

Deux levés géophysiques aéroportés combinant l'acquisition de données quantitatives de spectrométrie gamma et de données magnétiques ont été réalisés, par la société Fugro Airborne Surveys, dans les régions de Schefferville, Québec et Terre-Neuve et Labrador. Les vols ont été effectués du 24 mai au 30 août 2009, à bord de deux avions Cessna 208B Caravan immatriculés C-GNCA et C-GFAY ainsi qu'un avion Cessna 440 Titan immatriculé C-FVAL. L'équipement nominal des lignes de vol était de 200 m et celui des lignes de contrôle de 1 200 m, alors que l'altitude nominale du vol était de 80 m au-dessus du sol et que la vitesse était de 200 à 270 km/h. La trajectoire de vol a été résultée par l'application après le vol de corrections différentielles aux données brutes enregistrées avec un récepteur GPS.

Données de spectrométrie gamma

Les mesures du rayonnement gamma ont été effectuées à l'aide d'un spectromètre gamma Exploranium GR820 utilisant dix (C-GFAY et C-FVAL) ou quatre (C-GNCA) cristaux de NaI (76 de 102 x 102 x 406 mm. Le principal réseau de capteurs se composait de huit (C-GFAY et C-FVAL) ou douze (C-GNCA) cristaux (volume total de 33,6 à 56,4 litres respectivement). Deux cristaux (volume total de 8,4 litres), protégés par le réseau principal, ont été utilisés pour détecter les variations du rayonnement naturel causées par le radon atmosphérique. Le dispositif permettait de faire un suivi constant des pics du thorium pour chacun des cristaux et, au moyen d'un algorithme d'auto-centrage, de compenser le gain pour chacun des cristaux.

Le potassium est mesuré directement d'après les photons gamma de 1 460 keV émis par le ^{40}K , tandis que l'uranium et le thorium sont mesurés indirectement d'après les photons gamma émis par des produits de fission (^{214}Pb pour l'uranium et ^{214}Pb pour le thorium). Bien que ces radionucléides de fission se trouvent les dans leur chaîne respective de désintégration, on presume qu'ils sont en équilibre avec leur radionucléide père ainsi, les mesures spectrométriques du rayonnement gamma de l'uranium et du thorium sont désignées comme des équivalents d'uranium et des équivalents de thorium, soit eU et eTh . Les plages d'énergie utilisées pour mesurer le potassium, l'uranium et le thorium sont respectivement de 1 370 à 1 570 keV, de 1 660 à 1 860 keV et de 2 400 à 2 810 keV.

Les spectres du rayonnement gamma ont été enregistrés pendant des intervalles d'une seconde. Pendant le traitement, les spectres ont été soumis à un étalonnage énergétique et les coups ont été cumulés dans les plages décrites ci-dessus. Les coups obtenus à l'aide des capteurs de radon ont été enregistrés dans la plage de 1 660 à 1 860 keV et le rayonnement à des énergies supérieures à 1 500 keV a été enregistré dans la plage du rayonnement continu. Les coups enregistrés dans les plages ont été corrigés pour tenir compte du temps mort, du rayonnement de fond et du rayonnement continu. De la radioactivité de l'air et des produits de désintégration du radon atmosphérique. Les données pour les plages ont ensuite été corrigées pour tenir compte de la diffusion spectrale dans le sol, l'air et les capteurs. Les corrections pour les écarts à la hauteur de vol prévue et les variations de température et de pression ont été effectuées avant la conversion en concentrations équivalentes eU et eTh de potassium, de l'uranium et du thorium, en utilisant des facteurs déterminés par une comparaison avec des résultats obtenus lors de vols effectués au-dessus d'une bande d'éclairage à Breckenridge, Québec. Les facteurs déterminés pour le potassium, l'uranium et le thorium étaient respectivement de 137,63 cps/kBq, 16,61 cps/kBq, et 7,17 cps/kBq pour C-GNCA, 79,86 cps/kBq, 7,32 cps/kBq, et 4,18 cps/kBq pour C-FVAL, et 51,10 cps/kBq, 10,18 cps/kBq, et 4,92 cps/kBq pour C-GFAY.

