

GM 37914

CAMPAGNE DE FORAGES, JUILLET 80 - FEVRIER 81, LAC DES COMMISSAIRES

Documents complémentaires

Additional Files



Licence



Licence

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

Énergie et Ressources
naturelles

Québec 

edwin gaucher & associés Inc.

2406, Quatre Bourgeois
Suite 200
Sainte-Foy, Qué.
Canada G1V 1W5
Tél.: (418) 659-3512
Telex: 051-31713

géophysique
géologie
exploration minière

edwin gaucher
& ASSOCIES INC.

SOCIETE ROBERT LANDRY
CAMPAGNE DE FORAGES
JUILLET 80 - FÉVRIER 81
LAC DES COMMISSAIRES
CANTON DE MALHERBE

Ministère de l'Énergie et des Ressources
Gouvernement du Québec
Documentation Technique

DATE: 19 JAN. 1982

No. G.M.: 37914

FÉVRIER 1981

N/PROJET: 65.01

LORRAINE PARENT, GÉOLOGUE

EDWIN GAUCHER, ING. PH.D.

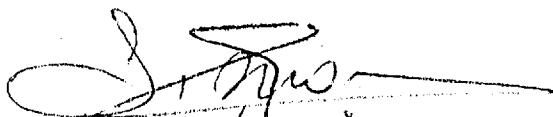

Lorraine Parent

TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE ET RECOMMANDATIONS

1. INTRODUCTION. 1

2. PROPRIETE MINIERE 1

3. GEOLOGIE GENERALE 1

4. EXPLORATION ANTERIEURE. 3

5. TRAVAUX EFFECTUES 3

6. PRESENTATION DES RESULTATS. 5

7. RESULTATS DES FORAGES 5

 7.1 TROU NO. 1 - 55 pieds. 5

 7.2 TROU NO. 2 - 10 pieds. 5

 7.3 TROU NO. 3 - 57 pieds. 6

 7.4 TROU NO. 4 - 90 pieds. 6

 7.5 TROU NO. 5 - 105 pieds 6

 7.6 TROU NO. 6 - 106 pieds 6

 7.7 TROU NO. 7 - 242 pieds 7

 7.8 TROU NO. 10. 8

 7.9 TROU NO. 11. 8

8. RECOMMANDATIONS IMMEDIATES. 8

9. CONCLUSION. 8

PERSONNEL 10

- ANNEXE: 1. RAPPORT D'ALAIN COULOMBE (Voir GM-36389)
2. RECOMMANDATIONS POUR FORAGES ADDITIONNELS
 3. JOURNAL DES SONDAGES - CAHIER SEPARÉ
 4. ANALYSES DU CENTRE DE RECHERCHES MINÉRALES
 5. CARTE DES CLAIMS

PLAN - ENVELOPPE

NO. 291 - LOCALISATION DES SONDAGES

PLANS - RELIÉS

- NO. 292 - SONDAGE F-1 LIGNE 10
- 293 - SONDAGE F-2 21 pi. N 10°E de F1
- 294 - SONDAGES F-3, F-4, F-6 LIGNE F3 F4 F6
Entre L3 et L4
- 295 - SONDAGE F-5 LIGNE 4
- 296 - SONDAGE F-7 LIGNE 5
- 297 - SONDAGE F-10 LIGNE 10a
- 298 - SONDAGE F-11 LIGNE 10N

SOMMAIRE ET RECOMMANDATIONS

Les sondages ont prouvé la présence de petites veines faiblement minéralisées en pyrite en au moins deux endroits, soit sur l'indice et dans le forage no. 7. Les veines sur de faibles vraies épaisseurs (6" ?) titrent jusqu'à 0.03 once d'or à la tonne.

Ces veines ne sont pas et ne pourraient jamais être exploitables. Cependant, leur présence laisse entrevoir la possibilité que d'autres veines, plus importantes, existent sur la propriété ou dans son voisinage.

Maintenant que la présence de minéralisation aurifère est démontrée au lac des Commissaires et que les veines aurifères et leur apparence sont connues, trois types de travaux additionnels peuvent être envisagés.

- 1) Une prospection géologique de la propriété et de ses environs (au marteau et à la dynamite) afin de repérer toute zone de pyrite ou de veine de quartz qui pourrait être apparente en affleurement.
- 2) Des relevés de polarisation provoquée si des sulfures sont décelés en surface afin de localiser des concentrations éventuelles de ceux-ci.
- 3) Des courts forages (de moins de 100 pieds) afin d'échantillonner ces zones de sulfures. Les forages ne sont à cette étape envisagés que comme un moyen de prélever un échantillon systématique de la surface.

1. INTRODUCTION

Monsieur Landry et les associés commanditaires de la Société Robert Landry ont effectué un programme de forages sur la propriété du Lac des Commissaires. Ces forages faisaient suite à notre rapport de février 1980. Le présent rapport décrit les résultats des forages que nous avons supervisés.

2. PROPRIETE MINIERE

Cette propriété est localisée dans le rang I du canton Malherbe, au Lac des Commissaires, dans le district de Roberval. La route 155 traverse la propriété et en facilite l'accès.

Les claims, tels qu'énumérés à la page suivante, forment un bloc sur la carte de claims et sont inscrits dans la convention liant les parties.

3. GEOLOGIE GENERALE

Aucune cartographie détaillée n'a été faite sur la propriété. Nous savons, d'après les roches étudiées, que nous sommes dans une séquence du Grenville du Bouclier précambrien. Cette séquence comprend surtout des granites et des gneiss recoupés par de nombreuses intrusions.

.../2

TABLE
CANTON DE MALHERBE

<u>NO</u> <u>PERMIS</u>	<u>NO</u> <u>CLAIM</u>	<u>LOCALI-</u> <u>SATION</u>	<u>LOT</u>	<u>RANG</u>	<u>HECTARES</u>	<u>DATE</u> <u>EXPIRATION</u>	<u>PROPRIETAIRE</u> <u>ENREGISTRE</u>
365417	01		052	I	43.20	24-05-82	Robert Landry, 100%
370006	01		050	I	51.60	27-07-82	Robert Landry, 100%
370007	01		051	I	44.40	27-07-82	Robert Landry, 100%
370012	01		049	I	48.80	29-07-82	Robert Landry, 100%
370018	01		053	I	44.00	06-08-82	Robert Landry, 100%
370456	01		047	I	39.60	17-07-82	Robert Landry, 100%
380056	01		054	I	46.00	23-02-82	Robert Landry, 100%
383890	01		048	I	44.00	22-08-82	Robert Landry, 100%
386914	01		055	I	48.00	11-01-82	Robert Landry, 100%
386965	01	NO-NO			16.00	06-02-82	Robert Landry, 100%
386965	02	NO-NO			16.00	06-02-82	Robert Landry, 100%
386965	03	NO-NO			16.00	06-02-82	Robert Landry, 100%
386965	04	NO-NO			16.00	06-02-82	Robert Landry, 100%
386965	05	NO-NO			16.00	06-02-82	Robert Landry, 100%
386975	01		046	I	44.00	06-03-82	Robert Landry, 100%

4. EXPLORATION ANTERIEURE

Au mois de janvier et février 1980, un relevé de VLF et magnétométrie avaient été effectués sur un total de 26 milles de lignes couvrant l'ensemble de la propriété. Suite à ces levés, quelques anomalies ont été localisées et interprétées dans le rapport présenté par Alain Coulombe (annexe 1).

Une petite anomalie magnétique a été révélée sur la ligne 10 a, au chaînage 58 + 00W, sur le Lac des Commissaires. Ce dipôle positif et négatif pouvait être dû à une concentration d'ilménite et on recommandait de le vérifier par un forage.

Dix-neuf conducteurs ont été détectés suite au levé de VLF. On avait recommandé de les vérifier par des tranchées et une bonne prospection, accompagnées de deux ou trois forages.

5. TRAVAUX EFFECTUES

Pour l'année 1980, sept forages ont été faits totalisant 661 pieds, sous la responsabilité de monsieur Landry. La position de tous les forages est indiquée sur la carte ci-jointe.

Les forages 1 et 2, totalisant 65 pieds, étaient placés sur le dipôle magnétique, sur le Lac des Commissaires, ligne 10 a, chaînage 58 + 00W. Les forages 3 à 6 étaient placés sur l'indice minéralisé en pyrite et pyrrotine, un peu à l'est de la route 155, et le forage 7 sur l'anomalie VLF no 2, ligne 6, chaînage 40 + 00W.

Alain Coulombe a positionné ces forages et s'est occupé d'une partie de la surveillance des forages. Il a aussi examiné les carottes des sondages 5 et 6.

Maurice Delagrave a surveillé et examiné les sondages 1, 2, 3, 4 et 7. Malgré le temps passé au lac des Commissaires, les travaux de forages progressaient si lentement que nous n'avons pas surveillé réellement le déroulement des travaux.

En janvier 1981, à la demande de monsieur Landry, Edwin Gaucher revisa les résultats à date et recommande quatre à six forages additionnels pour un total de 500 à 700 pieds de forages additionnels (voir annexe 2).

