

**ANNALES**  
DE  
**L'INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE**  
DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS  
ET DU  
**BUREAU CENTRAL DE MAGNÉTISME TERRESTRE**

*PUBLIÉES PAR LES SOINS DE*

**CH. MAURAIN**

MEMBRE DE L'INSTITUT  
PROFESSEUR A LA FACULTÉ DES SCIENCES  
DIRECTEUR DE L'INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE  
ET DU  
BUREAU CENTRAL DE MAGNÉTISME TERRESTRE

---

**TOME IX**

---

PARIS  
**LES PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE**  
49, Boulevard Saint-Michel, 49

—  
1931

---

# OBSERVATIONS MAGNÉTIQUES

## faites au Val-Joyeux pendant l'année 1929

PAR L. ÉBLÉ.

---

L'enregistrement des éléments magnétiques s'est poursuivi régulièrement pendant l'année 1929 par les soins de M. J. Itié, assisté de M. G. Gibault. Nous en publions le détail sous la forme habituelle de tableaux contenant toutes les valeurs horaires des éléments D, H et Z, ainsi que leurs moyennes horaires, journalières et mensuelles. Les marches diurnes des sept éléments : D, I, H, Z, X, Y et F sont exprimées sous forme de tableaux d'écart aux valeurs moyennes. On a aussi calculé séparément les moyennes relatives aux cinq jours calmes de chaque mois. Toutes les heures sont exprimées en temps moyen de Greenwich. La publication est complétée par des planches, placées à la fin du volume, reproduisant les courbes enregistrées aux jours perturbés.

Les mesures absolues de D, I et H nécessaires pour fixer les valeurs des lignes de base du magnétographe ont été faites régulièrement, à raison de quatre par mois. On y a ajouté depuis la fin d'avril des mesures de l'inclinaison au moyen de l'inclinomètre magnéto-électrique de Schulze, au nombre de deux ou trois chaque mois, pour contrôler les indications de la boussole d'inclinaison Brunner. On a trouvé que l'inclinomètre donnait des valeurs de I plus élevées de 2',3 (moyenne de 21 comparaisons) que celles qui résultent des courbes du magnétographe gradué au moyen de la boussole d'inclinaison. C'est à peu près la différence trouvée en 1924 (2',6), et il n'y a pas lieu de craindre une variation systématique de la ligne de base correspondant à la composante verticale ; on a continué à fixer celle-ci au moyen des observations de l'inclinaison faites avec la boussole Brunner.

Les expériences de graduation destinées à déterminer les valeurs du millimètre d'ordonnée sur les courbes de H et Z ont été répétées au début de chaque mois : on a adopté 1',41 pour le déclinomètre, 0,00042 H pour le bifilaire, 0,00014 Z à 0,00016 Z pour la balance.

