	99.34

44-45: Microgrès argileux
46: Schiste à séricite
47: Microgrès argileux
48: Grès et argilite
49: Microgrès
50-54: Grès et arkose
55: Bloc de granophyre
56: Arkose
57: Anorthosite gabbrofque quartzifère

ANNEXE 111

Résultats d'analyse des échantillons prélevés en surface. Voir figure 1, planche A, pour localisation.

	LEM-77-01	LEM-77-02	LEM-77-03	LEM-77-04	DOLL-77-01	DOLL-77-02	DOLL-77
No	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
SiO_2	72.30	75.00	72.50	75.00	53.70	74.50	73.00
Al_2O_3	10.70	11.50	11.85	10.10	12.40	9.50	11.80
Fe_2O_3	3.80	1.96	2.07	1.01	2.10	1.45	.74
FeO	2.40	2.06	2.96	5.30	8.50	3.30	3.34
MgO	0.75	0.80	1.66	2.45	4.01	4.55	1.60
CaO	1.15	0.90	0.42	0.01	5.80	0.01	1.17
Na_2O	4.85	3.80	4.60	0.14	3.40	0.02	3.82
K_2O	0.85	1.90	0.86	1.70	0.30	2.10	1.20
H_2O-	0.05	0.06	0.06	0.08	0.10	0.09	.08
H_2O+	1.25	1.00	1.55	2.35	3.70	3.05	2.10
TiO_2	0.35	0.44	0.42	0.01	1.19	0.08	.45
MnO	0.02	0.03	0.05	0.04	0.25	0.11	.06
Fet en Fe_2O_3	----	----	----	----	----	----	----
S	----	----	----	----	----	----	----
PAF	1.75	1.70	1.90	3.30	7.45	3.50	2.50
TOTAL	98.92	100.09	99.29	99.06	99.10	99.12	99.68

1-2-3-4: Schiste à séricite, chlorite et quartz bleu
5: Gabbro
6: Schiste à séricite, chlorite et quartz bleu
7: Porphyre à phénocristaux de quartz et fedispath