A la suite de cette revision, monsieur Delagrave a positionné sur le terrain d'abord deux forages sur l'anomalie magnétique (8 et 9) puis, vu qu'il y a eu des problèmes de forages, deux autres forages sur la même anomalie (no. 10 et 11). Il plaça ensuite le forage no. 12 sur la ligne 7 dans le lac pour intersecter une anomalie VLF et enfin un dernier forage pour intersecter l'indice tel que recommandé dans l'appendice 2. Monsieur Landry nous apporta les carottes.

Lorraine Parent a rédigé ce rapport et réexaminé les carottes de sondages sous la supervision de Philip Masterman.

De ces forages, au moment de rédiger le rapport, les forages 1 à 11 avaient été complétés, mais les analyses n'avaient été reçues que jusqu'au forage no. 7.

6. PRESENTATION DES RESULTATS

La position de tous les forages est indiquée sur le plan no 291 et en sections sur les plans nos. 292 à 298. Tous les forages sont décrits dans les journaux de sondages, en annexe. Les sections minéralisées ou susceptibles de l'être furent toutes fendues et analysées. Les feuilles de résultats d'analyse sont en annexe et les résultats analysés ont été transcrits sur les journaux de sondages et leur position reportée sur les sections de forages.

Pour les sondages 10 et 11, les analyses des échantillons ne sont pas encore disponibles.

7. RESULTATS DES FORAGES

7.1 TROU NO. 1 - 55 pieds

Situé sur l'anomalie magnétique, le forage a essentiellement intersecté du gneiss-granitique. Aucune minéralisation visible et aucun échantillon n'a été analysé.

7.2 TROU NO. 2 - 10 pieds

Situé sur l'anomalie magnétique, les dix pieds de ce forage sont dans du gneiss-granitique blanc qui contient 3% de magnétite et/ou ilménite. Le forage a été abandonné suite à des problèmes résultant de la dureté de la roche. A notre avis, l'anomalie magnétique est expliquée d'une façon satisfaisante.

7.3 TROU NO. 3 - 57 pieds

Situé sur l'indice à l'est de la route, la géologie de ce forage est assez variée: quartz, gneiss, granite et diorite. On retrouve de la pyrite (1 à 2%) et de la pyrrotine (1%) dans le granite.

Sur deux échantillons de dix pieds de long, on obtient des faibles teneurs en or de l'ordre de 0.01 oz/t.

7.4 TROU NO. 4 - 90 pieds

Situé sur l'indice à l'est de la route, les 90 pieds analysés n'ont indiqué aucune teneur. Essentiellement gneiss-granitique, diorite avec un peu d'amphibolite.

7.5 TROU NO. 5 - 105 pieds

Quatre échantillons de ce forage situé sur l'indice à l'est de la route ont donné des teneurs en or inférieures à 0.01 oz/t.

7.6 TROU NO. 6 - 106 pieds

Ce forage est situé sur l'indice à l'est de la route et a intersecté du granite et un peu d'amphibolite. On trouve de la pyrite répartie sur tout le forage (1 à 5%). Le forage suit le pendage du gneiss alors que tous les autres sondages avaient été

faits à angle droit au lit du gneiss.

On obtient les teneurs les plus encourageantes dans ce forage, soit:

- de 65 à 70 pi: .024 oz/t Au (.68 gr/t Au) et .066 oz/t Ag (1.87 gr/t Ag);
- de 70 à 75 pi: .028 oz/t Au (.79 gr/t Au) et .096 oz/t Ag (2.72 gr/t Ag);
- de 85 à 90 pi: .014 oz/t Au (.4 gr/t Au) et .016 oz/t Ag (.45 gr/t Ag).

Ces teneurs représentent une valeur d'une dizaine de dollars à la tonne sur 15 pieds. Cependant, d'après les carottes, le forage suit la veine plutôt que de l'intersecter ce qui fait que la vraie largeur des veines intersectées est de l'ordre d'un pied.

7.7 TROU NO. 7 - 242 pieds

Ce sondage a été foré sur une anomalie V.L.F., entre les lignes 5 et 6 au chaînage 36 + 00W et on obtient:

- entre 26 et 31 pi: .57 gr/t Au et .28 gr/t Ag;
- entre 49 et 54 pi: .34 gr/t Au et .23 gr/t Ag;
- entre 130 et 140 pi: .39 gr/t Au et .4 gr/t Ag.

Même si ces teneurs représentent des valeurs de moins d'une dizaine de dollars à la tonne, le forage semble avoir intersecté des veinules aurifères.

7.8 TROU NO. 10

Sur l'anomalie magnétique, forée sur 154 pieds, des échantillons ont été pris mais les analyses ne sont pas encore disponibles.

7.9 TROU NO. 11

Sur l'anomalie magnétique, forée sur 370 pieds, les échantillons pris jusqu'à 200 pieds, les analyses ne sont pas disponibles.

8. RECOMMANDATIONS IMMEDIATES

Nous recommandons de faire les forages no. 12 sur le lac de 300 pieds et no. 13 sur l'indice (120 pieds) et d'attendre les résultats d'analyse avant de continuer.

9. CONCLUSION

Aucune zone économique ni exploitable n'a été trouvée suite aux forages examinés à ce jour.

Quelques échantillons prélevés dans les forages ont révélé à l'analyse de faibles teneurs en Ag et Au qui sont intéressantes dans la mesure où elles laissent espérer la présence possible dans le veinage d'indices plus importants non encore découverts.

Ainsi le forage no. 6 contient une moyenne de .74 gr/t Au et 1.30 gr/t Ag sur trois mètres à une profondeur de 20 mètres - une telle teneur représente une valeur de \$10.00 la tonne. Ce forage a suivi la veine, et la vraie largeur de la veine est probablement de l'ordre d'un (1) pied.

Nous aimerions noter que les forages sont souvent bien plus longs que ce que nous avons recommandés: par exemple, le forage no. 11 qui devait avoir 70 pieds a été prolongé à 370 pieds.

Aucun indice de Pt n'a été décelé dans ces forages contrairement à ce que nous avons obtenu lors des précédentes analyses d'échantillons choisis en novembre et décembre 1979. Nous n'avons aucune explication pour cela.

Enfin, nous supposons que les forages n'ont pas été "enrichis" accidentellement car sur ce projet nous n'avons aucun contrôle sur les opérations et nous n'avons pu prendre aucune précaution pour éviter de telles contaminations. Nous aimerions aussitôt ajouter que rien, mais rien alors, ne nous a permis de supposer qu'un tel geste aurait pu être posé.

Un programme possible de travaux a été défini au sommaire.

PERSONNELTRAVAIL DE TERRAINNOMBRE DE JOURS

Alain COULOMBE, ingénieur
37, 3ième rue, CHAPAIS, QC

5

Maurice DELAGRAVE, ingénieur
5530, Place Giroux, CHARLESBOURG, QC

24

RAPPORT ET RAPPORTNOMBRE D'HEURES

Philip C. MASTERMAN, géologue
2075 Presqu'Ile, App. 202, DUBERGER, QC

12

Lorraine PARENT, géologue
490, Saint-François est, QUEBEC, QC

56

Edwin GAUCHER, ingénieur
203-5, rue Hamel, QUEBEC, QC

8

Daniel BEDARD, technicien
67, rue Champagnat, LEVIS, QC

8

Claire SAVARD, secrétaire
19-812, avenue Jean-Noël, SAINTE-FOY, QC

6

GEODES LTEE
202, 2406, Quatre-Bourgeois, SAINTE-FOY, QC

Eric MORIN

9

J.Pierre GADRAS

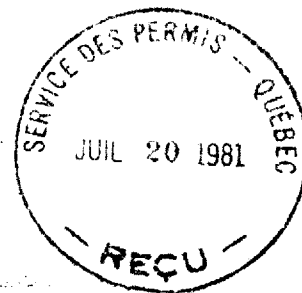
14

ANNEXE

Ministère de l'Énergie et des Ressources
Gouvernement du Québec
Documentation Technique

