

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

ANNALES
DU
BUREAU CENTRAL MÉTÉOROLOGIQUE
DE FRANCE,

PUBLIÉES

PAR A. ANGOT,

DIRECTEUR DU BUREAU CENTRAL MÉTÉOROLOGIQUE.

ANNÉE 1906.

I.

MÉMOIRES.



PARIS,
GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE,
Quai des Grands-Augustins, 55.

1910

OBSERVATIONS MAGNÉTIQUES

FAITES A L'OBSERVATOIRE DU VAL-JOYEUX

PENDANT L'ANNÉE 1906,

PAR M. TH. MOUREAUX.

SIXIÈME ANNÉE.

Aucune modification n'a été apportée en 1906 à la marche du service magnétique à l'Observatoire du Val-Joyeux; la nature et les détails d'installation des instruments ayant été indiqués précédemment, ainsi que les méthodes d'observation et de réduction, nous n'y reviendrons pas ici (1). M. Jules Itié est resté chargé des observations.

Coordonnées géographiques de l'Observatoire du Val-Joyeux.

Longitude ouest de Paris..... 0° 19' 23"
Latitude nord..... 48° 49' 16"

Valeurs du millimètre sur les ordonnées des courbes.

Déclinomètre..... 1,465
Bifilaire..... 0,000395 H
Balance..... 0,000206 Z

(1) *Annales du Bureau central météorologique pour 1901*, t. I, p. B.1.

OBSERVATIONS MAGNÉTIQUES EN 1906.

Mesures absolues de la déclinaison en 1906.

Dates.	Heures.		Déclinaison.	Dates.	Heures.		Déclinaison.
	^h	^m	^o		^h	^m	^o
Janv. 2.....	12.31	à 12.47	14.56,3	Juill. 2.....	13. 6	à 13.25	14.56,9
» 10.....	8.31	8.53	14.53,1	» 10.....	7.18	7.37	14.44,4
» 18.....	13. 3	13.18	14.55,5	» 18.....	16.41	16.56	14.53,1
» 29.....	8.34	8.55	14.51,9	» 26.....	7.15	7.35	14.44,8
Févr. 2.....	13. 1	13.22	14.55,4	Août 1.....	13.23	13.40	14.56,3
» 2.....	13.32	13.53	14.56,6	» 10.....	7.35	7.52	14.46,2
» 9.....	8.30	8.47	14.51,8	» 28.....	16.12	16.28	14.49,7
» 17.....	12.16	12.34	14.56,3	Sept. 1.....	7.14	7.30	14.46,6
» 24.....	7.42	8. 1	14.50,5	» 8.....	13. 3	13.20	14.56,5
Mars 2.....	13. 5	13.22	14.56,3	» 17.....	7.18	7.37	14.47,3
» 10.....	7.29	7.48	14.52,2	» 25.....	16.16	16.33	14.51,3
» 20.....	7.35	7.52	14.49,5	Oct. 1.....	7.23	7.43	14.49,4
» 27.....	16. 8	16.39	14.56,9	» 3.....	13.1	13.21	14.56,2
Avril 2.....	13. 1	13.35	15. 0,9	» 13.....	13.4	13.21	14.54,7
» 10.....	7.21	7.40	14.48,4	» 19.....	15.54	16.21	14.51,7
» 20.....	13. 3	13.21	14.57,3	» 25.....	7.44	8. 2	14.47,9
» 27.....	7.27	7.45	14.48,6	Nov. 2.....	12.18	12.35	14.54,2
Mai 2.....	13. 8	13.29	14.56,1	» 12.....	7.37	7.53	14.47,9
» 10.....	16.33	16.53	14.53,4	» 19.....	13. 2	13.19	14.52,5
» 18.....	7.33	7.51	14.45,7	» 26.....	8.37	8.57	14.47,9
» 25.....	13. 1	13.19	14.59,8	Déc. 1.....	12.31	12.47	14.52,8
Juin 1.....	7.27	7.47	14.47,5	» 10.....	8.31	8.48	14.48,6
» 11.....	13. 3	13.24	14.56,8	» 18.....	13.18	13.33	14.50,4
» 18.....	16. 3	16.20	14.54,6	» 24.....	12.35	12.55	14.53,0
» 25.....	7.22	7.39	14.46,1				

Mesures absolues de la composante horizontale en 1906.

Dates.	Heures.		Composante horizontale.	Dates.	Heures.		Composante horizontale.
	^h	^m			^h	^m	
Janv. 2.....	13.8	à 14. 4	0,19727	Mai 2.....	14. 3	à 15. 2	0,19735
» 10.....	9.26	10.38	0,19724	» 10.....	13.22	14.22	0,19736
» 18.....	13.45	14.41	0,19730	» 18.....	9.13	10.24	0,19716
» 29.....	9.51	10.49	0,19723	» 25.....	13.45	14.40	0,19734
Févr. 2.....	14.27	15.22	0,19725	Juin 1.....	9.14	10.16	0,19728
» 9.....	9.31	10.26	0,19719	» 11.....	14. 6	15. 3	0,19738
» 17.....	13. 2	13.56	0,19714	» 18.....	13. 3	13.56	0,19737
» 24.....	9. 6	10. 2	0,19718	» 25.....	9.59	10.54	0,19726
Mars 2.....	14.24	15.20	0,19723	Juill. 2.....	14.18	15.15	0,19768
» 10.....	9. 9	10. 3	0,19715	» 11.....	9. 4	10. 0	0,19718
» 20.....	9. 6	10. 0	0,19718	» 18.....	13. 4	13.58	0,19748
» 27.....	13. 6	13.58	0,19700	» 26.....	8.51	9.50	0,19733
Avril 2.....	15. 9	16.10	0,19756	Août 1.....	14.45	15.42	0,19754
» 10.....	9. 6	10. 0	0,19727	» 10.....	9.10	10. 8	0,19702
» 20.....	13.45	14.43	0,19754	» 28.....	13.36	14.32	0,19753
» 27.....	9. 5	10. 3	0,19719	Sept. 1.....	9. 4	10. 6	0,19735

OBSERVATIONS MAGNÉTIQUES EN 1906.

3

Mesures absolues de la composante horizontale en 1906 (suite).

Dates.	Heures.		Composante horizontale.	Dates.	Heures.		Composante horizontale.
	^h ^m	^h ^m			^h ^m	^h ^m	
Sept. 8.....	31.58	à 14.55	0,19738	Nov. 2.....	13. 2	à 13.57	0,19737
» 17.....	9.11	10.12	0,19704	» 12.....	9. 4	9.57	0,19735
» 25.....	13. 5	14. 1	0,19722	» 19.....	13.42	14.36	0,19742
Oct. 2.....	9. 4	10. 4	0,19713	» 26.....	9.44	10.39	0,19726
» 3.....	13.51	14.54	0,19739	Déc. 1.....	13. 7	14. 3	0,19734
» 6.....	15.16	17.24	0,19752	» 10.....	9.17	10.12	0,19726
» 13.....	15. 4	15.59	0,19722	» 18.....	12. 7	13. 0	0,19729
» 18.....	13. 4	15. 2	0,19745	» 24.....	13.14	14.22	0,19712
» 25.....	9. 4	10. 1	0,19713				

Mesures absolues de l'inclinaison en 1906.

Dates.	Heures.		Inclinaison.	Dates.	Heures.		Inclinaison.
	^h ^m	^h ^m			^h ^m	^h ^m	
Janv. 2.....	9.19	à 9.55	64.48,4	Juill. 2....	8.29	à 9.13	64.47,7
» 10.....	13. 7	13.44	64.49,0	» 11.....	13.22	14. 1	64.45,1
» 18.....	9. 6	9.43	64.49,7	» 18.....	8.34	9.11	64.47,5
» 29.....	12.35	13.14	64.49,0	» 26.....	14. 0	14.36	64.45,7
Févr. 2.....	9. 7	9.41	64.49,3	Août 1.....	9. 0	9.35	64.48,6
» 9.....	13.11	13.52	64.47,6	» 10.....	13.15	13.50	64.47,4
» 17.....	9.19	9.54	64.49,5	» 28.....	9. 4	9.40	64.47,4
» 24.....	13.15	13.52	64.49,9	Sept. 1.....	13. 3	13.41	64.46,0
Mars 2.....	9.11	9.49	64.49,2	» 8.....	9. 3	9.44	64.47,7
» 10.....	13. 5	13.43	64.49,8	» 17.....	13. 4	13.42	64.45,1
» 20.....	13. 5	13.41	64.49,1	» 24.....	9. 7	9.46	64.47,6
» 27.....	9. 6	9.44	64.50,5	Oct. 1.....	14.18	14.56	64.47,6
Avril 2.....	9.20	9.57	64.48,8	» 3.....	9. 9	10.10	64.47,3
» 10.....	14. 5	14.49	64.46,9	» 13.....	9.29	10. 5	64.46,8
» 19.....	13. 4	13.44	64.47,3	» 25.....	12.33	13.14	64.46,1
» 27.....	13. 7	13.46	64.48,3	Nov. 2.....	9.31	10. 9	64.47,6
Mai 2.....	9.19	9.58	64.49,1	» 12.....	13. 2	13.41	64.45,7
» 10.....	8.39	9.25	64.48,9	» 19.....	9.11	9.51	64.47,2
» 18.....	13.35	14.14	64.47,0	» 26.....	13.37	14.14	64.47,2
» 25.....	9. 8	9.43	64.48,2	Déc. 1.....	9. 7	9.47	64.47,0
Juin 1.....	13. 3	13.41	64.45,1	» 10.....	13. 7	13.46	64.46,3
» 11.....	9.15	9.56	64.47,3	» 18.....	9.12	9.52	64.47,8
» 18.....	10. 0	10.36	64.46,5	» 27.....	13.11	13.52	64.46,8
» 25.....	13.44	14.20	64.45,6				

Représentation des variations diurnes par les séries harmoniques.

