

Énergie, Mines et Ressources Canada
Commission géologique du Canada

Energy, Mines and Resources Canada
Geological Survey of Canada

LIBRAIRIE 7 BIBLIOTHÈQUE
APR 3 1991
GEOLOGICAL SURVEY COMMISSION GÉOLOGIQUE

CARTE 1709A

CARTE DES ANOMALIES MAGNÉTIQUES DE LA MARGE CONTINENTALE DE L'EST DU CANADA

Échelle 1/5 000 000 - Scale 1:5 000 000

Kilomètres 0 100 200 300 400 Kilometers

PROJECTION CONIQUE CONFORME DE LAMBERT, PARALLÈLES D'ÉCHELLE CONSERVÉE:
49°N. ET 77°N., PROJECTION POLYCONIQUE MODIFIÉE AU NORD DU 80° DE LATITUDE
LAMBERT CONFORMAL CONIC PROJECTION, STANDARD PARALLELS 49°N. AND 77°N., MODIFIED POLYCONIC PROJECTION NORTH OF LATITUDE 80°



Cette carte est fondée sur des données marines et aéromagnétiques recueillies par la Commission géologique du Canada (CGC) et d'autres organismes. La carte-index ci-jointe montre la répartition des données selon leur source et leur nature.

La CGC désire remercier le National Geophysical Data Center, à Boulder (Colorado), le United States Naval Research Laboratory, à Washington (D.C.) et la United States Geological Survey, à Woods Hole (Maryland), pour les données qu'ils ont fournies; la CGC remercie également les sociétés Pétières Amoco, l'Energy Canada Ltd., Chevron Canada Resources, Columbia Gas Development of Canada et Petro-Canada Resources pour leur contribution aux données sur le bassin d'Orphan.

Toutes les mesures ont été recueillies le long de parcours de navires ou de lignes de vol espacées d'environ 1 à 25 km; l'espacement étant proportionnel à la profondeur du fond marin.

Le champ principal des effets de la variation séculaire ont été éliminés en utilisant le Champ géomagnétique international de référence 1985.0 (IAGA Division 1 Working Group 1, 1986).

L'inspection visuelle des cartes estompées et l'analyse statistique des observations marines à environ 60 000 points de croisement des parcours de navires ont permis de reconnaître les segments où les mesures de moins de 200 nT, les données recueillies à ces endroits ont été éliminées. Aucune correction n'a été apportée aux données marines de base pour tenir compte des variations diurnes ou autres. La précision des mesures marines est estimée à environ 70 nT, d'après l'analyse des erreurs au point de recoupement des parcours de navires. La précision varie considérablement sur l'ensemble de la région, en raison de la présence, à certains endroits, d'anomalies de forte amplitude et de courte longueur d'onde.

Les données aéromagnétiques de la CGC ont été recueillies principalement par sous-sondage (Hood et al., 1989). Les levés ont généralement été effectués à une altitude de 305 m au-dessus de l'altitude moyenne et à des intervalles de 800 m. Dans les régions accidentées, comme le nord du Labrador, les vols ont été réalisés à des altitudes barométriques constantes, afin d'éviter les terrains les plus élevés. Dans les zones marines, les intervalles de vol étaient plus larges en raison de la profondeur accrue des sources. La résolution normale des données aéromagnétiques est d'environ 2 nT.

Dans une compilation préliminaire, les données aéromagnétiques de la CGC ont été reportées sur un quadrillage aux mailles de 2 000 m de côté. Aux fins de la préparation de cette carte, les données ont été échantillonnées à nouveau et reportées sur un quadrillage géologique, à des intervalles de 5 minutes de latitude et de 5 minutes de longitude.

D'autres données aéromagnétiques et toutes les données marines ont été reportées sur un quadrillage aux mailles de même dimension, selon une méthode qui combine une procédure de pondération et un filtre numérique régulier (Verhoef et al., 1986). Cette méthode a produit des valeurs de quadrillage indépendantes de la géométrie des parcours de navires ou des lignes de vol et a également réduit l'influence des erreurs résiduelles de positionnement. L'analyse paritaire dans certains répertoires de données a été éliminée par filtrage directionnel, afin de minimiser l'effet des écarts de niveau entre les parcours de navires ou les lignes de vol parallèles et adjacents (Macrabt et al., 1987).

