

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

TC (Ur)
CT (Ur) 21 G/11

AIRBORNE GAMMA RAY SPECTROMETRIC MAP

In the summer of 1985 and 1986 multi-parameter geophysical surveys were conducted in the 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 NT5 sheet, data are presented as a set of seven maps (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. The seven radiometric parameters, radar terrain clearance, magnetic total field quadrature components for each flight line.

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

All data were sampled at 1 second intervals. The airborne radiometric measurements were made using a 256 channel spectrometer, with twelve 1024x408 mm NaI (Tl) mean terrain clearance of 125 m at 190 km/h. North-south flight lines were spaced.

Potassium is measured directly from the 1.46 MeV gamma ray photons. Uranium and thorium are measured indirectly from gamma ray photons emitted in their decay chains. Uranium is monitored by means of gamma ray photons from ²³⁸U and ²³⁵U, and thorium, from 2.62 MeV photons emitted by ²³²Th. The are as follows:

Total Count	0.41-2.81
Potassium	40K 1.36-1.56
Uranium	238U 1.66-1.86
Thorium	232Th 2.41-2.81

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

The values for the radioelement concentrations shown on the contour surface concentrations", that is, an average of the area on the ground view area which may contain varying amounts of outcrop, overburden and surficial 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 concentrations relating the corrected airborne count rates over a test strip in the Ottawa an radioelement concentrations (R.L. Grasty and B.W. Charbonneau, 1974, G 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 defined in International Atomic Energy Agency Technical Report Series No. 17.

Information regarding the availability of the gamma ray spectrometry profile books, magnetic and VLF profile maps for this survey may be obtained from the Department of Natural Resources and Energy, P.O. Box 6000, 670 King St. Brunswick, E3B 5H1. Telephone (506) 453-2205.

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-paramètres dans la région Woodstock et Fredericton, Nouveau-Brunswick. La région du carte-index. Le but de ces levés sont de donner des informations quantitatives rayons gamma. Des données électromagnétiques VLF et magnétiques de chaque été enregistrées et compilées au cours de ces levés.

Pour chaque feuille au 1:50 000 du SRN, les données sont illustrées par composées d'un ensemble de sept radioéléments (compte total, concentration équivalente uranium et équivalent thorium et des rapports eU/eTh, eU/K et eTh/K) et profils au 1:150 000 est disponible. Ces données comprennent les levés pour l'altitude, le champ total magnétique et le champ total VLF ainsi que les cartes (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 GSC 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) et 406 mm chacun, opérés à une hauteur moyenne de 125 m au-dessus du sol à 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 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 ²³⁸U et ²³⁵U, et le thorium, à partir des photons de 2,62 MeV émis par le ²³²Th. Les utilisations sont les suivantes:

Compte total	0,41 à 2,81
Potassium	40K 1,36 à 1,56
Uranium	238U 1,66 à 1,86
Thorium	232Th 2,41 à 2,81

Les comptes totaux, d'uranium, de thorium et de potassium ont été corrigés des périodes de conversion, des changements de température ambiante, de la diffusion spectrale ainsi que des variations d'altitude rapport à l'altitude proposée. Dans les régions où les variations topographiques sont importantes, les corrections de terrain sont difficiles. Ainsi, l'évaluation des concentrations dans ces régions. Les programmes d'ordinateur utilisés 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 radioéléments, les concentrations moyennes en surface, c'est-à-dire un moyen par le spectromètre. Cette zone comprend des régions d'affleurements, de régions couvertes par de l'eau. Par conséquent, les concentrations indiquées sur les cartes de contours sont généralement beaucoup plus faibles que les concentrations dans la roche. 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 des effets de la diffusion spectrale dans la région d'Ottawa avec les concentrations corrigées et B.W. Charbonneau (1974), Gamma-Ray Spectrometer Calibration Facilities, 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 telles que définies dans le Rapport technique no. 174 de l'Agence Internationale d'Atomique (1976).

