

AIRBORNE GAMMA RAY SPECTROMETRIC MAP

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

For each 1:50 000 NT5 sheet, data are presented as a set of seven ras (total count, potassium, equivalent uranium and equivalent thorium concn, eU/K and eTh/K ratios) and a booklet of stacked profiles at 1:150 000 scale. A 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 and 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 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 emis 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. ¹³ are as follows:

Total Count		0.41-2.8
Potassium	40K	1.36-1.5
Uranium	214Bi	1.66-1.8
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 topogr terrain corrections are difficult. Thus, estimates of radioelement concentrat these areas. The computer programs used to produce the contour maps and n Geological Survey of Canada Open File 109 "Airborne Gamma Spectrometry".

The values for the radioelement concentrations shown on the cors surface concentrations", that is, an average of the area on the ground views area which may contain varying amounts of outcrop, overburden and surfa concentrations as shown on the contoured maps are usually consie 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 at 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 radioelemen defined in International Atomic Energy Agency Technical Report Series No. 1

Information regarding the availability of the gamma ray spectromet profile books, magnetic and VLF profile maps for this survey may be obtain 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 magnetic s flown, compiled and funded by Geological Survey of Car

CARTE DE SPECTROMÉTRIE AÉRIENNE PAR RAYONS GAM

Au cours des été 1985 et 1986 des levés géophysiques multi-paramé dans la région Woodstock et Fredericton, Nouveau-Brunswick. La région d terrain relevé. 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, concentr équivalent uranium et équivalent thorium et des rapports eU/eTh, eU/K e profils au 1/150 000 est disponible. Ces données comprennent les sept p 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 i magnétiques du champ total sont disponibles à la CGC sous la classification serie 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 p mis par des produits de désintégration radioactive propres à leurs ch respectives. L'uranium est mesuré au moyen de photons de rayons gamma de ²¹⁴Pb, 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 topographi contacts au sol sont beaucoup plus difficiles. Ainsi, l'évaluation des concentr 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 Commission intitulé "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, i 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 de 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 Facilité 69-71).

Les facteurs de conversion utilisés sont les suivants:

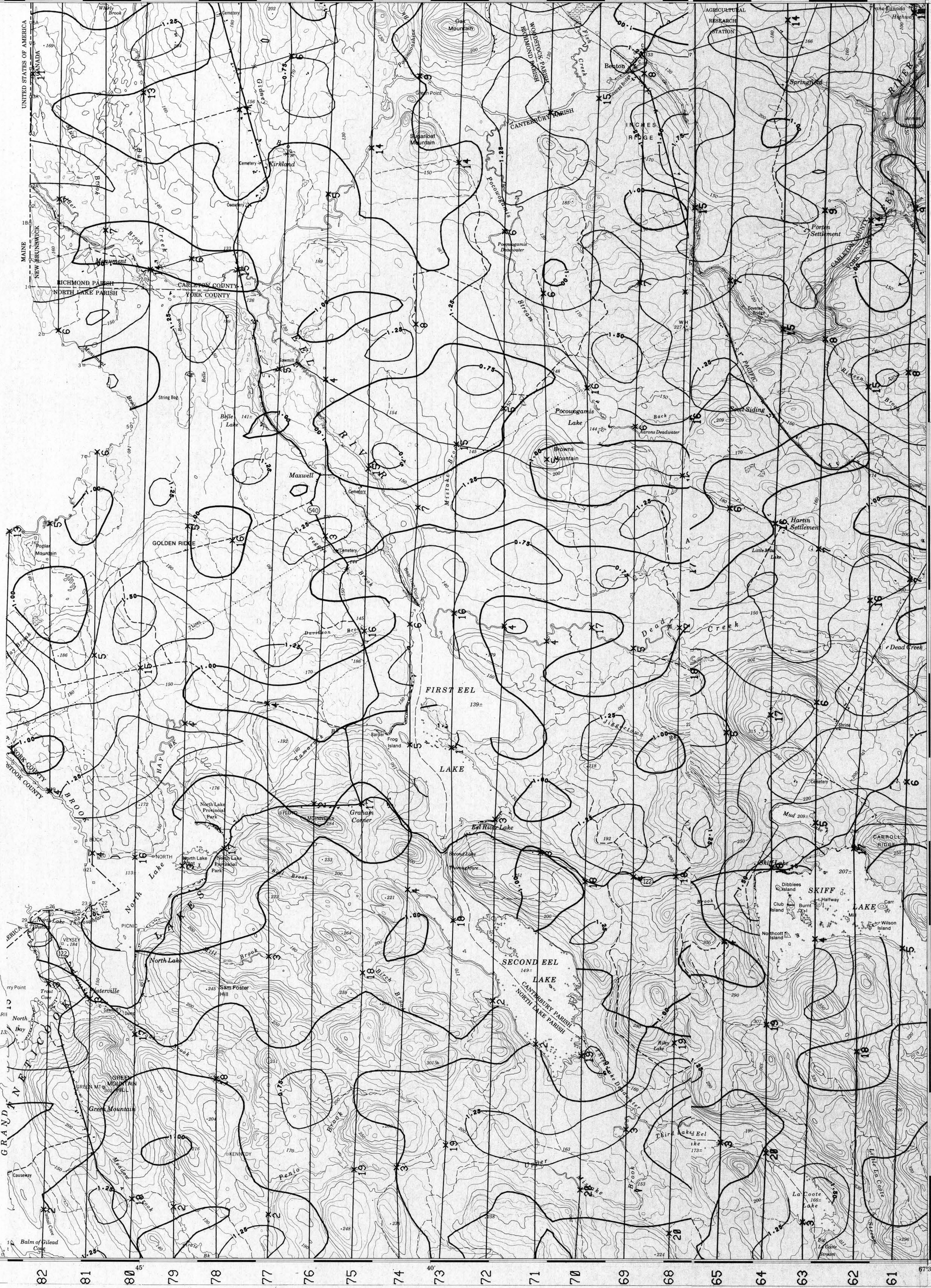
1 Ur compte total	161 cps
1% de K	91,0cps
1 ppm eU	9,1cps
1 ppm eTh	7,0cps

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 suiva Ministère des Ressources Naturelles et de l'Energie du Nouveau-Brunswick, Fredericton, Nouveau-Brunswick, E3B 5 H1. Téléphone (506) 4

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



(EQUIVALENT URANIUM / POTASSIUM) 10⁴
ÉQUIVALENT D'URANIUM / POTASSIUM) 10⁴
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 J/5	21 J/6	21 J/7
21 J/4	21 J/3	21 J/2
21 G/13	21 G/14	21 G/15
21 G/12	21 G/11	21 G/10
	21 G/5,6	
	21 G/3	