

GM 39659

RAPPORT-SYNTHESE DU TERRAIN RESERVE NO 3 VILLEMONTTEL ET MANNEVILLE NOS 6 ET 7

Documents complémentaires

Additional Files



Licence



License

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

Énergie et Ressources
naturelles

Québec 

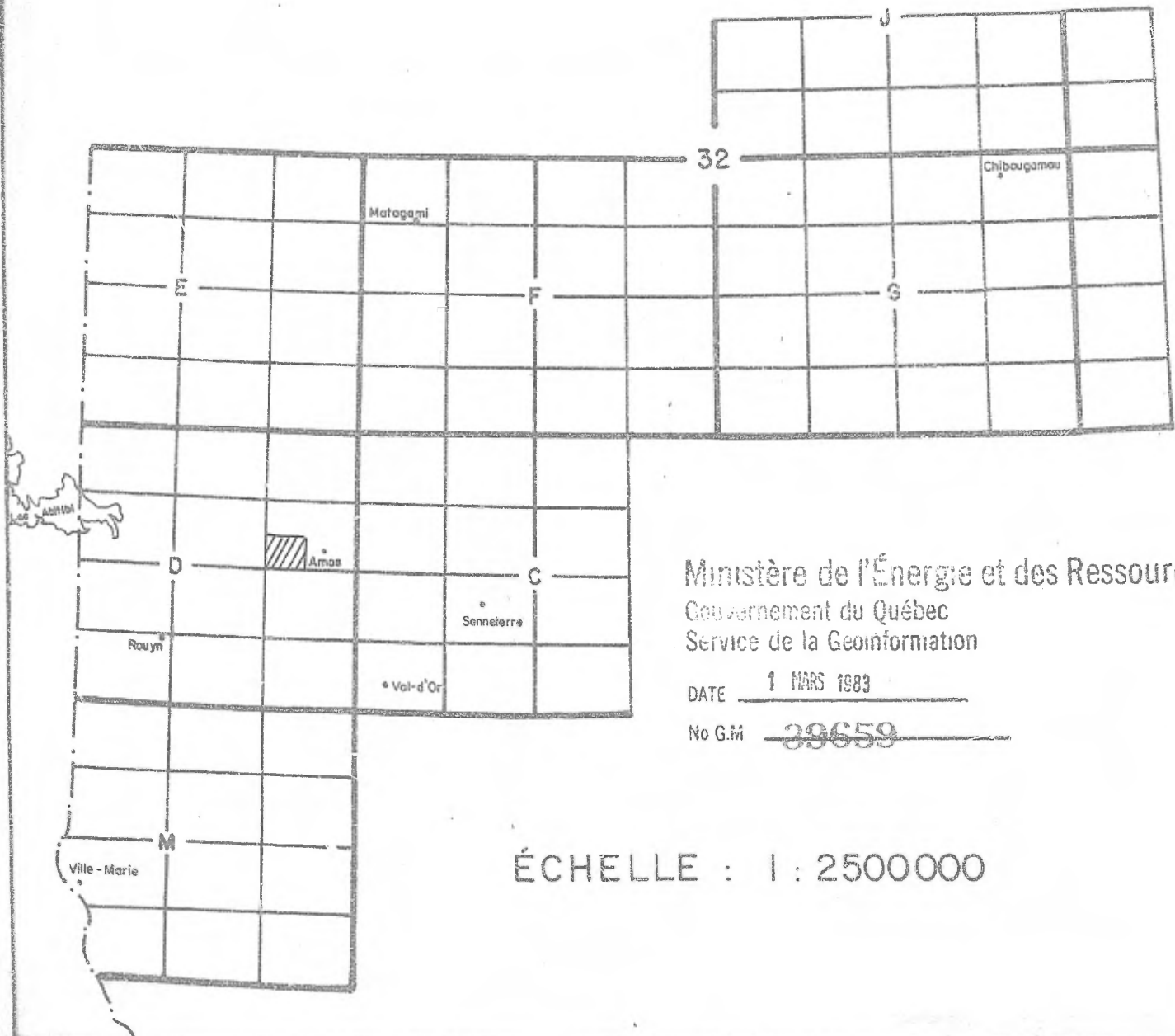
TERRAINS RÉSERVÉS

RÉGION DE L'ABITIBI

Numéros 3, 6 et 7.

Localisation

— Numéros du feuillet : 32 D/09-200-0101



Ministère de l'Énergie et des Ressources
Gouvernement du Québec
Service de la Géoinformation

DATE 1 MARS 1983

No G.M. 39659

ÉCHELLE : 1 : 2500000

LISTE DES DOCUMENTS FOURNIS

Numéro
des Documents

No 1	Localisation des réserves sur la compilation géoscientifique	1: 20 000	
2	Carte géologique	1: 20 000	32D/9 - 200-0101
3	Carte géochimique	1: 20 000	32D/9 200-0101
4	Carte géophysique	1: 20 000	32D/9 200-0101
5	Carte synthèse	1: 20 000	32D/9 200-0101
6	Rapport synthèse du terrain réservé no 3 Villemontel		par Johanne Nadeau
6A	Levé électromagnétique (Horizontal): Villemontel	réserve no 3	Partie sud-est
6B	Géochimie des sols		réserve no 3
7	Etude de la propriété minière de la réserve no 3 Villemontel		par Géomines Ltée. (3 cartes annexées) (7A, 7B, 7C)
8	Rapport-synthèse des terrains réservés no 6 et 7 Manneville		par Johanne Nadeau
8A	Géochimie des sols		réserves 6 et 7
8B	Rééchantillonnage des eaux souterraines		réserve 7
9	Etude de la propriété minière des réserves 6 et 7 Manneville		par Géomines Ltée. (Une carte annexée) (9A)

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES

DU QUÉBEC

Rapport-synthèse du
terrain réservé no. 3

Villemontel

Joanne Nadeau

Novembre 1981

Ministère de l'Énergie et des Ressources
Gouvernement du Québec
Service de la Géoinformation

DATE

1 Mars 1983

No G.M.

38659

Doc. No: 6

TABLE DES MATIERES

I	Localisation	1
II	Physiographie	1
III	Travaux effectués	1
IV	Géologie	
	4.1 Aperçu général	2
	4.2 Description des principales unités lithologiques	
	4.2.1 Basalte - V7	3
	4.2.2 Andésite - V6	5
	4.2.3 Rhyolite - V2	7
	4.2.4 Schiste graphitiques S4	7
	4.2.5 Tuf - V9	7
	4.2.6 Gabbro - 3G	8
V	Structure	9
VI	Veines de quartz, pegmatite, aplite	9
VII	Géologie économique	
	7.1 Minéralisation	10
	7.2 Géochimie des roches	10
	7.3 Travaux d'exploration antérieurs	11
VIII	Conclusions et recommandations	26

TABLEAUX

1 -	Analyses chimiques de basaltes	4
2 -	Analyses chimiques d'andésites	6
3 -	Résultats analytiques d'échantillons	12
4 -	Valeurs anormales du levé de till de base	16
5 -	Résultats du levé de till de base	17
6 -	Résultats des analyses géochimiques des sédiments de ruisseaux	19
7 -	Résultats du levé géochimique des eaux souterraines	21
8 -	Valeurs anormales du levé géochimique des eaux souterraines	22
9 -	Résultats du levé géochimique de sols	24
10 -	Valeurs anormales du levé géochimique de sols	25

I Localisation et accès

La réserve Villemontel est située à environ vingt (20) kilomètres à l'ouest d'Amos dans le canton de Trécesson. Elle occupe les lots 12 à 26 du rang II et les lots 12 à 22 du rang III. Elle couvre une superficie totale de 11 km². Ses limites sont les latitudes 48⁰ 35' 17" et 48⁰ 37' 00" et les longitudes sont 78⁰ 20' 15" et 78⁰ 21' 00".

L'accès y est facile; plusieurs routes gravelées traversent la région étudiée.

II Physiographie

La région est assez marécageuse et les affleurements rocheux y sont peu nombreux. On les retrouve principalement dans les parties nord-ouest et centre-nord du terrain réservé.

Le réseau hydrographique est dendritique. Dans le secteur étudié, les altitudes varient de 290 à 330 mètres.

III Travaux effectués

Le travail effectué a consisté en une étude détaillée de tous les affleurements à l'intérieur de la réserve et ce à partir d'une ligne de base est-ouest.

Cette cartographie fut effectuée à l'échelle 1:2000 puis reportée sur

une carte géologique au 1:5000. Les affleurements étant peu nombreux, nous avons complété notre étude à l'extérieur du terrain réservé, nous avons alors utilisé les photos aériennes et la carte de compilation géoscientifique.

Nous y avons aussi débuté un levé systématique de géophysique EM horizontal dans la partie sud-est de la réserve (rang III, lots 18 à 26), sur une distance d'environ dix (10) kilomètres, chaque ligne étant distante d'environ cent (100) mètres.

IV Géologie

4.1 Aperçu général

La région étudiée comprend assez peu d'affleurements. On y retrouve principalement deux (2) groupes de roches types: les coulées, dépôts pyroclastiques et roches sédimentaires et quelques intrusions plus récentes: les gabbros.

Dans le premier groupe, c'est le basalte qui prédomine, viennent ensuite l'andésite, les coulées rhyolitiques, le schiste graphitiques

Le second groupe comprend quelques masses gabbroïques, dans la partie nord-est de la propriété.

4.2 Description des principales unités lithologiques

4.2.1 Basalte - V7

A. DESCRIPTION MACROSCOPIQUE

Le basalte observé est principalement constitué de chlorite, amphiboles, albite. La couleur de la roche varie de vert plus ou moins foncé à noir verdâtre ou noire. Elle est généralement massive, aphanitique, mais finement grenue en certains endroits.

Ce basalte est caractérisé par des coussins, assez plats, généralement de petite taille, mais pouvant atteindre deux (2) mètres de longueur et 0,3 mètre de largeur.

Ces coussins sont parfois difficiles à reconnaître car on les retrouve dans des zones de cisaillement; les contours sont parfois mal définis. L'épaisseur des bordures est généralement inférieure à deux (2) centimètres.

On remarque, par endroits, quelques basaltes à amygdules de quartz.

B. DESCRIPTION MICROSCOPIQUE

L'examen microscopique montre une texture sphérulitique. Des bâtonnets de feldspath composent la majeure partie de la roche. On ne note aucune orientation préférentielle de microlithes. On observe un peu d'hornblende, légèrement altérée en chlorite.

C. ANALYSE CHIMIQUE

L'analyse chimique d'un (1) échantillon provenant du centre-nord

de la réserve, (arrêt 22-2A éch 90297), donne une composition typique d'un basalte . L'analyse 90298 d'un autre échantillon du même affleurement (arrêt 22-2B) indique une roche plutôt andésitique.

Echantillon	90297	90298	
DOSAGE	%	%	
SiO ₂	46,6	61,0	
Al ₂ O ₃	12,2	14,9	
MgO	7,64	4,48	
CaO	10,8	6,60	
Na ₂ O	1,71	3,16	
K ₂ O	0,30	0,95	
TiO ₂	0,79	0,63	
P ₂ O ₅	0,04	0,06	
MnO	0,56	0,07	
S	0,44	0,07	
Fe t. en Fe ₂ O ₃	17,7	5,35	
PAF	1,25	1,49	

4.2.2 Andésite - V6

A DESCRIPTION MACROSCOPIQUE

On retrouve quelques affleurements d'andésite dans le coin nord-ouest de la réserve (rang III, lot 14) et hors du terrain réservé (rang I, lots 3 et 4).

C'est une roche caractérisée par une matrice vert plus ou moins pâle, aphanitique dans laquelle on observe souvent des phénocristaux de quartz.

Elle est caractérisée par des coussins, ronds, pouvant atteindre 1,5 mètre de longueur et 0.3 mètre de largeur (rang I, lots 3 et 4). La bordure des coussins est très schisteuse. La roche est très cisailée, ce qui rend assez difficile la délimitation des coussins. Dans le lot 14, rang III, nous avons cartographié deux (2) affleurements d'environ 20 X 10 m (arrêts 165-4 et 165-5).

B. DESCRIPTION MICROSCOPIQUE

En lame mince, on note la présence de microlithes (feldspath), sans aucune orientation préférentielle. On retrouve un peu de quartz, de l'épidote et de la hornblende dans les veinules.

C. ANALYSE CHIMIQUE

Dans le lot IV, rang I, on retrouve quelques affleurements de roches qui nous ont semblé sur le terrain être des andésites.

L'analyse chimique d'un échantillon de ces volcaniques vert pâle nous indique cependant une composition basaltique (arrêt 23,1). On observe dans l'échantillon analysé une forte teneur en Fe_2O_3 : 10,2% et peu de K_2O : 0,49%.

Echantillon	90300
DOSAGE	%
SiO_2	50,7
Al_2O_3	15,0
MgO	6,68
CaO	10,2
Na_2O	2,47
K_2O	0,49
TiO_2	0,52
P_2O_5	0,13
MnO	0,28
S	0,03
Fe t. en Fe_2O_3	10,2
PAF	1,93

4.2.3 Rhyolite - V2

A. DESCRIPTION MACROSCOPIQUE

Quelques bandes étroites rhyolitiques sont interstratifiées avec les andésites, (rang I, lot 4). Elles peuvent atteindre un mètre de largeur. C'est une roche grise à gris brunâtre, à texture saccharoïde. Elle est blanche en cassure fraîche.

On observe des phénocristaux de feldspath et de quartz.

B. DESCRIPTION MICROSCOPIQUE

Au microscope, on constate que la roche se compose surtout de phénocristaux de feldspath plagioclases et de quartz (25-30%). On note la présence d'épidote et de chlorite.

4.2.4 Schiste graphitique S4

Dans la partie septentrionale des lots 12 à 14, rang III, on retrouve une mince bande de schiste graphitique, minéralisée en pyrite, d'une épaisseur d'environ 1,8 à 2 mètres, arrêt 165,2.

Cet horizon est en contact avec une diabase présentant une texture ophitique à grains moyens.

4.2.5 Tuf V9

A. Aspect macroscopique

Dans la partie méridionale du lot 2, rang I (arrêts 23-3 et 23-4), on retrouve une roche plus ou moins tufacée associée aux andésites à coussins. Elle est de couleur vert gris pâle, aphanitique et très

schisteuse par endroits. Elle présente parfois une très fine stratification.

B. Aspect microscopique

A l'échelle microscopique, c'est une roche très altérée, on y retrouve surtout des microlithes (feldspath et actinote), un peu de quartz et de hornblende.

Selon Vogel (1974), ces roches se retrouvent dans une bande d'agglomérats et de tuf d'environ quatre cents (400) mètres de largeur.

L'étude macroscopique et microscopique ne permettent toutefois pas de classer définitivement cette roche parmi les andésites ou tufs andésitiques.