Les coefficients des séries harmoniques représentant pour chaque mois la variation diurne de la déclinaison et de la composante horizontale en 1906 sont donnés dans les Tableaux ci-dessous.

Si l'on désigne par t le temps compté en angles à partir de minuit à raison de 360° pour une journée, la variation périodique peut être représentée par l'une des deux séries

$$(1) \quad d = a_1 \cos t + b_1 \sin t + a_2 \cos 2t + b_2 \sin 2t + a_3 \cos 3t + \dots$$

ou

$$(2) \quad d = c_1 \sin(t + \varphi_1) + c_2 \sin(2t + \varphi_2) + c_3 \sin(3t + \varphi_3) + \dots$$

Le développement a été conduit jusqu'aux termes en $4t$ inclusivement. Les amplitudes a , b , c sont exprimées en minutes et centièmes de minute pour la déclinaison, en unités du cinquième ordre (C.G.S.) et en centièmes de cette unité pour la composante horizontale; les phases φ sont exprimées en degrés et dixièmes de degré pour les deux premiers termes, et en degrés entiers seulement pour les deux derniers. Les observations sont faites au temps moyen.

Val-Joyeux. — DÉCLINAISON.

Coefficients de la série harmonique (1).

1906.	a_1 .	b_1 .	a_2 .	b_2 .	a_3 .	b_3 .	a_4 .	b_4 .
Janvier.....	-1,24	-0,70	+0,35	+0,91	-0,42	-0,23	+0,34	+0,26
Février....	-2,24	-0,98	+0,22	+1,74	-0,51	-0,53	+0,39	+0,44
Mars.....	-2,27	-1,80	+0,72	+2,11	-0,72	-1,17	+0,31	+0,50
Avril.....	-1,91	-2,54	+1,11	+2,37	-0,84	-1,12	+0,47	+0,27
Mai.....	-1,89	-2,49	+1,99	+1,81	-0,95	-0,44	+0,11	+0,01
Juin.....	-1,86	-2,92	+1,60	+1,86	-0,69	-0,61	+0,04	-0,02
Juillet.....	-2,15	-3,16	+1,95	+1,97	-0,67	-0,51	+0,01	+0,05
Août.....	-2,22	-2,21	+1,94	+1,45	-0,87	-0,45	+0,19	+0,08
Septembre..	-2,46	-1,64	+1,70	+1,41	-1,04	-0,39	+0,51	+0,01
Octobre....	-1,84	-1,17	+1,11	+1,57	-0,74	-0,71	+0,61	+0,25
Novembre..	-1,68	-0,70	+0,59	+1,08	-0,65	-0,36	+0,42	+0,19
Décembre..	-1,85	-0,18	+0,22	+0,94	-0,53	-0,05	+0,39	+0,29

OBSERVATIONS MAGNETIQUES EN 1906.

5

Coefficients de la série harmonique (2).

1906.	c_1 .	c_2 .	c_3 .	c_4 .	φ_1 .	φ_2 .	φ_3 .	φ_4 .
Janvier.....	1,42	0,98	0,48	0,43	240,5 ⁰	21,0 ⁰	241 ⁰	53 ⁰
Février.....	2,44	1,76	0,74	0,58	246,2	7,2	224	42
Mars.....	2,90	2,23	1,37	0,59	231,5	18,7	211	32
Avril.....	3,18	2,61	1,40	0,54	216,9	25,0	217	60
Mai.....	3,13	2,69	1,04	0,11	217,2	47,7	245	85
Juin.....	3,47	2,45	0,93	0,05	212,5	40,6	228	147
Juillet.....	3,82	2,77	0,84	0,05	214,2	44,7	232	15
Août.....	3,13	2,43	0,98	0,20	225,0	53,2	243	67
Septembre..	2,95	2,21	1,11	0,51	236,3	50,3	249	89
Octobre....	2,18	1,92	1,03	0,66	237,5	35,1	226	68
Novembre..	1,82	1,23	0,74	0,46	247,2	28,7	241	66
Décembre..	1,86	0,97	0,54	0,48	264,5	13,0	264	53

Val-Joyeux. — COMPOSANTE HORIZONTALE.

Coefficients de la série harmonique (1).

1906.	a_1 .	b_1 .	a_2 .	b_2 .	a_3 .	b_3 .	a_4 .	b_4 .
Janvier....	+ 4,74	+1,50	-4,06	+0,26	+0,89	-1,86	-0,71	+0,94
Février....	+ 6,45	+4,92	-4,95	-0,48	+3,17	-1,20	-0,42	+1,01
Mars.....	+ 8,84	-0,02	-4,49	+0,83	+2,07	-2,72	-0,54	+1,80
Avril.....	+ 7,75	-2,23	-4,28	+1,24	+1,57	-2,51	+0,75	+1,30
Mai.....	+ 9,10	-5,93	-2,98	+1,25	-1,67	-1,43	+0,71	+0,07
Juin.....	+10,57	-5,90	-3,58	+2,99	-1,03	-1,31	+0,71	+0,07
Juillet....	+10,56	-7,34	-3,95	+4,35	-1,63	-1,97	+0,96	+0,22
Août.....	+ 8,72	-6,99	-0,40	+3,37	-2,05	-2,32	+1,17	+1,15
Septembre.	+ 8,43	-5,25	-1,29	+3,10	-1,42	-2,75	+1,04	+1,08
Octobre....	+ 8,71	-0,09	-3,60	+1,44	+1,00	-2,81	+0,58	+1,44
Novembre..	+ 5,28	+0,18	-3,82	+0,51	+1,57	-1,42	+0,67	+1,44
Décembre..	+ 1,97	+1,27	-2,94	+1,00	+1,01	-1,51	-0,04	+0,36

Coefficients de la série harmonique (2).

1906.	c_1 .	c_2 .	c_3 .	c_4 .	φ_1 .	φ_2 .	φ_3 .	φ_4 .
Janvier....	4,97	4,07	2,06	1,18	72,4 ⁰	356,3 ⁰	116 ⁰	307 ⁰
Février....	8,11	4,97	3,39	1,09	52,6	264,4	159	293
Mars.....	8,84	4,57	3,42	1,88	179,9	349,5	127	287
Avril.....	8,06	4,46	2,96	1,50	163,9	343,8	122	30
Mai.....	10,86	3,23	2,20	0,71	146,9	337,2	229	84
Juin.....	12,10	4,66	1,66	0,71	150,8	320,1	218	84
Juillet....	12,86	5,88	2,56	0,98	145,2	312,2	220	77
Août.....	11,17	3,39	3,10	1,64	141,3	276,8	221	45
Septembre.	9,93	3,36	3,09	1,50	148,1	292,6	207	44
Octobre....	8,71	3,88	2,98	1,55	179,4	338,2	110	22
Novembre..	5,28	3,85	2,12	1,59	88,0	352,4	138	25
Décembre..	2,34	3,11	1,82	0,36	57,2	341,2	124	276

REVUE MAGNÉTIQUE DE L'ANNÉE 1906.

Janvier.

- 1- 5. Calme.
- 6- 9. Presque calme.
- 10-12. Calme.
- 13-15. Faible agitation par intervalles.
- 16-26. Calme, sauf un léger trouble le 22 de 21^h à 22^h.
- 27-28. Faible agitation le matin du 27, et le 28 vers 3^h.
- 29-30. Calme.
- 31. Faible perturbation de 16^h à 24^h, avec maximum d'intensité de 22^h à 24^h (voir *Pl. I, fig. 1*).

Février.

- 1- 4. Faible agitation par intervalles.
- 5- 6. Agitation assez forte dans la nuit.
- 7-11. Faible agitation par intervalles.
- 12-14. Variations à peu près régulières.
- 15-16. Petite perturbation de 17^h le 15 à 2^h le 16.
- 17. Presque calme.
- 18-19. Petite perturbation de 22^h 30^m le 18, à 21^h le 19.
- 20-23. Presque calme.
- 24-28. Perturbation de 11^h 30^m le 24 à 4^h le 25, avec phase d'intensité maximum dans la nuit, vers 22^h; entre 21^h 39^m et 22^h 3^m, la déclinaison diminue de 31', tandis que H augmente de 0,002. Les courbes sont ensuite à peu près régulières le 25 entre 5^h et 18^h, puis survient une nouvelle perturbation qui persiste jusqu'à 8^h le 26. Des périodes d'agitation assez vive se montrent encore de 18^h à 23^h le 26, de 20^h 45^m le 27 à 2^h le 28, et ce dernier jour de 16^h à 23^h (voir *Pl. I, fig. 2, et Pl. II, fig. 1*).

