

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 the Geological Survey of Canada, pursuant to the survey contract for the National Resources Canada's Targeted Geoscience Initiative. The Phase 2 survey was completed between July 18, 2001 and September 28, 2001, using an Aerospacelab ASS300B helicopter (registration U-GZTA).

Flight paths were recorded using a post-flight differential Global Positioning System. A vertically referenced camera was used for verification of the flight path. The vertical reference was provided by a 500 m with control lines flown at 5.5 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 0.50 channel main and ratios spectra using an Explanor GRIB3 spectrometry system. The volume of NaI in the detector comprising the system were: main detector (23.1 kg), ratio detector (10.0 kg). Counts from the main detector were recorded in five windows corresponding to Thorium (210 - 230 keV), Uranium (180 - 210 keV), total (1370 - 1570 keV), total (1070 - 1270 keV) and cosmic radiation (5000 to >8000 keV). Counts from the ratio detector were recorded in the ratio window (180 - 210 keV). The ratio detector system was calibrated following methods outlined in AGSO 1995/60. After removal of the background, the data were corrected for spectral interferences, changes in temperature, pressure and exposure from the 19 ground survey stations. The data were then converted to standard concentration units and ratios 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 0.01 mT sensitivity split-beam cesium vapour magnetometer suspended 23 m below the helicopter. The control line and several line magnetic data were corrected to 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 difference in the magnetic data were computed and used to obtain 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 la région de Stewart River, Yukon, pendant la deuxième phase d'un levé géophysique aérien (spectrométrie des rayons gamma et magnéto-métrie) effectué par l'Agence sous le contrat de 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 exécutées du 18 juillet au 28 septembre, 2001, en utilisant un hélicoptère Aerospacelab ASS300B (immatriculé U-GZTA).

Le recensement des lignes de vol a été fait à l'aide de mesures de système de positionnement global combinées 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 119 m, maintenue par des lignes de contrôle espacées environ 5,5 km les unes des autres. L'hélicoptère a maintenu une altitude moyenne de 119 m au-dessus du sol.

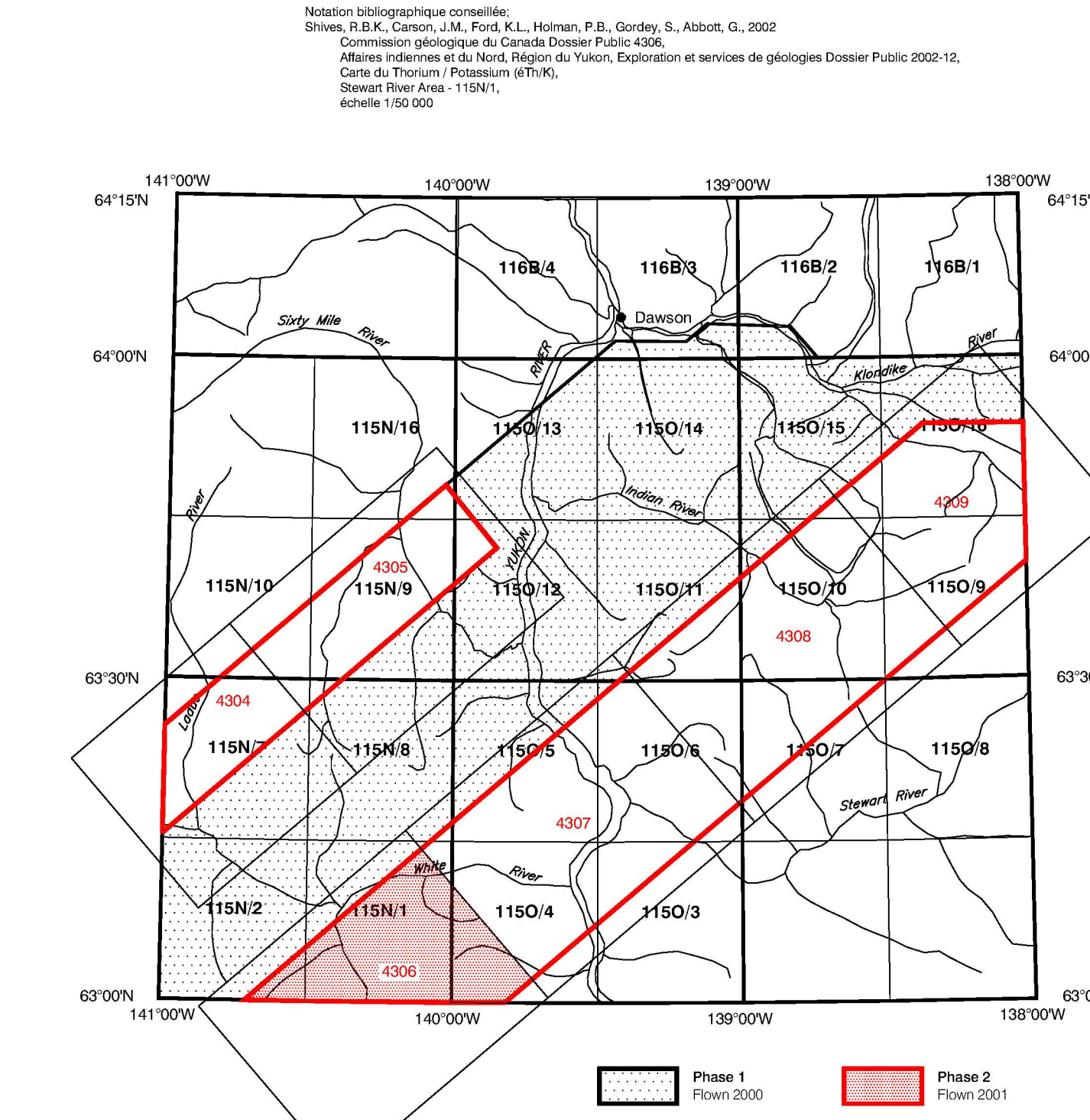
Les données spectrométriques des rayons gamma ont été enregistrées selon un taux d'échantillonnage de 1,0 seconde dans les spectres d'un détecteur principal à 23,1 kg et d'un détecteur de ratio en utilisant un spectromètre Explanor GRIB3. Les volumes de NaI dans les deux détecteurs composant le système étaient les suivants : 23,1 kg pour le détecteur principal, 10,0 kg pour le détecteur de ratio. Les comptages du détecteur principal ont été enregistrés dans cinq fenêtres correspondant à Thorium (210 - 230 keV), à l'uranium (180 - 210 keV), au potassium (1370 - 1570 keV), à la radioactivité totale (1070 - 1270 keV) et au rayonnement cosmique (5000 - >8000 keV). Le comptage de détecteur de ratio a été enregistré dans la fenêtre du ratio (180 - 210 keV). Le système de détecteur de ratio a été étalonné selon les méthodes décrites dans le AGSO 1995/60. Après élimination du bruit, 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 au levé (119 m). Les données ont été corrigées en unités de concentration habituelles et leurs rapports, puis interpolés sur un grille aux mailles de 125 m. Cette dernière a été combinée aux grilles des trois données radiométriques.

