Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 26 (1973)

Heft: 2

Artikel: Carte de l'intensité totale du champ magnétique des Alpes liguro-piémontaises

Autor: Froidevaux, P. / Guillaume, A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-739924

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

CARTE DE L'INTENSITÉ TOTALE DU CHAMP MAGNÉTIQUE DES ALPES LIGURO-PIÉMONTAISES

PAR

P. FROIDEVAUX [1] et A. GUILLAUME [1]

La prospection magnétique des Alpes liguro-piémontaises a permis d'obtenir la première carte du champ total de cette région et de calculer les écarts au champ IGRF.

MESURES; RÉDUCTIONS

Les mesures ont été faites en septembre-octobre 1972 avec un magnétomètre à double résonance, sensible à 0,01 γ (lecture en octal à 0,01 γ près), type ABRAGAM-SALVI (LETI du CEN de Grenoble; sonde du laboratoire de physique de l'ENS). L'intensité du champ total F a été mesurée en 300 stations réparties au mieux dans la zone étudiée. Une dizaine de lectures de F a été faite par station, en déplaçant chaque fois la sonde de quelques décamètres. La valeur de F prise en compte pour les calculs ultérieurs est la moyenne des lectures en chaque point.

Les corrections dues à la variation diurne ont été faites à partir des enregistrements de l'observatoire de Roburent, fournis par l'Istituto Geofisico et Geodetico de Gênes (composantes horizontales et verticales).

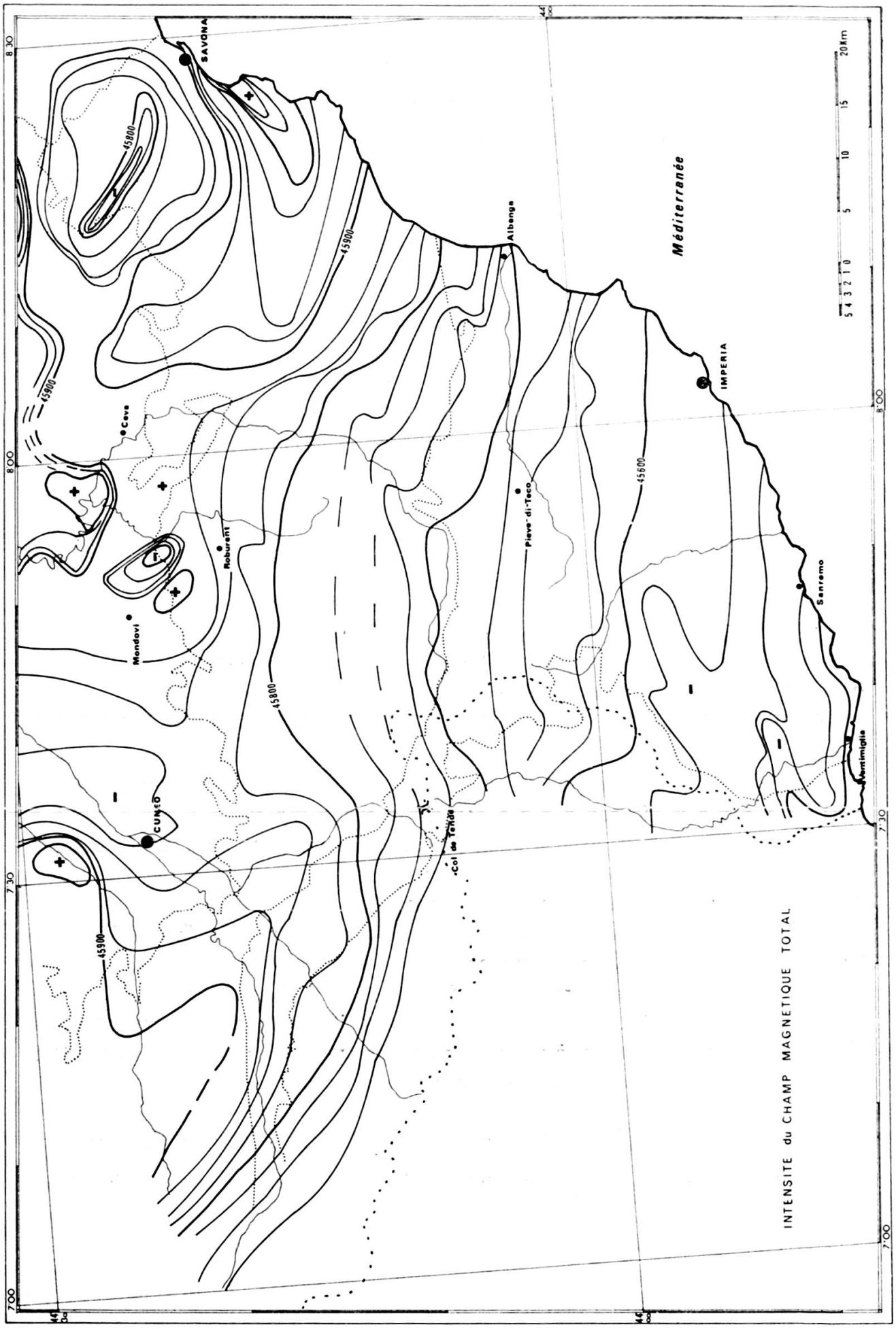
Les erreurs sur la valeur de F en chaque point sont principalement dues aux imprécisions des lectures sur les enregistrements d'observatoire. Au total, on peut estimer que les valeurs sont connues à 3 à 5 γ près pour chaque station.