DATE: 19 JAN. 1982

No. C.M.: 37914



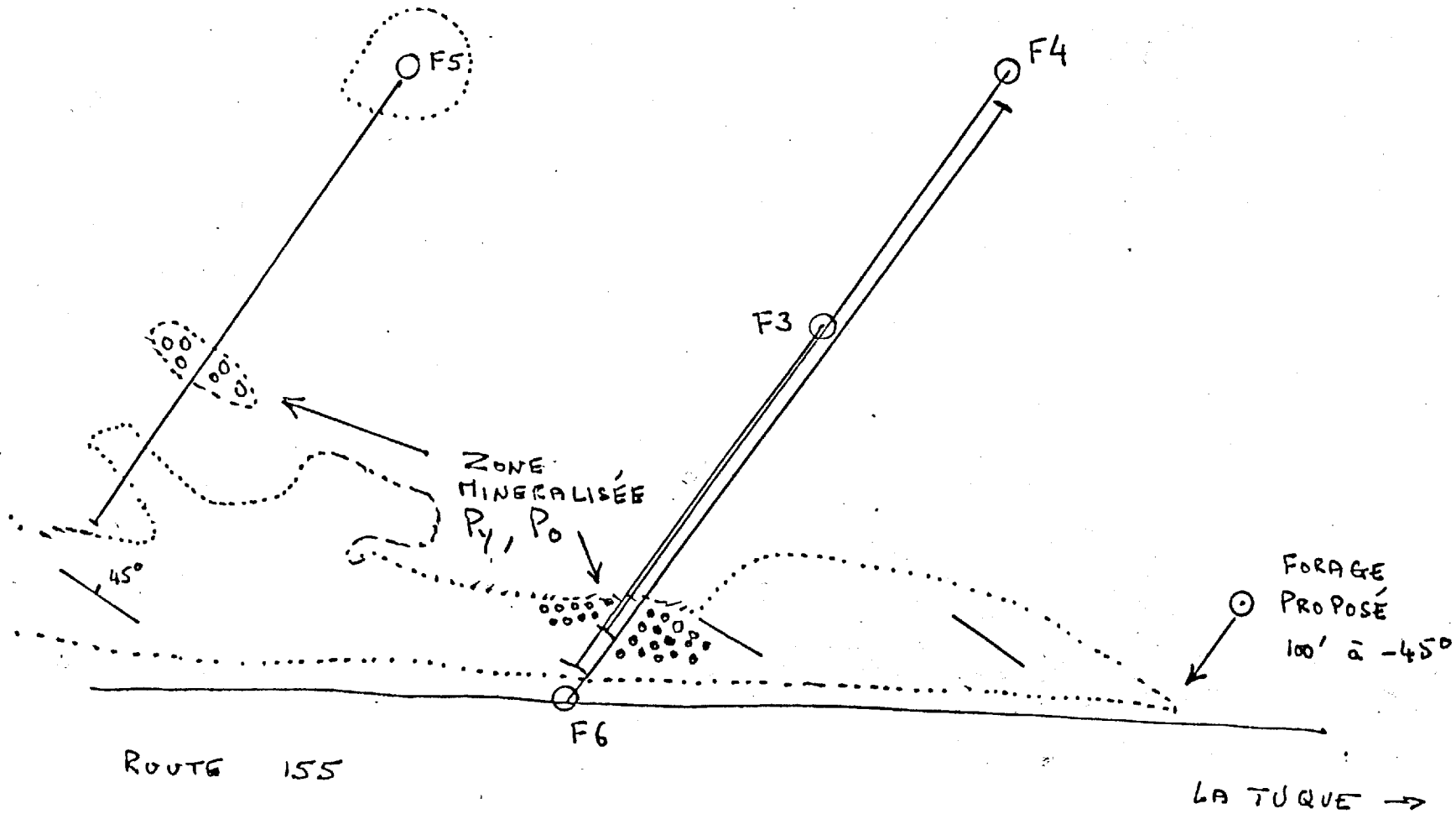
Suite à la demande expresse de M. Landry,
nous suggérons les emplacements de puits
proposés supplémentaires sur la propriété Landry - 6th.

- 1) Sur l'indice - Tel qu'indiqué.
- 2) Si 1 intercepte puits - 50' en arrière
Même direction
150 à 175' de long.
- 3) Sur l'anomalie Magnétique
3A 1 Forage de 70' vertical au pic négatif
3B 1 Forage de 70' vertical au pic positif.
Si rien
3C 1 Forage de 70' vertical entre les pics.
- 4) Sur l'anomalie VLF.
à 100' du X over, le long de l'ancien Repas
et tel qu'indiqué sur le plan.

Edwin

14 Jan. 81.

LANDRY - CÔTÉ
CANTON D'ABLON.



14 JAN. 81

Edwin Gaudin Ing.

ANNEXE

Ministère des Richesses Naturelles

65.01



Centre de Recherches Minérales
2700, rue Einstein, Ste-Foy, Qué. G1P 3W8
Tel.: 643-8185

GOVERNEMENT
DU QUEBEC

A: M. Edwin Gaucher,
2406 Chemin Quatre-Bourgeois,
Ste-Foy.
G1V 5W5

DATE: 4 février, 1981.

92

Trou II 7

Voire désignation /	Notre numéro	Au g/t	Ag g/t	Pt g/t	Pb ppm	Hg ppb	xxx	xxx
				>				
81-01	80-5312	<0,1	0,1	<0,1	26	15		
81-02	13	<0,1	0,1	<0,1	20	10		
81-03	14	<0,1	0,2	<0,1	19	10		
81-04	→ 15	0,3	0,4	<0,1	17	10		
81-05	16	<0,1	<0,1	<0,1	16	10		
81-06	17	<0,1	<0,1	<0,1	5	<5		
81-07	18	<0,1	<0,1	<0,1	9	25		
81-08	19	<0,1	<0,1	<0,1	14	10		
81-09	20	<0,1	<0,1	<0,1	16	10		
81-10	21	<0,1	<0,1	<0,1	12	30		
81-11	22	<0,1	<0,1	<0,1	16	10		
81-12	23	<0,1	<0,1	<0,1	13	10		
81-13	24	<0,1	<0,1	<0,1	11	10		
81-14	25	<0,1	<0,1	<0,1	33	<5		

Le Directeur: *Joseph Gagnon*
Joseph Gagnon
Direction Analyse et Contrôle

g/t = 0,029 oz/t

100
100

Ministère des Richesses Naturelles

65.0)



Centre de Recherches Minérales
2700, rue Einstein, Ste-Foy, Qué. G1P 3W8
Tel.: 643-8185

GOUVERNEMENT
DU QUEBEC

A: M. Edwin Gaucher,
2406 Quatre-Bourgeois,
Ste-Foy.
G1V 1R8

DATE: 14 novembre, 1980.

Votre désignation	Notre numéro	Au oz/t	Ag oz/t	Pt oz/t	xxx	xxx	xxx	xxx
80-1	80-4036	<0,002	<0,002	<0,002				
80-2	37	<0,002	<0,002	<0,002				
80-3	38	<0,002	<0,002	<0,002				
80-4	39	<0,002	<0,002	<0,002				
80-5	40	0,004	0,032	<0,002				
80-6	41	<0,002	<0,002	<0,002				
80-7	42	<0,002	<0,002	<0,002				
80-8	43	<0,002	<0,002	<0,002				
80-9	44	0,006	0,004	<0,002				
80-10	45	<0,002	<0,002	<0,002				
80-11	46	0,004	0,004	<0,002				
80-12	47	<0,002	<0,002	<0,002				
80-13	48	<0,002	<0,002	<0,002				
80-14	49	<0,002	<0,002	<0,002				
80-15	50	<0,002	<0,002	<0,002				
80-16	51	<0,002	<0,002	<0,002				
80-17	52	<0,002	<0,002	<0,002				
80-18	53	<0,002	<0,002	<0,002				
80-19	54	<0,002	<0,002	<0,002				
80-20	55	<0,002	<0,002	<0,002				
80-21	56	<0,002	<0,002	<0,002				
80-25	57	0,008	0,002	<0,002				
80-26	58	<0,002	<0,002	<0,002				
80-27	59	<0,002	0,008	<0,002				
80-28	60	<0,002	<0,002	<0,002				

Le Directeur: *Joseph Gagnon*
Joseph Gagnon
Direction Analyse et Contrôle

NU
G1P

Ministère des Richesses Naturelles



GOUVERNEMENT
DU QUEBEC

Centre de Recherches Minérales
2700, rue Einstein, Ste-Foy, Qué. G1P 3W8
Tel.: 643-8185

A: M. Edwin Gaucher,
2406 Quatre-Bourgeois,
Ste-Foy.
G1V 1R8

DATE: 14 novembre, 1980.

Votre désignation	Notre numéro	Au oz/t	Ag oz/t	Pt oz/t	Ni ppm	xxx	xxx	xxx
80-31	<u>80-4061</u>	<0,002	<0,002	<0,002	-----			
80-32	62	<0,002	<0,002	<0,002	-----			
80-33	63	<0,002	<0,002	<0,002	-----			
80-34	64	<0,002	<0,002	<0,002	-----			
80-35	65	0,024	0,066	<0,002	-----			
80-36	66	0,028	0,096	<0,002	-----			
80-37	67	<0,002	<0,002	<0,002	-----			
80-38	68	<0,002	<0,002	<0,002	-----			
80-39	69	0,014	0,016	<0,002	-----			
80-40	70	<0,002	<0,002	<0,002	-----			
80-41	71	<0,002	<0,002	<0,002	-----			
80-42	72	<0,002	<0,002	<0,002	-----			
80-43	73	0,020	0,030	<0,002	-----			
80-44	74	0,010	0,034	<0,002	-----			
80-45	75	0,008	0,012	<0,002	-----			
80-46	76	<0,002	<0,002	<0,002	-----			
80-47	77	<0,002	<0,002	<0,002	-----			
80-48	78	0,012	0,008	<0,002	-----			
80-49	79	<0,002	<0,002	<0,002	-----			
80-22	80	-----	-----	-----	30			
80-23	81	-----	-----	-----	52			
80-24	82	-----	-----	-----	30			
80-29	83	-----	-----	-----	20			
80-30	84	-----	-----	-----	32			

Le Directeur: *Joseph Gagnon*
Joseph Gagnon
Direction Analyse et Contrôle

DU
100

Ministère des Richesses Naturelles

Centre de Recherches Minérales

2700, rue Einstein, Ste-Foy, Qué. G1P 3W8

Tél.: 643-8185



A: M. Edwin Gaucher,
2406 Quatre-Bourgeois,
Ste-Foy.
G1V 1R8

DATE: 30 octobre, 1980.

