

# GM 38142

RAPPORT CONCERNANT LA REGION DE LA RIVIERE DENYS EXPLOREE PENDANT L'ETE 1978, PROJET 704-1378-41

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 

RAPPORT CONCERNANT LA REGION  
DE LA RIVIERE DENYS EXPLOREE  
PENDANT L'ETE 1978 POUR LA  
SOCIETE DE DEVELOPPEMENT DE LA BAIE JAMES  
(704-1378-41)

PAR:

HELENE BETIT

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

DATE: 24 FEV. 1982

No. G.M.: 38142

DATE: Février 1979

TABLE DES MATIERES

	<u>PAGE</u>
CHAPITRE I: RESUME:.....	1
CHAPITRE II: BUT:.....	3
CHAPITRE III: LOCALISATION:.....	4
CHAPITRE IV: TRAVAUX ANTERIEURS:.....	9
CHAPITRE V: EMPLOI DU TEMPS:.....	13
CHAPITRE VI: COUTS:.....	17
CHAPITRE VII: METHODES:.....	18
I - Chien de chasse (SPP-2 modifié):.	19
II- Traverses géologiques:.....	20
III-Radiométrie:.....	31
IV -Echantillonnage de fonds de lacs:	37
CHAPITRE VIII: ANOMALIES DE FONDS DE LACS:.....	41
I - Les conditions physico-chimiques de l'endroit pouvant faire varier la teneur de l'échantillon seraient les suivantes:.....	44
II- Présence d'uranium:.....	47
CONCLUSION:.....	65
CHAPITRE IX: ANOMALIES RADIOMETRIQUES:.....	66
Radiométrie hélicoptée et radiométrie pédestre:.....	67
Anomalie radiométrique et anomalie de fonds de lacs:.....	68
Anomalies radiométriques hélicoptées et types de roches:.....	70
CHAPITRE X: STRUCTURES:.....	78

TABLE DES MATIERES (Suite...)

	<u>PAGE</u>
CHAPITRE XI: GEOLOGIE GENERALE:.....	87
1. Vieux socle tonalitique:.....	88
2. Amphibolite et métagabbro:.....	88
3. Paragneiss à biotite et paragneiss à amphibole:.....	88
4. Granodiorite foliée:.....	89
5. Pegmatite blanche et mobilisat granitique:.....	89
6. Granodiorite porphyrique:.....	90
7. Granite quartzmonzonitique:.....	90
8. Pegmatite rose:.....	90
9. Diabase:.....	91
CONCLUSION:.....	96

LISTE DES CARTES:

		<u>PAGE:</u>
CARTE III-1	Délimitation des régions travaillées:.....	5
CARTE III-2	Cantons travaillés:.....	6
CARTE III-3	Localisation de la région:.....	7
CARTE III-4	Localisation de la région:.....	8
CARTE IV-1	Surficial Geology, G.S.C.:.....	11
CARTE IV-2	Carte géologique de Eade:.....	12

LISTE DES TABLEAUX

		<u>PAGE</u>
TABLEAU VII-1	Rapport de traverse:.....	22 à 24
TABLEAU VII-2	Légende de fiche géochimique de ruisseaux:.....	25 à 29
TABLEAU VII-3	Fiche géochimique de ruisseaux:.....	30
TABLEAU VII-4	Radiométrie hélicoptée:.....	33
TABLEAU VII-5	Légende de description d'anomalies radiométriques:.....	34 & 35
TABLEAU VII-6	Légende graphique des anomalies radiométriques:.....	36
TABLEAU VII-7	Fiche géochimique pour sédiments de lacs:.....	38
TABLEAU VII-8	Fiche géochimique pour échantillons de lacs:.....	40
TABLEAU VIII-1	Répartition des anomalies vérifiées et non vérifiées et des méthodes employées:.....	42
TABLEAU VIII-2	Hypothèses pour expliquer la correspondance ou la non correspondance des anomalies géochimiques et radiométriques:.....	49 & 50 49 & 50
TABLEAU VIII-3	Caractéristiques des anomalies:.....	55 à 64
TABLEAU IX-1	Anomalies radiométriques:..... versus géologie, anomalie géochimique radiométrie pedestre.	71 à 77

LISTE DES TABLEAUX (Suite...)

PAGE

TABLEAU X-1	Direction des différentes structures avec diagrammes:.....	81 à 86
TABLEAU XI-1	Résultats d'analyses des échantillons:.....	97 à 100
TABLEAU XI-2	Anomalies radiométriques:.....	101 & 102
	Traverses géologiques et géochimie de ruisseaux:.....	103 à 116
	Anomalies radiométriques accompagnées de traverses géologiques dans le cas où celles-ci passent à proximité de l'anomalie:.....	117 à 126
	PHOTOS:.....	127 à 133

## CHAPITRE 1

### RÉSUMÉ:

Les travaux de l'été 1978 effectués dans la région de la rivière Denys consistaient principalement à trouver des indices de gisement uranifère et à expliquer les anomalies de fonds de lacs trouvées par la SDBJ lors de la campagne de géochimie de l'été 1976. En effet la concentration de fortes valeurs en uranium délimite des zones intéressantes dont la plus importante couvre 33K-9 et 33K-16.

Par conséquent nous avons effectué un relevé radiométrique au demi kilomètre couvrant toute la région anomalique. Nous avons complété notre vérification par des traverses systématiques au demi kilomètre accompagné d'un échantillonnage des sédiments de ruisseau. Nous avons également recueilli tous les sédiments de fonds de tous les lacs. Ainsi les anomalies tant radiométriques que géochimiques ont été examinées.

La région est traversée par une faille majeure Est-Sud-Est suivant la rivière Denys et par d'autres secondaires de même direction. Le travail des glaciers a donné une allure moutonnée et polie aux affleurements. Les diaclases sont fréquentes.

Les roches trouvées sont en grande partie des granodiorites, des granites, des pegmatites et des paragneiss à biotite. Plus rares sont les gneiss à amphiboles, les amphibolites les tonalites, les métagabbros, les brèches à cailloux granitiques et les mylonites.

La compilation des données radiométriques révèle une relation étroite entre les granites, les pegmatites et les anomalies. Par contre, la distribution de l'uranium dans ces roches semble associée à la présence de diaclases, de concentration de biotite et/ou de magnétite, à la présence d'allanite (minéral métamicté), et/ou à des contacts de deux unités.

L'altération est fréquente. Elle consiste principalement en hématite, saussurite, épidote. La chloritisation est moins fréquente.

Bien que la région possède des caractéristiques intéressantes telles que: failles, mylonites, altérations, brèches; il semble que la présence d'uranium ne soit pas affectée par ces facteurs. Par exemple la mylonite se trouve principalement au sud de la rivière tandis que la radiométrie élevée se trouve surtout au nord.

Des zones fortement anomaliques ont donné lieu à des analyses d'uranium et de thorium. Aucun indice de gisement n'a été trouvé. Pourtant l'enrichissement en uranium et en thorium reste plus ou moins expliqué même s'il est relié à la présence de pegmatite et de magnétite.

## CHAPITRE II

### BUT:

Les analyses produites sur les échantillons de géochimie de fonds de lacs recueillis en 1976 par la SDBJ ont donné des zones à haute densité d'anomalies.

Nous avons attribué des priorités aux différentes régions anomaliques en considérant d'abord l'uranium. La zone de la rivière Denys a donc été retenue comme priorité I.

Le travail consistait donc à trouver tout indice de gisement uranifère et à expliquer les anomalies révélées par les études géochimiques dans cette région de la rivière Denys.

### CHAPITRE III

#### LOCALISATION:

La zone prioritaire I couvre 225 km<sup>2</sup>. Elle est accompagnée de 3 régions d'importance moindre dont les surfaces sont respectivement de 31 km<sup>2</sup>, 22 km<sup>2</sup> et 8 km<sup>2</sup>.

La zone de priorité I et ses 3 zones satellites s'étendent de part et d'autre de la rivière Denys et couvrent 33K-9 et le sud-ouest de 33K-16.

La rivière Denys<sup>(1)</sup> se trouve à 100 milles au nord de LG-2, à 80 milles au sud-est de Great Whale (Grande-Baleine). A 20 milles au nord-ouest de notre camp sur la rivière Denys, se trouve sur le lac Denys, un camp de l'Hydro-Québec.

Etant donné certaines circonstances de disponibilité des hélicoptères, une zone d'intérêt moindre, située sur 33K-8, a été quelque peu explorée. Cette région couvre une surface de 130 km<sup>2</sup>. Les quelques affleurements visités sont situés près des points d'anomalies de fonds de lacs.

Les travaux effectués touchent aux cantons suivants: 3918, 3919, 3818, 3819, 3718, 3719, 3618 et 3619.

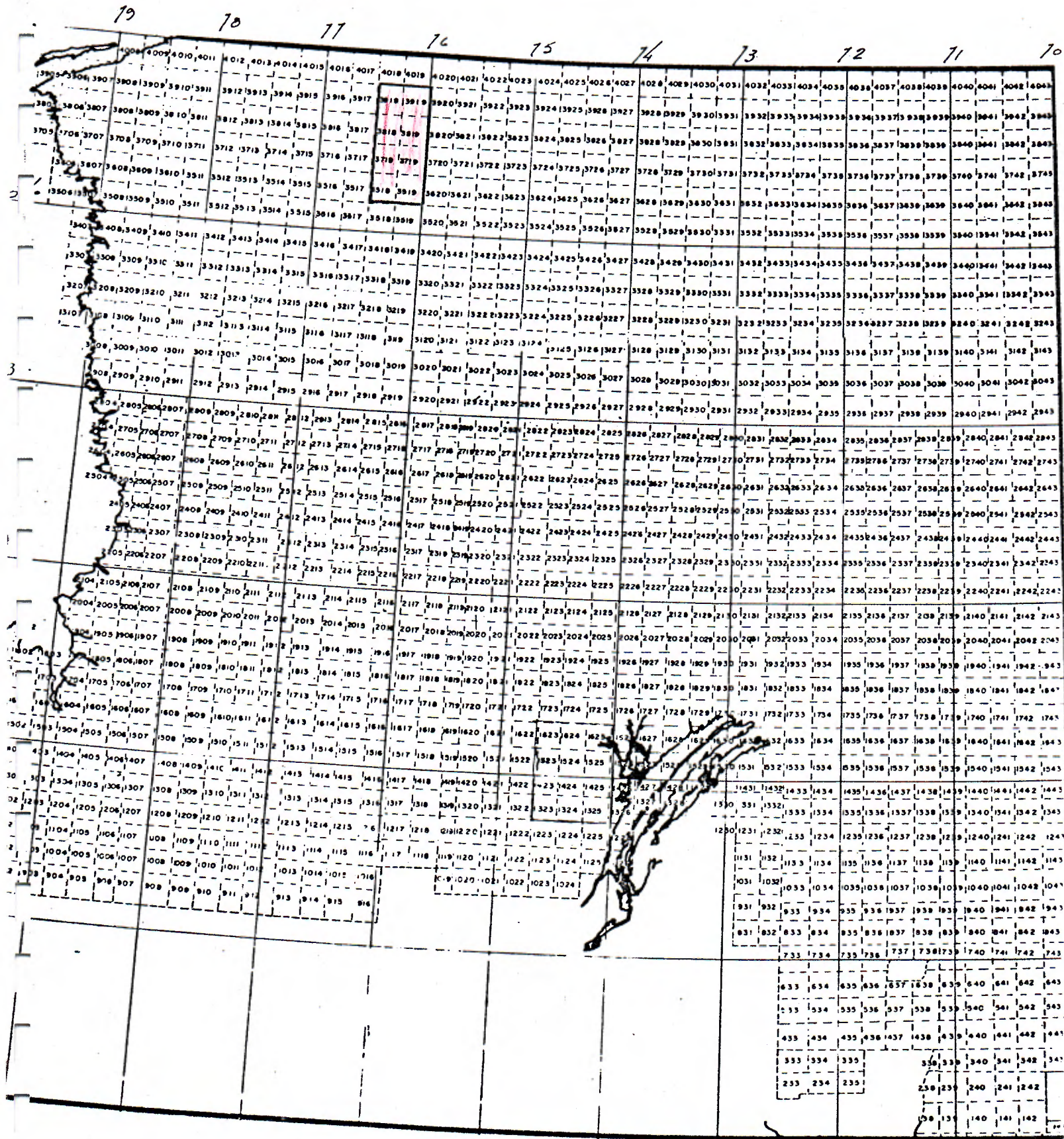
La rivière Denys n'est accessible que par hydravion ou hélicoptère. Le camp situé sur les berges de la rivière Denys et l'étendue de celle-ci nous a permis d'explorer 80% de la zone I par bateaux (Zodiac et Artiach). Le reste de cette région ainsi que les zones satellites ont nécessité l'hélicoptère.

(1) Voir carte # III-1, III-2 et III-3  
Coordonnées du camp 54° 0' 27" (N) et 76° 17' 56" (Est)



CANTONS TRAVAILLES

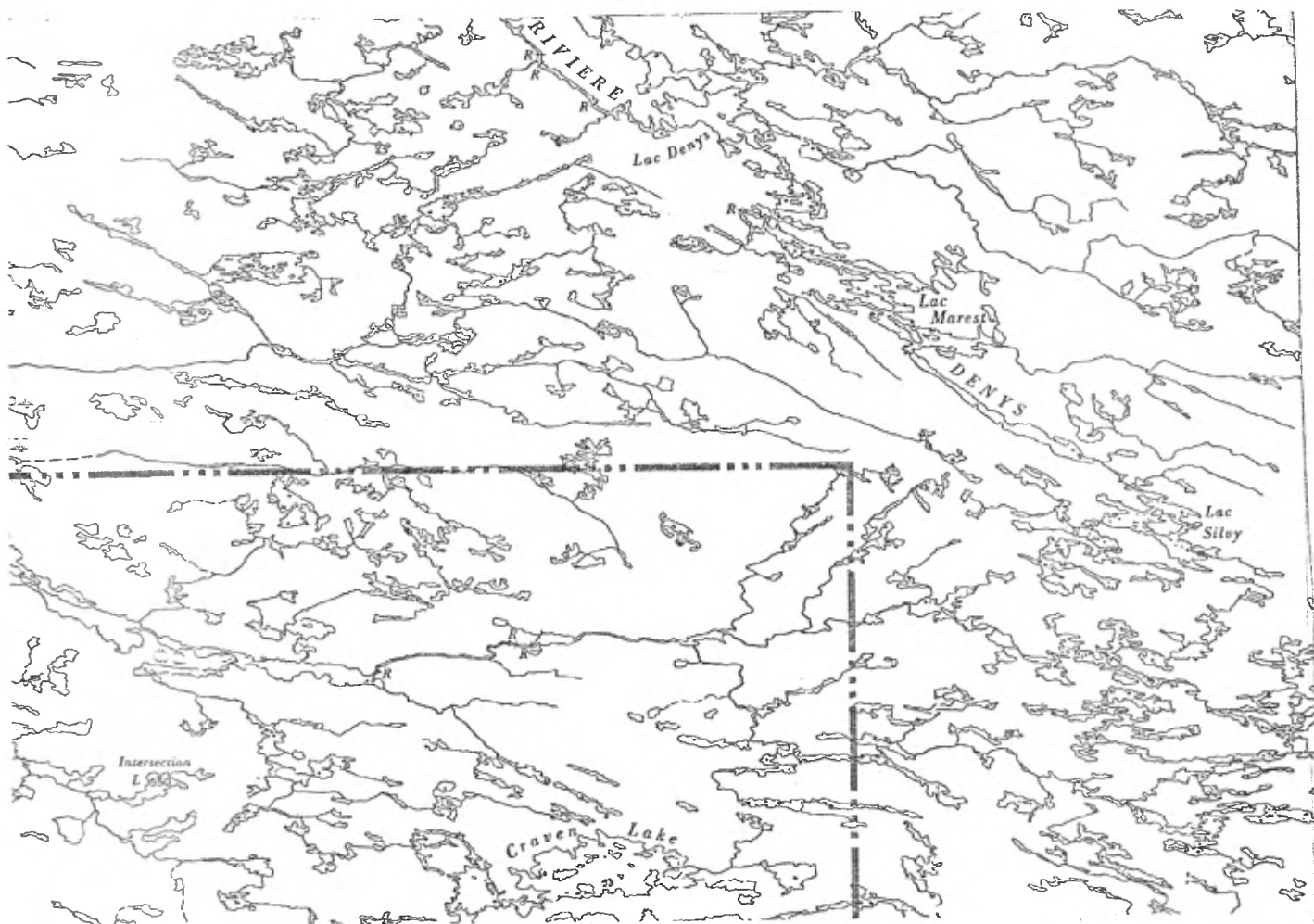
CARTE III-2





CARTE III-4

Localisation de la région



## CHAPITRE IV

### TRAVAUX ANTÉRIEURS

R.J.E. Sabourin<sup>(2)</sup> a cartographié au cours de l'été 1976, la région des lacs Denys et Fagnant qui se trouve à 20 milles au nord-ouest de notre camp, établi sur les bords de la rivière Denys. La zone qu'il a étudiée ne touche aucunement la région qui nous intéresse.

Il rapporte la présence de gneiss granitique, de pegmatite, de roches ultrabasiques, de gabbros et de volcano-sédimentaires. Il y a trouvé du fer, des sulfures et rarement, de l'amiante.

Le "Memoir 339" de K.E. Eade<sup>(3)</sup> couvre notre zone prioritaire. Il cartographie la région de la rivière Denys comme faisant partie de l'unité 5 qu'il définit comme suit: Gneiss granitique et granodioritique en partie porphyroblastique, comprend de la migmatite et du gneiss rubané; contient de faibles quantités des unités 2 (gneiss), 6 (granodiorite) et 7 (granite et granodiorite porphyrique).<sup>(5)</sup>

O.L. Hughes (1964) a cartographié les dépôts quaternaires des régions avoisinantes de la rivière Denys.

Une carte "Surficial Geology",<sup>(4)</sup> carte 52-1959, à l'échelle 8 milles au pouce, a été produite par "Geological Survey of Canada". Carte IV-1.

---

(2) R.J.E. Sabourin, R.P. no 469 - Région des lacs Denys et Fagnant, 1961

(3) K.E. Eade, Memoir 339, Fort George River and Kaniapiskau River (West Half) Map area, New Quebec, 1966

(4) O.L. Hughes, Bulletin 106, Surficial Geology, Nichicum - Kaniapiskau Map Area 1964.

(5) Voir carte IV-2.

Une carte représentant la compilation de la géologie et de la minéralisation connues puis complétée par une interprétation des données aéromagnétiques régionales a été produite pour la SDBJ en 1972 par R.A. Marleau et Mousseau Tremblay.

Notre région dans cette carte est représentée par des granites, des gneiss granitiques et des granulites.

Dans le canton 3919, R.A. Marleau et Mousseau Tremblay rapportent des forages<sup>(5)</sup> effectués par Belcher Mining Corp. en 1961-1962. Il a été noté la présence de magnétite et de pyrrhotine recristallisées dans des schistes à micas, amphibolitisés à l'intérieur du granite dans deux lentilles de 1000 et 3000 pieds de longueur, épaisses de 100 à 150 pieds.

Le tout semble localisé dans le nez d'un pli. Huit échantillons de 10 pieds dans des forages ont donné 34% Fe. Huit forages totalisant 535 pieds furent effectués.

En 1976, la SDBJ a procédé à un échantillonnage régional et a fait analyser les sédiments de fonds de lacs pour 9 éléments dont l'uranium. C'est suite à ces travaux que l'exploration de la région de la rivière Denys a été effectuée durant l'été 1978. Tous les travaux à l'exception de ceux de la SDBJ 1976 se trouvent à la périphérie de la zone qui nous intéresse.

---

(5) RAPPORT G.M. 11-798-12726 BELCHER MINING CORP. (1961-62).

Surficial Geology  
CARTE IV-1







9 juin P.M.: Entrée sur rivière Denys.

Du 10 juin au 14 juin: Construction du camp par 5 géologues (Tempête de neige).

Du 15 juin au 18 juin: Nous débutons les traverses à pied, nous finissons la construction du camp et attendons toujours l'hélicoptère.

Du 19 juin au 22 juin: Nous obtenons l'hélicoptère GNU Alouette II, avec lequel nous vérifions les anomalies de fonds de lacs, à l'aide du SPP-2 modifié. Ceci se fait dans les zones inaccessibles par bateau, des cartes 33K-16, 33K-9 et 33K-8.

23 juin au 23 juillet: Nous effectuons les traverses à pied et l'échantillonnage de ruisseaux. Ces journées sont entrecoupées de journées de pluie qui donnent lieu à du travail de bureau.

24 juillet: Nous débutons le relevé radiométrique avec un Alouette II, GNU. Nous effectuons 8 heures 35 minutes de vol. L'hélicoptère nécessitant une inspection, il retourne à LG-2.

25 au 28 juillet: En attendant l'hélicoptère et étant donné que les traverses systématiques sont terminées, nous faisons du travail de bureau.

29 et 30 juillet:

L'hélicoptère GNU a été changé et on reçoit donc MQO, lequel arrive au camp le 29 juillet. Nous finissons le relevé radiométrique débuté le 24 juillet et interrompu par l'inspection de l'hélicoptère. Nous volons 7 heures 20 minutes.

31 juillet et 1er août:

Aucun Otter ni Beaver n'étant disponible, nous faisons du bureau et nous démontons le camp en attendant le déménagement.

2 août 1978:

Nous procédons au déménagement sur le lac Carbillet.

Les nombreuses journées de construction (21.2%) s'expliquent par les faits suivants:

- Ce travail devait être fait par des manoeuvres, ce qui n'a pas été le cas;
- Le manque d'outils appropriés à la construction d'un camp;<sup>(1)</sup>
- Le manque d'arbres;<sup>(2)</sup>
- La réception tardive de 2x4 due à une erreur de logistique;<sup>(3)</sup>
- Nous avons dû démonter les premières tentes pour les remplacer par les tentes "Jutland" (arrivées en retard); on a dû démonter tous les planchers, ramasser tous les clous et les 2x4 pour construire le camp suivant;
- l'absence de manoeuvres.<sup>(4)</sup>

Les nombreuses journées de bureau sont causées par 2 faits:

- Premièrement certaines journées de pluie ont donné lieu à du travail de bureau;
- Deuxièmement, le 24 juillet, toutes les traverses étaient terminées. Du 24 juillet au 2 août, 7 jours ont été des journées d'attente à cause d'hélicoptère, de Beaver, de Otter non disponibles. Ce temps a donc été utilisé à reproduire un double des cartes déjà tracées et à envoyer cette deuxième copie à Montréal, à la fin de juillet.

- 
- (1) Les outils (scie, hache, etc.) et autres instruments (sac à dos, etc.) commandés en mars n'ont été reçus qu'à la fin de juin et dans certains cas jamais.
  - (2) La région est une zone brûlée constituée principalement d'aulnes. La construction des tentes blanches nécessitait des arbres.
  - (3) Pour remplacer les 2x4 on a dû utiliser des arbres qui se faisaient déjà rares.
  - (4) Les manoeuvres ne sont venus qu'une journée, lorsque le camp était déjà construit.

CHAPITRE VI

704-1378-41

COÛTS:

Les coûts calculés par notre administrateur pour ce projet seront présentés ici de façon approximative. Ces coûts se répartissent comme suit:

Avions	≈	\$12,000.00
Hélicoptères	≈	11,000.00
Equipement camping	≈	3,700.00
Equipement technique	≈	1,300.00
Salaires étudiants pour l'été	≈	18,860.00
Salaires pour l'année (permanents)	≈	9,200.00
Autres dépenses	≈	6,400.00
-----		
COUT GLOBAL APPROX.:		64,900.00
-----		

## CHAPITRE VII

### MÉTHODES

Nous voulions couvrir en détail la zone prioritaire afin de se prononcer définitivement sur le potentiel uranifère de cette région. Pour ceci nous avons combiné les méthodes radiométriques, géochimiques et géologiques.

Le programme prévu était de faire un relevé radiométrique avant toute autre chose. Ainsi la deuxième étape consistait à faire des traverses géologiques qui permettraient non seulement de vérifier les anomalies de fonds de lacs mais aussi les anomalies radiométriques.

Etant donné les problèmes de logistique causés par les longues réparations du système radiométrique, l'ordre de notre programme a dû être changé et nous avons eu quatre (4) jours de SPP-2 modifié.

Par conséquent le programme a été modifié. Il est décrit au chapitre V.

## I - CHIEN DE CHASSE (SPP-2 MODIFIÉ)

Avec un SPP-2 modifié placé à l'avant dans l'hélicoptère nous volions au-dessus des endroits environnant les anomalies de fonds de lacs et nous atterrissions là où la radiométrie montrait un quelconque intérêt.

