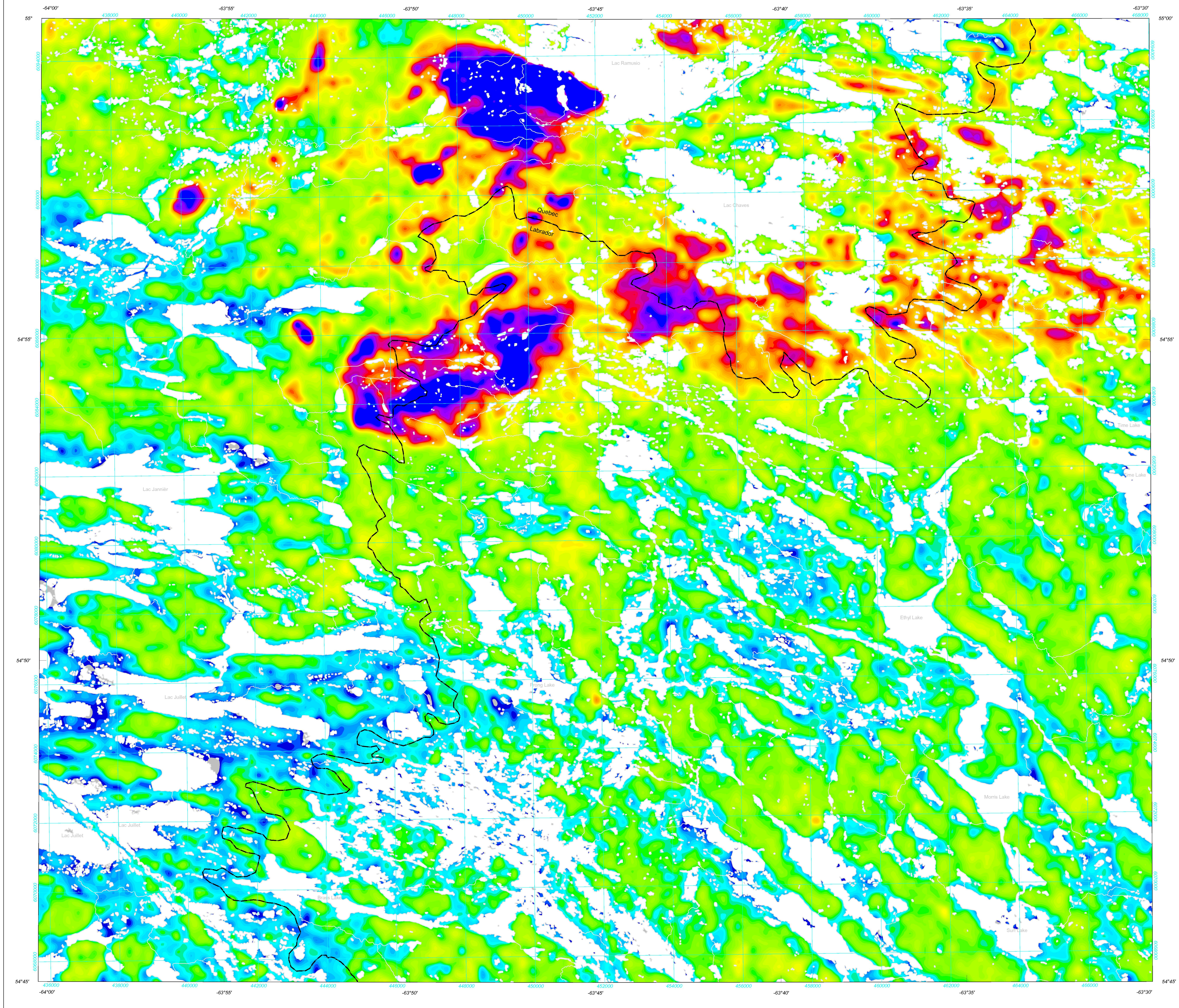


NATURAL AIR ABSORBED DOSE RATE

SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES TAUX D'ABSORPTION NATUREL DES RAYONS GAMMA DANS L'AIR



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-GFAY and C-FYAU) or fourteen (C-GNCA) 102 x 102 x 406 mm NaI (TI) crystals.

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 radio detectors were recorded in a 1800 - 1860 keV window and registered at energies greater than 3200 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-analyzed 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 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-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).