SPECTROGRAPHIE SEMI-QUANTITATIVE

Echantillon No: 80-4105 Désignation: 80-50

50 — 100%		0.05 — 0.5%	
30 — 70%		0.01 — 0.1%	Na, Ti
10 — 50%	Fe, Si	0.005 — 0.05%	Cr, Zr
5 — 20%		0.001 — 0.01%	Cu, Ni, Pb
2 — 10%		<0.001	Be
1 — 5%	Ca, Mg	non décelés	Ag, As, B, Ba, Bi,
0.5 — 2%	Mn		Nb, Co, Li, Mo, Sb,
0.1 — 1%	Al, P		Sn, Sr, V, Zn, W

Echantillon No: Désignation:

50 — 100%		0.05 — 0.5%	
30 — 70%		0.01 — 0.1%	
10 — 50%		0.005 — 0.05%	
5 — 20%		0.001 — 0.01%	
2 — 10%		<0.001	
1 — 5%		non décelés	
0.5 — 2%			
0.1 — 1%			

Echantillon No: Désignation:

50 — 100%		0.05 — 0.5%	
30 — 70%		0.01 — 0.1%	
10 — 50%		0.005 — 0.05%	
5 — 20%		0.001 — 0.01%	
2 — 10%		<0.001	
1 — 5%		non décelés	
0.5 — 2%			
0.1 — 1%			

Le Directeur: *Joseph Gagnon*
Joseph Gagnon
Direction Analyse et Contrôle

Ministère des Richesses Naturelles

OCT 23 1980



Centre de Recherches Minérales
2700, rue Einstein, Ste-Foy, Qué. G1P 3W8
Tel.: 643-8185

GOVERNEMENT
DU QUEBEC

*Manuscrit Déposé
au seul en fonction
de l'Etat*

A: M. Edwin Gaucher,
2406 Chemin des Quatre-Bourgeois,
Ste-Foy.
G1V 1R8

DATE: 21 octobre, 1980.

65.01

Votre désignation	Notre numéro	Au oz/t	Pt Ag oz/t	xxx	xxx	xxx	xx x	xxx
87621	80-2422	0,004	<0,002					
87622	23	0,004	<0,002					
87623	24	<0,002	<0,002					
87624	25	<0,002	<0,002					
87625	26	<0,002	<0,002					
87626	27	<0,002	<0,002					
87627	28	<0,002	<0,002					
87628	29	<0,002	<0,002					
87629	30	<0,002	<0,002					
87630	31	<0,002	<0,002					
87631	32	<0,002	<0,002					
87632	33	<0,002	<0,002					
87633	34	<0,002	<0,002					
87634	35	<0,002	<0,002					
87635	36	<0,002	<0,002					
87636	37	<0,002	<0,002					
87637	38	<0,002	<0,002					
87638	39	<0,002	<0,002					
87639	40	<0,002	<0,002					

Le Directeur: *Joseph Gagnon*
Joseph Gagnon
Direction Analyse et Contrôle

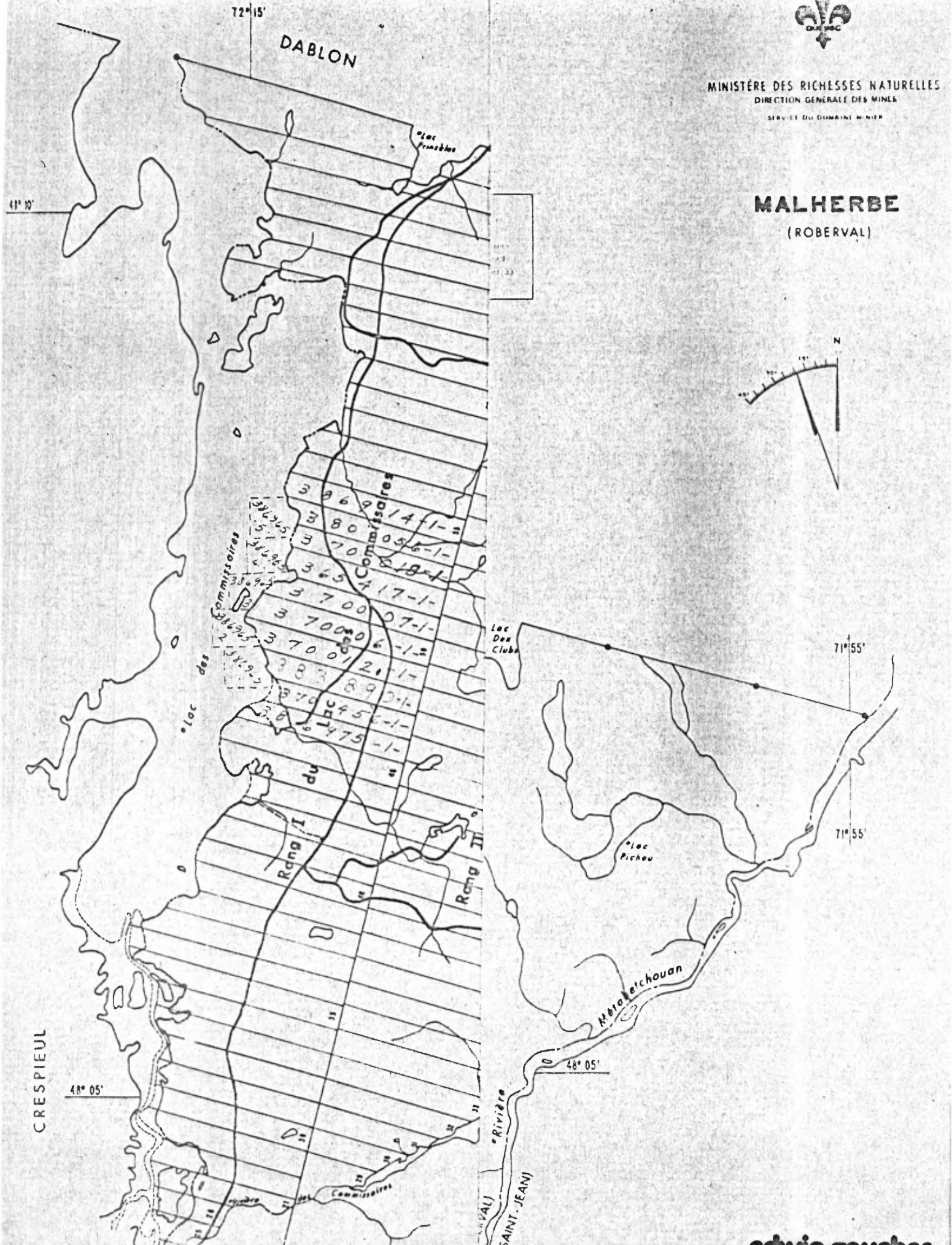
AG

ANNEXE



MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES
DIRECTION GÉNÉRALE DES MINES
SERV. ET DU DOMAINE MINIER

MALHERBE
(ROBERVAL)



CRESPIEUL

48° 10'

72° 15'

DABLON

Lac Prévôt

Lac des Commissaires

Commissaires

Rang I du

Lac Des Clubs

Rivière

SAINT-JEAN

Malherbe

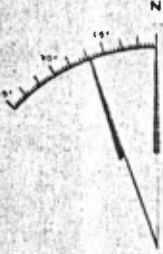
46° 05'

71° 55'

71° 55'

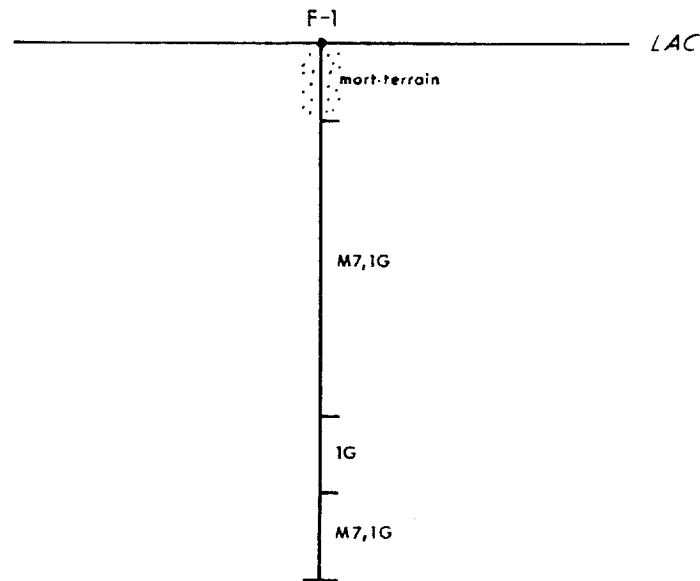
Lac Pichou

Commissaires



ANNEXE

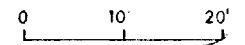
PROJET : 65.01
 LIGNE : 10
 CHAINAGE : 58+00 W
 AZIMUT : 0°
 PENDAGE : -90°
 LONGUEUR : 55 pi.
 ANOMALIE : Magnétique
 JOURNAL PAR : M. Delagrave
 DATE : Août 80



LEGENDE

1G	GRANITE		
1P	PEGMATITE		
2D	DIORITE		
3G	GABBRO		
M7	GNEISS	Mt	MAGNETITE
M8	AMPHIBOLITE	Hem	HEMATITE
q	QUARTZ	Py, Po	Pyrite, Pyrrhotine

SECTION
Sondage F-1



Plan no. 292

E. GAUCHER & ASS.

PROJET : 65.01

LIGNE :

CHAINAGE :

] 21 pi. N 10° E de F1

AZIMUT : 0°

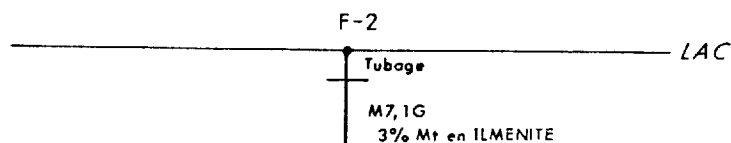
PENDAGE : -90°

LONGUEUR : 10 pi.

