

**AIRBORNE VLF SURVEY**

Airborne VLF data were collected in the Miramichi Highlands region of central New Brunswick 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 123 metres (400 ft.).

The primary electromagnetic field is generated by VLF navigation stations. Most of the lines were flown using Station NSS at Annapolis, Maryland, which transmits with a power of 85 KW at a frequency of 21.4 kHz. When Station NSS was not operating Station NAA at Cutler, Maine, which transmits 1 MW at 17.8 kHz, was used; these lines are indicated by 'C'. 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 east to west. 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.

Airborne VLF Survey and Digital Compilation  
by  
Geological Survey of Canada

Topographic Base map material supplied by Surveys and Mapping Branch

Cartography by Geological Survey of Canada

**LEVÉ AÉROPORTÉ VLF**

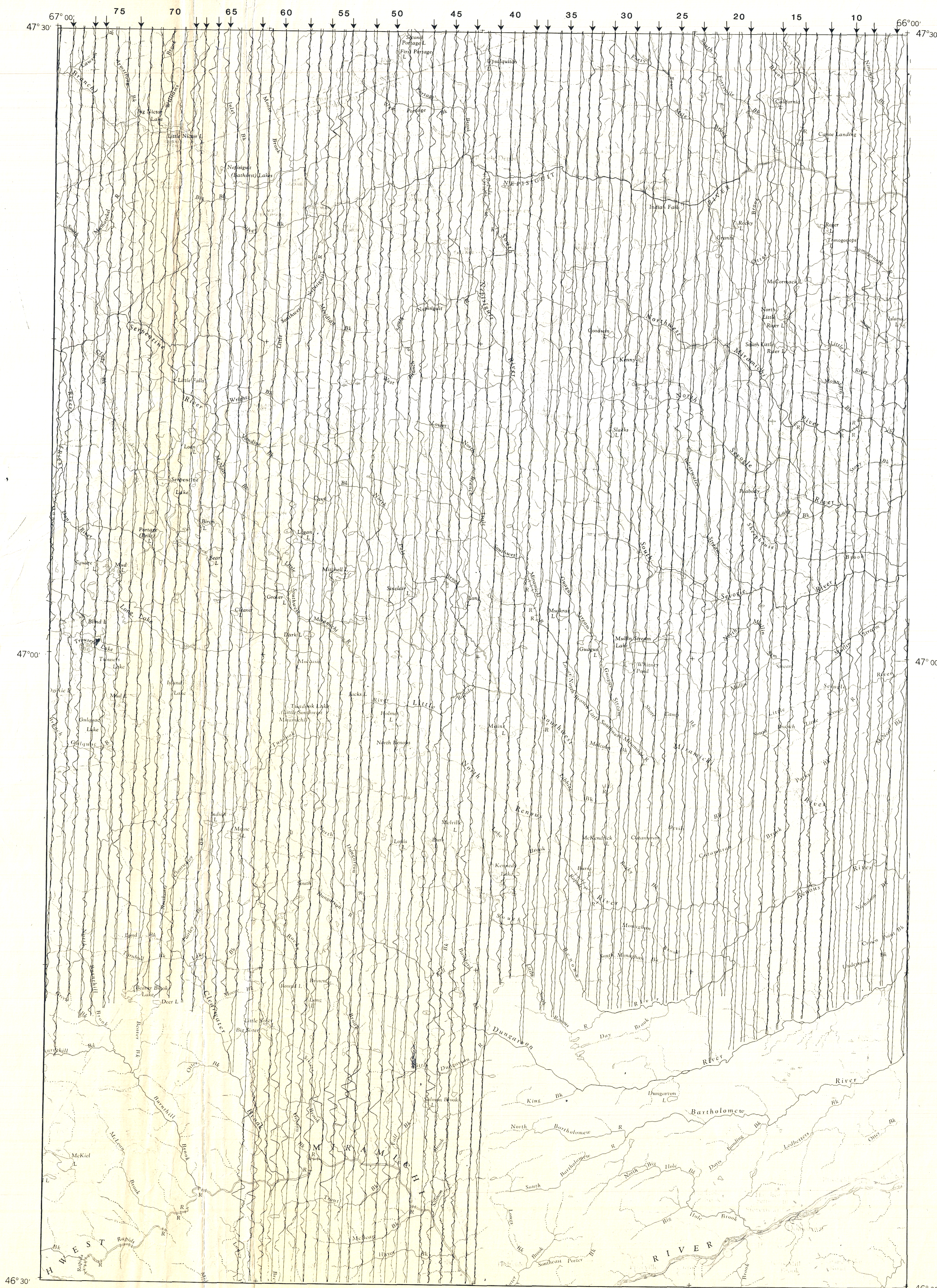
On présente des données d'un levé aéroporté VLF recueillies dans la région de Miramichi dans la partie centrale du Nouveau Brunswick, au cours de l'été de 1984. Les mesures aériennes ont été obtenues avec un système aéroporté VLF Herz Totem 1A et ont été rassemblées conjointement avec un levé combiné au radiomètre et au magnétomètre de faible intensité.

