

This map is a presentation of aeromagnetic data assembled and prepared by Aerodot Limited consisting of two separate surveys, and was compiled using the following computer automated techniques. Aeromagnetic digital data values were interpolated from the profile line data at the nodes of the regular grid covering the survey area. The gridded data were reinterpolated to a cell size of 0.02m at map scale, and a colour code was assigned to each cell according to the amplitude of the aeromagnetic value within the cell using the colour scale shown in the legend. For colour printing, colour separations were plotted to produce the red, yellow and blue components of the map on separate sheets.

This portion of the map was compiled from data recorded during an aeromagnetic gradiometer survey carried out by Aerodot Limited using an AS 350-B helicopter (C-GJ30). Two 0.005T sensitivity oriented cesium vapour magnetometers were mounted in a bird towed 30m below the helicopter and were vertically separated by 3 metres. The survey operations were carried out from September 1991 to January 1992, at a flight altitude of 150m mean terrain clearance. The average traverse line spacing was 300m, flown in an east-west direction. Control lines were flown at an average spacing of 3 kilometres. Flight path was recovered using a Syledis radio positioning system, supplemented by a vertically mounted video camera.

The vertical gradient values, which approximate closely the first vertical derivative of the earth's total field, were obtained by dividing the difference between the total field readings of the two magnetometers by their vertical separation. The vertical gradient data were then filtered with a digital operator to remove instrument noise and to level the data. The data were then reinterpolated on a 50m square grid (0.10cm spacing at published map scale) for contouring. This portion of the airborne survey and digital compilation, including gridding and contouring, were carried out by Aerodot Limited.

This portion of the map was compiled from data recorded during an aeromagnetic gradiometer survey carried out by the Resource Geophysics and Geochemistry Division, Geological Survey of Canada using a Beechcraft Queenair 65-680 aircraft (C-FWZG). Two 0.005T sensitivity self-oriented cesium vapour magnetometers were mounted in the ventral boom mounted on the survey aircraft. The magnetometers were vertically separated by a distance of 2.05 metres. The survey operations were carried out from July to August 1982, at a flight altitude of 150m mean terrain clearance. The traverse line spacing was 300m, flown in an east-west direction. Control lines were flown at an average spacing of 3 kilometres. Flight path was recovered using a vertically mounted 35mm camera supported by doppler navigation data.

Copies of this map may be obtained from the Geological Survey of Canada, 601 Booth Street, Ottawa, Ontario, K1A 0E8 and 3303-33rd Street N.W., Calgary, Alberta, T2L 2A7. The survey data used to compile this map are available in digital form from the Geophysical Data Centre, Geological Survey of Canada, 1 Observatory Crescent, Ottawa, Ontario, K1A 0Y3.

