

GM 53104

RAPPORT DES TRAVAUX, 1994, PROJET EASTMAIN (4001)

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 

**PROJET EASTMAIN (4001)
RAPPORT DES TRAVAUX, 1994**

Guy Francoeur

Janvier 1995

95
FEB -6

DE GESTION
QUEBEC

MRN - S.I.S.E.M.

1995/08

GM 53104

95038013

TABLE DES MATIERES

	page
1- Introduction.....	1
2- Propriété.....	2
2.1 Localisation et accès.....	2
2.2 Droits miniers.....	2
2.3 Contexte géologique et métallogénique.....	2
2.3.1 Contexte géologique régional.....	2
2.3.2 Contexte métallogénique régional.....	3
3- Travaux antérieurs.....	4
3.1 Travaux d'exploration.....	4
3.2 Travaux de cartographie régionaux.....	5
4- Travaux exécutés.....	5
5- Résultats des travaux.....	6
5.1- Secteur est.....	6
5.2- Secteur ouest.....	6
5.3- Secteur du cisaillement du lac Julien.....	7
6- Discussion.....	7
7- Conclusion et recommandations.....	8
BIBLIOGRAPHIE	

LISTE DES FIGURES

figure 1. Localisation du **Projet Eastmain 4001**

figure 2. Localisation des claims
1:50 000

figure 3. Localisation des sondages proposés
1:25 000

LISTE DES TABLEAUX

tableau 1. Historique de l'exploration

tableau 2. Projet Eastmain (4001), résumé technique des sondages proposés.

LISTE DES PLANS

Plan 22-03. Compilation générale, portion ouest de la grille F.
1:2 500

Plan 22-04. Compilation générale.
1:10 000

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1. Résultats d'analyses.

Annexe 2. Sections des sondages proposés.

1- Introduction

La propriété Eastmain a fait l'objet de nombreux travaux d'explorations depuis 1981. Trois zones minéralisées totalisant 863 988 tonnes à 11,94 g/t Au y sont reconnues. La minéralisation est de type épigénétique associée à une zone de cisaillement importante: la "Eastmain Deformation Zone". Elle est principalement formée de pyrrhotine, pyrite et chalcopyrite qui peuvent représenter 35% de la roche, formant ainsi un bon conducteur. SOQUEM est impliquée sur ce projet suite à une entente avec Ressources MSV Inc. conclue en 1993. Cet accord lui permet d'acquérir une participation de 50% sur une portion de la propriété qui exclut les 16 claims centrés le dépôt.

Ce rapport présente les différents travaux effectués ainsi que les résultats obtenus dans le cadre du projet **Eastmain (4001)** au cours des mois de septembre et octobre 1994. Les travaux ont consisté principalement en la prospection et la cartographie de deux secteurs. Ils faisaient suite aux levés magnétiques et de polarisation provoquée effectués par la firme GÉOLA pour SOQUEM en août 1994.

Ces travaux ont confirmé le potentiel aurifère de la bordure de l'intrusif de l'île Bohier grâce à l'observation du pendage vers le sud de l'indice du lac Michel (125,01 g/t Au). Les sondages effectués antérieurement n'ayant pu recouper des structures de ce type, le potentiel de ce secteur demeure entier. C'est pourquoi trois sondages totalisant 515m y sont recommandés. Par contre, aucun suivi n'est recommandé sur la portion de la grille F située à l'est du secteur exclus de l'entente entre SOQUEM et Ressources MSV Inc. Les anomalies PP obtenues sont expliquées par le sondage 82CH07 situé sur la ligne 30+50E.

2- Propriété

2.1 Localisation et accès

Latitude:	52° 18' Nord
Longitude:	72° 05' Ouest
SNRC:	33 A/8
NTS:	5798000 m. N. 699000 m. E.
Canton:	2334 et 2434

La propriété est localisée à 320 km à vol d'oiseau au nord-est de Chibougamau. Elle est accessible par la voie des airs de Chibougamau ou de Témiscamie situé 160 km au sud-ouest, et par une route d'hiver longue de 175 km en partance de Témiscamie.