Un filtre a été appliqué aux données corrigées, qui ont ensuite été interpolées suivant une grille à maille de 50 m. Les résultats d'un levé aérien de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes des éléments à la surface, lesquelles sont influencées par la proportion relative de l'enduit, des affleurements, du matériel, de couverture végétale et d'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux. Le débit total de la dose absorbée par l'air, en nanograms par heure, a été déterminé d'après les coups mesurés dans la plage de 400 à 2 810 keV.

Données sur le champ magnétique

Le champ magnétique à 400 échantillons 10 fois par seconde à l'aide d'un magnétomètre à vapeur de césium à faisceau partagé (sensibilité = 0,005 nT) rigide monté à l'avant. Les différences de valeur du champ magnétique aux intersections des lignes de contrôle et des lignes de levé ont été analysées par ordinateur afin d'établir un jeu de données sur le champ magnétique mutuellement mesurées sur les lignes de vol. Ces valeurs mesurées ont ensuite été interpolées suivant une grille à maille de 50 m. Le champ géomagnétique international de référence (International Geomagnetic Reference Field, IGRF) offre à l'altitude moyenne de 617 m au-dessus de la mer le jeu des données GPS pour l'année 2005,5 à 618 échantillons. La dérivée de l'IGRF, qui représente le champ magnétique du noyau terrestre, fournit une composante résiduelle essentiellement reliée à la magnétisation de l'écorce terrestre.

La dérivée première verticale du champ magnétique représente le taux auquel varie le champ magnétique suivant la verticale. Le calcul de la dérivée première verticale supprime les composantes de grande longueur d'onde du champ magnétique et améliore considérablement la résolution des anomalies rapprochées les unes des autres ou superposées. L'une des propriétés des cartes de la dérivée première verticale est la coïncidence de l'isogramme de valeur zéro et des contacts verticaux aux hautes latitudes magnétiques (Frost, 1965).

Références

Hood, P.J., 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, v. 30, p. 891-902.

Two quantitative gamma-ray spectrometric and aeromagnetic airborne geophysical surveys were completed by Fugro Airborne Surveys in the region of Schefferville, in Québec and Newfoundland and Labrador. The surveys were flown from May 24th to Aug 30th, 2009 using two Cessna 208B Caravan aircraft (C-GNCA and C-GFAY) and one Cessna 440 Titan aircraft (C-FVAL). The nominal traverse and control line spacings were, respectively, 200 m and 1200 m, and the aircraft flew at a nominal terrain clearance of 80 m at an air speed between 200 and 270 km/h. The flight path was recovered following post-flight differential corrections to raw data recorded by a Global Positioning System.

Gamma-ray Spectrometric Data

The airborne gamma-ray measurements were made with an Exploranium GR820 gamma-ray spectrometer using ten (C-GFAY and C-FVAL) or fourteen (C-GNCA) 102 x 102 x 406 mm NaI (TI) crystals. The main detector array consisted of eight (C-GFAY and C-FVAL) or twelve (C-GNCA) crystals total volume 33.6 litres and 56.4 litres, respectively. Two crystals (total volume 8.4 litres), shielded by the main array, were used to detect variations in background radiation caused by atmospheric radon. The system constantly monitored the natural thorium peak for each crystal, and using a Gaussian least squares algorithm, adjusted the gain for each crystal.

Potassium is measured directly from the 1460 keV gamma-ray photons emitted by ^{40}K , whereas uranium and thorium are measured indirectly from gamma-ray photons emitted by daughter products (^{214}Pb for uranium and ^{214}Pb for thorium). Although these daughters are far down their respective decay chains, they are assumed to be in equilibrium with their parents. Thus gamma-ray spectrometric measurements of uranium and thorium are referred to as equivalent uranium and equivalent thorium, i.e. eU and eTh . The energy windows used to measure potassium, uranium and thorium are, respectively, 1370 - 1570 keV, 1660 - 1860 keV, and 2400 - 2810 keV.

