

INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE
UNIVERSITE PIERRE ET MARIE CURIE

observations
magnetiques

CHAMBON-LA-FORÊT

1981

Paris 1982

Fascicule 48

TABLE DES MATIÈRES

J.L. LE MOUËL, B. LEPRÊTRE et M. MENVIELLE :

Observations magnétiques faites à l'Observatoire de Chambon-la-Forêt en 1981	p. 6
Lignes de bases « LA COUR » en 1981	p. 9
Valeurs moyennes mensuelles et annuelles en 1981 ..	p. 11
Tableaux mensuels des éléments H, D et Z en 1981 ..	p. 12
Tableaux des écarts horaires moyens en 1981	p. 48

B. LEPRÊTRE :

Incidence quantitative du magnétisme résiduel d'un bâti de QHM sur le résultat de la mesure de la composante horizontale : modification apportée à la formule de réduction donnée par le constructeur	p. 57
--	-------

OBSERVATIONS MAGNÉTIQUES FAITES A L'OBSERVATOIRE DE CHAMBON-LA-FORÊT EN 1981

par

J.L. LE MOUËL, B. LEPRÊTRE et M. MENVIELLE

Variographes

Deux variographes ont fonctionné simultanément à l'Observatoire en 1981 : le variographe La Cour et le variographe tridirectionnel à fluxgate.

Les valeurs d'échelle du variographe La Cour ont été les suivantes en 1981 :

H : 6,50 γ /mm

D : 0,95/mm

Z : 2,10 γ /mm

La vitesse de déroulement est de 20 mm/heure.

Le variomètre à fluxgate fournit d'une part un enregistrement analogique (dont les caractéristiques sont semblables à celles des enregistrements du La Cour) et un enregistrement numérique sur bande magnétique (une mesure par composante — H, D, Z, F — et par minute).

De plus, un variomètre de déclinaison et un variomètre d'inclinaison (tous deux à aimant) fournissent des enregistrements graphiques à vue directe (vitesses de déroulement 72 mm/heure ; valeur 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 (n° 168194 et 621027, dont le système de sortie et de détection du signal a été modifié) et d'un théodolite Brunner grand modèle (n° 3) pour la déclinaison D.

Un théodolite Zeiss équipé d'une sonde à fluxgate et d'une électronique construite par l'équipe des observatoires austraux de l'Institut de Physique du Globe de Strasbourg a aussi été utilisé régulièrement en 1981.

Deux Q.H.M. (n°s 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 de D, H, Z (variographe La Cour) sont représentées sur la figure de la page 9. Les cercles représentent les mesures brutes. Un magnétomètre à protons ELSEC équipé de bobines d'Helmholtz a été acquis en 1981 ; cet équipement viendra compléter l'ensemble des appareils de mesures absolues.

Dépouillement - Valeurs horaires

Les valeurs horaires données dans les tableaux des pages 12 à 47 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 1981 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.

Ces valeurs sont indifféremment celles qui sont fournies par le variomètre La Cour ou celles qui sont fournies par le variomètre à fluxgate. Les deux enregistrements ont été systématiquement dépouillés en 1981. Les figures de la page 10 représentent, pour chaque composante H, D, Z, l'histogramme des différences entre les deux séries de valeurs moyennes horaires. Bien entendu, comme les capteurs sont situés en des lieux différents, les corrections de site appropriées ont été faites au préalable.