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 NSS située à Annapolis au Maryland, qui transmet avec une puissance de 85 KW à la fréquence de 21,4 kHz. Lorsque cette station ne fonctionnait pas, les lignes indiquées par C ont été effectuées à l'aide de la station NAA de Cutler au Maine qui transmet avec une puissance de 1 MW à 17,8 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, le champ primaire local et la quadrature sont exprimés en pourcentage en fonction de la composante longitudinale.

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

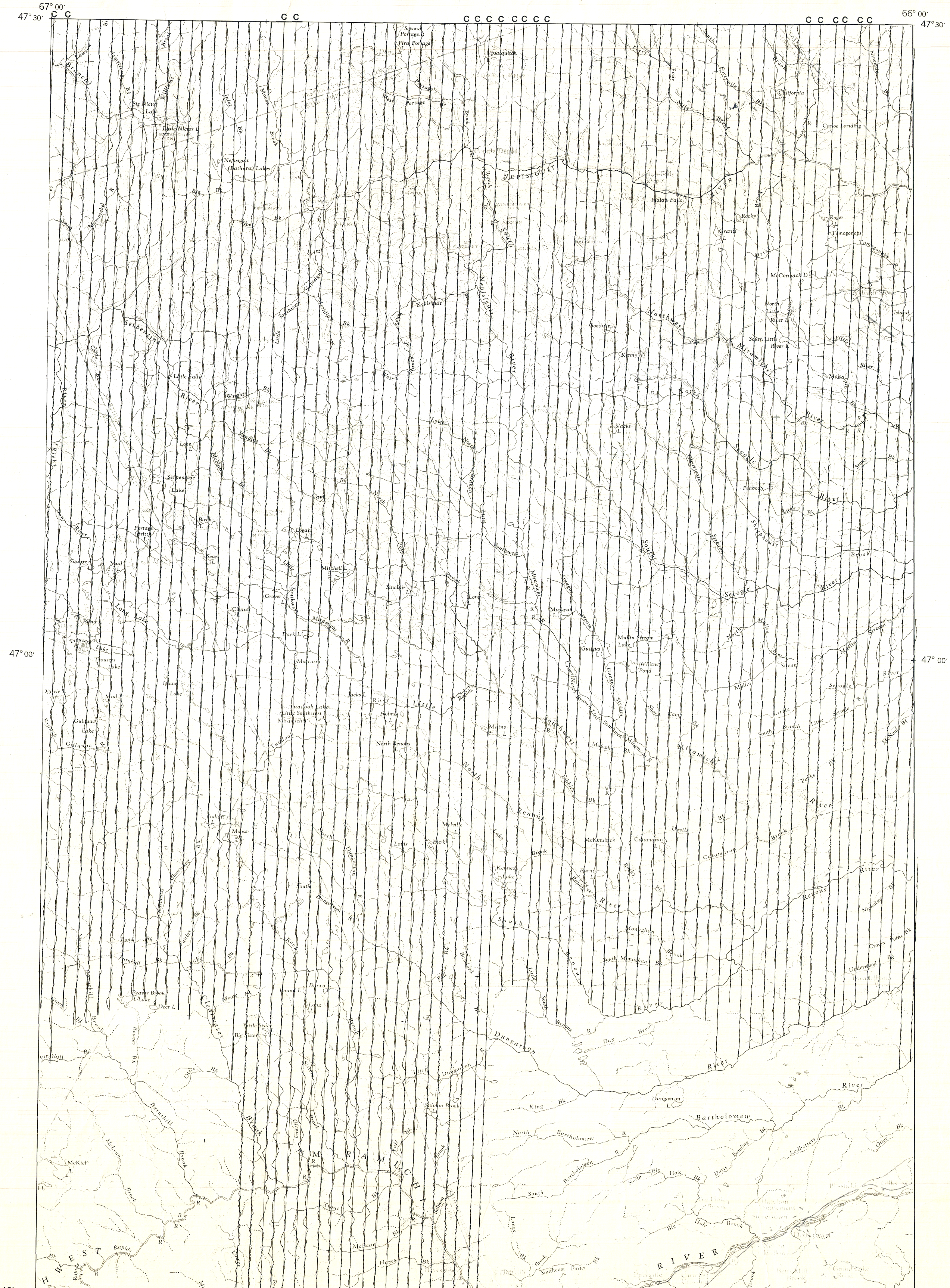
Les anomalies au-dessus des conducteurs produisent des pics positifs sur la trace du champ total et franchissent la ligne de base (de négatif à positif) sur la trace de la quadrature.