Les cartes de contours de spectrométrie par rayons gamma, le livre et les profils magnétiques et VLF pour ce levé ont été obtenus à l'endroit suivant: Ministère des Ressources Naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswick, 670 King St. Fredericton, Nouveau-Brunswick, E3B 5H1. Téléphone (506) 453-2205.

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 Canada-New Brunswick Mineral Development Agreement 1984-89, a subsidiary agreement to the Economic and Regional Development Agreements. Ce projet a été subventionné par la GSC 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

Flight line and fiducial
Ligne de vol et point de repère
Contour interval
Intervalle de contour

TOTAL COUNT Ur
COMPTÉ TOTAL Ur
MAP 35721(11)G CARTE
McADAM
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

29 35	21 36	21 37
29 36	21 38	21 39
29 37	21 40	21 41
29 38	21 42	21 43
29 39	21 44	21 45
29 40	21 46	21 47
29 41	21 48	21 49
29 42	21 50	21 51
29 43	21 52	21 53
29 44	21 54	21 55
29 45	21 56	21 57
29 46	21 58	21 59
29 47	21 60	21 61
29 48	21 62	21 63
29 49	21 64	21 65
29 50	21 66	21 67
29 51	21 68	21 69
29 52	21 70	21 71
29 53	21 72	21 73
29 54	21 74	21 75
29 55	21 76	21 77
29 56	21 78	21 79
29 57	21 80	21 81
29 58	21 82	21 83
29 59	21 84	21 85
29 60	21 86	21 87
29 61	21 88	21 89
29 62	21 90	21 91
29 63	21 92	21 93
29 64	21 94	21 95
29 65	21 96	21 97
29 66	21 98	21 99
29 67	21 100	21 101
29 68	21 102	21 103
29 69	21 104	21 105
29 70	21 106	21 107
29 71	21 108	21 109
29 72	21 110	21 111
29 73	21 112	21 113
29 74	21 114	21 115
29 75	21 116	21 117
29 76	21 118	21 119
29 77	21 120	21 121
29 78	21 122	21 123
29 79	21 124	21 125
29 80	21 126	21 127
29 81	21 128	21 129
29 82	21 130	21 131
29 83	21 132	21 133
29 84	21 134	21 135
29 85	21 136	21 137
29 86	21 138	21 139
29 87	21 140	21 141
29 88	21 142	21 143
29 89	21 144	21 145
29 90	21 146	21 147
29 91	21 148	21 149
29 92	21 150	21 151
29 93	21 152	21 153
29 94	21 154	21 155
29 95	21 156	21 157
29 96	21 158	21 159
29 97	21 160	21 161
29 98	21 162	21 163
29 99	21 164	21 165
29 100	21 166	21 167
29 101	21 168	21 169
29 102	21 170	21 171
29 103	21 172	21 173
29 104	21 174	21 175
29 105	21 176	21 177
29 106	21 178	21 179
29 107	21 180	21 181
29 108	21 182	21 183
29 109	21 184	21 185
29 110	21 186	21 187
29 111	21 188	21 189
29 112	21 190	21 191
29 113	21 192	21 193
29 114	21 194	21 195
29 115	21 196	21 197
29 116	21 198	21 199
29 117	21 200	21 201
29 118	21 202	21 203
29 119	21 204	21 205
29 120	21 206	21 207
29 121	21 208	21 209
29 122	21 210	21 211
29 123	21 212	21 213
29 124	21 214	21 215
29 125	21 216	21 217
29 126	21 218	21 219
29 127	21 220	21 221
29 128	21 222	21 223
29 129	21 224	21 225
29 130	21 226	21 227
29 131	21 228	21 229
29 132	21 230	21 231
29 133	21 232	21 233
29 134	21 234	21 235
29 135	21 236	21 237