Mars.

- 1. Agitation soutenue toute la journée.
- 2. Calme.
- 3-10. Faible agitation aux époques suivantes : le 3, mouvement brusque à 23^h 30^m; le 4, de 0^h à 5^h, et de 19^h à 24^h; le 5, de 0^h à 3^h, de 15^h à 16^h et de 21^h à 22^h; le 7, de 0^h à 6^h et de 19^h à 23^h; mouvements

vibratoires de 6^h à 9^h30^m; le 8, de 21^h à 23^h, le 9, de 10^h à 12^h; le 10, de 0^h à 1^h.

11. Presque calme.
- 12-13. Faible perturbation dans la nuit, de 20^h à 3^h.
14. Faible agitation de 20^h à 24^h.
- 15-16. Calme.
- 17-18. Agitation le 17 de 18^h30^m à 19^h30^m et de 23^h à 24^h; le 18 de 12^h à 14^h.
- 19-23. Période de calme.
- 24-26. Faible agitation soutenue du 24 à 19^h au 25 à 5^h, et le 26 de 2^h à 5^h et de 21^h à 23^h.
27. Calme.
- 28-29. Troubles de 1^h30^m à 2^h30^m le 28 et le 29 vers 2^h.
- 30-31. Calme.

Avril.

1. Calme.
- 2- 4. Faible agitation le 2 de 16^h45^m à 19^h et de 22^h40^m à 24^h; le 3 à 3^h; et mouvements vibratoires de 16^h30^m à 23^h; le 4 de 20^h à 21^h.
- 5- 7. Période de calme.
- 8-11. Agitation faible le 8 de 15^h à 18^h; le 9 de 6^h à 8^h, de 15^h à 16^h, à 21^h; le 10 de 14^h45^m à 15^h; dans la nuit du 10 au 11 de 20^h à 3^h; et le 11 de 20^h à 21^h.
- 12-20. Période de calme.
- 21-25. Agitation faible le 21 de 21^h40^m à 23^h; le 22 de 6^h30^m à 7^h30^m et de 23^h à 24^h; le 23 à 16^h20^m (léger déplacement brusque des courbes), de 20^h à 21^h et de 23^h à 24^h; le 24 de 3^h à 8^h; le 24 de 19^h45^m à 24^h; le 25 de 0^h à 8^h et de 21^h à 22^h30^m.
- 26-27. Situation à peu près calme.
- 28-30. Faible perturbation; débute brusquement le 28 à 13^h51^m et dure jusque vers 8^h le 29; deux oscillations principales vers 20^h et vers 2^h. Les aimants sont encore agités dans la nuit du 29 au 30; de 19^h à 3^h et le 30 de 21^h à 23^h.

Mai.

- 1- 5. Période de calme.
6. Faible agitation de H, de 18^h à 19^h15^m, et mouvement brusque, isolé, des trois aimants, à 23^h36^m.
7. Calme.
8. Courte perturbation de 21^h à 24^h.
- 9-12. Situation à peu près calme.
- 13-15. Mouvement brusque le 13 à 20^h50^m; agitation soutenue mais très faible le 14, plus accentuée le 15 de 6^h à 18^h.

- 16-18. Situation à peu près calme.
 19-21. Agitation modérée le 19 de 17^h à 18^h; de 21^h30^m à 8^h30^m le 20;
 et dans la nuit du 20 au 21 de 20^h à 5^h.
 22-26. Période de calme.
 27. Faible agitation de 18^h à 21^h.
 28-31. Calme.

Juin.

- 1-4. Agitation assez forte du 1^{er} à 20^h au 2 à 7^h; le 2 de 13^h à 24^h; faible
 le 3 de 13^h à 16^h; dans la nuit du 3 au 4 de 22^h à 5^h; le 4 à 14^h
 et de 21^h à 24^h.
 5-7. Presque calme.
 8-10. Faible agitation le 8 de 1^h à 5^h; le 9 à 17^h; le 10 à 18^h30^m.
 11-14. Situation presque calme.
 15-16. Déplacement brusque des courbes à 18^h le 15; faible agitation le 16
 de 18^h à 24^h.
 17-30. Situation à peu près calme.

Juillet.

- 1-4. Situation à peu près calme.
 5-6. Faible agitation le 5 de 14^h à 23^h; le 6 à 5^h30^m et à 20^h15^m.
 7-10. Période à peu près calme.
 10. Mouvement rapide, à 2^h15^m, précédant une faible agitation qui cesse
 vers 9^h.
 11-13. Une assez forte perturbation débute le 11 vers 13^h30^m, affectant
 fortement d'abord la composante horizontale entre 15^h et 17^h, puis
 la déclinaison de 19^h20^m à 21^h; l'agitation reste assez forte jusqu'à
 2^h le 12 (voir *Pl. II, fig. 2*). Le 13, à 9^h40^m, faible mouvement brusque
 suivi d'une petite agitation qui persiste jusqu'à 15^h30^m.
 14-22. Situation sensiblement calme.
 23-31. Période d'agitation; très faible le 23 de 9^h à 24^h; du 24 à 23^h20^m
 au 25 à 3^h; le 26 de 11^h15^m à 17^h30^m; le 27 de 23^h30^m à 24^h; le 28
 de 15^h à 19^h; le 29 de 13^h40^m à 15^h, puis à 20^h5^m, mouvement
 brusque très prononcé suivi d'une agitation faible mais soutenue
 jusqu'au 30 à 10^h20^m. Le 31, troubles insignifiants de 2^h à 4^h.

Août.

- 1- 6. Période de calme.
 7- 9. Le 7 à 13^h50^m, début d'une perturbation modérée qui persiste jusqu'au
 8 à 8^h; la déclinaison est principalement affectée de 18^h à 22^h le 7

et de 1^h30^m et 2^h30^m le 8 (voir *Pl. III*, *fig. 1*). Les courbes subissent encore une certaine agitation le 9 de 12^h à 24^h.

- 10-11. Situation presque calme.
 12-13. Faible perturbation; débute le 12 à 11^h et dure jusqu'à 7^h le 13; à cette dernière, trouble peu important entre 20^h et 21^h.
 14-15. Calme.
 16. Faible agitation entre 18^h30^m et 20^h30^m.
 17-26. Période de calme.
 27. Faible agitation de 9^h à 24^h.
 28-31. Variations sensiblement régulières.

Septembre.

- 1- 5. Légère agitation le 1^{er} entre 17^h et 21^h; le 2 de 0^h30^m à 2^h et de 20^h à 24^h; faible perturbation qui débute le 3 à 17^h, passe par une phase d'intensité maximum entre 21^h et 24^h, et cesse vers 3^h le 4; à cette dernière date, mouvements vibratoires de 5^h à 8^h, puis, à partir de 15^h, faible agitation soutenue jusqu'au 5 à 6^h.
 6-13. Situation à peu près calme.
 14-18. Troubles très légers le 14 de 21^h à 22^h; le 15 de 5^h à 6^h et de 20^h à 21^h; le 16 de 1^h à 2^h et vers 19^h; le 17 entre 0^h et 3^h; le 18 de 2^h30^m à 4^h30^m.
 19. Calme.
 20-21. Faible agitation le 20 entre 17^h et 18^h et de 21^h à 24^h; le 21 de 18^h à 21^h.
 22-23. Perturbation assez forte mais de courte durée; commence le 22 à 18^h, passe par son maximum d'intensité vers le milieu de la nuit et cesse le 23 vers 4^h30^m (voir *Pl. III*, *fig. 2*).
 24-30. Très faible agitation le 24 de 0^h à 3^h et entre 19^h et 20^h; le 25 de 19^h à 20^h; le 26 de 1^h à 4^h et de 18^h à 23^h; le 27 de 18^h à 19^h; le 28 vers 20^h; le 29 de 22^h à 23^h; le 30 de 14^h à 15^h et de 18^h à 19^h.

Octobre.

- 1- 4. Agitation modérée mais soutenue toute la journée du 1^{er}; faible le 2 de 21^h à 24^h; le 3 de 0^h à 2^h et de 20^h à 23^h; le 4, entre 19^h et 20^h30^m.
 5-11. Période de calme.
 12-14. Faible agitation le 12 de 13^h à 15^h et de 21^h à 24^h; le 13 de 17^h30^m à 19^h30^m; le 14 de 1^h à 2^h30^m.
 15-18. Période de calme.
 19-23. Très faible agitation le 19 de 18^h à 21^h; le 22 vers 22^h30^m; le 21 de 5^h à 14^h; le 22 de 2^h à 3^h et de 15^h à 21^h; le 23 de 20^h30^m à 21^h30^m.

