

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

eU (ppm)
eU (ppm) 21 G/3

AIRBORNE GAMMA RAY SPECTROMETRIC MAP

In the summer of 1985 and 1986 multi-parameter geophysical survey Woodstock/Fredrickton 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 radio (total count, potassium, equivalent uranium and equivalent thorium concentration eU/K and eTh/K ratios) and a booklet of stacked profiles at 1:150 000 scale. For 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 or profile map are also available as G.S.C. Geophysical Series Map 39012G.

All data were sampled at 1 second intervals. The airborne radiometer 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 of 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 2.186, and thorium, from 2.62 MeV photons emitted by 208Tl. The are as follows:

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

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 concentration in these areas. The computer programs used to produce the contour maps and the Geological Survey of Canada Open File 109 "Airborne Gamma Spectrometry Data Processing Manual".

The values for the radioelement concentrations shown on the contour maps are "average of the area on the ground" and not "average of the 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. Grady 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	91.0cps
1 ppm eU	9.1cps
1 ppm eTh	7.0cps

Total count measurements are presented as units of radioelement concentration 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 from 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 étés 1985 et 1986 des levés géophysiques multi-paramétriques dans la région Woodstock et Fredrickton, Nouveau Brunswick. La région du levé est indiquée sur la carte-index. Le but de ces levés est de donner des informations quantitatives sur les rayons gamma. Des données électromagnétiques VLF et magnétiques de champ ont été enregistrées et compilées au cours de ces levés.

Pour chaque feuille au 1/50 000 du SRN, les données sont illustrées par des cartes composées d'un ensemble de sept radioéléments (compte total, concentration équivalente uranium et équivalente thorium et des rapports eU/Th, eU/K et Th/K) et des profils au 1/150 000 est disponible. Ces données comprennent les sept paramètres, le champ total magnétique et le champ total VLF ainsi que les cartes de contours (quadrature) pour chacune des lignes de vol.

Deux cartes des profils VLF au 1/250 000 du levé de cette région et u magnétiques du champ total sont disponibles à la CGC sous la classification suivante 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) mes 406 mm chacun, opérés à une hauteur moyenne de 125 m au-dessus du sol 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 1,7 214Bi, et le thorium, à partir des photons de 2,62 MeV émis par le 208Tl. Les facteurs utilisés sont les suivantes:

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

Les comptes totaux, d'uranium, de thorium et de potassium ont été corrigés pour les effets de conversion, des changements de température ambiante naturel de fond, de la diffusion spectrale ainsi que des variations d'altitude en 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 géologique 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 corrigée par le spectromètre. Cette zone comprend des régions d'affleurements, des régions couvertes par de l'eau. Par conséquent, les concentrations indiquées sur les cartes sont généralement beaucoup plus faibles que les concentrations dans la roche. C'est la répartition des radioéléments indiquée sur les cartes de contours reflète la répartition des éléments dans la roche.

Pour déterminer les facteurs de conversion qui permettent de passer des concentrations en radioéléments, on a comparé les taux de comptage corrigés ou bandes d'essai effectuées dans la région d'Ottawa avec les concentrations connues de B.W. Charbonneau (1974), Gamma-Ray Spectrometer Calibration Facilities, CC 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 Internationale Atomique (1976).

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

Ministère des Ressources Naturelles et de l'Énergie du Nouveau Brunswick, b.p. 1000, Fredericton, Nouveau Brunswick, E3B 5H1. Téléphone (506) 453-2206.

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

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

Project funded by the Geological Survey of Canada as a contribution to the Canada-New Brunswick Mineral Development Agreement 1984-89, pursuant to 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 Énergie
Nouveau-Brunswick

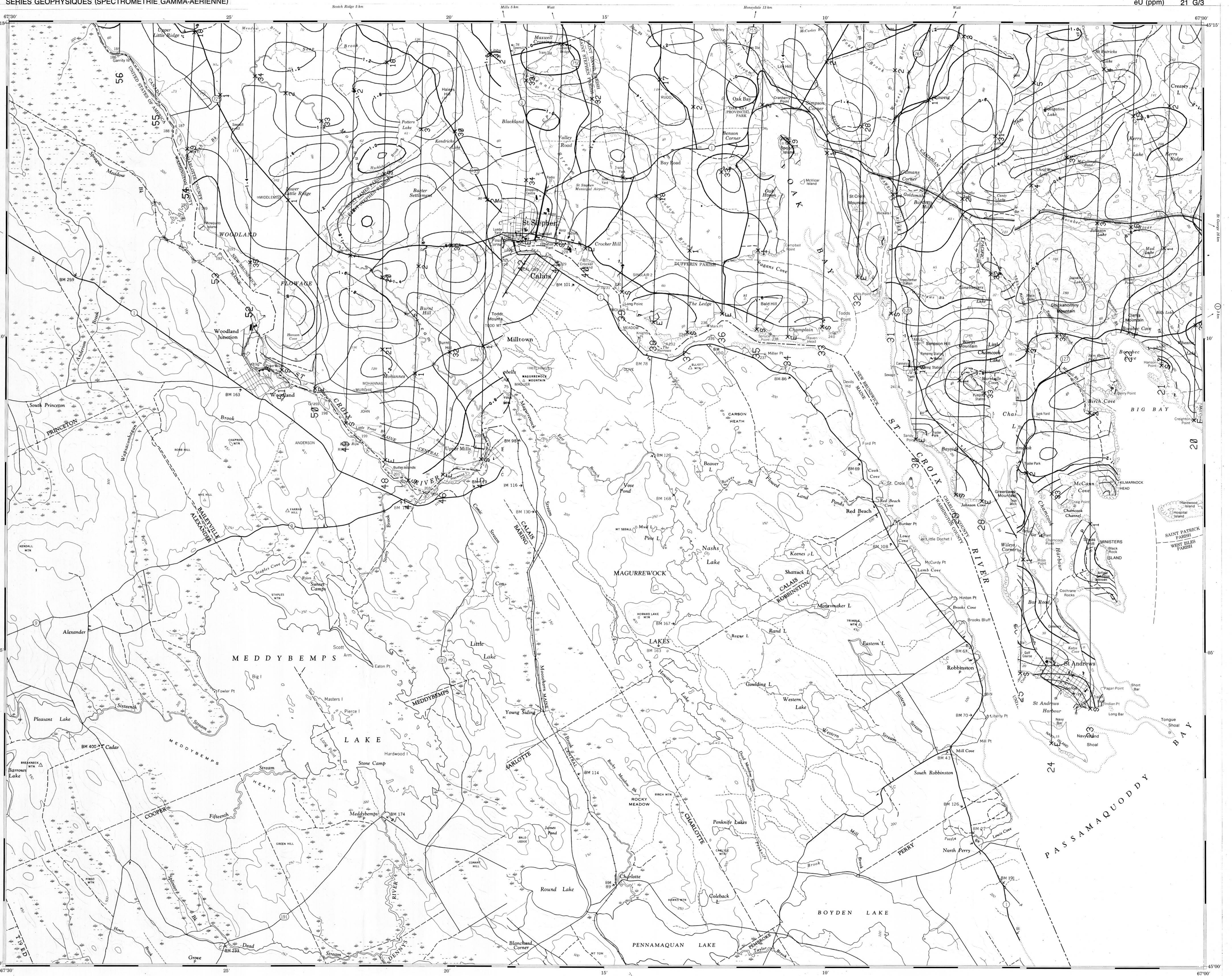
Energy, Mines and
Resources Canada

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.



EQUIVALENT URANIUM ppm
ÉQUIVALENT D'URANIUM ppm
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 20	21 21	21 22
21 23	21 24	21 25
21 26	21 27	21 28
21 29	21 30	21 31
21 32	21 33	21 34
21 35	21 36	21 37
21 38	21 39	21 40
21 41	21 42	21 43
21 44	21 45	21 46
21 47	21 48	21 49
21 50	21 51	21 52
21 53	21 54	21 55
21 56	21 57	21 58
21 59	21 60	21 61
21 62	21 63	21 64
21 65	21 66	21 67
21 68	21 69	21 70
21 71	21 72	21 73
21 74	21 75	21 76
21 77	21 78	21 79
21 80	21 81	21 82
21 83	21 84	21 85
21 86	21 87	21 88
21 89	21 90	21 91
21 92	21 93	21 94
21 95	21 96	21 97
21 98	21 99	21 100

LIBRARY / BIBLIOTHÈQUE
JUNE 14 1989
SHEET 3 OF 7 / FEUILLE 3 DE 7
GEOLOGICAL SURVEY
COMMISSION GÉOLOGIQUE