Le premier jour, nous avons formé deux (2) équipes de deux (2) personnes chacune, lesquelles descendaient sur les affleurements. Mais des problèmes techniques se sont présentés tel qu'après avoir déposé les 2 équipes, le pilote ne savait où atterrir en attendant un minimum de temps requis pour que chaque équipe finisse leur travail. Il en résulta une perte de temps pour les 2 équipes, des temps morts pour l'hélicoptère et un rendement très faible. En effet cet avant-midi là nous n'avons fait que trois anomalies en quatre heures.

Aussi les jours suivants, nous avons procédé de façon différente. Un navigateur indiquait un endroit au pilote lequel y faisait des lignes serrées. Lorsqu'un point maximum était détecté et que l'endroit semblait atterrissable, nous laissions une personne sur l'affleurement. Nous passions à l'anomalie suivante et une deuxième personne descendait. Parfois une troisième personne était déposée. Alors le navigateur investiguait sur les anomalies suivantes. Il retournait chercher les géologues pour les laisser sur d'autres affleurements. Ces derniers correspondaient à une anomalie détectée au SPP-2 ou à une zone d'anomalies de fonds de lacs.

C'est cette combinaison de chien de chasse et de saute-mouton qui permet de couvrir le plus d'anomalies en évitant le plus possible les temps morts. Une quinzaine d'anomalies étaient vérifiées par jour en moyenne.

Le rendement de ce procédé nous a permis de prospecter la région 33K-8, ce qui n'était pas prévu au programme. Cette région nécessitait 20 à 30 minutes de temps mort pour s'y rendre et de même pour revenir au camp sur la rivière Denys. Le nombre d'heures de vol est de 19 heures 20 minutes. Ceci inclut les temps morts pour se rendre dans certaines régions plus éloignées. 50 anomalies de fonds de lacs ont été vérifiées selon ce processus.

Les trajets et la radiométrie hélicoptérée, les arrêts et la radiométrie pedestre ont été reportés sur des cartes au 50 millième.

## II - TRAVERSES GÉOLOGIQUES

Après avoir terminé la prospection hélicoptérée, nous avons continué notre exploration par des traverses systématiques au demi kilomètre.

La rivière Denys traverse en son milieu toute la zone prioritaire. Par conséquent nous avons utilisé 2 bateaux un Zodiac et un Artiach pour se rendre aux différents points de départ des traverses. Celles-ci étaient de 6 à 7 kilomètres. Nous faisons environ 3 kilomètres perpendiculairement à la rivière puis un demi kilomètre parallèlement à celle-ci pour revenir perpendiculairement à un demi kilomètre du point de départ.

Nous récoltions les données géologiques, structurales et radiométriques. Les sédiments de ruisseaux étaient recueillis parfois de façon systématique à tous les cinq cents (500) pieds, d'autres fois de façon aléatoire.

24 anomalies de fonds de lacs ont été vérifiées par cette méthode. 104 échantillons de sédiments de ruisseaux ont été recueillis, parmi ceux-ci 6 échantillons constituent des standards.

Chaque traverse donnait lieu à un rapport géologique<sup>(1)</sup> et radiométrique, lequel était accompagné d'un acétate reproduisant les arrêts géologiques et géochimiques, à l'échelle 1:31,680.

Chaque échantillon géochimique devait être accompagné d'une fiche de géochimie de ruisseau.<sup>(2)</sup>

Les arrêts géologiques, la radiométrie pédestre, l'emplacement des échantillons de ruisseaux et les structures, toutes ces données étaient reportées sur des cartes topographiques (1:50,000).

---

(1) VOIR TABLEAU VII-I.

(2) VOIR TABLEAUX VII-II ET VII-III.

TABLEAU VII-1

RAPPORT DE TRAVERSE

- Fiche géologique -

La forme que prenait le rapport était celle-ci:

Date:

Nom:

Instruments utilisés: type  
no. de série

Température:

Localisation carte NTS, photo aérienne

Projet:

Longueur linéaire traverses:

Nombre d'affleurements:

Nombre d'échantillons:

Nombre de champs de boulder:

Nombre d'échantillons:

- nombre d'échantillons de ruisseaux:

- numéro de X à Y:

Description brève du cheminement:

(lac, arbres, swamp, arrêt esker, relief, montagnes, valles)

Résumé géologique et radiométrique avec explication des  
phénomènes si nécessaire:

Description de chaque échantillon:

Tableau # affleurement, dimension, géologie, radiométrie

# arrêt:

Dimension boulder ou dimension de l'affleurement:

Situation de l'affleurement ou du champ de boulder:

- sur une falaise:
- dans une vallée:
- près d'une swamp:

Affleurement: - érodé, poli, différentiellement  
- non érodé  
- couvert de végétation  
- brûlé vieux ou frais  
(description surface)  
- couleur, altération

Texture de l'affleurement: - massif  
- diaclasé  
- homogène

Diaclases, veines, dykes: - direction  
- ouvert, fermé, rempli  
- pendage  
- type de remplissage  
- épaisseur  
- longueur  
- hauteur  
- couleur  
- altération  
- couleur fraîche  
- composition

Différents types de roches (% de chaque) - couleur  
- texture  
- granulométrie  
- % composition

Structures sur chaque type: - foliation  
- massif  
- gneissique  
- clivage, etc.

Epaisseur de chaque unité:

Contact: - graduel  
- net  
- direction  
- pendage  
- intrusif  
- diapirique  
- discordant  
- angulaire  
- tectonique  
- migmatite - type

Inclusions, enclaves équidimensionnelles, anguleuses

Minéralisation:

Description "glaciaire" du coin:

Lame mince:

Géochimie à proximité - référer numéro

Radiométrie aéroportée du coin:

Radiométrie pedestre détaillée:

Explication des anomalies vérifiées:

Temps passé sur l'anomalie:

**Accessibilité:**

Radiométrie: - Bruit de fond pour affleurements  
- valeur maximale: - étendue  
- type de roche  
- % de tel compte  
- dessin de l'affleurement à l'échelle

TABLEAU VII-2

GEOCHIMIE DE RUISSEAUX

- Fiche géochimique -

- # 1 à 35 : Localisation
- # 36 - 37 : Largeur du ruisseau à l'endroit où est pris l'échantillon
- # 38-39-40: Profondeur max. du ruisseau près de l'endroit où l'échantillon est pris.
- # 41 - 42 : Profondeur à laquelle l'échantillon a été pris sous l'eau; si possible ne pas prendre l'échantillon dans les sédiments de la berge.
- # 43 : Vitesse du (l'eau) courant:
  1. stagnant
  2. lent
  3. modéré
  4. rapide
  5. torrent
- # 44 à 48 : Composition % de chacun: gravier, sable, silt, argile, organique  
La somme doit égaler 100%.
- # 49 - 50 : Couleur humide - voir charte des couleurs.
- # 51 - 52 : Couleur sec - ne pas remplir sur terrain
- # 53 - 54 : 53 - Etat du ruisseau
  1. sec
  2. boueux
  3. bas
  4. normal
  5. haut
- 54 - Position drainage
  1. près charge d'un lac
  2. près décharge d'un lac
  3. à la confluence (à la rencontre de 2 cours d'eau)
  4. en aval d'une confluence
  5. en amont d'une confluence

6. en aval d'une division de 2 ruisseaux
7. en amont d'une division de 2 ruisseaux
8. entre 2 lacs (lac et rivière)
9. autres.

Confluence: rencontre de 2 ruisseaux - il se réunissent.

Amont: : du côté d'où le courant vient

Aval : du côté d'où le courant va.

- # 55 : Nature du fond
0. Silt ou argile (l'exclut l'autre)
  1. socle rocheux
  2. boulder
  3. cailloux
  4. gravier & sable
  5. silt & argile
  6. matière organique
  7. végétation & matière organique
  8. sable seulement
  9. sable et silt.

# 56-57-58-59

: Berge épaisseur et nature

56 - 57 - épaisseur

00 si indéterminable

épaisseur entre niveau d'eau et le dessus de la berge.

58 - 59 - nature de la berge

00 si indéterminable

premier chiffre (58):

1. boulder
2. gravier
3. sable
4. silt
5. argile
6. alluvion: dépôt laissé par un cours d'eau dont la charge excède la capacité ou la compétence  
- cailloux, graviers, sables, boues

7. colluvion: dépôt fin résultant d'un remaniement à faible distance
8. gravier & sable
9. sable & silt
0. silt & argile

deuxième chiffre (59)

1. si affleurement
2. stratifié
3. non stratifié
4. granoclassé
5. stratifié glaciaire
6. non stratifié glaciaire
7. dépôt de mouvement masse
8. moraine de fond
9. moraine de Geer

# 60

Relief

1. plat
2. faible
3. modéré
4. raide
5. abrupt
6. variable à courte distance

Donné selon le relief à 30-40 pieds à la ronde

# 61

Contamination

0. sûrement aucune
1. possible
2. trace de présence contamination
3. rebuts, métaux, pneus
4. travaux et rebuts de mines
5. site de forage, tranchée
6. camp fuel cache
7. camp travail
8. défini mais autres que ci-haut mentionné.

# 62

Végétation type

Ici vous indiquez le type prédominant aux environs du ruisseau

0. aucune végétation
1. marécage
2. thé du Labrador
3. mousse de caritou ou autres.

4. sapin, épinette
5. pin
6. bouleau
7. aulne
8. peuplier

# 63 : Végétation densité

0. aucune végétation
1. ouvert
2. éparsé
3. modéré
4. bien boisé - forêt
5. brûlé récent
6. brûlé vieux
7. dense pas nécessairement arbre

# 64 - 65 : Oxydation

# 64: le premier chiffre indique l'oxydation  
autour de la région échantillonnée

# 65: le deuxième chiffre indique l'oxydation  
sur l'échantillon ramassé.

0. aucune oxydation visible
1. rouille
2. brun rouge
3. vert
4. jaune
5. bleu
6. blanc

# 66 : Couleur de l'eau: ceci indique les matières en  
suspension

0. claire
1. blanche
2. jaune
3. orange
4. rouge
5. brune
6. noire

# 67 - 68 : Environnement géologique et quaternaire

- # 67: 0. aucun affleurement
- 1. gneiss
- 2. granodiorite
- 3. magmatite
- 4. migmatite
- 5. granite et granodiorite
- 6. pegmatite et migmatite
- 7. pegmatite et granodiorite
- 8.
- 9.

- # 68: 0.
- 1. esker
- 2. moraine de Geer
- 3. moraine de fond
- 4. champ de boulder
- 5.

# 69 : Provenance du courant du ruisseau de façon locale.  
Direction prise avec boussole en regardant vers  
la provenance.

- 0. trop tortueux localement
- 1. N
- 2. S
- 3. E
- 4. O
- 5. NE
- 6. NO
- 7. SE
- 8. SO

### TABLEAU VII-3



### FICHE GEOCHIMIQUE POUR SEDIMENTS DE RUISSEAUX

Projet :

Région :

Echantillonneur :

Date: j / m / a

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Code	No ECHANTILLON				N T S				N O R D				E S T				P H O T O																	
36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
Largeur (m)	Profond. d'eau (cm)			Prof. d'éch. (cm)	Vitesse	Gravier	Sable	Silt	Argile	Org.	Couleur humide	Couleur sec	Position drainage	Fond	Epaisseur (m)		Nature	Relief	Desc.		Alteration													

Remarques :

1	2				7	8					12	13						19	20					25	26								35	
36	37	38		40	41	42	43	44				48	49		51		53		55	56			59	60	61		63	64		66				70

Remarques :

1	2				7	8					12	13						19	20					25	26								35	
36	37	38		40	41	42	43	44				48	49		51		53		55	56			59	60	61		63	64		66				70

Remarques :

1	2				7	8					12	13						19	20					25	26								35	
36	37	38		40	41	42	43	44				48	49		51		53		55	56			59	60	61		63	64		66				70

Remarques :

### III - RADIOMÉTRIE

La troisième étape a consisté à faire un relevé radiométrique. Les lignes étaient survolées à 60-70 mph (100 km) et étaient distantes d'un demi kilomètre.

Nous avons volé 8 heures 35 minutes avec le premier hélicoptère GNU. Puis cet hélicoptère a été inspecté et changé pour MQO qui était aussi un Alouette II. Avec ce dernier le temps de vol a été de 7 heures 20 minutes. De ce nombre d'heures, un peu de temps a été employé à la vérification de 12 anomalies radiométriques.

Le relevé compte 962 km. de lignes pour la zone 33K-9 et 33K-16. Les 63 lignes de longueurs différentes ont nécessité 5 vols. En effet les batteries se déchargeant très rapidement, il était nécessaire de rentrer au camp toutes les 3 heures pour changer de batterie et recalibrer l'appareil. Ceci a pour conséquence d'augmenter le temps mort en hélicoptère et le temps perdu à calibrer. Les 5 vols ont nécessité 5 heures de calibration.

Un système différent tel que des batteries pouvant durer plus longtemps ou le branchement direct de l'appareil radiométrique sur la batterie de l'hélicoptère sauverait beaucoup d'argent et beaucoup de temps. L'hélicoptère pourrait s'approvisionner au gaz cache. Le temps mort pour retourner au camp n'existerait plus et des heures de calibration seraient sauvées.

De ce relevé nous avons retenu 51 anomalies dont seulement 24 semblent intéressantes. Elles ont été choisies selon la hauteur du pic par rapport au bruit de fond et indépendamment de la valeur absolue de l'uranium.

Pour chacune des anomalies nous avons noté certains renseignements dont quelques-uns peuvent influencer la priorité des anomalies, d'autres servent à les localiser.

Voir tableaux VII-4 et VII-5.

TABLEAU VII-4

Radiométrie hélicoptée

Nombre de vols: 5  
Nombre d'heures de lignes: 10 heures 25 minutes  
Nombre de lignes: 63  
Nombre de kilomètres de lignes: 962 km  
Surface couverte systématiquement:-----  
Nombre d'heures d'hélicoptère: 15 heures 55 minutes

Dates où l'hélicoptère avec le système GAD-6 fut employé:

23 juillet :	GNU arrivé à 3 heures P.M.	2 heures 10 min. Vol
24 juillet :	GNU	6 heures 25 min. Vol
29 juillet :	MQO arrivé à 4 heures P.M.	2 heures 15 min. Vol
30 juillet :	MQO	5 heures 05 min. Vol

Nombre d'anomalies radiométriques détecté: 51  
Nombre d'anomalies très intéressantes : 24

LEGENDE DE DESCRIPTION D'ANOMALIES

TABLEAU VII-5

Numéro du vol: Celui-ci correspond aux différentes calibrations

Numéro de la ligne et la direction nord ou sud

Fiduciel qui correspond à l'endroit où le pic de l'anomalie d'uranium est à son maximum. Ce renseignement ainsi que le numéro de la ligne permettent la localisation des anomalies

Compte total

Potassium : Correspond au compte maximal dans l'intervalle  
Thorium du pic

Uranium : Correspond au compte maximal qui se situe sur le  
pic de l'anomalie

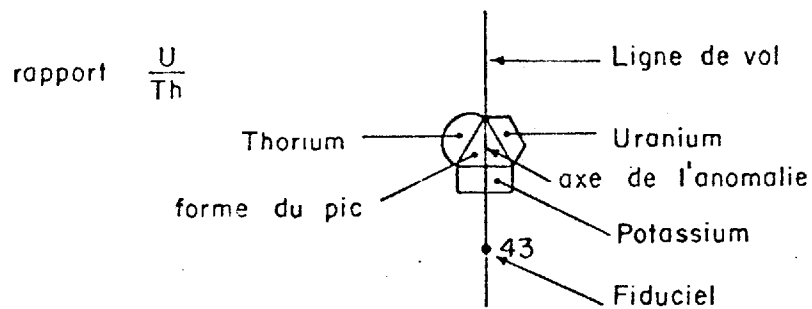
-BF- : pour le compte total, le potassium et l'uranium  
et le thorium, correspond au compte maximal moins  
le bruit de fond. Ceci donne une valeur corrigée

Les rapports U/K sont calculés à partir des valeurs corrigées  
U/th  
K/th

Le rapport H/L est le rapport de la hauteur du pic dont la base correspond au bruit de fond, avec la largeur qui est mesurée à la demi-hauteur du pic.



## LEGENDE DES ANOMALIES RADIOMETRIQUES CARTOGRAPHIEES



## Anomalie en URANIUM

	20 a 29 cps
	30 a 39 cps
	40 a 49 cps
	50 a 59 cps
	60 cps et plus

## Anomalie en THORIUM

	20 a 29 cps
	30 a 39 cps
	40 a 49 cps
	50 a 59 cps
	60 cps et plus

## Anomalie en POTASSIUM

	70 a 79 cps
	80 a 89 cps
	90 a 99 cps
	100 a 109 cps
	110 cps et plus

## Forme du pic ( rapport, hauteur / largeur )

	1 - 4
	4 - 8
	9 - 12
	13 et plus

#### IV - ÉCHANTILLONNAGE DE FONDS DE LACS

L'échantillonnage systématique de tous les fonds de lacs a été effectué par une autre équipe durant le mois d'août 1978.

Les échantillons 83001 à 84036 comptent 13 "NO SAMPLE" et 72 standards, donc 965 échantillons de fonds de lacs.

Ceci a été fait avec un Bell 206B de la compagnie "Canadian Helicopter" en 30 heures 35 minutes.

Les échantillons seront analysés pour l'uranium et le molybdène. Les résultats nous parviendront en 1979.

Chaque échantillon est accompagné d'une fiche géochimique de fonds de lacs (VOIR TABLEAU VII-7 ET VII-8).

TABLEAU VII-7

FICHE GÉOCHIMIQUE POUR SÉDIMENTS DE LACS

<u>NO. CASE</u>	<u>DESCRIPTION</u>
1	"S" pour Standard    "NS" pour No Sample
2 à 25	Général
26 à 28	Profondeur du lac où est pris l'échantillon
29 à 33	Granulométrie de Gravier à Organique, somme: 100%
34 - 35	Couleur humide - cf. charte # 1 à 16
36 - 37	Couleur sec (ne pas remplir)
38	Contamination    0 - aucune 1 - possible 2 - camp gaz-cache 3 - camp travail 4 - autres
39	Forme                1 - rond 2 - allongé 3 - très allongé 4 - plusieurs îles et bois
40	Profondeur moyenne            1 - 0 à 2 mètres 2 - 2 à 8 mètres 3 - 8 à 25 mètres 4 - plus de 25 mètres
41 à 50	Longueur et largeur en mètres au point d'échantil- lonnage; travail fait au bureau avec longueur per- pendiculaire à la largeur et/ou la largeur est la plus petite des distances possibles entre 2 rives.
51 à 55	Distance de la rive est la plus petite distance séparant l'hélicoptère de la rive la plus proche.
56	Genre de lac        1 - marécage 2 - string bog 3 - lac de source 4 - très grand lac 5 - passe ou chapelet de petits lacs 6 - cours d'eau 7 - autres
57	Endroit sur le lac                1 - près de charge 2 - près de décharge 3 - centre 4 - bordure

<u>NO CASE</u>	<u>DESCRIPTION</u>	
58	Vitesse du courant	1 - non opposant 2 - lent 3 - modéré 4 - rapide
59	Relief de la berge	1 - plat 2 - faible 3 - moyen 4 - raide 5 - abrupt
60 - 61	Nature de la berge	1 - affleurement 2 - dépôts alluvionnaires 3 - dépôts glaciaires (moraine, drumlin) 4 - fluvio-glaciaire (esker) 5 - dépôt marin (argile, limon) 6 - mouvement de masse 7 - tourbière 8 - peu à pas de blocs 9 - beaucoup de blocs 10 - autres
62	Intensité de la végétation	0 - aucune 1 - ouvert 2 - éparse 3 - modéré 4 - bien boisé - forêt 5 - brûlé récent 6 - brûlé vieux
63 à 65	Géologie	1 - tonalite 2 - metabasalte et tuff basique 3 - amphibolite et métagabbro 4 - conglomérats polymictiques et/ou quartzite 5 - autres volcano-sédiments 6 - paragneiss 7 - granodiorite folié et/ou diorite 8 - pegmatite blanche et/ou mobilisat granitique 9 - granite quartz monzonitique et/ou pegmatite rose 10 - diabase
66 à 68	Profondeur de l'eau	

TABLEAU VII-8



FICHE GEOCHIMIQUE POUR ECHANTILLONS DE LACS

Projet : \_\_\_\_\_ Région : \_\_\_\_\_ Echantillonneur : \_\_\_\_\_ Date: j / m / a

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Code	NO ECHANTILLON				NO N.T.S.				NORD				EST				Profondeur d'échantillon (mètres)		Gravier	Sable	Silt	Argile	Organi.	Couleur humide										
35	37	38	39	40	41	Au point d'échantillonnage				Distance de la rive (mètres)				Genre	Endroit	Courant	Berge		Intensité végéta.	Géologie		Profondeur de l'eau (mètres)												
Couleur sec	Contami.	Forme	Profond. moyen.		Longueur (mètres)				Longueur (mètres)																									

Remarques :

1	2				7	8				12	13						19	20						25	26		28	29					33	34	35
36	37	38	39	40	41				45	46					50	51				55	56	57	58	59	60	61	62	63		65	66		68		

Remarques :

1	2				7	8				12	13						19	20						25	26		28	29					33	34	35
36	37	38	39	40	41				45	46					50	51				55	56	57	58	59	60	61	62	63		65	66		68		

Remarques :

1	2				7	8				12	13						19	20						25	26		28	29					33	34	35
36	37	38	39	40	41				45	46					50	51				55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66		68		

Remarques :

## CHAPITRE VIII

### ANOMALIES DE FONDS DE LACS:

La zone I prioritaire compte 41 anomalies dont 34 se situent sur 33K-9 et 7 sur 33K-16. Les zones environnantes XVIII, XVII et VIII ont respectivement 6, 2 et 4 anomalies faibles. La région 33K-8 contient 21 anomalies géochimiques.

De ces 74 anomalies, 50 ont été vérifiées à l'aide de l'hélicoptère et 19 par traverses. De ces 19, 5 ont été examinées selon les 2 méthodes. Les 8 anomalies des zones XVIII et XVII ne semblent pas intéressantes ont été délaissées.

Répartition des anomalies vérifiées et non vérifiées et des méthodes employées.

TABLEAU VIII-1

ZONE	# ANO.	VERIFIEES PAR HELICOPTERE	VERIFIEES PAR TRAVERSE	VERIFIEES PAR 2 METHODES	NON VISITEES
I	41 34: 33K-9 7: 33K-16	25 18: 33K-9 7: 33K-16	19 15: 33K-9 4: 33K-16	5 1: 33K-9 4: 33K-16	1 1: 33K-9 0: 33K-16
XVIII	6	0	0	0	6
XVII	2	0	0	0	2
VIII	2	4	0	0	0
33K-8	21	21	0	0	0
TOTAL:	74	50	19	4	9

Lorsque nous comparons la quantité d'uranium en ppm trouvée à l'analyse des sédiments de fonds de lacs et la radiométrie rencontrée sur les affleurements avoisinant le lac anomalique, nous constatons qu'il n'y a pas toujours corrélation.

Prenons par exemple les anomalies 73262, 73263 et 73264 dont les valeurs en uranium sont respectivement 49, 21 et 11 ppm. Nous nous attendrions à trouver sur les affleurements avoisinants de ces anomalies, des valeurs radiométriques proportionnelles au contenu uranifère décelé à l'analyse de ces échantillons.

Mais de tous les affleurements visités, un seul donne une forte valeur (2,300 cps), à proximité duquel un échantillon de fond de lac avait donné une valeur inférieure à 10 ppm. Cet affleurement est situé entre les anomalies 73264 et 73263.

Nous remarquons dans ce cas-ci que la valeur en uranium semble être proportionnelle à la présence de matière organique: 73264 en contient 50%; 73263 en contient 70% et 73262 en contient 90%. Nous notons aussi que 73262 se situe dans un petit lac contrairement aux deux autres et que son relief environnant est plus accentué que dans le cas des 2 autres.

Nous concluons donc qu'une anomalie de fonds de lac n'implique pas une anomalie radiométrique de ces environs et réciproquement. Nous constatons également qu'une anomalie de fond de lac peut être influencée par des facteurs physiques, chimiques ou autres et peut ne pas être représentative de la présence d'uranium.

La quantité d'uranium trouvée dans un échantillon dépend de la présence d'uranium dans la région, de la qualité de l'analyse et des conditions physico-chimiques de l'endroit.

I - LES CONDITIONS PHYSICO-CHIMIQUES DE L'ENDROIT POUVANT FAIRE VARIER LA TENEUR DE L'ECHANTILLON SERAIENT LES SUIVANTES:

1. La profondeur du lac versus la profondeur de l'échantillon

Le sédiment aura une granulométrie différente selon qu'il est pris sur le bord du lac ou au centre du lac. La proportion de matière organique va varier selon que l'échantillon est pris dans le moins profond ou le plus profond du lac.

Le contenu en uranium d'un sédiment ayant moins de 10% de matière organique<sup>1</sup> sera partiellement limité par la disponibilité de constituents organiques pour la création d'un environnement réducteur et peut ne pas représenter le potentiel uranifère de l'environnement géologique.

