

AIRBORNE GAMMA RAY SPECTROMETRIC MAP

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

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

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

All data were sampled at 1 second intervals. The airborne radiometric made using a 256 channel spectrometer, with twelve 1024x406 mm NaI (Tl) mean terrain clearance of 125 m at 190 km/h. North-south flight lines were spacing.

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

Total Count	0.41-2.81 M
Potassium	40K 1.36-1.56 M
Uranium	214Bi 1.66-1.86 M
Thorium	208Tl 2.41-2.81 M

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

The values for the radioelement concentrations shown on the contour surface concentrations, that is, an average of the area on the ground viewed by area which may contain varying amounts of outcrop, overburden and surface concentrations as shown on the contoured maps are usually considered concentrations in the bedrock. However, the radioelement distribution shown reflects the relative distribution of the elements in the bedrock.

Factors for converting airborne measurements to element concentration relating the corrected airborne count rates over a test strip in the Ottawa area radioelement concentrations (R.L. Grasty and B.W. Charbonneau, 1974, "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 radioelement defined in International Atomic Energy Agency Technical Report Series No. 174.

Information regarding the availability of the gamma ray spectrometric profile books, magnetic and VLF profile maps for this survey may be obtained Department of Natural Resources and Energy, P.O. Box 6000, 670 King St. Brunswick, E3B 5H1. Telephone (506) 453-2266.

Base map material supplied by Surveys and Mapping Branch.

Airborne gamma ray spectrometric, VLF and magnetic survey flown, compiled and funded by Geological Survey of Canada.

CARTE DE SPECTROMÉTRIE AÉRIENNE PAR RAYONS GAMMA

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

Pour chaque feuille au 1/50 000 du SRN, les données sont illustrées par composées d'un ensemble de sept radioéléments (compte total, concentration équivalente uranium et en équivalent thorium et des rapports eU/eTh, eU/K et T. Profils au 1/150 000 est disponible. Ces données comprennent les sept paramètres l'altitude, le champ total magnétique et le champ total VLF ainsi que les contours (quadrature) pour chacune des lignes de vol.

Deux cartes des profils VLF au 1/250 000 du levé de cette région et 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 mesures l'aide d'un spectromètre à 256 canaux, comportant 12 détecteurs de NaI (Tl) de 406 mm chacun, opérés à une hauteur moyenne de 125 m au-dessus du sol 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 gamma par le 40K. L'uranium et le thorium sont mesurés indirectement à partir de photons par des produits de désintégration radioactive propres à leurs chaînes respectives. L'uranium est mesuré au moyen de photons de rayons gamma de 214Bi, et le thorium, à partir des photons de 2,62 MeV émis par le 208Tl. Les utilisations sont les suivantes:

Compte total	0,41 à 2,81 M
Potassium	40K 1,36 à 1,56 M
Uranium	214Bi 1,66 à 1,86 M
Thorium	208Tl 2,41 à 2,81 M

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

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

Pour déterminer les facteurs de conversion qui permettent de passer des concentrations en radioéléments, on a comparé les taux de comptage corrigés bandes d'essai effectuées dans la région d'Ottawa avec les concentrations corrigées et B.W. Charbonneau (1974), Gamma-Ray Spectrometer Calibration Facilities, 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 concentration telles que définies dans le Rapport technique no. 174 de l'Agence Intern. Atomique (1976).

Les cartes de contours de spectrométrie par rayons gamma, le livre et les profils magnétiques et VLF pour ce levé peut être obtenus à l'endroit suivant Ministère des Ressources Naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswick, b. Fredericton, Nouveau-Brunswick, E3B 5H1. Téléphone (506) 453-2266.

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

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

Flight line and fiducial
Ligne de vol et point de repère x
Contour interval
Intervalle de contour 0.2

POTASSIUM %
MAP 35721(06)G CARTE
ROLLINGDAM
NEW BRUNSWICK/NOUVEAU BRUNSWICK

Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000

etres 0 1 2 3 4 Kilomètres
Universal Transverse Mercator Projection
Projection transverse universelle de Mercator
© Crown Copyrights reserved
© Droits de la Couronne réservés

20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42
20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42

K (%)

K (%)

ROLLINGDAM

NEW BRUNSWICK/NOUVEAU BRUNSWICK

21G/5.6

SHEET 2 OF 7 / FEUILLE 2 DE 7

MAP LIBRARY / CARTOTHEQUE



Project funded by the Geological Survey of Canada as a contribution to the Canada-New Brunswick Mineral Development Agreement 1984-87, 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 1984-87, faisant partie de l'entente sur le développement économique et régional.



Natural Resources and Energy
New Brunswick

Ressources Naturelles et Énergie
Nouveau-Brunswick



Energy, Mines and Resources Canada
Énergie, Mines et Ressources Canada

Canada

This document was produced by scanning the original publication.

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