- 24-25. Calme.
 26-27. Très faible agitation le 26 de 21^h à 22^h; le 27 de 12^h à 21^h.
 28-29. Situation presque calme.
 30-31. Très faible agitation le 30 de 18^h à 18^h40^m; le 31 de 17^h à 18^h et de 21^h à 22^h.

Novembre.

- 1- 7. Situation calme, sauf quelques troubles insignifiants dans la nuit du 4 au 5, entre 20^h et 3^h.
 8. Faible agitation le 8 de 0^h à 3^h et de 23^h30^m à 24^h.
 9. Calme.
 10-12. Faible agitation le 10 de 2^h30^m à 4^h30^m et de 17^h à 19^h; le 11 de 0^h à 2^h et de 21^h15^m à 23^h; le 12 de 23^h15^m à 24^h.
 13-17. Période sensiblement calme.
 18-19. Faible agitation le 18 de 0^h40^m à 1^h30^m et de 20^h à 21^h, et le 19 de 0^h à 6^h.
 20. Situation sensiblement calme.
 21-22. Perturbation modérée; débute le 21 vers 17^h30^m et cesse vers 11^h le 22 (voir *Pl. IV, fig. 1*).
 23. Situation à peu près calme.
 24-25. Très faible agitation le 24 entre 19^h et 20^h, et le 25 de 1^h50^m à 2^h40^m.
 26-30. Période de calme.

Décembre.

- 1^{er}. Calme.
 2- 4. Très faible agitation le 2 de 1^h à 3^h30^m; le 3 de 0^h à 2^h et de 20^h30^m à 22^h; le 4 vers 17^h.
 5- 6. Calme.
 7- 9. Très faible agitation le 7 de 22^h45^m à 23^h20^m. Le 8, mouvements vibratoires de 6^h à 9^h30^m, puis perturbation modérée de 18^h à 8^h le 9, et, ce dernier jour, trouble isolé de 20^h15^m à 21^h.
 10-14. Période à peu près calme.
 15-17. Troubles assez marqués le 15 de 17^h45^m à 19^h35^m, puis perturbation modérée débutant brusquement le 16 à 16^h52^m pour cesser le 17 à 4^h; cette période troublée est immédiatement suivie de mouvements vibratoires qui continuent jusque vers 14^h.
 18-20. Calme.
 21-24. Une perturbation débute brusquement le 21 à 21^h36^m, reste modérée jusque vers 15, puis augmente alors d'intensité et reste forte jusqu'à après 23^h. L'agitation, très vive encore le 23 jusqu'à 3^h, ne cesse que ce jour vers 8^h. Le 24, faible agitation entre 16^h et 17^h.
 25. Calme.

26-27. Faible agitation le 26 de 17^h30^m à 23^h, et le 27 de 20^h à 21^h.

28-31. Période de calme.

Résumé.

Nous donnons, ci-dessous, les valeurs moyennes des éléments magnétiques en 1906, déduites de l'ensemble des valeurs horaires de l'année entière, et la variation séculaire déduite de la comparaison des valeurs de 1906 avec les valeurs correspondantes de 1905. On trouvera ensuite les valeurs moyennes annuelles et la variation diurne des divers éléments depuis l'année 1901, origine de la série.

Année 1906.	Valeurs moyennes.	Variation séculaire.
Déclinaison.....	14° 51', 28	-4', 45
Inclinaison.....	64° 47', 87	-2', 78
Composante horizontale.....	0, 19740	+0, 00012
Composante verticale.....	0, 41945	-0, 00063
Composante nord.....	0, 19080	+0, 00018
Composante ouest.....	0, 05061	-0, 00021
Force totale.....	0, 46357	-0, 00053

Valeurs moyennes annuelles des éléments magnétiques, de 1901 à 1906.

Années.	D.	I.	H.	Z.	X.	-Y.	T.
1901.....	15. 12, 04	64. 58, 86	0, 19680	0, 42167	0, 18991	0, 05160	0, 46534
1902.....	15. 8, 58	64. 56, 62	0, 19700	0, 42139	0, 19016	0, 05146	0, 46517
1903.....	15. 4, 40	64. 54, 73	0, 19711	0, 42102	0, 19033	0, 05126	0, 46488
1904.....	15. 0, 03	64. 52, 38	0, 19721	0, 42048	0, 19049	0, 05104	0, 46443
1905.....	14. 55, 73	64. 50, 65	0, 19728	0, 42008	0, 19062	0, 05082	0, 46410
1906.....	14. 51, 28	64. 47, 87	0, 19740	0, 41945	0, 19080	0, 05061	0, 46357

Variation diurne des éléments magnétiques de 1901 à 1906.

Années.	D.	I.	H ⁽¹⁾ .	Z ⁽¹⁾ .	X ⁽¹⁾ .	-Y ⁽¹⁾ .	T ⁽¹⁾ .
1901.....	7, 38	1, 0	19	15	22	39	19
1902.....	7, 41	1, 0	18	15	20	38	18
1903.....	8, 36	1, 3	23	16	25	44	20
1904.....	9, 00	1, 3	22	18	25	46	21
1905.....	9, 89	1, 5	26	21	29	52	27
1906.....	9, 64	1, 4	24	21	27	51	26

Perturbations.

Les deux Tableaux suivants résument, comme d'usage, le nombre des valeurs s'écartant de la moyenne horaire correspondante de $\pm 3'$ pour la déclinaison, et $\pm 0,00020$ pour la composante horizontale

(1) Unités du 5^e chiffre C. G. S.



OBSERVATIONS MAGNÉTIQUES EN 1906.

I. — DISTRIBUTION MENSUELLE DES PERTURBATIONS EN 1906.

Mois.	<i>Déclinaison.</i>			<i>Composante horizontale.</i>		
	Nombre de perturbations			Nombre de perturbations		
	vers l'Ouest.	vers l'Est.	Total.	en augmentation.	en diminution.	Total.
Janvier	6	8	14	1	7	8
Février.....	23	27	50	15	61	76
Mars.....	10	32	42	14	17	31
Avril.....	10	20	30	14	8	22
Mai.....	16	22	38	18	24	42
Juin.....	20	11	31	9	16	25
Juillet.....	14	15	29	23	19	42
Août.....	16	13	29	11	18	29
Septembre.....	9	21	30	10	30	40
Octobre.....	12	11	23	1	6	7
Novembre.....	8	9	17	3	16	19
Décembre.....	12	32	44	20	54	74
Totaux.....	156	221	377	139	276	415

II. — DISTRIBUTION HORAIRE DES PERTURBATIONS EN 1906.

Mois.	<i>Déclinaison.</i>			<i>Composante horizontale.</i>		
	Nombre de perturbations			Nombre de perturbations		
	vers l'Ouest.	vers l'Est.	Total.	en augmentation.	en diminution.	Total.
1.....	1	20	21	8	6	14
2.....	5	23	28	5	8	13
3.....	7	23	30	5	11	16
4.....	5	10	15	4	7	11
5.....	4	5	9	2	8	10
6.....	5	1	6	4	9	13
7.....	6	1	7	1	7	8
8.....	10	0	10	3	14	17
9.....	6	1	7	4	13	17
10.....	5	3	8	8	11	19
11.....	10	3	13	9	15	24
12.....	7	4	11	8	17	25
13.....	10	5	15	4	19	23
14.....	16	3	19	6	24	30
15.....	16	3	19	7	17	24
16.....	12	2	14	1	13	14
17.....	7	3	10	7	10	17
18.....	10	7	17	8	12	20
19.....	6	12	18	8	11	19
20.....	2	16	18	6	7	13
21.....	0	16	16	11	9	20
22.....	3	21	24	6	9	15
23.....	1	22	23	6	8	14
24.....	2	17	19	8	11	19
Totaux.....	156	221	377	139	276	415

Taches solaires.

L'observation des taches solaires est continuée à l'Observatoire du Parc Saint-Maur. Le premier des deux Tableaux ci-dessous montre la marche des phénomènes dans le cours de l'année 1906, et le second, leur mode de succession annuelle depuis 1888.

Tableau résumé des observations des taches solaires, faites à l'Observatoire du Parc Saint-Maur en 1906.

	Nombre de jours			Taches ou groupes de taches.
	avec taches.	sans taches.	sans observ.	
Janvier.....	17	0	14	12
Février.....	17	0	11	6
Mars.....	23	0	8	19
Avril.....	22	0	8	19
Mai.....	25	0	6	13
Juin.....	24	1	5	20
Juillet.....	20	0	11	23
Août.....	26	0	5	12
Septembre.....	27	0	3	14
Octobre.....	9	14	8	3
Novembre.....	16	1	13	11
Décembre.....	16	1	14	17
Totaux.....	242	17	106	160

Tableau résumé des taches solaires observées de 1888 à 1906.