Moins le lac sera profond plus le lac sera oxygéné et par conséquent moins il y aura de précipitation d'uranium.

2. Le type de lac

La grandeur du lac peut faire varier les conditions d'oxydation et de réduction. Par conséquent elle influence la précipitation d'uranium.

3. Surface drainée

Plus la surface drainée sera grande plus il y aura de possibilité de mise en solution d'uranium.

---

(1) EXPLORATION FOR URANIUM ORE DEPOSITS, Cameron et Hornbrook, IAEA, 1976, p. 255.

4. Végétation versus affleurements

Plus il y aura d'affleurements plus il y a d'érosion, plus il y a de mise en solution d'uranium.

Plus il y a de végétation moins il y a de chance que l'uranium se rende au lac.

Plus il y a de végétation moins il y a d'affleurements à éroder.

5. Réseau de drainage

Un réseau de drainage dense et actif favorisera la mise en solution d'uranium et son apport dans les lacs.

6. Topographie

Un relief accidenté favorise l'érosion et donc la mise en solution d'uranium. Un relief accentué peut également favoriser un transport détritique.

7. Vitesse de courant

La turbulence d'un lac contrôle la déposition des sédiments et leur oxygénation. Une grande vitesse peut favoriser le transport détritique d'uranium.

8. Conditions d'oxydation et présence de sulfures

L'uranium est facilement délogé sous des conditions d'oxydation propices et est facilement concentré sous des barrières réductrices.

Lorsque des sulfures sont présents leur oxydation peut créer des conditions d'altération favorables à l'échappement et à la dispersion de l'uranium.

9. Le type de minéral uranifère

Un dépôt qui est composé de minéraux d'uranium facilement altérable tel que "pechblende, uraninite, thucolite et coffinite" va donner de plus fortes anomalies secondaires que des dépôts qui sont constitués de minéraux plus résistants.

Mais la mise en solution est dépendante d'un nombre d'autres facteurs en dehors de la minéralogie.

10. Position de l'échantillon dans le lac

Le centre du lac donne un sédiment plus homogène. Mais il ne peut pas indiquer les minéralisations isolées dans le "bedrock adjacent". (p. 283)

Toutes ces conditions et peut-être d'autres sont nécessaires à la concentration d'uranium.

L'occurrence d'uranium dans les roches ne peut pas être détecté par la géochimie de fonds de lacs si les conditions de mise en solution et de concentration n'existent pas.

Pour 2 lacs dont l'environnement géologique et radiométrique est semblable, le lac le plus favorisé par des conditions de mise en solution et d'accumulation d'uranium, peut donner lieu à une anomalie plus élevée en ppm.

## II - PRESENCE D'URANIUM

Un endroit rassemblant toutes les conditions physico-chimiques nécessaires à la concentration d'uranium peut ne pas être anomalique. En effet la première condition à l'existence d'une anomalie est la présence d'uranium dans les roches environnantes. Par contre sa présence dans les roches peut ne pas être représenté dans les fonds de lacs.

Deux anomalies de fonds de lacs de même ampleur peuvent provenir de deux sources différentes dont l'une peut correspondre à une anomalie radiométrique d'un affleurement et l'autre peut n'être dû qu'au lessivage d'un affleurement à bruit de fond élevé, non anomalique.

La quantité d'uranium extirpée d'un affleurement à haut bruit de fond peut égaler le volume pris d'un affleurement sur lequel seulement quelques points sont fortement anomaliques.

Par conséquent la priorité des anomalies ne devrait pas être basée seulement sur la valeur intrinsèque de l'uranium analysé dans un sédiment de fond de lac, puisqu'il semblerait qu'une anomalie de 10 ppm puisse valoir une de 30 ppm.

Le comportement des différentes sources d'anomalies (bruit de fond élevé ou veine uranifère locale..) et les conditions physico-chimiques de l'endroit doivent entrer dans l'interprétation des anomalies de fonds de lacs. En considérant ces facteurs les contours de la zone anomalique pourraient changer.

C'est à cause de ces différents facteurs que les anomalies de fonds de lacs ne sont pas toutes expliquées par des équivalents radiométriques. Plusieurs anomalies sont dues à la présence de roches granitiques fortement radiométriques.

L'échantillonnage systématique de tous les fonds de lacs et de plusieurs ruisseaux nous permettra d'étudier les facteurs régissant la provenance des anomalies.

Une autre explication au manque de correspondance entre les anomalies de fonds de lacs et les anomalies radiométriques est que la surface couverte par les traverses à pied et par le relevé radiométrique laisse des surfaces assez grandes, non prospectées, lesquelles pourraient contenir des anomalies. D'autres raisons sont présentées au tableau VIII-2.

ANOMALIES GEOCHIMIQUES	ANOMALIES RADIOMETRIQUES	HYPOTHESES
oui	non	<p>1 - La source est complètement délavée et tout l'uranium qui était disponible se retrouve dans les lacs.</p> <p>2 - La provenance est souterraine.</p> <p>3 - La présence d'un environnement géologique à bruit de fond élevé combiné à des conditions favorables de concentration peuvent justifier une anomalie de fond de lac.</p> <p>4 - La source est lointaine donc les affleurements à proximité ne sont pas anomaux.</p>
oui	oui	<p>1 - Il semble que l'anomalie géochimique soit expliquée par la présence d'affleurements radiométriquement anomaux.</p> <p>2 - Mais l'affleurement soupçonné d'être la cause de l'anomalie de fond de lac peut ne pas être la source d'uranium dans ce fond de lac. La vraie source peut être lointaine et/ou souterraine et par conséquent non détectable au SPP-2.</p>
non	oui	<p>1 - Ce cas peut être expliqué par des conditions pauvres ou inexistantes d'altération, mise en solution, transport et d'accumulations de l'uranium. (Des minéraux uranifères trop</p>

Hypothèses pour expliquer la correspondance ou la non correspondance des anomalies géochimiques et radiométriques.

ANOMALIES GEOCHIMIQUES	ANOMALIES RADIOMETRIQUES	HYPOTHESES
non	non	<p>résistants, un manque de drainage, un manque de barrières acides, insuffisance de matières organiques, trop grande oxygénation de l'eau...)</p> <p>2 - Si l'anomalie est très locale, la quantité d'uranium accumulé au fond du lac peut être diluée de telle façon à donner une très faible valeur en ppm.</p> <p>3 - Si l'échantillon de sédiment a été pris au milieu du lac il peut ne pas montrer la présence d'anomalie isolée.</p> <p>1 - Ceci peut signifier l'absence d'uranium</p> <p>2 - L'absence d'uranium en surface n'implique pas son absence en profondeur.</p> <p>3 - L'absence de conditions de concentration d'uranium peut cacher un gisement souterrain.</p>

## CAUSES DES ANOMALIES DE FONDS DE LACS

Les anomalies 73066, 73065, 73069, 73071, 73072, 73073 et 73074 forment une zone continue. La radiométrie pédestre et héliportée de cette région justifie bien ces anomalies.

La géologie trouvée autour des anomalies est constituée de 70 à 80% de pegmatite et de granite quartzmonzonitique, lesquels sont accompagnés de magnétite. C'est dans ce type de roches qu'on constate des points radioactifs élevés. Les autres roches, granodiorites, paragneiss à biotite, brèches, migmatites et amphibolites, n'émettent que 75 à 125 cps.

Nous concluons donc que les anomalies géochimiques sont causées par le lessivage d'affleurements constitués principalement de pegmatites et de granites auxquels s'associent des minéraux tel que la magnétite, l'allanite (mineral metamict) et des grenats.

Les brèches et les migmatites ne semblent contrôler d'aucune façon l'occurrence d'uranium. Ces anomalies se situent dans<sup>1</sup> une zone dont les propriétés physico-chimiques favorisent la mise en solution et la concentration d'uranium: la topographie accentue l'érosion, la magnétite et l'allanite contribuent à l'altération de la roche, les lacs plutôt petits privilégient un climat réducteur.

L'anomalie 73060 est isolée des autres lacs. Les affleurements avoisinants ont été visités par hélicoptère par traverses au sol et son ruisseau a été échantillonné.

---

(1) VOIR TABLEAU VIII-3.

La radiométrie pédestre ne donne pas d'anomalies, seulement un bruit de fond élevé 150 cps. Les conditions de lessivage et d'accumulation d'uranium semblent favorables et pourraient avec le bruit de fond de 150 cps, expliquer l'anomalie décelée à l'analyse. Il serait intéressant de connaître les résultats des analyses des sédiments de ruisseau avant de conclure.

Les anomalies 73070, 73108, 73272, 73107 et 73115 forment une autre petite zone. Les trois plus élevées en ppm ne donnent pas d'équivalents radiométriques (73272, 73107 et 73108).

L'anomalie 73272 n'a été vérifiée qu'en hélicoptère aussi la cause a pu ne pas être trouvée. Les autres ont des affleurements environnants dont le bruit de fond est élevé (150 - 200 cps.)

Les anomalies 73270, 73268, 73281, 73285, 73286 visitées par hélicoptère, révèlent un bruit de fond élevé 100 à 200 cps, avec des anomalies ponctuelles de 600-750 cps. La roche est surtout composée par ordre d'importance, de granodiorite, pegmatite et granite.

La présence de magnétite est notée. Les lectures radiométriques moyennement élevées suffisent à expliquer ces faibles anomalies.

La radiométrie pédestre, la présence de pegmatite, d'allanite et de magnétite justifient l'existence des anomalies 73116 et 73118. La mylonitisation et la chloritisation de cette zone sont intéressantes mais ne semblent pas être la cause ni des anomalies radiométriques ni des anomalies de fonds de lacs.

Les anomalies 73264, 73263, 73262 et 73261 forment une ligne Est-Ouest mais ceci est un hasard, la structure étant sud-est.

La présence de granite, de magnétite, du bruit de fond élevé, d'endroits anomaliques ponctuels et la différence dans les caractéristiques des échantillons ramassés (profondeur, milieu du lac, matière organique...) et des conditions et érosion et de concentration d'uranium suffisent à expliquer ces anomalies.

Les anomalies 73125, 73124 et 73126 sont justifiées par la présence de pegmatite, de magnétite, de caractéristiques physico-chimiques appropriées à la concentration d'uranium.

L'anomalie 63945 est isolée et se trouve au nord de la zone l'étudiée. Trois (3) affleurements avoisinants ont été visités. Ils sont principalement composés de granite et de pegmatite. Le bruit de fond est élevé. L'échantillon PS-2B est radioactif (75 cps). La présence de magnétite s'associe généralement à la radiométrie élevée.

Les anomalies 73049, 73032, 73031, 73034, 73037, 73036 se situent dans une zone accidentée topographiquement. Les anomalies semblent proportionnelles aux dimensions des lacs.

La deuxième plus grosse anomalie en ppm, 73049 est située dans une région très irrégulière, entourée de roches granitiques et granodioritiques contenant beaucoup de magnétite. Le bruit de fond est élevé mais on ne trouve pas d'anomalies radiométriques.

Par contre la région n'a pas été examinée de façon aussi détaillée qu'elle l'aurait été lors des traverses systématiques.

La valeur de 298.5 ppm d'uranium pourrait s'expliquer en partie par les bonnes conditions d'érosion et de concentration d'uranium par le bruit de fond élevé mais ceci ne semble pas suffisant à une telle valeur.

Les autres anomalies étant plus faibles posent moins de problèmes quant à leur provenance. Le lessivage de roches à bruit de fond élevé justifie les anomalies.

# ANO	#	PPM U	PPM MO	# AFFL. PROCHE DE L'ANOMALIE (HELICOPTERE)		RADIOMETRIE PEDESTRE	RADIOMETRIE HELIPORTEE	# AFFL. PROCHE PAR TRAVERSEES		RADIOMETRIE PEDESTRE	PROFONDEUR	DISTANCE	G	S	SI	AR	OR
					TYPE DE ROCHE				TYPE DE ROCHE								
63945	6	42	6.6	PS-2	granite	300 - 500	800 - 1000	N	N	N	10	30	0	4	2	3	1
73049	7	298-5 376	7.9	PS-3 PS-1	granodio- rite granite magnétite	125 - 200 100 - 300	1000	N	N	N	2	90	0	0	1	0	9
73031	7B	31	6.7	PQ-27	granite pegmatite	100 - 300	600 - 1000	N	N	N	47	180	0	0	2	7	1
73032	5	17.5	8.0	PQ-31	granodio- rite pegmatite	-	800	LL139 à 147	granodio- rite pegmatite granite (fer)	60 - 70 125 - 250	45	250	0	0	2	7	1
63945	6	42.0	6.6	PS-2 LL-17 PQ-28	granite granodio- rite magnétite pegmatite	300 - 500 90-100-500 600	800 - 1000 1,200	N		N	10	30	0	4	2	3	1
73049	7	298.5 376	7.9	PS-3 PS-1	granodio- rite magnétite granite	125 - 200 100 - 300	1000	N		N	2	90	0	0	1	0	9
73031	7B	31	6.7	PQ-27	granite pegmatite	100 - 300	600 - 1000	N		N	47	180	0	0	2	7	1

-55-

TABLEAU VIII-3

# ANO	#	PPM U	PPM MO	# AFFL. PROCHE DE L'ANOMALIE (HELI-COPTERE)	RADIOMETRIE PEDESTRE		RADIOMETRIE HELIPORTEE		# AFFL. PROCHE PAR TRAVERSES	RADIOMETRIE PEDESTRE		PROFONDEUR	DISTANCE	G	S	SI	AR	OR
										TYPE DE ROCHE	TYPE DE ROCHE							
73032	5	17.5	8.0	PQ-31	granodiorite pegmatite		800	LL139 à LL147	granodiorite pegmatite granite	60 - 70 125 - 250	45	250	0	0	2	7	1	
73034	4	38.5	6.7	LL-19 PS-5	granodiorite tonalite gneiss	50 - 100 60 - 85	600 - 1000	LL125 à LL131 LL135 à LL139	tonalite pegmatite granite	50 - 200	8	160	0	0	1	0	9	
73036	3	40.0	40.0	PQ-32 PS-6 LL-20	granodiorite pegmatite granite magnétite	75 - 100 80 - 150 75 - 500	600	PQ140 à 143	80% pegmatite 70% granodiorite gneiss à biotite	100 - 750	30	120	0	0	3	0	7	
73037	2	32.0	32.0	PA-1	granodiorite	55 - 80	600 - 800	PQ148- 149	granodiorite pegmatite	75 - 450	8	100	0	0	1	0	9	
73060	1	46.0	8.7	PA-3 HB-3 PS-7 PS-8	granite granodiorite	150 - 200 100 - 150	1000	GR-1 à GR-7	granodiorite	75 - 200	6	50	0	0	2	0	8	

-56-

TABLEAU VIII-3

# ANO	#	PPM U	PPM MO	# AFFL. PROCHE DE L'ANOMALIE (HELICOPTERE)	RADIOMETRIE PEDESTRE		RADIOMETRIE HELI PORTEE		# AFFL. PROCHE PAR TRAVERSES	RADIOMETRIE PEDESTRE		PROFONDEUR	DISTANCE	G	S	SI	AR	OR
										TYPE DE ROCHE	TYPE DE ROCHE							
73272	8	84.0	33.0	LL-1	granodiorite	100 - 150	1000					36	350	0	0	2	0	8
73270	9	16.0	13.0	PQ-14	granodiorite pegmatite	100	600					2	300	0	0	1	0	9
73268	10	11.0	13.0	LL-2	boulders granite	100 - 250 - 650 - 300	1000					8	300	0	0	1	0	9
73281	11	11.0	9.0	PQ-15	granodiorite magnetite	75 - 100	1000					12	300	0	0	2	0	8
73285	12	28.0	12.0	LL-4 PQ-16	granodiorite pegmatite	100 - 300 650 - 750	600 - 1300					15	500	0	0	3	3	4
73286	13	14.0	11.0	LL-4	granite pegmatite	100 - 250 - 650	1300					6	25	0	0	1	0	9
73264	14	11.0	10.0	PP-17 LL-5	granite pegmatite	75 - 200 - 2300	100 - 1300					20	175	0	0	3	2	5
73263	15	21.0	20.0	LL-5 PQ-18	pegmatite boulders granite	200 - 2300 100-300	800 - 1400					27	125	0	0	3	0	7

-57-

TABLEAU VIII-3

# ANO	#	PPM U	PPM MO	# AFFL. PROCHE DE L'ANOMALIE (HELI- COPTERE)	RADIOMETRIE		# AFFL. PROCHE PAR TRAVERSE	RADIOMETRIE		PROFONDEUR	DISTANCE	G	S	SI	AR	OR
					PEDESTRE	HELIPORTEE		PEDESTRE	HELIPORTEE							
					TYPE DE ROCHE			TYPE DE ROCHE								
73262	16	49.0	7.8	LL-6	granite granodio- rite magnétite	100 -150	1000			3	150	0	0	1	0	9
73292	17	12.0	6.5	LL-13	dyke diabase granodio- rite magnétite	75 - 110	1000-1500			3	175	0	0	1	0	9
73328	18	32.0	19.0	LL-7	granite granodio- rite	100 - 150	1000			11	250	0	0	2	1	7
73331	19	18.5	15.0	PQ-19	granodio- rite por- phyrique magnétite	100 - 200	1000			15	350	0	0	1	0	9
73330	20	22.0	7.1	LL-8	pegmatite boulders	100 - 300	600			3	75	0	0	1	0	9
73329	21	46.0	14.0				1300			27	150	0	0	2	0	8
73261	22	81.0	12.0	PQ-26 AN-16 LL-6	pegmatite granite boulders	100 - 300 100 - 150	1000			30	250	0	0	2	0	8

TABLEAU VIII-3

# ANO	#	PPM U	PPM MO	# AFFL. PROCHE DE L'ANOMALIE (HELICOPTERE)		RADIOMETRIE PEDESTRE	RADIOMETRIE HELIPORTEE	# AFFL. PROCHE PAR TRAVERSES		RADIOMETRIE PEDESTRE	PROFONDEUR	DISTANCE	G	S	SI	AR	OR
					TYPE DE ROCHE				TYPE DE ROCHE								
73126	23	23.0	6.7	PQ-25 PQ-24 LL-11	pegmatite granodiorite magnétite	150 - 250 120	1400				5	50	0	0	1	0	9
73124	24	21.0	3.4	Pas atterrissable		1000					3	50	0	0	1	0	9
73125	25	26.5	5.4	LL10	granodiorite magnétite	100 - 210	1000				10	50	0	0	4	0	6
73100	26	15.0	4.0	PQ-23	granodiorite pegmatite	100 - 150	1500				40	300	0	0	2	0	8
73101	27	14.0	15.0	PQ-22 PQ-21	granite	200 - 300 200 - 300	1500				22	280	0	0	3	0	7
73102	28	14.0	6.7	LL-9	granodiorite	100	1000				25	125	0	0	2	0	8
73067		13.5	3.4					PQ-102 à 108	granodiorite pegmatite	100 - 350	6	25	0	0	3	0	7
73066		51.0	1.4					PQ-112- 113 PQ-130 LL114 AN-3	pegmatite graphique magnetite	75-250-2000 125-1000 1000-2300	8	50	0	0	2	0	8

TABLEAU VIII-3

# ANO	#	PPM U	PPM MO	# AFFL. PROCHE DE L'ANOMALIE (HELI-COPTERE)	RADIOMETRIE PEDESTRE	RADIOMETRIE HELIPORTEE	# AFFL. PROCHE PAR TRAVERSES	RADIOMETRIE PEDESTRE	PROFONDEUR	DISTANCE	G	S	SI	AR	OR
73065		415.0	9.3				PQ-109-118 LL76-60 à 90% LL86	pegmatite granite 2000 pegmatite rose 1800 - 900-1000	15	75	0	0	2	0	8
73069		82.5	13.0				PQ 1 à 13 PQ102-108	90% pegmatite granite pegmatite brèche 75 - 100-300 400 - 750 100 - 125	40	500	0	0	2	8	0
73071		49.5	4.0				LL148 à 160 HB 47 à 52	pegmatite 80% magné tite granite amphibol. 150 - 300 1000-1100	4	125	0	0	1	0	9
73072		220.0	13.0				PQ80 - 86 HB55 - 57 PQ-34	80% pegmatite granodiorite amphibolite gneiss 50 - 125-250 1200	5	75	0	0	2	4	4
73070		14.5	2.7				LL71 à 75 PQ-99 à 101	granite granodiorite pegmatite paragneiss à biotite 100 - 160-150 200 - 2000	4	50	0	0	1	6	3

-09-

TABLEAU VIII-3

# ANO	#	PPM U	PPM MO	# AFFL. PROCHE DE L'ANOMALIE (HELI-COPTERE)	RADIOMETRIE PEDESTRE	RADIOMETRIE HELIPORTEE	# AFFL. PROCHE PAR TRAVERSES		RADIOMETRIE PEDESTRE	PROFONDEUR	DISTANCE	G	S	SI	AR	OR
								TYPE DE ROCHE								
73108		32.0	6.0				LL61 à 73	granodio-rite	135 - 200 350	15	120	0	0	2	0	8
							HB35 - 36	granite pegmatite								
73073		11.0	1.4				PQ-73-74-79	80% pegmatite 20% granodiorite magnétite	150-700-500 750-1000 5000	6	50	0	0	1	0	9
73074		25.0	4.7				LL44 à 60	granodio-rite pegmatite magnétite	100-180-250-350 1000-3500	5	75	0	0	2	0	8
73107		48.0	6.7				LL38-39 PQ-64	para-gneiss à biotite et pegmatite granodio-rite	80 - 145	5	95	0	0	1	0	9
73115		14.0	4.0				LL32 à 37 HB-10 à 15	granodio-rite molybd. migmatite amphibolite pegmatite	75 - 125-175	10	30	0	0	2	0	8

TABLEAU VIII-3

# ANO	#	PPM U	PPM MO	# AFFL. PROCHE DE L'ANOMALIE (HELI- COPTERE)	RADIOMETRIE PEDESTRE	RADIOMETRIE HELIPORTEE	# AFFL. PROCHE PAR TRAVERSES	RADIOMETRIE PEDESTRE	PROFONDEUR	DISTANCE	G	S	SI	AR	OR	
																TYPE DE ROCHE
73116		32.0	2.7				LL-26 à 30	granodio- rite pegmatite gneiss à amphibole allanite magnétite mylonite chlorili- sation	90-125-350 50-100-200 300-500	6	60	0	0	1	0	9
73118		12.5	3.4				PQ-43- 44	champs de boulders et grano- diorite	75-150-1000	3	50	1	5	1	0	3

TABLEAU VIII-3

33K-8

# ANO	#	PPM U	PPM MO	# AFFL. PROCHE DE L'ANOMALIE (HELI-COPTERE)		RADIOMETRIE PEDESTRE	RADIOMETRIE HELI PORTEE	# AFFL. PROCHE PAR TRAVERSES		RADIOMETRIE PEDESTRE	PROFONDEUR	DISTANCE	G	S	SI	AR	OR
					TYPE DE ROCHE				TYPE DE ROCHE								
73186	29	12.5	9.7	PA-5		100-200	1100				27	140	0	0	1	0	9
73166	30	10	5.4	LL22; PA-6		100-150 150-300 1200	1400				48	200	0	0	2	0	8
73167	31	15	8.0	LL23		50-75-150	600				5	40	0	0	1	0	9
73152	32	21.5	6.0	PA-7 (loin)		150-225	600-1000				66	600	0	0	3	0	7
73149	33	14.5	3.4	PA-7 PA-12		140-225 80-230	800-1500				15	90	0	0	1	0	9
63790	34	18.5	2.6				600-800				11	175	0	0	3	0	7
63791	35	12.0	7.9	LL24 (loin)		75-125	1000				18	55	0	0	2	0	8
63794	36	27.5	13.0	PA-9 PA-8 PQ-35		100-250 300-900	1550				15	250	0	0	3	0	7
63765	37	33.5	2.6	LL25 PA-8 PQ-35		100-125 350-800	1500				3	50	0	0	1	0	9
63795	38	10.35	6.6	PA-10 PQ-36		100-150 275	1000				4	300	0	0	1	0	9
73145	39	32.0	24.0	PA-11			1500				85	180	0	0	1	2	7
73146	40	18.5	1.4	PQ-37 (loin)		100-200	600-1000				6	60	0	0	1	0	9
73147	41	21.5	2.7	PQ-37 PQ-38		100-200 100-125	600-1000				33	80	0	0	3	0	7

-63-

TABLEAU VIII-3

# ANO	#	PPM U	PPM MO	# AFFL. PROCHE DE L'ANOMALIE (HELI-COPTERE)	RADIOMETRIE PEDESTRE	RADIOMETRIE HELI PORTEE	# AFFL. PROCHE PAR TRAVERSES	RADIOMETRIE PEDESTRE	PROFONDEUR	DISTANCE	G	S	SI	AR	OR
73148	42	15.0	13.0	PA-12	80-230	600-1000			48	45	0	0	1	0	9
73154	43	33.5	8.7	Non atterrissable					54	180	0	0	1	0	9
73165	44	33.5	5.4	PA-15 PQ-39 PA-14 PQ-40	100-125 350-200 550	600-1000			15	25	0	0	1	1	8
73163	45	11.5	3.4	PA-16 loin PQ-41	150-175	700 1100-75-100			18	60	0	0	3	0	7
73162	46	46.5	10.0	PA-16 PQ-41	150-1100 75-100	600-1500			18	60	0	0	2	0	8
73158	47	10.4	4.0	PA-17	100-125				20	30	0	0	1	0	9
73161	48	13.5	4.7	PQ-42	100-150	1200			12	90	0	0	1	0	9
73157	non vérifié	14.0	4.0						4	80	0	0	1	0	9

-64-

CONCLUSION:

Toutes les anomalies semblent justifiées par un environnement géologique de granites et de pegmatites combiné à des conditions favorables à l'érosion et à la concentration d'uranium.