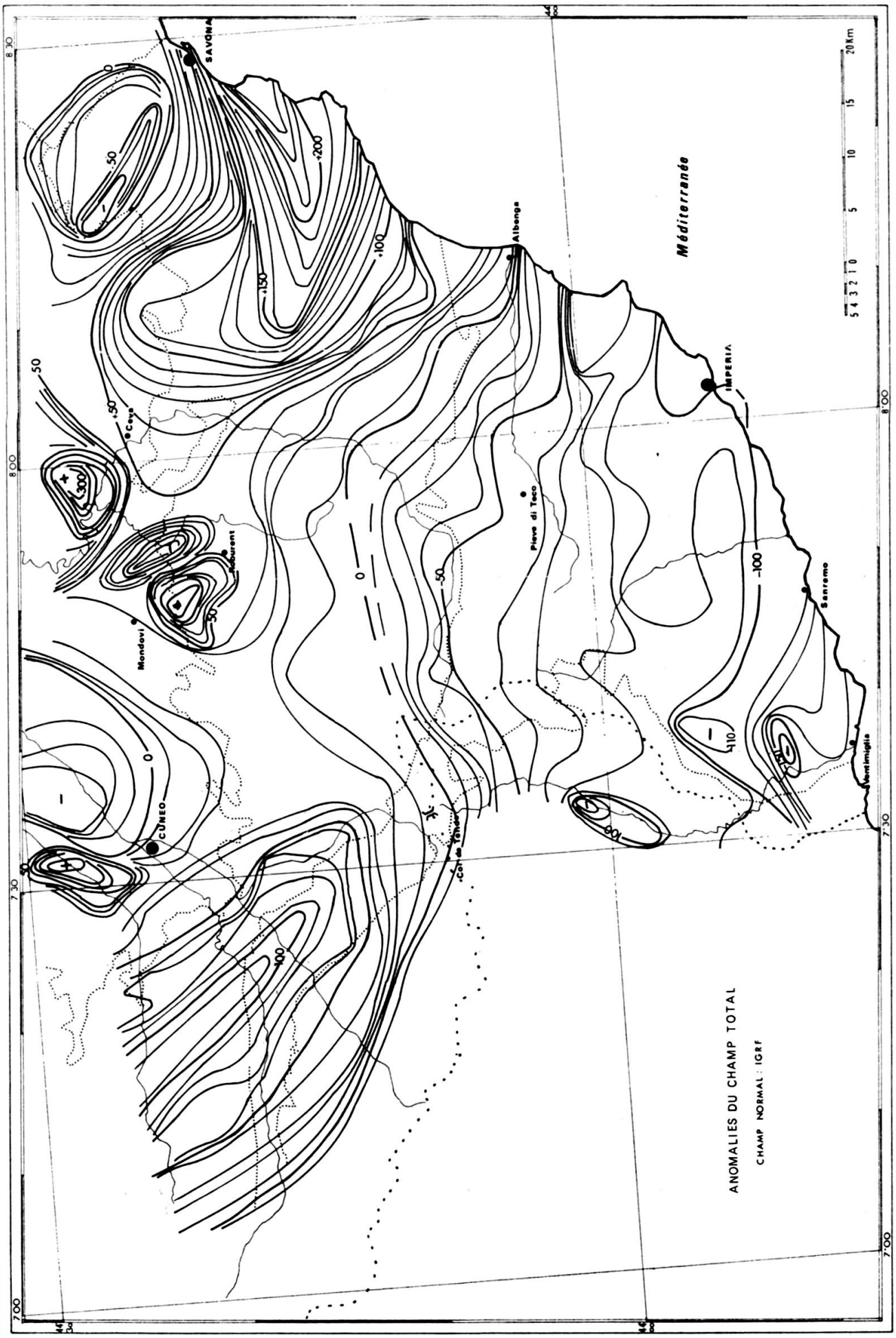
Pour compenser les effets dus aux différences de niveau entre les stations, les valeurs de F ont été ramenées à une altitude moyenne (630 m); cette correction a été faite en admettant l'existence d'un gradient vertical moyen de 20 γ/km [2].

