

GM 67047

EXPOSE SOMMAIRE SUR LES ACTIVITES MINIERES DANS LA REGION DE CHIBOUGAMAU AU COURS DE L'ANNEE 1969

Documents complémentaires

Additional Files



Licence



Licence

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

Énergie et Ressources
naturelles

Québec 

MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES

Exposé Sommaire

sur les

ACTIVITÉS MINIÈRES

dans la

RÉGION DE CHIBOUGAMAU

AU COURS DE L'ANNÉE

1969

Gilles Duquette
Géologue Résident
District de Chibougamau

Janvier, 1970

GM 67047

Exposé Sommaire sur les Activités Minières

dans la

Région de Chibougamau

(de Janvier à Décembre 1969)

TABLE DES MATIÈRES

	Page
<u>INTRODUCTION</u>	1
<u>I - MINES PRODUCTRICES</u>	
A - <u>Liste des Mines Productrices et de leur Propriétaire</u>	3
B - <u>Fermeture de la Mine d'Or Norbeau</u>	3
C - <u>Nouvelles Importantes sur Certaines Mines Productrices</u>	4
1- Mine Henderson	4
2- Mine Originelle	4
3- Mine Portage	5
4- Mine Jaculet	5
5- Mine Opémiska	5
6- Mine Icon	6
<u>II - MINES AU STADE D'EXPLORATION AVANCEE</u>	
A - <u>Mines à la Veille d'Entrer en Production</u>	7
1- Mine Copper Cliff	7
2- Mine Robitaille	7
B - <u>Mines dont la Mise en Production Est Incertaine</u>	7
1- Albanel Minerals	8
2- Bruneau Mines	8
3- Chibiron Mining	8
4- McAdam Mining	9
5- Quebec Sturgeon River Mines	10
6- Taché Lake Mines	10
<u>III- EXPLORATION EN SURFACE</u>	
A - <u>Aperçu Général</u>	11
B - <u>Description des Principaux Programmes d'Exploration par Régions</u>	12
1- Secteur Nord	
a-) Lac Mistassini-Monts Otish	12
b-) Lac Colomb-Lac des Montagnes	13
c-) Rivière Broadback-Lac Frotet	14
d-) Rivière Eastmain	14

2- Secteur Central

a-) Lac Chibougamau-Lac Opémisca	15
b-) Lac Renault-Lac des Deux Orignaux.	17
c-) Lac Bachelor-Lac Opawica	18

3- Secteur Sud

a-) Lac Surprise-Lac Rohault	19
b-) Rivière au Panache-Rivière de l'Aigle.	19

IV - PERSPECTIVES DES ACTIVITES MINIÈRES DANS LE DISTRICT

A- <u>Exploitation</u>	20
B- <u>Exploration</u>	21

ANNEXES

- Liste des Programmes d'Exploration Exécutés dans le District en 1969.
- Tableau-1 : Données Essentielles et Perspectives des Mines Productrices.
- Tableau-2 : Données Essentielles Concernant les Anciennes Mines Productrices.
- Graphique Montrant l'Evolution du Taux Annuel d'Extraction par l'Ensemble du Camp Minier de Chibougamau.

=====

MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES

Activités Minières

de Janvier à Décembre 1969

Région de Chibougamau

INTRODUCTION

Plusieurs évènements miniers significatifs se sont produits dans le district durant l'année 1969.

Parmi ceux ayant trait à l'exploitation minière il faut noter:

1- Production minérale record avec environ 3,000,000 tonnes usinées dans le district soit un taux d'extraction supérieur de près de 15 pour cent à celui qui a été maintenu au cours des 5 dernières années.

2- Travaux d'agrandissement du moulin d'Opémiska Copper dans le but de traiter dès janvier 1971 3,000 tonnes par jour au lieu de 2,225 comme c'est le cas actuellement.

3- Travaux préparatoires à l'ouverture prochaine de deux nouvelles mines de cuivre. L'une d'elles, la mine Robitaille, située dans le canton de Levy, sera opérée par Opémiska Copper, l'autre, la mine Copper Cliff, dans le canton McKenzie le sera par Patino Mining.

4- Construction d'un moulin de type "sink & float" à la mine Icon dans le canton d'O'Sullivan qui permettra à l'Icon Sullivan Joint Venture de récupérer du minerai de plus faible teneur.

5- Décision prise par Patino Mining d'approfondir le puits de sa mine Portage dans le canton de Roy.

6- Fermeture, en novembre 1969, de la petite mine d'or Norbeau dans le canton de McKenzie.

Parmi ceux ayant trait à l'exploration minière, il faut signaler:

1- Baisse de près de 20 pour cent du nombre de pieds de forage en surface (~140,000 versus ~175,000 en 1968) et du nombre de levés sur le terrain (70 versus 79 en 1968) mais hausse de 50 pour cent du nombre de claims enregistrés (~3,000 versus 1,981 en 1968).

2- Délimitation d'une nouvelle zone de minerai (cuivre et or) dans la région de Chapais, suite aux sondages combinés d'Opémiska Copper et de Chiboug Copper.

3- Important programme de sondages par Inco dans les cantons 1408 et 1409 (Lac Colomb) où plusieurs zones cupro-nickélicifères ont été décelées depuis 1963.

4- Découverte par Campbell d'une importante zone de minerai de cuivre à la mine Henderson dans le canton de Roy

5- Découverte par Umex d'indices de cuivre et de zinc dans une formation de sulfures de fer stratiforme non loin du point d'intersection de la route de Val d'Or avec la ligne des cantons Saussure et La Ribourde, 30 milles à l'ouest de Chapais.

I - MINES PRODUCTRICES

A- Liste des Mines Productrices et de leur Propriétaire.