	Nombre de jours			Taches ou groupes de taches.
	avec taches.	sans taches.	sans observ.	
1888.....	88	136	142	26
1889.....	82	149	134	21
1890.....	114	172	79	32
1891.....	247	23	95	114
1892.....	258	0	108	202
1893.....	260	0	105	244
1894.....	207	0	158	203
1895.....	207	0	158	180
1896.....	165	10	191	121
1897.....	183	38	144	93
1898.....	183	50	132	79
1899.....	157	130	78	49
1900.....	117	140	108	36
1901.....	42	191	132	10
1902.....	49	189	127	12
1903.....	194	87	84	67
1904.....	262	5	99	119
1905.....	242	8	115	163
1906.....	242	17	106	160

Les Tableaux suivants ont été préparés d'après le cadre adopté pour les observations magnétiques du Parc Saint-Maur. Dans les résumés qui suivent les Tableaux mensuels, les écarts relatifs aux composantes et à la force totale sont exprimés en unités du 5^e chiffre C.G.S. Le deuxième Tableau de la dernière page permet de comparer entre elles, pour tous les éléments, les valeurs horaires annuelles déduites de toutes les observations, avec les mêmes valeurs calculées d'après cinq jours calmes par mois, choisis, comme les années précédentes, par l'Observatoire de Greenwich. Les dates adoptées sont les suivantes :

Dates des jours de calme magnétique choisis en 1906.

Janvier.....	2. 3. 20. 24. 29	Juillet.....	3. 9. 16. 20. 22
Février.....	3. 13. 14. 20. 22	Août.....	5. 6. 18. 23. 30
Mars.....	2. 16. 20. 21. 22	Septembre.....	8. 9. 10. 19. 28
Avril.....	6. 7. 15. 16. 27	Octobre.....	10. 17. 18. 20. 24
Mai.....	5. 7. 17. 23. 26	Novembre.....	2. 14. 16. 17. 27
Juin.....	6. 10. 14. 23. 27	Décembre.....	1. 5. 18. 25. 30

OBSERVATIONS MAGNÉTIQUES EN 1906.

21

Année 1906. — Résumé,

VAL-JOYEUX.

Déclinaison.

HEURES.	ÉCARTS AVEC LA MOYENNE MENSUELLE.													DÉCLINAISON.
	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Sept.	Octobre.	Nov.	Déc.	Moyenne.	
0.....	-0,99	-2,14	-1,98	-1,47	-0,85	-0,67	-0,78	-0,85	-0,83	-0,91	-1,21	-1,56	-1,19	14.50,10
1.....	-0,82	-1,52	-1,60	-1,44	-0,62	-1,23	-1,17	-1,20	-1,48	-1,05	-1,36	-1,27	-1,23	50,05
2.....	-0,65	-1,15	-1,56	-1,04	-0,96	-1,58	-1,32	-1,16	-1,62	-0,70	-0,91	-0,88	-1,13	50,15
3.....	-0,57	-0,85	-1,38	-1,44	-1,05	-1,33	-1,62	-1,68	-1,40	-1,28	-0,76	-0,62	-1,16	50,12
4.....	-0,45	-0,67	-1,18	-1,49	-1,58	-1,80	-2,37	-1,86	-1,61	-0,72	-0,39	-0,09	-1,18	50,10
5.....	-0,46	-0,48	-0,83	-1,38	-2,76	-2,86	-3,50	-2,88	-1,65	-0,91	-0,31	+0,07	-1,50	49,79
6.....	-0,71	-0,31	-1,06	-1,95	-3,77	-4,10	-4,81	-3,41	-2,42	-1,11	-0,94	-0,14	-2,06	49,22
7.....	-0,78	-0,50	-1,77	-3,32	-5,01	-4,44	-5,13	-4,09	-3,34	-1,64	-0,96	-0,34	-2,61	48,67
8.....	-1,14	-1,65	-3,07	-4,78	-4,68	-4,81	-4,82	-4,10	-3,56	-2,52	-1,32	-0,42	-3,07	48,21
9.....	-1,45	-2,41	-3,60	-4,72	-3,35	-3,64	-3,72	-2,48	-2,38	-3,07	-1,71	-0,66	-2,77	48,52
10.....	-0,38	-1,04	-2,13	-2,71	-0,72	-1,26	-0,96	+0,06	+0,38	-1,31	-0,45	+0,34	-0,85	50,43
11.....	+0,79	+1,40	+0,77	+0,81	+2,49	+1,67	+2,05	+2,69	+3,41	+2,01	+1,58	+1,75	+1,79	53,07
12.....	+2,21	+3,39	+4,01	+4,37	+4,82	+4,20	+4,84	+5,22	+5,67	+4,50	+3,57	+2,87	+4,14	55,42
13.....	+3,21	+4,51	+6,36	+6,51	+6,27	+5,59	+6,23	+6,26	+6,23	+5,35	+4,05	+3,45	+5,34	56,62
14.....	+2,90	+4,71	+6,17	+6,59	+5,73	+6,26	+6,83	+5,73	+5,23	+4,47	+3,23	+2,71	+5,05	56,33
15.....	+1,62	+3,79	+5,22	+5,23	+4,40	+5,18	+5,69	+4,17	+3,35	+3,20	+1,96	+1,60	+3,78	55,07
16.....	+0,68	+2,39	+2,97	+3,36	+2,81	+3,54	+3,68	+2,06	+1,70	+1,37	+1,11	+1,00	+2,22	53,50
17.....	+0,90	+1,25	+1,04	+1,87	+1,17	+1,87	+1,99	+0,94	+0,67	+0,71	+0,72	+0,21	+1,11	52,39
18.....	+0,69	-0,69	+0,19	+0,80	-0,03	+0,79	+0,73	+0,14	+0,07	+0,05	+0,06	+0,32	+0,38	51,66
19.....	+0,09	-0,49	-0,21	+0,07	-0,25	+0,17	+0,16	-0,50	-0,50	-0,75	-0,28	-0,14	-0,22	51,06
20.....	-0,81	-0,97	-0,82	-0,65	-0,37	-0,14	-0,46	-0,51	-1,15	-1,33	-0,84	-0,91	-0,75	50,54
21.....	-1,03	-1,94	-1,33	-0,94	-0,36	-0,31	-0,35	-0,77	-1,39	-1,40	-1,57	-2,25	-1,14	50,15
22.....	-1,56	-3,26	-1,89	-1,12	-0,92	-0,45	-0,73	-0,77	-1,53	-1,50	-1,60	-2,84	-1,51	49,77
23.....	-1,06	-2,72	-2,22	-1,08	-0,51	-0,54	-0,56	-0,91	-1,69	-1,31	-1,63	-2,25	-1,37	49,91
24.....	-1,11	-2,08	-2,02	-1,44	-0,79	-0,75	-0,70	-0,88	-0,89	-0,94	-1,21	-1,60	-1,20	50,08
Écart diurne (1).....	5,14	7,33	11,13	12,52	11,97	12,10	12,97	11,53	10,85	8,94	6,61	4,61	9,64	"
Déclinaison (14° +)	53,58	53,02	52,87	52,48	51,96	51,84	50,82	50,63	50,42	49,94	49,30	48,53	"	14.51,28

(1) Différence entre la moyenne des minima et la moyenne des maxima diurnes réguliers.

Année 1906. — Résumé.

VAL-JOYEUX.

Inclinaison.

