

This map shows the first vertical derivative of the magnetic field derived from data acquired during an aeromagnetic survey using two aircraft (Cessna Caravan C-182Q and Cessna 441 Conquest II) and two Piper Navajo aircraft (C-GJUB and C-JUBB). The nominal traverse and control line spacings were, respectively, 400 m and 4 km. The survey was conducted over the surface of the Northwest Territories and the Yukon, with orthogonal control lines. The flight path was recovered post-flight differential corrections to the Global Positioning System (GPS) data and inspection of ground images recorded by a vertically-mounted video camera. The survey was conducted as a pre-differential GPS survey, with the exception of the first 100 km of the survey, which was conducted with orthogonal control lines and traverse lines. These differences were computer-analyzed to obtain a mutually leveled set of flight-line magnetic data. The magnetic data were then corrected for the effects of the Earth's core and the effect of the Sun's magnetic field. The mean of the average GPS attitude of 585 m for the year 2012/11 was then removed. Removal of the IGRF, representing the magnetic field of the Earth's core, produces a residual component related almost entirely to magnetizations within the Earth's crust.

The first vertical derivative of the magnetic field is the rate of change of the magnetic field in the vertical direction. This map shows the first vertical derivative of the magnetic field, which improves the resolution of closely spaced and superposed anomalies. A property of first vertical derivative maps is the coincidence of the zero-value contour with vertical contacts at high magnetic latitudes (Hoyle, 1965).

A digital version of this map, as well as corresponding digital profile and gridded data, may also be obtained from the Geophysical Data Repository at <http://igsr.mnr.gc.ca/geomag>. These products are also available, for a fee, from the Geophysical Data Centre, Geological Survey of Canada, 613 South Street, Ottawa, Ontario, K1A 0E9. Telephone: (613) 993-3326; email: [info@geocan.gc.ca](mailto:info@geocan.gc.ca).

A digital version of this map, as well as corresponding digital profile and gridded data, may also be obtained from the Northwest Territories Geoscience Office, 4601 1/2 Avenue, P.O. Box 1504, Yellowknife, Northwest Territories, X1A 2Z5. Telephone: (867) 669-5356; email: [ntgdc@nwt.gov.ca](mailto:ntgdc@nwt.gov.ca).

Dérivée première verticale du champ magnétique

Cette carte de la dérivée première verticale du champ magnétique a été créée à partir des données acquises par un avion lors d'un survol géophysique entre le 4 janvier et le 23 mars 2012. Les données ont été recueillies au moyen de magnétomètres à vapeur de cézium à faisceau partagé (sensibilité de 0,005 nT) et d'un magnétomètre à fluxgate (sensibilité de 0,001 nT) installés à bord d'un avion Cessna Caravan C-182Q et d'un avion Cessna 441 Conquest II. L'écartement nominal des lignes de vol était de 400 m et celui des lignes de contrôle de 4 km. Le survol a été effectué sur la surface des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon, avec des lignes de contrôle NAD83 perpendiculairement aux lignes de contrôle. La trajectoire de vol a été récupérée après l'atterrissement après le dépôt des données GPS et l'inspection des images terrestres enregistrées par une caméra vidéo montée verticalement. Le survol a été effectué comme un survol pré-différentiel GPS, avec l'exception des premiers 100 km qui ont été effectués avec des lignes de contrôle et de tracés horizontaux. Ces différences ont été analysées par ordinateur pour obtenir un ensemble mutualisé et équilibré de données de ligne de vol. Ces valeurs nivellées ont ensuite été interpolées suivant un quadrillage à pas de 100 m. Le champ magnétique a ensuite été corrigé pour les effets du noyau terrestre et de l'effet du Soleil. La soustraction de l'IGRF, qui représente le champ magnétique du noyau terrestre, fournit une composition prédominante presque entièrement liée à la magnetisation de l'écorce terrestre.

La dérivée première verticale du champ magnétique représente le taux auquel varie le champ magnétique suivant la verticale. La carte de la dérivée première verticale suppose que les anomalies de grande longueur d'ondes sont minimisées et que les anomalies courtes sont supprimées. La concordance de la courbe de valeur zéro et des contacts verticaux aux深切 de l'écorce terrestre est la caractéristique de cette carte.