ANOMALIE : Magnétique

JOURNAL PAR : M. Delagrave

DATE : Août 80



LEGENDE

1G	GRANITE	
1P	PEGMATITE	
2D	DIORITE	
3G	GABBRO	
M7	GNEISS	Mt MAGNETITE
M8	AMPHIBOLITE	Hem HEMATITE
q	QUARTZ	Py, Po Pyrite, Pyrrhotine

SECTION
Sondage F-2

0 10' 20'

Plan no. 293

E. GAUCHER & ASS.

PROJET : 65.01

LIGNE : F-3 F-4 F-6
Entre L-3 et L-4

CHAINAGE : EST de zone minéralisée sur zone entre 10 W et 12 W

AZIMUT : 320° 320° 225°

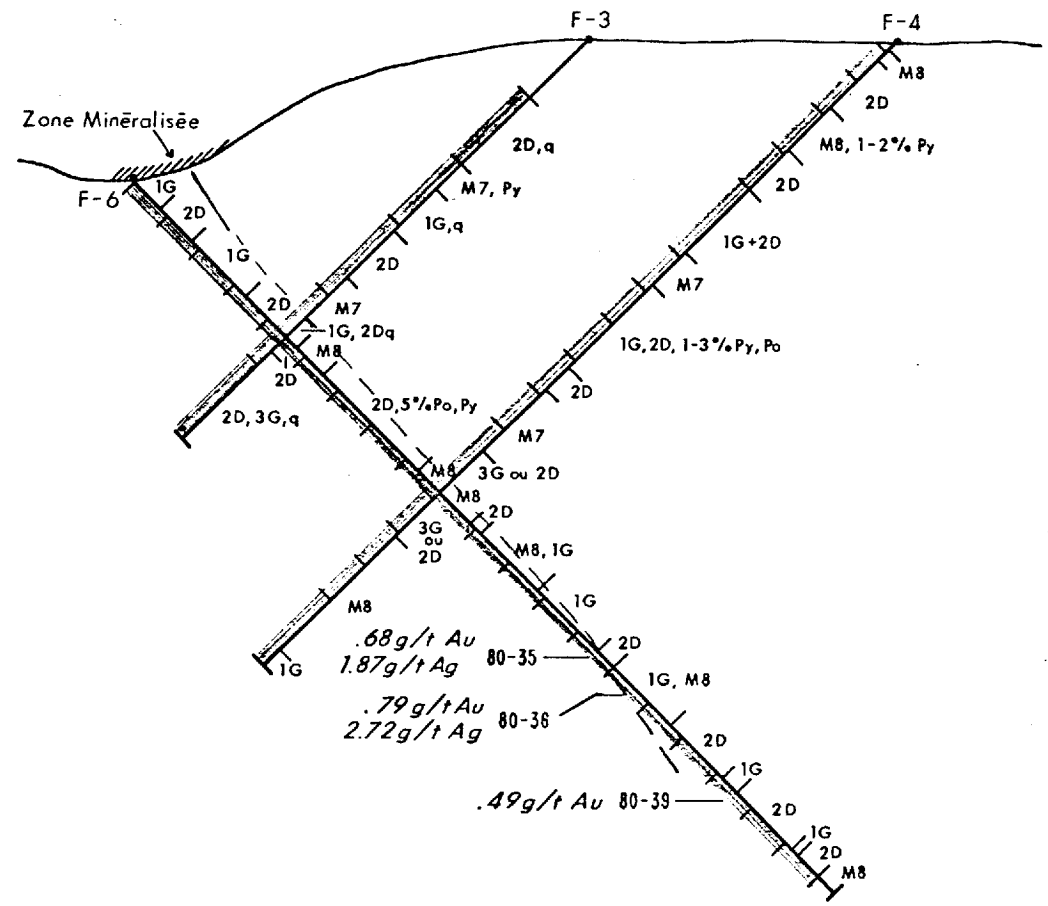
PENDAGE : -45° -45° -45°

LONGUEUR : 57 pi 90 pi 102 pi

ANOMALIE : VLF VLF VLF

JOURNAL PAR : M.D. M.D. A.C.

DATE : Sept. 80 Sept. 80 Sept. 80



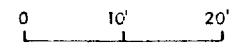
LEGENDE

- IG GRANITE
- IP PEGMATITE
- 2D DIORITE
- 3G GABBRO
- M7 GNEISS
- M8 AMPHIBOLITE
- a QUARTZ
- Mt MAGNETITE
- Hem HEMATITE
- Py, Po Pyrite, Pyrrhotine



Carottes échantillonnées et analysées

SECTION
SONDAGES F-3, F-4, F-6



Plan no: 294

E. GAUCHER & ASS.

PROJET : 65.01

LIGNE : 4

CHAINAGE : 10+00 W

AZIMUT : 320°

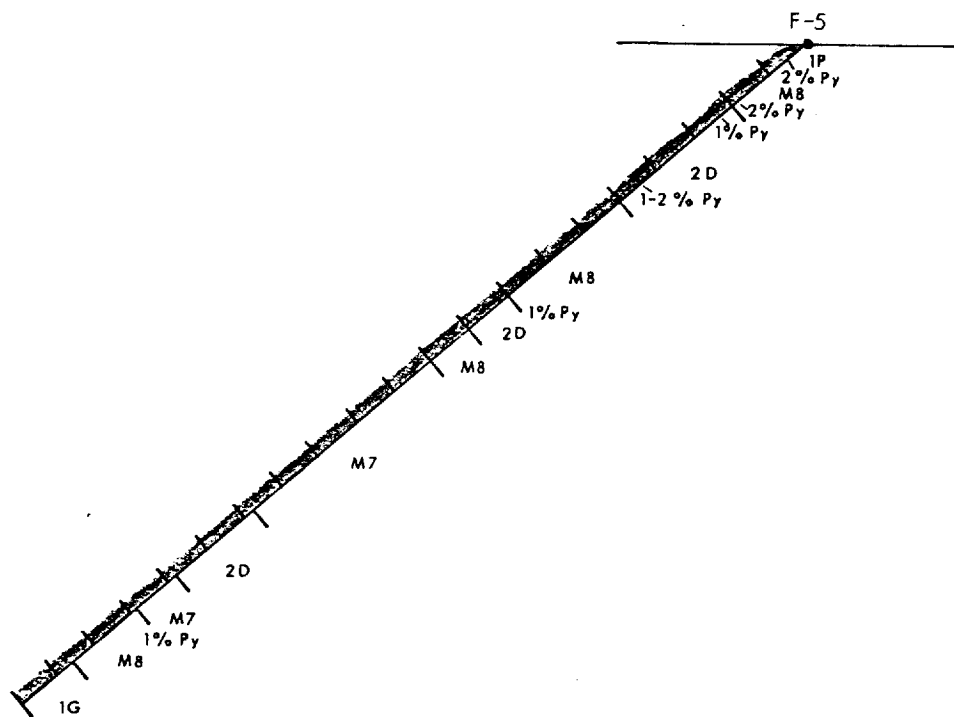
PENDAGE : -40°

LONGUEUR : 105 pi.