Aux fins de la préparation de la carte, des répertoires de données de quadrillage ont été assemblés à la manière d'une mosaïque. Pour faire correspondre les limites des répertoires, les données aéromagnétiques ont été interpolées au besoin afin de les faire concorder avec les données marines régionales. Les sutures résiduelles entre les répertoires ont été corrigées au moyen d'un algorithme de lissage qui a permis d'éliminer les contacts abrupts par l'ajout d'une fonction d'arrondissement contrôlée à des surfaces restreintes. Des trous pouvant avoir jusqu'à 0,25° de largeur ont été comblés selon la méthode de la moyenne mobile en utilisant une fonction de pondération gaussienne.

Verhoef et Macrabt (1988) ont décrit les procédures utilisées dans la préparation de cette carte.

Références

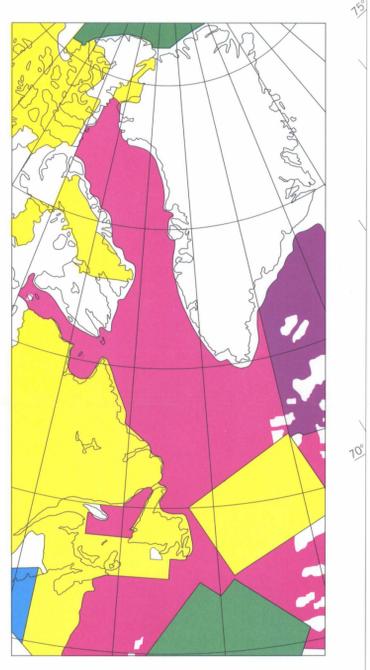
Hood, P.J., McGrath, P.H., and Teskey, D.J.
1985: Evolution of Geological Survey of Canada magnetic anomaly maps: a Canadian perspective. In The Utility of Regional Gravity and Magnetic Anomaly Maps, ed. W.J. Hinze, Special Publication of the Society of Exploration Geophysicists, Tulsa, OK.

IAGA Division 1 Working Group 1.
1986: International Geomagnetic Reference Field 1985; EOS, Transactions of the American Geophysical Union, v. 67, p. 523-524.

Macrabt, R., Verhoef, J., and Woodside, J.
1987: Techniques for the display and editing of marine potential field data. In Current Research Part A, Geological Survey of Canada, Paper 87-1A, p. 865-875.

Verhoef, J. and Macrabt, R.
1988: Magnetic data over the continental margin of Eastern Canada: preparation of a data base and construction of a 1:5 million magnetic anomaly map. Geological Survey of Canada, Open File 1504.

Verhoef, J., Collette, B.J., Miles, P.R., Searle, R.C., Sibuet, J.C., and Williams, C.A.
1986: Marine magnetic anomalies in the northeast Atlantic Ocean. Marine Geophysical Researches, v. 8, p. 1-25.



COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA, DONNÉES MARINES
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA, DONNÉES AÉROMAGNÉTIQUES
NATIONAL GEOPHYSICAL DATA CENTER, DONNÉES MARINES
NAVAL RESEARCH LABORATORY, DONNÉES AÉROMAGNÉTIQUES
UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY, DONNÉES AÉROMAGNÉTIQUES

Fond de carte tiré de la Carte 850-A (Bathymétrie), à l'échelle de 1/5 000 000, publiée par le Service hydrographique du Canada, ministère des Pêches et des Océans, 1988

Isobathes en mètres

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
3803 33rd Street, N.W., Calgary, Alberta T2L 2A7

Imprimé par le Centre d'information et de distribution cartographiques. Publié en 1990
Imprimée au Canada



NOT TO BE TAKEN FROM LIBRARY
NE PAS SORTIR DE LA BIBLIOTHÈQUE

Notation bibliographique recommandée :
1990 Carte des anomalies magnétiques de la marge continentale de l'Est du Canada
Commission géologique du Canada
Carte 1709A, échelle de 1/5 000 000

1709(A)