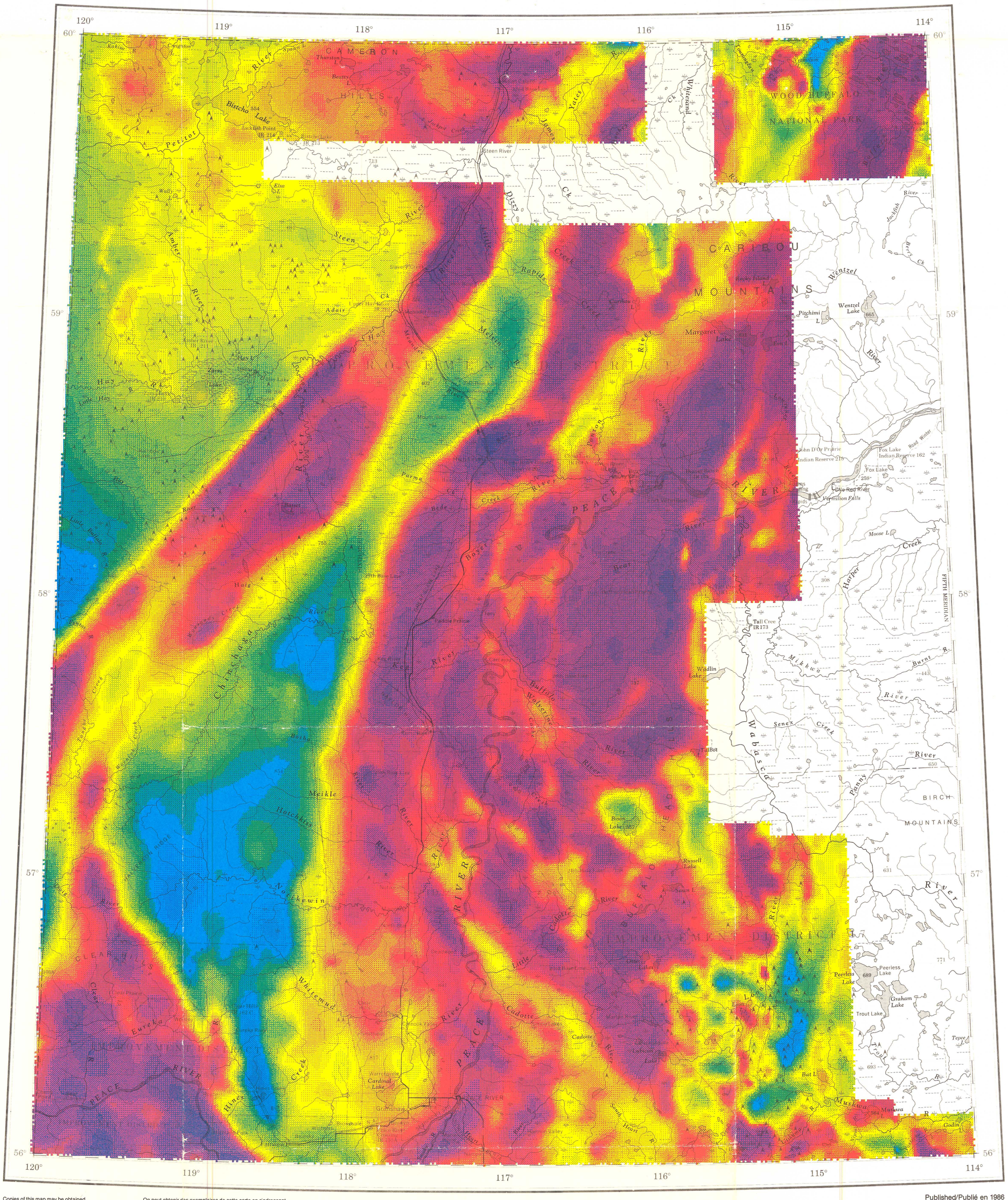
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA — COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA

DEPARTMENT OF ENERGY, MINES AND RESOURCES
MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES

NO-11-M

PRELIMINARY MAGNETIC ANOMALY MAP
(RESIDUAL TOTAL FIELD)
NATIONAL EARTH SCIENCE SERIES

CARTE DES ANOMALIES MAGNÉTIQUES PRÉLIMINAIRE
(CHAMP RÉSIDUEL TOTAL)
SÉRIE NATIONALE DES SCIENCES DE LA TERRE



1500 –	
1000 –	1500
750 –	1000
500 –	750
400 –	500
350 –	400
300 –	350
275 –	300
250 –	275
225 –	250
200 –	225
175 –	200
150 –	175
125 –	150
100 –	125
75 –	100
50 –	75
25 –	50
0 –	25
−25 –	0
−50 –	−25
−75 –	−50
−100 –	−75
−125 –	−100
−150 –	−125
−175 –	−150
−200 –	−175
−225 –	−200
−250 –	−225
−275 –	−250
−300 –	−275
−325 –	−300
−350 –	−325
−400 –	−350
−500 –	−400
−750 –	−500
−1000 –	−750
−1500 –	−1000
BELOW	−1500

GAMMAS

(1 gamma = 1 nanotesla in SI units)

(1 gamma = 1 nanotesla, unités SI)

Copies of this map may be obtained from the Geological Survey of Canada: 601 Booth Street, Ottawa, Ontario K1A 0E8

On peut obtenir des exemplaires de cette carte en s'adressant à la Commission géologique du Canada aux adresses suivantes: 601 rue Booth, Ottawa, Ontario K1A 0E8

Published/Publié en 1986

This map is one in a series being published at 1:1 000 000 by the GSC for all areas in Canada with adequate aeromagnetic coverage. The map is plotted on the International Map of the World (IMW) base.