Ceci tend à montrer que l'occurrence d'uranium dans cette région n'est pas contrôlée par des facteurs structuraux mais par des aspects pétrographiques. Les éléments tels que les brèches, les mylonites, les failles régionales qui seraient favorables à un gisement ne donnent aucun indice d'uranium.

Par conséquent nous concluons à l'absence d'un gisement jusqu'à ce que de plus amples informations soient apportées par les analyses des sédiments de ruisseau et de fond de lac.

## CHAPITRE IX

### ANOMALIES RADIOMÉTRIQUES:

Nous avons retenu 51 anomalies lors de la compilation des données radiométriques hélicoptérées de la région de la rivière Denys. 25 d'entre elles sont faibles et de second intérêt. Elles sont situées dans l'est de la rivière Denys.

Etant donné la date à laquelle le GAD-6 a été disponible il nous a été permis de visiter systématiquement que 12 des 26 anomalies intéressantes. Seulement quatre d'entre elles ont donné lieu à des analyses d'uranium et de thorium.

Par contre 39 anomalies, ceci incluant les 12 vérifiées systématiquement, sont localisées à proximité d'affleurements visités par hélicoptère ou lors des traverses à pied.

### Radiométrie hélicoptée et radiométrie pedestre:

Les valeurs hélicoptées des 12 anomalies radiométriques vérifiées correspondent bien aux lectures du SPP-2 au sol. Remarquons par exemple que pour 51 cps (U) et 14 cps (th), lectures enregistrées avec le GAD-6, nous obtenons un point maximal de 6700 cps au sol. Et ainsi de suite, nous lisons des points maximum de 2,000 à 3000 cps pour des comptes hélicoptés de 40 à 49 cps; 1,000 à 2,000 pour des valeurs de 30 à 39; 300 à 1,000 pour des lectures de 20 à 29 cps.

A la date à laquelle l'équipement radiométrique (GAD-6) a été disponible les traverses systématiques étaient terminées. Par conséquent nous n'avons pas pu procéder comme prévu, c'est-à-dire que nous n'avons pas inclus les anomalies dans le trajet des traverses. Le résultat de ceci est que seulement 12 anomalies radiométriques ont été vérifiées de façon systématique.

Par contre lors des traverses pedestres et lors de la prospection hélicoptée avec le SPP-2 modifié, les affleurements visités se trouvent plus ou moins près de 39 anomalies radiométriques sur les 51 anomalies détectées.

Certains affleurements se trouvent trop éloignés des anomalies radiométriques pour affirmer que l'absence de radiométrie pedestre intéressante sur ceux-ci signifie la nullité des anomalies hélicoptées.

En général lorsque l'affleurement visité coïncide avec l'emplacement de l'anomalie radiométrique, les lectures radiométriques pedestres correspondent aux enregistrements hélicoptés.

### Anomalie radiométrique et anomalie de fonds de lacs:

En superposant la carte des anomalies radiométriques à la carte des anomalies de fonds de lacs, nous constatons que là où il y a une anomalie géochimique, il n'y a pas nécessairement une anomalie radiométrique et vice versa.

L'absence d'anomalies radiométriques hélicoptérées et d'anomalies de fonds de lacs nous amène à conclure à l'inexistence d'uranium. Mais il est possible qu'une source d'uranium souterraine existe. L'absence d'indice de celle-ci en surface peut être causée par le manque d'agents de dissolution et de transport. Ce qui garderait la source non lessivée et à l'abri de tout regard.

L'absence d'une anomalie de fonds de lacs près d'une anomalie radiométrique peut être expliquée de 2 façons:

- 1) Les fonds de lacs n'ayant pas tous été échantillonnés, il est probable que des anomalies ne soient pas détectées.
- 2) La présence d'uranium sur les affleurements et l'absence de conditions de concentration d'uranium expliqueraient ces données contradictoires à première vue.

L'existence simultanée de l'absence d'anomalies radiométriques et de la présence d'anomalies de fonds de lacs dans une même zone se rapporte à différentes possibilités:

- 1) La radiométrie hélicoptérée étant effectuée au demi kilomètre et la surface couverte par le cône de détection des cristaux étant limitée, une certaine surface reste non prospectée. Par conséquent des anomalies radiométriques peuvent avoir été ignorées, lesquelles auraient expliqué certaines anomalies géochimiques.

- 2) La source a été complètement délavée et tout l'uranium qui était disponible se retrouve dans les lacs.
- 3) La présence d'un environnement géologique à bruit de fond élevé combiné à des conditions d'accumulation favorables peut justifier cette situation.
- 4) L'anomalie peut être causée par une source souterraine ou par une source lointaine en surface dont l'uranium lessivé serait amené par voies non affleurentes.

La coïncidence de la présence d'une anomalie de fonds de lacs avec une anomalie radiométrique héliportée à proximité peut être justifiée de deux façons:

- 1) Il semble à première vue que la présence d'affleurements anomaux justifie la présence d'anomalies de fonds de lacs.
- 2) Mais ceci ne veut pas nécessairement dire que la radiométrie anomaux des affleurements est la cause de l'anomalie de fonds de lacs. En effet un affleurement anomaux lessivé ou un apport souterrain d'uranium pourrait être la cause de cette concentration dans le fond d'un lac.

### Anomalies radiométriques héliportées et types de roches

La superposition de la carte géologique de la région avec la carte des anomalies radiométriques prouvent la relation étroite entre la présence de pegmatite, de granite et les anomalies radiométriques.

A l'intérieur de ces roches pegmatitiques et granitiques, la présence plus ou moins marquée de la magnétite fait fluctuer la radiométrie. L'occurrence d'allanite, de grenats et de biotite cause également des augmentations de radioactivité.

Des fractures de l'ordre de quelques pouces, semblent parfois concentrer des minéraux radioactifs.

ANOMALIES RADIOMETRIQUES

# ANOMALIE	COMPTE TOTAL	U	TH	$\frac{U}{TH}$	AFFLEUREMENTS A PROXIMITE	RADIOMETRIE PEDESTRE	TYPE DE ROCHE	ANOMALIE DE FOND DE LAC DANS LES LACS ECHANTILLONNES LES PLUS PROCHES
1	1040	26	28	1.17				
2	940	26	6	14				73067 et 73069
3	1190	29	24	1.05	AN-3 LL113 et LL114 PQ-130	400 2,300 1000-1300 2,054	pegmatite (85%) Zone migmatisée (15%)	73066
4	1300	42	28	2.66	AN-4 LL113-114 LL103 à LL106	400 750 3,480	pegmatite magnétite et biotite	73066
5	1100	37	12	37	AN-5 LL16 - LL17 PS-2 PQ-28	200-300 600	granodiorite(35%) pegmatite (65%) biotite	63945
6	1640	46	20	4.0	AN-6 LL106 - 107 LL111 - 112 PQ118-119	500-600 1000 2186 2216	pegmatite (altération fer)	73066 (proche) 73065 (+ loin)
7	1040	20	10	2.33	Rien			Très loin 73281
8	1100	51	14	3.75	AN-8 PQ117-118 PQ112 LL107	350 - 400 1000 2000 2400 3140 4720 6700	85% pegmatite 15% zone migmatisée nodules de magnétite	Elle se trouve entre 73066 et 73065

## ANOMALIES RADIOMETRIQUES

# ANOMALIE	COMPTE TOTAL	U	TH	U TH	AFFLEUREMENTS A PROXIMITE	RADIOMETRIE PEDESTRE	TYPE DE ROCHE	ANOMALIE DE FOND DE LAC DANS LES LACS ECHANTILLONNES LES PLUS PROCHES
9	1500	38	6	7.5	AN-9 PQ112 à 117	250 - 300 500-600 1400 2000	pegmatite	73065
10	1220	26	4	9.0	AN-10 LL80 - LL82	200-250 325	pegmatite	73065
11	1240	22	6	7.0	AN-11 LL83 à 86 LL89 et 90	125-150 250 - 306 600	pegmatite	73065
12	1180	22	4	7.0	AN-12 LL89 à 91 PQ8 et 9 LL160 (près)	200 350	pegmatite	Pas de lacs échantil- lonnés très près se trouvent 73065 & 71
13	1120	30	2	11.0	LL148 à 150 LL159 HB-46	80-100 150-300	granodiorite pegmatite	73071 - (plus loin se trouve 73069)
14	1020	24	2	16.0	PQ146 et 147 PQ-161 (loin HB-2 et PQ-32)	75 - 100	granodiorite granite	73036 (pas trop près) 73037 (pas trop près)
15	840	20	2	8.0	PQ-27 (loin) LL-15 (loin)	100 - 300	granite pegmatite magnétite granodiorite	73031
16	500	32	8	3.0	AN-16 (hélicoptère)	125 210-300 1,250	granodiorite (85%) pegmatite(15%) Boulders de pegmatite et magnétite	Près d'un échantillon de fond de lac non anomalique: 73038

ANOMALIES RADIOMETRIQUES

# ANOMALIE	COMPTE TOTAL	U	TH	$\frac{U}{TH}$	AFFLEUREMENTS A PROXIMITE	RADIOMETRIE PEDESTRE	TYPE DE ROCHE	ANOMALIE DE FOND DE LAC DANS LES LACS ECHANTILLONNES LES PLUS PROCHES
17	1160	26	4	10	Aucun proche Loin = LL88	60 150 - 200	pegmatite granodiorite	Loin 73072
18	1060	22	4	7.0	Loin en hélicoptère HB-1 PQ-14	100	granodiorite pegmatite magnétite	L'échantillon de fond de lac le plus proche est non anormalique 2 autres plus loin: 73272 - 73270
19	1460	34	6	6.0	PQ-76 PQ-74 PQ-79 LL58 - LL59	80 - 150 200 - 500 2000 - 5000	granodiorite pegmatite magnétite	Près de 73073 plus loin on trouve 73074
20	1400	36	12	3.5	LL58 - 60 PQ-76-77	80 - 150 200-500 2000-5000	granodiorite pegmatite	Près de 73074 plus loin on trouve 73073
21	1140	34	10	4.33	AN-21 (en hélicoptère)		boulders de granite et de pegmatite	pas très près on trouve 73318 -73324 plus loin on trouve 73305 &73306 (duplicata)
22	1080	26	6	5.0	LL48-50 LL56	95-200	granodiorite pegmatite	un peu plus loin on trouve 73074
23	1000	23	6	8.5	HB-2 GR1 à GR7 (loin)	75-200	granite granodiorite pegmatite	loin on trouve 73074

ANOMALIES RADIOMETRIQUES

# ANOMALIE	COMPTE TOTAL	U	TH	$\frac{U}{TH}$	AFFLEUREMENTS A PROXIMITE	RADIOMETRIE PEDESTRE	TYPE DE ROCHE	ANOMALIE DE FOND DE LAC DANS LES LACS ECHANTILLONNES LES PLUS PROCHES
24	1120	34	6	13.0	AN-24 PQ-67 à 70 LL45 à 47	100-300 350	granodiorite pegmatite	73074 est loin
25	1000	18	10	1.6	PQ-67 à 69 (le plus près) LL47 à LL49	100-300	granodiorite pegmatite	on trouve loin 73074
26	1000	12	10	2	NIL			75305 et 75306
27	780	14	2	7	NIL			75286 (loin)
28	640	10	0	14	NIL			73119 et 73264 (loin)
29	600	11	0	15	(loin) PQ-47-48 PQ-44 entre LL27&28	75-100 150	granodiorite veine pegmatite	73116 (pas trop loin)
30 & 31	1100 1160	18 17	18 12	1 1.3	PQ-17 (trop loin)	75	gneiss et bio- tite	L'échantillon le plus près est non anomali- que . Un échantillon plus loin 73264
32	740	30	12	2	pas trop loin PQ-43	75-150 1000	pegmatite	très près 73118
33	1020	16	20	.6	loin LL-5	200-300 1800 - 2300	boulders	73264

ANOMALIES RADIOMETRIQUES

# ANOMALIE	COMPTE TOTAL	U	TH	$\frac{U}{TH}$	AFFLEUREMENTS A PROXIMITE	RADIOMETRIE PEDESTRE	TYPE DE ROCHE	ANOMALIE DE FOND DE LAC DANS LES LACS ECHANTILLONNES LES PLUS PROCHES
34	900	14	6	5				Près d'un échantillon non anormalique (Nord) plus loin 73118 (Sud)
35	810	16	6	4	NIL			73118 (pas trop loin)
36	740	22	12	10	LL-5 (proche) (arrêt par hélicoptère)	200 - 300 1800 2300	Boulders de granite	Près d'un échantillon non anormalique. Plus loin on trouve 73264 et 73263
37	1000	18	2	12	NIL			Echantillons non anormaliques
38	740	12	16	1.2	NIL			Entouré de lacs échantillonnés non anormaliques
39	900	18	6	3.5	loin LL-5 PQ-18	200 - 300 1800 - 2300 100 - 300	Boulders de granite granodiorite porphyrique magnétite	73263 est assez proche au nord de AN-39 au sud de AN-39 échantillon non anormalique
40	960	13	10	1.8	NIL			Presque complètement entouré de l'échantillon non anormalique 73121 (assez loin au sud-ouest)
41	780	12	10	2.5	PQ-18	100-300	granodiorite porphyrique magnétite	73263

ANOMALIES RADIOMETRIQUES

# ANOMALIE	COMPTE TOTAL	U	TH	$\frac{U}{TH}$	AFFLEUREMENTS A PROXIMITE	RADIOMETRIE PEDESTRE	TYPE DE ROCHE	ANOMALIE DE FOND DE LAC DANS LES LACS ECHANTILLONNES LES PLUS PROCHES
42	900	14	10	2.3	NIL			A l'ouest on trouve 73121 au nord échantillon non anomalique
43	700	13	2	11	NIL			milieu non anomalique
44	680	10	4	3.5	NIL			Autour mais pas très proche on trouve 73121 (ouest) 73124 (est) non anomalique (Nord)
45	920	10	8	6	PQ-21 loin	200-300	granite granodiorite	au nord échantillon non anomalique
46	780	11	4	6.5	PQ-22 assez proche	200-300	granite granodiorite	73101
47	800	16	6	12	LL10-12	100-200	granite granodiorite	75124
48	1000	24	0	18	PQ - 26 (pas trop loin) LL-12 (un peu loin)	100-150 300	granite pegmatite	75261
49	700	17	0	11	PQ-26 (pas trop loin) LL-12 (un peu loin)	100-150	granite pegmatite	75261

ANOMALIES RADIOMETRIQUES

# ANOMALIE	COMPTE TOTAL	U	TH	$\frac{U}{TH}$	AFFLEUREMENTS A PROXIMITE	RADIOMETRIE PEDESTRE	TYPE DE ROCHE	ANOMALIE DE FOND DE LAC DANS LES LACS ECHANTILLONNES LES PLUS PROCHES
50	660	14	0	14	LL-8 PQ-19 (loin)	100-150 300	pegmatite granodiorite magnetite	75330
51	800	14	0	14	(loin) LL-7 et 8 (PQ 19 et 20)	100-150 300	pegmatite granodiorite magnétite	73329

## CHAPITRE X

### STRUCTURES:

Les structures recueillies à partir du terrain, celles trouvées à partir des photos aériennes, celles extrapolées à partir des cartes topographiques et des cartes électromagnétiques se comparent facilement.

Les directions de diaclases, de foliations, de failles, de veines de quartz, de pegmatite et d'hématite récoltées à partir des données de terrain sont représentées sur des diagrammes (Tableaux X-1 et X-2).

Les diagrammes montrent pour les failles, foliations, veines de pegmatite et de quartz une direction préférentielle, est-sud-est ( $N100^{\circ}-110^{\circ}$ ). Les brèches et les mylonites trouvées sur le terrain confirment la présence de failles majeures de direction  $N110^{\circ}$ .

Les foliations présentent une direction secondaire sud-est. Les veines de pegmatite possèdent deux directions secondaires sud-est et est. Les veines de quartz offrent également deux directions secondaires est et nord-est.

Le diagramme des diaclases est plus compliqué. Il semble y avoir plus d'une direction préférentielle. Par ordre d'importance, les quatre (4) directions suivantes s'imposent est-sud-est ( $N100^{\circ}-120^{\circ}$ ), nord-est ( $N40^{\circ}-50^{\circ}$ ), est ( $N90^{\circ}$ ), nord ( $0^{\circ}$ ), sud-est-sud ( $N160^{\circ}$ ). Plusieurs directions secondaires sont situées entre les directions principales.

Les structures trouvées à partir des photos aériennes<sup>1</sup> montrent une prédominance des linéaments de direction (N110°) est-sud-est, parallèles à la rivière Denys. Nous remarquons des structures secondaires de direction est-nord-est. Des linéaments sud-est-sud et sud sont rares.

La comparaison des directions notées sur le terrain et celles trouvées sur les photos aériennes indiquent bien la prédominance de structures majeures est-sud-est (N110°). Nous constatons aussi que les directions secondaires sont beaucoup moins fréquents sur les photos aériennes qu'elles le sont dans les données recueillies sur le terrain. En effet, ces dernières représentent des contraintes plus locales, moins importantes elles n'apparaissent donc pas autant sur les photos aériennes.

Les cartes topographiques de la zone explorée nous offrent des structures majeures de direction est-sud-est (N110°). Ces linéaments se retrouvent à l'échelle du territoire de la Baie James et nous pouvons facilement les voir sur des photos Ertz (photos prises à partir de satellite).

Si nous débordons la région vérifiée, 2 autres structures majeures apparaissent N130°, (sud-est) et N30°, (nord-est-nord).

La zone la plus anomalique de la région de la rivière Denys semble correspondre à un axe de synclinal cartographié par Eade<sup>2</sup>. En dehors de cette relation nous n'avons observé aucun lien entre les anomalies et les structures majeures.

---

(1) Voir la localisation des traverses et des anomalies radio-métriques.

(2) K.E. Eade, Fort George River and Kaniapiskau River, (West Half) map areas, New Québec, Memoir 339, 1966  
Voir carte

Certains points anomaux se situent dans des veines ou des diaclases mineures, de l'ordre du pouce. Ceux-ci ne semblent montrer aucune continuité et la présence de diaclases ou de veines de pegmatite et de quartz n'indique nullement la présence d'uranium et réciproquement.

Bien que aléatoires, ces petites fractures à l'échelle de l'affleurement semblent favoriser la présence de cristaux de magnétite et d'allanite et les préservent de l'érosion.

TABLEAU X-1

REGIONS 33K-9 et 33K-16

Données recueillies lors des traverses systématiques et lors de la prospection par hélicoptère.

DEGRE	FAILLE	FOLIATIONS	VEINE QUARTZ	VEINE PEGMATITE	DIACALSES
0		1	3	3	45
5	1			2	5
10				2	9
15	2	2			8
20			2	2	24
25				1	5
30			1	3	21
35				1	2
40	1	1	5	1	40
45				1	5
50	1		1	3	13
55			1	0	6
60		2	3	2	25
65					10
70			2	1	7
75			1	1	7
80	1	2	2	7	17
85		1			4
90	2	8	6	5	33
95			1	1	8
100		14	4	8	29
105	6	13	5	2	25
110	1	22	5	9	26
115	1	3	1	0	8
120	5	9	5	11	31
125		10	2	1	9
130	1	6	2	3	14
135	1		1	1	8
140		4	2	4	20
145				2	3

TABLEAU X-1 (suite).

Régions 33K-9 et 33K-16

DEGRE	FAILLE	FOLIATIONS	VEINE QUARTZ	VEINE PEGMATITE	DIACALSES
150			2	9	18
155		2	1	2	10
160	1	3	1	3	23
165				1	3
170				1	12
175				1	3
TOTAL:	24	102	59	95	536

Région 33K-8

Structures trouvées lors du travail en hélicoptère

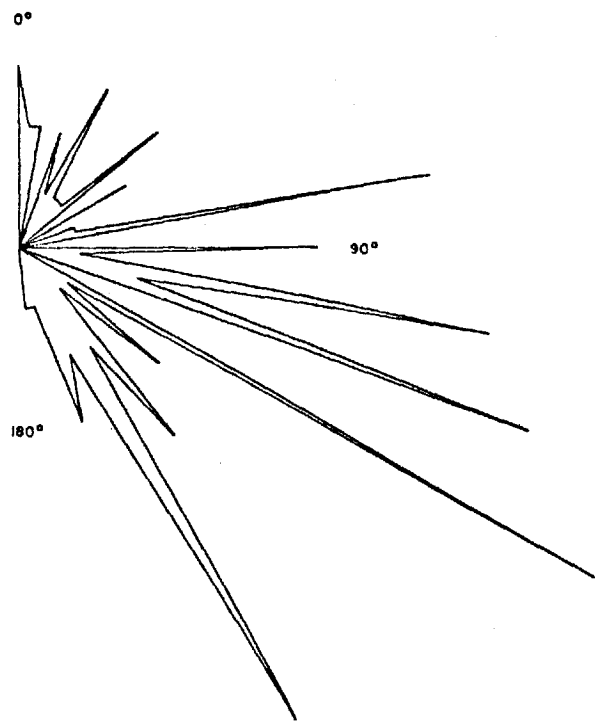
DEGRE	FAILLE	FOLIATIONS	VEINE QUARTZ	VEINE PEGMATITE	DIACALSES
0		1	1	1	3
5		1			
10					
15					
20					1
25					2
30					1
35					
40					2
45					1
50	1				
55					
60		1		1	1
65					
70		1			2
75					
80					
85					
90		6	1	1	4
95					
100					1
105					
110		1			
115					
120		1			2
125					
130					2
135					
140					2
145					

Region 33K-8

Structures trouvées lors du travail en hélicoptère

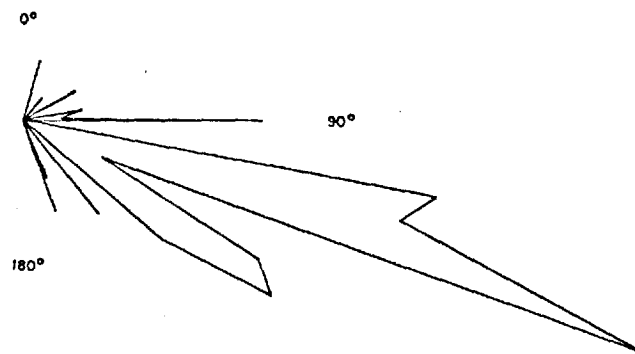
DEGRE	FAILLE	FOLIATIONS	VEINE QUARTZ	VEINE PEGMATITE	DIACALSES
150					
155					
160					1
165					
170					1
175					

# ROSETTES DES DIRECTIONS DE STRUCTURE



ORIENTATION DES FRACTURES  
VEINES DE PEGMATITES  
Nombre de lectures : 95

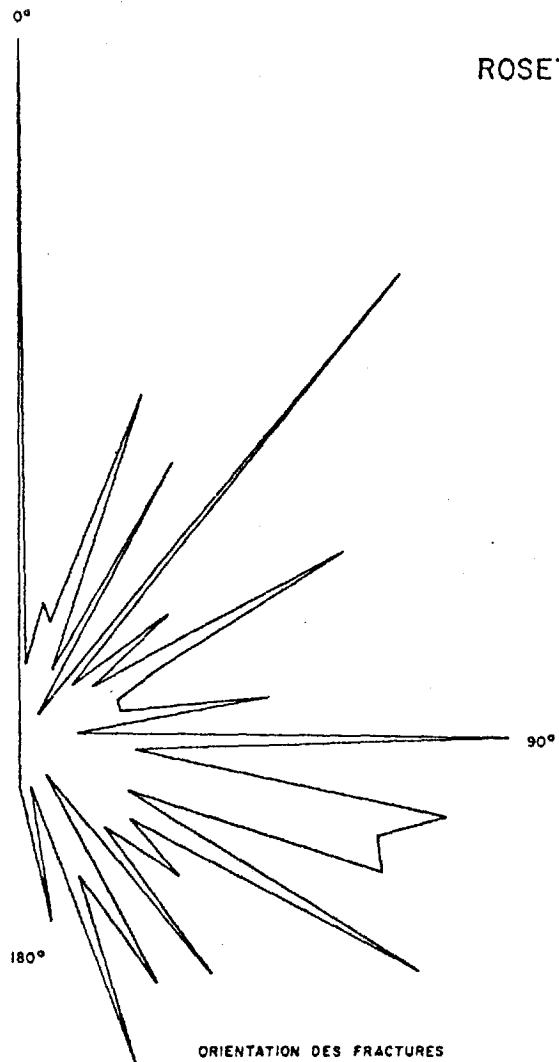
Echelle : 1 lecture



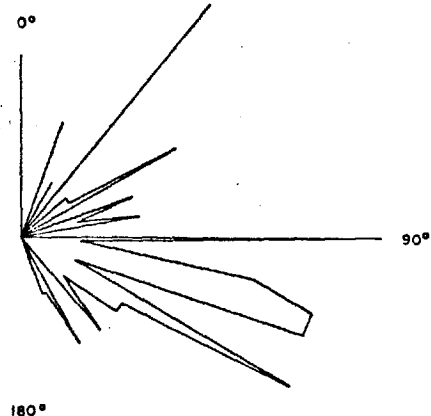
ORIENTATION DES FRACTURES  
FOLIATIONS  
Nombre de lectures : 24

Echelle : 1 lecture

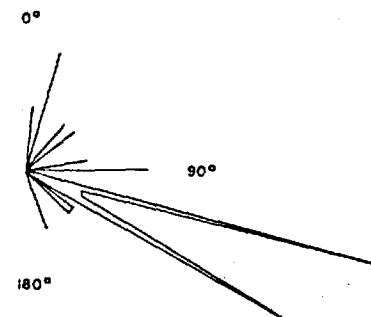
# ROSETTES DES DIRECTIONS DE STRUCTURE



ORIENTATION DES FRACTURES  
DIACLASES  
Nombre de lectures : 536  
Echelle : 4 lectures



ORIENTATION DES FRACTURES  
VEINES DE QUARTZ  
Nombre de lectures : 59  
Echelle : 1 lecture



ORIENTATION DES FRACTURES  
FAILLES  
Nombre de lectures : 24  
Echelle : 1 lecture

## CHAPITRE XI

### GEOLOGIE GENERALE:

La région de la rivière Denys est située dans la province du lac Supérieur. Les unités rencontrées sont toutes précambriennes.

