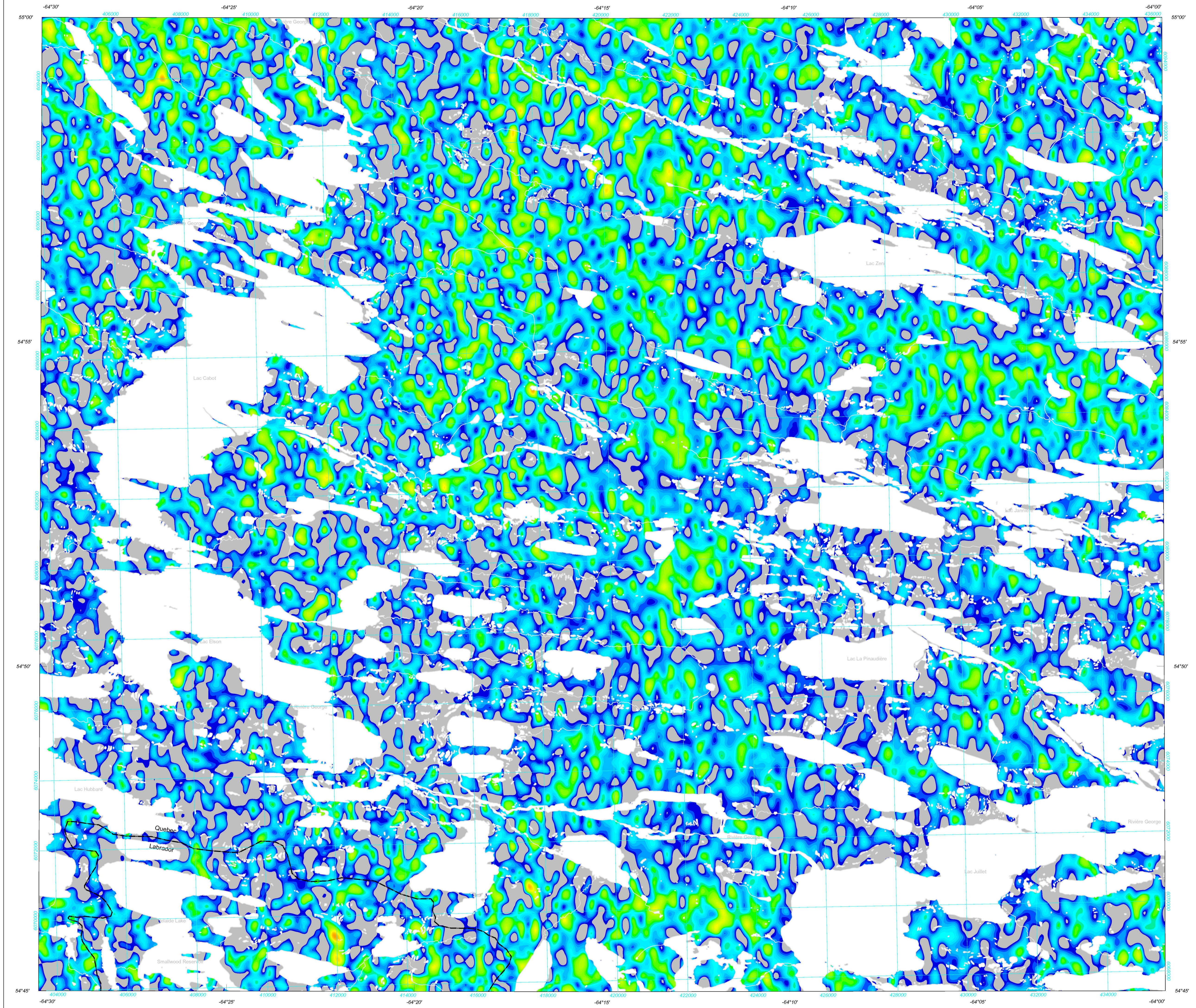


SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES URANIUM

GEOPHYSICAL SERIES URANIUM



Ce levé aéroporté et la production de cette carte ont été financés par le programme de MIRAGE de l'Entrepôt de données géoscientifiques de Ressources naturelles Canada à l'adresse Web <http://data.mnrc.gc.ca/mirage/>...

