

GEOPHYSICAL SERIES (AIRBORNE GAMMA-RAY SPECTROMETRIC)
SÉRIES GÉOPHYSIQUES (SPECTROMÉTRIE GAMMA-AÉRIENNE)

AIRBORNE GAMMA RAY SPECTROMETRIC MAP

In the summer of 1985 and 1986 multi-parameter geophysical sue Woodstock/Fredericton area, New Brunswick. The area surveyed is shown on purpose of the surveys was to produce quantitative gamma ray spectro electromagnetic and total field magnetic data were also recorded and compi

For each 1:50 000 NTS sheet, data are presented as a set of seven ras (total count, potassium, equivalent uranium and equivalent thorium conce, eU/K and eTh/K ratios) and a booklet of stacked profiles at 1:150 000 scale. 3 seven radiometric parameters, radar terrain clearance, magnetic total field quadrature components for each flight line.

Two 1:250 000 scale VLF profile maps of the entire survey area andc profile map are also available as G.S.C. Geophysical Series Map 39012G.

All data were sampled at 1 second intervals. The airborne radiome made using a 256 channel spectrometer, with twelve 102x102x406 mm NaI a mean terrain clearance of 125 m at 190 km/h. North-south flight lines ve spacing.

Potassium is measured directly from the 1.46 MeV gamma ray photons uranium and thorium are measured indirectly from gamma ray photons emits in their decay chains. Uranium is monitored by means of gamma ray photo MeV from ²¹⁴Pb, and thorium, from 2.62 MeV photons emitted by ²⁰⁸Tl. Tl are as follows:

Total Count	0.41-2.8
Potassium	40K 1.36-1.51
Uranium	214Bi 1.66-1.81
Thorium	208Tl 2.41-2.8

Total count, uranium, thorium and potassium counts have been c, ambient temperature changes, background radiation, spectral scattering a clearance from the planned survey altitude. In areas of extreme topogr2 terrain corrections are difficult. Thus, estimates of radioelement concentrat these areas. The computer programs used to produce the contour maps and a Geological Survey of Canada Open File 109 "Airborne Gamma Spectrometry".

The values for the radioelement concentrations shown on the core surface concentrations", that is, an average of the area on the ground viewea area which may contain varying amounts of outcrop, overburden and surfac concentrations as shown on the contoured maps are usually consio concentrations in the bedrock. However, the radioelement distribution shs reflects the relative distribution of the elements in the bedrock.

Factors for converting airborne measurements to element concentray relating the corrected airborne count rates over a test strip in the Ottawa al radioelement concentrations (R.L. Grasty and B.W. Charbonneau, 1974, G Calibration Facilities, G.S.C. Paper 74-18, pp. 69-71).

The conversion factors used are those listed below:

1 Ur Total Count	161 cps
1% K	91.0cps
1 ppm eU	9.1cps
1 ppm eTh	7.0cps

Total count measurements are presented as units of radioelemens defined in International Atomic Energy Agency Technical Report Series No. 1.

Information regarding the availability of the gamma ray spectromet4 profile books, magnetic and VLF profile maps for this survey may be obtainc Department of Natural Resources and Energy, P.O. Box 6000, 670 King S Brunswick, E3B 5H1. Telephone (506) 453-2206.

Base map material supplied by Surveys and Mapping Br:

Airborne gamma ray spectrometric, VLF and magnetics s, flown, compiled and funded by Geological Survey of Car

CARTE DE SPECTROMÉTRIE AÉRIENNE PAR RAYONS GAM

Au cours des étés 1985 et 1986 des levés géophysiques multi-paramé dans la région Woodstock et Fredericton, Nouveau-Brunswick. La région di carte-index. Le but de ces levés sont de donner des informations quantitat rayons gamma. Des données électromagnétiques VLF et magnétiques de ch: été enregistrées et compilées au cours de ces levés.

Pour chaque feuille au 1/50 000 du SRCN, les données sont illustrées p composées d'un ensemble de sept radioéléments (compte total, concent equivalent uranium et en equivalent thorium et des rapports eU/eTh, eU/K e profils au 1/150 000 est disponible. Ces données comprennent les sept par l'altitude, le champ total magnétique et le champ total VLF ainsi que les (quadrature) pour chacune des lignes de vol.

Deux cartes des profils VLF au 1/250 000 du levé de cette région 4 magnétiques du champ total sont disponibles à la CGC sous la classification série géophysique.

Toutes les données ont été cueillies à une seconde d'intervalle. Les me l'aide d'un spectromètre à 256 canaux, comportant 12 détecteurs de NaI (Tl) 406 mm chacun, opérés à une hauteur moyenne de 125 m au-dessus du 190 km/h. Les lignes de vol nord-sud étaient espacées de 1 km.