Au cours de l'année 1969, on comptait dans le camp minier de Chibougamau 9 mines productrices (8 de cuivre et 1 d'or) opérées par 5 compagnies minières distinctes. Ainsi:

Campbell Chibougamau Mines Limited, exploitait les mines de cuivre

- Henderson, dans le canton de Roy
- Cedar Bay, " " " de McKenzie
- Originelle, " " " d'Obalski

Patino Mining Corporation Ltd., exploitait les mines de cuivre

- Principale, dans le canton de McKenzie
- Portage, " " " de Roy
- Jaculet, " " " " "

Opemiska Copper Mines (Que.) Ltd., exploitait la mine de cuivre

- Opemiska, dans le canton de Levy

Icon Sullivan Joint Venture, exploitait la mine de cuivre

- Icon, dans le canton O'Sullivan

Norbeau Mines (Que.) Ltd., exploitait la mine d'or

- Norbeau, dans le canton de McKenzie

B- Fermeture de la Mine d'Or Norbeau. Norbeau Mines (Que.) Ltd.,

le seul producteur d'or de la région a terminé ses opérations à la fin de novembre 1969. Le dépôt, situé dans le canton de McKenzie, était exploité à raison de 225 tonnes par jour et ce depuis le 24 septembre 1964. C'est graduellement que tout le personnel (environ 70 au début de l'année 1969) a été congédié. Probablement que la plupart des ouvriers ainsi mis à pied ont pu se trouver un nouvel emploi ici même à Chibougamau étant donné la pénurie de main d'oeuvre qualifiée dans les mines de la région.

C- Nouvelles Importantes sur Certaines Mines Productrices.

1- à la mine Henderson, située au sud-est de l'île Portage dans le canton de Roy, une nouvelle zone de minerai apparemment de forte dimension et à haute teneur a été décelée par Campbell au niveau de 525 pieds du puits Henderson No.2 dans le prolongement oriental de la zone secondaire D, soit environ 1000 pieds à l'est de la zone principale (B) de la mine Henderson. Cette nouvelle zone (D-est) aurait une direction est-ouest et un pendage abrupt vers le sud. Les quelques sondages complétés à ce jour permettent de croire que la puissance du nouveau filon varierait entre 20 et 50 pieds et que sa teneur moyenne en cuivre dépasserait 3 pour cent. Déjà des galeries d'exploration sont en voie de percement aux niveaux de 650 pieds et de 900 pieds.

2- à la mine Originelle, située sur l'île Merrill dans le canton d'Obalski, Campbell a commencé à creuser au niveau de 125 pieds une galerie de halage dans le but d'extraire ce qui reste de la vieille zone A exploitée par l'ancien propriétaire, Merrill Island Mining Corporation. On espère pouvoir acheminer par cette galerie vers le puits de la mine Originelle qui est en fait situé 1000 pieds à l'ouest de cette zone un demi million de tonnes de minerai titrant en moyenne un peu plus de 1 pour cent en cuivre. La compagnie Campbell a par ailleurs complété en 1969 le développement d'un bloc de minerai formant l'extension occidentale de la vieille mine Kokko Creek qui est située 1 mille au nord de la mine Originelle. On calcule qu'environ 140,000 tonnes de minerai d'une teneur moyenne en cuivre estimée à 1.4 pour cent pourront être acheminées vers le

puits de la mine Originelle en utilisant la galerie de halage située au niveau de 410 pieds.

3- à la mine Portage, dans le canton de Roy, Patino aurait décidé d'approfondir son puits principal à la suite des résultats très encourageants obtenus au cours d'un programme de sondages destinés à explorer l'extension de la zone principale en bas du niveau le plus profond de la mine, soit le niveau de 1600 pieds.

4- à la mine Jaculet, dans le canton de McKenzie, Patino a complété au niveau de 900 pieds une galerie d'exploration longue de près de 1 mille reliant ainsi son puits Jaculet au vieux puits d'exploration (profond de 550 pieds) de la Bateman Bay Mining. Respectant les termes d'une entente récemment conclue avec la Bateman Bay, Patino a commencé à explorer en profondeur diverses zones cuprifères partiellement examinées dans le passé par la Bateman Bay elle-même. Les résultats obtenus à date paraissent être assez peu encourageants.

5- à la mine Opémiska, dans le canton de Levy, trois nouvelles méritent d'être rapportées.

La première qui est en fait de beaucoup la plus importante concerne la décision prise par cette compagnie de porter à 3,000 tonnes par jour la capacité de son moulin qui, actuellement, n'est que de 2,200 tonnes par jour. Les travaux à cette fin devraient être parachevés vers la fin de l'année 1970.

La deuxième nouvelle a trait aux pourparlers qui ont lieu actuellement entre Opémiska et Chiboug Copper, pourparlers visant à

mettre en production un nouveau gîte de cuivre-or s'étalant de part et d'autre de leur frontière commune, environ 1 mille au sud-est du puits Robitaille. Cette nouvelle zone de minerai, découverte tard en 1968 par Opémiska Copper a été par la suite délimitée tant par Opémiska Copper que par Chiboug Copper. Les travaux de surface auraient indiqué la présence d'un demi million de tonnes de minerai contenant en moyenne à peu près 1.5 pour cent en cuivre et 0.4 once d'or par tonne, le tout étant reparti en quantité à peu près égale sur les 2 propriétés. Initialement Opémiska aimerait pouvoir explorer ce gîte en profondeur en prolongeant de 2,800 pieds vers le sud-est sa galerie d'exploration située au niveau de 1,125 pieds du puits Robitaille.

La troisième nouvelle concerne la future mine Robitaille. A ce propos il faut se référer au chapitre intitulé "Mines à la Veille d'Entrer en Production", page 7.

6- à la mine Icon, au sud du lac Mistassini, dans le canton d'O'Sullivan, on procède à la construction d'un moulin de type "Sink and Float" afin de réduire environ de deux tiers le volume de roche devant être transportée au moulin, qui, il faut se le rappeler, est situé à 40 milles au sud du dépôt. En plus de faire réaliser des économies substantielles au niveau du transport du minerai ce moulin devrait permettre à la compagnie d'exploiter un minerai à plus faible teneur et d'augmenter ainsi la longévité de la mine.

II - MINES AU STADE D'EXPLORATION AVANCEE

A- Mines à la Veille d'Entrer en Production. L'année 1970 sera marquée par l'entrée en production de deux nouveaux gîtes de cuivre soit celui de Copper Cliff, propriété de la Patino dans le canton de McKenzie, et celui de Robitaille, propriété d'Opémiska Copper dans le canton de Levy.

