

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 16, 2001 and September 28, 2001, using an Aerobase® AS300B helicopter (registration C-GZTA).

Flight paths were recovered using a post-flight differential Global Positioning System. A vertically mounted video camera was used for verification of the flight path. The average sensor 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 channel main and ratio spectra using an Epsilon GM200 spectrometry system. The volume of data in the two detectors comprising the system were main detector, 35 AL, ratio detector 8 AL. Counts from the main detector were recorded in the windows corresponding to thorium (214Pb, 214Bi), uranium (235U, 238U), potassium (40K), total radioactivity (40K, 235U, 238U) and coarse resolution (2000 to 4000 keV). Counts from the ratio detector were recorded in the windows (1800 - 1900 keV). The ratio detector system was calibrated following methods outlined in AGSO 1994(d). 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 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 6.01 mT sensitivity soft-beam cesium vapour magnetometer suspended 2 m below the helicopter. The control line and reverse line magnetic data were corrected for variations in the magnetic field using the ground station magnetometer data. After editing the survey data, an inspection of traces 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.

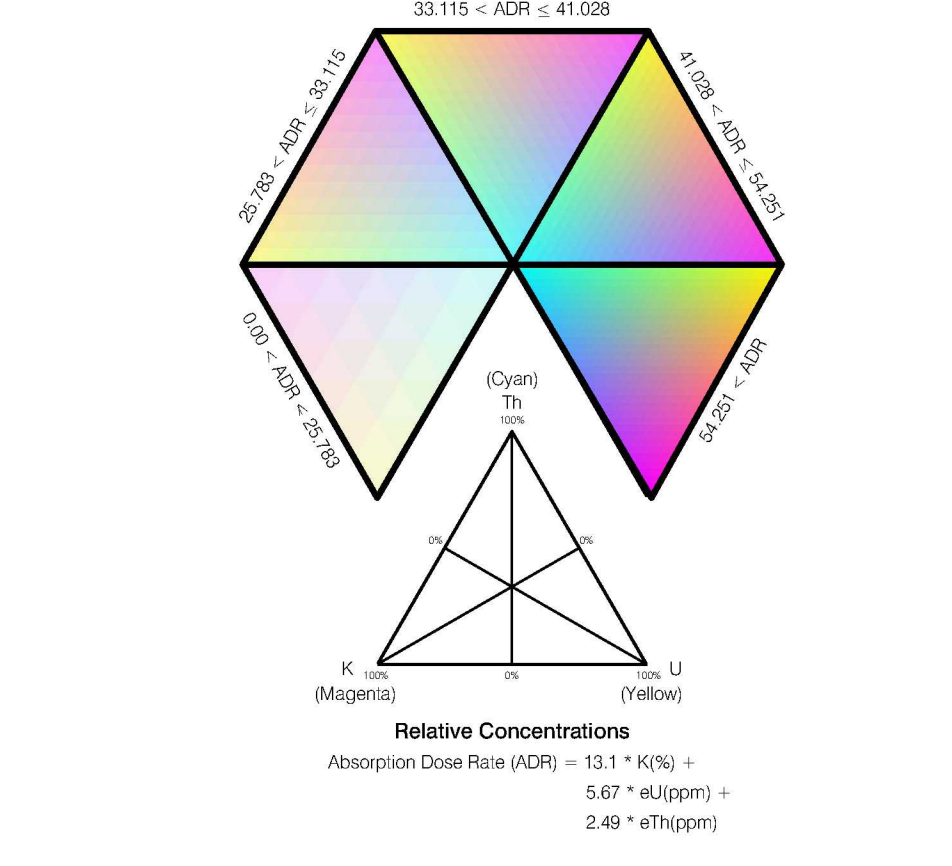
Cette carte a été compilée des données obtenues dans le région de Stewart River, Yukon, pendant la deuxième phase d'un levé géophysique aéroporté (spectrométrie gamma et magnétométrie) effectué par Fugro sous un contrat à la Commission géologique du Canada. La subvention pour ce levé a été fournie par l'Initiative géoscientifique ciblée (IGCI) de Ressources naturelles Canada. La deuxième phase d'opérations ont été effectués du 16 juillet au 28 septembre, 2001, en utilisant un hélicoptère Aerobase® AS300B (matricule C-GZTA).

