

This map was compiled from data acquired in the Stewart River Area, Yukon, during the second phase of airborne geophysical survey gamma ray spectrometry and magnetic gradiometry conducted by Fugro under contract to the Geological Survey of Canada. Funding for the survey was provided by Natural Resources Canada's Targeted Geoscience Initiative. The Phase 2 survey was completed between July 18, 2001 and September 28, 2001, using an Aerospatiale AS350B2 helicopter (registration C-GTCA).

Flight path was recovered using a post-flight Differential Global Positioning System. A vertically mounted video camera was used for verification of the flight path. The average traverse line spacing was 50 m with control lines flown at 15 m intervals. Helicopter flight height was maintained at an average ground clearance of 119 m.

The gamma ray spectrometry data were recorded at a 1.0 second sample rate into 256 channels and raster spectra using an EagleEye Genie spectrometry system. The energy of 508 keV in the two detectors comprising the system were main detector, 33 AL, sodium detector 8 AL. Counts from the main detector were recorded in the software corresponding to Potassium (410 - 2015 keV), uranium (1600 - 1800 keV), potassium (1370 - 1570 keV), total radioactivity (1600 - 2015 keV) and cosmic radiation (2000 to 4000 keV). Counts from the sodium detector were recorded in potassium (1600 - 1800 keV). The radioactivity system was calibrated following methods outlined in GSC 1990d. After removal of the background, the data were corrected for detector drift, changes in temperature, pressure and departures from the 119 m planned survey elevation. The data were then converted to standard concentration units and then interpolated to a 125-m square grid. The binary image grid was created from the three concentration grids.

The aeromagnetic data were recorded at a 0.1 second sample rate using a GOM 01 sensitivity soft-beam cesium vapour magnetometer suspended 20 m below the helicopter. The control line and traverse line magnetic data were corrected for variations in the magnetic field using the ground station magnetometer data. After editing the magnetic data, the intersections of traverse and control lines were established and the differences in the magnetic values were computed and applied to obtain the leveling network. Global Positioning System data were used to compute the International Geomagnetic Reference Field data circa 2001.7, which was subtracted from the total magnetic field data to produce the residual magnetic field. The resulting residual magnetic field values were interpolated to a 125 m square grid. The first vertical derivative of the magnetic field was computed from the grid of the residual magnetic field.

All gridded data are presented as colour interval maps combined with digital topographic data provided by Geomatics Canada.

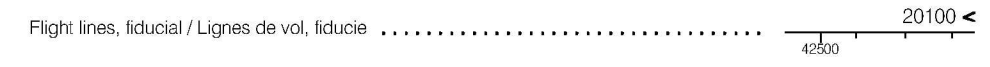
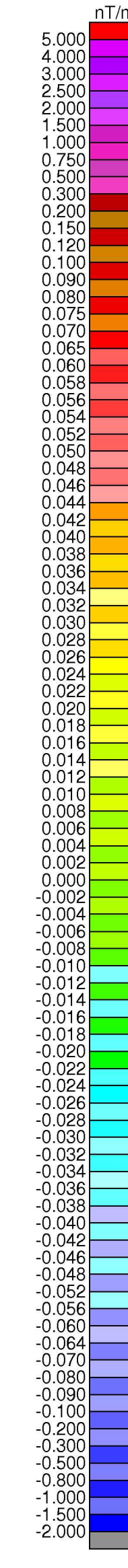
Cette carte a été compilée des données obtenues dans le région de Stewart River, Yukon, pendant la deuxième phase d'un sondage géophysique aéroporté. Spectrométrie gamma et magnétométrie effectuée par Fugro sous un contrat à la commission géologique du Canada. Le financement pour ce sondage a été fourni par l'initiative géoscientifique ciblée (IGCI) de Ressources naturelles Canada. La deuxième phase d'opérations a été effectuée du 18 juillet au 28 septembre, 2001, en utilisant un hélicoptère Aerospatiale AS350B2 (matricule C-GTCA).

Le recouvrement des lignes de vol a été fait à l'aide de mesures de système de positionnement global complètes en mode différentiel après vol. Une caméra vidéo montée verticalement a été utilisée pour la vérification des lignes de vol. L'espacement moyen des lignes de vol était de 50 m, recouvertes par des lignes de contrôle espacées d'environ 15 m les unes des autres. L'hélicoptère a maintenu une altitude moyenne de 119 m au-dessus du sol.

Les données spectrométriques des rayons gamma ont été enregistrées selon un taux d'échantillonnage de 1.0 seconde dans les spectres d'un détecteur principal à 256 canaux et d'un détecteur de sodium en utilisant un système EagleEye Genie. L'énergie de 508 keV des deux détecteurs composant le système étaient les suivants: 33 AL pour le détecteur principal, 8 AL pour le détecteur de sodium. Les compteurs du détecteur principal ont été enregistrés dans les gammes correspondantes au potassium (1600 - 1800 keV), à l'uranium (1370 - 1570 keV), à la radioactivité totale (1600 - 2015 keV) et au rayonnement cosmique (2000 - 4000 keV). Le comptage du détecteur de sodium a été enregistré dans le bandeau du sodium (1600 - 1800 keV). Le système de radioactivité a été calibré suivant les méthodes décrites dans le GSC 1990d. Après élimination de la base de données, les données ont été corrigées pour tenir compte des interférences spatiales, des changements de température, de la pression et des écarts par rapport à l'altitude prévue de vol (119 m). Les données ont été converties en unités de concentration habituelles et leurs rapports, puis interpolés sur un grille aux mailles de 125 m. La carte binaire a été calculée des grilles des trois éléments radioactifs.

Les données magnétométriques ont été enregistrées à une fréquence de 0.1 seconde en utilisant un magnétomètre à vapeur de césium d'une sensibilité de 0.01 nT suspendu à 20 m sous l'hélicoptère. Les données magnétiques des lignes de contrôle et des traversées ont été corrigées pour les variations du champ géomagnétique en utilisant les données du magnétomètre au sol. Une fois les données de levé ont été établies, les coordonnées des intersections des lignes de vol et des lignes de contrôle ont été établies et leurs différences des valeurs magnétiques ont été analysées par ordinateur pour obtenir le réseau nivelé. Les données de système de positionnement global ont été utilisées pour obtenir le champ géomagnétique international de référence calculé vers 2001.7 après soustraction du champ total pour obtenir le champ magnétique résiduel. Afin, les données du champ magnétique résiduel ont été interpolées à une grille aux mailles carrées de 125 m de côté. Finalement, la grille de la première dérivée verticale du champ magnétique a été calculée à partir du champ magnétique résiduel.

Tous les données ont présentés comme des cartes d'intervalles en couleurs combinées avec les données de topographie numériques fournies par Geomatics Canada.



Recommended citation:
Stewart, B.L., Carter, J.M., Hill, A.L., Haines, P.R., Corbett, S., Abbott, G., 2002
Geological Survey of Canada Open File 4308, Stewart River Area, Yukon, Canada
Exploration and Geophysical Services Division, Yukon, Canada and Northern Alberta Canada Open File 2002-14,
Magnetic First Vertical Derivative Map,
Stewart River Area - 115 O/10,
Scale 1:50 000

National Geophysical Commission:
Stewart, B.L., Carter, J.M., Hill, A.L., Haines, P.R., Corbett, S., Abbott, G., 2002
Commission géologique du Canada
Magnetic First Vertical Derivative Map,
Stewart River Area - 115 O/10,
Carte de la dérivée première verticale du champ magnétique,
Stewart River Area - 115 O/10,
Échelle 1:50 000

