

# GM 54674

RAPPORT DE TRAVAUX, GEOLOGIE, CAMPAGNE DE FORAGES, PROJET PERSHING

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 

2946-2983 QUÉBEC INC.

PROJET PERSHING

RAPPORT DE TRAVAUX

GÉOLOGIE

CAMPAGNE DE FORAGES

AUTOMNE 1996

RANG IV

CANTON DE PERSHING

ABITIBI - OUEST

Q U E B E C



MRN - GÉOINFORMATION

1997

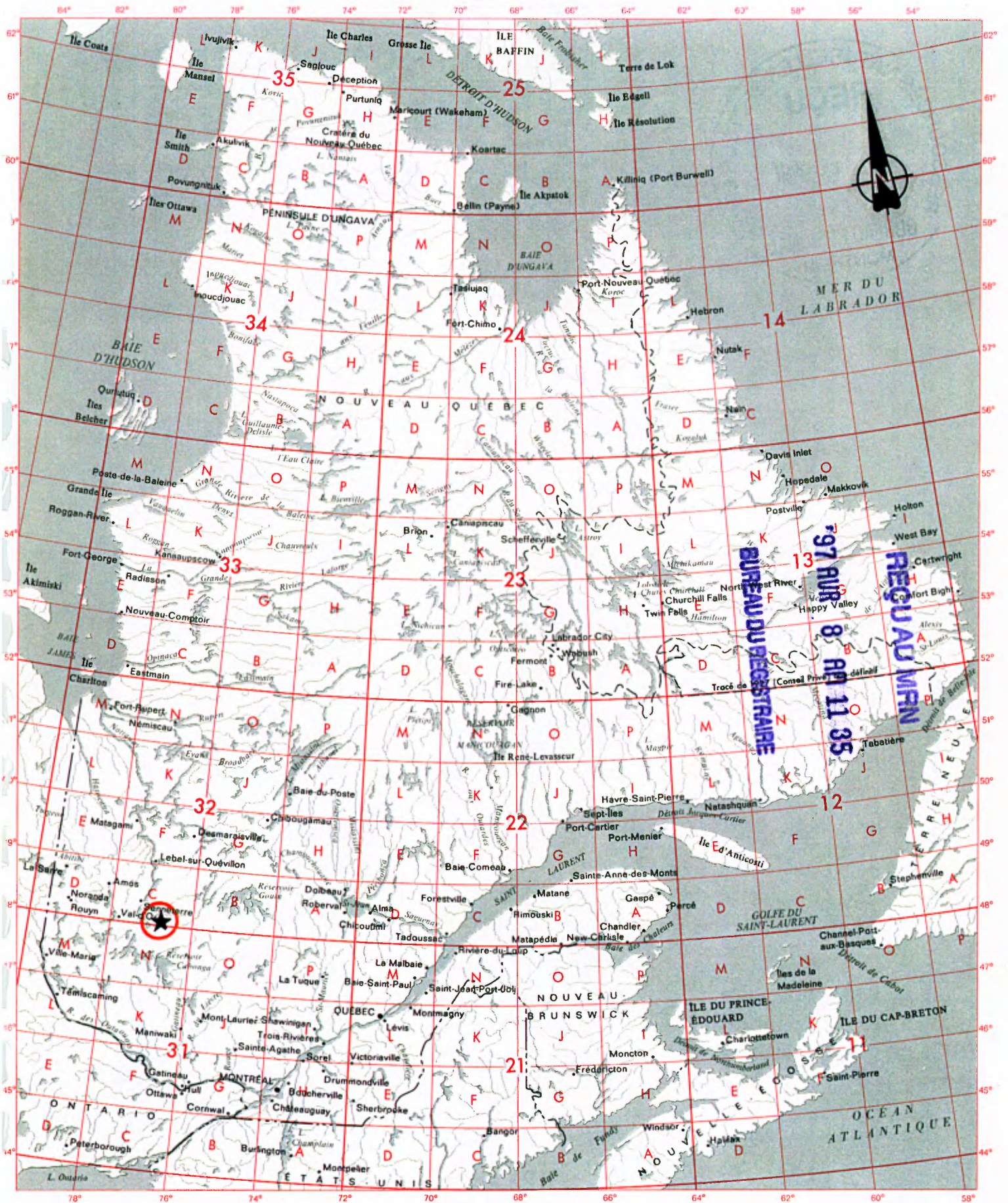
GM 54674

Montréal, le  
14 février 1997

GÉOTECH EXPLORATION ENRG.  
par/Jean-Raymond FRÉDÉRIC,  
géologue conseil APGGQ

# QUÉBEC

## LE SYSTÈME DE DÉCOUPAGE CARTOGRAPHIQUE



### LOCALISATION DE LA PROPRIÉTÉ

MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS  
DIRECTION GÉNÉRALE DU DOMAINE TERRITORIAL  
DIRECTION DES RELEVÉS TECHNIQUES  
SERVICE DE LA CARTOGRAPHIE



© MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS  
QUÉBEC 1978, TOUS DROITS RÉSERVÉS

SOMMAIRE - INTRODUCTION: A la demande de Monsieur Pete James,  
 ===== nous avons obtenu le mandat de  
 gestion des travaux d'exploration  
 et de mise en valeur des terrains  
 miniers de 2946-2983 Québec Inc.

Cette propriété, située dans le quart sud-est du canton de Pershing, est composée d'un bloc homogène de 43 claims contigus, couvrant une superficie de 688 hectares (1720 acres).

Les terrains, localisés 40 kilomètres au sud-est de la municipalité de Senneterre et 32 kilomètres à l'est du village de Louvicourt, sont facilement accessibles par un réseau de routes et de chemins ouverts à tous types de véhicules.

Les indices minéralisés situés dans la partie sud-est de la propriété (or et fer magnétique) ont été découverts en 1930 lors de travaux de coupe forestière. Ils ont fait l'objet de travaux restreints consistant en une douzaine de tranchées (Consolidated Mining and Smelting et William Peacock en 1932). Par la suite ce secteur est tombé dans l'oubli, les travaux de cartographie géologique effectués par le MRN en 1974 et par le MER en 1987 n'indiquant aucun affleurement à cet endroit.

Au coin sud-ouest de la propriété, en 1945-46, Packard Pershing, à la recherche de métaux de bases a effectué un levé magnétométrique au sol ainsi que 2 forages qui recouperont une formation de fer magnétique. Des valeurs de 1,0 gr/t Au sur 2.4 pieds et de 1,7 gr/t Au sur 0,9 pied ont été intersectées, mais on n'y prêta pas attention (cours de l'or).

A l'ouest des claims, en 1963-66, en bordure est du Lac Matchi-Manitou, le Pershing Syndicate a effectué un levé magnétométrique au sol ainsi que 3 forages afin de délimiter un gisement de fer magnétique, sans trop se préoccuper du potentiel aurifère du secteur. Le calcul des réserves prouvera un minimum de 25MT de fer soluble à 25% pouvant facilement être concentré à 65% et bouletté. Les réserves probables sont d'un minimum de 25MT pouvant être multipliées par 2 ou par 4. Aucune analyse n'a été faite pour l'or.

En 1982, ce même secteur a fait l'objet de travaux par Soquem (coupe de lignes, levé mag + EM-TBF, cartographie géologique, levé biogéochimique d'humus, étude structurale ainsi que 3 forages). Même si leur interprétation n'est pas tout à fait au point, l'ensemble de ces travaux est positif. La compagnie jalonnait 28 autres claims.

En 1988, ces 76 claims, optionnés à Louvem, ont fait l'objet de plusieurs travaux par Monicor Exploration (échantillonnage du till de base, 3 décapages d'affleurement, 5 test pits ainsi que 2 forages). Le résultat des décapages a été positif, les échantillons prélevés titrant jusqu'à 1,37 gr et 2,74 gr/t Au (nombreuses valeurs autour de 0,69 gr). Les "tests pits" n'ont pas atteint la roche de fonds. Les deux forages ne recouperont pas leur cibles. En dépit des recommandations favorables du géologue en charge des travaux, aucune exploration n'a été faite par la suite sur cette propriété. Les claims ont été conservés cependant jusqu'en 1995 (expiration des excédents de travaux statutaires).

En 1978, Monsieur Adélarde Trépanier, qui avait participé aux travaux de prospection effectués dans ce secteur en 1932, jalonne les anciens indices minéralisés de W. Peacock et optionne les claims à Immeubles de Plour Inc.

De 1978 à 1988, sous notre direction, et en fonction des fonds disponibles plusieurs travaux ont été effectués par intermittence sur cette propriété, consistant en coupe de lignes, cartographie géologique, levés géophysique au sol Mag + EM-TBF + EMH-Maxmin et P.P. restreinte. Certaines tranchées ont été nettoyées, un échantillonnage restreint prélevé (6 roches) donnant des résultats de 201-241 et 190 ppb en Au.

En 1989, avec l'arrivée de M. James dans ce projet, un nouvel essor était donné aux travaux d'exploration sur la propriété: coupe de lignes, levés géophysique Mag, EM-TBF, cartographie géologique et 1.516 pieds de forages répartis en 3 trous.

Les travaux de géophysique ont permis de définir deux axes magnétiques sur une distance de 2300 pieds (anomalie M-01) et de 600 pieds (anomalie M-02), se poursuivant chacune vers le nord-est et le sud-ouest. Aucun affleurement n'a été relevé dans ce secteur.

Le forage P-89-3 implanté sur l'anomalie M-01 a intersecté 228 pieds d'horizons de fer magnétique intercalés de lits de grès et grauwackes légèrement pyritisés. La meilleure intersection aurifère relevée dans cette formation a titré 132 ppb Au sur 5 pieds, suivi de 742 ppb aur 6.5 pieds et de 322 ppb sur 1.0 pied (soient 464 ppb Au sur 12,5 pieds).

De 1990 à 1995, aucun travail n'a été effectué sur la propriété.

A l'échelle régionale et locale, le secteur sous étude a fait l'objet d'études et de cartographie géologiques de la part de plusieurs géologues oeuvrant pour le provincial:

- A.M. Bell en 1931-32 qui décrit les indices minéralisés de la propriété et recommande qu'ils fassent l'objet de travaux,
- M. Germain en 1972-73 qui cartographie en détail le quart sud-est du canton de Pershing (échelle 1/12.000ème), mais ignore les indices ?
- P. Lacoste et 6 autres géologues en 1983-90 qui étudient eux aussi dans le détail ce même secteur, mais n'y reportent aucun affleurement ?

Le secteur sous étude se situe à l'intérieur de la zone interne de la ceinture des schistes de l'Abitibi, dans la partie Est de la province orogénique de Supérieur, du Bouclier Canadien. Les roches de la région sont d'âge Archéen appartenant à deux domaines lithotectoniques distincts (Garden Island et Trivio), correspondant à des couloirs de déformation d'envergure régionale orientés est-ouest. La limite orientale de ces deux sillons, mal définie, mais passant sur la propriété est recoupée par le batholite tardi-cinématique complexe de Vauquelin-Pershing. Le Front de Grenville, situé 2 à 3 Km au Sud des claims est caractérisé par l'augmentation subite des orthogneiss à métamorphisme élevé, des intrusions pegmatitiques et des zones mylonitisées.

Le contact brusque entre les 2 provinces apparait comme une zone de failles senestres nord-est, pouvant correspondre à une zone de chevauchement de Grenville sur celle du Supérieur.

A l'échelle régionale, la formation de fer oxydée que l'on retrouve à l'est du lac Matchi-Manitou, se situe dans le prolongement de celle reconnue depuis la mine Chimo jusqu'au Front de Grenville, où elle est déplacée de 2 Km vers le nord, le long d'une faille nord-est.

De nombreux autres gisements et indices aurifères sont localisés le long de ces formations sur une distance de plus de 15 kilomètres. Les plissements de ces formations de fer constituent des pièges structuraux idéaux pour la concentration de sulfures aurifères; leur sulfuration étant accompagnée d'un enrichissement en or. Le batholite de Vauquelin-Pershing et le front grenvillien sont des sources de chaleurs amplement suffisantes pour la remobilisation de l'or distribué le long des formations de fer vers les pièges structuraux (exemples de Geralton, Lupin, Homestake ou Minas Gerais).

Les travaux effectués en 1996 sur la propriété de 2946-2983 Québec Inc., ont consisté en de la coupe de lignes (10,4 milles) sur le bloc E, suivis de levés géophysiques au sol Mag et EM-TBF combinés; cartographie géologique des lignes (3 affleurements de sédiments localisés); ainsi que 3.002 pieds de forages répartis en 7 trous.

Ces travaux ont été positifs. La géophysique a permis de reconnaître l'extension de l'anomalie M-01 sur un autre 4000 pieds vers l'est et de l'anomalie M-02 sur une longueur identique. Une nouvelle anomalie (M-03) parallèle aux autres, a été reconnue plus au sud sur une longueur de 1200 pieds. Elle est ouverte aux deux extrémités.

Un forage a été implanté sur l'anomalie M-03. Deux forages espacés aux 1000 pieds ont vérifié l'anomalie M-02. Quatre forages espacés aux 1000 pieds ont vérifié l'anomalie M-01.

Les forages ont tous été positifs, ayant recoupé les 3 formations de fer.

Des teneurs allant jusqu'à 7,85 gr/t Au sur 3.9 pieds et 10,50 gr/t Au sur 2.4 pieds ont été obtenues pour le forage 96-05; jusqu'à 1,05 gr/t Au sur 3.0 pieds pour le forage 96-06; et jusqu'à 1,24 gr/t Au sur 2.0 pieds pour le forage 96-07. Trois autres forages ont donné des teneurs moindres mais nettement anormales, mais ils n'ont pas recoupé l'ensemble de l'horizon favorable (zone magnétique surimposés à la zone conductrice).

L'or est associé à des minéralisations de pyrite finement disséminées ou en remplissage dans des micro-fissures. Il peut être associé à de l'arsenopyrite ou être à l'état libre.

L'or se trouve localisé exclusivement dans la formation de fer, dans les horizons de fer magnétique eux-mêmes et dans des interlits de grès et grauwackes plus poreux.

Les teneurs aurifères augmentent vers l'ouest, la sulfuration, l'hématitisation et la carbonatation étant plus prononcées.

En fonction des travaux de A.M.Bell (1931) les formations de fer M-01 et M-02 se trouveraient sur le flanc nord d'une structure anticlinale; M-03 se trouvant sur le flanc sud. Le nez de ce plissement serait positionné au nord-est des indices du bloc A.

Même si la ceinture de l'Abitibi à l'Est de Val d'Or jusqu'au Front de Grenville est un secteur économiquement sous estimé et méconnu, cette région est l'hôte d'un gîte de sulfures massifs, de plusieurs mines en opération ou sur le point de l'être ainsi que de plusieurs indices majeurs.

Sur une distance de 30 Km à l'ouest des claims pour les deux ceintures passant au nord et au sud du batholite de Vauquelin-Pershing, 3 mines, 4 gisements et 23 indices importants sont répertoriée. 23 de ces gîtes ou indices sont aurifères, les autres pour le fer ou les métaux de base (Cu-Zn).

Sur la propriété de 2946-2983 Québec Inc., un des éléments majeurs mis en évidence par les récents travaux d'exploration (géophysique et forages), a été de découvrir et de préciser 3 zones de fer magnétique ayant une extension remarquable, une puissance appréciable et une bonne teneur en fer.

La formation de fer M-01, intersectée en 8 endroits espacés aux 1000 pieds - 2000 pieds, et de puissance variable entre 25' et 168 pieds a été reconnue sur 8600 pieds. Il est possible qu'elle se poursuive sur un autre 6000 pieds vers le sud-ouest jusqu'au lac Matchi-Manitou (total possible de 14600 pieds = 4,42 Km).

La formation de fer M-02, parallèle et située entre 300 et 600 pieds au sud de la précédente, possède des caractéristiques analogues à la précédente. Reconnue par 2 forages, sa longueur inférée est aussi de 8600 pieds. Il est possible qu'elle se poursuive sur un autre 8000 pieds vers le sud-ouest jusqu'au lac Matchi-Manitou (total possible de 16600 pieds = 5,03 Km).

Ces deux formations de fer se trouvent dans une zone conductrice variant entre 600 et 900 pieds de largeur.

La formation de fer M-03, parallèle et située 1200 pieds au sud de M-02, possède les mêmes caractéristiques que les deux précédentes. Située dans une zone légèrement conductrice de 500 pieds de largeur, elle a été intersectée sur 74 pieds par un forage. Sa longueur est d'environ 1000 pieds. De toutes évidences elle se poursuit en direction sud-ouest.

Pour la formation de fer M-01, des réserves de fer magnétique peuvent être bloquées dans la partie sud-ouest, là où elle est la plus large. En tenant compte d'une longueur de 4600 pieds (sur le 8600 reconnu) sur une profondeur verticale de 600 pieds, on obtient des réserves prouvées-probables de 31MT pouvant être augmentées d'un autre 31MT possibles.

Pour la formation de fer M-02, le calcul est le même.

Pour la formation de fer M-03, mal connue, nous attribuons des réserves possibles de 10MT.

A l'ouest des claims, des réserves de 25MT de fer ont été calculées avec un autre 25MT possibles.

Au total, les divers horizons de fer du secteur ont des réserves minimales de 184MT de fer, toutes catégories.

En fonction des études faites en 1963 par le Pershing Syndicate, sur toutes les formations de fer magnétique de la région, le minerai titrant entre 22% et 34% de fer soluble est de bonne qualité, pouvant être facilement concentré à 65% Fe, puis bouleté. Les 55MT de fer produites seraient suffisantes pour alimenter une aciérie pendant près de 40 ans au taux de 1,5MT par année. L'étude de rentabilité et de marché restent à faire, n'ayant pas été actualisée depuis 1963.

Le potentiel aurifère de la propriété est plus difficile à cerner, les forages étant trop espacés entre eux et trop superficiels (300 pieds verticaux). Les coupes ne comportent qu'un seul trou et nous sommes parfois en présence d'or libre. Il est néanmoins remarquable de noter que pour la structure M-01, l'or est présent tout au long du 8600 pieds, et que l'anomalie M-02 est elle aussi vectrice d'or.

Dans l'état actuel de nos connaissances sur cette propriété, pour M-01, dans sa partie ouest, il est possible de délimiter un bloc de 3.500 pieds de longueur (sur 8.600 pieds) par 10 pieds de largeur sur 500 pieds de profondeur verticale. Ce gisement, serait de 1,75MT. Avec une teneur moyenne pondérée de 0,10 onces/t d'or, il pourrait représenter des réserves géologiques probables de 175.000 onces d'or.

Pour M-02, en tenant compte des considérations émises plus haut, on pourrait considérer aussi des réserves possibles de 1,75MT à 0,10 oz/t Au.

De toutes évidences de nombreux forages sont requis pour préciser et inférer ces réserves. Notre objectif vise à la découverte d'un gros gisement (10 à 15MT +) à moyenne ou à basse teneur, dans lequel il ne sera pas impossible de localiser une ou plusieurs zones plus riches. Le long des 18200 pieds (5,52 Km) minimum de ces structures à investiguer, nous avons assez de place pour identifier plusieurs gisements d'or.

En fonction des considérations émises plus haut, et des facteurs favorables qui seront définis tout au long de notre rapport, nous recommanderons un programme de mise en valeur et d'exploration afin de préciser le potentiel de cette propriété.

Il est recommandé de jalonner 36 claims à l'ouest de la propriété, jusqu'au lac Matchi-Manitou afin de couvrir la formation de fer aurifère travaillée par Soquem-Louvem.

Afin de compléter l'étude du secteur, devront être coupés de nouveaux réseaux de lignes (14,5 milles + 15 milles de lignes à nettoyer), sur lesquels seront effectués des levés de géophysique au sol (Mag + EM-TBF + vérifications P.P.), suivis de cartographie géologique.

Décapages et tranchées (70 heures) seront positionnés sur les indices minéralisés du bloc A, afin de faire de la géologie de détail et procéder à un échantillonnage représentatif.

30.200 pieds de forages répartis en 46 trous compléteront l'étude des structures (35 trous de 500' et 11 trous de 1200').

2.315 échantillons seront prélevés et analysés pour l'or, certains l'étant pour l'arsenic (250 analyses), d'autres pour le fer (1500 analyses).

Tel que défini en dernière partie de notre rapport, le budget prévisionnel proposé pour la réalisation de ce programme de mise en valeur a été fixé à 1 millions de \$.

Pouvant être réalisés dans un délai de 8 à 9 mois, ces travaux devraient être suffisants pour confirmer le potentiel économique de la propriété.

- TABLE DES MATIÈRES -  
=====

	<u>Page</u>
CARTE DE LOCALISATION	
SOMMAIRE INTRODUCTION	i
1.0 - PROPRIÉTÉ - LOCALISATION - ACCES	1
1.1 - propriété	
1.2 - localisation	
1.3 - accès	
2.0 - HISTORIQUE ET TRAVAUX ANTÉRIEURS	5
2.1 - Consolidated Mining and Smelting of Canada - 1930	
2.2 - William Peacock - 1932	
2.3 - Packard Pershing - 1945 à 1947	
2.3.1 - mars 1945	
2.3.2 - juillet août 1945	
2.3.3 - avril 1946	
2.4 - Péribec Gold Mines Ltd - 1944-45	
2.5 - Pershing Syndicate - 1963 à 1966	8
2.5.1 - avril 1963	
2.5.2 - juillet août 1964	
2.5.3 - mars 1963	
2.5.4 - avril 1966	
2.6 - André Leclerc - 1974	
2.7 - Soquem - 1982	11
2.8 - Louvem-Monicor - 1988	
3.0 - TRAVAUX IMMEUBLES DE PLOUR - PETE JAMES 1978 à 1995	17
3.1 - juin 1978	
3.2 - novembre 1980	
3.3 - janvier 1981	
3.4 - juin 1984	
3.5 - juin 1985	
3.6 - juin 1986	
3.7 - juin 1987	
3.8 - septembre 1988	
3.9 - 1989	
3.9.1 - janvier	
3.9.2 - juillet août - forages	20

	<u>Page</u>
4.0 - GÉOLOGIE RÉGIONALE - STRUCTURES	22
4.1 - études régionales	
4.2 - géologie régionale	
4.3 - structures	
5.0 - GÉOLOGIE DE LA PROPRIÉTÉ	28
5.1 - roches volcaniques	
5.2 - roches sédimentaires	
5.3 - roches intrusives	
5.4 - structures	
5.5 - formations de fer magnétique	32
5.6 - indices minéralisés	
6.0 - TRAVAUX CAMPAGNE 1996	36
6.1 - réseau de lignes	
6.2 - levés géophysique au sol	
6.2.1 - levé magnétométrique	
6.2.2 - levé électromagnétique T.B.F.	
6.3 - interprétation de données	
6.4 - levé cartographie géologique	
6.5 - campagne de forages: 96-01 à 96-07	39
7.0 - POTENTIEL ÉCONOMIQUE	45
7.1 - potentiel régional	
7.2 - potentiel ferrifère	46
7.2.1 - formation de fer M-01	
7.2.2 - formation de fer M-02	
7.2.3 - formation de fer M-03	
7.2.4 - réserves géologiques potentielles	
7.2.5 - rentabilité	
7.3 - potentiel aurifère	49
8.0 - CONCLUSION - RECOMMANDATIONS	52
8.1 - jalonnement de claims	
8.2 - coupe de lignes	
8.3 - géophysique	
8.4 - décapages tranchées	
8.5 - forages	55
8.6 - échantillonnage-analyses	
8.7 - géologie	
8.8 - rapport final	

	<u>Page</u>
9.0 - BUDGET PRÉVISIONNEL	58
9.1 à 9.10 = détail des coûts	
9.11 - récapitulatif	60
 BIBLIOGRAPHIE - RÉFÉRENCES	 61
 CERTIFICAT DE QUALIFICATION	 66

=====

#### CARTES:

- carte générale routière - 1/1.000.000ème
- carte locale d'accès - 1/400.000ème
- carte topographique - 1/250.000ème
- carte topographique - 1/50.000ème
- carte de claims - 1/50.000ème
- carte minérale du Québec - 1/1.500.000ème
- carte géologique minérale 1/250.000ème
- légende de la carte
- légende des gîtes minéraux répertoriés
- tableau stratigraphique de Supérieur
- tableau stratigraphique de Grenville
- carte géologique locale - 1/63.360ème
- légende de la carte
- anomalies électromagnétiques INPUT - 1/250.000ème
- carte aéromagnétique régionale - 1/250.000ème
- carte du champ magnétique total - 1/50.000ème
- carte aéromagnétique locale - 1/63.360ème

#### FIGURES:

- 1- carte géologique de la ceinture de l'Abitibi à l'Est de Val d'Or
- 2- diagrammes de Jensen des affinités magmatiques des unités volcaniques
- 3- cartes structurales du secteur étudié (schistosités et linéations)
- 4- carte des limites des faciès métamorphiques
  - tableau résumé des unités stratigraphiques archéennes du secteur
- planches photos I à VIII, rappel des décapages et tranchées effectués en 1981 sur le bloc A

- sections verticales (coupes) des forages sur:
  - . anomalie M-03 = 96-01
  - . anomalie M-02 = 96-03 et 96-05
  - . anomalie M-01 = 96-02, 96-04, 96-06, 96-07
  - + P-89-3 (rappel) et DDH-01 (Packard Pershing-1946)
- légende commune aux sections

LOGS : Journal de forages: 96-01 à 96-07 (40 pages)

ANALYSES: (forages) - 11 pages

- 223 analyses Au
- 4 analyses As
- 40 analyses Au (vérifications)

ANNEXES:

- extraits Annual Report-Qué Dpt Mines-1931-A.M.Bell
- extraits Annual Report Qué Dpt Mines-1932-A.M.Bell
- extraits P.R.#190 - Qué Dpt Mines-1945
- index des titres paramétrisés - canton Pershing

=====

EN POCLETTE HORS TEXTE:

- carte de compilation (1997)
- carte géologique du MER (1987)

# R A P P O R T

1.0 - PROPRIÉTÉ - LOCALISATION - ACCÈS:  
=====

1.1 - Propriété: La propriété de 2946-2983 Québec Inc. est composée d'un bloc homogène de 43 claims contigus de 16 hectares chacun (40 acres), totalisant 688 hectares (1720 acres). Les claims sont à cheval sur les rangs IV et V du canton de Pershing, dans sa partie orientale (quart sud-est), adjacent dans leur limite, à la ligne de séparation du canton de Haig, entre les bornes miléaires 3 et 5.

En accord avec la liste des titres paramétrisés du MRN, les claims se répartissent comme suit:

<u>N° de titres</u>	<u>date d'échéance</u>
4364311 à 4364315	2 octobre 1997
4364321 à 4364325	2 octobre 1997
4364331 à 4364335	2 octobre 1997
4712533 à 4712535	23-30 juillet 1997
4712641 à 4712645	29 juillet 1997
5089511 à 5089522	6 décembre 1998
5170424 à 5170430	16 septembre 1998
5161631	en traitement (jan.1999 ?)

Les 35 premiers claims occupent la superficie de la propriété initiale, telle que jalonnée en 1978. Nombre de ces claims ont été abandonnés pour des raisons de manque de travaux statutaires, et rejalonnés en 1984-1985-1988 et 1992.

Les 8 derniers claims du sud de la propriété sont de jalonnement récent (août et novembre 1996), ayant été pris pour des mesures de protection des anomalies mises en évidence par les travaux de géophysique.

A l'origine, les 35 claims initiaux ont appartenu à Messieurs Adélarde Trépanier et René Plourde (1978), puis ont été transférés à Immeubles de Plour Inc.

En juin 1991, Monsieur Pete James obtenait une partie des claims, puis leur totalité en juillet 1995, les 8 nouveaux claims étant jalonnés en son nom.

En octobre et décembre 1996, les 43 claims de la propriété ont été transférés à 2946-2983 Québec Inc., qui est le seul et unique propriétaire des terrains (voir liste officielle en partie annexe en fin de rapport).

La topographie de la propriété offre un relief très peu accidenté, d'altitude variable entre 335 et 400 mètres, pour une moyenne de 350 mètres, ayant son point culminant sur la ligne de canton Pershing-Haig entre les bornes miléaires 3 et 4.

Tout comme pour les terrains adjacents, la majeure partie de la propriété est recouverte de dépôts constitués d'argile, de sable et de gravier d'origine glaciaire. Dunes et eskers sont bien représentés, faisant place dans les bas fonds, à des sédiments de ruisseaux ainsi qu'à de nombreuses zones marécageuses.

Le drainage de la propriété se fait en direction ouest, par un petit ruisseau qui traverse l'ensemble du territoire. Au nord des claims se trouve une des sources de la rivière Assup qui coule en direction nord et se jette dans la rivière Mégiscane.

Tel que vérifié lors de nos divers relevés géologiques de 1978, 1981, 1987, 1989 et 1996, en accord avec les cartes géologiques et topographiques du secteur, les affleurements sont très petits, tous confinés au coin sud-est de la propriété (bloc A). Aucun affleurement n'a été répertorié pour les moitiés nord et ouest des terrains (blocs B-C et D). Pour le bloc E (1996), trois affleurements de sédiments ont été reconnus en limite sud des claims. La géologie des 8 nouveaux claims n'est pas connue.

En résumé, la propriété est occupée par une alternance d'eskers de faible altitude (35%), de zone affleurante (5%), de toundra (30%) et de zone marécageuse (30%).

1.2 - Localisation: La propriété est située 40 Km à vol d'oiseau au sud-est du village de Senneterre, 25 Km au sud-ouest du hameau de Press (ligne du chemin de fer du CNR), et 32 Km à l'est de Louvicourt (route 117).

Localisés dans la partie nord-est du quart sud-est du canton de Pershing (parcelle N°8 - carte P-175), les claims occupent le SNRC - 32C/02-0101 (feuillet Paradis).

Les coordonnées UTM de la propriété sont situées entre 76°56'00" et 76°58'30" de longitude Ouest par 48°02'03" et 48°03'40" de latitude Nord.

La référence au quadrillage aux 100 mètres près, position du centre de la propriété, est de 18-UJ-546235.

Le Lac Matchi-Manitou est situé 2,5 Km à l'ouest des claims; le Lac Blanchin (anciennement Isle du Jardin) et la mine Croinor (Goldust Mines Ltd.) se trouvent 5,5 Km au nord-ouest des terrains.

En bordure du Lac Matchi-Manitou, se trouve l'Auberge Matchi-Manitou. Ce complexe hôtelier appartenant au groupe CanadAdventure offre toute une gamme de services d'hébergement, bar, restauration et de pourvoirie 4 étoiles en toute saison (chasse, pêche, plein air, sentiers de moto neige...).

1.3 - Accès: L'accès à la propriété ne pose aucun problème à partir de Senneterre ou de Louvicourt.

A partir de Senneterre, sur la route de Paradis, passé le pont enjambant la rivière Bell, prendre à droite la route du "Radar", du "Parc" ou de la "Croinor". Cette route asphaltée sur 10 Km puis en gravier sur 40 Km, mène directement à la mine Croinor. Temps de 40 à 45 minutes.

A partir de Louvicourt, 6 Km au sud du village, sur la route 117 (Mont Laurier - Val d'Or), à la hauteur du kilomètre 477, prendre la route de la mine Chimo (son kilomètre = pancarte 39), faire 10 Km jusqu'à la pancarte 50 et bifurquer à gauche. A la pancarte 55, bifurquer encore à gauche en direction de l'Auberge Matchi-Manitou. Ces 15 Km sont une route de gravier à grande vitesse et à trafic intense.

Par la suite, les 18 Km restants ou "route de la Croinor" ont été refaits en juillet-août dernier. Pour les 35 Km à partir de Louvicourt, le temps est de 30 à 35 minutes.

Pour l'approche finale: 1 Km 1/2 avant la mine Croinor, sur leur nouvelle route, en bas de la côte, tourner à droite et suivre les pancartes de l'Auberge Matchi-Manitou et du chemin trans-Abitibien de moto-neige, sur une distance de 4 Km. A partir de ce point, continuer tout droit sur le chemin du lac Faillon (ou de Press). Deux alternatives sont offertes:

- suivre ce chemin vers l'Est sur une distance de 2,8 Km en traversant un marécage remplis de gros trous d'eau et d'ornières à fond solide, suivi d'un Kilomètre d'esker, pour atteindre le coin nord-ouest de la propriété.
- obliquer vers le sud sur le chemin qui longe le lac Matchi-Manitou, pour une distance de 2,2 Km, puis tourner vers l'Est pour un autre 1,1 + 0,6 Km jusqu'au petit ruisseau et au vieux barrage de castor en limite ouest du centre des claims.

Tel qu'indiqué sur les diverses cartes jointes à notre rapport, l'accès à la partie nord de la propriété se fait à partir du chemin du lac Faillon; les parties ouest et sud, se faisant à partir de la deuxième alternative.

2.0 - HISTORIQUE ET TRAVAUX ANTÉRIEURS: Il semble que, dans le passé, peu de travaux aient été effectués sur l'ensemble de la propriété ou dans son voisinage immédiat. En accord avec la carte de compilation géoscientifique du MRN, excepté pour les deux rapports annuels de A.M. Bell (Bureau des Mines du Québec - 1931 et 1932), (voir références N°10-11 et partie annexe), la littérature mentionne quelques travaux de nature non précisée par Consolidated Mining and Smelting Company of Canada en 1930, ainsi que quelques tranchées par William Peacock en 1932, dans le coin Sud-Est de la propriété actuelle (bloc A).

Dans le coin sud-ouest de la propriété (extrême sud du bloc D et nouveaux claims); Packard Pershing Mines Ltd., à la recherche de cuivre a effectué quelques travaux consistant en de la coupe de lignes, un levé de géophysique au sol (magnétomètre) ainsi que 2 forages en 1945-46.

A l'ouest extérieur de la propriété, en bordure du lac Matchi-Manitou, Pershing Syndicate a effectué en 1963-64 un levé magnétométrique ainsi que 3 forages afin de délimiter un gisement de fer magnétique, sans trop se préoccuper du potentiel aurifère du secteur.

En 1982 et 1988, ce même secteur a fait l'objet de toute une série de travaux réalisés par Soquem puis Louvem (coupe de lignes; levés mag-EM-TBF; levé biogéochimique; cartographie géologique; étude structurale; échantillonnage du till de base; décapages et tranchées ainsi que 5 forages). Dans l'ensemble les résultats obtenus ont été positifs.

### 2.1 Consolidated Mining and Smelting Co. of Canada:

Suite à des travaux de coupe forestière effectués en 1929 dans ce secteur, et à la découverte d'indices minéralisés, tel que relaté par A.M. Bell, on sait que cette compagnie a effectué quelques travaux de nature et d'ampleur non précisées au cours de l'année 1930 (référence N°10).

2.2 William Peacock: en 1932 rejalonnait les mêmes claims, pour y effectuer plusieurs tranchées. Visitant la propriété au cours de la même année, A.M. Bell fera une géologie sommaire du prospect, et échantillonnera la zone minéralisée: " A chip sample from this zone, take by the author across four feet including six inches of heavy pyrite, gave only traces of gold. Assay results obtained by the owners are not known at present". Il concluait: "This type of deposit, occurring as it does along definite breaks in sedimentary rocks, would seem worthy of careful investigation". (référence N°11).

Il semble que ce secteur soit rapidement tombé dans l'oubli, le rapport préliminaire et la carte géologique de Marc Germain, géologue du MRN, de 1974, sur le quart sud-est du canton de Pershing n'en faisant pas cas. (référence N°31).

Lors de notre première visite des claims en 1978, accompagné par M. Trépanier qui avait participé aux découvertes de 1930-32, nous avons pu localiser 12 anciennes tranchées et les positionner sur nos cartes (voir références N°36 et 39). Elles se trouvent toutes dans le quart sud-ouest du bloc A, plus précisément dans un secteur de 800' x 800'. Notre échantillonnage a été restreint (9 analyses), les tranchées et puits étant comblés de débris ou remplis d'eau. M. Trépanier n'a pu retrouver l'emplacement des meilleures tranchées riches en pyrite et enor, la végétation ayant considérablement repoussée depuis 46 ans. Notre meilleure analyse a donné 490 ppb Au (lentille de pyrite dans sédiments silicifiés).

2.3 Packard Pershing Mines Ltd.: de 1945 à 1947 possédait un bloc de 16 claims, couvrant la demie ouest du bloc C, l'ensemble du bloc D et 3 des nouveaux claims jalonnés (centre nord). En ce temps là, les terrains étaient difficiles d'accès, aucune route n'existait, le transport se faisant par des hydravions amerrissant sur le lac Matchi-Manitou.

2.3.1 - en mars 1945, Phil M. Malouf recommande des travaux de coupe de lignes et de prospection, ainsi qu'un levé mag (référence N°15).

2.3.2 - en juillet-août 1945, T. Koulomzine et Léo Brassard réaliseront les travaux consistant en l'établissement d'un réseau de lignes coupées espacées aux 300 pieds; une cartographie géologique (2 affleurements de roche volcanique ont été trouvés); et un levé magnétométrique qui positionnera 2 fortes anomalies. Il sera recommandé 5000 pieds (2 forages) sur ce synclinal ? (référence N°16).

2.3.3 - en avril 1946 un contrat de 5000 pieds de forages est donné par Québec Smelting and Refining Corp. à Veteran's Diamond Drilling, seule compagnie ayant accepté de travailler dans ce secteur trop isolé, éloigné et peu accessible. A cause de leur mauvais équipement et de leur incompetence, à la fin de l'année, la compagnie n'avait réussi qu'à forer 1147 pieds avant de déclarer faillite.

Les 2 forages avaient pour but de vérifier les zones de faible résistivité magnétique ainsi que le contact entre le stock granitique (interprété) et les grauwackes.

Le 1er forage (longueur de 722 pieds) recoupera des alternances de sédiments granitisés, de grauwackes-argilites, de schistes à staurotide et grenats ainsi que des dykes mineurs de syénite à hornblende, de pegmatite à spodumène (?) et de grenatite, le tout avec veines de quartz. Plusieurs horizons de fer-magnétite (puissance 36 à 60 pieds) ont été intersectés. Pyrite et pyrrhotine ont été rencontrées en quantité appréciable, mais peu d'analyses ont été faites (30 échantillons = 71,2 pieds, ce qui est très peu). Il est vrai qu'en cette fin de 2ème guerre mondiale l'emphase était mise sur la recherche de cuivre et autres métaux de base. Les meilleurs résultats obtenus ont été de 1000 ppb Au sur 2,4 pieds dans la formation de fer, et de 1700 ppb Au sur 0,9 pied dans des sédiments.

Le 2ème forage (longueur de 425 pieds) a intersecté des sédiments (grauwacke granitisée) à staurotide et grenats, recoupés par quelques dykes de pegmatite à feldspath-muscovite. Quelques veines de quartz mineures ont été rencontrées. Aucune analyse n'a été faite. (références N°17 et 18).

2.4 Péribec Gold Mines Ltd.: en 1944-45, cette compagnie possèdera 20 claims à l'ouest de la propriété (de 2946-2983 Quebec Inc.), entre les claims de Packard Pershing et le lac Matchi-Manitou, à la hauteur du rang V. Les travaux effectués, sur une zone de cisaillement au sein des sédiments du Témiscamien, consisteront en quelques tranchées et décapages au cours de l'été. Des grauwackes à grenat et staurotide, des paragneiss à biotite, ainsi que des lentilles de quartz stérile ont été rencontrées. Quelques grains de pyrite seront la seule minéralisation mise en évidence. Aucune analyse n'est rapportée.

2.5 Pershing Syndicate: de 1963-1966, cette compagnie possèdera 17 claims en bordure Est du lac Matchi-Manitou. Les travaux effectués seront dans le but exclusif de mettre en évidence un gisement de fer-magnétite n'ayant pas de rapport apparent avec celui de notre propriété.

2.5.1 - en avril 1963, sous la direction de P.E. Dumont, un réseau de lignes espacées aux 400 pieds sera positionné sur le tiers des claims. Le levé magnétométrique qui suivra a mis en évidence deux anomalies sur le bord du lac Matchi-Manitou, à proximité du batholite granitique.

L'anomalie A, d'orientation 70°E, ayant une largeur de 200' à l'ouest de la route et 50' d'épaisseur du côté Est, pour une longueur de 3000 pieds.

L'anomalie B, plissée et de forme anticlinale d'axe vers le nord à 70°E. L'apex de l'anomalie se trouve le long de la route, les 2 bras magnétiques étant à l'ouest de ce chemin. La largeur moyenne est de 200 pieds, la longueur minimale de 3000 pieds.

La ligne de contour des 2000 gammas indique du minerai commercialement concentrable. Les réserves seraient de 80.000T/pied vertical (calcul conservateur).

Il est recommandé de faire un levé EM (environ 3 milles) pour vérifier la possibilité de sulfures, ainsi que 2000 pieds de forages (référence N°25).

2.5.2 - en juillet-août 1964, 2 forages ont été implantés (total de 944 pieds), afin de vérifier la formation de fer (contracteur Henri Desmeules de Malartic). Les deux forages seront implantés dans le même secteur, distants d'environ 800 pieds.

. P1 = 474' incliné à 45° de direction S 15°E (entre le 30 juillet et le 26 août ?) a intersecté après 40' de mort terrain des schistes à staurotide et grenats jusqu'à 195.5 pieds; des alternances de grauwacke altérée et de formation de fer magnétique jusqu'à 323.0 pieds (total de 127.5 pieds) pour se terminer dans 151 pieds de porphyre grisâtre avec quelques veines de quartz, un peu de pyrite et de pyrrhotine. Trois formations de fer-magnétite ont été rencontrées (17,46 et 130 pieds). 14 échantillons analysés uniquement pour le fer soluble ont titré entre 17,49 et 28,68%.

. P2 = 470' incliné à 45° de direction S 75°E (entre le 20 juin et le 28 juillet), après 12' de mort terrain, a intersecté sur toute sa longueur des alternances de grauwackes (5 à 10%) et de formations de fer magnétique (90 à 95%). 32 échantillons analysés pour le fer soluble ont titrés entre 22,00 et 34% Fe. (référence N°28 + GM-16373).

Remarque: la description de ces logs est déficiente et non détaillée, manquant de précision. Les passées de grès ont été volontairement exclues de l'échantillonnage. Py et Po souvent présentes ont été jugées peu intéressantes. Aucune analyse pour l'or n'a été faite, ce n'était pas le but de la recherche.

2.5.3 - en mars 1963, André Leclerc calcule des réserves de fer magnétique de cette propriété: 25 MT minables en opération à ciel ouvert, de teneur supérieure à celle des autres gisements du secteur (Nordeau A = 30 MT à 25% Fe; Vauquelin VH-1 = 3 MT + VB2 = 6 MT + VB3 = 11 MT tous à 25% Fe; Monor = 22 MT à 23% Fe). Sur la propriété de Pershing Syndicate les analyses donnent jusqu'à 40% de fer soluble (38% de fer magnétique). Les concentrés effectués par les laboratoires de Lakefield Ress. Ltée., de Poly et du CRM ont donné:

Fer soluble	=	67,90%	-	SiO <sub>2</sub>	=	4,80%
TiO <sub>2</sub>	=	0,12%	-	Mn	=	0,06%
S	=	0,03%	-	P	=	0,04%

Les réserves calculées de 25 MT pouvant être doublées, peuvent donner plus de 15 MT de tonnes de concentrés de 65% Fe qui pourraient être facilement mis en boulettes (pellets). Ceci serait suffisant pour alimenter une aciérie pendant 15 ans au taux de 1 MT par année (boulettes ou concentrés). Une telle exploitation serait compétitive par rapport à celles du Labrador (main d'oeuvre expérimentée et moins onéreuse, facilité d'accès, chemin de fer et hydroélectricité).

Il est recommandé par le géologue de faire des travaux additionnels dans ce secteur de Pershing.

Ce rapport est complété par une étude de marchés en rapport avec ceux de Québec-Montréal-Hamilton-Buffalo et Pittsburg (par Emilien Langevin, ingénieur, président de Les Mines de Fer Vauquelin Ltée., Monor Mining Co. Ltd. et du Pershing Syndicate). (référence N°26 et 27).

2.5.4 - en avril 1966, un forage de 735 pieds (P3), incliné à 45° et de direction 75°E est implanté à mi distance entre les trous P1 et P2 (contracteur Baker Diamond Drilling Co. Ltd. de Val d'Or, du 28 avril au 6 mai). Après 10 pieds de mort terrain, seront intersectées des alternances de sédiments et de formations de fer jusqu'à 735'.

Le log de ce forage étudié par P.M. Dumont a été "bâclé" n'ayant fait ressortir que les horizons de fer, sans les décrire et n'en donnant qu'une estimation visuelle quant à leur teneur en fer. Aucun échantillon n'a été prélevé même si des zones de pyrite disséminée ont été intersectées, et des veines de quartz recoupées (74' = 1 pied; 600' = 2 pieds; 621.3' = 3.5 pieds...). (référence N°28).

2.6 André Leclerc, géologue ayant travaillé pour le Syndicat Pershing, jalonne en 1974, 5 claims sur la formation de fer en bordure du lac Matchi-Manitou. Dans son rapport du 10 octobre 1974, il

évalue la propriété et fait un bref résumé récapitulatif des travaux pré-cités. Il recommande des travaux de décapages et de forages afin de mieux définir la valeur économique de l'extension de l'horizon (bande) de formation de fer magnétique. Il ne semble pas que ces recommandations aient eu une suite et que de nouveaux travaux aient été effectués dans ce secteur pour l'exploration du potentiel ferrifère. (référence N°35).

2.7 Soquem: en janvier 1982, la compagnie jalonnait un bloc de 48 claims contigus entre la propriété de Immeubles de Plour et le lac Matchi-Manitou, incluant les anciens claims de Pershing Syndicate et leur formation de fer. Les travaux initiés sur leur propriété (projet Simon 10-903) consisteront en l'établissement d'un réseau de 53 Km de lignes coupées, espacées aux 100 mètres. Au cours du mois d'août un levé magnétométrique et EM-TBF (stations NAA Cutler et NSS Annapolis) sera effectué par Camille St. Hilaire.

Ces travaux étaient fait dans le but de cartographier la formation de fer plissée et de déceler si possible des zones de fracturation et de cisaillement. Les dépôts aurifères, souvent associés à des accidents structuraux (plis, zones cisailées) constituaient la cible recherchée.

Le levé mag a permis de définir le tracé de la formation de fer magnétique. Le levé EM-TBF a permis de déceler plusieurs conducteurs semblant refléter la présence de failles.

2 secteurs favorables seront recommandés à prospecter pour l'or. "En fonction des résultats de la géologie et de la géochimie d'humus, il conviendra de décider si des travaux complémentaires sont nécessaires". (référence N°50).

Parallèlement, une cartographie géologique (Claude Britt) et une étude structurale de qualité (Robert Marquis) seront menées sur la propriété.

682 échantillons d'humus (biogéochimie) seront prélevés et analysés pour Au et As. Quatre zones anormales ont été identifiées. L'interprétation des résultats de ce levé doit être prise avec prudence, le résultat des tranchées

et des forages ultérieurs ayant démontré que les anomalies d'humus étaient décalées par rapport à leur source à cause de l'épaisseur du mort terrain (plus de 35m), (surtout pour les anomalies N°2 et 3).

Fin 1982, Soquem effectuera 505 mètres de forages (3 trous) afin de vérifier les meilleures cibles de géologie et de géochimie (contrat à Forages Dominik de Val d'Or).

Les trous 82-13 et 82-14 ont été implantés de façon à intersecter les fractures et les plis associés à la déformation D2 (voir chapitre géologie et structures).

- 82-12 = ligne 13N - st 3+90W - Az 230° - plongée 47°, profondeur 130m (26 au 28 nov.). A côté du forage P1 du Pershing Syndicate, ce forage devait vérifier le filon couche au contact du nez de plis de la formation de fer (anomalie Au-As #1 de géochimie d'humus). Le forage a recoupé 10 mètres de mort terrain. La pyrite disséminée variant de traces à 10%, associée à des filonnets de carbonates a été rencontrée. Des 43 échantillons analysés, la meilleure intersection a été de 600 ppb Au sur 2 pieds.

La formation de fer magnétique a été intersectée entre 10,36 et 49,40 mètres (128 pieds). Il est étonnant de voir que seulement 3 échantillons ont été prélevés entre 10.36 et 14.35 = 4m; 23.70 et 23.90 = 0,2m; 40,44 et 49,40 = 9m, ce qui ne représente que 30% de l'horizon. les interstrates de grès n'ont pas été analysées.

En fin de forage, une zone de fracture dans l'axe contenant de 2 à 10% de Py a été échantillonnée par section de 1,5m, en sautant chaque fois une section de même longueur ?

- 82-13 = ligne 25+40N - St 8+20W - Az 141° - plongée 50°, profondeur 221m (28 nov au 1er déc). 5000 pieds au N-NE du forage précédent, ce forage devait vérifier l'anomalie d'humus #2, ainsi que la formation de fer fortement cisailée dans le nez d'un plis très serré.

La formation de fer a bien été intersectée. Elle est fracturée avec veines de quartz parallèles au plan axial du plis. Par contre l'anomalie Au-As d'humus n'a pu être expliquée (37 mètres de mort terrain). 22 échantillons ont été analysés.

A remarquer que de 55,7 à 71,62 mètres (alternance de fer magnétique et grauwacke) 2 échantillons seulement ont été prélevés (55,7 à 57,2 et 57,2 à 58,7m). Il en est de même pour des horizons analogues (71,62 à 78,32m non analysés; de 97,0 à 107,16 = 3 mètres analysés; et de 115,72 à 121,65m non analysés).

- 82-14 = ligne 25+70N - St 2+92E - Az 176° - plongée 50°, profondeur 153m (2 au 5 déc). Situé sur la limite ouest (environ) du dernier claim du coin sud-ouest de notre propriété, dans le prolongement S-W de notre anomalie M-02, ce dernier forage devait vérifier l'anomalie d'humus #3 et la zone de faille. Mort terrain intersecté de 20 mètres. La faille a bien été intersectée entre 84,12 et 85,18 mètres, une formation de fer, faciès silicate-sulfure (grenat almandin-Po) avec traces de Cpy recoupée, mais rien pour expliquer l'or et l'arsenic des anomalies. Les 18 échantillons prélevés ne donneront aucun résultat probant.

En conclusion du rapport (voir référence N°51), il sera recommandé de poursuivre l'étude structurale vers l'est, sur une répétition des formations de fer (propriété de Immeubles de Plour), dans le but d'obtenir des données suffisantes pour déterminer la position des charnières associées à la déformation D3. Il était aussi recommandé un complément d'échantillonnage dans le secteur de l'anomalie #3 (en direction de notre anomalie mag-M-02), ainsi qu'un échantillonnage systématique du mort terrain jusqu'à la roche de fonds (till de base).

Comme conséquence immédiate de ses résultats, Soquem jalonnera un bloc de 16 nouveaux claims, à l'est de sa propriété, adjacents au sud à ceux de Immeubles de Plour. Par la même occasion leur propriété sera agrandie de 12 autres claims vers le nord (anciens terrains de Peribec Gold Mines).

2.8 Louvem (Monicor Exploration Inc.), entreprendra, en 1988, après 5 années de dormance, de nouveaux travaux sur la propriété de Soquem (76 claims):

En janvier-février 1988, la firme Géokemex Inc. (Magella Pelletier) effectue à l'aide d'une foreuse à percussion 216 forages verticaux de profondeur variant entre 1' et 118' (moyenne de 27 pieds) à maille égale sur l'ensemble de la propriété (48 anciens claims seulement, aucune ligne n'ayant été coupée sur les 28 nouveaux claims). Ces travaux avaient pour but "d'augmenter le niveau de connaissance de la propriété et de définir des zones potentielles pour une meilleure prospection".

Les résultats de cet échantillonnage semble avoir été positifs, malheureusement dans le rapport de travaux statutaires que nous avons consulté (GM-48607) les pages N°10 et 11 (conclusion et recommandations, manquent ?).

Quoi qu'il en soit, au cours du printemps 1988, la firme Kiwatin (Jacques Landry) effectuera une série de 630m<sup>2</sup> de décapages répartis en 3 secteurs ainsi que 6 tests pits de profondeur 5 mètres. Les sites ont été sélectionnés en fonction de l'épaisseur des dépôts meubles mesurés lors de l'échantillonnage du till de base, en fonction de la présence d'anomalies biogéochimiques (humus) de celles de till de base, ainsi que de Mag + EM-TBF + géologie et structures.

On s'aperçu très vite que quelque chose ne marchait pas, à cause de problèmes de mort terrain qui ne correspondait pas, et était beaucoup plus important que ce qui avait été interprété par Géokemex. En fait les foreuses à percussion avaient été trop souvent arrêtées sur des blocs et non sur la roche de fonds, faussant ainsi les anomalies et les informations lithologiques de la roche sous-jacente. Là où on devait avoir 3 pieds de mort terrain, on en rencontre 16, sans toucher le fond, là où on devait rencontrer des faciès granitique, on trouva des sédiments, là où il devait y avoir des anomalies on ne trouva rien...

Le décapage de la tranchée N°2 a donné de bons résultats: 2,74 g/t Au (2740 ppb) dans un assemblage de 20 à 30% de veines de quartz et de 5% de filonnets de pyrite; ainsi que 1,37 g/t Au (1370 ppb) associé à 10-15% de Po, toujours dans la formation de fer.