Nous trouvons 9 unités réparties sur toute la région. Mais seulement 4 sont trouvées abondamment. Voici les unités rencontrées:

- 1) Vieux socle tonalitique;
- 2) Assemblage volcano sédimentaire: amphibolite et métagabbro;
- 3) Paragneiss à biotite et paragneiss à amphibole;  
Laguiche
- 4) Granodiorite foliée;  
Laguiche
- 5) Pegmatite blanche et mobilisat granitique;
- 6) Granodiorite porphyrique;
- 7) Granite quartzmonzonitique;
- 8) Pegmatite rose;
- 9) Diabase

94

1. Vieux socle tonalitique:

Cette unité est rare dans la région explorée. Les tonalites trouvées sont foliées. Ces tonalites sont de grains fins à moyens et contiennent du quartz, des plagioclases et peu de biotite.

2. Amphibolite et métagabbro:

Cette unité est également rare. Nous trouvons à 3 ou 4 endroits des amphibolites et des métagabbros mais en très petite quantité. Ces roches sont de couleur noire à vert foncé. Elles contiennent plus de 50% de hornblende et parfois de l'actinote bien cristallisée.

3. Paragneiss à biotite et paragneiss à amphibole:

Le paragneiss à biotite est plus fréquent que les deux unités précédentes. Il se présente plus ou moins folié et de direction N110°. Il est presque toujours accompagné de pegmatite rose et/ou de granodiorite.

Parfois elle s'y interstratifie avec du mobilisat. Quelquefois il est très migmatisé et présente des microplis. Du grenat almandin a été trouvé à certains endroits.

Nous avons inclus dans cette unité le paragneiss à amphibole. Cette roche dont l'occurrence est rare dans la zone étudiée est généralement foncée et schisteuse. Sa distribution semble aléatoire. Elle est composée principalement de feldspath, quartz, hornblende, biotite.

4. Granodiorite foliée:

Cette unité prédomine dans la partie est de la région explorée et délimite une zone qui couvre 40% de la surface étudiée.

Cette roche grise plus ou moins foliée selon les endroits est généralement composée de plagioclase (50%), de quartz (15%), de biotite (10%) et parfois de hornblende. De la magnétite est quelquefois présente.

De l'hématite et/ou de l'épidote peuvent être rencontrées comme remplissage de fractures ou à l'état disséminé. Les plagioclases sont parfois saussuritisés et les minéraux mafiques sont rarement chloritisés.

Cette granodiorite foliée est très diaclasée. Des veines de pegmatite se trouvent généralement sur tous les affleurements de cette région mais elles représentent en surface moins de 5%. Les veines de quartz sont moins fréquentes et leurs directions semblent plus aléatoires. Elles représentent moins de 1% de la surface de l'affleurement. Nous trouverons également quelques zénolithes du gneiss à biotite.

Cette zone se situe dans la partie est de la rivière Denys et couvre le côté sud et nord de la rivière.

5. Pegmatite blanche et mobilisat granitique:

Cette unité très rare est trouvée seulement sous forme de boulders dans la région de la rivière Denys. Elle contient toujours de la muscovite.

6. Granodiorite porphyrique:

Une deuxième partie, couvrant 30% de la région étudiée, est constituée principalement de granodiorite porphyrique et de granite quartzmonzonitique. Cette zone se situe au sud de la rivière dans la moitié ouest de la région.

La granodiorite qui y est trouvée est non foliée. Elle est composée de plagioclases, de quartz, de biotite, parfois de magnétite et rarement d'amphibole. Le grain varie de moyen à grossier, la biotite étant de diamètre moyen, le plagioclase et le quartz étant de diamètre plus grand.

7. Granite quartzmonzonitique

Cette unité fait partie de la zone 2 avec de la granodiorite porphyrique. Cette roche souvent rosée, de grains moyens à grossiers, est constituée de quartz, plagioclase, feldspath potassique et biotite. L'allanite, la magnétite et le grenat l'accompagnent parfois.

Ces 2 unités 8 et 9a sont souvent coupées par des veines de pegmatite. Nous retrouvons quelquefois des veines de quartz et des xénolithes de paragneiss à biotite. De l'hématite remplit parfois les fractures et peut former un placage sur certains feldspaths.

8. Pegmatite rose

Une troisième zone localisée dans la partie ouest de la rivière Denys et au nord de celle-ci couvre 30% de la surface examinée par des traverses pédestres. Elle est constituée principalement de pegmatite.

Tous ces affleurements contiennent plus de 80% de pegmatite. Quelques uns possèdent un faible pourcentage de granodiorite foliée, de gneiss à biotite et d'amphiboles.

La pegmatite a un grain de moyen à grossier et est composée de microcline de quartz de plagioclase. De la magnétite est souvent présente. De la molybdénite est parfois trouvée en gros cristaux. Une texture graphique est quelquefois constatée.

9. Diabase:

La roche la plus jeune n'est pas retrouvée dans la région examinée par des traverses à pied mais elle se trouve dans des régions plus éloignées vérifiées par hélicoptère. Elle est trouvée sous forme de dyke dont la largeur varie de quelques pouces à quelques pieds.

Bien que toutes les unités soient présentes à travers toute la région, certaines unités ressortent plus particulièrement dans différentes parties de la région.

La géologie de la rivière Denys se résume donc à 3 zones chacune caractérisée par une unité prédominante.

La première zone qui couvre 40% de la région prioritaire, est située dans la partie est de la région et est caractérisée par un fort pourcentage de granodiorite foliée.

Une deuxième zone qui constitue 30% de la région rivière Denys couvre la partie ouest du côté sud de la rivière Denys et se distingue par une prédominance de granodiorite porphyrique et de granite quartzmonzonitique.

La troisième zone qui forme 30% de la région est localisée dans la partie ouest, du côté nord de la rivière Denys et se différencie par une prépondérance de la pegmatite rose.

Ces trois zones déterminent trois zones radiométriques:

La première zone à granodiorite foliée donne une radiométrie moyenne de 50 à 100 cps. Des valeurs de 200, 500 et 1000 cps sont rares et très ponctuelles. Elles se situent dans les veines de pegmatite. Le faible pourcentage des veines de pegmatite expliquent la faible quantité de pics radiométriques.

La deuxième zone, caractérisée par la granodiorite porphyrique et le granite quartzmonzonitique, présente une moyenne radiométrique de 100 - 150 cps. La pegmatite rarement présente, donne quelques pointes de 2000 cps.

La troisième zone, où la pegmatite prévaut, délimite l'endroit le plus fort radiométriquement de la région Denys. Nous y trouvons des pointes de 1000, 2000, 3000 et 7,500 cps. La moyenne des valeurs radiométriques sans considérer les pics est de 150 à 200 cps.

La comparaison de la géologie et des anomalies radiométriques et/ou géochimiques montre l'étroite relation entre les anomalies et la présence de pegmatite et de granite.

La troisième zone rassemble les éléments suivants:

- 1 - Plusieurs anomalies de fonds de lacs, très intéressantes se groupent dans cette zone.
- 2 - Plusieurs des plus importantes anomalies radiométriques se concentrent dans cette zone.
- 3 - La majorité des affleurements à haut bruit de fond et contenant des points anomaliques se situent dans cette troisième zone.
- 4 - Le relief est plus accentué dans cette zone que dans les deux autres zones.
- 5 - Les affleurements qui constituent cette région sont composés principalement de pegmatite (60 - 100%).
- 6 - Selon Eade<sup>1</sup> cette zone se situe sur le nez d'un synclinal.
- 7 - Cette troisième zone est localisée entre deux failles une est N90°, l'autre N110°. La rencontre de ces dernières se trouve sur le nez d'un synclinal (Eade).

---

(1) K.E. EADE, Fort George River and Kaniapiskau River (West-half) Map-areas, New Québec, 1966, Memoir 339, GSC.

10

Dans la troisième zone, 3 échantillons de roche qui correspondent à 3 anomalies radiométriques hélicoptées ont été analysées par Metriclab et par Chimitec Limitée.

La méthode employée est l'activation neutronique. Metriclab donne le nombre de ppm de  $U_3O_8$ , Chimitec produit le nombre de ppm de U. Les résultats des deux laboratoires se comparent assez bien. (Voir tableau XI-1 ).

Les valeurs en ppm d'uranium correspondent bien au nombre de cps trouvé avec le SPP-2 et avec le GAD-6. Les résultats d'analyse n'indiquent pas la présence d'un gisement mais montre l'existence d'uranium. Le thorium est également présent et le rapport uranium/thorium est partout inférieur à un sauf pour 78 HB-8 ANDE qui est de 1.18.

## CONCLUSION

La comparaison entre la géologie et la radiométrie confirme l'association des pegmatites et des granites aux valeurs radiométriques anormales.

Les structures et la radiométrie ne donnent pas de corrélation spécifique, à l'exception d'un nez de synclinal (Eade) correspondant à la zone la plus radiométrique. Par contre une topographie accidentée semble coïncider à la radiométrie élevée.

Le parallèle établi entre les anomalies géochimiques et les anomalies radiométriques témoigne du besoin d'une sélection plus étudiée des anomalies de fonds de lacs.

La cause des anomalies radiométriques et pédestres étant due à la présence de pegmatite et de granite nous concluons que les anomalies de fonds de lacs y sont également reliées. Une étude des résultats des échantillons de ruisseaux et de fonds de lacs pourrait peut-être nous donner une confirmation de cela. (Les résultats d'analyse seront reçus en 1979).

ANALYSES D'ECHANTILLONS

Nombre: 5  
Laboratoire: Métriclub

Projet: 704-1378-41  
Réquisition: 65894  
Commande: 50-17612

Remis à:  
Par:  
Date:

Demandé par: H. Bétit  
Date: 26-09-78

NE  
PAS  
ENVOYER

AU  
LABORATOIRE

Type d'analyse: Analyse géochimique du thorium et de l'uranium.

Préparation: Echantillons de roches déjà broyées.

Echantillon	Type	Eléments à analyser	Notes	Coordonnées	
				E	N
78HB-4ANDE	roche broyée	Th, U	Af 3480 (110)	412160	6043160
78HB-6ANDE	roche broyée	Th, U	Af 2216 (135)	405050	6064850
78HB-8ANDE	roche broyée	Th, U	Af 6700 (550)	405490	6064920
78HB-21A ANDE	roche broyée	Th, U	Bo 1250 (150)	412160	6043160
78HB-21B ANDE	roche broyée	Th, U	Bo 800 (150)		
			Coût prévu: 5 x \$5.00: \$25.00 ✓		
<p><i>Note. résultats à être comparés à ceux de NCC (Chimie) (demande du 19/12/78) pour l'uranium.</i></p>					



S.D.B.J.,

800 est, Boul. de Maisonneuve, BUREAU 2200, Montréal, Qué.  
 RÉSULTATS # 1084023 COMMANDE # SD-17612 PROJET # 704-1378-41 DATE 17/10/78

PAGE

Att: Hélène Bédit

RÉSULTATS D'ANALYSES/ASSAY REPORT

ÉCHANTILLONS SAMPLES	ThO <sub>2</sub>	U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>								
	ppm	ppm								
78HB-4 ANDE	650	420								
78HB-6 ANDE	598	160								
78HB-8 ANDE	576	680								
78HB-21A ANDE	689	272								
78HB-21B ANDE	234	104								

-86-

Nombre: 5  
Laboratoire: Chimitec Ltée.

Projet: Denys 704-1378-41  
Réquisition:  
Commande: S78-5103

Remis à: Purolator  
Par: L. Cormier  
Date: 20-12-78

Demandé par: H. Bétit  
Date: 19-12-78

FAS  
ENVOYER

AU  
LABORATOIRE

Type d'analyse: U par activation neutronique.

Préparation: Echantillons de roches déjà broyés mais biotite communément encore de l'ordre du mm dans certains échantillons.

Echantillon	Type	Eléments à analyser	Notes	Coordonnées	
				E	N
78HB-4 ANDE	Roche broyée	U	At 3480 (110) Biotite gross. $\leq 3$ mm	412160	6043160
78HB-6 ANDE	Roche broyée	U	At 2216 (135)	405050	6064850
78HB-8 ANDE	Roche broyée	U	At 6700 (550)	405490	6064920
78HB-21-ANDE	Roche broyée	U	Bo 1250 (150) Biotite $\leq 1$ mm	412160	6043160
78HB-21B ANDE	Roche broyée	U	Bo 800 (150) Biotite $\leq 1$ mm	412160	6043160

*Note : résultats peuvent être comparés  
à ceux de Metrolab (dimensé 24/11/78)  
par fluorescence X*

ANALYSES D'ECHANTILLONS

Nombre: 5  
Laboratoire: Chimitec Ltée.

Projet: Denys 704-1378-41  
Réquisition:  
Commande: S78-5103

Remis à: Purolator  
Par: L. Cormier  
Date: 20-12-78

Demandé par: H. Bétit  
Date: 19-12-78

NE  
PAS  
ENVOYER  
AU  
LABORATOIRE

Type d'analyse: U par activation neutronique.

Préparation: Echantillons de roches déjà broyés mais biotite communément encore de l'ordre du mm dans certains échantillons.

Echantillon	Type	Eléments à analyser	Notes	Coordonnées	
				E	N
78HB-4 ANDE	Roche broyée	U	At 3480 (110) Biotite gross. $\leq 3$ mm	412160	6043160
78HB-6 ANDE	Roche broyée	U	At 2216 (135)	405050	6064850
78HB-8 ANDE	Roche broyée	U	At 6700 (550)	405490	6064920
78HB-21-ANDE	Roche broyée	U	Bo 1250 (150) Biotite $\leq 1$ mm	412160	6043160
78HB-21B ANDE	Roche broyée	U	Bo 800 (150) Biotite $\leq 1$ mm	412160	6043160

*Note: résultats peuvent être comparés à ceux de Helvick (démonte 26/1/78) par fluorescence X*



TABLEAU XI-2

*Anomalies de la Montagne*

ANOMALIE	VOL	LIGNE	FIDUCIEL	COMPTE TOTAL		POTASSIUM		URANIUM		THORIUM		H/L	DESCRIPTION
				cps	Bf	cps	-Bf	cps	-Bf	cps	-Bf		
1	1	1S	2.65	1040	750	46	16	875	26	14	1.17	1.33	1.17
2	1	2N	16.78	940	750	50	8	1750	26	14			3.50
3	1	3S	38.20	1190	600	68	38	500	29	19	1.055	2.11	2.25
4	1	4N	46.75	1300	750	46	8	4000	42	32	2.66	0.66	8.0
5	2	5S	4.76	1100	700	52	10	2700	37	27			6.75
6	2	5S	15.25	1640	750	52	8	4000	46	32	4.0	1.0	8.0
7	2	5S	26.78	1040	750	46	10	1400	20	14	2.33	1.66	3.5
8	2	6N	51.52	1100	750	60	20	2250	51	45	3.75	1.66	1.25
9	2	7S	66.92	1500	750	60	24	1250	38	30	7.50	6.0	7.50
10	2	7S	68.30	1220	750	65	29	620	26	18	9.00	2	14.50
11	2	9S	121.98	1240	750	71	31	452	22	14	7.00	2	15.50
12	2	9S	122.70	1180	750	62	22	636	22	14	7.00	2	11.0
13	2	10N	150.55	1120	750	54	14	1571	30	22	11.00	2	7.0
14	2	10N	156.15	1020	650	48	14	1142	24	16	16.0	1	14.0
15	2	12N	212.25	840	700	42	12	1333	20	16	8.0	2	6.0
16	2	13S	220.30	500	700	74	34	706	32	24	3.0	8	4.25
17	2	13S	222.68	1160	750	60	15	1333	26	20	10.0	2	7.50
18	2	16N	285.80	1060	750	60	22	636	22	14	7.0	2	11.00
19	2	16N	291.70	1460	750	50	12	2000	34	24	6.0	4	3.0
20	2	17S	305.58	1400	750	54	18	1555	36	28	3.5	8	2.25
21	2	19S	362.89	1140	750	54	14	1857	34	26	4.33	6	2.33
22	2	20N	379.16	1080	650	46	6	3333	26	20	5.00	4	1.50
23	2	20N	382.58	1000	700	44	14	1214	23	17	8.50	2	7.00
24	2	21N	391.50	1120	750	42	2	1300	34	26	13.00	2	1.00
25	3	22N	2.08	1000	700	50	20	.5	18	10	1.67	6	3.33
26	3	24N	25.91	1000	750	60	20	.6	12	12	2.00	6	3.33
27	3	25S	49.08	780	550	58	28	.5	14	14	7.00	2	14.00
28	3	26N	68.30	640	400	30	10	1.4	10	14	14.00	0	10.00
29	3	26N	70.59	600	500	34	14	1.07	11	15	15.00	0	14.00