ANOMALIE : VLF

JOURNAL PAR : A. Coulombe

DATE : Sept. 80



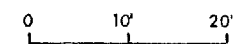
LEGENDE

1G	GRANITE	Mt	MAGNETITE
1P	PEGMATITE	Hem	HEMATITE
2D	DIORITE	Py, Po	Pyrite, Pyrrhotine
3G	GABBRO		
M7	GNEISS		
M8	AMPHIBOLITE		
q	QUARTZ		



Carottes échantillonnées
et analysées

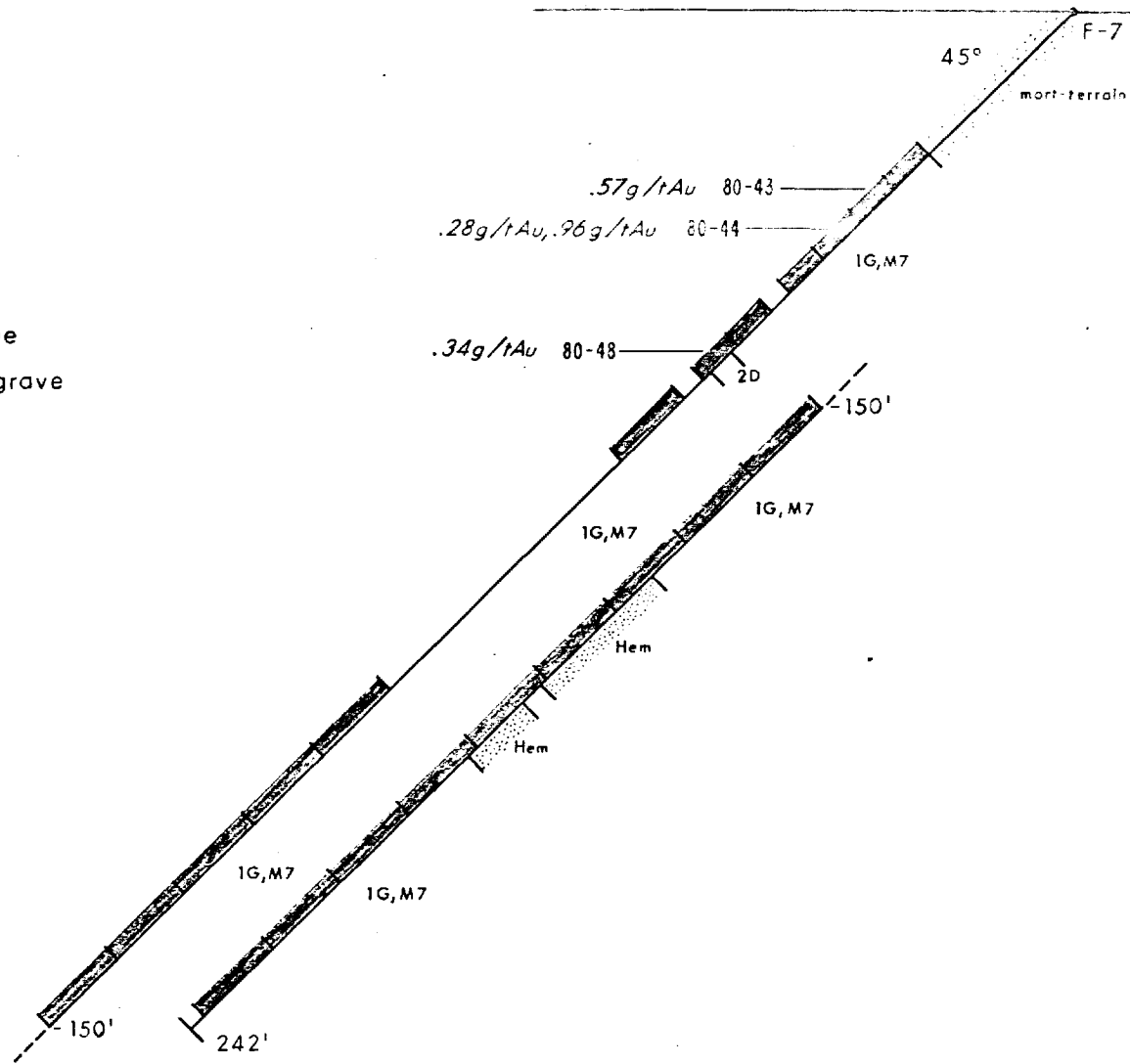
SECTION
Sondage F-5



Plan no: 295

E. GAUCHER & ASS.

PROJET : 65.01
 LIGNE : 5
 CHAINAGE : 40+00 W
 AZIMUT : 320°
 PENTE : -45°
 LONGUEUR : 242 pi.
 ANOMALIE : Magnétique
 JOURNAL PAR : M. Delagrave
 L. Parent
 DATE : Fev. 81



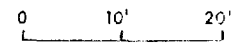
LEGENDE

1G	GRANITE	Mt	MAGNETITE
1P	PEGMATITE	Hem	HEMATITE
2D	DIORITE	Py, Pb	Pyrite, Pyrrhotine
3G	GABBRO		
M7	GNEISS		
M8	AMPHIBOLITE		
q	QUARTZ		



Carottes échantillonnées
et analysées

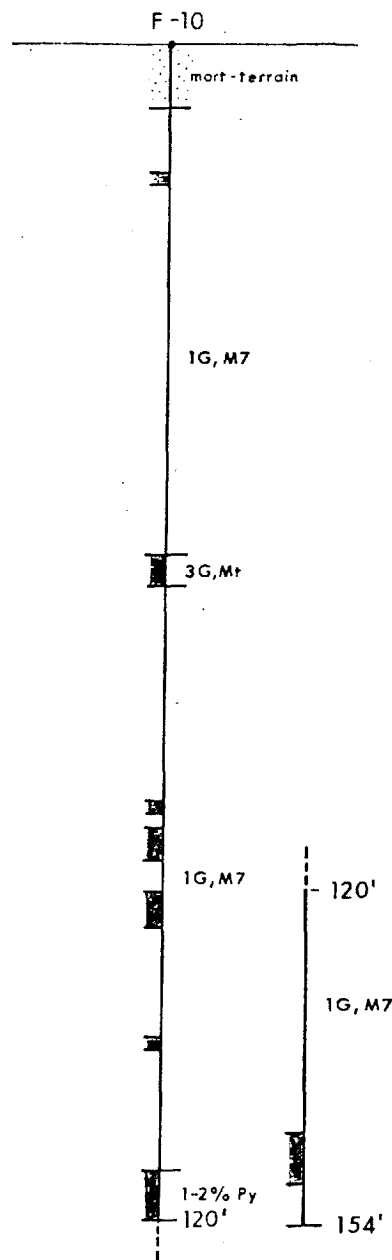
SECTION
Sondage F-7



Plan no: 296

E. GAUCHER & ASS.

PROJET : 65.01
 LIGNE : 10a
 CHAINAGE : 58+00 W
 AZIMUT : 0°
 PENDAGE : -90°
 LONGUEUR : 154 pi.
 ANOMALIE : Magnétique
 JOURNAL PAR : L. Parent
 DATE : Fev. 81



LEGENDE

1G	GRANITE	Mt	MAGNETITE
1P	PEGMATITE	Hem	HEMATITE
2D	DIORITE		
3G	GABBRÔ		
M7	GNEISS	Py, Po	Pyrite, Pyrrhotine
M8	AMPHIBOLITE		
q	QUARTZ		

Carottes échantillonnées
et analysées

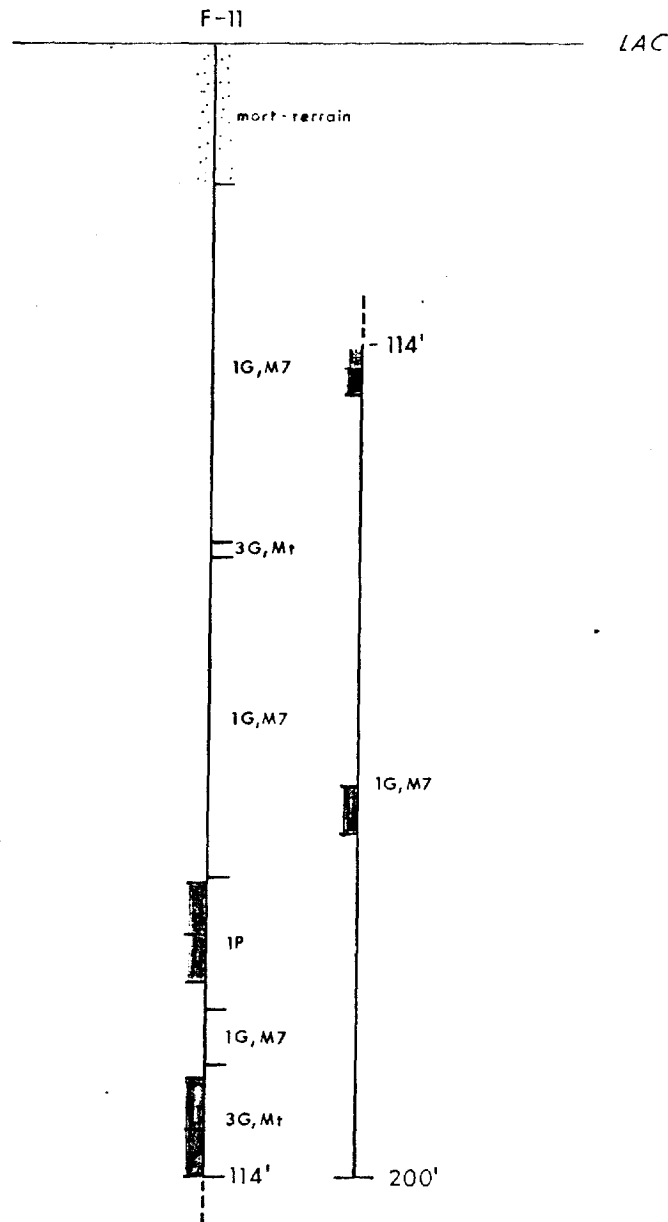
SECTION
Sondage F-10

0 10' 20'

Plan no: 297

E. GAUCHER & ASS.

PROJET : 65.01
 LIGNE : 10N
 CHAINAGE : 58+00 W
 AZIMUT : 0°
 PENDAGE : -90°
 LONGUEUR : 200 pi.
 ANOMALIE : Magnétique
 JOURNAL PAR : L. Parent
 DATE : Fev. 81