L'altitude moyenne est de 475 mètres, le relief plat et les affleurements assez rares (Boldy et al., 1984). L'épaisseur de mort-terrain varie de quelques mètres à plus de quinze mètres.

2.2 Droits miniers

La propriété consiste en un bloc de 491 claims qui couvrent une superficie de 7856 hectares. Cette surface n'inclue pas les trois lentilles du gîte d'Eastmain qui font parties d'un groupe de 16 claims exclus de l'entente entre SOQUEM et Ressources MSV Inc. Le contour de la propriété ainsi que celui du secteur exclu de l'entente sont montrés tels qu'enregistrés au M.R.N. sur la **figure 2**.

2.3 Contexte géologique et métallogénique

2.3.1 Contexte géologique régional

Les roches de la région appartiennent à la ceinture de roches vertes de la rivière Eastmain supérieure, d'âge Archéen, portion de la Province structurale du Supérieur. Cette ceinture de roches supracrustales a été déformée et métamorphisée au faciès des amphibolites au cours de l'orogénie Kénoréenne. Elle montre parfois un métamorphisme rétrograde du faciès des schistes verts (Couture et Guha, 1990). Ces roches reposent sur des gneiss archéens et sont recouvertes au sud-est par les roches Protérozoïques clastiques du bassin Mistassini-Otish.

La ceinture de la rivière Eastmain est subdivisée en deux Groupes dont les épaisseurs

