

AIRBORNE GAMMA RAY SPECTROMETRIC

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

For each 1:50 000 NTS sheet, data are presented as a set of seven maps (total count, potassium, equivalent uranium and equivalent thorium, eTh, eU, eK 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. Magnetic profile maps are also available as G.S.C. Geophysical Series Map 39012G.

All data were sampled at 1 second intervals. The airborne ra were made using a 256 channel spectrometer, with twelve 102x102x406 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 in their decay chains. Uranium is monitored by means of gamma ray 214Bi, 214Pb, 214Po, and thorium, from 2.62 MeV photons emitted by 208Tl, used as follows:

Total Count	0.4
Potassium 40K	1.3
Uranium 214Bi	1.6
Thorium 208Tl	2.4

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

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

Factors for converting airborne measurements to element concentrations by relating the corrected airborne count rates over a test strip in the Ottawa and radioelement concentrations (R.L. Grasty and B.W. Charbonneau, 1987, "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	91.0 cps
1 ppm eU	9.1 cps
1 ppm eTh	7.0 cps

Total count measurements are presented as units of radioelement, as defined in International Atomic Energy Agency Technical Report Series 1.

Information regarding the availability of the gamma ray spectrometry profile books, magnetic and VLF profile maps for this survey may be obtained from the 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 spectrometry, VLF and magnetic data were flown, compiled and funded by Geological Survey of Canada.

CARTE DE SPECTROMÉTRIE AÉRIENNE PAR RAYONS

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

Pour chaque feuille au 1/50 000 du SRCN, les données sont illustrées sous forme d'un ensemble de sept radiométriques (compte total, con., en équivalent uranium et en équivalent thorium et des rapports eU/eTh, eU/eK, eTh/eK) et les profils au 1/150 000 est disponible. Ces données comprennent les séquences, l'altitude, le champ total magnétique et le champ total VLF ainsi que les quadratures pour chacune des lignes de vol.

Deux cartes des profils VLF au 1/250 000 du levé de cette région ont été compilées et sont disponibles à la CGC sous la classification 12G série géophysique.

Toutes les données ont été cueillies à une seconde d'intervalle. Les données ont été recueillies 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 rayonnement gamma. L'uranium et le thorium sont mesurés indirectement à partir des produits de désintégration radioactive propres à leur chaîne respective. L'uranium est mesuré au moyen de photons de rayons gamma du 214Bi, et le thorium, à partir des photons de 2.62 MeV émis par le 208Tl. Les données utilisées sont les suivantes:

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

Les comptes totaux, d'uranium, de thorium et de potassium obtenus à partir des données de conversion, des changements de température, de l'altitude, de la diffusion spectrale ainsi que des variations d'altitude par rapport à l'altitude proposée. Dans les régions où les variations topographiques sont importantes, les 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 pour produire les cartes 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 concentrations radioéléments, on a comparé les taux de comptage des données de levé effectuées dans la région d'Ottawa avec les concentrations radioéléments et B.W. Charbonneau (1974), Gamma-Ray Spectrometer Calibration Factors, G.S.C. Paper 74-18, pp. 69-71).

Pour déterminer les facteurs de conversion qui permettent de passer des concentrations radioéléments, on a comparé les taux de comptage des données de levé effectuées dans la région d'Ottawa avec les concentrations radioéléments et B.W. Charbonneau (1974), Gamma-Ray Spectrometer Calibration Factors, G.S.C. Paper 74-18, pp. 69-71).

Les facteurs de conversion utilisés sont les suivants:

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

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

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

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 du Nouveau-Brunswick.

Project funded by the Geological Survey of Canada as a contribution to Canada-New Brunswick Mineral Development Agreement 1989-93, 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 1989-1993, faisant partie de l'Entente sur le développement économique et régional.