Gamma-ray spectra were recorded at one-second intervals. During processing the spectra were energy calibrated, and the counts were accumulated into the windows described above. Counts from the radon detectors were recorded in a 1660 - 1860 keV window and radon at energies greater than 3000 keV was recorded in the cosmic window. The window counts were then corrected for dead time, background activity from cosmic radiation, radioactivity of the aircraft and atmospheric radon decay products. The window data were then corrected for spectral scattering in the ground, air and detectors. Corrections for deviations from the planned terrain clearance and for variations in temperature and pressure were made prior to conversion to ground concentrations of potassium, uranium and thorium, using factors determined from flights over the Breckenridge, Québec calibration range. The factors for potassium, uranium, and thorium were, respectively, 137.63 cps/kBq, 16.61 cps/kBq, and 7.17 cps/kBq for C-GNCA, 79.86 cps/kBq, 7.32 cps/kBq, and 4.18 cps/kBq for C-FVAL, and 51.10 cps/kBq, 10.18 cps/kBq, and 4.92 cps/kBq for C-GFAY.

Corrected data were filtered and interpolated to a 50 m grid interval. The results of an airborne gamma-ray spectrometer survey represent the average surface concentrations that are influenced by varying amounts of outcrop, overburden, vegetation cover, soil moisture and surface water. As a result the measured concentrations are usually lower than the actual bedrock concentrations. The total air absorbed dose rate in nanograms per hour was produced from measured counts between 400 and 2810 keV.

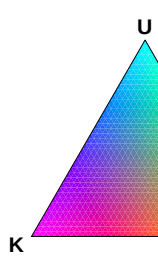
Magnetic Data

The magnetic field was sampled 10 times per second using a split-beam cesium vapour magnetometer (sensitivity = 0.005 nT) rigidly mounted to the aircraft. Differences in magnetic values at the intersections of control and traverse lines were computer-analysed to obtain a mutually levelled set of magnetic data. The levelled values were then interpolated to a 50 m grid. The International Geomagnetic Reference Field (IGRF) defined at the average GPS altitude of 617 m above sea level for the year 2005.5 was then removed. Removal of the IGRF, representing the magnetic field of the Earth's core, produces a residual component related essentially to magnetization within the Earth's crust.

The first vertical derivative of the magnetic field is the rate of change of the magnetic field in the vertical direction. Computation of the first vertical derivative removes long-wavelength features of the magnetic field and significantly improves the resolution of closely spaced and superposed anomalies. A property of first vertical derivative maps is the coincidence of the zero-value contour with vertical contacts at high magnetic latitudes (Frost, 1965).

Références

Hood, P.J., 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, v. 30, p. 891-902.



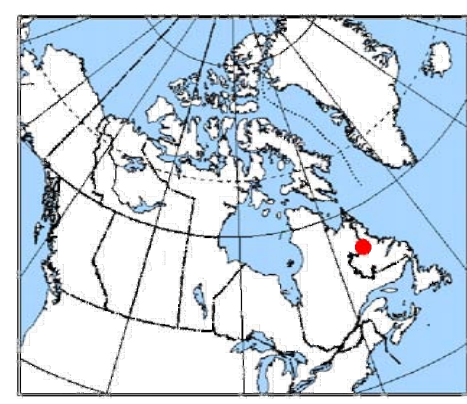
SYMBOLES PLANIMÉTRIQUES

Drainage..... Drainage

SYSTÈME NATIONAL DE RÉFÉRENCE CARTOGRAPHIQUE ET INDEX DES CARTES GÉOPHYSIQUES NATIONAL TOPONYMIC SYSTEM REFERENCE AND GEOGRAPHICAL MAP INDEX
23 O 13 23 O 14 23 O 15 23 O 16 23 P13 23 P14 23 P15 23 P16 23 M13 23 M14
23 O 12 23 O 11 23 O 10 23 O 9 23 P12 23 P11 23 P10 23 P9 23 M12 23 M11
23 O 6 23 O 6 23 O 7 23 O 8 23 P5 23 P6 23 P7 23 P8 23 M5 23 M6
23 O 4 23 O 3 23 O 2 23 O 1 23 P4 23 P3 23 P2 23 P1 23 M4 23 M3
23 J13 23 J12 23 J11 23 J10 23 J9 23 J8 23 J7 23 J6 23 J5 23 J4 23 J3 23 J2 23 J1 23 L13 23 L14
23 J12 23 J11 23 J10 23 J9 23 J8 23 J7 23 J6 23 J5 23 J4 23 J3 23 J2 23 J1 23 L12 23 L11
23 J6 23 J5 23 J4 23 J3 23 J2 23 J1 23 L6 23 L5 23 L4 23 L3 23 L2 23 L1
23 J4 23 J3 23 J2 23 J1 23 L4 23 L3 23 L2 23 L1 23 L14 23 L13 23 L12 23 L11