Montagne boulder

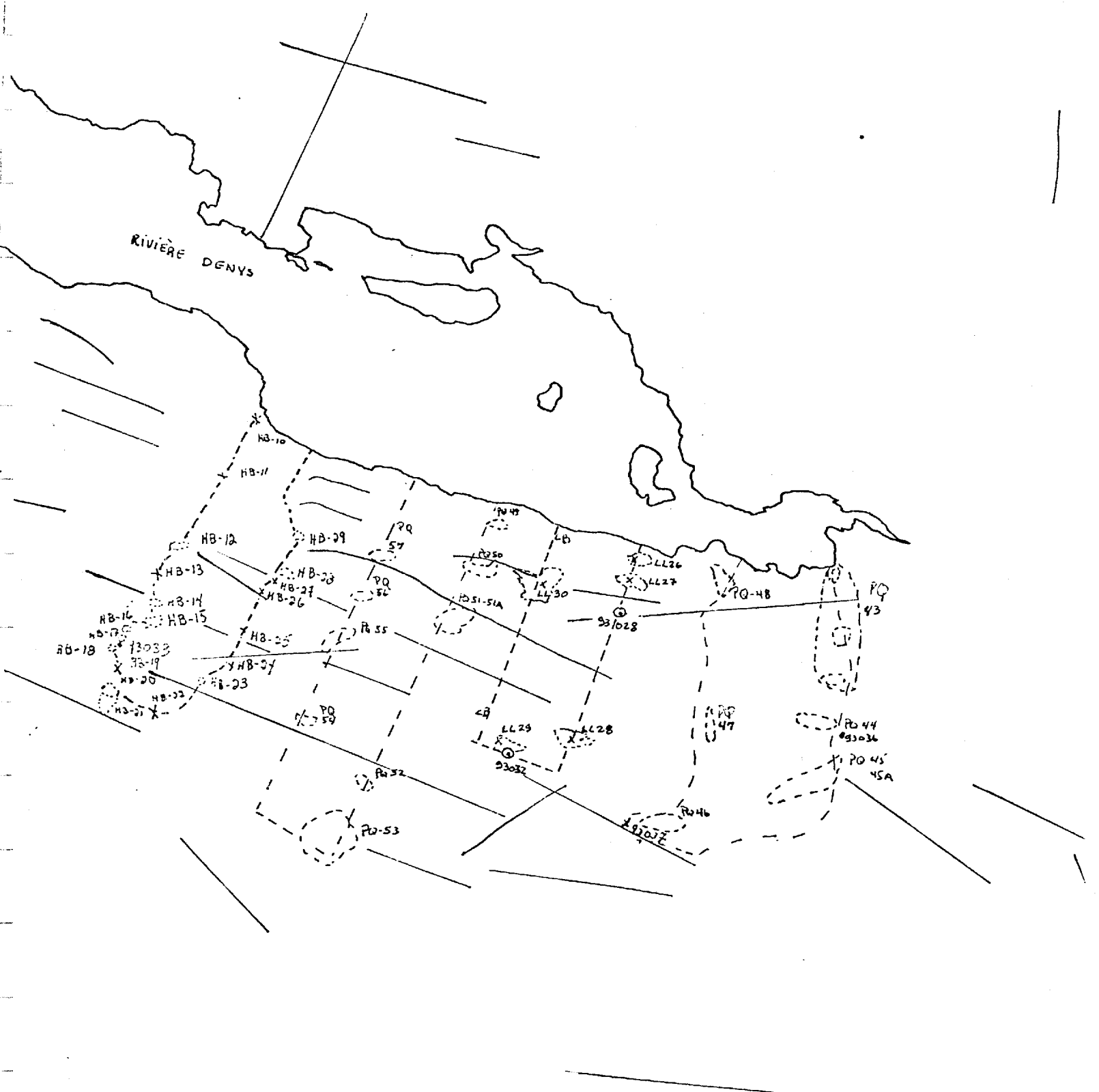


TRAVERSES GEOLOGIQUES ET  
GEOCHIMIE DE RUISSEAUX

ECHELLE: 1:31,680

Le nord correspond toujours  
au haut de la feuille

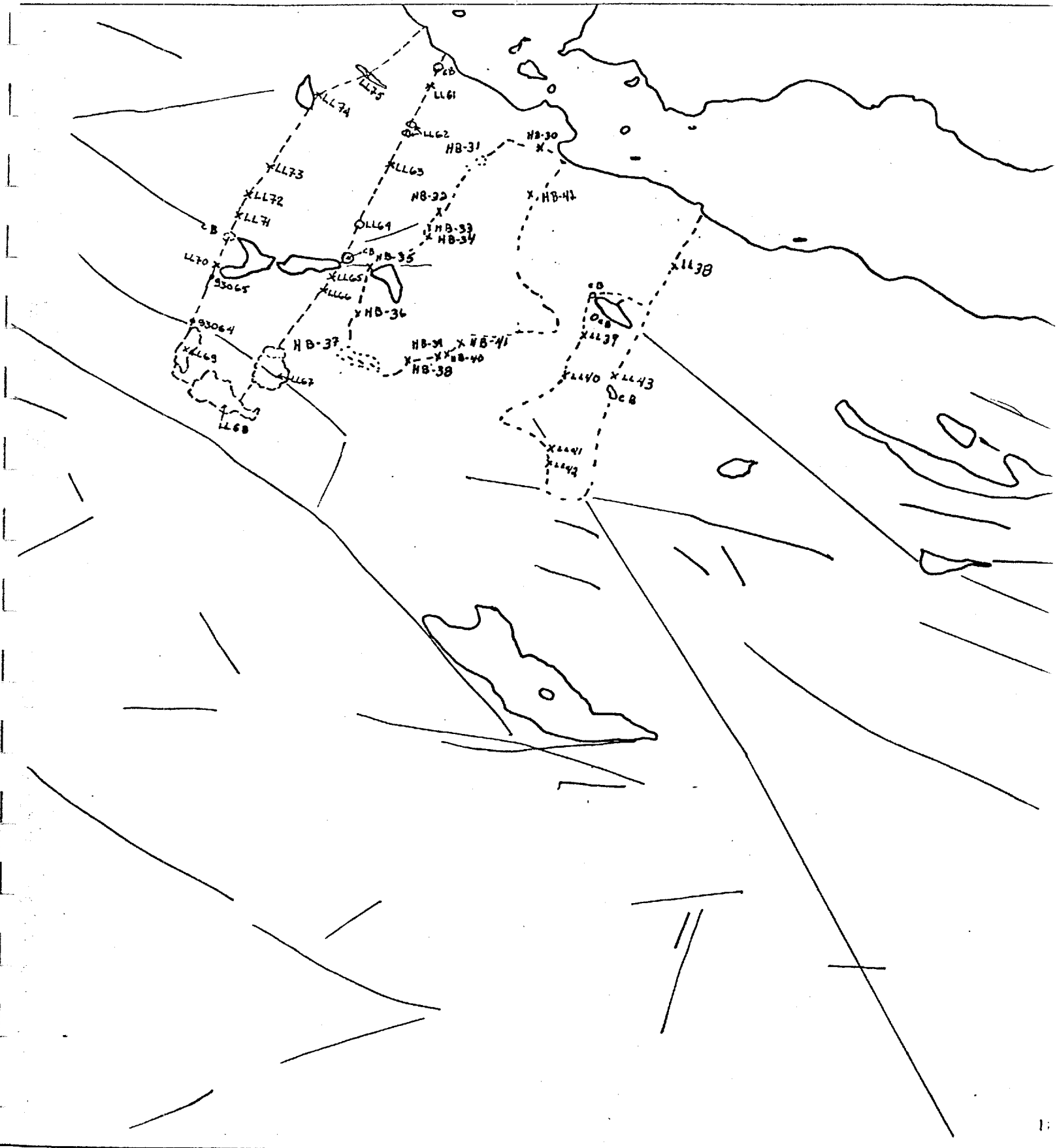
RIVIERE DENYS



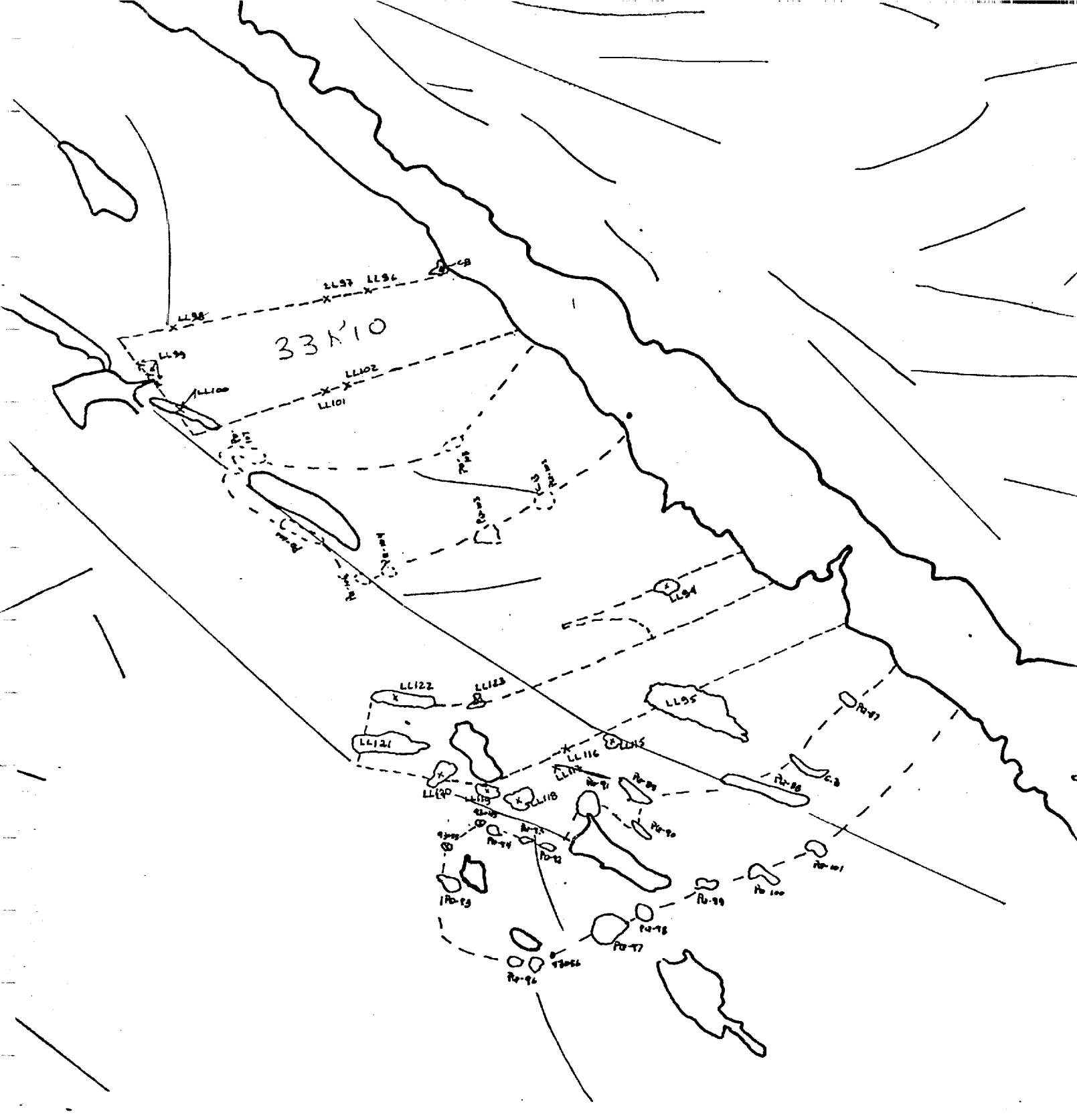
1257-10



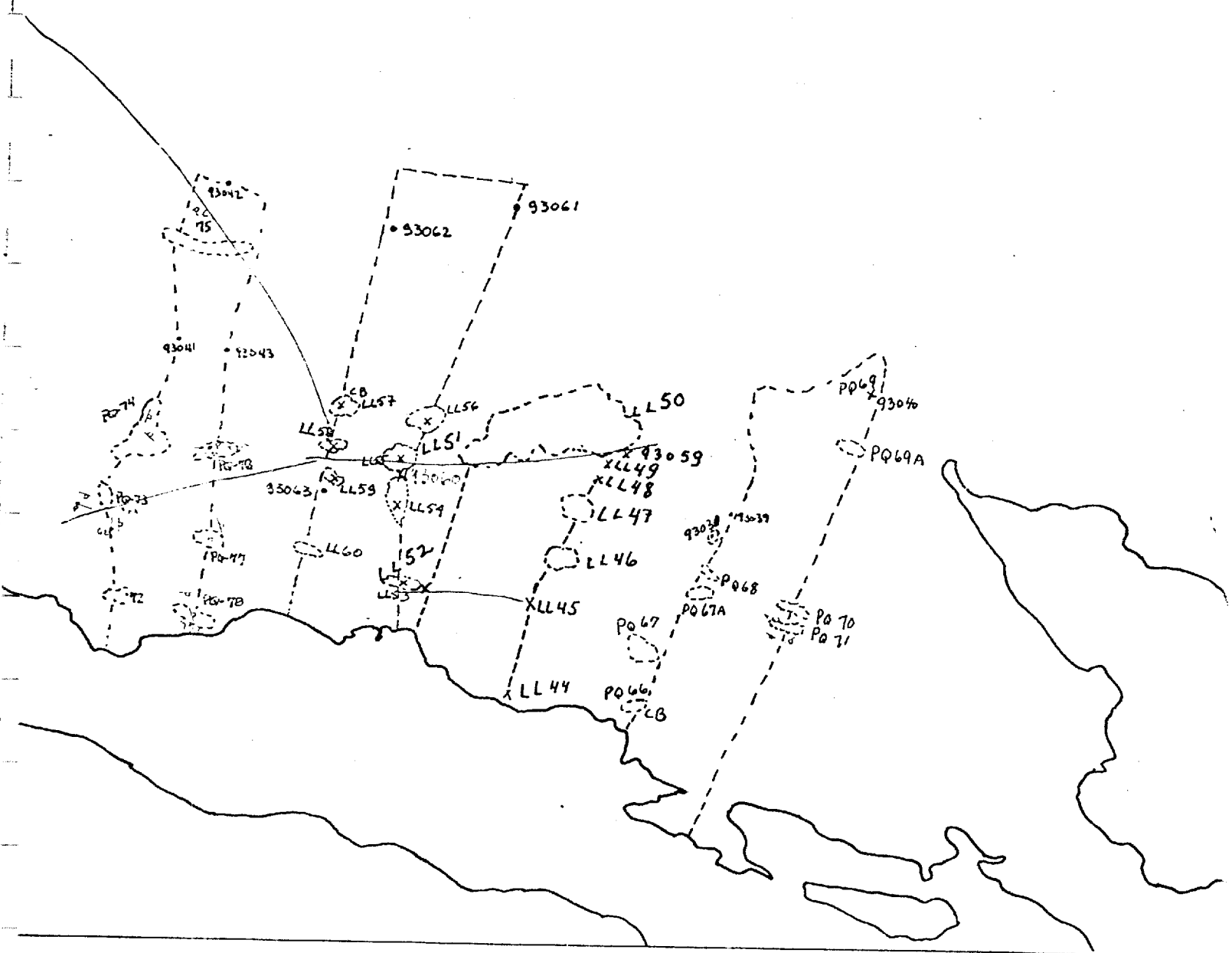
1257-11



1257-12



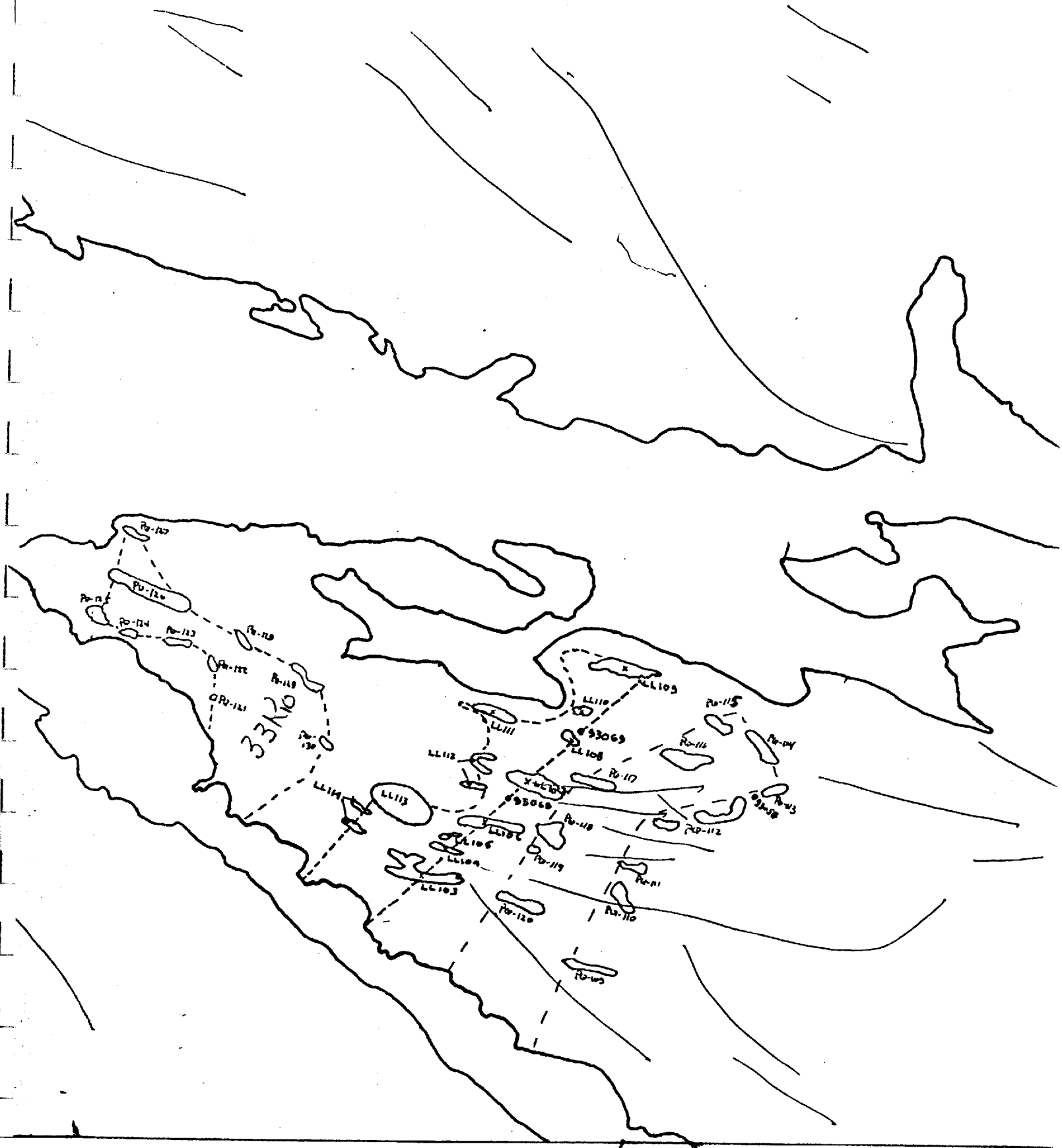
1257-124



1257-127



1257-125



1257-149

TRAVERSES GEOLOGIQUES

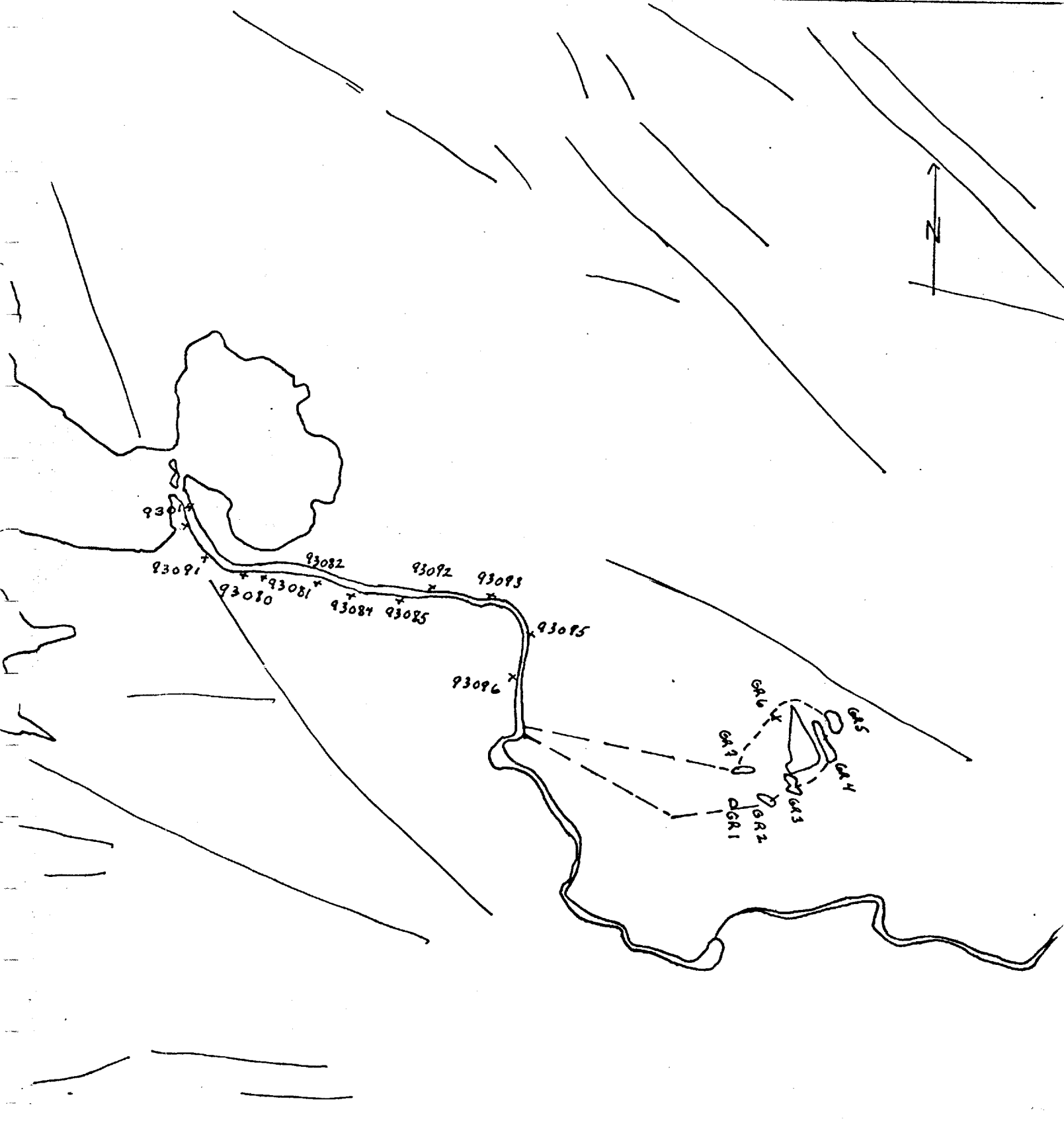




1313-1c

1313-102



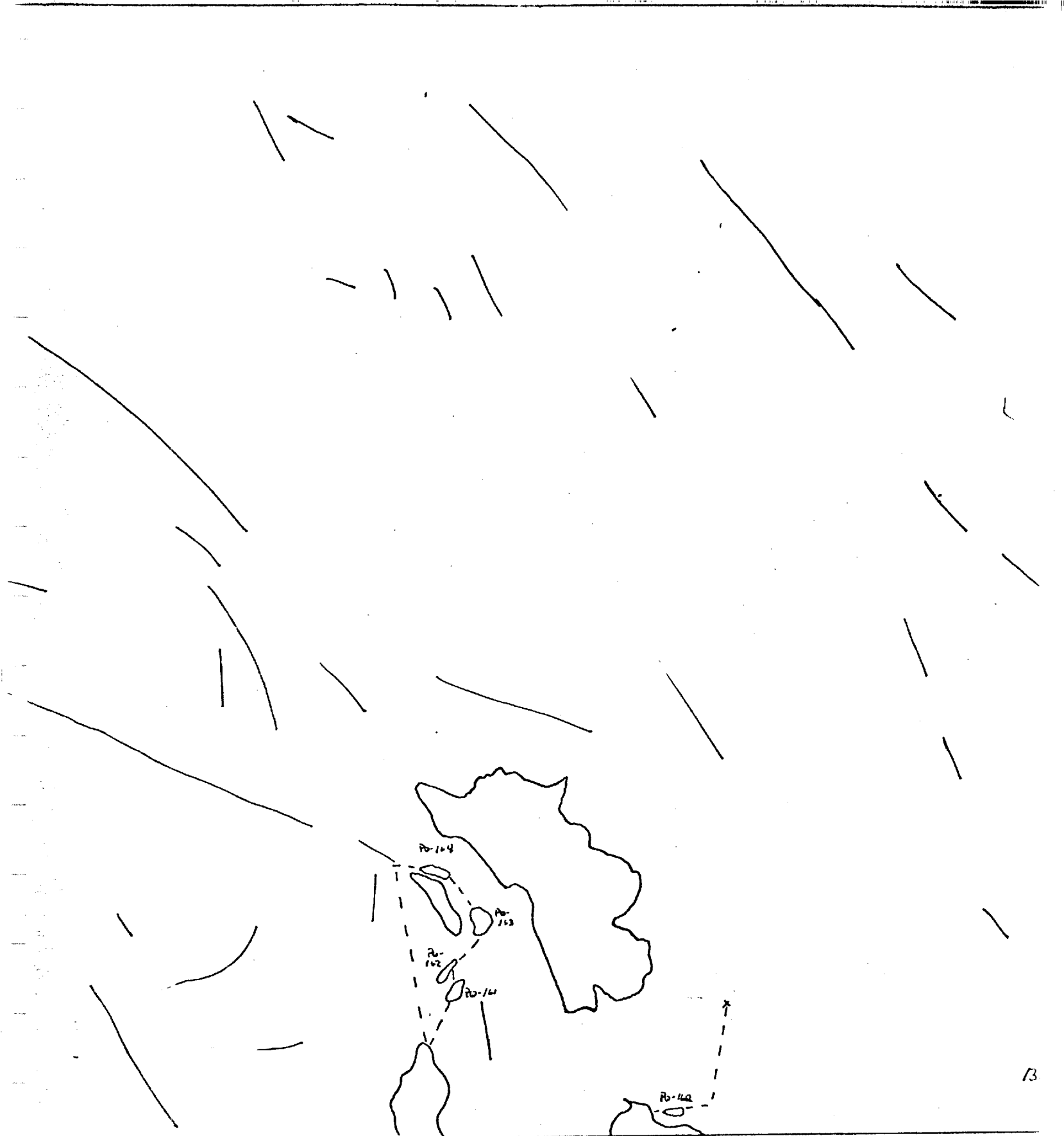


1257-147



13

1313-103

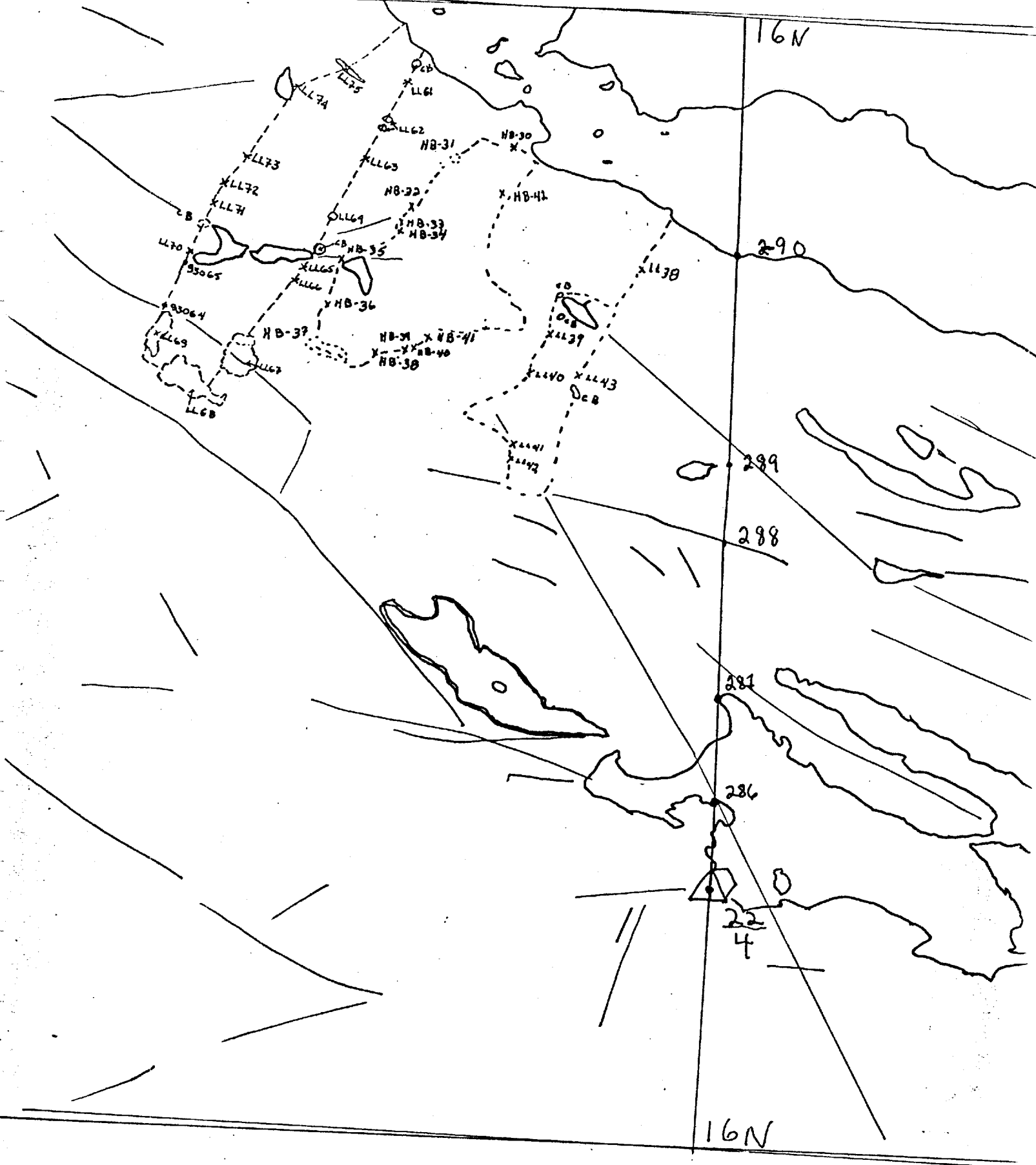


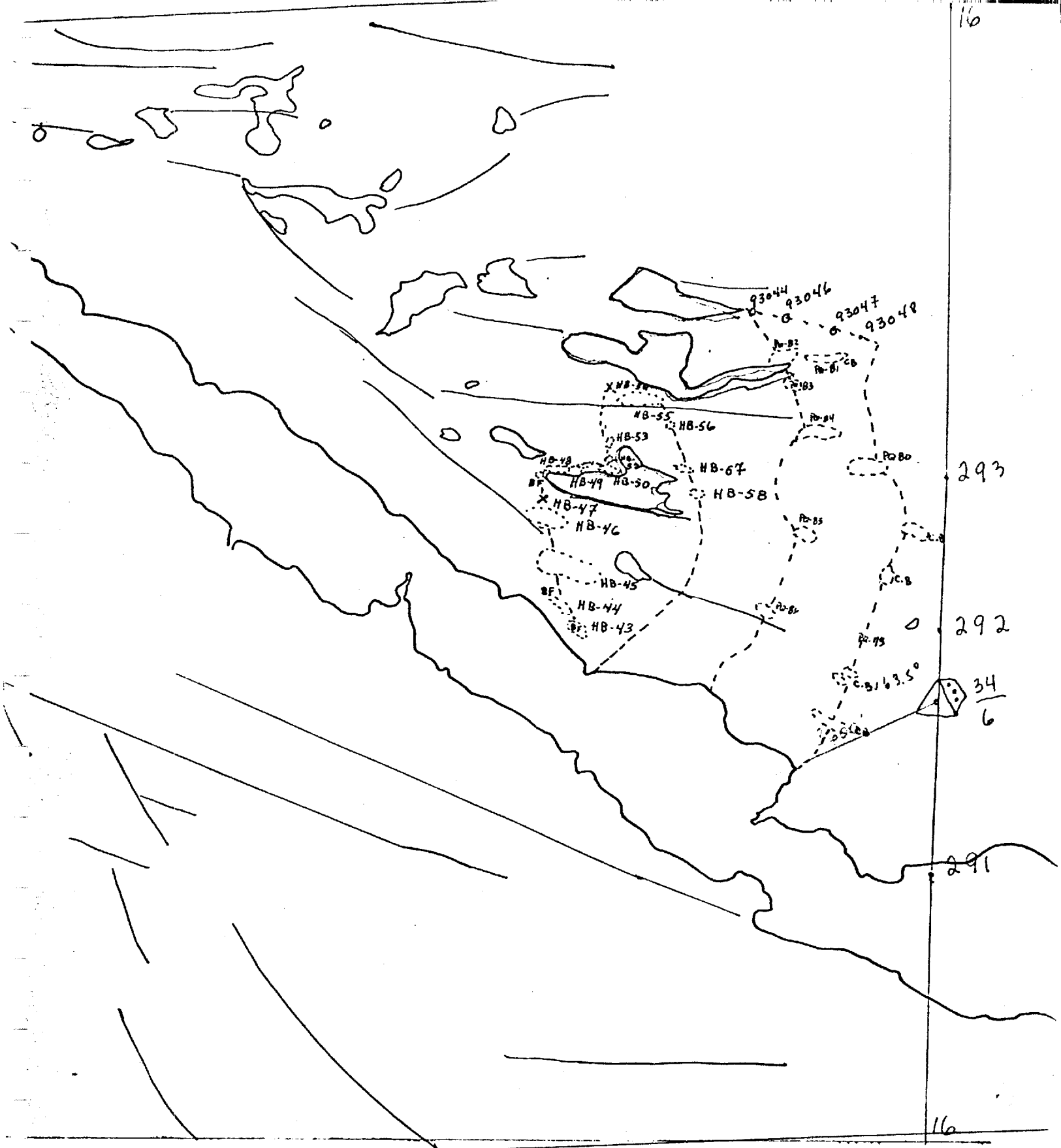
B

1313-104

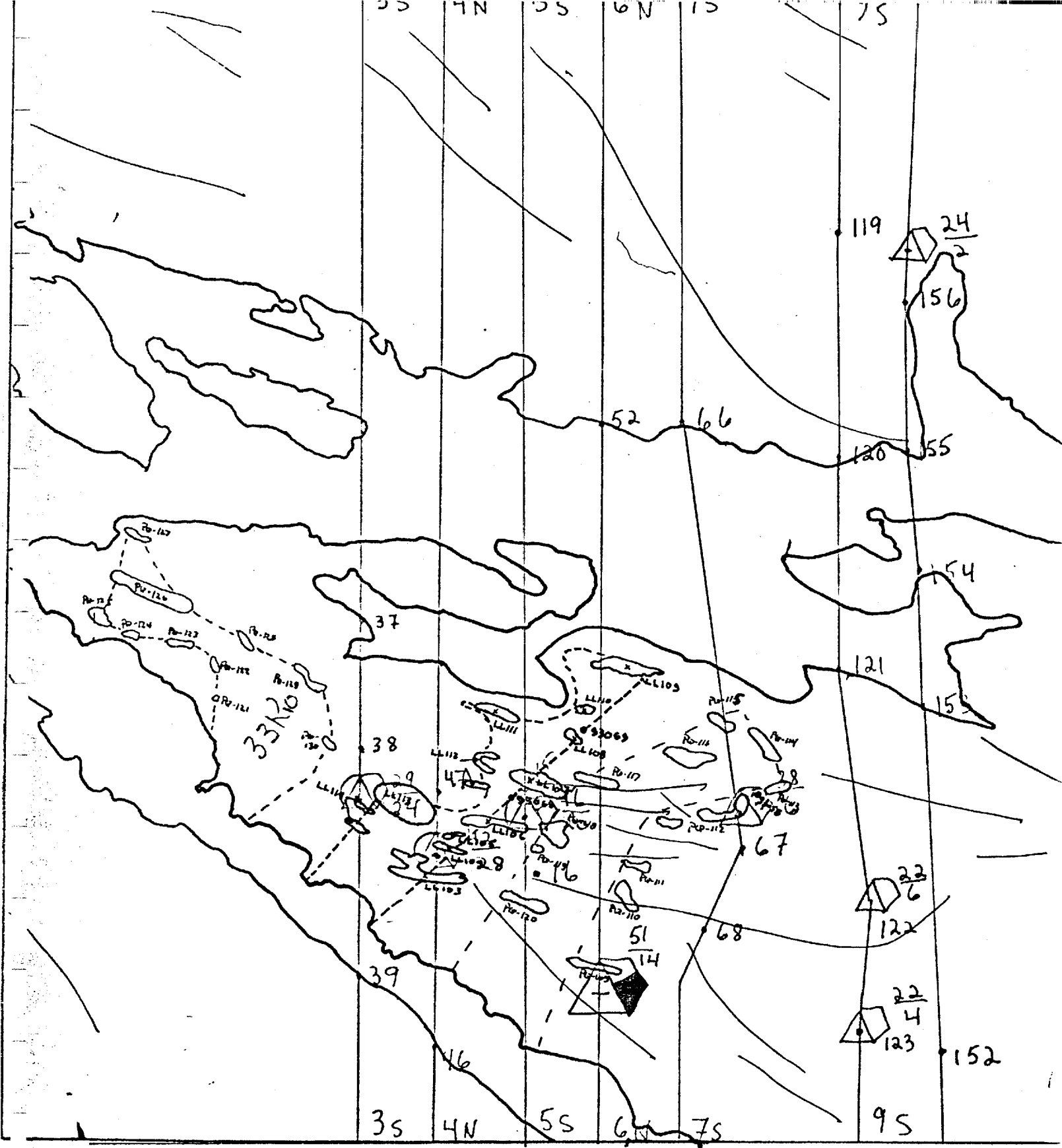
ANOMALIES RADIOMETRIQUES  
ACCOMPAGNEES DE  
TRAVERSES GEOLOGIQUES  
DANS LE CAS OU CELLES-CI  
PASSENT A PROXIMITE  
DE L'ANOMALIE