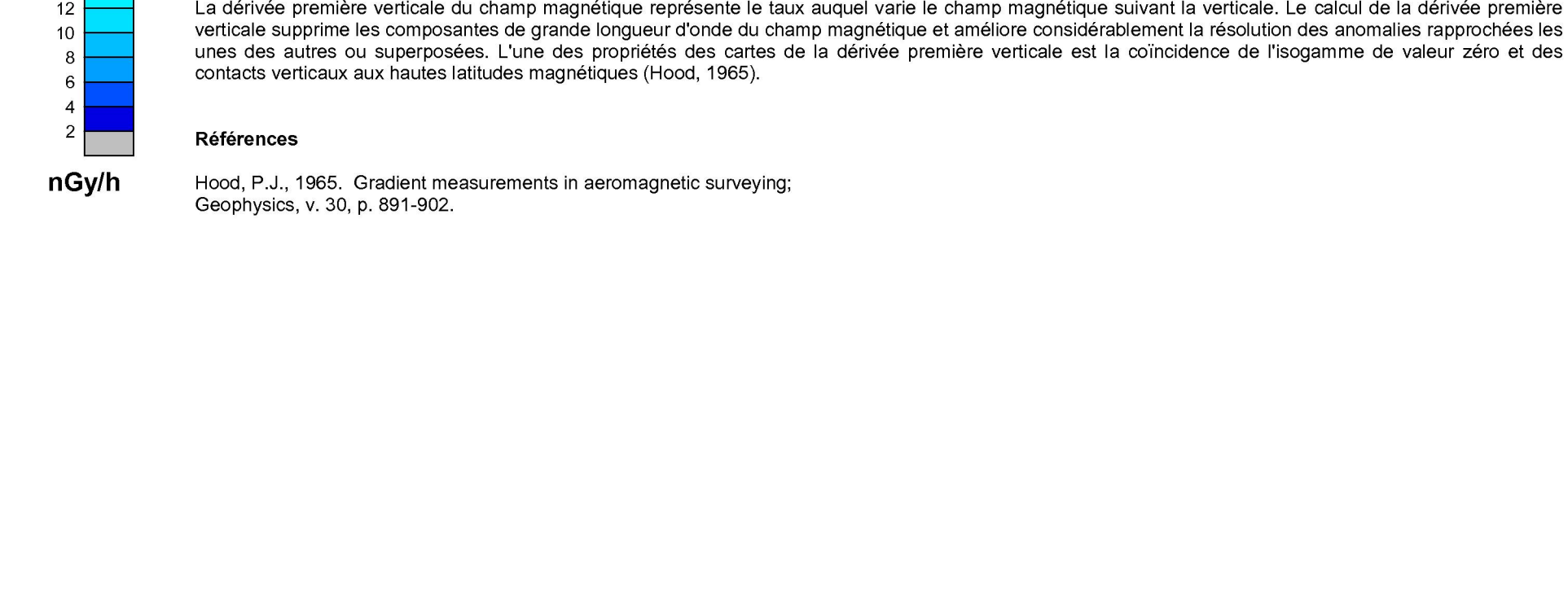
Le potassium est mesuré directement à partir des photons gamma de 1460 keV émis par le K40, tandis que l'uranium et le thorium sont mesurés indirectement à partir des photons gamma émis par des produits de fission (Bi214 pour l'uranium et Th232 pour le thorium).

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.

Un filtre à 400 appliqué aux données corrigées, ont été ensuite interpolés 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 deaffleurements, du relief, de la couverture végétale et d'eau de surface.

