

A quantitative gamma-ray spectrometric and aeromagnetic helicopter-borne geophysical survey of the Kamloops area, British Columbia, was completed by Fugro Airborne Surveys. The survey was flown from September 1998 to November 6th, 2007, using an Asiar 350 B2 (C-GVFS) and from June 14th to July 28th, 2008 using an Asiar 350 B2 (C-GVFS). The vertical clearance of the survey was 125 m. The survey was flown at a nominal terrain clearance of 125 m. The survey was flown at a nominal terrain clearance of 125 m. The survey was flown at a nominal terrain clearance of 125 m.

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 computed and used to obtain a mutually leveled set of flightline magnetic data. The leveled values were then interpolated to a 100 m grid. The International Geomagnetic Reference Field (IGRF) defined at the average GPS altitude for each flight was then removed. Removal of the IGRF represents the magnetic field on the Earth's core, produces a residual component related essentially to magnetizations within the Earth's crust.

Un levé géophysique aéroporté combinant l'acquisition de données quantitatives de spectrométrie gamma et de données magnétiques a été réalisé dans la région de Kamloops, en Colombie-Britannique par la société Fugro Airborne Surveys. Le levé a été effectué du 13 septembre au 6 novembre 2007 à bord d'un hélicoptère AS350B2 immatriculé C-GVFS et du 14 juin au 28 juillet 2008 à bord d'un hélicoptère AS350B2 immatriculé C-GVFS. Le vol a été effectué à une altitude nominale de 125 m au-dessus du terrain. Le vol a été effectué à une altitude nominale de 125 m au-dessus du terrain. Le vol a été effectué à une altitude nominale de 125 m au-dessus du terrain.

Les mesures de rayonnement gamma ont été effectuées à l'aide d'un spectromètre gamma RS-500 utilisant huit cristaux de NaI (TI) de 102 x 102 x 406 mm. Le géométrique de capture est composé de huit cristaux (volume total de 33,6 litres). Deux cristaux (volume total de 8,4 litres), protégés par le réseau principal, ont été utilisés pour réduire les variations du rayonnement naturel causées par le relief topographique. Ce système complet et équilibré a permis de mesurer les réponses individuelles des cristaux de NaI (TI) en spectre de 1024 canaux en respectant une distribution de Poisson. La calibration des spectres est réalisée en comparant plusieurs pics gamma naturels aux spectres enregistrés.

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 des produits de fission ²¹⁴Pb pour l'uranium et ²¹⁴Pb pour le thorium. Bien que ces radionucléides de Bismuth se trouvent dans leur chaîne respective de désintégration, on presume qu'ils sont en équilibre avec leur radionucléide père, ainsi, les mesures spectrométriques du rayonnement gamma de l'uranium et du thorium sont désignées comme des équivalents d'uranium et de thorium respectivement. Les plages d'énergie utilisées pour mesurer le potassium, l'uranium et le thorium sont respectivement de 1 370 à 1 570 keV, de 1 060 à 1 800 keV et de 2 410 à 2 810 keV.

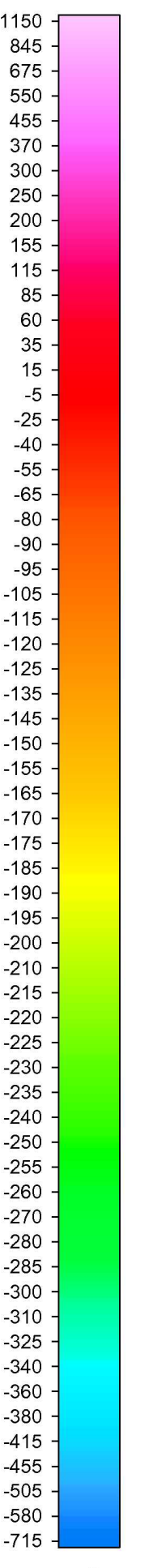
Les spectres du rayonnement gamma ont été enregistrés à des intervalles d'une seconde. L'analyse spectrale basée sur la désintégration en valeurs ajustées pour le bruit Noise Adjusted Singular Value Decomposition (NASVD) a été appliquée aux données de 256 canaux du spectre corrigé afin de réduire le bruit de fond statistique dans les données pour les plages d'énergie. Pendant le traitement, les spectres ont été corrigés à un étalonnage énergétique et les coups ont été comptés dans les plages d'énergie corrigées. Les coupes obtenues à l'aide des capteurs de 3 000 keV à été enregistrés dans la plage de 1 600 à 1 800 keV et le rayonnement de fond à des énergies supérieures à 3 000 keV a été enregistré dans la plage de rayonnement corrigée. Les coupes enregistrées dans les plages ont été corrigées pour tenir compte du temps mort, du rayonnement de fond et du rayonnement cosmique. Les données pour les plages ont été corrigées et des produits de désintégration du radon atmosphérique. Les données pour les plages ont été corrigées et des produits de désintégration du radon atmosphérique. Les données pour les plages ont été corrigées et des produits de désintégration du radon atmosphérique.

