

**Quantitative gamma-ray spectrometric and aeromagnetic airborne geophysical survey of the Bonaparte Lake area, British Columbia**, was completed by Sander Geophysics Limited. The survey was flown from September 19th to October 23rd, 2006, using a Boeing Stearman aircraft, registration C-GSDX. The nominal traverse and control line spacings were, respectively, 400 m and 2000 m, and the aircraft flew at a nominal terrain clearance of 125 m at an air speed of 220 km/h. Over areas not flown by the aircraft, the magnetic field was interpolated from a 200 m grid. The flight path and the location of the control lines are shown on the map. The flight path was recorded following post-flight differential corrections to raw data recorded by a Global Positioning System. The survey was flown on a pre-determined flight surface to minimize differences in magnetic values at the intersections of control and traverse lines.

**Gamma-ray Spectrometric Data**  
The airborne gamma-ray measurements were made with an Epsilon™ GR20 gamma-ray spectrometer using fourteen 102 x 102 x 400 mm NaI (Tl) crystals. The main detector array consisted of twelve crystals (total volume 50.4 litres). Two crystals (total volume 8.4 litres), shielded by the main array, were used to detect variations in background radiation caused by the terrain. The system consisted of a 100 MHz computer system that processed the raw data from each crystal, and using a Gaussian least squares algorithm, adjusted the gain for each crystal.

Raw data in the form of a measured energy spectrum (1000 counts per channel) were converted to counts per second (cps) for each crystal, and then summed to give a total energy spectrum. The energy spectrum was then converted to counts per second (cps) for each crystal, and then summed to give a total energy spectrum. The energy spectrum was then converted to counts per second (cps) for each crystal, and then summed to give a total energy spectrum. The energy spectrum was then converted to counts per second (cps) for each crystal, and then summed to give a total energy spectrum.

**Magnetic Data**  
The magnetic field was sampled 10 times per second using a split-beam cesium vapour magnetometer (sensitivity = 0.005 nT) rigidly mounted to the aircraft. Differences in magnetic values at the intersections of control and traverse lines were computed and used to obtain a mutually consistent set of flight-line magnetic data. The uncorrected magnetic values were then interpolated to a 100 m grid. The interpolated magnetic field (IGMF) is shown on the map. The IGMF is the average of the magnetic field values at the intersections of control and traverse lines. The IGMF is the average of the magnetic field values at the intersections of control and traverse lines.

**Data Availability**  
Digital versions of this map, comprising digital profile and gridded data, and similar data for adjacent aeromagnetic and gamma-ray spectrometric surveys can be obtained from the National Geomatics Centre of Canada (NGCC) at the following address: NGCC, 1150 St. Joseph Street, Ottawa, Ontario, K1A 0S8, Canada. Telephone: (613) 993-5326, email: [ngcc@ngcc.nrc.ca](mailto:ngcc@ngcc.nrc.ca)

**References**  
Hood, P.J., 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, 30, 891-902.

**Données de spectrométrie gamma**  
Les mesures de rayonnement gamma ont été effectuées par avion à l'aide d'un spectromètre gamma Epsilon™ GR20 utilisant quatorze cristaux de NaI (Tl) de 102 x 102 x 400 mm. Le principal réseau de capteurs se composait de douze cristaux (volume total de 50,4 litres). Deux cristaux (volume total de 8,4 litres), protégés par le réseau principal, ont été utilisés pour détecter les variations du rayonnement de fond causées par le terrain. Le système consistait d'un ordinateur à 100 MHz et d'un capteur de gain pour chaque cristal.