Le recouvrement des lignes de vol piloté fut à l'aide de mesures de système de positionnement global corrigées en mode différentiel après vol. Une caméra vidéo montée verticalement à des intervalles pour la vérification du plan de vol. L'alignement 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 aux énergies allant de 200 keV à 256 canaux et deux détecteurs composant le système Epsilon GM200. Les données de volume des deux détecteurs de radon et de potassium ont été enregistrées dans les fenêtres correspondantes au thorium (214Pb, 214Bi), l'uranium (235U, 238U) et le potassium (40K) et au rayonnement total (40K, 235U, 238U) et au rayonnement grossier (2000 - 4000 keV). Les données de la détecteur de ratio ont été enregistrées dans les fenêtres de radon (1800 - 1900 keV). Le système de détection de radon a été étalonné selon les méthodes décrites dans l'AGSO 1994(d). Après élimination du bruit de 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 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 ternaire a été calculée des grilles des trois éléments radioactifs.

Les données magnétiques 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 2 m sous l'hélicoptère. Les données magnétiques des lignes de contrôle et des lignes de vol ont été corrigées pour les variations du champ géomagnétique en utilisant les données de magnétomètre au sol. Une fois les données de levé ont été nivelées, 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 positionnement global ont été utilisées pour obtenir le champ géomagnétique international de référence calculé vers 2001.7. Les données de champ magnétique ont été soustraites du champ magnétique total. 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.

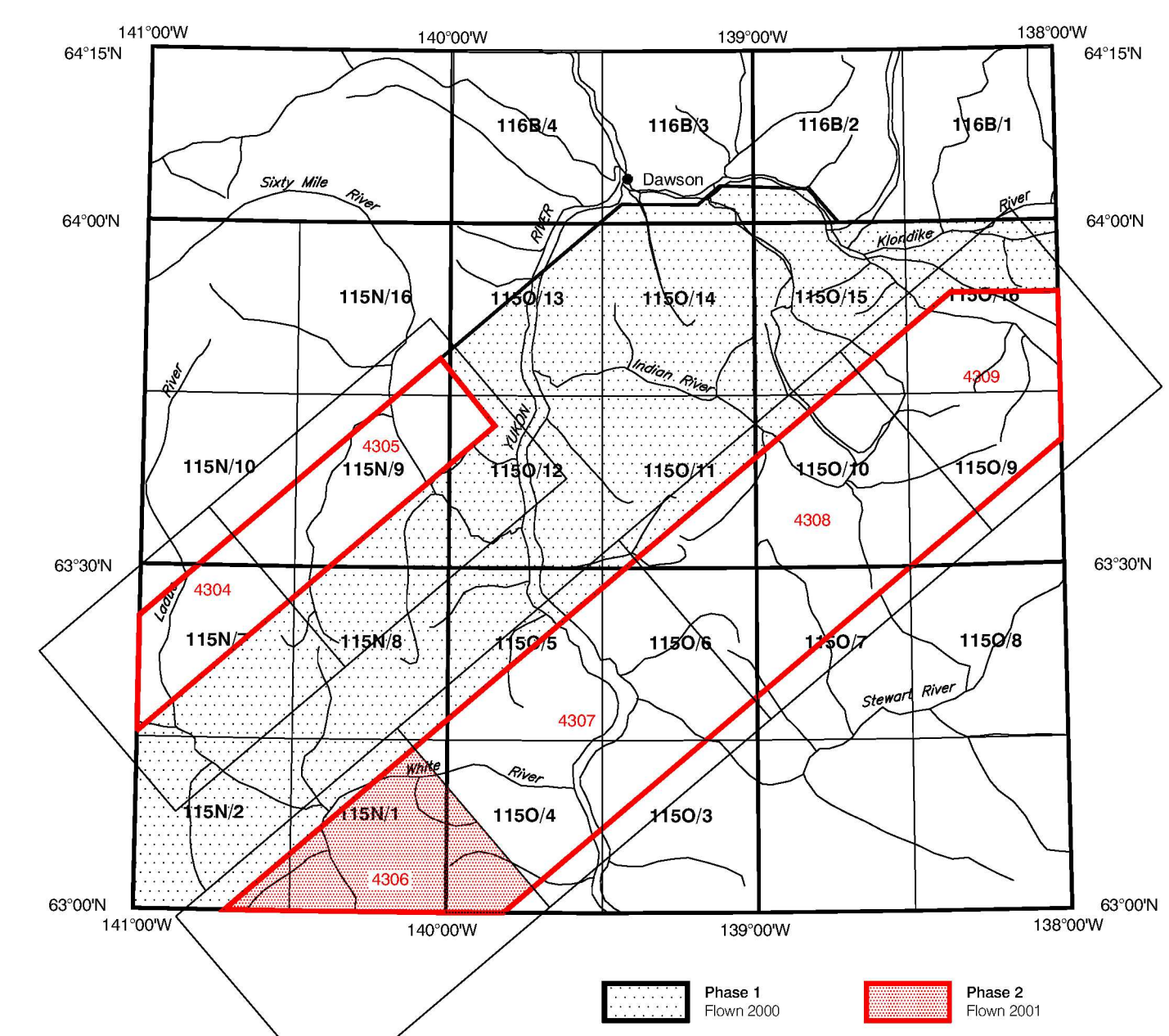
Tous les données ont présentées comme des cartes d'intervalles en couleurs combinées avec les fichiers de topographie numériques fournis par Geomatics Canada.