4.2.6 Gabbro - 3G

On retrouve ce type de roche à quelques endroits sur le terrain réservé (rang III, lots 15, 16 et 19).

C'est généralement une roche gris noir, à texture finement à plus grossièrement grenue.

Par endroits, on observe une assez grande quantité de pyroxènes dans la roche, on serait ainsi porté à la nommer pyroxénite, mais des analyses chimiques démontrent toutefois qu'il s'agit bien d'un gabbro.

V Structure

La plupart des formations semblent être orientées N 100° et avoir des pendages vers le nord d'environ 50° à 60° .

En quelques endroits, on observe des indices de faille (rang III, lots 17 et 18). Au premier arrêt, 167-1, on voit un certain placage de silice sur le plan de faille ayant une orientation N 120° et un pendage de 25° vers l'est.

On retrouve aussi des joints de tension sur une largeur d'environ six (6) mètres, orientés nord-sud.

Au second endroit, arrêt 22-2, (Fig. 5 et 6), on remarque un cisaillement d'environ un mètre de largeur, se poursuivant sur une distance d'environ cinquante (50) mètres et orienté N 180° . Sur ce même plan, il y a un placage de silice, on observe de nombreuses stries.

On note deux principaux systèmes de diaclases: l'un parallèle au cisaillement; l'autre à la faille.

La schistosité est généralement parallèle au plan de stratification ainsi qu'à l'alignement des formations.

V Structure

La plupart des formations semblent être orientées N 100° et avoir des pendages vers le nord d'environ 50° à 60° .

En quelques endroits, on observe des indices de faille (rang III, lots 17 et 18). Au premier arrêt, 167-1, on voit un certain placage de silice sur le plan de faille ayant une orientation N 120° et un pendage de 25° vers l'est.

On retrouve aussi des joints de tension sur une largeur d'environ six (6) mètres, orientés nord-sud.

Au second endroit, arrêt 22-2, (Fig. 5 et 6), on remarque un cisaillement d'environ un mètre de largeur, se poursuivant sur une distance d'environ cinquante (50) mètres et orienté N 180° . Sur ce même plan, il y a un placage de silice, on observe de nombreuses stries.

On note deux principaux systèmes de diaclases: l'un parallèle au cisaillement; l'autre à la faille.

La schistosité est généralement parallèle au plan de stratification ainsi qu'à l'alignement des formations.

V1 Veines de quartz, pegmatite, aplite.

On observe des veines de quartz sur à peu près tous les affleurements étudiés. Leur direction est surtout nord-nord-est. Leurs dimensions varient de 10 cm par 20 cm à environ 5 m par 1 m; quelques-unes se poursuivent jusqu'à une longueur pouvant atteindre quinze (15) mètres; la plupart sont discontinues.

On note aussi la présence de fragments de veines de quartz, plus ou moins arrondis, anguleux par endroits, dans les basaltes et andésites. Ils sont orientés nord-nord-est et peuvent atteindre des dimensions de 30 cm par 10 cm.

Les affleurements étudiés sont aussi injectés de petites veinules felsiques (1 cm), presque de même orientation que la schistosité.

V11 Géologie économique

7.1 Minéralisation

La minéralisation est constituée principalement de pyrite disséminée accompagnée par endroits de pyrrhotine et chalcopryrite (lot 19, rang 1 et lot 14, rang III).

Dans le coin nord-est de la réserve (rang III, lot 14), nous avons cartographié une mince bande de schiste graphitique (1.8m) très minéralisée en pyrite.

La pyrite observée est généralement disséminée, mais elle est aussi massive en quelques endroits, en petits cubes ou nodules d'environ cinq (5) à six (6) millimètres. Aussi les petits grains de pyrite sont souvent altérés en limonite.

On observe une bande très minéralisée en pyrite d'environ vingt (20) centimètres de longueur dans des andésites coussinées (rang I, lots 2 et 3).

On croit reconnaître un peu d'hématite spéculaire dans le basalte (rang III, lots 13 et 19). On note aussi la présence de pyrite dans les basaltes du lot 19. Dans la partie nord de cet affleurement (arrêt 22-2), une zone d'environ cinquante (50) mètres de largeur semble être serpentinisée avec des couloirs hématisés. On y retrouve aussi quelques traces de chalcoppyrite.

7.2 Géochimie des roches

Les analyses chimiques révèlent quelques valeurs anormales en éléments mineurs, exemples: le Cu a une moyenne d'environ 80 ppm, un minimum de 22 ppm et un maximum de 150 ppm (arrêt 169,2, hors réserve). On retrouve une valeur anormale de 140 ppm dans l'échantillon 90297 (arrêt 22.2). Le zinc a une moyenne de 70 ppm, la valeur minimale est 46 ppm et la valeur maximale de 120 ppm dans l'échantillon 90297. L'échantillon 90298 donne 81 ppm.

L'arsenic a une moyenne de 40 ppm dont 2 valeurs très élevées: 105 ppm (échantillon 90296) et 78 ppm (échantillon 90299). Les valeurs en mercure varient de 10 à 30 ppb.

TABLEAU I Résultats analytiques d'échantillons.

Echantillon Elément mineur	90296 ppm	90297 ppm	90298 ppm	90299 ppm	90300 ppm
Cu	22	140	42	150	41
Zn	46	120	81	55	55
Pb	7	<0,5	<0,5	34	<0,5
W	<5	<5	<5	<5	<5
Sn	<5	<5	<5	<5	<5
As	105	<0,2	1,5	78	<0,2
Mo	<3	13	<3	<3	<3
U	<2	4	4	<2	4
Nb	<5	<5	<5	<5	<5
Hg (ppb)	30	10	10	15	15
Sb	<10	<10	<10	<10	<10
	g/t	g/t	g/t	g/t	g/t
Au	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ag	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1

- Echantillons 90296 - S4 (arrêt 165-2)
90297 - V7 (arrêt 22-2A)
90298 - V6 (arrêt 22-2B,2D)
Hors 90299 - V6 (arrêt 169-2)
réserve 90300 - V7 (arrêt 23.1)

7.3 Travaux d'exploration antérieurs

Les travaux ici compilés sont énumérés par ordre chronologique.

En 1960, Lundberg Explorations effectua, pour Centurion Mines Ltd et Trade Horn Ltd, des levés magnétiques, électromagnétiques et gravimétriques sur un groupe de claims composé des moitiés sud des lots 17 à 19, rang IV et des moitiés nord des lots 17 à 19 du rang III, canton de Tréçesson, (GM-10143).

Quatre (4) zones conductrices furent décelées dans la partie sud des lots du rang IV.

Les deux (2) zones méridionales furent sondées en 1960, par un forage de 167 mètres, lequel a recoupé des "roches vertes andésitiques" et une bande de huit (8) mètres de "matériel argileux" contenant du graphite, pyrite et pyrrhotine. Des analyses sur une longueur de carottes de 3,4 mètres ont donné: 0,10 à 1,15% Cu, mais rien pour le zinc et l'or.

Des levés électromagnétiques et gravimétriques ont aussi été effectués sur un groupe de claims formés des lots 25 à 28 du rang III, de la moitié septentrionale des lots 23 à 27 et moitié méridionale du lot 24, rang II, (hors réserve).

Deux (2) zones conductrices de 670 à 730 m. de longueur ont été décelées, l'une dans les lots 25 à 27, près de la ligne de séparation des rangs II et III, la seconde au centre des lots 27 à 29 du rang III. On n'a signalé aucun forage dans ce secteur.

Au sud-est de la réserve, rang I, lots 48 à 52, des levés magnétiques, électromagnétiques et gravimétriques ont été effectués.
(zone 6A et 6B)

A. Levés magnétique et électromagnétique (GM-10148A)

Deux (2) zones conductrices ont été décelées dans la partie sud de la zone 6B.

On a relevé quelques conducteurs dans la zone 6A, dont un est d'importance notable. Une partie de ce dernier est très magnétique, ce qui suggère qu'il contient, soit une faible quantité de magnétite, soit une concentration importante de pyrrhotine. On recommande trois (3) forages dans la zone 6A.

B. Levé gravimétrique (GM-10148B)

Le levé gravimétrique n'a pas permis de localiser d'importantes masses de sulfures associées aux conducteurs électromagnétiques. Aucune trace marquante des conducteurs n'est observée dans les profils gravimétriques. Ces derniers suggèrent que les densités associées à chacune des zones conductrices soient uniformes le long de l'axe du conducteur.

D'autres levés magnétiques et électromagnétiques ont couvert les cantons de Launay et Trécesson. (GM-9235)

Dans le secteur de la réserve Villemontel, on retrouve quatre (4) zones conductrices: zone 3-4-5 et 5a. La zone 3, d'une longueur de 1500 mètres, traverse les lots 7 à 10 du rang IV de Trécesson. L'affleurement le plus près, situé à environ 2km à l'est du conducteur est une andésite. On attribue ce conducteur à la présence de sulfures dans une zone de fort cisaillement.

Trois (3) conducteurs ont été décelés dans la zone 4. Ils occupent les lots 17, 18, 21, 22 du rang IV de Trécesson. On n'a cartographié aucun affleurement dans le secteur immédiat.

La zone 5 contient deux (2) conducteurs parallèles occupant les lots 26 à 29 du rang III, Trécesson. La roche cartographiée est une lave andésitique. On suggère un levé électromagnétique au sol afin de localiser précisément les conducteurs décelés.

Un relevé de till de base fut effectué en Abitibi par le MER en 1972. Les tableaux 4 et 5 donnent les résultats de ce levé.

Tableau 4: Valeurs anomaliques du levé de till de base

Echantillon	Teneur (ppm)	Géologie et minéralisation
30194	Cu: 100	Chalcopyrite
30192	Zn: 210	Intrusions bas. à interm., volcan. ac. à bas., magnétite (tr)
30190	Zn:440	Volcan. ac. à bas., intrusions acides, sédiments? pyrite: 10-15 grains, hématite, pyrrhotite? chalcopyrite?
30441	Zn 76	Volcan. ac. à bas., sédiments? chalcopyrite?
30979	Ni: 62	Volcan. ac. à bas., intrusions acides, blende?
30981	Ni: 106 Mn: 820	Volcan. ac. à bas., intrusions acides, schiste à chlorite, py: 33 grains, Mo: 2 grains
30185	Zn: 70	Volcan. ac. à bas., intrus. ac. à bas., schiste à chlorite, Cu natif? : 12 grains

Résultats du relevé de till de base

TABLEAU 5

Point fraction antillon	Cu			Zn			Ni			Co			Mn			Prof. (pieds)
	fine	légère	lourde	fine	légère	lourde	fine	légère	lourde	fine	légère	lourde	fine	légère	lourde	
0190	-	15	55	-	38	440	-	22	58	-	12	22	-	212	310	25
0192	18	13	26	210	128	74	28	32	44	10	12	20	164	180	334	58
0194	12	11	100	30	46	32	10	30	28	8	12	12	106	246	224	36
0971	10	22	-	32	38	-	20	16	-	8	12	-	150	160	-	38
0975	12	16	-	30	42	-	18	24	-	10	12	-	186	278	-	38
1143	25	-	23	82	-	50	46	-	60	16	-	20	432	-	390	45
1145	16	-	23	42	-	40	24	-	38	12	-	20	210	-	340	39
1173	7	-	20	12	-	56	10	-	68	6	-	28	44	-	520	05
1174	6	-	16	10	-	42	10	-	42	6	-	20	40	-	360	02

A la suite d'un levé électromagnétique aérien (Input-Mag) effectué par le MER en 1971, deux (2) anomalies ont été décelées dans la réserve Villemontel et sont situées dans le lot 16 du rang III, Trécesson.

Les anomalies magnétiques et électromagnétiques du rang III entre les lots 5 et 15 sont associées à de l'andésite (lot 14) et à un basalte contenant un peu de magnétite. (Vogel, 1973)

Une longue anomalie magnétique allant de l'extrémité ouest du rang IV jusqu'au lot 37 du rang II semble être associée à la présence de basaltes intercalés de quelques coulées gabbroïques. identiques à celles observées dans les lots 17 et 18 du rang III.

En 1972, quarante-deux (42) échantillons de sédiments de ruisseaux ont été prélevés dans le canton de Trécesson par le MER. Ils ont été analysés pour leur contenu en Cu, Zn, Pb, Ni, Co, Mn. Aucun échantillon prélevé ne s'est avéré anormal. Le tableau suivant donne l'ensemble des résultats.

<u>Elément</u>	<u>Champ</u>	<u>Concentration moyenne (ppm)</u>	<u>Nombre d'échantillons excédant trois fois la moyenne</u>
Cu	2- 32	11,5	
Zn	16-134	53,1	
Pb	2- 30	14,7	

<u>Element</u>	<u>Champ</u>	<u>Concentration moyenne (ppm)</u>	<u>Nombre d'échantillons excédant tois fois la moyenne</u>
Ni	8-54	22,9	---
Co	4-27	9,7	---
Mn	112-1180	360,0	1

Le tableau suivant donne les résultats des analyses géochimiques des sédiments de ruisseaux prélevés à l'ouest de la réserve 3, le long de la rivière Villemontel.

Tableau 6: Résultats des analyses géochimiques de sédiments de ruisseaux.

<u>Echantillon</u>	<u>Cu (ppm)</u>	<u>Zn (ppm)</u>	<u>Pb (ppm)</u>	<u>Ni (ppm)</u>	<u>Co (ppm)</u>	<u>Mn (ppm)</u>
05901	5	28	6	12	5	272
05902	3	16	2	8	4	114
05903	4	24	4	10	7	172
05904	6	26	4	12	7	134
05905	6	28	4	16	8	112
05906	7	32	6	12	8	290
05907	8	34	6	14	8	196
05908	9	38	8	16	8	270
05909	9	38	8	16	8	394
05910	10	46	6	20	10	314
05912	7	42	7	19	9	212

En 1973, la compagnie North Point Explorations Ltd effectua des levés magnétique et électromagnétique dans les lots 18 à 27 du rang III, Trécesson, sur une distance de trente-deux (32) kilomètres. (GM-28543)

A. Levé magnétique

On note une variation considérable dans une grande partie de la région étudiée.

Des axes MAG parallèles traversent le centre de la propriété et ont une direction générale N 60 W.

Dans les parties nord-est et sud-ouest, les résultats sont assez faibles, ce sont des roches volcaniques felsiques qui affleurent.

Dans le coin ouest, on note une valeur magnétique élevée, probablement due à une intrusion basique ou ultra-basique.

B. Levé électromagnétique

On note la présence de deux (2) zones de conductivité élevée:

Zone "A": rang III, lots 20 et 21, valeur maximale: 700 gammas. On remarque une faible extension de cette zone à l'ouest et au sud-est.

Dans les lots 24 à 26, rang III: deux (2) faibles conducteurs.