LE NORD CORRESPOND TOUJOURS  
AU HAUT DE LA FEUILLE



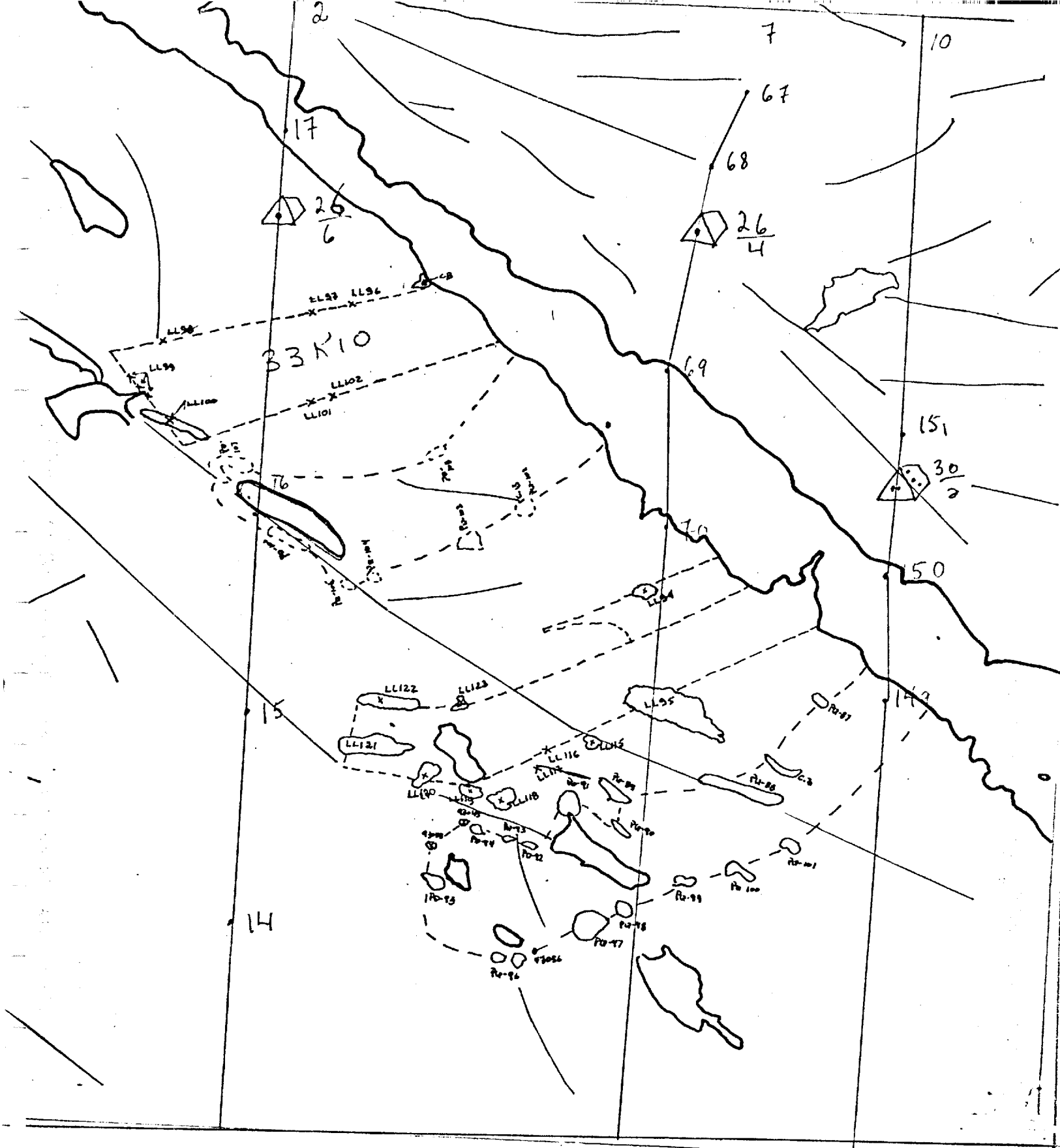


1257-125

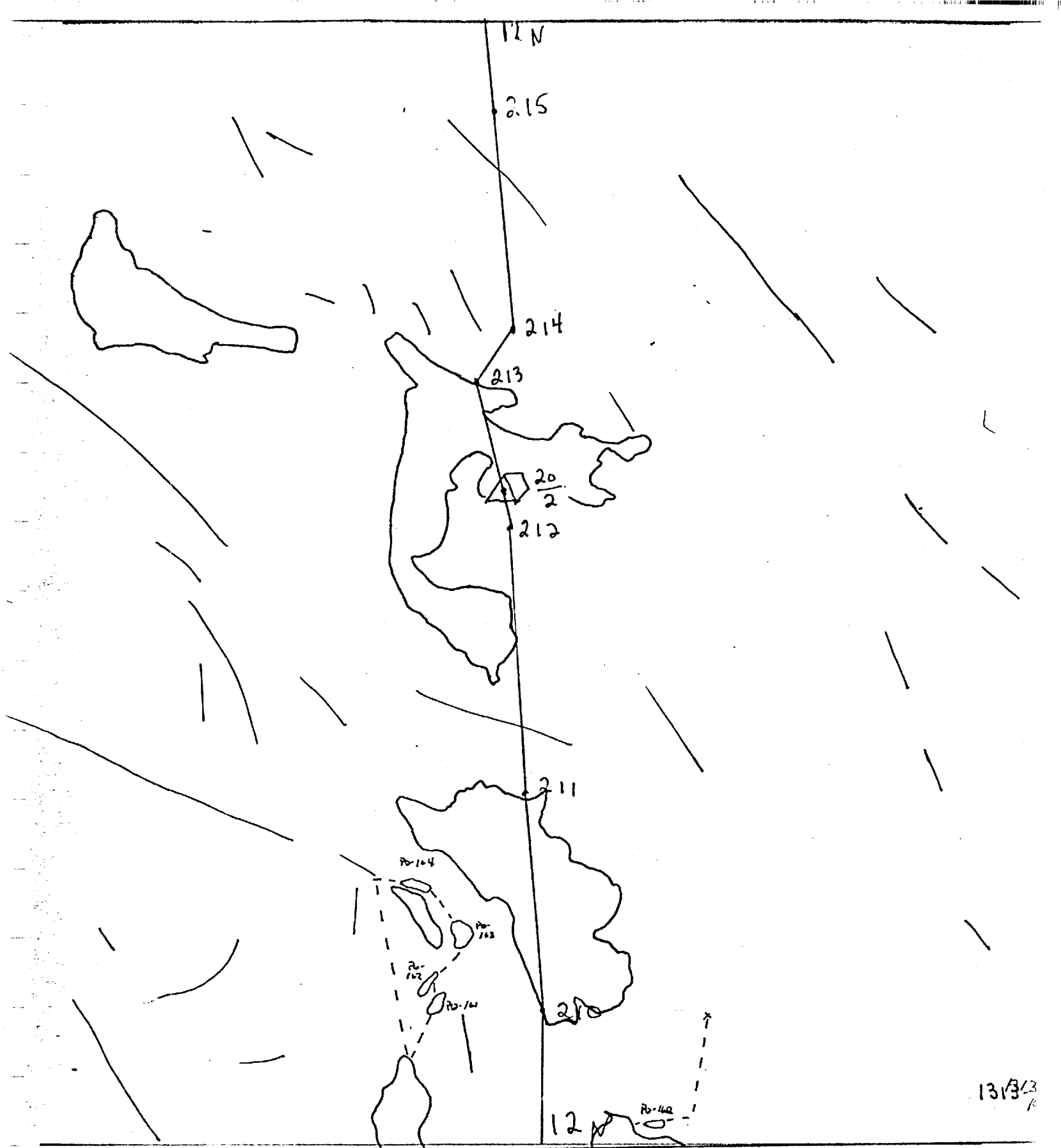


1957-1959

TRAVERSES GEOLOGIQUES ET  
ANOMALIES RADIOMETRIQUES

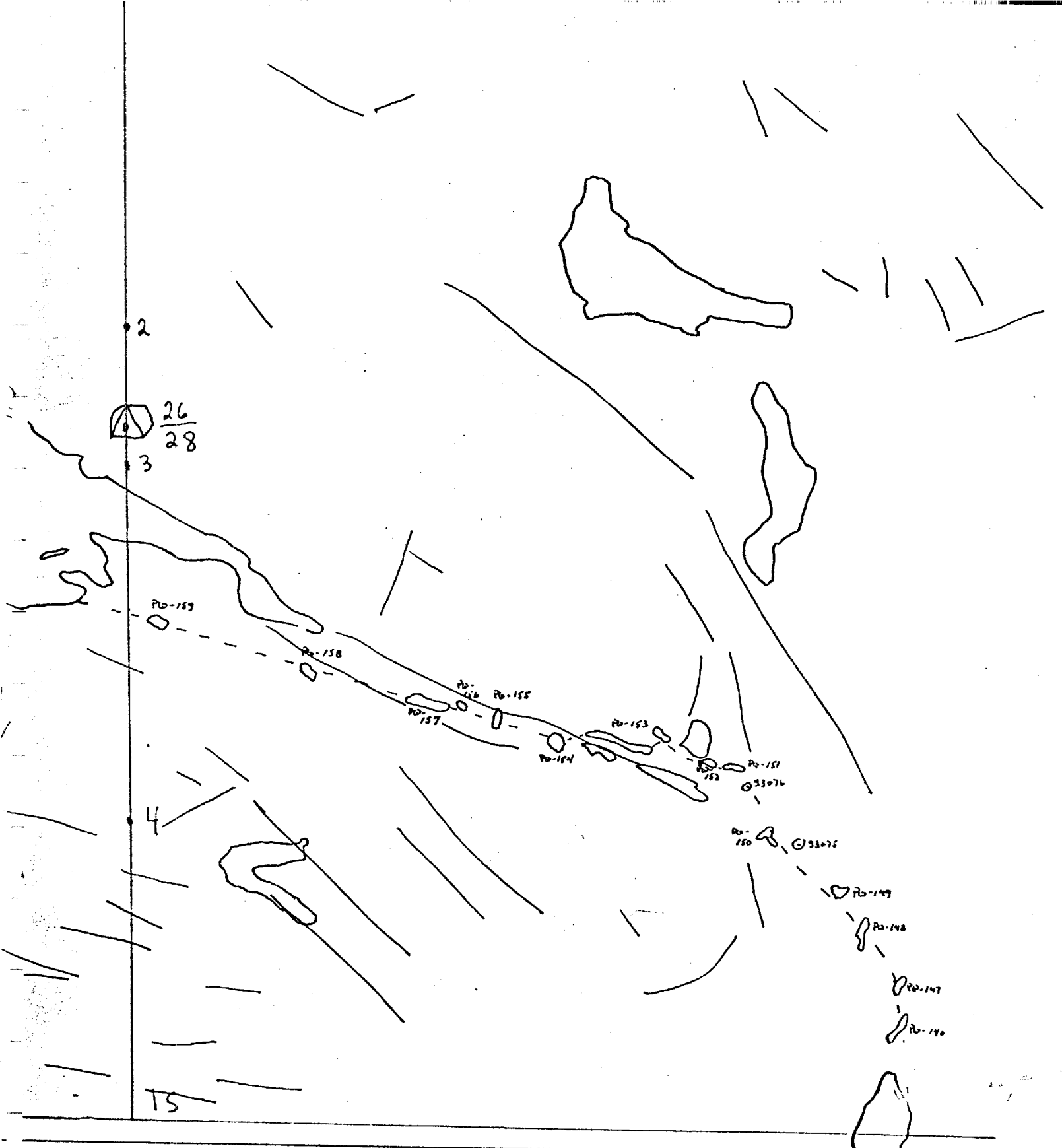


1257-124



1313/3  
P

1313-104



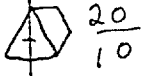
1313-103

55

25



26

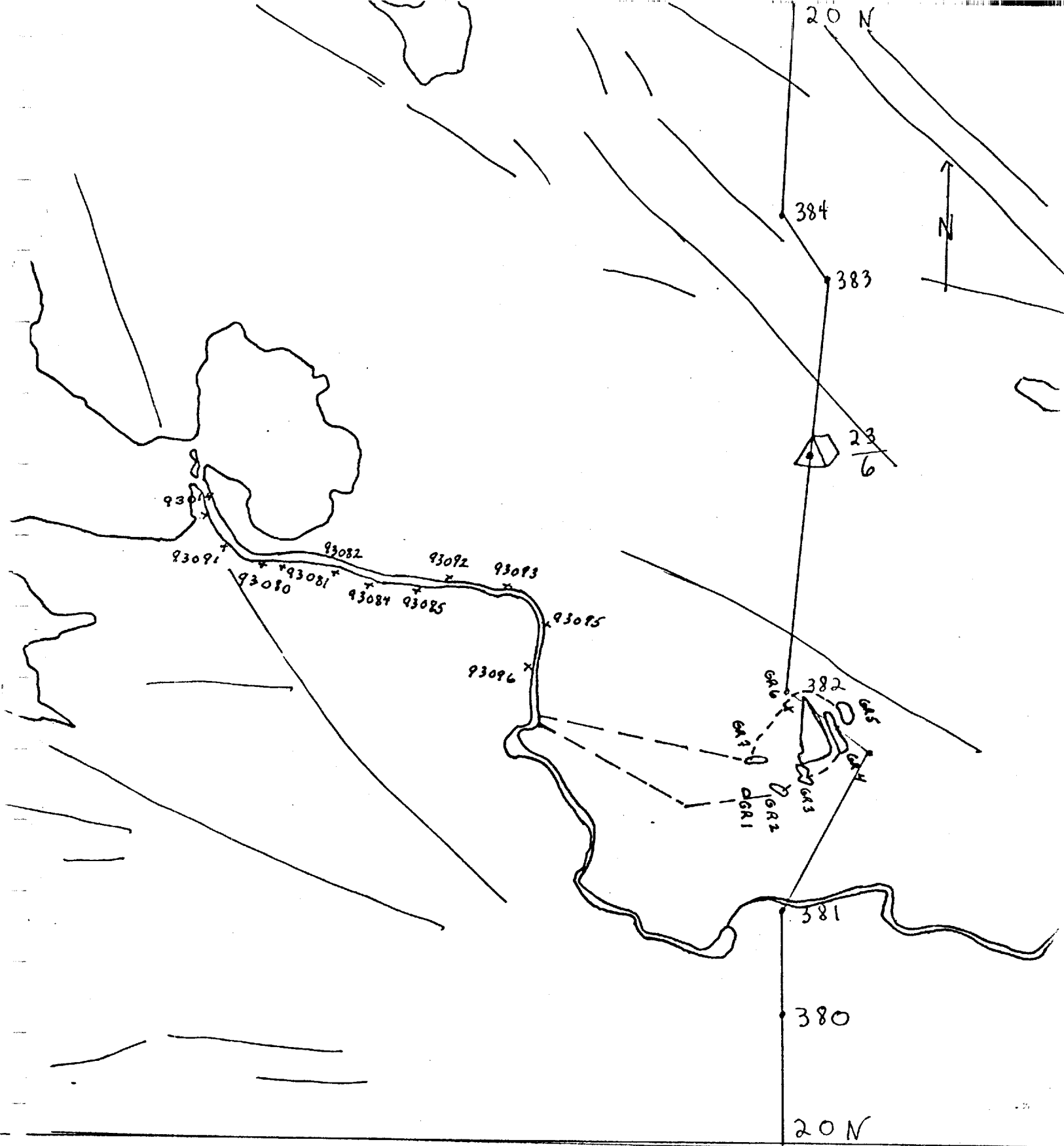


27

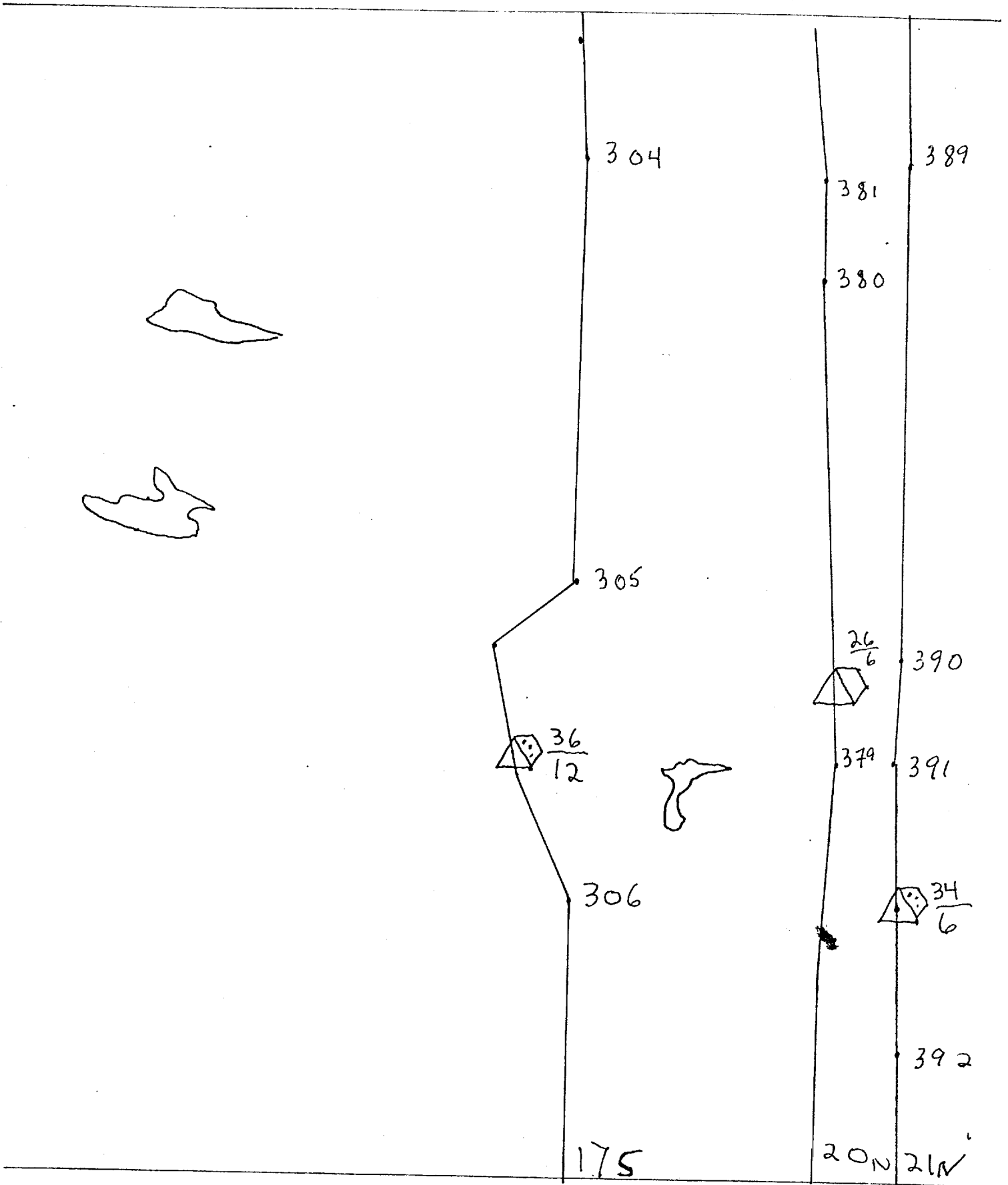


55

1249-56



1257-147

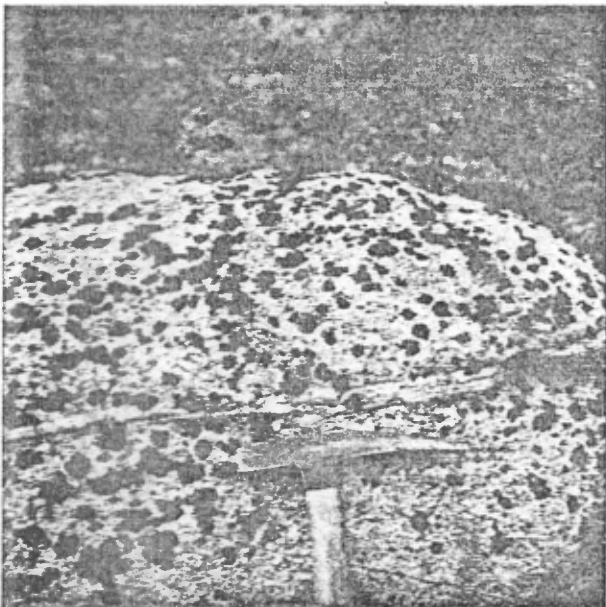




Affleurement PQ-6  
Contact gneiss granodiorite



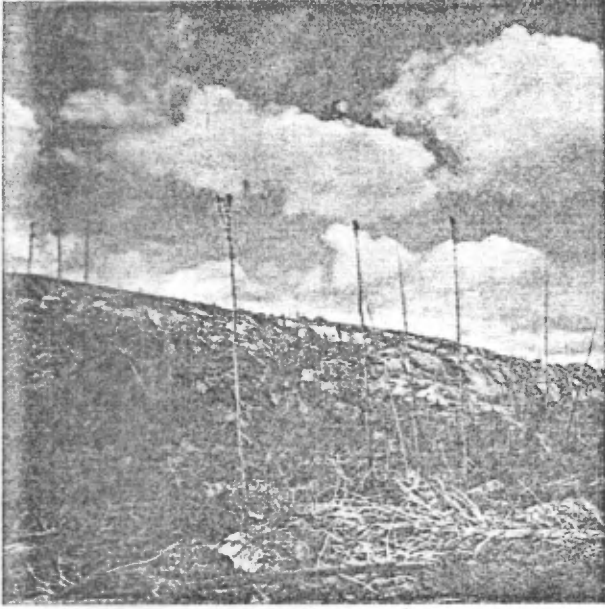
Arrêt LL104  
Xénolithes de gneiss à biotite mafiques  
5% de l'affleurement.



Affleurement PQ-7  
Boulder avec veine de quartz  
Hématisation  
Molybdénite

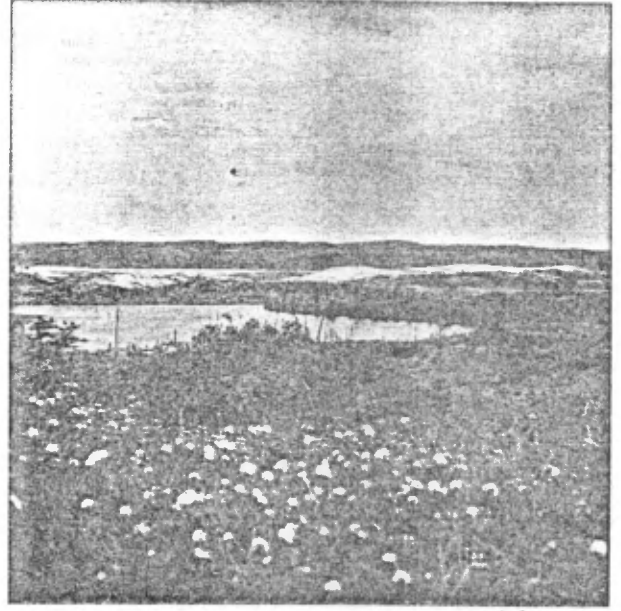


Affleurement 13  
Veine de quartz - hématisation  
dans granodiorite

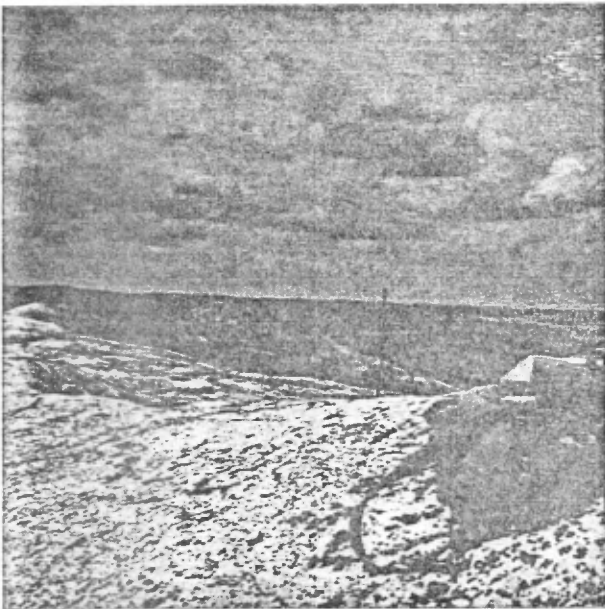


Type d'affleurement: moutonné et diaclasé.

LL95: Affleurement de granodiorite foliée (75%) et xénolithes de gneiss à biotite migmatisé (23%)



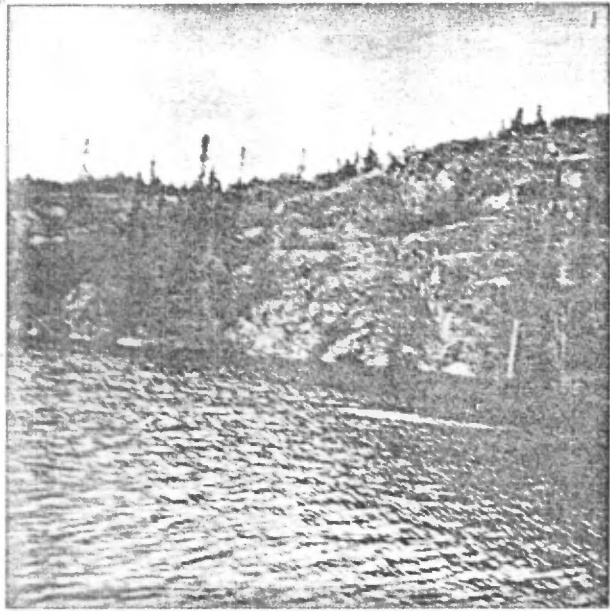
Vue de l'ensemble des affleurements Pegmatites, migmatites



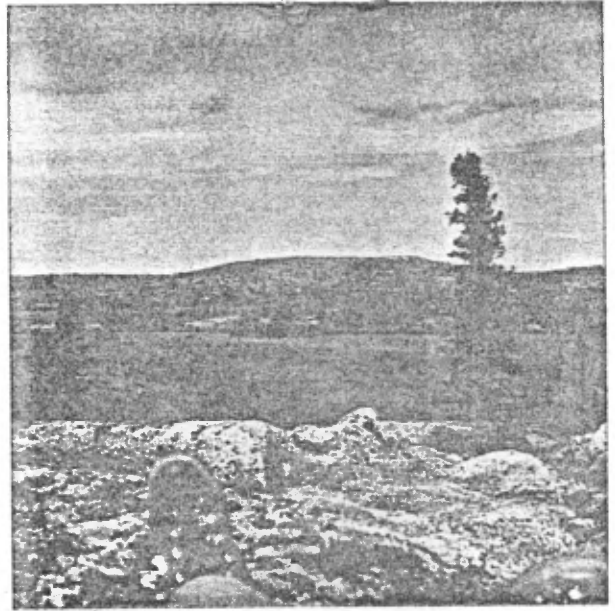
Les affleurements sont massifs et polis.  
Pegmatites



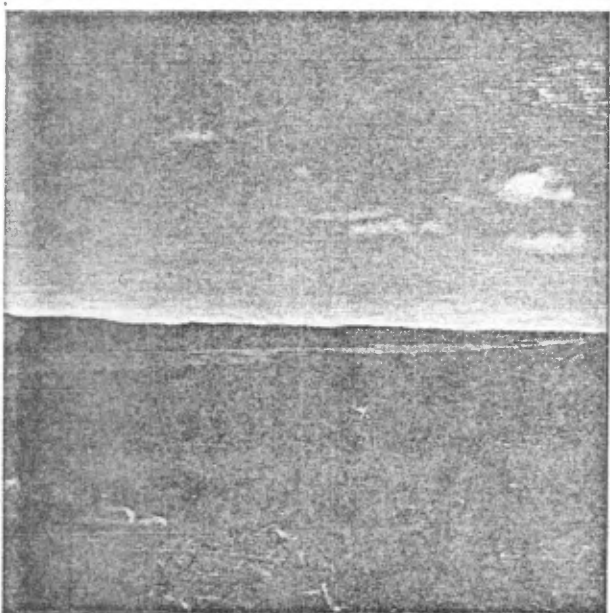
Granodiorite et pegmatite avec des diaclases



Arrêt LL135: Type d'affleurement  
 - falaise de granodiorite leucocrate  
 - radiométrie: 50-55% de B-G



Granodiorite



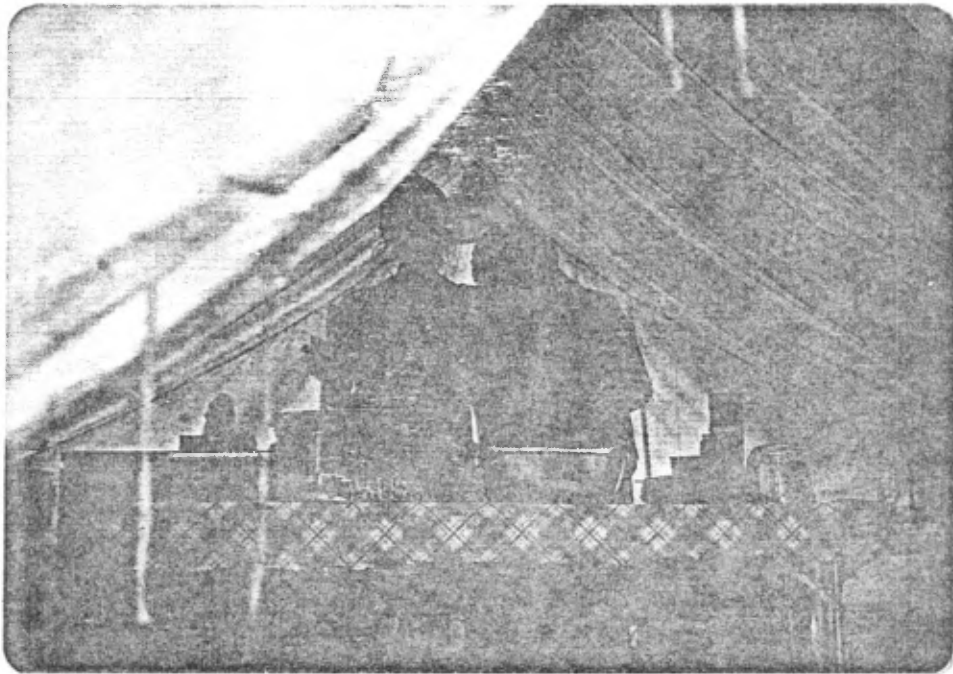
Près du champ de boulder 102  
 Vue sur la rivière Denys.



PQ-105 - Impossible de prendre un échantillon car le ruisseau coule dans des boulders.



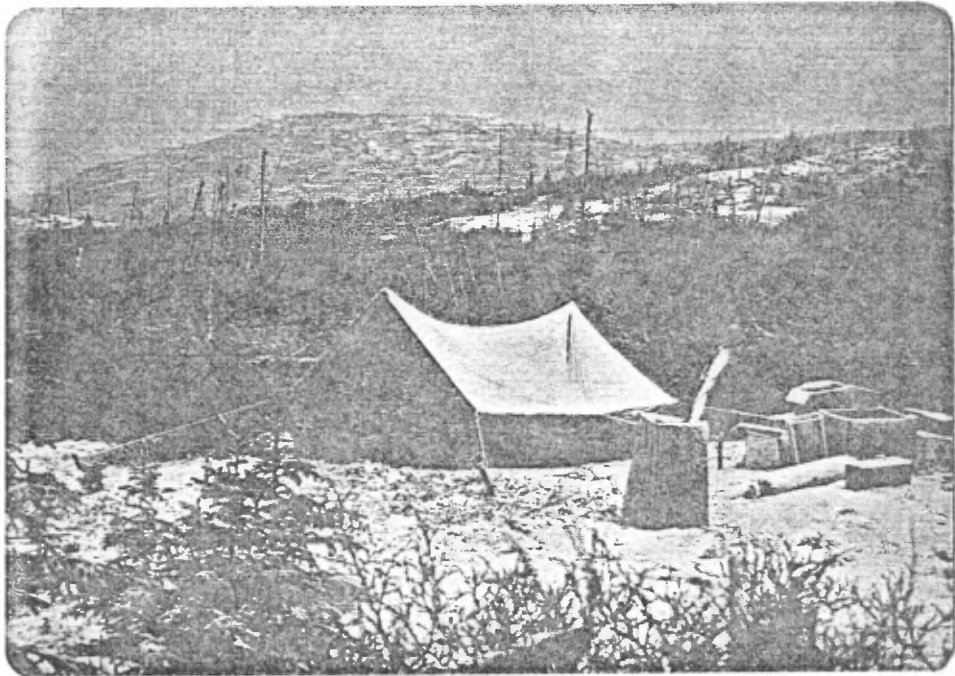
TENTE BLANCHE MONTEE PAR LES MANOEUVRES ET NEIGE  
JUN 1978 - CAMP RIVIERE DENYS



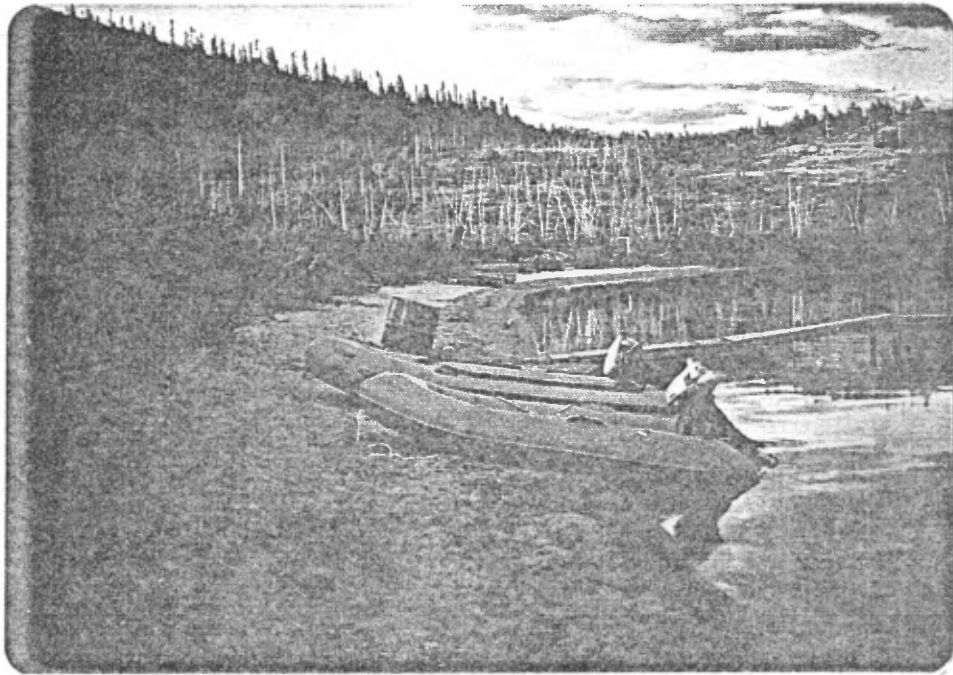
INTERIEUR DE LA TENTE CUISINE BLANCHE  
RIVIERE DENYS



TENTES INDIVIDUELLES - JUIN 1978  
CAMP RIVIERE DENYS



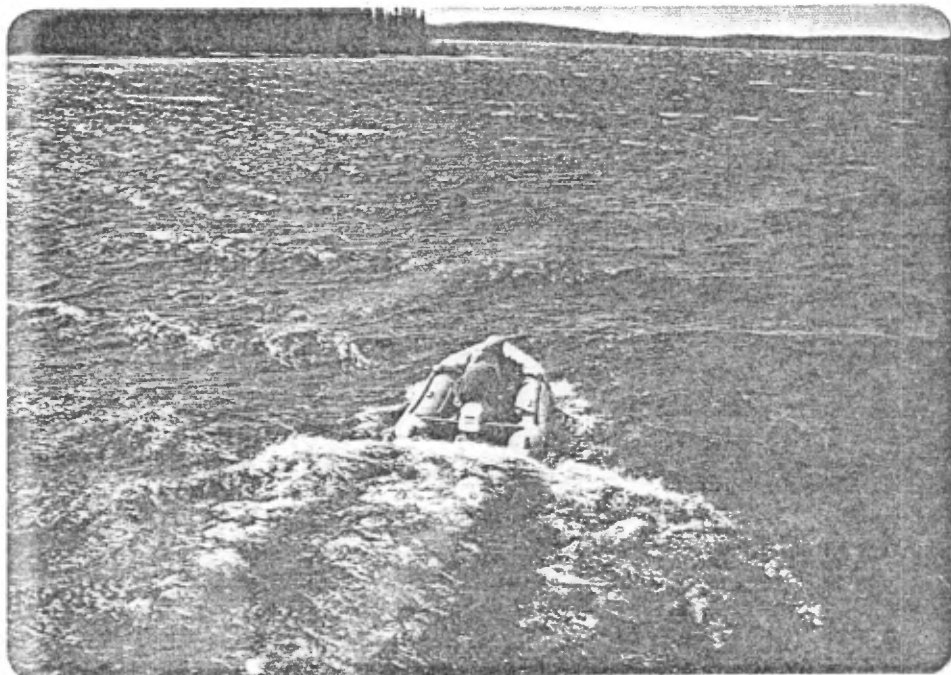
BATEAUX UTILISES POUR LA PROSPECTION  
DE LA ZONE DE LA RIVIERE DENYS



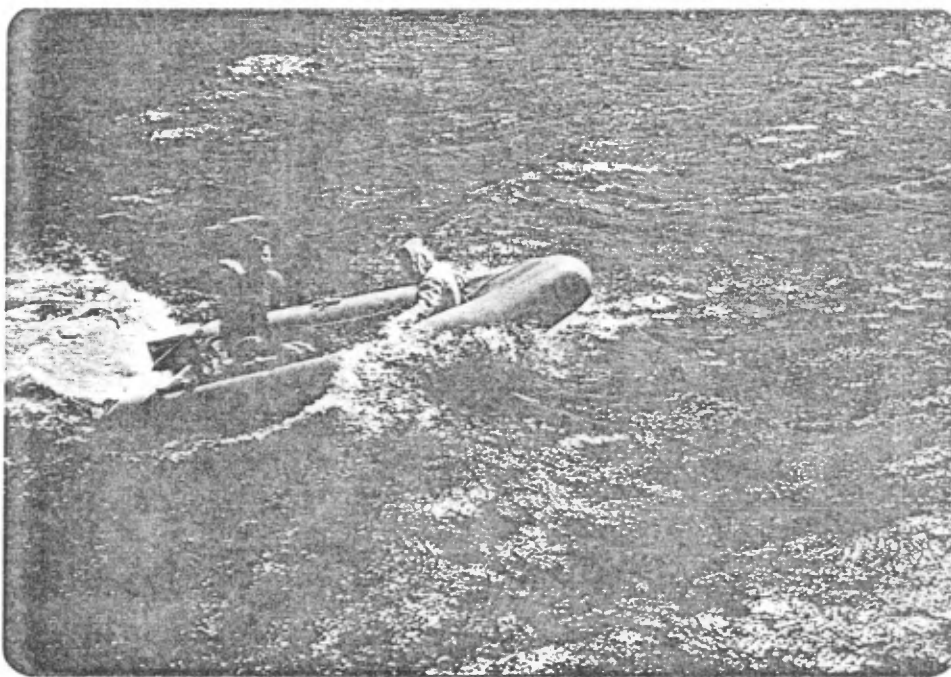
ARTIACH ET ZODIAC



ARTIACH