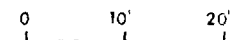


LEGENDE

1G	GRANITE	Mt	MAGNETITE
1P	PEGMATITE	Hem	HEMATITE
2D	DIORITE	Py, Po	Pyrite, Pyrrhotine
3G	GABBRO		
M7	GNEISS		
M8	AMPHIBOLITE		
q	QUARTZ		

Carottes échantillonnées
et analysées

SECTION
Sondage F-11



Plan no: 298

E. GAUCHER & ASS.

Projet : 65.01 LIGNE : 10a Ord. : 58+00 W Profondeur : 0
 Claim : _____ Section : _____ Ord. : _____ Plongée : -90°
 Canton : Malherbe Lat. : _____ Long. : _____ Azimut : 0°
 Rang : I Élévation Orifice : _____ Commencé le : 21 Août 1980
 Lot : _____ Azimut : _____ Terminé le : 26 Août 1980
 N.T.S. : _____ U.T.M. : _____ Contracteur : _____

Feuille N° 1 de 1
 De 0 à 55
 Profondeur totale : 55 pi.
 Journal : Maurice Delage
 Date : 28 Août 80

De	à	GÉOLOGIE	Échelle: 1 cm = 2 mètres	ÉCHANTILLON				ANALYSES						
				N°	de	à	Long.							
0	8	Mort terrain												
8	18	Gneiss granitique rose, légèrement porphyritisé, linéation des minéraux mafiques 70-80°.												
18	23	Gneiss granitique avec très peu de minéraux ferromagnésiens.												
23	28	Gneiss granitique - linéations 60-80° des minéraux mafiques trace de pyrite.												
38	46	Granite porphyrique - porphyres de QUARTZ.												
46	51	Gneiss granitique ocellé - pyrite le long d'une structure.												
51	55	Gneiss granitique - beaucoup moins de minéraux mafiques.												
		FIN du Trou												
		LE TROU EST A 20' DE LA RIVE DU LAC DES COMMISSAIRES SUR LA LIGNE 10a AU CHAINAGE 58+00 W												

Ministère de l'Énergie et des Ressources
 Gouvernement du Québec
 Documentation Technique
 DATE: 9 "M" 1982
 No. C.M.: **37914**

Projet : 65.01 & : _____ Ord. : _____ Profondeur : 0
 Claim : _____ Section : _____ Ord. : _____ Plongée : -45°
 Canton : Malherbe Lat. : _____ Long. : _____ Azimut : 320°
 Rang : I Élévation Orifice : _____ Commencé le : 28 Août 1980
 Lot : _____ Azimut : _____ Terminé le : 31 Août 1980
 N.T.S. : _____ U.T.M. : _____ Contracteur : _____

Feuille N^o 1 de 1
 De 0 à 57
 Profondeur totale : 57 pi
 Journal : Maurice Delas
 Date : 1^{er} septembre 80

Forage	De	à	GÉOLOGIE	Échelle: 1 cm = 2 mètres	ÉCHANTILLON				ANALYSES	
					No	de	à	Long.	Au	Pt
	0	8	Tubage							
	8	9.5	QUARTZ		687621	8	17.5	9.5 pi.	.004	<.02
	9.5	15.5	QUARTZ - diorite - gneiss							
	15.5	18	Quartz - diorite - gneiss - coupé par quelques veinules de quartz		687622	17.5	26.5	9 pi.	.004	<.002
	18	21.5	Gneiss granitique - 1% pyrite							
	21.5	26.5	Granites avec Amphiboles							
	26.5	27.5	Quartz		687623	26.5	36.5	10 pi.	<.002	<.002
	27.5	34.0	Diorite avec Pyrite et Pyrrhotite							
			2 pi de carotte non-récupérée.							
	34.0	40	2 pi de gneiss - gabbro avec 2% de pyrite et pyrrhotite		687624	36.5	46.5	10 pi.	<.002	<.002
			1 pi. de granite - 1% de pyrite et pyrrhotite.							
			3 pi. de carottes non-récupérées							
	40	43	Granite - Quartz diorite							
	43	45	Diorite - pyrite							
	45	46.5	Quartz							
	46.5	52.0	Gabbro diorite		687625	46.5	57.0	10.5 pi.	<.002	<.002
	52	54	Quartz + Gabbro diorite							
			Fin du Trou							

Projet : 65.0 & : _____ Ord. : _____ Profondeur: 0
 Claim : _____ Section : _____ Ord. : _____ Plongée : -45°
 Canton : Malherbe Lat. : _____ Long. : _____ Azimut : 320°
 Rang : 1 - Lac des Commissaires Elevation-Orifice : _____ Commencé le : 1^{er} septembre 1980
 Lot : 48 Azimut : _____ Terminé le : 4 septembre 1980
 N.T.S. : _____ U.T.M. : _____ Contracteur : _____

Feuille N^o 1 de 1
 De 0 à 90
 Profondeur totale : 90 pi.
 Journal : Maurice Dalage
 Date : 5 septembre

Forage	De	à	GÉOLOGIE	Échelle: 1 cm = 2 mètres	ÉCHANTILLON				Au	Pt	ANALYSES							
					N ^o	de	à	Long.										
	0	1	Tubage															
	1	2	Amphibolite micacée		687626	1	6	5		<.002	<.002							
	2	9	Diorite partiellement gneissique gris, grains moyens à fins 6-4 Granite 7-7.5 Amphibolite		687627	6	11	5		<.002	<.002							
	9	15	Veines de quartz avec amphibolite + mica, 1-2% Pyrite disséminée		687628	11	16.5	5.5		<.002	<.002							
	15	21	Diorite ou gabbro vert avec pyrite blément olivine 2-1% pyrite		687629	16.5	21.5	5		<.002	<.002							
	21	30	Diorite et Granite blanc 4% pyrite 60% Quartz et calcspath		687630	21.5	31.5	10		<.002	<.002							
	30	35	Gneiss granitique rose		687631	31.5	36.5	5		<.002	<.002							
	35	38	Diorite à micas, 1% Pyrite															
	38	40	Granite blanc, 3% pyrite et pyrrhotine		687632	36.5	41.5	5		<.002	<.002							
	40	42	Gneiss granitique, 1% pyrite		687633	41.5	46.5	5		<.002	<.002							
	42	44.5	Diorite grise à grains fins		687634	46.5	51.5	5		<.002	<.002							
	44.5	47	Granite et Diorite, 1% Pyrite		687635	51.5	56.5	5		<.002	<.002							
	47	50	Diorite grise, 1% Pyrite		687636	56.5	66.5	10		<.002	<.002							
	50	59.5	Gneiss granitique, 50-51 1% pyrite		687637	66.5	71.5	5		<.002	<.002							
	59.5	71.0	Diorite ou gabbro		687638	71.5	76.5	5		<.002	<.002							
	71.0	89.5	Amphibolite noir, par endroits gneiss granitique.		687639	76.5	81.5	5		<.002	<.002							
	89.5	90	Granite, Fin du Trou.			81.5	90.0	8.5		<.002	<.002							

Projet : 65.01
 Claim :
 Canton : Mulherbe
 Rang : T
 Lot :
 N.T.S. :

Section :
 Lat. :
 Élévation Orifice :
 Azimut :
 U.T.M. :

Ord. :
 Ord. :
 Long. :
 Profondeur : 0
 Plongée : -40°
 Azimut : 320°
 Commencé le : 10 septembre 1980
 Terminé le : 14 septembre 1980
 Contracteur :

Feuille N° 1 de 4
 De 0 à 16.2
 Profondeur totale : 105 p
 Journal : A. Coulombe
 Date : 19 septembre 80

Forage	De	à	GÉOLOGIE
	0	.5	pegmatite rose (felds. + quartz)
	.5	.8	diorite, 2% pyrite, 45° c.A.
	0	1.0	Quartz rose
	1.0	1.9	diorite, trace de pyrite, micaes
	1.9	3.25	pegmatite avec amphiboles, traces de pyrite
	3.25	4.6	Amphibolite quartz euge, traces de pyrite
	4.6	6.75	Amphibolite, traces de pyrite
	6.75	9.6	Quartz et quelques amphiboles
	9.6	9.75	diorite à amphiboles
	9.75	9.9	quartz et micaes
	9.9	10.9	diorite à amphiboles et micaes
	10.9	11.0	quartz vein.
	11.0	11.2	diorite à amphibole et micaes 2% pyrite.
	11.2	12.25	quartz et micaes (60%), pyrite 2%
	12.25	12.4	quartz 80° c.A.
	12.4	13.0	quartz et micaes (80%)
	13.0	14.3	quartz, trace de pyrite, micaes (5%)
	14.3	14.6	diorite, pyrite fine disséminé 1%
	14.6	14.8	Quartz à micaes (10%), 1% pyrite
	14.8	16.2	diorite à micaes, pyrite 2% 1% pyrothine

Échelle:
 1 cm = 2 mètres

ÉCHANTILLON				03/T	03/T	03/T	ANALYSES			
N°	de	à	Long.	Au	Ag	Pt				
80-01	0	5	spi	<.002	<.002	<.002				
80-02	5	10	spi	<.002	<.002	<.002				
80-03	10	15	spi	<.002	<.002	<.002				
80-04	15	20	spi	<.002	<.002	<.002				