Conclusions:

Zone "A": conducteur élevé à modéré, valeur MAG élevée

Zone "B": conducteur fort à très fort, valeur MAG modérée

On recommande des forages dans les deux (2) zones anomaliques "A" et "B".

A la suite d'un échantillonnage d'eaux souterraines effectué par le MER en 1975, on a pu relever quelques anomalies.

Le tableau suivant donne les résultats de ce levé et de l'ensemble des réserves.

Tableau 7: Résultats du levé en eaux souterraines

Element	Réserve 3		Abitibi	
	moy.	anomalie	moy.	anomalie
Cu ppb	10,4	23,0	7	33
Zn ppb	324	2074	269	1159
Pb ppb	2	3,5	3	12
Ni ppb	3,7	3,5	2	5

Elément	Réserve 3		Abitibi	
	moy.	anomalie	moy.	anomalie
Co ppb	1,3	4,5	1	3
As ppb	3,3	5	3	7
Mn ppb	220	660	195	570
U dpb	8,09	41	9,8	44

Tableau 8: Valeurs anormales de l'échantillonnage des eaux souterraines.

Echantillon	Teneur anormale
54001	Cu: 35
54003	Mn: 880
54004	Mn: 440
54005	Mn: 840
53988	Zn: 980 U: 32
*53970	Mn: 1210
*53972	Pb: 17
*53977	Cu: 65
*53994	Zn: 1180
*53995	Cu: 45

*échantillon prélevé hors réserve

La compagnie Hudson Bay Exploration and Development Ltd effectua trois (3) forages en 1975 dans le secteur étudié.

A. Rang III, lot 11: trou de forage d'une longueur de 140 mètres, (J-1)

a recoupé des roches andésitiques et dacitiques et un horizon de schiste graphitique de quatre (4) mètres de longueur contenant de la pyrite, pyrrhotine et un peu de chalcopyrite.

B. Rang III, lot 20: trou de forage de 108 mètres de longueur, a intersecté des roches andésitiques et dacitiques et une bande de tuf (lapilli). On y retrouve de la pyrite et pyrrhotine.

C. Rang IV, lot 13: trou de forage de 107 mètres de longueur, a recoupé une roche andésitique et une bande de cinq (5) mètres de schiste graphitique contenant du graphite, pyrite, et pyrrhotine.

C Rang IV, lot 13: On retrouve une roche intrusive (granodiorite) sur les trente (30) derniers mètres du sondage.
(J-4)

En 1976, Soquem effectua des levés magnétique , électromagnétique et gravimétrique sur les lots 18 à 23 du rang I de Trécesson (GM-35358). Ce projet avait pour but d'étudier l'anomalie Input aéroportée décelée par le MER en 1971.

Le levé magnétique montre une formation géologique différente là où se situe l'anomalie électromagnétique.

Le levé gravimétrique n'indique aucune anomalie. Malgré que l'anomalie EM soit assez limitée en longueur (150 mètres), on recommande tout de même un sondage.

A la suite d'un levé géochimique de sols effectué par le MER en 1979, 87 échantillons furent prélevés sur deux (2) cibles.

Cible A: Villemontel -est: 50 échantillons

Cible B: Villemontel-ouest: 37 échantillons

Les Tableaux suivant donnent les résultats de ce levé et les valeurs anomaliques décelées à partir de l'ensemble des résultats de toutes les réserves de l'Abitibi.

Tableau 9: Résultats du levé géochimique de sols

Element	Cible A		Cible B		Abitibi		
	moy. E.T.		moy. E.T.		moy.	E.T.	anomalie
Cu	16	7	16	9	18	5	28
Zn	74	36	50	34	68	17	102

Elément	Cible A		Cible B		Abitibi		
	moy. E.T.		moy. E.T.		moy. E.T. anomalie		
Pb	9	6	22	16	17	6	29
Ni	24	11	24	16	24	11	46
Mn	210	135	226	217	340	280	900
U	1,2	1,4	0,7	0,6	1,4	2,1	5,6

Tableau 10: Valeurs anomaliques du levé de sols

Cible A		Cible B	
échan.	teneur anomale (ppm)	échan.	teneur anomale (ppm)
701	Ni: 50	725	Mn: 908
659	U : 9,4	727	Cu: 40
675	Zn: 190	740	Cu: 43 Ni: 53
677	Zn: 134	745	Ni: 47
678	Zn: 132		
684	Zn: 130		
685	Zn: 156		
686	Zn: 122		
699	Zn: 114		
700	Zn: 118		
702	Zn: 114		

En 1979, des travaux furent effectués dans le nord-ouest québécois par R. Assad et G. Favini pour le MER (DPV-670 et DPV-671).

A partir des données gravimétriques, magnétiques et physiographiques, leur but consistait à établir des zones de favorabilité pour le minerai cupro-zincifère.

A l'échelle de ces travaux (1:1000000), la propriété des réserves 6 et 7 se situe à l'extérieur de zones de favorabilité gravimétrique.

A l'échelle 1:100 000, la réserve Villemontel est située dans une zone de favorabilité faible.

VIII- Conclusions et recommandations

La réserve Villemontel est associée à l'extension des formations volcaniques du groupe de Kinojévis.

La cartographie détaillée des affleurements, à l'intérieur et l'extérieur de la propriété étudiée, ne nous permet pas d'expliquer les anomalies géochimiques décelées.

Les affleurements y sont peu nombreux; les roches cartographiées à l'intérieur de la réserve consistent principalement en basalte, andésite et gabbro.

L'échantillonnage géochimique n'a pas couvert systématiquement toute la réserve. Le levé de sols n'a été effectué que dans les parties sud-est et centre-ouest de la cible; les valeurs anormales sont significatives pour les secteurs échantillonnés.

Les échantillons d'eaux souterraines ont été prélevés principalement le long de routes. L'échantillonnage de till est un peu mieux réparti.

La superposition de ces trois (3) levés géochimiques permet de délimiter des zones favorables. Dans le centre-ouest de la réserve, on a décelé, le long de la route, des anomalies en till (Cu, chalcopryrite), en eaux souterraines (Zn) et en sols (Cu-Zn-Ni).

Aucune des anomalies géochimiques ne semble coïncider aux deux (2) anomalies "Input" décelées par le MER (1971).

La zone la plus intéressante semble être celle située dans le coin nord-ouest de la réserve, laquelle contient un mince horizon de schiste graphitique minéralisé en pyrite et chalcopryrite.

On recommande les travaux suivants dans le nord-ouest de la réserve.

- 1^o levé EMH afin d'évaluer les deux (2) anomalies "Input" décelées.
- 2^o levé géochimique de sols afin de déceler la présence d'anomalies.
- 3^o levé magnétique au sol afin de détecter des conducteurs géophysiques.

BIBLIOGRAPHIE

- Boyle, R.B., Elemental associations in mineral deposits and indicator elements of interest in geochemical prospecting, commission géologique du Canada, 1974
- Centurion Mines Ltd., Granty survey of groups 6A, 6B and 8, Trecesson and Villemontel townships, Abitibi, 1960, GM-10148B
Report on ground geophysical surveys in the Villemontel area, Abitibi county, 1960, Gm-10143 et GM-10148A, Report on the airborne geophysical survey in the Villemontel area, Trecesson and Lauway townships, Abitibi county, 1959, GM-9235
- Lalonde, J.P. Dispersions géochimiques et minéralogiques d'intérêt dans les tills, les eaux souterraines et les sédiments de ruisseau dans les régions de Cléricy, La Motte, Amos et Palmarolle, MER, DPV-608, 1979.
Données brutes de l'échantillonnage des eaux souterraines de l'Abitibi, DPV-725 et DPV-726, 197
- Lasalle, P., Warren, B. Echantillonnage du till en profondeur en Abitibi, MER, DP-308, 1975. Minéraux métalliques dans des échantillons de till de l'Abitibi, MER, DP-348, 1976

Moorhouse, W.W., The study of rocks in thin sections, Harper and Row, 1974

North Point Explorations Ltd, Electromagnetic and magnetometer survey on Trécesson township, 1973, GM-28543

Siegel, F.R. Applied geochemistry, 1974

Soquem, Projet Gravem, option Trécesson, 1976, GM-32358

Vogel, D.E., Canton de Trécesson, MER, 1979, R.G. 1974

Weber, W., Latulippe, M. Amos-Barraute, comté d'Abitibi-est, MER, 1964, R.G. 109

Winkler, J.G. Petrogenesis of metamorphic rocks, 1967



GEOMINES LTD.

CONSEILLERS EN ETUDES GEOLOGIQUES ET MINIERES
GEOLOGICAL AND MINING CONSULTANTS

EDIFICE PLACE SHERBROOKE
1010 OUEST, RUE SHERBROOKE ST. W., SUITE 2202
MONTREAL, QUEBEC, CANADA H3A 2R7
TELEPHONE: (514) 844-3017 & 844-9389
TELEX: 05-27368

MINISTERE DE L'ENERGIE ET DES RESSOURCES

QUEBEC

Etude de la propriété minière
de la Réserve no. 3
Villemontel

Gérance conjointe
de
Programmes d'exploration minière
dans le Nord-Ouest québécois

Ministère de l'Énergie et des Ressources
Gouvernement du Québec
Service de la Geoinformation

DATE 1 MARS 1983

No G.M. 29659

Mars 1982

Doc. No: 7

S o m m a i r e

	<u>Page</u>
1. INTRODUCTION	1
2. LOCALISATION	1
3. GEOLOGIE	1
4. TRAVAUX STATUTAIRES ANTERIEURS	3
4.1 Centurion Mines et Trade-Horn Ltd	3
4.2 Centurion Mines et Trade-Horn Ltd	3
4.3 Centurion Mines et Trade-Horn Ltd	3
4.4 Centurion Mines et Trade-Horn Ltd	4
4.5 North Point Explorations	4
4.6 Hudson Bay Exploration Ltd	4
4.7 Soquem	4
5. INDICES AVOISINANTS	5
6. GEOPHYSIQUE	6
6.1 M.E.R. - Levé Input	6
6.2 M.E.R. - Levé Rexhem-1	6
6.3 M.E.R. - Levé EMH terrestre	7
7. GEOCHIMIE	8
7.1 M.E.R. - Levé de tills de base	8
7.2 M.E.R. - Levé de géochimie de l'eau	8
7.3 M.E.R. - Levé de géochimie des sols	9
8. CONCLUSION	9
9. RECOMMANDATIONS	11

1. INTRODUCTION

Dans le cadre du projet de co-gérance M.E.R. - Géomines Ltée, nous avons étudié les informations disponibles concernant la réserve 3 Villemontel. Notre principale source d'information a été le rapport-synthèse interne rédigé par J. Nadeau (1981). Nous ne reproduirons pas ici les cartes y figurant mais seulement les points d'intérêt que nous soulevons dans ce présent rapport.

La prise de cette réserve est justifiée par la présence d'indices minéralisés, d'anomalies Input, d'anomalies en Cu et Zn et la présence de chalcopyrite dans les tills de base et finalement par des anomalies en F, Zn, As, Mn, Fe dans les eaux souterraines.

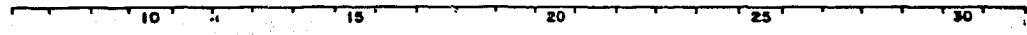
2. LOCALISATION

La réserve 3 Villemontel est située dans le canton de Trécesson à l'ouest d'Amos, feuillet 1/50 000 SNRC 32D/09. Elle recouvre les lots 12 à 26 du rang II et les lots 12 à 22 du rang III.

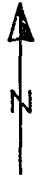
3. GEOLOGIE

Dans les limites de la réserve 3, le socle n'affleure que dans le nord de la propriété. Ce sont de l'andésite et du basalte contenant une bande de schistes graphiteux ainsi qu'un petit niveau de gabbro. Des horizons pyroclastiques sont réputés présents au nord et au sud des limites de la propriété. Parmi ces rares affleurements, quelques indices en pyrite et même en chalcopyrite et pyrhotine sont signalés. Le schiste graphiteux est très minéralisé en pyrite (Nadeau, J., 1981).

CANTON DE TRÉCESSON



Rang IV



Rang III

RÉSERVE 3
VILLEMONTEL

Rang II



Rang I



CARTE DE LOCALISATION

Échelle 1 : 50 000



4. TRAVAUX STATUTAIRES ANTERIEURS

4.1 CENTURION MINES ET TRADE-HORN LTD. (GM 9235, 1959)

Rapport de Lundberg Explorations Ltd. sur un levé aérien dans les cantons de Trécesson et Launay. Le levé EM (rotary field method) délimite de nombreuses zones anomaliques qui seront retrouvées par un levé Input en 1971.

4.2 CENTURION MINES ET TRADE-HORN LTD. (GM 10144-a et 10144-b, 1959 et 1960)

En 1959, levé EM et Mag des lots 7, 8, 9, 10 du rang IV du canton de Trécesson, soit au nord-ouest de la propriété. Deux anomalies sont définies. En 1960, un forage est rapporté dans le lot 7. La source de l'anomalie correspond à des niveaux massifs en pyrite, pyrrhotine et graphite. Les analyses pour l'Au, Cu et Ni donnent des teneurs en trace ou nil. Ces sulfures sont dans une "rhyolite" carbonatisée et en rapport spatial avec un porphyre quartzo-feldspathique.

4.3 CENTURION MINES ET TRADE-HORN LTD. (GM 10143-a et 10143-b, 1959 et 1960)

En 1959, levés EM et Mag à la limite nord de la réserve (lots 17, 18, 19 du rang IV du canton de Trécesson). Un conducteur EM principal avec superposition du Mag est interprété comme étant des sulfures dans une zone de cisaillement.

En 1960, un forage dans le lot 18 recoupe le conducteur. Il se compose d'un schiste graphiteux avec pyrite et pyrrhotine. La meilleure valeur rencontrée est entre 367 et 375 pieds de profondeur, avec une teneur de 0.1% en Cu et nil en or.

4.4 CENTURION MINES ET TRADE-HORN LTD. (GM 10148-a et 10148-b, 1960)

Levé EM et Mag de deux blocs, lots 45 à 52 du rang I du canton de Trécesson et lots 38 à 49 du rang X du canton de Villemontel, soit au sud-est de la propriété. Des conducteurs relativement faibles sont détectés. Ils sont interprétés comme des zones de cisaillement avec sulfures. Un levé gravimétrique subséquent ne donne pas de résultat positif et les travaux ne sont pas poursuivis.

4.5 NORTH POINT EXPLORATIONS (GM 28543, 1973)

Ce rapport traite d'un levé EMH et Mag avec détail en EMV sur les lots 18 à 27 du rang III du canton de Trécesson, soit dans la partie nord-est de la réserve. L'auteur du rapport d'exploration recommande des forages sur les anomalies (voir fig. 2) où il y a coïncidence avec les anomalies de magnétisme.

