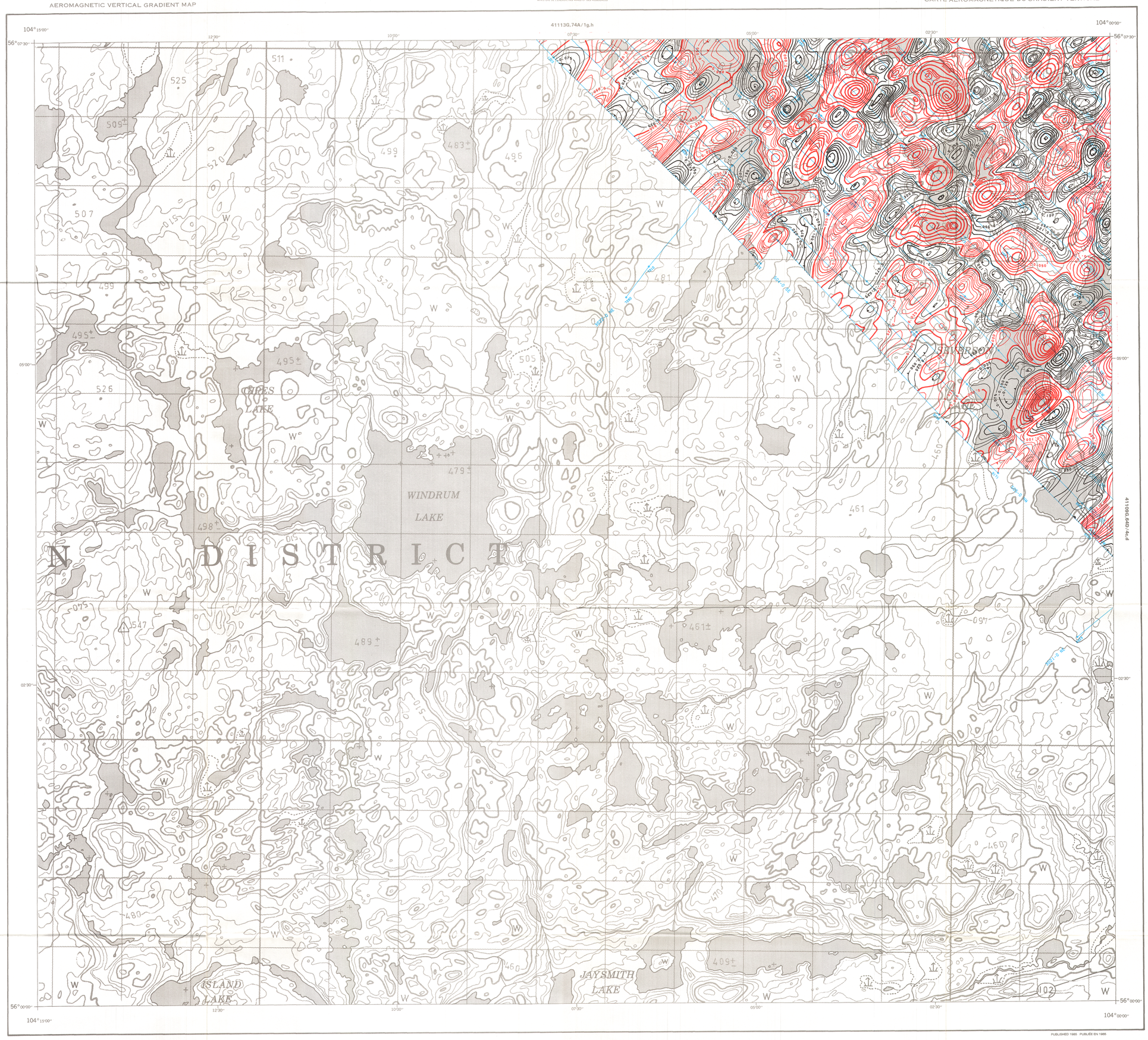
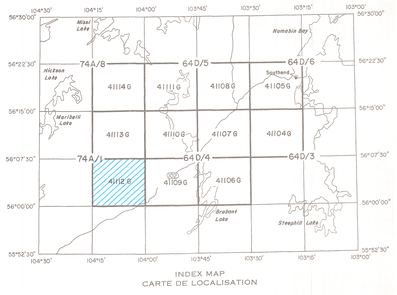
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
DEPARTMENT OF ENERGY, MINES AND RESOURCES
MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES

GEOPHYSICAL SERIES
AEROMAGNETIC VERTICAL GRADIENT MAP

SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES
CARTE AÉROMAGNÉTIQUE DU GRADIENT VERTICAL



PUBLISHED 1985 PUBLIÉE EN 1985



INDEX MAP
CARTE DE LOCALISATION

MAGNETIC CONTOUR LINES
COURBES DE NIVEAU MAGNÉTIQUE

+.5 gammas/metre
+1 gammas/metre
+.025 gammas/metre
−.5 gammas/metre
−1 gammas/metre
−.025 gammas/metre
Flight lines 100
Lignes de vol 2100
Flight altitude: 150 meters above ground level
Altitude du vol: 150 mètres au-dessus du niveau du sol
1 gamma = 10^{-9} tesla in SI units
1 gamma = 10^{-9} tesla en unités SI

AEROMAGNETIC VERTICAL GRADIENT MAP
CARTE AÉROMAGNÉTIQUE DU GRADIENT VERTICAL

MAP 41112 G CARTE

74A/1a,b

SASKATCHEWAN

SCALE 1:20 000 ÉCHELLE 1/20 000

Kilometres 0 0·5 1·0 1·5 2·0 2·5 3·0 Kilomètres

Funds for this survey were provided by the Geological Survey of Canada, under the Canada-Saskatchewan Mineral Development Agreement, 1984-1989.
Cette étude a été subventionnée par la Commission géologique du Canada, en vertu de l'accord sur l'exploitation minérale entre le Canada et le Saskatchewan 1984-1989.

This map was compiled from data recorded during an aeromagnetic gradiometer survey carried out by Kenting Earth Sciences Ltd. using a Piper Navajo aircraft (Registration C-FFRY). Two 0.005 gamma resolution self-orienting cesium vapour magnetometers are mounted in twin tail booms of the survey aircraft and are vertically separated by 1.83 metres. The survey operations were carried out during January and February 1985 at a flight altitude of 150 m mean terrain clearance. The average flight line spacing was 300 m. Control lines were flown at an average spacing of 10 km. Flight path recovery was effected using a vertically mounted 35 mm camera.

During the compilation of the data the vertical gradient values, which approximate closely to 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 was then filtered with a digital operator to remove instrument noise and to level the data. Then the vertical gradient values were interpolated on a 50 m grid and contours were generated using the computer facilities of DataPlotting Services Inc. These contours were then plotted by Kenting Earth Sciences Ltd. The base used for this map was obtained from a 1:50 000 topographical map published by the Department of Energy Mines and Resources, Ottawa.

Copies of this map may be obtained from the Geological Survey of Canada, Ottawa. The survey data used to compile this map is available in digital form from the Geological Survey of Canada at the cost of retrieval and copying.

Cette carte a été compilée d'après les données enregistrées durant un levé aéromagnétique au gradiomètre, réalisé par la Kenting Earth Sciences Limited, au moyen d'un aéronef du type Piper Navajo, immatriculé C-FFRY. Deux magnétomètres à vapeur de césium d'une résolution de 0,005 gammas, à orientation automatique et séparés verticalement d'une distance de 1,83 m, sont montés dans deux longerons jumelés de la queue de l'aéronef utilisé. Les travaux de levé ont été réalisés durant janvier et février 1985 à une altitude de 150 m, hauteur moyenne de vol au-dessus du sol. L'espacement moyen des lignes de vol était de 300 m. Les lignes de contrôle ont été volées avec un espacement moyen de 10 km. Le recouvrement des trajectoires de vol a été effectué à l'aide d'une caméra de 35 mm, montée verticalement.

Durant la compilation des données, les valeurs du gradient vertical s'obtiennent en divisant la différence des lectures du champ magnétique total enregistrées sur les deux magnétomètres, par leur séparation verticale; le gradient vertical s'approche approximativement de la première dérivée verticale du champ terrestre total. Les données du gradient vertical sont alors filtrées, au moyen d'un opérateur numérique (digital), de façon à supprimer le bruit de l'instrument, et à ramener les données à un niveau de référence commun. Puis, utilisant les services d'ordinateur de la DataPlotting Services Inc, on a interpolé les valeurs de gradient vertical sur une grille dont les carrés mesurent 50 m de côté et on a produit des courbes de gradient. Ces courbes ont alors été tracées par la Kenting Earth Sciences Limited. La base de cette carte a été reproduite a partir d'une carte topographique à l'échelle de 1/50 000 publiée par le ministère de l'Energie des Mines et des Ressources, Ottawa.

On peut se procurer des exemplaires de cette carte à la Commission géologique du Canada, à Ottawa. Les données de levé utilisées pour compiler la présente carte sont disponibles sous forme numérique à la Commission géologique du Canada au coût simple de recouvrement et de reproduction des données.

MAP 41112 G CARTE
74A/1a,b
SASKATCHEWAN

Canada