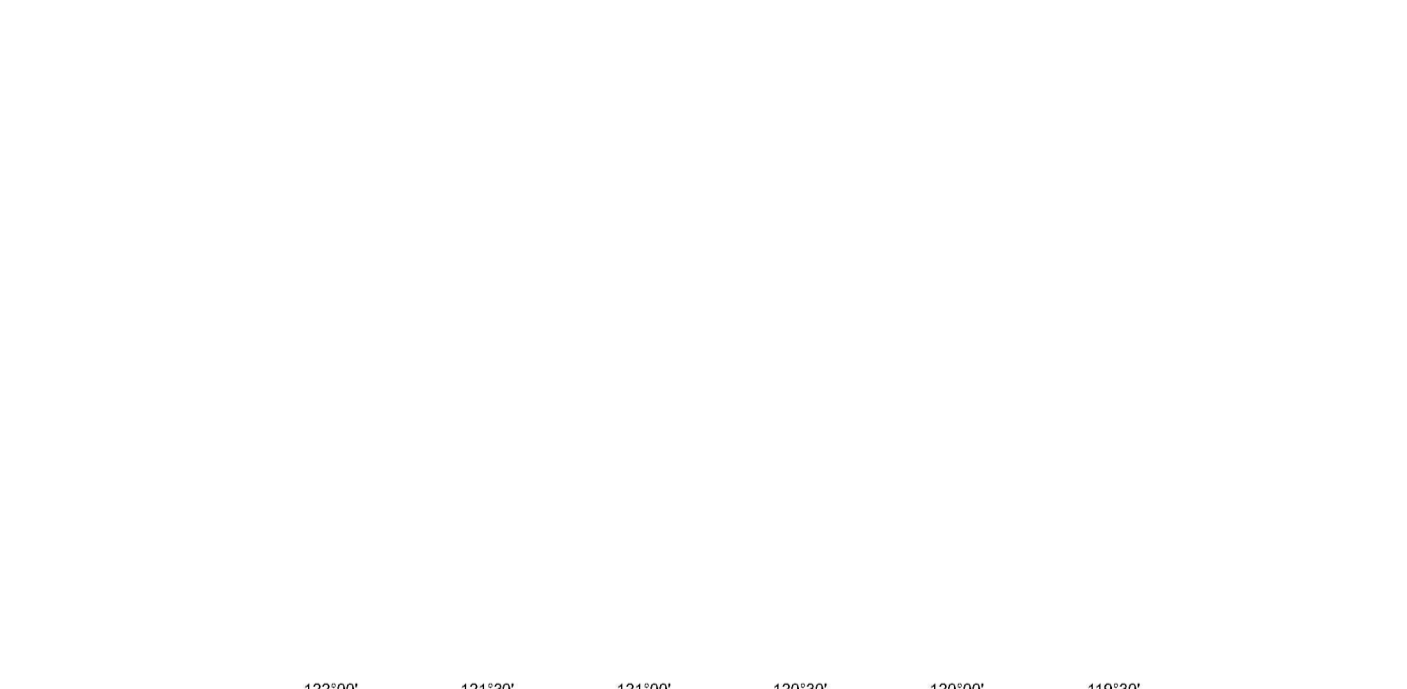
Les données brutes sous forme de spectres énergétiques (1000 coups par canal) ont été converties en coups par seconde (cps) pour chaque cristal, puis additionnées pour donner un spectre énergétique total. Le spectre énergétique total a été converti en coups par seconde (cps) pour chaque cristal, puis additionnées pour donner un spectre énergétique total.

**Données du champ magnétique**  
Le champ magnétique a été échantillonné 10 fois par seconde à l'aide d'un magnétomètre à vapeur de césium à faisceau partagé (sensibilité = 0,005 nT) rigidement fixé à l'avion. Les différences de valeurs du champ magnétique aux intersections des lignes de contrôle et des lignes de trajectoire ont été calculées et utilisées pour obtenir un jeu de données sur le champ magnétique mutuellement cohérentes sur les lignes de vol. Ces valeurs ont été interpolées sur une grille de 100 m. Le champ magnétique interpolé (IGMF) est montré sur la carte. L'IGMF est la moyenne des valeurs du champ magnétique aux intersections des lignes de contrôle et des lignes de trajectoire.

