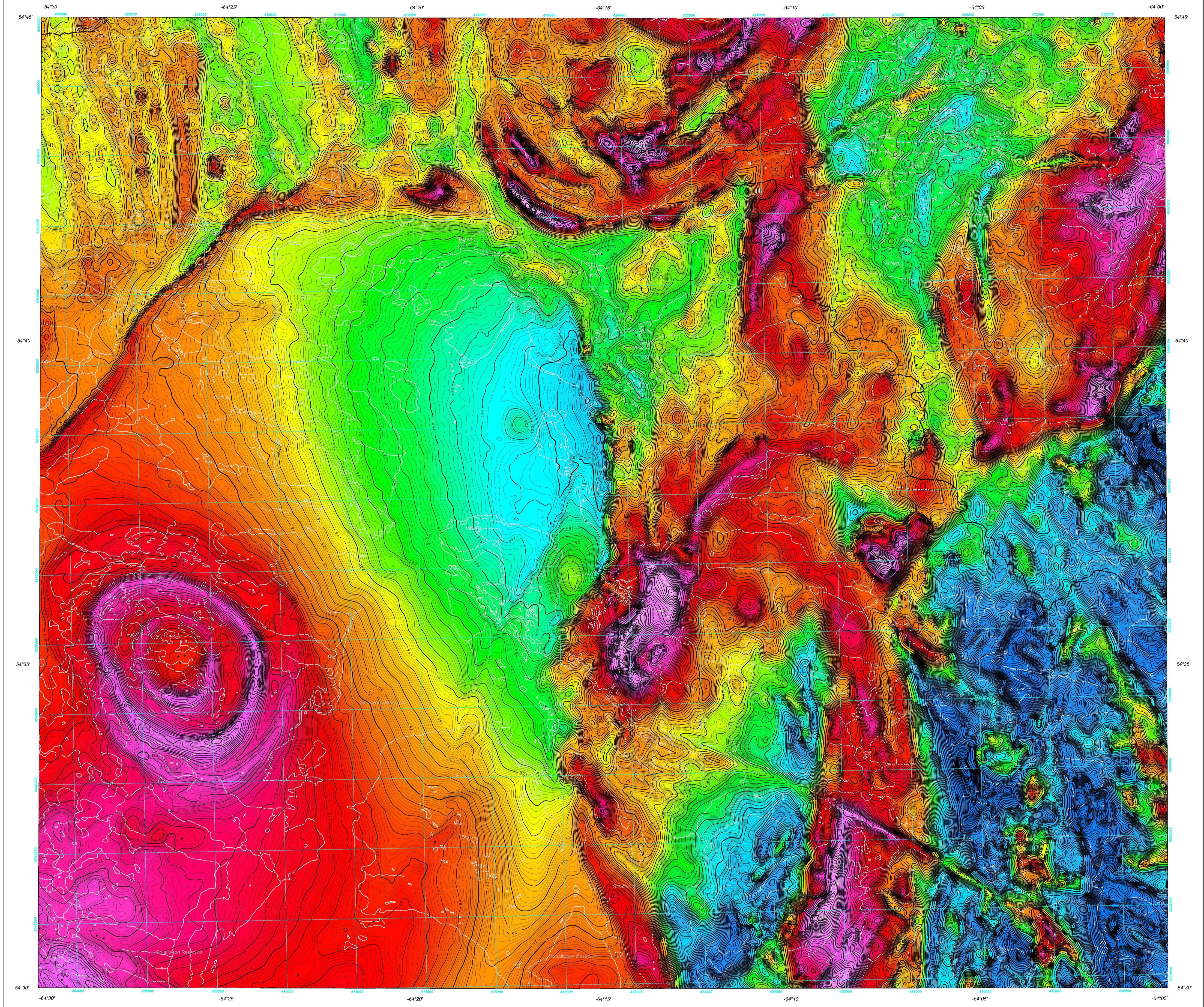


GEOPHYSICAL SERIES RESIDUAL TOTAL MAGNETIC FIELD

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 areas located in Newfoundland and Labrador and Québec.

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

Potassium is measured directly from the 1460 keV gamma-ray photons emitted by K⁴⁰, whereas uranium and thorium are measured indirectly from gamma-ray photons emitted by daughter products (Bi²¹⁴ for uranium and Th²³² 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 region detectors were recorded in a 1600 x 1600 keV window and resolution at energies greater than 3000 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 leveled 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 Labrador ainsi qu'au Québec.

