



This map was compiled from data acquired in the Stewart River Area, Yukon, during the second phase of an airborne geophysical survey (gamma ray spectrometer, magnetometer) carried out 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 16, 2001 and September 28, 2001, using an Aerostar AS350B2 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 flight path. The average ground clearance 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 was recorded at a 1.0 second sample rate into 360 channel main and radio spectra using an Esporonium GR20 spectrometry system. The volume of NaI in the two detectors comprising the system were: main detector, 35.4L radon detector, 281.9L. Counts from the main detector were recorded in 16 windows corresponding to Thorium (214Pb - 214Bi), Uranium (186W - 186Lu), Potassium (40K - 40Ca), total radioactivity (40K - 208Tl) and cosmic radiation (500 to 4000 keV). Counts from the radon detector were recorded in the radon window (1660 - 1800 keV). The radon detection system was calibrated following methods outlined in GSC2010060. After removal of the background, the data was corrected for spectral interferences, changes in temperature, pressure and departure from the 119 m planned survey elevation. The data was then converted to standard concentration units and resampled 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 mT sensitivity cesium vapour magnetometer suspended 23 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 survey data, the intersections of traverse and control lines were established and the differences in the magnetic values were computed and used 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'une enquête géophysique aéroportée (spectrométrie des rayons gamma et aéromagnétique) effectuée par Fugro sous un contrat à la Commission géologique du Canada. Le financement pour ce travail a été fourni par l'Initiative géoscientifique ciblée (IGCI) de Ressources Naturelles Canada. La deuxième phase d'opérations ont été exécutées du 16 juillet au 28 septembre, 2001, en utilisant un hélicoptère Aerostar AS350B2 (immatriculé C-GZTA).

Le tracé 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'altitude moyenne 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 un détecteur de radon en utilisant un spectromètre Esporonium GR20. Les volumes de NaI dans les deux détecteurs composent le système étaient les suivants: 35,4 l pour le détecteur principal, 281,9 l pour le détecteur de radon. Les comptages du détecteur principal ont été enregistrés dans cinq fenêtres correspondant au Thorium (214Pb - 214Bi), à l'Uranium (186W - 186Lu), au Potassium (40K - 40Ca), à la radioactivité totale (40K - 208Tl) et au rayonnement cosmique (500 - 4000 keV). Le comptage de détecteur de radon a été enregistré dans la fenêtre du radon (1660 - 1800 keV). Le système de détection du radon a été étalonné selon les méthodes décrites dans le GSC2010060. Après élimination du bruit, les données ont été corrigées pour leurs 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 normalisées et leurs rapports, puis interpolés sur une grille aux mailles de 125 m. La carte ternaire a été créée à partir 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 mT 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 corrigées, 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 pour produire pour obtenir un réseau nivelé. Les données de positionnement global ont été utilisées pour obtenir le champ géomagnétique international de référence calculé vers 2001,7 après élimination du bruit. Les données ont été converties en unités de champ magnétique résiduel et ont été interpolées à une grille aux mailles carrées de 125 m de côté. Ensuite, la grille de la première dérivée verticale du champ magnétique a été calculée à partir du champ magnétique résiduel.

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

Flight lines, digital topographic files, etc. 1:10000

Recommanded citation:  
Stewart, B.R.K., Corcoran, J.M., Frost, K.L., Thomas, P.B., Douglas, S., Abbott, G., 2002  
Geological Survey of Canada Open File 4305,  
Exploration and Geoscience Division, Yukon, Indian and Northern Affairs Canada Open File 2002-11,  
Stewart River Area, 1:125000,  
Scale 1:125000

National Airphoto Interpretation Committee:  
Stewart, B.R.K., Corcoran, J.M., Frost, K.L., Thomas, P.B., Douglas, S., Abbott, G., 2002  
Commissariat géologique du Canada Dossier Public 4305,  
Affaires indiennes et du Nord, Région du Yukon, Exploration et services géologiques Dossier Public 2002-11,  
Division des Géosciences et des Ressources Naturelles,  
Stewart River Area, 1:125000,  
Échelle 1:125000

