

AIRBORNE GAMMA RAY SPECTROMETRIC MAP

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

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

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

Potassium is measured directly from the 1.46 MeV gamma ray phoreas uranium and thorium are measured indirectly from gamma ray photons eucts in their decay chains. Uranium is monitored by means of gamma ray pht 76 MeV from 214Bi, and thorium, from 2.62 MeV photons emitted by 208Tl used are as follows:

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

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

The values for the radioelement concentrations shown on the age surface concentrations, that is, an average of the area on the ground vie, an area which may contain varying amounts of crop, overburden and subsoil concentrations as shown on the contoured maps are usually corthe concentrations in the bedrock. However, the radioelement distribution app reflects the relative distribution of the elements in the bedrock.

Factors for converting airborne measurements to element concen by relating the corrected airborne count rates over a test strip in the Ottawaand radioelement concentrations (R.L. Grasty and B.W. Charbonneau, 1974try 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 radioelem as defined in International Atomic Energy Agency Technical Report Series No.

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

Base map material supplied by Surveys and Mapping

Airborne gamma ray spectrometric, VLF and magneti flown, compiled and funded by Geological Survey of C

CARTE DE SPECTROMÉTRIE AÉRIENNE PAR RAYONS G

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

Pour chaque feuille au 1:50 000 du SRCh, les données ont illustréurs composées d'un ensemble de sept radioéléments (compte total, concen equivalent uranium et en equivalent thorium et des rapports eU/eTh, eU/les profils au 1:150 000 est disponible. Ces données comprennent les sept les, l'altitude, le champ total magnétique et le champ total VLF ainsi que lies (quadrature) pour chacune des lignes de vol.

Deux cartes des profils VLF au 1:250 000 du levé de cette régiofls magnétiques du champ total sont disponibles à la CGC sous la classificat2G série géophysique.

Toutes les données ont été cueillies à une seconde d'intervalle. Les is 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 rayonis par le 40K. L'uranium et le thorium sont mesurés indirectement à partir dena émis par des produits de désintégration radioactive propres à leurs on respectives. L'uranium est mesuré au moyen de photons de rayons gammdu 214Bi, et le thorium, à partir des photons de 2.62 MeV émis par le 208Tl, les utilisées sont les suivantes:

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

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

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

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

Les facteurs de conversion utilisés sont les suivants:

