

INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE
UNIVERSITE PIERRE et MARIE CURIE

observations magnétiques

CHAMBON - LA - FORÊT

1979

Paris 1980

Fascicule 46

TABLE DES MATIERES

J.L. LE MOUEL, B. LEPRETRE, R. SCHEIB, B. CLAVE DE OTAOLA et L. PARMENTIER : Observations magnétiques faites à l'Observatoire de CHAMBON-LA-FORET en 1979	p. 6
Lignes de Bases « LA COUR » en 1979	p. 9
Valeurs moyennes mensuelles et annuelles en 1979	p. 11
Tableaux mensuels des éléments H, D et Z en 1979	p. 12
Tableaux des écarts horaires moyens en 1979	p. 48
B. LEPRETRE :	
Mesure de la Déclinaison à l'aide d'un inductomètre de Cambridge modifié	p. 57

OBSERVATIONS MAGNETIQUES FAITES A L'OBSERVATOIRE DE CHAMBON-LA-FORET EN 1979

par

J.L. LE MOUEL, B. LEPRETRE, R. SCHEIB,
B. CLAVE DE OTAOLA et L. PARMENTIER

VARIOGRAPHES

Deux variographes ont fonctionné simultanément à l'Observatoire en 1979 : le variographe LA COUR et un variomètre tridirectionnel à fluxgate installé en 1978.

Les valeurs d'échelle du variographe LA COUR ont été les suivantes en 1979 :

H : 6,50 γ /mm

D : 0,95 /mm

Z : 2,10 γ /mm

La vitesse de déroulement est de 20 mm/heure.

La description du variomètre à fluxgate, conçu, réalisé et installé à l'Observatoire par l'équipe des observatoires austraux dirigée par R. SCHLICH, sera donnée dans le prochain annuaire de Chambon.

Un magnétomètre à protons à polarisation dynamique Sud-Aviation fournit un enregistrement graphique continu de l'intensité F (vitesse de déroulement 60 mm/heure, sensibilité 2 mm/ γ) depuis 1963. Enfin, un variomètre de déclinaison et un variomètre d'inclinaison fournissent des enregistrements graphiques à vue directe (vitesses de déroulement 72 mm/heure ; valeurs d'échelle 6"/mm pour D et 4"/mm pour I).

MESURES ABSOLUES

Les mesures absolues sont faites à l'aide d'un magnétomètre à protons ELSEC pour l'intensité F, de deux inclinomètres à induction de Cambridge pour l'inclinaison I (nos 168194 et 621027, dont le système de sortie et de détection du signal a été modifié) et d'un théodolite Chasselon moyen modèle (n° 192) pour la déclinaison D. Deux Q.H.M. (nos 491 et 614) fournissent des lignes de base auxiliaires de la composante horizontale H que l'on compare à la ligne de base déduite des mesures absolues de F et de I (au repère).

Les lignes de base D, H, Z (variographe LA COUR) sont représentées sur la figure de la page 7. Les cercles représentent les mesures brutes. Les lignes de base de Z et D appellent quelques remarques :

Z :

L'ondulation annuelle de la ligne de base de Z est due à la variation annuelle de température dans la cave, dont l'amplitude est d'environ 5°. Compte tenu de la sensibilité de la balance, le bilame de température ne suffit pas à compenser cette variation.

D :

Comme annoncé dans l'annuaire de 1978 (n° 40 de la série), une intervention a eu lieu sur le variomètre le 17 janvier 1979.