De nombreuses valeurs autour de 690 ppb Au, toujours associées à 15%-30% de Po ou Py + traces de Cpy ou avec des horizons de fer magnétite, ont été rencontrées. Ainsi on trouve des teneurs de 523 ppb, 363 ppb associées à 1-5% de Po dans des grauwackes; un 783 ppb avec 5 à 10% Py et 607 ppb associé à 10-20% de Po, toujours dans des grauwackes (grès) interlités aux formations de fer.

Quelques grains d'or grossier ont pu être observés dans les boues de dynamitage de cette zone.

La sulfuration des formations de fer à magnétite plissées est donc bien accompagnée d'un enrichissement en or, aucune teneur d'intérêt n'étant rapportée sur les zones décapées pour les sédiments autres que ceux associés aux formations de fer.

Deux forages totalisant 596 mètres, seront implantés afin de vérifier les sources possibles des 2 meilleures anomalies de till de base. Les résultats seront négatifs, les cibles ne correspondant pas à la lithologie sous-jacente par Géokemex, les anomalies ayant été déplacées ou inexistantes.

Le forage 17-88-01 (405m) réalisé par Forages Mercier, a proximité du lac Matchi-Manitou, intersectera sur toute sa longueur un intrusif gabbroïque-dioritique au lieu de sédiments (ligne 3+00N près de la ligne de base, dans la partie sud-ouest de la propriété) ?

Le forage 17-88-02 (191 mètres), 1700 pieds au nord-NE du trou 82-12, a mi distance du 82-13 ne sera pas plus positif.

En conclusion de son rapport, le géologue recommande un levé magnétométrique de détail le long des formations de fer ainsi qu'une extension de leur décapage (référence N°53).

Aucun autres travaux d'exploration n'ont été effectués par la suite sur cette propriété.

En 1989, pour des raisons inconnues, 6 claims (limite ouest de la propriété) tombaient. Louvem les rejalonnait aussitôt.

L'ensemble des 76 claims de la propriété ont été maintenus jusqu'en juillet 1995 et à l'épuisement des excédents de travaux statutaires accumulés. Si les claims

ont été conservés pendant 7 ans, et les rentes aux 2 ans payées (5.016\$), il doit surement y avoir une raison. Peut-être la compagnie attendait-elle de connaître les résultats des travaux sur la propriété de Immeubles de Plour ou l'abandon des claims ?

### 3.0 TRAVAUX IMMEUBLES DE PLOUR INC. - PETE JAMES:

=====

1978-1995: Au cours de ces 18 années toute une série de travaux ont été effectués par intermittence, en fonction des fonds disponibles, sur cette propriété. L'ensemble de ces travaux, effectués surtout pour des raisons statutaires, ont été réalisés sous notre direction. Ils ont fait l'objet d'une quinzaine de documents enregistrés au MRN (voir références). Dans ce qui suit, nous nous limiterons à résumer la chronologie de ces travaux. Pour de plus amples détails, le lecteur est invité à se référer aux documents originaux, et à la carte de compilation pour la localisation des blocs A à E.

3.1 - du 9 au 11 juin 1978, M.A.Trépanier et son équipe (2 hommes) ont jalonné un bloc de 20 claims contigus dans le canton de Pershing, couvrant les anciens indices de Peacock, complétés par 5 claims adjacents dans le canton voisin de Haig. Lors du jalonnement, les prospecteurs relocaliseront les anciennes tranchées et feront une prospection d'approche.

Du 2 au 4 septembre, nous avons visité les indices afin de nous familiariser avec l'approche géologique du secteur et établir un programme d'exploration. Trois échantillons ont été prélevés, la meilleure valeur titrant 490 ppb Au dans des sédiments très silicifiés à lentilles et niveaux de pyrite massive, donnant un aspect tuffacé à la roche. Un affleurement de fer magnétique sera positionné et fera l'objet d'une prise d'échantillon.

Du 26 septembre au 12 octobre, un réseau de lignes espacées aux 200 pieds a été coupé sur le bloc A (total de 3 Km) suivi d'une cartographie géologique détaillée et d'un échantillonnage lithogéochimique restreint (6 échantillons) donnant un peu d'or (202-241 ppb) associé aux horizons pyritisés dans les sédiments (terminaison Est de M-02) et à la formation de fer magnétique (terminaison Est de M-01). (voir référence N°36)

Suite à ces travaux, nous ferons jalonner une bande E-W de 5 claims au Sud de la propriété, par mesure de protection.

3.2 - à la mi-novembre 1980, les travaux effectués par la Firme Géola Ltée de Val d'Or, consisteront à un complément de coupes de lignes sur le bloc A, ainsi qu'en totalité sur le bloc B, soient 4,16 Km, suivi d'un levé mag-EM-TBF combiné sur l'ensemble des 2 blocs (5,3 Km). Sur le bloc A, plusieurs anomalies mag, ainsi que 13 anomalies EM-TBF ont été définies, regroupées en 3 catégories reflétant des contacts ou structures géologiques, des zones minéralisées ou des ruptures de mort terrain.

Sur le bloc B, un axe magnétique a été localisé, associé à trois anomalies EM-TBF et à un conducteur EMH maxmin. Cet ensemble correspond à une anomalie aéroportée EM-INPUT de 3 canaux décelée en avril 1973 par Questor Survey Ltd. de Toronto, lors du survol géophysique de ce secteur (voir références N° 37 et 33).

3.3 - à la mi-janvier 1981, nous avons effectué un bref rapport d'interprétation des résultats de géophysique (voir référence N°38).

Du 25 au 28 mai, nous avons complété la cartographie géologique des nouvelles lignes du bloc A (2,24 Km), travail qui nous a permis de localiser 25 nouveaux affleurements, mais aucun nouvel indice minéralisé. Les anomalies de géophysique ont été vérifiées au sol, confirmant les interprétations de notre rapport précédent.

La cartographie géologique des lignes du bloc B (2,72 Km), n'a permis de trouver aucun affleurement, les anomalies de géophysique restant inexpliquées.

Du 10 au 15 juin, M. Trépanier et son équipe ont nettoyé et déblayé 6 anciennes tranchées et décapé à la pelle et au pic, 2 affleurements sur le bloc A. Dix nouveaux claims ont été jalonnés à l'ouest de la propriété (2 rangées de 5 claims N-S).

Du 11 au 13 août, nous avons cartographié l'ensemble des tranchées et prélevé un seul échantillon de sédiments pyritisés qui a donné 190 ppb Au. (référence N° 39).

Cette visite est la dernière que nous avons effectuée jusqu'à ce jour sur ce secteur.

- 3.4 - début juin 1984; afin de préciser la correspondance des anomalies géophysiques mag-EM-TBF-EMH-Maxmin-INPUT du bloc B, Géola Ltée. a effectué 2,7 Km de levé de polarisation provoquée (méthode dipôle-dipôle,  $a = 100'$ ,  $n = 2$ ). Deux anomalies ont été localisées et un forage recommandé (référence N° 41).
- 3.5 - du 3 au 7 juin 1985, un réseau de 19,66 Km de lignes espacées aux 300 pieds a été coupé sur le bloc C (voir référence N° 42).
- Début octobre, un levé magnétométrique a été effectué sur l'ensemble des lignes par la Firme H. Ferderber Geophysics Ltd. de Val d'Or. Aucune anomalie n'a été décelée. (référence N° 43).
- 3.6 - du 3 au 4 juin 1986; un levé EM-TBF (station NAA-Cutler-Maine) a été effectué par la Firme Exploration Minière Mike Lavoie Ltée. de Val d'Or, sur l'ensemble des lignes du bloc C. Aucun conducteur EM n'a été décelé (voir référence N° 45).
- 3.7 - du 3 au 8 juin 1987, nous avons effectué la cartographie géologique des lignes du bloc C. Aucun affleurement n'a été localisé. (référence N°48).
- 3.8 - en septembre 1988, sous la direction de la Firme Explorecoco Inc. de Val d'Or (René Coda), un réseau de 13 Km de lignes espacées aux 300 pieds a été coupé sur le bloc D, suivi d'un levé magnétométrique au sol qui fera ressortir deux fortes anomalies à gradient très élevé (voir référence N°54). Il s'agit des formations de fer M-01, positionnée sur 2.100 pieds et M-02 localisée sur 400 pieds.

3.9 - 1989 - Avec l'arrivée de M. Pete James dans ce projet, un nouvel essor allait être donné à l'exploration du secteur. Les travaux ont consisté en:

3.9.1 - janvier: un levé EM-TBF, toujours par Exploreco Inc. sur l'ensemble des lignes du bloc D (Cutler-Maine-fréquence de 24 Khz). Sept zones conductrices, donc 3 de première importance ont été décelées (TBF-01 + TBF-05 = formation de fer M-01; et TBF-04 + au nord-ouest, site du forage P-89-2). (voir carte de compilation + référence N°55).

3.9.2 - fin juillet-début août: nous avons effectué la cartographie géologique du bloc D. Aucun affleurement n'a été localisé. (référence N° 56).

3.9.3 - du 2 au 18 août: 3 forages, totalisant 1.516 pieds ont été effectués à l'intérieur du groupe de claims sur autant de cibles différentes (contrat Forage Mercier).

.P-89-1 = sur le bloc B - claim 5089511 - ligne 6+00W - station 10+60S - Azimuth franc nord - plongée 45° - profondeur 506 pieds, 44 pieds de mort terrain. Implanté sur une correspondance géophysique - mag + EM-TBF + EMH-maxmin + PP + Input, ce sondage localisé au contact des sédiments et roches volcaniques, a intersecté 354 pieds de sédiments (grauwacke à biotite et grenat + argilite) légèrement séricitisés suivis de 30 pieds de stéatite massive talqueuse broyée (pierre à savon) pour se terminer dans de la dunite schisteuse à talc, très mylonitisée. Le contact nord de cette formation (volcanites) n'a pas été recoupé, ce forage étant trop court et devant être repris, ayant été implanté dans le sens des formations (70°). Les 4 échantillons prélevés (seulement 8 pieds) n'ont donné aucune valeur notable en or (3 à 4 ppb).

.P-89-2\_ = dans le coin NW du bloc D = claim 4712644  
 ligne 65+00W - station 32+50S - Azimuth  
 N-25°E - plongée 45° - profondeur 504  
 pieds - 42 pieds de mort terrain. Implanté sur l'anomalie  
 EM-TBF-04 n'ayant aucune correspondance magnétique, ce  
 forage a intersecté dans sa totalité des grauwackes-grès  
 alternés d'argilite graphiteuses. Une zone broyée (faille ?)  
 associée à du graphite et à une rupture de mort terrain  
 (esker) sont suffisants pour expliquer ce conducteur. Les  
 4 échantillons prélevés (4,3') n'ont révélé aucune valeur  
 aurifère.

.P-89-3\_ = toujours sur le bloc D = claim 4364321 -  
 ligne 56+00W - station 57+50S - Azimuth  
 N25°W - plongée 45° - profondeur 506  
 pieds - 34 pieds de mort terrain . Implanté sur l'anomalie  
 mag M-01 et EM-TBF-05, ce forage a intersecté 192 pieds de  
 granite hololeucocrate (ou sédiments granitisés) suivi de  
 228 pieds d'horizons de fer magnétique intercalés de lits  
 de sédiments silicifiés (grès et grauwacke) localement  
 pyritisés. Les 52 derniers pieds du trou sont constitués  
 de grès et grauwacke à grenat almandin de plus en plus  
 grossiers faisant place à de la staurotide, biotite puis  
 sillimanite. 26 échantillons (89,1 pieds) ont été analysés  
 pour ce forage. Les seules teneurs aurifères relevées se  
 trouvent associées à la formation de fer là où elle est  
 légèrement sulfurée, ou aux interlits de grès pyritisés  
 qui lui sont associés; soient 5 pieds à 132 ppb (149 et  
 114 ppb) suivis de 6,5 pieds à 742 ppb (828, 689 et 710  
 ppb), suivis de 1.0 pied à 322 ppb (335, 330 et 301 ppb),  
 le tout pour 12,5 pieds et une teneur moyenne de 464 ppb Au.

Suite à ces travaux nous avons recommandé un programme  
 d'exploration qui a été appliqué point par point en 1996.

De 1990 à 1995 (6 années) aucun travail ni visite n'ont  
 été effectués sur la propriété.  
 (réf. N°61).

4.0 GÉOLOGIE RÉGIONALE - STRUCTURES: De 1905 à nos jours  
 ===== la région sous étude  
 et les secteurs voisins  
 ont fait l'objet de  
 plusieurs études géolo-  
 giques que nous avons répertorié en fin de rapport.  
 (voir bibliographie-références).

4.1 - Études régionales:

- en 1906-1907; W.J. Wilson, géologue du fédéral a effectué une reconnais-  
 sance géologique le long de la voie ferrée entre les  
 rivières Attic et Mégiscane, dans la basse partie de la  
 rivière Assup. Le rapport a été publié en 1911.  
 (voir référence N°6).

- en 1918; M.E. Wilson, toujours du fédéral, complé-  
 tera les travaux de son homo-  
 nyme, en cartographiant la partie sud-ouest du Témisca-  
 mingue (voir référence N°7).

- en 1927; G.W. Bain, décrira dans un bulletin du  
 CIM, la région de la rivière  
 Bell (voir référence N°8).

- en 1931; H.C. Cooke, W.F. James et J.B. Mawdsley,  
 étudiaient pour le compte du fédéral, les  
 dépôts miniers de toute la région allant jusqu'à Rouyn-  
 Noranda (voir référence N°9)

- en 1931 et 1932; A.M. Bell, géologue du provincial  
 étudie la région de la  
 rivière Assup ainsi que la partie demie-est du canton de  
 Pershing. Cette cartographie soulignera, pour le secteur  
 qui nous intéresse, la présence des deux provinces struc-  
 turales Précambriennes d'orogénie différente, avec au sud  
 les séries Témiscamiennes du Pontiac (grauwackes, schistes  
 = staurotide et grenats, gneiss sédimentaires = biotite,  
 formation de fer...) et au nord les faciès types du Keewatin  
 (andésites, basaltes, tufs, rhyolites, hornblendites..).

Des intrusions Pré-Cobalt (dyke de gabbro quartzifère, pegmatites, granites, monzonites quartzifères, diorites et porphyres) ont ultérieurement intrudé les diverses formations (voir références N°10 et 11, ainsi que la carte en fin de rapport).

- en 1946-1947; M. Tiphane, géologue du GSC, sous la direction de G.W.H. Norman, cartographiera cette même partie de canton et les régions voisines (voir références N°20 à 23).

- en 1961; J.Dugas et M.Latulippe dressent pour le MRN une carte géologique de tout le secteur compris entre Rouyn et le canton de Haig. Cette carte sera révisée en 1967 (voir références N° 24 et 29). A remarquer que pour le secteur de notre propriété, les indices minéralisés ont été omis.

- en 1972-1973; M.Germain, géologue du provincial effectue la cartographie de détail de la demie ouest, du 1/4 NE et du 1/4 SE du canton à l'échelle 1/12.000ème (voir références N°30 à 32). Ce travail est complet. Malheureusement la carte D.P.266 qui couvre notre propriété, n'indique aucun affleurement là où nous en avons abondamment trouvé (bloc A). Il en est de même pour les indices minéralisés ? Pourtant les formations de fer (M-01 et M-02), même si elles n'affleurent pas, ont bien été reportées, extrapolées d'après les travaux de Packard Pershing ?.

- en 1973; Questor Survey Ltd., a effectué pour le compte du MRN, un levé géophysique aéroporté de type INPUT-MK.IV. Malheureusement cette étude a été arrêtée en limite nord de la propriété, ne couvrant donc pas les claims sauf celui du coin nord-est. Il en est de même pour la carte du champ magnétique total publiée en 1985 (voir références N°33 et 44 ainsi que les cartes en fin de rapport).

- en 1979, le MRN, dans le cadre de son programme de promotion d'aide à l'exploration minière, a mis à la disposition du public sa 3ème

carte de ressources minérales couvrant le feuillet 32C du SNRC (voir en fin de rapport). Cette compilation de J. Dugas et M. Latulippe, ainsi que la compilation minérale de L. Avramtchev, tout comme les fiches de gîtes du secteur établies par M. Tremblay et J. Descarreaux, laissent un vide, à la place des minéralisations répertoriées par A.M. Bell en 1931 sur les claims Peacock ?

- de 1983 à 1990; P. Lacoste, R. Gaudreau, M. Rocheleau, R. Hébert, B. Perrier, R. Marquis et

N. Goulet, géologues pour le MERQ, ont effectué toute une série d'études sur les cantons de Vauquelin - Pershing - Haig. Ces travaux comprendront une synthèse tectono-stratigraphique, paléo-géographique et gîtologique, des essais de corrélations avec des recommandations pour la prospection aurifère dont le potentiel économique est sous estimé à l'est de Val d'Or. (voir références N°46-47-49-58-59-60-62). Ces travaux détaillés ayant impliqué beaucoup de géologues pendant 8 années, constituent des études de premier choix. Malheureusement pour le secteur de notre propriété il y a des lacunes. Il ne semble pas que la compilation des documents antérieurs ait été effectuée. Sur la carte du DP 87-01, les formations de fer (extrapolées) de Soquem sur le côté Est du lac Matchi-Manitou, ont bien été indiquées. Pourquoi alors les formations de fer de Packard Pershing (extrapolées aussi) et figurant sur la carte de Marc Germain (1974) n'ont elles pas été indiquées ? La carte de A.M. Bell de 1931 indique toute une série d'affleurements pour notre secteur (bloc A). Pourquoi n'ont ils pas fait l'objet de visite de la part de ces géologues, d'autant plus que dans son rapport, Bell parle d'indices minéralisés. Ceci est d'autant plus incompréhensible qu'en 1979 et 1981, nous avons enregistré en travaux statutaires au MERQ, deux rapports dont les cartes indiquent une centaine d'affleurements et les indices minéralisés du bloc A (références N°36 et 39).

En conclusion, il est important de souligner que depuis les travaux de W. Peacock et de A.M. Bell en 1931, nous sommes le seul géologue à avoir visité jusqu'à ce jour les indices minéralisés de ce secteur (bloc A).

4.2 - Géologie régionale: La région se situe à l'intérieur de la zone interne (méridionale) de la ceinture des schistes verts de l'Abitibi, dans la partie Est de la province orogénique de Supérieur, du Bouclier Canadien (Dimroth et Al-1982). Les roches de la région sont d'âge Archéen, sauf pour les dykes de gabbro-diabase post orogénique d'âge Protérozoïque. Le métamorphisme régional varie de faible à moyen passant du faciès schiste vert au faciès amphibole en bordure des masses intrusives syn-à tardi cinématique ou à l'approche du Front de Grenville (voir carte géologique au 1/250.000è).

Les unités volcano-sédimentaires de la ceinture de l'Abitibi à l'Est de Val d'Or ont été regroupées en cinq domaines lithotectoniques. Du Nord au Sud, nous reconnaissons les domaines d'Assup, de Garden Island, de Val d'Or, de Trivio et de Villebon. Deux de ces domaines (Garden Island et Trivio) correspondent à des couloirs de déformation d'envergure régionale et d'orientation approximative E-W (sillon de La Motte Vassan au Nord et de Villebon au Sud). Les trois autres domaines sont caractérisés par des volcanites de fond océanique de type MORB (tholéites et komatiites) qui sont en position inférieure. Ces volcanites sont surmontées par des sédiments marins de type burbidite (domaine de Villebon) où évoluent dans le temps, soit vers un volcanisme bimodal d'affinités tholéitique et calco-alcaline (domaine d'Assup), soit vers un volcanisme d'arc insulaire (domaine de Val d'Or).

La limite orientale entre les deux sillons volcano-sédimentaires dans notre secteur est recoupée par le batholite tardi-cinématique de Vauquelin-Pershing, près de la rive Ouest du lac Matchi-Manitou (Rocheleau et al-1987). A l'Est du batholite, la limite entre les deux sillons n'est pas définie par ces auteurs, mais Marquis (1983) propose une équivalence stratigraphique entre les sédiments des groupes de Trivio et de Garden Island, respectivement inclus dans les deux sillons pré-cités. Cette incertitude de corrélation implique la possibilité que ces deux domaines représentent l'accolage tectonique de terranes de nature et d'origine différente.

Le Front de Grenville, situé entre 2 et 3 Km au Sud de la propriété, est défini à l'échelle régionale par l'apparition subite des orthogneiss à faciès métamorphique élevé, et par la disparition du grain tectonique E-W. Sa limite,

même si mal connue, peut être positionnée en fonction de l'augmentation de la présence des intrusions pegmatitiques et des zones mylonitisées.

A l'échelle régionale, la formation de fer oxydée que l'on retrouve sur le bloc Pershing (Soquem), se situe dans le prolongement de celle reconnue depuis la mine Chimo, jusqu'au Front de Grenville, où elle est déplacée de 2 Km vers le nord, le long d'une faille nord-est. La corrélation avec les trois formations de fer de notre propriété reste inconnue.

De nombreux autres gisements et indices aurifères sont localisés le long de ces formations sur une distance de plus de 15 Km (zones Nordeau; Insmill; Blue Grass; Villebon; Lynx...). Il semble logique de postuler que les plissements de ces formations de fer constituent des pièges structuraux idéaux pour la concentration de sulfures aurifères. La sulfuration des formations de fer à magnétite étant accompagnée d'un enrichissement en or. Le batholite de Vauquelin-Pershing et le front grenvillien sont des sources de chaleur amplement suffisantes pour la remobilisation de l'or distribué le long des formations de fer vers les pièges structuraux. Il existe plusieurs exemples de gisements d'or dans les nez des plis associés aux formations de fer. Par certains aspects les minéralisations pyriteuses-aurifères associées aux formations de fer ressemblent à celles des mines de Geraldton, de Lupin et de Homestake (USA) ou de Minas Gerais au Brésil.

4.3 - Structures: Les principales caractéristiques structurales de la région sont regroupées en quatre étapes de déformation dont trois sont archéennes et la quatrième attribuée à l'orogénèse grenvillienne. Au moins cinq faciès métamorphiques ont été reconnus: 1) un faciès régional faible, propre à la province Supérieur; 2) un faciès de cornéennes à amphiboles en périphérie du batholite de Vauquelin-Pershing; 3) un faciès hydrothermal dans la zone tectonique de Cadillac; 4) un faciès régional moyen dans la zone de bordure de la province de Grenville, et 5) un faciès régional élevé à l'intérieur de la zone structurale du front de Grenville (voir figure 4).

L'orogénèse Kénoréenne est responsable de la déformation principale "D2" responsable des séries de plis isoclinaux "P2" sub-verticaux est-ouest à plongée abrupte (Dimroth et al-1983). La fabrique minéralogique est en partie contrôlée par la schistosité de plan axial "S2" qui constitue la principale schistosité régionale. La phase de déformation "D1" n'est reconnaissable qu'à l'intérieur des patrons d'interférence, où les plis "P2" se superposent aux plis "P1", particulièrement bien exprimés dans certains sédiments bien lités (voir figure 3).

L'intensité de la déformation associée à l'orogénèse grenvillienne augmente graduellement en s'approchant du Front de Grenville. Ce phénomène se traduit par le passage progressif d'une déformation ductile à une déformation cassante (Marquis-1983).

Le contact brusque entre les deux provinces apparaît surtout selon Marquis (1983) comme une zone de failles senestres nord-est, pouvant correspondre à une zone de chevauchement de la province de Grenville sur celle de Supérieur. Il est possible qu'avec l'arrivée de la déformation grenvillienne, des concentrations d'or dans les nez des plis "F2" aient été remobilisées vers les charnières des plis "F3", dernière séquence de plissement qui a affecté les roches de la région.

5.0 - GÉOLOGIE DE LA PROPRIÉTÉ: Trois types de faciès ont  
 ===== été répertoriés sur la pro-  
 priété: volcaniques, sédi-  
 mentaires et intrusifs.

#### 5.1 - Roches volcaniques:

Ces faciès appartiennent au Groupe d'Aurora qui est une des deux unités lithostratigraphiques du domaine d'Assup dont nous avons parlé dans le chapitre précédent. Ces roches ont longtemps été associées à la Formation de Dubuisson (Domaine de Val d'Or) à cause de leur ressemblances lithologiques avec cette unité. Leur composition, constitution géochimique et position structurale est cependant différente.

Ces roches sont peu représentées sur la propriété, dans le coin nord-est seulement, le contact d'orientation NW-SE passant en limite nord de la terminaison du forage P-89-1 et aux environs de la borne miléaire 4 sur la ligne de canton Pershing-Haig.

Le seul affleurement cartographié se trouve en limite extérieur au nord de la propriété, 400 pieds au nord de la ligne de base, à la hauteur de la ligne 24+00N, visible à partir du chemin du lac Faillon. Ces roches effusives sont représentées par une séquence basaltique massive coussinée interstratifiée avec quelques coulées picritiques et andésitiques. Stratigraphiquement nous sommes trop bas dans la série pour être en présence des coulées franchement andésitiques avec horizons de tufs, cinérites, lapilli et faciès brèchiques que l'on retrouve plus au nord (Groupe d'Assup non présent sur les claims). Le volcanisme d'affinité surtout tholéiitique du Groupe d'Aurora suggère que ces roches volcaniques ont été produites dans un environnement géotectonique semblable aux milieux actuels de fond océanique en expansion.

#### 5.2 - Roches sédimentaires:

Tel qu'indiqué sur la figure N°1, l'ensemble de notre propriété se trouve inclus à l'intérieur du Groupe de Garden Island, seule unité lithostratigraphique non différenciée du domaine du même nom. A cause d'un recouvrement de mort terrain important en extension, et d'épaisseur variable entre 5 et 50 pieds

(moyenne de 15-20 pieds), les affleurements sont rares, faisant moins de 5% de l'ensemble de la propriété. Ils sont tous localisés dans le coin sud-est des claims, partie sud du bloc A.

Les roches en présence sont constituées essentiellement de grauwackes, de grès fins quartzo-feldspathique, de siltstones et de mudstone (argilite) finement lités (1cm à 20cm de puissance) et granoclassés. Tant à l'affleurement que dans l'étude de nos forages, nous n'avons observé aucun niveau lenticulaire de conglomérat péromictique, pourtant typiques du Garden Island ?

Tel que recoupé par nos forages ces roches sont interlitées d'horizons centimétriques à mètre de formations de fer à magnétite, recoupés en 3 bandes.

En fonction de leur position stratigraphique, par rapport aux intrusifs, les sédiments ont une teneur variable en mica-biotite, passant au grenat almandin (cristaux jusqu'à 3 cm) puis à la staurotide (cristaux jusqu'à 3 cm) très altérés en proportion variable. La limite de l'isograde de métamorphisme de direction ouest-est indiqué pour le sud de notre propriété sur la carte géologique DP-87-01, ne semble pas exact. Il devrait être SW-NE, du au fait que le forage P-89-2, n'a recoupé aucun grenat et très peu de biotite, et qu'un affleurement très riche en staurotide a été cartographié à la station 11S entre les lignes 10+00 et 12+00W du bloc A.

Lors de notre cartographie du bloc A, nous avons pu observer des horizons à éléments de cherts qui n'ont pas été recoupés par la série de forages qui sont alignés trop au sud. A l'affleurement et en forages nous avons observé des sédiments (?) excessivement chauffés, d'aspect vitrifié (cornéennes). Il pourrait en fait s'agir d'horizons de roches volcanoclastiques et exhalatives (tufs ?) interlités avec les roches sédimentaires (?).

La déformation et le métamorphisme des roches sédimentaires, à proximité du batholite ne favorisent pas l'interprétation paléoenvironnementale. Elles sont cependant considérées comme une séquence rythmique de turbidites, construites en milieu marin relativement profond et calme aux pieds d'une pente (Marquis et Goulet 1987).

### 5.3 - Roches intrusives:

Les divers forages ont intersecté une roche gris pâle, leucocrate à hololeucocrate, massive, compacte, très compétente de grains fins à très fins, mouchetée de minuscules points verts (chlorite (?), très silicifiée et non carbonatée. Cette roche saine, non altérée dans son ensemble contient un peu de biotite et de muscovite mineure. Nous l'avons considérée comme un granite.

Le forage P-89-3 en a intersecté 192 pieds en début, le 96-07 = 40 et 88 pieds; le 96-06 = 6 passées totalisant 67 pieds; le 96-04 = 65 pieds en début puis 43 pieds; le 96-02 = 64 pieds en début puis d'autres passées mineures.

Le forage 96-03 se termine sur ce faciès (43 pieds) qui n'a pas été relevé dans les trous 96-01 et 96-05.

Le forage DDH-01 de Packard Pershing (1946) avait débuté dans cette roche et l'avait intersecté sur 120 pieds.

Il s'agit donc bien d'un niveau précis, non minéralisé, situé au sud et en position de contact proximal d'avec la formation de fer M-01.

A première vue cette roche peut ressembler à un métasédiment à cause de sa granulométrie et de son contenu en silice, mais la présence d'altérations au contact (talc, chlorite et  $\text{CO}_3$ ) et l'absence de litage, suggère une origine intrusive.

Sur les terrains voisins, le forage P1 de Pershing Syndicate avait intersecté une roche analogue, identifiée comme un porphyre. Le forage 82-12 de Soquem avait recoupé le même faciès identifié comme un stock felsique, mis en place dans le nez de plis de la formation de fer.

D'après une analyse des éléments majeurs, cette roche serait une albitite (?). Des filons couchés d'albitite ont été reconnus à Geraldton (ONT.) associés aux formations de fer. Cette roche n'est définitivement pas porphyritique, telle que décrite dans les anciens journaux de sondages. Il est vivement recommandé de faire faire une série de lames minces sur les échantillons que nous avons prélevés.

D'autres types de roches mineures ont été rencontrées essentiellement dans les forages. Nous les décrivons brièvement à titre de références:

- bloc A, ligne 10W+80' - station 12S, un petit dôme de pegmatite (6' x 5') constitué de quartz, feldspath rose et blanc-verdâtre chauffés ainsi qu'un mica gris verdâtre non lithinifère. Cette intrusion se trouve sur l'alignement de la faille, 155 mètres au sud-ouest des tranchées principales. Quelques rares passées de pegmatite, inférieures à 6 pouces, ont été recoupées par les forages (voir planche I).
- bloc A, ligne 0+150'W - station 13 à 14S, une petite intrusion (120' x 120') de granodiorite à hornblende. Ce faciès a aussi été intersecté (très rarement en forages).
- des roches massives mélanocrate de couleur vert foncé, riches en grunéro-hornblende ont été rencontrées dans les forages (passées mineures et rares). Nous les avons considéré comme des gabbros ou des hornblendites.
- des niveaux mineurs de grenatite, très riches en grenats almandins (jusqu'à 80% de la roche) baignant dans une pâte de ferromagnésiens, ont été localement recoupés en forage.
- au contact entre les roches volcaniques et les sédiments (bloc B - ligne 6+00W - stations 9 à 10S), le forage P-89-01 a intersecté un complexe ultrabasique constitué de serpentinite - dunité - stéatite avec fibres d'asbeste.

#### 5.4 - Structures:

Au cours de sa cartographie sur les claims de W. Peacock (bloc A) en 1932, A.M. Bell indique que les indices minéralisés se trouvent situés sur le côté ouest du nez d'une structure anticlinale majeure, ouverte au sud, dont l'axe aurait une direction N 40°E. Lors de notre cartographie géologique (1979) nous avons pu positionner cette structure dont l'axe orienté N 60°E passe par les lignes 0+00 (St 10); 2W (St 11); 4W (St 12) et 6W (St 13). Cette structure, même si ignorée par M. Germain et les géologues suivants,

existe. Elle semble passer entre les formations de fer.

Les travaux d'exploration réalisés sur la propriété de Packard Pershing en 1945-46 ont postulé que les anomalies causées par les formations de fer M-01 et M-02 forment une ceinture fortement plissés à sa terminaison sud-ouest. Pour T. Koulomzine et L. Brossard: "It is quite apparent that the fold in iron formation discovered by our survey on Packard is a syncline conjugated with the Peacock anticline".

Lors de sa visite géologique des claims Peacock, A.M. Bell a relevé que les sédiments sont faillés (sur le bloc A), leur entrainement suggérant un mouvement du bloc ouest vers le nord. Les indices minéralisés étant mis en place le long de cette faille. Lors de notre cartographie de détail, nous avons pu vérifier et confirmer cette structure. La ligne de faille, ayant fait l'objet de plusieurs tranchées, est sub-verticale, orientée N 50°Est et a été reconnue sur près de 380 mètres. Nous ignorons la position de cette faille par rapport aux formations de fer M-01 et M-02, mais elle ne semble pas les affecter dans nos forages ?

Pour la partie sud-ouest de la propriété, à l'approche du batholite, il semble que la fracturation soit plus prononcée. P. Malouf en 1945 constate: "On Packard central portion of the property, complex folding indicate possible movements which may created shearing or fissuring along which ore solutions were introduced".

Sur le bloc A, l'orientation générale des sédiments varie de N 80°E à N 110°E, étant généralement est-ouest, avec un pendage subvertical prononcé de 80°-85° vers le nord.

Les deux affleurements au sud du bloc E, sont orientés N 65°E à pendage subvertical 85° nord.

Pour les forages, les formations ont un pendage subvertical préférentiel toujours vers le nord.

#### 5.5 - Formations de fer magnétique:

Deux affleurements voisins de formation de fer magnétique ont été observés sur la propriété (bloc A - ligne 10+80'W - St 11S, largeur de 5'

orientation incertaine = tranchée N°1; et ligne 10+10'W-St 11+50'S, largeur 5 pieds, orienté est-ouest = tranchée N°2) (voir planches II et III - référence N°39 - 1981). Un échantillon de magnétite massive contenant un peu de Py + Po + traces de Cpy a donné 192 ppb Au. Nous n'avons pas particulièrement étudié ni échantillonné ces indices de fer, en attente de travaux plus sérieux, n'ayant aucune raison de croire en 1981 que ces minéralisations étaient la terminaison orientale de la formation de fer M-01 (charnière ou nez de plis) s'étendant sur une longueur de près de 2600 pieds depuis le forage DDH-01 de Packard Pershing (1981).

La formation de fer M-02, telle que mise en évidence par la géophysique, et vérifiée par les forages 96-03 et 96-05, se trouvant entre 300 et 600 pieds au sud de la précédente, a été définie sur 4800 pieds. Sa longueur probable totale, en fonction des travaux de Packard Pershing, devrait être elle aussi de 8600 pieds.

La formation de fer M-03, totalement inconnue et trouvée par hasard lors des travaux de géophysique, a été vérifiée par le forage 96-01. Sa longueur définie est de 1500 pieds. Nous n'avons aucune idée de sa longueur probable. A remarquer qu'elle est distante de 1200 pieds de la précédente.

Les formations de fer magnétique consistent en une roche mélanocrate noire, compacte, très dure à grains fins, finement laminée et très compétente, interstratifiée avec les grauwackes et/ou schistes de la séquence péli-tique. Le grenat almandin, la staurotite ainsi que les amphiboles accompagnent les formations de fer, ensemble ou séparément. Pyrite et pyrrhotine généralement inférieures à 1%.

En lames minces on observe des cristaux de magnétite automorphe dans une matrice composée surtout de quartz et de plagioclases. Le pourcentage de matrice varie autour de 80%, la magnétite représente généralement 20 à 25%, et au maximum 40% du volume total de la roche. Les grains de quartz sub-arrondis montrent une extinction roulante, tandis que les macles des plagioclases sont déformées, ce qui témoigne de fortes contraintes tectoniques.

Au microscope, le contact entre les grauwackes et la formation de fer est souligné par une forte augmentation du pourcentage de magnétite dans la roche qui passe rapidement de 1-2% à 25%.

La sulfuration du fer est de plus en plus prononcée en allant vers l'ouest, accompagné d'une augmentation du taux de carbonates (veinules de calcite microscopiques ayant rempli les fissures) et une hématisation nettement plus prononcée. L'or, à l'état libre, associé ou non à de l'arsenopyrite ou à de la pyrite, suit le mouvement. Les teneurs peuvent titrer jusqu'à 10,50 gr (10500 ppb) en or (forage 96-05 sur la formation M-02).

#### 5.6 - indices minéralisés:

sur le bloc A, mis à part les minéralisations associées aux formations de fer décrites plus haut, les indices minéralisés se trouvent dans leur ensemble, alignés le long de la faille N 40°E.

Sur une distance de 1200 pieds, entre la ligne 1W, station 3S et la ligne 11W, station 12S, nous avons pu localiser en 1979, de part et d'autre de cette structure, 12 anciennes tranchées qui n'avaient pas été retravaillées depuis plus de 45 ans. Ces excavations en général étaient comblées de terre, débris, et recouvertes de mousse, rendant impropre tout travaux de cartographie. En 1981, 4 de ces tranchées ont été partiellement déblayées à la pelle et au pic (N°3-4-5 et 6) nous permettant de faire une cartographie sommaire, très incomplète. Ces "grattages" ont mis en évidence des niveaux de pyrite massive en nodules ou lentilles et veinules interstratifiés dans des sédiments silicifiés et chauffés, cornéennisés ayant l'aspect d'un tuf (voir planches photos N°IV-V et VI). Pensant que nous devions revenir dans ce secteur, nous n'avons prélevé que 4 échantillons qui auront donné 242, 490 et 202 ppb Au. Nous n'avons pas jugé utile d'échantillonner les horizons renfermant des disséminations de pyrite ? Lors de prochains travaux, il y aura lieu d'échantillonner par rainurage cet horizon dont la puissance varie de 6 à 19 pieds.

Lors de nos visites en 1978 et 1981 avec M. Trépanier, nous n'avons pu localiser avec certitude les tranchées dans lesquelles il avait trouvé de bonnes valeurs auri-

fères 50 ans plus tôt, l'aspect des lieux ayant considérablement changé et la végétation repoussée. Toutes les autres informations émises par M. Trépanier se sont avérées exactes et ont pu être vérifiées. Peut être l'indice recherché est-il dans une des 8 tranchées non nettoyées, dans d'autres que nous n'avons pas vu ou dans celles que nous avons échantillonné superficiellement ?

Plusieurs veines de quartz en tension, de forme irrégulières et de longueur indéterminée ont été localisées:

- veine de quartz bleuté de 50 cm de largeur avec pyrite disséminée donnant un peu d'or, dans des sédiments très silicifiés (L 2W - station 4+60 S - tranchée N°6 - planche VII).
- petite veine de quartz rouillée, mal exposée dans une vieille tranchée non nettoyée, à proximité de la petite intrusion granodioritique (L 12W - station 13+15 S), n'a retourné que des traces d'or (4 ppb).
- d'autres veines de quartz mineures n'ont pas fait l'objet d'échantillonnage, même si elles étaient légèrement rouillées avec des traces de pyrite.

6.0 - TRAVAUX - CAMPAGNE 1996: Les travaux effectués au cours de la dernière année, concentrés sur le bloc E, en limite centre sud de la propriété ont consisté en de la coupe de lignes; un levé géophysique au sol (mag et EM-TBF combinés); une cartographie géologique, suivis de 3002 pieds de forages répartis en 7 trous.

6.1 - Réseau de lignes: Un total de 10,4 milles de nouvelles lignes ont été coupées sur la propriété (bloc E), contigu au bloc A (1980-côté est); au bloc C (1985-côté nord) et au bloc D (1989-côté ouest). Ce réseau de lignes a été intégré aux lignes coupées antérieurement. La firme R. Picard Géophysique Ltée. a effectué ces travaux du 1er au 16 août 1996.

La ligne de rattaché (LR ou TL) 25+00 Sud, orientée N 90°E, partie intégrante du réseau de lignes du bloc C a été utilisée comme ligne de base pour l'implantation de l'actuelle grille de levé. Au total 13 lignes espacées aux 300 pieds et orientées franc-nord, ont été coupées à la baguette et chaînées à chaque 100 pieds. Les lignes 15+00W à 39+00W (9 lignes) ont une longueur de 3600 pieds chaque, jusqu'à la ligne de rattaché des stations 58+00 Sud, alors que les lignes 4+00W à 12+00W (3 lignes) ont une longueur de 4.600 pieds chacune jusqu'à la ligne de rattaché des stations 61+00 Sud. La ligne 42+00W, dernière ligne Est du bloc D (1989), a été recoupée sur 1300 pieds entre les stations 48+00S et 61+00S.

La numérotation ligne-station, utilisée sur le nouveau réseau est compatible avec celle des réseaux de lignes pré-existants (en pieds).

6.2 - Levés géophysiques au sol: Les levés géophysiques (MAG et EM-TBF) couvrant l'ensemble des 10,4 milles de lignes coupées, ont été effectués du 1er au 16 août 1996 par la firme Val d'Or - Sagax Inc. (Alain Dufour) de Val d'Or. Les résultats ont été interprétés par Martin Dubois, géologue/géophysicien, tel que consignés dans son rapport de septembre 1996 (voir référence N°63).

6.2.1 - levé magnétométrique: à l'aide d'un magnétomètre à précision protonique, modèle OMNI-Plus de la compagnie EDA Instruments Inc., afin de mesurer le champ magnétique total à tous les 50 pieds. La précision des mesures effectuées sur le terrain avec ce type d'instrument est de 0,1 nT. Les corrections pour les variations diurnes du champ magnétique ont été appliquées automatiquement grâce à un deuxième magnétomètre modèle OMNI-IV de la même compagnie, utilisé comme station de base, enregistrant les valeurs de champ total aux 20 secondes.

Les résultats de ce levé ont été positifs, trois axes magnétiques M-01; M-02 et M-03 étant identifiés. En dehors de ces zones anormales, le champ magnétique est très stable, oscillant entre 56.900 et 57.400 nT, ce qui est typique d'un environnement sédimentaire.

Les axes magnétiques M-01 et M-02, d'orientation ENE-WSW, recoupent toutes les lignes du bloc E, étant plus ou moins parallèles et de même intensité, se continuant sur les blocs A et D.

L'axe magnétique M-03 d'amplitude et de longueur d'onde similaires aux deux précédents a été vérifié comme étant bien causé par une formation de fer située à 4 pieds sous la surface.

6.2.2 - levé électromagnétique TBF (très basse fréquence):

Ce levé a été réalisé à l'aide d'un électromagnétomètre à très basse fréquence radio, OMNI PLUS de la firme EDA Instruments Inc. Les lectures des composantes en phase et en quadrature du champ électromagnétique vertical ont été prises à tous les 50 pieds en utilisant le champ primaire de la station NAA (Cutler, Maine, É.U.). La précision instrumentale des lectures est de l'ordre de 0,1%. Aucune structure artificielle n'a affecté les données électromagnétiques qui ne semblent pas particulièrement perturbées par le ruisseau qui recoupe toutes les lignes.

Une seule anomalie (TBF-01) a été relevée. Elle possède une conductance moyenne et une longueur de 800 pieds. Elle se superpose à une baisse d'intensité de l'axe magnétique M-01. Cette baisse d'intensité magnétique accompa-

gnée d'une hausse de conductibilité est probablement due à l'augmentation de la concentration de pyrite dans la formation de fer.

Le levé EM-TBF fait aussi ressortir deux zones légèrement conductrices, englobant d'une part les axes magnétiques M-01 et M-02 et d'autre part l'axe M-03 (voir carte de compilation: R/C) pouvant s'expliquer par la légère conductibilité (dans certains cas) de la magnétite massive, mais pouvant aussi refléter des occurrences de pyrite. Pour ces raisons, les passages conducteurs des formations de fer présentes sur la propriété, doivent être considérés comme des cibles de forages prioritaires (remplacement de la magnétite par de la pyrite pouvant être aurifère).

6.3 - Réinterprétation de données: Afin de mieux visualiser l'ensemble des résultats des travaux de géophysique effectués jusqu'à ce jour sur la propriété, nous avons demandé à Val d'Or-Sagax Inc., d'intégrer et de réinterpréter les travaux de géophysique au sol exécutés depuis 1980 sur les claims.

Les principaux axes anomaux (MAG, EM-TBF, PP et EMH) mis en évidence par la réinterprétation des résultats des divers levés, tels que décrit dans le chapitre 3, ont été reproduits sur la carte d'interprétation présentée en fin de notre rapport. Les commentaires ont été consignés dans le rapport de Martin Dubois (référence N°63).

6.4 - Levé géologique: Du 3 au 12 octobre 1996, nous avons effectué la cartographie géologique de l'ensemble des 10,4 milles de lignes du réseau sur le bloc E. Ce travail comprenait la vérification géologique sur le terrain des anomalies (MAG, EM-TBF) et l'implantation des 7 forages.

Trois affleurements ont été localisés: L21+00W, station 50+50S; et sur la ligne de rattachement 61+00S à proximité de la rencontre des lignes 21+00W et 24+00W. Ces affleurements sont tous constitués par des sédiments (schistes gréseux) orientés N 60°-70°E avec un pendage prononcé de 80°-85° vers le nord. Les roches très altérées en surface

contiennent toutes de la biotite, l'affleurement le plus au nord renfermant du grenat et un peu de staurotide.

6.5 - Campagne de forages: du 8 au 19 novembre 1996, 7 forages totalisant 3.002 pieds ont été réalisés sur les 3 anomalies MAG. Ils se répartissent comme suit:

- sur M-03 = forage 96-01
- sur M-02 = forages 96-03 et 96-05, espacés de 1000'
- sur M-01 = forages 96-02, 96-04, 96-06 et 96-07 espacés aux 1000 pieds.

Les travaux ont été effectués par la compagnie Forages Mercier de Val d'Or.

Du 10 novembre au 17 décembre, nous avons procédé à l'étude et à l'échantillonnage des carottes.

223 échantillons représentant 691,7 pieds ont été splittés et analysés pour l'or aux laboratoires de Métriclub à Ste Marthe-sur-le-Lac.

Les 147 boîtes de carottes ont été expédiées à Pointe Claire (Montréal) et entreposées aux soins de M. Pete James.

Le log détaillé des 7 forages est produit en fin du présent rapport. Dans ce qui suit nous nous contenterons d'en donner un bref résumé explicatif, dans l'ordre fixé plus haut c'est-à-dire par anomalies.

Les forages sont tous inclinés à 45° et orientés franc nord.

- 96-01 = claim 4364313, sur l'anomalie M-03, ligne 15+00W; station 58+50S, profondeur 406'. Après 6 pieds de mort terrain, ce forage a intersecté jusqu'à 233.7 pieds des schistes à biotite et staurotide avec un peu de muscovite et de grenat almandin; puis 73,7 pieds de formation de fer interlitée de sédiments, pour se terminer dans des schistes gréseux très riches en biotite et staurotide (5 à 10%) en gros cristaux.

14 échantillons totalisant 29,9 pieds ont été analysés. La meilleure valeur a donné 24 ppb Au sur 2,2 pieds dans la formation de fer (petites veinules de quartz avec traces de pyrite).

- 96-03 = claim 4364312, sur l'anomalie M-02, ligne 27+00W, station 51+50S, profondeur 398'. Après 4 pieds de mort terrain, le forage a intersecté des alternances grès-grauwackes et zone silicifiées à cornéennes jusqu'à 215.1 pieds.

Trois formations de fer ont été recoupées: 215.1 à 228.3 (13,2 pieds); 224.0 à 282.2 (38,2 pieds); 320.4 à 331.2 (10.8 pieds), intercalées de grès et de granite de plus en plus présent à la fin du trou.

54 échantillons totalisant 173,2 pieds ont été analysés. Trois valeurs au dessus de 12 ppb ont été obtenues. La meilleure teneur est de 57 ppb Au sur 3,3 pieds en début de forage dans une zone de grès silicifiés (1% Py). Dans la 2ème formation de fer, un 21 ppb Au a été obtenu (légère hématitisation) sur 5 pieds ainsi qu'un 12 ppb Au sur 3,4 pieds (horizon de grès rouge).

- 96-05 = claim 4364311, sur la même anomalie, ligne 36+00W, station 55+50S, profondeur 400,5 pieds. Après 24 pieds de mort terrain, le forage a intersecté des grauwackes à biotite, grenat et staurotide jusqu'à 106.4 pieds. Après une passée de gabbro de 2 pieds, on recoupe des alternances de cornéenne et de granite hololeucocrate jusqu'à 138.8 pieds, suivis de grès à staurotide et grenats (34.8 pieds), de gabbro (16.8 pieds), de grès (9 pieds) et de cornéenne (23.4').

Quatre formations de fer ont été recoupées: 223.8 à 244.7 (20.9 pieds); 300.4 à 306.1 (5.7 pieds); 334.5 à 342.5 (8.0 pieds); 356.3 à 399.8 (43.5 pieds) intercalés de grès et de cornéenne.

Le forage, se terminant dans des grès a été arrêté trop tôt, rien n'indique que l'anomalie ait été recoupée en totalité, à cause des formations qui ont un pendage nord (voir coupe).

41 échantillons totalisant 133,4 pieds ont été analysés. Huit valeurs supérieures à 10 ppb ont été obtenues. Les 5 meilleurs intersections ont donné:

- 21 ppb Au sur 3.0 pieds (156.5 à 159.5) dans des grès silicifiés avec moins de 1% de Py.
- 20 ppb Au sur 3.6 pieds (223.8 à 227.4) au début de la 1ère formation de fer (veinules microscopiques de carbonate et de pyrite)
- 70 ppb Au sur 4.3 pieds (240.4 à 244.7) en fin de la 1ère formation de fer (magnétite massive avec Py + carbonates et lits verdâtres ?).
- + 3814 ppb Au (7860-8-9-7350 ppb) associés à 15,5 ppm As, sur 3.9 pieds (380.0 à 383.9) dans la 4ème formation de fer (passée de magnétite sub massive légèrement hématitisée avec carbonate et pyrite en fines disséminations et veinules microscopiques)
- + 3394 ppb Au (10500-3045-20-9), sur 2.4 pieds (394.2 à 396.6) dans un horizon de grès avec fine Py disséminée (1%) interlité en fin de la 4ème formation de fer.
- 96-02 = claim 4364332, sur l'anomalie Mag M-01 et l'anomalie TBF-01, ligne 21+00W, station 48+50S, profondeur 449'. Après 76 pieds de mort terrain, ce forage a débuté dans du granite, qu'il a recoupé jusqu'à la 1ère formation de fer.

Quatre formations de fer ont été recoupées: 158.7 à 160.3 (1.6 pied); 176.8 à 184.8 (7.9 pieds); 187.5 à 198.5 (11.0 pieds) et 204.5 à 208.7 (4.2 pieds). Soient 24.5 pieds sur 50 pieds.

Le granite est présent entre les 2 premières formations de fer et suit la 4ème jusqu'à 304.5', les autres faciès étant représentés par des grès et grauwackes à biotite, grenat, staurotide et muscovite.

25 échantillons totalisant 73,6 pieds ont été analysés. Dix valeurs supérieures à 10 ppb Au ont été obtenues. La meilleure teneur est de 56 ppb Au sur 3.0 pieds (144.0 à 147.0), dans le granite légèrement pyritisé. Une valeur de 40 ppb a été obtenue sur 1.5 pied (268.0 à 269.5) dans un horizon de grès très carbonaté injecté de filonnets de Py (25 à 35% + traces de Cpy). Cet horizon semble correspondre à l'anomalie TBF. Le forage se termine dans 145 pieds de grès-grauwacke. Rien d'indique que l'anomalie M-01 ait bien été recoupée.

- 96-04 = claim 4364331, sur la même anomalie, 1000' plus à l'ouest, ligne 30+00W, station 50+00S, profondeur 448'. Après 61 pieds de mort terrain le forage a débuté dans le granite qu'il a intersecté jusqu'à 127.3 pieds. Par la suite ont été recoupées des alternances de grès à gros grenats et staurotide, des cornéennes, des grauwackes silicifiées, plusieurs passées de grenatite et 40 pieds de granite avant la formation de fer qui a une puissance de 9.4 pieds (431.2 à 440.6).

Le forage se termine dans 8 pieds de roche ultrabasique (gabbro ?).

Ce forage a été arrêté trop tôt, les formations pendant vers le nord. Il aurait dû être prolongé de 150 à 200', pour être sûr d'avoir recoupé toute la formation favorable.

18 échantillons totalisant 54.0 pieds ont été analysés. Cinq valeurs sont supérieures à 10 ppb Au. La meilleure teneur obtenue est de 58 et 260 ppb sur 2.0 pieds (282.6 à 284.0) dans des grès. Les 9.4 pieds de formation de fer donnent 12-14 et 15 ppb Au.

- 96-06 = claim 4364311, sur la même anomalie, toujours 1000' plus à l'ouest, ligne 39+00W, station 51+50S, profondeur 450.3 pieds. Après 65 pieds de mort terrain, le forage a débuté dans 6 pieds de cornéennes suivi de grauwacke et de grès à grenat et staurotide, très riches en biotite jusqu'à la 1ère formation de fer.

Quatre formations de fer ont été recoupées: 112.8 à 123.2 (10.4 pieds); 251.5 à 291.4 (39.9 pieds); 308.4 à 311.0 (2.6 pieds) et 343.5 à 359.7 (16.2 pieds). Entre ces horizons sont intercalés des grès ou du granite. Le trou se termine dans une série monotone de sédiments à grenat et/ou staurotide.

38 échantillons totalisant 117.0 pieds ont été analysés. Dix valeurs sont supérieures à 10 ppb Au. Les 5 meilleures intersections ont donné:

- 414 ppb Au (186-6-1050 ppb) associé à 3.5 ppm As sur 3.0 pieds (92.0 à 95.0) dans un niveau de grès légèrement pyritisé (1%).