CARTE MINÉRALE DU QUÉBEC, CANADA MINERAL MAP OF QUÉBEC, CANADA

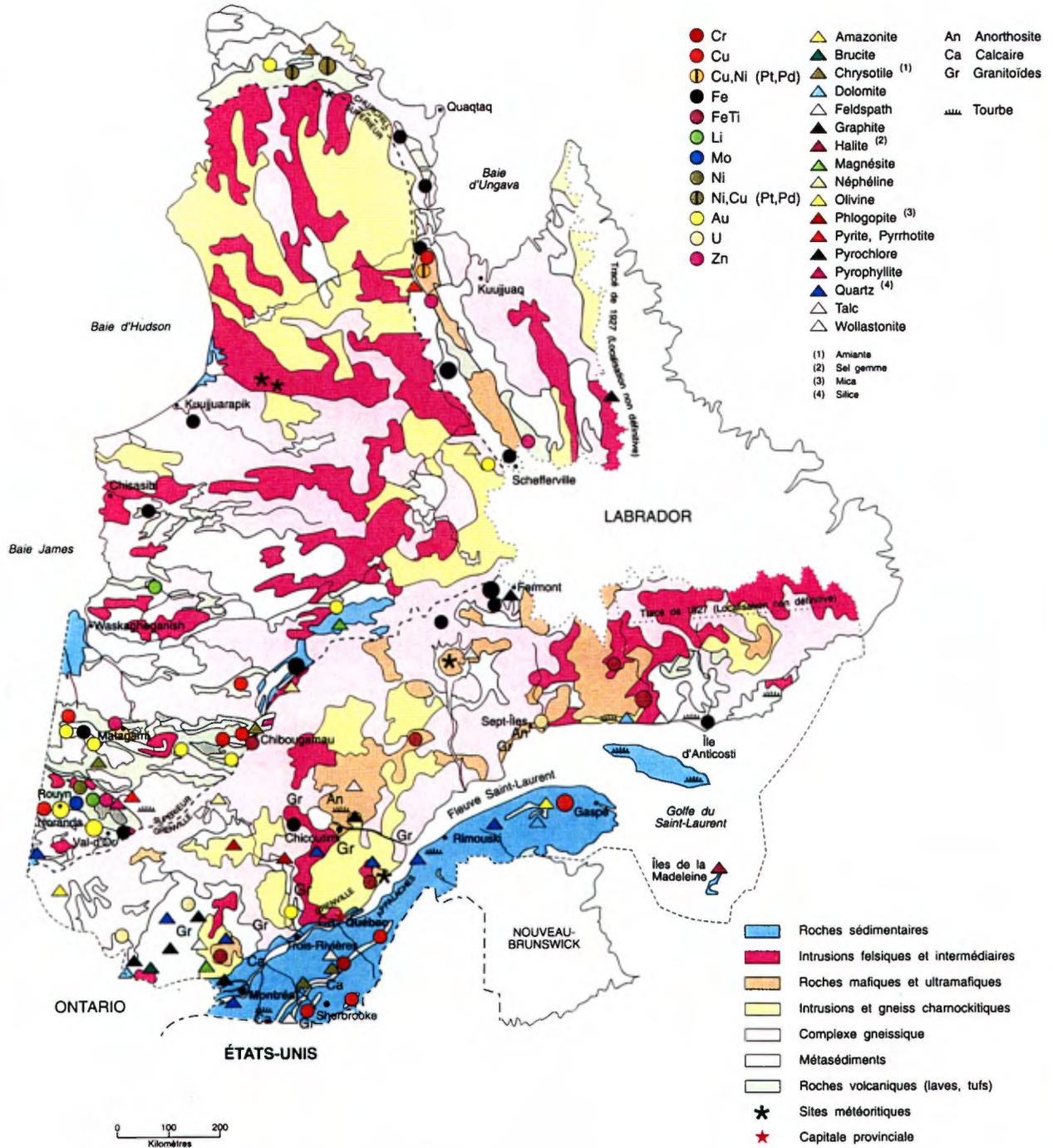


Figure 1
Localisation du projet Eastmain (4001)

sont inconnues:

- 1- Le **Groupe de Bohier** consiste en un méta-conglomérat polymicte et une séquence de métapélite qui reposent sur une séquence migmatitique de paragneiss à biotite et muscovite.
- 2- Le **groupe de René** (plus jeune) est composé de trois unités métavolcaniques de composition ultramafique à felsique.

Il appert que ces unités forment un synclinal renversé orienté vers le nord-ouest (315°) dont les flancs sont inclinés à environ 45° vers le nord-est (Couture et Guha, 1990).

De nombreux plutons pré-, syn- et post-tectoniques se retrouvent en intrusion dans ces roches. Ces granitoïdes contrôlent la forme générale de la ceinture d'Eastmain. Les principaux sont le pluton pré- ou syn-cinématique granodioritique du lac Cadieux, le pluton granodioritique tardi-cinématique du lac Erasme (Couture, 1987) et la granodiorite de l'île Bohier.

2.3.2 Contexte métallogénique régional

Les minéralisations aurifères jusqu'à maintenant reconnues sur la propriété sont liées à des zones de déformations fragiles-ductiles. Jourdain (1990) reconnaît trois types de ces cisaillements: le premier parallèle à la schistosité régionale comprend le dépôt d'Eastmain et sera décrit plus bas, le second est d'orientation est-ouest et son intersection avec le premier type correspond à l'attitude des lentilles minéralisées du gisement d'Eastmain, enfin le troisième d'orientation NE-SO avec un fort pendage vers le NO est l'hôte du cisaillement du lac Julien.

Tel que mentionné plus haut, le gisement d'Eastmain est localisé à l'intérieur d'un étroit couloir de déformation fragile-ductile orienté nord-ouest avec un pendage de 40 à 45° vers le nord-est: la "Eastmain Deformation Zone". Celui-ci affecte une unité mixte composée de roches ultramafiques et de volcanites mafiques et felsiques d'environ 10 à 45m de largeur ("Mine Series"). Les indicateurs cinématiques observés dans l'environnement de cette zone de cisaillement indiquent des mouvements inverses. Trois zones minéralisées ont été délimitées sur une distance de $1,8\text{km}$. Ce sont des veines de quartz-sulfures hautement déformées qui forment des lentilles allongées.

Le comportement de ces structures à l'approche des masses granodioritiques de la région

est peu connu et laisse place à de nouvelles lentilles minéralisées d'attitude distinctes de celle déjà reconnue.