HEURES.	ÉCARTS AVEC LA MOYENNE MENSUELLE.													INCLINAISON.
	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Sept.	Octobre.	Nov.	Déc.	Moyenne.	
0.....	0,0	-0,3	-0,3	-0,4	-0,1	-0,4	-0,4	-0,5	-0,5	-0,4	-0,2	+0,1	-0,3	64.47,6
1.....	-0,1	-0,4	-0,3	-0,2	0,2	-0,3	-0,3	-0,5	-0,4	-0,3	-0,3	0,0	-0,3	47,6
2.....	-0,1	-0,5	-0,5	-0,1	0,0	-0,2	-0,3	-0,4	-0,3	-0,4	-0,2	-0,1	-0,3	47,6
3.....	-0,2	-0,4	-0,2	-0,1	0,0	-0,1	-0,3	-0,2	-0,2	-0,3	-0,1	-0,1	-0,2	47,7
4.....	-0,3	-0,5	-0,4	-0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1	-0,3	-0,1	-0,2	-0,2	47,7
5.....	-0,4	-0,6	-0,4	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,4	-0,2	-0,3	-0,2	47,7
6.....	-0,4	-0,9	-0,5	-0,2	+0,4	+0,3	+0,2	+0,4	+0,2	-0,3	-0,3	-0,4	-0,1	47,7
7.....	-0,3	-0,8	-0,3	0,0	+0,7	+0,7	+0,8	+0,7	+0,5	-0,1	-0,3	-0,4	+0,1	48,0
8.....	-0,2	-0,6	0,0	+0,3	+0,8	+1,0	+1,0	+1,1	+0,9	+0,2	-0,1	-0,2	+0,3	48,2
9.....	+0,2	-0,2	+0,4	+0,6	+0,9	+1,0	+1,2	+1,1	+1,0	+0,7	+0,3	+0,1	+0,6	48,5
10.....	+0,5	+0,2	+0,8	+0,7	+0,6	+0,9	+1,1	+0,9	+0,9	+1,0	+0,6	+0,3	+0,7	48,6
11.....	+0,8	+0,6	+0,8	+0,5	+0,2	+0,5	+0,6	+0,5	+0,3	+0,8	+0,6	+0,4	+0,5	48,4
12.....	+0,6	+0,7	+0,6	+0,1	0,0	+0,2	0,0	-0,2	-0,1	+0,4	+0,5	+0,2	+0,2	48,1
13.....	+0,4	+0,6	+0,3	-0,2	-0,1	+0,2	-0,2	-0,5	-0,2	+0,2	+0,4	+0,3	+0,1	48,0
14.....	+0,3	+0,4	+0,1	-0,1	+0,1	-0,1	-0,3	-0,3	-0,2	+0,2	+0,3	+0,1	0,0	47,9
15.....	+0,3	+0,4	0,0	-0,1	+0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,0	+0,3	+0,3	+0,2	+0,1	48,0
16.....	+0,2	+0,4	+0,2	+0,1	+0,1	-0,1	-0,3	0,0	+0,1	+0,3	+0,2	+0,1	+0,1	48,0
17.....	+0,2	+0,3	+0,3	-0,1	0,0	-0,1	-0,4	-0,1	0,0	+0,2	0,0	0,0	0,0	47,9
18.....	+0,1	+0,3	+0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,4	-0,2	-0,2	0,0	0,0	+0,1	-0,1	47,8
19.....	0,0	+0,3	-0,1	-0,2	-0,4	-0,4	-0,5	-0,4	-0,2	0,0	-0,1	+0,2	-0,2	47,7
20.....	-0,1	+0,2	-0,3	-0,2	-0,4	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,2	-0,1	+0,2	-0,2	47,6
21.....	-0,1	+0,1	-0,1	-0,1	-0,6	-0,4	-0,6	-0,6	-0,5	-0,2	0,0	+0,1	-0,3	47,6
22.....	-0,2	0,0	-0,5	-0,3	-0,4	-0,3	-0,4	-0,6	-0,4	-0,4	-0,1	-0,1	-0,3	47,6
23.....	0,0	-0,2	-0,4	-0,3	-0,3	-0,4	-0,4	-0,5	-0,5	-0,4	-0,1	+0,1	-0,3	47,6
24.....	0,0	-0,3	-0,4	-0,4	-0,2	-0,4	-0,3	-0,5	-0,5	-0,4	-0,2	+0,1	-0,3	47,6
Écart diurne.....	1,2	1,6	1,3	1,1	1,5	1,5	1,8	1,7	1,5	1,4	0,9	0,8	1,4	"
Inclinaison (64° +)	48,5	49,3	48,7	48,3	48,1	47,7	47,5	47,5	47,3	47,1	47,0	47,4	"	64.47,87

HEURES.	ÉCARTS AVEC LA MOYENNE MENSUELLE.												COMPOSANTE horizontale.	
	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Sept.	Octobre.	Nov.	Déc.		Moyenne.
0.....	0	+ 4	+ 5	+ 7	+ 5	+ 7	+ 7	+ 7	+ 7	+ 7	+ 3	- 1	+ 5	0,19744
1.....	+ 1	+ 4	+ 5	+ 4	+ 5	+ 6	+ 6	+ 7	+ 6	+ 5	+ 4	0	+ 4	744
2.....	+ 2	+ 5	+ 7	+ 2	+ 3	+ 5	+ 5	+ 5	+ 5	+ 6	+ 2	+ 1	+ 4	744
3.....	+ 3	+ 4	+ 3	+ 3	+ 3	+ 4	+ 6	+ 3	+ 4	+ 5	+ 1	+ 1	+ 3	743
4.....	+ 4	+ 6	+ 5	+ 3	+ 3	+ 5	+ 6	+ 2	+ 3	+ 5	+ 2	+ 3	+ 4	743
5.....	+ 6	+ 7	+ 5	+ 4	+ 4	+ 5	+ 4	+ 1	+ 3	+ 7	+ 4	+ 4	+ 4	744
6.....	+ 6	+11	+ 7	+ 5	- 1	- 1	0	- 4	0	+ 6	+ 5	+ 5	+ 3	743
7.....	+ 5	+10	+ 6	+ 3	- 6	- 7	- 8	- 8	- 5	+ 4	+ 5	+ 5	0	740
8.....	+ 3	+ 8	+ 1	- 1	-10	-13	-14	-15	-11	0	+ 2	+ 2	- 4	735
9.....	- 3	+ 1	- 7	- 9	-15	-17	-20	-18	-16	- 9	- 5	- 2	-10	730
10.....	- 8	- 7	-14	-15	-15	-18	-22	-18	-18	-16	-11	- 6	-14	725
11.....	-12	-14	-18	-17	-12	-16	-18	-14	-13	-16	-12	- 8	-14	725
12.....	-11	-16	-16	-12	-10	-13	-10	- 5	- 6	-12	-10	- 5	-11	729
13.....	- 7	-13	-10	- 7	- 6	-10	- 6	0	- 2	- 7	- 7	- 4	- 7	733
14.....	- 4	- 8	- 5	- 3	- 4	- 3	- 2	+ 1	+ 1	- 4	- 4	- 1	- 3	737
15.....	- 2	- 6	0	0	- 1	- 1	0	+ 1	+ 1	- 3	- 3	- 1	- 1	738
16.....	- 2	- 4	- 1	0	+ 1	+ 3	+ 6	+ 1	+ 1	- 2	- 1	0	0	740
17.....	- 1	- 2	- 1	+ 4	+ 5	+ 5	+ 9	+ 4	+ 3	0	+ 2	+ 2	+ 2	742
18.....	0	- 2	+ 2	+ 6	+ 9	+ 8	+10	+ 6	+ 6	+ 3	+ 2	0	+ 4	744
19.....	+ 1	- 1	+ 4	+ 6	+11	+11	+11	+ 9	+ 6	+ 3	+ 3	- 1	+ 5	745
20.....	+ 3	- 1	+ 7	+ 6	+11	+11	+11	+10	+10	+ 5	+ 3	- 2	+ 6	746
21.....	+ 2	0	+ 4	+ 5	+12	+ 9	+12	+10	+ 9	+ 5	+ 2	0	+ 6	745
22.....	+ 3	+ 1	+ 8	+ 7	+10	+ 7	+ 8	+ 9	+ 8	+ 7	+ 2	+ 2	+ 6	745
23.....	+ 1	+ 3	+ 6	+ 6	+ 7	+ 8	+ 7	+ 8	+ 8	+ 7	+ 2	- 2	+ 5	745
24.....	0	+ 4	+ 6	+ 7	+ 5	+ 7	+ 6	+ 7	+ 7	+ 7	+ 3	- 1	+ 5	744
Écart diurne.....	18	27	26	24	27	29	33	28	28	23	17	13	24	"
Composante horizontale (0,19000+)	734	723	732	745	744	749	750	750	742	736	738	731	"	0,19740