DEPOUILLEMENT - VALEURS HORAIRES

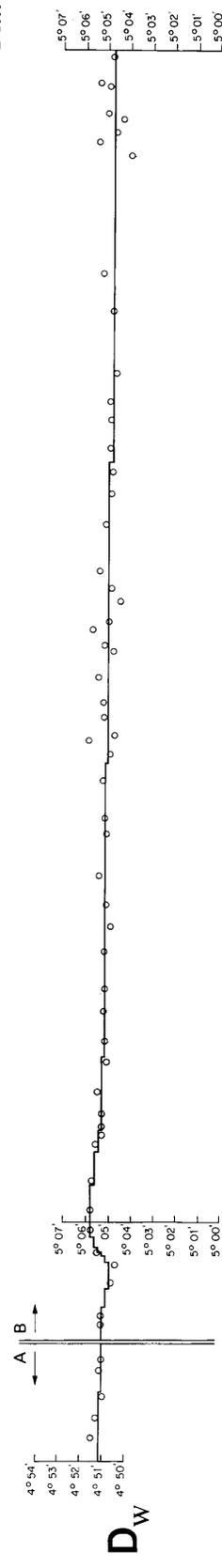
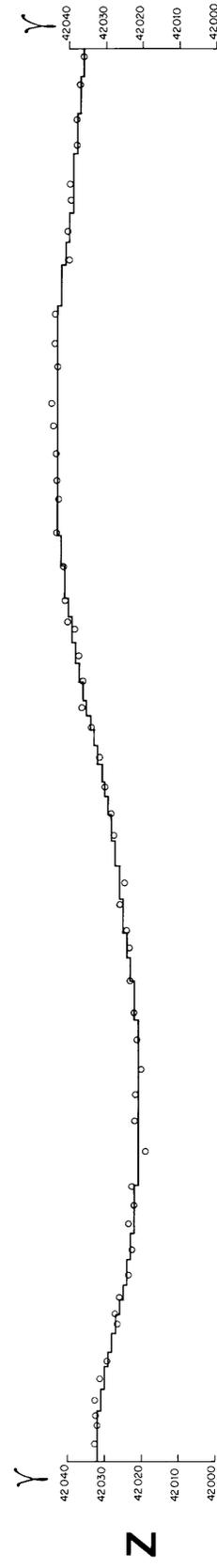
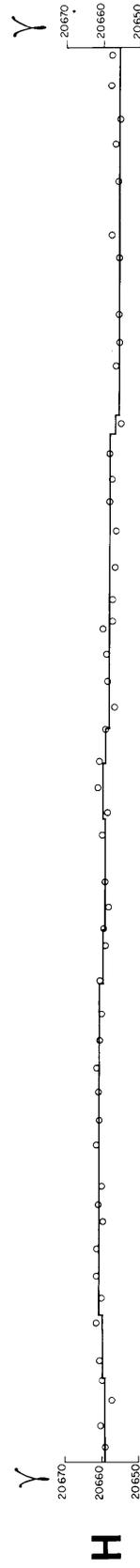
Les valeurs horaires données dans les tableaux des pages 12 à 47 et obtenues à partir des enregistrements LA COUR sont les valeurs moyennes calculées sur les intervalles successifs d'une heure ; ainsi, la colonne 10 contient-elle les valeurs moyennes calculées sur l'intervalle horaire 9 h 00 - 10 h 00 TU. Les jours calmes et perturbés internationaux sont signalés par les lettres Q et D. Les valeurs moyennes annuelles pour 1979 des 7 éléments D, I, H, Z, X, Y, F

sont données dans le tableau de la page 11. Les écarts horaires moyens pour les trois composantes et pour tous les jours, les jours calmes et les jours perturbés sont donnés dans les tableaux des pages 48 à 56.

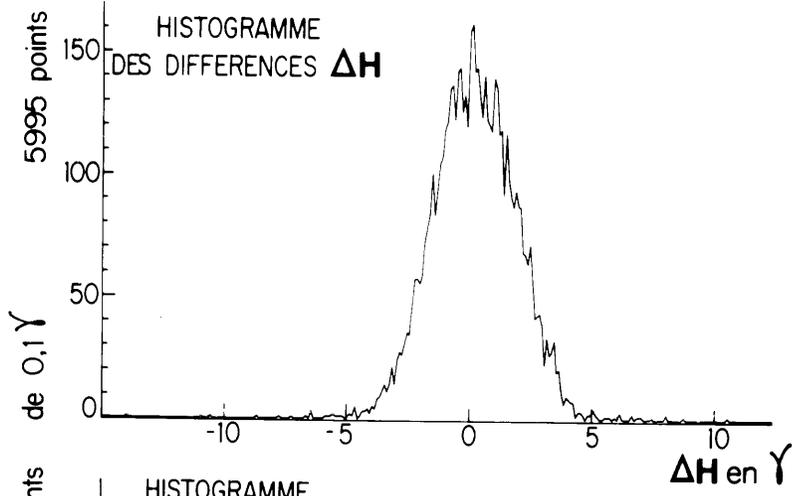
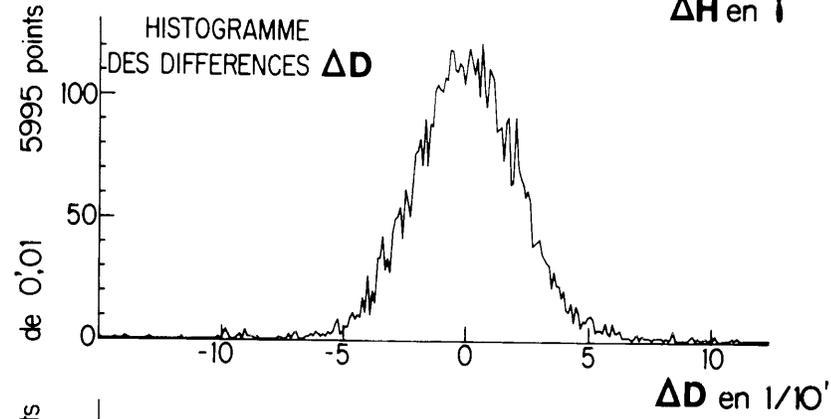
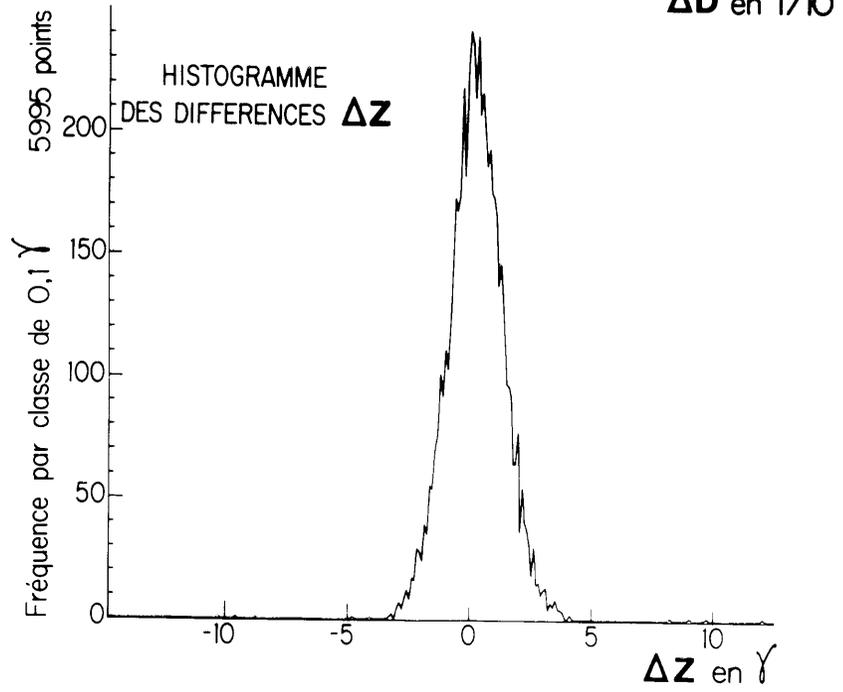
COMPARAISON DES DEUX VARIOMETRES