LEVÉS GÉOPHYSIQUES LAC RAMUSIO ET LAC ATTIKAMAGEN RÉGION DE SCHEFFERVILLE LAKE RAMUSIO AND LAKE ATTIKAMAGEN GEOPHYSICAL SURVEYS SCHEFFERVILLE REGION

SCHEMAIRE DES FEUILLETS / MAP SHEET SUMMARY CSC Sheet OSC Sheet 1. Fugro Airborne Surveys 2. Fugro Airborne Surveys 3. Fugro Airborne Surveys 4. Fugro Airborne Surveys 5. Fugro Airborne Surveys 6. Fugro Airborne Surveys 7. Fugro Airborne Surveys 8. Fugro Airborne Surveys 9. Fugro Airborne Surveys 10. Fugro Airborne Surveys	CARTE / MAP 1. Fugro Airborne Surveys 2. Fugro Airborne Surveys 3. Fugro Airborne Surveys 4. Fugro Airborne Surveys 5. Fugro Airborne Surveys 6. Fugro Airborne Surveys 7. Fugro Airborne Surveys 8. Fugro Airborne Surveys 9. Fugro Airborne Surveys 10. Fugro Airborne Surveys	DOSSIER PUBLIC OPEN FILE 6532 COMMISSION GÉOLOGIQUE DU QUÉBEC GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA 2010 FEUILLET 1 DE 30 SHEET 1 OF 30 Ministère des Ressources naturelles Ministère des Ressources naturelles Newfoundland and Labrador Department of Natural Resources, Geological Survey Open File OPEN FILE LAB1535 Sheet 1 of 30	Les données publiées sont des données de la Commission géologique du Québec. The data published are data of the Geological Survey of Canada. The data published are data of the Geological Survey of Canada.
---	---	--	--



Niveau géophysique combiné
Dumont, R., Fortin, R., Fortin, S., Dostaler, F., 2010.
Levés géophysiques de la région de Schefferville et de Terre-Neuve et Labrador.
Commission géologique du Québec, Québec.
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, DP 2010-07.
Newfoundland and Labrador Department of Natural Resources, Geological Survey, Open File LAB1535, Sheet 1 of 30.