1- Mine Copper Cliff.- Pour mettre ce dépôt en exploitation la compagnie Patino a dû tout d'abord approfondir de 1,000 pieds un vieux puits profond de 600 pieds puis procéder au traçage latéral de la zone principale à chacun de 7 nouveaux niveaux. Le bloc en voie de développement contiendrait approximativement 460,000 tonnes de minerai d'une teneur moyenne égale à 1.95 pour cent en cuivre. Une fois remonté en surface le minerai devra être transporté par camion au moulin de la mine Principale de la Patino soit une distance de près de deux milles.

2- Mine Robitaille.- Ici la zone principale, appelée zone du lac des Castors et contenant environ $\frac{1}{4}$ de million de tonnes d'un matériel titrant en moyenne 2.17 pour cent en cuivre, devrait être prête à l'exploitation au cours des prochains mois. Le minerai sera traité au moulin de la mine Opémiska.

B- Mines dont la Mise en Production Demeure Incertaine.

On connaît dans la région 5 gîtes qui éventuellement pourraient être mis en exploitation. En suivant l'ordre alphabétique des noms des propriétaires voici quelques données essentielles relativement à chacun de ces gîtes.

1- Albanel Minerals détient les droits miniers de plusieurs blocs de claims à l'est du lac Albanel où d'importants dépôts de fer ont été explorés en détail au cours des années 1956, 1957 et 1959. A cette époque plus de 70,000 pieds de forage auraient été complétés et plusieurs échantillons en vrac auraient été prélevés par Albanel Minerals. Ces travaux, au dire de la Compagnie, auraient indiqué la possibilité d'obtenir 200,000,000 tonnes de concentrés magnétiques contenant 66.50 pour cent de fer et 6.6 pour cent de silice et ce en exploitant à ciel ouvert neuf gîtes séparés. Depuis lors les seuls travaux rapportés ont été une étude de rentabilité menée en 1960 et quelques trous forés en 1969.

2- Bruneau Mines est demeurée inactive depuis la fin de l'année 1967 alors qu'une tentative de mise en exploitation de son dépôt de cuivre dans le canton de McKenzie venait d'échouer. On se rappelle en effet qu'au cours de la période allant de février 1966 à mai 1967 la compagnie avait réussi à extraire et à faire usiner à forfait 65,820 tonnes de minerai. Malheureusement la rentabilité de l'opération ne fut pas démontrée pour autant. Quant aux résultats des sondages en profondeur qui furent faits immédiatement après la fermeture de la mine ils ne furent pas jugés assez favorables pour justifier une reprise immédiate des opérations.

3- Chibiron Mining qui possède des gisements de fer au nord du lac Chibougamau dans le canton de Roy a été inactive durant l'année 1969. Les derniers travaux remontent aux années 1965 et 1967 alors que la compagnie avait exploré par sondage (41,460 pieds) et par échantillonnage en vrac deux formations de fer de type magmatique

associées au Complexe anorthositique du Lac Doré. Au cours de ces programmes d'exploration on aurait, selon la compagnie, délimité un total de 448 millions de tonnes de minerai donnant en moyenne 27.5 pour cent en fer (magnétique) et 1.16 pour cent en oxyde de titane. De plus les tests en laboratoire sur les échantillons en vrac auraient indiqué la possibilité d'obtenir un concentré magnétique titrant en moyenne 65 à 67 pour cent en fer, 2 à 3 pour cent en silice et 1 pour cent en oxyde de titane. Un tel concentré, au dire de la compagnie, devrait pouvoir trouver acheteur éventuellement.

4- McAdam Mining qui détient les droits miniers d'importants dépôts d'amiante dans le canton de McCorkill est venu près de conclure, il y a environ 6 mois, une entente avec une firme américaine intéressée à mettre en exploitation ces dépôts. Rappelons ici qu'au cours des années 1961 à 1965 la McAdam a réussi à définir par sondages en surface (60,976 pieds) quatre zones amiantifères contenant ensemble plus de 165,000,000 tonnes de minerai exploitable à ciel ouvert. Rappelons de plus que les tests de bonification conduits à l'époque de même que ceux faits au cours de l'hiver 1967-1968 sur un échantillon de 42 tonnes prélevé à 200 pieds sous terre dans la zone principale (C-D) avaient permis à la compagnie d'annoncer en août 1968 que son minerai pouvait être bonifié considérablement si on rejetait après le stade du concassage primaire le tiers le plus grossier de la roche broyée. Ainsi on indiquait que la zone principale (C-D) pouvait à elle seule fournir assez de minerai pour obtenir, après bonification, 54,000,000 tonnes de concentré évalué à \$8.95 la tonne

ce qui, au dire de la compagnie, serait suffisant pour alimenter un moulin opérant à un taux quotidien de 5,000 tonnes pendant les 6 premières années et à un taux quotidien de 10,000 tonnes durant les 13 années suivantes. Une telle opération, estimait-on, exigerait une mise de fonds initiale d'environ \$25,000,000.

5- Quebec Sturgeon River Mines, propriétaire dans le canton de Lesueur, d'un filon aurifère situé 1 mille à l'est de l'ancienne mine de zinc Coniagas a été inactive au cours de l'année qui vient de se terminer. En fait les derniers travaux d'exploration ont été exécutés en 1963 alors que la compagnie avait réussi à confirmer par des travaux souterrains (creusage d'un puits profond de 1,115 pieds et d'un travers-banc long de 70 pieds au 3ième niveau) les estimés de tonnage et de teneur obtenus antérieurement par sondages en surface. Ces estimés établissaient que le filon contenait 448,000 tonnes de roche titrant en moyenne 0.326 once d'or par tonne. Notons que depuis 1963 les travaux faits sur cette propriété ont tous été axés sur la prospection pour les métaux usuels.

