

This map was compiled from data acquired in the Stewart River Area, Yukon, during the second phase of airborne geophysical survey gamma ray spectrometry magnetometer carried out by Fugro under contract to the Geological Survey of Canada. Funding for the survey was provided by Natural Resources Canada's Transfer Payments Program. The Phase 1 survey was completed between July 18, 2001 and September 28, 2001, using an Aerospatiale AS350B2 helicopter (registration C-GZCA).

Flight path was recorded 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 50 m with cross-traverse lines 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 channels and were processed using an Explorer 4800 spectrometry system. The energy of the peak in the two detectors comprising the system were: main detector, 33.4% (sodium detector 8.4%); Counts from the main detector were recorded in the energy corresponding to the isotopes 214Pb, 214Bi, uranium (1860 - 1900 keV), potassium (1375 - 1370 keV), total radioactivity (1600 - 2015 keV) and thorium (1860 - 1900 keV). The count selection system was calibrated following methods outlined in AGSO 1996/00. After removal of the background, the resulting net count rates were corrected for changes in temperature, pressure and departures from the 119 m planned survey elevation. The data were then converted to standard concentration units from the 119 m planned survey elevation. The data were then converted to a standard concentration grid from the 119 m survey elevation 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 eight-beam cesium vapour magnetometer suspended 20 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 vectoring the 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 data provided by Geomatics Canada.

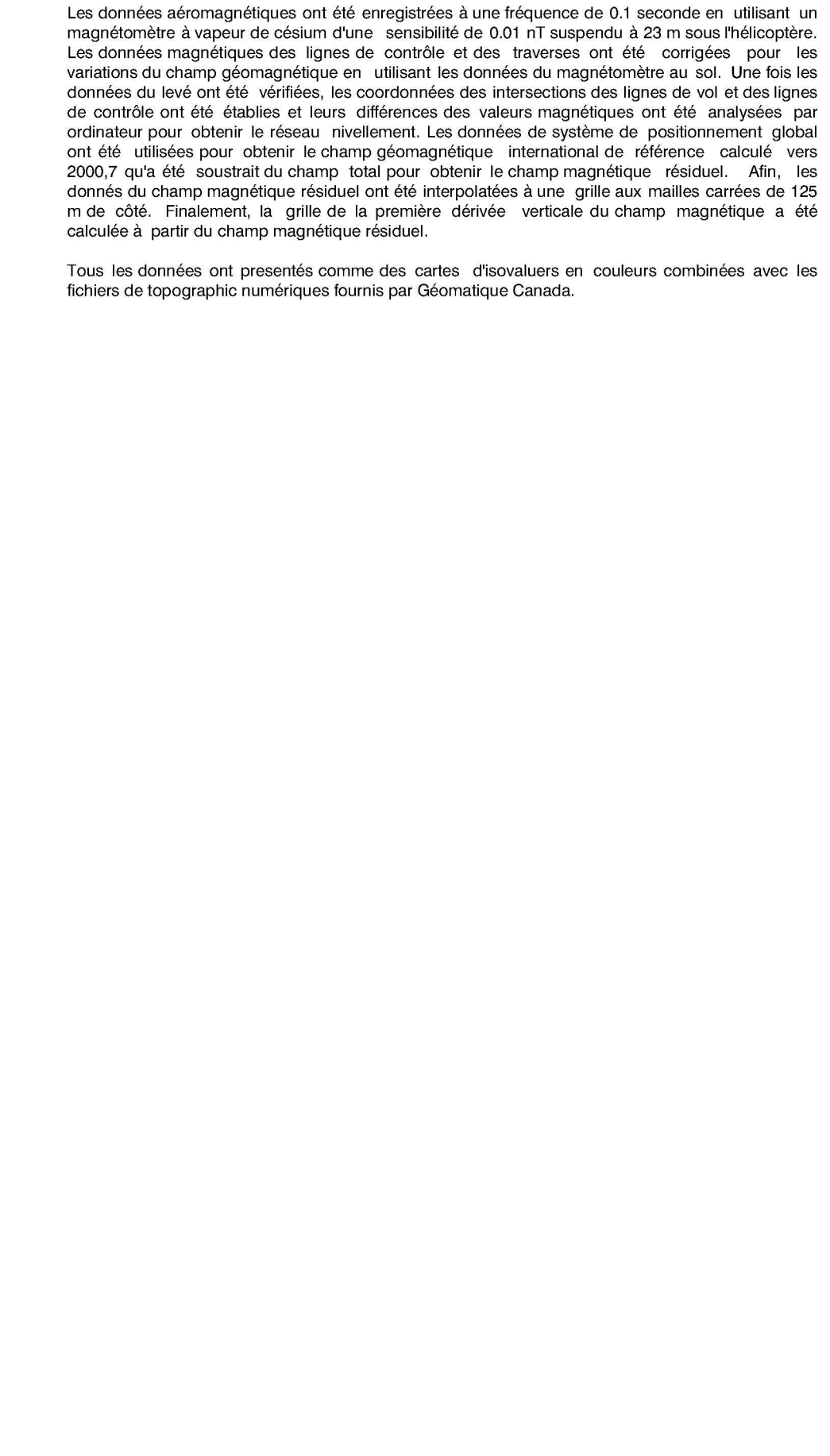
Cette carte a été compilée des données obtenues dans le région de Stewart River, Yukon, pendant la deuxième phase d'un levé géophysique aéroporté, spectrométrie des rayons gamma et aimantométrique effectué par Fugro sous un contrat à la Commission géologique du Canada. La subvention pour ce travail a été fournie par l'Initiative géoprotective stable (IGS) de Ressources Naturelles Canada. La deuxième phase d'opérations ont été exécutés du 18 juillet au 28 septembre, 2001, en utilisant un hélicoptère Aerospatiale AS350B2 (immatriculé C-GZCA).