Levé VLF aérien et compilation numérique  
réalisés par la  
Division de la géophysique et de la géochimie des ressources,  
Commission géologique du Canada  
Fonds de carte fournis par la Direction des levés et de la cartographie  
Dans le cadre de "l'Entente Canada-Nouveau-Brunswick  
Sur l'exploitation minière 1984-1989"  
Cartographie réalisée par la Commission géologique du Canada



VLF TOTAL FIELD / CHAMP TOTAL TBF

VERTICAL SCALE 75%CM ECHELLE VERTICALE 75%CM



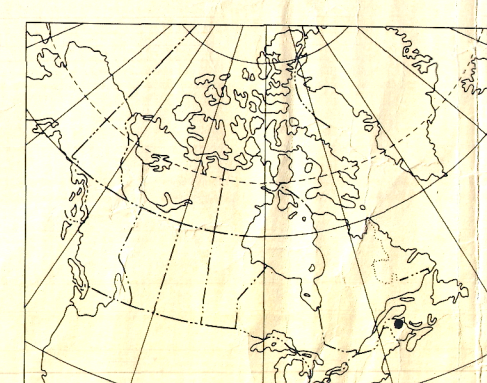
VLF QUADRATURE COMPONENT  
COMPOSANTE DÉPHASÉE TBF

VERTICAL SCALE 75%CM ECHELLE VERTICALE 75%CM

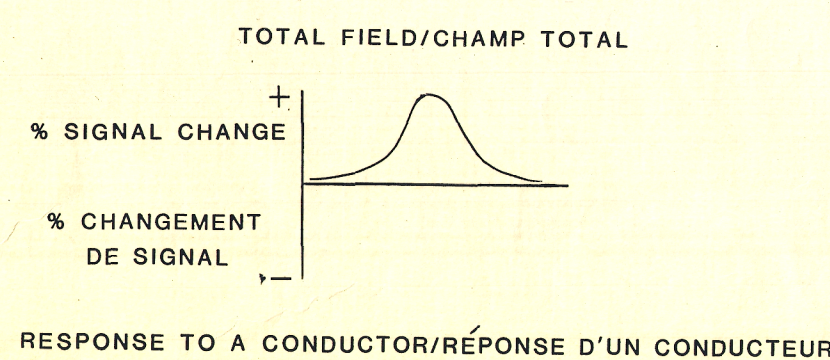
Project funded by the Geological Survey of Canada as a contribution to  
Canada-New Brunswick Mineral Development Agreement 1984-89,  
a subsidiary agreement under the Economic and Regional Development Agreement.  
Ce projet a été subventionné par la CGC comme contribution à  
l'Entente Canada/Nouveau-Brunswick sur l'exploitation minière 1984-89,  
faisant partie de l'Entente sur le développement économique et régional.

