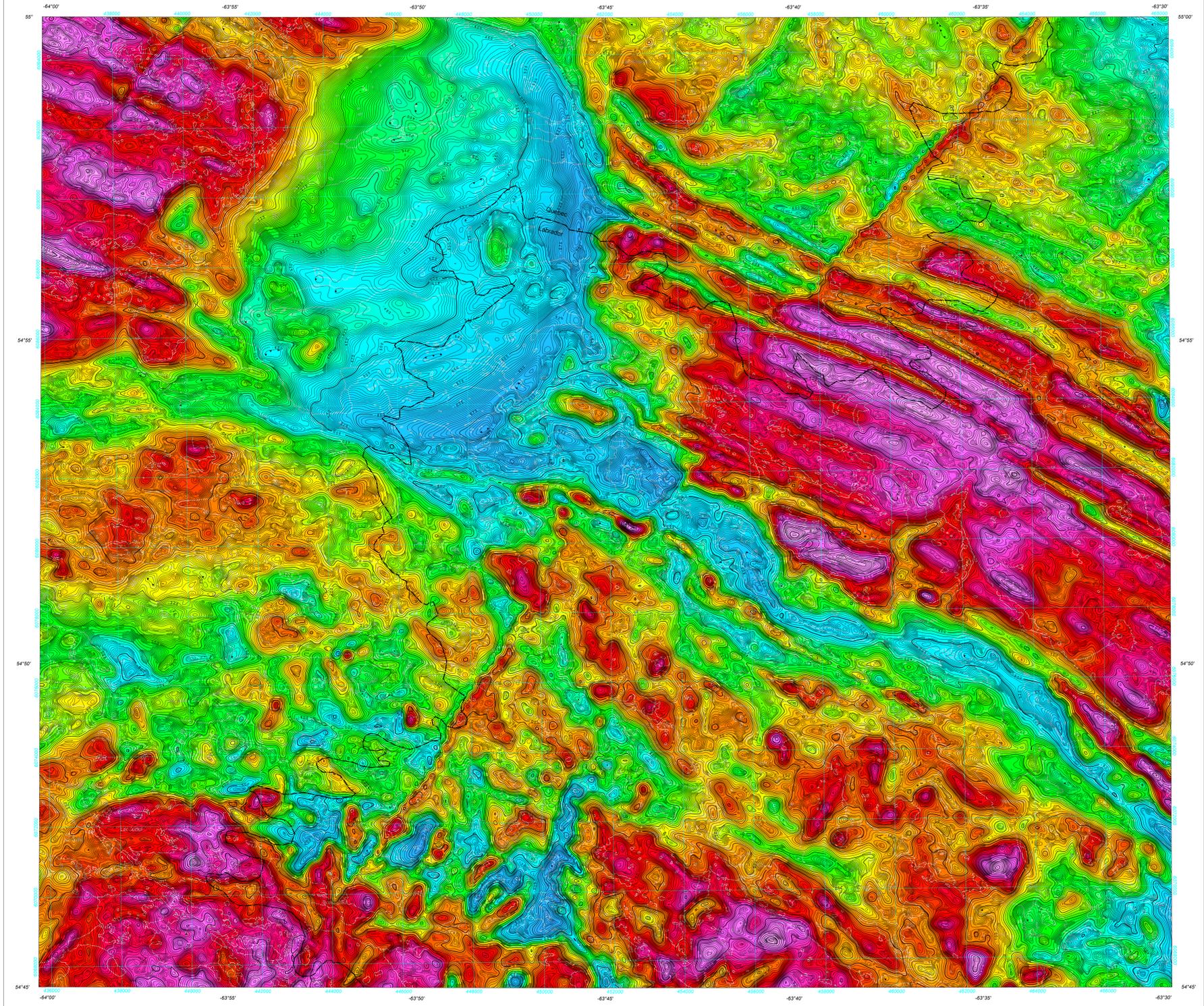


GEOPHYSICAL SERIES / SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES

SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES / COMPOSANTE RÉSIDUELLE DU CHAMP MAGNÉTIQUE TOTAL



A quantitative gamma-ray spectrometric and aeromagnetic airborne geophysical survey was completed by Fugro Airborne Surveys east of Schefferville, over an area in Newfoundland and Labrador and Québec.

The airborne gamma-ray measurements were made with an Exploranium GR20 gamma-ray spectrometer using ten (C-GFAY and C-FYAU) or fourteen (C-GNCA) 102 x 102 x 406 mm NaI (Tl) crystals.

Potassium is measured directly from the 1460 keV gamma-rays emitted by <sup>40</sup>K, whereas uranium and thorium are measured indirectly from gamma-ray photons emitted by daughter products (<sup>214</sup>Pb and <sup>214</sup>Bi for uranium and <sup>214</sup>Pb and <sup>214</sup>Bi for thorium).

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.