DOSSIER PUBLIC 6316 DE LA CGC / GSC OPEN FILE 6316
MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE DU QUÉBEC DP 2010-01
NEWFOUNDLAND AND LABRADOR DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES, GEOLOGICAL SURVEY OPEN FILE 02316/0095

SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES / GEOPHYSICAL SERIES
SNRC 23-1/16 / NTS 23-1/16

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

URANIUM

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

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.

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

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

Échelle 1/50 000 - Scale 1:50 000

Photocarte topographique universelle de Nantouk
Universal Topographic Reference Map of Nantouk



Données topographiques universelles de Ressources naturelles Canada, Ressources naturelles Canada
Digital Topographic Data provided by Geoscience Canada, Natural Resources Canada

Un levé géophysique aéroporté 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...

Données de spectrométrie gamma

Les mesures du rayonnement gamma ont été effectuées à l'aide d'un spectromètre gamma Explorerium 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 55,8 et 64,4 litres respectivement)...

Le potassium est mesuré directement à partir des photons gamma de 1460 keV émis par le 40K, tandis que l'uranium et le thorium sont mesurés indirectement à partir des photons gamma émis par les produits de désintégration de 235U pour l'uranium et 232Th pour le thorium. Bien que ces radionucléides de filiation se trouvent loin dans leur chaîne respective de désintégration, on présume qu'ils sont en équilibre avec leur radionucléide père...

Un filtre à 400 nm est 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'élément...

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'aéroplane. Les différences de valeur du champ magnétique aux intersections des lignes de contrôle et des lignes de vol ont été analysées par ordinateur afin d'obtenir un jeu de données rigides sur le champ magnétique le long des 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 approchées des unes des autres ou superposées.

Références

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

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 Quebec. The survey was flown from May 24th to Aug 5th, 2000 using two Cessna 208B Caravan aircraft (C-GNCA and C-GFAY) and one Cessna 404 Titan aircraft (C-FYAU).

Gamma-ray Spectrometric Data

The airborne gamma-ray measurements were made with an Explorerium GR820 gamma-ray spectrometer using ten (C-GFAY and C-FYAU) or fourteen (C-GNCA) 102 x 102 x 406 mm NaI (Ti) crystals. The main detector array consisted of eight (C-GFAY and C-FYAU) or twelve (C-GNCA) crystals (total volume 33.6 litres and 59.4 litres, respectively).

Potassium is measured directly from the 1460 keV gamma-ray photons emitted by 40K, whereas uranium and thorium are measured indirectly from gamma-ray photons emitted by daughter products (235Th for uranium and 232Pa for thorium). Although these daughters are far from 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 2410 - 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.

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 (sensibility = 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.