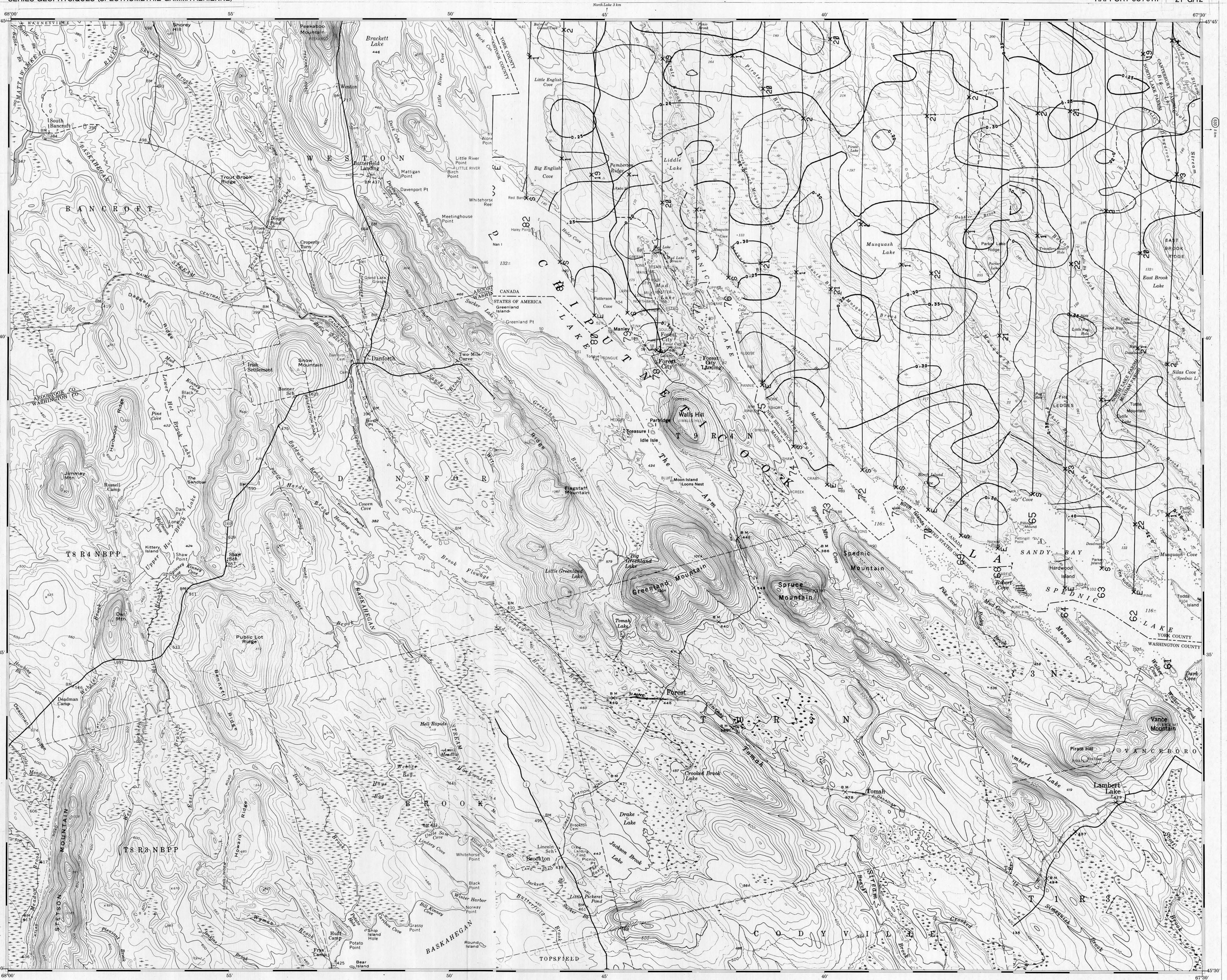
1 Ur compte total	161 cps
1% de K	91,0cps
1 ppm eU	9,1 cps
1 ppm eTh	7,0 cps

Les mesures de compte total sont présentées en unités de concenr), telles que définies dans le rapport technique no. 174 de l'Agence line Atomique (1976).

Les cartes de contours de spectrométrie par rayons de gamma, le livte des profils magnétiques et VLF pour ce levé peut être obtenus à l'endroit su Ministère des Ressources Naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswio, Fredricton, Nouveau-Brunswick, E3B 5 H1. Téléphone (50)

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

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



Project funded by the Geological Survey of Canada as a contribution to Canada-New Brunswick Mineral Development Agreement 1988-89, 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 1988-89, 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

Flight line and fiducial  
Ligne de vol et point de repère ..... X  
Contour interval  
Intervalle de contour ..... 0.05

EQUIVALENT URANIUM / EQUIVALENT THORIUM  
JVALENT D'URANIUM / EQUIVALENT DE THORIUM  
MAP 35721(12)G CARTE  
**FOREST CITY**  
NEW BRUNSWICK/NOUVEAU BRUNSWICK

Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000  
mètres 0 1 2 3 Kilomètres  
Universal Transverse Mercator Projection  
Projection transverse universelle de Mercator  
© Crown Copyrights reserved © Droits de la Couronne réservés

21 G/12	21 G/12	21 G/12	21 G/12
21 G/12	21 G/12	21 G/12	21 G/12
21 G/12	21 G/12	21 G/12	21 G/12
21 G/12	21 G/12	21 G/12	21 G/12
21 G/12	21 G/12	21 G/12	21 G/12
21 G/12	21 G/12	21 G/12	21 G/12
21 G/12	21 G/12	21 G/12	21 G/12
21 G/12	21 G/12	21 G/12	21 G/12

LIBRARY / BIBLIOTHÈQUE  
JUN 14 1988  
GEOLOGICAL SURVEY  
COMMISSION GÉOLOGIQUE  
eU/eTh RATIO  
RAPPORT eU/eTh 21 G/12  
MAP 35721(12)G CARTE  
FOREST CITY  
NEW BRUNSWICK/NOUVEAU BRUNSWICK  
21G/12  
SHEET 5 OF 7 / FEUILLE 5 DE 7

MAP LIBRARY / CARTOTHEQUE