GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA

DEPARTMENT OF ENERGY, MINES AND RESOURCES
MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES

AIRBORNE VLF SURVEY

Airborne VLF data were collected in southwestern Newfoundland during the summer of 1984. The airborne measurements were obtained using a Herz Totem 1A airborne VLF system and were gathered in conjunction with a combined radiometric and low sensitivity magnetometer survey. The aircraft was flown at a mean terrain clearance of 125 metres (400 ft.) at a speed of 190 km/h.

The primary electromagnetic field is generated by VLF navigation stations. Most of the lines were flown using Station NAA at Cutler, Maine, which transmits at a frequency of 24.0 kHz. When Station NAA was not operating, Station NSS at Annapolis, Maryland, which transmits at 21.4 kHz, was used; these lines are indicated by 'A'. The secondary field is generated by eddy currents flowing in near-surface conductors. The profiles presented are the total field value (vector sum of the horizontal and vertical components) and the quadrature (out-of-phase) component of the vertical field. The total field is expressed in per cent of the local primary field and the quadrature in per cent of the along-track component. The arrows indicate direction of flight.

The mean values of the total field and quadrature component were removed along each flight line. Any significant drift in the total field data was removed using a 3rd-order polynomial fitted to the data. The quadrature, which depends on the flight line directions, was reversed for lines flown from north to south. A 5-point filter was applied to both total field and quadrature data for final presentation.

Anomalies over conductors produce positive peaks on the total field trace and are of the cross-over type (negative to positive) on the quadrature trace.

Copies of this VLF profile map may be purchased from: Newfoundland Department of Mines and Energy, Publications and Information Section, P.O. Box 4750, 95 Bonaventure Ave., St. John's, Newfoundland A1C 5T7. Telephone (709) 576-3159, Telex 0164724.

Base map material supplied by Surveys and Mapping Branch
Cartography by Geological Survey of Canada

Airborne VLF survey
flown, compiled and funded by
Geological Survey of Canada
as a
Contribution to Canada-Newfoundland
Mineral Development Agreement 1984-1989
a subsidiary agreement under the
Economic and Regional Development Agreement

LEVÉ AÉROPORTÉ VLF

On présente des données d'un levé aéroporté VLF recueillies dans la région sud-ouest de Terre-Neuve, au cours de l'été de 1984. Les mesures aériennes ont été obtenues avec un système aéroporté VLF Herz Totem 1A et ont été rassemblées conjointement avec un levé combiné au radiomètre et au magnétomètre de faible intensité. L'avion a volé à une hauteur moyenne de 125 m au-dessus du sol et à une vitesse de 190 km/h.

Le champ électromagnétique primaire est produit par des stations de navigation VLF. La plupart des lignes de vol ont été effectuées à l'aide de la station NAA située à Cutler au Maine, qui transmet à la fréquence de 24,0 kHz. Lorsque cette station ne fonctionnait pas, les lignes indiquées par A ont été effectuées à l'aide de la station NSS située à Annapolis au Maryland qui transmet à 21,4 kHz. Le champ secondaire est produit pas des courants de Foucault existant dans les conducteurs proches de la surface. Les profils indiqués représentent la valeur du champ total (somme vectorielle des composantes horizontale et verticale) et la quadrature (composante déphasée) du champ vertical. Le champ total est exprimé en pourcentage du champ primaire local et la quadrature, en pourcentage de la composante longitudinale. Les flèches indiquent la direction des vols.