Le recensement des lignes de vol a été fait à l'aide de mesures de système de positionnement global complètes en mode différentiel après vol. Une caméra vidéo montée verticalement a été utilisée pour la vérification de la ligne de vol. L'espacement moyen des lignes de vol était de 50 m, recoupées par des lignes de contrôle espacées 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 sodium en utilisant un spectromètre Explorer 4800. Les volumes de pic dans les deux détecteurs composant le système étaient les suivants: 33,4% pour le détecteur principal, 8,4% pour le détecteur de sodium. Les compteurs du détecteur principal ont été enregistrés dans deux fenêtres correspondant au thorium (1860 - 1900 keV), à l'uranium (1600 - 2015 keV), au potassium (1375 - 1370 keV) et à la radioactivité totale (1600 - 2015 keV) et de rayonnement cosmique (2000 - 4000 keV). Le comptage de détecteur de sodium a été enregistré dans la fenêtre du sodium (1860 - 1900 keV). Le système de sélection de radionucléides a été étalonné selon les méthodes décrites dans l'AGSO 1996/00. 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 converties en unités de concentration habituelles et leurs rapports, puis interpolés sur un grille aux mailles de 125 m. La carte finale a été calculée des grilles des trois éléments radioactifs.

Les données aimantométriques ont été enregistrées à une fréquence de 0,1 seconde en utilisant un magnétomètre à vapeur de césium à une sensibilité de 0,01 mT suspendu à 20 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 différences des valeurs magnétiques ont été analysées au compteur 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 afin de soustraire du champ total pour obtenir le champ magnétique résiduel. Afin de produire le champ magnétique résiduel on a interpolé les valeurs 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 formes de topographie numériques fournies par Geomatics Canada.



Flight lines, échelle: Lignes de vol, échelle: 1:2000

Recommended citation
Brien, R.A., Carriv, J.A., Bell, R.L., Hemen, P.B., Gorbey, S., Abbott, G., 2002
Geophysical Survey of Canada File #24
Potassium Map
Stewart River Area - 115O/10
Scale 1:50,000

Notice d'obligation de publication
Brien, R.A., Carriv, J.A., Bell, R.L., Hemen, P.B., Gorbey, S., Abbott, G., 2002
Géophysique de la Commission géologique du Canada
Aérien (potassium) de la Région de Stewart River, Yukon, Exploration et services de géophysique Public 115O/10
Carte de Potassium
Stewart River Area - 115O/10
Échelle 1:50 000