PROJET : 65.01
 Claim : _____
 Canton : DABLOW
 Rang : _____
 Lot : _____
 N.T.S. : _____

Section : _____
 Lat. : _____
 Élévation Orifice : _____
 Azimut : _____
 U.T.M. : _____

Profondeur : 0
 Plongée : -40°
 Azimut : 320°
 Commencé le : 10 septembre 1980
 Terminé le : 14 septembre 1980
 Contracteur : _____

Feuille N° 2 de 4
 De 16.7 à 40.9
 Profondeur totale : 105.2
 Journal : A. Coulombe
 Date : 14 septembre

Forage	GÉOLOGIE		Échelle: 1 cm = 2 mètres	ÉCHANTILLON				ANALYSES		
	De	à		N°	de	à	Long.	03/T Au	03/T Ag	03/T Pt
	16.2	17.25	Diorite, micacée, pyrite 1%							
	17.25	18.1	Quartz et micacé, pyrite 1%							
	18.1	21.5	diorite quartzique, micacé, grenats pyrite 1%	80-05	20	25	spi.	.004	.032	<.002
	21.5	21.7	Quartz							
	21.7	27.5	diorite à micacé (80%), pyrite <1%	80-06	25	30	spi.	<.002	<.002	<.002
			26.1 à 26.2 grenats almandins							
			26.9 à 27.5 grenats almandins							
			26.7 à 26.9 diorite quartzique							
	27.5	27.7	Quartz, grenats, pyrite 2%							
	27.7	28.1	diorite quartzique à grenats pyrite 3%							
	28.1	28.8	diorite à amphibole et à micacé	80-07	30	35	spi.	<.002	<.002	<.002
	28.8	30.4	diorite gabbroïque, pyrite 1%							
	30.4	32.1	diorite à micacé, pyrite 2%							
	32.1	34.9	diorite à micacé, amphiboles 32.8 pyrite 1%, grenats							
	34.9	35.8	Amphibolite, pyrite <1%							
	35.8	36.5	diorite quartzique à amphiboles	80-08	35	40	spi.	<.002	<.002	<.002
	36.5	37.2	Quartz et amphiboles							
	37.2	40.8	Amphibolite, pyrite <1%	80-09	40	45	spi.	.006	.004	<.002
			40.1 quartz							
			40.2 à 40.8 grenats							

Projet : 65.01 & : _____ Ord. : _____ Profondeur : 0
 Claim : _____ Section : _____ Ord. : _____ Plongée : 45°
 Canton : Malherbe Lat. : _____ Long. : _____ Azimut : 225°
 Rang : I Élévation Orifice : _____ Commencé le : _____
 Lot : _____ Azimut : _____ Terminé le : _____
 N.T.S. : _____ U.T.M. : _____ Contracteur : _____

Feuille N° 1 de 3
 De 0 à 22.0
 Profondeur totale : 102 p
 Journal : A. Coulombe
 Date : 16 septembre 1968

Forage	De		GÉOLOGIE	Échelle: 1 cm = 2 mètres	ÉCHANTILLON				ANALYSES					
		à			N°	de	à	Long.	oz/t Au	oz/t Ag	oz/t Pt	ppm Ni		
	0	2.4	Granite rose, trace pyrite		80-22	9	5	spi	----	----	----	30		
	2.4	4.0	Granite et diorite, 3% pyrrhothine 2% pyrite											
	4	4.5	Diorite à amphiboles et micas 3% pyrrhothine, 2% pyrite											
	4.5	7.5	Diorite micacée, 10% Pyrrhothine 3% pyrite		80-23	5	10	spi	----	----	----	52		
			5.8 à 6.1 Granite rose à amphiboles											
	7.5	8.9	Diorite cisailée											
	8.9	11.9	Amphibolite noire, micacée pyrite et pyrrhothine, 1%		80-24	10	15	spi	----	----	----	30		
			11.4 - 11.9 pyrrhothine 4%, pyrite 1%											
	9	12.5	Granite blanc, pyrite 1%											
	12.5	14.5	Granite rose, pyrite trace											
	14.5	15.0	Granite blanc, avec amphiboles Traces de pyrite.											
	15.0	16.7	Granite, mica et amphiboles		80-25	15	20	spi	.008	.002	<.002			
	16.7	17.1	Amphibolite noire veinule felsique, 5% pyrite sur 4p.											
	17.1	19.0	Amphibolite verte, 15% felsique											
	19.0	19.5	Diorite à micas et amphiboles											
	19.5	22.0	Granite rose, parfois amphibolite tisée.		80-26	20	25	spi	<.002	<.002	<.002			

Projet : 65.01 Q : _____ Ord. : _____ Profondeur : 0
 Claim : _____ Section : _____ Ord. : _____ Plongée : -45°
 Canton : Malherbe Lat. : _____ Long. : _____ Azimut : 320
 Rang : I Élévation Orifice : _____ Commencé le : Septembre 1980
 Lot : _____ Azimut : _____ Terminé le : Décembre 1980
 N.T.S. : _____ U.T.M. : _____ Contracteur : _____

Feuille N° 7 de 2
 De 0 à 193
 Profondeur totale : 242
 Journal : M. Delacrau, L. PARR
 Date : 19 Fév. 81

Forage	De	à	GÉOLOGIE	Échelle: 1 cm = 2 mètres	ÉCHANTILLON				ANALYSES								
					N°	de	à	Long.	g/t Au	g/t Ag	g/t Pt	ppm Pb	ppm Hg				
	0	21	Mont-Terrain														
	21	23	Gneiss granitique, bon rubanement 85° C.A.		80-42	21	26	spi	<.1	<.1	<.1						
	23	24	Granite à grains fins porphyrique														
	24	27	Granite porphyrique														
	27	32	Granite blanc		80-43	26	31	spi	.57	.28	<.1						
	32	33	Granite - gneiss, Très folié		80-44	31	36	spi	.28	.96	<.1						
	33	38	Gneiss granitique, rubané		80-45	36	41	spi	.23	.34	<.1						
	38	45	gneiss - granitique, folié		80-46	44	49	spi	<.1	<.1	<.1						
	45	50	manque		80-48	49	54	spi	.34	.23	<.1						
	50	53	diorite micacé														
	53	69	Granite rose		80-47	57	66	spi	<.1	<.1	<.1						
	69	70	dyke basique (pyroxénite)														
	70	112	Granite - gneiss rose 102-113 : epidote présente		81-01	100	110	10pi	<.1	0.1	<.1	26	15				
	112	113	dyke basique		81-02	110	120	10pi	<.1	0.1	<.1	20	10				
	113	175	Granite - gneiss rose avec veinules d'epidote, hématite sur endroits		81-03	120	130	10pi	<.1	0.2	<.1	19	10				
	175	191	Granite - gneiss plus mafique, un peu chloritise, hématite, fracturé		81-04	130	140	10pi	0.3	0.4	<.1	17	10				
			par endroits.		81-05	140	150	10pi	<.1	<.1	<.1	16	10				
	191	193	Granite - gneiss oxydé et chlorite dans cratures.		81-06	150	160	10pi	<.1	<.1	<.1	5	<.5				
					81-07	160	170	10pi	<.1	<.1	<.1	9	25				
					81-08	170	180	10pi	<.1	<.1	<.1	14	10				

Projet : 65.01 Ord. : _____ Profondeur : 0
 Claim : _____ Section : _____ Ord. : _____ Plongée : 90°
 Canton : Mulherbe Lat. : _____ Long. : _____ Azimut : 0
 Rang : I Élévation Orifice : _____ Commencé le : Février 81
 Lot : _____ Azimut : _____ Terminé le : Février 81
 N.T.S. : _____ U.T.M. : _____ Contracteur : _____

#11

Feuille N° 1 de 2
 De 0 à 151.
 Profondeur totale : 200
 Journal : Lorraine Pares
 Date : 19 Février 81

Forage	GÉOLOGIE		Échelle: 1 cm = 2 mètres	ÉCHANTILLON				ANALYSES					
	De	à		N°	de	à	Long.						
	0	14	mont-terrain										
	14	50.5	Granite - gneiss, porphiritique très folié, quelques veines d'épidote										
	50.5	52.1	dyke possible, de gabbro quartzifère, très gneissique, avec magnétite, 440° C.A. au contact										
	52.1	85	Granite - gneiss, folié, porphiritique 54.3 à 54.8 : veine d'épidote - autres veines d'épidote quelques parties pegmatitiques										
	85	98.3	Zone pegmatitique, micacristaux de hornblende, micaïque, peu de quartz, et de petits puits par en endroits, hématite quelquefois	81-24	85	90	spi.						
	98.3	103.8	Granite - gneiss, folié, traces de pyrite	81-25	90	95	spi.						
	103.8	115.4	dyke possible, de gabbro, avec magnétite et quelques inclusions de pegmatite, 64° C.A. au contact	81-26	105	110	spi.						
	115.4	151.5	Granite - gneiss folié, porphiritique par endroits 117.5 à 120 : quartz seul avec veine de carbonate et pyrite	81-27	110	115	spi.						
				81-28	117.5	120	2.5pi.						