Les mesures du rayonnement gamma ont été effectuées à l'aide d'un spectromètre gamma Exploranium GR820 utilisant dix (C-GFAY et C-FYAU) ou quatorze (C-GNCA) cristaux de NaI (TI) de 102 x 102 x 406 mm. Le principal réseau de capteurs se composait 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 K⁴⁰, tandis que l'uranium et le thorium sont mesurés indirectement à partir des photons gamma émis par des produits de fission (Bi²¹⁴ pour l'uranium et Th²³² 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 1900 eV et les rayonnements à des énergies supérieures à 3000 keV à été enregistrés dans la plage du rayonnement cosmique.

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'étendue des affaissements, 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'aéronef. 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'obtenir un jeu de données sur le champ magnétique mutuellement nivelées sur les lignes de vol.

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.

Legend for the map showing symbols for isomagnetic lines, planimetric symbols (roads, railway, power line, drainage), and a scale bar.

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

GSC OPEN FILE 6315 / DOSSIER PUBLIC 6315 DE LA CGC NEWFOUNDLAND AND LABRADOR DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES, GEOLOGICAL SURVEY OPEN FILE 023109/0004

GEOPHYSICAL SERIES / SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES NTS 23-I/9 / SNRC 23-I/9

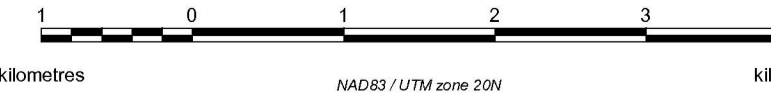
LAKE RAMUSIO GEOPHYSICAL SURVEY SCHEFFERVILLE REGION LEVÉ GÉOPHYSIQUE DU LAC RAMUSIO RÉGION DE SCHEFFERVILLE

RESIDUAL TOTAL MAGNETIC FIELD COMPOSANTE RÉSIDUELLE DU CHAMP MAGNÉTIQUE TOTAL

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

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

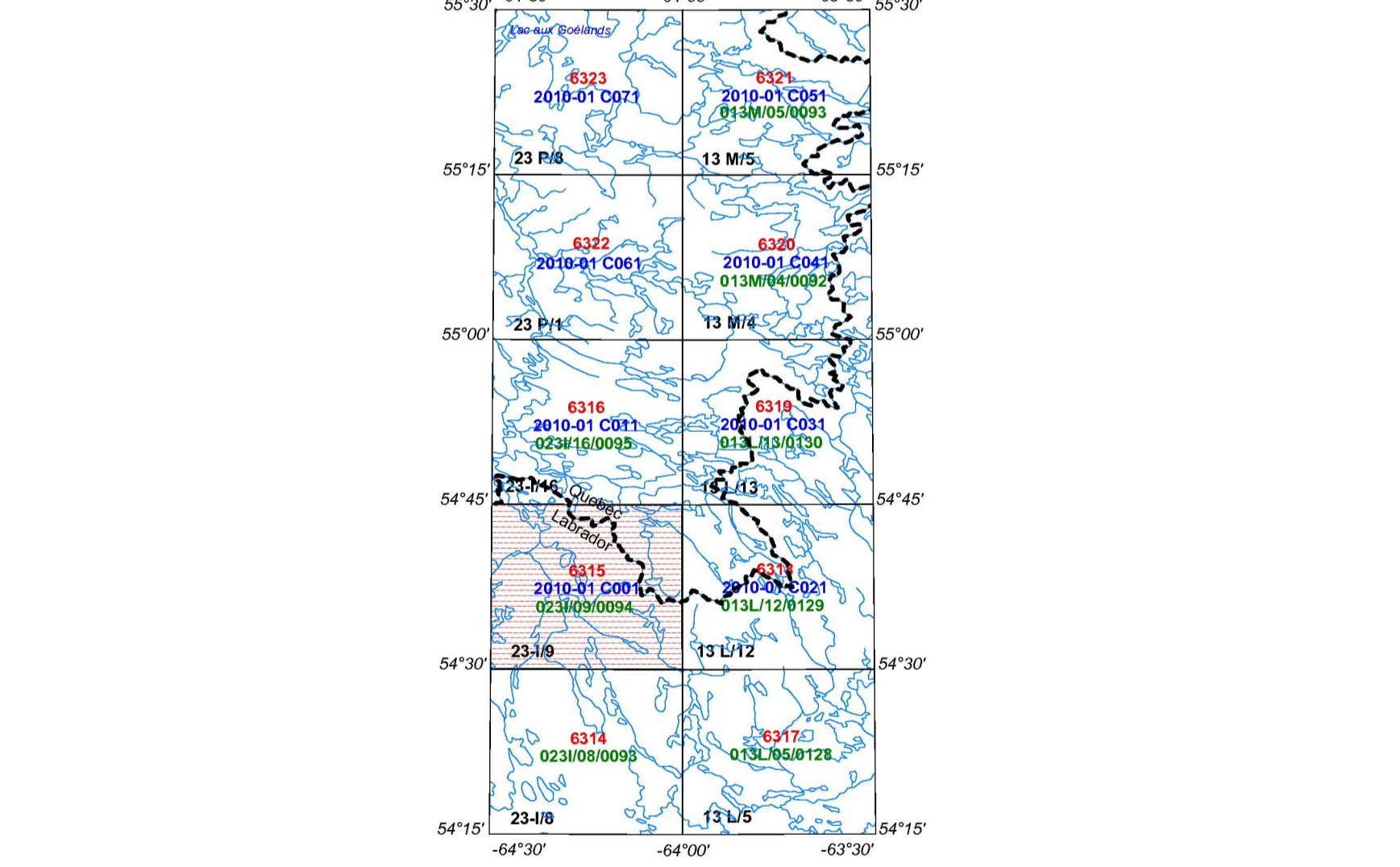
Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000