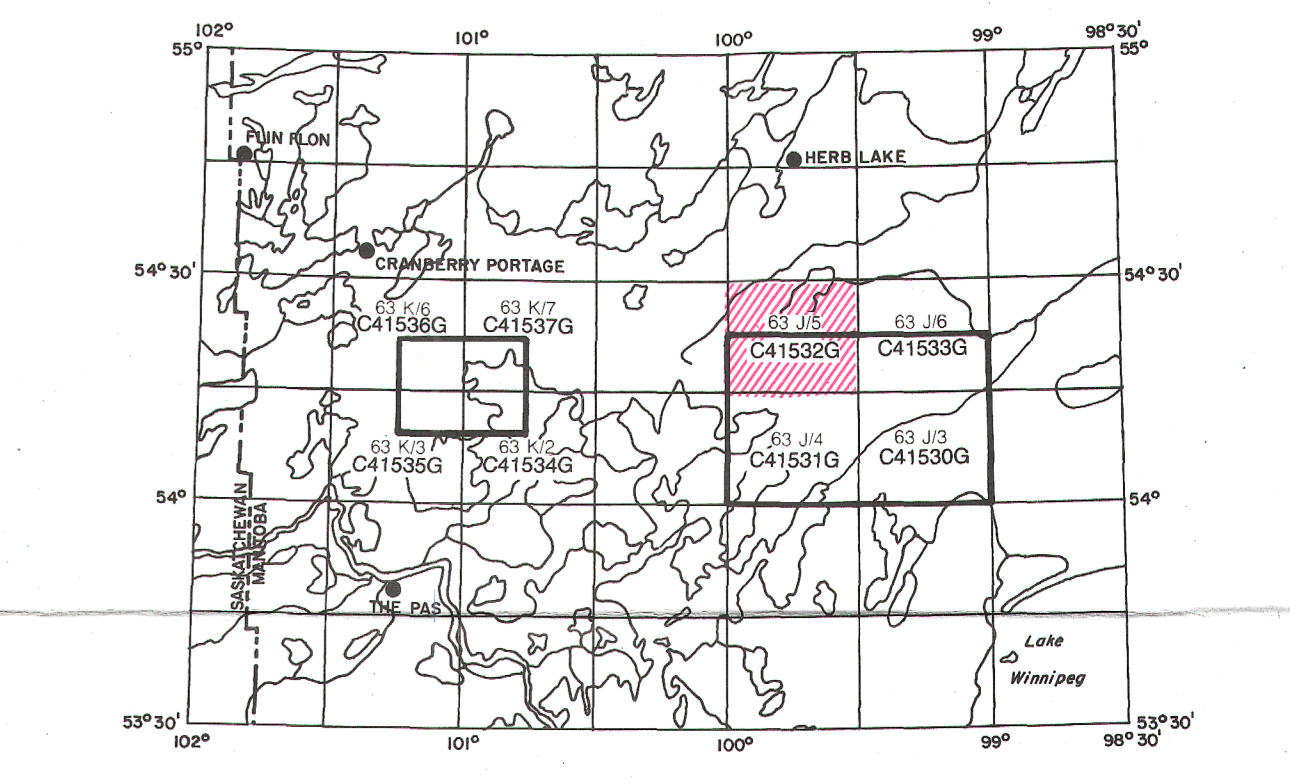
Cette carte est une présentation de données aéromagnétiques assemblées et préparées par Aerodot Limited, découlant de deux levés séparés; elle a été réalisée au moyen de techniques informatiques automatisées. Les données numériques aéromagnétiques ont été interpolées à partir de données de lignes de profil, aux nœuds d'une grille régulière couvrant la zone de levé. Les données tracées sur la grille ont été interpolées de nouveau pour correspondre à des carrés de 0,02m de côté à l'échelle de la carte et un code de couleur a été attribué à chaque carré selon la valeur aéromagnétique de celui-ci, conformément à l'échelle des couleurs de la légende. Une séparation en couleurs de la carte sur des coupures distinctes a permis l'impression en couleurs.

Cette portion de la carte a été dressée d'après les données enregistrées au cours d'un levé aéromagnétique au gradiomètre, réalisé par Aerodot Limited à bord d'un hélicoptère AS 350 B (C-GJ30). Deux magnétomètres orientés à vapeur de césium d'une sensibilité de 0,005 T étaient montés sur un bâti suspendu à 30 m sous l'hélicoptère et étaient séparés verticalement de 3 mètres. Le levé a été effectué de septembre 1991 à janvier 1992 à une altitude moyenne du bâti de 150 m au-dessus du sol. Les lignes de vol d'orientation N-S-E ont eu un espacement moyen de 300 m. Les lignes de contrôle en avant ont un espacement de 3 km. Le recouvrement des trajectoires de vol a été effectué à l'aide d'un système de positionnement radio Syledis combiné à une caméra vidéo montée verticalement.