## ANNALES DE L'INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE

## Mesures absolues de la Déclinaison en 1929

Dates	Heures		Déclinaison ° ' "	Dates	Heures		Déclinaison ° ' "
	h m	h m			h m	h m	
1929 Janv. 2.....	10.37	à 10.52	11.16,4	1929 Juill. 1.....	7. 0	à 7.16	11. 4,9
» 9.....	12.34	12.49	11.19,8	» 9.....	13.15	13.31	11.17,0
» 16.....	8.25	8.41	11.13,4	» 17.....	6.45	6.59	11. 4,0
» 25.....	13. 1	13.17	11.17,6	» 25.....	13.14	13.29	11.14,3
Févr. 1.....	8.27	8.41	11.12,6	Août 1.....	7.15	7.47	11. 3,8
» 8.....	13. 1	13.15	11.17,5	» 9.....	13.13	13.37	11.17,3
» 20.....	12.30	12.44	11.15,3	» 16.....	7. 5	7.32	11. 7,4
» 26.....	13. 4	13.19	11.18,5	» 23.....	13.12	13.34	11.15,4
Mars 1.....	8.28	8.44	11.10,9	Sept. 2.....	7.16	7.32	11. 4,6
» 9.....	13. 1	13.16	11.19,6	» 12.....	13. 2	13.16	11.15,2
» 18.....	7.29	7.47	11. 8,7	» 17.....	7. 7	7.22	11. 4,2
» 25.....	13. 2	13.18	11.19,1	» 24.....	12.35	12.49	11.13,6
Avril 2.....	7.37	7.53	11. 6,7	Oct. 1.....	7. 8	7.25	11. 4,9
» 9.....	13. 2	13.17	11.17,7	» 11.....	13. 2	13.17	11.13,6
» 17.....	8.26	8.41	11. 7,4	» 17.....	7.23	7.37	11. 6,7
» 24.....	16. 2	16.18	11.13,7	» 25.....	13. 2	13.18	11.12,1
Mai 1.....	6.58	7.17	11. 5,7	Nov. 2.....	7.28	7.44	11. 5,1
» 8.....	13. 3	13.20	11.17,6	» 9.....	12.31	12.47	11.11,9
» 17.....	7.12	7.28	11. 5,7	» 16.....	8.27	8.42	11. 9,5
» 27.....	13. 2	13.17	11.18,3	» 25.....	12.42	12.57	11. 9,4
Juin 1.....	7.20	7.36	11. 4,9	Déc. 2.....	8.25	8.42	11. 5,5
» 8.....	13.14	13.28	11.18,5	» 9.....	12.38	12.55	11. 7,0
» 17.....	7.28	7.44	11. 5,6	» 16.....	8.32	8.50	11. 3,8
» 25.....	13. 2	13.17	11.13,8	» 26.....	13.13	13.28	11. 8,2

## Mesures absolues de l'Inclinaison en 1929

Dates	Heures		Inclinaison ° ' "	Dates	Heures		Inclinaison ° ' "
	h m	h m			h m	h m	
1929 Janv. 2.....	13. 2	à 14. 0	64.39,3	1929 Juill. 1.....	13.12	14. 8	64.40,9
» 9.....	9. 7	10. 4	64.40,1	» 9.....	9.25	10.24	64.42,4
» 16.....	13. 3	14. 0	64.40,1	» 17.....	13.17	14.14	64.42,8
» 25.....	9. 4	10. 1	64.39,9	» 25.....	9.31	10.25	64.43,1
Févr. 1.....	13. 3	14. 1	64.39,4	Août 1.....	13.33	15. 5	64.43,2
» 8.....	9. 4	9.59	64.40,5	» 9.....	9.25	10.37	64.41,2
» 20.....	14.43	15.40	64.41,2	» 16.....	13.30	14.42	64.41,1
Mars 1.....	13. 2	13.57	64.43,5	» 23.....	9.29	10.38	64.41,0
» 9.....	9. 7	10. 5	64.42,8	Sept. 2.....	13. 2	14. 0	64.41,5
» 18.....	13. 1	13.56	64.42,1	» 12.....	9. 5	9.58	64.44,0
» 25.....	9.11	10. 9	64.42,6	» 17.....	13. 3	13.58	64.42,6
Avril 2.....	13. 3	14. 3	64.40,6	» 24.....	9. 3	10. 2	64.43,5
» 9.....	9. 7	10. 1	64.41,3	Oct. 1.....	13. 2	14. 0	64.41,5
» 17.....	13. 1	13.51	64.41,0	» 10.....	9. 3	10. 0	64.42,2
» 24.....	9. 3	10. 1	64.41,8	» 11.....	9. 2	10. 0	64.41,2
Mai 1.....	13. 4	14. 4	64.40,7	» 17.....	13. 6	14. 5	64.41,5
» 8.....	9. 5	10.11	64.41,1	» 25.....	9.17	10.12	64.41,1
» 18.....	13. 3	14. 1	64.41,8	Nov. 2.....	13.11	14. 3	64.42,1
» 27.....	9. 3	9.53	64.42,4	» 9.....	9. 3	9.56	64.39,8
Juin 1.....	13. 1	13.52	64.42,3	» 18.....	13. 2	13.58	64.39,7
» 8.....	9.30	10.25	64.41,6	» 25.....	9. 7	9.59	64.39,1
» 17.....	13. 3	13.59	64.41,4	Déc. 2.....	13. 2	13.58	64.39,8
» 25.....	9.12	10. 5	64.41,0	» 9.....	9. 7	10. 2	64.40,3
				» 16.....	13. 5	14. 4	64.41,7
				» 24.....	13.15	14. 9	64.40,2