3- Travaux antérieurs

3.1 Travaux d'exploration

De très nombreux travaux d'exploration ont été réalisés sur la propriété. Nous en présentons un résumé (modifié de Goettel, 1991) au sein du tableau 1.

tableau 1. Historique de l'exploration

<p><u>Riocanex</u> (avant 1960)</p> <ul style="list-style-type: none">- Travaux d'exploration divers au nord de la propriété;- Forages sur l'indice Leran et ailleurs. <p><u>Placer</u> (1960-70)</p> <ul style="list-style-type: none">- Levé AEM McPhar: 678 km, secteurs A et B;- Géophysique au sol (ALEM et mag);- Forage de 7 trous pour 406m, découverte de la zone A;- Reconnaissance géologique et prospection. <p><u>Nordore</u> (1973-1975)</p> <ul style="list-style-type: none">- Option de certaines propriétés de Placer;- Levé AEM par Aerodat;- Divers levés géophysiques au sol;- Forage de trois trous (résultats négatifs). <p><u>Placer</u> (1981-82)</p> <ul style="list-style-type: none">- Levé hélicopté AEM (Rexhem) sur 477km;- 150 km de géophysique au sol (max-min, TBF, mag);- Jalonnement de 960 claims;- Implantation de 34 forages pour 5639m, découverte de la zone B;- Levé géophysique PEM dans les trous de forages;- Cartographie géologique, reconnaissance et prospection. <p><u>Partenariat Placer / Eldor</u> (1983-85)</p> <ul style="list-style-type: none">- Levé AEM par Aerodat, 2611 km dont 260 sur le "main block";- Géophysique au sol: 139 km de Mag et TBF, 185 km de Max-min et 12,7 km de "deep-pulse" EM;- Implantation de 91 forages pour 20 418 m;- Levé PEM dans quarante sondages;- Géologie de détail et de reconnaissance, prospection;- Étude lithogéochimique. <p><u>Placer</u> (1986)</p> <ul style="list-style-type: none">- Implantation de 25 forages sur les zones A et B pour 2 937 m. <p><u>Partenariat Placer Dome/ MSV</u> (1987)</p> <ul style="list-style-type: none">- Implantation de 33 forages sur les zones A et B pour 7 754,9 m;- Implantation de 4 forages dans le groupe de claims "Other lands" pour 541,2 m;- Exploration sous-terrain: portail d'entrée de 10,0 m, rampe de 826,2 m (3,5 x 4,0m) avec une pente de -18%,

- 226,2 m de sous-niveaux de galerie (+2%) et une monterie de 95,5 m (2 x 2 m, 35° de pente);
- Levé PEM dans quatre sondages;
 - 102 km de géophysique au sol (mag et TBF).

Partenariat Placer Dome/ MSV (1988)

- Implantation de 99 forages pour 15 582 m;
- Cartographie géologique du "Main Block".

Resources MSV Inc. (1989)

- Implantation de 56 forages pour 9 551 m.

Resources MSV Inc. (1990)

- Cartographie structurale d'une portion des grilles F et G et du terrain les séparant;
- Analyse de données Landsat et compilation des données magnétiques aéroportées;
- Réévaluation des levés mag.;
- Cueillette de 3 017 échantillons de sol (horizon B) sur la grille F et ses extensions.

Resources MSV Inc. (1991)

- Réalisation de 34 tranchées totalisant 568m sur la grille F;
- 16,1 km de levé de PP.

SOQUEM (1994)

- 74.95 km de levé Melis sur une portion de la grille F et sur la grille I. Aucun conducteur profond n'est décelé sur la propriété. Par contre plusieurs conducteurs qualifiés de mauvais à moyen sont détectés près de la surface (<75m).
- Implantation de 11 forages pour 1325 m.
- 16,5 km de levé de PP.

3.2- Travaux de cartographie régionaux

Les premiers travaux de cartographie de reconnaissance furent réalisés par Eade (1966) et furent suivis par les cartographies régionales de: Hocq (1985), Roy (1988) et Couture (1987). Ces auteurs définissent bien le contexte géologique de la région. Couture et Guha (1990) décrivent pour leur part le contexte géologique et métallogénique de la région plus immédiate du dépôt. Ils reprennent ainsi les travaux de Tourigny (1989) et Boldy et al. (1984).

Une interprétation d'images Landsat fut réalisée par Rheault (1990). Il reconnut quatre familles de linéaments sur la propriété: NO-SE, E-W, NE-SO et N-S.