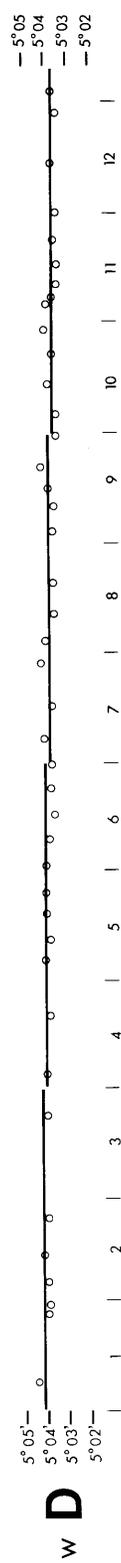
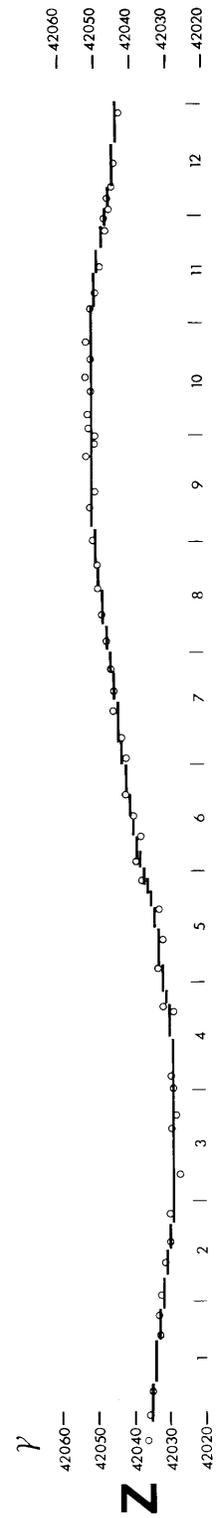
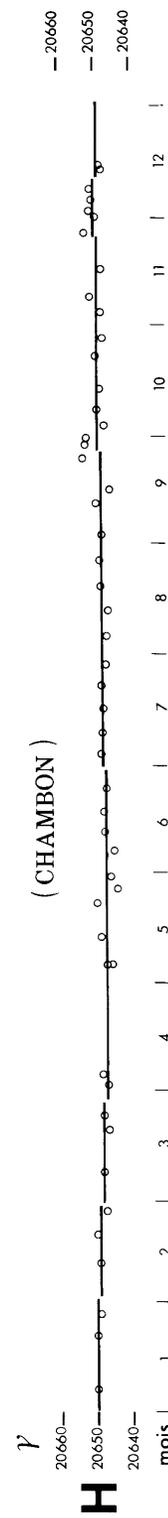
Les mesures absolues ont été faites par B. Leprêtre et B. Clavé, le dépouillement par R. Scheib et P. Celnik. G. Unal et L. Parmentier ont contribué au bon fonctionnement de l'Observatoire, notamment en rénovant entièrement les réseaux d'alimentation électrique et de transmission des signaux.

