

GEOPHYSICAL SERIES (AIRBORNE GAMMA-RAY SPECTROMETRIC)
SÉRIES GÉOPHYSIQUES (SPECTROMÉTRIE GAMMA-AÉRIENNE)

K (%)
K (%) 21 G/11

AIRBORNE GAMMA RAY SPECTROMETRIC MA

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 spectrVLF electromagnetic and total field magnetic data were also recorded and cor

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

All data were sampled at 1 second intervals. The airborne radierne 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 photoas uranium and thorium are measured indirectly from gamma ray photons evis in their decay chains. Uranium is monitored by means of gamma ray ph.76 MeV from ²¹⁴Bi, and thorium, from 2.62 MeV photons emitted by ²⁰⁸Tl sed are as follows:

Total Count	0.41-2
Potassium	40K 1.36-1
Uranium	214Bi 1.66-1
Thorium	208Tl 2.41-2

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

The values for the radioelement concentrations shown on the qge surface concentrations", that is, an average of the area on the ground viain area which may contain varying amounts of outcrop, overburden and suthe concentrations as shown on the contoured maps are usually conthe 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 concenby relating the corrected airborne count rates over a test strip in the Ottawain radioelement concentrations (R.L. Grady 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	9.1cps
1 ppm eTh	7.0cps

Total count measurements are presented as units of radioelemas defined in International Atomic Energy Agency Technical Report Series No.

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

Base map material supplied by Surveys and Mapping f

Airborne gamma ray spectrometric, VLF and magnetic 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-parané dans la région Woodstock et Fredericton, Nouveau-Brunswick. La région la carte-index. Le but de ces levés sont de donner des informations quantitar rayons gamma. Des données électromagnétiques VLF et magnétiques de int été enregistrées et compilées au cours de ces levés.

Pour chaque feuille au 1/50 000 du SRCN, les données sont illustreées composées d'un ensemble de sept radioéléments (compte total, concens equivalent uranium et en equivalent thorium et des rapports eU/eTh, eU/Kes profil 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 lees (quadrature) pour chacune des lignes de vol.

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

Toutes les données ont été cueillies à une seconde d'intervalle. Les m à l'aide d'un spectromètre à 256 canaux, comportant 12 détecteurs de NaI (T ur 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 rayonsis par le ⁴⁰K. L'uranium et le thorium sont mesurés indirectement à partir de a émis par des produits de désintégration radioactive propres à leurs on respectives. L'uranium est mesuré au moyen de photons de rayons gamma u ²¹⁴Bi, et le thorium, à partir des photons de 2,62 MeV émis par le ²⁰⁸Tl. es utilisées sont les suivantes:

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

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

Les valeurs indiquées sur les cartes de contours pour les concents 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 indiquées sont généralement beaucoup plus faibles que les concentrations dans la roa 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 passer ix concentrations en radioéléments, on a comparé les taux de comptage corré bandes d'essai effectuées dans la région d'Ottawa avec les concentrations ty et B.W. Charbonneau (1974), Gamma-Ray Spectrometer Calibration Facilit, 69-71).

Les facteurs de conversion utilisés sont les suivants:

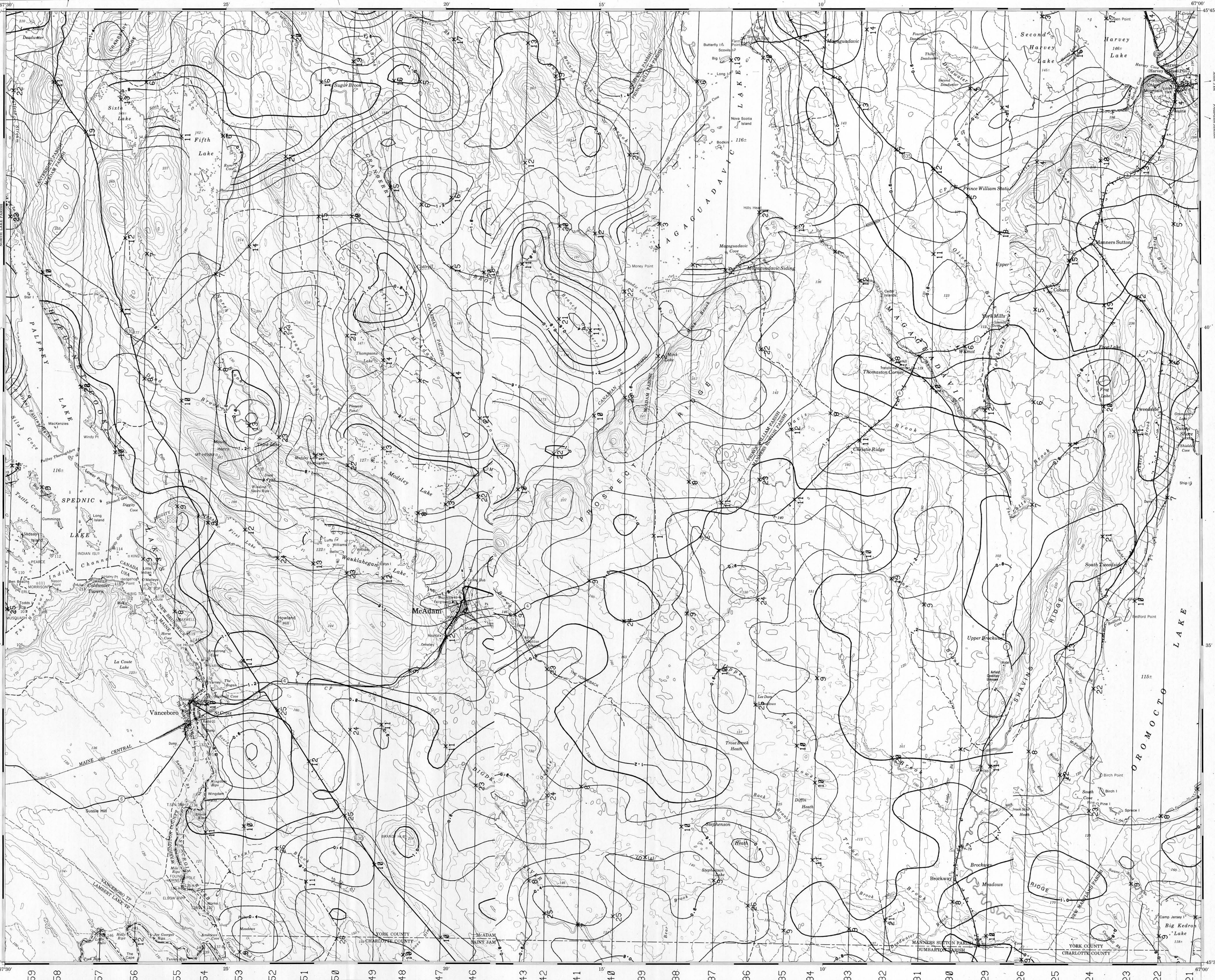
1 Ur compte total	161 cps
1% de K	91,0cps
1 ppm eU	9,1cps
1 ppm eTh	7,0cps

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

Les cartes de contours de spectrométrie par rayons de gamma, et le livr des profils magnétiques et VLF pour ce levé peut être obtenus à l'endroi sui Ministère des Ressources Naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswick, Fredericton, Nouveau-Brunswick, E3B 5H1. Téléphone (506

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

Le levé de spectrométrie aérienne par rayons gamma, VLF et i 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 1984-89, 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 1984-89 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.....
Contour interval
Intervalle de contour.....0.2

POTASSIUM %
MAP 35721(11)G CARTE
McADAM
NEW BRUNSWICK/NOUVEAU BRUNSWICK

Scale 1:50 000 - Echelle 1/50 000
Universal Transverse Mercator Projection
Projection transversale universelle de Mercator
© Crown Copyrights reserved
© Droits de la Couronne réservés

21 J05	21 J06	21 J07
21 J04	21 J03	21 J02
21 G13	21 G14	21 G15
21 G12	21 G11	21 G10
21 G09	21 G08	21 G07
21 G06	21 G05	21 G04
21 G03	21 G02	21 G01

LIBRARY / BIBLIOTHÈQUE

JUN 14 1988
GEOLOGICAL SURVEY
COMMISSION GÉOLOGIQUE

MAP 35721(11)G CARTE
McADAM
NEW BRUNSWICK/NOUVEAU BRUNSWICK
21G/11
SHEET 2 OF 7 / FEUILLE 2 DE 7

MAP LIBRARY / CARTOTHEQUE

This document was produced
by scanning the original publication.

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