The Magnetic Anomaly maps are compiled from total field survey data. The basic data were obtained, in general, from aeromagnetic surveys flown at an altitude of 300 m with a line spacing of 800 m. Where not recorded digitally, the data have been digitized from existing aeromagnetic maps. The data were gridded at a cell size of 812.8 m and adjustments made to remove residual errors at survey boundaries.

In compiling the magnetic anomaly maps for the Canadian Shield, it was discovered that the maps for the area south of Hudson Bay show residual values which are mostly negative resulting in a considerable loss of detail. Although this negative warp in the residual values may be real, it may also be a secular variation artifact due to the fact that the first aeromagnetic surveys were flown in southern Ontario and the surrounding area. In the period from 1947 to 1960, it was standard procedure not to permit level shifts between adjacent surveys.

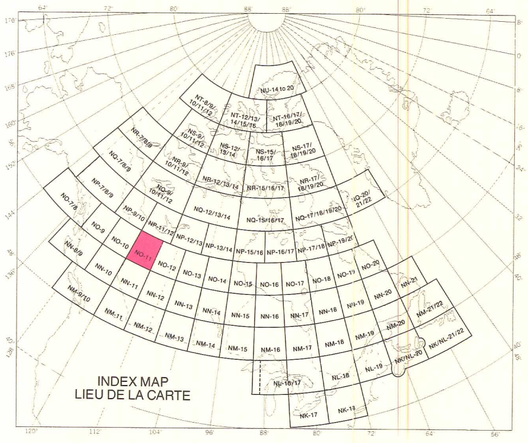
In order to make the 1:1 000 000 magnetic anomaly maps available at the earliest opportunity, it was decided to reduce the previously mentioned negative warp so that the maximum amount of detail was apparent on the published maps. Accordingly the procedure adopted was to establish a datum based on that obtained by continuing the data upward to 325 km. The resultant long wave length curved surface was then subtracted from the data to produce the residual values shown on this preliminary map. It is clear that a series of tie lines will have to be flown south of Hudson Bay so that the data can be releveled. After removal of the Definitive Geomagnetic Reference Field (DGRF) the maps will be issued in their final form.

Cette carte fait partie d'une série publiée à l'échelle de 1/1 000 000 par la Commission géologique du Canada, pour toutes les régions canadiennes présentant une couverture aéromagnétique suffisante. Le fond utilisé pour dresser cette carte provient de la Carte Internationale du Monde.

Les cartes des anomalies magnétiques sont compilées à partir des données recueillies au cours de levés du champ total. Les données de base ont été obtenues, en règle générale, de levés aéromagnétiques effectués à une altitude de 300 m, à intervalles régulier de 800 m. Dans les cas où elles n'ont pu être enregistrées sous forme numérique, les données ont été numériquement converties à partir de cartes aéromagnétiques publiées. Les données ont été portées sur un quadrillage de 812,8 m de côté et des ajustements ont été apportés en vue d'éliminer les erreurs résiduelles aux limites des zones de levés.

En établissant les cartes des anomalies magnétiques du Bouclier précambrien, ont s'est rendu compte que les cartes de la région située au sud de la baie d'Hudson affichaient des valeurs résiduelles en majeure partie négatives, qui occasionnaient une perte de détail considérable. Cette "distorsion négative" est peut-être réelle, mais il pourrait également s'agir d'un effet de variation séculaire, étant donné que les premiers levés aéromagnétiques ont été exécutés dans le Sud de l'Ontario et dans la région environnante. Entre 1947 et 1960, il était d'usage d'éviter les changements de niveau entre des levés adjacents.

Afin de diffuser les cartes des anomalies magnétiques au millionième dans le plus bref délai, on a décidé de réduire la "distorsion négative" dont il est question plus haut, de manière à faire apparaître le maximum de détails sur les cartes. On a donc établi un niveau de référence correspondant à la surface obtenue en prologeant les données vers le haut jusqu'à 325 km. La surface à grandes longeurs d'onde qui en est résulté a ensuite été soustraite des données, pour ainsi produire les valeurs résiduelles indiquées sur cette carte préliminaire. De toute évidence, il faudra parcourir une série de lignes de retacement au sud de la baie d'Hudson, afin que les données puissent être ramenées à un même niveau. Après l'élimination du champ magnétique définitif de référence, les cartes seront publiées sous leur forme définitive.



MAP-CARTE

NO-11-M

MAGNETIC ANOMALY MAP
CARTE DES ANOMALIES MAGNÉTIQUES
PEACE RIVER

ALBERTA

Scale 1:1 000 000 Échelle: 1/1 000 000

kilometres 25 0 25 50 75 kilomètres

miles 20 0 20 40 miles

Lambert Conformal Conic Projection
Projection conique conforme de Lambert

Canada

MAP-CARTE

NO-11-M

PEACE RIVER

NO-11

INTERNATIONAL MAP OF THE WORLD 1:1 000 000
CARTE INTERNATIONALE DU MONDE AU 1:1 000 000

This map has been reprinted from a scanned version of the original map
Reproduction par numérisation d'une carte sur papier