- 24 ppb Au sur 1.6 pied (147.1 à 148.7) dans un gabbro légèrement pyritisé
  - 23 ppb Au sur 2.4 pieds (249.1 à 251.3) dans des grès
  - 65 ppb Au sur 4.7 pieds (281.5 à 286.2) vers la fin de la 2ème formation de fer (carbonatation plus marquée).
  - 37 ppb Au sur 4.8 pieds (349.7 à 354.5) vers la fin de la 4ème formation de fer (carbonates + Py, aspect poreux).
- 96-07 = claim 4364321, toujours sur l'anomalie M-01 et l'anomalie TBF-05, 1000' plus à l'ouest du trou précédent et 1000' à l'Est du P-89-3. Sa position: ligne 48+00W, station 55+00S, profondeur 450.5'. Après 43 pieds de mort terrain, le forage a intersecté des grès-grauwackes riches en biotite jusqu'à 136.3, suivis de granite jusqu'à la 1ère formation de fer recoupée sur 19.9 pieds (177.4 à 196.3). Par la suite, les prochains 60 pieds sont constitués d'alternances de grenatite à almandin, de grès, de grauwackes et de granite. De 258.1 à 346.7 on recoupe 88.6 pieds de granite à biotite, suivis de 10 pieds de grès à biotite et rares grenats. De 356.6 à 437.0 la 2ème formation de fer est recoupée sur 80 pieds (présence de carbonates dans la masse, traces de Py, hématitisation marquée). Après 5 pieds de grès, le trou se termine dans du granite.

Ce forage est trop court et ne semble pas avoir recoupé le conducteur TBF, il aurait dû être prolongé d'une centaine de pieds.

33 échantillons totalisant 110.6 pieds ont été analysés. Sept valeurs sont supérieures à 10 ppb Au. Les 4 meilleures intersections, toutes dans la 2ème formation de fer, ont titré:

- 44 ppb Au sur 4.0 pieds (393.0 à 397.0) avec hématite, pyrite et carbonate (niveau de grès)
- 20 ppb Au sur 3.3 pieds (397.0 à 400.0)
- 31 ppb Au (29-33) sur 4 pieds (429.0 à 433.0) = alternance de lits centimétriques de grès et de magnétite, 1% de Py + carbonates + hématite, roche

fracturée en tension.

- 797 ppb Au (612-1248-530) associé à 0.5 ppm As sur 2.0 pieds (436.0 à 438.0) correspondant à un enrichissement en pyrite (15% en nodules de 4 à 5mm) sur 15 cm, des grès au contact de la formation de fer. Cet horizon pourrait correspondre à l'anomalie TBG ?

6.6 - Jalonnement: 8 claims ont été jalonnés au Sud de la propriété afin de protéger le prolongement Sud-Ouest des trois formations de fer. 7 de ces claims ont été enregistrés le 16 septembre 1996, le dernier étant en traitement.

7.0 - POTENTIEL ÉCONOMIQUE: Dans un contexte géologico-  
 ===== structural favorable, tel que  
 défini ci-dessus, la propriété  
 minière de 2946-2983 Québec Inc.,  
 possède un fort potentiel économique pour un gisement  
 d'or et de fer magnétique.

7.1 - Potentiel régional: Même si la ceinture de  
 l'Abitibi à l'Est de Val d'Or  
 jusqu'au Front de Grenville,  
 est un secteur économiquement méconnu, cette région  
 est l'hôte d'un gîte majeur de sulfures massifs;  
 de plusieurs mines en opération ou sur le point de  
 l'être, ainsi que de plusieurs gîtes et indices  
 aurifères.

Tel que répertorié sur la carte des gîtes minéraux  
 (incomplète) jointe en fin de notre rapport, sur une  
 distance de 30 Km à l'ouest des claims:

- 1 mine, 1 gisement et 10 indices majeurs ont été re-  
 portés pour la ceinture passant au nord du batholite  
 de Vauquelin-Pershing,
- 2 mines, 3 gisements et 13 indices majeurs ont été re-  
 portés pour la ceinture du Sud.

23 de ces gîtes sont aurifères, les autres pour le fer  
 ou les métaux de base (Cu-Zn).

Parmi les gisements d'une certaine importance, nous  
 citerons:

- Mine Chimo (Cambior): réserves de 438.000 T à 4,3 gr/t  
 Au (61.000 onces). Au total en  
 comptant ce qui a déjà été exploité étaient de 1,39MT  
 entre 0,16 et 0,432 oz/t, représentant 268.032 onces  
 d'or.
- Forsan (Exxeter): réserve de 365.000T à 0,157oz/t Au  
 (57.305 onces d'or).
- Busmac: réserves de 10.000T à 15g/t pour une zone et  
 de 8.000T à 6gr/t pour la zone principale  
 (total de 5.780 onces d'or).

- Monique (Louvem-Louvicourt): réserve de 1,2MT à 0,168 oz/t Au, représentant 201.600 onces d'or.
- Simon Ouest (Louvem-Vauquelin, adjacent à l'ouest de la mine Chimo): réserves de 100.000T à 7,2gr/t Au (21.000 onces d'or).
- Simon Est + Manitou-Louvem + Petit Chimo + Chimo Centre (Louvem): sont en exploration avancée.
- Nordeau: deux zones, qui comme pour Chimo sont associées à des formations de fer, ont des réserves 699.400T de teneur variant entre 5,9 et 6,6gr/t Au (total prouvé, probable et possible de 128.056 onces d'or).
- Mine Croinor (Goldust): réserves prouvées et probables sont de 950.000T titrant 0,23oz/t Au = 218.500 onces d'or. Cette mine rentre en production.

La liste pré-citée est loin d'être exhaustive, nous la donnons à titre d'indication, n'ayant fait aucune compilation particulière en ce sens.

- 7.2 - Potentiel ferrifère: Un des éléments majeurs mis en évidence par les récents travaux d'exploration (forages), effectués sur cette propriété, a été de préciser et de découvrir 3 zones de fer magnétique ayant une extension remarquable; une puissance appréciable et une bonne teneur en fer.

Nous donnons ci-dessous un bref rappel statistique des informations colligées.

- 7.2.1 - Formation de fer M-01, longueur totale de 8.600 pieds entre les indices minéralisés de la ligne 11+00W du bloc A et le forage DDH-02 (1946) de Packard. Il est à noter, que les travaux géophysique (mag) de Soquem, indiquent en territoire non affleurant, que cette formation pourrait se continuer sur un autre 6000 pieds en direction sud-ouest, jusqu'au lac Matchi-Manitou (total possible de 14.600 pieds = 4,42 Km)

N°	intersections en pieds	puissance cumulative en pieds	profondeur verticale reconnue	mort terrain vertical
indice	5.0	5.0 ?	0	0
96-02	1.6+7.9+11.0+4.2	24.7	160'	53'
96-04	9.4'	9.4++	300'	43'
96-06	10.4+39.9+2.6+16.2	69.1+	280'	15'
96-07	19.9 + 80.0	99.9+	325'	30'
P89-3	5.0+63.8 + 33.0	101.8	300'	23'
DDH-01	58.4+9.5+84.0+16.1	168.0	300'	26'
DDH-02	-	-	-	-

A remarquer que le forage 96-04 n'a pas recoupé toute la formation de fer. Il en est probablement de même pour les forages 96-06 et peut être 96-7.

Des réserves potentielles peuvent être bloquées entre la ligne 36+00W et le forage DDH-01; la formation, pour l'instant, semblant trop étroites vers l'Est.

En tenant compte d'une longueur de 4.600 pieds, sur une épaisseur moyenne de 90 pieds, et une profondeur verticale minimale de 600 pieds, on obtient des réserves prouvées-probables de 31MT. Ces réserves pourraient être augmentées d'un autre 31MT de réserve possibles pour la formation de fer M-01.

7.2.2 - Formation de fer M-02, parallèle, conforme à la précédente, a été reconnue sur une longueur de 4.500 pieds. Les informations géophysiques (mag de Packard) indiquent que cette formation à une géométrie et une géomorphologie identique à la précédente. Les travaux géophysique de Soquem (mag) indiquent que cette formation pourrait se continuer sur un autre 8000 pieds en direction sud-ouest, extérieur des claims, jusqu'au lac Matchi-Manitou, pour un total de 16.600 pieds (4.500 + 4.100 + 8.000) = 5,03 Km.

Le forage 96-03 a intersecté 62.2' cumulatif d'horizons de fer (13.2 + 38.2 + 10.8 pieds). Le forage 96-05 a recoupé ces formations sur 77.6' (20.9 + 5.7 + 8.0 + 43.0 pieds), ce qui est comparable à la première formation de fer, sachant qu'elle s'élargit vers le sud-ouest.

Nous attribuerons à M-02 des réserves prouvées-probables de 31MT, pour un segment de 4.600 pieds sur la longueur possible des 16.600 pieds, et des réserves possibles de même tonnage.

7.2.3 - Formation de fer M-03: nous n'avons que peu d'information sur cet horizon conforme aux précédents, et qui n'a été reconnu en géophysique que sur une longueur de 1000 pieds. De toute évidence il se poursuit lui aussi vers le sud-ouest.

Le forage 96-01 a recoupé cette formation de fer sur une puissance de 73,7 pieds.

Un minimum de 10MT de réserves possibles peuvent être quantifiées.

7.2.4 - Réserves géologiques potentielles: En fonction de l'exposé ci dessus, pour les trois formations de fer, il est calculé des réserves prouvées et probables de 62MT et possibles de 72MT, ceci est un strict minimum conservateur.

A l'ouest de la propriété, tel que défini dans le chapitre 2.5.3, ont été calculées 25MT de réserves, ainsi que un autre 25MT de réserves possibles.

Au total, tous ces horizons de formations de fer, représentent des réserves minimales de 184MT de fer, toutes catégories.

7.2.5 - Rentabilité: Les travaux effectués en 1963 par Pershing Syndicate sur la formation de fer à l'est du lac Matchi-Manitou ont démontré que le fer magnétique du secteur, pouvant être exploité en opération à ciel ouvert, est de qualité et de teneur supérieures à celles des gisements de fer situés plus à l'ouest, de l'autre côté du batholite (Nordeau, Vauquelin, Villebon 1 à 3 et Monor). La teneur en fer soluble titre entre 22% et 34% de fer soluble (voir référence N°28).

Les concentrés effectués par les laboratoires de Lakefield Ress., ceux de Polytechnique et du Centre de Recherches Minérales du Québec ont démontré qu'il était facile d'obtenir un concentré de bonne qualité titrant 65% de fer soluble +  $\text{SiO}_2 = 4,80\%$  +  $\text{TiO}_2 = 0,12\%$  +  $\text{S} = 0,03\%$  +  $\text{P} = 0,04\%$  +  $\text{Mn} = 0,06\%$ .

Des réserves de 184MT peuvent ainsi donner plus de 55MT de tonnes de concentrés de 65% Fe qui pourraient être facilement mis en boulettes (pellets). Ceci serait suffisant pour alimenter une aciérie pendant environ 40 ans au taux de 1,5MT par année (boulettes ou concentré).

Dans l'étude de marché sur la rentabilité de la mise en exploitation de gisements de fer magnétique pour notre secteur, le président de Pershing Syndicale, Les Mines de Fer Vauquelin Ltée et de Monor Mining Co. Ltd. indique qu'une telle opération serait compétitive par rapport à celles du Labrador, pour les marchés de Québec-Montréal-Hamilton-Buffalo et Pittsburg (voir référence N°26 et 27).

Nous n'avons pas actualisé ce dossier et recommandons que ce soit fait.

En terminant nous notons qu'il y a reprise dans le domaine de la consommation de fer, un consortium australien venant d'acquérir l'usine de bouilletage de Sept Iles afin de la remettre en production.

7.3 - Potentiel aurifère: Le potentiel aurifère de la propriété est difficile à saisir, pour les raisons suivantes:

- forages très espacés (aux 1000 pieds)
- forages trop superficiels (300 pieds verticaux)
- un seul forage par coupe
- difficulté de cibler l'or libre.

Nous devons cependant remarquer, que les travaux effectués à ce jour sur la propriété, ont permis de définir pour M-01 une zone aurifère de 8.600 pieds de longueur, l'or étant présent à 8 endroits équidistants.

Pour M-02, l'or aussi est présent et demande à être vérifié sur une structure faisant elle aussi 8.600 pieds de long.

Pour M-03, les informations sont trop restreintes (1 forage et pas d'affleurement) pour pouvoir se prononcer sur le potentiel de cette formation de fer. D'autres forages seront nécessaires.

On sait que l'or est intimement associé à l'environnement des 2 formations de fer:

- dans la formation de fer magnétique elle-même, associée à la magnétite, en fonction du taux d'augmentation de la teneur en pyrite (substitution ou sulfuration), celle des carbonates et du pourcentage d'hématitisation,
- dans les horizons de grès associés ou interlités à ceux de fer à magnétite. Là aussi l'or est intimement associé à la pyrite (et/ou à l'arsenopyrite) sous forme de disséminations, nodules, dans des micro fissures (pyrite massive) ou à l'état libre.

L'or semble plus concentré en allant vers l'ouest, avec tel que vu dans le chapitre 6.5, des teneurs titrant jusqu'à 7,85 gr/t Au sur 3.9 pieds ou 10,5 gr/t Au sur 2.4 pieds.

Dans l'état actuel des connaissances, tel qu'explicité plus haut, et vu le manque du nombre de forages, il semble difficile de quantifier pour l'instant des réserves.

Nous serons donc prudent dans cet exercice.

Pour M-01, les réserves géologiques prouvées à probables peuvent être bloquées entre la ligne 36+00W, et le forage DDH-02, ce qui représente un bloc de 3.500 pieds de longueur. En tenant compte d'une largeur moyenne de 10 pieds et d'une profondeur verticale conservatrice de 500 pieds, ce gisement serait de 1,75 MT. Avec une teneur moyenne fixée à 0,10 onces/t d'or, il devrait représenter des réserves de 175.000 onces d'or.

Nous n'avons pas envisager les réserves possibles, mais devons remarquer qu'il reste encore 5.100 pieds de zone aurifère pour M-01, et que nous n'avons tenu compte que d'une profondeur verticale de 500 pieds.

Pour M-02, en tenant compte des considérations établies dans le paragraphe 7.2.2, les réserves peuvent être

aussi fixées à 1,75 MT titrant 0,10 onces d'or/t (175.000 onces) , mais nous ne les classerons que comme possibles.

De toutes évidences, de nombreux forages sont requis pour préciser et inférer ces réserves. Nous pensons que les possibilités aurifères de ce secteur peu exploré sont méconnues et sous-estimées, pouvant réserver des surprises.

Nous visons la découverte d'un gros gisement (10 à 15MT) à moyenne ou basse teneur, dans lequel il ne sera pas impossible de localiser une ou deux zones plus riches, nous avons assez de place pour cela (8.600' + 8.600' + 1.000' minimum = 18.200 pieds (5,52 Km) de formation aurifère à vérifier, sans compter les 6.000' + 8.000' = 14.000 pieds (4,24 Km) sur les anciens claims de Soquem-Louvem, si ils sont disponibles). Le potentiel de ce secteur est énorme.

8.0 - CONCLUSION - RECOMMANDATIONS: Les travaux effectués  
 ===== sur la propriété de  
 2946-2983 Québec Inc.  
 ont permis de définir

et de préciser un nouveau territoire ayant un contexte lithologique et tectonométamorphique influencé par l'orogénèse grenvillienne, favorable à la mise en place de minéralisations aurifères.

Les séquences sédimentaires présentes, sises au point de rencontre de deux Domaines distincts (Trivio et Garden Island), contiennent des formations de fer qui sont considérées comme un métallotecte important. La composition chimique et la minéralogie de ces lithologies métasédimentaires, positionnées dans un couloir de déformation, sont influencées par trois types de métamorphisme qui viennent se superposer dans cette région: le métamorphisme hydrothermal de la zone tectonique de Cadillac; un métamorphisme de contact, et un métamorphisme régional moyen de la zone de bordure de Grenville.

Les paramètres requis pour la mise en place de minéralisations aurifères, offrant des pièges structuraux étant fixés, il ne restait qu'à vérifier si l'or était présent, ce que nos forages ont positivement fait.

En fonction des considérations émises et des facteurs favorables définis tout au long de notre rapport, nous préconiserons un programme d'exploration et de mise en valeur afin de préciser le potentiel de la propriété.

Ces travaux consisteront en:

8.1 - Jalonnement de claims: Pour les raisons définies dans les chapitres 2.5, 2.6 et 2.7, il est recommandé en premier lieu de jalonner 36 claims à l'ouest de la propriété actuelle, jusqu'au Lac Matchi-Manitou, afin de couvrir la formation de fer et les anomalies géophysiques travaillées par le Pershing Syndicate, Soquem et Louvem-Monicor. Rappelons qu'il y a entre 25 et 50 MT de fer magnétique disponibles pour ce secteur, et que des valeurs d'or titrant jusqu'à 2,74 gr/t ont été trouvées en affleurement.

Sur ce secteur seront effectués une compilation et une interprétation des levés géophysiques antérieurs; un rafraîchissement de certaines lignes; un levé P.P. afin de vérifier les conducteurs EM-TBF sélectionnés, ainsi que des forages.

#### 8.2 - Coupe de lignes:

- sur les 8 nouveaux claims jalonnés fin 1996, que nous appellerons le bloc "F": prolonger la TL 58+00S du bloc D de 1000 pieds vers l'ouest.

A partir de la TL 61+00S, prolonger les lignes 21+00W à 45+00W (9 lignes) de 1200 pieds chacune vers le sud pour un total de 10.800 pieds.

A partir de la 58+00S, prolonger les lignes 48+00W à 75+00W (10 lignes) de 2.400 pieds chacune vers le sud et couper les lignes 78W-81W-84W et 87W pour une longueur égale. Pour un total de 14 lignes x 2.400 pieds = 33.600 pieds.

Devront être coupées une ligne de rattachement (TL) des 73+00S, sur une longueur de 2.400 pieds et une ligne de rattachement des 85+00S sur une longueur de 3.600 pieds.

Au total, 51.400 pieds (9.8 milles) de lignes seront coupées sur le bloc F. Les lignes espacées aux 300 pieds seront chaînées aux 100 pieds.

Ce réseau de lignes servira de grille pour l'étude du prolongement sud ouest des 3 formations de fer.

- sur le prolongement Est du bloc B, que nous appellerons B', prolonger la ligne de base, d'une longueur de 2.100 pieds, jusqu'à la ligne de cantons.

Couper 7 lignes nord sud, espacées aux 300 pieds, sur une longueur de 2000 pieds chacune (ligne 3+00E à 21+00E) toujours chaînées aux 100 pieds.

Couper une ligne de rattachement des 20+00S sur une longueur de 2.100 pieds (direction est-ouest).

Au total 18.200 pieds (3.5 milles) de lignes seront coupées sur le bloc B'.

Ce réseau de lignes servira de grille pour l'étude du contact géologique entre les volcanites et les sédiments, ainsi que le prolongement Est des anomalies géophysiques Mag, EM-TBF, EMH-Maxmin, P.P. correspondant à un Input.

- Au Sud du bloc A, seront prolongées à partir de la ligne de 15+00S, les lignes 10+00W, 6+00W et 2+00W, sur une longueur de 1500 pieds chacune (total de 4.500 pieds) avec ligne de base et ligne de rattachement de 800 pieds chaque.

Ce réseau de ligne (total de 6100 pieds = 1,2 milles), de base pour compléter l'étude de la propriété et le secteur situé sur le flanc sud de l'anticlinal Peacock dans l'éventualité de localiser une 4ème formation de fer.

Au total, pour les blocs F-B' et A Sud, il est prévu une coupe de 14,5 milles de lignes devant servir de base aux travaux de géophysique et de cartographie géologique.

Sur les 36 nouveaux claims à jalonner, en fonction des résultats de l'interprétation des travaux de géophysiques antérieurs, il y a lieu de prévoir le "nettoyage" de 15 milles d'anciennes lignes du réseau coupé en 1982 par SOQUEM afin de vérifier en P.P. les conducteurs TBF.

### 8.3 - Géophysique:

- Sur l'ensemble des nouvelles lignes coupées des blocs F - B' et A Sud, un levé de géophysique au sol Mag et EM-TBF combinés sera effectué, exception faite des lignes de rattachement. Ceci représente un total de 62.900 pieds (12 Milles).
- Pour les 36 nouveaux claims, une fois jalonnés, une réinterprétation des levés géophysiques antérieurs (Mag-TBF) effectués par Soquem en 1982, sera faite, cela présuppose l'achat de documents et de cartes (travaux statutaires effectués par Pershing Syndicate, Soquem et Louvem-Monicor).
- 15 milles de levé de polarisation provoquée (P.P.) seront effectués sur ce secteur, en fonction de la réinterprétation, afin de vérifier et discriminer les anomalies EM-TBF. Il y a assez de pyrite dans ces formations pour que cette méthode marche.

#### 8.4 - Décapages - Tranchées:

- . Bélier-mécanique: 20 heures seront nécessaire pour décaper les indices minéralisées de la partie sud-ouest du bloc A. Ces travaux nécessiteront l'ouverture d'un chemin d'accès sur une distance de 3.000 pieds à partir du vieux camp situé au coin NE du bloc A (15 heures). Par la même occasion le chemin du lac Faillon sera amélioré et les ornières bouchées (5 heures). En tenant compte du transport aller et retour par fardier (5 heures). Il est à prévoir un total de 45 heures de machine-rie lourde pour ce poste.
- . Pelle rétrocaveuse (pépine): 15 heures seront suffisantes pour nettoyer et creuser l'environnement des anciennes tranchées. Par la même occasion, des rigoles d'écoulement d'eau seront creusées au bord des chemins d'accès (5 heures). En tenant compte du transport aller et retour de la machinerie (5 heures), il est à prévoir un total de 25 heures pour ce poste.

#### 8.5 - Forages: Nous recommandons une campagne de 30.200 pieds, répartis en 46 trous. La stratégie adoptée consistera à poursuivre l'exploration par des trous courts (500 pieds) et bloquer les réserves par des trous plus profonds (1200 pieds):

- sur le bloc B, un forage Nord-Sud de 500' sur la ligne 6+00W, station 6 sud. (45°), afin de vérifier le contact roches volcaniques - ultrabasique, non reconnu par le P-89-1.

Un autre forage de 500 pieds sera implanté plus à l'est en fonction des résultats du premier et des travaux de géophysique à faire.

- sur M-01: 3 forages à l'Est du 96-02, espacés aux 900', un forage entre P-89-3 et DDH-01; un forage 600' à l'ouest du DDH-01; 7 forages afin de préciser les réserves, sur les lignes 36-42-45-51-54-60 et 66W.

Donc un total de 12 forages de 500' chaque = 6.000 pieds pour compléter l'étude de cette anomalie (extension).

- sur M-02: la même stratégie sera adoptée. Prévoir 12 forages de 500' aussi = 6.000 pieds.
- sur M-03: n'ayant pas assez d'information géophysique, nous ne prévoyons que 8 trous de 500 pieds = 4.000 pieds. Au cas où les travaux de géophysique ne définiraient pas la cible escomptée, ces pieds seraient reportés en trous profonds sur M-01 ou M-02.

Donc un total de 34 trous de 500' = 17.000 pieds.

Onze trous profonds de 1200 pieds chaque, inclinés à 60° seront implantés afin de vérifier et préciser les zones minéralisées à 800 pieds verticaux sous la surface (total de 13.200 pieds).

6 de ces trous seront implantés aux 600 pieds sur M-01 aux lignes 36-42-48-54-60 et 66W.

Les 5 autres sondages seront placés sur M-02.

Il est recommandé que la campagne de forage se fasse en deux étapes, d'abord les trous courts, ensuite les trous profonds, après l'étude des carottes des 34 petits trous, réception, compilation et interprétation des résultats d'analyses. Ceci afin de maximiser les travaux.

#### 8.6 - Échantillonnage - Analyses:

- Pour les décapages et tranchées (échantillonnage par rainurages) 50 échantillons seront nécessaires:
- 15 échantillons seront prélevés pour vérification sur les indices travaillés par Soquem-Louvem à proximité du lac Matchi-Manitou
- Pour les forages, par extrapolation avec ceux effectués en 1996 (223 échantillons pour 3000'), il est à prévoir un total de 2250 échantillons à prélever pour la campagne prévue.

Donc au total 2.315 échantillons seront analysés pour l'or. Prévoir 250 analyses pour l'arsenic, sur des échantillons choisis (les plus pyritisés), et 1.500 analyses environ pour le fer.

#### 8.7 - Géologie:

- 14,5 milles de cartographie géologique, accompagnée de prospection, recherche de blocs erratiques, vérification des anomalies géophysiques et échantillonnage s'il y a lieu.

Prévoir 2 semaines pour un géologue et un assistant.

- décapages, tranchées, lavage des affleurements à la pompe à pression, échantillonnage en rainures des travaux, prévoir 2 semaines pour un géologue et un assistant.

- forages: prévoir 5 mois à 2 géologues (2 foreuses) et un assistant pour la manutention des boîtes et le splittage des échantillons.

- gérance des travaux: prévoir 2 mois pour le géologue en charge de la supervision du projet.

#### 8.8 - Rapport final:

Compilation et synthèse des travaux, calcul de réserves, recommandations et planification des travaux de mise en valeur sur la propriété; travaux statutaires.

9.0 - BUDGET PRÉVISIONNEL: Pour la réalisation de ce programme  
 ===== de travaux, nous prévoyons un budget  
 de 1 million \$ (taxes incluses), se  
 répartissant comme suit:

- 9.1 - Jalonnement de claims: incluant l'achat des plaques  
 (1\$ par claim) et le paiement  
 des rentes pour 2 ans (22\$ par claim)  
 36 claims x 150\$ = 5.400,00\$
- 9.2 - Coupe de lignes:
- 14.5 milles x 510\$ = 7.395,00\$
  - nettoyage de 15 milles x 450\$ = 6.750,00\$
- 9.3 - Géophysique:
- levé Mag et EM-TBF combinés  
 12 milles x 270\$ = 3.240,00\$
  - réinterprétation d'anciens levés  
 sur les 36 claims à jalonner = 1.500,00\$
  - levé P.P. partiel  
 15 milles x 4.120\$/mille = 61.800,00\$
- 9.4 - Décapages et tranchées:
- béliet mécanique  
 45 heures x 115\$/heure = 5.175,00\$
  - pelle rétrocaveuse (pépine)  
 25 heures x 115\$/heure = 2.875,00\$
- 9.5 - Forages: basés sur coûts de 1996  
 30.000 pieds x 19\$/pied = 570.000,00\$
- 9.6 - Analyses:
- préparation de 2315 échantillons  
 à 4.60\$ l'unité = 10.649,00\$
  - 2315 analyses pour Au x 10\$ = 23.150,00\$
  - 250 analyses pour As x 17.25\$ = 4.321,50\$
  - 1500 analyses pour Fe x 8.50\$ = 12.750,00\$

9.7 - Géologie: le coût unitaire journalier comprend toutes les dépenses de véhicule, d'hébergement et de repas:

- cartographie des lignes		
2 semaines (1 géologue) x 3000\$	=	6.000,00\$
- assistant 15 jours x 120\$/jr	=	1.800,00\$
- décapages et tranchées, échantillonnage en rainurage, lavage des indices		
2 semaines (1 géologue)	=	6.000,00\$
- assistant 15 jours	=	1.800,00\$
- forages (implantation, supervision, surveillance, logs, échantillonnages)		
. salaire 1er géologue		
6000\$/mois x 5 mois	=	30.000,00\$
. salaire 2ème géologue		
6000\$/ mois x 5 mois	=	30.000,00\$
. dépenses 150\$/jour x 150 jours x 2 géologues	=	45.000,00\$
. salaire assistant (manutention des boîtes, splittage)		
5 mois x 3200\$/mois	=	16.000,00\$
- gérance des travaux (géologue en charge du projet) = 2 mois et dépenses = 7.500\$/mois	=	15.000,00\$

9.8 - Rapport final: travail d'un mois

- honoraires professionnels	=	7.000,00\$
- dépenses (dactylo, matériel, photocopies, imprimerie...)	=	1.000,00\$

9.9 - Matériel et divers:

- achat de documents (GM) pour interprétation géophysique (Pershing Syndicate, Soquem et Louvem-Monicor (11 rapports au MRN)	=	250,00\$
- droits de coupe de bois (permis d'intervention du MRN-Terres et Forêts)	=	1.500,00\$
- construction de 2 ponceaux pour passage de la machinerie sur les ruisseaux (obligation du Ministère de l'Environnement)	=	3.000,00\$

- location d'un local pour étudier et entreposer les carottes (1500 btes) sur une base annuelle (électricité, eau et chauffage)= 900\$/mois x 12	=	10.800,00\$
- achat et installation de racks à carottes	=	5.000,00\$
- location d'un fendeur à carottes (hydraulique)= 250\$/mois x 5	=	1.250,00\$
- aménagement intérieur de la carotière (établis, tables de travail, étagères, lampes...)	=	1.500,00\$
- achat de 5 boîtes de sacs en plastique (2500 sacs)	=	250,00\$
- petit matériel de terrain (carnets, flagging tape...)	=	200,00\$

9.10 - Contingences - imprévus: et marge  
de sécurité = 10% = 101.644,50\$

9.11 - Récapitulatif:

1 - Jalonnement de claims	=	5.400,00\$
2 - Coupe de lignes	=	14.145,00\$
3 - Géophysique au sol	=	66.540,00\$
4 - Décapages et tranchées	=	8.050,00\$
5 - Forages (30.000 pieds)	=	570.000,00\$
6 - Analyses (2315 échantillons)	=	50.870,50\$
7 - Géologie (forages inclus)	=	151.600,00\$
8 - Rapport final et statutaires	=	8.000,00\$
9 - Matériel et divers	=	23.750,00\$
10 - Contingences et imprévus (10%)	=	101.644,50\$

GROSS TOTAL = 1.000.000,00\$  
=====

Nous pensons que ce budget, relatif au programme établi dans le chapitre précédent est réaliste. Pouvant être réalisés dans un délai de 8 à 9 mois, ces travaux devraient être suffisants pour confirmer le potentiel économique de la propriété.

Montréal, le  
14 février 1997

Respectueusement soumis

*J. Frédéric*  
GÉOLOGUE + GÉOLOGIST  
APGGQ  
JEAN P. FRÉDÉRIC  
N° 300  
QUEBEC - CANADA

JRF/by  
Géo 18/97

GÉOTECH EXPLORATION ENRG.  
par/Jean-Raymond FRÉDÉRIC,  
géologue conseil APGGQ

- 1 - carte topographique - Paradis - 32C/2W - éch.1/50,000ème.
- " " - Lac Quegen - 32C/3-éch.1/50,000ème.
- " " - Senneterre - 32 C -éch.1/250,000ème.
- 2 - Parr Lodge - Fish and Game Outfitters - map.
- 3 - Chambre de Commerce de Senneterre - carte - éch.1" = 3milles
- 4 - carte de claims - canton de Pershing - éch. 1/50,000ème.
- 5 - carte aéromagnétique - Doucet - Map 88 G - éch.1/63,360ème.
- 6 - Geological Reconnaissance along the line of the National Transcontinental Railway in Western Quebec - G.S.C. Mem 4 - by W.J. Wilson - 1911.
- 7 - Timiskaming County Quebec - G.S.C. Mem 103 - by M.E. Wilson 1918.
- 8 - The Harricana and Bell Rivers - Can.Inst. Min. and Met. - Bull. 178, by G.W. Bain - Feb. 1927.
- 9 - Geology and Ore deposits of Rouyn - Harricana Region Quebec - G.S.C. - Mem 166 - by H.C. Cooké, W.F. James and J.B. Mawdsley - 1931.
- 10 - Annual Report 1931 - Part B - Quebec Bureau of Mines - by A.M. Bell - 1931.
- 11 - Annual Report 1932 - Part B - Quebec Bureau of Mines - by A.M. Bell 1932.
- 12 - Peribec Gold Mines Ltd. visite des travaux, M.R.N. information par W.N. Ingham - G.M.8100 - 1944.
- 13 - Garden Pershing Ltd., visite des travaux - M.R.N. information par W.N. Ingham - G.M. 8089 - 1944.
- 14 - Quebec Dpt. of Mines - P.R. No.190 - Part III - 1945.
- 15 - Packard Pershing Ltd. - geology - by P.M. Malouf - G.M. 11420 - 1945.
- 16 - Packard Pershing Ltd. - magnetometer survey - by Koulomzine and Co. - G.M. 7134 - 1946.
- 17 - Packard Pershing Ltd. - D.D.H.Logs - M.R.N. G.M.11421.B - 1946.
- 18 - Packard Pershing Ltd. - Report on exploration and development - by Quebec Smelting and Refining Corp. J.H. Morgan - G.M. 11421.A - 1946.

- 19 - Transbec Mining Co.Ltd. - Geological report - G.M.193-  
by L. Germain - 1947.
- 20 - Thèse de maîtrise université McGill de G.W.H. Norman  
(non publiée) réf.:carte 47-7 D - G.S.C. 1947.
- 21 - Pershing Twp. - Abitibi County - Paper 47-7 - G.S.C.  
by G.W.H. Norman and Marcel Tiphane - 1947.
- 22 - Vauquelin, Pershing and Haigh Twps - Paper 47-12 -  
G.S.C. by G.W.H. Norman - 1947.
- 23 - Shamus, Abitibi and Pontiac Counties - Preliminary map  
47-27 and descriptives notes - G.S.C. by Marcel Tiphane  
- 1947.
- 24 - Noranda - Senneterre Mining Belt - map 1388 - M.R.N.  
by J. Dugas et M. Latulippe - 1961.
- 25 - Pershing Syndicate - Magnetometer Survey Report - by  
P.E. Dumont - G.M. 13116 - 1963.
- 26 - Etude économique - gisements de fer Pershing - par  
E. Langevin - G.M. - 17515 - 1963.
- 27 - Rapport sur les réserves de minerai de fer magnétique  
canton de Pershing - par A. Leclerc - G.M.17516 - 1963.
- 28 - Pershing Syndicate - D.D.H. - 3 logs - by G.H. Dumont -  
G.M. 17687 - 1964.
- 29 - Minéralisations Métalliques dans la région de Val d'Or -  
M.R.N. - E.S. No. 2 - 1967.
- 30 - Géologie de la Demie Ouest du canton Pershing D.P.109-  
M.R.N. - par Marc A. Germain - 1972.
- 31 - Géologie du quart Sud-Est du canton Pershing - D.P.266-  
(D.P.) - M.R.N. par Marc A.Germain - 1972.
- 32 - Géologie du quart Nord-Est du canton de Pershing - D.P.198-  
(D.P.) - M.R.N. par A. Germain - 1973.
- 33 - Région de Senneterre - Levé aérien Input MK 1V - par  
Questor Survey Ltd. - M.R.N. - D.P. 173 - 1973.
- 34 - Canadian Minerals Yearbook 1973 - Energie Mines et  
Ressources du Canada - G.S.C. - 1973.
- 35 - Rapport géologique -(sur ancienne propriété du Pershing  
Syndicate) par A. Leclerc - G.M. 30215 - 1974.
- \* 36 - Projet Pershing - Géologie - Cantons de Haig et Pershing  
par J.R. Frédéric - Fév. 1979. - GM-34743.

- \* 37 - Levés électromagnétiques et magnétiques - E.M.H., V.L.F. et mag. Propriété de Plourde et Trépanier - Zones A et B - Canton de Pershing - Géola Ltée. - par Clermont Lavoie - Déc. 1980. - GM-36852.
- \* 38 - Projet Pershing - Interprétation géologique des relevés de géophysique Mag - V.L.F. - E.M.H. - (zones A et B) - Canton de Pershing - par J.R. Frédéric - Jan. 1981. - GM-36853.
- \* 39 - Géologie - décapages - tranchées - vérification des anomalies de géophysique - zones A et B - Projet Pershing - Propriété de R. Plourde - par J.F. Frédéric - Oct. 1981. - GM-38041.
- \* 40 - Rapport travaux statutaires - Projet Pershing - Propriété Immeubles de Plour Inc. - par R. Plourde - juin 1983.
- \* 41 - Projet Pershing - Propriété Immeubles de Plour Inc. - levés de polarisation provoquée - zone B - pour Géola Ltée., par Clermont Lavoie - juin 1984. - GM-41374.
- \* 42 - Rapport de travaux statutaires - Projet Pershing - Immeubles de Plour Inc. - coupe de lignes zone C - par J.R. Frédéric - juin 1985.
- \* 43 - Rapport de travaux statutaires - Projet Pershing - Immeubles de Plour Inc. - levé magnétométrique zone C - par H. Ferderber Geophysics Ltd. - Paul Adomaitis - oct. 1985. - GM-42741.
- 44 - Carte aéromagnétique - région de l'Abitibi - par M.E.R. - Relevés géophysiques Inc. - D.P. 85-16 - 1985.
- \* 45 - Note de travaux statutaires - levés de géophysique T.B.F. au sol - zone C - pour Immeubles de Plour Inc - par Exploration Minière Mike Lavoie Ltée. - Robert Lessard - juin 1986.
- 46 - Géologie canton de Vauquelin et Pershing - Abitibi Est M.E.R. par P. Lacoste et R. Gaudreau - D.P.85-32 - 1986.
- 47 - Géologie des cantons de Vauquelin, de Pershing et de Haig - Abitibi Est - M.E.R. par P. Lacoste, R. Gaudreau et M. Rocheleau - D.P.-87-01 - juin 1987.
- \* 48 - Projet Pershing - Immeubles de Plour Inc. - Géologie de la zone "C" - par Jean-Raymond Frédéric - Géotech Exploration - juin 1987. - GM-45131.

- 49 - Synthèse stratigraphique, paléo-géographique et géologique du secteur de Vauquelin, de Pershing et de Haig - Rapport intérimaire par Rocheleau M.; Hébert R.; Gaudreau R.; Perrier B.; Lacoste P.; - 1987 - M.E.R. - MB-87.52.
- 50 - Soquem - Rapport de levés magnétiques et électromagnétiques (V.L.F.) - Projet Simon 10903 - canton Pershing - par C. St.Hilaire - 1982 - GM-39679.
- 51 - Soquem Rapport de levés géologiques, géochimiques d'humus et de 3 forages - Projet Simon - 100903 - canton Pershing par C.Britt - R.Marquis et P.Gagnon - 1983 - GM-40278.
- \* 52 - Projet Pershing - Présentation - Évaluation - Recommandations - Programme d'Exploration envisagé sur la propriété de Immeubles de Plour Inc. - par Jean-Raymond Frédéric - Géotech Exploration - janvier 1988.
- 53 - Société Minière Louvem - Rapport de campagne de forage et de décapage - Propriété Bloc Pershing - par Jacques Landry mai 1988 - GM-48437.
- \* 54 - Immeubles de Plour Inc. - Rapport de travaux (coupe de lignes et levé magnétométrique du bloc "D") - Canton Pershing par René Coda - Explorecoco Inc. - Septembre 1988 - GM-47600.
- \* 55 - Immeubles de Plour Inc. - Rapport de travaux (levé électromagnétique T.B.F. sur le bloc "D") - Canton Pershing par René Coda - Explorecoco Inc. - janvier 1989 - GM-48319.
- \* 56 - Immeubles de Plour Inc. - claims René Plourde et Pete James - Projet Pershing - géologie de la zone "D" - par Jean-Raymond Frédéric - Géotech exploration - août 1989.
- 57 - Disseminated gold deposits - by S.B.Romberger - Geoscience Canada - Vol-13 - pp 23-31 - 1986.
- 58 - Étude tectono-stratigraphique à l'est de Val d'Or: Essai de corrélation structurale entre les roches métasédimentaires des Groupes de Trivio et de Garden Island et application à l'exploration aurifère - par R.Marquis - Mémoire de Maitrise UQAM - 1983.
- 59 - Essai de corrélation stratigraphique et structurale à l'est de Val d'Or: implication pour la prospection aurifère - par R.Marquis et N.Goulet. Journal Canadien des Sciences de la terre, vol.24, pages 2412-2421 - 1987.
- 60 - Géologie des gisements aurifères de Chimo et de Nordeau - Région de Val d'Or - par M.Rocheleau et Al - MERQ - MB-88-14 - 1988.

- \* 61 - Campagne de forages - Projet Pershing - Immeubles de Plour Inc. - claims René Plourde et Pete I. James - par J-R. Frédéric - Géotech Exploration - GM-49247 - octobre 1989.
- 62 - La Ceinture de l'Abitibi à l'Est de Val d'Or: un secteur économiquement méconnu, affecté par la tectonique et le métamorphisme grenvillien - par M. Rocheleau et Al - tiré de La Ceinture polymétallique du Nord-Ouest Québécois: synthèse de 60 ans d'exploration minière - ICM - volume spécial 43 - 1990.
- \* 63 - Rapport sur des levé magnétométrique et électromagnétique TBF effectué sur le projet Pershing - Bloc E - propriété de M. Pete James - par Martin Dubois - Val d'Or Sagax Inc. - septembre 1996.

\*\*\*\*\*

- \* Rapports concernant directement les travaux effectués sur la propriété depuis son jalonnement.

2055 rue Dudemaine, Montréal, Qué. H3M 1R3  
Tél.: (514) 336-3195

- CERTIFICAT DE QUALIFICATION -

Je Jean Raymond FRÉDÉRIC, en la ville de Montréal  
Province de Québec, certifie par la présente:

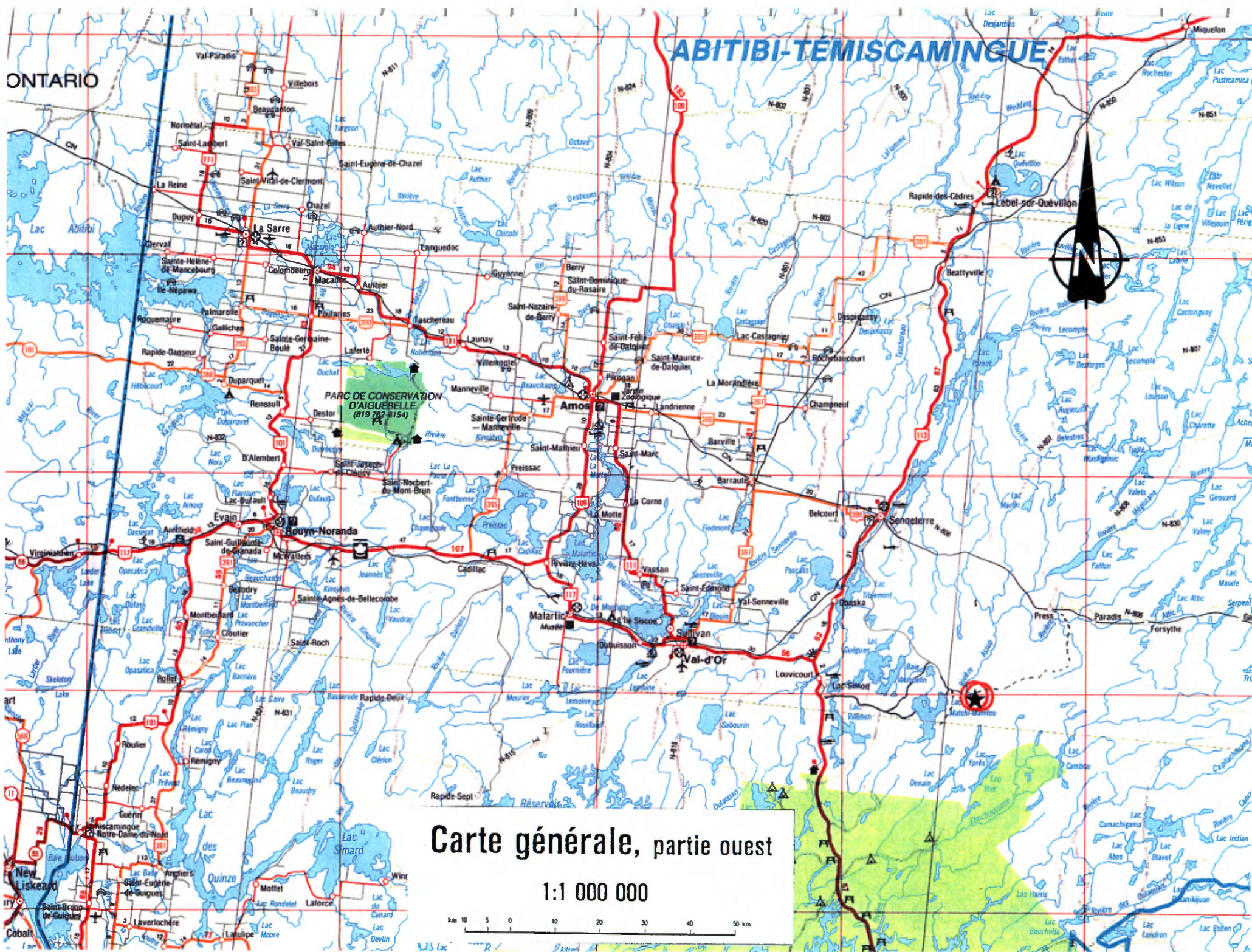
- 1) Que je suis géologue conseil, et réside au 2055 rue  
Dudemaine à Montréal, H3M 1R3, Province de Québec.
- 2) Que je suis membre en règle de l'Association Professionnelle  
des Géologues et des Géophysiciens de la Province de Québec  
(1976), de l'Institut Canadien des Mines et Métallurgique  
(1979), et des Associations de Prospecteurs du Québec (1976),  
de Gaspésie (1987), et du Canada (1979).
- 3) Que j'ai effectué mes études à l'Université de Montpellier,  
France (Faculté des Sciences) en obtenant diplôme de Bacca-  
lauréat et de géologie en 1965 et 1967.
- 4) Que de 1968 à 1976, j'ai été à l'emploi, à titre de géologue,  
pour des multinationales: Société Minière et Métallurgique  
Penarroya S.A., puis Kennecott Copper Corp. en Nouvelle  
Écosse, Nouveau Brunswick, Québec, Nouveau Québec, Colombie  
Britannique, Territoire du Nord-Ouest (Districts du Keewatin  
ainsi que du McKenzie), puis dans les Caraïbes (Haïti, St.  
Martin...).
- 5) Que depuis 1976, je pratique à titre de géologue conseil dans  
la Province de Québec, sous la raison sociale de:  
Géotech Exploration Enrg.
- 6) Que je ne détiens aucun intérêt direct ou indirect dans les  
propriétés de Monsieur Pete James et de 2946-2983 Québec Inc.  
et n'espère en recevoir d'aucune sorte, excepté les honoraires  
professionnels reliés à mon travail.
- 7) Que les recommandations et interprétations décrites dans le  
présent rapport sont basées en partie sur une expérience  
technique et professionnelle dans ce district de la Province  
de Québec, sur l'étude des documents pertinents aux travaux  
effectués sur cette propriété et ses environs; ainsi que sur  
de nombreuses visites faites depuis 1978 sur ces terrains.

