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

K (%)
K (%) 21 G/12

AIRBORNE GAMMA RAY SPECTROMETRIC MAP

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

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

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

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

Potassium is measured directly from the 1.46 MeV gamma ray photons e uranium and thorium are measured indirectly from gamma ray photons emitte in their decay chains. Uranium is monitored by means of gamma ray photons MeV from ^{214}Bi, and thorium, from 2.62 MeV photons emitted by ^{208}Tl. The are as follows:

Total Count		0.41-2.81 M
Potassium	^{40}K	1.36-1.56 M
Uranium	^{214}Bi	1.66-1.86 M
Thorium	^{208}Tl	2.41-2.81 M

Total count, uranium, thorium and potassium counts have been cor ambient temperature changes, background radiation, spectral scattering ,un clearance from the planned survey altitude. In areas of extreme topograp terrain corrections are difficult. Thus, estimates of radioelement concentratio these areas. The computer progams used to produce the contour maps and prc Geological Survey of Canada Open File 109 "Airborne Gamma Spectrometry Da

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

Factors for converting airborne measurements to element concentratio relating the corrected airborne count rates over a test strip in the Ottawa area radioelement concentrations (R.L. Grasty and B.W. Charbonneau, 1974, Gar Calibration Facilities, G.S.C. Paper 74-1B, 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 radioelement c defined in International Atomic Energy Agency Technical Report Series No. 174,

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

Base map material supplied by Surveys and Mapping Branc

Airborne gamma ray spectrometric, VLF and magnetic surv flown, compiled and funded by Geological Survey of Canad

CARTE DE SPECTROMÉTRIE AÉRIENNE PAR RAYONS GAMM

Au cours des étés 1985 et 1986 des levés géophysiques multi-paramétric dans la région Woodstock et Fredericton, Nouveau-Brunswick. La région du l carte-index. Le but de ces levés sont de donner des informations quantitative rayons gamma. Des données électromagnétiques VLF et magnétiques de cham été enrégistrées et compilées au cours de ces levés.

Pour chaque feuille au 1/50 000 du SRCN, les données sont illustrées par composées d'un ensemble de sept radioéléments (compte total, concentrati équivalent uranium et en équivalent thorium et des rapports eU/eTh, eU/K et T profils au 1/150 000 est disponible. Ces données comprennent les sept param l'altitude, le champ total magnétique et le champ total VLF ainsi que les cor (quadrature) pour chacune des lignes de vol.

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

Toutes les données ont été cueillies à une seconde d'intervalle. Les mesur l'aide d'un spectromètre à 256 canaux, comportant 12 détecteurs de NaI (T1) me 406 mm chacun, opérés à une hauteur moyenne de 125 m au-dessus du so 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 gam par le ^{40}K. L'uranium et le thorium sont mesurés indirectement à partir de phot émis par des produits de désintégration radioactive propres à leurs chain respectives. L'uranium est mesuré au moyen de photons de rayons gamma de 1, ^{214}Bi, et le thorium, à partir des photons de 2,62 MeV émis par le ^{208}Tl. Les utilisées sont les suivantes:

Compte total		0,41 à 2,81 M
Potassium	^{40}K	1,36 à 1,56 M
Uranium	^{214}Bi	1,66 à 1,86 M
Thorium	^{208}Tl	2,41 à 2,81 M

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

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

Pour déterminer les facteurs de conversion qui permettent de passer des n concentrations en radioéléments, on a comparé les taux de comptage corrigés bandes d'essai effectuées dans la région d'Ottawa avec les concentrations conni et B.W. Charbonneau (1974), Gamma-Ray Spectrometer Calibration Facilities, C 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 concentration c telles que définies dans le Rapport technique no. 174 de l'Agence Interna Atomique (1976).

Les cartes de contours de spectrométrie par rayons de gamma, le livret sur des profils magnétiques et VLF pour ce levé peut être obtenus à l'endroit suivant:

Ministère des Ressources Naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswick, b.p Fredericton, Nouveau-Brunswick, E3B 5 H1. Téléphone (506) 453

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

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

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 minérale 1984-89, faisant partie de l'Entente sur le développement économique et régional.

Natural Resources and Energy New Brunswick
Ressources Naturelles et Én 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——
1

Contour interval
Intervalle de contour 0.2

POTASSIUM %

MAP 35721(12)G CARTE

FOREST CITY

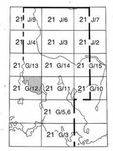
NEW BRUNSWICK/NOUVEAU BRUNSWICK

Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000

5 1 0 1 2 3 4 Kilomètres

Universal Transverse Mercator Projection
© Crown Copyrights reserved

Projection transverse universelle de Mercator
© Droits de la Couronne réservés



LIBRARY / BIBLIOTHÈQUE
JUN 14 1990
GEOLOGICAL SURVEY
COMMISSION GÉOLOGIQUE

G
3401
.C92
1476
G4
OMMC

MAP LIBRARY / CARTOTHÈQUE

K (%)
K (%)

MAP 35721(12)G CARTE
FOREST CITY
NEW BRUNSWICK / NOUVEAU BRUNSWICK
21G/12
SHEET 2 OF 7 / FEUILLE 2 DE 7