

VERTICAL GRADIENT OF THE BOUGUER GRAVITY ANOMALY MAP OF CANADA

CARTE DU GRADIENT VERTICAL DES ANOMALIES DE BOUGUER DU CANADA

Descriptive Notes by A.K. Goodacre, R.A.F. Grievé and J.F. Halpenney

Notes Descriptives par A.K. Goodacre, R.A.F. Grievé et J.F. Halpenney

INTRODUCTION

The regional mapping of the gravity field over Canada, started in the late 1940s, is now largely completed at a station spacing of 6 to 13 km...

INTRODUCTION

L'élaboration des cartes régionales du champ gravimétrique du Canada, entreprise au début des années 40, est maintenant en grande partie terminée...

The vertical gradient of the Bouguer gravity anomaly map of Canada is derived from approximately 500 000 records contained in the National Gravity Data Base as of June 1988...

In this map the numerical value of the vertical gradient of the Bouguer gravity anomaly field has been obtained for each grid cell by a spatial convolution process which is equivalent to...

Cartography by J.F. Halpenney and L.A. Warren, Geological Survey of Canada

THE VERTICAL GRADIENT MAP

The Bouguer reduction (see Goodacre et al., 1987a) produces a gravity anomaly in which there is a fairly direct correspondence between anomaly amplitude and density of the subjacent rocks...

LA CARTE DU GRADIENT VERTICAL

La réduction de Bouguer (voir Goodacre et coll., 1987a) produit une anomalie gravimétrique où il existe une correspondance assez directe entre l'amplitude de l'anomalie et la densité des roches sous-jacentes...

The numerical value of the vertical gradient of the Bouguer gravity anomaly (henceforth termed as a particular grid cell on the map) is determined by employing a spatial convolution process similar to that used in the preparation of the isostatic gravity anomaly map (Goodacre et al., 1987b)...

La valeur des anomalies gravimétriques est déterminée en appliquant une convolution spatiale au champ d'anomalies de Bouguer...

The vertical gradient values range from approximately -2 mGal/km to approximately +2 mGal/km with most areas of Canada exhibiting values lying between -0.5 mGal/km and +0.5 mGal/km...

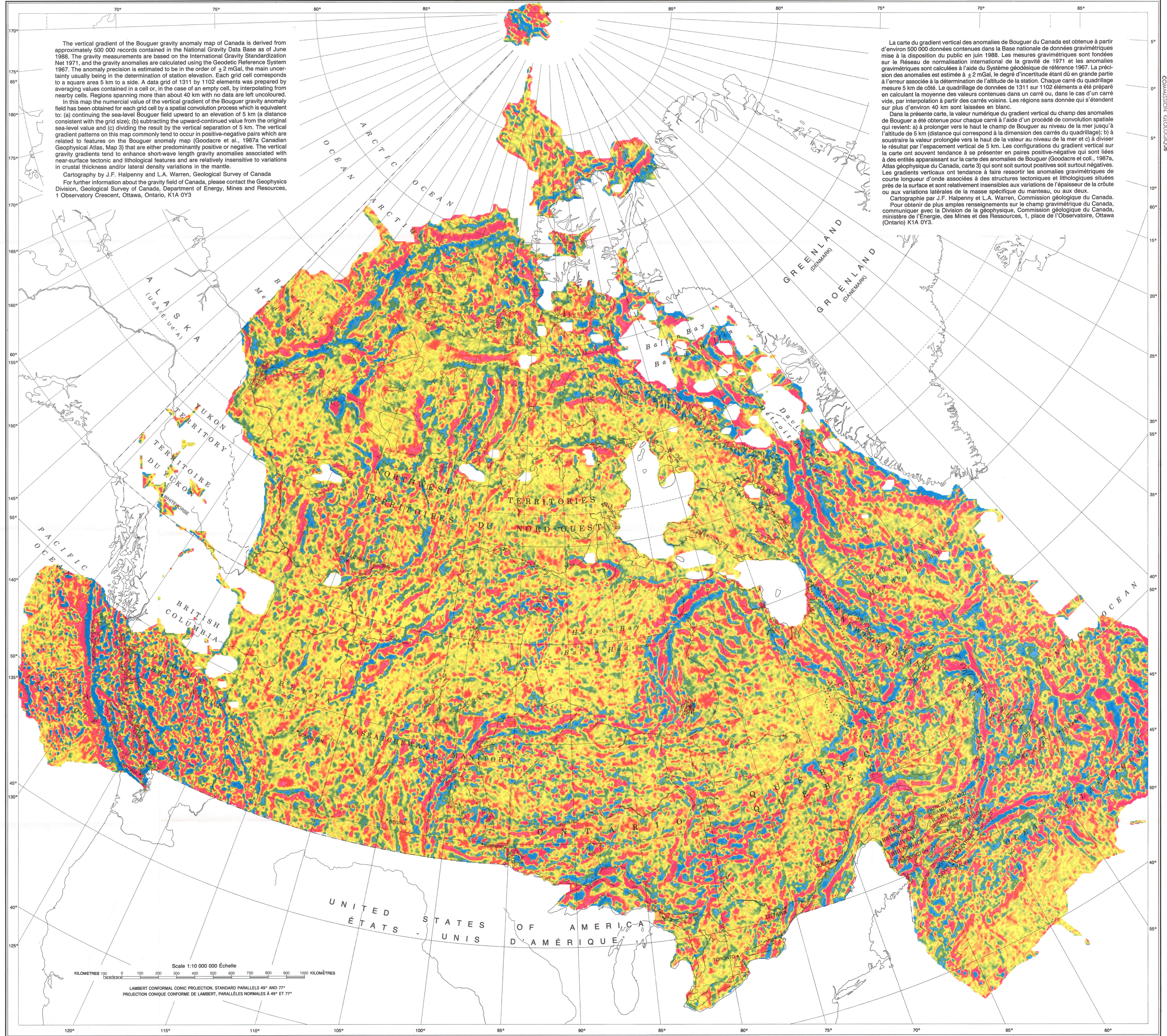
Les données gravimétriques sont reportées sur un quadrillage à intervalle de 5 km. La moyenne des valeurs gravimétriques contenues dans un carré donné (6 km sur 5 km) a ensuite été calculée afin d'obtenir la valeur représentative d'un carré...