Daté à Montréal, ce 14ème jour  
de février 1997

  
Jean-Raymond FRÉDÉRIC,  
géologue conseil APGGQ



**CARTES**



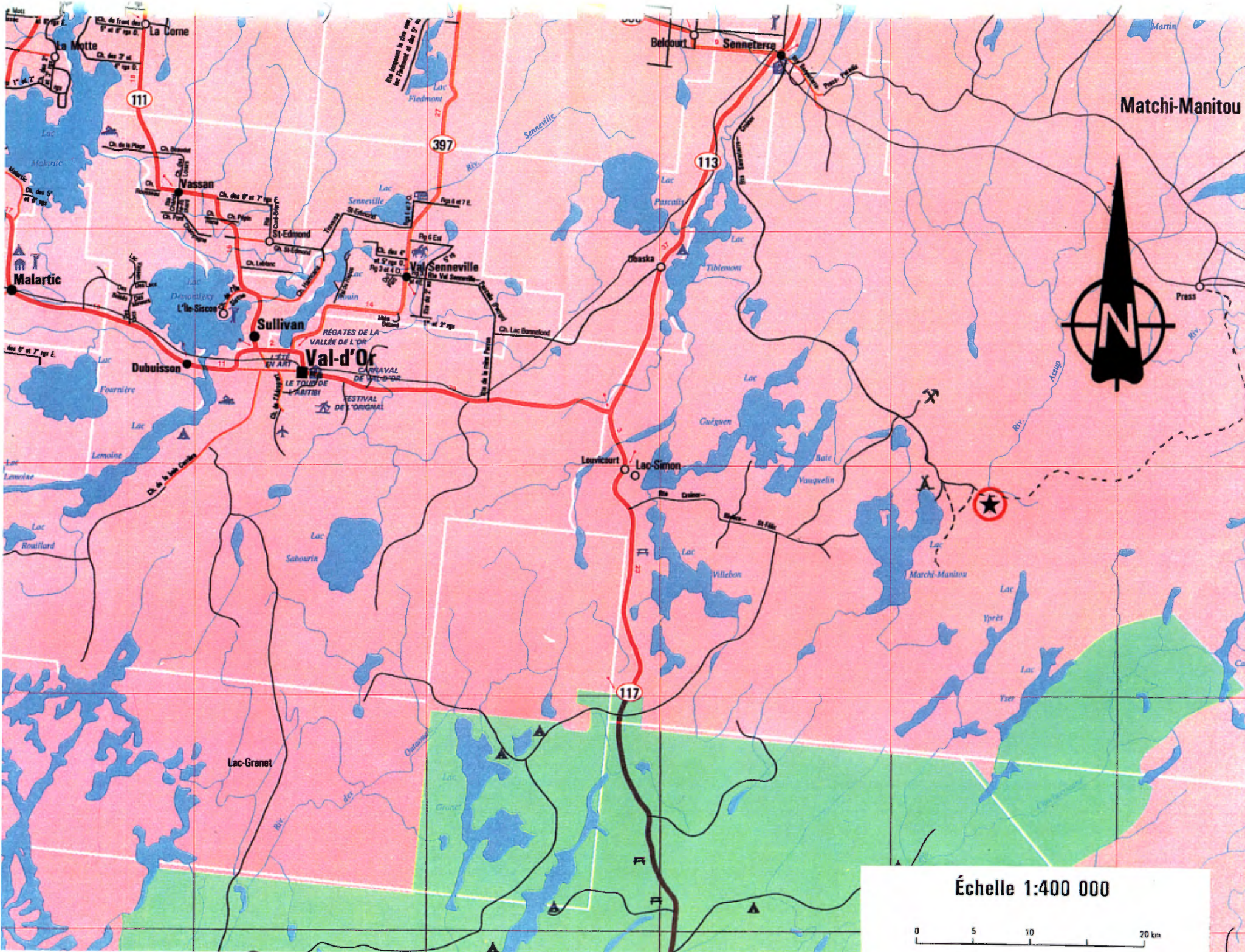
# ABITIBI-TEMISCAMINGUE

ONTARIO



**Carte générale, partie ouest**  
1:1 000 000

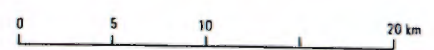
km 10 5 0 10 20 30 40 50 km

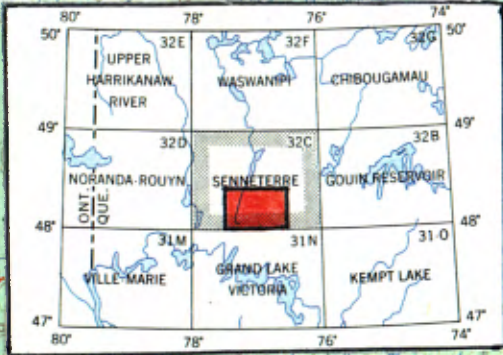
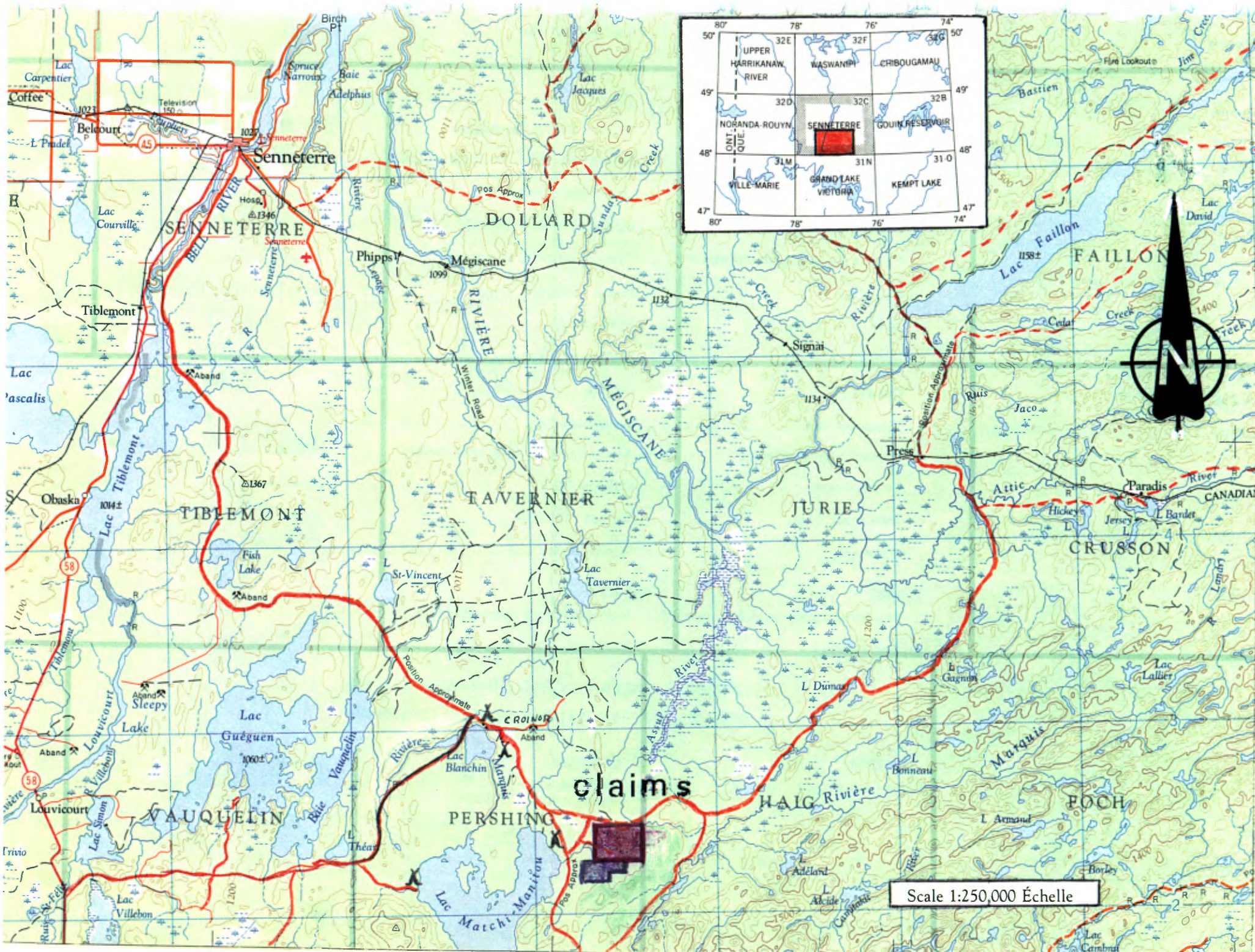


Matchi-Manitou

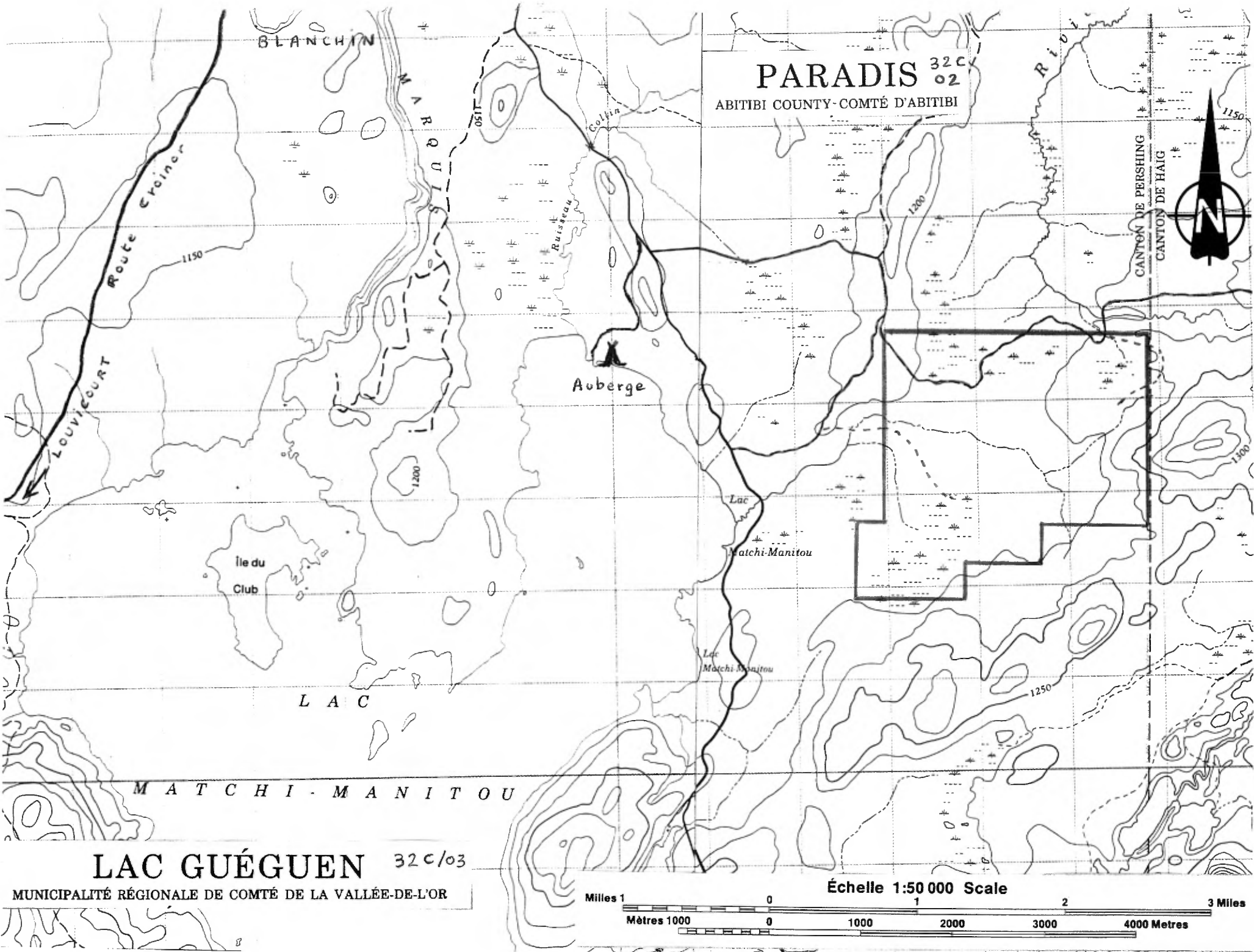


Échelle 1:400 000





Scale 1:250,000 Échelle



BLANCHIN

PARADIS 32C  
02  
ABITIBI COUNTY - COMTÉ D'ABITIBI

CANTON DE PERSHING  
CANTON DE HAIG



Route Crainor

LOUVICOURT

MARQUETTES

Auberge

Ile du Club

L A C

Lac

Matchi-Manitou

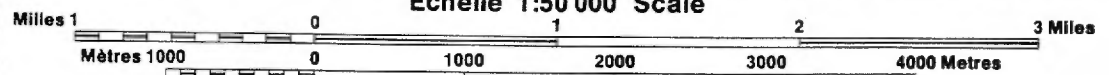
Lac Matchi-Manitou

M A T C H I - M A N I T O U

LAC GUÉGUEN 32C/03

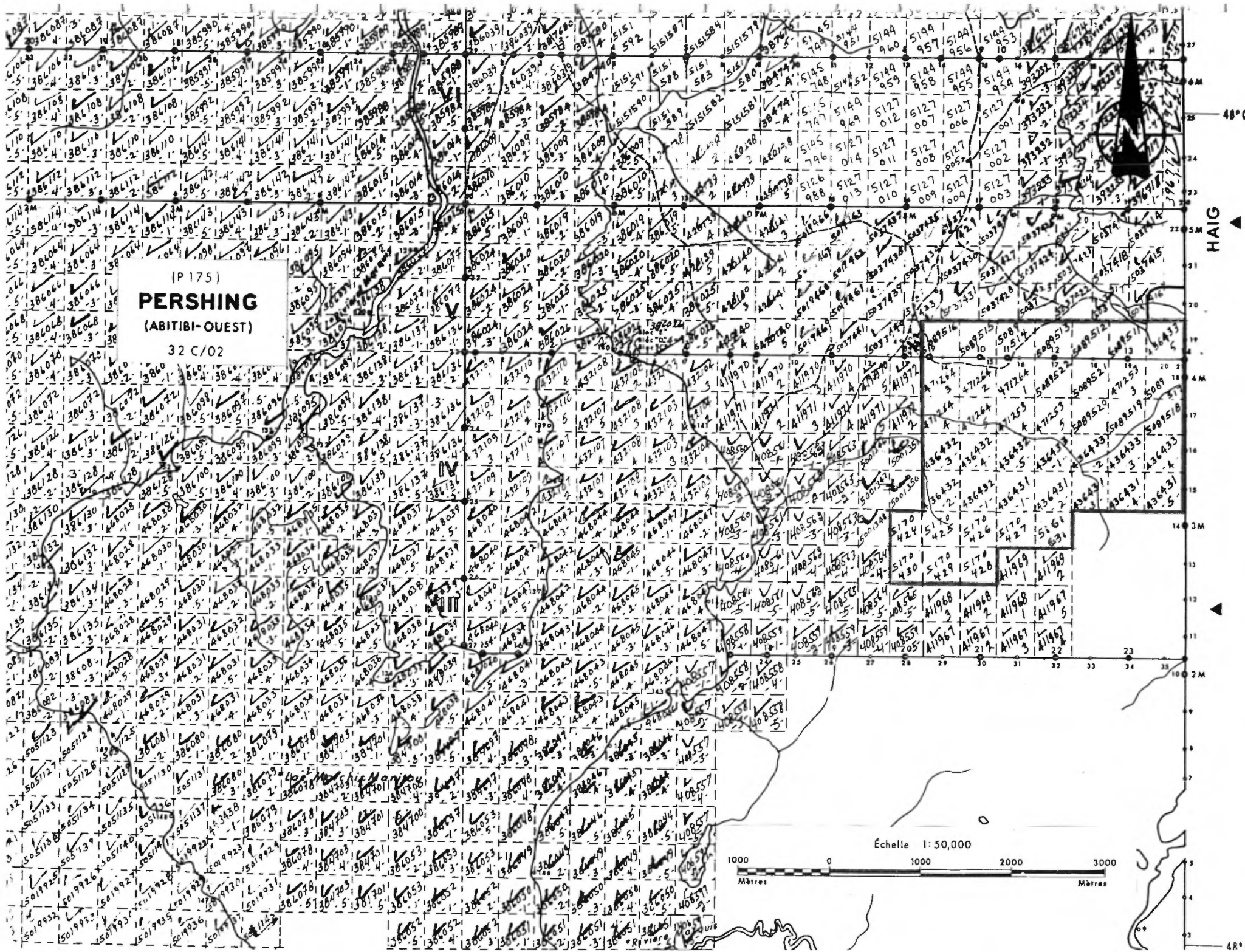
MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE LA VALLÉE-DE-L'OR

Échelle 1:50 000 Scale

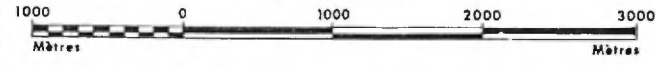


(P 175)  
**PERSHING**  
(ABITIBI-OUEST)

32 C/02



Échelle 1:50,000

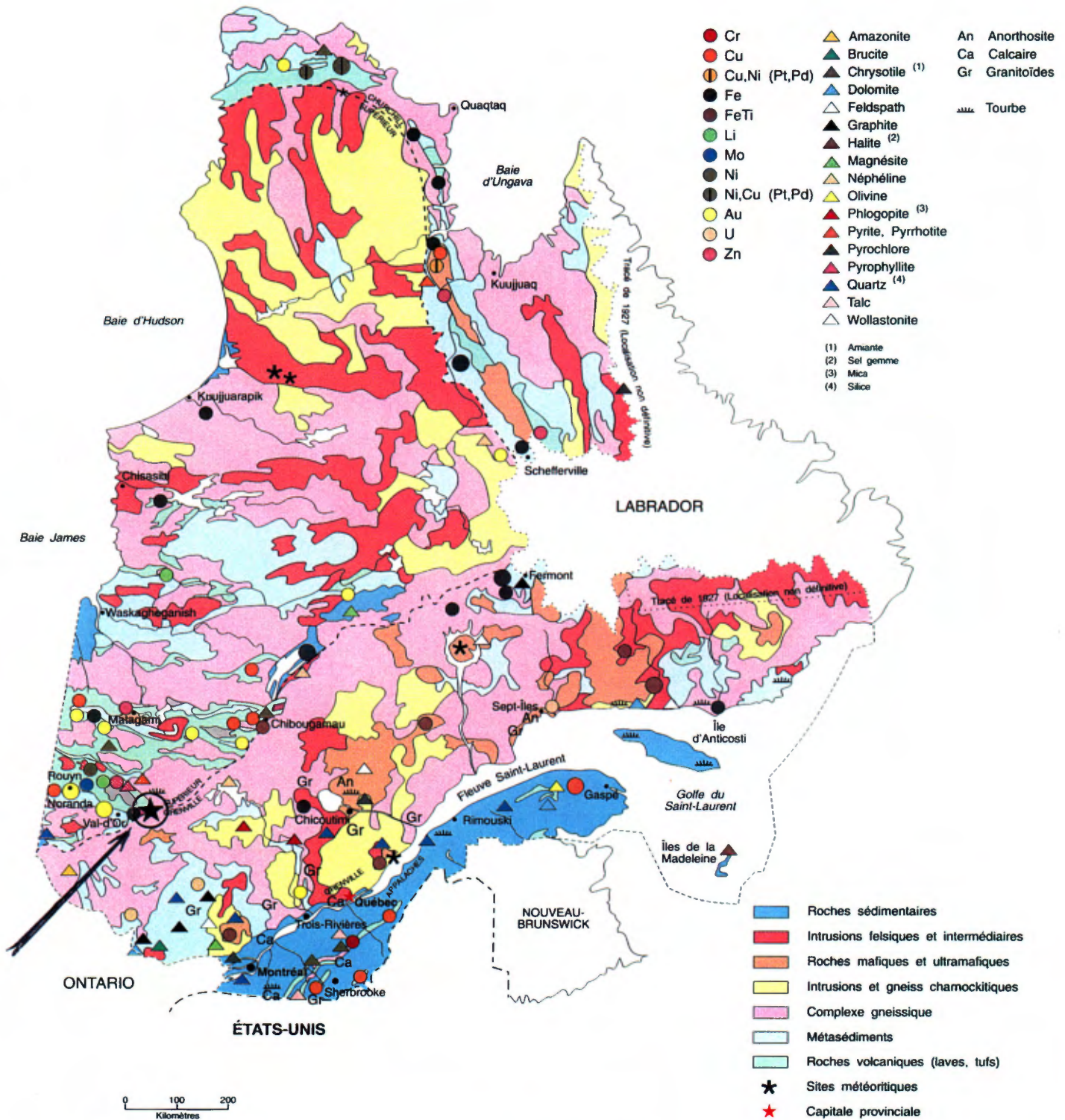


48° 0'

HAIG

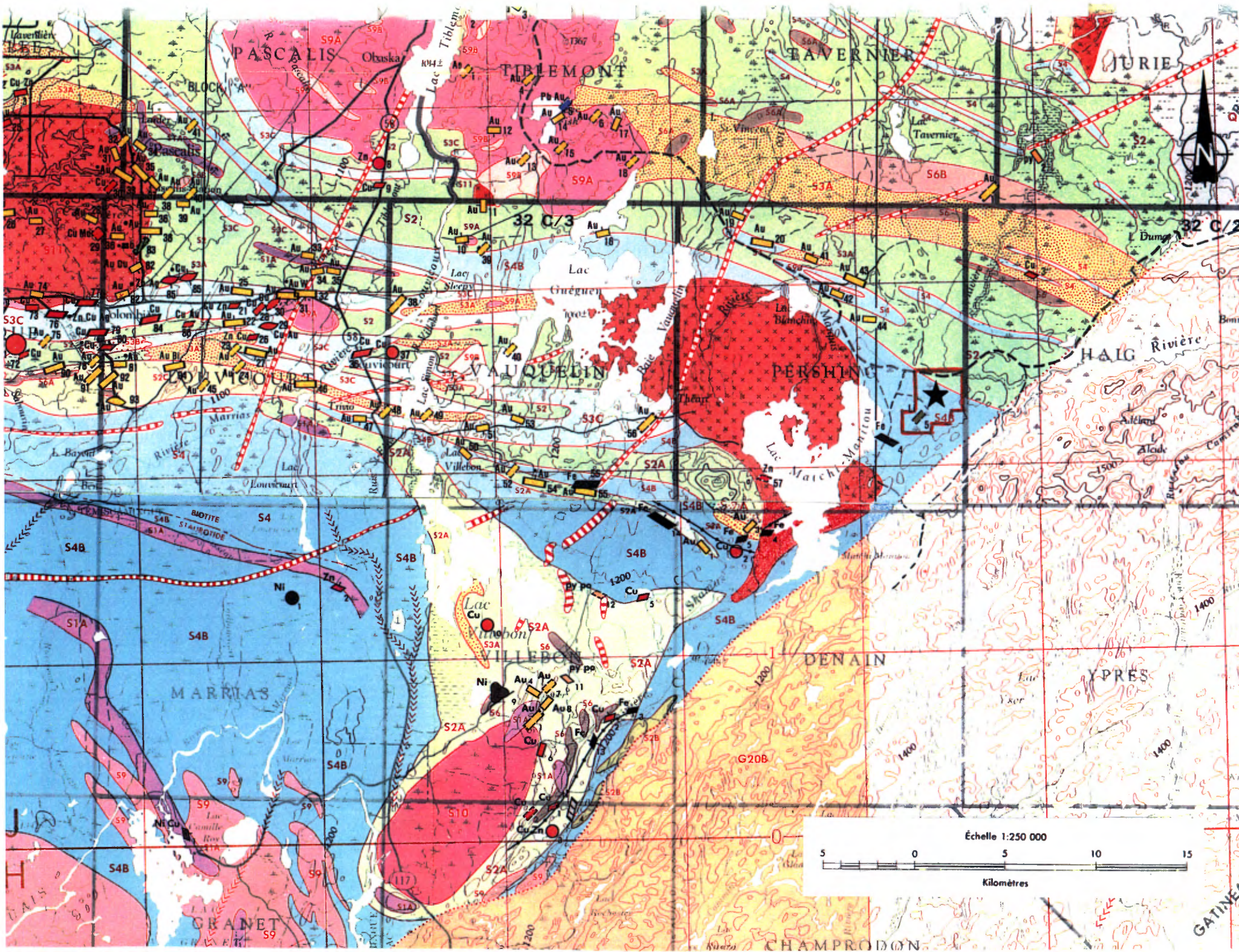
48° 0'

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



0 100 200  
 Kilomètres  
 Représentation simplifiée de la carte  
 originale à l'échelle de 1: 1 500 000

Centre de diffusion  
 5700, 4e Avenue ouest, local A-201  
 Charlesbourg (Québec) G1H 6R1  
 Téléphone: (418) 643-4601  
 Télécopieur: (418) 644-3814



# PHANÉROZOÏQUE

## CÉNOZOÏQUE

### QUATERNAIRE

 Till, argile, silt, sable, gravier, blocs, tourbières

### PRÉCAMBRIEN


## PROTÉROZOÏQUE

 Dykes de diabase

## SUPÉRIEUR

### ARCHÉEN

#### ROCHES GRANITOÏDES GÉNÉRALEMENT MASSIVES

 S11 Granite, granodiorite, monzonite quartzifère, tonalite, diorite quartzifère, pegmatite; un peu de syénite et monzonite; roches hybrides par endroits

 S11A Granite, monzonite quartzifère, pegmatite

 S10 Syénite, monzonite

#### ROCHES GRANITOÏDES GÉNÉRALEMENT FOLIÉES

 S9 Roches granitoïdes de composition granitique à dioritique; enclaves, migmatite et gneiss par endroits


 S9A Granodiorite; monzonite quartzifère, diorite quartzifère et syénite par endroits


 S9B Trondhjemite, diorite quartzifère; diorite par endroits

 S9D Gneiss granitique


#### MIGMATITES ET GNEISS

 S8 Migmatite indifférenciée


 S8B Amphibolite et gneiss à biotite migmatisés

 S8C Gneiss à biotite

 S8D Gneiss à amphibole

 S8E Gneiss quartzofeldspathique

#### ROCHES MÉTA-INTRUSIVES MAFIQUES ULTRAMAFIQUES ET ULTRABASIQUES


 S6 Roches intrusives mafiques

 S6A Gabbro


 S6B Diorite

 S6A Filons-couches ultramafiques-mafiques

#### ROCHES MÉTASÉDIMENTAIRES

 S4 Roches sédimentaires clastiques indifférenciées: conglomérat, arkose, grauwacke, argilite, ardoise, siltstone, shale, formation ferrifère; équivalents plus métamorphiques et roches mafiques intrusives et volcaniques par endroits

 S4B Grauwacke, argilite, ardoise, siltstone, shale

 S4C Schiste et gneiss à biotite, grenat, andalousite, sillimanite, cordiérite, staurotite, disthène et/ou amphibole.

 Formation ferrifère

#### ROCHES MÉTAVOLCANIQUES FELSIQUES

 S3 Roches volcaniques felsiques indifférenciées: localement roches sédimentaires et laves intermédiaires et/ou mafiques par endroits


 S3A Rhyolite, rhyodacite, dacite; roches pyroclastiques et/ou sédimentaires par endroits


 S3B Roches pyroclastiques felsiques, laves felsiques par endroits

 S3C Roches pyroclastiques felsiques et mafiques; laves felsiques et/ou mafiques par endroits


 S3D Roches volcaniques intermédiaires et felsiques

#### ROCHES MÉTAVOLCANIQUES INTERMÉDIAIRES ET MAFIQUES

 S2 Roches volcaniques intermédiaires et mafiques indifférenciées; roches volcaniques felsiques, roches sédimentaires, intrusions mafiques par endroits

 S2A Basalte; un peu d'andésite par endroits

 S2B Amphibolite

 S2C Brèche de coulée basaltique et basalte subordonné


 S2D Volcanoclastites intermédiaires et mafiques


#### ROCHES MÉTAVOLCANIQUES ULTRAMAFIQUES


 S1 Laves ultramafiques à intercalations mafiques subordonnées


 S1A Laves ultramafiques intercalaires


 S1B Séquence des coulées ultramafiques et mafiques, basalte, hyaloclastites mafiques


 Anticinal


 Synclinal


 Zone tectonique

 Esker

 Limite des provinces structurales

 Contour géologique

 Limite des zones métamorphiques

 Faille ou zone de cisaillement

\*Au Mine, carrière active ou fermée

MINÉRALISATION

SUBSTANCES MÉTALLIQUES

Cu	Cuivre	Li	Lithium	Ni Cu	Nickel-Cuivre
Zn	Zinc	Be	Béryllium	Pb	Pyrrhotine
Pb	Plomb	Py	Pyrite	W	Tungstène
Au	Or	Ni	Nickel	Bi	Bismuth
Ag	Argent	Fe	Fer	Nb	Niobium
Mo	Molybdène				

MINÉRAUX INDUSTRIELS

asb	Amiante	pl	Pyrophyllite
-----	---------	----	--------------

ATTITUDE ET FORME DES GÎTES

FILON OU DYKE

direction connue	
direction, avec pendage incliné	
direction, avec pendage vertical	
direction non déterminée	

AMAS

direction connue	
direction, avec pendage incliné	
direction non déterminée	

FORME NON DÉTERMINÉE



LENTILLE

direction connue	
direction, avec pendage incliné	
direction, avec pendage vertical	
direction non déterminée	

STRATE (couche ou lit)

direction connue	
direction, avec pendage incliné	
direction présumée	

STOCKWERK

direction connue	
direction non déterminée	

TAILLE DES GÎTES

SUBSTANCES MÉTALLIQUES

PETITE								
MOYENNE								
GRANDE								
TRÈS GRANDE								

MINÉRAUX INDUSTRIELS

PETITE								
MOYENNE								
GRANDE								
TRÈS GRANDE								

# GÎTES MINÉRAUX DU QUÉBEC

RÉGION DE L'ABITIBI

FEUILLE SENNETERRE

32 C

M-309

FEUILLE GRAND LAC VICTORIA

31 N

M-312

LÉGENDE DES GÎTES MINÉRAUX

CEINTURE NORD:

=====

<u>N° carte</u>	<u>Canton</u>	<u>nom du gîte</u>	<u>forme</u>	<u>substance</u>
G + 10	Vauquelin	Bruel-Aurora	filon	Au (Zn,Py)
11	"	Blair-Mc Donald	"	Au
39	"	Aurora	"	Au
16	"	Boycon-Pershing	"	Au (Cu,As)
19	Pershing	Ansley	"	Au
20	"	Lac Blanchin	"	Au (Py,Cu)
41	"	Kenda-Pershing	"	Au (Py)
42	"	Pershon	"	Au (Cu,Py)
M + 43	"	Mine Croinor	"	Au (Ag,Cu,Py,Po)
44	"	Brett-Tretheway	"	Au (Py)
4	"	Pershing Syndicate	strate	Fe - mag
5	"	Packard Pershing	dyke	Li (Au,Py,Po)

CEINTURE SUD:

=====

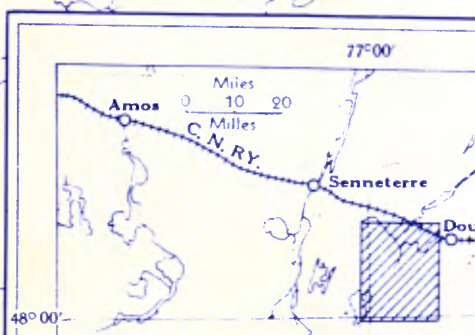
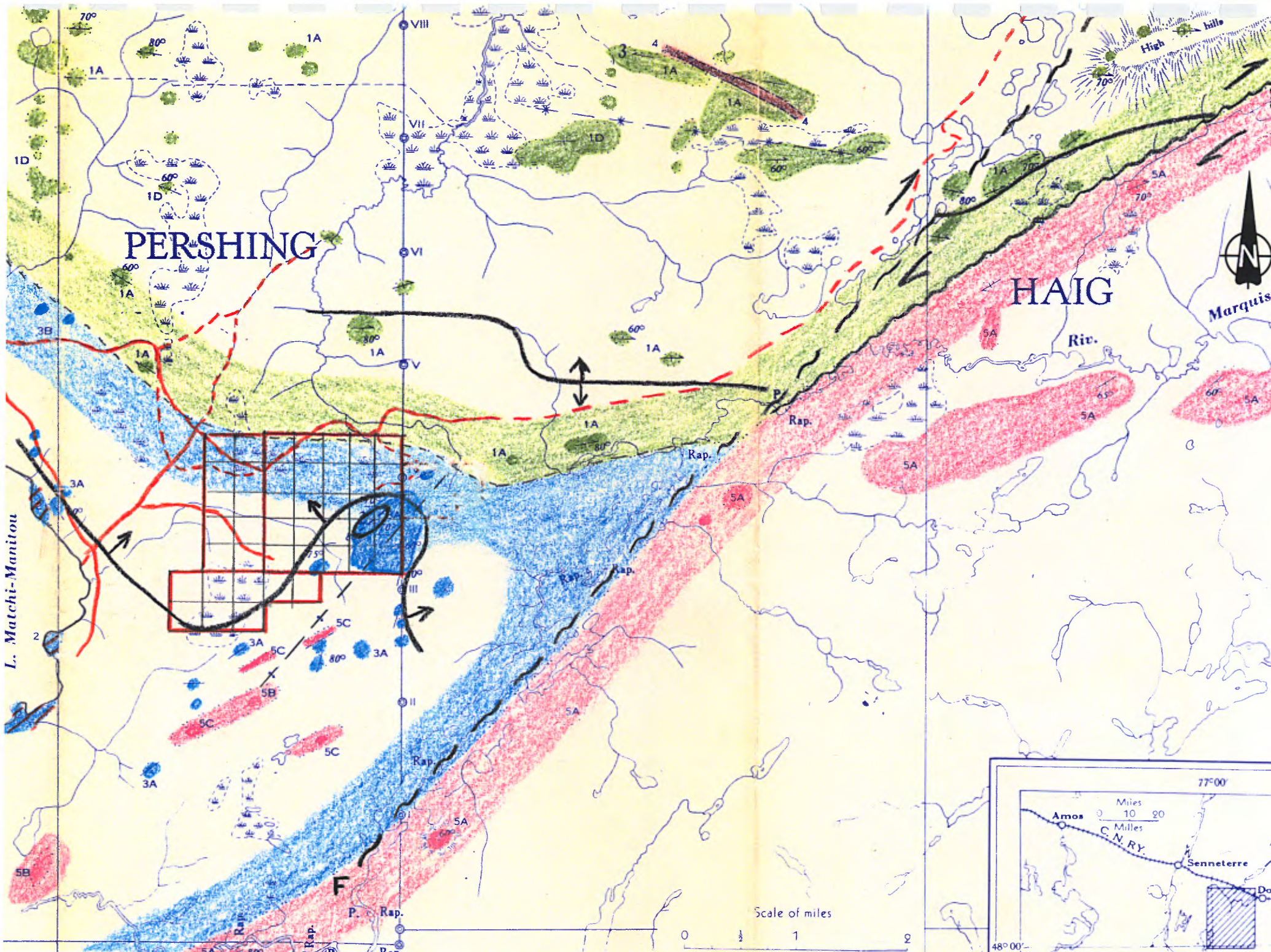
46	Louvicourt	Rivière Marrias	filon	Au-Cu (Py)
47	"	Arken	"	Au (Py)
48	"	Nubell	"	Au
49	Vauquelin	Bell - Manitou	"	Au (Cu,Py)
50	"	Raymond Tiblemont	"	Au (As,Cu,Py)
M + 51	"	Lac Simon 2	"	Au (Zn,Cu,Py)
52	"	Insmill	"	Au (As,Cu,Py,Po)
53	"	Russian Kid	"	Au (Cu,Zn,Ag,Py)
M + 54	"	Mine Chimo	"	Au (As,Po,Py)
G + 55	"	Nordeau (zone Est et Ouest) - cl.Villebon	"	Fe-Au (As,Py)
G + 56	"	Exxeter (Forsan) (Black River Mining)	"	Au (As,Cu,Py,Po)
G + 14	Villebon	Monor	strate	Fe (Py,Po)
1	Denain	Americ	filon	Au (As,Ag,Cu)
2	"	Harrison	?	Cu (Ag,Au,Py,Po)
3	"	Alsab-2	filon	Au (Cu,As,Po)
4	"	Lac Matchi Manitou W.	strate	Fe - mag
5	"	Alsab-1	"	Fe - mag
57	Pershing	Matchi Manitou Ouest	"	Zn (Cu,Py,Po)

TABLEAU STRATIGRAPHIQUE (SUPERIEUR)

Chronostratigraphie			Lithostratigraphie			Lithologie
Eres	Périodes	Epoques	Unité structurale ou méga-groupe	Super-Groupe	Groupes	
Cénozoïque	Quaternaire	Récent (Holocène)				-Sédiments de cours d'eau et de marais.
		Pléistocène				-Argile, sable et gravier glaciaire.
Précambrien Inférieur (Archéen)	Keewatin		Province structurale du Supérieur	Abitibi	Garden Island Lake	-Granite à hornblende -Granite à biotite et muscovite -Monzonite à hornblende -Grauwacke, argillite, conglomérat -Schiste à biotite et staurélite, Schiste à biotite -Fmo. de fer magnétique -Porphyre quartzofeldspathique intrusif
					Kinojévis	-Andésite - basalte -Probablement quelques unités tufacées


TABLEAU STRATIGRAPHIQUE (GRENVILLE)

Lithostratigraphie	Chronostratigraphie			Lithologie
Unité structurale ou Mega-groupe	Eres	Périodes	Epoques	
Province Structurale de Grenville	Cénozoïque	Quaternaire	Récent (Holocène)	-Sédiments de cours d'eau de marais.
			Pléistocène	-Argile, sable et gravier glaciaire.
	Précambrien Supérieur (Protérozoïque)			-Pegmatite
	Précambrien Inférieur (Archéen)			-Gneiss à biotite et grenat. -Amphibolite, gneiss à hornblende et biotite (roches d'âge Archéen, mais métamorphosées durant le Protérozoïque par l'orogénie grenvillienne.)




## LEGEND — LÉGENDE

### RECENT AND PLEISTOCENE RÉCENT ET PLÉISTOCÈNE


 Glacial drift, sand, boulders, lake clays  
*Drift glaciaire, sable, cailloux, argiles lacustres*

### PRE-COBALT INTRUSIVES INTRUSIONS PRÉ-COBALT

 Quartz gabbro dykes  
*Dykes de gabbro quartzifère*

### PRE-COBALT INTRUSIVES INTRUSIONS PRÉ-COBALT

 Pegmatite  
*Pegmatite*


 Granite, quartz monzonite  
*Granite, monzonite quartzifère*

 Gneiss  
*Gneiss*

 Diorite and quartz diorite  
*Diorite et diorite quartzifère*


### TEMISCAMIAN? TÉMISCAMIEN?


 Conglomerate  
*Conglomerat*

 Greywacke, staurolite schist, chert,  
Iron formation, sedimentary schist  
*Grauwacke, schiste à staurolite, silex,  
Formation ferrifère, schiste sédimentaire*


 Iron formation  
*Formation ferrifère*


### KEEWATIN KEEWATINIEN

 Areas cut by granitic dykes  
*Etendues traversées par des dykes granitiques*

 Hornblendite, basic flows and intrusives  
*Hornblendite, laves basiques, et intrusions*

 Tuffs  
*Tufs*


 Basalt, andesite, dacite, rhyolite, volcanic breccias, diorite.  
*Basalte, andésite, dacite, rhyolite, brèche volcanique, diorite.*

 Winter road  
*Chemin d'hiver*

 Trail  
*Sentier*

 Swamp  
*Marais*


 40°  
Strike and dip of bedding  
*Direction et pendage des couches*

 40°  
Strike and dip of schistosity (inclined, vertical)  
*Direction et pendage de la schistosité (incliné, vertical)*

 ↓  
Glacial striae  
*Stries glaciaires*

 —  
Anticlinal axis  
*Axe anticlinal*

 —  
Synclinal axis  
*Axe synclinal*

 ○  
Outline of outcrops  
*Limite des affleurements*

## Région de la rivière Assup Comté d'Abitibi


N° 235


Pour accompagner le rapport de A.-M. Bell dans le Rapport annuel  
du Service des Mines, 1932, Partie B.

### SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

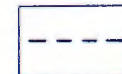
Relevés obtenus par photographies aériennes, Service Topographique,  
Ministère de l'Intérieur, Ottawa.

Relevés et arpentages, Ministère des Terres et Forêts, Québec.  
Géologie et relevés additionnels par A. M. Bell, 1932.

 Geological boundary accurately located  
*Contact géologique relevé*

 Geological boundary approximate  
*Contact géologique approximatif*

 Geological boundary assumed  
*Contact géologique présumé*

 Fault  
*Faule*

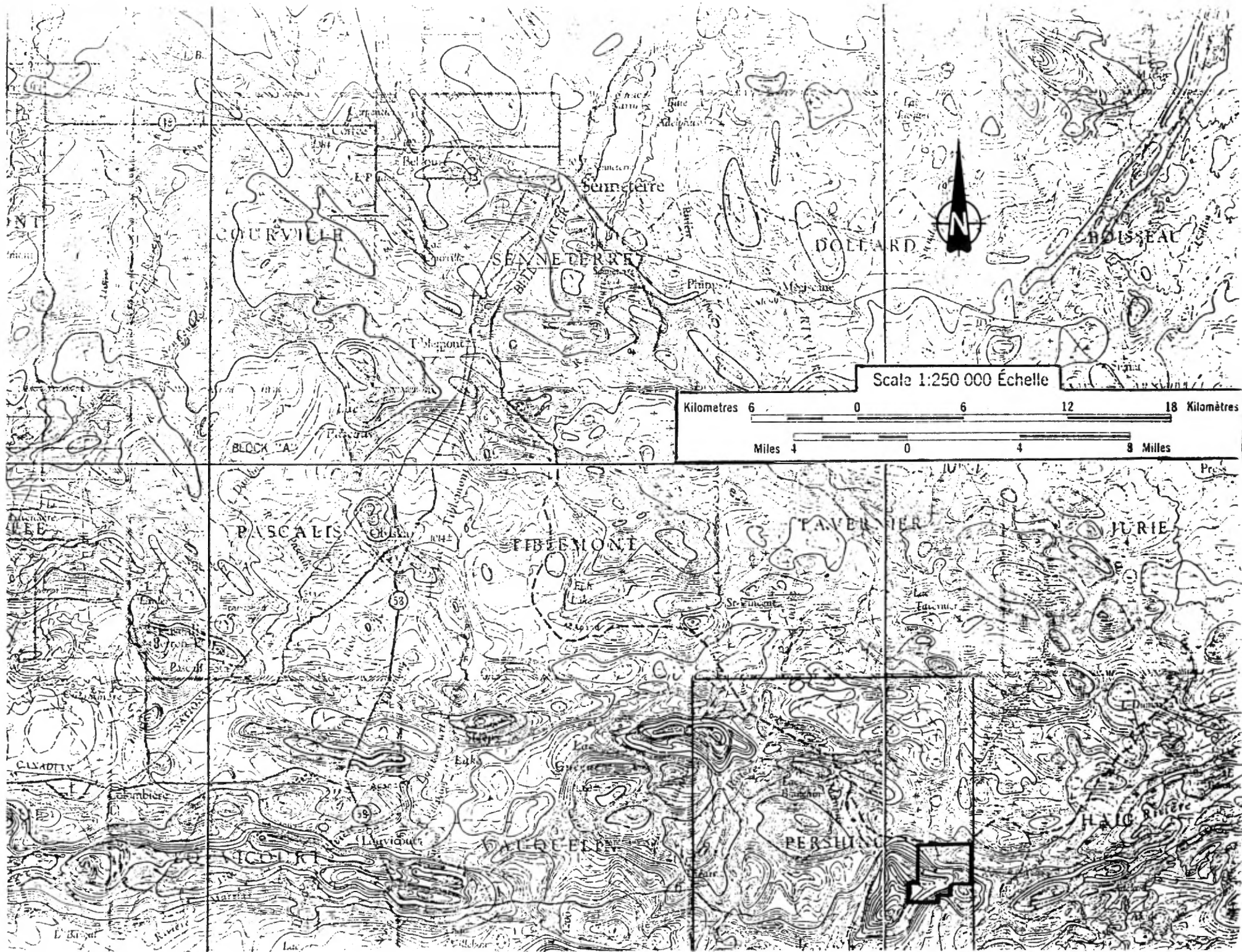
 Rap.  
P.  
Rapid, portage  
*Rapide, portage*

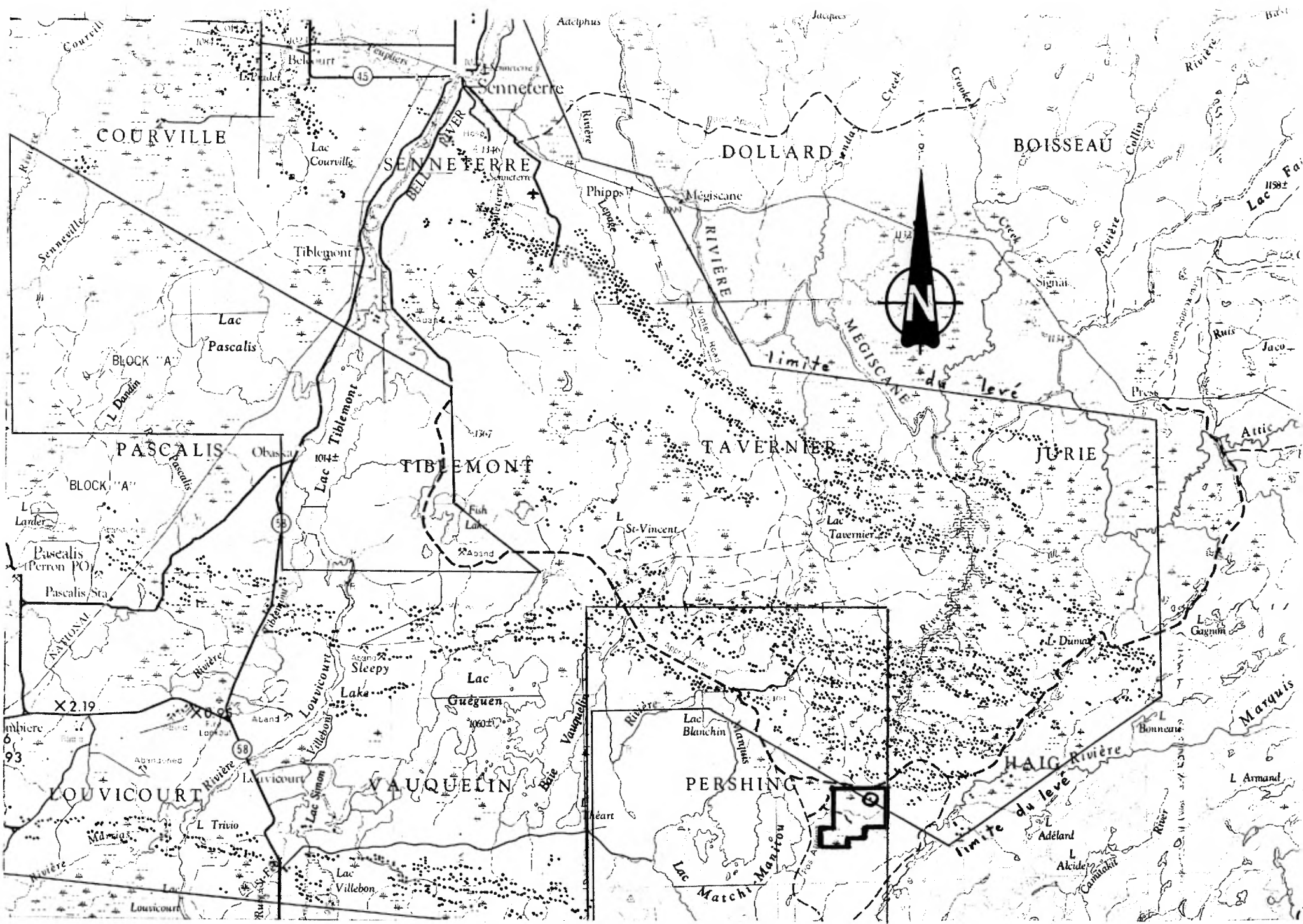
 1  
Mining property  
*Propriété minière*

1 Lacoma Gold Mines Ltd.

2 Peacock Property, Pershing.

3 Peacock Property, Haig.



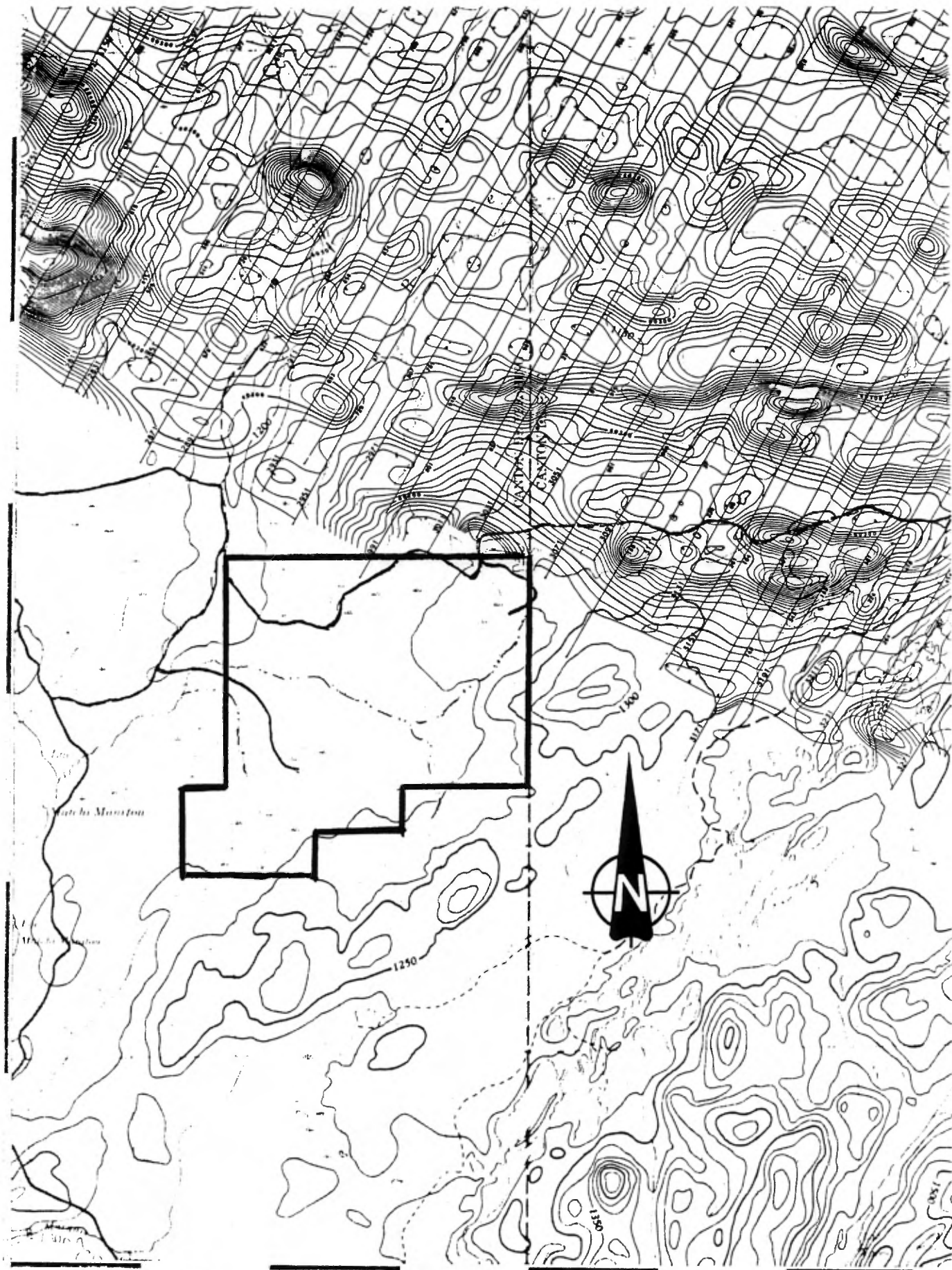


ANOMALIES ELECTROMAGNETIQUES DE TYPE INPUT

DP-728 - carte No. 2/4 - échelle = 1:250.000ème.

48 00'

77 00' CARTE DU CHAMP MAGNETIQUE TOTAL PAR QUESTOR SURVEYS LTD. (1973)  
DP-85-16 - carte No.10/19 - échelle = 1:50.000ème



TAVERNIER TOWNSHIP  
PERSHING TOWNSHIP

PERSHING

MAIGH

Isomagnetic lines (total field)

500 gammas .....

100 gammas .....

20 gammas .....

10 gammas .....

Magnetic depression contour .....

Flight line .....

Flight altitude: 1,000 feet above ground level



claims

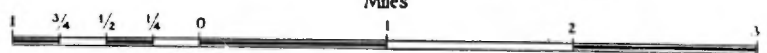


Pershing Lake

Delph L.

Adelphi

Scale: One Inch to One Mile =  $\frac{1}{63,360}$   
Miles



**FIGURES**

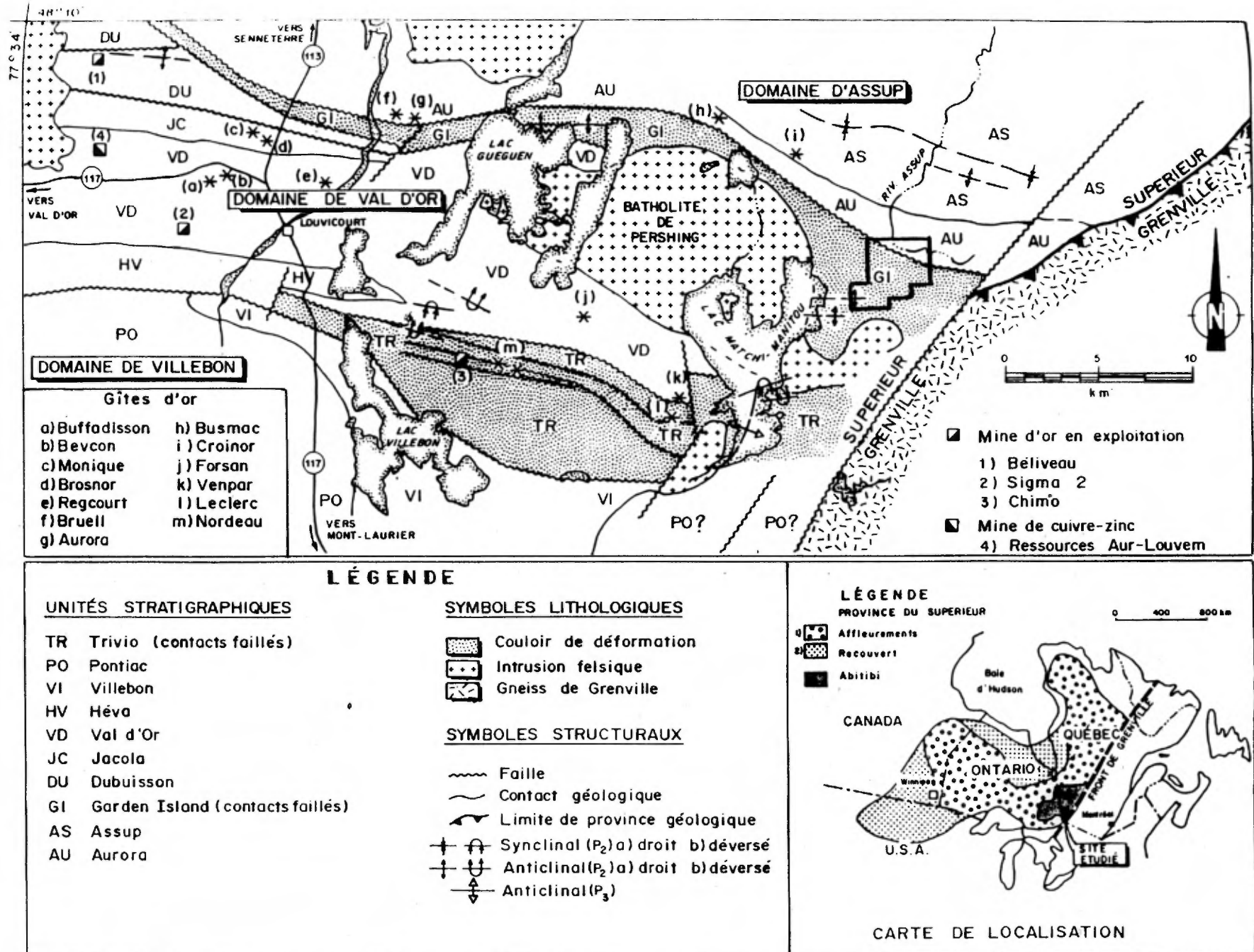


Figure 1: Carte géologique d'une partie de la ceinture de l'Abitibi à l'est de Val-d'Or. Compilation d'après Gaudreau et al. (1986, 1988a) et Rocheleau et al. (1987, en préparation).

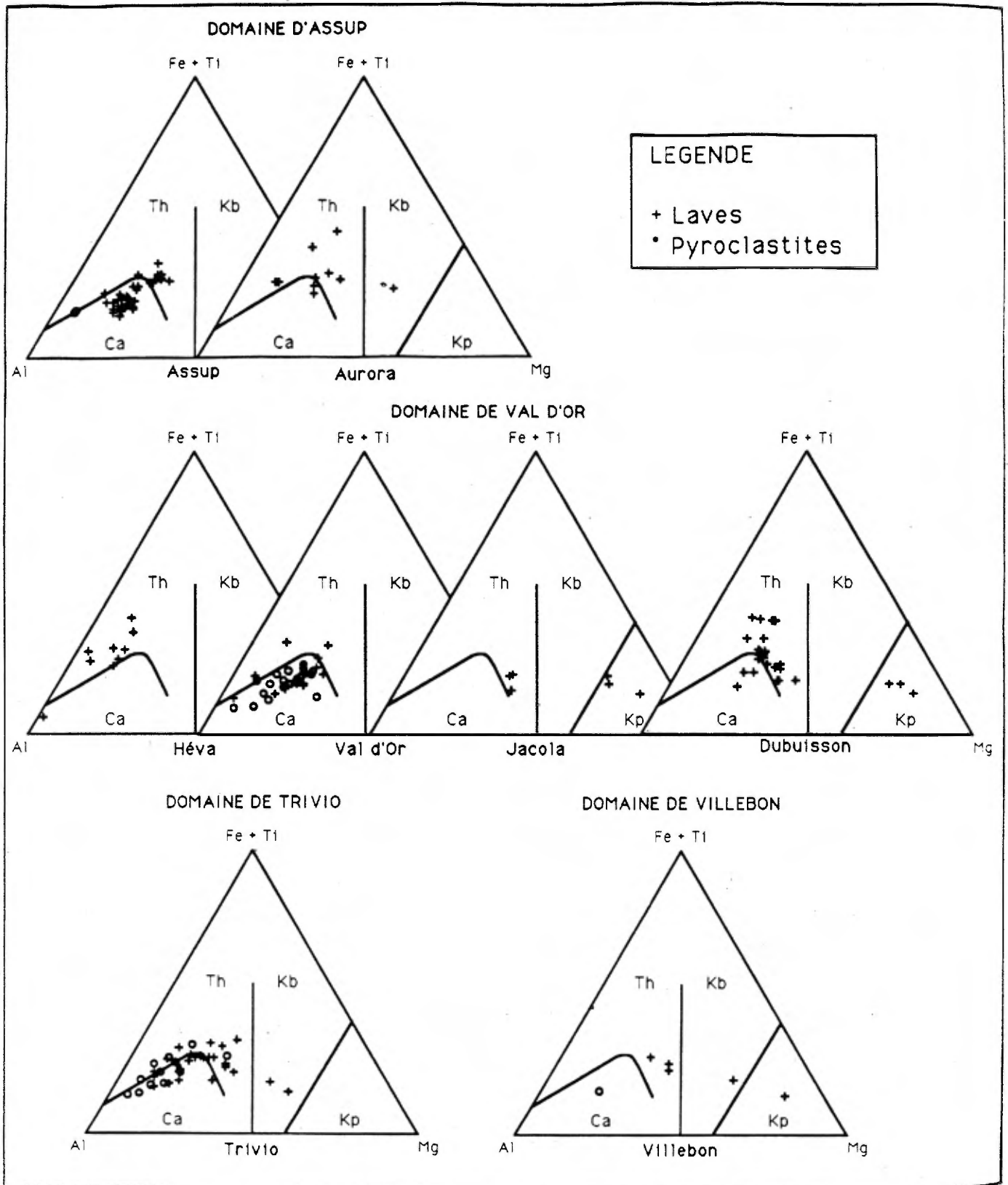


Figure 2: Diagrammes de Jensen (1976) illustrant les affinités magmatiques de chacune des unités volcaniques. Les variables sont exprimées en pourcentage cationique. Th: champ tholéiitique; Ca: champ calco-alkalin; Kb: champ des basaltes komatiitiques; Kp: champ des péridotites komatiitiques.