On peut télécharger gratuitement, depuis l'getRepository de données géophysiques de Ressources naturelles Canada à l'adresse Web <http://igsr.mnr.gc.ca/geomag>, une version numérique de cette carte, des données numériques correspondantes et des profils numériques. Ces produits peuvent également être obtenus, pour une somme, à la Geophysical Data Repository à l'adresse Web <http://geocan.gc.ca>. Ces données sont également disponibles sous forme de fichiers de données de la dérivée première verticale de la carte de la dérivée première verticale.

On peut également se procurer une version numérique de cette carte, ainsi que des données numériques correspondantes et un profil en format matrice, auprès du Bureau géoscientifique des Territoires du Nord-Ouest, 4601 1/2 Avenue, P.O. Box 1504, Yellowknife, Territoires du Nord-Ouest, X1A 2Z5. Téléphone : (867) 669-2030; courriel : [ntgdc@nwt.gov.ca](mailto:ntgdc@nwt.gov.ca); site Web : <http://www.ngc.nwt.gov.ca>.

References/Références

Hood, P.J., 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, v. 30, p. 891-902.

Hoyle, 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, v. 30, p. 891-902.

La dérivée première verticale du champ magnétique représente le taux auquel varie le champ magnétique suivant la verticale. Le survol de la dérivée première verticale suppose que les anomalies de grande longueur d'ondes sont minimisées et que les anomalies courtes sont supprimées. La concordance de la courbe de valeur zéro et des contacts verticaux aux深切 de l'écorce terrestre est la caractéristique de cette carte.

On peut télécharger gratuitement, depuis l'getRepository de données géophysiques de Ressources naturelles Canada à l'adresse Web <http://igsr.mnr.gc.ca/geomag>, une version numérique de cette carte, des données numériques correspondantes et des profils numériques. Ces produits peuvent également être obtenus, pour une somme, à la Geophysical Data Repository à l'adresse Web <http://geocan.gc.ca>. Ces données sont également disponibles sous forme de fichiers de données de la dérivée première verticale de la carte de la dérivée première verticale.

On peut également se procurer une version numérique de cette carte, ainsi que des données numériques correspondantes et un profil en format matrice, auprès du Bureau géoscientifique des Territoires du Nord-Ouest, 4601 1/2 Avenue, P.O. Box 1504, Yellowknife, Territoires du Nord-Ouest, X1A 2Z5. Téléphone : (867) 669-2030; courriel : [ntgdc@nwt.gov.ca](mailto:ntgdc@nwt.gov.ca); site Web : <http://www.ngc.nwt.gov.ca>.

References/Références

Hood, P.J., 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, v. 30, p. 891-902.

Hoyle, 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, v. 30, p. 891-902.

La dérivée première verticale du champ magnétique représente le taux auquel varie le champ magnétique suivant la verticale. Le survol de la dérivée première verticale suppose que les anomalies de grande longueur d'ondes sont minimisées et que les anomalies courtes sont supprimées. La concordance de la courbe de valeur zéro et des contacts verticaux aux深切 de l'écorce terrestre est la caractéristique de cette carte.

On peut télécharger gratuitement, depuis l'getRepository de données géophysiques de Ressources naturelles Canada à l'adresse Web <http://igsr.mnr.gc.ca/geomag>, une version numérique de cette carte, des données numériques correspondantes et des profils numériques. Ces produits peuvent également être obtenus, pour une somme, à la Geophysical Data Repository à l'adresse Web <http://geocan.gc.ca>. Ces données sont également disponibles sous forme de fichiers de données de la dérivée première verticale de la carte de la dérivée première verticale.

On peut également se procurer une version numérique de cette carte, ainsi que des données numériques correspondantes et un profil en format matrice, auprès du Bureau géoscientifique des Territoires du Nord-Ouest, 4601 1/2 Avenue, P.O. Box 1504, Yellowknife, Territoires du Nord-Ouest, X1A 2Z5. Téléphone : (867) 669-2030; courriel : [ntgdc@nwt.gov.ca](mailto:ntgdc@nwt.gov.ca); site Web : <http://www.ngc.nwt.gov.ca>.