**Disponibilité des données**  
Des versions numériques de cette carte, des données numériques correspondantes en format de profil et de grille, ainsi que des données similaires issues de levés aéromagnétiques et de levés de spectrométrie gamma adjacents, peuvent être téléchargées, sans frais, depuis le site de l'États des données géophysiques de Ressources naturelles Canada à l'adresse <http://ngcc.nrc.ca>. Les mêmes produits sont également disponibles, moyennant des frais, auprès du Centre de données géophysiques, Commission géologique du Canada, 615 Booth Street, Ottawa (Ontario), K1A 0S8. Téléphone: (613) 993-5326, courriel: [ngcc@ngcc.nrc.ca](mailto:ngcc@ngcc.nrc.ca)

**Références**  
Hood, P.J., 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, v. 30, p. 891-902.

PLANIMETRIC SYMBOLS	SYMBOLS PLANIMÉTRIQUES
Topographic contour	Courbes de niveau
Drainage	Terrain inondé
Wellhead	Aire d'exploitation minière
Mining Area	Pipeline
Pipeline	Ligne de haute tension
Power Line	Chemin
Road	Sentier
Trail	Ligne de vol
Flight Line	



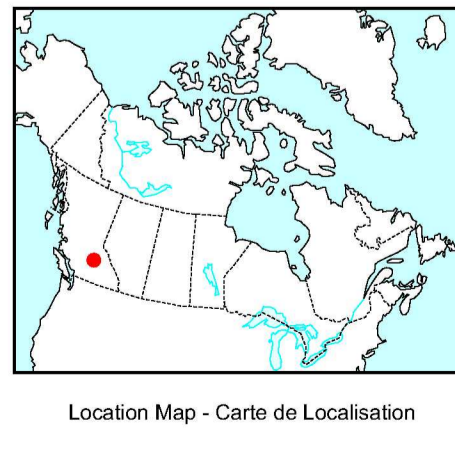
**GEOPHYSICAL SERIES / SÉRIE GÉOPHYSIQUE**  
**DEKA LAKE (WEST) 92 P/10**  
**BRITISH COLUMBIA / COLOMBIE-BRITANNIQUE**  
**BONAPARTE LAKE WEST GEOPHYSICAL SURVEY, BRITISH COLUMBIA**  
**LEVÉ GÉOPHYSIQUE BONAPARTE LAKE WEST, COLOMBIE-BRITANNIQUE**  
**URANIUM**

Authors: Coyle M., Dumont, R., Potvin, J., Carson, J.M., Buckle, J.L., Shives, R.B.K., and Harvey, B.J.A.

Data acquisition, compilation and map production by Sander Geophysics Limited, Ottawa, Ontario. Contract and project management by the Geological Survey of Canada, Ottawa, Ontario.

Auteurs: Coyle M., Dumont, R., Potvin, J., Carson, J.M., Buckle, J.L., Shives, R.B.K., et Harvey, B.J.A.

L'acquisition, la compilation des données ainsi que la production des cartes furent effectuées par Sander Geophysics Limited, Ottawa, Ontario. La gestion et la supervision du projet furent effectuées par la Commission géologique du Canada, Ottawa, Ontario.



**OPEN FILE DOSSIER PUBLIC**  
5499

**MAP**  
2007-4-6

2007

SHEET 3 OF 10 / FEUILLET 3 DE 10

Recommended citation:  
Coyle M., Dumont, R., Potvin, J., Carson, J.M., Buckle, J.L., Shives, R.B.K., and Harvey, B.J.A.  
2007. Geophysical series, Deka Lake (West) 92 P/10, British Columbia; Bonaparte Lake West Geophysical Survey, British Columbia; Geological Survey of Canada, Open File 5499; Geoscience BC Map 2007-4-6; scale 1:50 000.

Notation bibliographique conseillée:  
Coyle M., Dumont, R., Potvin, J., Carson, J.M., Buckle, J.L., Shives, R.B.K., et Harvey, B.J.A.  
2007. Série géophysique, Deka Lake (West) 92 P/10, Colombie-Britannique; Levé géophysique Bonaparte Lake West, Colombie-Britannique; Commission géologique du Canada, Dossier public 5499; Géoscience BC, Carte 2007-4-6; échelle 1:50 000.