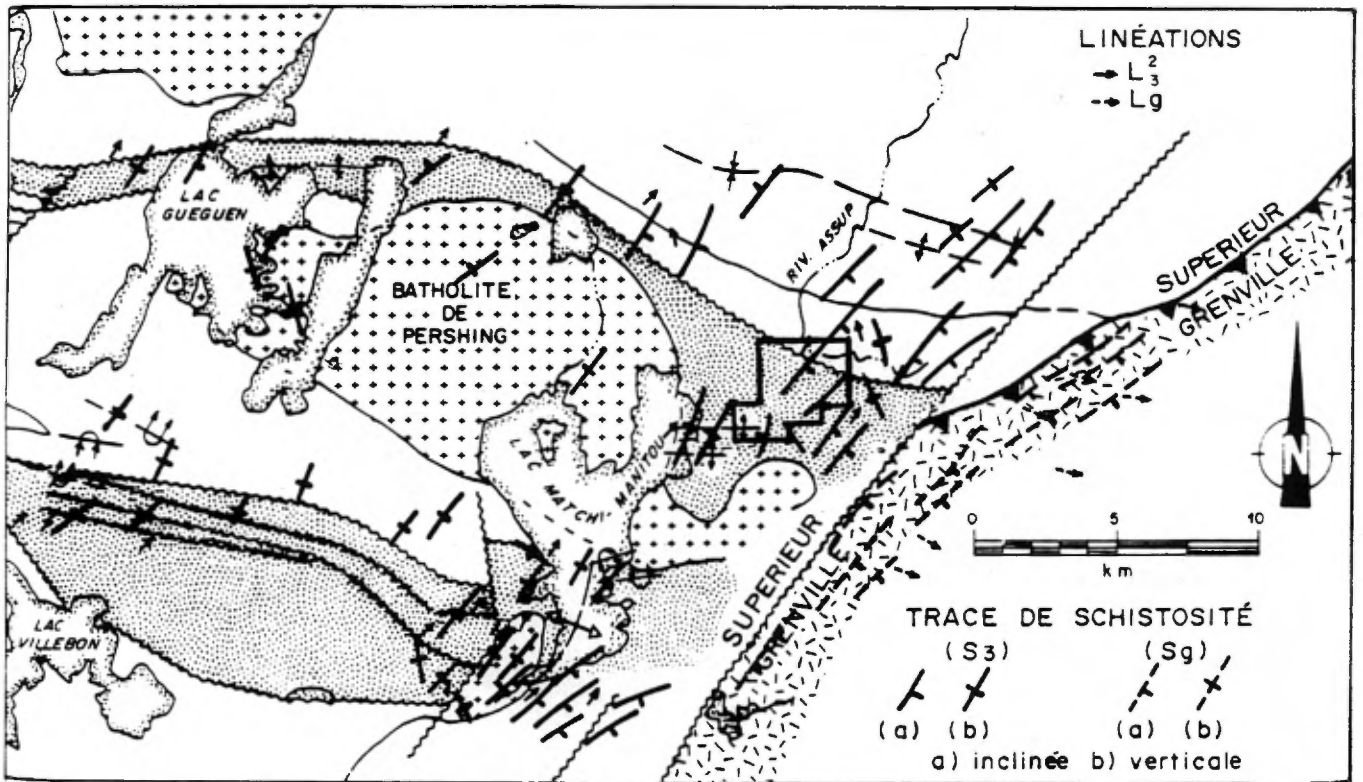
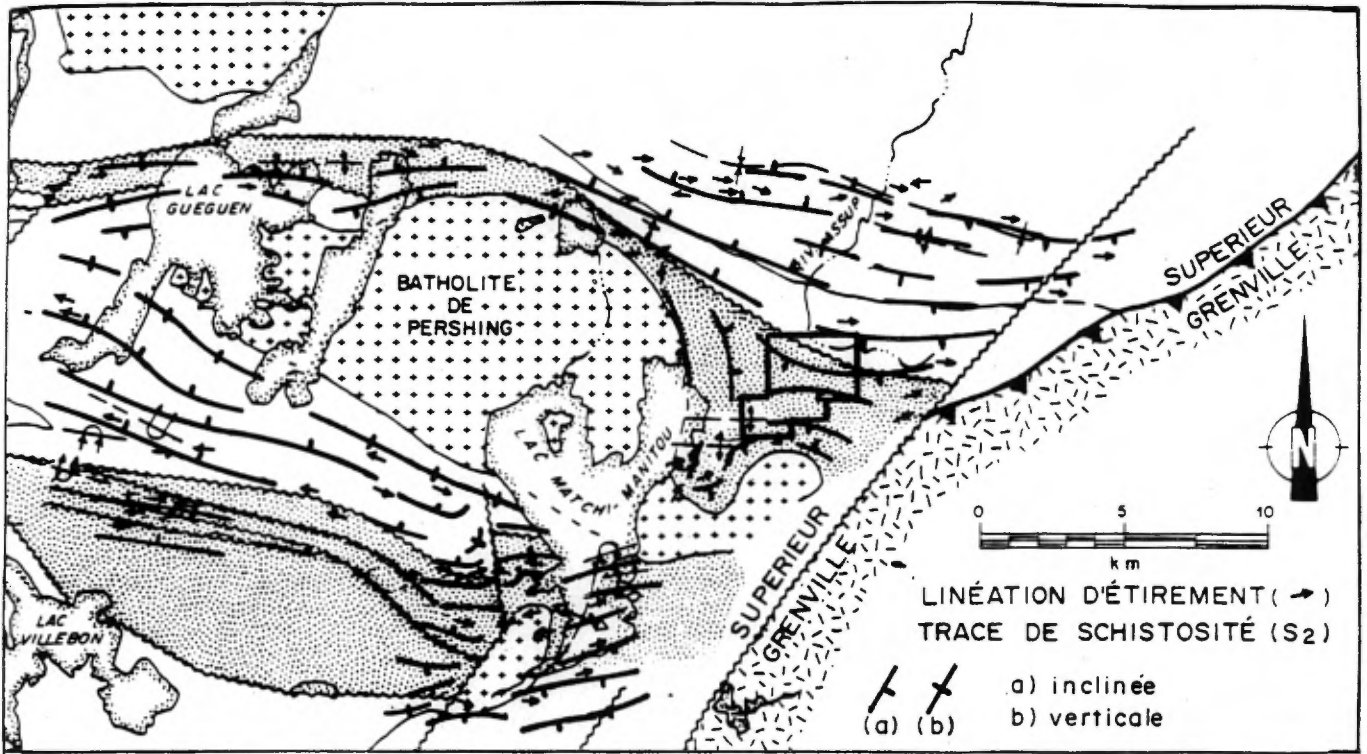


Figure 3: Cartes structurales du secteur étudié montrant: (a) la trajectoire de la schistosité régionale (S<sub>2</sub>) et de la linéation d'étirement (L<sub>2</sub>), et (b) la trajectoire des schistosités (S<sub>3</sub>) et (S<sub>g</sub>) et des linéations (L<sub>2-3</sub>) et L<sub>g</sub>.

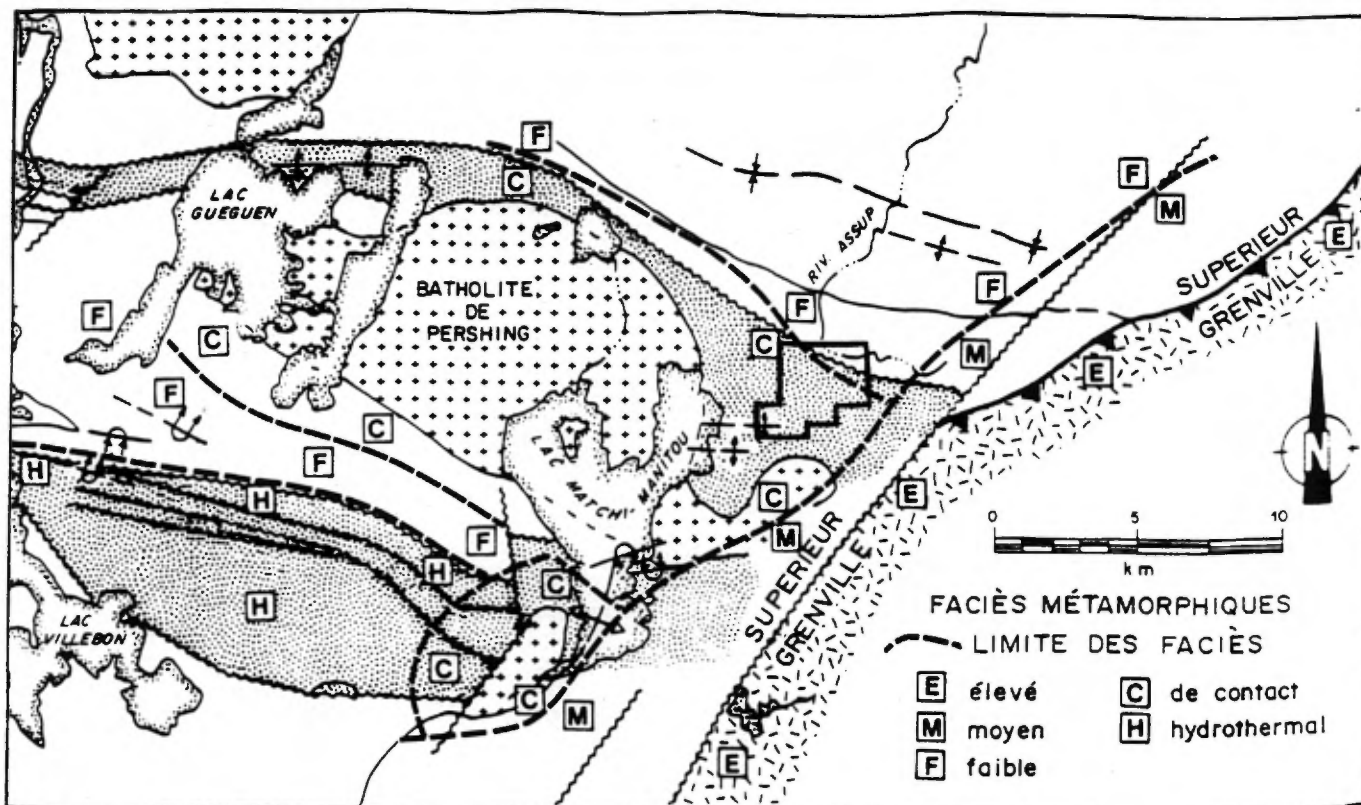


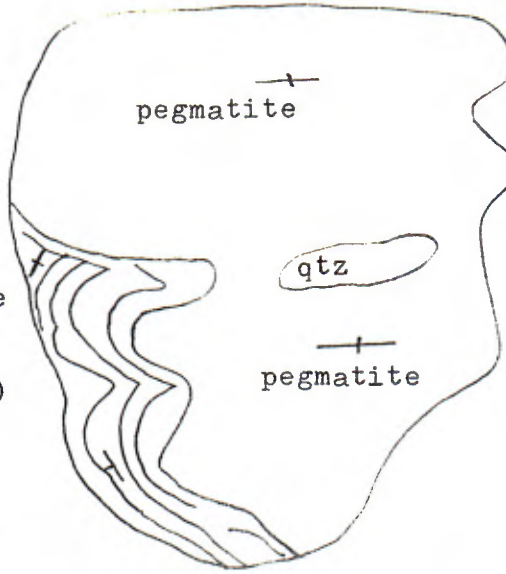
Figure 4: Carte d'une partie de la ceinture de l'Abitibi à l'est de Val-d'Or montrant les limites des différents faciès métamorphiques.

DOMAINE D'ASSUP	DOMAINE DE GARDEN ISLAND	DOMAINE DE VAL D'OR	DOMAINE DE TRIVIO	DOMAINE VILLEBON
<p><b>ASSUP:</b> Volcanisme bimodal d'affinités tholéitique et calco-alcaline. Laves massives, coussinées et bréchiques de composition surtout andésitique. Quelques horizons lenticulaires pyroclastiques.</p> <p><b>AURORA:</b> Volcanisme franchement tholéitique. Laves massives et coussinées de composition basaltique, intercalées de quelques coulées picritiques et andésitiques.</p>	<p><b>GARDEN ISLAND:</b> Séquence sédimentaire gréséo-péltique finement litée (1 à 15 cm) et grano-classée. Formation de fer à magnétite. Horizons lenticulaires de conglomérat.</p> <p style="text-align: center;">----- CONTACTS FAILLÉS -----</p>	<p><b>HEVA:</b> Volcanisme tholéitique de type effusif et de composition andésitique et dacitique. Rares épisodes pyroclastiques. Coulées variolaires.</p> <p><b>VAL D'OR:</b> Volcanisme calco-alcalin de type effusif et pyroclastique, et de composition andésitique et basaltique. Dans les laves, souvent vésiculaires, le faciès bréchique est dominant.</p> <p><b>JACOLA:</b> Volcanisme effusif d'affinité tholéitique et komatitique. Alternance rythmique de termes ultramafique et basaltique minces (&lt; 1,5 m). Laves peu vésiculaires.</p> <p><b>DUBUISSON:</b> Volcanisme effusif d'affinité tholéitique et komatitique. Suite séquentielle de coulées basaltiques, intercalées de coulées ultramafiques et de basaltes magnésiens et picritiques.</p>	<p><b>TRIVIO:</b> Complexe structural formé de blocs lithotectoniques d'origine sédimentaire et volcanique. Grès fin, siltstone et formation de fer à magnétique et pyrrhotite. Horizons lenticulaires de conglomérat. Volcanites effusives et pyroclastiques, d'affinité et de composition variées.</p> <p style="text-align: center;">----- CONTACTS FAILLÉS -----</p>	<p><b>PONTIAC:</b> Séquence sédimentaire gréséo-péltique en lits grano-classés. Horizons lenticulaires de conglomérat.</p> <p><b>VILLEBON:</b> Volcanites d'affinité tholéitique et komatitique, composées de roche ultramafique, de basalte picritique ou magnésien, de basalte et d'andésite.</p>

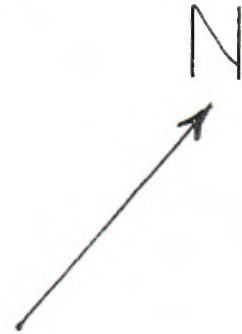
Tableau 1: Résumé de la description des unités stratigraphiques archéennes proposées pour les 5 domaines lithotectoniques de la région située à l'est de Val-d'Or. Il n'y a pas de corrélation entre les différents domaines.

BLOC A (1981)

tufs rhyo-dacite  
ou sédiments  
trappifiés  
(aspect de lave)  
?

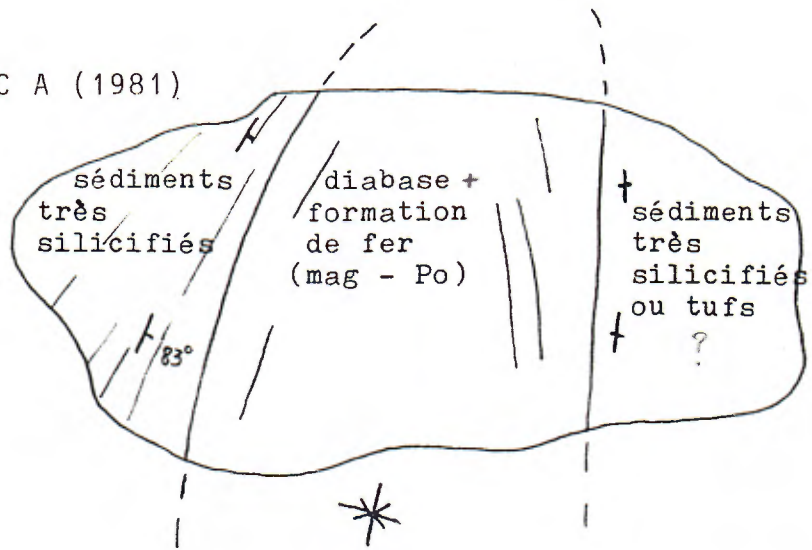


échelle = 4 pieds



DECAPAGE #1 - L10W+90' - St 11S+80'

BLOC A (1981)

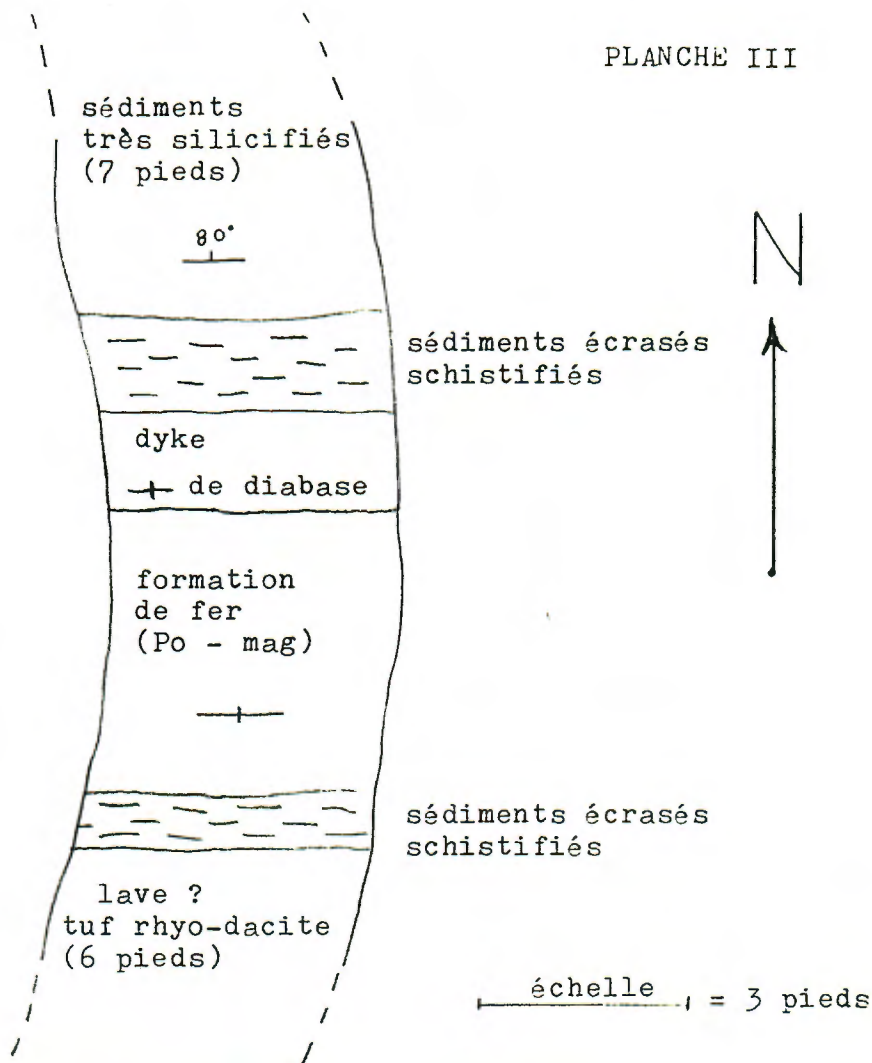


échelle = 3 pieds



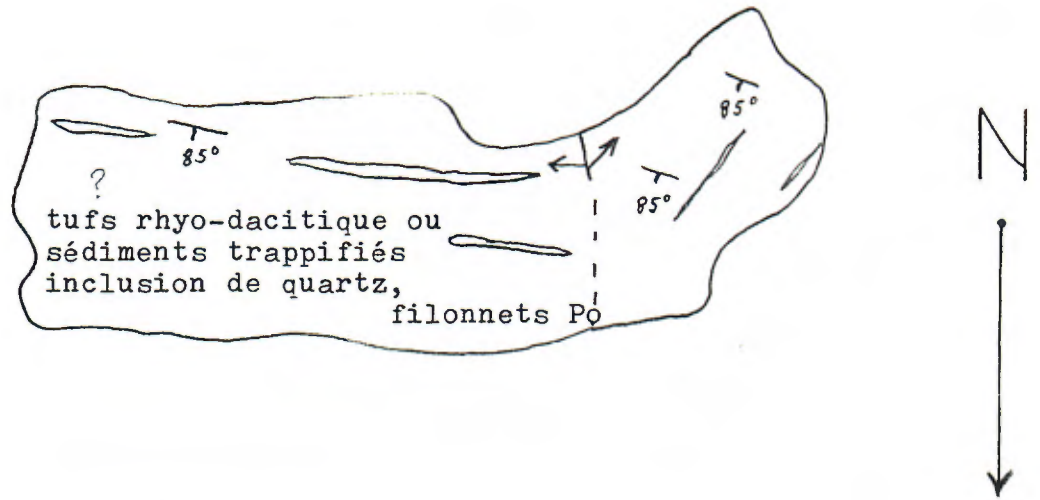
TRANCHEE #1 - L 10W+80' - St 11S

BLOC A (1981)



TRANCHEE #2 - L 10W+ 10' - St 11S+50'

BLOC A (1981)

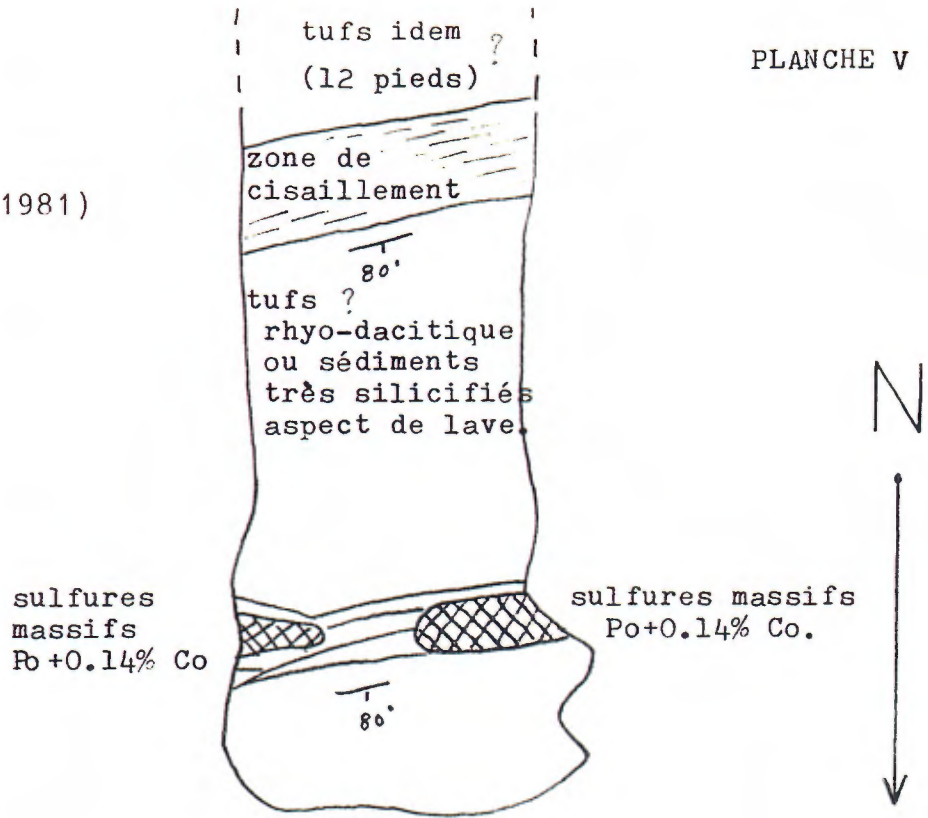


échelle = 5 pieds



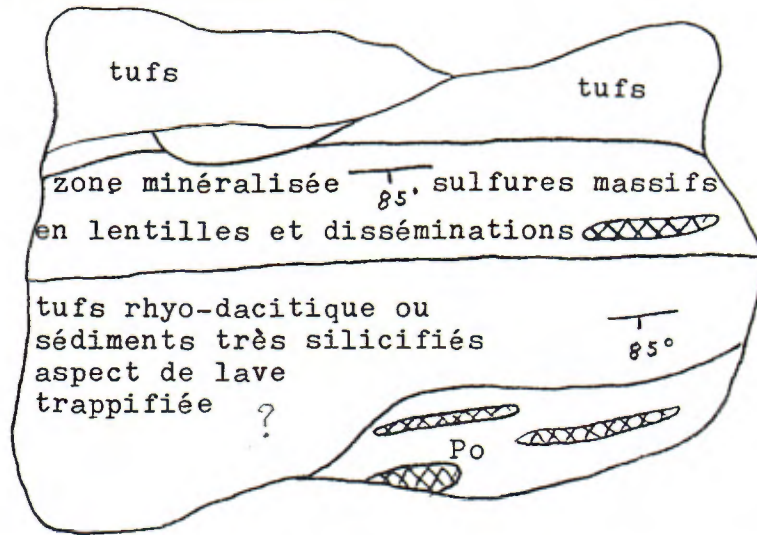
DECAPAGE-FACE TRANCHEE #3 - L5W+80' - St 8S+50'

BLOC A (1981)



TRANCHEE #4 - L5W+50' St 8S+50'

BLOC A (1981)

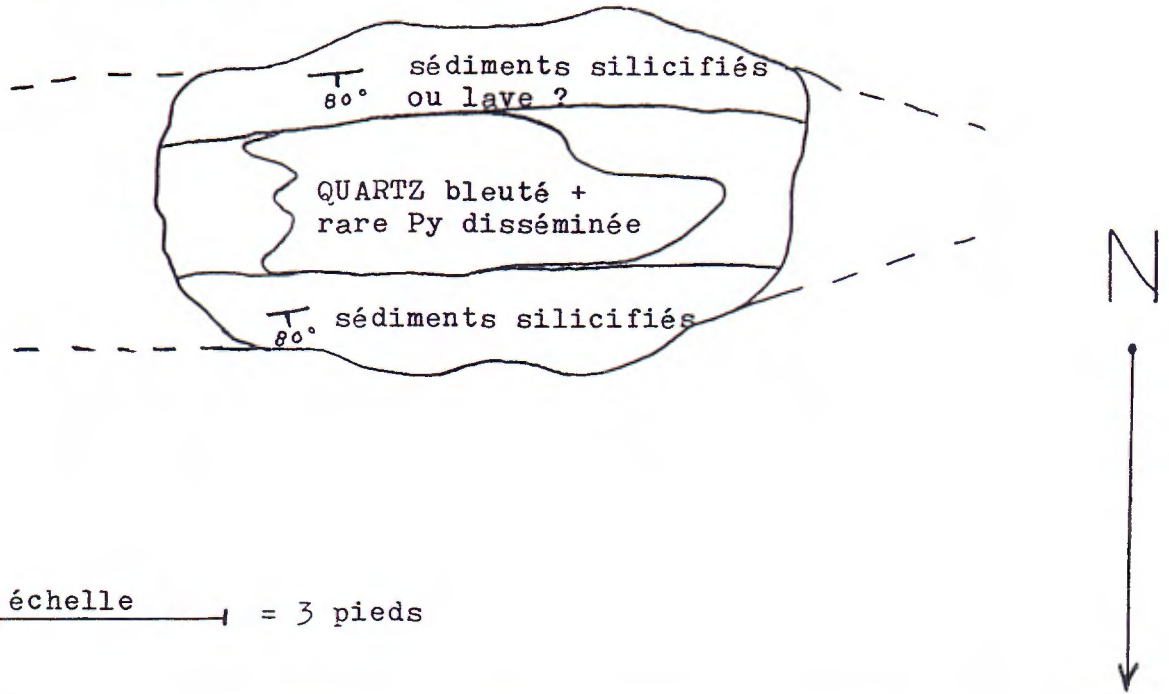


échelle = 3 pieds



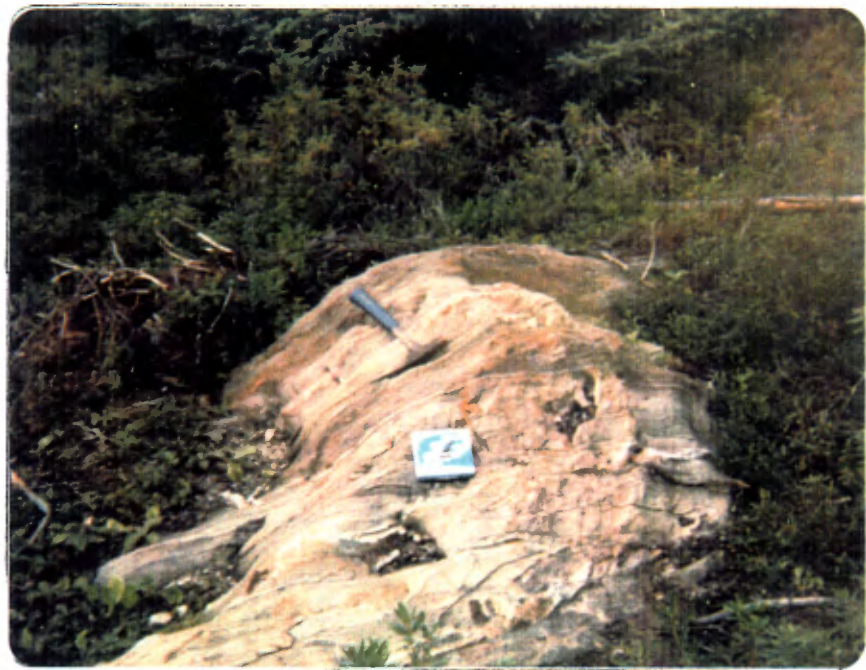
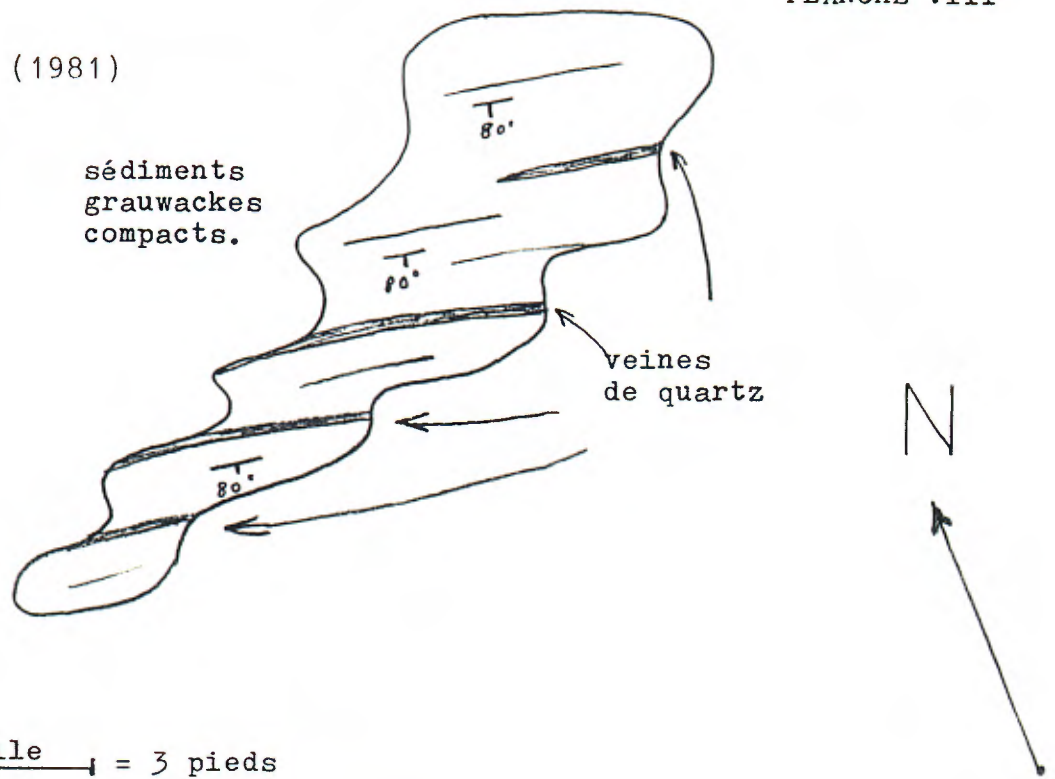
DECAPAGE - FACE TRANCHEE #5 - L5W+30' - St 8S+50'

BLOC A (1981)

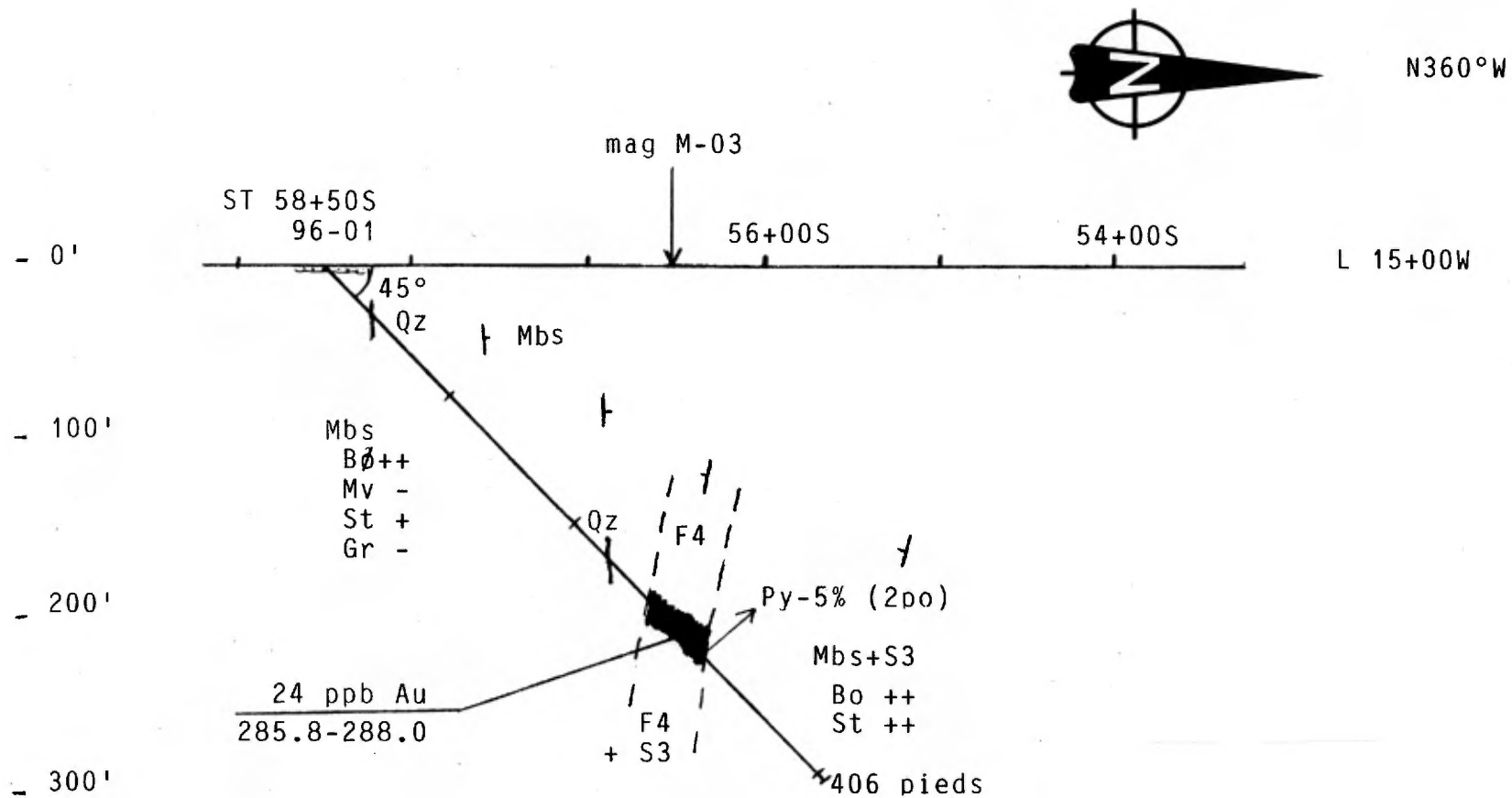


TRANCHEE #6 - L2W - St 4S+60'

BLOC A (1981)



DECAPAGE #2 - L 0+00 - St 0+00

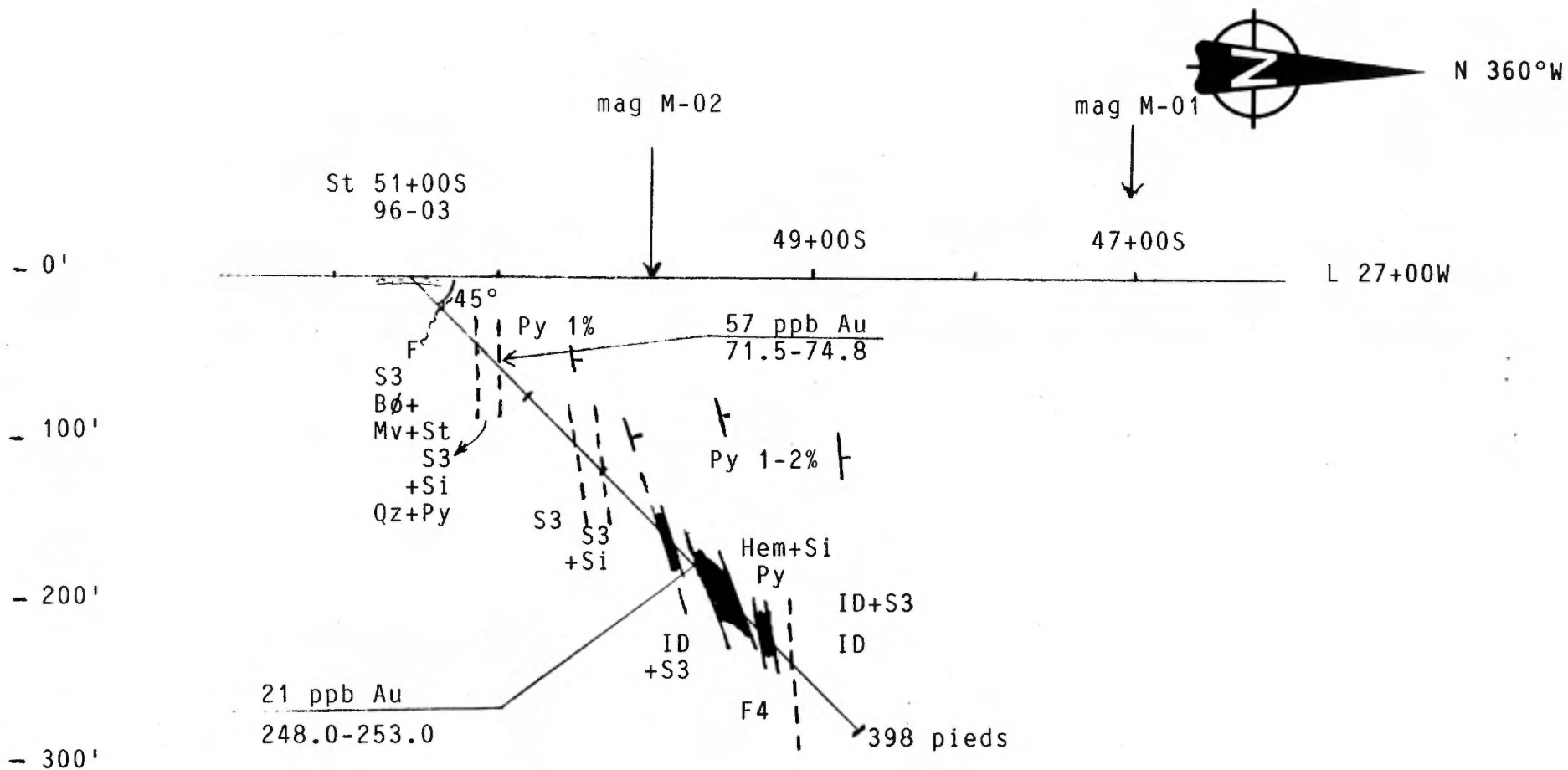


FORAGE: 96-01

=====

14 échantillons analysés  
(29.9 pieds) voir localisation  
rapport, pour les résultats

ÉCHELLE: 1 pouce = 100 pieds

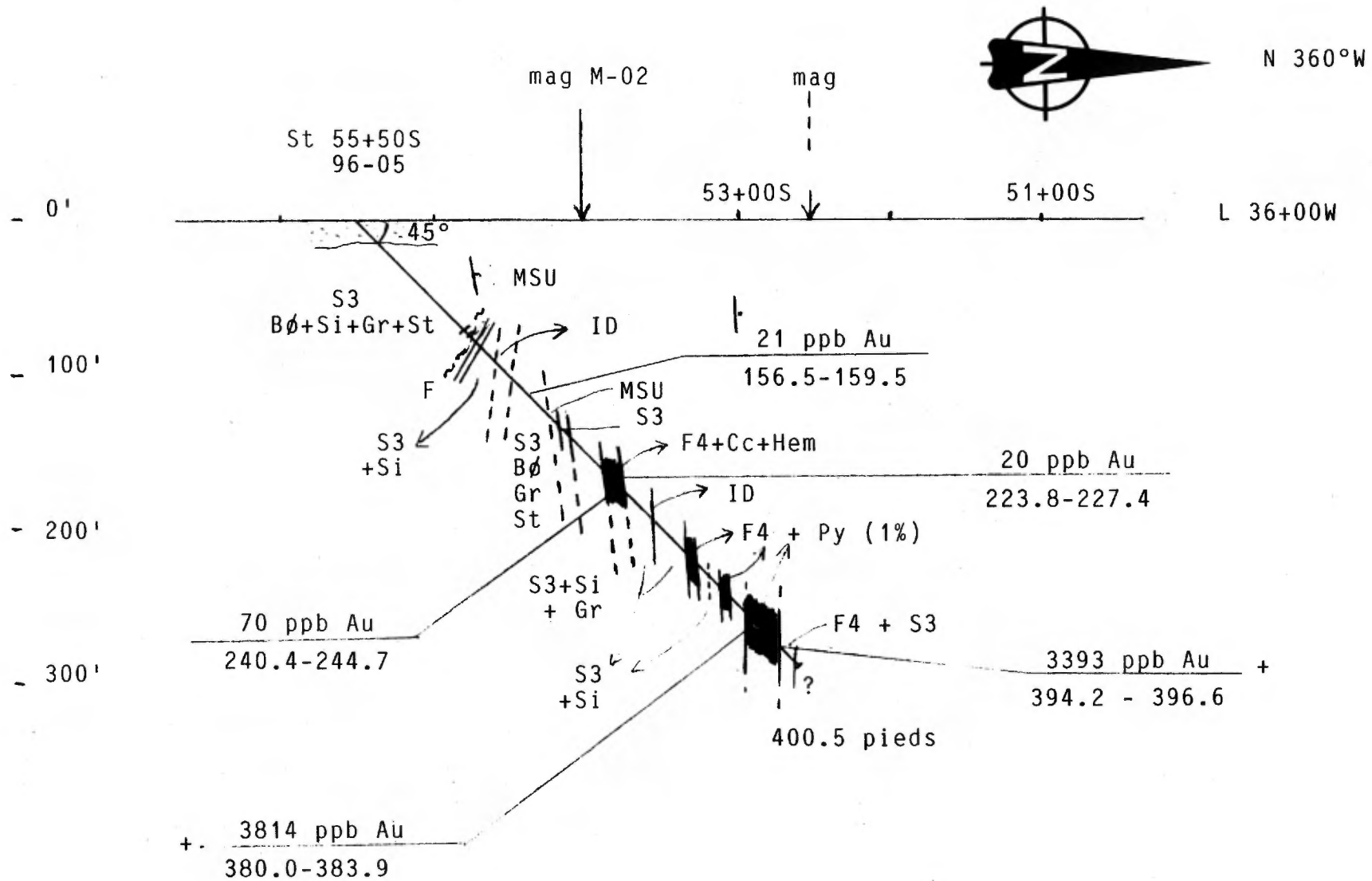


FORAGE: 96-03

=====

54 échantillons analysés  
(173,2 pieds) voir localisation  
rapport, pour les résultats

ÉCHELLE: 1 pouce = 100 pieds

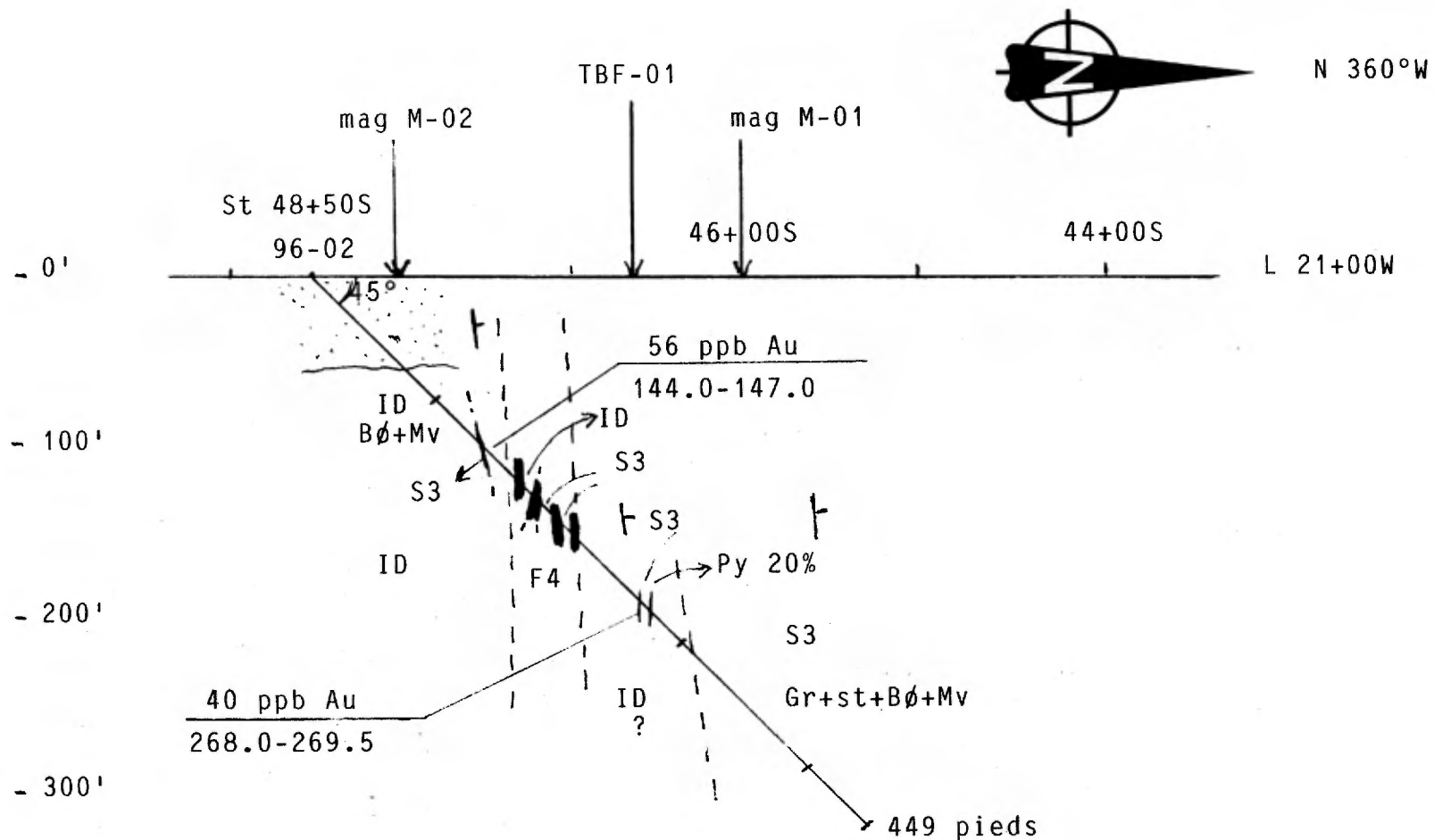


FORAGE: 96-05

=====

41 échantillons analysés  
(133,4 pieds) voir localisation  
rapport, pour les résultats

ECHELLE: 1 pouce = 100 pieds

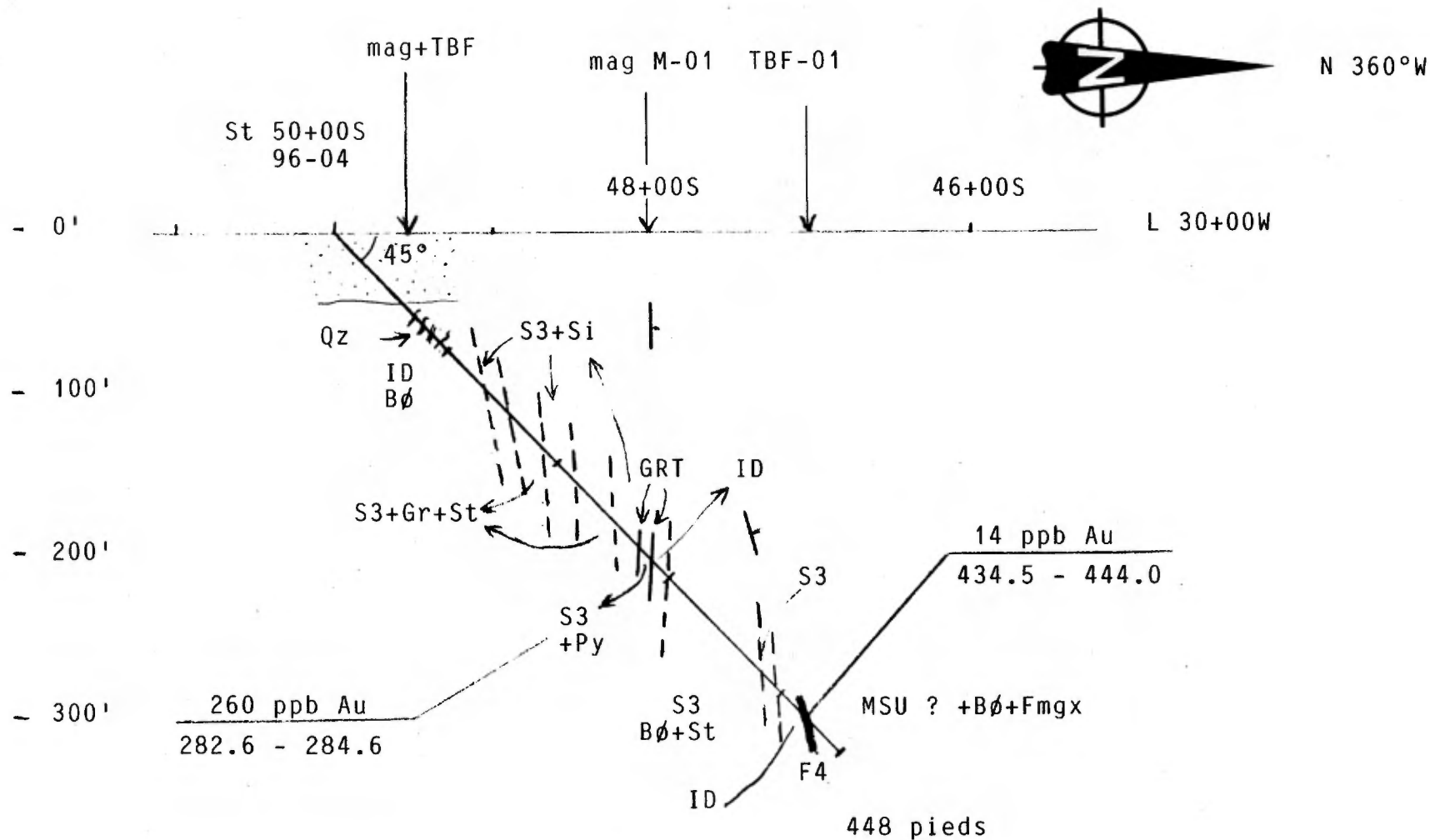


FORAGE: 96-02

=====

25 échantillons analysés  
(73,6 pieds) voir localisation  
rapport, pour les résultats