6- Taché Lake Mines, a, au cours de l'année 1969, exploré par voies souterraines mais apparemment sans trop de succès son dépôt de zinc-or situé au nord-est du lac Berrigan dans le canton de McKenzie. On a, en fait, pratiqué une galerie à flanc de coteau longue de 240 pieds ainsi qu'une galerie de traçage longue de 260 pieds. Ce dépôt, au dire de la compagnie, contiendrait environ 381,285 tonnes de minerai ayant en moyenne 7.49 pour cent en zinc, 0.181 once d'or par tonne et 0.82 once d'argent par tonne. Notons que de 1952 à 1968, au moins 95 trous de sondages au diamant totalisant plus de 41,000 pieds ont été implantés sur cette propriété.

III - EXPLORATION EN SURFACE

A- Aperçu Général.- Durant l'année 1969 la recherche minière dans le district de Chibougamau a atteint un niveau d'activité légèrement inférieur à celui enregistré en 1968. En effet le nombre de programmes d'exploration n'a pas dépassé 70, et le nombre de pieds de forage n'a pas dépassé 140,000 soit dans les deux cas une baisse de l'ordre de 20 pour cent par rapport aux chiffres équivalents de 1968. Par ailleurs le nombre de claims enregistrés en 1969 a été supérieur à 3,000 alors qu'en 1968, il n'avait été que de 1,981.

Les programmes d'exploration qui ont suscité le plus d'intérêt en 1969 sont au nombre de trois et ont été réalisés par Canadian Nickel, Umex et, de façon conjointe, par Opémiska Copper et Chiboug Copper.

1- Pour ce qui est de la Canadian Nickel il faut signaler que cette compagnie a, pour une deuxième année consécutive, poursuivi son programme de forage près du lac Holden dans les cantons 1408 et 1409 où plusieurs gisements cupro-nickélifères à teneur métallique relativement faible mais à tonnage possible apparemment fort élevé ont déjà été décelés.

2- Umex, de son côté, a déclenché un vaste mouvement de piquetage à la suite de sa découverte de métaux usuels dans les cantons de Saussure et de La Ribourde, quelques 30 milles à l'ouest de Chapais.

3- Enfin dans le canton de Levy, plus exactement 1 mille au sud-est du puits Robitaille, Opémiska Copper et Chiboug Copper

ont réussi à délimiter conjointement un important filon de cuivre aurifère situé de part et d'autre de leur frontière commune. En tout plus d'un demi million de tonnes de minerai auraient été définies par les sondages en surface.

B- Description des Principaux Programmes d'Exploration par Régions

L- Secteur Nord - Au cours de l'année qui vient de se terminer on a constaté qu'environ un quart de toute la recherche minière conduite dans le district a été réalisée dans le Secteur Nord dont les régions les plus dynamiques furent celles du "Lac Mistassini - Monts Otish" et du "Lac Colomb - Lac des Montagnes".

a-) Lac Mistassini-Monts Otish - Près de l'extrémité sud du lac Mistassini, non loin de la mine de cuivre Icon, les compagnies Icon Sullivan Joint Venture, Northeast Exploration, Mistassini Basin Syndicate et Opémiska Copper ont examiné des terrains prometteurs ayant tous comme sous-sol la dolomie de la Série Mistassini qui, comme on le sait, constitue la roche encaissante de la mine locale Icon. Ainsi l'Icon Sullivan Joint Venture, à qui appartient la mine Icon, a fait dans le canton d'O'Sullivan une étude sismique sur la partie nord de sa concession qui est recouverte, dans une très large mesure, par les eaux de la baie du Poste. La Northeast Exploration a, quant à elle, complété dans le même canton un relevé E-M sur un groupe de claims situés juste au nord du terrain d'Icon. La Mistassini Basin Syndicate a, par ailleurs, fait une étude électrique (E-M) et géochimique de terrains répartis dans les cantons de Gauvin, d'O'Sullivan et de McOuat. Enfin Opémiska Copper a fait des sondages infructueux sur des anomalies électriques localisées au sud-ouest de la baie du Poste dans le

canton d'O'Sullivan. Dans ce même canton on a également noté la présence de Canex Minerals qui a sondé sans succès un vieil indice de cuivre (Bouzan Showing) dans un grès de la Série de Chibougamau affleurant un peu au sud de la mine Icon.

A l'extrémité nord du bassin de Mistassini Albanel Minerals a fait quelques sondages sur ses dépôts de fer des cantons 1530 et 1531 (Voir Albanel Minerals p. 8). Près du lac Coom dans le canton 1631 des indices de cuivre et de nickel dans une norite ont été soumis à des examens géologique, géophysique et géochimique de la part d'Opémiska Copper.

Un peu plus au nord dans le canton 1631 Mattagami Lake Syndicate et Mespi Mines ont fait des relevés E-M sur des découverts minéralisés en cuivre et en nickel dans l'anorthosite du lac Béthoulat.

Enfin les formations uranifères des monts Otish qui en 1968 avaient attiré un très grand nombre de compagnies n'ont été en 1969 examinées que par Noranda Mines et Soquem. Noranda, pour sa part, a exploré, deux milles au nord du lac Pollet, des veinules de pechblende dans le granit formant la bordure nord des monts Otish dans les cantons 2439 et 2539. Quant à Soquem elle a, et ce conjointement avec Rio Algom, concentré ses travaux sur des terrains situés près du lac Kerveso dans le canton 2239 et sur une propriété bordant le lac à la Vache dans les cantons 2337 et 2437. Aux deux endroits des aires à radioactivité anormalement élevée avaient préalablement été notées.

b-) Lac Colomb-Lac des Montagnes - Tel que mentionné à la page 11 un des plus importants programmes de recherche effectué dans le district de Chibougamau en 1969 a été le programme mené par

Canadian Nickel dans les cantons 1408 et 1409 où, depuis 1963, près de 70,000 pieds de forage ont été complétés. La minéralisation recherchée se présente sous forme de disséminations de sulfures de cuivre et de nickel dans des filons-couches de gabbro et des schistes felsiques formant l'extrémité sud de la bande de roches vertes passant par les lacs Colomb et des Montagnes. Quelques unes des meilleures sections seraient longues de plus de cent pieds et auraient donné à l'analyse une teneur moyenne en cuivre et nickel (combinés) supérieure à 1 pour cent. Près de l'extrémité nord de cette même bande de volcaniques, non loin du lac des Montagnes dans le canton 1918, quatre trous ont été implantés par Nemiscau Mines sur un terrain qu'Inco avait déjà exploré en 1964.