## OBSERVATIONS MAGNÉTIQUES DU VAL-JOYEUX

3

## Mesures absolues de la Composante horizontale en 1929

Dates	Heures		Composante horizontale	Dates	Heures		Composante horizontale
	h m	h m			h m	h m	
1929 Janv. 2.....	9.11	à 10.17	0,19658	1929 Juil. 1.....	9.16	à 10.26	0,19610
» 9.....	13.5	14.14	0,19624	» 9.....	14.4	15.5	0,19644
» 16.....	9.12	10.20	0,19654	» 17.....	9.37	10.41	0,19601
» 25.....	13.35	14.43	0,19631	» 25.....	13.57	15.5	0,19634
Fév. 1.....	9.11	10.18	0,19643	Août 1.....	9.25	10.45	0,19609
» 8.....	13.31	14.35	0,19636	» 10.....	6.0	7.18	0,19654
» 20.....	13.2	14.9	0,19633	» 16.....	9.26	10.39	0,19616
» 26.....	14.28	15.2	0,19641	» 23.....	14.39	15.56	0,19639
Mars 1.....	9.11	10.18	0,19590	Sept. 2.....	9.10	10.19	0,19638
» 9.....	13.37	14.45	0,19636	» 12.....	15.30	16.36	0,19629
» 18.....	9.12	10.20	0,19614	» 17.....	9.10	10.15	0,19613
» 25.....	13.43	14.52	0,19626	» 24.....	13.5	14.16	0,19638
Avril 2.....	9.11	10.21	0,19634	Oct. 1.....	9.8	10.17	0,19632
» 9.....	13.36	14.43	0,19641	» 11.....	13.33	14.39	0,19631
» 17.....	9.11	10.17	0,19596	» 17.....	9.25	10.31	0,19633
» 24.....	13.14	14.22	0,19644	» 25.....	13.39	14.45	0,29639
Mai 1.....	9.17	10.30	0,19648	Nov. 2.....	9.8	10.16	0,19615
» 8.....	13.39	14.47	0,19643	» 9.....	13.2	14.6	0,19611
» 17.....	9.26	10.33	0,19628	» 16.....	9.12	10.19	0,19614
» 27.....	13.37	14.40	0,19642	» 25.....	13.12	14.19	0,19640
Juin 1.....	9.11	10.17	0,19647	Déc. 2.....	9.11	10.19	0,19632
» 8.....	13.43	14.56	0,19657	» 9.....	13.14	14.20	0,19620
» 17.....	9.9	10.18	0,19647	» 16.....	9.16	10.22	0,19638
» 25.....	13.32	14.41	0,19644	» 26.....	13.41	14.45	0,19642

## RÉSUMÉ

Nous donnons ci-dessous les valeurs moyennes des éléments magnétiques en 1929, résultant de l'ensemble des valeurs horaires de l'année entière, et la variation séculaire déduite de la comparaison des moyennes de 1929 avec celles de 1928.

Année 1929	Valeurs moyennes annuelles	Variation séculaire
Déclinaison.....	11°10',13	— 10',31
Inclinaison.....	64°41',0	+ 1',1
Composante horizontale.....	0,19641	— 0,00007
Composante verticale.....	0,41519	+ 0,00017
Composante Nord.....	0,19269	+ 0,00004
Composante Ouest.....	0,03805	— 0,00059
Force totale.....	0,45931	+ 0,00013

## Valeurs moyennes annuelles des éléments magnétiques de 1925 à 1929

Années	D	I	H	Z	X	— Y	F
1925.....	11°55',82	64°38',7	0,19659	0,41485	0,19235	0,04064	0,45908
1926.....	11.43,85	64.39,2	0,19650	0,41482	0,19239	0,03995	0,45900
1927.....	11.32,30	64.39,8	0,19656	0,41514	0,19259	0,03932	0,45932
1928.....	11.20,44	64.39,9	0,19648	0,41502	0,19265	0,03864	0,45918
1929.....	11.10,13	64.41,0	0,19641	0,41519	0,19269	0,03805	0,45931