Recommended citation:
Dumont, R., Fortin, R., Fortin, S., Dostaler, F., 2010.
Geophysical Surveys, parts of NTS 13 L, 13 M, 23 L, 23 J, 23 O, 23 P, 23 Q, 23 R, 23 S, 23 T, 23 U, 23 V, 23 W, 23 X, 23 Y, 23 Z, 23 AA, 23 AB, 23 AC, 23 AD, 23 AE, 23 AF, 23 AG, 23 AH, 23 AI, 23 AJ, 23 AK, 23 AL, 23 AM, 23 AN, 23 AO, 23 AP, 23 AQ, 23 AR, 23 AS, 23 AT, 23 AU, 23 AV, 23 AW, 23 AX, 23 AY, 23 AZ, 23 BA, 23 BB, 23 BC, 23 BD, 23 BE, 23 BF, 23 BG, 23 BH, 23 BI, 23 BJ, 23 BK, 23 BL, 23 BM, 23 BN, 23 BO, 23 BP, 23 BQ, 23 BR, 23 BS, 23 BT, 23 BU, 23 BV, 23 BW, 23 BX, 23 BY, 23 BZ, 23 CA, 23 CB, 23 CC, 23 CD, 23 CE, 23 CF, 23 CG, 23 CH, 23 CI, 23 CJ, 23 CK, 23 CL, 23 CM, 23 CN, 23 CO, 23 CP, 23 CQ, 23 CR, 23 CS, 23 CT, 23 CU, 23 CV, 23 CW, 23 CX, 23 CY, 23 CZ, 23 DA, 23 DB, 23 DC, 23 DD, 23 DE, 23 DF, 23 DG, 23 DH, 23 DI, 23 DJ, 23 DK, 23 DL, 23 DM, 23 DN, 23 DO, 23 DP, 23 DQ, 23 DR, 23 DS, 23 DT, 23 DU, 23 DV, 23 DW, 23 DX, 23 DY, 23 DZ, 23 EA, 23 EB, 23 EC, 23 ED, 23 EE, 23 EF, 23 EG, 23 EH, 23 EI, 23 EJ, 23 EK, 23 EL, 23 EM, 23 EN, 23 EO, 23 EP, 23 EQ, 23 ER, 23 ES, 23 ET, 23 EU, 23 EV, 23 EW, 23 EX, 23 EY, 23 EZ, 23 FA, 23 FB, 23 FC, 23 FD, 23 FE, 23 FF, 23 FG, 23 FH, 23 FI, 23 FJ, 23 FK, 23 FL, 23 FM, 23 FN, 23 FO, 23 FP, 23 FQ, 23 FR, 23 FS, 23 FT, 23 FU, 23 FV, 23 FW, 23 FX, 23 FY, 23 FZ, 23 GA, 23 GB, 23 GC, 23 GD, 23 GE, 23 GF, 23 GG, 23 GH, 23 GI, 23 GJ, 23 GK, 23 GL, 23 GM, 23 GN, 23 GO, 23 GP, 23 GQ, 23 GR, 23 GS, 23 GT, 23 GU, 23 GV, 23 GW, 23 GX, 23 GY, 23 GZ, 23 HA, 23 HB, 23 HC, 23 HD, 23 HE, 23 HF, 23 HG, 23 HH, 23 HI, 23 HJ, 23 HK, 23 HL, 23 HM, 23 HN, 23 HO, 23 HP, 23 HQ, 23 HR, 23 HS, 23 HT, 23 HU, 23 HV, 23 HW, 23 HX, 23 HY, 23 HZ, 23 IA, 23 IB, 23 IC, 23 ID, 23 IE, 23 IF, 23 IG, 23 IH, 23 II, 23 IJ, 23 IK, 23 IL, 23 IM, 23 IN, 23 IO, 23 IP, 23 IQ, 23 IR, 23 IS, 23 IT, 23 IU, 23 IV, 23 IW, 23 IX, 23 IY, 23 IZ, 23 JA, 23 JB, 23 JC, 23 JD, 23 JE, 23 JF, 23 JG, 23 JH, 23 JI, 23 JJ, 23 JK, 23 JL, 23 JM, 23 JN, 23 JO, 23 JP, 23 JQ, 23 JR, 23 JS, 23 JT, 23 JU, 23 JV, 23 JW, 23 JX, 23 JY, 23 JZ, 23 KA, 23 KB, 23 KC, 23 KD, 23 KE, 23 KF, 23 KG, 23 KH, 23 KI, 23 KJ, 23 KK, 23 KL, 23 KM, 23 KN, 23 KO, 23 KP, 23 KQ, 23 KR, 23 KS, 23 KT, 23 KU, 23 KV, 23 KW, 23 KX, 23 KY, 23 KZ, 23 LA, 23 LB, 23 LC, 23 LD, 23 LE, 23 LF, 23 LG, 23 LH, 23 LI, 23 LJ, 23 LK, 23 LL, 23 LM, 23 LN, 23 LO, 23 LP, 23 LQ, 23 LR, 23 LS, 23 LT, 23 LU, 23 LV, 23 LW, 23 LX, 23 LY, 23 LZ, 23 MA, 23 MB, 23 MC, 23 MD, 23 ME, 23 MF, 23 MG, 23 MH, 