Le variographe à fluxgate fournit un enregistrement numérique sur bande magnétique. On a choisi de calculer les valeurs horaires de 1979 à partir des enregistrements LA COUR parce que le variographe à fluxgate n'est entré en fonctionnement véritablement continu qu'à partir du mois de mars. Mais les dix derniers mois de l'année ont été régulièrement dépouillés. On en a profité pour faire une comparaison des valeurs horaires fournies par les deux variographes. Les figures des pages 8, 9 et 10 illustrent cette comparaison. Elles représentent pour chaque composante H, D, Z, l'histogramme des différences entre les deux séries de valeurs moyennes horaires. Bien entendu, comme les capteurs homologues sont situés en des lieux différents, les corrections de site appropriées ont été faites au préalable.

CHAMBON - LA - FORÊT Bases La Cour 1979



| JANV. | FÉV. | MARS | AVR. | MAI | JUN | JUL. | AOÛT | SEPT. | OCT. | NOV. | DÉC. |



CHAMBOON-LA-FORET

VALEURS MOYENNES MENSUELLES DE L'ANNEE 1979

MOIS	(-D)	H	I	X	(-Y)	Z	F
JAN	4 32',8 W	20808 nT	63 42',5	20743 nT	1649 nT	42118 nT	46978 nT
FEV	4 32',1 W	20816 nT	63 41',9	20751 nT	1646 nT	42114 nT	46978 nT
MAR	4 31',3 W	20816 nT	63 41',9	20751 nT	1641 nT	42114 nT	46978 nT
AVR	4 30',1 W	20822 nT	63 41',4	20758 nT	1634 nT	42113 nT	46979 nT
MAI	4 29',9 W	20836 nT	63 40',4	20772 nT	1634 nT	42110 nT	46983 nT
JUN	4 29',4 W	20841 nT	63 40',0	20777 nT	1632 nT	42108 nT	46983 nT
JUL	4 28',8 W	20842 nT	63 39',9	20778 nT	1628 nT	42107 nT	46983 nT
AOU	4 27',7 W	20832 nT	63 40',8	20769 nT	1621 nT	42112 nT	46983 nT
SEP	4 26',7 W	20825 nT	63 41',3	20762 nT	1614 nT	42116 nT	46983 nT
OCT	4 26',3 W	20823 nT	63 41',5	20761 nT	1611 nT	42118 nT	46984 nT
NOV	4 25',7 W	20826 nT	63 41',3	20764 nT	1608 nT	42118 nT	46986 nT
DEC	4 25',3 W	20833 nT	63 40',8	20771 nT	1606 nT	42116 nT	46987 nT
MOY.							
ANN.	4 29',0 W	20827 nT	63 41',0	20763 nT	1627 nT	42114 nT	46982 nT