Ontario Geological Survey, Geological Survey of Canada, Geological Survey of Newfoundland and Labrador, Geological Survey of Québec, Geological Survey of New Brunswick, Geological Survey of Nova Scotia, Geological Survey of Prince Edward Island, Geological Survey of Saskatchewan, Geological Survey of Alberta, Geological Survey of British Columbia, Geological Survey of Yukon, Geological Survey of Northwest Territories, Geological Survey of Nunavut.

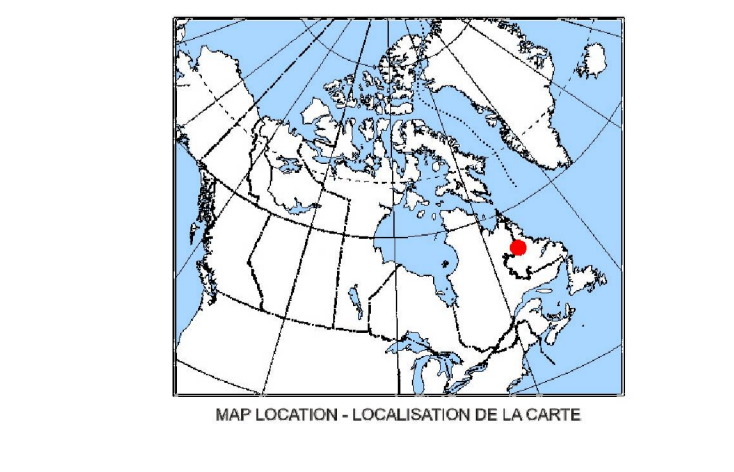
L'acquisition, la compilation des données ainsi que la production des cartes furent effectuées par Fugro Airborne Surveys, Ottawa, Ontario. La gestion et la supervision du projet furent effectuées par la Commission géologique du Québec, Québec, Québec.

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 Québec Open File Numbers in Blue-Numéros de dossiers publics du Québec en bleu



MAP SHEET SUMMARY / SOMMAIRE DES FEUILLETS table with columns for GSC Sheet, MAF / CARTE, and list of items.

OPEN FILE DOSSIER PUBLIC 6315 table with details about the open file.



Recommended citation: Dumont, R., Fortin, R., Hefford, S., Dostalor, F., 2010. Géophysique des cartes géophysiques, SNRC 23-I/9. Levé géophysique du lac Ramusio (région de Schefferville). Commission géologique du Québec, Dossier public 6315. Newfoundland and Labrador Department of Natural Resources, Open File 023109/0004. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, DP 2010-01, 1:50 000.