4- Travaux exécutés

Du 29 septembre au 6 octobre, l'ensemble des lignes couvertes par les deux levés de polarisation provoquée ainsi que le secteur du cisaillement du lac Julien furent couverts par des travaux de cartographie et prospection. Ces travaux ont été réalisés par MM. Guy Francoeur et

Michel Chapdelaine. Un total de 16 échantillons de roches ont été analysés par la firme Chimitec Ltée pour les éléments suivants: Au, Ag, Cu, Pb, Zn, Mo, As, Sb et Hg. Les résultats d'analyse sont fournis en l'**annexe 1**.

5- Résultats des travaux

Les résultats des travaux sont présentés plus bas, séparés par secteur couvert.

5.1- Secteur est

Ce secteur, formé par les lignes 31+00E à 38+00E, affleure très peu. En effet, seulement deux affleurements y ont été trouvés. Il s'agit de basalte injecté par des dykes felsiques à grain fin et des dykes pegmatitiques. Aucune minéralisation d'intérêt n'a été mise à jour.

Un esker se situe dans la portion est de ces lignes. Il culmine à l'est de ce secteur (piste d'atterrissage) mais forme toutefois une forte couverture de mort-terrain.

5.2- Secteur Ouest

Aucun nouvel affleurement ne fut découvert dans cette région qui elle aussi affleure très peu. Ils sont presque tous groupés dans la région des sondages 83CH32 et 85 CH17, soit entre les lignes 20+00 et 21+00 W et les stations 0+25S et 1+00 N.

La géologie observée consiste en une zone de contact entre des basaltes et une granodiorite. Les basaltes sont fréquemment injectés par des dykes de granodiorite ou se présentent en enclave dans cette dernière. Les minéralisations observées sont associées à des zones de cisaillements orientées est-ouest ou nord-ouest sud-est. Deux indices principaux y ont été retrouvés. Le premier consiste en deux zones rouillées d'environ 80cm de largeur situées à moins d'un mètre l'une de l'autre. Elles montrent 2% de pyrrhotine et pyrite avec des traces de chalcopryrite et fuchsite. Le meilleur échantillon des trois prélevés dans ces zones de cisaillement a rendu 2 g/t Au, 0,2% de cuivre sans argent. Ces structures sont orientées N300/38°, elles ont certainement été recoupées par le sondage 83CH32.

Le second indice a rendu 125,01 g/t Au. Il correspond sans aucun doute à l'indice du lac Michel qui avait déjà donné 68,78 et 34,46 g/t Au. La minéralisation observée consiste en près de 6% de pyrrhotine, 3% de pyrite et 1% de chalcopryrite sur moins de 10cm. Elle se situe au sein de la granodiorite au coeur d'un cisaillement décimétrique orienté N102/75°.

5.3- Secteur du cisaillement du lac Julien

Suite aux résultats décevants des sondages visant à intersecter le cisaillement du lac Julien à l'hiver 1994, nous avons décidé d'aller vérifier son contexte. Ce cisaillement est orienté N242 /76° et semble plonger modérément vers l'est. Nous l'avons échantillonné exactement dans l'axe du sondage 4001-94-07. La minéralisation est formée de pyrrhotine massive pouvant renfermer près de 10% de chalcopyrite avec jusqu'à 2% de sphalérite. Deux échantillons y ont été recueillis, ils montrent 1,8 g/t Au et 2,4 g/t Au avec 3,06% de cuivre. Il est à retenir qu'il ne s'agit pas là d'échantillons représentatifs mais bien de ce qui semblait le plus riche.

Il est certain que les sondages effectués pour tester ce cisaillement n'ont pas intersecté de lentille minéralisée de cette importance. Cela montre bien que la zone minéralisée doit être de faible dimension.

6- Discussion

Un seul secteur nous apparaît encore à fort potentiel, la zone de contact de l'intrusif granodioritique de l'île Boyer. Nos travaux nous ont permis d'y observer deux indices. Le plus important est assurément l'indice du lac Michel de part son attitude. Nous avons effectivement pu observer que ce cisaillement pend vers le sud contrairement aux autres structures jusqu'à maintenant observées qui montrent des pendages vers le nord. Cette observation est confirmée par les fréquents très faibles angles de schistosités (15° à 30°) qui sont rapportés dans les journaux de sondages. Cela nous laisse par conséquent espérer que les meilleures structures aurifères de ce secteur n'ont pas encore été testées.