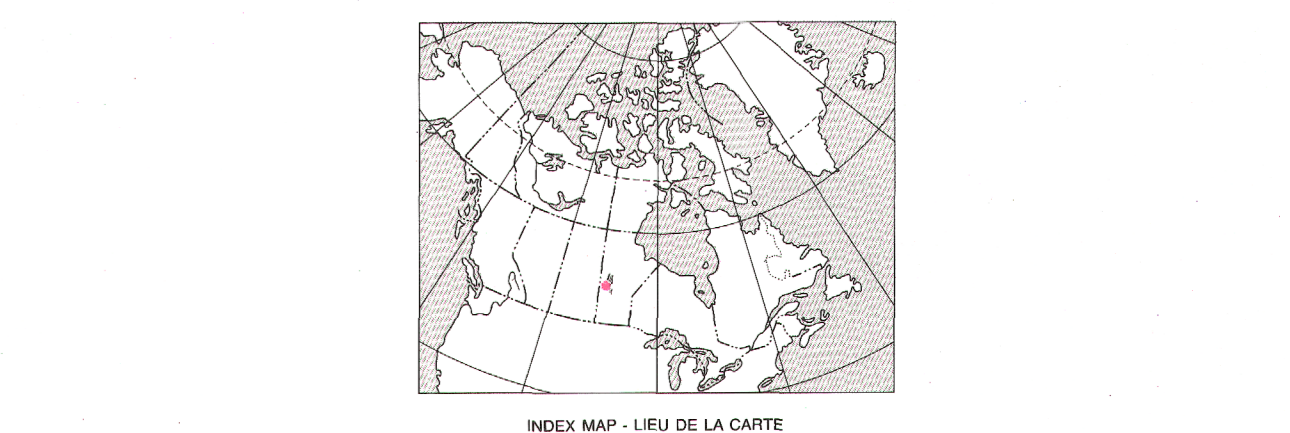
Les valeurs du gradient vertical, qui donnent une approximation assez juste de la première dérivée verticale du champ terrestre total, ont été obtenues en divisant la différence des lectures du champ magnétique total enregistrées sur les deux magnétomètres par leur séparation verticale. Les données du gradient vertical ont ensuite été filtrées au moyen d'un opérateur numérique, de façon à supprimer le bruit de l'instrument et à ramener les données à un niveau de référence commun. Puis les valeurs ont été interpolées sur une grille carrée de 50 m (0,10 cm à l'échelle de la carte) afin d'établir les contours. Cette portion de levé aérien et la compilation numérique, y compris l'établissement de la grille et des contours, sont l'œuvre d'Aerodot Limited.

Cette portion de la carte a été dressée d'après les données enregistrées au cours d'un levé aéromagnétique au gradiomètre, réalisé par la Division des géophysiques de la Commission géologique du Canada à bord d'un avion Beechcraft Queenair 65-680 (C-FWZG). Deux magnétomètres à orientation automatique et à vapeur de césium, d'une sensibilité de 0,005 T, étaient montés dans deux longérons jumelés de la queue de l'aéronef et étaient séparés verticalement de 2,05 mètres. Le levé a été effectué de juillet à août 1982, à une altitude moyenne de vol de 150 m au-dessus du sol. Les lignes de vol d'orientation E-W ont eu un espacement moyen de 300 m. Les lignes de contrôle en avant ont un espacement de 3 km. Le recouvrement des trajectoires de vol a été effectué à l'aide d'une caméra de 35 mm montée verticalement et de données de navigation Doppler. Le Champ géomagnétique international de référence (IGRF) calculé pour 1982,6 a été soustrait.

Des exemplaires de cette carte sont en vente à la Commission géologique du Canada, 601 rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E8 et au 3303-33rd Street N.W., Calgary, Alberta, T2L 2A7. Les données de levé utilisées pour compiler la présente carte sont disponibles sous forme numérique au Centre des données géophysiques de la Commission géologique du Canada, 1 Place de l'Observatoire, Ottawa (Ontario) K1A 0Y3.



NATIONAL TOPOGRAPHIC SYSTEM REFERENCE AND INDEX TO ADJOINING GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA MAPS  
SYSTEME NATIONAL DE REFERENCE CARTOGRAPHIQUE ET INDEX DES CARTES GÉOLOGIQUES DU CANADA  
LA COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA



INDEX MAP - LIEU DE LA CARTE

Recommended citation:  
Geological Survey of Canada  
1993. Aeromagnetic Vertical Gradient Map, Hargrave Lake, Manitoba. NTS 63 J/5, Map C41532G.  
Scale 1:50 000

Notation Bibliographique conseillée:  
Commission géologique du Canada  
1993. Carte aéromagnétique du gradient vertical Hargrave Lake, Manitoba. SNRC 63 J/5, Carte C41532G.  
Échelle 1:50 000