c-) Rivière Broadback-Lac Frotet - Aucun travail digne de mention n'a été enregistré dans cette région au cours de l'année 1969.

d-) Rivière Eastmain - Malgré l'éloignement relatif de cette région il y a eu durant l'année 1969 un certain nombre de compagnies qui y ont envoyé des prospecteurs. Ceux-ci ont examiné des indices de cuivre bien connus ainsi qu'un certain nombre d'anomalies Mag. et E-M décelées précédemment par méthodes aéroportés au voisinage du Grand Détour de la rivière Eastmain. Les équipes les plus actives ont été celles de Clero Mines, Canadore Mining, Gaspé Park Mining Syndicate et Hudson Bay Mining & Smelting. Seule cette dernière rapporte avoir obtenu un certain succès dans son programme de forage. Beaucoup plus loin à l'est dans le canton 2435, Placer Development (Canex) a prospecté visuellement des zones cupro-nickélifères dans un gabbro.

2 - Secteur Central - Comme par le passé environ 75 pour cent de toute la recherche minière faite dans le district a été réalisée dans ce qui est convenu d'appeler le Secteur Central. Ce secteur groupe par définition quatre régions dont la plus importante est sans contredit celle qui contient le camp minier proprement dit c'est-à-dire la région des lacs Opémisca et Chibougamau.

a-) Lac Opémisca-Lac Chibougamau - Dans cette région on a complété durant l'année 1969 plus de 34 programmes dont 15 avec forage. Seule une douzaine de ces programmes méritent d'être signalés.

Dans le canton d'Obalski Campbell a commencé à explorer pour le compte de Chib-Kayrand une série d'anomalies P.P. sous les eaux limitrophes de la rive ouest de l'île Merrill. Au nord de la même île un travail similaire mais infructueux a été réalisé par Patino Mining.

Dans les cantons Lemoine et Obalski un vaste programme d'exploration sur les terrains de la Campbell a été initié par Metallgesellschaft afin d'établir la nature exacte de deux zones cuprifères prometteuses découvertes par Campbell il y a déjà trois ou quatre ans quelques 8,000 pieds au sud du puits de la mine Henderson. La première phase des travaux qui a surtout consisté en forages a été complétée en 1969. La deuxième phase qui prévoit l'exploration de ces mêmes zones par voies souterraines devrait, si l'option est maintenue, débiter au mois d'avril 1970. La baie de Portage située au nord de l'île Portage dans le canton de Roy a fait l'objet d'une étude électrique (P.P.) au cours de laquelle Campbell rapporte avoir délimité plusieurs anomalies intéressantes qui seront sûrement

explorées par forage. Brosnan Canadian aurait obtenu des valeurs commerciales en cuivre en forant un métagabbro affleurant sur sa propriété dans le canton de McKenzie. Au cours de l'été dernier, Chibougamau Asbestos a réussi à extraire dans la serpentinite de l'île Amiante du canton de Roy quelques tonnes de longs fibres d'amiante commandées à forfait par la Lake Asbestos, producteur d'amiante dans les cantons de l'Est.

Au sud du lac Chibougamau Mokta a foré sans succès quelques trous sur des anomalies magnétiques au voisinage desquelles des filonnets de chalcopryrite et de magnétite avaient déjà été relevés dans des roches felsiques reliées, selon certains, au granit du lac Chibougamau. Dans le canton de Rinfret, le Ministère des Richesses Naturelles de la Province de Québec a prélevé un échantillon d'environ 30 tonnes sur une zone de magnétite titanifère et vanadifère associée au Complexe anorthositique du Lac Doré. Ces échantillons expédiés en partie à L'Irsid de France devraient permettre d'établir si oui ou non il est possible d'obtenir par voies magnétiques un concentré de magnétite vanadifère acceptable par l'industrie et ce tout en respectant le taux minimum de récupération du fer et du vanadium jugé nécessaire pour envisager une exploitation rentable du dépôt. Les études préliminaires faites antérieurement par le ministère auraient indiqué la présence d'environ 70,000,000 tonnes de minerai exploitable à ciel ouvert. Les teneurs moyennes en fer et en pentoxide de vanadium seraient respectivement de 33 pour cent et de 0.5 pour cent, alors que celle en TiO_2 serait de 9.3 pour cent.

Comme ci-haut mentionné (page 5) il y a eu près de Chapais,

dans le canton de Levy, des travaux très fructueux qui ont été réalisés conjointement par Opémiska Copper et Chiboug Copper. Ceux-ci, en effet, ont pu délimiter par forages en surface une zone de minerai de cuivre et d'or s'étalant de part et d'autre de leur frontière commune, environ 1 mille au sud-est du puits Robitaille. Cette découverte ouvre naturellement d'intéressantes perspectives pour l'exploration locale car pour la première fois du minerai de cuivre est décelé à l'est de la faille régionale du lac Campbell et pour la première fois également du minerai de cuivre est trouvé dans une formation autre que le gabbro Ventures qui comme on le sait constitue la roche encaissante de toutes les zones de minerai de la mine Opémiska. Les épontes de la nouvelle zone est un méta-gabbro constituant la moitié inférieure d'un filon-couche de gabbro étagé situé stratigraphiquement quelques centaines de pieds au dessus du filon-couche étagé Ventures dont fait partie le fameux gabbro Ventures. Notons pour terminer qu'Opémiska Copper a également exploré divers conducteurs (E-M) localisés en bordure orientale de la rivière Opémisca dans le canton de Cuvier. Les résultats ici furent jugés très décevants.

b-) Lac Renault-Lac des Deux Orignaux - En 1969 il y a eu dans cette région deux centres d'activité. L'un d'eux a été crée en quelque sorte par la découverte de cuivre et de zinc faite par Umex un peu à l'ouest du pont enjambant la rivière Chibougamau dans les cantons de Saussure et de La Ribourde où des conducteurs avaient déjà été localisés au cours d'un levé aéroporté. Malgré la vague de piquetage qui s'en suivit Umex s'est refusé à tout commentaire depuis lors.