Pour leurs parts les anomalies PP définies à l'est n'apportent rien de nouveau. Elles sont situées dans l'axe de ce qui était connu à l'intérieur du bloc de 16 claims exclus de l'entente et sont expliqués par le sondage 82CH07 situé sur la ligne 30+50E.

7- Conclusion et recommandations

Les travaux réalisés à l'automne 1994 visaient à vérifier le potentiel de deux secteurs: la poursuite de la "Eastmain deformation zone" à l'est et la zone de contact avec la granodiorite de l'île Boyer à l'ouest. Ils faisaient suite au levés magnétiques et de polarisation provoquée réalisés par la firme GÉOLA à la demande de SOQUEM.

Le potentiel de la bordure de l'intrusif de l'île Bohier est maintenant confirmé suite à l'observation du pendage vers le sud de l'indice du lac Michel (125,01 g/t Au). Les sondages effectués précédemment n'ayant pu recouper des structures de ce type, le potentiel de ce secteur demeure entier. C'est pourquoi nous y recommandons trois sondages, deux visant à tester l'anomalie PP associée à un haut magnétique d'orientation est-ouest et à la proximité de l'indice du lac Michel, et un troisième pour tester une anomalie PP d'orientation est-ouest située plus au nord-ouest. Ces trois sondages totalisent 515m.

Certaines recommandations que nous avons faites en mai (Francoeur, 1994) n'ont pas encore été réalisées, nous les estimons toujours pertinentes. Il s'agit donc:

- de revoir la description géologique du sondage 82CH25 afin de pouvoir mieux la corrélérer à celle du 4001-94-01;
- de redécrire les sondages 83-16, 83-32 et 85CH17;
- de redécrire les sondages 83CH22 et 83CH31 puisque le premier montre une intersection de 1,48g/t Au sur 1,10m qui n'a fait l'objet d'aucun suivi.

Nous ne recommandons pas d'autres travaux sur la portion de la grille F située à l'est du secteur exclus de l'entente entre SOQUEM et Ressources MSV Inc. Les anomalies PP obtenues n'apportent rien de nouveau puisqu'elles sont expliquées par le sondage 82CH07 situé sur la ligne 30+50E.

tableau 2. Projet Eastmain (4001), résumé technique des sondages proposés.

No. forage	Section	station	long.	Azimut	incli.	Cibles
4001-95-1	20+33W	0+96S	195m	360°	-50°	- Anomalie PP de 100m de largeur; - Proximité de l'indice du lac Michel; - Linéament haut magnétique d'orientation est-ouest.
4001-95-2	21+28W	1+52S	230m	360°	-50°	- Anomalie PP de 120m de largeur; - Linéament haut magnétique d'orientation est-ouest.
4001-95-3	23+68W	0+91N	90m	360°	-50°	- Anomalie PP orientée est-ouest, située dans un secteur sans affleurement, non-testée.

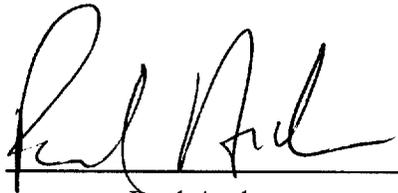
total des sondages proposés: 515m

Rédigé par

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Guy Francoeur", written over a horizontal line.

Guy Francoeur

Approuvé par

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Paul Archer", written over a horizontal line.