Forests, Mines and Energy  
Nouveau-Brunswick

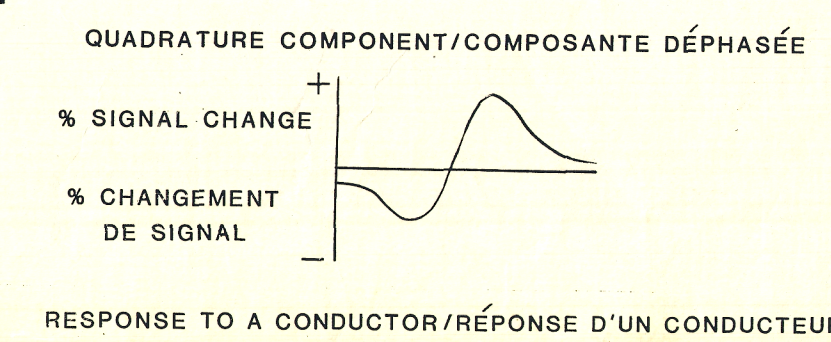
Energy, Mines and  
Resources Canada  
Geological Survey of Canada  
Commission géologique du Canada



INDEX MAP - LIEU DE LA CARTE



RESPONSE TO A CONDUCTOR/RÉPONSE D'UN CONDUCTEUR



RESPONSE TO A CONDUCTOR/RÉPONSE D'UN CONDUCTEUR

VLF PROFILES, MIRAMICHI HIGHLANDS REGION  
PROFILS TBF, REGION DES HAUTES TERRES DE MIRAMICHI

MAP 39002G CARTE

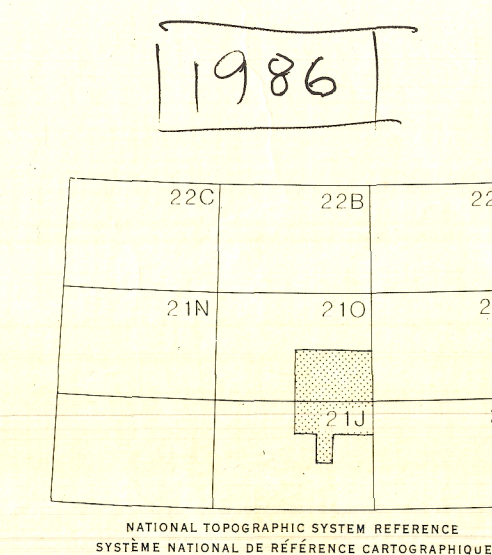
NEW BRUNSWICK / NOUVEAU BRUNSWICK

Scale 1:250 000 - Echelle 1/250 000

Kilometres 5 0 5 10 15 20 Kilomètres

Universal Transverse Mercator Projection  
© Crown Copyrights reserved

Projection transverse universelle de Mercator  
© Droits de la Couronne réservés



NATIONAL TOPOGRAPHIC SYSTEM REFERENCE  
SYSTÈME NATIONAL DE RÉFÉRENCE CARTOGRAPHIQUE

AIRBORNE VLF SURVEY  
COMMISSION GÉOLOGIQUE  
1984

MAP LIBRARY / CARTOTHEQUE

G  
 3401  
 -C92  
 1976  
 G4  
 omc

39002G