

AIRBORNE GAMMA RAY SPECTROMETRIC MAP

In the summer of 1985 and 1986 multi-parameter geophysical survey Woodstock/Frederickton area, New Brunswick. The area surveyed is shown on the purpose of the surveys was to produce quantitative gamma ray spectrometry 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 concentrations 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 and quadrature components for each flight line.

Two 1:250 000 scale VLF profile maps of the entire survey area and one 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 150 km/h. North-south flight lines were spacing.

Potassium is measured directly from the 1.46 MeV gamma ray photons emitted from the decay chains. Uranium is measured indirectly from gamma ray photons emitted from the decay chains. Uranium is monitored by means of gamma ray photons at 1.46 MeV from ²³⁸U, and thorium, from 2.62 MeV photons emitted by ²³²Th. The e are as follows:

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

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 to radioelement concentrations (R.L. Grasty and B.W. Charbonneau, 1974, Gamma 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	91.0 cps
1 ppm eU	9.1 cps
1 ppm eTh	7.0 cps

Total count measurements are presented as units of radioelement count defined in International Atomic Energy Agency Technical Report Series No. 174, 1974.

Information regarding the availability of the gamma ray spectrometric profile books, magnetic and VLF profile maps for this survey may be obtained from Department of Natural Resources and Energy, P.O. Box 5000, 670 King Street Brunswick, E3B 5H1. Telephone (506) 453-2206.

Base map material supplied by Surveys and Mapping Branch.

Airborne gamma ray spectrometry, 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-paramétriques dans la région Woodstock et Fredericton, Nouveau-Brunswick. La région du levé carte-index. Le but de ces levés sont de donner des informations quantitatives de 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 des composées d'un ensemble de sept radioéléments (compte total, concentration équivalent uranium et en équivalent thorium et des rapports eU/K, eU/K et eTh/K respectives). L'uranium est mesuré au moyen de photons de rayons gamma de 1.76 214Bi, et le thorium, à partir des photons de 2.62 MeV émis par le 208Tl. Les fer utilisées sont les suivantes:

Deux cartes des profils VLF au 1/250 000 du levé de cette région et un magnétiques du champ total sont disponibles à la CGC sous la classification 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 à 150 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 photons émis par des produits de désintégration radioactive propres à leurs chaînes respectives. L'uranium est mesuré au moyen de photons de rayons gamma de 1.76 214Bi, et le thorium, à partir des photons de 2.62 MeV émis par le 208Tl. Les fer utilisées sont les suivantes:

Compte total	0,41 à 2,81 Me/05
Potassium	40K 1,36 à 1,56 Me
Uranium	214Bi 1,66 à 1,86 Me
Thorium	208Tl 2,41 à 2,81 Me

Les comptes totaux, d'uranium, de thorium et de potassium ont été corrigés compte des périodes de conversion, des changements de température ambiante naturel de fond, de la diffusion spectrale ainsi que des variations d'altitudes au 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 pour de contours et les profils sont dérivés du dossier public 109 de la Commission géol 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 de par le spectromètre. Cette zone comprend des régions d'affaissements, de mcs régions couvertes par de l'eau. Par conséquent, les concentrations indiquées sur les sont généralement beaucoup plus faibles que les concentrations dans la roche. Cet de répartition des radioéléments indique sur les cartes de contours reflète la réparti éléments dans la roche.

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

Les facteurs de conversion utilisés sont les suivants:

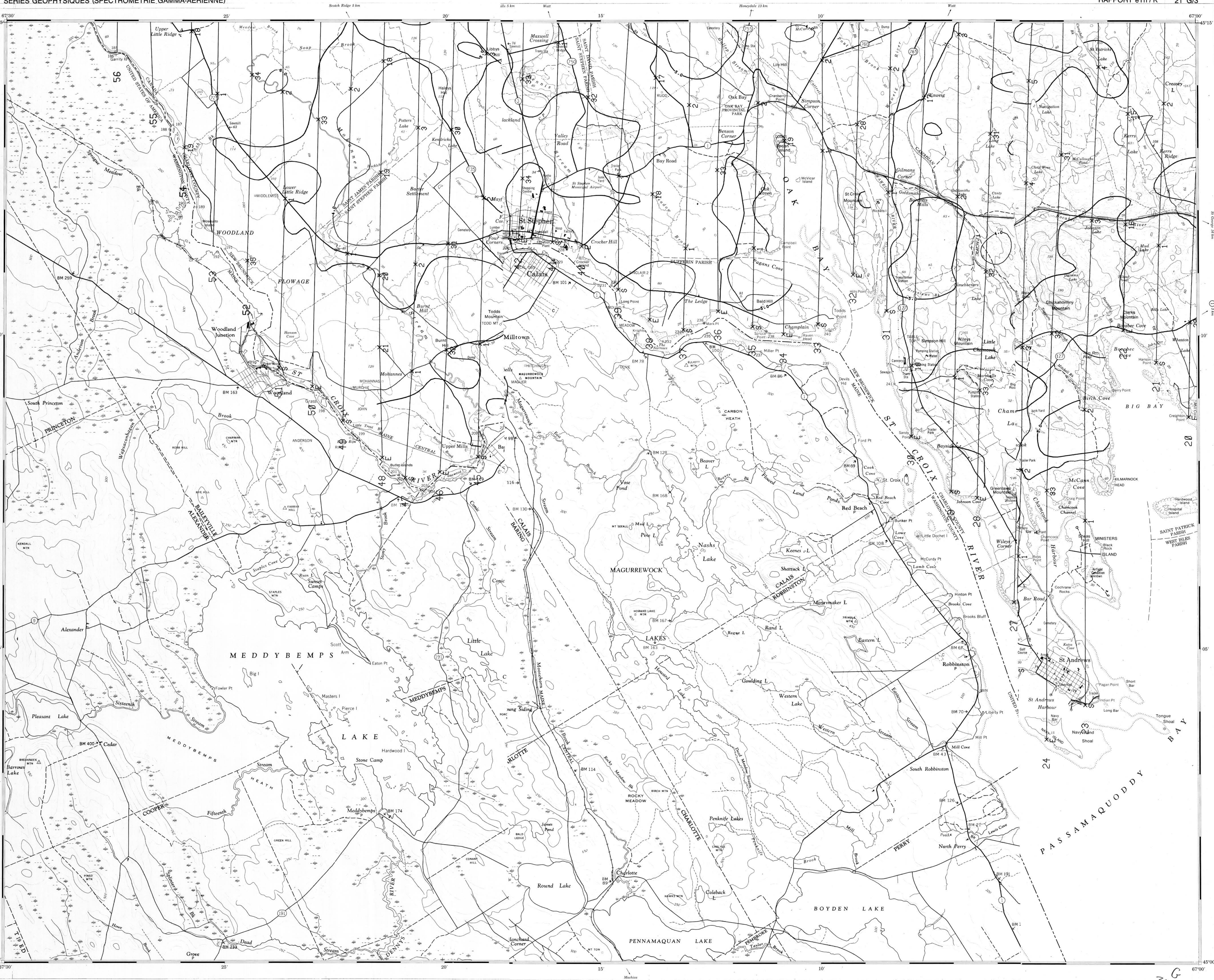
1 Ur compte total	161 cps
1% de K	91.0 cps
1 ppm eU	9.1 cps
1 ppm eTh	7.0 cps

Les mesures de compte total sont présentées en unités de concentration de l telles que définies dans le Rapport technique no. 174 de l'Agence Internatio Atomique (1975).

Les cartes de contours de spectrométrie par rayons de gamma, le livret sur le 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. 6 Fredericton, Nouveau-Brunswick, E3B 5 H1. Téléphone (506) 453-2206.

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

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



EQUIVALENT THORIUM/POTASSIUM) 10⁴
UIVALENT DE THORIUM/POTASSIUM) 10⁴
MAP 35721(03)G CARTE
ST. STEPHEN
NEW BRUNSWICK/NOUVEAU BRUNSWICK

Scale 1:50 000 - Échelle 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 G013	21 G014	21 G015
21 G012	21 G011	21 G010
	21 G05,6	
	21 G03	