Paul Archer

le 11/01/1995

BIBLIOGRAPHIE

- COLVINE, A.C., FRYON, J.A., HEATHER, K.B., MARMONT, S., SMITH P.M. & TROOP, D.G., 1988. - Archean lode gold deposits in Ontario. O.G.S., Miscellaneous Paper 139, 136 pages.
- COUTURE, J.-F., 1987. - Géologie de la partie occidentale de la bande volcanosédimentaire de la rivière Eastmain Supérieure. M.E.R.Q., MB 87-51. 101 pages.
- COUTURE, J.-F., GUHA, J., 1990. - Relative timing of emplacement of an Archean lode-gold deposit in an amphibolite terrane: the Eastmain River deposit, northern Quebec. Canadian Journal of Earth Sciences, vol. 27, 1990. pp. 1621 à 1636.
- DAIGNEAULT, R., 1991. - Déformation et cisaillement, concepts et applications. DV 89-16, MERQ, 49 pages.
- FRANCOEUR, G., 1994. - Projet Eastmain 4001, rapport des sondages 1994. SOQUEM, 21 pages.
- GAUCHER E., PINEAULT, R., 1982. - Geophysical Survey in the Mistassini Area. GM 39460, 12 pages.
- GOETTEL, T., 1991. - Report on the Eastmain Gold Deposit (Mistassini Territory), Quebec. Ressources MSV inc, 25 pages.
- HOCQ, M., 1985. - Géologie de la région des lacs Campan et Cadieux, territoires du Nouveau-Québec. ET 83-05, MERQ, 178 pages.
- JOURDAIN, V., 1990. - Structural mapping of part of The Eastmain Property. Burmex inc., 33 pages.
- LAVOIE, C., 1994. - Levés magnétiques et de polarisation provoquée sur une propriété de SOQUEM. Projet Eastmain (4001), Cantons 2334 et 2434. 8 pages.
- ROY, C., 1988. - Géologie du secteur de l'île Bohier de la bande volcanosédimentaire de la rivière Eastmain supérieure. MB 88-16, MERQ, 107 pages.
- TOURIGNY, G., 1989. - Reconnaissance Structural Analysis of the Eastmain River Gold Deposit, Mistassini Territory, Quebec. IREM. 58 pages.

Annexe 1. Résultats d'analyses

RAPPORT: C94-62156.0 (COMPLET)

DATE DE L'IMPRESSION: 3-NOV-94
 PROJET: 4001 PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au30 PPB	As PPM	Sb PPM	Cu PPM	Pb PPM	Zn PPM	Mo PPM	Ag PPM	Hg PPM
489951		87	<1.0	0.4	1418	4	22	2	1.2	0.011
489952		129	3.2	0.6	1211	5	49	2	1.0	<0.010
489953		2022	<1.0	0.5	2196	3	26	2	1.9	0.014
489954		337	1.3	0.7	371	3	43	2	0.5	0.012
489955		24	1.1	0.5	182	3	20	2	0.4	<0.010
489956		28	<1.0	0.5	582	<2	28	2	0.2	<0.010
489957		231	<1.0	0.5	3840	3	44	2	2.0	<0.010
489958		1859	1.8	0.3	1233	9	48	<1	4.6	0.021
489959		2351	8.6	0.4	>20000	6	356	1	26.6	0.053
510951		19	1.5	<0.2	122	<2	13	2	0.2	<0.010
510952		37	1.1	<0.2	25	3	8	<1	<0.1	<0.010
510953		23	<1.0	0.7	568	6	71	<1	0.4	<0.010
510954		111	3.8	1.1	892	131	210	3	1.0	0.015
510955		>10000	4.0	0.8	3147	8	43	<1	5.2	0.016
510956		108	2.6	0.4	456	3	25	1	0.6	<0.010
510957		298	2.1	<0.2	352	3	7	2	0.2	<0.010

1322 rue Harricana
Val d'Or, Québec J9P 3X6
Tél: (819) 825-0178
Fax: (819) 825-0256

CHIMATEC LTEE

CERTIFICAT D'ANALYSE

RAPPORT: C94-62156.5 (COMPLET)

DATE DE L'IMPRESSION: 21-OCT-94

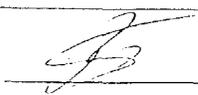
PROJET: 4001

PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	AU G/T
----------------------------	-------------------	-----------

510955

125.01



1322 rue Harricana
Val d'Or, Québec J9P 3X6
Tél: (819) 825-0178
Fax: (819) 825-0256

CHIMITEC LEE

CERTIFICAT D'ANALYSE

RAPPORT: C94-62156.6 (COMPLET)

DATE DE L'IMPRESSION: 1-NOV-94

PROJET: 4001

PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Cu PCT
----------------------------	-------------------	-----------

489959

3.06

D

Annexe 2. Sections des sondages proposés