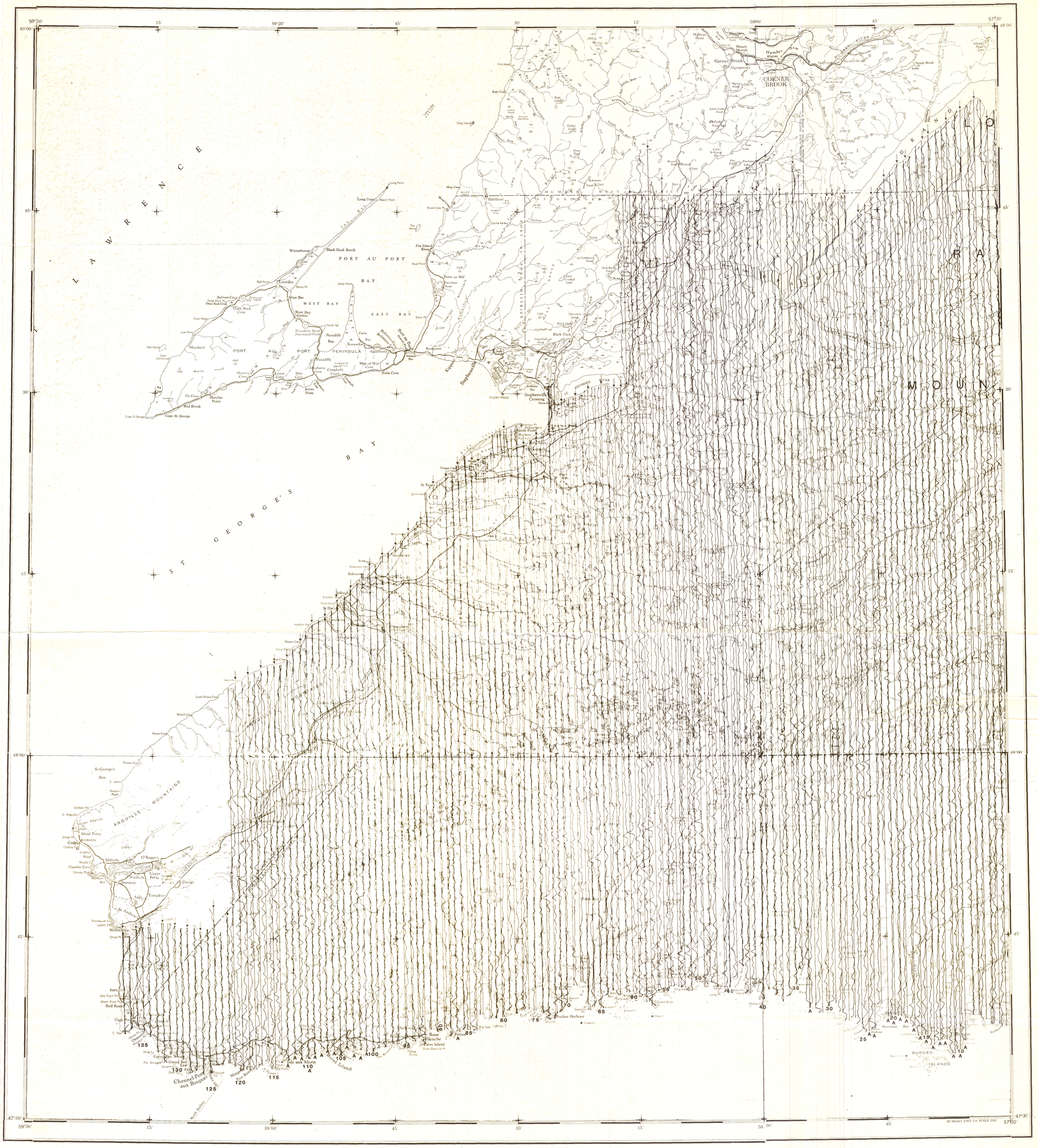
Les valeurs moyennes du champ total et de la quadrature ont été soustraites le long de chaque ligne de vol. Toute dérive importante constatée dans les données relatives au champ total a été soustraite à l'aide d'une équation du 3e degré adaptée aux données. La quadrature, qui dépend des directions des lignes de vol, a été inversée pour les lignes survolées du nord au sud. Un filtre de cinq points a été appliqué aux données du champ total et de la quadrature pour la présentation finale.