Il appert toutefois que la minéralisation soit associée à des formations de pyrite-pyrrhotine massive stratiformes et riches en hydrocarbures.

L'autre centre d'activité est apparu à l'ouest du lac Renault dans le canton de Kreighoff où Camflo Mines, Copper Corporation of America et Dome Exploration ont exploré par forages une série d'anomalies électriques causées dans chacun des cas par de faibles concentrations de sulfures de fer dans des roches pyroclastiques felsiques. Au nord du même lac des relevés magnétiques ont été exécutés sur des terrains appartenant à Lake Copper Mines, Royal Copper Mines et quelques autres sociétés.

Enfin dans le canton de Daine Texmont a commencé à étudier divers conducteurs et indices connus de cuivre et de nickel décelés au voisinage du dyke de diabase du lac La Trève.

c-) Lac Bachelor-Lac Opawica - Deux programmes seulement ont été réalisés dans cette région. L'un d'eux, mené par Umex dans l'angle sud-ouest du canton de Boyvinet, a conduit à la découverte d'un schiste noir pyriteux dépourvu de métaux usuels. L'autre réalisé par Dome Exploration au sud du lac Lichen dans le canton de Le Tac a permis à celle-ci d'explorer hélas sans trop de succès un granit faiblement minéralisé en cuivre et ressemblant à certains égards aux fameux "copper porphyries". En tout 6 trous ont été complétés.

3 - Secteur Sud - Comme par le passé ce secteur a été le site d'un nombre très limité d'équipes d'exploration.

a-) Lac Surprise-Lac Rohault - Ici seuls Golden Shore et Ammack ont eu des hommes sur le terrain. Golden Shore, pour sa part a, dans le canton de Langloiserie, fait quelques nouveaux sondages sur des filons de quartz aurifère visibles près de l'extrémité sud de la baie la plus occidentale du lac Surprise alors qu'Ammack s'est contenté de faire un relevé E-M sur un bloc de claims voisins au nord-est le terrain de l'ancienne mine Key Anacon. Dans les deux cas les résultats obtenus paraissent avoir été plutôt décevants.

b-) Rivière au Panache-Rivière de L'Aigle - L'unique équipe à l'oeuvre dans cette région a été celle de Falconbridge qui à la suite d'une découverte de nickel dans un gabbro a décidé de forer quelques trous sur un conducteur magnétique traversant l'extrémité sud-est du lac Thubière dans le canton de Carpiquet. Il semble qu'aucune valeur commerciale en cuivre ou nickel n'ait été obtenue dans les carottes.

IV - PERSPECTIVES DES ACTIVITES MINIÈRES DANS LE DISTRICT

A- Exploitation

Pour l'année 1970 on prévoit dans la région une production minérale globale sensiblement égale à celle de 1969 soit environ 3,000,000 tonnes. En effet la légère baisse de production prévue pour 1970 à la suite de la fermeture en novembre 1969 de la mine d'or Norbeau sera entièrement compensée par l'entrée en production prochaine de la mine de cuivre Robitaille d'Opémiska Copper. Quant à la mine de cuivre Copper Cliff dont l'ouverture est également prévue pour 1970 elle ne devrait pas, semble-t-il, affecter le taux actuel d'usinage au moulin de la Patino.

En résumé, donc, aucune augmentation substantielle de la production globale dans le district n'est prévue pour 1970. Toutefois il ne faut pas oublier que le chiffre de production atteint en 1969, 3,000,000 tonnes, constitue le plus haut taux annuel d'exploitation jamais atteint dans la région. Et pour s'en convaincre il suffit de jeter un coup d'oeil sur le graphique annexé à la fin de ce rapport et intitulé "Evolution du Taux Annuel d'Extraction par l'Ensemble du Camp Minier de Chibougamau". Pour ce qui est de l'année 1971 une production globale de 3,300,000 tonnes (donc une hausse de 10 pour cent) sera vraisemblablement atteinte car dès janvier 1971 Opémiska Copper entend porter son taux d'extraction de 2,225 tonnes à 3,000 tonnes par jour.

Ainsi donc les perspectives à court terme des opérations minières du district demeurent très encourageantes. Celles à plus long terme se présentent également sous un jour très favorable car

chacun des trois principaux producteurs de la région, Opémiska, Campbell et Patino qui, ensemble, fournissent plus de 90 pour cent du minerai usiné possède des réserves de minerai suffisantes pour les 10 prochaines années ainsi que d'excellentes chances de les renouveler. (Voir Tableau I)

Une raison additionnelle d'être confiant quant à l'avenir du camp minier de Chibougamau nous est fournie par la compagnie McAdam Mining qui espère pouvoir mettre bientôt en production son dépôt d'amiante situé sous les eaux du lac Roberge dans le canton de McCorkill. Un taux initial d'extraction de 5,000 tonnes par jour nécessitant une mise de fonds d'environ \$25,000,000. est envisagé.

B- Exploration

La recherche minière dans le district qui s'est soldée, pour l'année 1969, par l'exécution d'environ 70 programmes, par des forages totalisant environ 140,000 pieds et par le piquetage de plus de 3,000 claims devrait à la fin de l'année 1970 présenter un bilan tout à fait comparable. Cette prévision s'appuie essentiellement sur les deux faits suivants: d'une part la majorité des programmes de recherche enregistrés en 1969 seront poursuivis en 1970 et d'autre part très peu de nouveaux programmes sont prévus pour l'année 1970.

Comme c'est le cas depuis plusieurs années c'est le Secteur Central et plus particulièrement la région couvrant le camp minier proprement dit qui devrait drainer le gros de la recherche en 1970. Déjà plusieurs compagnies ont exprimé leur intention de faire des sondages; les plus actives seront sans doute Opémiska Copper qui compte explorer des anomalies de géophysique dans les cantons de Barlow,

de Levy et de Daubrée, Campbell Chibougamau qui envisage faire de même dans les cantons de McCorkill, d'Obalski, de Roy et de Levy et Patino Mining qui projete également faire divers travaux de recherche sur ses concessions minières situées dans les cantons de McKenzie et de Roy. Dans la région du "Lac Renault-Lac des Deux Orignaux" il est à prévoir que Texmont fera de plus amples recherches aux environs du dyke de diabase du lac La Trêve dans le canton de Daine et plusieurs compagnies seront à l'oeuvre dans les cantons de La Ribourde, de Dolomieu et de Saussure car c'est dans ce dernier canton qu'une intéressante découverte de cuivre et de zinc a été faite par Umex l'automne dernier.