HEURES.	ÉCARTS AVEC LA MOYENNE MENSUELLE.												COMPOSANTE verticale.	
	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Sept.	Octobre.	Nov.	Déc.		Moyenne.
0.....	- 1	0	+ 1	+ 2	+ 4	+ 3	+ 2	0	0	0	0	- 1	+ 1	0,41946
1.....	- 1	- 1	+ 1	+ 2	+ 3	+ 3	+ 2	- 1	0	0	- 1	- 2	0	945
2.....	- 1	- 2	0	+ 2	+ 4	+ 3	+ 2	0	+ 1	0	- 2	- 3	0	945
3.....	- 1	- 2	0	+ 3	+ 4	+ 4	+ 2	0	+ 2	+ 1	- 1	- 3	+ 1	946
4.....	- 1	- 1	0	+ 3	+ 5	+ 6	+ 5	+ 2	+ 3	+ 1	- 1	- 2	+ 2	946
5.....	0	- 1	0	+ 4	+ 7	+ 8	+ 8	+ 4	+ 3	+ 2	0	- 2	+ 3	947
6.....	0	- 2	+ 1	+ 5	+ 7	+ 8	+ 7	+ 6	+ 5	+ 2	- 1	- 2	+ 3	948
7.....	0	- 1	+ 3	+ 7	+ 6	+ 7	+ 7	+ 7	+ 6	+ 4	0	- 1	+ 4	949
8.....	0	- 1	+ 4	+ 6	+ 2	+ 4	+ 3	+ 5	+ 4	+ 4	0	- 1	+ 2	947
9.....	- 1	- 3	0	- 1	- 5	- 4	- 3	- 1	- 2	+ 1	- 2	- 2	- 2	943
10.....	- 2	- 7	- 5	- 9	-14	-11	-11	- 8	-10	- 5	- 5	- 5	- 8	937
11.....	- 3	-10	-11	-19	-22	-19	-19	-14	-17	-11	- 8	- 4	-13	932
12.....	- 5	-10	-14	-23	-23	-21	-22	-17	-17	-13	- 7	- 4	-15	930
13.....	- 4	- 7	-11	-20	-19	-17	-19	-14	-12	- 9	- 3	- 1	-11	933
14.....	+ 1	- 2	- 6	-11	- 9	-11	-13	- 7	- 5	- 4	+ 1	+ 2	- 5	939
15.....	+ 3	+ 3	0	- 2	- 1	- 3	- 4	- 1	+ 1	+ 1	+ 3	+ 4	0	945
16.....	+ 2	+ 6	+ 6	+ 3	+ 4	+ 2	+ 3	+ 3	+ 5	+ 5	+ 3	+ 4	+ 4	949
17.....	+ 2	+ 7	+ 8	+ 5	+ 7	+ 8	+ 8	+ 7	+ 6	+ 5	+ 3	+ 4	+ 6	951
18.....	+ 2	+ 7	+ 7	+ 7	+ 9	+ 9	+10	+ 8	+ 5	+ 5	+ 2	+ 3	+ 6	951
19.....	+ 2	+ 8	+ 6	+ 7	+ 8	+ 9	+ 9	+ 6	+ 5	+ 5	+ 2	+ 3	+ 6	951
20.....	+ 1	+ 7	+ 5	+ 7	+ 7	+ 8	+ 8	+ 5	+ 4	+ 4	+ 2	+ 3	+ 5	950
21.....	+ 1	+ 6	+ 5	+ 6	+ 5	+ 6	+ 5	+ 4	+ 4	+ 2	+ 2	+ 2	+ 4	949
22.....	0	+ 4	+ 3	+ 5	+ 5	+ 5	+ 4	+ 2	+ 3	+ 1	+ 1	0	+ 3	948
23.....	0	+ 2	+ 2	+ 4	+ 4	+ 4	+ 3	+ 1	+ 1	0	+ 1	- 1	+ 2	947
24.....	0	0	+ 1	+ 3	+ 3	+ 3	+ 2	0	- 1	0	0	- 1	+ 1	946
Écart diurne.....	8	18	22	30	32	30	32	25	23	18	11	9	21	"
Composante verticale (0,41000+)	954	953	954	970	964	960	955	954	932	914	915	912	"	0,41945

Année 1906. — Résumé.

VAL-JOYEUX.

Composante nord (X).

HEURES.	ÉCARTS AVEC LA MOYENNE MENSUELLE.												COMPOSANTE nord.	
	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Sept.	Octobre.	Nov.	Déc.		Moyenne.
0.....	+ 2	+ 7	+ 8	+ 8	+ 6	+ 8	+ 8	+ 8	+ 7	+ 7	+ 5	+ 2	+ 6	0,19086
1.....	+ 2	+ 6	+ 7	+ 5	+ 6	+ 8	+ 7	+ 8	+ 7	+ 6	+ 6	+ 2	+ 6	086
2.....	+ 3	+ 7	+ 9	+ 3	+ 4	+ 7	+ 6	+ 6	+ 7	+ 6	+ 4	+ 3	+ 5	085
3.....	+ 4	+ 5	+ 5	+ 4	+ 5	+ 6	+ 8	+ 5	+ 5	+ 6	+ 2	+ 2	+ 5	085
4.....	+ 5	+ 7	+ 7	+ 4	+ 5	+ 8	+ 9	+ 5	+ 5	+ 5	+ 3	+ 4	+ 6	085
5.....	+ 7	+ 8	+ 6	+ 5	+ 8	+ 9	+ 9	+ 5	+ 5	+ 7	+ 5	+ 4	+ 6	086
6.....	+ 7	+11	+ 9	+ 7	+ 5	+ 5	+ 7	+ 1	+ 3	+ 7	+ 6	+ 6	+ 6	086
7.....	+ 6	+11	+ 9	+ 7	+ 2	0	- 1	- 2	0	+ 6	+ 7	+ 6	+ 4	084
8.....	+ 5	+10	+ 6	+ 5	- 3	- 5	- 7	- 9	- 6	+ 3	+ 4	+ 3	0	080
9.....	- 1	+ 5	- 1	- 2	- 9	-11	-14	-14	-12	- 5	- 2	0	- 6	074
10.....	- 7	- 5	-10	-11	-13	-15	-20	-18	-18	-14	-10	- 6	-12	068
11.....	-13	-15	-18	-18	-15	-18	-21	-18	-18	-19	-14	-10	-16	063
12.....	-14	-20	-21	-19	-17	-19	-17	-13	-15	-19	-15	- 8	-16	063
13.....	-11	-19	-19	-17	-15	-18	-15	- 9	-12	-15	-12	- 8	-14	066
14.....	- 8	-14	-14	-13	-12	-12	-12	- 8	- 7	-11	- 8	- 4	-10	070
15.....	- 4	-11	- 8	- 8	- 7	- 8	- 9	- 5	- 4	- 8	- 6	- 3	- 7	073
16.....	- 3	- 7	- 5	- 6	- 3	- 2	0	- 2	- 2	- 5	- 2	- 1	- 3	077
17.....	- 2	- 3	- 2	0	+ 3	+ 2	+ 5	+ 2	+ 1	- 2	+ 1	+ 2	+ 1	080
18.....	- 1	- 3	+ 2	+ 4	+ 9	+ 7	+ 8	+ 5	+ 5	+ 2	+ 2	0	+ 3	083
19.....	+ 1	0	+ 4	+ 5	+11	+11	+10	+ 9	+ 6	+ 3	+ 4	0	+ 5	085
20.....	+ 4	+ 1	+ 8	+ 6	+11	+11	+11	+10	+11	+ 6	+ 4	0	+ 7	087
21.....	+ 4	+ 3	+ 6	+ 6	+12	+ 9	+12	+11	+10	+ 6	+ 4	+ 4	+ 7	087
22.....	+ 5	+ 6	+11	+ 8	+11	+ 8	+ 8	+10	+ 9	+ 8	+ 5	+ 7	+ 8	088
23.....	+ 3	+ 7	+ 9	+ 7	+ 8	+ 9	+ 7	+ 9	+10	+ 8	+ 5	+ 2	+ 7	087
24.....	+ 2	+ 7	+ 9	+ 8	+ 6	+ 8	+ 6	+ 8	+ 8	+ 8	+ 5	+ 2	+ 6	086
Écart diurne.....	21	31	32	27	29	30	33	29	29	27	22	17	27	"
Composante nord (0,19000 +)	071	061	070	084	083	088	091	091	084	079	081	075	"	0,19080

Année 1906. — Résumé.

VAL-JOYEUX.

Composante ouest (-Y).

HEURES.	ÉCARTS AVEC LA MOYENNE MENSUELLE.												COMPOSANTE ouest.	
	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Sept.	Octobre.	Nov.	Déc.		Moyenne.
0.....	- 6	-11	-10	- 7	- 4	- 2	- 3	- 3	- 3	- 3	- 6	- 9	- 6	0,05055
1.....	- 4	- 7	- 8	- 7	- 3	- 5	- 5	- 5	- 7	- 4	- 6	- 7	- 6	055
2.....	- 3	- 5	- 7	- 6	- 5	- 7	- 6	- 6	- 8	- 2	- 4	- 4	- 5	056
3.....	- 2	- 4	- 7	- 8	- 6	- 6	- 8	- 9	- 7	- 6	- 4	- 3	- 6	055
4.....	- 2	- 2	- 6	- 8	- 8	- 9	-12	-10	- 9	- 2	- 1	0	- 6	055
5.....	- 1	- 1	- 4	- 7	-15	-14	-19	-16	- 9	- 3	- 1	+ 2	- 7	053
6.....	- 2	+ 1	- 5	-10	-22	-23	-27	-20	-14	- 4	- 4	+ 1	-11	050
7.....	- 3	0	- 9	-18	-30	-26	-31	-25	-20	- 8	- 4	- 1	-15	046
8.....	- 6	- 7	-17	-27	-29	-30	-31	-27	-23	-14	- 7	- 2	-18	042
9.....	- 9	-13	-22	-29	-23	-24	-26	-19	-18	-19	-11	- 4	-18	043
10.....	- 4	- 8	-16	-19	- 8	-11	-11	- 5	- 3	-11	- 5	0	- 9	052
11.....	+ 1	+ 4	- 1	0	+10	+ 5	+ 6	+11	+15	+ 7	+ 6	+ 8	+ 6	067
12.....	+ 9	+15	+18	+21	+24	+20	+24	+27	+29	+22	+17	+15	+20	081
13.....	+16	+22	+32	+34	+33	+29	+33	+34	+34	+28	+21	+18	+28	089
14.....	+15	+24	+32	+35	+30	+34	+37	+32	+29	+24	+17	+15	+27	088
15.....	+ 8	+19	+28	+29	+24	+29	+31	+23	+18	+17	+10	+ 9	+20	081
16.....	+ 3	+12	+16	+18	+15	+21	+22	+11	+ 9	+ 7	+ 6	+ 6	+12	073
17.....	+ 5	+ 6	+ 5	+11	+ 7	+12	+13	+ 6	+ 4	+ 4	+ 5	+ 2	+ 7	067
18.....	+ 4	+ 3	+ 1	+ 6	+ 2	+ 7	+ 6	+ 2	+ 1	+ 1	+ 1	+ 2	+ 3	064
19.....	+ 1	- 3	- 1	+ 2	+ 1	+ 4	+ 3	- 1	- 2	- 3	- 1	- 1	0	061
20.....	- 4	- 6	- 3	- 2	0	+ 2	0	- 1	- 4	- 6	- 4	- 5	- 3	058
21.....	- 5	-11	- 7	- 4	+ 1	+ 1	+ 1	- 2	- 6	- 6	- 8	-12	- 5	056
22.....	- 8	-18	- 9	- 5	- 3	- 1	- 2	- 2	- 7	- 6	- 8	-15	- 7	054
23.....	- 6	-14	-11	- 5	- 2	- 1	- 2	- 3	- 8	- 5	- 8	-13	- 7	054
24.....	- 6	-11	-10	- 7	- 4	- 2	- 3	- 3	- 4	- 3	- 6	- 9	- 6	055
Écart diurne.....	25	42	54	64	63	64	68	61	57	47	32	33	51	"
Composante ouest (0,05000 +)	072	066	068	069	066	066	061	060	057	052	049	043	"	0,05061

OBSERVATIONS MAGNÉTIQUES EN 1906.