4.6 HUDSON BAY EXPLORATION LTD. (GM , 1975)

Trois forages sont rapportés portant les noms de J-1, J-2 et J-4 et situés dans Trécesson sur les lots 11 et 20 du rang III et le lot 13 du rang IV. Les forages ont intercepté du graphite, de la pyrite et de la pyrrhotine avec des traces de chalcopryrite.

4.7 SOQUEM (GM 32358, 1976)

Il est rapporté des levés EM, Mag et gravimétrie sur les lots 20 et 21 du rang I du canton de Trécesson dans le but de définir au sol l'expression d'une anomalie Input. Une anomalie EM est détectée mais le Mag et la gravimétrie de la confirment pas, les travaux sont abandonnés.

5. INDICES AVOISINANTS

En périphérie de la réserve, sont rapportés dans les fiches de gîtes ou les compilations de données du M.E.R., les indices minéralisés suivants (le canton de Launay est le canton immédiatement à l'ouest de celui de Trécesson où est situé cette réserve):

1) Canton de Launay, rang V, lot 55

Quebec Asbestos Corp. Ltd.

Dans une veine de quartz et de carbonate, des valeurs en argent sont trouvées associées avec du Cu, Zn, Au et Pb.

(4.4 onces Ag et 0.16 once Au/tonne)

2) Canton de Trécesson, rang VII, lot 49

Grims Malich

Des rhyolites et brèches rhyolitiques ayant subit une altération chloritique contiennent de la Py, Po, Cp, Sp et de la galène.

3) Canton de Trécesson, rang IX, lot 46

Maxim Mining

On note la présence de Py, Cp et Sp dans une dacite schisteuse envahie par un porphyre quartzo-feldspathique.

4) Canton Launay et Trécesson, rangs V, VI et VII

Dumont Nickel Corp.

Ségrégation magmatique primaire de sulfures dans une masse de roches ultrabasiqes, 14,000,000 tonnes à 0.65% Ni.

6. GÉOPHYSIQUE

Ce chapitre comprend les levés géophysiques exécutés pour le compte du M.E.R.

6.1 M.E.R. - LEVE INPUT, 1971

En 1971, Questor Surveys est chargé par le M.E.R. d'effectuer un levé EM aéroporté de type Input. La bande de basaltes traversant l'extrémité nord de la réserve est ponctuée de nombreuses anomalies. Les informations relatives aux forages effectués dans cette région révèlent toutefois la présence de schistes graphiteux. Deux anomalies de trois et quatre canaux, localisées près d'un contact présumé entre du basalte et de l'andésite, sont relativement distantes de cette bande et constituent la seule zone d'intérêt dévoilée par ce levé sur la réserve no. 3.

6.2 M.E.R. - LEVE REXHEM-1, 1978

En 1978, Les Relevés Géophysiques Inc. réalise un levé hélicoptéré pour le compte du M.E.R. Le système Rexhem-1 utilisé comprend un EM-33, un VLF et un magnétomètre à précession nucléaire.

Les schistes graphiteux démontrent encore une fois leur grande sensibilité aux méthodes de prospection EM. La carte de compilation des anomalies EM-33 montre la présence de trois zones conductrices ponctuelles sur la réserve, dont une est la confirmation de la seule zone d'intérêt mise à jour par le levé Input. A noter que cette zone est à 200 m au sud d'un horizon de schiste graphiteux affleurant.

En regardant les autres anomalies de plus près, on s'aperçoit que celle qui porte l'indicatif alphabétique A sur la ligne de vol 8 (centre-ouest de la propriété) ne peut être décelée sur la carte des profils de la phase et de la quadrature du champ EM; elle a donc été rejetée. L'axe EM-33 au sud-est de la réserve doit lui aussi être rejeté, l'anomalie A serait due à la présence d'une structure métallique (probablement un toit de grange) alors que la C n'est pas perceptible sur la carte des profils (il s'agit d'une anomalie de "corrélacion" et non d'un hasard).

Les données des composantes totales et en quadrature du champ EM-TBF n'apportent aucune précision supplémentaire sur le caractère structural des formations de la réserve.

La carte de contour du champ magnétique permet de cerner grossièrement les masses de basalte. L'examen de profils d'azimuth 020° permet de visualiser un bas magnétique relatif en bordure sud des anomalies EM isolées. Nous pourrions donc être au contact entre de l'andésite (ou basalte) et d'une roche plus acide. Aucun affleurement n'est toutefois visible au sud de la zone conductrice pour vérifier cette hypothèse.

6.3 M.E.R. - LEVE EMH TERRESTRE, 1980

Un levé EM à cadres horizontaux fut effectué par le M.E.R. dans le but de localiser au sol un conducteur EM-33 apparaissant sur deux lignes de vol dans le sud-est de la propriété. Seize lignes de levé, espacées nominalement de 300 mètres, furent relevées dans cette zone dont l'axe EM-33 constitue la limite centre-sud. Aucune anomalie ou début d'anomalie ne fut décelée, ce qui paraît surprenant étant donné que la localisation géographique de cet axe ne pose aucun problème. Le levé EMH au sol confirme donc l'inexistence des deux anomalies EM-33.

7. GEOCHIMIE

Les levés géochimiques comprennent les échantillonnages de tills de base, d'eau souterraine et des sols.

7.1 M.E.R. - LEVE DE TILLS DE BASE, 1972

Le Ministère, dans le cadre du projet Cadillac, effectua l'échantillonnage des tills de base qui couvrent la réserve. Deux échantillons, les 30190 et 30194, renferment de la chalcopryrite. Les échantillons 30194, 30192 et 31143 sont principalement anormaux, soit en Cu ou en Zn. L'échantillon anormal dans la partie nord de la réserve a aussi de hautes valeurs en cobalt. L'échantillonnage de till s'est fait le long des routes avec toutefois une densité acceptable.

7.2 M.E.R. - LEVE DE GEOCHIMIE DE L'EAU, 1975

Le Ministère a échantillonné 5 puits de particuliers à l'intérieur de la réserve ainsi que 8 autres à son pourtour, donc de façon assez lâche et ceux-ci non uniformément répartis dans les limites de la réserve.

A la limite sud de la propriété, les forages donnent des valeurs en manganèse, soit les échantillons 54006, 54005 et 54003. Au centre sud, l'échantillon 54001 possède des valeurs élevées en Cu, Ni et voisine un échantillon anormal de till. Il provient d'une profondeur de 80'. A l'ouest, l'échantillon 53988 est faiblement anormal en Cu, Zn et se superpose aux anomalies multi-éléments du levé de sol. Par contre, cet échantillon représente un puits de surface ayant une profondeur de 7'. Les échantillons voisins plus profonds ne sont pas anormaux pour ces éléments. L'échantillon 53987, voisin du précédent, est anormal en Cr. Finalement, l'échantillon 53985 dans la partie nord de la réserve est anormal en Co, Ni.

7.3 M.E.R. - LEVE DE GEOCHIMIE DES SOLS, 1979

Le Ministère a recouvert deux petites grilles de 100 x 300 m par un levé de sols. Ces grilles ensemble comportent 87 noeuds échantillonnés. La grille de l'ouest a produit un enchevêtrement d'anomalies en Ni, Cu, Zn et la grille de l'est, une anomalie en zinc de grande surface.

Les grilles étant d'étendue limitée, elles nous donnent un portrait fragmentaire de la réserve et résultent en anomalies ouvertes au pourtour.

8. CONCLUSION

Tous les travaux d'exploration géophysique exécutés sur la réserve ainsi qu'au voisinage de celle-ci ont été axés vers la recherche de conducteurs par méthodes EM. Avant de procéder au forage de ces conducteurs, on a parfois exécuté un levé gravimétrique dans le but de préciser la nature de la source conductrice. Le forage des conducteurs EM indique la présence de schistes graphiteux alors qu'aucune masse excédentaire ne fut décelée par gravimétrie au-dessus des conducteurs.

Le conducteur EM isolé dans le nord-ouest de la réserve pourrait toutefois être de source différente de celle des grandes bandes conductrices décelées plus au nord, d'où son intérêt. Un fait curieux demeure, l'absence de réponse EM aéroportée de la bande de schistes graphiteux cartographiée 200 m au nord de l'anomalie. Une erreur de localisation de cette dernière est possible; quant aux anomalies Input et EM-33, leur coïncidence nous incite à écarter une telle éventualité.

Des travaux géophysiques terrestres de détail devraient donc être entrepris afin de décider de la pertinence d'effectuer des sondages localement et d'en préciser l'emplacement.

Du point de vue géochimique dans la réserve no. 3, trois secteurs possèdent une activité géochimique qui apparaît:

- a) La partie nord de la réserve se signale par une anomalie en eau de Co, Ni et une anomalie de till en Co, Zn et Mn. Nous sommes tentés de relier ces anomalies avec l'intrusion d'ultrabasique plus au nord sur la frontière des cantons de Trécesson et de Launay.
- b) Le centre ouest possède une superposition d'anomalies poly-métalliques intéressantes. Aux anomalies de sols en Cu, Zn, Ni, Pb s'ajoutent des anomalies en Cu avec chalcopryrite dans le till et en Cu, Zn dans un cas et en Cr dans un autre pour l'eau. L'anomalie en Cu, Zn dans l'eau est toutefois sujette à caution, principalement dû à la faible profondeur du puits (7') qui représente probablement plus un effet de surface qu'autre chose et peut être assimilée avec les anomalies de sol sans leur apporter du poids.
- c) Finalement, au centre de la réserve, parallèles à la structure, deux anomalies en Zn dont une avec Cp, Po, Py dans les tills et une en Cu, Ni dans les eaux. Cette zone, tout comme la première, n'a pas été couverte par des levés de géochimie de sol.

Nous écartons dans un premier temps l'exploration systématique des "showings" situés dans la partie nord de la réserve. Le but de l'exercice étant de poursuivre l'exploration à partir de prémisses géochimiques (till et hydrogéochimie), il nous apparaîtrait prématuré de détourner l'exploration vers ces indices minéralisés, d'autant plus que les données en eau, till et sol concordent suffisamment pour poursuivre l'exploration. plutôt de ce côté.

9. RECOMMANDATIONS

Nous avons deux recommandations distinctes à suggérer pour la poursuite de l'exploration sur la propriété de la réserve 3.

- a) Effectuer un levé EM (type Maxmin) et TBF pour définir au sol l'expression des deux anomalies Input des lots 15 et 16 du rang III, anomalies déjà confirmées par méthode EM-33 héliportée. Une grille de 0.7 km par 0.7 km composée de huit lignes orientées à 020° et séparées entre elles de 100 m. est suggérée (voir fig. 4). L'espacement entre les stations sur les lignes sera de 25 m pour le Maxmin et de 12.5 m pour le TBF.

Suite à un résultat positif de ces levés, nous devons vérifier la nature du conducteur par forage; un montant d'argent devra être prévu à cette fin.

ET/OU

- b) Effectuer un levé de géochimie des sols à l'échelle de la réserve en débordant au nord et au sud pour placer la réserve dans un contexte géochimique plus large. Nous aimerions constater une activité géochimique associable avec les autres types de levés déjà réalisés sur la propriété. Nous voulons que le levé déborde la réserve pour permettre un certain recul et, par ce fait, tenir compte des variations naturelles dues aux hétérogénéités géologiques.

L'échantillonnage se fera sur des traverses espacées de 200 m de direction 020° . Les limites des rangs seront chaînées et coupées lorsque nécessaire pour la localisation des échantillonneurs. Nous échantillonnerons selon un pas de 100 m à l'intérieur de la réserve et de 200 m à l'extérieur. Les procédures de prélèvement et analytiques devront être les mêmes que celles employées de façon standard pour ceux déjà réalisés par le M.E.R. Nous prévoyons une campagne de l'ordre de 800 échantillons. Le territoire à couvrir est déterminé sur notre fig. 4.

Nous ne tiendrons pas compte des petits levés de sols antécédents, principalement à cause des difficultés de reproduction des laboratoires. Suite à des résultats positifs de ce levé, nous devons poursuivre l'exploration des cibles ainsi déterminées par méthode géophysique (Maxmin ou PP). Tout comme le suivi de la recommandation a), la géophysique dans ce cas-ci ne sera pas chiffrée dans le devis estimatif qui suit.

DEVIS ESTIMATIF

a) <u>GEOPHYSIQUE:</u>		<u>\$</u>
- 7 km de ligne	x \$175./km	1,225.
- 5.6 km de Maxmin et TBF		5,700.
	<u>Total</u>	<u>\$6,925.</u>
b) <u>GEOCHIMIE</u>		
- 7.6 km de ligne	x \$175./km	1,330.
- échantillonnage (92 km)		8,080.
- matériel		500.
- mise en plan, supervision, rapport		8,500.
- analyse (800 échantillons)		9,600.
	<u>Total</u>	<u>\$28,010.</u>

Annexe au rapport-synthèse des terrains réservés 6 et 7.