References/Références

Hood, P.J., 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, v. 30, p. 891-902.

Hoyle, 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, v. 30, p. 891-902.

La dérivée première verticale du champ magnétique représente le taux auquel varie le champ magnétique suivant la verticale. Le survol de la dérivée première verticale suppose que les anomalies de grande longueur d'ondes sont minimisées et que les anomalies courtes sont supprimées. La concordance de la courbe de valeur zéro et des contacts verticaux aux深切 de l'écorce terrestre est la caractéristique de cette carte.

On peut télécharger gratuitement, depuis l'getRepository de données géophysiques de Ressources naturelles Canada à l'adresse Web <http://igsr.mnr.gc.ca/geomag>, une version numérique de cette carte, des données numériques correspondantes et des profils numériques. Ces produits peuvent également être obtenus, pour une somme, à la Geophysical Data Repository à l'adresse Web <http://geocan.gc.ca>. Ces données sont également disponibles sous forme de fichiers de données de la dérivée première verticale de la carte de la dérivée première verticale.

On peut également se procurer une version numérique de cette carte, ainsi que des données numériques correspondantes et un profil en format matrice, auprès du Bureau géoscientifique des Territoires du Nord-Ouest, 4601 1/2 Avenue, P.O. Box 1504, Yellowknife, Territoires du Nord-Ouest, X1A 2Z5. Téléphone : (867) 669-2030; courriel : [ntgdc@nwt.gov.ca](mailto:ntgdc@nwt.gov.ca); site Web : <http://www.ngc.nwt.gov.ca>.

References/Références

Hood, P.J., 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, v. 30, p. 891-902.

Hoyle, 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, v. 30, p. 891-902.

La dérivée première verticale du champ magnétique représente le taux auquel varie le champ magnétique suivant la verticale. Le survol de la dérivée première verticale suppose que les anomalies de grande longueur d'ondes sont minimisées et que les anomalies courtes sont supprimées. La concordance de la courbe de valeur zéro et des contacts verticaux aux深切 de l'écorce terrestre est la caractéristique de cette carte.

On peut télécharger gratuitement, depuis l'getRepository de données géophysiques de Ressources naturelles Canada à l'adresse Web <http://igsr.mnr.gc.ca/geomag>, une version numérique de cette carte, des données numériques correspondantes et des profils numériques. Ces produits peuvent également être obtenus, pour une somme, à la Geophysical Data Repository à l'adresse Web <http://geocan.gc.ca>. Ces données sont également disponibles sous forme de fichiers de données de la dérivée première verticale de la carte de la dérivée première verticale.

On peut également se procurer une version numérique de cette carte, ainsi que des données numériques correspondantes et un profil en format matrice, auprès du Bureau géoscientifique des Territoires du Nord-Ouest, 4601 1/2 Avenue, P.O. Box 1504, Yellowknife, Territoires du Nord-Ouest, X1A 2Z5. Téléphone : (867) 669-2030; courriel : [ntgdc@nwt.gov.ca](mailto:ntgdc@nwt.gov.ca); site Web : <http://www.ngc.nwt.gov.ca>.

References/Références

Hood, P.J., 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, v. 30, p. 891-902.

Hoyle, 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, v. 30, p. 891-902.

La dérivée première verticale du champ magnétique représente le taux auquel varie le champ magnétique suivant la verticale. Le survol de la dérivée première verticale suppose que les anomalies de grande longueur d'ondes sont minimisées et que les anomalies courtes sont supprimées. La concordance de la courbe de valeur zéro et des contacts verticaux aux深切 de l'écorce terrestre est la caractéristique de cette carte.

On peut télécharger gratuitement, depuis l'getRepository de données géophysiques de Ressources naturelles Canada à l'adresse Web <http://igsr.mnr.gc.ca/geomag>, une version numérique de cette carte, des données numériques correspondantes et des profils numériques. Ces produits peuvent également être obtenus, pour une somme, à la Geophysical Data Repository à l'adresse Web <http://geocan.gc.ca>. Ces données sont également disponibles sous forme de fichiers de données de la dérivée première verticale de la carte de la dérivée première verticale.