Année 1906. — Résumé.

VAL-JOYEUX.

Force totale.

HEURES.	ÉCARTS AVEC LA MOYENNE MENSUELLE.												FORCE totale.	
	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Jun.	Juillet.	Août.	Sept.	Octobre.	Nov.	Déc.		Moyenne.
0.....	0	+ 2	+ 3	+ 4	+ 5	+ 5	+ 5	+ 3	+ 3	+ 3	+ 2	- 1	+ 3	0,46360
1.....	0	+ 1	+ 3	+ 3	+ 5	+ 5	+ 5	+ 2	+ 3	+ 2	+ 2	- 2	+ 2	360
2.....	0	0	+ 2	+ 2	+ 5	+ 4	+ 4	+ 2	+ 3	+ 3	0	- 2	+ 2	359
3.....	+ 1	0	+ 1	+ 4	+ 5	+ 5	+ 5	+ 2	+ 3	+ 3	0	- 2	+ 2	360
4.....	+ 1	+ 2	+ 2	+ 4	+ 6	+ 7	+ 7	+ 3	+ 4	+ 3	+ 1	0	+ 3	361
5.....	+ 3	+ 2	+ 2	+ 5	+ 8	+ 9	+ 9	+ 4	+ 4	+ 5	+ 2	0	+ 4	362
6.....	+ 3	+ 3	+ 3	+ 6	+ 6	+ 6	+ 6	+ 4	+ 4	+ 4	+ 2	0	+ 4	361
7.....	+ 2	+ 3	+ 5	+ 7	+ 3	+ 2	+ 3	+ 3	+ 3	+ 5	+ 3	+ 1	+ 3	361
8.....	+ 2	+ 2	+ 4	+ 5	- 3	- 3	- 3	- 2	- 1	+ 4	+ 2	0	+ 1	358
9.....	- 2	- 2	- 4	- 5	- 11	- 12	- 11	- 8	- 9	- 3	- 3	- 3	- 6	351
10.....	- 5	- 9	- 11	- 15	- 19	- 18	- 19	- 15	- 17	- 11	- 8	- 7	- 13	345
11.....	- 7	- 15	- 18	- 25	- 25	- 25	- 25	- 18	- 21	- 17	- 11	- 7	- 18	340
12.....	+ 2	0	0	- 2	- 2	- 4	- 4	0	+ 1	0	+ 2	+ 3	- 18	340
13.....	- 6	- 12	- 15	- 21	- 20	- 20	- 20	- 12	- 12	- 11	- 5	- 2	- 13	344
14.....	0	- 5	- 8	- 11	- 12	- 12	- 13	- 6	- 4	- 5	0	+ 2	- 6	351
15.....	+ 2	0	0	- 2	- 2	- 4	- 4	0	+ 1	0	+ 2	+ 3	0	357
16.....	+ 1	+ 3	+ 5	+ 2	+ 4	+ 2	+ 5	+ 4	+ 5	+ 4	+ 3	+ 4	+ 4	361
17.....	+ 2	+ 5	+ 7	+ 6	+ 8	+ 9	+ 11	+ 8	+ 7	+ 5	+ 4	+ 5	+ 6	364
18.....	+ 2	+ 5	+ 7	+ 8	+ 12	+ 11	+ 13	+ 10	+ 7	+ 6	+ 3	+ 3	+ 7	365
19.....	+ 3	+ 7	+ 7	+ 8	+ 12	+ 12	+ 13	+ 9	+ 7	+ 6	+ 4	+ 2	+ 8	365
20.....	+ 3	+ 6	+ 7	+ 8	+ 11	+ 11	+ 12	+ 9	+ 8	+ 6	+ 4	+ 2	+ 7	365
21.....	+ 2	+ 5	+ 6	+ 7	+ 9	+ 8	+ 10	+ 8	+ 7	+ 4	+ 3	+ 2	+ 6	363
22.....	+ 2	+ 4	+ 6	+ 7	+ 8	+ 7	+ 7	+ 6	+ 6	+ 4	+ 2	+ 1	+ 5	362
23.....	+ 1	+ 3	+ 4	+ 6	+ 6	+ 6	+ 6	+ 5	+ 4	+ 3	+ 2	- 2	+ 4	361
24.....	0	+ 2	+ 3	+ 5	+ 5	+ 5	+ 5	+ 3	+ 2	+ 3	2	- 1	+ 3	360
Écart diurne.....	12	23	27	34	37	37	38	28	29	23	15	12	26	»
Force totale (0,46000 +)	363	358	363	383	377	376	371	370	347	328	329	324	»	0,46357

Année 1906. — Résumé.

VAL-JOYEUX.

Valeurs horaires annuelles.

HEURES.	DÉCLINAISON (14°+).		INCLINAISON (64°+).		COMPOSANTE H (0,19000+).		COMPOSANTE Z (0,31000+).		COMPOSANTE X (0,19000+).		COMPOSANTE — Y (0,05000+).		FORCE TOTALE (0,46000+).	
	T. (1).	C. (1).	T.	C.	T.	C.	T.	C.	T.	C.	T.	C.	T.	C.
	0.....	50,10	50,72	47,6	47,6	744	744	946	945	086	085	055	059	360
1.....	50,05	50,73	47,6	47,6	744	744	945	945	086	085	055	059	360	360
2.....	50,15	50,76	47,6	47,7	744	743	945	945	085	084	056	059	359	359
3.....	50,12	50,69	47,7	47,6	743	744	946	946	085	085	055	058	360	360
4.....	50,10	50,39	47,7	47,6	743	744	946	946	085	085	055	057	361	360
5.....	49,79	49,83	47,7	47,6	744	745	947	947	086	087	053	054	362	362
6.....	49,22	49,23	47,7	47,7	743	743	948	948	086	086	050	050	361	362
7.....	48,67	48,52	48,0	47,9	740	740	949	948	084	084	046	045	361	361
8.....	48,21	48,03	48,2	48,3	735	735	947	947	080	080	042	041	358	358
9.....	48,52	48,34	48,5	48,5	730	729	943	942	074	074	043	042	351	350
10.....	50,43	50,31	48,6	48,6	725	725	937	936	068	067	052	052	345	343
11.....	53,07	53,08	48,4	48,4	725	725	932	930	063	063	067	067	340	338
12.....	55,42	55,39	48,1	48,1	729	729	930	929	063	064	081	081	340	339
13.....	56,62	56,44	48,0	47,8	733	735	933	932	066	068	089	088	344	344
14.....	56,33	55,96	47,9	47,7	737	739	939	938	070	072	088	086	351	351
15.....	55,07	54,59	48,0	47,7	738	741	945	943	073	076	081	079	357	356
16.....	53,50	53,08	48,0	47,7	740	743	949	946	077	081	073	071	361	360
17.....	52,39	52,01	47,9	47,7	742	744	951	948	080	083	067	066	364	362
18.....	51,66	51,41	47,8	47,6	744	745	951	948	083	085	064	063	365	363
19.....	51,06	51,12	47,7	47,4	745	747	951	947	085	087	061	062	365	363
20.....	50,54	50,91	47,6	47,4	746	747	950	947	087	088	058	060	365	363
21.....	50,15	50,75	47,6	47,4	745	747	949	946	087	088	056	060	363	362
22.....	49,77	50,66	47,6	47,5	745	746	948	945	088	087	054	059	362	360
23.....	49,91	50,63	47,6	47,5	745	746	947	945	087	087	054	059	361	360
24.....	50,08	50,70	47,6	47,5	744	746	946	945	086	087	055	059	360	360
Moyenne.....	51,28	51,40	47,8	47,8	740	741	945	943	080	081	061	062	357	356

(1) T = toutes les observations ; C = cinq jours calmes.