MANNEVILLE

Tableau 4. Analyses chimiques d'andésites

échan.	75-04	7	16	23	28	29	30	31	32
Si O ₂	48,90	54,25	54,13	49	59,75	54,50	53,50	54,85	55,3
Al ₂ O ₃	12,90	16,20	13,70	14,05	12,60	15,80	13,7	16,0	16,5
Fe ₂ O ₃	2,51	3,55	3,25	2,70	-	2,90	3,2	2,65	2,86
Fe O	8,43	4,55	6,10	9,0	-	4,20	6,5	6,05	3,7
Mg O	7,28	4,70	4,65	4,0	4,1	5,95	6,8	5,1	4,56
Ca O	9,68	7,20	8,20	9,3	8,2	7,0	7,7	6,7	7,56
Na ₂ O	3,02	4,80	4,60	3,2	3,4	2,0	3,6	2,6	3,92
K ₂ O	0,43	0,65	0,02	0,01	1,0	2,5	0,5	0,11	1,25
H ₂ O	0,11	0,05	0,08	0,15	0,08	0,10	0,12	0,10	0,13
H ₂ O	2,90	2,50	2,50	4,3	2,2	2,8	3,65	3,1	2,8
Ti O ₂	0,63	1,10	0,85	1,4	0,8	0,8	1,2	0,85	0,58
P ₂ O ₅	0,04	0,19	0,06	0,08	0,16	0,13	0,24	0,15	0,08
Mn O	0,23	0,11	0,16	0,2	0,16	0,10	0,13	0,15	0,08
C O ₂	2,61	0,07	0,65	2,4	0,03	0,06	0,05	0,45	0,07
S	0,05	0,03	0,05	0,04	0,5	0,01	0,01	0,01	0,01
Fet. en Fe ₂ O ₃					7,7				
TOTAL	99,53	99,96	99,03	99,85	100,70	98,88	100,43	98,90	99,42
	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Cu	88	18	173	100	24	38	71	64	17
Zn	96	78	85	100	90	81	99	97	61
Pb	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Ni	290	88	99	100	120	138	172	103	121
Au	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Ag	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Par: C. Dubé, MER, DPV-729, 1980

Tableau 5: Analyses chimiques de basaltes

Echan.	5	9	10	11	14	15	17	19	20	21	22
SiO ₂	49,6	49,4	50,0	50,0	50,0	49,8	49,5	49,0	48,0	49	49,5
Al ₂ O ₃	14,3	14,6	14,3	13,75	14,25	14,0	10,2	13,7	14,4	12,2	13,5
Fe ₂ O ₃	2,36	2,34	2,68	3,8	3,10	3,6	2,6	3,9	4,45	5,25	2,9
FeO	9,46	8,75	7,9	8,9	7,55	7,95	8,25	8,85	8,1	11,7	9,0
MgO	7,25	5,77	6,83	6,45	7,6	7,3	15,25	6,15	5,6	5,65	6,9
CaO	11,15	11,2	9,15	10,7	11,3	10,0	8,2	11,7	13,75	8,35	9,8
Na ₂ O	1,15	1,95	2,57	1,7	1,63	2,17	0,17	1,9	1,3	2,6	2,7
K ₂ O	0,29	0,20	0,11	0,08	0,24	0,10	0,01	0,28	0,01	0,29	0,14
H ₂ O-	0,09	0,13	0,14	0,05	0,12	0,15	0,15	0,08	0,07	0,09	0,12
H ₂ O+	2,51	3,57	3,85	1,85	3,18	4,15	3,65	2,5	2,6	2,3	4,25
TiO ₂	1,02	0,73	0,75	1,1	0,83	0,9	0,69	1,08	0,8	1,58	0,90
P ₂ O ₅	0,06	0,05	0,05	0,08	0,05	0,07	0,03	0,08	0,07	0,05	0,07
MnO	0,21	0,21	0,17	0,21	0,17	0,17	0,15	0,21	0,18	0,18	0,19
Co ₂	0,07	0,85	0,80	0,25	0,04	0,13	0,09	0,05	0,35	0,03	0,6
S	0,3	0,02	0,13	0,03	0,16	0,02	0,02	0,06	0,06	0,09	0,02
TOTAL	100,03	99,80	99,45	98,98	100,25	100,53	99,03	99,97	99,76	99,29	100,61
	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Cu	126	125	90	115	124	108	73	115	119	156	98
Zn	84	101	85	111	95	97	85	96	88	130	96
Pb	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Ni	105	92	66	72	89	46	710	92	130	32	60
Au	0,2	8,4	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Ag	0,4	16,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tableau 6: Analyses chimiques de gabbros, tuf-argilites, brèche - agglomérat

Echan.	24	25	27	6	18	12
SiO ₂	50,0	45,50	49,00	60,40	54,00	47,5
Al ₂ O ₃	13,0	14,75	12,2	15,75	14,5	12,2
Fe ₂ O ₃	3,5	2,92	5,74	3,23	2,25	3,15
FeO	8,7	7,85	10,68	3,28	7,15	11,9
MgO	5,25	9,90	5,04	2,57	3,10	6,83
CaO	9,0	10,60	9,2	5,62	7,75	10,55
Na ₂ O	2,7	2,2	2,53	4,3	5,40	1,91
K ₂ O	0,05	0,14	0,42	0,36	1,35	0,52
H ₂ O-	0,17	0,15	0,2	0,06	0,08	0,12
H ₂ O+	3,0	4,45	3,4	2,64	1,90	3,3
TiO ₂	1,5	0,6	1,6	1,19	1,75	1,05
P ₂ O ₅	0,10	0,04	0,11	0,34	0,36	0,06
MnO	0,21	0,19	0,21	0,11	0,10	0,23
Co ₂	2,0	1,15	0,04	0,12	0,60	0,04
S	0,02	0,01	0,20	0,01	0,02	0,20
TOTAL	99,42	100,48	100,59	99,99	100,33	99,58
	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Cu	119	76	101	23	12	51
Zn	94	90	127	112	40	65
Pb	< 2	< 2	< 2	< 3	< 2	< 2
Ni	37	179	35	15	98	68
Au	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Ag	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tableau 7 - Analyses chimiques des basaltes hyper-magnésiens et roches ultramafiques

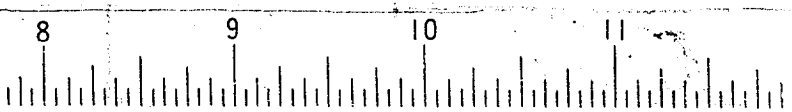
/15

ECHANTILLON	17	26	60	83
SiO ₂	49,5	48,8	48,7	49,7
Al ₂ O ₃	10,2	12,0	14,4	11,5
Fe ₂ O ₃	2,6	5,0	3,6	1,4
FeO	8,25	8,8	7,6	9,5
MgO	15,2	14,0	8,25	12,3
CaO	8,2	7,9	11,5	7,3
Na ₂ O	0,17	1,3	0,8	2,8
K ₂ O	0,01	0,01	0,02	0,22
H ₂ O -	0,15	0,15	0,07	0,1
H ₂ O +	3,65	2,8	3,8	3,75
TiO ₂	0,7	0,65	0,75	0,65
P ₂ O ₅	0,03	0,03	0,05	0,03
MnO	0,15	0,15	0,15	0,16
Co ₂	0,09	0,12	0,09	0,2
S	0,02	0,02	0,02	0,03
TOTAL	99,0	98,9	100,02	99,86

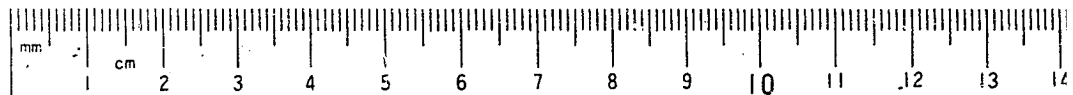
Par: C. Dubé, MER, DPV-729, 1980

Tableau 8 - Analyses chimiques de rhyolites et porphyres

Echan.	87	88	89	90	91	92
SiO ₂	74,5	68,0	77,5	82,1	76,0	69,0
Al ₂ O ₃	11,6	12,1	11,4	9,1	10,5	13,5
Fe ₂ O ₃	0,93	6,	0,6	0,05	0,8	5,
FeO	1,7	45	0,9	0,22	1,9	55
MgO	1,3	1,4	0,3	0,01	0,35	0,9
CaO	1,3	1,9	0,2	0,2	1,7	1,7
Na ₂ O	4,9	0,4	3,5	2,5	4,5	6,7



24 X 1



Echan.	/16					
	87	88	89	90	91	92
K2O	1,08	6,5	4,1	3,9	1,6	0,5
H2O —	0,06	0,07	0,05	0,03	0,07	0,08
H2O +	1,3	1,9	0,55	0,22	1,0	1,4
TiO2	0,2	0,25	0,1	0,08	0,15	0,7
P ₂ O ₅	0,02	0,04	0,02	0,01	0,02	0,1
MnO	0,04	0,07	0,02	0,01	0,05 q	0,06
Co2	0,6	0,3	0,04	0,3	1,0	0,04
S	0,07	1,3	0,01	0,02	0,03	0,5
TOTAL	99,8	100,99	99,5	98,95	99,72	100,8

Tableau 9 - Analyses chimiques du dyke de diabase

ECHANTILLON	78	79
SiO2	49,0	47,8
Al ₂ O ₃	15,8	15,8
Fe ₂ O ₃	1,8	1,4
FeO	7,4	7,7
MgO	8,4	8,1
CaO	11,3	10,8
Na2O	2,4	2,3
K2O	0,4	0,5
H2O —	0,1	0,13
H2O +	1,0	2,1
TiO2	0,7	0,85
P ₂ O ₅	0,05	0,03
MnO	0,14	0,13
Co2	0,2	0,7
S	0,1	0,11
TOTAL	99,08	98,8



MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES

DU QUÉBEC

Rapport-synthèse des terrains

réservés no 6 et no 7

Manneville

Joanne Wadeau

Novembre 1981

Ministère de l'Énergie et des Ressources
Gouvernement du Québec
Service de la Géoinformation

DATE 1 MARS 1983

No G.M.

39659

I-	Localisation	1	
II-	Physiographie	2	
III-	Géologie		
	3.1	Contexte régional	3
	3.1.1	Canton de Villemontel	9
	3.1.2	Canton de Manneville	17
	3.2	Géologie des réserves 6 et 7	18
IV-	Structure - métamorphisme		
V-	Géologie économique		
	5.1	Minéralisation	20
	5.2	Travaux d'exploration antérieurs	21
VI-	Conclusions et recommandations.		30

TABLEAUX

1- Analyses chimiques de couples matrice-noyau dans les laves claires	6
2- Analyses chimiques de gabbros	7
3- Analyses chimiques de tonalites et tufs	8
4- Analyses chimiques d'andésites	12
5- Analyses chimiques de basaltes	13
6- Analyses chimiques de gabbros	14
7- Analyses chimiques de basaltes hyper-magnésiens et roches ultramafiques	15
8- Analyses chimiques de rhyolites et porphyres	15-16
9- Analyses chimiques du dyke de diabase	16
10- Valeurs anormales du levé de till de base	22

I- Localisation

La réserve Manneville-nord occupe les lots 1 à 9 inclusivement des rangs VIII et IX du canton de Villemontel et les lots 59 à 62 des rangs VIII et IX du canton de Manneville. Ses limites sont les latitudes $48^{\circ} 32'$ et $48^{\circ} 33' 45''$ et les longitudes sont $78^{\circ} 26' 30''$ et $78^{\circ} 23' 150''$.

La réserve # 6 Manneville-sud est située dans les lots 52 à 62 des rangs VI et VII du canton de Manneville. Ses limites sont les latitudes $48^{\circ} 30' 15''$ et $48^{\circ} 32'$ et les longitudes sont $78^{\circ} 28'$ et $78^{\circ} 25' 45''$. Les 2 propriétés réservées couvrent une superficie totale d'environ 19 km^2 .

La région est accessible par plusieurs routes gravelées. Dans le canton de Manneville, ces routes limitent les rangs VI et VII et les rangs VIII et IX du quart nord-est du canton. Dans Villemontel, l'accès se fait par la route du village de Villemontel (Trécesson).

II- Physiographie

Le canton de Villemontel est assez plat. On retrouve le plus haut sommet à l'ouest du rang VII, c'est un gabbro d'une altitude de 350 m. Les rivières Kinojévis, Villemontel et le ruisseau Carcajou drainent la région. Les patrons de drainage sont quelconques et les ruisseaux très méandres. La rivière Villemontel coule du nord au sud dans la Kinojévis au centre du canton. Les sables et graviers sont surtout concentrés le long de la bordure est du canton. La forêt domine au nord (rg X) et au sud (rangs I, II, III, IV).

Dans le canton de Manneville, le relief est assez plat avec des collines dispersées donnant des variations d'élévation de l'ordre de 9 m, surtout dans le sud du canton.

La $\frac{1}{2}$ nord est couverte par des marécages et dépôts glaciaires (10 m d'épaisseur). Le drainage y est relativement faible. On retrouve les affleurements principalement dans la partie sud et le centre du canton. Leurs superficies sont assez restreintes (30 m²), sauf de chaque côté du dyke de diabase. A quelques exceptions près, dans la partie nord, la roche de fond n'est accessible que par forage étant donné l'importance du recouvrement glaciaire constitué de sable, gravier et argile.

III- Géologie

3.1 Contexte régional

3.1.1 Canton de Villemontel (Cie Sielski, 1978, DP-706)

Les affleurements sont peu nombreux et généralement sans altération deutérique. Le métamorphisme est faible, faciès schiste vert, la déformation n'est pas très apparente. Les formations cartographiées sous les dépôts quaternaires sont toutes d'âge Archéen. Les roches volcaniques et intrusions basiques et intermédiaires situées entre les rangs III et X appartiennent au groupe de Kinojévis-Villemontel. Les laves sont souvent interlitées avec des microgabbros, tufs et métasédiments. Les volcaniques sont recoupées, par endroits, par des dykes et stocks très acides (rang X).

On retrouve les unités lithologiques suivantes:

- 1- Laves intermédiaires claires, avec ou sans coussins;
- 2- Laves intermédiaires claires et basiques, vert foncé à noires;
- 3- Gabbro, en stock et sillons intrusifs dans les laves;
- 4- Pyroclastiques basiques et intermédiaires, agglomératiques par endroits;
- 5- Roches sédimentaires intra-coulée, intermédiaires ou très acides;
- 6- Granodiorite;
- 7- Microtonalite;
- 8- Granitoïde (monzonite);
- 9- Paragneiss à biotite;
- 10- Diabase, gris noir ou vert clair, en dykes.

La forme des coussins est souvent quelconque. On peut difficilement mesurer les polarités. Quelques affleurements montrent des zones enrichies en pyrite et pyrrhotine entre les coussins. L'affleurement du lot 11, rang IX, montre d'épaisses bordures de trempe et des matrices importantes. Aussi, celui du lot 5, rang X, montre des coussins ayant parfois des formes allongées et perpendiculaires entre elles. On observe aussi de belles brèches de sommet de coulée passant à des laves à coussins. On retrouve des coussins montrant une zonation en un seul endroit, soit sur un affleurement dans le lot 13 du rang VIII.

On note des brèches à la base et au sommet de la séquence de tufs aquagènes de l'affleurement des lots 27 et 28 des rangs VII et VIII.

Le peu d'affleurements dans ce canton ne nous permet définitivement pas de comprendre les phénomènes qui s'y sont produits.

Il est impossible d'évaluer la position des centres d'activité volcanique. Un affleurement montre tout particulièrement de très belles structures de mise en place en milieu marin (i.e. coussins et brèche de sommet de coulée) permettant de déterminer l'orientation du sommet. Aussi, la différenciation des tufs aquagènes des laves foncées constitue un autre problème. Ce sont deux (2) types de roches semblables. L'origine des tufs aquagènes est peut être liée à celle des laves à coussins adjacentes, car les analyses de l'affleurement du lot 11, rang IX (laves et tufs aquagènes) sont très semblables. Ces tufs ne peuvent être

des émissions pyroclastiques indépendantes des coussins, mais des phénomènes de sédimentation accompagnant ou étant dus à la mise en place des laves à coussins.

Les tableaux suivants donnent les résultats d'analyses chimiques d'échantillons prélevés dans le canton de Villemontel.

