

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) 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 18, 2001 and September 28, 2001, using an Aeromaster 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 the flight path. The average forward overpassing was 50 m with control lines from 3.3 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 256 channel sub-systems using an EG&G ORTEC spectrometry system. The volume of NaI in the two detectors comprising the system were: main detector, 33.4L; sub-system detector, 8.4L. Counts from the main detector are the basis for the data displayed on this map. The main detector was a NaI(Tl) crystal (1000 x 1000 x 100 mm), total radioactivity (400 - 2815 keV) and uranium (1600 - 1800 keV), potassium (1370 - 1570 keV), total radioactivity (400 - 2815 keV) and cesium (1600 - 1800 keV). The sub-system detector was a NaI(Tl) crystal (1000 x 1000 x 100 mm), total radioactivity (400 - 2815 keV) and potassium (1370 - 1570 keV). The data were corrected for spectral interference, changes in temperature, pressure and distances from the 119 m planned survey elevation. The data were then converted to standard concentration units and tabulated to a 125 m square grid. The ternary image grid was created from this concentration grid.

The aeromagnetic data were recorded at a 0.1 second sample rate using a 0.01 mT sensitivity magnetometer (cesium vapour magnetometer suspended 23 m below the helicopter). The control line and traverse 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 using the leveling network. Global Positioning System data were used to compute the International Geomagnetic Reference Field data (IGRF 2007), 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.

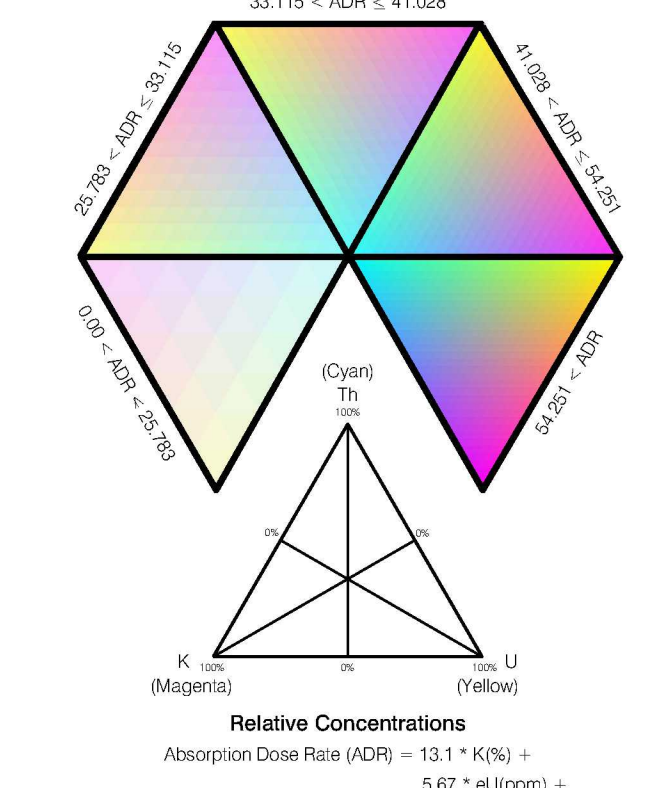
Cette carte a été compilée des données obtenues dans le région de Stewart River, Yukon, pendant la deuxième phase d'un levé géophysique aéroporté (spectrométrie des rayons gamma et aéromagnétique) effectué par Fugro sous un contrat de la Commission géologique du Canada. La subvention pour ce levé a été fournie par l'Initiative géoscientifique ciblée (IGC) de Ressources naturelles Canada. La deuxième phase d'opérations ont été effectués du 18 juillet au 28 septembre, 2001, en utilisant un hélicoptère Aeromaster AS350B2 (immatriculé C-GZTA).

Le recouvrement des lignes de vol est basé 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'espacement moyen des lignes de vol était de 50 m, recouvertes par des lignes de contrôle espacées de 3,3 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 des systèmes de détecteurs principaux à 256 canaux et d'un détecteur de radon en utilisant un spectromètre EG&G ORTEC. Les volumes de NaI dans les deux détecteurs composant le système étaient les suivants: 33,4 pour le détecteur principal, 8,4 pour le détecteur de radon. Les données du détecteur principal ont été enregistrées dans cinq gammes correspondant à l'uranium (1600 - 1800 keV), à l'uranium (1600 - 1800 keV), au potassium (1370 - 1570 keV), à la radioactivité totale (400 - 2815 keV) et au rayonnement cosmique (1000 - 4000 keV). Le volume de détecteur de radon a été enregistré dans la gamme de radon (1600 - 1800 keV). Le système de détecteur de radon a été enregistré selon les méthodes décrites dans le rapport IGSR003. Après élimination de l'interférence des données ont été corrigées pour les 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 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'un type sensible 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 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 positionnement global ont été utilisées pour obtenir le champ géomagnétique international de référence calculé vers 2007, qui a été soustrait du champ total pour obtenir le champ magnétique résiduel. Ainsi, 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'intervalle en couleurs combinées avec les fichiers de topographie numérisés fournis par Géomatique Canada.