ARTIACH



LISTE DES CARTES

33 K 8: ✓ Localisation des lignes de vol et des points de repères.

- ✓ - Relevés radiométriques  
Anomalies de fond de lac vérifiées
- ✓ - Valeurs radiométriques héliportées et pédestres
- ✓ - Rapports de traverses
- ✓ - Relevés radiométriques  
Trajets héliportés et arrêts
- Localisation des sédiments lacustres

33 K 9: ✓ Localisation des sédiments de ruisseaux

- Localisation des sédiments lacustres
- ✓ - Localisation des lignes de vols et des anomalies radiométriques

✓ Relevés radiométriques: contenant les anomalies de fond de lac vérifiées, la radiométrie héliportée enregistrée avec le SPP-2 modifié, la radiométrie pédestre recueillie à partir de l'hélicoptère et des traverses à pied.

✓ - Rapport de traverses: contenant la localisation des traverses pédestres, des trajets héliportés et des arrêts à partir de l'hélicoptère.

- Carte géologique et structurale: contenant les structures trouvées sur le terrain, présumées à partir des photos aériennes, cartes aéromagnétiques et cartes topographiques.

33 K 16: ✓ Localisation des sédiments lacustres

- ✓ Localisation des lignes de vols et des anomalies radiométriques

✓ Relevés radiométriques: contenant les anomalies lacustres vérifiées, la radiométrie héliportée enregistrée avec le SPP-2 modifié, la radiométrie pédestre recueillie à partir de l'hélicoptère et des traverses à pied.

✓ - Rapport de traverses: contenant la localisation des traverses pédestres, des trajets héliportés et des arrêts et localisation des sédiments de ruisseaux.

- Structures

Objet: Note d'étude de travaux statutaires

Réf.: Rapport Hélène Béty, fin 79  
Projet Denys (704-1378-41)

Détenteur:

SDBJ

Fil  
Claims crédités:

Journis SDBJ #1

Localisation:  
Canton:

région Radisson, secteur rivière Denys  
NTS 33 K 9 et S.O. de 33K-16  
Cantons: 3618, 3718, 3818, 3918  
3619, 3719, 3819, 3919

Genre de travaux:

Vérification d'anomalies géochimiques d'uranium.  
Projet en filipotes (plan de charge)  
suivi de trousses géologiques au sol  
Géologie, géochimie et radiométrie.

Période d'exécution:

été 78

Dépenses acceptées:

\$64958.00

NE PAS MICROFILMER