On retrouve quelques valeurs élevées:

<u>échant.</u>	<u>rang</u>	<u>lot</u>	<u>teneur</u>	<u>type de roche</u>
JML-21 C	IV	16	Cu : 129 ppm	andésite
AC-41	VII	9	Cu : 178 ppm	gabbro
AC-30	IX	20	Ni : 164 ppm	andésite

Tableau 1. Analyses chimiques de couples matrice-noyau ds laves claires
 + Noyau

Echan.	AC-32-1	AC-32-2 ⁺	AC-46-B	AC-46-A ⁺	AC-790 ⁺	AC-30	JML-21-C	JML-21-B ⁺	AC-76-A	AC-76B ⁺
Si O ₂	45,65	58,00	59,60	56,30	58,00	53,80	56,00	58,50	56,70	52
Al ₂ O ₃	18,80	15,30	15,00	15,00	14,20	15,55	14,75	15,75	15,10	16,80
Fe ₂ O ₃	3,70	2,90	2,36	4,45	3,50	1,85	0,51	4,83	1,20	3,10
Fe O	7,70	3,30	4,70	2,96	2,65	6,75	7,65	1,16	6,05	4,45
Mg O	4,26	2,27	5,40	3,68	3,12	8,00	6,40	1,43	5,63	4,95
Ca O	9,60	8,87	5,12	13,50	14,25	4,34	5,34	14,60	4,20	9,10
Na ₂ O	1,65	4,52	2,98	1,73	0,50	3,53	4,10	1,20	5,44	3,71
K ₂ O	1,90	0,71	0,93	0,07	0,12	1,73	1,00	0,11	0,22	0,41
Ti O ₂	2,08	1,23	0,69	0,60	0,77	0,75	1,05	0,75	1,17	1,08
P ₂ O ₅	0,63	0,44	0,07	0,06	0,09	0,07	0,04	0,15	0,14	0,11
Mn O	0,17	0,11	0,11	0,12	0,10	0,15	0,12	0,06	0,12	0,11
S	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,01
PAF	3,95	1,15	3,30	1,54	1,55	3,40	2,75	2,20	2,85	2,75
TOTAL	99,22	98,64	100,25	100,06	98,90	100,01	99,77	100,76	98,88	98,64
Cu (ppm) 12		6	39	20	16	19	129	19	35	20
Ni (ppm) 74		40	148	120	41	164	80	32	65	83
Co (ppm) 37		23	30	23	23	36	43	12	37	33
Cr (ppm) 180		78	160	180	72	250	160	26	91	180
Rb (ppm) 65		25	20	5	5	58	5	5	5	6
Sr (ppm) 250		1 000	230	130	318	330	180	110	250	230
Ba (ppm) 690		280	270	43	36	430	36	28	120	160

Tableau 2. Analyses chimiques de gabbros

échan.	AC-39,9	AC-41	AC-36	AC-37	AC-42
Si O ₂	48,50	50,15	49,90	46,50	50,00
Al ₂ O ₃	12,90	12,85	14,30	15,60	14,15
Fe ₂ O ₃	1,47	2,45	2,35	2,55	2,50
Fe O	6,56	7,46	7,55	6,30	8,17
Mg O	11,95	8,72	6,83	9,30	8,29
Ca O	12,10	12,73	11,33	12,15	9,90
Na ₂ O	1,50	1,15	2,17	1,24	2,05
K ₂ O	0,02	0,06	0,10	0,24	0,08
H ₂ O	0,20	0,17	0,14	0,18	0,17
H ₂ O	3,60	3,00	3,10	4,17	4,05
Ti O ₂	0,44	0,60	0,48	0,56	0,56
P ₂ O ₅	0,02	0,03	0,03	0,04	0,02
Mn O	0,14	0,17	0,17	0,15	0,18
C O ₂	0,26	0,13	0,60	0,60	0,26
S	0,02	0,04	0,04	0,03	0,02
TOTAL	99,78	99,76	99,12	99,68	100,44
Cu (ppm)	38	178	110	54	138
Ni (ppm)	116	88	36	154	69
Co (ppm)	44	48	45	49	50
Cr (ppm)	700	155	22	365	120
Rb (ppm)	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Sr (ppm)	50	70	90	80	60
Ba (ppm)	24	< 20	32	66	56

Tableau 3. Analyses chimiques de tonalites et tufs

échan.	AC-29	AC-354	AJ-15	JML-18-2
Si O ₂	72,0	75,5	70,10	52,2
Al O ₃	15,0	12,0	15,2	15,0
Fe ₂ O ₃	1,0	1,25	1,21	4,15
Fe O	0,45	0,65	0,64	8,10
Mg O	0,43	0,45	0,82	4,43
Ca O	2,17	1,10	1,78	6,67
Na ₂ O	5,95	5,75	6,4	1,67
K ₂ O	1,12	0,65	1,2	0,50
Ti O ₂	0,21	0,35	0,33	2,08
P ₂ O ₅	0,03	0,03	0,04	0,08
Mn O	0,02	0,02	0,04	0,17
S	0,02	0,02	0,02	0,03
PAF	1,15	1,2	1,10	4,75
TOTAL	99,60	98,98	98,83	99,91
Cu (ppm)	7	15	4	43
Ni (ppm)	1	1	1	98
Co (ppm)	1	4	5	34
Cr (ppm)	2	3	4	120
Rb (ppm)	22	5	26	5
Sr (ppm)	130	95	170	150
Ba (ppm)	550	270	440	60

3.1.2 Canton de Manneville (C. Dubé, MER, DPV-729, 1980)

Les roches de la région sont d'âge Archéens . Elles sont d'origine volcanique et font partie du groupe de Kinojévis, lequel comprend principalement des séquences basaltiques et andésitiques et quelques bandes volcanoclastiques.

On retrouve aussi des couches rhyolitiques, un dyke (Protérozoïque?), des roches ultramafiques et quelques sills ou stocks de gabbros.

Les coulées basaltiques constituent le principal type lithologique dans ce secteur. On en trouve une bande de 2,5 km d'épaisseur dans les rangs VI et VII, au sud de la série d'anomalies "INPUT".

On trouve les coulées andésitiques généralement associées à des facies pyroclastiques. Dans le rang V, on a cartographié une bande d'environ 1 km de largeur et, dans le nord-est du canton, une bande de 4 km se prolongeant vers l'est dans le canton de Villemontel.

Les sills ou stocks de gabbro sont présents principalement dans les rangs IV et V.

On retrouve une petite bande allongée de roches ultra-

mafiques dans le rang VI.

Les rhyolites sont peu abondantes. Elles se présentent sous forme de lentilles, filons-couches ou minces bandes. Dans le rang V, elles sont associées aux laves andésitiques et roches pyroclastiques.

Un dyke de diabase, situé dans le coin sud-est du canton et orienté N 30 E, se prolonge sur une distance d'environ 4,5 km et peut atteindre 100 mètres d'épaisseur. Il recoupe toutes les autres unités lithologiques.

Les roches volcanoclastiques sont situées principalement dans les rangs V, VII et VIII. La bande du rang V, d'environ 150 mètres d'épaisseur, se prolonge dans les cantons de Villemontel et d'Aiguebelle. Elle constitue un très bon horizon repère, elle est associée à des laves andésitiques calco-alkalines.

Au sud du lac Grave, dans les rangs VI et VII, on a cartographié une bande d'argilite pyriteuse associée à des tufs agglomératiques cisailés et se poursuivant dans les cantons de Villemontel et d'Aiguebelle. Elle pourrait correspondre à la bande volcanosédimentaire du lac Loïs, située dans le sud-est du canton de Privat. (Eakins, 1974)

Ces deux bandes correspondent à une série d'anomalies "INPUT" régionale

Les tableaux suivants donnent les résultats d'analyses chimiques d'échantillons prélevés dans le canton de Manneville. (C. Dubé, 1977).

On retrouve les valeurs élevées suivantes:

échan.	rang	lot	teneur	type de roche
4	VI	54	Ni: 290 ppm	andésite
6	VIII	47	Pb: 3 ppm	andésite
9	VI	42	Au: 8,4 ppm Ag: 16,5 ppm	basalte
16	VII	50	Cu: 173 ppm	andésite
17	VI	30	Ni: 710 ppm	basalte
21	VI	34	Cu: 156 ppm	basalte
30	VIII	55	Ni: 172 ppm	andésite
35	VIII	46	Ni: 168 ppm	andésite
37	VII	55	Ni: 158 ppm	argilite

NOTE:

Les tableaux 4, 5, 6, 7, 8 et 9 donnant les analyses lithogéochimiques de Claude Dubé (1977), pages 12 à 16 de ce rapport, ont été reportés en annexe à la fin du texte.

3.2 Géologie des réserves 6 et 7

Les réserves 6 et 7 sont traversées par un dyke de diabase, lequel se prolonge vers le nord-est. Dans la réserve 7 (Mann. nord), on ne retrouve que quelques petits affleurements de roches andésitiques dans le coin nord-ouest.

Au sud du lac Grave, une bande d'argilite pyriteuse, d'une épaisseur d'environ 150 mètres, traverse la réserve 6 (Mann. sud) et se prolonge dans le canton de Villemontel. Elle est associée à des tufs agglomératiques. Au sud de la réserve, on a cartographié quelques roches basaltiques et, à la limite sud-est, on trouve une unité gabbroïque se poursuivant vers l'est dans Villemontel.

IV- Structure - métamorphisme

Dans le canton de Villemontel, les roches volcaniques sont relativement peu déformées. On y observe plusieurs structures primaires. On retrouve des joints, des plis et la schistosité dont l'orientation dominante est N 100⁰. La schistosité affecte les pyroclastiques, les laves, et aussi les laves coussinées, ce qui rend impossible la mesure des polarités.

Quelques affleurements de tuf et de lave noire schisteuses montrent des plis systématiques et des Kink bands. Les coussins sont généralement reconnaissables mais leur polarité est souvent impossible à déterminer. L'orientation principale de l'allongement est N 100⁰. Des polarités sont aussi observées dans les structures sédimentaires (stratifications convolutées) des sédiments intra-volcaniques de composition intermédiaire.

Deux failles ont été tracées dans les roches volcaniques. La faille Destor-Manneville fut tracée à partir des roches situées dans Manneville, le long de la rivière Kinojevis.

La déformation n'est pas très apparente dans les gabbros et les tonalites. Dans les syénites quartziques à hornblende (rangs VII et VIII), la déformation est donnée par l'orientation des minéraux ferromagnésiens (surtout hornblende).

Les laves basiques et intermédiaires sont synchrones des roches pyroclastiques. On remarque, par endroits, des contacts d'érosion

entre tufs et laves à coussins. Les laves étant déformées, on conclut que la phase de déformation est postérieure à la mise en place de ce premier évènement. On sait que les gabbros sont, par endroits, intrusifs dans les laves, mais s'ils ne sont pas déformés c'est peut-être dû à leur résistance mécanique à la déformation et non parce qu'ils sont postérieurs à la déformation. Les dykes de diabase ne sont pas déformés mais probablement affectés par des altérations deutériques; ils sont postérieurs à la déformation. L'âge de toutes les formations n'est pas précisé dans ce canton.

Dans le canton de Manneville, la schistosité, le litage et l'allongement des coussins sont généralement orientés E-W, sauf quelques cas mesurés N.E. Les pendages subverticaux varient entre 70° nord et 70° sud.

La polarité nord-est des coussins, rang X, et le prolongement des coulées andésitiques dans Villemontel (N 110°) suggèrent la présence d'un anticlinal dans le coin nord-est du canton.

On note des zones de cisaillement dans le sud du canton et dans le nord-est, dans la bande d'argilite et les roches pyroclastiques. On a observé des "Kink bands" dans les tufs agglomératiques cisailés du rang VII.

Dans la demie-sud du canton, on note la présence de failles

donnant des décrochements en échelons. (bande de pyroclastiques, rang V)

Le degré de métamorphisme, assez faible, se situe dans le faciès schiste vert inférieur à moyen.

V- Géologie économique

5.1 Minéralisation

Les indices de sulfures (pyrite, pyrrhotine, chalcopryrite) sont assez faibles dans les cantons de Manneville et Villemontel. Dans Manneville, on trouve de la pyrite, pyrrhotite et quelques grains de chalcopryrite dans une brèche située au nord de la limite des rangs V et VI, près du dyke de diabase (échantillon 12). Au sud du lac Grave, dans le rang VII, la bande d'argilite noire contient de la pyrite disséminée.

Un levé géologique fut effectué par Newconex Exploration en 1972, couvrant les lots 42 à 50, rang VI et les lots 44 à 49 du rang VII, canton de Manneville et les lots 1 à 6 du rang III de Villemontel. Dans Manneville, on a rencontré de la minéralisation en pyrite et pyrrhotine (1 à 2%) dans les andésites, dacites et tufs. La minéralisation retrouvée dans le canton de Villemontel consiste en pyrite, pyrrhotine et magnétite sur un échantillon d'andésite schisteuse.

On retrouve peu d'indices minéralisés dans le canton de Villemontel. Des affleurements riches en pyrite et pyrrhotine ont été rencontrés dans le lot 55, rang VIII.

5.2. Travaux d'Exploration Antérieurs

Les travaux compilés sont énumérés par ordre chronologique.

En 1959, un forage pour l'eau fut effectué par Malartic Goldfield (GM-29027) dans le lot 9 du rang X du canton de Villemontel, lequel a révélé un indice important de nickel: 5.94%. La compagnie a ensuite foré trois (3) trous dans le secteur de ce puits. Les forages n'ont révélé que de la pyrite et de l'hématite. Les tests pour l'or n'ont rien donné.

En 1960, Centurion Mines Ltd a foré, dans le lot 8 du rang X de Villemontel, un conducteur se composant de pyrite et pyrrhotine. La roche sous le mort-terrain est un porphyre quartzo-feldspathique, qui est peut-être relié aux microtonalites.

La compagnie Rio Tinto effectua un forage, en 1963, dans le lot 28 du rang VII de Villemontel. Ce trou a été foré sur une anomalie détectée par des levés géophysiques: anomalies gravimétriques magnétique et électromagnétique. Plusieurs minéralisations en pyrite et pyrrhotine se sont avérées stériles pour l'or et le cuivre. La roche sous-jacente est une diorite porphyrique dans laquelle on retrouve des agglomérats. Cette diorite fait probablement partie du massif de monzonite quartzique.

A la suite d'un levé électromagnétique aérien (INPUT-MAG) effectué par le MER en 1971, quatre (4) anomalies ont été décelées dans la réserve 6 (Manneville-Sud) et aucune dans la réserve 7. Ces

anomalies se trouvent dans le prolongement est d'une série d'anomalies "INPUT", de direction est-ouest, qui se continue à l'est de la réserve 6; cette bande d'anomalies est parallèle à la bande d'agglomérats.

L'anomalie décelée dans le lot 43 du rang VI, canton de Manneville, a une association magnétique.

Suite à un relevé de till de base effectué en Abitibi entre 1971 et 1972, il nous a été possible de relever quelques valeurs anormales en Cu, Zn, Ni.

