AIRBORNE GAMMA RAY SPECTROMETRIC MAP

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

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

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

All data were sampled at 1 second intervals. The airborne radiometric made using a 256 channel spectrometer, with twelve 102x102x406 mm NaI (T1) mean terrain clearance of 125 m at 190 km/h. North-south flight lines were spacing.

Potassium is measured directly from the 1.46 MeV gamma ray photons em uranium and thorium are measured indirectly from gamma ray photons emitted 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 Me
Potassium	^{40}K	1.36-1.56 Me
Uranium	^{214}Bi	1.66-1.86 Me
Thorium	^{208}Tl	2.41-2.81 Me

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

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

Factors for converting airborne measurements to element concentration relating the corrected airborne count rates over a test strip in the Ottawa area t radioelement concentrations (R.L. Grasty and B.W. Charbonneau, 1974, Gamm 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 co defined in International Atomic Energy Agency Technical Report Series No. 174, 1

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

Base map material supplied by Surveys and Mapping Branch

Airborne gamma ray spectrometric, VLF and magnetic survey flown, compiled and funded by Geological Survey of Canada

CARTE DE SPECTROMÉTRIE AÉRIENNE PAR RAYONS GAMMA

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

Pour chaque feuille au 1/50 000 du SRCN, les données sont illustrées par d composées d'un ensemble de sept radioéléments (compte total, concentratio équivalent uranium et en équivalent thorium et des rapports eU/eTh, eU/K et Th/ profils au 1/150 000 est disponible. Ces données comprennent les sept paramè l'altitude, le champ total magnétique et le champ total VLF ainsi que les comp (quadrature) pour chacune des lignes de vol.

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

Toutes les données ont été cueillies à une seconde d'intervalle. Les mesures l'aide d'un spectromètre à 256 canaux, comportant 12 détecteurs de NaI (T1) mes 406 mm chacun, opérés à une hauteur moyenne de 125 m au-dessus du sol 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 gamm par le 40K. L'uranium et le thorium sont mesurés indirectement à partir de photo émis par des produits de désintégration radioactive propres à leurs chaînes respectives. L'uranium est mesuré au moyen de photons de rayons gamma de 1,7 214Bi, et le thorium, à partir des photons de 2,62 MeV émis par le 208Tl. Les fe utilisées sont les suivantes:

Compte total		0,41 à 2,81 Me
Potassium	40K	1,36 à 1,56 Me
Uranium	214Bi	1,66 à 1,86 Me
Thorium	208T1	2,41 à 2,81 Me

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

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

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

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

Ministère des Ressources Naturelles et de l'Energie du Nouveau-Brunswick, b.p. Fredericton, Nouveau-Brunswick, E3B 5 H1. Téléphone (506) 453-2

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

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

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 Énergie, 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 1.0

EQUIVALENT THORIUM ppm
ÉQUIVALENT DE THORIUM ppm

MAP 35721(12)G CARTE

FOREST CITY

NEW BRUNSWICK/NOUVEAU BRUNSWICK

Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000

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
JUIN JUNE 14 1988
GEOLOGICAL SURVEY
COMMISSION GÉOLOGIQUE

C 34/01
C82
1976
G4
omnc

MAP LIBRARY / CARTOTHÈQUE

eTh (ppm)
éTh (ppm)

MAP 35721(12)G CARTE

FOREST CITY

NEW BRUNSWICK / NOUVEAU BRUNSWICK

21G/12

SHEET 4 OF 7 / FEUILLE 4 DE 7