Le potassium est mesuré directement à partir de photons de rayons g par le 40K. L'uranium et le thorium sont mesurés indirectement à partir de pl émis par des produits de désintégration radioactive propres à leurs ch: respectives. L'uranium est mesuré au moyen de photons de rayons gamma di 214Bi, et le thorium, à partir des photons de 2,62 MeV émis par le 208Tl. L: utilisées sont les suivantes:

Compte total	0,41 à 2,8
Potassium	40K 1,36 à 1,5
Uranium	214Bi 1,66 à 1,8
Thorium	208Tl 2,41 à 2,8

Les comptes totaux, d'uranium, de thorium et de potassium ont été compte des périodes de conversion, des changements de température am naturel de fond, de la diffusion spectrale ainsi que des variations d'altit rapport à l'altitude proposée. Dans les régions où les variations topograp contacts au sol sont beaucoup plus difficiles. Ainsi, l'évaluation des concei peut ne pas être exacte dans ces régions. Les programmes d'ordinateur utilis de contours et les profils sont dérivés du dossier public 109 de la Commissio intitule "Airborne Gamma Spectrometry Data Processing manual".

Les valeurs indiquées sur les cartes de contours pour les concentra représentent les concentrations moyennes en surface, c'est-à-dire une moyer par le spectromètre. Cette zone comprend des régions d'affleurements, régions couvertes par de l'eau. Par conséquent, les concentrations indiquées sont généralement beaucoup plus faibles que les concentrations dans la roch de répartition des radioéléments indiqué sur les cartes de contours reflète la r éléments dans la roche.

Pour déterminer les facteurs de conversion qui permettent de passer di concentrations en radioéléments, on a comparé les taux de comptage corrig bandes d'essai effectuées dans la région d'Ottawa avec les concentrations co et B.W. Charbonneau (1974), Gamma-Ray Spectrometer Calibration Facilitie 69-71).

Les facteurs de conversion utilisés sont les suivants:

1 Ur compte total	161 cps
1% de K	91,0cps
1 ppm eU	9,1cps
1 ppm eTh	7,0cps

Les mesures de compte total sont présentées en unités de concentrati telles que définies dans le Rapport technique no. 174 de l'Agence Inter Atomique (1976).

Les cartes de contours de spectrométrie par rayons de gamma, le livret des profils magnétiques et VLF pour ce levé peut être obtenus à l'endroit suivi: Ministère des Ressources Naturelles et de l'Energie du Nouveau-Brunswick, Fredericton, Nouveau-Brunswick, E3B 5 H1. Téléphone (506) 453-2206.

La carte de fond a été fournie par la Direction des levés et de la c

Le levé de spectrométrie aérienne par rayons gamma, VLF et m a été effectué, compilé et défrayé par la Commission géologique

Project funded by the Geological Survey of Canada as a contribution to Canada-New Brunswick Mineral Development Agreement 1984-85, a subsidiary agreement to the Economic and Regional Development Agreement.

Ce projet a été subventionné par la CGC comme contribution à l'Entente Canada - Nouveau-Brunswick. Entente d'exploitation minière 1984-85, faisant partie de l'Entente sur le développement économique et régional.

Natural Resources and Energy
New Brunswick

Ressources Naturelles et
Nouveau-Brunswick

Energy, Mines and
Resources Canada

Energie, Mines et
Ressources Canada

Canada

Flight line and fiducial
Ligne de vol et point de repère.

Contour interval
Intervalle de contour.....0.2

EQUIVALENT URANIUM ppm
ÉQUIVALENT D'URANIUM ppm

MAP 35721(13)G CARTE

FOSTERVILLE

NEW BRUNSWICK/NOUVEAU BRUNSWICK

Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000

Universal Transverse Mercator Projection
© Crown Copyrights reserved

Projection transversale universelle de Mercator
© Droits de la Couronne réservés

21 46	21 48	21 47
21 44	21 49	21 42
21 5113	21 5144	21 5118
21 5122	21 5111	21 5116
21 5154		
21 5133		

BARY / BIBLIOTHÈQUE

JUN 14 1988

GEOLOGICAL SURVEY
GÉOLOGIQUE

eU (ppm)

eU (ppm)

MAP 35721(13)G CARTE

FOSTERVILLE

NEW BRUNSWICK/NOUVEAU BRUNSWICK

21G/13

SHEET 3 OF 7 / FEUILLE 3 DE 7

MAP LIBRARY / CARTOTHEQUE

This document was produced
by scanning the original publication.

Ce document est le produit d'une
numérisation par balayage
de la publication originale.