Tableau 10 - Valeurs anormales du levé de till de base

échant.	teneur (ppm)	Géologie et minéralisation
39108	Ni : 205	
30902	Cu : 54	Volcan. ac-basiques, pyrite (15 grains)
28754	Zn : 116	
28756	Cu : 80; Zn : 102	Volcan.basiques, intrus.-acides, pyrite (5g)
28760	Cu : 60	Volcan.basiques, intrus.-acides pyrite (")
39118	Cu : 46; Zn : 174	
28784	Ni : 290; Zn : 112	
28786	Zn : 160; Ni : 480	
39112	Cu : 104	Volcan.acides-basiques, intrus.-acides,
30942	Cu : 35	sédiments ?pyrite (5 grains)

Entre 1972 et 1973, Newconex Exploration effectua des travaux dans les cantons de Manneville (rang VI, lots 42 à 50 et rang VII, lots 44 à 49) et Villemontel (rang III, lots 1 à 6) (GM-28799 et GM-29900). Cette zone est située à l'ouest de la réserve 6.

Le levé géologique a permis de délimiter une bande de roches pyroclastiques qui traverse le canton du nord-ouest au centre est. Les roches sont de composition dacitique à andésitique. Dans le rang VIII, ce sont des andésites et tufs interstratifiés qui affleurent.

Un levé géophysique (EM-MAG) a permis de déceler la présence de quatre (4) zones conductrices dont trois (3) dans le rang VI: A-B-C, orientées est-ouest. L'anomalie "A" (lots 43-44) est située autour de l'anomalie "INPUT" décelée par le MER (1971). L'anomalie "B" est située dans le lot 50 du rang VI, à l'ouest d'une anomalie magnétique. Ce conducteur est dans le prolongement est de deux (2) anomalies "INPUT" (lot 49). On retrouve l'anomalie "C" au nord-ouest de la précédente (lots 41 à 49). C'est un conducteur discontinu, ce qui laisse supposer que ce sont peut-être 2 zones séparées.

L'anomalie "D" traverse les lots 44 à 46 du rang VII et est orientée nord-ouest. On n'a décelé aucune association magnétique. Elle est située au sud de 4 anomalies "INPUT" (orientées N.O.).

Les zones conductrices décelées dans le rang VI sont assez faibles, on les attribue soit à un contact géologique, soit à une

zone graphitique.

Suite à un levé électromagnétique dans le rang III, lots 1 à 6 dans le canton de Villemontel, un conducteur de 1-400 mètres de longueur, orienté nord-est, a été décelé. Le levé magnétique suggère que ce conducteur soit situé sur le flanc de l'anomalie révélée. D'après le levé géologique, la zone conductrice est située entre une bande de laves andésitiques, au nord, et une roche de composition dacitique au sud.

En somme, les levés électromagnétiques ont révélé des zones conductrices semblant être associées aux anomalies "INPUT" décelées par le MER.

Dans Manneville, les conducteurs sont plutôt faibles. Ils semblent tous similaires dans cette région et il est fort possible qu'il en existe d'autres dans la roche sous-jacente, le long d'un contact géologique.

La zone la plus significative semble être celle décelée dans le canton de Villemontel, environ 4 000 m au sud de la limite méridionale de la réserve 6. On l'attribue à la présence de graphite ou de sulfures. Pour ce qui est des zones A,B,C,D, la zone B semble être la plus intéressante.

Deux (2) forages ont été effectués dans le canton de Manneville:

rang VI, lot 43: trou de 75 mètres de longueur, au sud d'un conducteur électromagnétique. La géologie consiste en andésite-dacite-chert graphitique. On retrouve de la minéralisation (3-8% py-po) dans l'horizon de chert graphitique (6 mètres);

rang VI, lot 50: trou de 100 mètres de longueur, au sud d'un conducteur électromagnétique. Ce trou a intersecté de la diorite, du chert graphitique et de l'andésite. La minéralisation est présente sous forme de pyrite et pyrrhotine (6-8%) dans l'horizon de chert graphitique.

La compagnie a aussi foré dans le lot 3 du rang III de Villemontel. Ce trou a été foré dans un conducteur (anomalie MAG et EM); il se compose de graphite, pyrite et pyrrhotine disséminés. La roche sous la surface quaternaire est une andésite. Les analyses pour l'or n'ont donné aucun résultat intéressant.

En 1973, "Questor Surveys" effectua un levé aérien "INPUT" et un levé magnétique dans le canton de Villemontel. Par interprétation géologique, on distingue deux (2) principales unités lithologiques: roches ignées intrusives (intrusion de Villemontel), une intrusion mafique (gabbro) dans le centre-ouest du canton, deux (2) dykes de diabase, orientés nord-est-sud-ouest, situés au nord-ouest et centre-sud du secteur. On retrouve aussi des roches métavolcaniques et métasédimentaires: volcaniques basiques (basalte-andésite), quelques coulées rhyolitiques et des roches pyroclastiques. (tuf-

agglomérats). Le levé magnétique a permis de relever quelques structures:

- 1- intrusion de Villemontel;
- 2- bande est-ouest de roches métasédimentaires-métavolcaniques;
- 3- failles
(petites failles orientées nord-sud, dans le nord-ouest du canton).

Les sites recommandés pour des travaux ultérieurs se situent principalement dans la partie sud du canton. On retrouve une zone magnétique conductrice continue, adjacente à l'intrusion de Villemontel (R-9). Elle est peut-être associée à la faille nord-sud qui traverse l'intrusion.

En 1973, les Mines Lac Mattagami ont effectué des levés géophysiques (EM-MAG) dans les lots 37 et 38 du rang IX, canton de Manneville, afin de cerner et vérifier l'anomalie "INPUT" (GM-28828) décelée par le MER.

La géologie consiste en des roches volcaniques intermédiaires à basiques. La schistosité varie de est-ouest à nord-ouest.

Le levé électromagnétique a révélé une zone conductrice faible: une faible anomalie magnétique a été décelée près du conducteur.

Selon les résultats géophysiques, la zone conductrice n'est pas assez importante pour poursuivre les travaux dans ce secteur.

On retrouve un affleurement au sud-est du conducteur, lequel devrait être étudié en détail.

En 1975, un échantillonnage d'eaux souterraines fut effectué par le MER. Aucune anomalie n'a été décelée dans la réserve 6; on retrouve quelques valeurs anormales dans la réserve 7, le long de la route.

<u>échantillon</u>	<u>teneur (ppm)</u>
54198	Zn : 820
54200	Cu : 550; Pb : 260; Ni : 17
54259	Cu : 50

On effectua un rééchantillonnage en 1979.

Dix-sept (17) échantillons furent prélevés. On note les valeurs élevées suivantes:

<u>échantillon</u>	<u>teneur (ppm)</u>
70054	Cu : 64; U : 24
70065	Cu : 55; Zn: 990
70066	Zn :840

Au cours de l'été 77, le quart nord-est du canton de Manneville a été cartographié à l'échelle 1: 10,000 par C. Dubé (DPV-561). La géologie consiste en des roches volcaniques, intermédiaires à basiques (andésite-basalte), des pyroclastiques (tuf-argilite) et quelques roches de composition diabasique. Des minéralisations de pyrite, pyrrhotine ont été notées près du dyke de diabase, au nord de la limite des rangs V et VI. Dans le rang VII, au sud du lac Grave, on trouve de la pyrite disséminée en abondance dans deux (2)

groupes d'affleurements (lots 55 et 59)

En 1978, le canton de Villemontel fut cartographié à l'échelle 1: 15,000 par A. Ciesielski (DPV-706). On a aussi prélevé 103 échantillons de sédiments de ruisseaux (DPV-672), lesquels ont été analysés pour les éléments suivants: Cu, Zn, Pb, Ni, Co, Mn, Ag, U, Mo et Sn. On a décelé quelques valeurs anormales en uranium (>25 ppm).

Un levé géochimique de sols fut effectué par le MER durant l'été 79. On préleva 15 échantillons dans la réserve 6 et 109 dans la réserve 7.

On retrouve les valeurs anormales suivantes:

RESERVE 6		RESERVE 7	
échant.	teneur (ppm)	échant.	teneur (ppm)
43304	U: 18	43504	Zn: 152; Pb: 24; U: 21
43306	Zn: 102	43514	U : 33
43308	Zn: 130; Pb: 79; Mn: 2,200	43516	U : 21
43310	Cu: 39; Pb: 69; Mn: 1,574	43517	U : 15
43313	Cu: 39; Pb: 52	43568	Cu : 36; Zn:140; Pb: 42
		43573	Zn : 132; Ni: 40; U : 22

En 1979, des travaux ont été exécutés dans le nord-ouest québécois par R. Assad et G. Favini pour le MER (DPV-670,DPV-671). A partir des différentes données gravimétriques, magnétiques et physiographiques, leur but consistait à établir des zones de favorabilité pour le minerai cupro-zincifère dans le nord-ouest québécois.

A l'échelle de ces travaux (1: 1 000 000), la propriété des réserves 6 et 7 se situe à l'extérieur de zones de favorabilité gravimétrique, entre deux (2) zones favorables (présence de lourds gravimétriques), soit celle de Barraute, à l'est, et celle de Noranda, à l'ouest.

A l'échelle 1: 100 000, les réserves se situent dans une zone de favorabilité faible; à l'est, on retrouve une zone d'incompatibilité lithologique (intrusion granitique de Villemontel).

La nouvelle carte du champ magnétique total de la région d'Amos (32 D/9 - 200-0102) produite au 1: 25 000 par le MER permet de préciser les contacts des différentes unités lithologiques; soit les deux (2) dykes de diabase, la bande de tuf-agglomérat. qui traverse la réserve 6 et se prolonge dans le canton de Villemontel. Cependant, on remarque une certaine irrégularité des lignes isomagnétiques à la limite des cantons Manneville-Villemontel, près de la route, à proximité de l'anomalie "INPUT" décelée par le MER (1971).

VI-CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Les deux (2) cibles étudiées sont associées à l'extension des formations volcaniques du groupe de Kinojévis, lequel est caractérisé principalement par des séquences de basaltes et andésites, quelques horizons volcanoclastiques et filons rhyolitiques, un dyke de diabase (Protérozoïque?) et quelques intrusions de tonalite et filons-couches gabbroïques.

La géologie des deux (2) réserves consiste principalement en des laves intermédiaires à basiques (andésite-basalte), quelques pyroclastiques (tuf-argilite-agglomérat) et quelques filons-coudres gabbroïques.

Après une compilation de toutes les données, il reste difficile d'expliquer les différentes anomalies géochimiques.

L'échantillonnage n'a pas couvert systématiquement les deux (2) cibles. Quelques anomalies des sols ont été décelées, mais elles sont plutôt significatives pour le secteur échantillonné.

Le levé d'eaux souterraines a été effectué principalement le long des routes. L'échantillonnage de tills est mieux distribué.

Les réserves 6 et 7 sont situées à l'intérieur d'une zone de tills à haute teneur en nickel et cuivre. On retrouve, à l'intérieur

des cibles, quelques anomalies de till isolées, quelques-unes le long des routes, dont deux (2) sont situées au sud d'anomalies "INPUT" (réserve 6).

Les analyses chimiques de roches donnent des résultats peu significatifs: deux (2) échantillons prélevés dans la réserve 6 donnent des valeurs élevées en nickel (158 et 290 ppm)

On suggère les hypothèses suivantes afin d'expliquer les différentes anomalies et on recommande quelques travaux en vue d'une évaluation finale des deux (2) cibles.

Réserve 6 Manneville-sud

Hypothèse: Présence d'une bande de tuf - argilite pyritisée traversant la réserve (E-W), se prolongeant dans le canton de Villemontel (pourrait correspondre à la bande sédimentaire du lac Loïs, canton de Privat).

Recommandations:

- 1^o - levé EMH ou VLF afin de localiser et évaluer les anomalies "INPUT" décelées par le MER (1971)
- 2^o - levé magnétique au sol afin de détecter des zones minéralisées sous-jacentes aux anomalies.

Réserve 7 Manneville-nord

Hypothèse: bande sédimentaire au nord de la réserve, s'étendant du canton de Launay au canton de Manneville.

Recommandations:

- 1^o- levé EMH ou VLF et magnétique afin de détecter des conducteurs géophysiques
- 2^o- levé géochimique de sols afin de déceler la présence d'anomalies.

BIBLIOGRAPHIE

- Assad, R. - Favini, G., Prévisions de minerai cupro-zincifère dans le nord-ouest québécois, MER, DP-670, 1980
- Centurion Mines Ltd, Report on the airborne geophysical survey in the Villemontel area, Trecesson and Launay township, GM-9235, 1960
- Ciesielski, A, Géologie du canton de Villemontel, MER, DPV-706, 1978
- Géochimie des sédiments de ruisseau, Villemontel, MER, DPV-672, 1979
- Dubé, C.Y., Demie-sud et quart nord-est du canton de Manneville, rapport final, MER, DPV-729, 1980
- Eakins, P.R., Preliminary report on the geology of Pivat township Abitibi west country, Quebec, MER, DP-222, 1974
- Hawkes, H. - Webb, J., Geochemistry in mineral exploration, 1962
- Lalonde, J.P., Dispersion géochimiques et minéralogiques d'intérêt dans les tills, les eaux souterraines et les régions de Cléricy, La Motte, Amos et Palmarolle, MER, DPV-608, 1979
- Lasalle, P. - Warren, B., Echantillonnage du till en profondeur en Abitibi, MER, DP-308, 1975
- Minéraux métalliques dans les échantillons de till de l'Abitibi, MER, DP-348, 1976

Mattagami Lake Mines Ltd, Report on géophysical surveys on group-2, Manne-
villes township, GM-28828, 1972

Newconen Explorations Ltd, Report on geological and geophysical surveys.
Manneville township, GM-28799 et GM-29900, 1972-
73

Questor surveys Ltd, Compilation and geological interpretation of
airborne INPUT and magnetometer surveying, Ville-
montel township, Abitibi county, 1973

Siegel, F., Applied geochemistry, 1974



GEOMINES LTD.