Dans le Secteur Nord c'est la région sud du lac Mistassini qui devrait comme en 1969 attirer le plus grand nombre d'équipes de prospection. Ainsi au voisinage de la mine de cuivre Icon qui a pour épontes la dolomie de la Série Mistassini, trois compagnies se préparent déjà à faire des sondages dans cette formation. Ce sont l'Icon Sullivan Joint Venture, propriétaire de la mine Icon dans le canton d'O'Sullivan, la Northeast Exploration, voisin d'Icon au sud ouest, et un peu plus au nord, la Mistassini Basin Syndicate. Une autre région du Secteur Nord à surveiller est celle du lac Colomb où la Canadian Nickel a réussi à délimiter depuis 1963 plusieurs zones cupro-nickélifères dans des roches vertes affleurant dans les cantons 1408 et 1409. Quant à la région de la rivière Eastmain il faut s'attendre à ce qu'Hudson Bay Mining et Placer Development y poursuivent leurs programmes d'exploration initiés en 1969.

Dans le Secteur Sud aucune recherche particulière n'est prévue.

ANNEXES

Liste des Programmes d'Exploration Exécutés dans le District en 1969.

<u>Canton</u>	<u>Compagnie Minière</u>	<u>Type de Relevé</u>	<u>Forage (en pieds)</u>
Barlow	Icon	Prospection générale	
" + Scott	Opémiska Copper	Mag., E-M	
Boyvinet	Umex	Mag., E-M	686
Brongniart	Amigo Mines	Mag.,	
Carpiquet	Falconbridge	Mag., E-M	2,071
Cuvier	Opémiska Copper		2,533
Daine	Texmont	Prospection générale, géochém., P.P.	
Daubrée	Opémiska Copper	Mag., E-M.	
Dollier	Patino	Prospection générale	
Gauvin + McOuat + O'Sullivan	Mistassini Basin Syndicate	Mag., E-M, géochém.	
Gauvin	Northeast	E-M	
Kreighoff	Camflo		1,542
Kreighoff + Montalembert	Copper Corp. of America		~3,000
Kreighoff	Dome		943
"	Lake Copper Mines	Mag.	
"	Royal Copper Mines	Mag.	
Lamark	Cerro	Mag., E-M	
Langloiserie	Golden Shore		1,194
Lemoine	Patino	Prospection générale	
" + Obalski	Metallgesellschaft		~4,500
LeTac	Dome		2,782
Levy	C.M.&S. & Campbell	Prospection générale	
"	Chiboug Copper		~18,000
"	Coniska	P.P.	
"	Opémiska Copper	Mag., E-M.	18,547
"	Rockefeller Syndicate	Mag., E-M.	

<u>Canton</u>	<u>Compagnie Minière</u>	<u>Type de Relevé</u>	<u>Forage (en pieds)</u>
McCorkill	Botsford, J.N.	Mag., P.P.	
"	Campbell	Géol., géochem.	
"	Icon	Mag., P.P.	530
McKenzie	Bourbeau Lake		1,068
"	Brosnan	E-M	~2,000
"	Campbell	Prospection générale géol., géochem., P.P.	
"	Laberge		102
"	Patino	P.P., bathymétrique	~2,000
Obalski	Campbell & Chib-Kayrand	P.P., bathymétrique	4,161
"	Campbell		~5,000
" + Queylus	Noranda	Mag., E-M.	1,796
Opémiska	Gamok (Mokta)	Mag., E-M.	
O'Sullivan	Canex + Serem		~2,000
"	Icon	Sismique, E-M.	
"	Opémiska Copper	E-M.	2,342
Queylus	Gamok (Mokta)	Mag.	1,950
"	Patino	Prospection générale	
Rinfret	Richesses Naturelles et Irsid	Echantillons (30 tonnes) + tests Metall.	
Rohault	Ammak	E-M.	
Roy	Campbell	Géochem., P.P.	
"	Chibougamau Asbestos	Exploitation limitée	
"	Muscocho		~1,000
"	Rosario	Mag., E-M.	
"	Ran Lux	Mag.	
"	Schecapio et Neeposh	Mag.	
"	Patino	Mag., E-M.	

<u>Canton</u>	<u>Compagnie Minière</u>	<u>Type de Relevé</u>	<u>Forage (en pieds)</u>
Saussure + LaRibourde	Umex	Mag., E-M	~ 10,000
1219	Yorbeau	Géol., E-M.	
1222	Patino	Prospection générale	
1408 + 1409	Canadian Nickel		~ 20,000
1531	Albanal Minerals		~ 2,000
1531 + 1631	Opémiska Copper	Géol., géochém., mag., E-M.	
1631 + 1632	Soquem et Serem	Géochém.	
1833	Mattagami Lake	Mag., E-M.	
1833 + 1933	Mespi	E-M.	~ 2,000
1918	Nemiscau Mines		2,754
2239 + 2240 + 2440	Radex Minerals	Géol., Radiométrique	
2314	Clero et Canadore	Mag., E-M.	
"	Gaspé Park Mining	Mag., E-M.	
"	Hudson Bay Mining		~ 3,000
2337 + 2437	Soquem et Rio	Géol., géochém., mag., Radiométrique	
2435	Placer Development	Géol., prospection générale	
2439 + 2539	Noranda et Kerr Addison	Géol., Radiométrique	~ 1,000