Un filtre a été appliqué aux données corrigées, qui ont ensuite été interpolées sur 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 éléments variables des affaissements, des incrustations, de la couverture végétale et de l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux. Le détail total de la dose absorbée par air, en nanograye à l'heure, a été déterminé après les coupes mesurées dans la plage de 400 à 2 810 keV.

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 vol ont été analysées par ordinateur afin d'obtenir un jeu de données sur le champ magnétique mutuellement nivelées sur les lignes de vol. Ces valeurs nivelées ont ensuite été interpolées sur 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 soustraction de l'IGRF, qui représente le champ magnétique du noyau terrestre, fournit une composante résiduelle essentiellement reliée à la magnétisation de l'écorce terrestre.

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 suppose les composantes de grande longueur d'onde du champ magnétique et améliore considérablement la résolution des anomalies proches des axes des axes ou superposées. L'une des propriétés des cartes de la dérivée première verticale est la collection de l'isogramme de valeur zéro et des contacts verticaux aux hautes latitudes magnétiques (Hood, 1965).

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



Legend for map symbols including Isomagnetic lines (100 nT, 25 nT, 5 nT), Magnetic depression, Planimetric symbols (Damage, Road, Flight lines, Skid), and Isomagnetic lines (100 nT, 25 nT, 5 nT), Magnetic depression, Planimetric symbols (Quatre de mètre, Drainage, Chemin, Lignes de vol, Skid).

Digital versions of this map and the corresponding digital line data, gridded geophysical data and anomaly maps for regular survey areas may be downloaded, at no charge, from Natural Resources Canada's Geoscientific Data Repository for Geophysical and Geochronological Data at <http://www.nrcresearch.gc.ca/gdr>. The map and digital data are available for use from the Geoscientific Data Centre, Geological Survey of Canada, 615, rue Booth, Ottawa, Ontario, K1A 0G3. Téléphone: (613) 996-5306, email: gdcc@gsc.nrcan.gc.ca

Les versions numériques de ce carte ainsi que les données géophysiques en format « profil » et « maille » de base géométrique peuvent être téléchargées gratuitement dans le site du Centre de données géoscientifiques et géochronologiques de l'Énergie, de données géoscientifiques de Ressources naturelles Canada (<http://www.nrcresearch.gc.ca/gdr>). La carte et les données numériques sont aussi disponibles, moyennant des frais, au Centre de données géoscientifiques de la Commission géologique du Canada au 615, rue Booth, Ottawa (Ontario), K1A 0G3. Téléphone: (613) 996-5306, courriel: gdcc@gsc.nrcan.gc.ca

Auteurs : J. M. Carson, R. Dumont et J. L. Buckle. Data acquisition, compilation and map production by Fugro Airborne Surveys, Toronto, Ontario. Contact and project management by the Geological Survey of Canada, Ottawa, Ontario.

GSC OPEN FILE 5998 / DOSSIER PUBLIC 5998 DE LA CGC

GEOPHYSICAL SERIES / SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES

NTS 92-1/15 and part of 92-1/14 / SNRC 92-1/15 et partie de 92-1/14

AIRBORNE GEOPHYSICAL SURVEY KAMLOOPS BRITISH COLUMBIA / LEVÉ GÉOPHYSIQUE AÉROPORTÉ KAMLOOPS COLOMBIE-BRITANNIQUE

RESIDUAL TOTAL MAGNETIC FIELD / COMPOSANTE RÉSIDUELLE DU CHAMP MAGNÉTIQUE TOTAL

Scale 1:50 000 - Échelle 1:50 000

Universal Transverse Mercator Projection / Projection universelle transverse de Mercator

Digital versions of this map and the corresponding digital line data, gridded geophysical data and anomaly maps for regular survey areas may be downloaded, at no charge, from Natural Resources Canada's Geoscientific Data Repository for Geophysical and Geochronological Data at <http://www.nrcresearch.gc.ca/gdr>. The map and digital data are available for use from the Geoscientific Data Centre, Geological Survey of Canada, 615, rue Booth, Ottawa, Ontario, K1A 0G3. Téléphone: (613) 996-5306, email: gdcc@gsc.nrcan.gc.ca

Les versions numériques de ce carte ainsi que les données géophysiques en format « profil » et « maille » de base géométrique peuvent être téléchargées gratuitement dans le site du Centre de données géoscientifiques et géochronologiques de l'Énergie, de données géoscientifiques de Ressources naturelles Canada (<http://www.nrcresearch.gc.ca/gdr>). La carte et les données numériques sont aussi disponibles, moyennant des frais, au Centre de données géoscientifiques de la Commission géologique du Canada au 615, rue Booth, Ottawa (Ontario), K1A 0G3. Téléphone: (613) 996-5306, courriel: gdcc@gsc.nrcan.gc.ca

Auteurs : J. M. Carson, R. Dumont et J. L. Buckle. L'acquisition des données ainsi que la production des cartes furent effectuées par Fugro Airborne Surveys, Toronto, 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

Universal Transverse Mercator Projection / Projection universelle transverse de Mercator



Open File Dossier Public 5998. Includes metadata, date (2009), and contact information for the Geological Survey of Canada.

Map sheet summary / Sommaire des feuilles. Includes a grid of map sheets and their corresponding titles.