

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 spectrometric 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 ratios (total count, potassium, equivalent uranium and equivalent thorium concentrations, eU/K and eTh/K ratios) and a booklet of stacked profiles at 1:150 000 scale. Prc seven radiometric parameters, radar terrain clearance, magnetic total field at 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 (Tl) 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 en 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 ²¹⁴Pb, and thorium, from 2.62 MeV photons emitted by ²⁰⁸Tl. The are as follows:

Total Count	0.41-2.81 Mc
Potassium	40K 1.36-1.56 Mc
Uranium	214Bi 1.66-1.86 Mc
Thorium	208Tl 2.41-2.81 Mc

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

The values for the radioelement concentrations shown on the contour 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 concentrations as shown on the contour maps are usually considered 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 radioelement concentrations (R.L. Grasty and B.W. Charbonneau, 1974, Gam 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 radioelement count defined in International Atomic Energy Agency Technical Report Series No. 174, 1

Information regarding the availability of the gamma ray spectrometric 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 Street 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 été 1985 et 1986 des levés géophysiques multi-paramétriques dans la région Woodstock et Fredericton, Nouveau-Brunswick. La région de la 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 SRN, les données sont illustrées par di composées d'un ensemble de sept radioéléments (compte total, concentration équivalent uranium et en équivalent thorium et des rapports eU/eTh, eU/K et Th/K) et les profils au 1/150 000 est disponible. Ces données comprennent les sept paramètres altitude, le champ total magnétique et le champ total VLF ainsi que les com (quadrature) pour chacune des lignes de vol.

Deux cartes des profils VLF au 1/250 000 du levé de cette région et ui magnétiques du champ total sont disponibles à la CGC sous la classification sui 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 (Tl) mesu 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 gamma 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 Mc
Potassium	40K 1,36 à 1,56 Mc
Uranium	214Bi 1,66 à 1,86 Mc
Thorium	208Tl 2,41 à 2,81 Mc

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 topographiques 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 pi de contours et les profils sont dérivés des profils sont dérivés du 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 r 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 indique sur les cartes de contours reflète la répar éléments dans la roche.

Pour déterminer les facteurs de conversion qui permettent de passer des m concentrations en radioéléments, on a comparé les taux de comptage corrigés oi bandes d'essai effectuées dans la région d'Ottawa avec les concentrations connues et B.W. Charbonneau (1974), Gamma-Ray Spectrometer Calibration Facilities, CG 69-71.

Les facteurs de conversion utilisés sont les suivants:

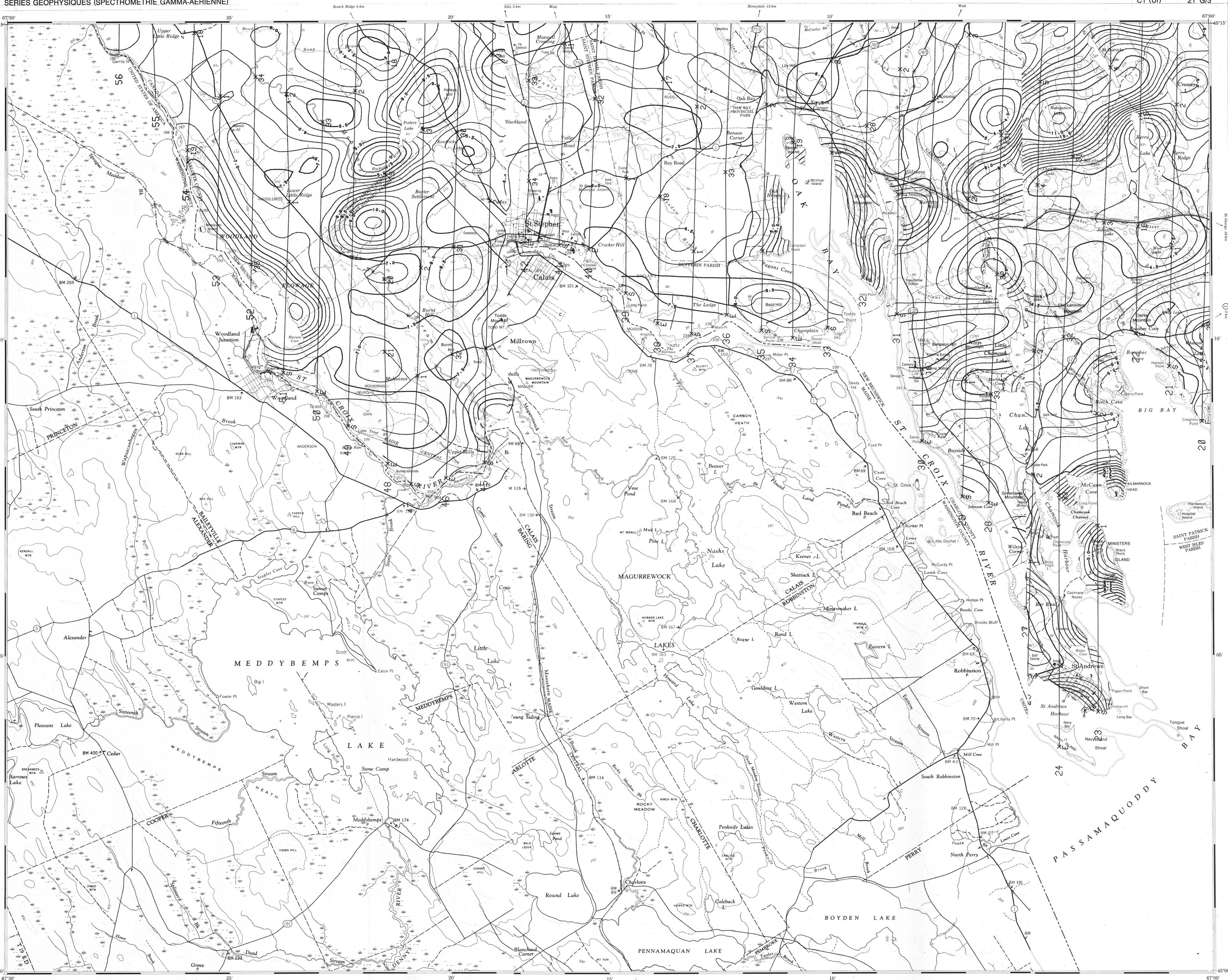
1 Ur compte total	161 cps
1% de K	91.0cps
1 ppm eU	9.1cps
1 ppm eTh	7.0cps

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 5H1. 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



TOTAL COUNT Ur
COMTE TOTAL Ur
MAP 35721(03)G CARTE
ST. STEPHEN
NEW BRUNSWICK/NOUVEAU BRUNSWICK

Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000

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

29 JUN 87	21 JUN 87	21 JUL 87
29 JUN 87	21 JUN 87	21 JUL 87
21 JUN 87	21 JUN 87	21 JUL 87
21 JUN 87	21 JUN 87	21 JUL 87
21 JUN 87	21 JUN 87	21 JUL 87
21 JUN 87	21 JUN 87	21 JUL 87
21 JUN 87	21 JUN 87	21 JUL 87
21 JUN 87	21 JUN 87	21 JUL 87
21 JUN 87	21 JUN 87	21 JUL 87
21 JUN 87	21 JUN 87	21 JUL 87

LIBRARY / BIBLIOTHÈQUE

JUN 14 1986

GEOLOGICAL SURVEY
COMMISSION GÉOLOGIQUE

TC (Ur)

CT (Ur)

MAP 35721(03)G CARTE

ST. STEPHEN

NEW BRUNSWICK/NOUVEAU BRUNSWICK

21G/3

SHEET 1 OF 7 / FEUILLE 1 DE 7



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 et Éné
Nouveau-Brunswick



Energy, Mines and
Resources Canada

Énergie, Mines et
Ressources Canada

Canada