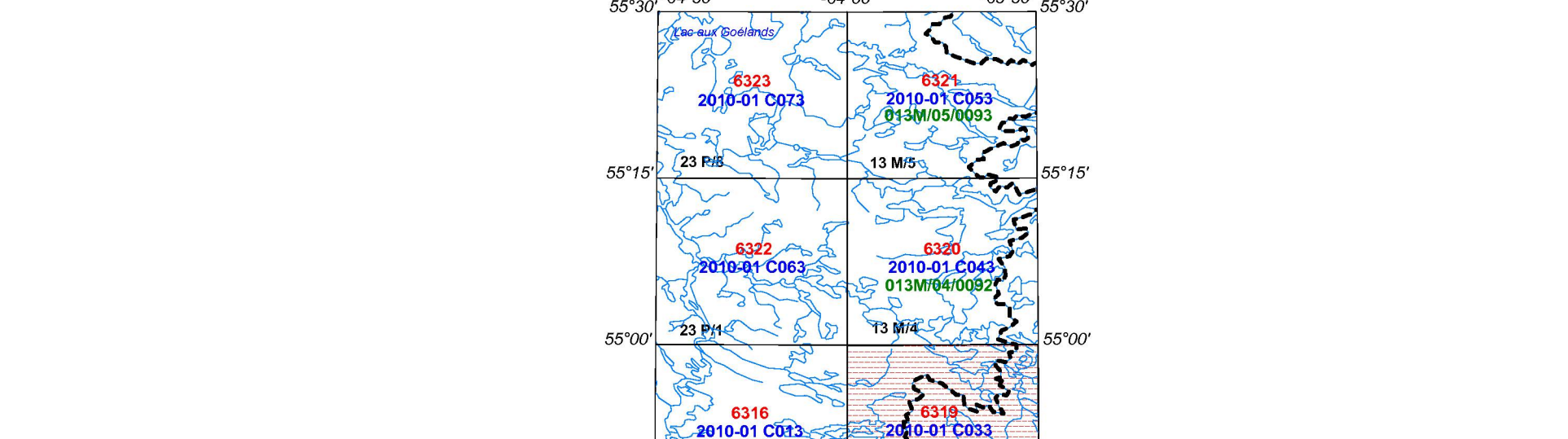
La dérivée première verticale du champ magnétique représente le taux auquel varie le champ magnétique suivant la verticale. Le calcul de la dérivée première verticale supprime les composantes de grande longueur d'onde du champ magnétique et améliore considérablement la résolution des anomalies magnétiques des unités 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 symbols for Roads, Railway, Power Line, Drainage, etc.

NSC Open File Numbers in Red / Numéros de dossiers publics de la CGC en rouge



NATIONAL TOPOGRAPHIC SYSTEM REFERENCE AND GEOPHYSICAL MAP INDEX / SYSTÈME NATIONAL DE RÉFÉRENCE CARTOGRAPHIQUE ET GÉOPHYSIQUES

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

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

NATURAL AIR ABSORBED DOSE RATE / TAUX D'ABSORPTION NATUREL DES RAYONS GAMMA DANS L'AIR

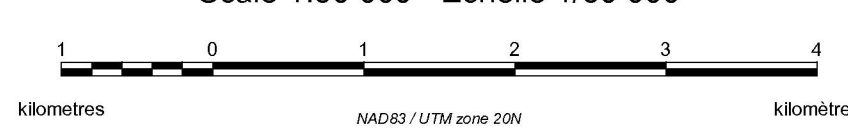
Authors: R. Dumont, R. Fortin, S. Hefford and F. Dostaler

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.

Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000

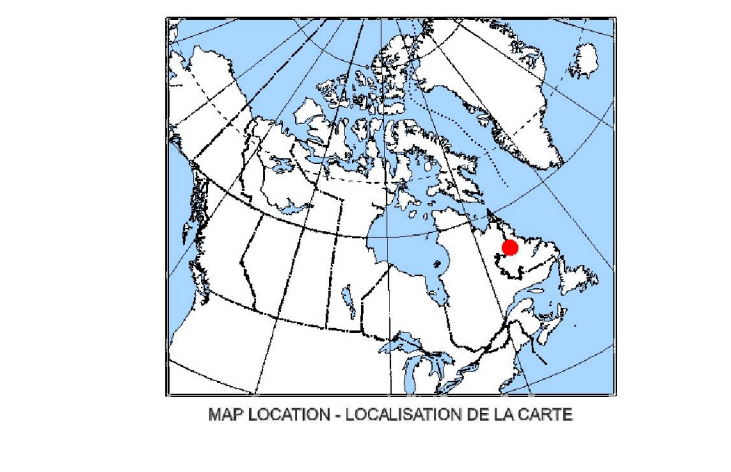


Université québécoise de la recherche en santé / Université de la Nouvelle-Écosse / Université de la Saskatchewan / Université de la Colombie-Britannique / Université de l'Alberta / Université de la Saskatchewan / Université de la Colombie-Britannique / Université de l'Alberta

Digital Topographic Data provided by Geomatics Canada, Natural Resources Canada. Données topographiques numériques de Geomatics Canada, Ressources naturelles Canada.

MAPP SHEET SUMMARY / SOMMAIRE DES FEUILLETS table with 10 items including GSC Sheet, MAP / CARTE, and various data layers.

OPEN FILE DOSSIER PUBLIC 6319 table with metadata including title, author, and date.



Notation bibliographique conventionnelle / Conventional Bibliographic Citation: Dumont, R., Fortin, R., Hefford, S., Dostaler, F., 2010. Géophysique de la région de Schefferville, Commission géologique du Canada, Dossier public 6319.