ÉCHELLE: 1 pouce = 100 pieds

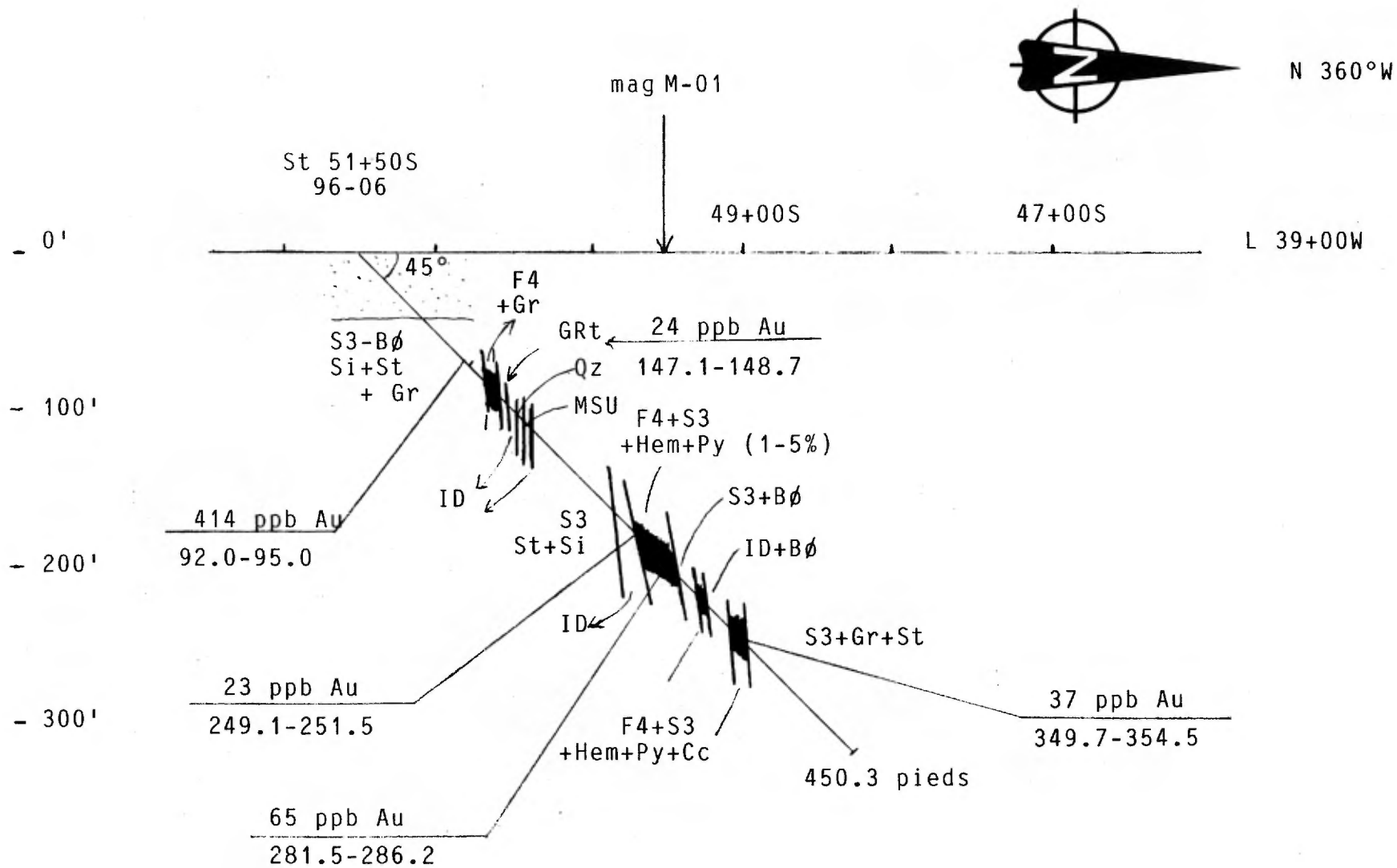


FORAGE: 96-04

=====

18 échantillons analysés  
(54.0 pieds) voir localisation  
rapport, pour résultats

ÉCHELLE: 1 pouce = 100 pieds



FORAGE: 96-06

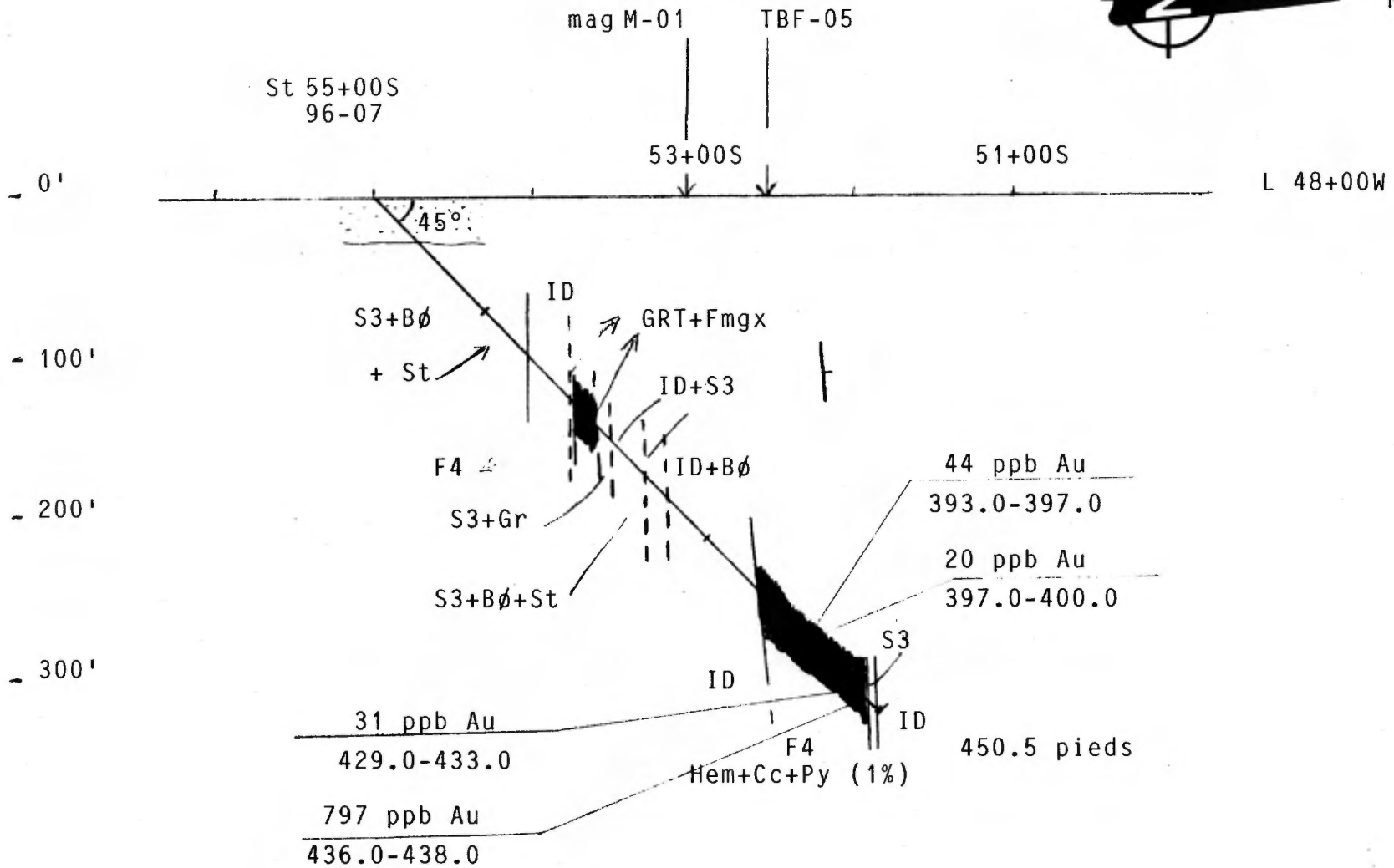
=====

38 échantillons analysés  
 (117.0 pieds) voir localisation  
 rapport, pour les résultats

ÉCHELLE: 1 pouce = 100 pieds



N 360°W



FORAGE: 96-07

=====

33 échantillons analysés  
(110.6 pieds) voir localisation  
rapport, pour les résultats

ÉCHELLE: 1 pouce = 100 pieds

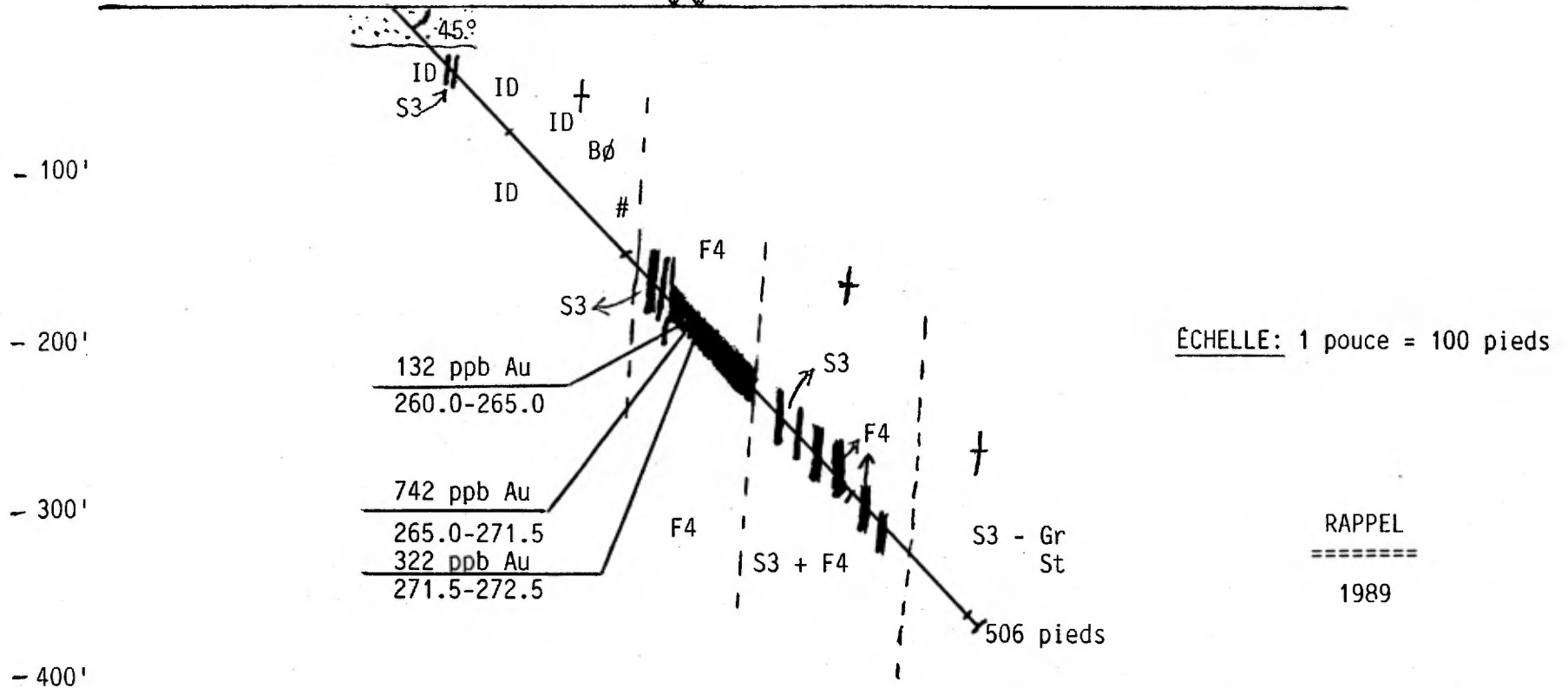
Réseau "D"  
L 56+00W  
St 57+50S

anomalies T.B.F. + mag

L 57 W  
St 56S



N 25°W



RAPPEL - 1989

SONDAGE: P-89-3

=====

26 échantillons analysés  
voir localisation rapport  
pour les 23 résultats non indiqués  
Total splitté = 89,1 pieds

LÉGENDE:

ID = granite hololeucocrate  
S3 = grauwackes  
F4 = formation de fer  
# = zone broyée ou cisailée  
Bø = biotite  
Gr = grenats  
St = staurotide

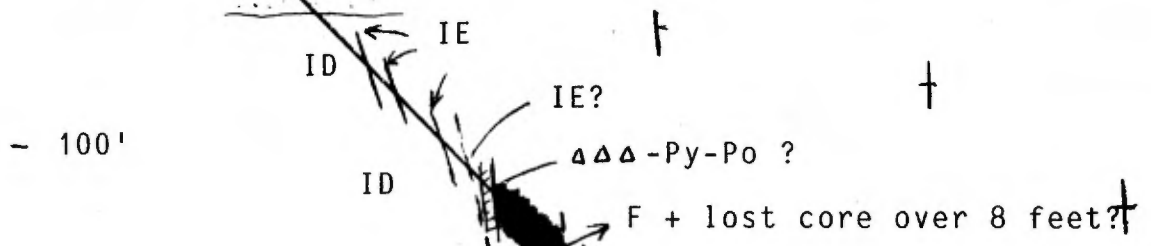
DDH #01 (1946)

MAG-M-01 (réf-1945)



PACKARD PERSHING (1946)

0' DDH#1 100' 200' 300' 400' 500' 600' ??



1000 ppb Au  
261.1-263.5

S3+Grt  
S3  
F4  
ID

Gr + Py  
S3  
Py+Po  
ID

+Si+Py+Qz  
S3

1700 ppb Au  
463.2-464.1  
F4+Py  
+Po  
+S3

Qz + Py (no essay)?  
Qz+Py (?)  
Po

S3 ? end at 722 pieds

ÉCHELLE: 1 pouce = 100 pieds  
\* environ 1.300' S-SW du trou P-89-03

DDH #01 - PACKARD PERSHING  
(August 1946)

30 échantillons analysés  
(71.2 pieds ?)

LÉGENDE: commune aux coupes verticales des forages

- |       |   |                              |      |   |                            |
|-------|---|------------------------------|------|---|----------------------------|
| - ID  | = | granite hololeucocrate       | Bø   | = | biotite                    |
| - IE  | = | dyke de pegmatite            | Mv   | = | muscovite                  |
| - MSU | = | ultramafique et gabbro       | Gr   | = | grenat (almandin)          |
| - GRT | = | grenatite (almandin)         | St   | = | staurotide                 |
| - Mbs | = | sédiment - schiste           | Fmgx | = | ferromagnésiens            |
| - S3  | = | grauwacke - grès             | Hb   | = | hornblende (grunérite ?)   |
|       |   |                              | Cc   | = | carbonate                  |
| - F4  | = | formation de fer (magnétite) | Si   | = | silicification (cornéenne) |

- Qz = veine de quartz  
Hem = hématite  
Py = pyrite  
△△△ = brèchification  
# = zone broyée ou cisailée  
F = faille

ÉCHELLE: 1 pouce = 100 pieds  
(1/1.200ème)

**L O G S**



## JOURNAL DE SONDAGES

PROJET Pershing CANTON PershingFEUILLE No 1CLAIM No 4364313 LOT No \_\_\_\_\_ RANG \_\_\_\_\_SONDAGE No 96-01COORDONNÉES 32C/02COMMENCÉ LE 12 novembre 1996LIGNE 15+00WTERMINÉ LE 13 novembre 1996STATION 58+50SLONGUEUR TOTALE 406'OPÉRATEUR Forage MercierPAR J.-R. Frédéric, géologue

COTE	:	<u>0'</u>	_____	_____	_____
AZIMUTH	:	<u>Nord</u>	_____	_____	_____
INCLINAISON	:	<u>45°</u>	_____	_____	_____

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
0	6.0	tubage	mort terrain - pas de récupération							
6.0	216.0	schistes	Schistes homogènes et compacts de couleur gris foncé très riches en biotite avec un peu de muscovite. Localement rares grenats et/ou staurotide millimétrique. Granulométrie fine, litage millimétrique. Orientation générale 45° en début du trou, passant à 35°/CA dès 18 pieds. Roche monotone non plissée. Séricite localement dans les joints. Pas de carbonate, pas de minéralisation <ul style="list-style-type: none"><li>à 43.0 veinule de quartz blanc + biotite stérile inclinée 35°/CA, contacts nets.</li><li>de 86.5 à 89.5 schiste toujours idem à 35°/CA légèrement poreux et un peu carbonaté. Pyrite dans le litage (1 à 3%)</li><li>de 105.3 à 128.5 gros cristaux de staurotide (1/2cm à 1.5cm) - semi homogènes répartis dans la masse (environ 5-8%). Par la suite rares plaques de Py dans joints. Litage toujours à 35°-40° (à 150 pieds). Par la suite le litage se redresse passant à 40° à 160' puis à 45° à 190'</li></ul>							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-01

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
216.0	217.7	quartz	. de 167.7' à 168.3' petite passée de greisen avec feldspath rosâtre, quartz et mica muscovite inclinée à 40°/CA (possibilité pegmatite) ? Veine de quartz ou greisen ? (1.7 pieds) composée de quartz blanc, quartz légèrement bleuté opaque, un peu de muscovite, quelques rares petites aiguilles noires (tourmaline ?) traces de minéral métallique noir à la base (wolframite ?) rares traces de Py. Contact supérieur à 45°, inférieur idem.							
217.7	233.5	schiste	idem à précédent incliné à 45°/CA, rares cristaux de staurotide de 227.6 à 230'							
X 233.5	307.2	formation de fer	. de 232.7 à 233.5 présence de grenats (10-15%) Alternance de lits et passées de magnétite massive avec schiste ou grauwacke. Roche de couleur gris foncée dans l'ensemble à noirâtre (magnétite). Roche compacte dure et silicifiée, traces de carbonate. Localement quelques grenats et/ou staurotide. Traces de pyrite. La formation est bien litée et non plissée. Litage à 50°-60°/CA. Les lits de magnétite varient du millimètre au pied. Description des principales passées: . 233.5 à 238.3 (60% de magnétite) avec quelques intercalations mineures de greisen (quartz + feldspath rose + muscovite) de 1cm à 5cm dans So . 241.6 à 242.0 (60% de magnétite) . 244.1 à 245.6 (40% avec muscovite) . 252.0 à 253.2 (50%) . 274.8 à 275.1 (idem) . 285.8 petite veine de quartz blanc avec traces de pyrite. Puissance 8cm, contact supérieur conforme, inférieur digité. . 288.0 à 289.4 (40% de magnétite)							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-01

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
307.2	361.5	sédiments	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 291.6 à 292.2 (40%)</li> <li>. 292.8 à 294.0 ( " )</li> <li>. à 297.3 un peu de pyrite (4-5%) sur 5cm</li> <li>. passées mineures de magnétite (40 à 50% du volume total de la roche à 299.4 (16cm); 300.8 (12cm) 302.0 (8cm avec 70% magnétite); 303.0 (40cm); 304.7 (3cm); 305.7 (2 passées de 1cm); 306.4 (4cm)</li> </ul> <p>Schistes gréseux (grauwacke ?) homogènes et compacts de couleur gris moyen, silicifiés, très peu carbonatés. Litage millimétrique monotone incliné à 50° sur l'axe. Riche en biotite. Localement rares grenats. Pas de minéralisation Légèrement magnétique (remanence) jusqu'à 326'</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. de 326.6 à 328.1 passée à interlits de magnétite (millimétrique à cm) représentant 45% du total.</li> <li>. à 329.7 petite passée de 5cm de quartz stérile conforme au litage</li> <li>. à 331.3 autre veinule de quartz blanc stérile de 5cm.</li> </ul> <p>Par la suite la roche devient très finement grenue. Litage toujours monotone non plissé.</p>							
361.5	406.0	sédiments	<p>Roche monotone idem à précédente, toujours très riche en biotite + quelques paillettes de muscovite. Riche en staurotide (5 à 10%) cristaux de 0.5 à 1cm homogènement répartis dans la roche. Pas de carbonate, pas de minéralisation. Litage 50°-55°/CA.</p>							
406.0			FIN DU FORAGE							

Jean-Raymond FRÉDÉRIC, géol.

LE 17 novembre 1996



## JOURNAL DE SONDAGES

PROJET Pershing CANTON PershingFEUILLE No 1CLAIM No 4364332 LOT No \_\_\_\_\_ RANG \_\_\_\_\_SONDAGE No 96-02COORDONNÉES 32C/02COMMENCÉ LE 8 novembre 1996LIGNE 21+00WTERMINÉ LE 11 novembre 1996STATION 40+50SLONGUEUR TOTALE 449 piedsOPÉRATEUR Forage Mercier

COTE	:	<u>0'</u>	_____	_____	_____
AZIMUTH	:	<u>Nord</u>	_____	_____	_____
INCLINAISON	:	<u>45°</u>	_____	_____	_____

PAR J.-R. Frédéric, géol.

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
0	76.5	Tubage	mort terrain, pas de récupération							
76.5	139.4	Granite	roche homogène semi compacte, non fracturée de couleur gris clair très silicifiée granulométrie fin à moyen, composée de quartz, feldspaths mica biotite et muscovite (paillettes de 1 à 2mm). Les micas biotite ont tendance à se regrouper alignés à 35-40°/CA. Joints avec séricite (rares). Orientation générale 35°-40°. Traces de carbonate, aucune susceptibilité magnétique. Aucune minéralisation. Granite leucocrate ou sédiments très silicifiés.							
139.4	143.0	sédiments	grès (grauwacke) homogène et compacts de couleur gris moyen, granulométrie fine, quartz et biotite - litage à 15°/CA. Pas de minéralisation.							
143.0	158.7	granite ?	roche idem à 76.5, toujours très silicifiée, non carbonaté - présence de grenats localement disséminés dans masse ou regroupés en rares bandes à 30°/CA. Grosseur 1 à 2mm. Trace de Pyrite. A la base sur derniers 6 pouces plus de grenats (10%)							



## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-02

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
208.7	268.3	gneiss ?	<p>roche grisâtre, homogène et compacte avec quartz - biotite - muscovite - grenats et staurotide ?) traces de Py très fine disséminée (moins de 1%)</p> <p>. de 208.7 à 214.0 grenats de 1 à 3mm bien répartis dans la roche (10 à 15%) par la suite la staurotide (?) prédomine. Localement tendance des micas à s'aligner selon So. La muscovite a tendance à envahir la roche donnant un aspect sériciteux. Orientation générale de la roche = 20°/CA.</p>							
X 268.3	269.4	grès ?	roche injectée de filonnets de Pyrite (25 à 35% + traces Cpy) très carbonatée 2 contacts à 20°/CA. Largeur réelle de cette passée = 10 cm = conducteur EM.?							
269.4	274.0	gneiss ?	roche idem à 208.7, mais granulométrie très fine							
274.0	304.5	felsite ? ou granite	roche grisâtre clair, homogène et compacte très dure et très silicifiée, structure très fine ressemble à un micro-granite ou felsite ? paillettes de muscovite inférieures à 1mm très rares + traces de Py, joints à 45°/CA.							
304.5	323.0	grauwacke	alternance du faciès précédent avec grès ou gneiss à grains fins idem à 269.4 - traces de carbonates dans la masse - rare Py - roche inclinée à 35°40°/CA							
323.0	449.0	grauwacke	idem à 208.7 grenats + staurotide, roche homogène à grains fins à moyens grisâtre. A partir de 388.0 la roche est à 40°-45°/CA toujours biotite et grenats - traces Py.							
449.0			FIN DU SONDAGE							

Jean-Raymond FRÉDÉRIC, géol.  
le 15 novembre 1996



# JOURNAL DE SONDAGES

PROJET Pershing CANTON Pershing

FEUILLE No 1

CLAIM No 4364312 LOT No \_\_\_\_\_ RANG \_\_\_\_\_

SONDAGE No 96-03

COORDONNÉES 32C/02

COMMENCÉ LE 13 novembre 1996

LIGNE 27+00W

TERMINÉ LE 14 novembre 1996

STATION 51+50S

LONGUEUR TOTALE 398'

OPÉRATEUR Forage Mercier

COTE	:	<u>0'</u>	_____	_____	_____
AZIMUTH	:	<u>Nord</u>	_____	_____	_____
INCLINAISON	:	<u>45°</u>	_____	_____	_____

PAR J.-R. Frédéric, géol.

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
0	4.0	Tubage	mort terrain, pas de récupération							
4.0	45.7	grauwacke	grès à grains grossiers à moyens de couleur foncé à moyen, non carbonaté. Inclinaison générale 40° à 45°/CA. Légère turbidité. Lamination avec possibilité de matériaux organiques (graphite). Riche en biotite, un peu de muscovite localement. Présence de staurotide équi-granulaire, cristaux de 1/2cm à 1cm, homogènement répartis dans la masse (5 à 8%). Traces de pyrite. Quelques grenats (1mm) de 4.0 à 16.0 roche brisée et fracassée oxydée.							
		F?	à 26.0 cime de sable de 1 pied (faille ?) Par la suite roche nettement plus saine et compacte - joints carbonatés et traces de pyrite en plaquage.							
45.7	57.5	grès	grès à grains moyens moins prononcés que précédent de couleur gris moyen, inclinaison 50° à 60° sur l'axe. Légère turbidité avec un peu de matériau organique. Trace de carbonates. Rares cristaux de staurotide de 1/2 à 1cm (2% de la masse) jusqu'à 49.0. Rares grenats de 1 à 2mm							

JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-03

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
57.5	74.8	zone silicifiée	<p>(moins de 1% de la masse) - Trace de pyrite</p> <p>zone silicifiée de couleur grisâtre clair à bleuâtre inclinée à 50°-60°/CA. Composée d'intercalations de grès silicifiés et de veines de quartz bleuâtre gris avec traces de pyrite. Principales passées:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. 58.0 = 5cm à 60°/CA</li> <li>. 58.5 = 1cm à 60°/CA</li> <li>. 59.0 = 1cm à 60°/CA</li> <li>. 59.1 = 5cm à 60°/CA</li> <li>. 59.6 = 1cm à 60° suivie de 1 pied de turbidité (brèche de coulée) peu prononcée</li> <li>. 61.8 = 1cm à 30°/CA</li> <li>. 62.4 = 15cm perpendiculaire à l'axe avec 1/2% Py</li> <li>. 63.9 à 65.5 = à 20°/CA brisée avec Kaolin dans joints</li> </ul> <p>- par la suite silicification moins prononcée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. à 74.1 un peu de Py dans So (- de 1%).</li> </ul>							
74.8	144.1	grès	<p>grès idem à 45.7 - rare staurotide, rare grenats diffus dans la masse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. à 80.7 veinule de quartz blanc apparemment stérile de 2cm à 15°/CA - contacts nets</li> <li>. à 81.6 - quartz 2cm injecté dans So</li> <li>. à 84.6 - 1 pied avec 5 à 8% de cristaux de staurotide de 1/2 à 1cm.</li> <li>. de 96.5 à 107.5 légèrement plus silicifié avec petits grenats de 1 à 2mm, décolorés, homogènement répartis (1 à 2% de la roche); entre 99.0 et 101 un peu de fine pyrite</li> <li>. de 107.5 à 113 roche idem, mais rares grenats substitués par 5 à 8% de cristaux de staurotide, par la suite réapparition de quelques</li> </ul>							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-03

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
144.1	164.2	F ? zone silicifiée	grenats et localement staurotite décolorée (leaching) <ul style="list-style-type: none"> <li>. de 120.5 à 123.3 un peu de fine pyrite</li> <li>. de 123.3 à 127.0 roche idem brisée avec un peu de pyrite = faille ?</li> <li>. de 134.5 à 137.4 roche brisée idem</li> <li>. de 138.0 à 144.1 roche de transition en voie de silicification avec gros cristaux de staurotite et toujours biotite.</li> </ul> <p>pseudo quartzite. Réapparition des petits grenats jusqu'à 148.0, puis roche très silicifiée d'aspect localement felsitique, traces de Py. Orientation générale de la roche peu visible mais à 30-35°/CA. Quelques petits dykes de roche granitique à hornblende en aiguilles conformes à So. Trace de carbonates.</p>							
164.2	194.0	grès	grès idem à précédents avec staurotite, biotite et un peu de muscovite + fine Py disséminée. Dans les premiers 3.5 pieds, deux petites passées silicifiées. Roche à 30°/CA.							
194.0	206.7	zone silicifiée cornéenne	au contact d'un "slick-and-slide" à 10°/CA sédiments très silicifiés d'aspect vitreux (hornfel ?) laminé en tous sens compact homogène et très compétent de couleur variant à gris-beige à gris moyen, pendage estompé à 20-30°/CA Pas de grenat ni staurotite. Trace de pyrite et de carbonates.							
206.7	215.1	grès silicifiés	reprise du faciès à grenats (rare staurotite) traces de pyrite et de carbonates. Silicification prononcée + granitisation <ul style="list-style-type: none"> <li>. à 213.2 interlits de magnétite sur 5cm</li> <li>. dernier 1 pied 1/2 sans grenat</li> </ul>							



## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-03

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
282.3	298.0	cornéenne ?	L'horizon se termine sur 1 pouce à 65% d'hématite. roche homogène semi compacte de couleur beige clair à gris pâle très silicifiée, chauffée, décolorée et vitrifiée, localement aspect diffus estompé de granite et/ou de grès. Pas de magnétite, pas de pyrite. Traces de carbonates dans rares joints. Quelques rares paillettes microscopiques de muscovite. Pour le 1er pied un peu d'hématite.							
298.0	304.3	grauwacke	grès-grauwacke de couleur gris moyen à grains moyens incliné à 35°/CA, riche en biotite. Grenats localement. Roche compacte et homogène. Traces de fine Py disséminée.							
304.3	317.8	granite	roche semblable à 282.3 de couleur pâle grisâtre, beige à verdâtre (cornéenne ?) granitisation localement très prononcée . de 309.0 à 309.6 petite passée de grauwacke verdâtre à grains moyens, de 2 à 5% de fine Py disséminée . à 311.4 idem sur 1/2 pied . de 315.5 à 317.0 brusque présence de grenats en passées + carbonates + 1 à 2% de fine Py disséminée.							
317.8	320.4	grès	grès fins homogènes et compacts de couleur gris foncé incliné à 35°/CA. Concentration de petits grenats, premiers 4 pouces et derniers 6 pouces (environ 20 à 10%) trace de fine Py disséminée. Derniers 5 pouces = granite blanc stérile à hornblende.							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-03

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
X 320.4	331.2	3ème formation de fer	formation de fer magnétique sub-massive inclinée à 35°/CA constituée de fin lits millimétriques jusqu'à 3mm interlités de grès millimétrique (proportion 70% magnétite - 30% grès) traces de Py. et de carbonates. A 329.0 quelques petits grenats sur 6cm puis augmentation progressif faisant jusqu'à 65% des grès sur le dernier pied 1/2.							
331.2	333.2	grès grossiers	ou grauwacke incliné à 35°/CA un peu de Pyrite fine disséminée (- de 1%)							
333.2	343.5	granite	passage progressif à roche granitique homogène et compact gris clair avec un peu de pyrite. Très fine Py							
343.5	355.4	grauwacke	grès grossier homogène et compact de couleur gris moyen, biotite, trace de Py. A partir de 345.5 apparition de staurotide devenant de plus en plus importante (jusqu'à 12% en fin de faciès) et de plus en plus grosse (de 1-2mm à 4-5mm) Minéraux Fmgx ?							
355.4	398.0	granitisation	granite de couleur gris clair leucocrate. Roche homogène, compacte, non fracturée très compétente, très silicifiée, très dure. Tous les minéraux sont estompés, granulométrie fine à moyenne, composée de quartz, feldspath. Un peu de biotite, rares petites paillettes de muscovite. Passées locales de grès fondus dans la masse. Pas de carbonate ni de Pyrite. . à 394.0 aspect quartzitique, très fine disséminations de Py (- de 1%) sur 1 pied							
398.0			FIN DU SONDAGE							

Jean-Raymond FRÉDÉRIC, géol.  
le 21 novembre 1996



# JOURNAL DE SONDAGES

PROJET Pershing CANTON Pershing

FEUILLE No 1

CLAIM No 4364331 LOT No \_\_\_\_\_ RANG \_\_\_\_\_

SONDAGE No 96-04

COORDONNÉES 32C/02

COMMENCÉ LE 15 novembre 1996

LIGNE 30+00W

TERMINÉ LE 16 novembre 1996

STATION 50+00S

LONGUEUR TOTALE 448 pieds

OPÉRATEUR Forage Mercier

PAR J.-R. Frédéric, géol.

COTE	:	<u>0'</u>				
AZIMUTH	:	<u>Nord</u>				
INCLINAISON	:	<u>45°</u>				

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
0	61.0	Tubage	mort terrain, pas de récupération							
61.0	127.3	granite	<p>granite de couleur gris clair, granulométrie moyenne, compact et homogène. Roche très silicifiée avec biotite et rares muscovite. Localement zonée à 45° puis 30°/CA. Pour les premiers 10 pieds, roche brisée. Traces de carbonates pas de Pyrite. Quelques veines de quartz gris bleuté stériles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. 61.5 = 15cm à 45°/CA ?</li> <li>. 62.2 = 4 cm à ? roche brisée</li> <li>. 63.5 = 5 cm à ? " "</li> <li>. 64.2 = 6 cm à ? " " + Kaolin</li> <li>. 64.7 = 2 cm à ? " "</li> <li>. 66.0 = 3 cm à 30°/CA</li> <li>. 83.2 = 10cm à 30°/CA</li> <li>. 100.0 = 15cm mélangé avec granite</li> <li>. 112.8 = 15cm idem</li> </ul> <p>Les 3 derniers pieds sont chauffés, aspect de cornéenne, gris beige, contact avec grès mais toujours granite</p>							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-04

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
127.3	133.0	grès	grès fins à moyens de couleur gris moyen inclinés à 25°/CA, roche homogène, compacte, mais assez brisée, fracturation joints à 45°/CA. Roche silicifiée et chauffée.							
133.0	151.5	cornéenne	roche idem à précédent mais chauffée de couleur beige à gris verdâtre très silicifiée . de 135.5 à 136.5 un peu de pyrite F ? . à 139.5 possibilité de faille, puis petite passée de grauwaque grossières à rares grenats et rares staurotide se terminant à 143.0 sur F ? autre petite faille possible avec séricite et Kaolinisation reprise de la cornéenne stérile.							
151.5	186.5	sédiments	sédiments avec apparition de gros grenats de 3 à 6 cm (60% de la roche) sur 1 pied, alternance de grès et grauwaque riches en staurotide (20 à 30%) cristaux jusqu'à 2cm. Inclinaison générale 30 à 35°/CA. Roche homogène, compacte de couleur gris moyen. Pas de carbonate ni pyrite. Biotite importante.							
186.5	218.7	silicification	sédiments homogènes et compacts très silicifiés (grès à quartzite) de couleur gris pâle à gris moyen. Localement grès réel. Pas de granitisation, ni cornéenne. Rare muscovite, rares joints à 45°/CA légèrement carbonatés et/ou séricitisés. Pas de minéralisation. Inclinaison de la formation à 30°/CA.							
218.7	252.8	grauwaque	grès grossier homogène et compact équigranulaire 1 à 3mm silicifié, riche en biotite + feldspaths et biotite + staurotide. Présence de minéral métallique noir (?). Pas de carbonate ni magnétite localement traces de pyrite (222 à 224) et (236 à 238.0). Formation à 35-30°/CA							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-04

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
252.8	279.5	silicification	De 248.0 à 252.8 roche nettement plus grossière avec grenats (4%) et staurotite (20 à 50%). Derniers 2 pieds = 20% de biotite.  roche silicifiée homogène et compacte non carbonatée zonée à 30°/CA. Apparition de grenats à 262.0, diminuant progressivement à 260.0 pour disparaître à 262.0. Par la suite roche plus claire et plus silicifiée (pseudo-quartzite)  <u>Attention, erreur de numérotation: en haut de la dernière colonne de la boîte #11 taquet de 258', en haut de la deuxième colonne de la boîte #12 de 258'. Devrait être 268'. Cette erreur de 10' n'est pas rattrapée. Donc pour toute la suite du log il faudra rajouter + 10 pieds à ce qui est décrit.</u>							
279.5	281.3	grenatite almandins	roche exclusivement composée à 90-95% de grenats rosâtres plus ou moins aplatis à 46°/CA équi-granulaires (2 à 4mm) roche mafique pâte verdâtre, un peu de Py, pas de carbonate, pas de magnétite. Contacts à 45°/CA. A la base (derniers 5 pouces mélange de 70% de quartz blanc)							
281.3	283.2	grès	grès avec un peu de py et micas.							
283.2	284.4	grenatite almandins	idem à 279.3 avec 2 à 5% de fine pyrite disséminée dans la masse. Contact supérieur à 35°; inférieur à 45°/CA							
284.4	297.2	granite	roche clair, très silicifiée aspect de granite leucocrate, biotite en lits, quelques paillettes de muscovite (rares), pas de grenat ni staurotite, roche uniforme et homogène. Derniers 2 pieds chauffés décolorés en verdâtre.							
297.2	388.0	grauwacke	reprise du faciès type à grains grossiers, trace de pyrite (- de 1%) dans passées à staurotite (301.0 à 303.8). Roche à 30°/CA. Cette formation							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-04

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
			<p>de grauwacke à grains grossiers composée de biotite et atautotide homogènement répartis est compacte, homogène, monotone, non brisée, ne contient pas de carbonate, et des traces de pyrite. Aucune veinule de quartz, roche saine. Les bancs sont mètriques à pluri-mètriques. Elle est entrecoupée de quelques bancs de grès mineurs de granulométrie moyenne, couleur gris moyen, non carbonatés et de puissance pluri-décimétrique à mètrique. Ils renferment quelques rares petits grenats (1 à 2mm) de couleur rose (- de 1% de la roche). Pyrite en traces. La proportion grauwacke-grès est de 85/15. Variation importante de pendage pour cette formation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jusqu'à 304 = 30°/CA</li> <li>- puis jusqu'à 328' = 25°/CA</li> <li>- entre 328 et 338' = 20°/CA</li> <li>- puis 15°/CA jusqu'à 363'</li> <li>- se redresse brusquement à 40° (364 à 377')</li> <li>- passe ensuite à 35°/CA</li> <li>- puis à 25°/CA à partir de 382'</li> </ul>							
388.0	398.9	grès	grès moyens de couleur gris foncé, compacts inclinés à 35°/CA, entre 389.1 et 392.1 mélange de veines de quartz (2 à 4cm) en tous sens, non minéralisées pas de carbonate. Rares grenats (1mm)							
398.9	431.2	granite	roche granitisée inclinée à 35°-40°/CA zonation visible, couleur gris clair à beige, aspect gneissique compact, très silicifiée, homogène, riche en biotite, un peu de muscovite. Carbonates dans joints, traces de pyrite. Localement interlits de grès et cornéénisation (roche cuite décolorée beige clair à verdâtre)							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-04

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
X 431.2	440.6	1ère formation de fer	<p>Formation de fer:</p> <p>. de 431.2 à 437.9 intercalation d'horizon de fer magnétite millimétrique à centimétrique et de grès en proportion 80%-20% non rythmique ni répétitif. Présence de carbonates dans la masse et veinules microscopiques + joints. Trace de pyrite, pas d'hématitisation. Orientation générale à 30°/CA.</p> <p>. de 437.9 à 440.6 magnétite massive (90-95%) orientée à 30°/CA, trace de carbonates disséminés et veinules microscopiques idem. Traces de pyrite. Derniers 6 pouces, quelques points de chalcopryrite.</p>							
440.6	448.0	ultra-mafique ?	<p>roche compacte et homogène de densité élevée, très mélanocrate, vert foncé, riche en mica biotite + ferromagnésiens, granulométrie moyenne à fine, silicification modérée, légèrement carbonatée, pas de grenat ni staurotide, traces de pyrite - peut être un lamprophyre ? Non magnétique. Inclinaison générale à 30°/CA. Contact supérieur ondulé à 40°/CA.</p>							
448.0			<p>FIN DU TROU (en fait est à 458.0').</p> <p><u>NOTE</u> ce forage est trop court, il aurait dû être prolongé de 150 à 200 pieds pour être sûr d'avoir bien recoupé la zone favorable.</p>							
Jean-Raymond FRÉDÉRIC, géol.										
le 24 novembre 1996										



## JOURNAL DE SONDAGES

PROJET Pershing CANTON PershingFEUILLE No 1CLAIM No 4364311 LOT No \_\_\_\_\_ RANG \_\_\_\_\_SONDAGE No 96-05COORDONNÉES 32C/02COMMENCÉ LE 16 novembre 1996LIGNE 36+00WTERMINÉ LE 17 novembre 1996STATION 55+50SLONGUEUR TOTALE 400.5 piedsOPÉRATEUR Forage Mercier

COTE	: <u>0'</u>
AZIMUTH	: <u>Nord</u>
INCLINAISON	: <u>45°</u>

PAR J.-R. Frédéric, géologue

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
0	24.3	Tubage	mort terrain, pas de récupération							
24.3	106.4	grauwacke	grès à grauwacke de couleur gris foncé, à biotite granulométrie moyenne. Roche homogène, compacte silicifiée, trace de carbonates, inclinaison générale 30°/CA en début de passée puis 40°-50° à partir de 58.0. Présence de petits grenats roses (1 à 2mm) assez homogènement répartis dans la roche (1 à 2%). Présence de gros cristaux de staurotide de 1/2 à 1cm et jusqu'à 2cm fréquents. Comme pour les grenats sont assez homogènement répartis dans la roche (de 5 à 10%). Localement traces de pyrite. A 103.0 la roche est toujours à 50°/CA F = . A 104.4 faille avec gouge terrigène + un peu de Py + carbonates - roche brisée jusqu'à 105.0 . De 104.9 à 105.7 mélange de veine de quartz injectée dans le grès (sans staurotide). Dans le quartz veinules millimétriques de Py (- de 1%) . De 105.7 à 106.4 base chauffée (cornéenne) décolorée en gris verdâtre.							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-05

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
106.4	108.3	gabbro	gabbro à granulométrie moyenne de couleur vert foncé, non magnétique ni carbonaté roche fraîche, homogène compacte, dense. Trace de pyrite. Les 2 contacts sont à 80°/CA. Le supérieur est net, l'inférieur diffus et digité							
108.3	118.6	cornéenne	roche chauffée décolorée en vert-beige clair toujours inclinée à 50°/CA, silicification intense. Localement passées mineures de grès à grains fins. Trace de pyrite.							
118.6	120.9	granite	granite gris clair à moyen ayant digéré les grès - contact supérieur à 60°/CA, inférieur non visible graduel dans la roche							
120.9	138.8	cornéenne et granite (chlorite)	roche générique = grès à grains fins de couleur gris moyen à foncé, recoupé par des dykes de granite blanc à biotite et aiguilles de minéraux verdâtre (1 à 2mm de long non orientées ?). Puissance de 2cm à 6cm pour ces dykes orientés à 40°-30°/CA. Intercalation de roche chauffée <ul style="list-style-type: none"> <li>. entre 124.0 et 127.0 fines disséminations de Py dans des grès</li> <li>. à 134.2 veinule de quartz gris bleuté stérile à 30°-25°/CA - puissance 6cm</li> <li>. à 137.7 veinule gris blanc de quartz stérile à 40°/CA - largeur 2cm</li> <li>. à 138.4 idem, largeur 2cm</li> </ul>							
138.8	173.6	grès à staurotide	grès moyens à grossiers, série monotone homogène et compacte, riche en biotite + quelques paillettes de biotite. Réapparition progressive et massive des cristaux de staurotide passant rapidement de 2% à 8% et de 2mm à 2cm. Présence de petits grenats roses (1mm) homogènes répartis dans la roche (moins de 1%) traces de Pyrite plus prononcées entre 145.0 et 147.0.							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-05

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
173.6	190.4	gabbro	<p>. à 147.2 sur 15cm inclusion bloc de cornéenne-granite (50-50) = slump Orientation générale de la roche = 40°-35°/CA A la base (sauf de 166.6 à 168.2) diminution quasi totale de la staurotite, mais toujours petits grenats roses. Entre 156.6 et 159 un peu de fine Py disséminée (- de 1%). Ressemble à un quartzite 2 passées de cornéenne (161.0 à 163.0) et (164.2 à 165.2) pas de pyrite.</p> <p>. de 169.3 à 173.6 grès uniforme gris moyen à foncé, diminution rapide des petits grenats. Pendage général à 30°/CA.</p>							
190.4	199.4	grès	<p>Roche mélanocrate vert foncé, granulométrie moyenne, homogène et compacte de densité élevée, légèrement carbonatée dans tout son ensemble, localement masse plus carbonatée, aucune susceptibilité magnétique. Présence un peu de biotite et surtout ferromagnésiens verdâtre (?) = gabbro ou lamprophyre. Pas de grenat. Deux contacts nets à 50°/CA. Trace de pyrite. Quelques veines de quartz grisâtre à rosâtre centimétrique non directionnelle imprégnant la roche. Pas de minéralisation.</p>							
199.4	223.8	cornéenne	<p>grès uniforme idem à 169.3, un peu de pyrite disséminée (- de 1%) entre 190.4 et 193.0.</p> <p>. de 193.2 à 199.2 rares petits grenats, "fantômes", décolorés de staurotite (rare). Inclinaison peu visible à 30°/CA. Pyrite dans joints</p>							
			<p>sédiments (grès-quartzites) silicifiés, chauffés et compressés de couleur gris à verdâtre. Localement quelques rares passées de grès non silicifiés (rares. Quelques petits dykes (filons couches) de granite de 1 à 5cm dans So. Roche</p>							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-05

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
223.8	244.7	1ère formation de fer	<p>compressée. Inclinaison générale = 35°/CA. Traces de pyrite, pas de carbonate.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de 217.6 à 217.9 horizon riche en grenats (45%) granulométrie 3 à 4mm - inclinaison 45°/CA</li> <li>de 220.0 à 220.8 grenatite (75 à 80%) + un peu de fine Py disséminée.</li> </ul> <p>Formation de fer inclinée à 30°/CA, très magnétique. Carbonates dans la masse et fines veines microscopiques + dans les joints. Très fines disséminations de Py (- de 1%) et filonnets microscopiques + joints. Rares traces d'hématite. Jusqu'à 226.4 prédominance de lits de grès (60%) décimétriques, avec Py disséminée. Ensuite magnétite massive à sub-massive (80%) avec quelques interlits verdâtre (?) de 1 à 3mm. Py toujours présente ainsi que carbonates. Contact inférieur net à 30°/CA.</p>							
244.7	271.6	grès	<p>grès grisâtre, localement un peu silicifié, traces de pyrite fine disséminée. Pas de grenat ni de staurotide. Inclinaison générale 30°/CA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de 262.0 à 263.6 petit dyke de pegmatite contacts injectés. Pâte blanche à rosâtre à verdâtre plus minéraux verdâtres (?) concentrés aux 2 contacts. Trace de pyrite.</li> </ul>							
271.6	272.6	granite	granite blanc à grisâtre à grains moyens - biotite et minéraux verdâtres foncés. Pas de minéralisation contacts à 40°/CA							
272.6	300.4	cornéenne	grès silicifiés (pseudo-quartzite) granitisés inclinés à 40-35°/CA. Couleur à tendance vers le beige. Localement granitisation plus prononcée.							

JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-05

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
300.4	306.1	2 <sup>ème</sup> formation de fer	Formation de fer massive à sub-massive 80% inclinée à 30°-35°/CA. Est différente de toutes les autres formations de fer rencontrées depuis le début de la campagne de forages. Aspect de brèche de coulée avec inclusion mélangée de pâte verdâtre olive clair, + carbonates présents tout le long de l'horizon composé de magnétite. Traces de pyrite fine disséminée dans la masse. A 304.5 augmentation de la pyrite (10%) en points de 2mm. Les deux contacts sont à 30°/CA.							
306.1	326.0	cornéenne	idem à 272.6, mais avec passées de granite mineure jusqu'à 25cm en proportion de 30% ayant chauffé les sédiments (grès) qui sont décolorés en beige-rosâtre. Pas de carbonate ni Pyrite Faciès incliné à 30°/CA.							
326.0	334.5	grès	grès grisâtres compacts, homogènes à grains fins, non chauffés (roche saine) ni carbonate, rares traces de Pyrite. Inclinaison 30°/CA. Roche silicifiée à biotite, ni grenat, ni staurotide cornéennisation locale en fin de passée (de 330.3 à 331.9) <ul style="list-style-type: none"> <li>. à 333.5 petit horizon de 1cm 1/2 de magnétite massive incliné à 25°/CA</li> <li>. de 333.9 à 334.5 passée granitisée rose-beige à verdâtre à 25°/CA.</li> </ul>							
334.5	338.4	3 <sup>ème</sup> formation de fer	Formation de fer magnétique massive inclinée à 30°/CA de 334.5 à 336.8 (2.3 pieds) très rares interlits verdâtres (2 à 5mm) traces de carbonate et de pyrite <ul style="list-style-type: none"> <li>. de 336.8 à 338.4 intercalation dans des grès de lits de magnétite massive de 2 à 5mm groupés et répétitifs aux 1-2cm. Trace de carbonates, d'hématite et de pyrite. Roche non plissée, pendage 25-30°/CA. La magnétite représente 50% des horizons.</li> </ul>							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-05

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
338.4	342.5	grès et horizons de fer mag	grès localement cornéennisés avec quelques horizons de magnétite (2 à 5mm) espacés aux 10-15cm, le tout incliné à 25°/CA. Lits de magnétite plus concentrés à la base. Les horizons de magnétite représentent 10% de l'ensemble de cette formation.							
342.5	356.3	cornéenne	grès silicifiés et chauffés de couleur gris à beige rougeâtre. De 352.3 à 356.0 plus rougeâtre (hématitisation) et nettement plus riches en carbonates - aspect tourmenté - traces de Py							
X 356.3	383.9	4ème formation de fer	formation de fer magnétique compacte et massive (95%) homogène et monotone, litage millimétrique, inclinaison constante à 25°/CA. Présence en trace d'hématite, de carbonate (masse et veinules microscopiques), de pyrite très fine disséminée (- de 1/2%) et en veinules microscopique, en fin de passée.							
X 383.9	399.8	grès et formation de fer	<p>Alternance de passées de grès gris à beige à grains fins silicifiés légèrement cornéennisés et de fer à magnétite. Le tout non plissé et incliné rythmiquement à 30°/CA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. à 383.9 = 40% d'horizons de fer (2 à 4cm) stratification millimétrique alternant avec grès</li> <li>. de 386.0 à 387.0 = magnétite massive (85%)</li> <li>. de 387.0 à 388.5 = grès non pyritisé</li> <li>. de 388.5 à 391.0 = magnétite = 80%-grès 20%</li> <li>. de 391.0 à 394.2 = lits de magnétite = 60% et grès 40%, légère Py</li> <li>. de 394.2 à 396.6 = grès, très fine Py diss.</li> <li>. de 396.6 à 398.3 = magnétite massive avec plus de fine pyrite et petits grenats (1-2mm) décolorés (2 à 3% de la roche)</li> </ul> <p>15cm horizon magnétique massive avec fine pyrite (1-2%) et carbonates.</p>							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-05

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
399.8	400.5	grès	grès tendance à cornéennisation, granulométrie moyenne, présence de carbonates, trace de pyrite.							
400.5			FIN DU FORAGE							
		<u>NOTE:</u>	ce forage aurait dû être prolongé de 60 pieds rien n'indique que la zone favorable a été recoupée en totalité							
			Jean-Raymond FRÉDÉRIC, géol. le 27 novembre 1996							



## JOURNAL DE SONDAGES

PROJET Pershing CANTON PershingFEUILLE No 1CLAIM No 4364311 LOT No \_\_\_\_\_ RANG \_\_\_\_\_SONDAGE No 96-06COORDONNÉES 32C/02COMMENCÉ LE 17 novembre 1996LIGNE 39+00WTERMINÉ LE 18 novembre 1996STATION 51+50SLONGUEUR TOTALE 450.3 piedsOPÉRATEUR Forage MercierPAR J.-R. Frédéric, géologue

COTE	: <u>0'</u>
AZIMUTH	: <u>Nord</u>
INCLINAISON	: <u>45°</u>

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
0	64.5	Tubage	mort terrain, pas de récupération							
64.5	70.0	cornéenne	cornéenne gris verdâtre relativement altérée roche peu saine (altération de surface), localement rare passée mineure de grès. Traces de carbonates.							
70.0	80.5	grauwacke	grès-grauwacke très grossier riche en biotite, minéraux noirâtre (?) granulométrie de 2mm avec 10 à 15% de staurotide (3 à 4mm) homogènement répartie. Rares intercalations de lits 1 à 3cm grès fins grisâtre silicifiés. La coloration de ces grauwackes est verdâtre-bleutée au début passant au gris bleuté par la suite. Traces de carbonates et de pyrite. Riche homogène et compacte à 40% - CA non variable.							
80.0	112.8	grès	grès moyennement grossiers de couleur gris moyen à sombre, homogène et compacts, silicification carbonatés inclinés à 40°/CA. Génériquement pas de staurotide intercalés de quelques niveaux décimétrique grossiers contenant de la staurotide. Granitisation locale mineure, traces de pyrite							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-06

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE			
DE	À			NO	DE	À	LONG.				
			<ul style="list-style-type: none"> <li>. de 88.3 à 88.6 grauwacke à staurotite suivie de grès avec quelques petits grenats</li> <li>. de 89.5 à 91.4 idem</li> <li>. de 92.0 à 93.0 grès à grenats (1%) + un peu de pyrite</li> <li>. de 93.0 à 95 grauwacke idem à 88.3, mais un peu plus de pyrite (1.0%). Ensuite des grès moyens génériques silicifiés</li> <li>. de 105.3 à 107.4 après niveau de 0.6 pieds granitisé le grès grossier est un peu plus pyritisé (- de 1%) toujours de fines à très fines disséminations.</li> <li>. de 107.4 à 108.4 niveau de couleur plus foncée avec 10 à 15% de petits grenats équigranulaires de 2 à 3mm homogènement répartis un peu + de pyrite (- de 1%)</li> <li>. autre niveau à grenats idem de 110.8 à 112.2 Roche toujours à 40°/CA</li> </ul>								
X	112.8	123.2	1ère formation de fer	<p>A 40°/CA formation de fer submassive à 80% constituée de lits millimétriques contigus de fer magnétique et de quelques lits eux aussi millimétriques de grès.</p> <p>Le début de cet horizon contient sur 6cm 25 à 30% de petits grenats. Les lits de grès sont carbonatés avec traces de Py très fine disséminée (surtout à 116.6 sur 1cm).</p> <p>A partir de 119.1 augmentation des intercalations de lits de grès (60% pour ceux de magnétite).</p> <p>De 121.0 à 123.2 = 60% de grenats mélangés à la magnétite avec un peu de pyrite.</p>							
	123.2	137.0	granite	granite de couleur blanc à gris clair ou sédiments granitisés - homogènes compacts avec biotite et un peu de muscovite. Localement rares inclusions de grès ou de cornéenne mineur. Quelques veinules de quartz fondues stériles de							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-06

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
137.0	137.9	grenatite (almandins)	1cm à 2cm stériles inclinées à 40°/CA. à 40°/CA roche de densité élevée constituée de 80% de grenats roses altérés de 1 à 2cm dans pâte vert foncée. Moins de 1% Py							
137.9	138.6	syénite (albitite?)	A 40°/CA roche blanche (quartz) avec 15% de cristaux verdâtres allongés (batonnets) de 1 à 2mm de longueur. Ni carbonate, ni pyrite.							
138.6	140.5	granite	idem à 123.2							
140.5	143.0	veine de quartz	à 30°/CA veine de quartz blanc bleutée à traces de carbonates apparemment stérile							
143.0	147.4	granite	idem aux précédents							
147.4	148.5	gabbro	gabbro vert foncé très dense massif débutant après 5cm de quartz et traces de pyrite. Et se terminant avec quelques gros grenats de 0.5 à 1cm sur 5cm. Trace de pyrite pour ce faciès. 2 contacts sont à 40°/CA.							
148.5	155.8	granite	idem aux précédents mais plus mélanocrate.							
155.8	166.0	grauwacke	grès grossier idem aux précédents incliné à 40°/CA quelques passées mineures de grès silicifiés, traces de pyrite. A partir de 159.7 réapparition des staurotides (1 à 3mm = 25% de la roche) quelques grenats							
166.0	180.1	grès	faciès idem mais inversion, prédominance des grès fins, localement très silicifiés ou granitisés et rares passées de grauwackes (15%) avec nettement moins de staurotide. Toujours un peu de pyrite. Formation stable à 40°/CA. Dernier 1.5 pied granitisé.							
180.1	208.0	grès	grès de couleur nettement plus foncée de granulométrie fine à moyenne, homogène et compact, localement un peu de staurotide surtout de 180.4 à 182.1, de 184.5 à 186.1, de 188.3 à							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-06

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
208.0	233.0	grès silicifiés	189.5 et 199.9 à 203.5 - inclinaison à 40°/CA grès silicifiés d'aspect granitisé de couleur gris pâle, moins homogène et moins compétent avec quelques paillettes de muscovite. Quelques rares inclusions de syénite blanchâtre (à minéraux verts) de 1 à 2cm de puissance inclinée à 40-35°/CA. Joints séricitisés et carbonatés.							
233.0	237.4	grauwacke	grès grossiers à biotite et minéraux verts (rares) pas de carbonate ni Py. Incliné à 35°/CA							
237.4	249.1	granite ?	granitisation prononcée. Roche de couleur gris clair très silicifiée homogène et compacte très compétente. Série monotone inclinée à 35°/CA riche en quartz, biotite et un peu de muscovite Pas de grenat ni staurotite, ni carbonate ni pyrite. Peut être un sédiment granitisé. Augmentation de la muscovite à la base (dernier 3 pieds). A 243.0 veine de quartz stérile inclinée à 80°/CA les 2 contacts sont nets. Quartz blanchâtre sans autres minéraux.							
249.1	251.5	grès	grès grossiers grisâtre à biotite, non carbonaté incliné à 35°/CA. Présence de grenats (1 à 2mm) = 10% dernier 6 pouces seulement, traces de pyrite et carbonates.							
251.5	291.4	2ème formation de fer	zone minéralisée se décomposant comme suit: . de 251.5 à 256.4 = grès grossier à moyens de couleur gris moyen localement verdâtre. Débutent par horizon de magnétite de 3cm avec grenats (10%) qui se feront plus rares pour disparaître complètement à partir de 253.3. Passées de magnétite massive à 251.5 (3cm); 252.1 (2cm); 252.5 (2cm); 253.4 (2cm); 256.0 (2cm), avec interlits millimétriques mineurs. Présence d'hématite dans la masse et							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-06

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
		X	<p>joints, un peu de pyrite et de carbonates. Inclinaison 30°/CA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. de 256.4 à 258.0 = horizon de magnétite sub-massive d'aspect légèrement rubannée millimétrique avec interlits de grès (1 à 2mm) légèrement carbonatés. Trace de Py et hématite, roche toujours à 30°/CA.</li> <li>. 258.0 à 259.2 = idem à 251.5 avec 3 petits horizons de magnétite, grès à couleur brun-rouge (hématitisation) - un peu de Pyrite</li> <li>. 259.2 à 262.4 = horizon de magnétite sub-massive à massive, millimétrique <u>très riche en carbonates</u> dans la masse et interlits, ainsi que veinules de calcite millimétriques. Légère hématitisation + un peu de pyrite.</li> <li>. 262.4 à 265.0 = niveau de grès grisâtre de couleur gris foncé incliné à 30°/CA. Traces de Pyrite. Premiers 6 pouces poreux. Derniers 8 pouces très carbonatés avec calcite rose, un peu d'hématite et de pyrite, géodes millimétriques, roche poreuse.</li> <li>. 265.0 à 286.2 = magnétite massive hématitisée dans la masse et joints. Environ 10% de Py entre 268.0 et 271.0 quelques lits de grès mineurs très carbonatés de puissance centimétrique hématitisée et pyritisée eux aussi. Formation non plissée, monotone à 30°/CA.</li> </ul> <p>Augmentation de la carbonatation entre 281.5 et 286.2 = (masse de la magnétite et + d'horizons de grès).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. 286.2 à 288.3 = grès rubannés à grains fins gris-rougeâtre (hématite toujours présente mais diminuant) très fine pyrite (- de 1/2%) intercalée avec grès verdâtre. Rares interlits de magnétite.</li> </ul>							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-06

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	A			NO	DE	À	LONG.			
291.4	308.4	grès	<p>. 288.3 à 291.4 = magnétite sub-massive, peu carbonatée, peu hématitisée, intercalée de rares lits de grès gris à verdâtre (5-8%) inclinaison à 30°/CA Derniers 6 pouces (50% de grès)</p> <p>grès moyens à biotite de couleur grisâtre à rosâtre (un peu d'hématite) non carbonaté et légèrement pyritisés. Inclinaison 30°/CA. Fin de toute hématite à 295.5. Par la suite les grès sont nettement plus granitisés.</p>							
308.4	311.0	3ème formation de fer	alternance non rythmique de lits de magnétite légèrement hématitisés de 2mm à 1cm avec des grès. Pas de carbonate ni pyrite. Proportion 40% lits de magnétite et 60% pour les grès. Inclinaison 45°/CA.							
311.0	343.5	granite ou sédiments silicifiés	<p>granite ou sédiments granitisés, homogènes, compacts, compétents monotone et très silicifiés de granulométrie moyenne à fine. Riche en biotite, quelques paillettes de muscovite. Traces de pyrite disséminée pas de carbonate. Couleur gris pâle. Joints sériciteux et légèrement carbonatés à 332.5 syénite blanche à chlorite de 2mm (15%) orientés à 40°/CA . à 334.0 un pied de cornéenne. Par la suite roche à tendance de sédiments à grains grossiers intercalés de passées plus fines. Inclinaison générale 40°/CA.</p>							
X 343.5	359.7	4ème formation de fer	<p>formation de fer magnétique non plissée inclinée à 40°/CA, se décrivant comme suit:</p> <p>. de 343.5 à 346.9 = formation sub-massive de magnétite intercalée de fins lits de grès carbonatés (1cm et moins) et lits millimétriques de calcite. Carbonates dans la masse, joints</p>							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-06

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
359.7	377.7	sédiments	<p>hématitisés. Présence de carbonates dans la masse. Un peu de Py (- de 1%) interlits et dans la masse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. de 346.9 à 347.4 = 15cm de grès moyen de couleur beige-crème très carbonaté mais non minéralisés à 40°/CA.</li> <li>. de 347.4 à 348.2 = idem à 343.5</li> <li>. de 348.2 à 349.6 = alternance de lits de magnétite et grès grisâtres à verdâtres (lits de 1 à 5cm) proportion = 50-50 toujours carbonatés et traces de py.</li> <li>. de 349.6 à 354.5 = idem à 346.7 d'aspect plus poreux</li> <li>. de 354.5 à 356.0 = niveau de grès idem à 346.9</li> <li>. de 356.0 à 357.0 = horizon de magnétite</li> <li>. de 357.0 à 358.2 = grès puis 10cm de cornéenne verdâtre + rares horizons de magnétite (1mm)</li> <li>. de 358.2 à 359.7 = magnétite finement litée intercalée de lits mineurs (0.3 à 0.5mm) de grès</li> </ul> <p>Alternance de sédiments granoclassés changeant au décimètre ou au centimètre - toujours 40°/CA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. de 359.7 à 362.5 = niveaux de grès fin grisâtre silicifiés alternant avec grès grossiers de couleur gris-verdâtre. Un peu de Py (- de 1%) associé aux passées + grossières. 6 petits interlits de 1/2cm de magnétite massive avec un peu de Py</li> <li>. de 362.5 à 365.5 = grauwacke à grains grossiers passant à grès à grains grossiers avec quelques grenats, puis grains moyens et grès fin à très fin. Granoclassement du Sud vers le Nord. Traces de pyrite.</li> <li>. de 365.5 à 367.5 = autre séquence granoclassée</li> </ul>							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-06

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>avec gros grenats de 1 à 2cm en début (base) et horizons de magnétite (sur 5cm) au sommet</li> <li>. de 367.5 à 369.5 = autre séquence granoclas-sée</li> <li>. de 369.5 à 371.9 = idem débutant par quelques grenats et derniers 6 pouces carbonates</li> <li>. de 371.9 à 376.6 = autre séquence granoclas-sée</li> <li>. de 376.6 à 377.7 = niveau de grès grossiers à biotite avec rares petits grenats de 1mm, homogènement répartis.</li> </ul>							
377.7	401.5	grauwackes et grès	grauwackes à grains moyens homogène et compacte de couleur gris moyen avec 10% de cristaux de staurotide (2 à 4mm). Localement diminution ou disparition de la staurotide remplacée par des grenats (1mm) homogènement répartis (2 à 3%) de la roche), pas de carbonate ni pyrite, biotite omni présente. Les alternances entre les niveaux de grès à fins grenats et grauwackes à stauroti-de est métrique. Roche toujours à 40°/CA							
401.5	448.7	grès	<p>grès gris à grains moyens avec rares petits gre-nats de 1mm homogènement répartis dans la masse (2 à 3%). Joints carbonatés et pyritisés. Loca-lement réapparition des cristaux de staurotide de 2mm à 5mm. Pas de carbonate - traces de py. Joints carbonatés et pyritisés (aggrégats de petits cubes millimétriques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. 417.4 à 40° sur l'axe 15cm de grès clair quartziteux très fin, ni carbonaté ni pyritisé</li> <li>. 449.0 à 450.0 quartzite idem de couleur plus bleutée</li> </ul>							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-06

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
448.7	540.3	quartzite	quartzite blanc pâle crème non carbonatée ni minéralisée contact supérieur 35°/CA							
450.3			FIN DU FORAGE							
Jean-RAYmond FRÉDÉRIC, géol. le 1er décembre 1996										



## JOURNAL DE SONDAGES

PROJET Pershing CANTON PershingFEUILLE No 1CLAIM No 4364321 LOT No \_\_\_\_\_ RANG \_\_\_\_\_SONDAGE No 96-07COORDONNÉES 32C/02COMMENCÉ LE 18 novembre 1996LIGNE 48+00WTERMINÉ LE 19 novembre 1996STATION 55+00SLONGUEUR TOTALE 450.5 piedsOPÉRATEUR Forage Mercier

COTE	:	<u>0'</u>	_____	_____
AZIMUTH	:	<u>Nord</u>	_____	_____
INCLINAISON	:	<u>45°</u>	_____	_____

PAR J.-R. Frédéric, géologue

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
0	43.0	Tubage	Mort terrain, pas de récupération							
43.0	100.3	grès	grès gris moyen à granulométrie moyenne homogène compact non altéré. Quartz + feldspaths (?) riche en biotite, un peu de muscovite. Silicification moyenne, pas de carbonate, traces de pyrite. Ni grenat ni staurotide. Inclinaison 40°/CA Ca. Très rare granitisation locale. Rares joints carbonatés mais non pyritisés							
100.3	117.4	grauwacke	. à 90.7 petit dyke de syénite blanche avec 15% de Fmgx en batonnets de 1 à 2mm, contacts 40°/CA (albitite ?) grès grossier en biotite et un peu de muscovite, compact homogène non carbonaté, traces de pyrite (- de 1/2 pour cent) très fine alternant avec 15% de bandes centimétriques de grès fin. Présence de staurotide (10 à 15%) dans le faciès à gros grains (les cristaux de 2 à 4mm sont homogènement répartis). Pas de grenats. Inclinaison monotone à 40°/CA							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-07

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
117.4	136.3	grès	grès grisâtre moyen à grains moyens plus fins légèrement silicifiés. Rares petits grenats (- de 3%) de 1 à 2mm localement, homogènement répartis. Staurotide présente par passées, mais nettement moins prononcée (2 à 5%) et moins grosse (1 à 2mm); n'est pas associée aux passées à grenats. Traces de pyrite. Formation à 45°/CA							
136.3	176.5	granite	granite à grains moyens de couleur gris clair, très silicifié avec inclusion de quelques rares niveaux de grès granitisé. Roche homogène et massive.							
		----->	. à 150.3 = à 40°/CA niveau de grenatite de 3cm contenant 80% de gros grenats 5 à 8mm dans pâte vert foncé (Fmgx) un peu de Py (trop restreint pour échantillonnage). Suivi de 8cm de quartzite gris clair stérile à 40°/CA. De 152 à 176.5 le granite est uniforme massif de couleur gris très pâle (leucocrate) avec quelques paillettes de muscovite. Faciès idem au forage 89-03 (côte 55.5 pieds). Aucun carbonate, pas de pyrite, roche non altérée, très fraîche et très silicifiée.							
176.5	177.4	grenatite (almandins)	constituée de 12cm de roche à pâte vert foncé (Fmgx) et 85% de grenats rosâtre + ou - amalgamés de 2mm à 1cm; suivi de grès grisâtre (6cm) sans grenat, puis 11cm idem au début mais à 90% de grenats + petits (jusqu'à 4mm soudés entre eux), horizon à 40°/CA.							
X 177.4	196.3	1ère Formation de fer	Formation de fer magnétique non plissée, stable inclinée à 40°/CA - description: . 177.4 à 179.3 = horizons sub-massifs millimétriques de magnétite massive, avec rares interlits millimétriques de grès gris foncé, le							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-07

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
			<p>tout très carbonaté avec interlits millimétrique de carbonate, traces de pyrite</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. 179.3 à 180.1 = horizon de grès foncé carbonaté</li> <li>. 180.1 à 185.0 = idem à 177.4, mais 20% d'horizons de grès centimétrique toujours très carbonaté dans la masse et interlits</li> <li>. 185.0 à 188.0 = idem avec 40% de lits de grès</li> <li>. 188.4 à 192.5 = idem mais avec interlits de 3mm à 5mm avec 80% de petits grenats de 1mm, toujours très riche en carbonates</li> <li>. 192.5 à 193.8 = idem sans grenats, légèrement pyritisé et très riche en carbonates</li> <li>. 193.8 à 196.3 = débutant sur une passée très riche en grenats (4cm) grenats de 2mm, prédominance des grès à 80%, les bandes de fer magnétique s'estompent et ont tendance à se confondre dans la masse, peu de carbonates, traces de pyrite, inclinaison 40°/CA.</li> </ul>							
196.3	197.8	grenatite (almandins)	idem à celle décrite plus haut, gros grenats roses de 2mm à 6mm (60 à 70% de la roche) dans pâte vert brunâtre (matrice de Fmgx)							
197.8	200.5	grès à grenats	niveau de grès gris moyen à biotite, non carbonaté, homogène et compact avec 10% de grenats de 1 à 2mm homogènement répartis. Traces de fine pyrite disséminée. A la base (derniers 5 pouces) augmentation progressive du nombre et de la grosseur des grenats.							
200.5	201.1	grenatite (almandins)	idem à 196.8, gros grenats de 2 à 6mm faisant 90% de la roche + biotite et Fmgx							
201.1	206.1	granite	idem à 176.5, rares grenats sur premiers 6 pouces							
206.1	207.1	grauwacke	grauwacke, grès grossier à biotite, ni grenat ni staurotite, incliné à 40°/CA							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-07

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
207.1	208.2	granite	idem à 201.1, mais aspect légèrement brèchifié un joint carbonaté avec plaquage de Py							
208.2	237.0	grauwacke	grès grossier à biotite avec 10-12% de staurotite (1 à 2mm) homogènement répartis, traces de pyrite, petit Fmgx, un peu de biotite. Formation à 35°/CA. Interlitée de quelques rares niveaux de grès gris-bleuté à grains fins avec quelques rares grenats. Ces lits plus silicifiés ont une puissance centimétrique et représentent moins de 10% de toute la formation.							
237.0	239.8	grès	grès moyens gris moyens, moyennement silicifié pas de grenat ni de staurotite - 35°/CA							
239.8	243.1	granite	granite idem aux précédent mais plus riche en quartz et plus clair, passage graduel dernier pied à sédiments - 35°/CA							
243.1	246.2	grès	idem à 237.0, un peu de staurotite de 244.0 à 245.0, quelques grenats ensuite sur 6 pouces							
246.2	247.7	granite	granite idem à 239.8, très clair, 2 contacts à 35°/CA							
247.7	249.0	grès grossier	idem aux précédents pas de grenat ni staurotite toujours riche en biotite							
249.0	258.1	sédiments	alternance décimétrique de grès grossiers (grauwackes) à staurotite (60%) et de grès moyens à fins à rares grenats (40% de l'horizon) Inclinaison générale 40°/CA							
258.1	346.7	granite	granite ou sédiments granitisés à grains moyens estompés de couleur gris-clair, leucocrate biotite + rare muscovite, trace de pyrite pas de carbonate. Zonation à 40°/CA donnée par regroupement de la biotite. A 294.6 veine de quartz gris bleuté stérile, largeur de 2cm imprégnant la roche.							

## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-07

CÔTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
346.7	348.8	grès	grès de granulométrie moyenne, gris foncé à grenats de 2mm homogènement répartis dans la masse (5 à 8%), pas de staurotide, ni carbonate, traces de fine Py disséminée.							
348.8	356.6	grès	grès gris plus clair à bleuté de granulométrie moyenne à grossière, sans grenat, interlités de grès fins centimétriques (20% du total), biotite toujours présente, pas de carbonate, traces de Py. Rares joints carbonatés et pyritisés. Silicification locale plus prononcée. Inclinaison 40°/CA							
X 356.6	437.0	2ème + 3ème ? formation de fer	<p>Formation de fer magnétique massive à sub-massive à litage millimétrique inclinée à 40° sur l'axe jusqu'à 368'; puis à 30°/CA jusqu'à 382'; à 40°/CA jusqu'à 390' puis repasse à 30°/CA.</p> <p>Rares intercalation de lits de grès fins peu carbonatés et peu pyritisés de 1 à 2cm</p> <p>Principales passées de grès fins grisâtre, toujours peu carbonatés à: (359.0 à 360.2); (375.4 à 376.7); (378.7 à 379.7); (391.3 à 392.1); (396.0 à 397.0)</p> <p>En début de passée, la formation de fer est peu carbonatée et peu hématitisée</p> <p>-----&gt; Début des <u>carbonates</u> dans la masse et veinules à 377.5.</p> <p>- de 379.7 à 380.7 fer très carbonaté avec 10% d'imprégnation de la roche, peu de pyrite. Augmentation marquée de l'hématitisation (masse et joints) à partir de 387.5 toujours carbonaté (moyennement). Py peu prononcée (moins de 0.25%).</p> <p>Autres passées de grès mineures à 403.8 (3cm) carbonaté; à 408.2 (4cm avec hématite et carbonates); à 410.2 (3cm cornéennisée)</p>							

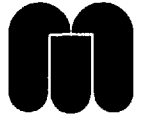
## JOURNAL DE SONDAGES

SONDAGE No 96-07

COTE		LITHOLOGIE	DESCRIPTION	ÉCHANTILLON				ANALYSE		
DE	À			NO	DE	À	LONG.			
			<p>Jusqu'à 420.3 toujours hématisation, carbonates dans interlits, trace de très fine pyrite</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. de 418.5 à 420.2 alternance d'horizons de grès centimétriques légèrement carbonatés et un peu cornéennisés avec bandes de fer magnétique. Inclinaison à 30°/CA, joints carbonatés peu hématitisés</li> <li>. de 420.2 à 426.0 reprise du faciès sub-massif</li> <li>. de 426.0 à 429.0 essentiellement grès imprégnés de magnétite, un peu de pyrite et de carbonates</li> <li>. de 429.0 à 436.0 alternance de lits centimétriques de magnétite et de grès centimétriques en proportion 50-50. Toujours un peu de carbonates, d'hématite et de pyrite (1/2 pour cent)</li> <li>. de 426.0 à 433.5 pendage 40°/CA, puis passe à 20° et 150° jusqu'à 436.0</li> <li>. de 431.0 à 436.0 roche fracturée, les lits de grès et de magnétites sont "hachés" et déplacés (de 0.5 à 1cm) par toute une série de micro failles à 60-80°/CA (tension)</li> <li>. de 435.5 à 436.0 fin de la zone de fer, prédominance des grès. Possibilité de faille (mineure) à 435.8</li> </ul>							
		----> X	<ul style="list-style-type: none"> <li>. de 436.0 à 437.0 grès imprégnés de magnétite, 15% de pyrite amas (4 à 5mm) et filonnets imprégnant la roche à 30°/CA (de 436.0 à 436.5)</li> </ul>							
437.0	441.0	sédiments	grès moyens grisâtre non carbonatés ni pyritisés inclinés à 30°/CA jusqu'à 439.0; suivi de cornéenne beige-rosâtre. Possibilité de faille mineure à 440.9							



# **A N A L Y S E S**



**2946-2983 QUÉBEC INC.**  
125 Eastview  
Pointe Claire, Québec  
H9R 1H3

RÉSULTATS #

96-12-1278

COMMANDE #

J-R. Frederic

PROJET #

PERSHING

DATE: 16 Dec. 96

PAGE: 1

Att.: Mr. Pete James

## RÉSULTATS D'ANALYSES/ASSAY REPORT

ÉCHANTILLONS SAMPLES	Au		cote de	cote à	longueur en pieds
	ppb				
1	13		138.0	140.0	2.0
2	56		144.0	147.0	3.0
3	32		149.5	152.5	3.0
4	34		158.7	160.3	1.6
5	10		160.3	162.0	1.7
6	9		167.5	170.5	3.0
7	9		171.2	176.9	5.7
8	20		176.9	181.0	4.1
9	6		181.0	184.8	3.8
10	8		184.8	187.5	2.7
11	6		187.5	190.2	2.7
12	15		190.2	194.0	3.8
13	6		194.0	198.5	4.5
14	9		198.5	201.4	2.9
15	8		201.4	204.5	3.1
16	6		204.5	208.7	4.2
17	14		208.7	211.0	2.3
18	6		214.5	216.5	2.0
19	9		219.0	221.0	2.0
20	10		223.0	225.0	2.0
21	7		225.0	227.0	2.0
22	6		238.0	241.0	3.0
23	6		241.0	245.0	4.0
24	5		257.0	260.0	3.0
25	40		258.0	269.5	1.5

Toutes nos inspections sont effectuées de bonne foi au meilleur de nos connaissances et notre responsabilité se limite à l'exercice de nos fonctions avec tous les soins requis, les résultats ci-dessus demeurent la propriété de MetriCLAB (1992) enr. tant et aussi longtemps qu'elles ne seront pas entièrement payées aux termes convenus. All inspections are carried out to the best of our knowledge and ability and our responsibility is limited to the exercise of reasonable care, the results obtained described here above remain the ownership of MetriCLAB (1992) enr. as long as they have not been completely paid with in the agreed terms.

*Frederic J. Desjardins*



**2946-2983 QUÉBEC INC.**  
125 Eastview  
Pointe Claire, Québec  
H9R 1H3

RÉSULTATS #

COMMANDE #

PROJET #

DATE: 16 Dec. 96

96-12-1278

J-R. Frederic

PERSHING

PAGE: 2

Att.:

## RÉSULTATS D'ANALYSES/ASSAY REPORT

Mr. Pete James

ÉCHANTILLONS SAMPLES	Au ppb								cote	cote	longueur
									de	à	en pieds
26	5								86.5	89.5	3.0
27	6								216.0	217.7	1.7
28	6								233.5	238.3	4.8
29	6								244.1	245.6	1.5
30	7								246.5	248.1	1.6
31	5								252.0	253.2	1.2
32	24								285.8	288.0	2.2
33	8								288.0	289.4	1.4
34	6								291.6	294.0	2.4
35	5								296.6	298.1	1.5
36	5								299.4	302.0	2.6
37	5								303.0	305.0	2.0
38	6								305.0	307.5	2.5
39	4								326.6	328.1	1.5
40	5								57.5	60.0	2.5
41	8								60.0	62.4	2.4
42	8								62.4	65.5	3.1
43	6								65.5	68.0	2.5
44	5								68.0	71.5	3.5
45	57								71.5	74.8	3.3
46	7								80.7	82.0	1.3
47	7								99.0	101.0	2.0
48	6								120.5	123.3	2.8
49	6								123.3	127.0	3.7
50	5								134.5	137.4	2.9

Toutes nos inspections sont effectuées de bonne foi au meilleur de nos connaissances et notre responsabilité se limite à l'exercice de nos fonctions avec tous les soins requis, les résultats ci-dessus demeurent la propriété de MetriCLAB 1992 enr. tant et aussi longtemps qu'elles ne seront pas entièrement payées aux termes convenus. All inspections are carried out to the best of our knowledge and ability and our responsibility is limited to the exercise of reasonable care, the results obtained described here above remain the ownership of MetriCLAB 1992 enr. as long as they have not been completely paid with in the agreed terms.

*Frederic Taraf*  
Analyste en laboratoire



2946-2983 QUÉBEC INC.

125 Eastview  
Pointe Claire, Québec  
H9R 1H3

RÉSULTATS #

96-12-1278

COMMANDE #

J-R. Frederic

PROJET #

PERSHING

DATE: 16 Dec. 96

PAGE: 3

Att.:

Mr. Pete James

## RÉSULTATS D'ANALYSES/ASSAY REPORT

ÉCHANTILLONS SAMPLES	Au		cote de	cote à	longueur en pieds
		ppb			
51	5		151.7	154.5	2.8
52	4		154.5	158.5	4.0
53	5		167.0	168.0	1.0
54	5		168.0	170.3	2.3
55	4		170.3	173.0	2.7
56	4		173.0	175.9	2.9
57	5		175.9	178.0	2.1
58	4		185.6	188.0	2.4
59	6		189.5	195.0	5.5
60	8		204.9	208.0	3.1
61	4		208.0	213.2	5.2
62	7		213.2	215.1	1.9
63	6		215.1	219.5	4.4
64	8		219.5	224.0	4.5
65	7		224.0	228.3	4.3
66	7		228.3	233.5	5.2
67	4		233.5	239.0	5.5
68	4		239.0	244.0	5.0
69	8		244.0	248.0	4.0
70	21		248.0	253.0	5.0
71	6		253.0	258.0	5.0
72	5		258.0	261.0	3.0
73	5		261.0	264.0	3.0
74	7		264.0	265.6	1.6
75	12		265.6	269.0	3.4

96-03

96-03

*Handwritten signatures: xedun, bial*



2946-2983 QUÉBEC INC.

125 Eastview  
Pointe Claire, Québec  
H9R 1H3

RÉSULTATS #

96-12-1278

COMMANDE #

J-R. Frederic

PROJET #

PERSHING

DATE: 16 Dec. 96

PAGE: 4

Att.: Mr. Pete James

## RÉSULTATS D'ANALYSES/ASSAY REPORT

ÉCHANTILLONS SAMPLES	Au ppb								cote	cote	longueur
									de	à	en pieds
76	5							269.0	270.7	1.7	
77	5							270.7	274.0	3.3	
78	8							274.0	275.5	1.5	
79	6							275.5	278.0	2.5	
80	5							278.0	282.0	4.0	
81	5							282.0	287.0	5.0	
82	4							298.0	304.3	6.3	
83	9							308.5	310.0	1.5	
84	8							315.0	317.0	2.0	
85	5							317.8	320.4	2.6	
86	5							320.4	324.0	3.6	
87	6							324.0	328.0	4.0	
88	4							328.0	331.2	3.2	
89	5							331.2	333.0	1.8	
90	7							337.3	340.0	2.7	
91	4							342.0	345.0	3.0	
92	5							347.0	349.5	2.5	
93	4							392.8	395.0	2.2	
94	11							61.0	65.0	4.0	
95	5							135.0	137.0	2.0	
96	4							222.0	224.5	2.5	
97	5							235.5	238.0	2.5	
98	5							248.0	252.8	4.8	
99	6							279.5	281.3	1.8	
100	58							282.6	284.6	2.0	

Toutes nos inspections sont effectuées de bonne foi ou meilleur de nos connaissances et notre responsabilité se limite à l'exercice de nos fonctions avec tous les soins requis. Les résultats ci-dessus demeurent la propriété de MetriCLAB (1992) enr. tant et aussi longtemps qu'elles ne seront pas entièrement payées aux termes convenus. All inspections are carried out to the best of our knowledge and ability and our responsibility is limited to the exercise of reasonable care. The results obtained described here above remain the ownership of MetriCLAB (1992) enr. as long as they have not been completely paid with in the agreed terms.

*Frederic J. Ruel*



2946-2983 QUÉBEC INC.

125 Eastview  
Pointe Claire, Québec  
H9R 1H3

RÉSULTATS #

96-12-1278

COMMANDE #

J-R. Frederic

PROJET #

PERSHING

DATE: 16 Dec. 96

PAGE: 5

Att.: Mr. Pete James

## RÉSULTATS D'ANALYSES/ASSAY REPORT

ÉCHANTILLONS SAMPLES	Au		cote de	cote à	longueur en pieds
	ppb				
101	7		301.0	304.0	3.0
102	5		389.1	392.1	3.0
103	5		392.1	396.0	3.9
104	6		396.0	398.9	2.9
105	6		398.9	401.5	2.6
106	9		429.0	431.2	2.2
107	6		431.2	434.5	3.3
108	12		434.5	438.0	3.5
109	14		438.0	440.6	2.6
110	15		440.6	444.0	3.4
110	6		444.0	448.0	4.0
112	5		75.8	79.5	3.7
113	6		91.0	94.5	3.5
114	4		104.0	105.9	1.9
115	4		123.4	127.0	3.6
116	4		143.0	148.0	5.0
117	21		156.5	159.5	3.0
118	7		180.0	193.0	3.0
119	6		219.5	222.5	3.0
120	20		223.8	227.4	3.6
121	7		227.4	232.4	5.0
122	7		232.4	236.4	4.0
123	9		236.4	240.4	4.0
124	59		240.4	244.7	4.3
125	6		244.7	248.5	3.8

96-04

96-04

↕

↕

96-05

96-05

Toutes nos inspections sont effectuées de bonne foi au meilleur de nos connaissances et notre responsabilité se limite à l'exercice de nos fonctions avec tous les soins requis, les résultats ci-dessus demeurent la propriété de MetriCLAB (1992) enr. tant et aussi longtemps qu'elles ne seront pas entièrement payées aux termes convenus. All inspections are carried out to the best of our knowledge and ability and our responsibility is limited to the exercise of reasonable care. The results obtained described here above remain the ownership of MetriCLAB (1992) enr. as long as they have not been completely paid with in the agreed terms.

*Pete James*



2946-2983 QUÉBEC INC.

125 Eastview  
Pointe Claire, Québec  
H9R 1H3

RÉSULTATS #

96-12-1278

COMMANDE #

J-R. Frederic

PROJET #

PERSHING

DATE: 16 Dec. 96

PAGE: 6

Att.: Mr. Pete James

## RÉSULTATS D'ANALYSES/ASSAY REPORT

ÉCHANTILLONS SAMPLES	AS	Au		Au	Au-1	Au-2	Au-3	Au-4	cote	cote	longueur
	ppm	ppb		oz/tNS	ppb	ppb	ppb	ppb	de	à	en pieds
126		5							256.3	259.5	3.2
127		4							261.5	264.0	2.5
128		4							297.5	300.4	2.9
129		5							300.4	304.0	3.6
130		7							304.0	306.1	2.1
131		5							332.8	334.5	1.7
132		5							334.5	336.8	2.3
133		4							336.8	339.0	2.2
134		5							339.0	342.5	3.5
135		8							342.5	347.5	5.0
136		4							347.5	352.0	4.5
137		4							352.0	356.3	4.3
138		12							356.3	359.0	2.7
139		5							359.0	362.0	3.0
140		4							362.0	365.0	3.0
141		6							365.0	368.0	3.0
142		4							368.0	371.0	3.0
143		4							371.0	374.0	3.0
144		4							374.0	377.0	3.0
145		10							377.0	380.0	3.0
146	15.5	3814		.111	7860	8	9	7350	380.0	383.9	3.9
147		8							383.9	387.5	3.6
148		8							387.5	391.0	3.5
149		11							391.0	394.2	3.2
150	.5	3393		.099	10500	3045	20	9	394.2	396.6	2.4

96-05

96-05

Toutes nos inspections sont effectuées de bonne foi au meilleur de nos connaissances et notre responsabilité se limite à l'exercice de nos fonctions avec tous les soins requis, les résultats ci-dessus demeurent la propriété de MetriCLAB 1992 enr. tant et aussi longtemps qu'elles ne seront pas entièrement payées aux termes convenus. All inspections are carried out to the best of our knowledge and ability and our responsibility is limited to the exercise of reasonable care, the results obtained described here above remain the ownership of MetriCLAB 1992 enr. as long as they have not been completely paid with in the agreed terms.

*Frederic J. Taylor*

metriCLAB (1992) enr.

LABORATOIRE,

CASE POSTALE 150  
STE-MARTHE SUR LE LAC (QUÉBEC) J0N 1P0  
3388 CHEMIN OKA, STE-MARTHE SUR LE LAC (QUÉBEC)

FAX: (514) 491-1074  
TÉL.: (514) 473-0920



2946-2983 QUÉBEC INC.

125 Eastview  
Pointe Claire, Québec  
H9R 1H3

RÉSULTATS #

96-12-1278

COMMANDE #

J-R. Frederic

PROJET #

PERSHING

DATE: 16 Dec. 96

PAGE: 7

Att.: Mr. Pete James

## RÉSULTATS D'ANALYSES/ASSAY REPORT

ÉCHANTILLONS SAMPLES	As	Au		Au	Au-1	Au-2	Au-3		cote	cote	longueur
	ppm	ppb		oz/tmS	ppb	ppb	ppb		de	à	en pieds
151		10							396.6	398.7	2.1
152		9							398.7	400.5	1.8
153		9							75.0	78.0	3.0
154	3.5	414		.012	187	6	1050		92.0	95.0	3.0
155		8							105.3	108.4	3.1
156		14							108.4	112.8	4.4
157		9							112.8	118.0	5.2
158		8							118.0	123.2	5.2
159		8							137.0	138.0	1.0
160		5							140.5	143.0	2.5
161		24							147.1	148.7	1.6
162		11							159.7	161.7	2.0
163		10							170.5	173.5	3.0
164		7							184.5	187.0	2.5
165		6							199.7	202.6	2.9
166		23							249.1	251.5	2.4
167		6							251.5	256.4	4.9
168		8							256.4	259.2	2.8
169		7							259.2	262.4	3.2
170		10							262.4	265.0	2.6
171		12							265.0	268.0	3.0
172		5							268.0	271.0	3.0
173		5							271.0	274.0	3.0
174		4							274.0	277.0	3.0
175		9							277.0	281.5	4.5

Toutes nos inspections sont effectuées de bonne foi au meilleur de nos connaissances et notre responsabilité se limite à l'exercice de nos fonctions avec tous les soins requis, les résultats ci-dessus demeurent la propriété de MetriCLAB (1992) enr. tant et aussi longtemps qu'elles ne seront pas entièrement payées aux termes convenus. All inspections are carried out to the best of our knowledge and ability and our responsibility is limited to the exercise of reasonable care, the results obtained described here above remain the ownership of MetriCLAB (1992) enr. as long as they have not been completely paid with in the agreed terms.

metriCLAB (1992) enr.  
2825902 CANADA INC.

*Frederic Taraf*  
à l'entreposage



2946-2983 QUÉBEC INC.

125 Eastview  
Pointe Claire, Québec  
H9R 1H3

RÉSULTATS #

96-12-1278

COMMANDE #

J-R. Frederic

PROJET #

PERSHING

DATE: 16 Dec. 96

PAGE: 8

Att.: Mr. Pete James

## RÉSULTATS D'ANALYSES/ASSAY REPORT

ÉCHANTILLONS SAMPLES	Au		cote de	cote à	longueur en pieds
	ppb				
176	23		281.5	286.2	4.7
177	8		286.2	288.3	2.1
178	8		288.3	291.4	3.1
179	7		291.4	294.3	2.9
180	5		307.5	311.0	3.5
181	9		343.5	346.9	3.4
182	5		346.9	349.7	2.8
183	12		349.7	354.5	4.8
184	9		354.5	356.0	1.5
185	5		356.0	359.7	3.7
186	5		359.7	362.5	2.8
187	4		362.5	365.5	3.0
188	5		365.5	368.0	2.5
189	5		368.0	370.0	2.0
190	7		370.0	372.4	2.4
191	4		100.3	103.5	3.2
192	5		103.5	107.0	3.5
193	5		177.4	180.1	2.7
194	4		180.1	184.5	4.4
195	5		184.5	189.0	4.5
196	4		189.0	193.8	4.8
197	4		193.8	196.3	2.5
198	4		356.0	357.3	1.3
199	4		357.3	360.3	3.0
200	5		360.3	363.0	2.7

96-06



96-07

96-06



96-07

Toutes nos inspections sont effectuées de bonne foi ou meilleur de nos connaissances et notre responsabilité se limite à l'exercice de nos fonctions avec tous les soins requis. Les résultats ci-dessus demeurent la propriété de Metriclab (1992) enr. tant et aussi longtemps qu'elles ne seront pas entièrement payées aux termes convenus. All inspections are carried out to the best of our knowledge and ability and our responsibility is limited to the exercise of reasonable care. The results obtained described here above remain the ownership of Metriclab (1992) enr. as long as they have not been completely paid with in the agreed terms.

*Frederic J. Val*



**2946-2983 QUÉBEC INC.**  
125 Eastview  
Pointe Claire, Québec  
H9R 1H3

RÉSULTATS #

96-12-1278

COMMANDE #

J-R. Frederic

PROJET #

PERSHING

DATE: 16 Dec. 96

PAGE: 9

## RÉSULTATS D'ANALYSES/ASSAY REPORT

Att.: Mr. Pete James

ÉCHANTILLONS SAMPLES	As	Au	Au	Au-1	Au-2	Au-3		cote	cote	longueur
	ppm	ppb	oz/tnS	ppb	ppb	ppb		de	à	en pieds
201		5						363.0	367.0	4.0
202		8						367.0	371.0	4.0
203		5						371.0	375.0	4.0
204		6						375.0	379.0	4.0
205		4						379.0	381.0	2.0
206		4						381.0	385.0	4.0
207		5						385.0	389.0	4.0
208		5						389.0	393.0	4.0
209		44						393.0	397.0	4.0
210		20						397.0	400.3	3.3
211		5						400.3	404.0	3.7
212		12						404.0	408.0	4.0
213		6						408.0	411.0	3.0
214		6						411.0	414.0	3.0
215		6						414.0	417.0	3.0
216		5						417.0	420.0	3.0
217		13						420.0	423.0	3.0
218		8						423.0	426.0	3.0
219		9						426.0	429.0	3.0
220		31		29	33			429.0	433.0	4.0
221		14						433.0	436.0	3.0
222	.5	797	.023	612	1248	530		436.0	438.0	2.0
223		5						438.0	441.0	3.0
TOTAL 223 éch.										TOTAL 691.7 pieds

Toutes nos inspections sont effectuées de bonne foi au meilleur de nos connaissances et notre responsabilité se limite à l'exercice de nos fonctions avec tous les soins requis, les résultats ci-dessus demeurent la propriété de MetriCLAB (1992) enr. tant et aussi longtemps qu'elles ne seront pas entièrement payées aux termes convenus. All inspections are carried out to the best of our knowledge and ability and our responsibility is limited to the exercise of reasonable care, the results obtained described here above remain the ownership of MetriCLAB (1992) enr. as long as they have not been completely paid with in the agreed terms.

*Fredrick Laval*  
de... à l'inter...  
FIN

96-07

96-07



2946-2983 QUÉBEC INC.  
125 Eastview  
Pointe Claire, Québec  
H9R 1H3

RÉSULTATS #

97-01-1300

COMMANDE #

J-R. Frederic

PROJET #

PERSHTNG 2

DATE: 27 Jan. 1997

PAGE: 1

Att.: Mr. Pete James

## RÉSULTATS D'ANALYSES/ASSAY REPORT

ÉCHANTILLONS. SAMPLES	Au	Au								
	ppb	oz/tnS								
1	38									
2	17									
3	30									
4	16									
5	14									
8	11									
12	13									
17	16									
20	19									
25	36									
32	11									
45	42									
70	10									
75	12									
94	9									
100	217									
108	14									
109	14									
110	13									
117	10									
120	22									
124	70									
138	15									
145	13									
149	9									

Toutes nos inspections sont effectuées de bonne foi au meilleur de nos connaissances et notre responsabilité se limite à l'exercice de nos fonctions avec tous les soins requis. Les résultats ci-dessus demeurent la propriété de Metriclab 1992 enr. tant et aussi longtemps qu'elles ne seront pas entièrement payées aux termes convenus. All inspections are carried out to the best of our knowledge and ability and our responsibility is limited to the exercise of reasonable care. The results obtained described here above remain the ownership of Metriclab 1992 enr. as long as they have not been completely paid with in the agreed terms.

*Handwritten signature: Fredrick*



2946-2983 QUÉBEC INC.  
125 Eastview  
Pointe Claire, Québec  
H9R 1H3

RÉSULTATS #

97-01-1300

COMMANDE #

J-R. Frederic

PROJET #

PERSHING 2

DATE: 27 Jan. 1997

PAGE: 2

Att.: Mr. Pete James

## RÉSULTATS D'ANALYSES/ASSAY REPORT

ÉCHANTILLONS SAMPLES	Au	Au								
	ppb	oz/tmS								
151	10									
156	8									
161	13									
162	8									
163	12									
166	10									
170	10									
171	13									
176	65									
183	37									
209	17									
210	14									
212	10									
217	10									
221	12									

Toutes nos inspections sont effectuées de bonne foi au meilleur de nos connaissances et notre responsabilité se limite à l'exercice de nos fonctions avec tous les soins requis, les résultats ci-dessus demeurent la propriété de MetriCLAB 1992 enr. tant et aussi longtemps qu'elles ne seront pas entièrement payées aux termes convenus. All inspections are carried out to the best of our knowledge and ability and our responsibility is limited to the exercise of reasonable care, the results obtained described here above remain the ownership of MetriCLAB 1992 enr. as long as they have not been completely paid with in the agreed terms.

*Frederic Taras*  
Frederic Taras  
Analyste en Chimie Industrielle

**A N N E X E S**

EXTRAITS: Report - 1931 - Quebec Bureau of Mines  
 Part B - pages 89 - 90  
 "Bell River Headwaters Area"  
 by A.M. Bell - 1931.

PERSHING TOWNSHIP:

In the southern part of this township, basic igneous rocks and hornblendites occupy an upland area which extends east to lake Matchi-Manitou. Along the northern margin of this upland, these rocks are intruded by porphyry dykes. To the southeast of it, andesites and iron formation are exposed. The sheared iron formation is mineralized with pyrite, chalcopyrite, and sphalerite, but outcrops in this region are scanty. The sediments along the southern boundary of the township are cut by numerous pegmatite dykes, but, so far as observed, these contain no minerals of commercial significance. The iron formation on the east side of Lake Matchi-Manitou is highly contorted and metamorphosed. A sample taken across a few feet of one of the richer magnetite bands exposed on the lake showed a content of 41.6 per cent iron, but on the whole, the iron formation is lean. No indication was seen of any secondary concentration of iron. If such has occurred, it might be expected along the contact between the iron formation and the Témiscamian sediments, which contact is not exposed.

A mineralized zone occurs in the sheared greenstones to the north of the Garden Island Lake sediments. This zone is up to thirty chains in width and extends from Garden Island lake for several miles in a direction about 20° south of east. Within this belt are bodies of siliceous carbonate schist, probably arranged en échelon, as well as numerous whitish dykes of quartz-feldspar porphyry. Pyrite mineralization and quartz veins are found in shear zones in and adjacent to these dykes. Gold values are associated with the pyrite and with some of the quartz stringers. While outcrops are low and scattered, there would appear to be favourable prospecting ground here, both in the sheared greenstone and in the conglomerate beds to the south, both being cut by porphyry dykes. This mineralized zone has been traced for several miles eastward from Garden Island lake and a considerable amount of staking has been done along it. To the west, its probable extension is covered with heavy drift for several miles.

Keewatin lavas are well exposed in the northern part of the township, but few intrusives are found cutting them.

EXTRAITS: Annual Report 1932 - Quebec Bureau of Mines  
Part B - pages 75 - 77 et 85 - 86  
" Assup River Area "  
by A.M. Bell - 1932.

ECONOMIC GEOLOGY

GENERAL CONSIDERATIONS

Prospecting in this region, as in all eastern Abitibi, is handicapped by the cover of drift. The drift in the present map-area consists more largely of sand and boulders than of clay. Where outcrops do occur, they are commonly large. The principal areas of rock outcrop are indicated on the accompanying map.

As no large mass of intrusive rock was found within the volcanic or sedimentary formations, mineral deposits in this area are naturally of a different type from those occurring within the intrusive masses in Vauquelin, Tiblemont, Pascalis, and Louvicourt townships. The contact between the volcanics and the main batholith of granite on the northeast does not appear to be a likely place for ore deposition. Along the contact in Tavernier township, although little rock is exposed, conditions may be more favourable, as some relatively basic and altered granite is found here. On the south, the sedimentary gneisses do not seem to be likely prospecting ground; suitable fracturing cannot be expected here, nor was any indication of sulphide replacement seen. Tourmaline occurs in some of the pegmatite dykes within or near the greenstones and sedimentary rocks, but no other rare-element minerals were observed.

In general, any rock exposures in sections of the map-area that are underlain by the greenstones and sedimentary formations are worthy of prospecting. That gold does occur in these rocks is known from the results of development work on the property of Lacoma Gold Mines, Limited. The occurrence of copper or zinc ores in commercial deposits is not impossible, as rather large bodies of iron sulphides, containing a little chalcopyrite, are found. The most favourable ground to prospect for gold is, generally speaking, in the vicinity of the intrusions of porphyry, quartz monzonite, and quartz diorite and diorite, and along shear-zones. All the intrusive rocks within the greenstone and sedimentary areas, with the exception of the late quartz-diorite dykes, are believed to be earlier than the main mineralization, the ore-bearing solutions probably having been the last phase of the granitic intrusions. The function of these intrusive rocks has been to afford a controlling structure along which the solutions could ascend. Shearing tends to occur along the margins of the intrusives, either because these were lines of original weakness, or because of the lesser competency of the intruded rocks. The ascending solutions have deposited the mineral they carried wherever the fracturing or the conditions for rock replacement were most favourable. Replacements of the country rock by quartz, chlorite, albite, carbonates, and pyrite are evidence of the action of high-temperature solutions, some phase of which brought in the gold, and where such replacement is pronounced, it should be regarded as indicating favourable ground for prospecting.

Most of the mineralization is of the deep-seated type and occurs along shear-zones parallelling the direction of folding. However, in Senneterre township, it should be noted, some values are found along northeast-trending faults, and on the Peacock claims in Pershing township a northeasterly break is mineralized, though here the break may be connected with the older folding.

Since the diorites and quartz diorites form the only large intrusive bodies within the greenstone belt, it would be expected that they have played an important rôle in connection with the ore deposition. In Haig township, there is a zone of iron-sulphide replacement in the lavas near the south side of a body of quartz diorite. In southeast Tavernier, gold occurs in quartz veins in siliceous carbonate bodies which are not far south of a mass of similar quartz diorite. Again, in northwestern Tavernier, sulphides are found in the vicinity of a more basic, but possibly related, mass of diorite. As, however, sulphides also occur in marked association with the more acid rocks—porphyries and quartz monzonite dykes—it is believed that none of these intrusives were the direct source of the mineralization, but that they rather exercised a structural control on its distribution.

#### PERSHING TOWNSHIP:

Greenstone is plentiful in the northern part of Pershing township, at the west edge of the map-sheet. The rock is fine grained and very uniform in character. An east-west trending zone of sheared porphyries extends from the west into the map-sheet at a point about one mile north of the contact between the greenstone and sedimentary rocks. Here, and in a similar zone west of Garden Island lake, bodies of carbonate schist are found, and some gold values were obtained from quartz and pyrite stringers in them. The sheared porphyries were seen in the present map-area about one mile east of its western boundary, along the extension of this zone, but outcrops here are scarce. The greenstones, where seen near their contact with the sedimentary rocks, are well sheared. The conglomerate occurring near the contact is an unshaped competent rock which might fracture in a manner favourable for ore deposition. Outcrops of this rock are limited in this area, however.

South of Mile 4 on the Pershing-Haig line, and extending easterly into Haig, is the only other area of sedimentary rocks which is sufficiently well exposed to encourage prospecting. Conditions here are described in connection with the Peacock prospect. Where fine-grained, brittle rocks or carbonate rocks are found in these sediments, particularly in the area to the north of Mile 2, conditions should be favourable. As may be seen near Mile 2½ on the township line, the sedimentary rocks in places have been hydrothermally altered to a dark, fine-grained, homogeneous rock which can only be distinguished from volcanic rock by the freshness of its constituent minerals.

PEACOCK CLAIMS  
(Pershing township)

This group of claims is centred on the Pershing and Haig boundary between Miles III and IV, and extends east and west into both townships. The claims in Pershing are 39332 to 39346, and here, at a point 20 chains west and 30 chains south of Mile IV, some work was done in 1930 by the Consolidated Mining and Smelting Company of Canada. The claims were re-staked recently and extensive trenching was done by W. Peacock in the spring of 1932.

A deposit of iron sulphides was disclosed in sedimentary rocks not far south of their contact with Keewatin volcanics. The rocks are greywackes, with some bands of staurolite schist, chert, and cherty iron-formation. There are some small dykes of pegmatite to the south of the trenching. Owing to the cover of sand in the western part of the property, the regional structure cannot be definitely determined. The deposit appears to be situated on the west side of the nose of a major anticline which lies to the south, and whose axis strikes about N.40°E. The greywacke and associated beds here have an east-west strike. They are faulted, and along the fault have a drag which suggests a movement of the west side towards the north.

The line of faulting has been systematically trenched over a distance of approximately 700 feet. The best indication of ore is exposed in the southern 400 feet. Near the fault, the sedimentary rocks have been silicified to a more competent and brittle rock, which has been fractured under later movement and then further mineralized by quartz stringers and pyrite. The silicification extends over widths from 6 to 20 feet, and this zone contains pyrite and scattered quartz stringers throughout. A one-foot zone exposed in trenches for a length of 20 feet is quite heavily mineralized with fine pyrite, and is cut by small quartz stringers. There are some irregular tension-veins of quartz, but their length is not assured. Pyrite and pyrrhotite occur in narrow bands of iron-formation, 400 feet to the southwest of the last trench on this break.

A chip sample from this zone, taken by the author across four feet and including six inches of heavy pyrite, gave only traces of gold. Assay results obtained by the owners are not known at present. This type of deposit, occurring as it does along definite breaks in the sedimentary rocks, would seem worthy of careful investigation.

EXTRAITS: P.R. No. 190 - Quebec Dpt. of Mines  
 Part III - pages 13 - 27 et 48 - 49  
 1945

PERSHING TOWNSHIP

1 - Ansley Gold Mines, Limited

Ref.: Que. Bur. Mines, Ann. Rept., Part B, 1931.  
 " " " Unpublished report by  
 S.H. Ross (Consolidated  
 Mining & Smelting, North-  
 west Pershing).

Fifty-nine claims located in the north-west corner of Pershing township constitute the property of Ansley Gold Mines, Limited. The claim numbers are: C.7706, cl. 1-5; C.7708, cl. 1-5; C.7711-7719, cl. 1-5; C.7720, cl. 1-3; C.7721, cl. 1; C.7722, cl. 1-5. The easiest means of access is by plane from Senneterre for 20 miles to the north end of Vauquelin lake, thence northeast by a trail for one mile to the camp in C.7714, cl. 3. The property also may be reached from Senneterre by motor road for 17 miles to Fish lake, then by trail for two miles to Guéguen lake, followed by a canoe trip of nine miles, without portages, to the north end of Vauquelin lake. The southeastern part of the property was controlled by Consolidated Mining and Smelting during 1938-40, and three claims of the group of five claims, one with a 137-foot shaft, which this Company holds, extend into the eastern section.