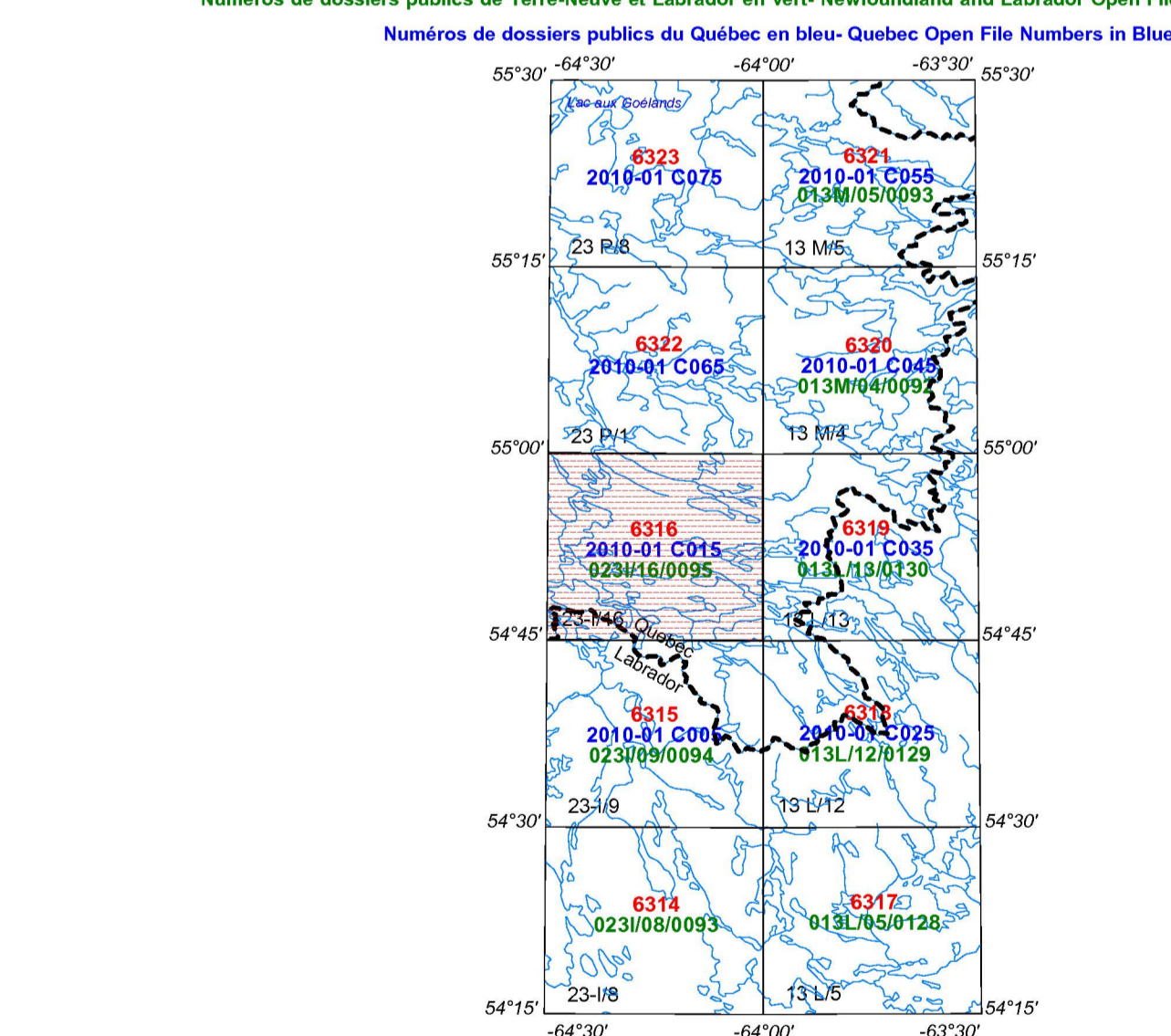
Références

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

SYMBOLES PLANIMÉTRIQUES / PLANIMETRIC SYMBOLS

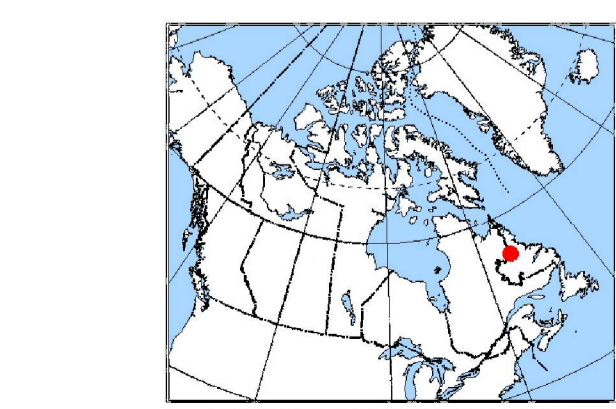
Table with 2 columns: SYMBOLES PLANIMÉTRIQUES and PLANIMETRIC SYMBOLS. It lists various symbols for roads, railways, power lines, drainage, etc.

Numéros de dossiers publics de la CGC en rouge-GSC Open File Numbers in Red / Numéros de dossiers publics du Québec en bleu-Quebec Open File Numbers in Blue



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

Administrative and publication information box. Includes 'SOMMAIRE DES FEUILLETS / MAP SHEET SUMMARY', 'DOSSIER PUBLIC OPEN FILE 6316', 'Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec', and 'Newfoundland and Labrador Department of Natural Resources, Geological Survey, Open File 02316/0095 Sheet 3 of 10'.



Notation bibliographique concisée: Dumont, R., Fortin, R., Hefford, S., Dostaler, F., 2010. Série des cartes géophysiques, SNRC 23-1/16. Série géophysique du Lac Ramusio Région de Schefferville, Commission géologique du Québec, Dossier public 6316. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, DP 2010-01. Newfoundland and Labrador Department of Natural Resources, Geological Survey, Open File 02316/0095, feuille 190/100.