

A quantitative gamma-ray spectrometric and aeromagnetic helicopter-borne geophysical survey of the Southern Stevenson Ridge area, Yukon, was completed by Fugro Airborne Surveys. The survey was flown from September 10th to October 14th, 2008 using an Astar 350 FX (C-GYVR)...

Gamma-ray Spectrometric Data
The airborne gamma-ray measurements were made with a GR-820 gamma-ray spectrometer using ten 102 x 102 x 406 mm NaI (Tl) crystals...

Potassium is measured directly from the 1460 keV gamma-ray photons emitted by K-40, whereas uranium and thorium are measured indirectly from gamma-ray photons emitted by daughter products...

Gamma-ray spectra were recorded at one-second intervals. During processing, the spectra were energy calibrated, and counts were accumulated into the windows described above. Counts from the radon detectors were recorded in a 1660-1860 keV window and radon gas was recorded in the cosmic window...

Corrected data were filtered and interpolated to a 100 m grid interval. The results of an airborne gamma-ray spectrometric survey represent the average surface concentrations that are influenced by varying amounts of outcrop, cover, 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 superimposed anomalies...

LEVÉ GÉOPHYSIQUE AÉROPORTÉ, RÉGION DE STEVENSON RIDGE SUD, YUKON

Un levé géophysique aéroporté combinant l'acquisition de données quantitatives de spectrométrie gamma et de données magnétiques a été réalisé dans la région de Stevenson Ridge sud, Yukon, par la société Fugro Airborne Surveys. Le levé a été effectué du 10 septembre au 14 octobre 2008, à bord d'un hélicoptère AS 350 FX immatriculé C-GYVR...

Données de spectrométrie gamma
Les mesures du rayonnement gamma ont été effectuées à l'aide d'un spectromètre gamma GR-820 utilisant dix cristaux de NaI (Tl) de 102 x 102 x 406 mm. Le principal réseau de capteurs se composait de huit cristaux (volume total de 33,6 litres)...

Le potassium est mesuré directement d'après les photons gamma de 1 460 keV émis par le K-40, tandis que l'uranium et le thorium sont mesurés indirectement d'après les photons gamma émis par des produits de fission (Bi-214 pour l'uranium et Th-232 pour le thorium)...

Les spectres du rayonnement gamma ont été enregistrés à 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 1 660 à 1 860 keV et le rayonnement à des énergies supérieures à 3 000 keV a été enregistré 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 100 m. Les résultats d'un levé aérien de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes à la surface, qui sont influencées par les étendues variables des affleurements, des matériaux, 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...

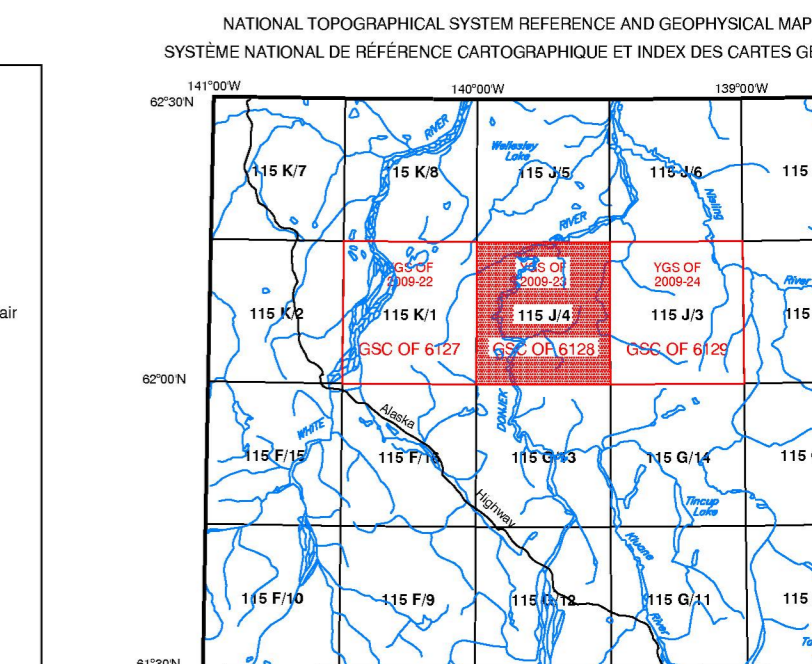
Les données sur le champ magnétique mutuellement nivelées sur les lignes de vol. Ces valeurs nivelées ont ensuite été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Le champ géomagnétique international de référence (International Geomagnetic Reference Field, IGRF) défini à l'altitude moyenne fournie par les données GPS a été soustrait en date de chaque jour 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...

