



This map was compiled from data acquired in the Stewart River Area, Yukon during the second phase of airborne geophysical survey (gamma ray spectrometry, magnetometry) carried out by Fugro under contract to the Geological Survey of Canada. Funding for the survey was provided by Natural Resources Canada Targeted Geoscience Initiative. The Phase 2 survey was completed between July 18, 2001 and September 28, 2001, using an Aerospaciale ASS3082 helicopter (geophysical C-321A).

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 500 m with control lines flown at 3.5 km 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 channel main and radon spectra using an Epsilon-2000 spectrometry system. The volume of NaI in the two detectors comprising the system were main detector: 23xL, radon detector: 8xL. Counts from the main detector were recorded in five windows corresponding to Thorium (2410 - 2810 keV), Uranium (1600 - 1800 keV), potassium (1320 - 1520 keV), total radon detector (400 - 2810 keV) and cosmic radiation (5000 to >8000 keV). Counts from the radon detector were recorded in the radon window (1600 - 1800 keV). The radon detector system was calibrated following methods outlined in AGSO 1995/05. After removal of the background, the data were corrected for spectral interferences, changes in temperature, pressure and departures from the 119 m ground clearance. The data were then converted to standard concentration units and ratios and then interpolated to a 125 m square grid. The ternary 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 nT sensitivity split-beam cesium vapour magnetometer suspended 23 m below the helicopter. The line and traverse line magnetic data were corrected for variations in the magnetic field using the ground station magnetometer data. After editing the survey data, the intersections of traverse and control lines were established and the differences in the magnetic values were computer analyzed 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 files 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 levé géophysique aéroporté (spectrométrie des rayons gamma et aéromagnétique) effectué par Fugro sous un contrat à la commission géologique du Canada. La subvention pour ce levé a été fournie par l'initiative géoscientifique ciblée (IGC) de Ressources Naturelles Canada. La deuxième phase d'opérations ont été exécutés du 18 juillet au 28 septembre, 2001, en utilisant un hélicoptère Aerospaciale ASS3082 (aéronautique C-321A).

Le recouvrement des lignes de vol a été fait à l'aide de mesures de système de positionnement global corrigées en mode différentiel après vol. Une caméra vidéo montée verticalement a été utilisée pour la vérification du plan de vol. L'échantillon moyen des lignes de vol était de 500 m, recueillies par des lignes de contrôle séparées d'environ 3,5 km 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 radon en utilisant un spectromètre Epsilon-2000. Les volumes de NaI dans les deux détecteurs composant le système étaient les suivants: 23,4 l pour le détecteur principal, 8,4 l pour le détecteur de radon. Les comptages du détecteur principal ont été enregistrés dans cinq fenêtres correspondant à Thorium (2410 - 2810 keV), à l'uranium (1600 - 1800 keV), au potassium (1320 - 1520 keV), à la radioactivité totale (400 - 2810 keV) et au rayonnement cosmique (5000 - >8000 keV). Le comptage de détecteur de radon a été enregistré dans la fenêtre de radon (1600 - 1800 keV). Le système de détection de radon a été étalonné selon les méthodes décrites dans le AGSO 1995/05. Après élimination du fond, les données ont été corrigées pour tenir compte des interférences spectrales, des changements de température, de la pression et des écarts par rapport à l'altitude prévue du levé (119 m). Les données ont été ensuite converties en unités de concentration habituelles et leurs rapports, puis interpolées sur un grille aux mailles de 125 m. La carte ternaire a été calculée des grilles des trois éléments radioactifs.

Les données aéromagnétiques 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 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 du magnétomètre au sol. Une fois les données du levé ont été vérifiées, 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 nivellement. Les données de système de positionnement global ont été utilisées pour obtenir le champ géomagnétique international de référence calculé vers 2001,7 qui a été soustrait 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 été présentées comme des cartes d'intervalles en couleurs combinées avec les fichiers de topographie numériques fournis par Geomatics Canada.

Flight line, lateral / Lignes de vol, latérale

20100 ←

Recommended citation:
Shaw, R.B.R., Cameron, J.M., Frost, K.L., Holmes, P.B., Gordon, S., Abbott, G., 2002
Geological Survey of Canada Open File 4309,
Thorium / Potassium Map (eTh/K),
Stewart River Area - 115O/16,
Scale 1:50,000

Notation géométrique conventionnelle:
Shaw, R.B.R., Cameron, J.M., Frost, K.L., Holmes, P.B., Gordon, S., Abbott, G., 2002
Commission géologique du Canada Dossier Public 4309,
Aléas géométriques et du Nord Région de l'aire d'exploration et services de géologie Dossier Public 2002-15,
Carte du Thorium / Potassium (eTh/K),
Stewart River Area - 115O/16,
Échelle 1:50 000