23 MI, 23 MJ, 23 MK, 23 ML, 23 MN, 23 MO, 23 MP, 23 MQ, 23 MR, 23 MS, 23 MT, 23 MU, 23 MV, 23 MW, 23 MX, 23 MY, 23 MZ, 23 NA, 23 NB, 23 NC, 23 ND, 23 NE, 23 NF, 23 NG, 23 NH, 23 NI, 23 NJ, 23 NK, 23 NL, 23 NM, 23 NN, 23 NO, 23 NP, 23 NQ, 23 NR, 23 NS, 23 NT, 23 NU, 23 NV, 23 NW, 23 NX, 23 NY, 23 NZ, 23 OA, 23 OB, 23 OC, 23 OD, 23 OE, 23 OF, 23 OG, 23 OH, 23 OI, 23 OJ, 23 OK, 23 OL, 23 OM, 23 ON, 23 OO, 23 OP, 23 OQ, 23 OR, 23 OS, 23 OT, 23 OU, 23 OV, 23 OW, 23 OX, 23 OY, 23 OZ, 23 PA, 23 PB, 23 PC, 23 PD, 23 PE, 23 PF, 23 PG, 23 PH, 23 PI, 23 PJ, 23 PK, 23 PL, 23 PM, 23 PN, 23 PO, 23 PP, 23 PQ, 23 PR, 23 PS, 23 PT, 23 PU, 23 PV, 23 PW, 23 PX, 23 PY, 23 PZ, 23 QA, 23 QB, 23 QC, 23 QD, 23 QE, 23 QF, 23 QG, 23 QH, 23 QI, 23 QJ, 23 QK, 23 QL, 23 QM, 23 QN, 23 QO, 23 QP, 23 QQ, 23 QR, 23 QS, 23 QT, 23 QU, 23 QV, 23 QW, 23 QX, 23 QY, 23 QZ, 23 RA, 23 RB, 23 RC, 23 RD, 23 RE, 23 RF, 23 RG, 23 RH, 23 RI, 23 RJ, 23 RK, 23 RL, 23 RM, 23 RN, 23 RO, 23 RP, 23 RQ, 23 RR, 23 RS, 23 RT, 23 RU, 23 RV, 23 RW, 23 RX, 23 RY, 23 RZ, 23 SA, 23 SB, 23 SC, 23 SD, 23 SE, 23 SF, 23 SG, 23 SH, 23 SI, 23 SJ, 23 SK, 23 SL, 23 SM, 23 SN, 23 SO, 23 SP, 23 SQ, 23 SR, 23 SS, 23 ST, 23 SU, 23 SV, 23 SW, 23 SX, 23 SY, 23 SZ, 23 TA, 23 TB, 23 TC, 23 TD, 23 TE, 23 TF, 23 TG, 23 TH, 23 TI, 23 TJ, 23 TK, 23 TL, 23 TM, 23 TN, 23 TO, 23 TP, 23 TQ, 23 TR, 23 TS, 23 TT, 23 TU, 23 TV, 23 TW, 23 TX, 23 TY, 23 TZ, 23 UA, 23 UB, 23 UC, 23 UD, 23 UE, 23 UF, 23 UG, 23 UH, 23 UI, 23 UJ, 23 UK, 23 UL, 23 UM, 23 UN, 23 UO, 23 UP, 23 UQ, 23 UR, 23 US, 23 UT, 23 UY, 23 UZ, 23 VA, 23 VB, 23 VC, 23 VD, 23 VE, 23 VF, 23 VG, 23 VH, 23 VI, 23 VJ, 23 VK, 23 VL, 23 VM, 23 VN, 23 VO, 23 VP, 23 VQ, 23 VR, 23 VS, 23 VT, 23 VU, 23 VW, 23 VX, 23 VY, 23 VZ, 23 WA, 23 WB, 23 WC, 23 WD, 23 WE, 23 WF, 23 WG, 23 WH, 23 WI, 23 WJ, 23 WK, 23 WL, 23 WM, 23 WN, 23 WO, 23 WP, 23 WQ, 23 WR, 23 WS, 23 WT, 23 WU, 23 WV, 23 WW, 23 WX, 23 WY, 23 WZ, 23 XA, 23 XB, 23 XC, 23 XD, 23 XE, 23 XF, 23 XG, 23 XH, 23 XI, 23 XJ, 23 XK, 23 XL, 23 XM, 23 XN, 23 XO, 23 XP, 23 XQ, 23 XR, 23 XS, 23 XT, 23 XU, 23 XV, 23 XW, 23 XX, 23 XY, 23 XZ, 23 YA, 23 YB, 23 YC, 23 YD, 23 YE, 23 YF, 23 YG, 23 YH, 23 YI, 23 YJ, 23 YK, 23 YL, 23 YM, 23 YN, 23 YO, 23 YP, 23 YQ, 23 YR, 23 YS, 23 YT, 23 YU, 23 YV, 23 YW, 23 YX, 23 YY, 23 YZ, 23 ZA, 23 ZB, 23 ZC, 23 ZD, 23 ZE, 23 ZF, 23 ZG, 23 ZH, 23 ZI, 23 ZJ, 23 ZK, 23 ZL, 23 ZM, 23 ZN, 23 ZO, 23 ZP, 23 ZQ, 23 ZR, 23 ZS, 23 ZT, 23 ZU, 23 ZV, 23 ZW, 23 ZX, 23 ZY, 23 ZZ.