Nombre Total de
Programmes d'Exploration: 69

Forage Total Probable.: 140,000 pieds

- District de Chibougamau -

- Décembre 1969 -

PROPRIETAIRE	OPEMISKA COPPER MINES (QUE) LTD.,	CAMPBELL CHIBOUGAMAU MINES LTD.,			PATINO MINING CORPORATION			ICON SULLIVAN * JOINT VENTURE	NORBEAU MINES (QUE) LTD.,	
Métaux dans les Concentrés	Cuivre (Or, Argent)	Cuivre (Or, Argent)			Cuivre (Or, Argent)			Cuivre (Argent)	Or (Argent)	
Taux annuel d'Extraction	1968 (tonnage officiel) 1969 (tonnage probable) 1970 (versus 1969)	744,466 T. 800,000 T. Très légère augmentation	856,907 T. 1,200,000 T. même			708,134 T. 740,000 T. même			193,728 T. ** 215,000 T. même	81,827 T. (0.32 oz Au/T) 60,000 T. Néant
En Opération Depuis	16 ans	14.7 ans			10 ans			2.3 ans	5.2 ans	
Réserves de Minerai (teneur)	7,007,400 T. (2.92% Cu) - Déc. 68	10,337,850 T. (1.95% Cu) - Juin. 69			5,260,000 T. (2.37% Cu) - Déc. 68			800,000 T. (2.9% Cu)	0 *	
Longévité Assurée par les Réserves	9 ans	9 ans			7 ans			4 ans	- - - -	
Possibilités de Renouvellement des Réserves	Excellentes	Très bonnes			Très bonnes			Bonnes	- - - -	
Nombre (App.) d'employés	619 (Déc. 1968)	666 (Juin 1969)			~ 600			73 (Oct. 1969)	92 (Déc. 1968)	
MINES PRODUCTRICES	OPEMISKA *	ORIGINELLE *	HENDERSON	CEDAR BAY	PORTAGE	PRINCIPALE *	JACULET	ICON	NORBEAU	
Canton	Levy	Obalski	Roy	McKenzie	Roy	McKenzie	McKenzie	O'Sullivan	McKenzie	
Taux Quotidien d'Extraction (en 1969)	2,225 T.	625 T.	1,880 T.	825 T.	500 T.	1,000 T.	500 T.	590 T.	200 T.	
Date d'Entrée en Opération	12 Déc. 1953	Mai 1955	Eté 1960	Mars/58	Jan/60	13 Déc/59	Jan./60	23 Mai 1967	Septembre 1964	
<u>NOTES</u>	* La mine Opémiska comprend plusieurs zones réparties autour des puits Springer, Perry et Robitaille. Toutefois tout le minerai est remonté par le puits Springer No.2.	* Environ 40% du minerai remonté par le puits de la mine Originelle provenait en 1969 des zones Chib-Kayrand, Kokko Creek et Merrill Island. Les terrains où se trouvent les deux dernières zones furent vendus et l'autre loué à la Campbell en décembre 1967			* Par le puits de la mine principale on remonte également le minerai de la zone Bouzan qui avant 1962 appartenait à la Bouzan Mines (Kerr Addison).			* Ce "Venture" groupe sur une base égale les 4 compagnies suivantes: Newmont Mining Kerr Addison Rayrock Mines Gunnex ** Le minerai est usiné au moulin de l'ancienne mine Merrill situé à 40 milles plus au sud.	* Faute de minerai, la mine Norbeau a du fermer ses portes à la fin de novembre 1969.	

TABLEAU 2

- DONNEES ESSENTIELLES CONCERNANT LES ANCIENNES MINES PRODUCTRICES -

- District de Chibougamau -

- Décembre 1969 -

PROPRIETAIRE	CONIAGAS MINES	GRANDROY	KEY ANACON	MERRILL ISLAND	QUEBEC CHIBOUGAMAU	UNITED OBALSKI
Canton	Lesueur	Roy	Rohault	Obalski	McKenzie	Obalski
Métaux dans les Concentrés	Zinc, Argent (plomb)	Cuivre (Or)	Cuivre (Or)	Cuivre (Or, Argent)	Cuivre (Or, Argent)	Cuivre (Or, Argent)
Date d'Ouverture de la Mine	Mai 1961	Février 1967	Février 1956	Février 1958	Janvier 1963	Mars 1965
Date de Fermeture de la Mine	Mai 1967	Mai 1968	Août 1960	Décembre 1967	Janvier 1967	Décembre 1966
Durée des Opérations	6 ans	15 mois	4 ans, 6 mois	10 ans	4 ans	22 mois
Taux Quotidien d'Extraction	300 T.	600 T.	420 T.	350 T.	140 T.	130 T.
Tonnage Total Usiné (Teneur)	725,000 T. (11% Zn, 5.5 oz. Ag/T, 1% Pb).	274,230 T. (1.31% Cu)	685,878 T.	1,234,059 T. (2.36% Cu)	199,151 T. (1.7% Cu)	86,573 T.
<u>NOTES</u>		*Les opérations minières furent conduites par la Campbell Chibougamau Mines, locataire.		*Cette mine fut vendue à Campbell en décembre 1967. Depuis, 4 à 5,000 T./an sont remontées en surface par le puits de la mine Originelle de la Campbell, situé 1000 pieds à l'ouest. Ainsi la mine Merrill ne constitue plus qu'un ensemble de petites zones desservies par le puits de la mine Originelle de la Campbell.		

Productions
Annuelles
3000,000T.

EVOLUTION DU TAUX ANNUEL D'EXTRACTION PAR
L'ENSEMBLE DU CAMP MINIER DE CHIBOUGAMAU

2500,000T.

2000,000T.

1,500,000T.

1,000,000T.

500,000T.

1954

1955

1956

1957

1958

1959

1960

1961

1962

1963

1964

1965

1966

1967

1968

1969

1970

-139,879

794,908

987,590

-1,003,034

-1,283,433

-1,427,039

-2,370,101

-2,136,351

-2,222,631

-2,538,136

-2,606,403

-2,720,103

2,784,506

2,773,350

-2,585,062

3,000,000
(prévu)
3,000,000
(probable)

Baisse due à une grève
à la mine Opémiska
(du 20 oct. 61 au 1er avril 62)

Baisse due à une
grève à la Cambell
(du 13 juin au 3 sept 1968)

Années