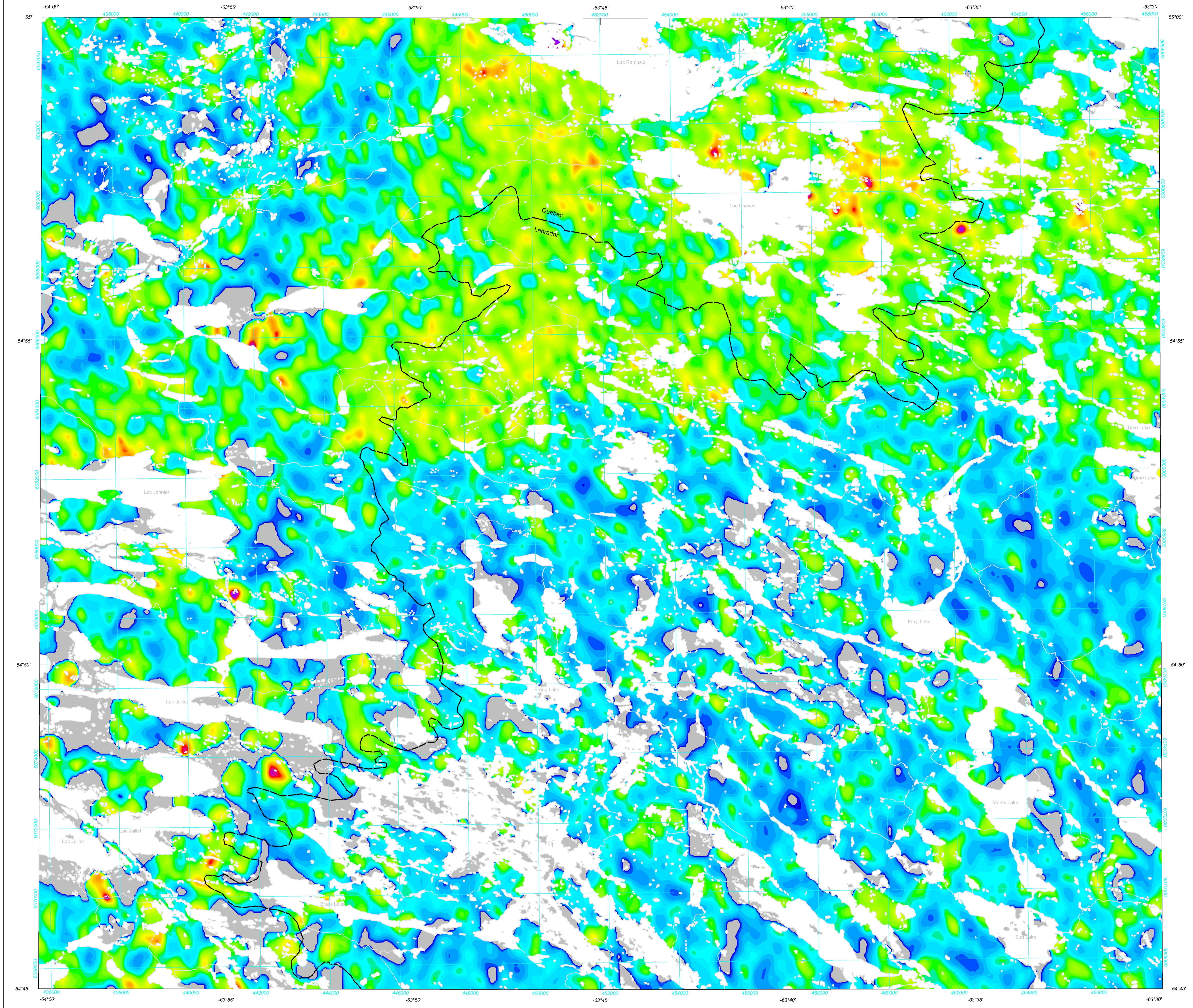


GEOPHYSICAL SERIES URANIUM / POTASSIUM



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

Gamma-ray Spectrometric Data The airborne gamma-ray measurements were made with an Explorerium GR820 gamma-ray spectrometer using ten (C-GFV 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-ray photons emitted by K<sup>40</sup>, whereas uranium and thorium are measured indirectly from gamma-ray photons emitted by daughter products (Bi<sup>214</sup> for uranium and Th<sup>232</sup> 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. Counts from the radio detectors were recorded in a 1600 - 1800 keV window and radiation at energies greater than 2000 keV was recorded in the cosmic window.

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.

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 flight-line magnetic data.

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 du Labrador ainsi qu'au Québec.