---

[1] Laboratoire de tectonophysique, Université de Paris VI, 4, place Jussieu - 75230 Paris Cedex 05.

[2] Valeur communiquée par J. Le Mouel; le gradient moyen théorique trouvé pour cette région à partir des valeurs du champ IGRF est de 19 "/km.


INTENSITE du CHAMP MAGNETIQUE TOTAL
Méditerranée
SAVONA
IMPERIA
Albenga
Pieve-di-Teco
Col de Tende
CUNEO
Mondovi
Roburent
Ceva
Sanremo
Ventimiglia
45800
45900
45600
8°30
8°00
7°30
7°00
44°00
20 km
15
10
5
4 3 2 1 0


SAVONA
Albenga
Méditerranée
IMPERIA
Sanremo
Ventimiglia
Pieve di Teco
Ceva
Mondovì
Roccavera
CUNEO
Colle di Tenda
ANOMALIES DU CHAMP TOTAL
CHAMP NORMAL : IGRF
20 Km

RÉSULTATS

La carte du champ total (fig. 1), obtenue après les corrections citées plus haut, montre l'existence de deux maxima principaux associés à des gradients latéraux assez faibles (5 à 7 γ/km): l'un, d'environ 100 γ d'amplitude maximum se trouve au sud-ouest de Cuneo; il se prolonge vers le col de Tende et peut correspondre au corps géophysique d'Ivrée. L'autre maximum, d'amplitude environ 150 γ, se trouve au sud-ouest de Savone; sa partie orientale est dirigée nord-est-sud-ouest; la direction de sa partie occidentale est sensiblement normale à la précédente. Cette anomalie est associée à celle du secteur de Savone — Groupe de Voltri [1]. D'autres maxima, avec forts gradients latéraux (30 à 50 γ/km) existent dans la région de Mondovi et au nord de Cuneo; ils sont dus à des structures relativement superficielles. Un groupe de minima se trouve d'autre part dans le secteur de Vintimille. Il est probablement associé au maximum mis en évidence par la carte aéro-magnétique de France dans la région Nice-Menton.

Les écarts entre le champ mesuré et le champ IGRF calculé pour chaque station à l'aide du programme écrit par le Coast and Geodetic Survey ont été déterminés (fig. 2). Les résiduelles ainsi obtenues correspondent à celles données par un lissage polynomial au deuxième ordre et mettent en relief les extrema décrits plus haut. De plus, un minimum (— 100 γ) à gradients latéraux faibles (anomalie régionale à l'échelle de la carte), existe à l'ouest-nord-ouest d'Imperia sous la zone des flyschs. Il pourrait correspondre à la grande zone de minimum située au sud de Digne et dirigée est-ouest.

Manuscrit reçu le 4 avril 1973.

[1] GUILLAUME, A.: *Thèse*, Paris, 1967 (CNRS A01622) et *Doc. Lab. géol. Fac. Sc.*, Lyon, 1969, t. 31; ALLAN, P. D. et MORELLI, C.: *Boll. di geof. theor. ed appl.*; 1971, XIII, n° 50.