Most of the property is underlain by Keewatin-type lavas with narrow bands of tuff and agglomerate. The north contact of a series of Temiscamian-type sediments strikes N.20°W. to east-west across the southern claims. A granitic batholith lies to the south of the sediments. The sediments consist of greywacke, conglomerate, and biotite, garnet, and staurolite paragneiss. A lens of iron formation up to half a mile wide occurs structurally at the top of the volcanics along the southwestern margin of the property. The greenstones and sediments are intruded by dykes and small masses of diorite, quartz diorite, quartz-feldspar porphyry, and aplite. Quartz veins, some bluish and mineralized, others white and barren, occur in association with the small intrusive masses, chiefly diorite.

Cross trenches made several years ago near the centre of C.7716, cl. 1, expose a wide shear-zone at intervals for 200 feet along the strike of N.70°W. The schisted greenstone is cut by quartz-tourmaline stringers across widths of up to ten feet. Little sulphide mineralization is apparent in the zone, but it is reported to contain free gold in places. The possible extension is exposed 900 feet to the west, and the zone appears to lie on the strike of the north vein at the Consolidated Mining and Smelting shaft, 6,400 feet to the east.

Recent trenching in the north part of C.7715, cl. 3, reveals a diorite dyke 45 feet wide, which may be the narrow, western continuation of the Croinor dyke, although it is  $4\frac{1}{2}$  miles to the location where the latter is known to contain the main auriferous veins. Fifteen feet

north of the south edge of the dyke, a quartz-tourmaline vein with sparse sulphides is one to three feet wide. Another vein, one foot wide, can be seen at the north contact of the dyke. No vein quartz is exposed in trenching 200 feet to the east along the strike.

Prospecting of the ground is in its early stages pending the completion of geological mapping and a magnetometer survey. J. P. Norrie is consulting engineer for the Company and H. Parliament with J. Fox is carrying out geological and geophysical surveys.

#### 7 - Croinor Pershing Mines, Limited

Ref.: Que. Bur. Mines; Ann. Rept., Part B, 1931.  
 " " " Unpublished report by  
 S.H. Ross, (Consolidated  
 Mining & Smelting, East  
 Pershing).

Croinor Pershing Mines, Limited, holds a group of fifty-nine claims in the northwest quarter of Pershing township. The claim numbers are: A-44988-92; C.3469, cl. 1-5; C.3753, cl. 1-5; C.3754, cl. 1-5; C.5313, cl. 1-5; C.5495, cl. 3-4; C.5496, cl. 3-5; C.5497, cl. 3; C.5500, cl. 1-5; C.5502, cl. 1-5; C.5503, cl. 2-5; C.7707, cl. 1-5; C.7709, cl. 1-4. The west boundary of the property lies half a mile east of Garden Island lake, on the east shore of which a camp of four frame buildings is situated. Garden Island lake may be reached most readily by plane from Senneterre, a distance of 22 miles. An alternative means of access is by motor road from Senneterre for 17 miles southeast to Fish lake, thence by trail for two miles to Guèguen lake,

followed by a 15-mile canoe route with one 30-chain portage to Garden Island lake. A winter road, at present overgrown with small bush, extends from Fish lake to the Lacoma Gold Mines shaft in the southeast corner of Tavernier township. It passes three miles north of the main Croinor showing at a point 13 miles east of Fish lake.

The southern part of the property was held by Brett-Trethewey Mines, Limited, in 1931. This Company carried out surface work mainly in C.7099, cl. 2, (Croinor) on carbonatized shear-zones with pyrite and vein quartz. In 1932, Ventures explored some of the northeast claims with five drill holes in A-44991, and several others in C.3753, cl. 1. From 1938 to 1941, Consolidated Mining and Smelting of Quebec, Limited, held the claims comprising the northwestern and southern parts of the present property, the Croinor vein being later discovered a few hundred feet north of the north boundary of the previous claims, in claim A-44989 of the former Bussièrès group.

The property is underlain chiefly by Keewatin-type volcanics consisting predominately of massive to pillowed basic flows, with rhyolite lavas occurring in places, and quite numerous pyroclastic horizons varying from fine, altered tuffs to coarse agglomerates. These are in contact with a band of Temiscamian-type sediments half a mile wide trending N.60°W. and lying just outside the southwestern boundary of the claim-group. The sediments form a northern rim on the margin of a granitic batholith. Diorite, in the form of sills, dykes, and small irregular masses, is the principal intrusive rock on the property. Others include small masses and dykes of quartz and feldspar porphyry, aplite, and a dyke of quartz gabbro in C.7707, cl. 4. Little is known of the structure of the volcanics except that they have a general strike of N.65 E. and appear to dip 50°-60° north. Both the greenstones and the diorite are schisted in a direction usually parallel to the strike of the former, and carbonatization of these rocks is common. There is some evidence of northeast cross faulting in C.3753, cl. 4.

The work carried out on the southern part of the property when controlled by Consolidated Mining and Smelting consisted of numerous trenches and eight drill holes totalling 1,860 feet on their "A" claim-group. This group comprised the present claims numbered C.5500, cl. 1 to 5; C.5502, cl. 1 to 5; C.5503, cl. 2 to 4; C.5313, cl. 4 and 5; C.7100, cl. 1 to 4; C.3753, cl. 1 to 5. This exploration was directed mainly to test shearing and mineralization concentrated along the north and south contacts of a wide (500-800 feet) dyke-like body of diorite, which may be the faulted or folded eastern extension of the diorite containing the Croinor veins. Six of the drill holes, located in claims 1 and 2, C.3753, 2,000 feet southeast of the Croinor showing, were distributed along 900 feet to probe a zone of shearing with quartz veinlets, pyritization, and rock alteration at the north diorite-greenstone contact. These indicated a low gold content for the zone in general, and close drilling on each side of a hole with an assay of 1.27 ounces of gold per ton for 1.6 feet of core showed the intersection to be without lateral extent. Three other zones of shearing with quartz-tourmaline-carbonate veins

localized along the south diorite-volcanics contact were trenched and sampled and each proved to be low-grade.

A few claims on the west side of the property along the centre line of the township formerly were part of the Berthiaume group optioned to Consolidated Mining and Smelting during 1938-40. Trenching at that time along the east boundary of A-84104 (C.3754, cl. 2 Croinor) exposed diorite containing vein material and traces of gold. This exposure lies 4,000 feet to the northwest on the strike of the Croinor dyke and veins.

The current exploration programme is focused on a gold-bearing zone in claim A-44989. One main, persistent vein and other more discontinuous veins and lenses, lying nearby to the south or dip-branching from it, occur in sheared and highly altered diorite. The principal vein, as exposed in trenches, occurs a few feet south of the north margin of the diorite which is a dyke or sill 400 feet wide in this locality. In detail, the vein has an irregular trend, but the average strike is N.68°W. and drilling indicated a dip of 50° to 60° north, about parallel to the northern contact of the enclosing diorite. It contains up to 50 per cent of inclusions of diorite schist, the width of quartz and schist varying from three to sixteen feet on surface when adjacent, narrow lenses are not included. Mineralization consists of gold, often visible, moderate pyrite, sparse chalcopyrite and pyrrhotite in a gangue of fractured white to slightly bluish quartz, black tourmaline, and minor scattered carbonate. In two trenches, flat veins dipping 15° to 20° north and up to one foot wide were observed adjacent to the main vein. Surface work has traced the zone for a length of 500 feet and drilling has extended this to 700 feet, with the eastern projection apparently terminated and the western extension open. Gold values from Company surface channel samples range from \$5.28 per ton across 5.3 feet to \$12.32 per ton across 27 feet.

It is probable that the diorite body extends completely across the property, widening to the southeast of the vein zone and narrowing to the northwest. Diorite with vein quartz is exposed on the strike of the explored section, 1,600 feet and 4,000 feet to the northwest. At the former location, four cross trenches distributed along 200 feet reveal the north diorite-greenstone contact, and in the two central trenches, 40 feet apart, sheared zones, up to four feet wide and containing vein quartz, tourmaline, and sulphides, occur. A grab sample of schist and quartz taken by the writer was found to assay \$1.26 in gold per ton.

Eighteen drill holes, totalling 3,457 feet and distributed along 775 feet, have been completed to date (October 25th) on the gold-bearing zone in claim A-44989. The deepest intersection is at 125 feet down the dip of the zone. The data from most drill holes are diagnostic of two or more vein zones from 40 to 80 feet apart with a parallel dip. Gold values in the north, or main vein, range from low to high along core-lengths from five to twenty-five feet. The average gold content of the south zone is not high. It is believed that the small core from the light drill in use may not provide representative samples as the distribution of free

gold is known to be erratic. For example, the writer obtained a gold assay of \$73.00 per ton from a sample of schist within vein quartz, whereas the adjoining quartz yielded only trace.

J.P. Norrie is consulting engineer, H. Parliament and J. Fox are resident geologists, and P. Croteau is in charge of surface operations.

#### 15. Garden Pershing Mines, Limited

Ref.: Que. Bur. Mines, Ann. Rept., Part B, 1931.  
 " " " " " " " " 1932  
 " " " Unpublished report by  
 S.H. Ross, (Consolidated  
 Mining & Smelting, East  
 Pershing).

The property of Garden Pershing Mines, Limited, consists of fifty claims on the east side of Pershing township at the east-west centre line. The claim numbers are: C.7782, cl. 1-5; C.7784, cl. 1-5; C.7888-7895, cl. 1-5. The Assup River portage crosses the centre of the claim-group two miles northeast of the northeast end of Matchi-Manitou lake which may be reached by aircraft based at Senneterre, a distance of 24 miles. A motor road leads south for 17 miles from Senneterre terminating at Fish lake, from where a trail may be taken for two miles to Guéguen lake. A 25-mile canoe route then may be followed through Guéguen, Vauquelin, and Garden Island lakes to Matchi-Manitou lake. By canoe, up the Mégiscane and Assup rivers from the village of Mégiscane on the Canadian National railway seven miles southeast of Senneterre, one may arrive at the north end of the Assup River portage less than a mile from the claims.

Rock outcrops are not numerous on the property, most of the southeastern portion being covered by sand deposits. A geological feature of interest is the presence of a contact between Temiscamian-type sediments and Keewatin-type volcanics, the vicinity of which is the locus of shearing, mineralization, and alteration. This contact trends southeast to east-west across the southern claims. The property lies from one to two miles east of a granitic batholith, and the volcanics underlying the central and northern claims are intruded by small masses and dykes of diorite, acidic porphyries, and pegmatite.

A small prospecting crew under H. Adams was active from August to October, but no zones of mineralization were discovered as most of the time was spent cutting out control lines in preparation for geological mapping.

6 - Kenda Pershing Mines, Limited

Ref.: Que. Bur. Mines, Ann. Rept., Part B, 1931.  
 " " " Unpublished report by  
 S.H. Ross, (Consolidated  
 Mining and Smelting,  
 Berthiaume claims).

The property of Kenda Pershing Mines, Limited, consists of fifty-eight claims adjacent to the north-south centre line in northern Pershing township. The numbers of the claims are: C.5316, cl. 3-4; C.5318, cl. 3-4; C.5501, cl. 1-5; C.5503, cl. 1; C.5494, cl. 1-5; C.5495, cl. 1, 2, 5; C.5496, cl. 1-2; C.5497, cl. 1-2, 4-5; C.5498, cl. 1-5; C.7101, cl. 1-5; C.7162, cl. 1-5; C.7709, cl. 5; C.7710, cl. 1-5; C.7718, cl. 1-5; C.7720, cl. 4-5; C.7721, cl. 2-5; C.7721, cl. 1-2. The majority of the claims lie in a block immediately west of the centre line and north of Garden Island lake, but six claims form a narrow projection east of the line and north of the Croinor group, and nine claims constitute a narrow group extending to the southeast along the Croinor southwestern boundary. Access to the property may be accomplished by plane from Senneterre southeast to Garden Island lake, a distance of 22 miles. It also may be reached by motor road from Senneterre for 17 miles to Fish lake, thence by trail for two miles to Guèguen lake, followed by a 15-mile canoe route to Garden Island lake.

The claims between Garden Island lake and the west boundary of Croinor were staked for McIntyre-Porcupine Mines in 1931. Trenching at that time on ground now covered by claim C.5498, cl. 2, revealed siliceous, carbonatized shear-zones in greenstone, numerous porphyry dykes, and quartz veins. The shears contain sparse chalcopyrite, pyrrhotite, and pyrite, and a massive stringer of the latter is reported to assay \$400 in gold per ton. Two claims, C.7101, cl. 4 and 5, at the southeastern extremity of the group, formerly were held by Deane Cadillac Mining Corporation. The northwestern portion of the property comprised parts of the Berthiaume claims and Northwest Pershing, two groups controlled by Consolidated Mining and Smelting of Quebec during 1938-1941. This Company carried out considerable surface work and three diamond-drill holes totalling 818 feet.

For the most part, the property is underlain by Keewatin-type volcanics consisting of basic flows with intercalated pyroclastic horizons trending N.70°W. The northern contact of a narrow belt of Temiscamian-type sediments strikes N.60°-70°W. for four miles along the southern margin of the claim-group. The older formations are intruded by chloritized and frequently carbonatized diorite dykes and by acidic porphyry dykes particularly near the volcanic-sedimentary contact. A narrow dyke of quartz gabbro trends east-west in C.5501, cl. 5.

Consolidated Mining and Smelting carried out trenching and put down one drill hole to test a vein 2.5 feet wide in C.5497, cl. 2. In addition to other areas of trenching, this Company investigated a mineralized zone in C.5494, cl. 2. In this claim, a chloritic shear-zone, striking N.75°W. and dipping steeply north, is associated with carbonatized diorite and contains lenses and veinlets of quartz up to 2.5 feet across carrying 0.10 ounces of gold per ton. Two drill holes into the zone intersected no supporting gold values. The diorite may be the northwestern extension of the Croinor ore-bearing dyke. Among other old trenches in the vicinity, one in C.7718, cl. 5, exposes, across 150 feet, carbonatized, sericitic, fissile schist constituting a strong zone of shearing with an east-west strike and vertical attitude.

Current development work on the property is in the early stages and consists of establishing control picket lines, geological mapping, and the excavation of a few trenches. One of these, in C.5495, cl. 2, exposes diorite and vein quartz lying on the strike of the Croinor

intrusive, but, according to Company sampling, carrying no gold values.

J.P. Norrie is consulting engineer, and H. Parliament is mapping the property geologically.

This Company holds a group of thirty contiguous claims in the northeast quarter of Pershing township. The west boundary of the property is the north-south centre line of the township and the claims are numbered: C.9144 to 9149, cl. 1 to 5. A good trail leads northeast for one mile and a half from Garden Island lake to the tent camp beside a small lake in C.9146, cl. 1. Garden Island lake may be reached by flying 22 miles southeast from Senneterre; or by taking a motor road for 17 miles from Senneterre to Fish lake, then a trail for two miles to Guéguen lake, and then a canoe route for 15 miles.

In general, the claims are underlain principally by Keewatin-type greenstones consisting mainly of basic lavas, but with minor bands of tuff and agglomerate. These strike  $N.60^{\circ}-80^{\circ}W.$  and for the most part dip steeply north. The volcanics are intruded by dykes and small masses of diorite, and one late Precambrian quartz gabbro dyke occurs in C.9145, cl. 2.

Cutting of control lines and surface prospecting began on the claim-group in August. A group of trenches in C.9146, cl. 1, 800 feet east of the township centre line, expose basic flows and fragmental rocks cut by diorite and a narrow diabase dyke. In one trench, banded, schisted, and silicified tuff is mineralized with pyrite across two to six feet, and another contains a small pocket of vein quartz. A quartz-tourmaline vein striking  $N.72^{\circ}W.$  and dipping  $45^{\circ}N.$  occurs in association with sheared and altered diorite 2,000 feet east of the centre line in C.9146, cl. 2. The vein contains sparse pyrite and carbonate, and is up to two feet wide. It is exposed in two trenches along the strike 60 feet apart. A third area of stripping and shallow trenching is located 2,900 feet east of the centre line, close to the west boundary of C.9146, cl. 3. Here, a sheared zone striking  $N.80^{\circ}W.$  and dipping steeply north to vertical contains lenses, pockets, and stringers of vein quartz up to 3.5 feet across. The walls of the shear are pyritized with 1/8-inch cubes, and the quartz is cut by veinlets of white carbonate and tourmaline. About 70 feet to the northeast, another vein six to ten inches wide dips  $40^{\circ}$  south. These three occurrences of shearing and mineralization lie approximately along one line and may be portions of a single general zone of schistosity trending  $N.75^{\circ}W.$  across the southern claims. As yet, Company channel samples have yielded no gold values of importance.

The consulting engineer is A.W. Johnston and J.C. Finnan is in charge of operations at the property.

Peribec Gold Mines, Limited, holds a group of twenty claims in the northwestern part of the southeast quarter of Pershing township. The claims are numbered C.8239, cl. 1 to 5; C.9472, cl. 1 to 5; C.9468, cl. 1 to 5; and C.9477

cl. 1 to 5. They extend eastward from the northeast arm of Matchi-Manitou lake, and are crossed near the east boundary by the Assup River portage. Lake Matchi-Manitou may be reached by planes based at Senneterre, a distance of 24 miles.

The claim-group is underlain almost entirely by Temiscamian-type sediments. The eastern margin of a granitic batholith may lie along a narrow section of the western claims in Matchi-Manitou lake. Keewatin-type volcanics occur from half a mile to one mile to the northeast.

A small amount of trenching and stripping was carried out during the summer at the north edge of C.9472, cl. 3. This exposes thin-bedded greywacke metamorphosed to garnet, staurolite, and biotite paragneiss and trending N.20°W. Thin, short lenses of barren-looking quartz are showing along a few feet of one of the trenches, and sparse grains of pyrite occur in the contiguous greywacke.

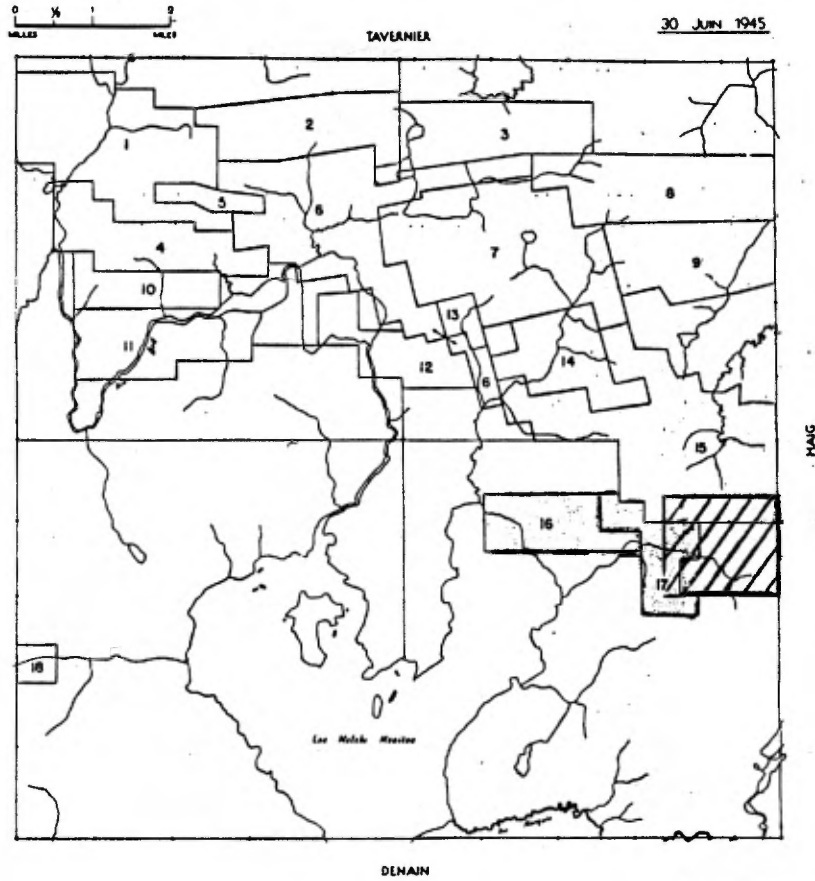
## 2 - Scout Pershing Mines, Limited

A group of twenty-eight claims on the northwest quarter of Pershing township comprises the property of Scout Pershing Mines, Limited. The claims are tied to the north-south centre line of the township, and are numbered C.8308 to 11, cl. 1 to 5; C.8312, cl. 1 to 4; and C.8313, cl. 1 to 4. The present means of access is by plane to Garden Island lake, 22 miles southeast of Senneterre. A trail leads northwest from the north end of the lake for one mile and a quarter to a log-cabin camp at the shaft on Consolidated Mining and Smelting ground. This camp is not on the property itself, but it is being used to accommodate the prospecting crew.

The property is underlain predominantly by greenstones consisting of basic to intermediate lavas and minor pyroclastics. These are cut by small masses of diorite. The north contact between a band of Temiscamian-type sediments and the Keewatin-type volcanics trends northwest about a mile to the south of the property.

When the writer visited the township in October, a crew of men were just moving into the camp before starting to establish control lines and carry out prospecting activities. J.P. Norrie is consulting engineer for the Company and W. Croteau is in charge of operations at the property.

# PERSHING



Ansley .....	1
Canadian G. & Metal .....	11
Cons. Mng. & Smelt. ....	5, 14
Croinor Pershing .....	7
<u>Garden</u> .....	15
Kenda Pershing .....	6
Lochland Pershing .....	3
Mitto Pershing .....	4
Murbell .....	10
Norford Pershing .....	9
<u>Packard Pershing</u> .....	17
<u>Peribec</u> .....	16
Pershon .....	13
Quebec Mng. Corp. ....	12
Rayon d'Or .....	18
Scout Pershing .....	2
Vine Pershing .....	8

1997-01-17 14:59:20  
XBFR4670  
MERMBF89

MINISTERE DE L'ENERGIE ET RESSOURCES  
TITRES MINIERES

INDEX DES TITRES PARAMETRISES

TYPE CODE NOM

CANTON/SEIG/PAROISSE : C P175 PERSHING

RG/BLOC/PARCELLE :

NO S.N.R.C. : PARCELLE S.N.R.C.:

NO INTERVENANT :

TYPE DE TITRE :

STATUT DU TITRE : EQ A D

DATE EXPIRATION DEBUT:

DATE EXPIRATION FIN :

EN-TETE DE LISTE : MONSIEUR FREDERIC

1997-01-17 14:59:20  
XBFR4670  
MERMBF89

MINISTERE DE L'ENERGIE ET RESSOURCES  
TITRES MINIER

PAGE : 1

MONSIEUR FREDERIC  
-----

CANTON/SEIG/PAROISSE : C PERSHING

TYPE ET NO TITRE	S	TITULAIRE	RESPONSABLE	%	EXPIRE	TRAVAUX	SUPRF	RBL PAR	NO LOT	RN
CL 3815481	A	BUSSIERES	ELECTRIQUE	100	970319	00,00	16,00	L0013		03
CL 3815482	A	BUSSIERES	ELECTRIQUE	100	970319	00,00	16,00	L0013		03
CL 3815483	A	BUSSIERES	ELECTRIQUE	100	970319	00,00	16,00	L0013		03
CL 3815484	A	BUSSIERES	ELECTRIQUE	100	970319	00,00	16,00	L0014		03
CL 3815485	A	BUSSIERES	ELECTRIQUE	100	970319	00,00	16,00	L0014		03
CL 3815491	A	BUSSIERES	ELECTRIQUE	100	970319	00,00	16,00	L0013		03
CL 3815492	A	BUSSIERES	ELECTRIQUE	100	970319	00,00	16,00	L0013		03
CL 3815493	A	BUSSIERES	ELECTRIQUE	100	970319	00,00	16,00	L0013		03
CL 3815494	A	BUSSIERES	ELECTRIQUE	100	970319	00,00	16,00	L0014		03
CL 3815495	A	BUSSIERES	ELECTRIQUE	100	970319	00,00	16,00	L0014		03
CL 4636401	A	EXPLORATIONS	GEOMAQU	100	970710	00,00	16,00	L0016		03
CL 4636402	A	EXPLORATIONS	GEOMAQU	100	970710	00,00	16,00	L0016		03
CL 4636403	A	EXPLORATIONS	GEOMAQU	100	970710	00,00	16,00	L0016		03
CL 4636404	A	EXPLORATIONS	GEOMAQU	100	970710	00,00	16,00	L0016		03
CL 4636405	A	EXPLORATIONS	GEOMAQU	100	970710	00,00	16,00	L0016		03
CL 4636411	A	EXPLORATIONS	GEOMAQU	100	970711	00,00	16,00	L0016		03
CL 4636412	A	EXPLORATIONS	GEOMAQU	100	970711	00,00	16,00	L0016		03
CL 4636413	A	EXPLORATIONS	GEOMAQU	100	970711	00,00	16,00	L0016		03
CL 4636414	A	EXPLORATIONS	GEOMAQU	100	970711	00,00	16,00	L0016		03
CL 4636415	A	EXPLORATIONS	GEOMAQU	100	970711	00,00	16,00	L0016		03
CL 4636421	A	EXPLORATIONS	GEOMAQU	100	970712	8277,46	16,00	L0016		03
CL 4636422	A	EXPLORATIONS	GEOMAQU	100	970712	9077,16	16,00	L0016		03
CL 4636423	A	EXPLORATIONS	GEOMAQU	100	970712	9077,16	16,00	L0016		03
CL 4636424	A	EXPLORATIONS	GEOMAQU	100	970712	8757,28	16,00	L0016		03
CL 4636425	A	EXPLORATIONS	GEOMAQU	100	970712	8117,52	16,00	L0016		03
CL 4636431	A	EXPLORATIONS	GEOMAQU	100	970713	00,00	16,00	L0016		03
CL 4636432	A	EXPLORATIONS	GEOMAQU	100	970713	00,00	16,00	L0016		03
CL 4636433	A	EXPLORATIONS	GEOMAQU	100	970713	00,00	16,00	L0016		03
CL 4138311	A	GOLDEN RULE	RESOURCE	50	981201	956,60	16,00	L0013		04
CL 4138312	A	GOLDEN RULE	RESOURCE	50	981201	3623,10	16,00	L0013		04
CL 4138313	A	GOLDEN RULE	RESOURCE	50	981201	8196,54	16,00	L0013		04
CL 4138314	A	GOLDEN RULE	RESOURCE	50	981201	6383,10	16,00	L0013		04
CL 4138315	A	GOLDEN RULE	RESOURCE	50	981201	9033,10	16,00	L0013		04
CL 4138321	A	GOLDEN RULE	RESOURCE	50	981130	5180,62	16,00	L0013		04
CL 4138322	A	GOLDEN RULE	RESOURCE	50	981130	16216,54	16,00	L0013		04
CL 4138323	A	GOLDEN RULE	RESOURCE	50	981130	5297,52	16,00	L0013		04
CL 4138324	A	GOLDEN RULE	RESOURCE	50	981130	6908,37	16,00	L0013		04
CL 4138325	A	GOLDEN RULE	RESOURCE	50	981130	5797,52	16,00	L0013		04
CL 4145151	A	GOLDEN RULE	RESOURCE	50	990117	00,00	16,00	L0013		04
CL 4145152	A	GOLDEN RULE	RESOURCE	50	990117	00,00	16,00	L0013		04
CL 4145153	A	GOLDEN RULE	RESOURCE	50	990117	4826,75	16,00	L0013		04
CL 4145154	A	GOLDEN RULE	RESOURCE	50	990117	00,00	16,00	L0013		04
CL 4145155	A	GOLDEN RULE	RESOURCE	50	990117	00,00	16,00	L0013		04
CL 5161631	D	JAMES PETER		100	000000	00,00	16,00			00
CL 5025162	A	LEMIEUX YVES		100	990206	00,00	16,00	L0014		03

MONSIEUR FREDERIC  
-----

CANTON/SEIG/PAROISSE : C PERSHING

TYPE ET NO TITRE	S	TITULAIRE RESPONSABLE	%	EXPIRE	TRAVAUX	SUPRF	RBL PAR	NO LOT	RN
CL 5025179	A	LEMIEUX YVES	100	990206	00,00	16,00	L0014		03
CL 5061874	A	LEMIEUX YVES	100	990206	44,30	16,00	L0014		03
CL 5063683	A	LEMIEUX YVES	100	990206	00,00	16,00	L0014		03
CL 5127729	A	LEMIEUX YVES	100	970226	00,00	16,00	L0013		00
CL 5127730	A	LEMIEUX YVES	100	970226	00,00	16,00	L0013		00
CL 5137642	A	LEMIEUX YVES	100	970226	00,00	16,00	L0014		00
CL 5137643	A	LEMIEUX YVES	100	970226	00,00	16,00	L0014		00
CL 5137644	A	LEMIEUX YVES	100	970226	00,00	16,00	L0014		00
CL 5151578	A	LES EXPLORATIONS	CAR 100	970628	00,00	16,00	L0010		00
CL 5151579	A	LES EXPLORATIONS	CAR 100	970628	00,00	16,00	L0010		00
CL 5151580	A	LES EXPLORATIONS	CAR 100	970628	00,00	16,00	L0010		00
CL 5151581	A	LES EXPLORATIONS	CAR 100	970628	00,00	16,00	L0010		00
CL 5151582	A	LES EXPLORATIONS	CAR 100	970628	00,00	16,00	L0010		00
CL 5151583	A	LES EXPLORATIONS	CAR 100	970628	00,00	16,00	L0010		00
CL 5151584	A	LES EXPLORATIONS	CAR 100	970628	00,00	16,00	L0010		00
CL 5151585	A	LES EXPLORATIONS	CAR 100	970628	00,00	16,00	L0010		00
CL 5151586	A	LES EXPLORATIONS	CAR 100	970628	00,00	16,00	L0010		00
CL 5151587	A	LES EXPLORATIONS	CAR 100	970628	00,00	16,00	L0010		00
CL 5151588	A	LES EXPLORATIONS	CAR 100	970628	00,00	16,00	L0010		00
CL 5151589	A	LES EXPLORATIONS	CAR 100	970628	00,00	16,00	L0010		00
CL 5151590	A	LES EXPLORATIONS	CAR 100	970628	00,00	16,00	L0010		00
CL 5151591	A	LES EXPLORATIONS	CAR 100	970628	00,00	16,00	L0010		00
CL 5151592	A	LES EXPLORATIONS	CAR 100	970628	00,00	16,00	L0010		00
CL 5151593	A	LES EXPLORATIONS	CAR 100	970628	00,00	16,00	L0010		00
BNEP000318	A	MINE GOLDHUST LTD	100	970331	00,00	0,00			00
BNE0008348	A	MINE GOLDHUST LTD	100	970331	00,00	0,00			00
CL 2725691	A	MINES GOLDUST LTEE	100	990108	150342,75	16,10	L0010		04
CL 3084941	A	MINES GOLDUST LTEE	100	970619	00,00	16,50	L0015		03
CL 3084951	A	MINES GOLDUST LTEE	100	970620	28937,63	22,50	L0015		03
CL 3084952	A	MINES GOLDUST LTEE	100	970620	20643,35	16,00	L0015		03
CL 3084954	A	MINES GOLDUST LTEE	100	970620	9068,92	16,00	L0015		03
CL 3084955	A	MINES GOLDUST LTEE	100	970620	241773,33	20,90	L0015		03
CL 3129251	A	MINES GOLDUST LTEE	100	990308	503645,54	11,40	L0010		04
CL 3129252	A	MINES GOLDUST LTEE	100	990308	411030,73	7,30	L0010		04
CL 3129255	A	MINES GOLDUST LTEE	100	990308	454765,05	10,60	L0010		04
CL 3129256	A	MINES GOLDUST LTEE	100	990308	686038,40	16,00	L0010		04
CL 3161143	A	MINES GOLDUST LTEE	100	970422	566885,28	15,60	L0010		03
CL 3161144	A	MINES GOLDUST LTEE	100	970422	113833,93	16,00	L0010		03
CL 3199221	A	MINES GOLDUST LTEE	100	981119	00,00	16,00	L0015		04
CL 3199222	A	MINES GOLDUST LTEE	100	981119	00,00	16,00	L0015		04
CL 3199223	A	MINES GOLDUST LTEE	100	981119	00,00	16,00	L0015		04
CL 3199224	A	MINES GOLDUST LTEE	100	981119	00,00	16,00	L0015		04
CL 3199225	A	MINES GOLDUST LTEE	100	981119	00,00	16,00	L0015		04
CL 3199231	A	MINES GOLDUST LTEE	100	981120	00,00	16,00	L0015		04
CL 3219401	A	MINES GOLDUST LTEE	100	970525	91629,33	15,60	L0015		03
CL 3219402	A	MINES GOLDUST LTEE	100	970525	77519,82	10,50	L0015		03

MONSIEUR FREDERIC  
-----

CANTON/SEIG/PAROISSE : C PERSHING

TYPE ET NO TITRE	S	TITULAIRE	RESPONSABLE	%	EXPIRE	TRAVAUX	SUPRF	RBL PAR	NO LOT	RN
CL 3219403	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970525	104818,51	15,80	L0015	03
CL 3219404	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970525	3063,02	2,10	L0015	03
CL 3235291	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970511	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235292	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970511	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235293	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970511	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235294	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970511	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235295	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970511	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235301	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970510	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235302	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970510	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235303	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970510	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235304	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970510	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235305	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970510	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235311	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970512	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235312	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970512	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235313	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970512	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235314	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970512	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235315	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970512	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235321	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970514	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235322	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970514	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235323	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970514	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235324	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970514	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235325	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970514	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235331	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970515	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235332	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970515	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235333	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970515	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235341	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970516	00,00	16,00	L0014	03
CL 3235342	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970516	00,00	16,00	L0014	03
CL 3264001	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970907	00,00	16,00	L0010	03
CL 3264002	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970907	00,00	16,00	L0010	03
CL 3264003	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970907	758,41	16,00	L0010	03
CL 3264004	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970907	00,00	16,00	L0010	03
CL 3265371	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	971005	00,00	16,00	L0014	03
CL 3265372	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	971005	00,00	16,00	L0014	03
CL 3265381	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	971002	00,00	16,00	L0014	03
CL 3265382	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	971002	00,00	16,00	L0014	03
CL 3265383	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	971002	00,00	16,00	L0014	03
CL 3265384	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	971002	00,00	16,00	L0014	03
CL 3265385	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	971002	00,00	16,00	L0014	03
CL 3265391	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	971003	335,23	16,00	L0014	03
CL 3265392	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	971003	335,23	16,00	L0014	03
CL 3265393	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	971003	835,22	16,00	L0014	03
CL 3265394	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	971003	835,22	16,00	L0014	03
CL 3265395	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	971003	835,22	16,00	L0014	03
CL 3265401	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	971004	23,74	16,00	L0014	03
CL 3265402	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	971004	23,74	16,00	L0014	03
CL 3265403	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	971004	205,98	16,00	L0014	03

MONSIEUR FREDERIC  
-----

CANTON/SEIG/PAROISSE : C PERSHING

TYPE ET NO TITRE	S	TITULAIRE	RESPONSABLE	%	EXPIRE	TRAVAUX	SUPRF	RBL PAR	NO LOT	RN
CL 3265404	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	971004	00,00	16,00	L0014	03
CL 3265405	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	971004	00,00	16,00	L0014	03
CL 3378301	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970616	00,00	16,00	L0015	03
CL 3378302	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970616	00,00	16,00	L0015	03
CL 3378303	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970616	00,00	16,00	L0015	03
CL 3378304	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970616	00,00	16,00	L0015	03
CL 3378305	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970616	00,00	16,00	L0015	03
CL 3378311	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970617	00,00	16,00	L0015	03
CL 3378312	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970617	00,00	16,00	L0015	03
CL 3378313	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970617	00,00	16,00	L0015	03
CL 3378314	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970617	00,00	16,00	L0015	03
CL 3378315	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970617	00,00	16,00	L0015	03
CL 3378321	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970618	00,00	16,00	L0015	03
CL 3378322	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970618	00,00	16,00	L0015	03
CL 3378323	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970618	00,00	16,00	L0015	03
CL 3378324	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970618	00,00	16,00	L0015	03
CL 3378325	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970618	00,00	16,00	L0015	03
CL 3378331	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970619	00,00	16,00	L0015	03
CL 3378332	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970619	00,00	16,00	L0015	03
CL 3378333	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970619	00,00	16,00	L0015	03
CL 3378334	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970619	00,00	16,00	L0015	03
CL 3378335	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970619	1285,26	16,00	L0015	03
CL 3378341	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970620	00,00	16,00	L0010	03
CL 3378342	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970620	00,00	16,00	L0010	03
CL 3378343	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970620	00,00	16,00	L0010	03
CL 3378344	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970620	00,00	16,00	L0010	03
CL 3378345	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970620	00,00	16,00	L0010	03
CL 3378351	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970621	00,00	16,00	L0010	03
CL 3378801	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970628	00,00	16,00	L0009	03
CL 3378802	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970628	00,00	16,00	L0009	03
CL 3378803	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970628	00,00	16,00	L0009	03
CL 3378804	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970628	00,00	16,00	L0009	03
CL 3378805	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970628	00,00	16,00	L0009	03
CL 3378811	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970629	00,00	16,00	L0009	03
CL 3378812	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970629	00,00	16,00	L0009	03
CL 3378813	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970629	00,00	16,00	L0009	03
CL 3378814	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970629	00,00	16,00	L0009	03
CL 3378815	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970629	00,00	16,00	L0009	03
CL 3381161	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970721	00,00	16,00	L0010	03
CL 3381162	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970721	00,00	16,00	L0010	03
CL 3381163	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970721	00,00	16,00	L0010	03
CL 3381164	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970721	00,00	16,00	L0010	03
CL 3381165	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970721	00,00	16,00	L0010	03
CL 3381171	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970722	00,00	16,00	L0010	03
CL 3381172	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970722	00,00	16,00	L0009	03
CL 3381173	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970722	00,00	16,00	L0009	03

MONSIEUR FREDERIC  
-----

CANTON/SEIG/PAROISSE : C PERSHING

TYPE ET NO TITRE	S	TITULAIRE	RESPONSABLE	%	EXPIRE	TRAVAUX	SUPRF	RBL PAR	NO LOT	RN
CL 3381174	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970722	00,00	16,00	L0009	03
CL 3381175	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970722	00,00	16,00	L0009	03
CL 3387902	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	971012	00,00	16,00	L0014	03
CL 3387903	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	971012	00,00	16,00	L0014	03
CL 3829131	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970615	00,00	16,00	L0010	03
CL 3829132	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970615	00,00	16,00	L0009	03
CL 3829133	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970615	00,00	16,00	L0009	03
CL 3829141	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970616	00,00	16,00	L0009	03
CL 3829142	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970616	00,00	16,00	L0009	03
CL 3829143	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970616	00,00	16,00	L0009	03
CL 3829144	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970616	00,00	16,00	L0009	03
CL 3829145	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970616	00,00	16,00	L0009	03
CL 3829151	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970615	00,00	16,00	L0010	03
CL 3829152	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970615	00,00	16,00	L0010	03
CL 3829153	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970615	00,00	16,00	L0010	03
CL 3829154	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970615	00,00	16,00	L0010	03
CL 3829155	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970615	00,00	16,00	L0010	03
CL 3829161	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970616	7931,86	16,00	L0010	03
CL 3829162	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970616	8320,09	16,00	L0010	03
CL 3829163	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970616	8320,09	16,00	L0010	03
CL 3829164	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970616	8320,09	16,00	L0010	03
CL 3829165	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970616	00,00	16,00	L0010	03
CL 3873911	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	981230	00,00	16,00	L0010	04
CL 3873912	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	981230	00,00	16,00	L0010	04
CL 3873913	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	981230	00,00	16,00	L0010	04
CL 3873914	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	981230	00,00	16,00	L0010	04
CL 3948551	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	971011	00,00	16,00	L0010	03
CL 4147371	A	MINES	GOLDUST	LTEE	100	970228	00,00	16,00	L0010	03
CL 5131863	A	PEARSON	RICHARD		100	970313	00,00	16,00	L0015	00
CL 5131864	A	PEARSON	RICHARD		100	970313	00,00	16,00	L0016	00
CL 5131865	A	PEARSON	RICHARD		100	970313	00,00	16,00	L0016	00
CL 5131866	A	PEARSON	RICHARD		100	970313	00,00	16,00	L0016	00
CL 5131867	A	PEARSON	RICHARD		100	970313	00,00	16,00	L0016	00
CL 5131868	A	PEARSON	RICHARD		100	970313	00,00	16,00	L0015	00
CL 5131869	A	PEARSON	RICHARD		100	970313	00,00	16,00	L0015	00
CL 5131870	A	PEARSON	RICHARD		100	970313	00,00	16,00	L0016	00
CL 5131871	A	PEARSON	RICHARD		100	970313	00,00	16,00	L0016	00
CL 5182741	D	ROBY	MICHEL		50	000000	00,00	16,00	L0008	00
CL 5182742	D	ROBY	MICHEL		50	000000	00,00	16,00	L0008	00
CL 5182743	D	ROBY	MICHEL		50	000000	00,00	16,00	L0008	00
CL 5182744	D	ROBY	MICHEL		50	000000	00,00	16,00	L0008	00
CL 5126988	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0010	00
CL 5127001	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5127002	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5127003	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5127004	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00

MONSIEUR FREDERIC  
-----

CANTON/SEIG/PAROISSE : C PERSHING

TYPE ET NO TITRE	S	TITULAIRE	RESPONSABLE	%	EXPIRE	TRAVAUX	SUPRF	RBL PAR	NO LOT	RN
CL 5127005	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5127006	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5127007	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5127008	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5127009	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5127010	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5127011	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5127012	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5127013	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5127014	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5144951	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5144952	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5144953	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5144954	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5144955	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5144956	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5144957	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5144958	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5144959	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5144960	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5144969	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0009	00
CL 5145746	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0010	00
CL 5145747	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0010	00
CL 5145748	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0010	00
CL 5145749	A	SOCIETE	MINIERE	ECUD	100	970730	00,00	16,00	L0010	00
CL 4322901	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970424	1377,17	14,00	L0014	03
CL 4322902	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970424	1681,42	16,00	L0014	03
CL 4322903	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970424	1494,18	16,00	L0014	03
CL 4322904	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970424	1452,91	16,00	L0014	03
CL 4322905	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970424	1334,33	16,00	L0015	03
CL 4322911	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970424	00,00	14,00	L0014	03
CL 4322912	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970424	00,00	16,00	L0014	03
CL 4322913	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970424	00,00	16,00	L0014	03
CL 4322914	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970424	00,00	16,00	L0014	03
CL 4322915	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970424	00,00	16,00	L0015	03
CL 4328821	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	00,00	14,00	L0014	03
CL 4328822	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	00,00	16,00	L0014	03
CL 4328823	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	00,00	16,00	L0014	03
CL 4328824	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	00,00	16,00	L0014	03
CL 4328825	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	00,00	16,00	L0015	03
CL 4328831	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	3095,72	16,00	L0014	03
CL 4328832	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	2609,90	16,00	L0014	03
CL 4328833	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	3020,45	16,00	L0014	03
CL 4328834	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	3371,13	14,00	L0014	03
CL 4328835	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	3376,51	16,00	L0014	03
CL 4328841	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	00,00	16,00	L0014	03

MONSIEUR FREDERIC  
-----

CANTON/SEIG/PAROISSE : C PERSHING

TYPE ET NO TITRE	S	TITULAIRE	RESPONSABLE	%	EXPIRE	TRAVAUX	SUPRF	RBL PAR	NO LOT	RN
CL 4328842	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	00,00	16,00	L0014	03
CL 4328843	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	00,00	16,00	L0015	03
CL 4328844	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	00,00	16,00	L0015	03
CL 4328845	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	00,00	16,00	L0015	03
CL 4328851	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970427	00,00	16,00	L0014	03
CL 4328852	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970427	00,00	16,00	L0014	03
CL 4328853	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970427	00,00	16,00	L0014	03
CL 4328854	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970427	00,00	16,00	L0014	03
CL 4328855	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970427	00,00	8,00	L0015	03
CL 4328861	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970428	774,63	16,00	L0015	03
CL 4328862	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970428	3386,43	16,00	L0015	03
CL 4328863	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970428	3226,43	16,00	L0015	03
CL 4328864	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970428	3546,43	16,00	L0015	03
CL 4328865	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970428	3030,36	16,00	L0015	03
CL 4328871	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970428	00,00	16,00	L0014	03
CL 4328872	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970428	00,00	16,00	L0014	03
CL 4328873	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970428	00,00	16,00	L0014	03
CL 4328874	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970428	00,00	16,00	L0014	03
CL 4328875	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970428	00,00	16,00	L0015	03
CL 4328881	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	3503,90	16,00	L0015	03
CL 4328882	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	3665,32	11,00	L0015	03
CL 4328883	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	6311,63	16,00	L0015	03
CL 4328884	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	3510,40	16,00	L0015	03
CL 4328885	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	3964,23	16,00	L0015	03
CL 4328891	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	4118,17	16,00	L0015	03
CL 4328892	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	4118,17	16,00	L0015	03
CL 4328893	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	4118,17	16,00	L0015	03
CL 4328894	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	2264,10	11,00	L0015	03
CL 4328895	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970426	953,31	16,00	L0015	03
CL 4328901	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970427	00,00	16,00	L0015	03
CL 4328902	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970427	00,00	16,00	L0015	03
CL 4328903	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970427	00,00	16,00	L0015	03
CL 4328904	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970427	00,00	16,00	L0015	03
CL 4328905	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970427	00,00	16,00	L0015	03
CL 4328911	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970427	00,00	16,00	L0015	03
CL 4328912	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970427	00,00	16,00	L0015	03
CL 4328913	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970427	00,00	16,00	L0015	03
CL 4328914	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970427	00,00	16,00	L0015	03
CL 4328915	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970427	00,00	16,00	L0015	03
CL 4390511	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970421	4497,71	16,00	L0013	03
CL 4390512	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970421	4497,71	16,00	L0013	03
CL 4390513	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970421	4497,71	16,00	L0013	03
CL 4390514	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970421	4497,71	16,00	L0013	03
CL 4390515	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970421	4497,71	16,00	L0013	03
CL 4431811	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970421	17412,34	16,00	L0013	03
CL 4431812	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970421	17412,34	16,00	L0013	03

MONSIEUR FREDERIC  
-----

CANTON/SEIG/PAROISSE : C PERSHING

TYPE ET NO TITRE	S	TITULAIRE	RESPONSABLE	%	EXPIRE	TRAVAUX	SUPRF	RBL PAR	NO LOT	RN
CL 4431813	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970421	17412,34	16,00	L0013	03
CL 4431814	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970421	17492,34	16,00	L0013	03
CL 4431815	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970421	17492,34	16,00	L0013	03
CL 4523531	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970721	00,00	16,00	L0013	03
CL 4523532	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970721	00,00	16,00	L0013	03
CL 4523533	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970721	9737,00	16,00	L0013	03
CL 4523534	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970721	21548,93	16,00	L0013	03
CL 4523535	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970721	00,00	16,00	L0013	03
CL 4523561	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970721	27302,60	16,00	L0013	03
CL 4523562	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970721	23652,74	16,00	L0013	03
CL 4525541	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970818	123,80	16,00	L0014	03
CL 4525542	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970818	123,80	16,00	L0014	03
CL 4525543	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970818	00,00	16,00	L0014	03
CL 4525544	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970818	00,00	16,00	L0014	03
CL 4525545	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970818	66,66	16,00	L0014	03
CL 4525551	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970819	00,00	16,00	L0014	03
CL 4525552	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970819	00,00	16,00	L0014	03
CL 4525561	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970818	00,00	16,00	L0014	03
CL 4525562	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970819	00,00	16,00	L0014	03
CL 4525563	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970819	22659,99	16,00	L0014	03
CL 4525564	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970819	00,00	16,00	L0014	03
CL 4525565	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970819	00,00	16,00	L0014	03
CL 4527021	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970921	1840,91	16,00	L0013	03
CL 4527022	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970921	1840,91	16,00	L0013	03
CL 4527023	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970921	1840,91	16,00	L0013	03
CL 4527024	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970921	1840,91	16,00	L0013	03
CL 4527025	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970921	1840,91	16,00	L0013	03
CL 4527051	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970921	24747,62	16,00	L0014	03
CL 4527052	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970921	24747,62	16,00	L0014	03
CL 4527053	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970921	45232,79	16,00	L0014	03
CL 4527054	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970921	43063,19	16,00	L0014	03
CL 4527055	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970921	24747,62	16,00	L0013	03
CL 4527081	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970921	18961,42	16,00	L0013	03
CL 4527082	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970921	00,00	16,00	L0013	03
CL 4527083	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970921	00,00	16,00	L0013	03
CL 4527084	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970921	00,00	16,00	L0013	03
CL 4527085	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970921	00,00	16,00	L0013	03
CL 4552191	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970325	4711,58	16,00	L0013	03
CL 4552192	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970325	6638,53	16,00	L0013	03
CL 4552193	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970325	6638,53	16,00	L0013	03
CL 4552194	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970325	6711,58	16,00	L0013	03
CL 4552195	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970325	6711,58	16,00	L0013	03
CL 4552241	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970326	00,00	16,00	L0013	03
CL 4552242	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970326	00,00	16,00	L0013	03
CL 4552243	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970326	00,00	16,00	L0015	03
CL 4552244	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970326	00,00	16,00	L0015	03

MONSIEUR FREDERIC  
-----

CANTON/SEIG/PAROISSE : C PERSHING

TYPE ET NO TITRE	S	TITULAIRE	RESPONSABLE	%	EXPIRE	TRAVAUX	SUPRF	RBL PAR	NO LOT	RN
CL 4598061	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970325	5338,56	16,00	L0013	03
CL 4598062	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970325	7838,56	16,00	L0014	03
CL 4598063	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970325	7838,56	16,00	L0014	03
CL 4598064	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970325	7532,63	16,00	L0014	03
CL 4598065	A	SOCIETE	MINIERE	SPHI	100	970325	7338,56	16,00	L0014	03
CL 4364311	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	971002	00,00	16,00	L0008	03
CL 4364312	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	971002	00,00	16,00	L0008	03
CL 4364313	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	971002	00,00	16,00	L0008	03
CL 4364314	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	971002	00,00	16,00	L0008	03
CL 4364315	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	971002	00,00	16,00	L0008	03
CL 4364321	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	971002	00,00	16,00	L0008	03
CL 4364322	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	971002	00,00	16,00	L0008	03
CL 4364323	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	971002	00,00	16,00	L0008	03
CL 4364324	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	971002	00,00	16,00	L0008	03
CL 4364325	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	971002	00,00	16,00	L0008	03
CL 4364331	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	971002	00,00	16,00	L0008	03
CL 4364332	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	971002	00,00	16,00	L0008	03
CL 4364333	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	971002	00,00	16,00	L0008	03
CL 4364334	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	971002	00,00	16,00	L0008	03
CL 4364335	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	971002	00,00	16,00	L0008	03
CL 4712533	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	970723	00,00	16,00	L0008	03
CL 4712534	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	970730	00,00	16,00	L0008	03
CL 4712535	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	970730	00,00	16,00	L0008	03
CL 4712641	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	970729	00,00	16,00	L0008	03
CL 4712642	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	970729	00,00	16,00	L0008	03
CL 4712643	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	970729	00,00	16,00	L0008	03
CL 4712644	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	970729	00,00	16,00	L0008	03
CL 4712645	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	970729	00,00	16,00	L0008	03
CL 5089511	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	961206	00,00	16,00	L0008	01
CL 5089512	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	961206	00,00	16,00	L0008	01
CL 5089513	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	961206	00,00	16,00	L0008	01
CL 5089514	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	961206	00,00	16,00	L0008	01
CL 5089515	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	961206	00,00	16,00	L0008	01
CL 5089516	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	961206	00,00	16,00	L0008	01
CL 5089517	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	961206	00,00	16,00	L0008	01
CL 5089518	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	961206	00,00	16,00	L0008	01
CL 5089519	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	961206	00,00	16,00	L0008	01
CL 5089520	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	961206	00,00	16,00	L0008	01
CL 5089521	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	961206	00,00	16,00	L0008	01
CL 5089522	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	961206	00,00	16,00	L0008	01
CL 5170424	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	980916	00,00	16,00	L0008	00
CL 5170425	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	980916	00,00	16,00	L0008	00
CL 5170426	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	980916	00,00	16,00	L0008	00
CL 5170427	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	980916	00,00	16,00	L0008	00
CL 5170428	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	980916	00,00	16,00	L0008	00
CL 5170429	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	980916	00,00	16,00	L0008	00

1997-01-17 14:59:20  
XBFR4670  
MERMBF89

MINISTERE DE L'ENERGIE ET RESSOURCES  
TITRES MINIER

PAGE : 10

MONSIEUR FREDERIC  
-----

CANTON/SEIG/PAROISSE : C PERSHING

TYPE ET NO TITRE	S	TITULAIRE	RESPONSABLE	%	EXPIRE	TRAVAUX	SUPRF	RBL PAR	NO LOT	RN
CL 5170430	A	2946-2983	QUEBEC	INC	100	980916	00,00	16,00	L0008	00
CL 5162594	A	2973090	CANADA	INC	100	980916	00,00	16,00	L0013	00
CL 5162595	A	2973090	CANADA	INC	100	980916	00,00	16,00	L0013	00
CL 5162596	A	2973090	CANADA	INC	100	980916	00,00	16,00	L0013	00
CL 5162597	A	2973090	CANADA	INC	100	980916	00,00	16,00	L0013	00
CL 5162598	A	2973090	CANADA	INC	100	980916	00,00	16,00	L0013	00
CL 5162599	A	2973090	CANADA	INC	100	980916	00,00	16,00	L0013	00
CL 5162611	A	2973090	CANADA	INC	100	980916	00,00	16,00	L0014	00

NOMBRE DE TITRES EXTRAITS: 421