Les anomalies au-dessus des conducteurs produisent des pics positifs sur la trace du champ total et franchissent la ligne de base (de négatif à positif) sur la trace de la quadrature.

Des exemplaires de cette carte des profils VLF est en vente à l'endroit suivant: Newfoundland Department of Mines and Energy, Publications and Information Section, P.O. Box 4750, 95 Bonaventure Ave., St. John's, Newfoundland A1C 5T7. Téléphone (709) 576-3159, Telex 0164724.

La carte de fond a été fournie par la Direction des levés et de la cartographie
La cartographie a été exécutée par la Commission géologique du Canada

Le levé VLF aérien
a été effectué, compilé et défrayé par
la Commission géologique du Canada
à titre de contribution à
l'entente **Canada-Terre-Neuve: Entente d'exploitation minérale 1984-89.**
C'est une entente subsidiaire à l'Entente sur le
développement économique et régional


LAWRENCE
ST GEORGE'S BAY
PORT AU PORT BAY
WEST BAY
EAST BAY
PORT AU PORT PENINSULA
Stephenville
Stephenville Crossing
Corner Brook
CORNER BROOK
Humber Arm
Cape St George
Port aux Basques
Channel-Port aux Basques
Isle aux Morts
Rose Blanche
Indian Harbour
Burgeo
BURGEO AND LA POILE DIST
ANGUILLE MOUNTAINS
Codroy
Millville
O'Regan's
Upper Ferry
Doyles
Tompkins
St Andrews
Red Rocks
Grand Bay
Port aux Basques
Rose Blanche
Petites
Burgeo Island
Grand Bruit
Long Point
Point au Mal
Fox Island River
Black Duck Brook
Winterhouse
Lourdes
West Bay
Piccadilly Bay
Bonne Bay
Man of War Cove
Fetlar Cove
Aguathuna
Campbells Creek
Jerry Nose
Mainland
Red Brook
Cape St George
Sheaves Cove
Lower Cove
Ship Cove
Three Rock Cove
Salmon Cove
Crow Head
Red Island
Cape Command
Bay St George
De Grau
Meuches Point
Port au Port
Long Point
Beach Point
Fox Island
Point au Mal
Two Gull Pond
Black Duck
Long Gull Pond
Reidsville
Indian Head
Kippens
Barachois Pond
Humber Village
Deer Lake
Sandy Brook Lake
Island Pond Lake
Little Rapids
Humber Village Bridge
Mount Moriah
Corner Brook
Curzon
Bonne Bay
Trout River
Woody Point
Norris Point
Rocky Harbour
Lobster Cove Head
Lobster Cove
Shallow Bay
Cow Head
Main Brook
Hawkes Bay
Port au Choix
Plum Point
Savage Cove
St Teresa
Bird Island Cove
Berry Head
Sandy Point
Robinsons
Robinsons Head
Hampden
Jeffreys
Crabbes
Pond Point
St Dav
Harbour Deep
Pasadena
Deadman's Bay
Little Friars Cove
Friars Cove
Hones Cove
Work Cove
St George's Bay
C John
Snakes Bight
Grebes Hd
C Anguille
Anguille
Green Island
Shoal Point
Codroy
Cadoux Road
Cape Ste Marie
Stormy Pt
Bottom Bay
Searston
Radio
Northeast Cove
Larkin Pt
Mullaney Bay
Shoal Pt Bay
Radio
Red Rock Pt
Black Rock Pt
Red Rock
Cape Ray
C Ray
Grand Bay West
Grand Bay East
Pte Enragée
Ile aux Morts
Margaree Harbour
Rose Blanche
Rose Blanche Pt
Tylings Rocks
Petites
Burgeo Island
Grand Bruit
Long Pt
Big Seal
Wreck I
Indian Harbour
Ireland I
Otter I
Long Pt
Smoky Ck
Bartlettville
Little Bay
Burgeo
BURGEO ISLANDS
Sandy