NOUVEAU PAVILLON DES MESURES ABSOLUES

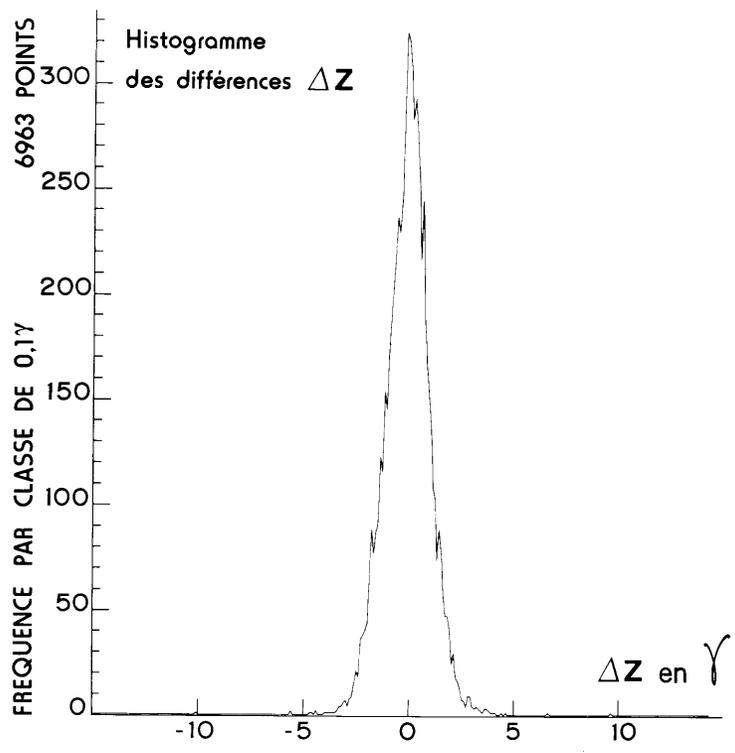
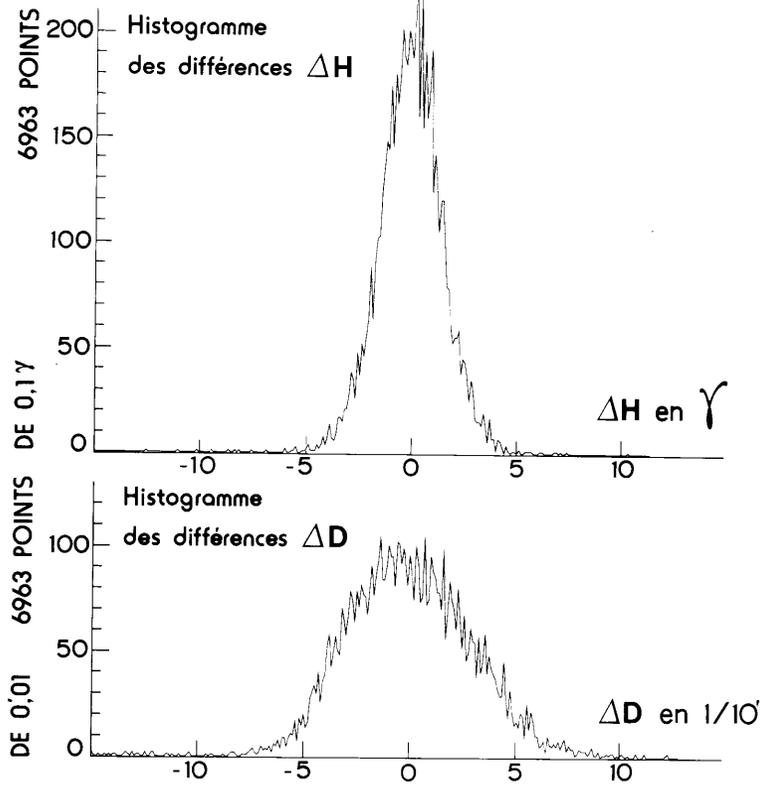
Un nouveau pavillon a été construit en 1981 selon des plans dressés par D. Gilbert. Il remplacera à partir du 1^{er} janvier 1983 le pavillon actuel dont la construction remonte à 1935. La description détaillée en sera faite dans le prochain annuaire.

LIGNES DE BASES LA COUR 1981

(CHAMBON)



CHAMBON 1981



CHAMBON-LA-FORET
VALEURS MOYENNES MENSUELLES DE L ANNEE 1981

MOIS	(-D)	H	I	X	(-Y)	Z	F
JAN	4 16,0	20849	63 40,0	20791	1552	42126	47003
FEV	4 14,8	20842	63 40,6	20785	1544	42130	47003
MAR	4 14,3	20839	63 41,0	20782	1541	42134	47006
AVR	4 13,1	20839	63 40,9	20783	1533	42131	47003
MAI	4 12,3	20848	63 40,4	20792	1529	42135	47011
JUN	4 12,5	20865	63 39,1	20809	1531	42130	47014
JUL	4 11,0	20854	63 40,0	20798	1522	42134	47012
AOU	4 10,5	20850	63 40,3	20795	1518	42137	47013
SEP	4 9,8	20852	63 40,1	20797	1514	42133	47011
OCT	4 8,5	20835	63 41,5	20781	1505	42143	47012
NOV	4 8,2	20845	63 40,9	20791	1504	42145	47018
DEC	4 8,2	20856	63 40,0	20802	1505	42139	47018
MOY.	4 11,6	20847	63 40,4	20791	1525	42134	47009
ANN.							