

TERNARY RADIOELEMENT MAP  
CARTE TERNAIRE

MINTO AREA  
YUKON TERRITORY / TERRITOIRE DU YUKON

Scale 1:50 000 - Echelle 1/50 000  
Kilometres 1 2 3 4 Kilomètres

Projection: Transverse Mercator  
Système de référence géométrique: nord-américain 1983  
© Droits de la Couronne réservés

OPEN FILE  
DOSSIER PUBLIC  
4332  
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA  
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA  
2002  
8 of/de 10

OPEN FILE  
DOSSIER PUBLIC  
2002-19  
EXPLORATION AND GEOLOGICAL SERVICES DIVISION  
DIVISION DES SERVICES D'EXPLORATION ET DE GÉOLOGIE  
2002  
2002

PUBLISHED: 2002 PUBLIÉE: 2002



This map was compiled from data acquired in the Minto Area, Yukon during an airborne geophysical survey (gamma ray spectrometer, magnetometer) carried out by Fagor under contract to the Geological Survey of Canada. Funding for the survey was provided by the Government of Yukon. The survey was completed between September 17, 2001 and September 28, 2001, using an Aeromaster AC5500 helicopter (registration C-GZTA).

Flight path was measured 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 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 were recorded at a 1.0 second sample rate into 256 channel main and radon spectra using an Egameter 2000 spectrometry system. The volume of soil in the two detectors comprising the system were: main detector, 33.4 l; radon detector, 8.4 l. Counts from the main detector were recorded in the radon detector corresponding to radon (210 - 2100 kcps), uranium (1660 - 1860 kcps), potassium (1370 - 1570 kcps), total radioactivity (600 - 2815 kcps) and cosmic radiation (5000 to >6000 kcps). Counts from the radon detector were recorded in the radon detector (1660 - 1860 kcps). The radon detector system was calibrated following methods outlined in AGSO 1995-060. 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 ratios and then interpolated 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 nT sensitivity split-beam 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 computer analysed to obtain the levelling 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 lines provided by Geomatics Canada.

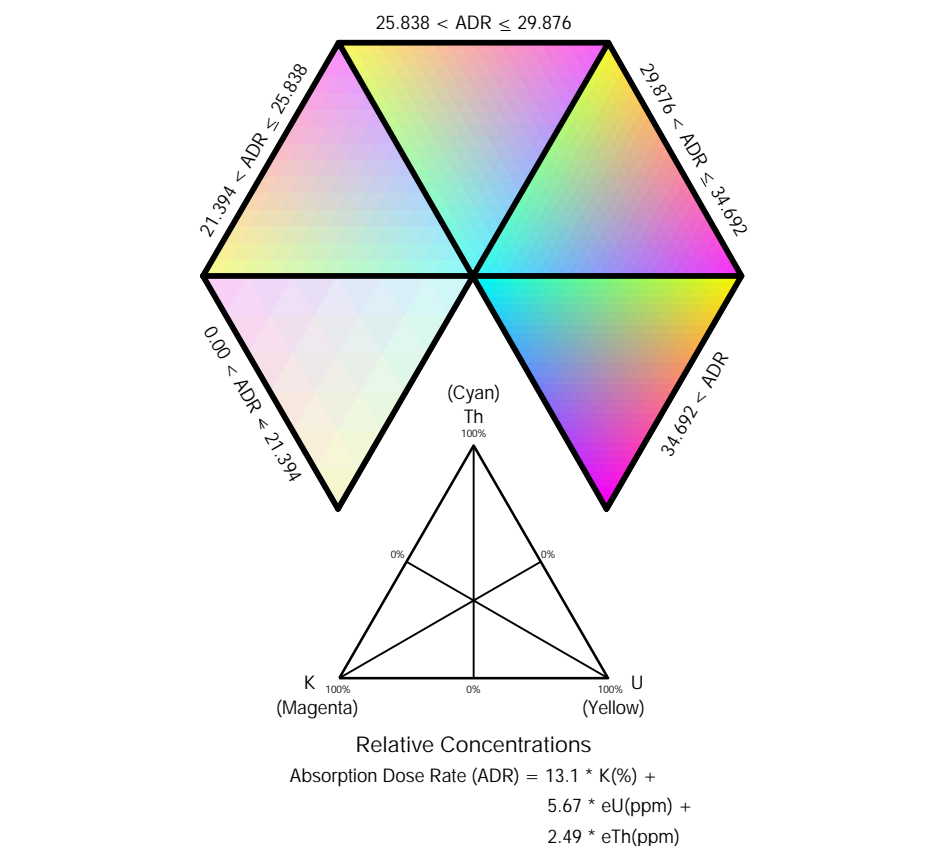
Cette carte a été compilée des données obtenues dans le région de Minto, Yukon, pendant un levé géophysique aéroporté (spectrométrie des rayons gamma et aéromagnétique) effectué par Fagor sous un contrat à la commission géologique du Canada. La subvention pour ce levé a été fournie par le gouvernement du Yukon. Le levé ont été exécuté du 17 septembre, 2001, en utilisant un hélicoptère Aeromaster AC5500 (immatriculation C-GZTA).

Le recensement des lignes de vol ont 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 du plan de vol. L'espacement moyen 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 d'un détecteur de radon en utilisant un spectromètre Egameter 2000. Les volumes de sol dans les deux détecteurs composant le système étaient les suivants: 33,4 l pour le détecteur principal, 8,4 l pour le détecteur de radon. Les comptages du détecteur principal ont été enregistrés dans cinq canaux correspondant au thorium (210 - 2100 kcps), à l'uranium (1660 - 1860 kcps), au potassium (1370 - 1570 kcps), à la radioactivité totale (600 - 2815 kcps) et au rayonnement cosmique (5000 - >6000 kcps). Le comptage de détecteur de radon a été enregistré dans la fenêtre du radon (1660 - 1860 kcps). Le système de détecteur de radon a été étalonné selon les méthodes décrites dans le AGSO 1995-060. 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 ensuite converties en unités de concentration habituelles et leurs rapports, puis interpolées sur une 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'une sensibilité de 0,01 nT suspendu à 23 m sous l'hélicoptère. Les données magnétiques des lignes de contrôle et des traversées ont été corrigées pour les variations du champ magnétique 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 système de positionnement global ont été utilisées pour obtenir le champ géomagnétique international de référence calculé vers 2001.7, puis ont été soustrait du champ total pour obtenir le champ magnétique résiduel. Afin 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.

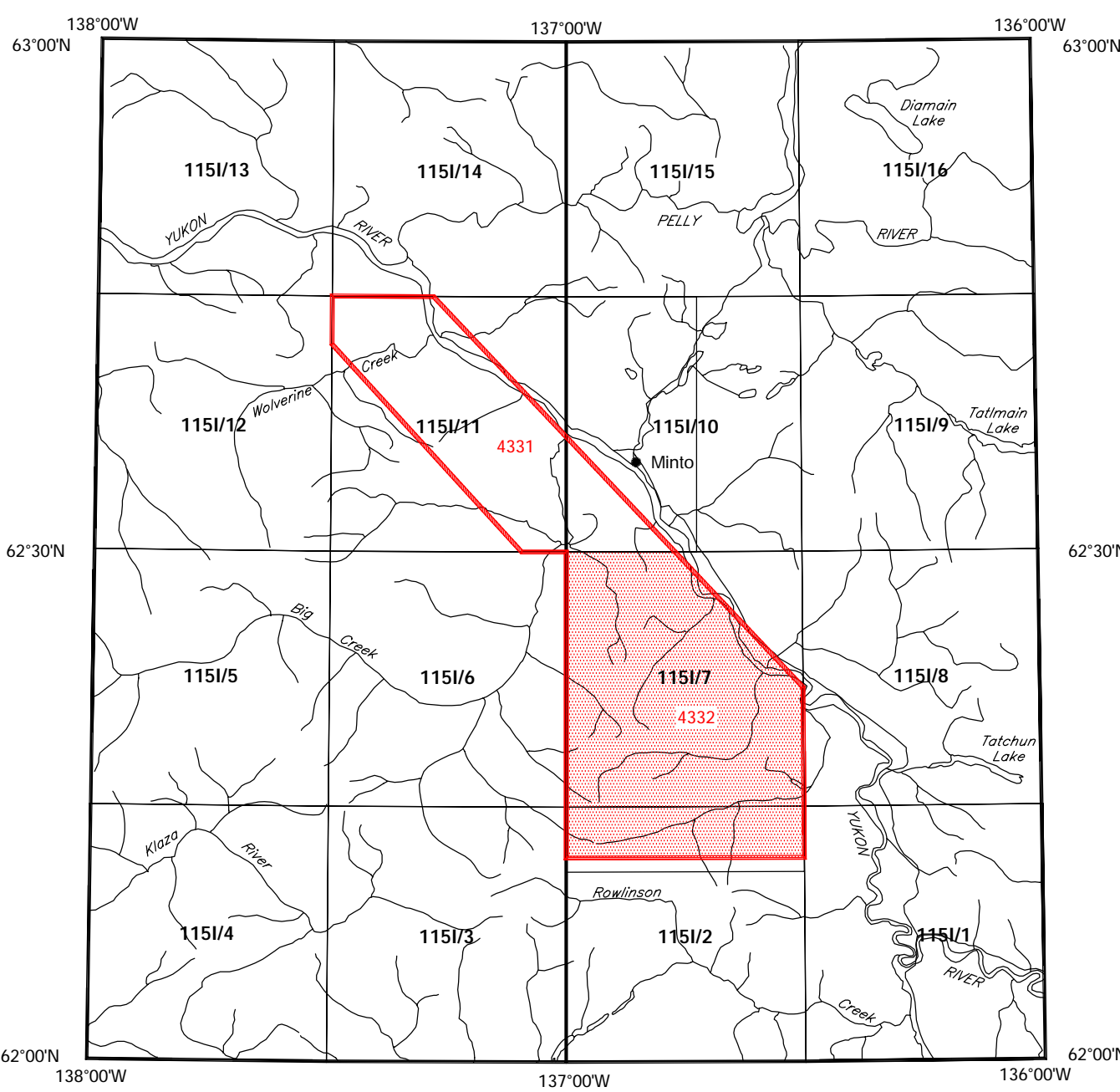
Tous les données ont présentés comme des cartes d'intervalles combinées avec les lignes de topographie numériques fournies par Geomatics Canada.



Flight lines, reduced / Lignes de vol, réduite 30100 4200

Recommended citation:  
Shaw, R.B., Carson, J.B., Frost, C.L., Holmes, P.B., Hill, R., Abbott, G., 2002  
Geological Survey of Canada Open File 4332  
Exploration and Geological Services Division, Yukon, Indian and Northern Affairs Canada Open File 2002-19  
Minto Area 1:50,000  
Scale 1:50,000

Recommandation de citation:  
Shaw, R.B., Carson, J.B., Frost, C.L., Holmes, P.B., Hill, R., Abbott, G., 2002  
Commission géologique du Canada Dossier Public 4332  
Affaires indiennes et du Nord Canada, Division des services géologiques Dossier Public 2002-19  
Carte Minto  
Minto Area 1:50,000  
Échelle 1:50,000



NATIONAL TOPOGRAPHICAL SYSTEM REFERENCE AND GEOGRAPHICAL MAP INDEX  
SYSTÈME NATIONAL DE RÉFÉRENCE CARTOGRAPHIQUE ET INDEX DES CARTES GÉOGRAPHIQUES

TERNARY RADIOELEMENT MAP  
CARTE TERNAIRE

MINTO AREA  
YUKON TERRITORY / TERRITOIRE DU YUKON  
115 I/7

