

INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE  
UNIVERSITE PIERRE et MARIE CURIE

# observations magnétiques

CHAMBON-LA-FORÊT

1982

Paris 1985

Fascicule 49

## TABLE DES MATIERES

M. MENVIELLE, B. LEPRETRE, Mlle S. COUTIN, R. SCHEIB, B. CLAVE DE OTAOLA,  
L. PARMENTIER et G. UNAL :

Observations magnétiques faites à l'Observatoire de Chambon-la-Forêt en 1982 -----	p. 6
Lignes de bases 1 "LACOUR" en 1982 -----	p. 9
Lignes de bases 2 "LACOUR" en 1982 -----	p. 10
Valeurs moyennes mensuelles et annuelles en 1982 -----	p. 11
Tableaux mensuels des éléments H, D et Z en 1982 -----	p. 12
Tableaux des écarts horaires moyens en 1982 -----	p. 48

D. GILBERT

Installation d'un nouveau pavillon de Mesures Absolues -----	p. 57
--	-------

OBSERVATIONS MAGNETIQUES FAITES A L'OBSERVATOIRE  
DE CHAMBON-LA-FORET EN 1982

présentées par

M. MENVIELLE, B. LEPRETRE, S. COUTIN  
R. SCHEIB, B. CLAVE DE OTAOLA, L. PARMENTIER et G. UNAL

**Variographes**

Deux variographes ont fonctionné simultanément à l'Observatoire en 1982 : le variographe La Cour et le variographe tridirectionnel à vanne de flux. Ces deux variographes ont été réorientés le 7 décembre 1982.

Les valeurs d'échelle du variographe La Cour ont été les suivantes en 1982:

	du 1.1 au 7.12	du 7.12 au 31.12
H	6,50 nT/mm	6,75 nT/mm
D	0,95 '/mm	0,95 '/mm
Z	2,10 nT/mm	2,10 nT/mm

La vitesse de déroulement est de 20 mm/heure.

Le variomètre à vannes de flux fournit 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 aimants) fournissent des enregistrements graphiques à vue directe (vitesse de déroulement 72 mm/heure ; valeur d'échelle 6"/mm pour D et 4"/mm pour I).

**Mesures absolues**

Les mesures absolues sont faites régulièrement à l'aide de deux ensembles cohérents d'appareils de mesures absolues :

- d'une part, un ensemble d'appareils de technologie traditionnelle qui

comprend deux inclinomètres à induction de Cambridge pour la mesure de l'inclinaison I (n° 168194 et 621027 dont le système de sortie et de détection du signal a été modifié), un théodolite Brunner (n° 3) pour la mesure de la déclinaison D et deux QHM (n° 491 et 614) pour la mesure de la composante horizontale H ;

- d'autre part, un théodolite Zeiss équipé d'une sonde à vanne de flux et d'une électronique construite par l'équipe des observatoires austraux de l'Institut de Physique du Globe de Strasbourg, qui permet de mesurer l'inclinaison I et la déclinaison D.

Ces appareils sont complétés par deux magnétomètres à protons (un Elsec et un Geometrics) qui mesurent l'intensité F.

Les lignes de base (Variographe La Cour) sont présentées sur les figures des pages 9 et 10. Les symboles représentent les mesures brutes effectuées à l'aide de chacun des appareils de mesure absolue utilisés routinièrement à l'Observatoire.

Un magnétomètre à protons Elsec équipé de bobines d'Helmholtz a été acquis en 1981. Cet équipement a été installé en 1982 ; sa mise au point technique et le développement d'une méthode de mesure simple et précise étaient achevés à la fin de l'année 1982.

#### 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 9h00-10h00 TU. Les cinq jours les plus calmes et les plus perturbés internationaux sont signalés par les lettres Q et D.

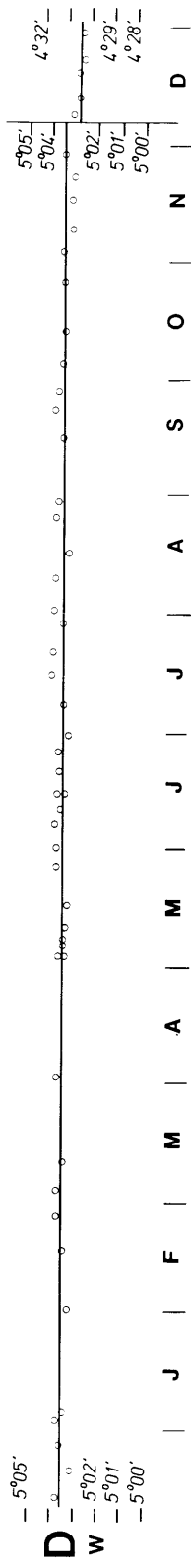
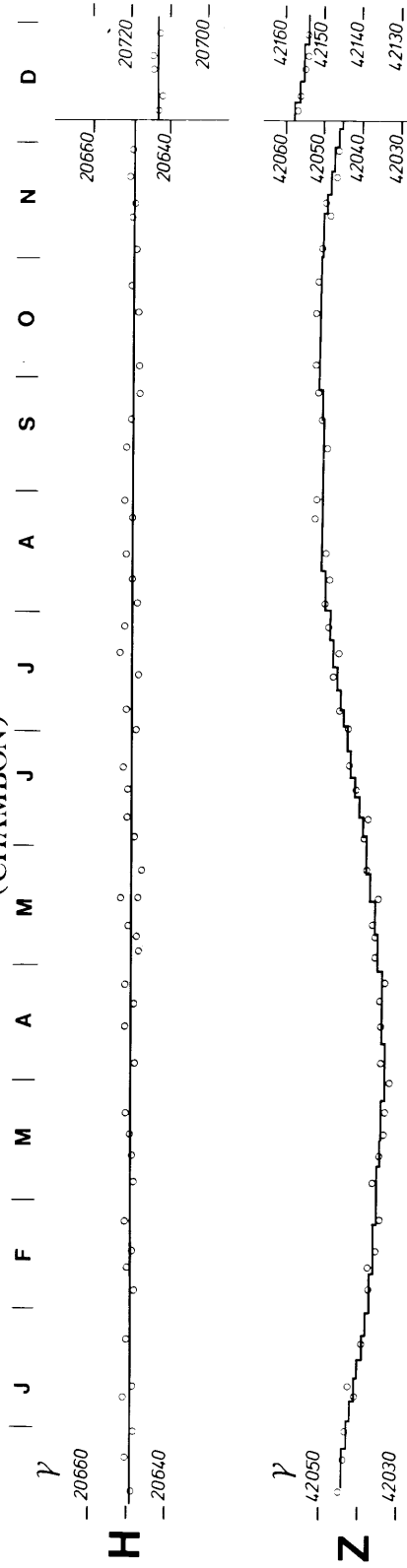
Les valeurs moyennes annuelles pour 1982 des 7 éléments D, I, H, Z, X, Y, F sont donnés dans le tableau de la page 11. Les écarts horaires moyens pour les trois composantes H, D, Z et pour tous les jours, les jours les plus calmes et les jours les plus perturbés sont donnés dans les tableaux des pages 48 à 56.

Les mesures absolues ont été faites principalement par B. LEPRETRE et B. CLAVE auxquels se sont progressivement adjoints Mlle S. COUTIN, M. MENVIELLE et Mme M.G. MOREAU ; le dépouillement a été effectué par R. SCHEIB, G. UNAL, L. PARMENTIER et Mme G. PARMENTIER ont contribué au bon fonctionnement de l'Observatoire.

Nous remercions Mme J. WERMELINGER pour l'exécution du fascicule et Mlle G. DUPIN pour la réalisation des dessins.

# 1

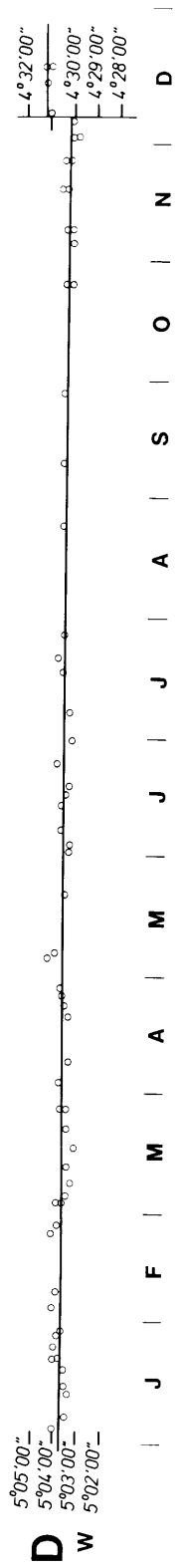
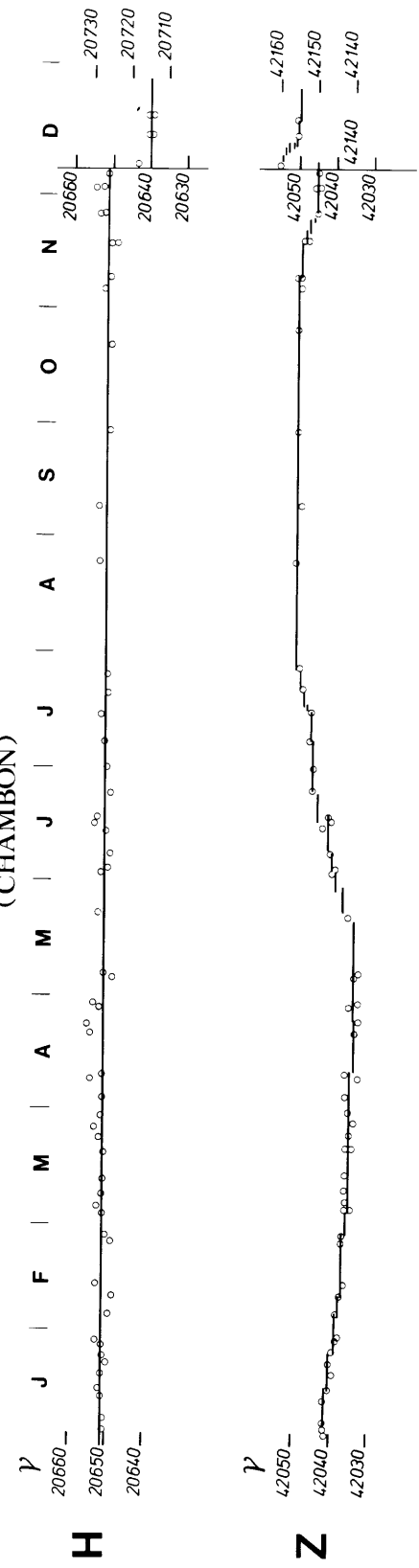
## LIGNES DE BASES LA COUR 1982 (CHAMBON)



APPAREILS DE MESURES ABSOLUES  
**H** ET **Z** : INDUCTOMÈTRES QHM ET MAGNÉTOMÈTRE A PROTONS  
**D** : THÉODOLITE BRUNNER

# 2

## LIGNES DE BASES LA COUR 1982 (CHAMBON)



APPAREILS DE MESURES ABSOLUES :  
 THÉODOLITE ZEISS MUNI D'UNE SONDE A VANNES DE FLUX ET MAGNÉTOMÈTRE A PROTONS.

CHAMBON-LA-FORET  
VALEURS MOYENNES MENSUELLES DE L ANNEE 1982

MOIS	(-D)	H	I	X	(-Y)	Z	F
JAN	4 7',2 W	20858 NT	63 39',8	20804 NT	1499 NT	42138 NT	47018 NT
FEV	4 5',5 W	20831 NT	63 42',1	20778 NT	1486 NT	42153 NT	47019 NT
MAR	4 6',0 W	20857 NT	63 40',1	20804 NT	1492 NT	42144 NT	47023 NT
AVR	4 5',0 W	20854 NT	63 40',4	20801 NT	1485 NT	42146 NT	47023 NT
MAI	4 5',0 W	20869 NT	63 39',2	20816 NT	1486 NT	42141 NT	47025 NT
JUN	4 4',0 W	20863 NT	63 39',7	20810 NT	1480 NT	42145 NT	47026 NT
JUL	4 2',5 W	20851 NT	63 40',8	20799 NT	1470 NT	42153 NT	47028 NT
AOU	4 2',3 W	20853 NT	63 40',7	20801 NT	1469 NT	42154 NT	47030 NT
SEP	4 1',2 W	20835 NT	63 42',1	20784 NT	1461 NT	42161 NT	47028 NT
OCT	4 1',0 W	20846 NT	63 41',3	20795 NT	1460 NT	42160 NT	47032 NT
NOV	4 0',0 W	20842 NT	63 41',7	20791 NT	1454 NT	42164 NT	47034 NT
DEC	4 0',0 W	20847 NT	63 41',4	20796 NT	1454 NT	42165 NT	47037 NT
MOY							
ANN	4 3',3 W	20850 NT	63 40',8	20798 NT	1475 NT	42152 NT	47027 NT