Flight lines, labels / Lignes de vol, étiquettes

Recommended citation
Stewart River Area, Part 14, File 14.1, Nelson, P.R., Corbett, S., Abbott, G., 2002
Geological Survey of Canada Open File 4306
Exploration and Geoscience Services Division, Yukon, and Northern Alberta Open File 2002-12
Ternary Radioelement Map
Sheet 115 N/1
Scale 1:50 000

Relative radioelement concentrations
Stewart River Area, Part 14, File 14.1, Nelson, P.R., Corbett, S., Abbott, G., 2002
Commission géologique du Canada Dossier 4306
Affaires indiennes et du Nord Canada
Système national de références cartographiques et indices des cartes géophysiques
Feuille 115 N/1
Échelle 1:50 000

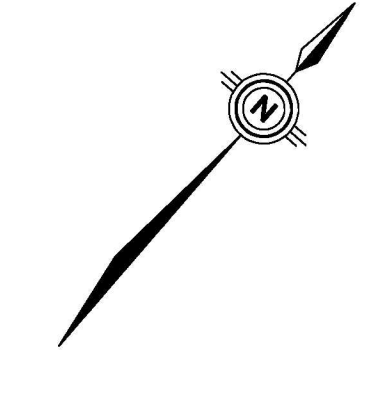


NATIONAL TOPOGRAPHICAL SYSTEM REFERENCE AND GEOGRAPHICAL MAP INDEX
SYSTÈME NATIONAL DE RÉFÉRENCES CARTOGRAPHIQUES ET INDEX DES CARTES GÉOPHYSIQUES

TERNARY RADIOELEMENT MAP
CARTE TERNAIRE

STEWART RIVER AREA
YUKON TERRITORY / TERRITOIRE DU YUKON

115 N/1



OPEN FILE
DOSSIER PUBLIC
4306
2002
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA

OPEN FILE
DOSSIER PUBLIC
2002-12
2002
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA