

This map was compiled from data acquired in the Horseshy Area of British Columbia during an airborne geophysical survey (gamma-ray spectrometry, magnetometer) carried out by Fugro Airborne Surveys under contract to the Geological Survey of Canada. Funding for the survey was provided by the British Columbia and Yukon Chamber of Mines' Rocks to Riches Program. The survey was completed between September 23 and 28, 2003, using an Aerospatiale AS560B2 helicopter registration C-FZFA.

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 traverse line spacing was 500 m with control lines flown at 4.0 km intervals. Helicopter flight height was maintained at an average ground clearance of 135 m.

The gamma ray spectrometry data were recorded at a 1.0 second sample rate into 256 channel main and backup spectrometers using an Exponential GR802 spectrometry system. The volume of NaI detectors comprising the system were: main detector, 30.4L; radon detector 4.2L. Counts from the main detector were recorded in five windows corresponding to Thorium (241.0 keV), Uranium (166.0 keV), Potassium (137.5 keV), total radioactivity (400 - 241.5 keV) and cosmic radiation (2000 to 4000 keV). Counts from the radon detector were recorded in the radon window (166.0 - 180.0 keV). The radon detector system was calibrated using methods outlined in Gray and Minty (1996). After removal of the background, the data were corrected for spectral interferences, changes in temperature, pressure and clearance from the 135 m planned survey elevation. The data were then converted to standard concentration units and ratios and then interpolated to an 80 m square grid. The survey range 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 gradiometer system vapour magnetometer suspended 25 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 computed to obtain the leveling network. Global Positioning System data were used to compute the International Geomagnetic Reference Field data since 2003.10, which was subtracted from the total magnetic field data to produce the residual magnetic field. The resulting residual magnetic field values were interpolated to an 80 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 the British Columbia Geological Survey and Development Branch.

Gray, R.L. and Minty, B.R.S. (1996) A guide to the technical specifications for airborne gamma-ray surveys. Australian Geological Survey Organisation, Record 1996/90, 89 p.

Cette carte a été compilée à partir des données obtenues dans la région de Horseshy en Colombie-Britannique, lors d'un levé géophysique aéroporté (spectrométrie des rayons gamma et aéromagnétisme) effectué par Fugro Airborne Surveys pour la Commission géologique du Canada. Le financement du levé provient du programme "Rocks to Riches" de la Chambre des mines de la Colombie-Britannique. Les opérations ont été exécutées du 23 septembre au 28 septembre, 2003, en utilisant un hélicoptère Aerospatiale AS560B2 (immatriculé C-FZFA).

Le recouvrement des lignes de vol est 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 espacées d'environ 4,0 km les unes des autres. L'hélicoptère a maintenu une altitude moyenne de 135 m au-dessus du sol.

Les données spectrométriques des rayons gamma ont été enregistrées selon un taux d'échantillonnage de 1,0 seconde à l'aide d'un détecteur principal de 256 canaux et d'un détecteur de radon en utilisant un spectromètre Exponential GR802. Les volumes de NaI dans les deux détecteurs composant le système étaient les suivants: 30,4 l pour le détecteur principal et 4,2 l pour le détecteur de radon. Les comptes du détecteur principal ont été enregistrés dans cinq fenêtres correspondant à thorium (241,0 keV), à l'uranium (166,0 keV), au potassium (137,5 keV) et au rayonnement cosmique (2000 - 4000 keV). Les comptes du détecteur de radon ont été enregistrés dans la fenêtre du radon (166,0 - 180,0 keV). Le système de détection du radon a été étalonné selon les méthodes décrites par Gray et Minty (1996). 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 135 m. Les données ont été converties en unités de concentration habituelles et leurs rapports, puis interpolées sur un grille avec une maille de 80 m de côté. La carte finale a été calculée à partir des grilles des trois éléments radioactifs.

Les données aéromagnétiques ont été enregistrées à une fréquence de 0,1 seconde en utilisant un magnétomètre à rapport de dérivée en champ sensible de 0,01 nT suspendu à 25 m sous l'hélicoptère. Les données magnétiques des lignes de contrôle et de traverse ont été corrigées pour les variations du champ géomagnétique en utilisant les données du magnétomètre au sol. Une fois les données du levé vérifiées, les coordonnées des intersections des lignes de vol et des lignes de contrôle ont été déterminées et la différence des valeurs magnétiques a été analysée pour obtenir un réseau de nivellement. Les données du système de positionnement global ont été utilisées pour obtenir le champ géomagnétique de référence calculé pour 2003,10, qui a été soustrait du champ total pour obtenir le champ magnétique résiduel. Les données du champ magnétique résiduel ont été interpolées selon une grille de maille carrée de 80 m de côté. Finalement, la grille de la première dérivée verticale du champ magnétique a été calculée à partir du champ magnétique résiduel et protégée vers le haut de 30 m.

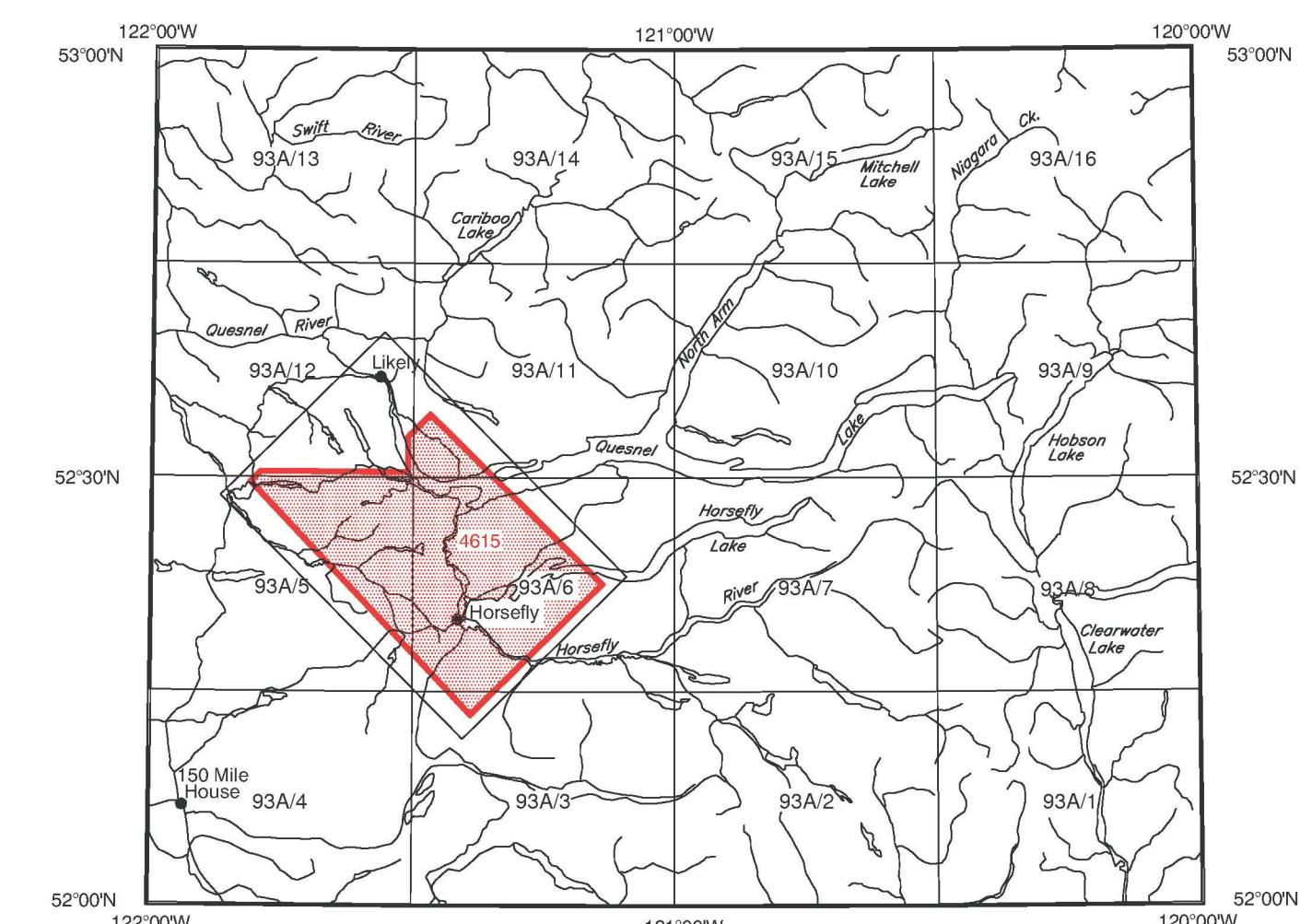
Toutes les données sont présentées comme des cartes d'intervalle en couleurs combinées avec les fichiers numériques de la topographie fournis par la Commission géologique du Canada et le Développement Branch.

Gray, R.L. and Minty, B.R.S. (1996) A guide to the technical specifications for airborne gamma-ray surveys. Australian Geological Survey Organisation, Record 1996/90, 89 p.

Flight lines, fiducial / Lignes de vol, fiduciel

Recommended citation:  
Shaw, B.R., Glenn, J.A., Dumort, R., Fox, K.L., Hansen, R.B., Collins, M. 2004. Helicopter-borne gamma ray spectrometry and magnetic total field geophysical survey, Horseshy Area, British Columbia (map #93A/3, 5, 6, 11). Geological Survey of Canada Open File #615. British Columbia Ministry of Energy and Mines Open File #615. British Columbia Ministry of Energy and Mines Open File #615. Open File #615.

Niveau de topographie conseillé:  
Shaw, B.R., Glenn, J.A., Dumort, R., Fox, K.L., Hansen, R.B., Collins, M. 2004. Levé géophysique par hélicoptère, spectrométrie gamma et champ magnétique total, région de Horseshy, Colombie-Britannique. OMBP, partie de # 615, S. R. 11, Commission géologique du Canada Dossier Public #615. Commission Géologique, Ministère de l'Énergie et des Mines, Dossier Public #615-9. Fiche 150 000.



Natural Resources Canada / Ressources naturelles Canada

**URANIUM MAP (eU)**  
**CARTE DE L'URANIUM (eU)**

HORSESHY AREA / RÉGION DE HORSESHY  
 BRITISH COLUMBIA / COLOMBIE-BRITANNIQUE

Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000

Kilometres 1 2 3 4 Kilometres

**URANIUM MAP (eU)**  
**CARTE DE L'URANIUM (eU)**

HORSESHY AREA / RÉGION DE HORSESHY  
 BRITISH COLUMBIA / COLOMBIE-BRITANNIQUE

Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000

Kilometres 1 2 3 4 Kilometres

OPEN FILE  
 DOSSIER PUBLIC  
**4615**  
 2004  
 2004-9  
 2004