On levé aéroporté et la production de cette carte ont été financés par le programme de Géomatique de l'énergie et des minéraux (GEM) du Secteur des sciences de la Terre, Ressources naturelles Canada.

The airborne geophysical survey and the production of this map were funded by the Geomatics for Energy and Minerals (GEM) Program of the Earth Sciences Sector, Natural Resources Canada.

DOSSIER PUBLIC 6532 DE LA CGC / GSC OPEN FILE 6532
MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE DU QUÉBEC DP 2010-07
NEWFOUNDLAND AND LABRADOR DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES, GEOLOGICAL SURVEY OPEN FILE LAB1535

Auteurs : R. Dumont, R. Fortin, S. Hefford et F. Dostaler
Parties des SNRC 13 L, 13 M, 23 L, 23 J, 23 O, 23 P / Parts of NTS 13 L, 13 M, 23 L, 23 J, 23 O, 23 P

Authors: R. Dumont, R. Fortin, S. Hefford and F. Dostaler

Data acquisition, compilation and map production by Fugro Airborne Surveys, Ottawa, Ontario. Contract and project management by the Geological Survey of Canada, Ottawa, Ontario.

LEVÉS GÉOPHYSIQUES LAC RAMUSIO ET LAC ATTIKAMAGEN RÉGION DE SCHEFFERVILLE
LAKE RAMUSIO AND LAKE ATTIKAMAGEN GEOPHYSICAL SURVEYS SCHEFFERVILLE REGION

DIAGRAMME TERNAIRE DES RADIOÉLÉMENTS TERNARY RADIOELEMENT MAP

Echelle 1:250 000 - Scale 1:250 000

0 5 10 20 Kilomètres

Ressources naturelles Canada / Natural Resources Canada
Système de coordonnées géographiques: NAD83
C.S. 100 965-5200, tél. 1 800 965-7233, ou par courriel : info@gn.gc.ca

Commission géologique du Québec
Géological Survey of Canada
100, rue de la Capitale, 100
C.S. 100 965-5200, tél. 1 800 965-7233, ou par courriel : info@gn.gc.ca

Digital versions of this map can be downloaded, at no charge, from Natural Resources Canada's Geoscience Data Repository (MRAGE) at <http://mrage.nrcan.gc.ca/mirage/>. Corresponding digital profile and product data as well as similar data for adjacent airborne geophysical surveys are available from the Natural Resources Canada's Geoscience Data Repository for aeromagnetic data at <http://mrage.nrcan.gc.ca/mirage/>. The same products are also available, for a fee, from the Geophysical Data Centre, Geological Survey of Canada, 615 Booth Street, Ottawa, Ontario, K1A 0G5. Tel: (613) 995-5200, email: info@gn.gc.ca.

This map and the digital geophysical data may also be obtained from the "Online Products and Services" section of the Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec web site at <http://www.mrnf.gov.qc.ca/donnees/produits-et-services/produits-et-services/> or by phone at (416)921-6278 or 1 800 965-7233, email: service.mines@mrnf.gov.qc.ca.

Digital versions of this map can also be downloaded, at no charge, from the Geological Survey of Newfoundland and Labrador web site's Open File page at <http://www.gsn.gov.nl.ca/geoscience/openfile/openfile.asp> and Geoscience Online page at <http://gn.geosurvey.gov.nl.ca/>.