29 136	21 238	21 239
29 137	21 240	21 241
29 138	21 242	21 243
29 139	21 244	21 245
29 140	21 246	21 247
29 141	21 248	21 249
29 142	21 250	21 251
29 143	21 252	21 253
29 144	21 254	21 255
29 145	21 256	21 257
29 146	21 258	21 259
29 147	21 260	21 261
29 148	21 262	21 263
29 149	21 264	21 265
29 150	21 266	21 267
29 151	21 268	21 269
29 152	21 270	21 271
29 153	21 272	21 273
29 154	21 274	21 275
29 155	21 276	21 277
29 156	21 278	21 279
29 157	21 280	21 281
29 158	21 282	21 283
29 159	21 284	21 285
29 160	21 286	21 287
29 161	21 288	21 289
29 162	21 290	21 291
29 163	21 292	21 293
29 164	21 294	21 295
29 165	21 296	21 297
29 166	21 298	21 299
29 167	21 300	21 301
29 168	21 302	21 303
29 169	21 304	21 305
29 170	21 306	21 307
29 171	21 308	21 309
29 172	21 310	21 311
29 173	21 312	21 313
29 174	21 314	21 315
29 175	21 316	21 317
29 176	21 318	21 319
29 177	21 320	21 321
29 178	21 322	21 323
29 179	21 324	21 325
29 180	21 326	21 327
29 181	21 328	21 329
29 182	21 330	21 331
29 183	21 332	21 333
29 184	21 334	21 335
29 185	21 336	21 337
29 186	21 338	21 339
29 187	21 340	21 341
29 188	21 342	21 343
29 189	21 344	21 345
29 190	21 346	21 347
29 191	21 348	21 349
29 192	21 350	21 351
29 193	21 352	21 353
29 194	21 354	21 355
29 195	21 356	21 357
29 196	21 358	21 359
29 197	21 360	21 361
29 198	21 362	21 363
29 199	21 364	21 365
29 200	21 366	21 367
29 201	21 368	21 369
29 202	21 370	21 371
29 203	21 372	21 373
29 204	21 374	21 375
29 205	21 376	21 377
29 206	21 378	21 379
29 207	21 380	21 381
29 208	21 382	21 383
29 209	21 384	21 385
29 210	21 386	21 387
29 211	21 388	21 389
29 212	21 390	21 391
29 213	21 392	21 393
29 214	21 394	21 395
29 215	21 396	21 397
29 216	21 398	21 399
29 217	21 400	21 401
29 218	21 402	21 403
29 219	21 404	21 405
29 220	21 406	21 407
29 221	21 408	21 409
29 222	21 410	21 411
29 223	21 412	21 413
29 224	21 414	21 415
29 225	21 416	21 417
29 226	21 418	21 419
29 227	21 420	21 421
29 228	21 422	21 423
29 229	21 424	21 425
29 230	21 426	21 427
29 231	21 428	21 429
29 232	21 430	21 431
29 233	21 432	21 433
29 234	21 434	21 435
29 235	21 436	21 437
29 236	21 438	21 439
29 237	21 440	21 441
29 238	21 442	21 443
29 239	21 444	21 445
29 240	21 446	21 447
29 241	21 448	21 449
29 242	21 450	21 451
29 243	21 452	21 453
29 244	21 454	21 455
29 245	21 456	21 457
29 246	21 458	21 459
29 247	21 460	21 461
29 248	21 462	21 463
29 249	21 464	21 465
29 250	21 466	21 467
29 251	21 468	21 469
29 252	21 470	21 471
29 253	21 472	21 473
29 254	21 474	21 475
29 255	21 476	21 477
29 256	21 478	21 479
29 257	21 480	21 481
29 258	21 482	21 483
29 259	21 484	21 485
29 260	21 486	21 487
29 261	21 488	21 489
29 262	21 490	21 491
29 263	21 492	21 493
29 264	21 494	21 495
29 265	21 496	21 497
29 266	21 498	21 499
29 267	21 500	21 501
29 268	21 502	21 503
29 269	21 504	2