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

Legend table with symbols for isomagnetic lines, planimetric symbols, and flight lines. Includes French and English descriptions for contour lines, roads, and flight paths.

MAP SHEET SUMMARY / SOMMAIRE DES FEUILLETS table listing map sheets, their titles, and descriptions of the data they contain.

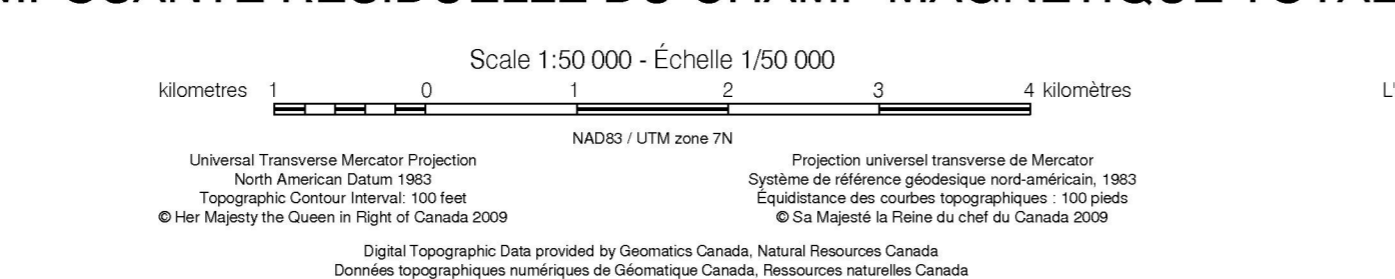


Funding for this project was provided through the Strategic Investments in Northern Economic Development (SINED) program of Indian and Northern Affairs Canada. Project management and data quality control procedures were carried out by the Geological Survey of Canada (GSC) under the Geomapping for Energy and Minerals (GEM) Program of the Earth Sciences Sector, Natural Resources Canada.

GSC OPEN FILE 6128 / DOSSIER PUBLIC 6128 DE LA CGC
YGS OPEN FILE 2009-23 / DOSSIER PUBLIC 2009-23 DE LA CGY
GEOPHYSICAL SERIES / SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES
NTS 115 J/4 / SNRC 115 J/4

AIRBORNE GEOPHYSICAL SURVEY SOUTHERN STEVENSON RIDGE AREA, YUKON
LEVÉ GÉOPHYSIQUE AÉROPORTÉ RÉGION DE STEVENSON RIDGE SUD, YUKON

RESIDUAL TOTAL MAGNETIC FIELD
COMPOSANTE RÉSIDUELLE DU CHAMP MAGNÉTIQUE TOTAL



Authors: J. M. Carson, R. Dumont and B. J. A. Harvey.
Data acquisition, compilation and map production by Fugro Airborne Surveys, Toronto, Ontario.
Contract and project management by the Geological Survey of Canada, Ottawa, Ontario.

Recommended citation:
Carson, J. M., Dumont, R. and Harvey, B. J. A., 2009.
Geophysical Series, NTS 115 J/4.
Airborne Geophysical Survey Southern Stevenson Ridge area, Yukon.
Geological Survey of Canada, Dossier public 6128.
Yukon Geological Survey, Open File 2009-23.
scale 1:50,000.
National topographic series:
Carson, J. M., Dumont, R. et Harvey, B. J. A., 2009.
Série des cartes géophysiques, SNRC 115 J/4.
Levé géophysique aéroporté région de Stevenson Ridge sud, Yukon.
Commission géologique du Canada, Dossier public 6128.
Commission géologique du Yukon, Dossier public 2009-23.
échelle 1:50 000.

OPEN FILE DOSSIER PUBLIC 2009-23 SHEET 1 OF 10 FEUILLET 1 DE 10
OPEN FILE DOSSIER PUBLIC 6128 SHEET 1 OF 10 FEUILLET 1 DE 10