



This map was compiled from data acquired in the Stewart River Area, Yukon, during the second phase of an airborne geophysical survey (gamma ray spectrometry, magnetometry, control line by Fugro) under contract to the Geological Survey of Canada. Funding for the survey was provided by Natural Resources Canada's Targeted Exploration Initiative. The Phase 2 survey was completed between July 15, 2001 and September 28, 2001, using an Aerospacelab ASD500E helicopter (registration C-GZTA).

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 line footprints at 3.5 m intervals. Helicopter flight height was maintained at an average ground clearance of 119 m.

The gamma ray spectrometry data was recorded at a 1.0 second sample rate into 256 channel main and rotor spectra using an Egagrum GEM30. The gamma ray detector was a NaI(Tl) crystal. Counts from the main detector were recorded in five windows corresponding to Thorium (214Pb - 214Pb), Uranium (214Pb - 214Pb), Potassium (40K - 40K), total radioactivity (214Pb - 214Pb) and cosmic radiation (2000 - 4000 keV). Counts from the rotor detector were recorded in five windows (1600 - 1800 keV), potassium (1370 - 1370 keV), total radioactivity (1600 - 2015 keV) and cosmic radiation (2000 - 4000 keV). After removal of the background, the data were corrected for spectral interferences, changes in temperature, pressure and departures from the 119 m planned survey elevation. The data were then converted to standard concentration units and resampled 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 0.01 mT sensitivity gradiometer system for magnetic data acquisition. The control line and traverse line magnetic data were converted to variations in the magnetic field using the ground magnetic reference data. After editing the survey data, the intersections of traverse and control lines were established and the aeromagnetic data were converted to standard concentration units. The resulting residual magnetic field data were used to compute the international geomagnetic reference field (IGRF) data. The IGRF 2000 model was subtracted from the residual magnetic field data to produce the residual magnetic field. The resulting residual magnetic field values were resampled to a 125 m square grid. The final vector 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. See provided by Geomatics Canada.

Cette carte a été compilée des données obtenues dans la région de Stewart River, Yukon, pendant la deuxième phase d'un levé géophysique aéroporté (spectrométrie des rayons gamma et magnétométrie) effectuée par Fugro en vertu d'un contrat de la Commission géologique du Canada. La subvention pour ce levé a été fournie par l'Initiative géologique ciblée (IGCI) de Ressources naturelles Canada. Le deuxième phase opérationnelle a été achevée le 28 septembre, 2001, en utilisant un hélicoptère Aerospacelab ASD500E (immatriculé C-GZTA).

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 du plan de vol. L'espacement moyen des lignes de vol était de 50 m, recoupées par des lignes de contrôle espacées environ 3,5 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 à six détecteurs principaux à 256 canaux et d'un détecteur de radon en utilisant un spectromètre Egagrum GEM30. Les volumes de NaI dans les deux détecteurs de radon ont été corrigés et les données ont été converties en unités de concentration. Les données de radon ont été enregistrées dans cinq fenêtres correspondant à Thorium (214Pb - 214Pb), Uranium (214Pb - 214Pb), Potassium (40K - 40K), à la radioactivité totale (214Pb - 214Pb) et au rayonnement cosmique (2000 - 4000 keV). Le comptage de radon a été enregistré dans le nombre de canaux (1600 - 1800 keV). Le système de détection de radon a été étalonné selon les méthodes décrites dans le ASD500E. Après élimination du bruit, les données ont été corrigées pour leur compte des interférences spectrales, des changements de température, de la pression et des écarts par rapport à l'altitude prévue de 119 m. Les données ont été converties en unités de concentration habituelles et échantillonnées sur un grille aux mailles de 125 m. La carte binaire a été créée à partir des grilles des trois données de concentration.

Les données magnétiques ont été enregistrées à une fréquence de 0,1 seconde en utilisant un magnétomètre à valeur de courant d'une sensibilité de 0,01 nT suspendu à 23 m sous l'hélicoptère. Les données magnétiques des lignes de contrôle et des traverses ont été corrigées pour les variations du champ géomagnétique en utilisant les données de magnétométrie au sol. Une fois les données du levé ont été vérifiées, les 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 champ résiduel. Les données de système de positionnement global ont été utilisées pour obtenir le champ géomagnétique international de référence calculé vers 2000 après des sources de champ local pour obtenir le champ magnétique résiduel. Afin de donner 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 vectorielle du champ magnétique a été calculée à partir du champ magnétique résiduel.

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



Flight lines, Lignes de vol, Ligne de vol

Recommended citation:
Shaw, R.A., Connor, J.M., Fox, K.L., Haines, P.B., Oxburgh, S., Abbott, G., 2002.
Geological Survey of Canada Open File 4308,
Exploration and Geological Services Division, Yukon, Yukon and Northern Alberta Canada Open File 4308, 14.
Thorium Map Area - 115O/10,
Scale 1:50 000.

Nationales citations:
Shaw, R.A., Connor, J.M., Fox, K.L., Haines, P.B., Oxburgh, S., Abbott, G., 2002.
Commission géologique du Canada Dossier Public 4308,
Exploration et Services Géologiques, Yukon, Yukon et Nord-Ouest Alberta Canada Dossier Public 4308, 14.
Carte du Thorium (eTh),
Échelle 1:50 000.