On peut également se procurer une version numérique de cette carte, ainsi que des données numériques correspondantes et un profil en format matrice, auprès du Bureau géoscientifique des Territoires du Nord-Ouest, 4601 1/2 Avenue, P.O. Box 1504, Yellowknife, Territoires du Nord-Ouest, X1A 2Z5. Téléphone : (867) 669-2030; courriel : [ntgdc@nwt.gov.ca](mailto:ntgdc@nwt.gov.ca); site Web : <http://www.ngc.nwt.gov.ca>.

References/Références

Hood, P.J., 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, v. 30, p. 891-902.

Hoyle, 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, v. 30, p. 891-902.

La dérivée première verticale du champ magnétique représente le taux auquel varie le champ magnétique suivant la verticale. Le survol de la dérivée première verticale suppose que les anomalies de grande longueur d'ondes sont minimisées et que les anomalies courtes sont supprimées. La concordance de la courbe de valeur zéro et des contacts verticaux aux深切 de l'écorce terrestre est la caractéristique de cette carte.

On peut télécharger gratuitement, depuis l'getRepository de données géophysiques de Ressources naturelles Canada à l'adresse Web <http://igsr.mnr.gc.ca/geomag>, une version numérique de cette carte, des données numériques correspondantes et des profils numériques. Ces produits peuvent également être obtenus, pour une somme, à la Geophysical Data Repository à l'adresse Web <http://geocan.gc.ca>. Ces données sont également disponibles sous forme de fichiers de données de la dérivée première verticale de la carte de la dérivée première verticale.

On peut également se procurer une version numérique de cette carte, ainsi que des données numériques correspondantes et un profil en format matrice, auprès du Bureau géoscientifique des Territoires du Nord-Ouest, 4601 1/2 Avenue, P.O. Box 1504, Yellowknife, Territoires du Nord-Ouest, X1A 2Z5. Téléphone : (867) 669-2030; courriel : [ntgdc@nwt.gov.ca](mailto:ntgdc@nwt.gov.ca); site Web : <http://www.ngc.nwt.gov.ca>.

References/Références

Hood, P.J., 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, v. 30, p. 891-902.

Hoyle, 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, v. 30, p. 891-902.

La dérivée première verticale du champ magnétique représente le taux auquel varie le champ magnétique suivant la verticale. Le survol de la dérivée première verticale suppose que les anomalies de grande longueur d'ondes sont minimisées et que les anomalies courtes sont supprimées. La concordance de la courbe de valeur zéro et des contacts verticaux aux深切 de l'écorce terrestre est la caractéristique de cette carte.

On peut télécharger gratuitement, depuis l'getRepository de données géophysiques de Ressources naturelles Canada à l'adresse Web <http://igsr.mnr.gc.ca/geomag>, une version numérique de cette carte, des données numériques correspondantes et des profils numériques. Ces produits peuvent également être obtenus, pour une somme, à la Geophysical Data Repository à l'adresse Web <http://geocan.gc.ca>. Ces données sont également disponibles sous forme de fichiers de données de la dérivée première verticale de la carte de la dérivée première verticale.

On peut également se procurer une version numérique de cette carte, ainsi que des données numériques correspondantes et un profil en format matrice, auprès du Bureau géoscientifique des Territoires du Nord-Ouest, 4601 1/2 Avenue, P.O. Box 1504, Yellowknife, Territoires du Nord-Ouest, X1A 2Z5. Téléphone : (867) 669-2030; courriel : [ntgdc@nwt.gov.ca](mailto:ntgdc@nwt.gov.ca); site Web : <http://www.ngc.nwt.gov.ca>.

References/Références

Hood, P.J., 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, v. 30, p. 891-902.

Hoyle, 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, v. 30, p. 891-902.

La dérivée première verticale du champ magnétique représente le taux auquel varie le champ magnétique suivant la verticale. Le survol de la dérivée première verticale suppose que les anomalies de grande longueur d'ondes sont minimisées et que les anomalies courtes sont sup