Not all of the variations in gradient fabric as seen on this map represent lateral changes in lithology. For example, an extensive area of low gradients over the deep ocean south and east of Nova Scotia may simply be due to the large vertical separation between the source rocks and the gravity measuring instrument...

Les variations de la fabrication du gradient illustrées sur la carte ne représentent pas toutes des changements latéraux de la lithologie. Par exemple, une zone importante de faibles gradients située au-dessus de l'océan profond, au sud et à l'est de la Nouvelle-Écosse, peut simplement être due à la grande distance verticale entre les roches sources et l'instrument de mesure gravimétrique...

REFERENCES - RÉFÉRENCES

1986: Subdivision of the Superior Province of the Canadian Shield, Geoscience Canada, v. 13, p. 1-4.
1983: Geophysics of propped Proterozoic sutures in Canada, Precambrian Research, v. 19, p. 349-364.
Goodacre, A.K., Grievé, R.A.F., and Halpenney, J.F. (comp.) 1987a: Bouguer gravity anomaly map of Canada, Geological Survey of Canada, Canadian Geophysical Atlas, Map 3, scale 1:10 000 000.
Goodacre, A.K., Grievé, R.A.F., et Halpenney, J.F. (comp.) 1987b: Carte des anomalies gravimétriques de Bouguer du Canada, Commission géologique du Canada, Atlas géophysique du Canada, Carte 3, échelle 1:10 000 000.
Goodacre, A.K., Grievé, R.A.F., Halpenney, J.F., and Sharpton, V.L. (comp.) 1987c: Isostatic gravity anomaly map of Canada, Geological Survey of Canada, Canadian Geophysical Atlas, Map 4, scale 1:10 000 000.
Goodacre, A.K., Grievé, R.A.F., Halpenney, J.F., and Sharpton, V.L. (comp.) 1987d: Carte des anomalies gravimétriques isostatiques du Canada, Commission géologique du Canada, Atlas géophysique du Canada, Carte 4, échelle 1:10 000 000.
Goodacre, A.K., Grievé, R.A.F., Halpenney, J.F., and Sharpton, V.L. (comp.) 1987e: Observed gravity values of Canada, Geological Survey of Canada, Canadian Geophysical Atlas, Map 1, scale 1:10 000 000.
Goodacre, A.K., Grievé, R.A.F., Halpenney, J.F., and Sharpton, V.L. (comp.) 1987f: Carte des valeurs gravimétriques observées du Canada, Commission géologique du Canada, Atlas géophysique du Canada, Carte 1, échelle 1:10 000 000.
Goodacre, A.K., Grievé, R.A.F., Halpenney, J.F., and Sharpton, V.L. (comp.) 1987g: Horizontal gradient of Bouguer gravity anomaly map of Canada, Geological Survey of Canada, Canadian Geophysical Atlas, Map 5, scale 1:10 000 000.
Goodacre, A.K., Grievé, R.A.F., Halpenney, J.F., et Sharpton, V.L. (comp.) 1987h: Carte du gradient horizontal des anomalies gravimétriques de Bouguer du Canada, Commission géologique du Canada, Atlas géophysique du Canada, Carte 5, échelle 1:10 000 000.
Haines, G.V. and Newitt, L.R. 1966: Canadian Geomagnetic Reference Field 1965, Journal of Geomagnetism and Geoelectricity, v. 38, p. 895-921.
Hyndman, R.D., Riddihough, R.P. and Herzer, R. 1979: The Nooka Fault Zone - a new pale boundary off western Canada, Geophysical Journal of the Royal Astronomical Society, v. 58, p. 667-683.
Recommended citation: A.K. Goodacre, R.A.F. Grievé and J.F. Halpenney 1989: Vertical gradient of the Bouguer gravity anomaly Map of Canada, Geological Survey of Canada, Canadian Geophysical Atlas, Map 6, scale 1:10 000 000.
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 au adresse suivante: 601 rue Booth, Ottawa, Ontario K1A 0E8.



Vertical gradient of the Bouguer gravity anomaly Map of Canada, Geological Survey of Canada, Canadian Geophysical Atlas, Map 6, scale 1:10 000 000

Carte du gradient vertical des anomalies de Bouguer du Canada, Commission géologique du Canada, Atlas géophysique du Canada, Carte 6, échelle 1:10 000 000

This document was produced by scanning the original publication.

Ce document est le produit d'une numérisation par balayage de la publication originale.

Canadian geophysical atlas - 1:10,000,000



CANADIAN GEOPHYSICAL ATLAS - MAP 6 VERTICAL GRADIENT OF THE BOUGUER GRAVITY ANOMALY MAP OF CANADA

ATLAS GÉOPHYSIQUE DU CANADA - CARTE 6 CARTE DU GRADIENT VERTICAL DES ANOMALIES DE BOUGUER DU CANADA