Les mesures du rayonnement gamma ont été effectuées à l'aide d'un spectromètre gamma Explorerium GR820 utilisant dix (C-GFV et C-FYAU) ou quatorze (C-GNCA) cristaux de NaI (Tl) de 102 x 102 x 406 mm. Le principal réseau de capteurs se composait de huit (C-GFV 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 K<sup>40</sup>, tandis que l'uranium et le thorium sont mesurés indirectement à partir des photons gamma émis par des produits de fission (Bi<sup>214</sup> pour l'uranium et Th<sup>232</sup> 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. Les coups obtenus à l'aide des capteurs de radon ont été enregistrés dans la plage de 1600 à 1800 keV et le rayonnement des énergies supérieures à 2000 keV a été enregistré dans la plage du rayonnement cosmique.

Un filtre a été appliqué aux données corrigées, ou 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 fentes des affleurements, du mort-terrain, de couverture végétale et d'eau de surface.

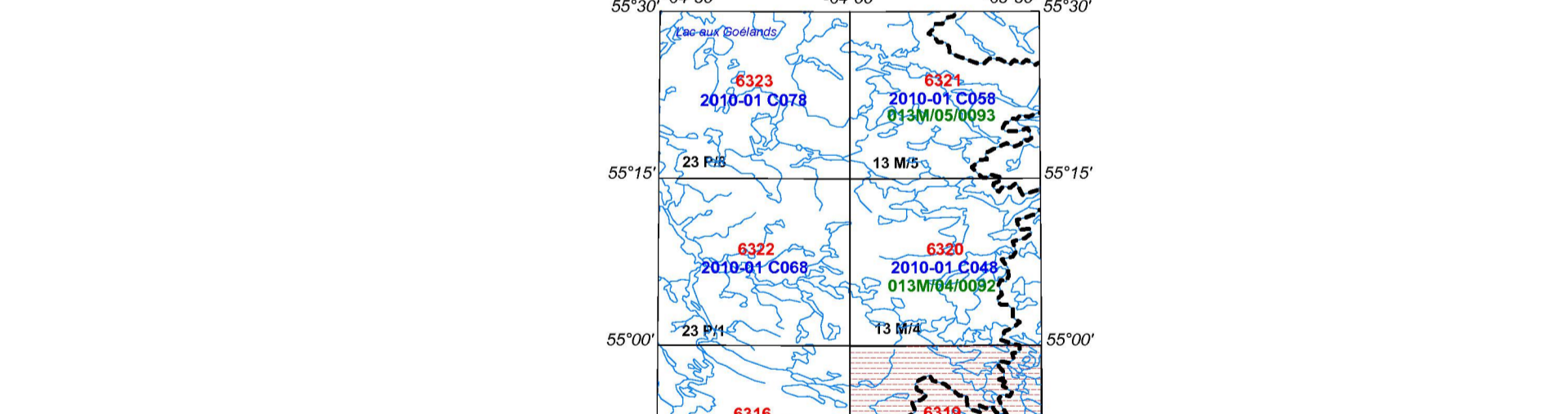
Données sur le champ magnétique Le champ magnétique a été échantillonné 10 fois par seconde à l'aide d'un magnétomètre à vapeur de césium à faisceau partagé (sensibilité = 0,005 nT) rigidement fixé à l'avion.

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 des unes des autres ou superposées.

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

PLANIMETRIC SYMBOLS / SYMBOLES PLANIMÉTRIQUES. Table with 2 columns: Roads, Railway, Power Line, Drainage, etc.

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 du Labrador en vert.



This airborne geophysical survey and the production of this map were funded by the Geomapping for 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/13/0130

GEOPHYSICAL SERIES / SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES NTS 13 L/13 / SNRC 13 L/13

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

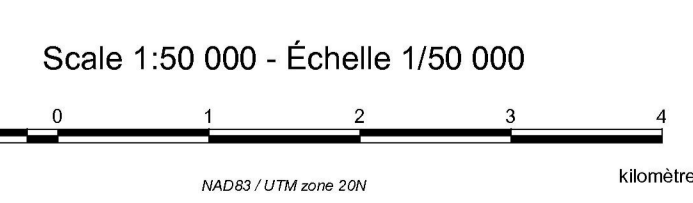
URANIUM / POTASSIUM

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

Auteurs : R. Dumont, R. Fortin, S. Hefford et F. Dostaler

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

L'acquisition, la compilation des données ainsi que la production des cartes furent effectuées par Fugro Airborne Surveys, Ottawa, Ontario. La gestion et la supervision du projet furent effectuées par la Commission géologique du Canada, Ottawa, Ontario.



Universities Research Council of Canada / Conseil canadien de la recherche universitaire. Digital Topographic Data provided by Geomatics Canada, Natural Resources Canada. Données topographiques numériques de Geomatics Canada, Ressources naturelles Canada.

MAP SHEET SUMMARY / SOMMAIRE DES FEUILLETS. OPEN FILE DOSSIER PUBLIC 6319. Includes details about the survey and data.

Notation bibliographique conventionnelle. Includes references and map location information.