EDIFICE PLACE SHERBROOKE
1010 OUEST, RUE SHERBROOKE ST. W., SUITE 2202
MONTREAL, QUEBEC, CANADA H3A 2R7
TELEPHONE: (514) 844-3017 & 844-9589
TELEX: 05-27368

CONSEILLERS EN ETUDES GEOLOGIQUES ET MINIERES
GEOLOGICAL AND MINING CONSULTANTS

MINISTERE DE L'ENERGIE ET DES RESSOURCES

QUEBEC

Etude de la propriété minière
de la Réserve no. 6 et no. 7
Manneville-sud et nord

Gérance conjointe
de
Programmes d'exploration minière
dans le Nord-Ouest québécois

Ministère de l'Énergie et des Ressources
Gouvernement du Québec
Service de la Géoinformation

DATE 1 MARS 1983
No G.M. 39659

Mars 1982

Doc. No: 9

N/réf.: 81120

S o m m a i r e

	<u>Page</u>
1. INTRODUCTION	1
2. LOCALISATION	1
3. TRAVAUX STATUTAIRES	3
3.1 Newconex Canadian Exploration Ltd.	3
3.2 Newconex Canadian Exploration Ltd.	3
3.3 Mattagami Lake Mines Ltd.	3
3.4 Malartic Goldfields	4
3.5 Centurion Mines Ltd. & Trade Horn Ltd.	4
4. GEOLOGIE	5
5. LEVES GOUVERNEMENTAUX	6
5.1 Géochimie des tills de base	6
5.2 Levé Input	6
5.3 Géochimie des eaux souterraines	6
5.4 Géochimie des sols	7
5.5 Levé EM-33	7
6. CONCLUSION	8
BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE	9

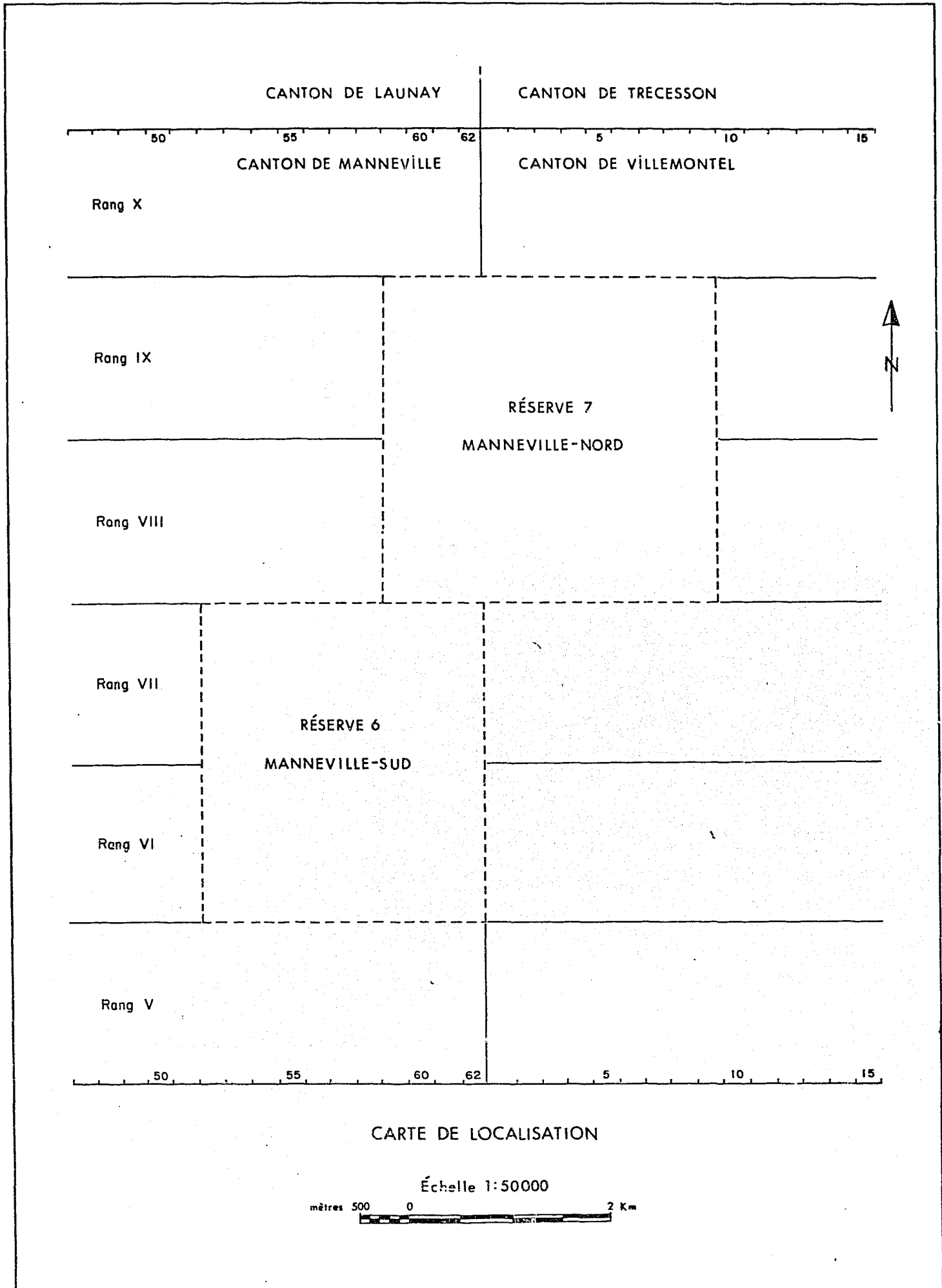
1. INTRODUCTION

Dans le cadre du projet de co-gérance M.E.R. - Géomines Ltée, nous avons étudié les informations disponibles concernant les réserves 6 et 7 Manneville-sud et nord. Notre principale source a été le rapport synthèse interne rédigé par J. Nadeau (1981). Nous ne reproduirons pas ici les cartes y figurant mais seulement les points d'intérêt que nous soulevons dans le présent rapport.

La prise de réserves est supportée comme suit: pour la réserve 6, par des anomalies en Cu et Zn et la présence de chalcoppyrite dans les tills de base, la présence d'anomalies Input et une géologie composée de volcaniques intermédiaires; pour la réserve 7, les facteurs favorables sont des anomalies en Cu, Pb, Ni et Zn dans les eaux souterraines, en Cu dans les tills de base et finalement, une géologie composée de volcaniques intermédiaires.

2. LOCALISATION

Ce rapport porte sur deux réserves adjacentes dans les cantons de Manneville et de Villemontel (voir carte fig. 1). La réserve no. 6 Manneville-sud occupe les lots 52 à 62 des rangs VI et VII du canton de Manneville. La réserve no. 7 Manneville-nord occupe quant à elle les lots 1 à 9 des rangs VIII et IX du canton de Villemontel et les lots 59 à 62 des mêmes rangs du canton de Manneville.



3. TRAVAUX STATUTAIRES

3.1 NEWCONEX CANADIAN EXPLORATION LTD (GM 28799, 1972)

Les travaux rapportés par la compagnie sont des levés EM, Mag et de géologie sur les lots 42 à 50 du rang VI et sur les lots 44 à 48 du rang VII du canton de Manneville ainsi que les lots 1 à 6 du rang III du canton de Villemontel.

Le bloc du canton de Manneville qui est immédiatement à l'ouest de la réserve no. 6 comporte des anomalies EM. Celles du rang VI sont attribuées à des conducteurs ou à un effet de contact géologique. Les causes d'anomalies pour celles du rang VII seraient, toujours selon l'auteur du travail statutaire, attribuables à du graphite plutôt qu'à des sulfures.

3.2 NEWCONEX CANADIAN EXPLOFATION LTD (GM 29900, 1973)

Ce rapport porte sur deux forages, le M-5 situé dans le lot 43 du rang VI et le M-6 situé dans le lot 50 du même rang du canton de Manneville. Les roches traversées sont des volcaniques intermédiaires. Les anomalies géophysiques (rapportées ici en 3.1) sont justifiées par des zones de graphite avec chert et sulfures stériles (5 à 8% composés de pyrite, pyrhotine et rares mouches de chalcopyrite). Ces zones sont grossièrement au contact de diorite-andésite ou encore dacite-andésite.

3.3 MATTAGAMI LAKE MINES LTD (GM 28828, 1972)

Ce rapport décrit les levés EM et Mag sur les lots 37 et 38 du rang IX du canton de Manneville, soit à l'est de la réserve no. 7. Le but du levé était de définir au sol l'expression d'une anomalie Input. Le EM a donné une faible anomalie non coïncidente avec le Mag.

L'anomalie est jugée par l'auteur du rapport comme étant un effet du mort-terrain. Il est à noter que la carte synthèse accompagnant le rapport des réserves no. 6 et 7 situe ce travail au mauvais endroit.

3.4 MALARTIC GOLDFIELDS (GM 290027, 1959)

Situé dans le lot 9 du rang IX du canton de Villemontel, soit à la limite est de la réserve no. 7, un forage d'eau recoupe à 60' de profondeur des valeurs en Ni (5.94%) et en Cu (0.45%). Trois forages sont implantés pour recouper la zone. De la pyrite est observée dans de l'andésite avec des valeurs en trace de Ni, Cu et Au (voir localisation, fig. 2).

3.5 CENTURION MINES LTD & TRADE HORN LTD (GM 9235, 1959)

Ce rapport traite d'un levé EM aérien effectué en 1959. Une zone qualifiée anormale par l'auteur du rapport se trouve (zone no. 9) dans les lots 8 à 10 du rang X du canton de Villemontel, soit à l'extérieur immédiatement au nord de la réserve no. 7.

4. GEOLOGIE

La géologie de la réserve no. 6 est principalement composée d'une bande d'argilites et de tufs coïncés entre des basaltes au sud et des andésites au nord. Elle est décrite par C.Y. Dubé, 1980: "Un peu au sud du lac Grave, on trouve une bande d'argilites pyriteuses associée à des tufs agglomératiques cisailés. Cette bande, qui correspond à une série d'anomalies Input, se prolonge dans les cantons de Villemontel et d'Aiguebelle. Elle pourrait être l'équivalent de la bande sédimentaire du lac Loïs, dans le coin sud-est du canton de Privat".

La bande du lac Loïs est décrite par P.R. Eakins, 1974, DP-222, comme contenant des modules ou cailloux de sulfures stériles de 0.5 à 10 cm de diamètre où ils peuvent composer jusqu'à 10% de la roche.

Pour ce qui est de la réserve no. 7, la nomenclature des roches de la bordure ouest de la réserve est compliquée par le fait que nous sommes à cheval sur une limite de canton. Ce serait du gabbro (A. Cieselski, 1978) ou de l'andésite (C.Y. Dubé, 1980) ou encore de la dacite. (J. Nadeau, 1981). Les roches de la moitié est seraient composées de lave intermédiaire et de tufs. Les deux réserves sont traversées selon un axe NE-SW par un dyke de diabase.

5. LEVES GOUVERNEMENTAUX

5.1 GEOCHIMIE DES TILLS DE BASE (1971)

En 1971, dans le cadre du projet Cadillac, les réserves no. 6 et 7 sont couvertes par un échantillonnage de tills de base. La densité de prélèvement à l'intérieur des deux réserves est acceptable. Les échantillons anomaux se concentrent dans la réserve no. 6. De nombreux sites sont anomaux en Cu, Zn et à l'occasion en Co, Ni. Un échantillon, le 28758, contient de la pyrite et de la chalcopryrite. Les analyses donnant des teneurs anomaux se retrouvent essentiellement dans la fraction <80 mesh.

Pour la réserve no. 7, seulement la partie nord-ouest de celle-ci comporte des anomalies (Cu, Co et Ni). Sur la bordure ouest, de la pyrite et de la pyrhotine sont signalées.

5.2 LEVE-INPUT (1971)

En 1971, Questor Surveys Ltd. a effectué un levé Input pour le compte du Ministère de l'Energie et des Ressources. Il n'y a aucune anomalie signalée dans les limites de la réserve no. 7. Pour la réserve no. 6, un train d'anomalies suivant le contact sud d'une bande d'argile pyriteux se poursuit dans les limites de la réserve. Ces anomalies quant à nous présentent un faible potentiel.

5.3 GEOCHIMIE DES EAUX SOUTERRAINES

L'échantillonnage des eaux souterraines s'est déroulé en 1975 avec un ré-échantillonnage de vérification en 1979. L'échantillonnage de 1975 n'a donné aucune anomalie dans les limites de la réserve no. 6;

toutefois, seulement cinq échantillons y ont été prélevés. Il n'y a aucun prélèvement hydrogéochimique anormal à 1.5 km à la ronde.

Dans le cas de la réserve no. 7, nous sommes en présence d'anomalies en Cu associées soit avec du Zn, soit avec du Pb. Il apparaît que systématiquement le niveau des teneurs baisse lors du ré-échantillonnage. Les prélèvements, au nombre de 16, se situent le long d'une route est-ouest qui traverse la réserve en son centre.

5.4 GEOCHIMIE DES SOLS (1980)

Des levés de sol ont été effectués sur une grille de 1.7 x 1.5 km sur la réserve no. 7 et le long de la route sur la réserve no. 6. Sur cette dernière, en fait, seulement une amorce d'échantillonnage a été réalisée. Il n'a été prélevé que onze échantillons. Il nous apparaît suspect d'ailleurs que six d'entre eux soient anormaux pour au moins un élément.

Sur la grille de la réserve 7, 110 échantillons ont été prélevés. Les anomalies détectées ne sont pas groupées. Seul l'uranium présente trois points anormaux voisins. Les autres éléments apparaissent de façon isolée (voir fig. 2).

5.5 LEVE EM-33 (1978)

Les Relevés Géophysiques ont volé un levé Rexem pour le compte du Ministère de l'Energie et des Ressources en 1978. Une seule anomalie apparaît dans la réserve no. 6 et aucune dans la réserve no. 7. L'anomalie détectée est la confirmation d'anomalies Input déjà connues.

6.

CONCLUSION

Nous n'observons pas un grand potentiel d'exploration dans ces deux réserves. La réserve 7 se singularise par l'absence de cible d'exploration. Il n'y a pas d'anomalie Input, le levé de tills de base est peu anomalique et les levés d'eaux souterraines et de sol n'apportent pas une signature cohérente de l'activité géochimique. La géologie ne présente pas d'association habituellement jugée favorable. Il ne nous apparaît donc pas prioritaire d'investir dans l'exploration de cette propriété.

La réserve 6 n'est guère mieux. Nous n'observons pas d'anomalies en eaux souterraines et le levé de sol est nettement trop limité pour nous permettre de conclure quelque chose. Par contre, une myriade d'anomalies de tills de base apparaît sur toute la propriété. La géologie présente un certain potentiel; en effet, la bande de schistes et de tufs qui traverse la propriété pourrait présenter un intérêt. Cependant, aucun support géophysique ne nous incite à poursuivre l'exploration. Pour ces raisons, nous recommandons l'abandon de cette propriété.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- Ciesielski, A., 1980
Géologie du canton de Villemontel; MER; DPV-706
- Dubé, C.Y., 1980
Demi-sud et quart nord-est du canton de Manneville; MER;
DPV-729
- Eakins, P.R., 1974
Preliminary report on the geology of privat township, Abitibi
west county, Quebec; MRN; DP-222
- Nadeau, A., 1981
Rapport-synthèse des terrains réservés no. 6 et no. 7 Manneville;
MER; rapport interne
- Lalonde, J.P., Chouinard, N., Bergeron, R., 1980
Atlas géochimique des eaux souterraines, Région d'Abitibi;
MER; DPV-725
- Lasalle, P., Warren, B., 1975
Echantillonnage du till en profondeur en Abitibi; MRN; DP-308
- Questor Surveys Ltd., 1971
Levé EM (Input), Région d'Amos; MRN; DP-66