Natural Resources and Energy
New Brunswick

Ressources Naturelles
Nouveau-Brunswick

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

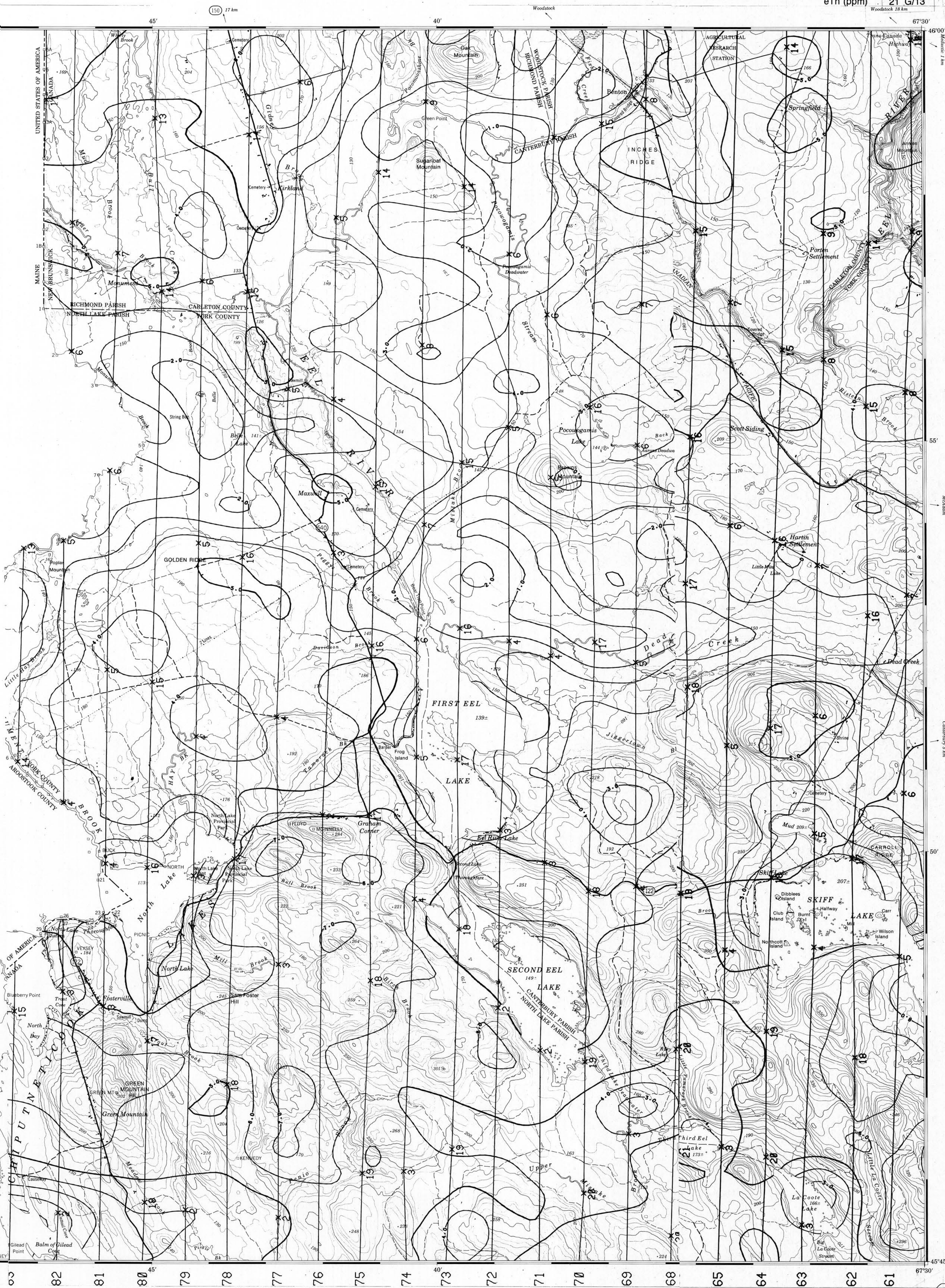
Canada

This document was produced by scanning the original publication.

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

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

Contour interval
Intervalle de contour..... 1.0



EQUIVALENT THORIUM ppm
ÉQUIVALENT DE THORIUM ppm
MAP 35721(13)G CARTE
FOSTERVILLE
NEW BRUNSWICK/NOUVEAU BRUNSWICK

Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000

Universal Transverse Mercator Projection
Projection transverse universelle de Mercator
© Crown Copyrights reserved
© Droits de la Couronne réservés

21 05	21 06	21 07
21 08	21 09	21 10
21 11	21 12	21 13
21 14	21 15	21 16
21 17	21 18	21 19
21 20	21 21	21 22
21 23	21 24	21 25
21 26	21 27	21 28
21 29	21 30	21 31
21 32	21 33	21 34
21 35	21 36	21 37
21 38	21 39	21 40
21 41	21 42	21 43
21 44	21 45	21 46
21 47	21 48	21 49
21 50	21 51	21 52
21 53	21 54	21 55
21 56	21 57	21 58
21 59	21 60	21 61
21 62	21 63	21 64
21 65	21 66	21 67
21 68	21 69	21 70
21 71	21 72	21 73
21 74	21 75	21 76
21 77	21 78	21 79
21 80	21 81	21 82
21 83	21 84	21 85
21 86	21 87	21 88
21 89	21 90	21 91
21 92	21 93	21 94
21 95	21 96	21 97
21 98	21 99	21 00

LIBRARY / BIBLIOTHÈQUE
JUNE 14 1988

GEOLOGICAL SURVEY
COMMISSION GÉOLOGIQUE

eTh (ppm)
eTh (ppm)
MAP 35721(13)G CARTE
FOSTERVILLE
NEW BRUNSWICK / NOUVEAU BRUNSWICK
21G/13
SHEET 4 OF 7 / FEUILLE 4 DE 7

MAP LIBRARY / CARTOTHEQUE