

AIRBORNE GAMMA RAY SPECTROMETRIC

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

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

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

All data were sampled at 1 second intervals. The airborne radwere made using a 256 channel spectrometer, with twelve 10x10x406 mm at a mean terrain clearance of 125 m at 190 km/h. North-south flight line spacing.

Potassium is measured directly from the 1.46 MeV gamma ray photons uranium and thorium are measured indirectly from gamma ray photons luets in their decay chains. Uranium is monitored by means of gamma ray pl 1.76 MeV from <sup>214</sup>Pb, and thorium, from 2.62 MeV photons emitted by <sup>208</sup>Tl used are as follows:

Total Count	0.41
Potassium	40K 1.36
Uranium	<sup>214</sup> Pb 1.66
Thorium	<sup>208</sup> Tl 2.41

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

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

Factors for converting airborne measurements to element conced by relating the corrected airborne count rates over a test strip in the Ottawaund radioelement concentrations (R.L. Grasty and B.W. Charbonneau, 1976)etry 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	9.1 cps
1 ppm eTh	7.0 cps

Total count measurements are presented as units of radioeleo, as defined in International Atomic Energy Agency Technical Report Series N

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

Base map material supplied by Surveys and Mapping

Airborne gamma ray spectrometric, VLF and magnet field, compiled and funded by Geological Survey of

CARTE DE SPECTROMÉTRIE AÉRIENNE PAR RAYONS

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

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

Deux cartes des profils VLF au 1/250 000 du levé de cette régionifs magnétiques du champ total sont disponibles à la CGC sous la classifc12G série géophysique.

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

Le potassium est mesuré directement à partir de photons de rayoméis par le <sup>40</sup>K. L'uranium et le thorium sont mesurés indirectement à partir oma émis par des produits de désintégration radioactive propres à leurstion respectives. L'uranium est mesuré au moyen de photons de rayons gamma du <sup>214</sup>Pb, et le thorium, à partir des photons de 2,62 MeV émis par le <sup>208</sup>Tl utilisées sont les suivantes:

Compte total	0.41
Potassium	40K 1.36
Uranium	<sup>214</sup> Pb 1.66
Thorium	<sup>208</sup> Tl 2.41

Les comptes totaux, d'uranium, de thorium et de potassium onenir compte des périodes de conversion, des changements de températureent naturel de fond, de la diffusion spectrale ainsi que des variations d'i par rapport à l'altitude proposée. Dans les régions où les variations topog, les contacts au sol sont beaucoup plus difficiles. Ainsi, l'évaluation des conients peut ne pas être exacte dans ces régions. Les programmes d'ordinateur irtes de contours et les profils sont dérivés du dossier public 109 de la Commiada, intitulé "Airborne Gamma Spectrometry Data Processing manual".

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

Pour déterminer les facteurs de conversion qui permettent de pass aux concentrations en radioéléments, on a comparé les taux de comptage os de bandes d'essai effectuées dans la région d'Ottawa avec les concentratorasty et B.W. Charbonneau (1974), Gamma-Ray Spectrometer Calibration Fac. pp. 69-71).

Les facteurs de conversion utilisés sont les suivants:

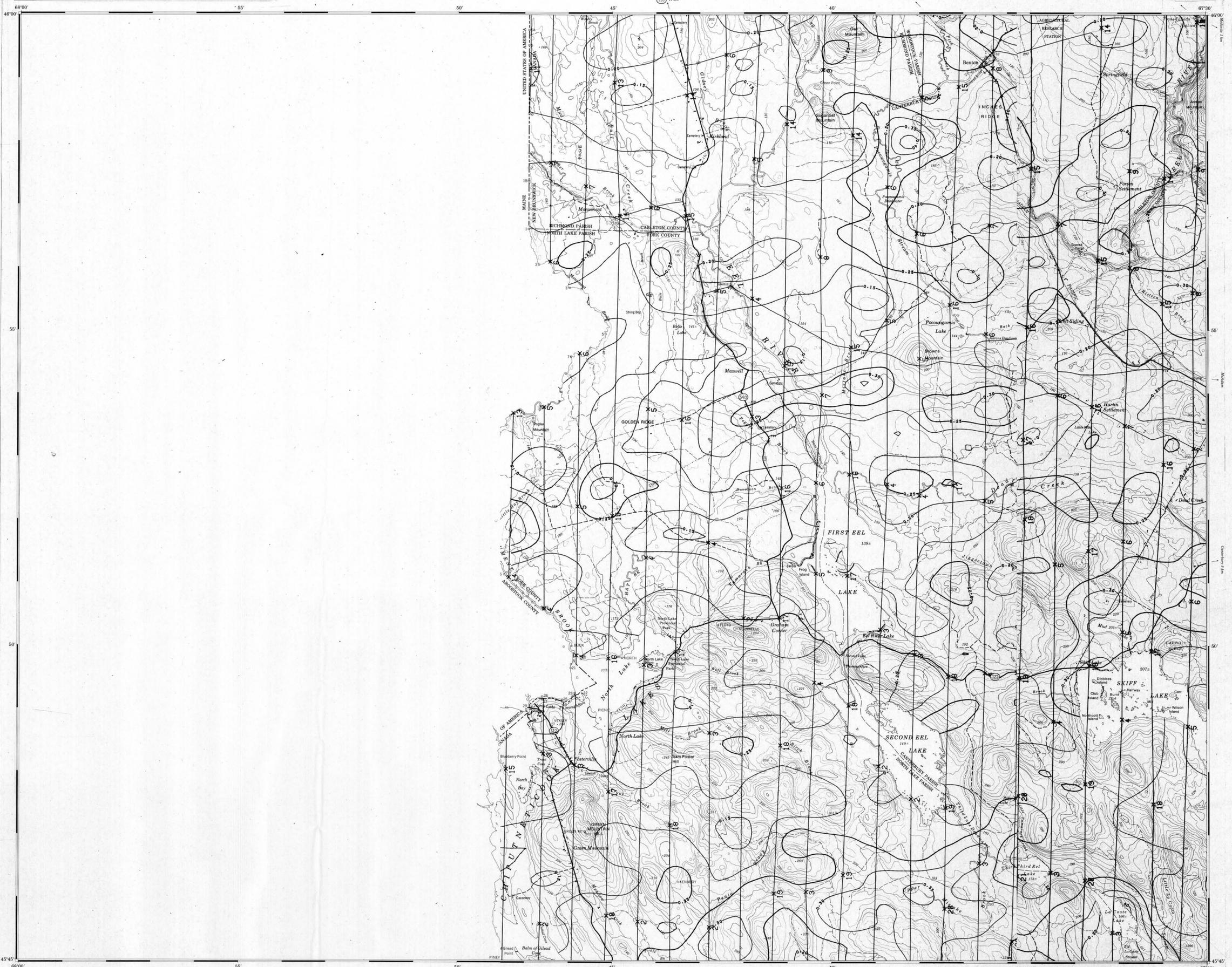
1 Ur compte total	161 cps
1% de K	91.0cps
1 ppm eU	9.1 cps
1 ppm eTh	7.0 cps

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

Les cartes de contours de spectrométrie par rayons gamma, le larte des profils magnétiques et VLF pour ce levé peut être obtenus à l'endrofit Ministère des Ressources Naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswick, Fredericton, Nouveau-Brunswick, E3B 5H1. Téléphone (5

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

Le levé de spectrométrie aérienne par rayons gamma, VLF a été effectuée, compilée et défrayé par la Commission géolo



EQUIVALENT URANIUM / EQUIVALENT THORIUM  
UIVALENT D'URANIUM / EQUIVALENT DE THORIUM  
MAP 35721(13)G CARTE  
**FOSTERVILLE**  
NEW BRUNSWICK / NOUVEAU BRUNSWICK  
Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000  
Kilometres 0 1 2 3 4 Kilomètres  
Universal Transverse Mercator Projection  
Projection transverse universelle de Mercator  
© Crown Copyrights reserved © Droits de la Couronne réservés

21 J5	21 J6	21 J7
21 J8	21 J9	21 J0
21 G13	21 G14	21 G15
21 G16	21 G17	21 G18
21 G19	21 G20	21 G21

14 1990  
GEOLOGICAL SURVEY  
COMMISSION GÉOLOGIQUE  
eU / eTh RATIO  
RAPPORT eU / eTh  
MAP 35721(13)G CARTE  
FOSTERVILLE  
NEW BRUNSWICK / NOUVEAU BRUNSWICK  
21G/13  
SHEET 5 OF 7 / FEUILLE 5 DE 7

Project funded by the Geological Survey of Canada as a contribution to Canada-New Brunswick Mineral Development Agreement 1989-89.  
Ce projet a été subventionné par la CGC comme contribution à l'entente Canada - Nouveau-Brunswick: Entente d'exploitation minière 1989.  
Natural Resources and Energy  
Ressources Naturelles  
New 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.

3410  
CAR  
1976-  
67  
ORNL