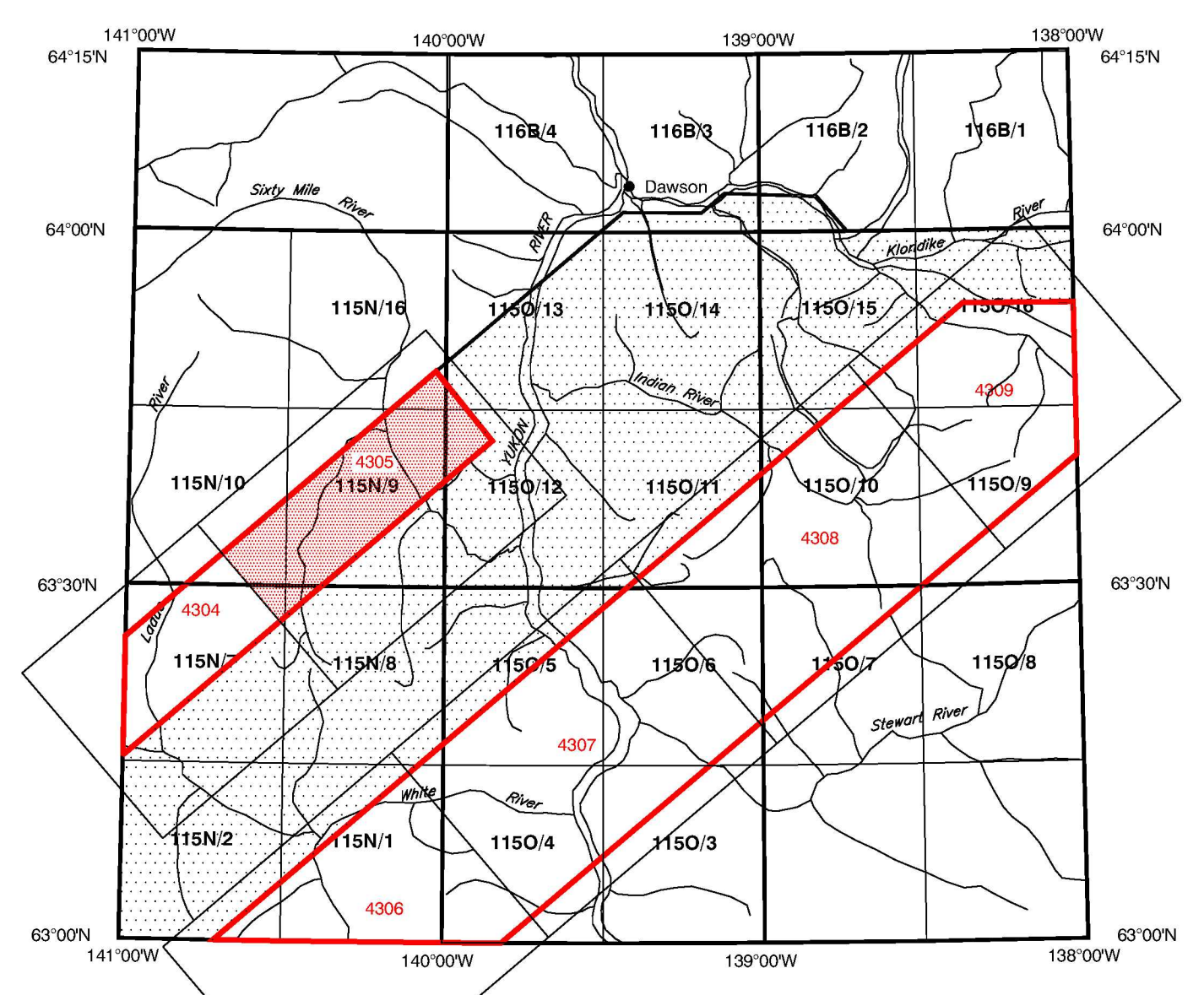


Relative Concentrations  
Absorption Dose Rate (ADR) = 1.31 \* (K) + 1.57 \* (U) + 2.48 \* (Th) (ppm)

Flight lines, thick lines / Lignes de vol, trait épais

Recommended citation:  
Shaw, B. K., Carter, J. M., Furtak, L., Holmes, P. H., Gledhill, S., Atwell, G., 2002  
Geological Survey of Canada Open File 6036,  
Ternary Radioelement Map,  
Stewart River Area - 115N/9,  
Scale 1:50,000.

Mission géophysique aéroportée:  
Shaw, B. K., Carter, J. M., Furtak, L., Holmes, P. H., Gledhill, S., Atwell, G., 2002  
Commission géologique du Canada Dossier Public 6036,  
Carte ternaire radioéléments,  
Région de Stewart River, Yukon, Publication de services de géologie Dossier Public 2002-11,  
Stewart River Area - 115N/9,  
Échelle 1:50 000.



TERNARY RADIOELEMENT MAP  
CARTÉ TERNAIRE

STEWART RIVER AREA  
YUKON TERRITORY / TERRITOIRE DU YUKON

115 N/9