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 computed and a mutually leveled set of magnetic data was derived.

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.

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

Un levé géophysique aérien combinant l'acquisition de données quantitatives de spectrométrie gamma et de données magnétiques a été réalisé, par la société Fugro Airborne Surveys, à l'est de Schefferville, dans des régions de Terre-Neuve et Labrador ainsi qu'au Québec.

Les mesures du rayonnement gamma ont été effectuées à l'aide d'un spectromètre gamma Exploranium GR200 utilisant dix (C-GFAY et C-FYAU) ou quatorze (C-GNCA) cristaux de NaI (Tl) de 102 x 102 x 406 mm. Le principal réseau de capteurs se compose de huit (C-GFAY et C-FYAU) ou douze (C-GNCA) cristaux (volume total de 33,6 et 50,4 litres respectivement).

Le potassium est mesuré directement à partir des photons gamma de 1460 keV émis par le <sup>40</sup>K, tandis que l'uranium et le thorium sont mesurés indirectement à partir des photons gamma émis par des produits de fission (<sup>214</sup>Pb pour l'uranium et <sup>214</sup>Pb pour le thorium).

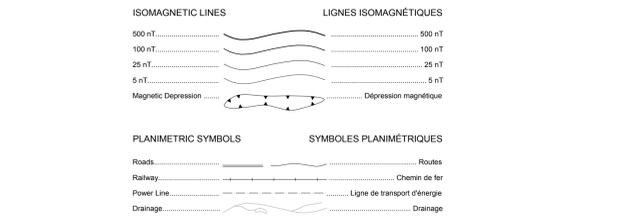
Les spectres du rayonnement gamma ont été enregistrés pendant des intervalles d'une seconde. Pendant le traitement, les spectres ont été soumis à un étalonnage énergétique et les coups ont été cumulés dans les plages décrites ci-dessus.

Un filtre a été appliqué aux données complètes, qui ont ensuite été interprétées 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'épaisseur des affleurements, du relief, de la couverture végétale et de l'eau de surface.

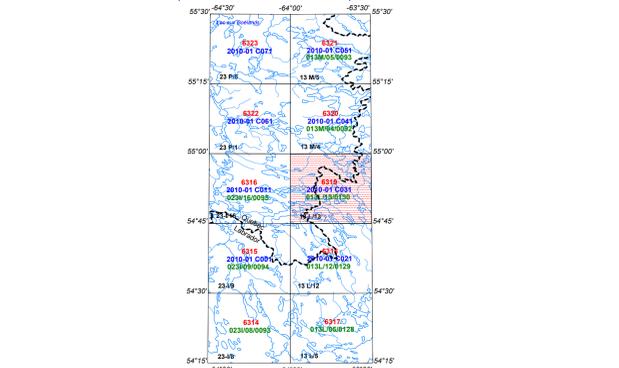
Données sur le champ magnétique: Le champ magnétique a été échantillonné 10 fois par seconde à l'aide d'un magnétomètre à vapeur de césium à faisceau partagé (sensibilité = 0,005 nT) rigidement fixé à l'avion.

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.

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



GSC Open File Numbers in Red: Numéros de dossiers publics de la CGC en rouge. Newfoundland and Labrador Open File Numbers in Green: Numéros de dossiers publics de Terre-Neuve et Labrador en vert.



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

GSC OPEN FILE 6319 / DOSSIER PUBLIC 6319 DE LA CGC. NEWFOUNDLAND AND LABRADOR DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES, GEOLOGICAL SURVEY OPEN FILE 013L/130130.

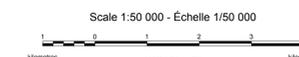
GEOPHYSICAL SERIES / SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES. NTS 13 L13 / SNRC 13 L13

LAKE RAMUSIO GEOPHYSICAL SURVEY SCHEFFERVILLE REGION. LEVÉ GÉOPHYSIQUE DU LAC RAMUSIO RÉGION DE SCHEFFERVILLE

RESIDUAL TOTAL MAGNETIC FIELD / COMPOSANTE RÉSIDUELLE DU CHAMP MAGNÉTIQUE TOTAL

Authors: R. Dumont, R. Fortin, S. Hefford and F. Dostalar. Data acquisition, compilation and map production by Fugro Airborne Surveys, Ottawa, Ontario.

Auteurs: R. Dumont, R. Fortin, S. Hefford et F. Dostalar. L'acquisition, la compilation des données ainsi que la production des cartes furent effectuées par Fugro Airborne Surveys, Ottawa, Ontario.



MAP SHEET SUMMARY / SOMMAIRE DES FEUILLES. OPEN FILE DOSSIER PUBLIC 6319. Includes details about the survey and publication process.

Notation bibliographique: Dumont, R., Fortin, R., Hefford, S., Dostalar, F., 2010. Série des cartes géophysiques, SNRC 13 L13. Includes a small map of the region.