Les données aéromagnétiques ont été enregistrées à une fréquence de 0,1 seconde en utilisant un magnéto-mètre 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 magnéto-mètre au sol. Une fois les données de levé ont été vérifiées, les coordonnées des intersections des lignes de vol et des lignes de contrôle ont été établies et leurs différences de valeurs magnétiques ont été analysées par ordinateur pour obtenir le réseau nivelé. Les données de système de positionnement global ont été utilisées pour obtenir le champ géomagnétique international de référence calculé vers 2007. Ce champ de référence a été soustrait des données du champ magnétique total. Les données du champ magnétique résiduel ont été interpolées à une grille aux mailles carrées de 125 m. Finalement, la grille de la première dérivée verticale du champ magnétique a été calculée à partir du champ magnétique résiduel.

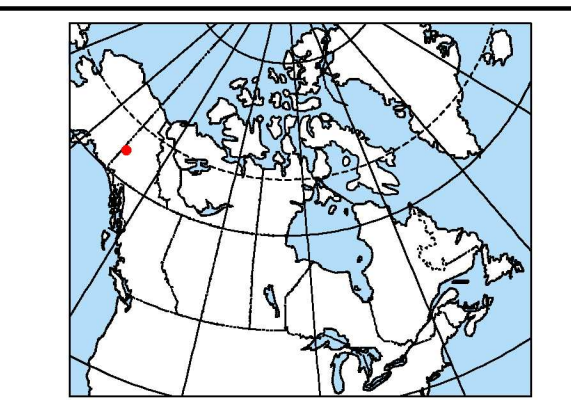
Tous les données ont été présentées comme des cartes d'intervalles en couleurs combinées avec les fichiers de topographie numériques fournis par Geomatics Canada.

Recommended citation:  
Shaw, B.L., Chisholm, J.M., Reid, K.L., Hagan, P.B., Grubis, S., Abbott, G., 2002.  
Geophysical Survey of Canada File No. 4306.  
Exploration and Geoscience Division, Yukon, Indian and Northern Affairs Canada Open File 2002-12.  
Thorium / Potassium (eTh/K).  
Stewart River Area - 115N/1.  
Scale 1:50 000.

National Geographical Commission:  
Shaw, B.L., Chisholm, J.M., Reid, K.L., Hagan, P.B., Grubis, S., Abbott, G., 2002.  
Commission géologique du Canada Dossier Public 4306.  
Méthodes géophysiques de la région de Stewart River, Yukon, Exploration et services de géosciences Division Public 2002-12.  
Carte de Thorium / Potassium (eTh/K).  
Stewart River Area - 115N/1.  
Échelle 1:50 000.



NATIONAL TOPOGRAPHICAL SYSTEM REFERENCE AND GEOPHYSICAL MAP INDEX  
SYSTÈME NATIONAL DE RÉFÉRENCE CARTOGRAPHIQUE ET INDEX DES CARTES GÉOPHYSIQUES



THORIUM / POTASSIUM MAP (eTh/K)  
CARTE DU THORIUM / POTASSIUM (eTh/K)

STEWART RIVER AREA  
YUKON TERRITORY / TERRITOIRE DU YUKON

Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000

OPEN FILE  
DOSSIER PUBLIC  
4306  
2002

OPEN FILE  
DOSSIER PUBLIC  
2002-12  
2002