OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

MADAGASCAR

Nouvelle Série — Volume XXXIV

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

MENSUEL

QC
991
.M282
V.34
(1957)

Numéro 1 — Observations de Janvier 1957

Position de l'Observatoire :

Latitude Sud : 18° 55' 02".

Longitude Est : 47° 33' 06".

Altitude du baromètre : 1381 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Heure : T. U. + 3h.

Imprimerie d'Antanimena
TANANARIVE

1957

LIBRARY
FEB 2000
National Oceanic & Atmospheric Administration
U.S. Dept. of Commerce

National Oceanic and Atmospheric Administration

Environmental Data Rescue Program

ERRATA NOTICE

One or more conditions of the original document may affect the quality of the image, such as:

Discolored pages
Faded or light ink
Binding intrudes into the text

This document has been imaged through the NOAA Environmental Data Rescue Program. To view the original document, please contact the NOAA Central Library in Silver Spring, MD at (301) 713-2607 x124 or www.reference@nodc.noaa.gov.

Information Manufacturing Corporation
Imaging Subcontractor
Rocket Center, West Virginia
September 14, 1999

Les lectures barométriques sont faites sur baromètre à mercure, et ramenées à la température 0° centigrade.

Aucune correction n'est effectuée pour l'altitude et la gravité.

Correction de gravité — $1,54^{m/m}$ pour la pression 650.

L'oscillation de la pression est relevée sur le barographe à poids de Richard pour les 24 heures, de minuit à minuit temps du 45e méridien Est.

L'abri météorologique est d'un modèle à persiennes et double toit très aéré.

On emploie le psychromètre d'August et les tables d'Angot.

L'évaporomètre, modèle Piche, est sous l'abri météorologique.

L'héliographe photographique est du modèle Jordan ; la durée d'insolation est exprimée en heures et fraction décimale d'heure.

La vitesse du vent est donnée par anémomètre enregistreur de Richard, à moulinet Robinson et contacts kilométriques, placé à 10 mètres au-dessus du sol.

JANVIER 1957

BAROMÈTRE 600 +

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	OSCILLATIONS
1	51.2	51.4	50.4	49.2	49 3	50 3	3.1
2	50.7	50.6	49.7	48 2	48.7	49.6	2 8
3	50.5	50.6	50 2	48 8	49 6	49 9	2.6
4	51 3	51 6	50.0	48.8	49.7	50.3	3.0
5	50.8	51.1	50.2	49.1	49 5	50.1	2.1
6	50.5	50.6	49.5	48.0	48.6	49 4	2.9
7	49 5	49.5	48 7	47.6	48 2	48.7	2 5
8	49.6	49.5	48 3	46.9	47.5	48.4	2.8
9	49.7	49.5	48.1	46.9	47.7	48.4	2.9
10	48.7	48.7	47 5	46.1	46.6	47 5	2.8
11	47.4	47.2	46 3	45.2	45 7	46 4	3.5
12	48.2	48.7	47.1	46.7	46 7	47.5	2 3
13	48.9	49 2	48 2	47 3	47.8	48 3	2 9
14	50 2	50 7	50.3	49.1	50 6	50 2	2.6
15	51.6	52.1	51 0	49.9	50.2	51.0	2.3
16	50.7	50.7	49.5	48 1	48 8	49.6	2 8
17	49.4	49.3	48 1	46.7	47.6	48 2	3 1
18	48.9	49 0	47 7	46 3	47 3	47.8	3.3
19	48.1	48 1	46.7	45 1	46 8	47 0	3 3
20	47.7	47.8	46 4	45 5	47 3	46 9	3 3
21	47.8	48.2	47.1	46 0	47 1	47 2	2 2
22	47 2	47.6	46 8	46 2	46 7	46 9	1 8
23	47.0	47.4	47 4	46 3	46 8	47.0	2 4
24	48.2	48.4	47 6	46 4	47 2	47 6	2 7
25	48.3	48.1	46.9	45 5	45 8	47.0	3 0
26	47 8	47.9	47 0	46.0	46.5	47.0	2 6
27	49.0	49.2	48 2	47 3	47.9	48 3	3.2
28	49.1	49 8	49.0	48 2	48 9	49 0	2 2
29	50 3	50.4	49.5	48.5	49 3	49 6	2.2
30	50 2	50 4	49 4	48.7	49.0	49 5	2.2
31	49.6	49.7	49.0	47.7	48.9	49 0	2.2
	49.3	49.5	48.4	47 3	48 0	48 5	2.7

Maximum : 52 1, le 15 à 9 h. **Max.** : 3 5, le 11.

Minimum : 45.1, le 19 à 16 h. **Min.** : 1 8, le 22.

JANVIER 1957

THERMOMÈTRE SEC

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	MAXIMA	MINIMA
1	17.0	22 5	26.4	25.8	23.0	22.9	27.7	14.7
2	19.1	24.2	26.5	25.6	22.8	23.6	27.6	16.7
3	18.8	22 8	27.6	26.1	23.1	23.7	28.8	16.1
4	19.4	21.8	27.3	20.8	21.3	22.1	28.4	17.4
5	17.9	21.7	27 9	27 2	23.6	23.7	28.8	15.1
6	19.4	23.0	28.4	27.0	22.8	24.1	28 8	17.4
7	19 6	24.5	29.0	26.1	22.4	24.3	29.8	15.7
8	19.0	24.1	29.7	23.1	22 3	23.6	30 0	15.7
9	20.4	23.6	25 4	22.2	21.3	22.6	29.0	17.7
10	18.9	23.6	26 4	26.8	22.9	23.7	29 0	16.5
11	19.0	24 4	27.4	24.3	21.9	23.4	29 6	16.0
12	18 8	20.8	23.0	20.6	21 0	20.8	27.8	16.4
13	18.8	21 9	26.1	25 6	19.9	22.5	27.6	16.8
14	18.6	22 8	19.8	22.8	18 6	20.5	25.8	16.7
15	16.8	20.9	27.9	27.1	24.4	23.3	28.5	15.6
16	18.7	23.6	28.6	26.6	24.9	24.5	30.3	16.7
17	18 6	23.6	28.0	28.6	25.1	24.8	29.5	16 1
18	19 8	23 0	28.0	26.8	22.9	24.1	29 4	18.6
19	19 6	24 2	27.7	25 2	20.2	23.4	30.6	17.8
20	18 6	22.6	27.3	26.0	19.0	22.7	29 8	16.2
21	18.4	22.3	26 6	22.2	19 3	21.8	27 4	16.3
22	17 2	20.3	24.4	18.6	18.2	19.7	25.3	15.7
23	17.5	21.4	20.0	21.6	18 8	19.9	24.3	16.3
24	16 1	21 6	25.7	24.8	19 9	21.6	27 1	14.8
25	17.8	22.1	26 4	26.7	23.8	23.4	27 6	14.9
26	17 5	22 3	27.9	26.7	23 5	23.6	28.4	16.3
27	17.0	23.6	26 4	21 6	19 2	21.6	27 8	15.6
28	15.8	18.4	25 0	23 7	20.2	20.6	26.1	14.4
29	14.0	20 8	23 8	24.0	20.7	20 7	25 9	11.8
30	17.6	19 4	24.6	24 0	20 8	21.3	27.2	16.1
31	17.5	21 1	25.0	22 0	19.1	20.9	25.7	16.1
	18.2	22 4	26 2	24.5	21.5	22.6	28.1	16.1

Maximum : 30.6, le 19

Minimum : 11.8, le 29

JANVIER 1957

DATES	TENSION DE LA VAPEUR D'EAU	HUMIDITE RELATIVE						EVAPORATION	PLUIE	
	9 h	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	TOTAUX	PLUIES	
1	13.92	94	69	54	56	59	66.4	2.45		
2	15.05	86	67	58	57	63	66.2	3.10	7.20	
3	15.30	94	74	51	86	58	72.6	2.75		
4	13.97	83	72	55	84	71	73.0	3.05	13.50	
5	13.43	89	70	53	51	54	63.4	2.85		
6	15.82	87	76	59	52	69	68.6	2.80		
7	14.78	89	65	40	53	68	63.0	3.45	0.05	▲
8	14.94	89	67	47	63	65	66.2	3.00		
9	14.89	83	69	62	77	80	74.2	2.40	11.95	
10	15.51	92	72	58	58	67	69.4	2.10	12.20	
11	15.75	91	69	59	71	75	73.0	2.80		
12	14.79	88	81	75	80	82	81.2	2.00	1.10	
13	14.53	93	74	57	68	88	76.0	2.00	3.20	
14	15.30	94	74	92	72	91	84.6	1.30	14.30	
15	14.44	97	79	43	49	48	63.2	2.35	0.05	▲
16	15.51	97	72	54	52	63	67.6	3.55		
17	15.36	92	74	55	48	56	65.0	3.15		
18	15.82	87	76	53	54	70	68.0	3.25		
19	16.83	92	75	56	60	78	72.2	3.05	2.30	
20	15.87	94	80	59	62	92	77.4	2.60	6.70	
21	14.93	89	75	62	74	87	77.4	2.40		
22	13.13	91	74	64	91	88	81.6	3.00	0.40	
23	14.78	91	78	81	71	83	80.8	2.30	0.10	
24	12.46	84	65	56	56	79	68.0	2.90		
25	13.67	81	69	55	49	56	62.0	3.25		
26	14.02	86	70	50	49	54	61.8	3.55		
27	14.89	92	69	59	76	86	76.4	3.55	0.10	
28	14.73	95	75	51	49	63	65.6	2.85	0.05	
29	12.73	90	70	62	62	75	71.8	2.80	0.70	
30	13.73	91	82	70	67	79	77.8	2.15	3.25	
31	16.01	97	86	67	75	88	82.6	2.05	0.10	
	14.64	90.3	73.2	58.6	63.6	72.1	71.5	84.80	77.25	

Maximum : 97, les 15, 16 et 31 à 7 h. **Max.** : 3.55, les 16, 26 et 27. **Max.** : 14.30, le 14.

Minimum : 40, le 7 à 13 h. **Min.** : 1.30, le 14.

JANVIER 1957

HÉLIOGRAPHE PHOTO — VENT : KILOMÈTRES PARCOURUS

Dates	Matins	Soirs	Totaux	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	Totaux
1	3.60	1.95	5.55	36.5	4.4	8.6	4.3	1.6	55 4
2	4.50	3.00	7.50	6 6	2.0	6.0	10.1	10.5	35.2
3	3.85	2.55	6.40	19.8	2.0	5.7	6.1	2.0	35.6
4	2.55	2.55	5.10	8 0	2.6	13.8	20.3	25.6	70.3
5	4.35	2.05	6.40	29.3	1.7	9.8	7.4	1.1	49.3
6	1.90	3.00	4.90	7.2	2.0	6.7	7.9	4.3	28.1
7	3.30	1.35	4.65	6.9	0.4	10.4	6.3		24.0
8	3.80	0.80	4.60						
9	2.45	0.00	2.45						
10	2.50	1.35	3.85			9.2	11.8	18.1	39.1
11	3.95	1.60	5.55	37.4	2.7	11.0	7.2	9.6	67.9
12	3.35	0.00	3.35	37.2	3.2	10.8	15.0	3.6	69.8
13	2.55	1.65	4.20	17.4	3.2	13.3	12.5	4.5	50.9
14	4.00	2.00	6.00	34.5	4.6	16.3	30.8	28 7	114.9
15	2.95	2.85	5.80	70.7	3.3	17.6	19.8	18 4	129.8
16	5.90	4.00	9.90	48.0	0.9	9.3	30.9	4.5	93.6
17	5.85	5.25	11.10	23.3	1.9	20.0	16 8	3 4	65.4
18	5.00	5.20	10.20	45.2	8.2	32.2	28.3	25.8	134.7
19	3.90	4.30	8.20	27.5	5.3	31 1	35.9	38.1	137.9
20	5.90	3.20	9.10	57.7	9.0	8.3	9.5	20.9	105.4
21	3.90	3.75	7.65	67.6	18.6	31.8	30.9	21.7	170.6
22	2.90	2.65	5.55	131.6	20.0	39.5	22.8	20.1	234.0
23	2.25	2.10	4.35	82.0	13.9	49.8	31.6	23.2	200.5
24	4.30	5.10	9.40	84.8	20.8	22 8	9.2	7 5	145.1
25	6.10	4.20	10.30	50.3	3.0	28 6	43 6	24.3	149.8
26	5.90	5.50	11.40	54.0	6.7	33.1	45 5	41 0	180.3
27	2.75	3.65	6.40	65.4	3 4	7 3	7 5	10.1	93.7
28	2.75	3.75	6.50	82.0	9.5	28.5	13.4	9.4	142.8
29	4.85	4.10	8 95	77 6	10.7	13.9	7.6	4.9	114.7
30	2.50	3.75	6.25	41.4	7 8	25.2	14 8	11 6	100.8
31	1.90	3.75	5.65	62.8	5.3	16.4	16.0	19.8	120.3
	116.25	90.95	207 20	1312.7	177.1	537.0	518.8	414 3	2959.9

Maximum : 11.40, le 26.

Minimum : 2 45, le 9.

Maximum : 234 0, le 22.

Minimum : (24.0), le 7.

JANVIER 1957

VENT — DIRECTION ET VITESSE EN MÈTRES PAR SECONDE

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	Moyennes
1	0.8 SE	0.5 ESE	0.7 SE1/4S	0.2 E1/4SE	0.2 SE1/4E	0.5
2	0.2 E1/4SE	0.3 E1/4SE	0.4 SE1/4E	1.1 E1/4SE	0.3 ENE	0.5
3	0.2 S	0.3 ESE	0.6 ESE	0.3 E	0.2 SE	0.3
4	0.4 E1/4NE	0.3 W1/4SW	1.0 WSW	1.4 ESE	4.7 WNW	1.6
5	0.1 SE	0.3 SSE	0.6 ESE	0.3 ESE	0.3 E1/4NE	0.3
6	0.2 E1/4SE	0.3 ESE	0.6 SE1/4E	0.3 E1/4SE	1.0 ESE	0.5
7	0.1 SE1/4S	0.1 SE1/4S	1.1 SE	0.4 ESE	ESE	0.4
8	ESE	ENE	E1/4SE	N	NE1/4E	
9	E1/4NE	NE	SE1/4E	NE1/4N	E1/4NE	
10	SE1/4E	0.6 NE	0.5 NE1/4E	2.4 NE	2.2 NNW	1.4
11	0.5 SE1/4E	0.5 ESE	1.0 SE1/4E	1.3 ESE	2.0 E1/4SE	1.1
12	0.8 E1/4NE	0.6 SSE	1.4 W	1.0 SE1/4E	0.6 E1/4NE	0.9
13	0.1 SE1/4S	0.6 E1/4SE	0.6 E1/4NE	0.7 E1/4NE	0.9 E1/4SE	0.6
14	0.4 SE	0.8 NE	0.7 E1/4SE	3.1 ENE	6.3 W1/4NW	2.3
15	0.1 W1/4SW	0.8 WNW	1.1 S1/4SE	2.6 WSW	1.8 W1/4SW	1.3
16	0.1 S1/4SE	0.4 SE	1.0 WSW	1.7 NE1/4E	0.4 E1/4SE	0.7
17	0.2 SSE	0.3 E	2.2 W1/4SW	1.2 NE	0.4 E1/4SE	0.9
18	0.2 E1/4SE	0.6 W	2.5 W1/4SW	2.7 W	2.3 WNW	1.7
19	0.2 NE1/4E	1.0 WSW	2.5 SW1/4W	4.1 N	5.3 SW1/4W	2.6
20	1.4 SW	1.2 SSW	0.3 SE1/4E	1.4 W	2.2 SSE	1.3
21	2.2 S	2.9 SE	2.2 SE1/4S	3.6 SE1/4E	3.2 SE	2.8
22	2.8 SE1/4S	2.8 ESE	2.8 ESE	3.1 SE1/4E	2.6 ESE	2.8
23	1.4 SE	2.5 SE	3.0 SE1/4E	2.2 SSE	3.1 SE1/4E	2.8
24	2.0 SSE	2.6 SE	1.5 SE1/4E	1.0 SE/14E	1.5 ESE	1.7
25	0.3 ESE	0.5 E	2.8 W1/4SW	5.6 WSW	2.8 WSW	2.5
26	2.9 WSW	0.7 WSW	3.9 W	4.7 W	5.6 W1/4SW	3.6
27	0.4 SE1/4E	0.4 E1/4SE	0.7 E1/4SE	0.8 ESE	1.5 ESE	0.8
28	1.4 SE1/4E	1.9 ESE	1.4 SE1/4E	1.3 SE1/4E	1.3 SE1/4E	1.5
29	2.2 SE1/4S	1.9 SE	0.9 SE1/4E	0.8 SE1/4E	0.8 ESE	1.3
30	1.1 SE1/4E	1.3 E1/4SE	1.7 ESE	1.3 ESE	1.8 SE1/4E	1.4
31	0.8 SSE	0.8 SE	1.0 ESE	2.0 SE1/4E	2.6 SE1/4E	1.4
	0.8	1.0	1.4	1.8	2.1	1.4

Maximum : 6.3, le 14 à 18 h.

Minimum : 0.1, les 5, 13, 15 et 16 à 7 h., le 17 h. à 7 h. et 9 h

JANVIER 1957

NÉBULOSITÉ ET FORME DES NUAGES

Dates		7 h		16 h	Moyennes
1	5	Ac, st, ci.	7	Cu, ci, cb.	6.0
2	5	Ac, ci, st.	8	Cs, cb, cu.	7.2
3	8	St, sc, ci, ac.	7	Cs, cu.	6.7
4	8	Sc, st, ci	9	Cb, sc, ci, cu.	7.5
5	9	Sc, st, ci, cu.	5	Cu, ci, cb.	6.2
6	7	St, sc, ci, ac.	5	Cu, ci, cb, ac.	6.0
7	9	Ci, cu, ac.	8	Cs, cu. ci, cb.	7.7
8	7	Ci, ac, sc.	9	Cu, ac, cs, cb.	7.0
9	9	Ac, cs, cu.	9	Cs, cb, cu. ac.	8.0
10	9	Ac. st, sc, ci.	8	Ac, cb, cu, ci.	7.2
11	5	Ac, ci, st.	9	Cb, sc, cs, cu.	6.7
12	9	Ci, ac, cu.	8	Cu, cs, ac. cb.	8.7
13	9	St, sc, ci.	7	Cs, cb, sc, ac.	8.0
14	9	Cs, st, sc. ac.	9	Cs, sc, cb, as.	9.2
15		Brouillard.	6	Ci, cu.	6.0
16		Brouillard.	8	Cu, ac, ci, cb.	7.1
17	8	Ci, sc, st, ac.	7	Ci, cb, cu.	7.0
18	9	Sc, st, ci, ac.	9	Cs, cb, cu, ac.	8.2
19	10	Sc, st.	9	Cs, ac, cb.	8.7
20	7	Sc, ac, ci.	7	Cu cb, ci, ac.	6.7
21	8	sc, st, ac, ci.	9	Cs, sc, ac, cu, as.	8.0
22	9	St, sc, ci, ac.	9	Ac, ns, sc, st, ci.	9.0
23	9	St, sc, ac, ci.	9	Sc, st, ac, cu, ci.	9.0
24	8	Ci, ac, sc.	5	Cu, cb, ci.	6.2
25	2	Ci, ac, sc.	5	Cu, ci, cb.	3.7
26	1	Sc.	4	Cu, sc, cb.	2.7
27	9	St, sc, ac, ci.	9	Cu, ac, sc, ci.	7.5
28	9	St, sc.	6	Cu, ac, ci.	7.2
29	9	St, sc. ci.	9	Sc, ci, cu, ac.	8.7
30	9	Sc, st, ci.	9	Cu, cb, ci, ac.	9.0
31	9	St, sc, ns, ac.	9	Ac, cb, sc, cu, ci.	9.0
	7.7		7.6		7.4

Maximum : 9.2, le 14.

Minimum : 2.7, le 26.

JANVIER 1957

JOURNAL MÉTÉOROLOGIQUE

1		7 h. ☰ sur quelques sommets, 9 h. brume faible.
2		7 h. brume faible, 9 h. ⊕, 16 h. ● à W et au zénith la nuit, 18 h. 10 ☈ au SW.
3		7 h. ☰ sur les sommets, 9 h. et 13 h. brume, 16 h. ⊕ — Soir ☇ à W.
4		7 h. brume, 9 h. ⊕, 15 h. 51 ☈ à l'ESE, 15 h. 55 ● zénithale.
5		7 h. brume, 8 h. 20 ⊕.
6	▵	7 h. brume, 16 h. ○ au SSW ∼ Soir ☇ à W.
7	▵	7 h. brume, 13 h. ● au SW et à W à 16 h.
8	▵	7 h. ☰ sur quelques sommets, 9 h. brume, 14 h. 45 et 16 h. ☈ au N.
9	▵	7 h. brume, 12 h. 45 ● au zénith, 13 h. 34 ☈ au S et aux environs à 16 h.
10		7 h. brume, 13 h. ● au SW et au zénith la nuit avec ☈ à WNW.
11		7 h. ☰ sur quelques sommets, 13 h. ● au SW, 16 h. ☈ au S.
12	▵	7 h. ⊕, 9 h. brume faible, 12 h. 55 ● zénithale, 16 h. ☈ aux environs et fragment d'∩ à l'E.
13		7 h. brume, 13 h. 10 ☈ au N — Nuit ● zénithale.
14		A 7 h. ⊕ et ☰ sur quelques sommets ; 11 h. 30 ● au zénith, partout à 13 h. et aux environs à 16 h.
15	▵	7 h. ☰ épais, 9 h. brume au N et à l'E, 13 h. ⊕, 16 h. ◐.
16	▵	7 h. s'élevant, 9 h. brume, 14 h. 26 ☈ à l'E, 16 h. ● au N et au SE.
17	▵	7 h et 9 h. brume, 12 h. 25 ⊖, 15 h. 29 ☈ au NE, 16 h. ● à l'E.
18	▵	7 h. et 9 h. brume, 10 h. 10 ⊕, 15 h. 50 et 16 h. ☈ à l'E.
19	▵	7 h., 9 h , 13 h. et 16 h brume — Soir ☈ au SE et ● zénithale.
20		7 h. ☰ sur les sommets, 9 h. brume faible, 13 h ● au SW et au zénith à 17 h. 23, 15 h 45 ☈ à WSW.
21		7 h. brume faible, 13 h. ● aux environs.
22		6 h 45 ∩ à W, 7 h ○ à l'E et aux environs à 9 h., 15 h. 50 ● zénithale.
23		A 7 h , 9 h , 13 h., 16 h. ○ aux environs et au zénith la nuit.
24		6 h. 25 ⊖ avec parhélie ; à 7 h., 9 h. et 13 h. brume faible, 16 h. ● à W, 16 h. 33 ☈ à WSW.
25		7 h. et 16 h. brume, faible à 9 h. et 13 h. — Soir ☇ au NW.
26		7 h. ☰ sur les sommets du S, brume faible à 9 h , 13 h. et 16 h.
27		7 h. 9 h., 13 h. brume faible, 16 h. ○ à l'E et au SW.

JANVIER 1957

JOURNAL MÉTÉOROLOGIQUE

28 Matin ○ au zénith — 16 h. brume faible — Soir ≺ aux environs.

29 ▲ 7 h. brume, 13 h. ○ à l'E — Soir ● zénithale.

30 7 h. brume, 9 h. O au NE, 16 h. au SW.

31 Matin ● partout et aux environs à 7 h., 9 h. O à W et au zénith la nuit, 13 h ⊕, 15 h. 45 ☈ à W.

JANVIER 1957

Résumé du mois

	Normal Janvier	Janvier 1957
ression barométrique : lectures directes	648.37 m/m	648.5
empérature : moyenne des lectures diurnes	21°43	22°6
moyenne des maximums	26°74	28°1
moyenne des minimums	15°64	16°1
maximum absolu	32°6 en 1948	30°6
minimum absolu	10°9 en 1956	11°8
ension de la vapeur d'eau	14.36 m/m	14.64
umidité relative	77.34	71.5
solation : durée en heures	205.27	207.20
— % de la durée possible	51.2	51.7
luie totale du mois	300.88 m/m	77.25
ombre de jours pluvieux (1 m/m et plus)	17.4	9
— (0,1 m/m et plus)	21.4	14
vaporation sous abri	61.6 m/m	84 8
ébulosité de 7 h. à 18 h. en centièmes	77	74
ombre de jours avec tonnerre	15.2	14

Le mois de Janvier a été chaud et sec à Tananarive. Le total des précipitions est très faible ; depuis l'origine des observations (1881) un nombre us bas n'a été observé que trois fois dont Janvier 1949 où il n'avait été té que 42, 55 millimètres. L'unique perturbation tropicel est restée sur Océan-Indien à bonne distance de la côte Est de Madagascar.

Le directeur de l'Observatoire
CH. POISSON, S. J.

Signes conventionnels internationaux

●	Pluie	⊿	Lumière odiacale
▲	Grêle	⊕	Halo lunaire
⌓	Rosée	⌣	Couronne lunaire
⊔	Gelée blanche	⌒	Arc-en-ciel
≡	Brouillard	⌓	Aurore australe
∞	Brouillard sec	<	Eclairs
●	Halo solaire	⊼	Orage avec éclairs et tonnerre
	Couronne solaire	⌐	Vent fort, tempête

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

MADAGASCAR

Nouvelle Série — Volume XXXIV

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

MENSUEL

Numero 2 — Observations de Février 1957

Position de l'Observatoire :

Latitude Sud : 18° 55' 02".

Longitude Est : 47° 33' 06".

Altitude du baromètre : 1381 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Heure : T. U. + 3h.

Imprimerie d'Antananarivo
TANANARIVE

1957

Les lectures barométriques sont faites sur baromètre à mercure, et ramenées à la température 0° centigrade.

Aucune correction n'est effectuée pour l'altitude et la gravité.

Correction de gravité — $1{,}54^{m/m}$ pour la pression 650.

L'oscillation de la pression est relevée sur le barographe à poids de Richard pour les 24 heures, de minuit à minuit temps du 45e méridien Est.

L'abri météorologique est d'un modèle à persiennes et double toit très aéré.

On emploie le psychromètre d'August et les tables d'Angot.

L'évaporomètre, modèle Piche, est sous l'abri météorologique.

L'héliographe photographique est du modèle Jordan ; la durée d'insolation est exprimée en heures et fraction décimale d'heure.

La vitesse du vent est donnée par anémomètre enregistreur de Richard, à moulinet Robinson et contacts kilométriques, placé à 10 mètres au-dessus du sol.

FEVRIER 1957

BAROMÈTRE 600 +

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	OSCILLATIONS
1	49.0	49.0	47.1	45.9	47.1	47.6	3.3
2	47.8	47.6	46.0	45.4	46.5	46.7	3.0
3	46.6	46.5	44.5	43.9	44.6	45.2	3.0
4	44.6	44.6	43.5	42.5	43.4	43.7	2.3
5	43.4	43.5	42.8	42.3	43.7	43.1	3.0
6	46.0	46.4	45.2	45.0	46.3	45.8	2.7
7	47.4	47.5	46.3	45.3	46.4	46.6	2.4
8	48.3	48.3	47.1	46.9	47.9	47.7	2.4
9	48.3	48.6	47.0	46.3	47.6	47.6	2.7
10	47.9	48.1	47.1	46.2	46.7	47.2	2.5
11	48.1	48.4	47.0	45.9	46.7	47.2	2.9
12	48.5	49.0	48.2	46.9	47.7	48.1	2.7
13	49.8	50.4	49 0	48.0	48.5	49.1	2.4
14	49.1	49.4	47.7	46.8	47.6	48.1	2.9
15	48.8	48.9	47.4	46.7	47.8	47.9	2.6
16	49.1	49.9	49.1	48.5	48.6	49.0	1.7
17	49.7	49.8	48.7	47.8	48.4	48.9	2.0
18	49.3	49.8	48.7	48.2	49.6	49.1	2.2
19	50.4	51 0	50.0	49.2	50.2	50.2	2.5
20	50.8	51.5	50.2	49.2	50.0	50.3	2.4
21	50.8	51.1	50.1	49.0	50 0	50.2	2.4
22	50 9	51.3	50.5	49.7	50.4	50.6	1 9
23	51.7	52.2	50.6	50.2	50.4	51.0	2.1
24	51.2	51.7	50 6	49.4	50.0	50.6	2.6
25	51.0	51.7	50,5	50.3	50.8	50.9	2.1
26	51.4	52.1	50.7	50.1	50.7	51.1	2.1
27	51.3	51.5	50.5	49.8	50.2	50.7	2.0
28	51.2	51 2	50.5	49.5	49.7	50.4	1.9
	49 0	49.3	48.1	47.3	48.1	48.4	2.5

Maximum : 52.2, le 23 à 9 h. **Max.** : 3.3, le 1er.

Minimum : 42.3, le 5 à 16 h. **Min.** : 1.7, le 16.

FEVRIER 1957

THERMOMÈTRE SEC

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	MAXIMA	MINIMA
1	17.4	19.8	26.7	25.7	21.1	22.1	29.2	16.4
2	17.6	22.1	27.0	19.1	17.9	20.7	28.2	16.2
3	17.5	19.4	24.8	18.8	18.6	19.8	25.2	15.8
4	17.0	17.8	18.6	19.4	17.8	18.1	20.0	16.4
5	17.4	19.6	22.0	19.6	19.1	19.5	22.4	16.5
6	17.7	19.9	21.0	19.9	18.8	19.5	23.3	16.6
7	17.1	20.6	25.4	25.2	23.2	22.3	25.8	16.0
8	17.2	18.4	23.6	17.8	18.4	19.1	25.6	16.1
9	17.4	20.0	24.7	26.1	20.4	21.7	28.7	16.3
10	16.8	19.7	25.2	22.5	20.4	20.9	27.4	15.4
11	16.5	20.9	25.6	24.1	19.7	21.4	27.6	14.9
12	16.0	20.0	22.6	24.4	20.4	20.7	26.0	14.7
13	17.9	18.7	25.9	23.5	22.1	21.6	26.4	16.5
14	18.0	21.3	26.4	19.8	19.2	20.9	28.6	16.9
15	18.8	20.4	27.0	21.6	17.9	21.1	28.4	17.1
16	16.4	18.6	23.0	24.2	19.7	20.4	24.7	15.3
17	15.0	20.8	25.6	24.9	21.1	21.5	26.8	13.8
18	15.9	21.0	25.4	24.0	20.1	21.3	27.3	13.5
19	16.8	18.6	25.4	23.8	20.0	20.9	26.2	14.5
20	16.2	19.2	24.0	24.4	19.4	20.6	26.4	14.3
21	16.3	19.2	25.0	22.2	19.6	20.5	27.4	15.1
22	17.3	19.0	24.4	23.0	20.6	20.9	25.6	15.9
23	16.2	19.0	22.6	21.6	18.3	19.6	25.7	15.4
24	17.4	19.3	25.3	25.6	19.5	21.4	27.2	14.3
25	17.6	20.9	20.6	18.2	17.1	18.9	25.8	16.1
26	15.4	18.4	23.4	20.4	16.7	18.9	24.7	14.5
27	14.7	18.7	24.0	21.8	19.6	19.8	25.5	12.7
28	17.1	19.4	26.5	24.4	21.1	21.5	27.2	15.6
	16.9	19.7	24.3	22.4	19.6	20.6	26.2	15.5

Maximum : 29.2, le 1er.

Minimum : 12.7, le 27.

FEVRIER 1957

DATES	TENSION DE LA VAPEUR D'EAU	HUMIDITE RELATIVE						EVAPORATION	PLUIE
	9 h	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	TOTAUX	PLUIES
1	14.11	92	82	58	60	80	74.4	2.05	3.30
2	16.28	96	82	55	90	95	83 6	1.80	57.50
3	15.06	96	90	72	93	94	89.0	0.80	7.20
4	14.55	98	96	96	94	96	96.0	0.45	41.75
5	15.56	97	92	85	91	95	92.0	0 50	51.90
6	15.25	99	88	81	87	87	88 4	0.95	2 75
7	13.99	93	78	59	61	71	72 4	2.15	
8	13.96	90	89	67	95	93	86.8	1.85	12.70
9	14.30	94	82	61	61	75	74.6	1.60	17.75
10	14.01	92	83	58	68	79	76.0	1.85	5.00
11	13.84	90	75	65	68	83	76 2	1.90	4.50
12	13.14	91	76	74	62	78	76.2	1.50	1.20
13	14 97	94	93	66	79	73	81.0	1.35	4.55
14	14.68	95	78	54	82	94	80.6	2.35	21.80
15	15.30	94	86	58	75	90	80.6	1.40	36 70
16	11.76	94	74	61	57	67	70.6	1.70	
17	13.01	95	71	56	61	68	70 2	2.35	
18	12.77	87	69	54	57	67	66 8	2.95	
19	12.17	90	76	53	56	71	69.2	2.95	
20	12.28	91	74	60	62	85	74 4	2.65	0.10
21	13.69	95	83	64	74	83	79.8	2.05	1.50
22	13.66	92	84	59	66	75	75.2	1.65	
23	14.09	97	86	70	70	75	79.6	2 20	
24	13.36	91	80	60	54	78	72.6	2.50	
25	13.69	91	75	83	85	92	85.2	2.00	3.25
26	12 69	94	81	63	76	92	81.2	1.80	0.70
27	13.09	93	82	58	69	78	76 0	2.10	
28	13.88	92	83	60	66	74	75.0	2 05	
	13.90	93 3	81.7	64.6	72 1	81.7	78 7	51.45	274.15

Maximum : 99, le 6 a 7 h. Max. : 2 95, les 18 et 19. Max. : 57.50, le 2.

Minimum : 53, le 19 a 13 h Min. : 0.45, le 4.

FEVRIER 1957

HELIOGRAPHE PHOTO — VENT : KILOMÈTRES PARCOURUS

Dates	Matins	Soirs	Totaux	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	Totaux
1	2.20	3.15	5.35	43.7	4.1	9.7	6.1	8.5	72.1
2	3.10	2.10	5.20	29 0	1.3	28.2	10 5	5.6	74.6
3	2.65	0.70	3.35	14.9	3.3	5.4	25.2	24.8	73.6
4	0.00	0.00	0.00	37.6	6.2	5.3	6.2	4.1	69.4
5	0.75	0.10	0.85	39.0	5.4	33 3	70.6	41.4	189.7
6	2.95	1.55	4.50	252.5	37.6	98.1	74 0	38.0	500.2
7	5.60	3.85	9.45	173.2	21.8	43.0	42.8	30.7	311.5
8	0.90	2.70	3 60	66.5	4.4	11.6	35.0	21.9	139.4
9	2.30	3.40	5.70	97.1	9.2	13.3	10.2	20.9	150 7
10	3.50	1.85	5.35	23.1	0 8	5.7	5 9	7 0	42.5
11	2.00	2 35	4.35	28.9	2.0	12.4	11.2	5.1	59.6
12	1.70	1.40	3.10	22.6	3.1	9.2	4.1	2.9	41.9
13	1 65	2.90	4.55	22.7	2.5	15.0	21 6	18.8	80.6
14	3 45	4 15	7.60	72.7	5.8	14.2	10.6	4 9	108.2
15	2.50	2.25	4.75	30.9	0.6	16.5	14.4	12 1	74.5
16	2.85	3.70	6.55	15.2	8.0	9.6	5.2	0.8	38.8
17	5 75	4 60	10.35	20.1	4.2	12.8	3 0	1.8	41.9
18	5.00	5.30	10.30	35 3	8.6	12.8	7.1	2.8	66.6
19	2.75	3 90	6.65	31.7	7.5	12 5	5.3	2.3	59.3
20	3 40	3 05	6 45	35.2	3.7	12.5	2.8	7.4	61.6
21	2.05	2 70	4.75	24.9	3.4	13.4	5 6	5.5	52.8
22	1 00	0.35	1.35	22 5	1 5	4.8	2.6	3.1	34 5
23	0 75	2 60	3 35	22.3	2 7	5.7	10.2	4.7	45.6
24	5.00	3.75	8.75	19 6	3.2	11.4	3.4	9 4	47.0
25	2 40	1 90	4.30	39 4	3 3	5.7	10.5	12 0	70.9
26	2 50	2 95	5.45	38.0	9 7	18.9	17 6	8.6	92.8
27	4.15	3.30	7.45	48 9	6 5	12 6	7.5	3.4	78.9
28	2.15	5 05	7 20	46.4	9 2	11.4	6.2	2 8	76.0
	75 00	75.60	150 60	1353.9	179.6	475 0	435 4	311 3	2755 2

Maximum : 10.35, le 17.

Minimum : 0.00, le 4.

Maximum : 500.2, le 6

Minimum : 34.5, le 22

FEVRIER 1957

VENT — DIRECTION ET VITESSE EN METRES PAR SECONDE

Dates	7 h		9 h		13 h		16 h		18 h		Moyennes
1	0.4	SE	0.7	SE	0.7	SE1/4E	0.4	ESE	1.5	ENE	0.7
2	0.1	SE1/4S	0.2	E	1.8	E	1.1	E1/4SE	0.2	NE1/4E	0.7
3	0.1	E	0.6	E	0.3	SSW	4.2	ENE	3.1	NE1/4E	1.7
4	0.6	ESE	0.8	ESE	1.0	ESE	0.8	SE	0.7	ESE	0.8
5	0.9	SE1/4E	0.3	S	2.6	W1/4NW	6.4	NW	5.3	W1/4NW	3.1
6	5.3	W	5.6	W	6.4	W	7.8	W	4.1	W	5.8
7	3.9	W	2.6	W	3.1	WNW	4.2	NW1/4W	4.9	W	3.7
8	1.7	ENE	0.3	ESE	2.0	W1/4SW	4.4	NNE	5.0		2.7
9	1.4	SW1/4W	0.8	SW1/4W	1.7	SW	0.4	ESE	3.0	E1/4NE	1.5
10	0.1	SE1/4S	0.1	SE1/4S	0.5	E	1.0	SE	0.8	SE1/4E	0.5
11	0.1	SE1/4S	0.5	SE1/4S	1.8	W	1.1	E1/4SE	0.6	SE1/4E	0.8
12	0.1	SE	0.5	SSE	1.1	W1/4SW	0.2	E	0.7	ESE	0.5
13	0.1	E1/4NE	0.6	W	1.8	WSW	2.3	NE	3.8	NE1/4N	1.7
14	1.5	WSW	1.1	W	1.1	W1/4SW	0.2	SW	0.2	E1/4SE	0.8
15	0.1	ENE	0.1	SSW	1.6	W	1.2	SE	1.1	S	0.8
16	0.4	SE1/4E	1.5	SE	0.6	SE1/4S	0.2	SE/14S	0.1	SE	0.6
17	0.3	SE1/4S	0.8	SE1/4E	0.6	SE1/4S	0.2	SE1/4E	0.3	SE1/4E	0.4
18	1.9	SE	1.5	SE	0.6	SE1/4S	0.7	SE1/4S	0.2	SE1/4S	1.0
19	0.6	SE1/4S	1.1	SSE	0.8	SE	0.4	SE1/4E	0.2	SE	0.6
20	0.6	S1/4SE	0.3	E1/4SE	0.6	SE1/4E	0.3	ESE	1.1	SE	0.6
21	0.1	SE1/4S	0.7	SE1/4E	0.9	ESE	0.7	SE1/4E	1.0	SE1/4E	0.7
22	0.2	E1/4SE	0.4	E1/4SE	0.3	SE1/4E	0.3	SE	0.7	SE	0.4
23	0.6	SE1/4S	0.4	SE1/4S	0.8	SE	0.9	SE1/4E	0.4	SE1/4E	0.6
24	0.2	SE	0.4	SE1/4E	0.6	SE1/4E	0.3	SE1/4E	2.7	ESE	0.8
25	1.0	SSE	0.6	SE	0.5	SE1/4S	1.7	ESE	1.9	ESE	1.1
26	1.4	ESE	1.5	ESE	1.1	ESE	2.6	ESE	0.7	SE1/4E	1.5
27	1.1	SE1/4E	1.2	SE1/4E	0.6	SE1/4E	0.7	ESE	0.5	SE1/4E	0.8
28	1.1	SE	1.1	ESE	0.4	SE1/4E	0.4	SE	0.4	SE1/4E	0.7
	0.9		0.9		1.3		1.6		1.6		1.3

Maximum : 7.8, le 6 à 16 h.

Minimum : 0.1, 11 fois.

FEVRIER 1957

NÉBULOSITÉ ET FORME DES NUAGES

Dates	7 h		16 h		Moyennes
1	9	St, sc.	9	Cs, cu, cb.	8.5
2	10	St, sc.	10	St, sc, cb, cs.	9.0
3	9	Ac, st, ci.	10	Cs, ns, sc, ac.	9.0
4	10	Ns, st	10	Ns, st.	10.0
5	10	St, ns.	10	Ns, st, sc.	10.0
6	10	St, sc, ns.	9	Cs, sc, st, cb, ac.	9.0
7	6	Sc, st, ci, ac, cu.	8	Cs, cu, cb, ac.	6.5
8	10	St, sc, as, ns.	10	Ns, st.	9.7
9	8	Sc, st, ac.	6	Cs, cb, cu, ac.	6.0
10	9	Cs, st, ac.	10	Cu, cb, ac ci.	9.2
11	9	Ac, st, sc.	9	Cb, sc, ac, cu.	8.2
12	9	St, sc, ac, ci.	5	Cu, cb, ci, ac.	7.5
13	9	St, sc, ac.	9	Cu, cb, sc, ci, ac.	8.5
14	9	St, sc, ac, ci.	9	Cb, cu.	7.5
15	9	St, sc, ac.	10	Cb, sc, ac, cu.	8.0
16	9	St, sc, ci.	6	Ci, cu, ac, cb.	7.7
17	3	Ci, ac, sc, st.	6	Cu, ci, ac.	5.0
18	3	Ci, sc, ac.	6	Cu, ci, ac.	5.0
19	8	St, sc, ac, ci.	4	Cu, sc, ci.	6.5
20	9	Sc, st, ci cc.	7	Cu ci, cb, ac.	8.2
21	9	St, sc.	9	Cs, cu, ac.	8.2
22	9	St, sc.	9	Ac, cu, cb, ci.	9.2
23	10	St.	9	Cs, sc, cb, cu, ac.	9.5
24	6	Ac, st, ci.	7	Ac, as, cu, cb.	6.5
25	9	St, sc, ci.	10	Ac, st, sc, ns, ac.	9.2
26	9	Sc, st, ci, ac.	9	St, sc, cb, ac, ci.	9.0
27	8	St, sc, ci, ac.	6	Cu, cs, sc, ac.	7.0
28	9	St, sc.	6	Cu, cs, cb, sc.	8.2
	8.4		8.1		8.1

Maximum : 10.0, les 4 et 5.

Minimum : 5.0, les 17 et 18.

FEVRIER 1957

JOURNAL METEOROLOGIQUE

1 7 h. et 9 h. ○ à l'E, 16 h. ⊕ — Soir ☇ à W et ● zénithale.

2 7 h. ☰ sur les sommets, 16 h. ◍ zénithale.

3 7 h. ☰ sur les sommets, à 13 h. et 16 h. ◍ aux environs et au zénith à 14 h. 03.

4 Toute la journée ◍ partout.

5 7 h., 9 h., 13 h. ○ aux environs, au zénith à 13 h. 06. partout le soir et la nuit. 14 h. 19 ☇ à l'ESE.

6 7 h. ☰ aux environs, 11 h. 40 ◍ zénithale, 12 h. ⊕, 14 h. 28 ☇ au SW.

7 7 h. ☰ sur quelques sommets, 12 h. ⊕, 13 h. ◍ au SSE et au NW, 16 h brume faible.

8 7 h., 9 h. et 13 h. ○ aux environs, au zénith à 7 h. 30, partout à 16 h. ; 13 h. 22 ☇ au N.

9 7 h. ☰ sur quelques sommets, 13 h. et 16 h. ◍ aux environs, au zénith le soir ; 15 h. 30 ☇ au NE.

10 Matin à 5 h. 45 double ⌒ à W, 7 h. ⊕ et ☰ sur quelques sommets, à 13 h. et 16 h. ◍ au S, au zénith le soir.

11 7 h. ○ à l'E et au S, 16 h. ◍ aux environs et au zénith le soir.

12 7 h., 9 h. et 13 h. brume faible, 16 h. ◍ au NW et au zénith à 18 h. 55, 16 h. 25 ☇ à W.

13 7 h., 9 h. ○ et ☰ aux environs, 13 h ◍ au N et au zénith à 14 h. 10, 13 h. 54 ☇ au NE, à 16 h. 42 ⊖ de 46° avec arc circumzénithal et de 22° visible à 16 h. 48.

14 7 h. ☰ sur quelques sommets, 9 h. brume faible, 13 h ☇ au SW et aux environs à 16 h , 16 h. 15 ◍ zénithale.

15 7 h ○ au SW et ☰ sur quelques sommets, 13 h. ⊖, 14 h. 14 ☇ au S et aux environs à 16 h , 15 h. ◍ zénithale.

16 Matin à 6 h. 45 ⌒ à W, 7 h. et 9 h. ○ aux environs.

17 ▲ 7 h. ☰ sur quelques sommets, 9 h. et 16 h. brume faible — Soir ☾ à W.

18 ▲ 7 h. et 16 h. brume faible.

19 7 h., 13 h. et 16 h. brume faible.

20 7 h. ○ aux environs et au zénith la nuit, 13 h. ⊖, 16 h. ● à l'E et au SW.

FEVRIER 1957

JOURNAL METÉOROLOGIQUE

21	7 h., 9 h , 13 h. ○ aux environs, 14 h. 55 et le soir ● zénithale, 16 h. ⊕, 16 h. 35 ☇ au NW.
22	7 h., 9 h. et 13 h. ○ aux environs — Soir ☾ au NW.
23	7 h., 9 h. ○ et ☰ aux environs, 13 h. ◐ au S, 16 h. ⊕.
24	13 h. ◐ à W — Soir ☾ au NW.
25	7 h. ○ au N et à l'E, 11 h. 10 ⊕ ; 12 h. 50 ◍ au zénith, partout à 13 h. et aux environs à 16 h.
26	7 h., 9 h., 13 h. ○ aux environs, 14 h. 54 ☇ au SW, 16 h. fragment d'○ à l'E. 17 h. 50 ● zénithale.
27	7 h. brume, faible à 9 h. et 13 h.
28	7 h. ○ aux environs, 16 h. ● au SW.

FEVRIER 1957

Résumé du mois

	Normal Février	Février 1957
Pression barométrique : lectures directes	648.14 m/m	648.4
Température : moyenne des lectures diurnes	21°42	20°6
moyenne des maximums	26°94	26°2
moyenne des minimums	15°68	15°5
maximum absolu	32°3 en 1949	29°2
minimum absolu	10°9 en 1903	12°7
Tension de la vapeur d'eau	14.45 m/m	13.90
Humidité relative	77.6	78.7
Insolation : durée en heures	183.3	150.60
— % de la durée possible	52.3	43.0
Pluie totale du mois	263.58 m/m	274.15
Nombre de jours pluvieux (1 m/m et plus)	15.3	16
— (0,1 m/m et plus)	19.9	18
Evaporation sous abri	55.6 m/m	51.5
Nébulosité de 7 h. à 18 h. en centièmes	77	81
Nombre de jours avec tonnerre	13.2	11

Une seule perturbation tropicale, formée sur le canal de Mozambique, a traversé Madagascar les 4 et 5 février, de Majunga vers Mananjary et le Sud de la Réunion, accompagnée de pluies abondantes. Le total des précipitations dépasse de peu la normale, mais ces pluies sont tombées presque exclusivement pendant la première quinzaine du mois.

Le directeur de l'Observatoire
Ch. POISSON, s. j.

Signes conventionnels internationaux

●	Pluie	⊿	Lumière odiacale
▲	Grêle	⊞	Halo lunaire
⌓	Rosée	⌣	Couronne lunaire
⊔	Gelée blanche	⌒	Arc-en-ciel
≡	Brouillard	⌓	Aurore australe
∞	Brouillard sec	<	Eclairs
●	Halo solaire	⚡	Orage avec éclairs et tonnerre
	Couronne solaire	⚡	Vent fort, tempête

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

MADAGASCAR

Nouvelle Série — Volume XXXIV

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

MENSUEL

Numero 3 — Observations de Mars 1957

Position de l'Observatoire :

Latitude Sud : 18° 55' 02".

Longitude Est : 47° 33' 06".

Altitude du baromètre : 1381 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Heure : T. U. + 3h.

Imprimerie d'Antanimena
TANANARIVE

1957

Les lectures barométriques sont faites sur baromètre à mercure, et ramenées à la température 0° centigrade.

Aucune correction n'est effectuée pour l'altitude et la gravité.

Correction de gravité — $1{,}54^{m/m}$ pour la pression 650.

L'oscillation de la pression est relevée sur le barographe à poids de Richard pour les 24 heures, de minuit à minuit temps du 45° méridien Est

L'abri météorologique est d'un modèle à persiennes et double toit très aéré.

On emploie le psychromètre d'August et les tables d'Angot.

L'évaporomètre, modèle Piche, est sous l'abri météorologique.

L'héliographe photographique est du modèle Jordan ; la durée d'insolation est exprimée en heures et fraction décimale d'heure.

La vitesse du vent est donnée par anémomètre enregistreur de Richard, à moulinet Robinson et contacts kilométriques, placé à 10 mètres au-dessus du sol.

MARS 1957

BAROMÈTRE 600 +

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	OSCILLATIONS
1	50.5	50.7	49.1	48.1	49.1	49.5	2.8
2	49.4	49.6	48.0	47.2	47.7	48.4	2.9
3	48.7	49.0	47.5	46.7	47.1	47.8	3.1
4	48.8	49.4	48.5	47.6	48.5	48.6	3.0
5	49.8	50.9	49.8	48.9	49.2	49.7	2.9
6	49.8	50.4	49.0	48.2	48.5	49.2	3.7
7	49.0	49.3	48.0	46.7	47.4	48.1	3.0
8	49.0	49.4	48.1	47.3	48.4	48.4	2.6
9	49.1	50.0	48.5	48.4	48.5	48.9	1.9
10	48.7	49.0	46.9	46.0	47.2	47.6	3.0
11	47.8	48.3	46.6	46.0	46.9	47.1	2.4
12	47.1	48.0	46.6	45.5	46.1	46.7	3.0
13	46.8	46.9	45.3	44.5	45.7	45.8	2.9
14	43.3	43.8	42.0	41.3	42.0	42.5	4.1
15	43.3	44.0	43.3	43.1	43.7	43.5	3.1
16	45.9	46.8	46.1	45.4	46.0	46.0	3.2
17	48.4	49.5	48.9	48.9	49.2	49.0	4.3
18	51.6	52.3	51.2	50.1	51.1	51.3	2.4
19	52.6	53.3	52.1	51.4	51.7	52.2	2.1
20	52.6	52.8	51.5	50.3	51.4	51.7	2.7
21	51.5	51.7	50.6	49.7	50.7	50.8	2.8
22	50.7	51.5	50.0	48.9	50.3	50.3	2.7
23	51.0	51.2	49.8	48.7	49.6	50.1	2.5
24	50.1	50.5	48.9	48.3	49.3	49.4	2.6
25	49.2	49.9	48.6	47.8	49.2	48.9	2.6
26	49.4	50.0	48.7	48.1	49.4	49.1	2.7
27	49.6	50.5	49.2	48.5	49.6	49.5	2.7
28	49.9	50.7	49.7	48.7	49.4	49.7	2.4
29	50.4	50.7	50.0	49.3	49.8	50.0	1.9
30	50.6	51.3	50.2	49.6	50.0	50.3	2.0
31	50.7	51.2	50.3	49.8	50.1	50.4	1.8
	49.2	49.8	48.5	47.7	48.5	48.7	2.8

Maximum : 53.3 le 19 à 9 h. Max. : 4.3, le 17.

Minimum : 41.3, le 14 à 16 h. Min. : 1.8, le 31.

MARS 1957

THERMOMÈTRE SEC

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	MAXIMA	MINIMA
1	17.0	20.8	29.2	20.3	17.0	20.9	29.4	16.2
2	18.0	20.4	26.4	23.1	20.9	21.8	27.8	16.5
3	17.7	22.6	25.9	22.8	18.7	21.5	27.8	16.2
4	16.2	18.5	23.0	21.0	19.1	19.6	24.5	14.5
5	16.0	19.8	22.2	23.7	20.9	20.5	24.0	15.1
6	15.9	19.6	26.5	20.6	19.7	20.5	26.4	14.4
7	17.2	20.4	25.2	26.2	19.0	21.6	27.4	16.4
8	17.2	20.6	26.2	25.6	18.8	21.7	27.7	16.2
9	18.5	21.6	26.6	18.4	19.6	20.9	27.4	16.8
10	18.1	21.1	27.5	20.4	17.8	21.0	27.5	15.8
11	18.1	20.1	27.0	19.4	19.2	20.8	27.0	16.4
12	17.3	19.6	25.6	25.7	22.2	22.1	26.9	16.0
13	17.9	21.3	27.0	23.6	19.0	21.8	27.7	16.8
14	16.4	16.7	19.6	19.8	17.5	18.0	21.2	15.7
15	16.0	17.3	18.4	18.0	17.5	17.4	20.3	14.9
16	15.4	20.4	25.0	26.2	22.6	21.9	27.1	13.5
17	17.6	19.0	22.0	17.6	18.1	18.9	26.9	16.6
18	16.7	19.8	24.2	25.2	21.3	21.4	27.0	15.6
19	16.7	21.6	24.6	25.3	20.5	21.7	28.4	15.6
20	17.7	20.0	27.0	23.0	19.8	21.5	27.5	16.2
21	16.4	19.2	23.8	22.0	19.2	20.1	25.0	13.9
22	17.0	19.6	24.4	21.8	18.8	20.3	25.6	15.9
23	16.0	19.4	24.7	24.4	18.5	20.6	25.2	14.6
24	16.2	19.2	24.8	22.2	17.8	20.0	27.0	15.2
25	17.0	20.1	23.8	21.2	18.3	20.1	25.5	15.7
26	17.0	18.6	23.4	19.7	18.1	19.4	24.3	16.2
27	16.2	18.2	21.5	19.2	17.3	18.5	22.9	15.4
28	16.2	18.0	23.6	22.6	18.0	19.7	25.9	15.2
29	15.0	18.5	19.4	18.7	16.8	17.7	20.9	13.7
30	13.8	16.6	18.8	19.0	16.8	17.0	21.6	13.3
31	15.4	17.0	20.6	19.9	18.0	18.2	21.7	14.3
	16.7	19.5	24.1	21.8	18.9	20.2	25.7	15.4

Maximum : 29.4, le 1er.

Minimum : 13.3, le 30.

MARS 1957

DATES	TENSION DE LA VAPEUR D'EAU 9 h	HUMIDITE RELATIVE 7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	EVAPORATION TOTAUX	PLUIE PLUIES
1	14.94	92	82	53	79	89	79.0	2.15	30.20
2	14 78	96	82	59	73	77	77.6	1.70	0.40
3	16.02	95	79	60	70	90	78.8	1.65	14.20
4	13.91	94	88	70	83	86	84.2	1.25	8.65
5	14.25	97	83	73	63	73	77 8	1 30	36.50
6	13.78	97	81	60	74	80	78.4	1.75	14 10
7	14.39	96	81	63	57	82	75 8	1 60	34.00
8	15.20	97	84	60	60	90	78.2	2.15	2.00
9	15.14	97	79	58	92	89	83.0	1.70	1.60
10	15 39	93	83	59	86	95	83.2	1.70	17.20
11	14.54	93	83	62	93	93	84 3	1 20	0.90
12	14.51	95	86	63	63	80	77.4	1 55	
13	14 53	97	77	57	66	83	76 0	3.00	1.50
14	13.85	98	98	89	76	94	91.0	2 00	14.10
15	12 98	94	88	92	94	95	92 6	1.00	11 30
16	13.08	90	73	62	57	64	69.2	1 70	
17	15.11	94	93	88	98	94	93 4	1.20	60.30
18	15.30	97	89	70	69	86	82 2	1.25	8.75
19	14.68	98	77	61	59	82	75.4	1.95	
20	14 30	91	82	56	70	85	76.8	2.10	27.50
21	13 84	98	84	68	71	80	80.2	1.60	
22	13 92	91	82	67	74	90	80.8	1.60	25.30
23	14 03	96	84	61	64	85	78 0	1.25	1 40
24	13 41	93	81	60	69	91	78.8	1.55	9.50
25	14.54	96	83	68	78	94	83.8	1.40	52.25
26	14 44	97	91	70	87	93	87.6	0.85	28.60
27	13.78	98	89	82	89	94	90 4	0.65	31.65
28	13.74	96	90	69	71	89	83.0	1 25	7.50
29	13 06	94	83	80	81	86	84.8	1.35	2.50
30	11.59	91	83	77	76	87	82.8	1.75	
31	12.05	90	84	67	73	83	79.4	1.90	
	14 17	94 9	84.0	67.2	74 7	86.4	81.4	48.75	441.90

Maximum : 98, six fois — **Max.** : 3.00, le 13 — **Max.** : 60 30, le 17.

Minimum : 53, le 1er à 13 h — **Min.** : 0.65, le 27.

MARS 1957

	HELIOGRAPHE PHOTO			VENT : KILOMÈTRES PARCOURUS					
Dates	Matins	Soirs	Totaux	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	Totaux
1	3.65	3.05	6.70	11.9	2.9	11.2	23.5	23.5	73.0
2	3.65	2.10	5.75	30 6	2 1	17.2	17 0	9.0	75.9
3	4.05	1.75	5.80	20.6	1.8	10.7	14.9	9.9	57.9
4	1.10	0.55	1.65	46.9	1.6	7.9	7.8	9.3	73.5
5	1.25	3.60	4.85	58.4	1.6	18.3	22.2	15.6	116.1
6	5.60	2.65	8.25	51.2	3.8	18.0	25.9	2.1	101.0
7	1.95	4.10	6.05	29.5	0.8	15.2	19.8	16.8	82.1
8	3.90	3.90	7.80	44 3	3.0	33.0	41.0	14.0	135.3
9	4.55	2.10	6.65	33.3	2.8	22,5	20.3	9.0	87.9
10	5.60	3.20	8.80	45.3	5.0	16.0	17 0	8.7	92.0
11	4.90	1.35	6.25	37.5	7.7	12.3	9.4	3.6	70.5
12	3.30	4.00	7.30	26.9	6.2	36.8	30.2	29.3	129.4
13	4.00	4.50	8.50	93.7	11.0	30.0	71 0	72.7	278.4
14	0.00	1.10	1.10	134.4	36.4	70.0	88 0	48.0	376.8
15	2.50	0.10	2.60	255.4	31.4	48.8	21.4	7 3	364.3
16	5.30	3.70	9.00	56.0	7.8	17.5	22.0	17.8	121.1
17	0.40	2.25	2.65	21.8	0.4	4.0	13 2	6 5	45.9
18	2.00	2.00	4.00	36.3	3.3	10.5	10.0	3.3	63.4
19	5.05	2.90	7.95	47.6	6.2	13 0	12.7	6.4	85.9
20	2.35	3.00	5.35	38.3	5.7	12.3	10.8	9.2	76.3
21	2.95	1.25	4.20	55.2	5.0	20.4	10.2	8.8	99.6
22	1.70	1.25	2.95	54.4	4.1	11.1	12.2	7.0	88.8
23	2.95	2.35	5.30	40.6	4 4	11.3	7.8	8.7	72.8
24	3.80	2.90	6.70	22 7	4.1	15.0	9.2	13.8	64.8
25	3.00	1.25	4.25	42.0	6 6	11.6	16.1	8.2	84.5
26	0.75	1.20	1.95	30.1	2.4	9.4	15.4	7.2	64.5
27	0.85	1.20	2.05	42.2	3 7	8.3	15.0	9.0	78.2
28	2.55	3.70	6.25	46.0	11.4	17.6	11.0	11.8	97.8
29	1.25	1.45	2.70	91.2	17 7	36.8	21.2	15.2	182.1
30	2 25	0.25	2.50	94.4	17.3	25.4	11.1	7.7	155.9
31	1.25	1.55	2.80	66.0	9.5	20.0	10.6	4.2	110.3
	88.40	70.25	158 65	1704.7	227.7	612.1	637.9	423.6	3606.0

Maximum : 9.00, le 16

Minimum : 1 10, le 14.

Maximum : 376 8, le 14.

Minimum : 45.9, le 17.

MARS 1957

VENT — DIRECTION ET VITESSE EN METRES PAR SECONDE

Dates	7 h		9 h		13 h		16 h		18 h		Moyennes
1	0.1	S1/4SW	0.4	ESE	1.1	NE1/4E	2.8	W	3.1	SW1/4S	1.5
2	0.2	E1/4NE	0.4	SSE	1.7	SW	19	W1/4SW	0.4	SSW	0.9
3	0.4	ESE	0.3	E	1.3	E	0.3	SW1/4S	1.1	SE1/4E	0.7
4	0.2	E1/4SE	0.3	SE1/4S	0.4	SE1/4S	0.8	E	0.8	ESE	0.5
5	1.2	SW	0.2	NW1/4N	1.4	NW	2.8	W	2.0	NE1/4N	1.5
6	0 2	SE	0.7	S1/4SW	1.7	W	4.4	SW	0.1	SE	1.4
7	0.1	ESE	0.1	E	2.1	W1/4NW	1.7	NNE	2.5	WSW	1.3
8	0 6	SSW	0.2	S	3.2	NW	4.3	SSW	2.1	SE	2.1
9	0.2	W1/4SW	0.3	SW	2.4	SW	1.2	SW	0.6	SE1/4E	0.9
10	0.5	S1/4SE	1.1	ESE	1.2	W1/4SW	2.6	NNW	1.2	SSE	1.3
11	0.3	SW1/4S	1.1	SE1/4E	0.9	SE1/4E	0 7	SE1/4E	0.4	SE1/4E	0.7
12	1 2	SE1/4E	0.8	SSW	2.5	WNW	4.2	WSW	3.6	SE	2 5
13	1.4	NW	1.4	WSW	3.6	WSW	7,8	W	10.3		4.9
14	3.4	NE1/4N	4.8	NNE	6.1	W1/4NW	7.8	NW	6.7	NW1/4W	5.8
15	4.7	WNW	3.7	W	3.1	NW1/4N	1.0	NE	1.1	W1/4SW	2.7
16	1.6	SE	1.0	SSE	2.2	WSW	1.9	W	2.9	W	1.9
17	0.1	SE1/4E	0.1	SE	0.3	SE1/4E	1.7	WSW	0.8	ESE	0.6
18	1.2	SE1/4E	0.4	E1/4SE	0.6	ESE	1.6	SE1/4E	0.4	SE1/4S	0.8
19	0.8	SE1/4S	1.1	E1/4SE	0.8	W1/4NW	1.1	SE1/4E	1.1	ESE	1.0
20	0.3	SE1/4S	0.4	SE1/4S	0.8	E1 4SE	1.2	E1/4SE	1.4	SE1/4E	0.8
21	1.1	SE1/4S	1.1	SE1/4E	1.1	SE1/4E	1.2	SE1/4E	1.1	SE1/4E	1.1
22	1.2	SE	0.4	SE1/4S	0.7	SSE	2.2	E1/4SE	1.0	E	1.1
23	0.4	SSE	0.4	ESE	0.9	NNE	0.6	SW	2.2	E	0.9
24	0.3	SE1/4E	0.6	SE1/4S	1.1	S1/4SW	1.4	ENE	0.9	SE1/4S	0.9
25	1.2	SE	1.0	E1/4SE	0.8	ESE	2.6	E1/4SE	1.4	SE1/4S	1.4
26	0.2	SE	0.3	E1/4SE	0.7	SE1/4E	1.4	ESE	0.7	SE1/4E	0.7
27	1 4	SE	0.2	E1 4SE	0.8	SE	1.1	SE1/4E	1.4	ESE	1.0
28	1.1	SE1 4E	1.2	E1,4SE	1.1	SE1 4E	0.9	SE1/4E	1.7	ESE	1.2
29	2.5	SE1/4S	2.5	SE	2.2	SE1 4S	1.7	SE	2.1	SE	2.2
30	2.2	SE	1.9	SE	4.8	SE1/4E	0.7	SE1/4E	0 9		1.5
31	1.1	SE1/4E	1 2	SE1/4E	1.4	SE1 4E	0.7	SE	0.5	SE	1.0
	1.0		1.0		1 6		2.1		1.8		1.5

Maximum : 10.3, le 13 a 18 h.

Minimum : 0.1, six fois.

MARS 1957

NÉBULOSITÉ ET FORME DES NUAGES

Dates	7 h		16 h		Moyennes
1	10	St.	9	Cb, cs, sc, cu.	7.7
2	9	Cs, ci, st, ac.	10	Cs, cb, cu.	8.5
3	8	Cs, ac, st.	10	Cs, sc, cb, cu, ac.	8.2
4	9	Cs, st, sc, ac.	9	Cb, cs, ac, cu.	9.0
5	9	St, ac.	8	Cs, cb, ac, cu.	8.5
6	2	St, ci.	9	Cs, cb, ac. cu.	4.7
7	10	St, sc.	6	Cb, cu, cs.	7.5
8	7	Sc, ac, ci.	9	Cb, sc, cu, ci.	7.0
9	9	Cs, st, ac.	9	Cs, cb, sc, cu.	8.5
10	7	Cs ac, st.	10	Cs, cb, cu.	7.7
11	7	Ci, sc, st, ac.	10	Ns, cs, ac, sc.	8.2
12	9	Cs, ac.	9	Cb, ac. cu, ci.	9.0
13	9	St, sc.	9	Cs, cu, cb, ac.	7.2
14	10	Ns, st.	9	Sc, ns, cs ac.	9.7
15	5	Sc, st, ac.	10	Ns, st.	8.5
16	1	Ci, ac.	5	Cu, cb, sc, ci.	3.5
17	10	St, sc, ac.	10	Cb, sc. cu, ac.	9.7
18	9	St, sc, ac, ci.	9	Cu, cb, cs, sc.	8.7
19	8	Ci, cs, ac, sc.	6	Cu, ac, cb, ci.	6.5
20	9	St, sc, ac.	9	Cs, cb, cu, ci. ac.	8.2
21	9	Ac. cs.	9	Ac, cu, cb, sc, ci.	9.0
22	9	Ac, st, ci.	9	Cb, ac. cs, cu.	9.0
23	8	Ac, sc, st, ci.	8	Cu, cb, ci, ac.	8.2
24	9	St, sc.	9	Cu, cb, cs, ac.	8.0
25	9	St, sc, ac.	10	Ns, ac, sc. st, cs.	9.0
26	9	St, sc, ac.	9	Cb, ac, cs, sc, as.	9.0
27	9	St, sc, ac, ci.	9	Cb, st. sc, ac.	9.0
28	6	Ac, ci, st.	6	Cu, sc, cb, ac. ci.	6.7
29	9	As, ac, ci. st.	9	Sc, st. cb, ci, ac.	9.2
30	9	St, ac, ci.	10	St. sc, cs.	9.5
31	9	St, sc.	9	Cs, sc, cu.	9.2
	8.1		8.8		8.1

Maximum : 9.7, les 14 et 17.

Minimum : 3.5, le 16.

MARS 1957

JOURNAL MÉTEOROLOGIQUE

7 h. ☰ sur quelques sommets, 13 h. ☈ à WSW et au S à 16 h., 16 h. 10 ◎ zénithale.

7 h. ☰ dans quelques vallées, 9 h. brume faible, 10 h. 15 ⊕. 13 h. et 16 h. ☈ au S — Soir ○ zénithale.

A 7 h. ⊕ et ☰ sur quelques sommets, 9 h. brume faible, 15 h. 40 ☈ au SE — Soir ◎ zénithale.

7 h. brume faible, 9 h. ○ à l'ESE. 13 h. ◎ au SW et au zénith le soir, 14 h. 51 ☈ au S.

7 h. ☰ sur les sommets N et E, 9 h. brume faible, 13 h. et 16 h. ◎ aux environs et au zénith à 18 h. 28 ; 18 h. 15 ☈ au SE.

7 h ☰ sur les sommets, 9 h. brume au N, 14 h. 33 ☈ au S, 16 h fragment d'⌒ à ESE, 18 h. 45 ◎ zénithale.

7 h ☰ sur quelques sommets, 9 h. brume faible, 13 h. ☾ au SW et au zénith à 17 h. 05 — Soir ☈ à W.

7 h. ☰ sur les sommets, 9 h. brume faible, 13 h. ☈ au SSW, 16 h. ◎ aux environs et au zénith à 17 h 05, 16 h. 23 ⊕.

7 h. ☰ sur les sommets, 9h. brume, 15 h. 40 ◎ zénithale, 16 h. ☈ aux environs.

7 h. ☰ dans quelques vallées, 13 h. et 16 h. ☾ aux environs et au zénith à 14 h. 15, 14 h. 50 ☈ au SW.

7 h. ⊕ et ☰ sur quelques sommets, 13 h. ◎ aux environs et au zénith à 15 h.45, 14 h. 50 ☈ au SW.

7 h ◌ de 22 avec arc tangent supérieur, 9 h. et 13 h. ◎ aux environs, 15 h. 32 ☈ au SW et au N à 16 h.

7 h. ☰ aux environs, 9 h brume faible, 13 h. ○ aux environs et au zénith la nuit, 16 h. ◌.

7 h. et 9 h. ○ partout aux environs à 13 h. et 16 h., 13 h. 10 ⌒.

7 h. ☰ sur quelques sommets, 9 h. ○ aux environs, 10 h. ◎ au zénith et partout à 16 h., 15 h. 08 ☈ au S.

7 h. brume à l'E 16 h. ◎ aux environs.

7 h. ○ aux environs et partout à 9 h., 14 h. 28 ◎ zénithale, 13 h. 56 ☈ à W

MARS 1957

JOURNAL MÉTÉOROLOGIQUE

18	7 h. ☰ sur quelques sommets, 9 h. ○ au SW, 15 h. 25 ☾ au SE — Nuit ◐ zénithale.
19	A 7 h. ⊕ et ☰ sur quelques sommets, 13 h. brume faible, 14 h. 38 ☾ à l'E, 16 h. ● au NE.
20	7 h. brume faible, à 16 h. ⊖ et ☾ au S — Soir ◐ zénithale.
21	7 h. ☰ sur les sommets, 9 h. ○ à l'E, 13 h. brume faible, 16 h. ◐ à l'E et au SW
22	7 h. ☰ sur quelques sommets, 9 h. et 13 h. ○ au S et à l'E, 11 h. 22 ⊕, 13 h. ○ ● zénithale, 14 h. 27 ☾ au SE.
23	7 h ☰ sur quelques sommets, 13 h. brume faible, 16 h. fragment d'○ au SE 16 h. 15 ◐ zénithale.
24	7 h. ☰ sur les sommets, 3 h. brume faible, 16 h. ○ aux environs et au zéni à 16 h. 15, 16 h. 20 ☾ au SE.
25	7 h. ☰ sur quelques sommets, 9 h. ○ aux environs, 13 h. ◐ au SW et parto à 16 h 03, 16 h 35 ☾ au S
26	7 h. ☰ sur les sommets, 9 h. et 13 h. ○ aux environs, 9 h. 30 et 17 h. 45, zénithale.
27	7 h. ☰ sur quelques sommets, 9 h. ○ à l'E, 11 h. 45 et 17 h. 35 ◑ zénitha
28	7 h. ☰ sur quelques sommets, 9 h. ○ à l'E, 13 h. et 16 h. ◐ aux environs et a zénith le soir.
29	7 h. ☰ sur quelques sommets, 9 h. ○ à l'E, 13 h. ◐ aux environs et au zéni la nuit.
30	7 h. et 9 h. ○ aux environs, à 13 h. ⊕ et brume faible.
31	7 h. ○ à l'E, 13 h. et 16 h. brume faible.

MARS 1957

Résumé du mois

	Normales de Mars	Mars 1957
ression barométrique : lectures directes	648.83 m/m	648.7
empérature : moyenne des lectures diurnes	21°09	20°2
moyenne des maximums	26°53	25°7
moyenne des minimums	15°43	15°4
maximum absolu	30°8 en 1909	29°4
minimum absolu	10°5 en 1 27	13°3
ension de la vapeur d'eau	14 36 m/m	14.17
umidité relative	78 0	81.4
solation : durée en heures	217.98	158.65
— % de la durée possible	58.4	42 5
luie totale du mois	186 85 m/m	441 90
ombre de jours pluvieux (1 m/m et plus)	12.4	23
— (0,1 m/m et plus)	17.6	25
vaporation sous abri	55. 9 m/m	48 8
ébulosité de 7 h. à 18 h. en centièmes	73	81
ombre de jours avec tonnerre	11.9	19

Une perturbation cyclonique modérée traverse d'ouest en est le sud de Madagascar du 13 au 15 mars. Ce mois est surtout remarquable par la persistance et l'abondance des pluies. Le total des précipitations 441, 9 m/m n'a été dépassé qu'une seule fois en 75 ans; en mars 1953 on avait noté 521,7 millimètres.

Le directeur de l'Observatoire
CH. POISSON, S. J.

Signes conventionnels internationaux

●	Pluie	⌓	Lumière odiacale
▲	Grêle	⌀	Halo lunaire
⌓	Rosée	◡	Couronne lunaire
⊔	Gelée blanche	⌒	Arc-en-ciel
≡	Brouillard	⌓	Aurore australe
∞	Brouillard sec	≺	Eclairs
⊕	Halo solaire	⚡	Orage avec éclairs et tonnerre
⊖	Couronne solaire	↘	Vent fort, tempête

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

MADAGASCAR

Nouvelle Série — Volume XXXIV

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

MENSUEL

Numero 4 — Observations d'Avril 1957

Position de l'Observatoire :

Latitude Sud : 18° 55' 02".

Longitude Est : 47° 33' 06".

Altitude du baromètre : 1381 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Heure : T. U. + 3h.

Imprimerie d'Antanimena
TANANARIVE

1957

Les lectures barométriques sont faites sur baromètre à mercure, et ramenées à la température 0° centigrade.

Aucune correction n'est effectuée pour l'altitude et la gravité.

Correction de gravité — $1,54^{m/m}$ pour la pression 650.

L'oscillation de la pression est relevée sur le barographe à poids de Richard pour les 24 heures, de minuit à minuit temps du 45e méridien Est

L'abri météorologique est d'un modèle à persiennes et double toit très aéré.

On emploie le psychromètre d'August et les tables d'Angot.

L'évaporomètre, modèle Piche, est sous l'abri météorologique.

L'héliographe photographique est du modèle Jordan ; la durée d'insolation est exprimée en heures et fraction décimale d heure.

La vitesse du vent est donnée par anémomètre enregistreur de Richard, à moulinet Robinson et contacts kilométriques, placé à 10 mètres au-dessus du sol.

AVRIL 1957

BAROMÈTRE 600 +

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	OSCILLATIONS
1	50.1	50.7	49.8	49.0	49.8	49.9	2.7
2	50.2	50.9	49.7	48.9	49.7	49.9	2.0
3	50.5	51.1	49.7	48.9	49.7	50.0	2.3
4	49.4	49.9	48.7	47.9	48.5	48.9	2.3
5	49.1	49.6	48.4	48.1	49.2	48.9	2.8
6	50.1	50.9	50.9	50.4	51.1	50.7	3.3
7	52.1	52.2	51.1	51.1	51.7	51.6	1.5
8	51.4	51.9	50.8	50.0	50.6	50.9	2.0
9	50.2	50.5	49.1	48.6	49.2	49.5	2.4
10	50.1	50.5	49.6	49.0	49.7	49.8	1.8
11	50.5	51.2	50.0	49.5	50.5	50.3	2.1
12	51.3	51.5	50.6	50.2	50.7	50.9	1.8
13	51.5	52.2	51.1	50.4	50.6	51.2	1.9
14	50.5	50.7	50.0	49.7	50.2	50.2	1.9
15	50.8	51.4	50.4	49.9	51.0	50.7	2.6
16	52.0	52.8	52.2	51.6	52.5	52.2	2.2
17	53.2	53.6	52.5	52.2	53.0	52.9	1.8
18	52.7	53.0	51.9	51.3	51.7	52.1	2.2
19	51.6	52.1	50.8	50.1	50.7	51.1	2.1
20	50.6	51.0	49.9	49.3	49.7	50.1	2.0
21	50.1	50.5	49.1	48.4	48.8	49.4	2.3
22	49.5	49.9	48.7	48.4	49.1	49.1	2.0
23	50.2	50.6	49.8	49.4	50.1	50.0	2.1
24	50.8	51.1	49.1	48.5	49.1	49.7	2.7
25	50.4	51.1	49.7	49.1	49.7	50.0	2.3
26	50.8	51.5	50.1	49.5	49.9	50.4	2.1
27	50.1	50.7	49.3	48.7	49.1	49.6	2.3
28	49.6	50.6	49.2	48.8	49.6	49.6	2.3
29	51.5	52.0	50.7	50.5	51.2	51.2	2.4
30	52.6	52.9	52.0	51.4	52.2	52.2	2.0
	50.8	51.3	50.2	49.6	50.3	50.4	2.2

Maximum : 53.6 le 17 à 9 h. Max. : 3.2, le 6.

Minimum : 47.9, le 4 à 16 h. Min. : 1.5, le 7.

AVRIL 1957

THERMOMETRE SEC

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	MAXIMA	MINIMA
1	16.6	18.0	23.0	20.5	16.8	19.0	23.9	15.1
2	15.2	17.2	22.6	22.6	18.5	19.2	23.8	13.7
3	15.7	18.7	21.4	22.6	18.7	19.4	24.3	14.8
4	16.0	18.2	26.2	23.8	21.2	21.1	26.8	14.2
5	16.9	20.7	27.0	24.0	17.7	21.3	27.3	16.2
6	16.2	20.8	23.8	23.1	20.3	20.8	25.0	15.4
7	16.1	18.9	22.3	21.8	18.9	19.6	24.4	15.6
8	17.3	18.8	23.0	20.9	18.1	19.6	25.0	15.6
9	17.1	18.4	24.0	21.8	17.6	19.8	25.3	15.3
10	15.6	17.6	22.8	20.3	17.2	18.7	24.4	13.8
11	16.2	17.0	22.6	20.8	17.6	18.8	23.6	14.8
12	15.5	19.5	21.0	21.2	16.2	18.7	22.6	14.4
13	14.9	16.8	20.9	17.9	15.6	17.2	22.8	13.9
14	12.6	15.2	20.4	17.4	15.7	16.3	21.6	11.0
15	14.2	18.7	22.2	20.0	16.4	18.3	22.8	11.7
16	15.0	16.2	18.8	18.5	14.8	16.7	21.5	13.6
17	13.4	16.7	20.6	17.5	14.8	16.6	20.7	12.3
18	13.3	16.4	18.6	18.5	15.8	16.5	20.6	11.4
19	13.6	17.0	21.0	19.4	15.6	17.3	21.6	12.6
20	13.7	18.0	22.1	21.1	16.9	18.4	25.0	12.4
21	14.9	16.7	23.8	23.0	20.6	19.8	25.5	13.-
22	14.6	17.6	24.2	22.0	20.9	19.9	24.9	13.6
23	16.0	18.7	23.0	23.0	17.3	19.6	25.0	15.4
24	14.9	19.7	24.4	23.2	19.1	20.3	24.9	14.1
25	16.0	18.7	23.2	23.2	17.9	19.8	25.6	15.7
26	15.8	20.1	22.8	23.4	18.1	20.0	24.6	14.-
27	14.5	18.2	24.6	24.8	21.4	20.7	25.7	14.-
28	14.8	16.6	24.6	24.8	21.2	20.4	26.2	13.-
29	15.2	19.4	24.6	22.7	18.7	20.1	25.5	13.4
30	15.4	18.0	24.2	20.6	17.2	18.7	24.7	14
	15.2	18.1	22.7	21.5	17.9	19.4	24.2	14

Maximum : 27.3, le 5.

Minimum : 11.0, le 14.

AVRIL 1957

DATES	TENSION DE LA VAPEUR D'EAU	HUMIDITE RELATIVE						EVAPORATION	PLUIE	
	9 h	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	TOTAUX	PLUIES	
1	12.76	90	83	67	75	89	80.8	1.75	27.65	
2	11.94	92	82	61	62	77	74 8	1.75		
3	12.96	92	81	70	66	82	78.2	2.00		
4	13.22	90	85	54	67	80	75.2	1.80	0.05	a
5	15.45	98	85	57	66	85	78.2	1 85	13.35	
6	14.04	88	77	64	66	76	74 2	2 35		
7	12.16	86	75	71	74	84	78 0	2 70		
8	13 76	94	85	71	77	85	82.4	1.70		
9	13.53	92	86	66	75	87	81.2	1.75		
10	12.96	94	87	68	77	85	82.2	1.90		
11	13.83	89	96	62	68	87	80.4	1.70	0.10	
12	12.55	97	75	68	69	85	78.8	1.90		
13	11 75	92	83	66	75	84	80.0	1.55		
14	11.26	91	88	73	79	82	82.6	1.55		
15	10.64	89	66	59	64	83	72.2	2.35		
16	11.00	94	82	87	74	89	85.2	1.95	0.15	
17	11.67	90	83	68	78	90	81 8	1.90		
18	10.65	87	77	65	61	77	73 4	2.30		
19	9.70	90	67	55	59	74	69.0	2.65		
20	11.40	96	74	63	69	82	76.8	2.05		
21	12 33	94	87	58	53	62	70 8	2.00		
22	13.24	96	89	52	59	65	72.2	2.80	0.10	
23	12 91	92	81	63	63	85	76 8	2.20		
24	13 01	93	76	58	62	71	72.0	1.80	13 50	
25	14.24	97	89	66	60	85	79.4	1.55		
26	11 96	86	68	60	62	81	71 4	2.40		
27	10 76	94	69	55	52	61	66 2	2.55	0.05	a
28	13.62	99	97	50	43	56	69.0	3.45	0.05	a
29	12 87	93	77	52	62	83	73.4	3.20		
30	12.07	88	79	69	73	87	79 2	2.15		
	12.47	92.1	81.0	63.3	66 3	80 0	76 5	61.55	55.00	

Maximum : 99, le 28 à 7 h. Max. : 3.45, le 28 Max. : 27.65, le 1er.

Minimum : 43, le 28 à 16 h. Min. : 1.55, les 13, 14 et 25.

AVRIL 1957

HÉLIOGRAPHE PHOTO — **VENT : KILOMÈTRES PARCOURUS**

Dates	Matins	Soirs	Totaux	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	Totaux
1	2.75	2.70	5.45	62.0	15.6	21.0	11.6	12.8	123.
2	4.15	4.10	8.25	65.0	11.2	17 8	12.3	9.3	115.
3	2.30	4.25	6.55	69.1	18.4	23 0	13.8	12.5	131.
4	2.10	4.25	6.35	71.7	4.8	10 3	7.5	12 2	106.
5	4.50	4.35	8.85	31.5	6.4	24 6	14.0	22.3	98.
6	4.65	3.55	8.20	101.0	14.9	38.1	24.8	17.5	196.
7	3.60	3.85	7.45	118.5	27.0	44.2	20.2	11.6	231.
8	2.45	3.40	5.85	69 3	11.7	15.9	9.3	7.2	113.
9	2.20	3.40	5.60	44.6	11.9	23.6	15.8	16.7	112
10	1.50	2.50	4.00	63.5	13.0	19.3	10 9	12 0	118.
11	2.85	3.35	6.20	65.5	12.2	27 0	16.8	11.2	132
12	2.95	3.15	6.10	80.5	16.5	39 8	18.2	8.0	163.
13	2.15	3.10	5.25	83.8	14.2	29.0	18 8	14 4	160.
14	0.85	2.40	3.25	86.1	10.2	28.5	17 0	8 3	150.
15	5.20	4.55	9.75	79.9	8 6	27.8	22 9	12 7	151.
16	3.15	4.40	7.55	84.2	20.2	36.2	25.7	22.1	188.
17	1.70	3.15	4.85	94 8	11 2	41.6	29 3	14 3	191.
18	2.30	3.85	6.15	128 8	16.4	44.1	28 7	12 5	230.
19	3.80	5.15	8.95	97.0	22 6	36 4	17.0	12.6	185.
20	3.75	4.20	7 95	73.7	9 7	15 9	10 5	6.2	116.
21	1.90	5.35	7.25	18.4	4.6	28.2	31 2	23.6	106.
22	3.45	2 80	6 25	50.7	2.4	23.5	33.1	15.8	125.
23	1.85	3.45	5 30	47.2	8 8	16.1	8.7	6.6	87.
24	4.20	2.20	6.40	42.9	2 3	11.2	9 0	13 8	80.
25	2 45	3.80	6.25	23.9	2 1	7.7	8 9	7 8	50.
26	3.45	3.60	7 05	53.0	5.7	19.4	11 0	6 0	95.
27	3.30	5.45	8.75	31.6	3 0	20 1	33.3	25.0	113
28	2.60	5 40	8 00	64.7	3 2	24.0	47 8	24 4	174.
29	4.35	5.20	9.55	94.4	10 0	15.3	5.2	5.5	130.
30	1.00	4.10	5.10	44 0	10 6	22.1	18.5	13.0	108.
	87.45	115.00	202 45	2051.3	325.4	701.7	551.8	397 9	4088

Maximum : 9.75, le 15.

Minimum : 3 25, le 14.

Maximum : 231 5, le 7.

Minimum : 50.4, le 25

AVRIL 1957

VENT — DIRECTION ET VITESSE EN MÈTRES PAR SECONDE

Dates	7 h		9 h		13 h		16 h		18 h		Moyennes
1	1.5	SE	2.5	SE	1.1	SE1/4S	0.9	SE	0.9	SE	1.4
2	1.0	SSE	1.4	SE1/4E	1.5	SE1/4E	0.8	SE	1.4	SSE	1.2
3	1.9	SE	1.4	SE	1.4	SE1/4E	1.1	SE1/4E	1.5	SE1/4E	1.4
4	2.2	SSE	0.6	S1/4SE	0.9	SE	0.6	E	1.0	SE1/4E	1.1
5	1.0	SE	1.4	SE	2.2	WSW	0.8	SE1/4E	4.2	N	1.9
6	2.5	SSE	2.5	SE	2.4	E1/4SE	2.4	SE	2.7	SE1/4E	2.5
7	3.3	SE1/4S	3.7	SE	2.5	ESE	1.7	SE1/4E	1.4	SE	2.5
8	1.2	SE1/4S	1.7	SE1/4E	1.3	SE	0.8	SE	1.0	SE1/4E	1.2
9	1.2	SE	1.4	ESE	1.1	SE1/4S	1.1	SE1/4E	2.3	SE	1.4
10	1.9	SE	1.9	SSE	1.2	SE1/4S	1.1	SE1/4E	1.4	SE1/4E	1.5
11	1.4	SE1/4E	0.8	SE1/4S	2.0	SE1/4E	1.3	SE1/4E	1.3	SE1/4E	1.4
12	1.8	SE	2.2	SE	3.0	SE1/4S	1.5	SE1/4E	0.9	SE1/4E	1.9
13	2.2	ESE	1.9	SE1/4E	1.1	ESE	2.2	SE1/4E	1.8	SE1/4E	1.8
14	1.8	SSE	1.7	SE1/4E	1.1	S1/4SE	1.4	SE	1.0	SE	1.4
15	1.7	SE1/4S	1.7	SE1/4E	1.9	SE1/4E	2.3	ESE	1.5	SE1/4E	1.8
16	2.2	SE	3.3	ESE	1.9	SE1/4E	2.2	SE1/4E	3.6	SE1/4E	2.6
17	1.8	SSE	1.7	ESE	3.2	ESE	2.2	SE1/4E	2.3	ESE	2.2
18	1.8	SE	2.3	ESE	2.8	SE1/4E	2.7	SE1/4E	1.5	SE	2.2
19	2.5	ESE	3.4	SE	2.5	SE1/4E	1.4	SE1/4E	1.8	SE1/4E	2.3
	1.1	SE	1.4	SE1/4E	1.1	SE	0.8	SE	0.9	SE	1.1
	0.1	SE1/4E	0.9	SE1/4E	2.5	W1/4SW	3.1	W	3.3	W1/4SW	2.0
	0.2	S1/4SE	0.7	SSE	2.4	W1/4NW	2.8	W1/4NW	2.3	W	1.7
	1.1	SE1/4E	1.4	SE1/4E	1.1	ESE	0.7	E1/4SE	1.1	ESE	1.1
	0.9	ESE	0.6	E1/4NE	0.6	NE1/4E	1.4	ENE	1.5	E1/4NE	1.0
	0.3	NE	0.4	E1/4NE	0.5	SE1/4S	1.0	NNE	1.4	SE	0.7
	0.9	SE1/4S	0.4	SE1/4E	1.7	SE1/4E	0.8	SE1/4E	0.9	SE1/4S	0.9
	0.7	SE	0.3	SE1/4S	2.1	W	3.6	W1/4NW	3.3	W1/4SW	2.0
	0.3	SE	0.3	E	3.9	W1/4NW	4.7	WSW	2.9	W1/4SW	2.4
	1.7	SE	1.4	SE1/4E	1.1	E1/4SE	0.4	SE1/4E	0.7	ESE	1.1
	1.0	ESE	1.4	ESE	1.4	SE1/4E	3.1	SE1/4E	1.9	ESE	1.8
	1.4		1.5		1.8		1.7		1.8		1.6

Maximum : 4.2, le 5 à 18 h

Minimum : 0.1, le 21 à 7 h.

AVRIL 1957

NÉBULOSITÉ ET FORME DES NUAGES

Dates		7 h		16 h	Moyennes
1	9	Sc, st, ac.	9	Cb, sc, cs, cu, ac.	9.0
2	6	Ac, st.	5	Cu, cb.	6.5
3	9	Sc, st, ac.	5	Cu, cb, ac, sc.	8.0
4	7	Ci, st.	8	Cu, cb, sc, ci.	7.7
5		Brouillard.	9	Cb, ci, cu, ac.	7.7
6	5	Ci.	5	Cu, ci, cb.	5.5
7	7	Cs, ac, sc.	9	Cu, sc, ac, ci.	7.7
8	8	Cs, ac, ci, st.	9	St, sc, ac, ci.	8.7
9	9	St, sc, ac, ci.	9	Cs, cb, cu, ac.	8.2
10	9	St, sc, ac.	9	Cs, sc. cu, cb, ac.	8.2
11	8	St, sc, ac.	8	Cs, sc, st, cu, ac.	7.7
12	9	St, sc.	6	Sc, ac, cu, ci.	7.2
13	9	St, sc, ac.	8	Cs, sc, cu.	8.7
14	9	St, sc, ac.	9	Ac, sc, cu, ci.	9.2
15	6	Ci, ac, sc.	4	Cu, ci, cb, ac.	5.2
16	9	St.	7	Ci, sc, st, ac, cu.	7.5
17	9	St.	6	Ac, sc, st, cu.	8.2
18	9	Sc, st, ci.	8	Ci, cu, sc.	8.7
19	9	St, sc, ac.	3	Cu, sc, ac.	5.7
20	5	St, sc, ci.	5	Cu, sc, ac.	6.2
21	3	St, ac, ci.	7	Ac, cu, cb, ci.	6.2
22		Brouillard.	9	Cu, ac, ci.	5.3
23	9	St, sc.	6	Ci, cu, cb.	7.7
24	9	St, sc, ac.	4	Cu, ci, ac.	6.0
25	9	St, sc, as.	8	Cu, ac, sc, cb.	7.7
26	9	Sc.	3	Cu, ac.	6.5
27	7	Sc, ac, cu.	4	Cu, ac.	5.5
28		Brouillard.	3	Cu, sc, ci.	3.5
29	2	Sc.	6	Cu, ac.	4.7
30	9	St, sc.	4	Cu, sc, cb, ci.	7.7
	7.7		6.0		7.3

Maximum : 9.2, le 14.

Minimum : (3.5), le 28.

AVRIL 1957

JOURNAL MÉTÉOROLOGIQUE

1		7 h. ☰ sur quelques sommets, 9 h. ○ à l'E, à 13 h. ◉ au SW, aux environs à 16 h. et au zénith le soir avec ☇ à W.
2		7 h. ☰ sur les sommets de l'E, 13 h. et 16 h. ◎ au SW.
3		7 h. ○ à l'E.
4	▲	A 7 h. ⊕ et ☰ sur quelques sommets, 16 h. ◎ aux environs.
5	▲	7 h. épais s'élevant, 9 h brume au N, 14 h. 49 ☇ au SW, 16 h. ⊕, 17 h. ● zénithale.
6		7 h. ⊕ avec parhélie. 13 h. brume faible.
7		7 h., 13 h. et 16 h. brume faible, 9 h. ⊕.
8	▲	7 h. ☰ sur quelques sommets, à 9 h., 13 h. et 16 h. aux environs
9	▲	7 h. ☰ sur quelques sommets, 9 h. et 13 h. ○ à l'E 16 h. ● au SW.
10		7 h. ☰ sur quelques sommets, 9 h. ○ à l'E, 13 h. ◎ au SW et au N à 16 h.
11		7 h. ○ aux environs, aux zénith à 8 h. 20, au SE à 13 h. et 16 h., 9 h. ◠ complet à W.
12		7 h. ○ aux environs et à l'E à 13 h., 16 h. brume faible.
13		7 h , 9 h. et 13 h. ○ aux environs, 16 h. ⊕.
14	▲	7 h., 9 h., 13 h. ○ aux environs et au SE à 16 h.
15	▲	7 h. brume faible, à 9 h. ⊕ de 22° avec arc tangent supérieur et de 46° visible en entier à 9 h. 55.
16		7 h., 9 h., 13 h., 16 h. ○ aux environs et au zénith à 12 h.40, 13 h. 25 ⊕.
17		7 h. et 13 h. ○ aux environs
18		7 h., 9 h. et 13 h. ○ aux environs, 16 h. ⊕.
19		7 h. ○ aux environs, brume faible, à 9 h., 13 h. et 16 h.
20	▲	7 h. ○ à l'E.
21		7 h. ☰ sur quelques sommets, 9 h. et 13 h. brume faible.
22	▲	7 h. ☰ épais. 9 h., 13 h. et 16 h. brume faible — Nuit faible ● zénithale.
23		7 h. et 9 h. ○ à l'E, 13 h. ⊕, 16 h. brume faible.
24		7 h. brume, faible à 16 h. — Nuit ◎ zénithale.
25		7 h ☰ et ○ aux environs, 9 h. brume, 16 h. ● au SE.
26		7 h., 9 h., 13 h. et 16 h. brume faible — Soir ☇ au NW.
27		
28		
29		
30		
31		

AVRIL 1957

JOURNAL METEOROLOGIQUE

27		7 h., 9 h , 13 h. et 16 h. brume faible.
28	⌓	7 h. et 9 h. ☰ épais, brume faible à 13 h. et 16 h.
29	⌓	7 h. brume, faible à 13 h. et 16 h.
30		7 h., 9 h. O à l'E et au SE à 13 h.

AVRIL 1957

Résumé du mois

	Normales d'Avril	Avril 1957
ression barométrique : lectures directes	650.24 m/m	650.4
mpérature : moyenne des lectures diurnes	20°09	19°1
moyenne des maximums	25°70	24°2
moyenne des minimums	13°93	14°0
maximum absolu	30°5 en 1943	27°3
minimum absolu	7°5 en 1924	11°0
nsion de la vapeur d'eau	13.09 m/m	12.47
midité relative	75.5	76 5
solation : durée en heures	227.70	202.45
— % de la durée possible	65.5	57.0
uie totale du mois	52.52 m/m	55 00
mbre de jours pluvieux (1 m/m et plus)	5.6	3
— (0,1 m/m et plus)	11.1	6
aporation sous abri	59. 8 m/m	63 6
bulosité de 7 h. à 18 h. en centièmes	66	73
mbre de jours avec tonnerre	6.1	2

Mois relativement frais et nuageux. Trois averses ont suffi à fournir un tal de précipitations équivalent à la normale.

Le directeur de l'Observatoire
CH. POISSON, s. j.

Signes conventionnels internationaux

●	Pluie	⊿	Lumière odiacale
▲	Grêle	⊞	Halo lunaire
⌓	Rosée	⊔	Couronne lunaire
⊔	Gelée blanche	⌒	Arc-en-ciel
≡	Brouillard	⌓	Aurore australe
∞	Brouillard sec	<	Eclairs
⊕	Halo solaire	⊼	Orage avec éclairs et tonnerre
⊖	Couronne solaire	⚑	Vent fort, tempête

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

MADAGASCAR

Nouvelle Série — Volume XXXIV

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

MENSUEL

Numero 5 — Observations de Mai 1937

Position de l'Observatoire :

Latitude Sud : 18° 55' 02".

Longitude Est : 47° 33' 06".

Altitude du baromètre : 1381 metres au-dessus du niveau de la mer.

Heure : T. U. + 3h.

Imprimerie d'Antsahavola
TANANARIVE

1937

Les lectures barométriques sont faites sur baromètre à mercure, et ramenées à la température 0° centigrade.

Aucune correction n'est effectuée pour l'altitude et la gravité.

Correction de gravité — 1,54$^{m}/^{m}$ pour la pression 650.

L'oscillation de la pression est relevée sur le barographe à poids de Richard pour les 24 heures, de minuit à minuit temps du 45° méridien Est.

L'abri météorologique est d'un modèle à persiennes et double toit très aéré.

On emploie le psychromètre d'August et les tables d'Angot.

L'évaporomètre, modèle Piche, est sous l'abri météorologique.

L'héliographe photographique est du modèle Jordan ; la durée d'insolation est exprimée en heures et fraction décimale d'heure.

La vitesse du vent est donnée par anémomètre enregistreur de Richard, à moulinet Robinson et contacts kilométriques, placé à 10 mètres au-dessus du sol.

MAI 1957

BAROMÈTRE 000 +

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	OSCILLATIONS
1	52.6	53.6	52.4	52.1	52.7	52.7	2.2
2	53.4	53.8	52.8	52 5	53.0	53.1	2.5
3	53.0	53.2	51.8	51.6	52.1	52 3	1 9
4	53.0	53 5	52.8	52.3	52.7	52.9	1.5
5	53 0	53.4	51.8	51.4	51.7	52.3	2.3
6	52.9	53.4	51.8	50.8	51.9	52.2	2.5
7	52.6	52.8	51.3	51.1	51.9	51.9	2.0
8	52.7	53.0	50.8	50.3	51.4	51.6	2.8
9	51.7	52.3	51.0	50.9	51.9	51.6	2.2
10	52.7	53.1	51.8	51.5	52.8	52.4	2.7
11	53.5	54.1	52 5	51.8	52.6	52.9	2.5
12	52.6	52.9	51.2	50.6	51.0	51.7	2.3
13	50 7	51.6	50 4	50.0	50.6	50.7	1.9
14	52 0	52.7	51.8	51.4	52.0	52.0	2.6
15	53.3	54.0	52.6	52.3	52.6	53.0	1.8
16	52.6	53.2	51.8	51.3	51.9	52.2	2 0
17	51.8	52.5	51.4	51.0	51.6	51.7	1.5
18	52.1	52 7	51.0	51 1	51.7	51.7	1.7
19	52.6	53.1	51.4	51 0	51.6	51.9	2.1
20	51.5	52.1	50.5	50.1	51.5	51.1	2.4
21	51.4	51.8	50.6	50.3	51 0	51 0	1.7
22	51 7	51.9	50.3	49.9	50 5	50.9	2 1
23	50.8	51.2	49.4	48.6	49.4	49.9	2 9
24	48.6	49.2	47 2	46.4	47.2	47.7	2.9
25	47.4	47.9	46.0	45.7	46.7	46.7	2.6
26	47 6	48 1	45.9	45 6	46.2	46.7	2 4
27	46 4	47.0	45.4	44 8	45.9	45.9	2.2
28	46 9	46 7	45.8	45.8	46.9	46.3	3.0
29	48.7	49.5	48 6	48 8	49 6	49.0	2.4
30	50.6	51.4	50.4	50.2	50.4	50 6	1 9
31	51.0	51.6	50.2	50.1	50.6	50.7	1.7
	51.3	51.8	50.4	50 0	50 8	50.9	2.2

Maximum : 54 1, le 11. **Max.** : 3 0, le 28.

Minimum : 44 8, le 27. **Min.** : 1 5, les 4 et 17.

MAI 1957

THERMOMÈTRE SEC

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	MAXIMA	MINIMA
1	15.0	15 9	18.9	18.3	15.7	16.8	21.5	14.0
2	13.7	16 6	19.0	18.4	15.0	16.5	20.7	13.0
3	13.6	17.0	22.0	19.3	16.2	17.6	23.4	12.7
4	14.0	16.4	19.7	18.2	15.5	16.8	22.4	12.8
5	11.1	16.4	23.9	22.6	17.0	18.2	24.6	9.8
6	13.7	15.2	23.4	22.1	17.8	18.5	25 1	13.2
7	13.7	17.4	23 4	21.3	17.4	18.6	24.0	12.7
8	11.0	14.0	24.4	22.7	18.3	18.1	25.5	9.8
9	12.2	15 2	23.4	20.4	16.5	17.5	24.4	11.9
10	14.4	17.6	22.8	19.7	15 3	18.0	23 0	13,7
11	11.6	16.1	20.0	18.1	14 5	16.1	20.6	10.5
12	13.0	17 0	21.9	19.5	16 6	17.6	23.2	10.6
13	14.4	17 0	20.6	21.8	16.6	18.1	24.3	13.4
14	14 1	16 6	23.3	20.3	16 2	17.9	22.7	13.4
15	9.6	15.4	21.5	21.3	16.4	16.8	22.8	9.6
16	14.2	17.3	22.0	19 9	16.7	18.0	22.4	13.1
17	9.4	12.0	24.0	22 7	17 3	17.1	25.5	8.4
18	10.9	13 1	23.0	21 8	17.3	17.2	23 9	10.2
19	10.4	13 6	22.4	21 6	17 3	17.1	22.8	9.8
20	10.9	15 9	21.9	22 0	16.7	17.5	23 6	9.6
21	12.6	16.4	21.0	20.2	15.3	17.1	22 6	11.8
22	12.0	16.8	21.0	20.6	15.3	17.1	22.1	10.9
23	13.3	14 4	19.0	21.3	12 7	16.1	22.7	12.5
24	11.0	12 8	20.2	19.7	17 0	16.1	21 5	10.3
25	9.5	13 8	20.5	20.1	17.6	16.3	23 6	8.3
26	10 2	11 9	20.5	20 3	17 9	16.2	22.8	9 3
27	10 4	13 3	19 0	19 2	15 1	15.4	21 3	9.7
28	7.1	11.7	18.8	20 0	15.3	14.6	21.4	6 3
29	11 0	14.1	18.2	16.8	13.6	14.7	19.4	9 3
30	11.7	13.0	18.7	17 0	13 9	14.9	18.4	10 6
31	10 2	14 2	21.0	18 9	14 6	15 8	21.8	9.6
	11.9	15.1	21.2	20.2	16.1	16.9	22.7	11.0

Maximum : 25 5, les 8 et 17.

Minimum : 6.3, le 28.

MAI 1957

DATES	TENSION DE LA VAPEUR D'EAU	HUMIDITE RELATIVE						EVAPORATION	PLUIE	
	9 h	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	TOTAUX	PLUIES	
1	12.08	95	90	83	80	90	87.6	1.45		
2	11.81	88	84	69	76	91	81.6	1.85	0.10	
3	12.58	97	87	68	76	93	84.2	1.30		
4	11.29	94	81	62	68	80	77.0	1.50	0.05	▲
5	11.56	91	83	55	59	84	74.4	1.95		
6	11.40	93	89	53	57	77	73.8	1.95		
7	10.40	90	70	52	52	69	66.6	2.80		
8	10.63	98	89	48	54	67	71.2	2.45	0.10	▲
9	11.91	98	93	61	70	88	82.0	1.70	0.10	
10	12.27	97	82	60	71	85	79.0	2.10		
11	9.67	88	71	58	63	76	71.2	2.95		
12	10.47	89	73	65	73	82	76.4	2.20	0.10	
13	12.45	96	86	71	69	92	82.8	1.65		
14	11.45	95	82	57	62	81	75.4	2.25	0.15	▲
15	10.28	98	79	69	72	88	81.2	1.70		
16	10.70	91	73	61	64	83	74.4	2.00	0.10	▲
17	9.95	97	95	46	54	75	73.4	1.85	0.05	▲
18	10.59	93	94	46	55	71	72.8	2.05	0.05	▲
19	10.34	93	89	55	60	74	75.2	2.00	0.10	▲
20	10.15	97	76	52	55	73	70.6	2.10		
21	10.27	91	74	53	54	84	71.2	2.50		
22	9.68	86	68	54	60	81	69.8	2.55		
23	10.42	94	85	65	56	95	79.0	1.50	8.55	
24	10.50	95	96	61	53	57	72.4	1.90		
25	9.75	93	83	56	58	67	71.4	3.30		
26	10.13	98	98	60	49	62	73.4	3.00	0.05	▲
27	9.64	95	85	52	52	62	69.2	3.60		
28	8.27	96	81	44	46	57	64.8	2.95		
29	9.72	87	81	66	70	84	77.6	2.85		
30	9.56	90	86	63	70	83	78.4	1.85		
31	10.27	95	85	59	62	79	76.0	1.65		
	10.65	93.8	84.5	58.8	61.9	78.4	75.3	67.45	9.50	

Maximum : 98, sept fois. Max. : 3.60, le 27. Max. : 8.55, le 23.

Minimum : 44, le 28 à 16 h. Min. : 1.30, le 3.

MAI 1957

HÉLIOGRAPHIE PHOTO — VENT : KILOMÈTRES PARCOURUS

Dates	Matins	Soirs	Totaux	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	Totaux
1	1.10	3.15	4.25	66.3	8.3	21.7	20.6	15.5	132.4
2	1.65	3.40	5.05	94.4	24.0	25.0	19.7	18.0	191.1
3	2.00	2.15	4.15	54.5	9.8	22.8	14.0	9.0	110.1
4	0.25	3.10	3.35	31.5	5.2	26.5	20.8	10.5	94.5
5	2.30	5.45	7.75	69.7	10.2	12.0	7.0	2.0	100.9
6	2.35	5.50	7.85	20.0	0.6	6.8	5.2	3.2	35.8
7	5.10	5.40	10.50	34.7	4.1	15.5	9.5	4.2	68.0
8	3.55	5.55	9.10	42.5	4.4	7.6	4.1	2.3	60.9
9	3.55	5.20	8.75	28.8	2.5	8.6	12.1	13.2	65.2
10	3.25	4.60	7.85	53.1	8.4	20.8	15.6	11.0	114.9
11	5.10	5.55	10.65	98.7	20.5	37.5	25.7	12.4	194.8
12	2.90	4.35	7.25	69.3	6.3	18.8	13.1	7.5	115.0
13	1.60	3.40	5.00	50.6	3.9	24.3	11.0	8.4	98.2
14	3.30	5.35	8.65	59.6	9.0	27.0	18.2	8.8	122.6
15	4.95	5.20	10.15	47.3	6.5	19.2	16.5	4.6	94.1
16	4.70	4.65	9.35	68.8	19.4	36.6	22.0	13.4	160.2
17	4.40	5.45	9.85	71.3	3.4	9.5	9.8	8.5	102.5
18	3.70	5.35	9.05	50.1	5.0	11.8	14.9	4.0	85.8
19	3.15	5.30	8.45	45.0	4.5	18.4	17.7	6.0	91.6
20	4.90	5.45	10.35	39.3	5.6	17.0	11.5	5.9	99.3
21	3.60	4.25	7.85	68.0	10.2	20.4	11.6	10.2	120.4
22	4.90	5.25	10.15	87.4	12.4	24.0	12.6	8.0	144.4
23	0.40	3.70	4.10	31.4	2.2	9.8	7.0	17.4	67.8
24	2.40	3.90	6.30	59.3	1.7	29.8	54.8	39.0	184.6
25	4.90	3.90	8.80	105.5	2.7	29.0	41.0	37.0	215.2
26	3.05	5.10	8.15	86.6	10.4	47.4	47.6	38.0	230.0
27	4.80	4.75	9.55	117.2	7.8	55.8	63.5	44.5	288.8
28	4.95	5.30	10.25	138.7	2.8	15.9	15.4	19.0	183.8
29	1.65	4.00	5.65	76.0	21.9	55.1	38.0	20.5	211
30	0.00	3.00	3.00	124.6	17.9	31.1	22.0	13.0	208.6
31	1.75	4.40	6.15	75.5	5.6	15.9	13.1	5.0	115.1
	96.20	141.10	287.30	2077.7	257.2	737.6	615.6	420.0	4108.1

Maximum : 10.65, le 11.

Minimum : 3.00, le 30.

Maximum : 288.8, le 27.

Minimum : 35.8, le 6.

MAI 1957

VENT — DIRECTION ET VITESSE EN MÈTRES PAR SECONDE

Dates	7 h		9 h		13 h		16 h		18 h		Moyennes
1	1.2	ESE	1.4	SE1/4E	1.7	ESE	2.9	SE1/4E	1.8	ESE	1.8
2	3.1	SE	3.3	SE	2.2	SE1/4E	1.5	ESE	3.1	SE1/4E	2.6
3	1.0	S	1.6	SE1/4E	0.8	SE1/4E	1.2	SE1/4E	1.2	SE1/4E	1.2
4	0.8	SE	1.0	SE1/4E	1.9	SE	2.4	SE1/4E	1.3	SE1/4E	1.5
5	1.2	SE	1.5	SE1/4S	0.9	E1/4SE	0.5	SE1/4E	0.3	SE1/4E	0.9
6	0.1	SE1/4S	0.1	SE1/4S	0.6	SE1/4S	0.3	ESE	0.4	SE1/4E	0.3
7	0.3	SE	0.4	ESE	1.0	SE1/4E	1.0	ESE	0.4	E	0.6
8	0.3	S1/4SE	0.3	SE1/4S	0.7	SE	0.3	SE1/4E	0.2	SE1/4E	0.4
9	0.1	SE1/4E	0.3	SE1/4E	0.7	E1/4SE	1.0	ESE	1.7	ESE	0.8
10	0.8	SE	1.6	ESE	1.8	SE1/4E	1.7	ESE	1.6	SE1/4E	1.5
11	2.3	SE1/4S	4.4	ESE	2.2	ESE	1.9	ESE	1.8	SE1/4E	2.5
12	0.4	WSW	1.4	SE	1.2	SE1/4E	1.0	SE1/4E	1.2	SE1/4E	1.1
13	0.9	SSE	0.2	SSE	1.4	SE1/4E	0.8	SE1/4E	0.7	SE1/4E	0.8
14	1.5	SE	1.9	SE1/4E	1.7	E1/4SE	1.7	SE1/4E	1.8	ESE	1.7
15	0.8	SE1/4S	0.6	SE1/4S	1.2	SE1/4E	1.5	SE1/4E	0.8	SE1/4E	1.0
16	1.8	SE1/4E	3.0	SE	2.7	SE1/4E	1.6	SE1/4E	1.7	SE1/4E	2.1
17	1.0	SE1/4S	0.5	SSE	1.1	E1/4SE	0.7	ESE	0.8	ESE	0.8
18	0.7	ESE	0.5	E1/4SE	1.0	ESE	1.2	SE1/4E	0.4	SE1/4E	0.8
19	0.4	SE1/4S	0.5	SE1/4S	1.8	SE1/4S	1.2	SE1/4E	0.9	ESE	1.0
20	1.7	SE1/4E	0.4	SE1/4E	1.7	ESE	1.0	ESE	0.9	SE1/4S	1.1
21	1.5	SE	1.4	SE1/4E	1.6	ESE	1.2	SE1/4E	1.5	ESE	1.4
22	2.6	SSE	1.9	ESE	1.2	SE	1.4	SE1/4E	1.2	SE1/4E	1.7
23	0.1	S	0.4	SE	1.1	S1/4SW	0.6	WSW	2.4	ESE	0.9
24	0.1	SW	0.3	E1/4SE	3.9	W1/4NW	5.0	W	5.3	W1/4SW	2.9
25	0.7	S1/4SE	0.2	S1/4SE	2.6	NW	5.0	W	4.2	WSW	2.5
26	0.6	WSW	2.2	W1/4SW	3.6	W1/4SW	4.4	W	4.7	W	3.1
27	1.8	WNW	1.4	W1/4NW	5.0	W	6.7	WSW	5.8	W1/4SW	4.1
28	0.6	SW1/4W	0.5	E1/4SE	1.1	SSE	1.5	WSW	3.1	W1/4SW	1.4
29	3.3	SE1/4S	2.6	SE	4.2	SE	3.3	SE	2.9	SE1/4E	2.3
30	2.5	SSE	1.4	SE	1.9	SE	1.6	SE1/4E	1.9	SE1/4E	1.9
31	0.8	SSW	1.1	SE	1.1	SE1/4E	1.1	ESE	0.7	SE1/4E	1.0
	1.4		1.2		1.8		1.8		1.8		1.5

Maximum : 6.7, le 27 à 16 h.

Minimum : 0.1, le 6 à 7 h. et 9 h., les 9, 23 et 24 à 7 h

MAI 1957

NÉBULOSITÉ ET FORME DES NUAGES

Dates	7 h		16 h		Moyennes
1	10	St, sc.	9	Sc, st, cu, ac, ci.	9.5
2	9	St, sc.	9	St, sc, cu, ac, ci.	9.0
3	9	St.	5	Sc, st, cu, ci.	8.0
4	9	St, sc.	4	Sc, cu, ci.	7.2
5	8	St.	4	Cu, ci.	6.5
6	9	St.	3	Cu, sc.	6.7
7	6	St, sc.	1	Cu.	2.2
8		Brouillard.	1	Cu.	1.0
9		Brouillard.	5	Sc, cu, ac.	5.7
10	9	St, sc, ac.	3	Cu, sc, ci.	6.5
11	3	Ci, sc.	5	Sc, ci, cu.	4.0
12	9	St, sc.	7	Ac, sc, ci, cu.	7.5
13	9	St.	4	Cu, sc, cb, ac.	7.7
14	8	St, sc.	2	Ci, cu.	4.7
15	1	Ci.	7	Ci, sc, cu, cc.	5.2
16	3	Sc, ci, ac.	2	Sc, ci.	3.0
17		Brouillard.	1	Cu.	1.0
18		Brouillard.	2	Ci, cu.	2.0
19		Brouillard.	4	Cu, ac, ci.	3.5
20	1	Ac.	4	Cb, ac, cu.	2.2
21	7	St, sc.	3	Cu, cb, ac.	5.2
22	6	Sc, ac.	4	Ac, cb, cu.	4.7
23	9	Sc, ac, ns.	8	Cb, ac, cu.	8.7
24		Brouillard.	4	Cu.	4.5
25	1	Ac.	5	Cu, sc.	2.5
26		Brouillard.	7	Cu, sc, ac, ci.	6.5
27	0	Beau.	3	Cu.	2.5
28	1	St.	1	Cu.	1.0
29	7	St, sc.	4	Sc, cu, ac.	6.2
30	9	St.	9	Sc, cu, ac.	8.7
31	10	St.	3	Cu, sc, ci.	7.0
	6.3		4.3		5.8

Maximum : 9.5, le 1er.

Minimum : 1.0, les 8, 17 et 28.

MAI 1957

JOURNAL METEOROLOGIQUE

1		7 h. ☰ sur les sommets, à 9 h., 13 h. et 16 h ○ aux environs.
2		7 h , 9 h., 13 h. 16 h. ○ aux environs et au zénith à 16 h. 05.
3		7 h. ○ et ☰ aux environs.
4		7 h et 9 h ○ aux environs, 16 h. brume faible à W et N.
5	▵	7 h. ☰ dans quelques vallées, 16 h. brume faible.
6		7 h. ☰ sur quelques sommets, brume faible pour le reste de la journée.
7	▵	7 h. et 16 h. brume faible.
8	▵	7 h. ☰ épais, s'est dissipé à 9 h., 13 h. et 16 h. brume faible.
9	▵	7 h. ☰ épais, 9 h. brume faible — Nuit ○ au zénith.
10		7 h. ○ et ☰ aux environs, 16 h. brume faible à W.
11		A 7 h., 9 h., 13 h. et 16 h. brume faible.
12		13 h. et 16 h. brume faible — Nuit ○ au zénith.
13		7 h ○ et ☰ aux environs, 16 h. ● au NE et au SW.
14		7 h. ○ aux environs, 16 h. brume faible à W.
15	▵	7 h. ☰ se dissipant, 9 h. ⊕ 16 h. brume faible à W.
16	▵	7 h. ☰ sur les sommets de l'E, 16 h. brume faible.
17	▵	7 h. ☰ épais, se dissipant à 9 h., 13 h. et 16 h. brume faible.
18	▵	7 h. ☰ épais, tend à se dissiper à 9 h., 13 h. et 16 h. brume faible.
19	▵	7 h. ☰ épais, se dissipant à 9 h , 13 h. et 16 h. brume faible.
20	▵	7 h. ☰ dans les vallées, 9 h. brume, 15 h. 38 et 16 h. ⚡ au SW.
21		7 h. et 16 h. brume faible.
22		7 h. brume faible, 16 h. ◐ au S.
23		7 h. ☰ sur quelques sommets, 9 h ○ aux environs, 15 h. 37 ⚡ au SW, 16 h. 28 ● zénithale.
24		7 h. ☰ épais, se dissipant à 9 h., 16 h. brume faible.
25	▵	7 h. ☰ dans les vallées, 9 h. et 16 h. brume.
26		7 h. et 9 h. ☰ épais, 16 h. brume faible.
27	▵	7 h. ☰ dans les vallées, 9 h. brume
28	▵	7 h. ☰ dans les vallées, 9 h. brume.
29		7 h. et 16 h. brume faible, 13 h. ○ à l'E et au S.

MAI 1957

JOURNAL MÉTÉOROLOGIQUE

30	7 h. ○ au NE, 16 h. ● au SW.
31	7 h. ○ et ☰ aux environs, 9 h. brume.

MAI 1957

Résumé du mois

	Normales de Mai	Mai 1957
Pression barométrique : lectures directes	651.33 m/m	650.9
Température : moyenne des lectures diurnes	17°76	16°9
moyenne des maximums	23°45	22°7
moyenne des minimums	11°80	11°0
maximum absolu	29°2 en 1949	25°5
minimum absolu	4°3 en 1950	6°3
Tension de la vapeur d'eau	11.32 m/m	10.65
Humidité relative	74.8	75 3
Insolation : durée en heures	228.63	237.30
— % de la durée possible	66.2	68.7
Pluie totale du mois	16.61 m/m	9.50
Nombre de jours pluvieux (1 m/m et plus)	2.4	1
— (0,1 m/m et plus)	9.1	4
Evaporation sous abri	61.9 m/m	67.5
Nébulosité de 7 h. à 18 h. en centièmes	54	58
Nombre de jours avec tonnerre	1.8	2

En moyenne mois clair et sec. Du 23 au 29 une période de basses pressions relatives sur l'océan indien méridional et la moitié sud de Madagascar provoque une circulation atmosphèrique anormale en cette saison.

Le directeur de l'Observatoire
Ch. POISSON, s. j.

Signes conventionnels internationaux

●	Pluie	⌒	Lumière odiacale
▲	Grêle	◎	Halo lunaire
▵	Rosee	◡	Couronne lunaire
∪	Gelée blanche	⌒	Arc-en-ciel
≡	Brouillard	⌓	Aurore australe
∞	Brouillard sec	≺	Éclairs
⊕	Halo solaire	⊼	Orage avec eclairs et tonnerre
⊖	Couronne solaire	↖	Vent fort, tempête

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

MADAGASCAR

Nouvelle Série — Volume XXXIV

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE MENSUEL

Numero 6 — Observations de Juin 1957

Position de l'Observatoire :

Latitude Sud : 18° 55' 02".

Longitude Est : 47° 33' 06".

Altitude du baromètre : 1381 metres au-dessus du niveau de la mer.

Heure : T. U. + 3h.

Imprimerie d'Antanimena
TANANARIVE

1957

Les lectures barométriques sont faites sur baromètre à mercure, et ramenées à la température 0° centigrade.

Aucune correction n'est effectuée pour l'altitude et la gravité.

Correction de gravité — 1,54$^{m}/^{m}$ pour la pression 650.

L'oscillation de la pression est relevée sur le barographe à poids de Richard pour les 24 heures, de minuit à minuit temps du 45e méridien Est

L'abri météorologique est d'un modèle à persiennes et double toit rès aéré.

On emploie le psychromètre d'August et les tables d'Angot.

L'évaporomètre, modèle Piche, est sous l'abri météorologique.

L'héliographe photographique est du modèle Jordan ; la durée d'insolation est exprimée en heures et fraction décimale d'heure.

La vitesse du vent est donnée par anémomètre enregistreur de Richard, à moulinet Robinson et contacts kilométriques, placé à 10 mètres au-dessus du sol.

JUIN 1957

BAROMÈTRE 600 +

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	OSCILLATIONS
1	50.5	51.0	49.9	49.8	50.3	50.3	2.0
2	51.6	52.3	50.9	50.7	51.4	51.4	1.7
3	52.3	52.7	51.4	50.9	51.6	51.8	1.8
4	52.2	52.8	52.0	51.9	52.6	52.3	1.9
5	53.0	53.4	52.3	52.1	52.8	52.7	1.9
6	52.5	53.2	51.0	50.6	51.5	51.8	2.5
7	51.7	52.3	50.9	50.4	51.3	51.3	1.9
8	52.5	53.1	51.7	51.0	51.5	52.0	2.1
9	52.4	53.2	52.0	52.0	52.7	52.5	1.9
10	54.1	54.7	53.2	53.0	53.4	53.7	1.9
11	54.0	54.4	53.0	52.8	53.3	53.5	1.8
12	53.0	53.8	52.4	52.0	52.1	52.7	1.8
13	52.5	53.3	52.2	51.8	52.2	52.4	2.0
14	53.2	53.8	53.0	53.0	53.4	53.3	1.8
15	53.4	53.7	52.4	52.3	52.7	52.9	2.1
16	52.6	53.5	51.9	51.5	51.7	52.2	1.9
17	52.8	53.7	52.5	52.4	52.9	52.9	1.5
18	51.9	52.2	51.1	51.0	51.6	51.6	1.6
19	50.9	51.1	50.1	49.8	50.0	50.4	1.9
20	50.9	51.8	50.7	50.1	50.8	50.9	2.1
21	52.1	52.9	52.0	51.5	52.0	52.1	1.6
22	52.2	52.8	51.2	50.6	51.2	51.6	2.2
23	52.0	52.4	50.8	50.5	50.8	51.3	2.2
24	52.4	53.2	51.6	51.2	51.9	52.1	2.1
25	52.3	53.1	52.4	52.1	52.6	52.5	2.0
26	52.9	53.5	52.3	52.2	53.1	52.8	2.2
27	53.6	54.1	53.1	52.8	53.2	53.4	1.4
28	53.3	53.8	52.3	51.8	52.2	52.7	2.1
29	53.1	53.7	52.1	51.5	52.3	52.5	2.3
30	52.2	53.2	51.6	51.3	51.5	52.0	2.2
	52.5	53.1	51.8	51.5	52.0	52.2	1.9

Maximum : 54.7, le 10 à 9 h. Max. : 2.5, le 6.

Minimum : 49.8, les 1er et 19 à 16 h. Min. : 1.4, le 27.

JUIN 1957

THERMOMÈTRE SEC

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	MAXIMA	MINIMA
1	11.0	15.6	20.9	19.4	15.6	16.5	22.8	10.5
2	11.2	14.1	22.0	21.5	16.4	17.0	23.0	10.5
3	11.6	14.2	22.4	21.6	16.5	17.3	24.4	10.7
4	11.1	15.8	22.6	19.9	16.2	17.1	23.3	10.2
5	10.8	15.7	16.6	15.6	14.1	14.6	19.5	9.4
6	11.6	14.8	20.0	19.4	16.8	16.5	21.2	10.5
7	13.7	18.0	22.4	20.4	16.6	18.2	23.8	12.8
8	14.4	15.8	22.4	23.5	16.8	18.6	24.5	13.9
9	14.0	14.6	18.0	18.0	13.8	15.7	18.7	13.3
10	10.5	12.0	16.0	13.3	11.1	12.6	17.0	9.7
11	9.0	10.9	15.8	14.0	12.2	12.4	16.7	7.9
12	7.0	11.4	18.6	18.1	13.0	13.6	19.8	6.6
13	9.3	12.6	18.8	20.7	15.3	15.3	21.8	8.4
14	9.9	15.5	15.0	13.7	12.9	13.4	17.4	8.5
15	10.4	13.2	18.9	18.9	14.0	15.1	18.9	7.4
16	9.8	11.4	20.5	19.6	16.7	15.6	21.5	8.5
17	10.4	14.9	20.3	17.6	14.7	15.6	21.2	9.5
18	9.4	13.0	17.2	15.6	13.6	13.8	18.7	8.5
19	11.4	14.0	20.4	19.7	16.1	16.3	22.0	10.2
20	9.8	13.4	19.9	21.2	17.6	16.2	22.2	9.4
21	9.7	13.6	21.0	20.3	18.8	16.7	22.7	8.7
22	10.2	13.5	21.3	22.2	18.8	17.2	23.5	8.8
23	12.7	16.6	20.3	18.9	14.6	16.6	23.0	11.8
24	11.2	14.4	19.8	18.1	14.7	15.6	22.4	10.6
25	12.0	14.7	19.4	18.5	14.2	15.8	20.0	11.1
26	9.2	13.2	21.4	20.5	14.9	15.8	22.7	8.5
27	12.2	13.8	16.6	15.4	11.9	13.9	17.7	11.5
28	8.9	11.0	17.6	19.8	13.5	14.2	20.6	8.3
29	10.3	13.6	19.0	20.3	14.2	15.6	21.6	10.4
30	10.0	12.4	18.3	20.4	16.3	15.4	21.5	9.4
	10.8	13.9	19.4	18.9	15.1	15.6	21.1	9.9

Maximum : 24.5, le 8

Minimum : 6.6, le 12

JUIN 1957

DATES	TENSION DE LA VAPEUR D'EAU	HUMIDITE RELATIVE						EVAPORATION	PLUIE	
	9 h	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	TOTAUX	PLUIES	
	10.81	97	82	58	65	82	76.8	1.75		
	10.45	94	87	46	53	75	71.0	2.15		
	10.15	97	84	51	54	72	71.6	2.25	0.05	A
	10 70	95	80	47	57	75	70 8	2.55		
	9.50	95	72	70	77	90	80.8	2 50	0.20	
	10.22	92	82	72	74	86	81 2	1.20		
	12 62	97	83	68	72	93	82 6	1.40	3.30	
	12 13	96	91	66	56	85	78.8	1.40		
	10.32	92	84	72	72	84	80 8	1 90		
	8 82	93	85	63	71	80	78.4	2 55	0.70	
	8 46	95	87	74	81	84	84.2	1 85	0.05	A
	8.20	92	82	60	62	74	74.0	1 50		
	8 48	91	78	48	44	66	65.4	2.05		
	8 61	82	66	79	88	84	79 8	3 00	0.20	
	9 34	90	83	53	67	83	76 2	2.15		
	9 80	98	98	48	49	71	72 8	1.65		
	9 18	90	73	47	58	71	67 8	2.55		
	9 32	95	84	72	81	93	85 0	1.65	0.20	
	11.00	98	93	53	50	60	70.8	1.60		
	9 24	85	81	48	49	52	62 6	3.90		
	8.20	90	71	51	47	57	63 2	3 85	0 05	A
	9 66	95	84	59	45	52	67 2	3 40		
	11 06	93	79	61	64	83	76 0	2 15		
	9 93	92	81	55	67	80	75 0	1.80		
	9 89	92	80	67	76	87	80 4	1.95		
	9 81	98	87	54	60	82	76 2	1.65		
	9 51	89	81	70	77	86	80 6	2.15		
	8.96	97	92	67	62	80	79.6	1 30		
	9 61	93	83	49	57	72	70 8	1.75		
	9.08	96	86	56	51	56	69 0	1.65		
	9.77	93.3	82.6	59.6	62 9	76.5	75 0	53 .0	4.75	

Maximum : 98, quatre fois. Max. : 3 90, le 20. Max. : 3.30, le 7.

Minimum : 44, le 13 à 16 h Min. : 1.20, le 6.

JUIN 1957

HÉLIOGRAPHE PHOTO — VENT : KILOMÈTRES PARCOURUS

Dates	Matins	Sous	Totaux	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	Totaux
1	2.00	5.65	7.65	44.7	3.6	21.3	12.8	6.9	89
2	4.90	5.35	10.25	50.5	6.4	17.4	11.7	5.2	91
3	4.85	5.40	10.25	41.4	3.3	14.8	10.8	7.9	78
4	5.00	5.35	10.35	64.9	9.8	18.5	19.8	11.5	124
5	3.80	2.55	6.35	110.6	21.0	44.2	25.6	10.8	212
6	3.70	0.60	4.30	72.2	9.4	14.6	7.0	3.5	106
7	4.75	2.10	6.85	38.3	9.5	11.7	7.2	6.2	72
8	1.45	4.30	5.75	47.4	1.7	9.9	14.9	5.0	78
9	2.75	4.25	7.00	67.2	15.2	37.4	20.1	11.0	150
10	3.85	4.60	8.45	114.0	26.0	60.3	43.2	27.4	270
11	0.30	3.25	3.55	128.6	20.0	42.8	22.4	9.3	223
12	3.50	4.15	7.65	66.9	5.8	15.8	12.0	6.1	106
13	4.00	5.20	9.20	63.9	2.9	17.3	7.0	12.0	103
14	3.30	1.20	4.50	87.7	11.1	44.0	24.4	22.6	189
15	2.95	3.25	6.20	142.2	19.0	38.8	19.8	5.2	225
16	2.25	4.20	6.45	32.9	3.3	14.0	24.8	10.2	85
17	4.85	5.20	10.05	75.6	12.9	10.7	15.0	6.6	129
18	1.55	2.20	3.75	59.4	9.0	28.4	17.9	11.0	125
19	2.65	3.75	6.40	32.3	3.4	21.4	23.1	20.9	103
20	5.25	5.20	10.45	137.9	2.5	33.4	31.2	30.6	235
21	4.70	4.60	9.30	86.9	3.9	46.9	42.3	30.0	220
22	4.85	4.35	9.20	92.8	4.2	15.0	27.6	11.4	151
23	3.60	2.35	5.95	55.7	7.2	13.1	3.0	2.7	81
24	2.80	3.80	6.60	40.9	9.4	9.2	7.8	4.8	72
25	0.95	3.10	4.05	10.4	16.0	36.3	21.8	8.2	172
26	3.20	4.20	7.40	43.2	3.6	17.2	14.8	8.6	87
27	1.25	2.80	4.05	106.8	20.8	43.1	25.6	12.4	208
28	2.65	3.60	6.25	63.0	3.5	13.0	6.1	6.0	81
29	2.95	4.75	7.70	41.2	3.0	12.6	8.7	4.9	70
30	1.40	4.80	6.20	39.5	1.4	20.5	13.5	13.6	88
	96.00	115.30	212.10	2129.0	268.8	749.6	551.9	342.5	4021

Maximum : 10.45, le 20

Minimum : 3.55, le 11.

Maximum : 270.9, le 10.

Minimum : 70.4, le 29.

JUIN 1957

VENT — DIRECTION ET VITESSE EN MÈTRES PAR SECONDE

Dates	7 h		9 h		13 h		16 h		18 h		Moyennes
1	0.3	S1/4SE	0.6	SE	1.8	SE1/4E	1.6	ESE	1.1	SE1/4E	1.1
2	1.3	SE1/4E	0.7	SE1/4E	1.5	E1/4NE	0.7	ESE	0.7	SE1/4E	1.0
3	0.9	SE1/4E	0.9	E1/4SE	1.3	SE1/4S	0.9	ESE	1.4	ESE	1.1
4	1.4	SSE	1.1	E1/4SE	1.2	SE1/4E	1.4	ESE	2.1	ESE	1.4
5	2.8	SE	3.0	ESE	2.4	SE1/4E	1.9	ESE	1.4	SE	2.5
6	0.6	SE	0.9	SE1/4E	0.7	SE	0.4	SE1/4E	0.3	SE1/4E	0.8
7	1.4	SE	0.9	SE1/4E	0.6	SE1/4S	0.5	ESE	1.2	E1/4SE	0.9
8	0.8	SE1/4E	0.2	SE	1.2	SW	1.0	SW	0.6	ESE	0.8
9	1.6	ESE	2.5	ESE	2.5	E1/4SE	1.1	ESE	1.2	ESE	1.8
10	4.0	ESE	4.0	ESE	3.9	ESE	4.4	ESE	3.6	ESE	4.0
11	2.7	SE1/4E	3.3	SE1/4E	3.3	ESE	1.4	SE1/4E	1.2	SE1/4E	2.4
12	1.6	SSE	0.6	SE	1.3	SE1/4E	0.8	E1/4SE	1.1	E	1.1
13	1.0	SE1/4S	0.4	SE	1.1	SW	0.4	N	1.8	E1/4SE	0.9
14	1.9	SE	1.5	ESE	2.5	SE1/4E	2.5	SE1/4E	3.1	SE1/4S	2.3
15	2.2	S	2.2	SE1/4S	2.0	SE1/4E	0.9	SE	0.7	SE1/4E	1.6
16	0.8	S1/4SE	0.4	S1/4SW	1.7	W1/4SW	1.9	W1/4SW	0.8	E	1.1
17	2.7	SE	2.0	SE	1.4	ESE	1.5	ESE	0.7	SE	1.7
18	0.9	SSE	1.4	SE	2.0	ESE	1.3	SE1/4E	1.2	SE	1.4
19	0.4	S1/4SW	0.4	E1/4SE	1.9	E1/4SE	3.0	NW	3.1		1.8
20	1.8	SW1/4W	0.2	E	2.8	W1/4NW	2.8	WNW	3.1		2.1
21	0.7	S1/4SE	0.7	SSE	4.7	WNW	5.0	W	3.6		2.9
22	0.6	SE	0.3	E	2.1	ESE	2.9	W1/4SW	1.5	W1/4SW	1.5
23	1.2	SE1/4S	1.1	ESE	0.7	ENE	0.3	E	0.7	E1/4SE	0.8
24	1.3	SE	1.2	SE	0.7	SE1/4E	1.2	ESE	0.8	ESE	1.0
25	2.5	SSE	3.0	SE	2.0	SE	1.9	SE1/4E	0.7	SE1/4E	2.0
26	0.8	S1/4SE	0.4	ESE	1.3	SE1/4E	1.4	SE1/4E	0.8	ESE	0.9
27	3.7	SE	3.0	SE	2.5	SE1/4E	2.7	ESE	1.8	ESE	2.7
28	1.1	SE1/4S	0.4	E	0.8	S1/4SE	0.8	SE1/4E	1.9	SE	1.0
29	0.8	ESE	0.4	ESE	1.0	NNE	0.3	E1/4SE	1.3	ESE	0.8
30	0.2	SE1/4S	1.3	SE1/4E	1.4	SSW	2.0	NNE	2.2	NE1/4E	1.4
	1.5		1.4		1.8		1.6		1.5		1.6

Maximum : 5.0, le 21 à 16 h.

Minimum : 0.2, les 8 et 20 à 9 h., le 30 à 7 h.

JUIN 1957

NÉBULOSITÉ ET FORME DES NUAGES

Dates	7 h		16 h		Moyennes
1		Brouillard.	4	Cu, sc, ac, ci.	4.0
2	1	Ci.	2	Cu.	1.5
3	0	Beau.	1	Cu.	0.7
4	1	Ac.	3	Cu, ac, ci.	2.0
5	9	Sc, st.	9	St, sc, cu.	7.5
6	8	St, sc.	9	St, ac, ns.	8.2
7	1	Ac.	8	Sc, st, cu.	5.0
8	9	St, sc, ac.	5	Sc, cu.	7.2
9	9	St sc, ac.	6	Cu, ac, ci.	7.5
10	5	St, sc, ac.	6	Cu, sc.	6.0
11	9	St, sc.	5	Sc, st	7.5
12	1	St.	3	Sc, cu, ci.	3.7
13	8	Sc, ac.	1	Cu, ac.	3.2
14	1	Sc.	9	St, sc, ns, ac.	5.5
15	9	St, sc, ac.	6	Sc, ac, cu.	7.5
16		Brouillard.	6	Cu, ac.	6.0
17	1	St, sc.	5	Sc, cu.	2.5
18	4	St.	9	St, sc, cu.	7.7
19		Brouillard.	2	Cu, ac.	5.7
20	0	Beau.	1	Ac.	0.7
21	1	Ac.	6	Cu, ac, ci.	3.7
22	1	Ac.	7	Cu, ac.	3.5
23	8	St, ac.	7	Sc, ac, cu.	6.5
24	9	St.	4	Cu, sc, ac.	6.0
25	7	St.	5	Sc, st, cu.	6.7
26		Brouillard.	2	Cu, cb.	3.0
27	9	St, sc.	3	Sc, cu.	7.5
28		Brouillard.	2	Cu, sc.	6.7
29	9	St, sc.	5	Cu, sc.	7.0
30	10	St.	1	Cu	5.7
	5.2		4.7		5.8

Maximum : 8.2, le 6

Minimum : 0.7, les 3 et 20.

JUIN 1957

JOURNAL METEOROLOGIQUE

7 h ☰ épais, 9 h. et 13 h. brume.

7 h. ☰ dans quelques vallées, 13 h. et 16 h. brume faible.

7 h. ☰ s'élevant, à 9 h., 13 h. et 16 h brume faible.

7 h. ☰ dans les vallées, à 9 h. 13 h. et 16 h. brume faible.

7 h. et 9 h brume faible, à 13 h. et 16 h. ○ à l'E et au zénith à 18 h. 50.

7 h. brume, 9 h. ◯ à l'ESE et au SW a 16 h.

7 h. ☰ dans les vallées, 16 h. ○ à W, 17 h. 07 ◯ zénithale.

7 h. ☰ sur quelques sommets, 13 h. et 16 h. brume.

7 h., 9 h., 13 h. ○ aux environs, 16 h brume faible.

7 h. ☰ sur quelques sommets, 9 h. ○ à l'E et au zénith la nuit.

7 h., 9 h. et 13 h. ○ aux environs, 16 h. brume.

7 h. dans les vallées N et E, 9 h. et 16 h brume.

7 h. brume, faible pour le reste de la journée.

7 h et 9 h. brume faible, 14 h. 55 petite ◯ zénithale.

7 h. ○ au N et à l'E, 9 h. et 16 h. brume.

7 h. et 9 h ☰ épais, 13 h. et 16 h. brume faible.

7 h , 9 h. et 16 h. brume faible.

7 h. ☰ sur quelques sommets ; à 9 h., 13 h., 16 h. ○ aux environs et au zénith la nuit.

7 h. ☰ épais humide, à 9 h., 13 h. et 16 h brume faible.

7 h ☰ dans les vallées, 9 h. brume.

7 h. ☰ dans quelques vallées, 9 h. brume.

7 h. ☰ refoulé dans les vallées, 9 h. brume.

7 h. brume.

7 h. ☰ sur quelques sommets, 13 h. et 16 h. brume faible

7 h. ⌒ à WSW. 9 h. et 13 h. ○ à l'E.

7 h. ☰ s'épaississant, 13 h. brume faible, 16 h. ◯ au SW.

7 h., 9 h., 13 h. ○ au N et à l'E, 16 h. brume faible.

28 7 h. ≡ épais, 9 h. brume.

29 7 h. ≡ sur quelques sommets, brume faible à 9 h., 13 h. et 16 h.

30 7 h. ≡ sur les sommets, 9 h. brume.

JUIN 1957

Résumé du mois

	Normales de Juin	Juin 1957
ession barométrique : lectures directes	652.34 $^{m}_{m}$	652.2
mpérature : moyenne des lectures diurnes	15°60	15°6
moyenne des maximums	21°10	21°1
moyenne des minimums	9°82	9°9
maximum absolu	26°8 en 1945	24°5
minimum absolu	1°2 en 1927	6 6
sion de la vapeur d'eau	9 89 $^{m}_{m}$	9 77
midité relative	75.2	75 0
ation : durée en heures	206.89	212.10
— °/₀ de la durée possible	63.2	61 8
e totale du mois	7.31 $^{m}_{m}$	4 75
bre de jours pluvieux (1 $^{m}_{m}$ et plus)	1 4	1
— (0,1 $^{m}_{m}$ et plus)	9.2	5
oration sous abri	57. 8 $^{m}_{m}$	63 2
nosité de 7 h. à 18 h. en centièmes	53	58
bre de jours avec tonnerre	0. 4	0

leurs moyennes et valeurs normales coïncident ; en outre la variabilité jour à l'autre a été très faible au cours du mois, particularité assez rquable en régime d'alizé.

Le directeur de l'Observatoire
Ch. POISSON, s. j.

Signes conventionnels internationaux

●	Pluie	◺	Lumiere odiacale
△	Grêle	◍	Halo lunaire
▵	Rosee	◡	Couronne lunaire
⊔	Gelée blanche	◠	Arc-en-ciel
≡	Brouillard	◠	Aurore australe
∞	Brouillard sec	↯	Eclairs
⊕	Halo solaire	↯	Orage avec eclairs et tonnerre
⊖	Couronne solaire	↖	Vent fort, tempête

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

MADAGASCAR

Nouvelle Série — Volume XXXIV

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

MENSUEL

Numero 7 — Observations de Juillet 1957

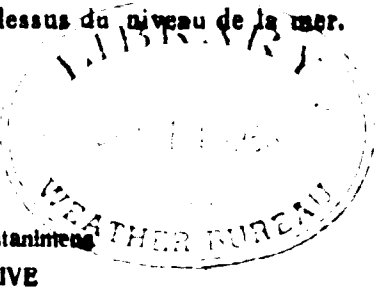
Position de l'Observatoire :

Latitude Sud : 18° 55' 02".

Longitude Est : 47° 33' 06".

Altitude du baromètre : 1381 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Heure : T. U. + 3h.



Imprimerie d'Antanimena
TANANARIVE

1957

Les lectures barométriques sont faites sur baromètre à mercure, et ramenées à la température 0° centigrade.

Aucune correction n'est effectuée pour l'altitude et la gravité.

Correction de gravité — $1{,}54^{m/m}$ pour la pression 650.

L'oscillation de la pression est relevée sur le barographe à poids de Richard pour les 24 heures, de minuit à minuit temps du 45e méridien Est

L'abri météorologique est d'un modèle à persiennes et double toit très aéré.

On emploie le psychromètre d'August et les tables d'Angot.

L'évaporomètre, modèle Piche, est sous l'abri météorologique.

L'héliographe photographique est du modèle Jordan ; la durée d'insolation est exprimée en heures et fraction décimale d'heure.

La vitesse du vent est donnée par anémomètre enregistreur de Richard, à moulinet Robinson et contacts kilométriques, placé à 10 mètres au-dessus du sol.

JUILLET 1957

BAROMÈTRE 600 +

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	OSCILLATIONS
1	52.4	52.6	51.7	51.5	52.1	52.1	1.7
2	53.8	54.7	53.4	53.2	54.2	53.9	2.2
3	54.8	55.2	54.0	54.1	54.6	54.5	1.7
4	54.5	55.1	54.3	53.8	54.4	54.4	1.4
5	54.7	55.5	54.4	54.3	54.9	54.8	1.3
6	54.7	55.6	54.5	53.9	54.5	54.6	1.9
7	53.6	54.1	52.5	51.9	52.1	52.8	2.5
8	52.7	53.5	51.8	51.0	51.6	52.1	2.4
9	52.2	52.7	51.3	50.5	50.9	51.5	2.0
10	52.0	52.8	51.8	51.2	51.9	51.9	1.8
11	52.5	53.4	52.0	51.5	52.2	52.3	1.8
12	52.7	53.6	52.1	51.7	52.3	52.5	1.8
13	52.5	53.5	52.1	52.0	52.7	52.6	1.8
14	52.8	53.4	52.5	51.9	52.5	52.6	1.6
15	52.8	53.0	52.0	51.7	52.3	52.4	1.7
16	53.0	53.3	52.3	52.3	53.2	52.8	2.3
17	54.2	54.8	54.3	54.1	54.5	54.4	2.0
18	54.8	55.7	55.0	54.4	54.4	54.9	1.2
19	54.5	54.9	53.6	53.0	53.6	53.9	2.1
20	54.1	54.6	53.2	52.9	53.4	53.6	1.8
21	53.3	53.9	53.1	52.8	53.1	53.2	1.5
22	53.5	54.1	53.3	53.2	53.5	53.5	1.3
23	53.4	54.1	52.8	51.9	52.4	52.9	2.1
24	52.7	53.5	52.0	51.4	51.9	52.3	2.1
25	52.1	53.0	52.0	51.5	52.2	52.2	1.7
26	52.5	53.2	52.4	51.8	52.4	52.5	1.8
27	52.6	53.5	52.1	51.3	51.7	52.2	2.1
28	52.6	53.4	51.7	51.3	51.7	52.1	2.0
29	52.8	53.5	52.2	51.4	52.2	52.4	2.1
30	52.7	53.5	52.0	51.5	52.1	52.4	2.1
31	53.4	54.2	52.9	52.3	52.8	53.1	2.0
	53.3	54.0	52.8	52.3	52.8	53.0	1.9

Maximum : 55.7, le 18 à 9 h. Max. : 2.5, le 7.

Minimum : 50.5, le 9 à 16 h. Min. : 1.2, le 18

JUILLET 1957

THERMOMÈTRE SEC

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	MAXIMA	MINIMA
1	8.2	12 5	21.0	19,1	11.9	15,1	23.0	6.8
2	9.1	13 3	19 4	17.4	13.2	14.5	20.5	7.9
3	7.0	12 5	19.8	16.7	13.8	14.0	20.2	6.4
4	10.8	14.0	18.0	20.0	14.7	15.5	21 3	9.4
5	10 4	13.8	18.4	17.2	13 2	14.6	20.2	9.7
6	10 2	11.5	15.3	14.4	12.1	12.7	16 6	9.7
7	8 4	11.2	19.2	19.4	14.4	14.5	20.7	7.5
8	6.0	9.2	18.9	20.6	16.4	14.2	21.4	5.4
9	9 4	10.6	19.6	20.4	15,6	15.1	21.5	8.7
10	10.8	14.5	19 2	17.6	14.3	15.3	20.5	10.0
11	10.0	13 5	19.6	19.1	14.3	15.3	22.1	8.6
12	9 6	10 8	19.0	17.9	14 2	14.3	19.8	9.0
13	10.7	14.6	19.7	17.3	14.0	15.3	20.6	9,3
14	8 0	18.8	17,2	16.7	13,1	18.7	19.3	7.4
15	8.9	13 4	19 8	18.3	14 1	14 9	20.4	6.9
16	7.3	13.5	21.8	20.4	15.0	15.6	23.2	6.4
17	9.8	15.5	20.0	17.4	13.9	15.3	20.6	8.3
18	10.8	15.4	19.0	17.7	14.0	15.4	21 2	8.6
19	8.7	13 8	18.0	17.0	13.1	14.1	19.2	7.5
20	7.6	12.5	18.0	15.9	12.5	13.3	19.2	6.6
21	10.3	13.4	15.2	14.7	13.0	13.3	15.7	9.5
22	11 3	12.5	16 6	14.6	13.4	13.7	17.6	10.7
23	11.4	13 2	18.4	17.0	14 0	14.8	20.3	10.2
24	11 4	11 7	18.0	15.9	12 6	13.9	19 7	10.7
25	5 6	9.5	16.0	15.8	14.0	12.2	17 3	4.9
26	11 3	15.0	19.0	17.8	14.7	15.6	20.9	10.2
27	11.6	14.1	19.0	16.4	15 1	15.2	19 7	11.1
28	11.4	13.5	19.9	18.1	14.8	15.5	21.8	10.8
29	10 1	14.5	21.4	19.2	15.2	16.1	22.5	9 1
30	10.7	14.0	21.6	19 6	16.1	16.4	24.1	10
31	9.8	13 4	18 6	16.4	13.6	14.4	19.6	9.
	9.6	13 0	18.9	17.6	14 1	14.6	20.3	8.

Maximum : 24 1, le 30

Minimum : 4.9, le 25

JUILLET 1957

DATES	TENSION DE LA VAPEUR D'EAU	HUMIDITE RELATIVE						EVAPORATION	PLUIE	
	9 h	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	TOTAUX	PLUIES	
1	8.77	96	81	51	59	73	72.0	2.45	0.05	▲
2	8.70	89	77	44	49	70	65.8	3.00	0.05	▲
3	8.31	94	77	53	63	79	73.2	2.55		
4	9.52	86	80	63	57	71	71.4	1.85		
5	9.95	92	85	65	70	89	80.2	1.95		
6	9.39	95	93	72	80	94	86.8	1.70	0.35	
7	8.71	92	88	53	50	61	68.8	1.45	0.05	▲
8	8.34	97	96	52	41	49	67.0	1.90	0.05	▲
9	9.17	97	96	50	44	59	69.2	2.95	0.05	▲
10	10.00	95	82	54	59	58	69.6	2.00	0.05	▲
11	9.06	90	79	50	53	71	68.6	2.15	0.05	▲
12	8.91	96	92	57	62	87	78.8	1.55		
13	9.34	93	76	44	53	70	67.2	2.45		
14	9.64	99	85	63	69	82	79.6	1.85		
15	8.77	94	77	47	50	70	67.6	2.40		
16	6.67	79	58	38	49	62	57.2	3.55		
17	7.92	76	61	52	67	84	68.0	3.75		
18	9.53	91	73	62	53	79	71.6	2.15		
19	8.10	91	69	48	52	70	66.0	2.70		
20	8.08	95	75	58	57	68	70.6	2.50	0.15	
21	9.11	90	80	82	78	88	83.6	1.80	0.30	
22	9.58	97	89	72	79	81	83.6	1.10	2.30	
23	9.34	93	83	66	67	81	78.0	1.60		
24	9.64	95	94	53	67	72	76.2	1.90	0.05	▲
25	7.33	91	83	78	73	82	81.4	1.50	0.80	
26	10.36	95	82	60	67	81	77.0	1.55	0.10	
27	10.32	95	86	65	81	87	82.8	1.30	1.70	
28	10.51	97	91	60	63	80	78.2	1.45		
29	9.15	92	75	51	60	81	71.8	2.30		
30	9.40	88	79	48	58	69	68.4	2.40	0.10	
31	9.00	96	79	55	54	66	70.0	2.85		
	9.05	92.4	81.4	57.0	60.8	74.6	73.2	66.60	6.20	

Maximum : 99, le 14 à 7 h. Max. : 3.75, le 17. Max. : 2.30, le 22.

Minimum : 38, le 16 à 13 h Min. : 1.10, le 22.

JUILLET 1957

HÉLIOGRAPHE PHOTO — VENT : KILOMÈTRES PARCOURUS

Dates	Matins	Soirs	Totaux	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	Totaux
1	4.85	5.30	10.15	60.4	5.0	13.0	11.2	12.0	101.6
2	5.00	5.20	10.20	80.6	13.4	46.0	30.8	19.8	190.6
3	4.80	5.30	10.10	94.7	9.4	36.4	27.0	15.8	183.3
4	1.05	4.30	5.35	74.7	5.8	22.3	10.2	4.9	117.9
5	0.85	3.55	4.40	66.6	9.6	29.7	22.2	13.2	141.3
6	0.95	1.60	2.55	96.2	19.2	45.0	22.6	11.8	194.8
7	3.85	3.85	7.70	67.5	4.4	15.4	8.4	7.5	103.2
8	3.20	4.70	7.90	59.5	3.4	11.3	18.3	21.0	113.5
9	2.15	5.15	7.30	70.8	1.0	16.0	19.2	7.7	114.7
10	3.50	3.00	6.50	45.9	5.7	10.0	6.6	4.9	73.1
11	4.85	4.25	9.10	66.7	7.6	14.3	11.3	4.3	104.2
12	1.90	2.20	4.10	33.4	2.3	10.0	8.0	4.1	57.8
13	4.85	3.30	8.15	38.9	9.8	27.3	31.0	13.2	120.2
14	2.35	2.85	5.20	75.7	8.7	38.1	26.7	11.8	161.0
15	5.00	5.25	10.25	71.8	8.4	23.8	22.4	5.0	131.4
16	4.90	5.30	10.20	84.8	14.7	41.3	17.5	8.5	166.8
17	4.30	5.15	9.45	121.8	15.2	36.0	26.1	19.7	218.8
18	1.30	4.20	5.50	109.0	14.0	24.9	24.1	11.0	174.0
19	4.95	5.25	10.20	108.8	14.1	31.2	21.0	11.4	186.5
20	4.90	5.35	10.25	76.4	10.8	30.2	22.8	14.4	154.6
21	0.05	1.15	1.20	88.0	19.0	47.2	35.8	14.4	204.4
22	0.95	2.40	3.35	85.8	23.3	51.5	37.0	15.8	213.4
23	0.90	3.60	4.50	86.0	20.3	31.8	20.7	10.5	169
24	2.40	4.10	6.50	80.3	14.2	41.1	22.6	14.2	172.4
25	2.25	1.15	3.40	103.5	6.2	11.0	12.8	5.4	138.9
26	0.70	3.20	3.90	25.9	5.0	14.0	9.3	4.5	58.7
27	2.10	0.10	2.20	22.7	3.7	7.0	3.8	0.8	38
28	1.75	3.60	5.35	44.5	6.0	9.6	12.1	9.2	81.4
29	5.10	5.45	10.55	49.5	4.8	18.2	8.5	3.0	84
30	2.60	4.35	6.95	26.3	3.6	8.2	9.6	4.6	52.3
	3.60	4.35	7.95	57.1	11.8	54.3	33.8	15.7	172
	91.90	118.59	210.49	2164.8	300.4	816.1	593.4	319.6	4194

Maximum : 10.55, le 29.

Minimum : 1.20, le 21.

Maximum : 218.8, le 17.

Minimum : 38.0, le 27.

JUILLET 1957

VENT — DIRECTION ET VITESSE EN MÈTRES PAR SECONDE

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	Moyennes
1	0.9 SE1/4S	0.2 S1/4SW	0,9 E1/4NE	1 3 ESE	0.9 SE1/4E	0.8
2	1.8 SSE	1.3 SE	3.2 SE	3.1 ESE	2.8 SE1/4E	2.4
3	1.4 S1/4SE	1.8 SSE	2.9 SE1/4E	2.8 ESE	1.7 SE1/4E	2.1
4	1.5 SSE	0.7 ESE	1.0 SE1/4E	1.0 SE	0.7 SE	1.0
5	1.8 SE1/4E	1.1 SE	2.2 ESE	2 5 ESE	1.3 SE1/4E	1.8
6	2.2 SE1/4E	2.2 SE1/4E	2.5 SE1/4E	2.1 SE1/4E	1.5 SE1/4E	2.1
7	1.0 S1/4SE	0.6 SSE	1.3 SE1/4S	0.8 SE1/4E	1.7 E1/4NE	1.1
8	0 4 S1/4SE	0.1 E	1.5 NW	2.2 WSW	2.9 E1/4SE	1.6
9	0.1 S1/4SE	0.4 ENE	2.1 SW1/4S	2.1 WSW	0.6 E	1.1
10	1.1 SE1/4E	0.8 E	0.8 E1/4NE	0.3 SE1/4E	0.9 E1/4SE	0 7
11	1.2 SE1/4E	0.6 E1/4NE	1.4 SE	1.0 SE1/4E	0 6 SE1/4E	1.0
12	0 2 S1/4SE	0 3 E	1.0 SE1/4E	0.4 SE1/4E	0.6 ESE	0 5
13	1 7 SE1/4E	1.1 SE1/4E	2.2 SE1 4E	3 1 SE	1.4 SE1/4E	1.9
14	1.7 SSW	1.7 SE1 4E	2.8 SE1/4E	2.5 SE1/4E	2.1 SE1/4E	2.2
15	1 4 SE1/4S	0.2 SE1 4E	1.9 SE1/4E	1.4 ESE	0.6 SE1/4E	1.3
16	2 2 SE	1 8 ESE	2 4 SE1|4E	1.4 SE1/4E	1.2 ESE	1.8
17	4.0 SE1/4S	1.4 ESE	2 2 SE1|4E	2.2 SE1 4E	3.4 SE1/4E	2 6
18	1.8 SSE	2.0 SE1,4E	2 4 SE1 4S	1.8 SSE	1.6 SE1/4E	1.9
19	2 8 SE	2.2 SE	2 8 SE1/4E	2 0 SE1/4E	1.1 SE1/4E	2.2
20	1 4 SE	1.4 ESE	1.9 E1/4SE	1.9 ESE	2.2 SE1/4E	1.8
21	2.3 SSE	3.1 SE	3.3 SE1/4E	2.6 ESE	1.7 SE1,4E	2.7
22	1.8 SE1 4E	4 2 ESE	3.1 E1/4SE	3.4 SE1/4E	2 2 SE1/4E	2.9
23	1.7 SE	3.3 SE1/4S	1.7 SE	2 3 ESE	1.2 SE1/4E	2.0
24	1.5 SE1/4E	2 5 ESE	1.9 SE1/4E	2.3 SE	1 8 SE1/4E	2.0
25	1.4 SSE	0 2 S	1.0 ESE	0 8 SE1/4E	0.7 SE1/4E	0 8
26	1 4 SE	0.8 SE	1.0 SE1/4E	0.8 ESE	0.5 ESE	0.9
27	0 8 SE	0.4 SE1 4S	0 6 SE1/4E	0 6 E1/4SE	0.1 SE1/4E	0 5
28	0.7 S1/4SE	1.0 SE1/4S	0.5 E1/4SE	1 6 ESE	1 3 ESE	1.0
29	0 8 SE1 4S	0 9 SE1/4E	0.9 SE1/4S	0.4 ESE	0.2 SE	0 6
30	0.2 SE	0.6 SE1 4S	0 6 SE	0 9 ESE	0.8 ESE	0 6
31	1.8 SE1/4E	2 6 ESE	3.8 SE	3.3 ESE	1.3 ESE	2 6
	1 5	1 4	1 9	1 8	1 3	1 6

Maximum : 4.2, le 22 à 9 h.

Minimum : 0.1, le 8 à 9 h., le 9 à 7 h. et le 27 à 13 h.

JUIN 1957

NÉBULOSITÉ ET FORME DES NUAGES

Dates	7 h		16 h		Moyennes
1	1	St, sc.	1	Cu.	0.7
2	2	Ci.	2	Ci, sc.	2.2
3	1	Ci, ac.	2	Sc, cu, ci.	1.2
4	9	Sc, st.	1	Cu, sc.	6.2
5	6	St, sc.	7	Sc, st, cu.	7.5
6	9	Sc, st.	9	Sc, st, ac.	9.2
7		Brouillard.	1	Cu, ac.	2.7
8		Brouillard.	1	Cu.	1.5
9		Brouillard.	2	Cu.	3.0
10	1	St, sc.	6	Cu, ac.	4.7
11	2	St, sc.	4	Cu, ci.	2.7
12	10	St.	9	Sc, cu.	9.5
13	7	St, sc, ac.	5	Cu, ac, ci.	4.5
14		Brouillard.	7	Sc. ac, cu.	6.3
15	1	St.	0	Beau.	0.7
16	0	Beau.	2	Sc, cu.	0.5
17	6	Sc, ac.	2	Sc, ac.	3.0
18	9	St, sc.	3	Sc, cu.	7.5
19	1	Sc.	1	Cu.	1.2
20	1	Sc.	1	Cu.	2.0
21	7	Cu, ac, st.	10	St, sc, cu, ac.	9.0
22	10	St.	9	Sc, st, cu.	9.2
23	9	St, sc.	3	Cu. ac.	7.5
24	9	St sc, ac.	6	Sc, cu, ac.	6.7
25	1	Ac.	9	Sc, st, ac, cu.	6.5
26	10	St, sc.	9	Sc, st, ac, cu.	8.7
27	9	Sc, ac.	9	Sc, cu, ac, ci.	9.0
28	6	St, sc, ac, ci.	6	Cu, ac, ci.	7.0
29	3	St, sc, ac.	2	Cu, ci.	2.2
30	9	St, sc, ci.	6	Cu, ac, ci.	6.5
31	8	St, sc, ac, ci.	2	Cu.	6.5
	5.4		4.4		5.3

Maximum : 9.5, le 12.

Minimum : 0.5, le 16.

JUILLET 1957

JOURNAL METEOROLOGIQUE

7 h ≡ dans les vallées, 9 h. brume.

△ 7 h ≡ dans quelques vallées, brume faible à 9 h., 13 h. et 16 h.

△ 7 h. dans quelques vallées, brume faible à 9 h., 13 h. et 16 h.

7 h., 9 h. ○ à N et E, 13 h. et 16 h. brume faible.

7 h. brume faible, à 9 h. ○ au N et à l'E à 16 h.

7 h., 9 h., 13 h. ○ aux environs et à l'E à 16 h., 18 h. petite ● zénithale.

7 h. ≡ s'épaississant, 13 h. et 16 h brume faible.

△ 7 h ≡ épais avec ∩ blanc à WSW, se dissipant à 10 h., 13 h. et 16 h. brume faible.

△ 7 h et 9 h ≡ épais, 13 h. et 16 h. brume faible.

△ 7 h. ≡ dans quelques vallées, brume faible à 9 h., 13 h. et 16 h.

△ A 7 h. brume, faible pour le reste de la journée.

△ 7 h ≡ aux environs, 9 h. brume.

△ 7 h. ≡ dans quelques vallées, brume faible à 9 h. et 16 h.

△ 7 h ≡ épais, 9 h brume.

△ 7 h. ≡ dans les vallées, brume faible pour le reste de la journée.

△ 7 h ≡ dans quelques vallées du N, brume faible à 9 h., 13 h. et 16 h.

A 7 h., 9 h., 13 h. et 16 h. brume faible.

7 h. et 16 h brume faible, 9 h. et 13 h. ○ à l'E et au S.

△ 7 h., 9 h., 13 h et 16 h. brume faible.

7 h., 9 h., 13 h. et 16 h. brume faible — Nuit ○ au zénith.

7 h. ≡ sur quelques sommets, 9 h. et 10 h 20 ○ partout.

7 h ○ et ● partout.

7 h. et 9 h. ○ aux environs, 13 h. et 16 h brume faible.

7 h et 9 h. ○ aux environs, 13 h. et 16 h brume faible.

△ 7 h brume faible, à 13 h. ○ aux environs et au S à 16 h. — Soir faible ● zénithale.

7 h. brume — Soir ○ au zénith.

JUILLET 1957

JOURNAL METEOROLOGIQUE

27 7 h. ☰ sur quelques sommets, 9 h. ○ au N et à l'E à 16 h. ; 15 h. 05 et soir ● zénithale.

28 7 h. et 9 h. ☰ sur quelques sommets. 16 h brume faible à W.

29 7 h brume, faible à 13 h. et 16 h.

30 7 h , 9 h , 13 h. et 16 h. brume faible — Nuit petite ◎ zénithale.

31 7 h. brume, faible à 9 h. 13 h. et 16 h.

JUILLET 1957

Résumé du mois

	Normales de Juillet	Juillet 1957
ession barométrique : lectures directes	653.00 mm	653.0
mpérature : moyenne des lectures diurnes	14°90	14°6
moyenne des maximums	20°51	20°3
moyenne des minimums	8 96	8°6
maximum absolu	26°4 en 1909	24°1
minimum absolu	3°0 en 1911	4°9
sion de la vapeur d'eau	9 23 mm	9 05
midité relative	74 2	73 2
olation : durée en heures	209 18	210.40
— % de la durée possible	61.2	61 6
e totale du mois	6 12 mm	6 20
mbre de jours pluvieux (1 mm et plus)	1 5	2
— (0,1 mm et plus)	9 4	8
pération sous abri	63 1 mm	66 6
nosité de 7 h. à 18 h. en centièmes	56	53
mbre de jours avec tonnerre	0.25	0

Le régime climatologique de ce mois est normal ; les deux premières décades sont sèches, des passages de crachin sont fréquents pendant la troisième décade.

Le directeur de l'Observatoire
CH. POISSON, S. J.

Signes conventionnels internationaux

🌧	Pluie	☽	Lumiere odiacale
△	Grêle	◎	Halo lunaire
▲	Rosee	◡	Couronne lunaire
≋	Gelée blanche	⌒	Arc-en-ciel
≡	Brouillard	⌓	Aurore australe
∞	Brouillard sec	↯	Eclairs
⊕	Halo solaire	⛈	Orage avec eclairs et tonnerre
⊖	Couronne solaire	🌬	Vent fort, tempête

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

MADAGASCAR

Nouvelle Série — Volume XXXIV

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE MENSUEL

Numero 8 — Observations d'Août 1957

Position de l'Observatoire :

Latitude Sud : 18° 55' 02".

Longitude Est : 47° 33' 06".

Altitude du baromètre : 1381 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Heure : T. U. + 3h.

LIBRARY

Imprimerie d'Antsaimena
TANANARIVE

1958

Les lectures barométriques sont faites sur baromètre à mercure, et ramenées à la température 0° centigrade.

Aucune correction n'est effectuée pour l'altitude et la gravité.

Correction de gravité — 1,54$^{m/m}$ pour la pression 650.

L'oscillation de la pression est relevée sur le barographe à poids de Richard pour les 24 heures, de minuit à minuit temps du 45e méridien Est

L'abri météorologique est d'un modèle à persiennes et double toit très aéré.

On emploie le psychromètre d'August et les tables d'Angot.

L'évaporomètre, modèle Piche, est sous l'abri météorologique.

L'héliographe photographique est du modèle Jordan ; la durée d'insolation est exprimée en heures et fraction décimale d'heure.

La vitesse du vent est donnée par anémomètre enregistreur de Richard, à moulinet Robinson et contacts kilométriques, placé à 10 mètres au-dessus du sol.

AOUT 1937

BAROMÈTRE 000 +

...es	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	OSCILLATIONS
1	53.1	53.6	52.3	51.3	51.7	52.4	2.2
2	51.7	51.9	50.6	49.9	50.6	50.9	2.3
3	50.9	51.6	50.0	50.0	50.4	50.6	2.0
4	51.2	52 1	50 7	50.4	51.0	51.1	2.0
5	52.1	52.6	51.1	50.8	51.8	51.7	2.8
6	54.1	54.9	54.0	53 8	54.3	54.2	2.3
7	54.3	55.1	54.1	54.2	54 9	54 5	1.9
8	54.3	54.8	53.7	52.5	52.9	53.6	2.0
9	53.2	53.5	51.5	50.8	51.5	52.1	3.0
10	52.5	53.3	51 8	51.5	51.9	52.2	2.2
11	53.1	53.5	51.9	51.2	51.6	52.3	2.6
12	52.1	52.5	50.9	50.6	51.4	51.5	2.4
13	52.1	52.9	51.6	51.2	51.8	51.9	1 6
14	52.4	53.1	52.0	51.5	52.3	52.8	1.9
15	52.6	53.3	52 0	51.9	52.9	52.5	2.0
16	54.0	54.3	53.5	53.4	54.2	53.9	2.3
17	55 1	55.5	54.2	53.9	54.5	54.6	2 0
18	55 2	55 5	54 2	54 1	55.0	54.8	2.2
19	55 5	56 1	54.8	54.7	55.5	55.3	2.0
20	55.7	56.1	55.1	54.7	55 2	55.4	1.7
21	55.0	55.5	54 5	53 5	54 3	54.6	1 9
22	54.3	54.5	53 0	52.2	52 7	53.3	2 7
23	53.1	53.6	52.2	51.5	52 1	52.5	2.2
24	53.2	54.1	53 4	53.0	53.3	53 4	2 8
25	54.5	54.8	54.0	53.4	53 8	54.1	1.7
26	53 8	54.2	53.0	52 0	52.6	53.1	2.3
27	52 8	53.4	52 0	51 3	51 8	52.3	2.3
28	52 4	52 9	51 4	51 2	52 0	52.0	2 1
29	52 9	53 5	52 6	52 0	52 8	52.8	1.9
30	54.0	54 4	55.4	53 0	53 6	53 7	1 9
31	54 4	54 9	53 9	52.6	54 1	54.2	1 8
	53.4	53 9	52 7	52 2	52 9	53.0	2.2

Maximum : 56 1, les 19 et 20 a 9 h. Max. : 3.0, le 9.

Minimum : 49 9, le 2 à 16 h. Min. : 1 6, le 13.

AOUT 1957

THERMOMÈTRE SEC

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	MAXIMA	MINIMA
1	10.0	12 0	17.6	16.8	12.9	13.9	18.9	8.6
2	10.4	13.0	18.6	17.9	14.6	14.9	21.7	9.4
3	11.0	14.3	21.8	20.5	16.3	16.8	23.1	10.6
4	10.0	13.1	20.8	21.3	17 3	16.5	23.5	9.2
5	12.4	16.7	21.4	21 3	18.5	18.1	24.3	11.8
6	12.2	14.7	19.8	18.3	14.7	15.9	21 8	10.8
7	12.4	13.7	15.6	15 6	12.7	14.0	21.9	11.0
8	11.6	13.5	18.4	20.1	15.1	15.7	20.6	10.6
9	11.2	12.7	23.0	20.6	16 4	16.8	25.3	10.8
10	11.0	13 8	22 8	22.5	15.4	17.1	24 7	10.6
11	7.8	10 7	23.1	24.6	17.0	16.6	25.8	7.0
12	9 8	16.2	25 0	23 3	17 9	18.4	26.4	8.4
13	10.0	14.4	20.4	19.5	15.6	16.0	21.3	9.4
14	9.0	13.7	21.4	20.2	15.3	15.9	22.7	7.9
15	8.7	13 0	22 5	20.4	16 4	16.2	23.4	8.0
16	8.4	14.8	19.4	18 1	14 9	15.1	20.3	7.7
17	7.5	12.0	20.7	18 9	14.4	14.7	22.4	5.9
18	7.1	15 7	18.9	17.0	14 4	14.6	19 2	6 3
19	11.0	14 0	18.0	15.7	13.5	14.4	19.0	8.6
20	9 4	13 3	18.0	15.5	12.5	13.7	19 0	7.8
21	10.6	13.1	15.4	17.1	12.4	13.7	19 0	9.0
22	10 8	16.2	19.7	19.7	15.7	16.4	22 8	9.6
23	11.0	13 4	22.7	20 6	15 6	16.7	24.5	10.4
24	12 2	15 8	19.5	18.9	14 3	16.1	22 5	11.1
25	11 4	14 3	20.9	17.9	15.2	15.9	21.7	10.2
26	11.2	15 9	21.2	19.7	14.7	16.5	22.6	10.7
27	9 2	16 0	23.0	21.0	15 2	16.9	24.1	8.6
28	10.7	16.5	24 2	22 2	16 2	18.0	24 3	8.9
29	11 7	15 1	22 0	19 4	15 6	16.8	23.3	10 4
30	11.4	14.0	19.0	15 8	13.7	14.8	20.8	8 6
31	11.2	13 6	17 4	15 6	13 6	14.3	19.4	9.8
	10.4	14.2	20 4	19 2	15.1	15.9	22.3	9.3

Maximum : 26 4, le 12

Minimum : 5.9, le 17

AOUT 1957

TENSION DE LA VAPEUR D'EAU	HUMIDITE RELATIVE						EVAPORATION	PLUIE
9 h	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	TOTAUX	PLUIES
9.60	88	92	62	66	85	78.6	2.10	1.25
9.68	96	87	60	60	77	76.0	1.75	
9.02	86	74	45	54	64	64.6	2.25	
9.87	97	88	51	56	67	71.8	2.00	
11.14	91	79	55	49	59	66.6	2.35	1.20
9.29	93	75	57	63	78	73.2	2.80	
10.41	91	89	90	77	92	87.8	1.85	0.80
9.31	93	81	64	56	77	74.2	1.40	0.30
10.19	96	93	48	63	81	76.2	1.90	
9.51	95	81	49	48	72	69.0	2.05	
8.41	96	88	35	29	54	60.4	2.65	
10.24	93	70	37	44	56	60.0	3.50	
9.68	95	80	50	49	63	67.4	3.20	
9.20	98	79	40	50	66	66.6	3.05	
9.68	96	87	41	48	60	66.4	3.05	
8.28	95	67	51	52	71	67.2	3.35	
8.11	96	78	42	51	69	67.2	3.09	
8.53	93	64	51	54	67	65.8	3.65	
7.65	77	65	56	60	69	65.4	4.00	
7.45	90	66	53	61	69	67.8	4.20	
10.21	88	92	72	72	86	82.0	2.45	
9.50	94	70	61	59	80	72.6	2.40	
9.59	93	84	46	57	78	71.6	2.80	
9.45	93	71	52	52	80	69.6	3.20	
9.25	90	76	55	61	78	72.0	2.35	
9.65	91	72	49	50	78	68.0	2.35	
9.23	98	68	46	50	70	66.4	2.70	
8.85	91	63	40	43	69	61.2	3.10	
9.81	92	77	52	58	78	71.4	2.85	
9.80	90	83	56	82	90	80.4	2.30	0.70
9.43	91	82	61	79	88	80.2	2.80	
9.56	92.5	78.2	52.5	56.5	73.3	70.6		4.25

Minim. : 58, les 14 et 27 à 7 h. Max. : 4.20, le 29. Max. : 1.25, le 1er.

Maxim. : 29, le 11 à 16 h Min. : 1.40, le 8.

AOUT 1957

	HÉLIOGRAPHE PHOTO			VENT : KILOMÈTRES PARCOURUS					
Dates	Matins	Soirs	Totaux	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	Totaux
1	0.00	2.80	2.80	73.7	6.5	24.0	10.2	1.0	120.4
2	2.70	3.50	6.20	29.1	10.3	12.7	11.9	2.4	66.4
3	4.60	2.95	7.55	21.4	1.2	6.1	3.1	0.4	32.2
4	3.00	2.65	5.65	13.4	1.4	4.2	5.6	2.9	27.5
5	4.75	3.00	7.75	7.4	1.6	7.2	6.0	3.3	27.5
6	3.45	2.50	5.95	32.7	9.6	27.4	21.4	11.6	102.7
7	0.60	2.25	2.85	66.2	19.8	46.0	26.0	14.0	172.0
8	0.00	2.90	2.90	37.0	8.0	13.7	5.5	0.8	65.0
9	2.25	4.35	6.60	5.5	0.3	4.3	13.0	2.9	26.0
10	2.90	5.05	7.95	39.7	2.6	15.8	6.2	4.6	69.0
11	4.40	5.40	9.80	69.2	2.1	4.3	3.6	3.0	82.2
12	5.25	5.50	10.75	42.8	4.6	9.4	10.0	5.2	72.0
13	2.80	5.40	8.20	55.0	5.7	31.3	20.7	12.3	145.0
14	4.65	5.40	10.05	61.4	4.2	19.0	7.8	1.0	93.4
15	3.85	5.20	9.05	12.8	1.0	14.3	22.6	16.4	67.1
16	5.30	5.40	10.70	74.6	14.0	49.0	30.8	15.1	183.5
17	4.90	5.40	10.30	65.3	9.6	22.2	14.0	12.6	123.7
18	4.20	5.20	9.60	62.4	12.0	56.0	49.0	17.2	196.6
19	4.40	4.25	8.65	110.8	28.6	59.4	47.0	26.0	271.8
20	4.85	3.90	8.75	117.5	25.5	66.0	35.0	20.6	264.6
21	0.70	2.60	3.30	62.4	5.0	33.5	19.5	11.2	131.6
22	4.15	3.40	7.55	59.3	5.5	11.4	13.1	6.0	95.3
23	2.45	4.55	7.00	19.7	3.0	13.0	11.8	8.0	55.5
24	4.45	3.60	8.05	44.3	14.3	37.4	16.1	12.9	125.0
25	2.45	3.00	5.45	66.0	10.5	26.5	8.4	4.6	115.0
26	3.10	4.70	7.80	42.3	13.3	30.5	12.1	6.0	104.2
27	5.40	4.20	9.60	42.4	5.2	28.2	12.5	13.5	101.8
28	4.90	5.00	9.90	56.3	7.9	10.0	11.4	6.6	92.2
29	2.65	3.60	6.25	55.8	8.6	22.4	13.7	6.6	107.1
30	0.25	2.55	2.80	81.3	19.0	29.0	18.0	8.3	155.6
31	2.40	2.20	4.60	43.7	13.0	34.0	16.0	5.9	112.6
	101.55	122.60	224.15	1577.4	273.9	767.1	512.0	272.9	3403.3

Maximum : 10.75, le 12.

Minimum : 2.80, les 1er et 30

Maximum : 277.8, le 19.

Minimum : 25.5, le 5.

AOUT 1957

VENT — DIRECTION ET VITESSE EN METRES PAR SECONDE

Dates	7 h		9 h		13 h		16 h		18 h		Moyennes
1	1.7	SSE	1.0	SSE	1.2	SE1/4E	0.5	ESE	0.7	ESE	1.0
2	0.8	SE	0.6	SE1/4S	1.8	SE1/4S	0.6	SE1/4E	0.8	SE1/4E	0.9
3	0.0		0.2	S1/4SE	1.1	S1/4SW	0.1	ESE	0.1	ESE	0.3
4	0.4	SE1/4E	0.2	SSE	0.4	WSW	0.6	NE1/4E	0.3	E1/4SE	0.4
5	0.1	S1/4SE	0.2	S1/4SE	0.4	E1/4SE	1.1	SW1/4W	0.3	SE1/4E	0.4
6	0.6	SE	2.0	SE1/4E	2.0	SE1/4E	1.4	ESE	1.4	SE1/4E	1.5
7	2.7	E1/4SE	2.2	SE1/4E	2.2	SE1/4E	1.4	ESE	0.4	SE1/4E	1.8
8	1.1	SE1/4E	1.2	ESE	0.8	SE1/4E	0.2	ESE	0.2	ESE	0.7
9	0.0		0.1	S1/4SE	2.2	W1/4NW	0.4	ESE	0.3	ESE	0.6
10	0.2	SE	0.8	SE1/4S	0.4	NE1/4E	0.3	ESE	0.7	ESE	0.5
11	0.2	SE	0.9	SE1/4E	0.7	SW1/4W	0.3	NE	0.4	ESE	0.4
12	1.1	SE1/4E	0.3	ESE	1.4	SE1/4E	0.6	SE1/4E	0.6	ESE	0.8
13	0.7	S1/4SE	0.8	SE1/4S	3.3	ESE	2.6	SE1/4E	2.3		1.9
14	0.8	SE1/4E	0.4	SE1/4E	1.2	SE1/4E	0.3	SE1/4E	0.2	SE1/4E	0.6
15	0.2	SE1/4S	0.2	SE1/4E	1.7	ESE	3.3	ESE	1.7	ESE	1.4
16	1.4	SE	2.3	ESE	3.1	ESE	2.2	ESE	1.3	SE1/4E	2.1
17	2.6	S1/4SW	1.3	SE1/4S	1.6	SE1/4E	1.1	SE1/4E	1.6	SE1/4E	1.6
18	1.1	SE1/4E	1.8	SE1/4E	4.4	ESE	4.0	ESE	2.1	SE1/4E	2.7
19	3.7	SE1/4E	3.1	SE1/4E	3.3	SE	4.2	ESE	3.5		3.6
20	2.1	SE1/4S	4.4	SE1/4E	4.2	E1/4SE	2.8	SE	2.7		3.2
21	0.6	S1/4SE	1.0	SE	2.1	SE	1.5	SE1/4E	1.4	SE1/4E	1.3
22	0.8	SE1/4S	0.8	SE	0.8	ESE	1.4	SE1/4E	0.8	SE1/4E	0.9
23	0.1	S1/4SW	0.4	SE1/4E	1.3	S	1.0	SE1/4E	1.4	SE1/4E	0.8
24	1.1	SE1/4E	2.1	SE1/4E	2.0	SE1/4S	1.4	SE1/4E	1.4	SE1/4E	1.6
25	1.0	SE1/4S	1.8	SE1/4E	1.3	SE1/4E	0.9	SE1/4E	0.4	SE1/4E	1.1
26	1.7	SE	2.5	SE1/4S	1.8	SE1/4S	0.8	SE	1.1	SE	1.6
27	0.6	S1/4SW	0.6	SE1/4S	1.5	SE1/4E	0.8	SE1/4E	2.2	SE1/4E	1.1
28	1.7	SE1/4E	1.1	SE1/4E	1.1	E1/4SE	0.8	SE1/4E	1.1	SE1/4E	1.2
29	1.4	SE	0.9	SE1/4E	1.5	SE1/4E	1.0	SE1/4E	0.9	SE1/4E	1.1
30	2.1	SE1/4E	2.5	ESE	2.5	SE1/4E	1.7	SE1/4E	1.1	SE1/4E	2.0
31	1.7	SE1/4E	2.5	ESE	1.7	SE1/4E	1.1	ESE	1.1	SE1/4E	1.6
	1.1		1.3		1.8		1.3		1.1		1.3

Maximum : 4.4, le 18 a 13 h. et le 20 a 9 h.

Minimum : 0.0, les 3 et 9 a 7 h.

AOUT 1957

NÉBULOSITE ET FORME DES NUAGES

Dates	7 h		16 h		Moyennes
1	9	St, sc, ac.	9	Sc, ac, cu.	9.0
2	10	St.	7	Cu, cb, ac.	8.0
3	9	St, sc.	7	Cu, ac, ci.	6.2
4		Brouillard.	7	Ac, cu, cb.	4.7
5	6	Sc, st, ac.	8	Ac cu, cb.	6.0
6	9	St, sc, ac.	9	Sc, cu, ci, ac.	8.5
7	9	St, sc, ac.	7	Sc, ci, ac.	8.7
8	9	St, sc.	4	Cu, ac.	8.0
9	10	St.	4	Cu, sc.	6.5
10	10	St, sc.	1	Cu.	5.2
11		Brouillard.	1	Cu.	0.7
12	1	St.	1	Ac, cu.	1.0
13		Brouillard.	3	Cu.	4.0
14	1	St, sc.	1	Cu.	1.7
15		Brouillard.	1	Cu.	0.7
16	1	Ci.	4	Sc, cu.	2.5
17	9	Sc, st, ac.	1	Sc, cu.	4.7
18	2	St, ac.	5	Cu, ac, ci.	3.5
19	9	Sc, st, ac, ci.	7	Sc, cu, ci.	7.7
20	4	Sc, ac, ci.	6	Sc, cu, ac.	5.7
21	10	St, sc.	5	Sc, cu, ac.	8.5
22	6	Sc, st, ac.	5	Cu, sc, ac.	6.0
23	10	St, sc.	6	Sc, ac, cu.	8.0
24	9	St, sc, ac.	6	Ac, sc, cu.	7.7
25	9	St, sc	8	Ac, sc, cu.	8.2
26	7	Sc, st, ac.	7	Ac, cu.	7.0
27	1	Ac	7	Ac sc, cu.	3.7
28	8	Sc, st, ac.	3	Cu, ac.	3.2
29	8	St, sc, ac.	4	Cu, ac.	7.2
30	9	St, sc.	9	Sc, st, ac, cu.	9.0
31	9	St, sc	6	Sc, cu, st, ac.	8.2
	7.2		5.1		6.0

Maximum : 9.0, les 1er et 30.

Minimum : (0.7) les 11 et 15.

AOUT 1957

JOURNAL METEOROLOGIQUE

7 h. ○ à l'E, 7 h. 45 ● au zénith et aux environs à 9 h. et 13 h.

7 h. ☰ sur quelques sommets, 13 h. brume faible, 16 h. ● au S.

9 h., 13 h. et 16 h. brume faible.

7 h. épais, se dissipant à 9 h., brume faible à 13 h et 16 h.

7 h. ☰ dans les vallées, 13 h. et 16 h. brume faible — Nuit ● zénithale.

7 h. et 13 h. ○ à l'E, 16 h. brume faible.

7 h., 13 h., 16 h. ○ aux environs avec fragment d'○ au SW à 9 h., 11 h. 45 ● zénithale.

7 h. ☰ sur les sommets, brume faible à 13 h. et 16 h.

Matin ○ au zénith — 7 h. et 9 h. ☰ sur les sommets, 13 h. brume faible.

7 h. ☰ sur quelques sommets, brume faible à 9 h., 13 h. et 16 h.

7 h. ☰ épais, 9 h brume.

7 h. ☰ dans les vallées, brume faible à 13 h. et 16 h.

7 h. ☰ épais, brume faible à 9 h., 13 h. et 16 h.

7 h. ☰ sur quelques sommets, brume faible à 9 h., 13 h. et 16 h.

7 h. ☰ épais, 9 h. brume.

7 h. ☰ dans quelques vallées, brume faible à 9 h., 13 h. et 16 h.

7 h. ☰ sur quelques sommets, brume faible à 9 h., 13 h. et 16 h.

7 h. ☰ dans les vallées, brume faible à 9 h., 13 h. et 16 h.

13 h. et 16 h brume faible.

7 h , 13 h. et 16 h. brume faible.

7 h. et 9 h. ○ aux environs, à l'E à 13 h. et 16 h.

7 h. ☰ sur quelques sommets, 9 h. brume faible, 13 h. ○ au SE.

7 h. ☰ sur les sommets, 13 h. et 16 h. brume.

7 h. et 9 h. brume faible, 16 h. ○ à l'E.

9 h. ○ à E, 13 h. et 16 h. brume faible.

7 h. et 9 h. ○ à l'E 13 h. et 16 h. brume faible.

7 h. ☰ s'élevant, brume faible à 9 h., 13 h. et 16 h.

AOUT 1957

JOURNAL MÉTÉOROLOGIQUE

28	⌓	7 h., 9 h., 13 h. et 16 h. brume faible.
29		7 h , 13 h. et 16 h. brume faible.
30		7 h., 16 h. ○ aux environs, à l'E à 9 h. et 13 h. – Nuit ⊘ zénithale.
31		7 h., 9 h., 13 h. ○ aux environs, avec fragment d'○ au SE à 16 h.

AOUT 1957

Résumé du mois

	Normales d'Août	Août 1957
ssion barométrique : lectures directes	652.87 m/m	653.0
mpérature : moyenne des lectures diurnes	15°58	15°9
moyenne des maximums	21°68	22°3
moyenne des minimums	8°98	9°3
maximum absolu	29°5 en 1952	26°4
minimum absolu	1°8 en 1906	5°9
sion de la vapeur d'eau	9.14 m/m	9.36
midité relative	71.1	70.6
ation : durée en heures	234.99	224.15
— % de la durée possible	66.6	63.5
e totale du mois	9.75 m/m	4.25
mbre de jours pluvieux (1 m/m et plus)	1.1	2
— (0,1 m/m et plus)	8.5	5
poration sous abri	75.2 m/m	81.5
losité de 7 h. à 18 h. en centièmes	50	60
mbre de jours avec tonnerre	0.5	0

ime régulier d'alizé, relativement sec et nuageux ; nébulosité nocturne t très fréquemment les observations astronomiques.

Le directeur de l'Observatoire
CH. POISSON, s. j.

Signes conventionnels internationaux

●	Pluie	⊿	Lumière odiacale
▲	Grêle	⊕	Halo lunaire
⌓	Rosee	⌣	Couronne lunaire
⊔	Gelée blanche	⌒	Arc-en-ciel
≡	Brouillard	⌓	Aurore australe
∞	Brouillard sec	<	Eclairs
⊕	Halo solaire	⚡	Orage avec éclairs et tonnerre
⊖	Couronne solaire	⚡	Vent fort, tempête

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

MADAGASCAR

Nouvelle Série — Volume XXXIV

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE MENSUEL

Numero 9 — Observations de Septembre 1957

Position de l'Observatoire :

Latitude Sud : 18° 55' 02".

Longitude Est : 47° 33' 06".

Altitude du baromètre : 1381 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Heure : T. U. + 3h.

Imprimerie d'Antaninarenina
TANANARIVE

1958

Les lectures barométriques sont faites sur baromètre à mercure, et ramenées à la température 0° centigrade.

Aucune correction n'est effectuée pour l'altitude et la gravité.

Correction de gravité — 1,54$^{m/m}$ pour la pression 650.

L'oscillation de la pression est relevée sur le barographe à poids de Richard pour les 24 heures, de minuit à minuit temps du 45e méridien E.

L'abri météorologique est d'un modèle à persiennes et double toit très aéré.

On emploie le psychromètre d'August et les tables d'Angot.

L'évaporomètre, modèle Piche, est sous l'abri météorologique.

L'héliographe photographique est du modèle Jordan ; la durée d'insolation est exprimée en heures et fraction décimale d'heure.

La vitesse du vent est donnée par anémomètre enregistreur de Richard, à moulinet Robinson et contacts kilométriques, placé à 10 mètres au-dessus du sol.

SEPTEMBRE 1957

BAROMÈTRE 900 +

Jours	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	OSCILLATIONS
1	54.6	55.2	53.6	53.2	53.7	54.1	2.0
2	54.1	54.6	55.1	52.8	53.4	53.6	1.9
3	54.0	54.5	53.0	52.5	53.1	53.4	2.2
4	53.5	54.4	53.5	53.0	53.8	53.6	2.3
5	56.2	56.7	55.5	55.6	56.1	56.0	2.0
6	55.2	55.9	54.4	54.0	54.7	54.8	2.5
7	54.7	55.1	53.7	53.1	53.9	54.1	2.2
8	54.5	54.8	53.4	52.8	53.7	53.8	2.2
9	54.3	55.0	53.2	52.3	52.8	53.5	2.5
10	52.8	53.1	51.1	50.5	51.0	51.7	2.8
11	51.5	52.3	51.0	50.5	51.6	51.4	2.7
12	53.2	54.1	52.7	52.7	53.6	53.8	2.7
13	54.8	55.3	53.7	53.2	54.2	54.2	2.2
14	53.6	53.9	52.5	52.1	52.6	52.9	2.7
15	52.8	53.3	52.1	51.4	52.0	52.3	2.1
16	52.6	52.8	51.7	50.9	51.6	51.9	2.0
17	52.8	53.5	52.0	51.5	51.9	52.3	2.2
18	53.5	53.7	52.1	51.4	52.0	52.5	2.5
19	53.4	53.9	52.4	51.6	52.4	52.7	2.4
20	53.3	53.7	52.4	52.0	52.8	52.8	2.4
21	53.9	54.6	53.4	52.9	53.7	53.7	2.6
22	54.5	54.7	53.4	52.7	53.4	53.7	2.4
23	53.4	54.0	52.2	51.7	52.2	52.7	2.6
24	51.9	52.2	50.8	50.3	50.7	51.2	2.4
25	51.4	51.6	50.0	49.3	50.1	50.5	2.5
26	51.5	52.0	50.3	49.9	50.7	50.9	2.4
27	51.4	51.8	50.3	49.8	50.6	50.8	2.3
28	51.6	51.6	50.6	50.8	51.6	51.2	2.1
29	52.4	52.5	51.3	50.8	51.7	51.7	2.1
30	53.4	53.8	51.8	51.4	52.4	52.6	2.4
	53.4	53.8	52.4	51.9	52.6	52.8	2.3

Maximum : 56.7, le 5 à 9 h. Max. : 2.8, le 10.

Minimum : 49.3, le 25 à 16 h. Min. : 1.9, le 2.

SEPTEMBRE 1957

THERMOMETRE SEC

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	MAXIMA	MINIMA
1	11.8	14.4	19.0	18.0	14.9	15.6	21.9	9.8
2	10.9	13.6	20.2	20.1	14.7	15.9	21.6	9.8
3	9.9	15.3	23.4	23.9	17.3	17.8	24.8	7.7
4	11.0	17.8	22.2	20.0	16.0	17.4	23.3	8.6
5	13.0	16.2	19.0	15.7	13.9	15.6	20.8	10.6
6	12.0	14.2	18.5	14.6	12.6	14.4	19.2	10.6
7	10.8	12.8	20.9	17.3	13.8	14.9	21.0	9.5
8	11.3	14.8	21.1	19.7	13.7	16.1	22.9	9.9
9	11.1	16.4	24.0	21.8	16.5	18.0	24.8	8.7
10	12.4	18.7	23.6	21.4	17.5	18.7	26.2	11.4
11	10.6	15.2	25.2	25.0	17.1	18.6	27.6	9.9
12	12.6	19.7	23.4	20.8	16.6	18.6	24.4	10.2
13	9.4	16.5	20.9	18.8	15.0	16.1	22.3	6.8
14	12.4	19.1	20.8	22.2	16.6	18.2	22.9	9.5
15	12.9	17.1	23.5	21.9	16.9	18.5	25.7	11.8
16	12.9	19.0	25.0	24.2	19.6	20.1	26.6	11.5
17	14.0	15.7	24.0	21.7	18.8	19.2	25.7	12.7
18	14.3	19.0	24.0	22.8	18.0	19.4	25.2	12.3
19	13.6	16.2	23.4	23.2	17.4	18.8	25.7	11.7
20	13.0	18.7	23.4	20.9	17.2	18.6	24.3	11.3
21	12.0	18.3	23.8	21.0	16.9	18.4	26.2	8.8
22	12.2	18.1	20.1	18.7	16.9	17.2	24.5	9.3
23	16.0	18.6	26.0	21.0	17.7	19.9	28.2	14.4
24	14.1	19.0	26.8	18.3	18.0	19.2	29.2	12.2
25	15.8	20.8	25.0	24.5	21.1	21.6	29.0	13.9
26	17.3	21.6	27.4	26.2	20.4	22.6	28.6	13.7
27	16.3	22.0	27.0	26.6	22.2	22.8	28.9	13.9
28	16.4	24.0	27.4	24.4	20.1	22.5	28.8	13.2
29	14.1	19.9	27.0	25.5		21.6	28.6	11.4
30	13.9	20.7	26.7	24.6	19.7	21.1	28.6	10.4
	12.9	17.8	23.4	21.5	17.1	18.6	25.3	10.9

Maximum : 29.2, le 24.

Minimum : 6.8, le 13.

SEPTEMBRE 1957

	TENSION DE LA VAPEUR D'EAU	HUMIDITE RELATIVE						EVAPORATION	PLUIE	
	9 h	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	TOTAUX	PLUIES	
1	9.68	95	79	62	67	86	77.8	1.70		
2	9.01	93	78	51	53	77	70.4	2.30	0.05	▲
	9.46	94	73	38	45	65	63.0	2.75	0.05	▲
	9.93	92	66	49	54	74	67.0	3.35		
	9.50	89	69	56	76	88	75.6	3.40		
	10.15	94	84	68	84	89	83.8	1.90	0.25	
	9.54	95	87	61	69	81	78.6	1.95		
	9.96	94	80	58	63	85	76.0	2.20		
	10.65	92	77	49	52	70	68.0	2.65		
	10.51	90	66	47	53	65	64.2	2.90	0.05	▲
	10.25	96	80	39	47	78	68.0	3.40	0.05	▲
	7.70	76	45	42	45	61	53.8	4.90		
	7.41	92	53	46	55	70	63.2	4.80		
	10.43	91	64	59	58	85	71.4	3.20		
	10.29	89	71	48	56	74	67.6	2.95		
	11.97	94	73	42	46	63	63.6	2.95		
	10.00	83	75	51	48	66	64.6	2.80		
	11.15	87	68	49	49	76	65.8	2.65		
	10.24	91	75	43	48	68	65.0	3.10		
	9.73	86	61	48	53	70	63.6	3.60		
	8.54	86	55	43	48	60	58.4	4.00		
	10.82	81	70	68	79	90	77.6	2.95		
	12.45	94	78	49	64	82	73.4	2.40	0.20	▲
	13.22	97	81	42	84	81	77.0	2.80	3.90	
	12.45	88	68	47	45	64	62.4	3.05	6.70	
	11.47	78	60	43	46	68	59.0	3.20		
	13.87	90	71	38	40	54	58.6	3.55		
	9.67	71	44	32	43	68	51.6	5.00		
	10.30	85	60	31	34		52.5	4.60		
	10.15	84	56	41	52	67	60.0	3.90		
	10.35	88.9	68.9	48.0	55.2	73.3	66.8	94.50	11.25	

Maximum : 97, le 24 a 7 h. Max. : 5.00, le 28. Max. : 6.70, le 25.

Minimum : 31, le 29 a 13 h. Min. : 1.70, le 1er.

SEPTEMBRE 1957

HÉLIOGRAPHE PHOTO — **VENT : KILOMÈTRES PARCOURUS**

Dates	Matins	Sous	Totaux	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	Tot
1	2.10	3.15	5.25	39.5	11.4	20.5	10.6	5.8	87
2	1.80	4.15	5.95	51.0	4.8	22.6	15.8	6.2	100
3	5.40	5.75	11.15	30.8	4.7	16.6	10.3	3.7	66
4	5.65	5.70	11.35	38.6	17.7	26.6	25.2	20.8	129
5	3.75	3.40	7.15	84.4	15.8	40.5	27.8	18.2	186
6	3.30	3.05	6.35	77.4	15.8	36.6	28.5	18.1	176
7	1.85	3.40	4.75	55.4	8.0	21.4	13.6	7.5	105
8	0.90	4.90	5.80	41.5	6.5	12.0	9.1	8.3	77
9	3.55	5.25	8.80	13.0	5.3	12.7	7.7	4.4	63
10	3.80	3.75	7.55	14.0	1.5	7.0	2.7	4.1	29
11	3.25	5.00	8.25	19.2	0.6	5.5	9.3	12.5	47
12	5.80	5.40	11.20	49.5	18.5	34.1	19.5	9.6	130
13	5.75	5.80	11.55	92.0	15.6	44.4	28.1	15.5	195
14	3.40	2.60	6.00	78.6	12.4	28.6	9.6	4.6	133
15	2.70	5.55	8.25	36.2	9.0	24.0	12.0	6.2	87
16	3.10	5.45	8.55	31.4	5.6	18.2	13.2	5.6	74
17	0.30	3.65	3.95	37.5	6.9	13.7	11.2	5.8	75
18	1.25	4.15	5.40	42.4	3.8	15.3	9.9	6.4	77
19	2.30	4.95	7.05	57.8	10.0	21.2	13.7	7.7	90
20	3.85	5.50	9.35	46.8	12.6	28.3	28.3	18.1	134
21	5.50	5.80	11.30	82.3	14.4	31.0	17.8	11.4	157
22	3.85	2.70	6.55	65.2	13.0	32.6	23.2	13.0	147
23	3.10	1.60	4.70	36.4	2.9	13.6	12.2	3.8	69
24	4.55	2.95	7.50	39.6	5.9	20.7	12.4	9.5	88
25	5.30	2.90	8.20	56.9	2.9	21.8	18.4	9.2	89
26	3.00	1.50	4.50	51.4	4.0	21.0	10.2	6.4	93
27	5.30	4.95	10.25	85.6	2.4	21.4	12.6	7.2	129
28	5.30	5.75	11.05	49.7	3.9	27.6	18.3	13.0	113
29	5.65	5.35	11.00	67.8	10.0	22.0	14.2	8.8	122
30	5.70	5.60	11.30	49.5	5.3	16.8	13.4	5.0	90
	111.15	129.45	240.60	1471.4	251.2	676.3	453.8	276.4	3129

Maximum : 11.55, le 13.

Minimum : 3.95, le 17.

Maximum : 195.6, le 13.

Minimum : 29.3, le 10.

SEPTEMBRE 1957

VENT — DIRECTION ET VITESSE EN METRES PAR SECONDE

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	Moyennes
1	0.8 SE1/4E	1.2 SE1/4E	1.7 ESE	1.2 SE1/4E	0.7 SE1/4E	1.1
2	1.5 SE1/4E	0.7 SE	1.5 ESE	0.8 SE	0.4 SE	1.0
3	1.0 SE	0.6 ESE	1.2 SE1/4S	0.6 SE	0.3 SE	0.7
4	2.1 SE	2.2 SE1/4E	2.1 ESE	2.5 ESE	2.8 SE1/4E	2.3
5	1.4 SE	3.3 ESE	3.3 SE1/4E	2.4 SE	2.2 SE1/4E	2.5
6	0.6 SE	3.3 SE1/4E	3.1 E1/4SE	2.8 ESE	2.4 SE1/4E	2.4
7	1.1 SSE	1.5 SE1/4E	1.1 SE	1.2 SE1/4E	1.0 SE1/4E	1.2
8	0.7 SE1/4S	1.3 SE1/4E	0.5 SE	1.2 SE1/4E	1.3 ESE	1.0
9	0.6 SE1/4S	0.8 SE1/4E	0.8 SE1/4E	0.4 SE1/4E	0.7 SE1/4E	0.7
10	0.1 SE1/4S	0.3 E1/4SE	0.5 SE1/4E	0.6 SE1/4E	0.6 SE1/4E	0.4
11	0.1 SSE	0.1 E	0.4 SW	0.4 ESE	2.5 ESE	0.7
12	2.5 SE	2.2 ESE	1.9 SE1/4E	1.4 ESE	1.2 ESE	1.8
13	2.4 SE1/4S	1.7 ESE	2.9 E1/4SE	3.1 ESE	1.6 SE1/4E	2.3
14	1.4 SSE	2.2 SE1/4E	1.6 SE1/4E	0.8 SE	0.8 SE	1.4
15	0.8 SE	1.4 SE1/4S	1.7 ESE	1.0 E1/4SE	0.8 SE	1.1
16	0.3 E1/4SE	1.0 E	1.9 SE1/4E	0.7 SE	1.0 SE	1.0
17	0.4 SE1/4E	1.1 ESE	0.8 SE1/4E	0.9 SE	0.8 SE	0.8
18	0.6 SE1/4E	0.7 E1/4SE	1.5 SE1/4E	0.6 SE1/4E	1.2 SE1/4E	0.9
19	1.0 SE	1.7 SE	1.4 SE	1.1 SE	1.0 SE1/4E	1.2
20	1.2 SSE	2.2 SE1/4E	2.4 SE1/4E	2.0 ESE	2.5 SE1/4E	2.1
21	2.0 SE	2.2 SE1/4S	1.6 SE1/4E	1.9 S1/4SE	1.4 SE	1.8
22	1.9 SE1/4S	1.8 ESE	2.1 SE1/4E	2.6 SE1/4E	1.4 SE	2.0
23	0.3 SE1/4S	0.4 SE1/4E	1.4 ESE	1.1 SE	0.3 SE	0.7
24	1.1 SE1/4S	0.7 S	1.9 SE	0.8 SW	0.9 SE1/4E	1.1
25	0.5 S	0.6 SSW	0.7 E	1.4 SW	1.1 SE1/4S	0.9
26	0.4 E	1.0 ENE	1.5 N	1.0 E	1.3 ESE	1.0
27	0.6 SE1/4E	0.4 N	1.4 SE1/4E	1.1 SE1/4E	1.0 SE1/4E	0.9
28	1.4 SE	0.7 SE1/4E	2.2 SE1/4E	1.4 SE1/4E	1.7	1.5
29	1.9 SE	1.5 SE	1.6 SE1/4S	1.1 SE	1.4 SE	1.5
30	1.0 SE	0.8 E	1.1 SE	1.2 SE	0.7 SE1/4S	1.0
	1.1	1.3	1.6	1.3	1.2	1.3

Maximum : 3.3, le 5 à 9 h. et 13 h., le 6 à 9 h.

Minimum : 0.1, le 10 à 7 h., le 11 à 7 h. et 9 h.

SEPTEMBRE 1957

NÉBULOSITÉ ET FORME DES NUAGES

Dates	7 h		16 h		Moyennes
1	9	St, sc.	9	Sc, cu, ac.	9.0
2	9	Sc, st.	2	Cu.	6.5
3	1	Sc.	1	Cu.	1.2
4	1	St.	2	Cu, ac.	1.5
5	8	Sc, st, cu.	9	Sc, st, cu, ac.	8.7
6	9	St, sc.	9	Sc, st, ac, cu.	9.0
7	9	St, sc, ac.	6	Cu, ci, sc.	7.7
8	10	St, sc.	4	Cu, sc.	7.2
9	9	St, sc.	3	Cu, sc, ac.	5.2
10	9	St, sc.	5	Ac, cu.	7.0
11		Brouillard.	2	Ac, cu.	1.3
12	1	Ac.	1	Cu.	1.0
13	1	Ac.	1	Cu.	1.0
14	9	St, sc.	7	Cu, ac, sc.	8.0
15	10	St, sc.	1	Cu.	5.2
16	10	St.	6	Ac, cu.	5.7
17	9	Sc, st.	3	Cu, sc, ac.	6.2
18	9	St, sc, ac.	8	Ac, cu, sc.	8.2
19	9	St, sc.	3	Ac, cu, ci.	5.7
20	9	St, sc.	1	Cu.	3.2
21	1	Sc, st.	2	Cu, sc.	1.2
22	3	St, sc.	9	Sc, st, cu, ac.	7.0
23	9	St, sc, ac.	9	Cb, ac.	8.7
24		Brouillard.	9	Cb, ac, cu.	5.7
25	3	Ac.	9	Sc, cb, cu, ac.	5.2
26	4	Sc, ac.	3	Cu, ac.	3.5
27	2	Ac.	2	Cu, ac.	2.7
28	0	Beau.	2	Cu, ci.	1.0
29	4	St, sc.	1	Ci.	1.2
30	1	Sc.	1	Cu.	1.0
	6.0		4.3		4.9

Maximum : 9.0, les **1er et 6.**

Minimum : 1.0, les 12, 13, 28 et 30.

SEPTEMBRE 1957

JOURNAL METEOROLOGIQUE

7 h , 9 h , 13 h. et 16 h. O aux environs.

7 h. et 16 h. brume faible, 9 h. O à l E.

7 h. ≡ dans quelques vallées, brume faible à 9 h., 13 h et 16 h.

A 7 h. ≡ refoulé dans les vallées, brume faible à 9 h., 13 h. et 16 h.

7 h. O à l'E, aux environs à 13 h. et 16 h.

Toute la journée O aux environs avec plusieurs passages au zénith.

7 h., 9 h., 13 h. O aux environs et au SW à 16 h.

7 h. ≡ sur les sommets, 9 h. O à l'E.

7 h. ≡ sur quelques sommets, brume faible à 13 h. et 16 h.

7 h. ≡ au S, brume faible à 9 h., 13 h. et 16 h.

7 h. ≡ épais, 9 h. brume.

7 h., 13 h. et 16 h. brume faible.

7 h , 13 h. et 16 h brume faible.

7 h brume, faible à 16 h.

7 h. ≡ sur quelques sommets, brume faible à W à 16 h.

7 h. ≡ sur les sommets, 9 h. brume.

A 7 h., 9 h., 13 h. et 16 h. brume faible.

7 h et 13 h. brume faible.

7 h. O à l'E, 16 h. brume faible.

13 h. et 16 h. brume faible.

7 h , 13 h., et 16 h brume faible.

7 h brume, 13 h. O à E. 16 h. ◎ aux environs.

7 h. ≡ sur les sommets, 9 h. O aux environs, 13 h. ● au S et au zénith à 16 h. 35.

7 h. ≡ épais, 9 h. brume, 13 h. ◎ au SW et partout à 16 h.

7 h et 9 h. brume, 16 h. ◎ aux environs et au zénith la nuit.

7 h. et 16 h. brume, plus faible à 9 h. et 13 h.

SEPTEMBRE 1957

JOURNAL METEOROLOGIQUE

27	⌓	7 h., 9 h., 13 h. et 16 h. brume.
28	⌓	7 h. brume, faible à 9 h., 13 h. et 16 h.
29		7 h. ☰ sur quelques sommets, brume à 9 h., 13 h. et 16 h.
30		7 h. brume, faible à 9 h. et 16 h.

SEPTEMBRE 1957

Résumé du mois

	Normales de Septembre	Septembre 1957
ression barométrique : lectures directes	652.29 $^{m}_{m}$	652.8
mpérature : moyenne des lectures diurnes	17°83	18 6
moyenne des maximums	24°20	25 3
moyenne des minimums	10°15	10 9
maximum absolu	33°2 en 1905	29 2
minimum absolu	3°5 en 1945	6 8
sion de la vapeur d'eau	9.63 $^{m}_{m}$	10 35
midité relative	65.9	66 8
ation : durée en heures	248.82	240.60
— % de la durée possible	69.9	67 6
totale du mois	16.17 $^{m}_{m}$	11 25
mbre de jours pluvieux (1 $^{m}_{m}$ et plus)	1.8	2
— (0.1 $^{m}_{m}$ et plus)	6.7	4
poration sous abri	93.1 $^{m}_{m}$	94 5
nosité de 7 h. à 18 h. en centièmes	46	49
mbre de jours avec tonnerre	2.0	0

l'ozé a été actif pendant la première moitié du mois, accompagné de ages de crachin ; par contre la dernière semaine a été chaude, avec deux es averses d'instabilité.

Le directeur de l'Observatoire
Ch. POISSON, s. j.

Signes conventionnels internationaux

●	Pluie	◺	Lumière zodiacale
▲	Grêle	◍	Halo lunaire
◠	Rosée	◡	Couronne lunaire
⊔	Gelée blanche	◠	Arc-en-ciel
≡	Brouillard	◠	Aurore australe
∞	Brouillard sec	↯	Éclairs
⊕	Halo solaire	↯	Orage avec éclairs et tonnerre
⊖	Couronne solaire	↿	Vent fort, tempête

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

MADAGASCAR

Nouvelle Série — Volume XXXIV

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

MENSUEL

Numéro 10 — Observations de Octobre 1957

Position de l'Observatoire :

Latitude Sud : 18° 55' 02".

Longitude Est : 47° 33' 06".

Altitude du baromètre : 1381 mètres au-dessus du niveau de la mer;

Heure : T. U. + 3h.

Imprimerie d'Antananarivo
TANANARIVE

1958

Les lectures barométriques sont faites sur baromètre à mercure, et ramenées à la température 0° centigrade.

Aucune correction n'est effectuée pour l'altitude et la gravité.

Correction de gravité — $1{,}54^{m/m}$ pour la pression 650.

L'oscillation de la pression est relevée sur le barographe à poids de Richard pour les 24 heures, de minuit à minuit temps du 45e méridien Est

L'abri météorologique est d'un modèle à persiennes et double toit très aéré.

On emploie le psychromètre d'August et les tables d'Angot.

L'évaporomètre, modèle Piche, est sous l'abri météorologique.

L'héliographe photographique est du modèle Jordan ; la durée d'insolation est exprimée en heures et fraction décimale d'heure.

La vitesse du vent est donnée par anémomètre enregistreur de Richard, à moulinet Robinson et contacts kilométriques, placé à 10 mètres au-dessus du sol.

OCTOBRE 1957

BAROMÈTRE 600 +

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	OSCILLATIONS
1	53.0	53.7	51.9	50.9	51.6	52.2	2.8
2	52.1	52.5	50.3	49.8	50.8	51.1	2.7
3	51.8	52.0	50.5	49.9	50.6	51.0	2.0
4	51.8	52 4	50.7	50.0	51.0	51.2	2.4
5	52.2	52.6	50.9	50.5	51.2	51.5	2.3
6	52.5	52.9	51.5	50.9	52.0	52.0	4.6
7	53.7	54.0	52.4	51.7	52.5	52.9	2.6
8	53.2	53.7	52.4	51.6	52.3	52.6	1.9
9	53.6	53.8	52.6	52.2	53.1	53.1	1.9
10	54.3	54.6	52.7	52.2	53.2	53.3	2.2
11	54.2	54.5	53.1	52.7	53.5	53.6	2.2
12	53.9	54.6	53.1	52.3	52.9	53.4	2.1
13	52.3	52.7	50 9	50.5	50.7	51.4	2.6
14	51.1	51.1	49.5	48.6	50.2	50.1	2.7
15	51.4	52.1	50.6	49.7	50.3	50.8	2.5
16	51.7	51.9	49.9	48.7	49.8	50.4	3.2
17	51.5	51.9	51.0	50.2	50.5	51.0	2.2
18	52.0	52.2	50.6	49 6	50.4	51.0	3.2
19	52.4	53.2	52.6	51.9	52.6	52.5	2.8
20	54.1	54.5	53.2	52.4	52.7	53.4	2.2
21	53.5	53.5	51.4	50.7	51 5	52.1	3.0
22	50 8	51.2	49.4	48.2	48.9	49.7	3.9
23	50.0	50.2	48.9	48.2	50.1	49.5	3.4
24	51.2	51.9	51.5	50.5	51.2	51.3	3.1
25	53.0	53.3	52.4	52.0	52.8	52.7	1.9
26	53 2	53.5	51.9	51.7	52.1	52.5	1.9
27	52 8	53.0	51.7	51 0	51.3	52.0	2.1
28	52.5	52.7	51.5	51.0	51.9	51.9	1.8
29	52.1	52.1	51.6	51.1	51.8	51.7	1.6
30	53.0	53.3	51.6	50.7	51.3	52.0	2.8
31	51.9	52.1	50 5	49.6	50.6	50.9	2.5
	52.5	52.8	51.4	50.7	51.5	51.8	2.5

Maximum : 54 6, le 12 à 9 h. Max. : 3.9, le 22.

Minimum : 48.2, les 22 et 23 à 16 h. Min. : 1.6, le 29.

OCTOBRE 1957

THERMOMÈTRE SEC

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	MAXIMA	MINIMA
1	11.6	17.8	29.2	25.8	20.8	21.0	30.0	9.3
2	13.7	18.1	28.7	24.9	21.0	21.3	29.3	11.8
3	13.8	20.7	26.9	24.8	20.2	21.3	27.8	10.9
4	15.2	17.3	26.6	23.6	18 9	20.3	26.9	12.1
5	11.4	18.8	28.1	25.6	20 5	20.9	28.5	8.6
6	15.3	18.7	25.2	24.2	19.0	20.5	27 0	14.4
7	11.8	20.2	28.6	25 0	21.3	21.4	29.2	7.9
8	12.5	20.0	25.0	23.4	19.2	20.0	26.4	10.7
9	15.0	20.8	25.6	23.2	18.8	20.7	27.8	11.2
10	13.4	20.5	26 8	24.0	19 8	20.9	27.4	10.0
11	15.1	20.6	26.4	23.3	19.1	20.9	26.8	10.8
12	12.8	20 1	23.7	24 0	19.1	19.9	26.0	10.4
13	13.5	19.7	25.8	25.0	20.5	20.9	27.8	10.6
14	14.0	19.8	30.0	26.6	17.9	21.7	31.4	11.4
15	16.5	20.2	27.4	26.0	20.8	22.2	28.1	14.0
16	16.1	22.0	27.0	25.2	16.2	21.3	30.4	13.6
17	16.2	18.8	23.4	21.6	18.5	19.7	24.2	13.5
18	15.8	21.3	28.0	22.1	21.1	21.7	28.4	12.6
19	16 6	19 7	25.4	21.8	18.0	20.3	26.2	14.2
20	14 8	19.0	25.3	21.6	19.1	20.0	26.3	12.6
21	17.3	21.1	25.6	19,7	18.5	20.4	27.7	13.4
22	14 7	20.9	27.4	25.6	20,6	21.8	27.7	12.5
23	16.4	22 4	28.0	25.2	18.4	22.1	29.4	14.2
24	16.5	23.5	28.6	24.6	20.9	22.8	29.4	14.6
25	17.6	21 4	22.4	21.1	18.3	20.2	25.0	12.7
26	15.8	21 0	25 5	21.6	18.2	20.4	26.8	12.4
27	15 2	19.2	24.0	22.7	18 8	20.0	25.6	12.2
28	15.7	19.4	27 0	24.1	20.4	21.3	27.9	11.9
29	12 4	22.6	28 4	26.6	22.1	22.4	29.7	11.0
30	15.2	20.6	30.0	27.0	22.8	23.1	30.4	10.3
31	16 4	22 0	30 8	28 0	21.4	23.7	31.6	12 6
	14.8	20,3	26 8	24.1	19 7	21.1	28.0	11.9

Maximum : 31 6, le 31.

Minimum : 7.9, le 7.

OCTOBRE 1957

DATES	TENSION DE LA VAPEUR D'EAU 9 h	HUMIDITE RELATIVE 7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	EVAPORATION TOTAUX	PLUIE PLUIES
1	9.93	95	66	25	33	62	56.2	3.90	
2	12.16	98	79	36	42	57	62.4	3.60	
3	10.02	86	55	40	44	57	56.4	3.75	
4	10.15	86	71	41	47	69	62.8	3.60	
5	10.32	93	61	38	40	62	59.4	3.70	
6	11.58	85	72	49	45	63	62.8	3.30	
7	9.87	86	56	29	30	49	50 0	4.60	
8	9.97	91	57	40	44	55	57.4	4.30	
9	9.43	72	52	41	45	62	54.4	4.40	
10	10 38	85	58	35	40	61	55.8	4.40	
11	8.49	85	47	35	41	61	53.8	4.80	
12	10.05	87	58	45	45	60	59.0	4.20	
13	9 47	85	56	39	38	57	55.0	4.05	
14	11.29	95	66	32	42	80	63.0	3.35	
15	10.27	83	58	40	45	58	56.8	4.00	
16	11.54	87	59	37	51	88	64.4	4.30	26.50
17	12.49	90	77	57	66	78	73 6	1.90	
18	11.34	90	60	43	55	65	62 6	2.80	2.50
19	13.30	91	78	52	63	76	72.0	2.75	
20	11.42	88	70	51	57	70	67.2	3.60	
21	12.00	86	65	46	75	83	71.0	2.95	3.60
22	12.54	89	68	38	40	66	60.2	3.05	0.05
23	13 67	92	68	45	45	81	66.2	3 45	1.30
24	13.86	91	64	47	44	62	61 6	3.65	
25	11.85	85	63	59	65	74	69 2	3.25	
26	11.50	84	62	46	68	89	69 8	3.35	
27	9 34	83	57	47	49	64	60 0	3.55	0.10
28	10 02	80	60	45	51	61	59.4	3 90	
29	12 52	97	61	38	30	39	53 0	4.35	
30	11.70	85	65	30	35	41	51.2	4 55	
31	12.55	89	64	29	31	58	54.2	5 05	
	11.14	87.7	63 1	41.1	46.6	64.8	60.7	117.40	34 05

Maximum : 98, le 2 à 7 h. Max. : 5.05, le 31. Max. : 26.50, le 16.

Minimum : 25, le 1er à 13 h. Min. : 1.90, le 17.

OCTOBRE 1957

HÉLIOGRAPHE PHOTO — **VENT : KILOMÈTRES PARCOURUS**

Dates	Matins	Soirs	Totaux	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	Totaux
1	3.80	5.45	9.25	40.7	3.1	13.4	14.0	8.8	80.0
2	2.30	5.35	7.65	41.6	3.2	16.4	18 4	11.4	91.0
3	3.95	4.90	8.15	56.b	3.9	14.6	13.6	4.0	92.6
4	1.90	5.60	7.50	34 1	6.2	24.4	16.6	10.4	91.7
5	4.35	5.75	10.10	42.8	6.4	20.8	12.0	5.4	86.9
6	1.10	5.70	6.80	18.8	5.5	21.9	10.4	5.2	61.8
7	5.65	5.75	11.40	55.2	5.9	16.1	19.8	1.9	98.9
8	4.85	5.95	10.80	34.5	7 4	28.1	21.9	11.4	103.3
9	5.80	5.55	11.35	47.8	0.4	5.0	8.7	1.6	63.5
10	5.20	5.95	11.15	00.0	0.0	20.0	20.1	9.5	49.6
11	5.20	5.90	11.10	57.8	7.6	24.0	17.8	12.4	119 6
12	5.00	5.75	10 75	52.2	4.6	16.2	14.0	4.8	91.8
13	5.80	5.70	11.50	32.4	5.8	20 0	14 5	7.4	80.1
14	5.85	4.25	10.10	36.9	6.8	27 3	18 1	20.0	109.1
15	4.75	4.45	9.20	66.7	11.0	19.8	8.9	2.8	109.2
16	5.30	4.40	9.70	18.2	4.4	30.1	28.4	11.4	92.5
17	0.60	2.15	2.75	40.8	3.2	7.2	5.3	1.5	58.0
18	5.55	2.05	7.60	6 7	1.1	6 8	3.1	2.3	20.0
19	4.30	2.90	7.20	37.7	1 7	9 4	4.2	8.2	61.2
20	3.30	3.25	6.55	36.0	6.6	10.7	5.1	1.9	60.3
21	5 05	2.20	7.25	4.7	1.2	9 7	9.7	0.4	31.7
22	3.95	2.80	6.75	44.2	2.0	5.9	6.0	14.6	72.7
23	4.95	2.85	7.80	21.5	0 6	13.2	2.9	7.2	45.4
24	3.90	2.30	6.20	31 3	3 4	9 8	9.4	8.0	61.9
25	3.90	3.10	7.00	44.8	9.2	18.8	12.6	5.0	90.4
26	2.15	4.60	6.75	69.4	13.0	35 8	14.5	10.1	142.8
27	5.10	3.20	8.30	49.8	16.5	22 7	16.6	5.2	110.8
28	5.60	5.50	11.10	7.6	5.4	8.2	3 0	0.9	25.1
29	3.90	6.00	9 90	7.9	2.1	18.6	9.2	1 8	39.6
30	4 85	5.90	10.75	40 3	2.0	8.0	7.3	2.2	59.8
31	5.50	5.00	10.50	8.7	3 3	8 5	5.2	7.6	33.3
	132.70	140.20	272 90	1087.1	153.5	511.4	371.3	211.3	2334.6

Maximum : 11.50, le 13.

Minimum : 2 75, le 17.

Maximum : 142.8, le 26.

Minimum : 20.0, le 18.

OCTOBRE 1957

VENT — DIRECTION ET VITESSE EN MÈTRES PAR SECONDE

Dates	7 h		9 h		13 h		16 h		18 h		Moyennes
1	0.8	SSE	0.3	E	1.1	E1/4SE	1.2	ESE	1.4	ESE	1.0
2	1.4	SE1/4S	0.4	S1/4SE	1.4	ESE	1.6	ESE	1.7	ESE	1.3
3	1.0	SE	0.4	E1/4SE	1.1	ESE	0.9	SE1/4E	0 5	SE1/4E	0.8
4	0.3	E1/4SE	1.1	SE	1.8	SE1/4E	1.4	SE1/4E	1.6	ESE	1.2
5	0.9	SE	1.1	SE	1.1	E	1.0	SE1/4S	0.9	ESE	1.0
6	0.6	SE1/4E	0.4	SE1/4E	1.3	ESE	0.7	ESE	0.7	SE1/4E	0.7
7	0.8	ESE	0.5	SE	1.4	SE1/4E	2.1	ESE	0.1	ESE	1.0
8	0.9	SE	1.1	SE	1.7	SE1/4E	2.0	SE1/4E	1.4	ESE	1.4
9	0 1	SE1/4E	0.1	SE1/4E	0.3	SE1/4E	0.8	SE	0.0		0.3
10	0.0		0.0	-	1.7	SE1/4E	1.5	SE1/4E	1.2	SE1/4E	0.9
11	1.7	SE	1.1	SE	1.9	SE1/4S	1.4	SE1/4E	1.7	ESE	1.6
12	0.8	SE1/4E	0.8	SE1/4E	1 0	SE	0.8	ESE	0.6	SE1/4E	0 8
13	0.6	SE	1.0	ESE	1.6	SE1/4S	1.1	SE1/4E	1.1	ESE	1.1
14	0.9	SW1/4W	1.4	SW	1.4	W1/4SW	0.5	SE1/4S	1.9	SSE	1.2
15	0.9	SE	1.2	SE1/4E	1.2	SE1/4E	0.7	SE1/4E	0.3	ESE	0.9
16	0 3	ESE	0.6	E	3.1	NW1/4N	1.1	WSW	1.0	ESE	1.2
17	0.1	SE	0.5	SE	0.3	SE1/4E	0.3	SE1/4S	0.3	SE	0.3
18	0.1	SSE	0.5	E	0.7	SW1/4S	0.6	SW1/4W	0.2	SE1/4S	0.4
19	0.1	SE1/4E	0.3	SE1/4S	0 5	ESE	0 4	SE1/4S	1.5	SE1/4E	0.6
20	1.4	SE1/4E	1.1	SE1/4E	0.9	E1/4NE	0 2	SE1/4E	0.3	SE1/4E	0.8
21	0.0		0.4	SE	0.5	SE	1.4	SSE	0.3	SE	0.5
22	0.1	ESE	0.3	SE	0.2	ESE	1.0	E	0.3	W	0.4
23	0.3	SW1/4W	0.1	SW	1.0	W1/4NW	0.1	SE	0.6	W1/4SW	0.4
24	1.0	SE1/4S	0.5	ESE	1.0	SE1/4E	0.9	SE1/4E	1.1	SE1/4E	0.9
25	1.2	SE	1.2	ESE	1.0	SE1/4E	1.8	SE1/4E	0.8	SE1/4E	1.2
26	0.7	SE1/4S	2.4	ESE	2.0	SE1/4E	1.0	SE1/4S	0.6	ESE	1.3
27	1 9	SE	2.6	SE1/4E	1.4	SE1/4E	1 0	SE	0.7	SE	1.5
28	0.4	SE1/4S	0.7	ESE	0 5	SE1/4S	0 2	SE	0.1	ESE	0.4
29	0.0		0.4	ESE	1.0	SE1/4E	0.7	SE1/4E	0 2	SE1/4E	0.5
30	0.2	SE1/4E	0.3	E1/4NE	0.8	NE1/4E	0.5	SE	0.3	ESE	0.4
31	0.0		1.1	WSW	0.6	SE1/4E	0.8	SE	1 2	SE1/4E	0.6
	0 6		0 8		1.1		0 9		0.8		0.8

Maximum : 3.1, le 16 à 13 h.

Minimum : 0 0, six fois.

OCTOBRE 1957

NÉBULOSITÉ ET FORME DES NUAGES

Dates		7 h		16 h	Moyennes
1		Brouillard.	1	Cu.	1.0
2		Brouillard.	3	Ac, cu, cb,	5.0
3	7	Sc, cu.	1	Cu.	3.5
4	10	Sc.	1	Cu.	5.5
5	9	Sc, st,	3	Cu, ac.	3.5
6	10	St, sc.	1	Cu.	5.5
7	1	St, ci.	2	Ci, cu.	1.0
8	9	Sc.	1	Cu.	3.0
9	3	Sc. cu.	1	Cu, ci.	1.5
10	8	Sc, st.	1	Cu.	2.7
11	1	Cu.	2	Cu, ci.	1.2
12	9	Ci, cu, sc.	3	Cu, ci.	6.5
13	1	Cu.	1	Cu.	1.0
14	1	St.	9	Cb, cu, sc.	4.0
15	4	Sc, cu.	2	Cu, ci.	3.2
16	3	Sc, st, ac.	9	Cb, cu, ci.	5.0
17	7	Sc, st.	7	Ac, cu, cb, cs.	8.0
18	2	Ac, st, sc.	9	Sc, cb, cs, cu, ac.	4.7
19	6	Ci, ac, sc.	7	Cs, sc, cu, ac, ci.	7.2
20	6	Ci, ac, sc.	6	Cu, ac, ci, cb.	6.7
21	1	Cu, sc.	9	Cb, cs, ac.	5.7
22	9	Ac, sc.	8	Sc, cu, cb, ac.	6.2
23	4	Sc, ci.	9	Cb, ac, cs, cu.	6.7
24	9	Sc, ac.	5	Cu, ac.	7.2
25	6	Ac, sc, st.	6	Sc, cu, ac.	7.2
26	4	Sc, st.	8	Cu, ac, sc, ci.	6.0
27	5	St, ci.	3	Cu, cu.	3.7
28	5	Ci, sc.	3	Ci, cu.	4.0
29		Brouillard.	5	Ci, cu.	5.0
30	4	Sc, st, ci.	2	Ci, cu.	2.0
31	7	Ci.	3	Ci, cu.	5.0
	5.4		4.2		4.5

Maximum : 8.0, le 17.

Minimum : 1.0, les 1er, 7 et 13.

OCTOBRE 1957

JOURNAL MÉTÉOROLOGIQUE

1	⌓	7 h. ≡ s'épaississant, brume à 9 h., 13 h. et 16 h.
2	⌓	7 h. ≡ épais, brume à 9 h , 13 h. et 16 h., 16 h. 25 ☈ à W.
3	⌓	7 h. brume, plus faible à 9 h. et 16 h.
4		7 h., 9 h., 13 h. et 16 h. brume faible
5		7 h. ≡ dans quelques vallées, 16 h. brume.
6		7 h , 9 h. ≡ sur quelques sommets et ○ à E, brume faible à 13 h. et 16 h.
7	⌓	7 h. ≡ dans quelques vallées, brume faible à 9 h., 13 h. et 16 h.
8		7 h. brume.
9		A 7 h , 9 h., 13 h. et 16 h. brume faible.
10	⌓	7 h. brume, plus faible à 9 h., 13 h. et 16 h.
11		7 h. brume, faible à 13 h. et 16 h.
12		A 6 h. 45 ⊕, 7 h brume.
13		7 h ≡ sur quelques sommets, brume à 9 h., 13 h. et 16 h.
14	⌓	7 h., 9 h., 13 h brume, 16 h. ☈ au S, 16 h. 45 gouttes de ● au zénith.
15		7 h. et 9 h brume, plus faible à 13 h. et 16 h.
16		7 h., 9 h., 13 h. brume. 16 h ● partout et ☈ au N, 17 h, 40 quelques ▲.
17		7 h. brume, 13 h. ● au SW — Soir ≺ à W.
18	⌓	7 h. brume, 13 h. ● au SW — Soir ◉ zénithale.
19		7 h. brume, 9 h. ⊕.
20		7 h., 9 h., 16 h. brume faible.
21	⌓	7 h. brume faible, 13 h. ☈ au SW, 15 h. 05 ● zénithale.
22		7 h., 9 h., 13 h. brume faible, 16 h. ○ au S et à W.
23		7 h , 9 h., 13 h. brume, 16 h. ◉ aux environs et au zénith à 17 h. 40 — Soir ☈ au NW.
24		7 h. et 9 h. brume, plus faible à 13 h. et 16 h.
25	⌓	7 h., 13 h. et 16 h. brume faible.
26	⌓	7 h. brume à l'E, 13 h. ● au NE et au zénith à 14 h. 30 et 16 h. 15.
27		9 h. ⊕ 13 h. et 16 h brume faible.

OCTOBRE 1957

JOURNAL MÉTÉOROLOGIQUE

28		7 h. et 16 h. brume, plus faible à 9 h. et 13 h.
29	▲	7 h. ☰ épais, 9 h. et 16 h. brume, 13 h. ⊕.
30	▲	A 7 h., 9 h., 13 h. et 16 h. brume.
31		7 h. ●, brume à 9 h., 13 h. et 16 h.

OCTOBRE 1957

Résumé du mois

	Normales d'Octobre	Octobre 1957
Pression barométrique : lectures directes	651.19 m/m	651.8
Température : moyenne des lectures diurnes	20°38	21°1
moyenne des maximums	27°28	28°0
moyenne des minimums	11°87	11°9
maximum absolu	34°8 en 1945	31°6
minimum absolu	5°6 en 1945	7°9
Tension de la vapeur d'eau	10.72 m/m	11 14
Humidité relative	62.45	60.7
Insolation : durée en heures	270.56	272.90
— % de la durée possible	70.9	71 5
Pluie totale du mois	59.56 m/m	34 05
Nombre de jours pluvieux (1 m/m et plus)	5.0	4
— (0,1 m/m et plus)	8.0	5
Evaporation sous abri	113.9 m/m	117 4
Nébulosité de 7 h. à 18 h. en centièmes	49	45
Nombre de jours avec tonnerre	9.0	4

Le régime d'alizé modéré domine, avec temps chaud et sec. Les précipitations sont déficitaires, et la seule averse orageuse du 16 a fourni la plus grande partie de la pluie recueillie au cours du mois.

Le directeur de l'Observatoire
Ch. POISSON, s. j.

Signes conventionnels internationaux

●	Pluie	⌓	Lumière odiacale
▲	Grêle	◌	Halo lunaire
▵	Rosee	◡	Couronne lunaire
␣	Gelée blanche	∩	Arc-en-ciel
≡	Brouillard	⌓	Aurore australe
∞	Brouillard sec	≺	Eclairs
⊕	Halo solaire	⊀	Orage avec éclairs et tonnerre
⊖	Couronne solaire	↖	Vent fort, tempête

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

MADAGASCAR

Nouvelle Série — Volume XXXIV

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

MENSUEL

Numero 11 — Observations de Novembre 1957

Position de l'Observatoire :

Latitude Sud : 18° 55' 02".

Longitude Est : 47° 33' 06".

Altitude du baromètre : 1381 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Heure : T. U. + 3h.

Imprimerie d'Antananarivo
TANANARIVE

1958

Les lectures barométriques sont faites sur baromètre à mercure, et ramenées à la température 0° centigrade.

Aucune correction n'est effectuée pour l'altitude et la gravité.

Correction de gravité $-1,54^{m/m}$ pour la pression 650.

L'oscillation de la pression est relevée sur le barographe à poids de Richard pour les 24 heures, de minuit à minuit temps du 45e méridien Est

L'abri météorologique est d'un modèle à persiennes et double toit très aéré.

On emploie le psychromètre d'August et les tables d'Angot.

L'évaporomètre, modèle Piche, est sous l'abri météorologique.

L'héliographe photographique est du modèle Jordan ; la durée d'insolation est exprimée en heures et fraction décimale d'heure.

La vitesse du vent est donnée par anémomètre enregistreur de Richard, à moulinet Robinson et contacts kilométriques, placé à 10 mètres au-dessus du sol.

NOVEMBRE 1957

BAROMÈTRE 600 +

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	OSCILLATIONS
1	51.8	52.0	50.4	49.2	50.2	50.7	2.7
2	51.8	52.1	50.8	50.4	50.9	51.2	2.2
3	52.5	52.8	50.6	49.1	51.3	51.3	3.8
4	51.3	51.8	50.2	49.9	51.1	50.9	2.9
5	52.3	52.6	51.5	50.7	51.8	51.8	2.6
6	53.1	53.0	51.8	51.1	51.9	52.2	2.1
7	52.3	52.6	51.4	50.5	51.2	51.6	2.1
8	51.4	51.5	49.8	49.3	50.3	50.5	2.6
9	51.0	51.3	50.7	50.0	50.7	50.7	2.4
10	51.6	51.7	50.0	49.2	49.8	50.5	2.6
11	51.2	51.2	49.7	48.4	49.5	50.0	2.9
12	50.9	51.1	49.5	48.4	49.6	49.9	2.7
13	50.9	50.9	49.7	48.8	50.7	50.2	4.5
14	52.2	52.6	51.8	50.5	51.2	51.7	2.0
15	52.3	52.6	50.9	50.9	52.5	51.8	2.7
16	53.4	53.5	52.0	51.5	52.6	52.6	2.2
17	52.9	52.9	51.7	50.5	51.1	51.8	2.8
18	51.6	51.8	50.1	48.8	49.5	50.4	3.0
19	51.2	51.2	50.0	49.2	50.7	50.5	3.8
20	52.3	52.7	51.7	50.7	51.3	51.7	2.2
21	52.1	52.2	51.4	50.5	51.2	51.5	2.4
22	51.9	52.0	51.0	49.9	50.0	51.0	2.3
23	51.1	51.6	50.1	49.0	49.2	50.2	2.6
24	51.2	51.6	50.1	48.7	49.2	50.2	2.8
25	50.5	50.6	48.9	48.6	50.3	49.8	3.1
26	50.7	50.7	49.5	48.5	49.3	49.7	3.5
27	50.8	51.3	50.3	48.6	50.0	50.2	2.6
28	51.3	51.4	50.3	49.5	50.7	50.6	2.7
29	51.6	51.8	50.4	49.7	50.7	50.8	2.2
30	51.9	52.1	50.6	49.8	50.1	50.9	2.4
	51.7	51.9	50.6	49.7	50.6	50.9	2.7

Maximum : 53.5, le 16. **Max.** : 4.5, le 13.

Minimum : 48.4, les 11 et 12 à 16 h. **Min.** : 2.0, le 14.

NOVEMBRE 1957

THERMOMÈTRE SEC

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	MAXIMA	MINIMA
1	15.4	22.0	30.9	28.0	23.5	24.0	31.8	12.9
2	17.8	25.4	30.5	27.3	22.9	24.8	32.1	14.0
3	17.7	22.8	28.6	26.4	18.4	22.8	30.8	14.0
4	18.4	21.6	26.4	20.2	18.8	21.1	30.8	15.5
5	16.2	20.4	25.2	23.8	19.5	21.0	27.5	15.1
6	17.8	23.2	28.0	25.2	21.8	23.2	28.6	13.7
7	14.8	22.6	27.5	25.2	21.1	22.2	29.8	9.9
8	12.1	20.7	31.6	27.3	23.0	22.9	33.2	9.4
9	16.6	23.6	28.8	25.6	21.5	23.2	29.5	12.0
10	15.1	22.0	29.6	27.5	22.6	23.4	31.8	10.5
11	15.6	22.4	29.0	27.4	24.3	23.7	32.1	13.4
12	17.8	22.0	29.4	24.6	19.5	22.7	31.5	15.3
13	18.8	23.8	29.6	25.8	15.9	22.8	31.4	16.6
14	16.8	20.7	27.0	27.4	21.1	22.6	28.4	14.4
15	19.8	24.0	29.4	18.8	19.0	22.2	29.9	15.9
16	17.4	20.8	25.8	21.1	17.1	20.4	26.0	15.5
17	13.8	16.8	23.4	23.5	19.4	19.4	26.1	12.8
18	13.6	17.2	28.8	28.4	23.4	22.3	30.3	11.3
19	19.0	23.1	31.0	28.1	19.0	24.0	31.7	16.2
20	18.6	22.6	28.4	25.7	22.8	23.6	29.8	14.3
21	16.5	24.4	30.4	27.5	23.6	24.5	30.8	14.2
22	18.6	24.6	31.0	28.2	23,6	25.2	31.8	14.7
23	14.8	22.3	30.0	28.7	24.7	24.1	30.7	12.7
24	17.8	20.6	29.9	28.0	23.8	24.0	32.0	16.0
25	19.5	24.2	31.6	24.0	21.7	24.0	33.1	16.3
26	19.6	23.8	30.4	26.2	20.0	24.0	30.8	16.6
27	18.2	23.4	28.6	25.5	19.4	23.0	29.2	14.4
28	18.4	21.8	25.5	24.1	18.5	21.7	28.7	16.0
29	19.4	22.5	31.2	28.2	21.8	24.4	30.6	15.7
30	17.4	23.0	27.8	26.4	23.0	23.5	29.0	14.0
	17.1	22.3	28.8	25.8	21.2	23.0	30.3	14.1

Maximum : 33.2, le 8

Minimum : 9.4, le 8

NOVEMBRE 1957

	TENSION DE LA VAPEUR D'EAU	HUMIDITE RELATIVE						EVAPO-RATION	PLUIE	
	9 h	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	TOTAUX	PLUIES	
1	12.40	94	63	32	35	47	54.2	4.65		
2	11.24	84	47	32	44	61	53 6	6.00		
3	12.28	83	60	46	45	78	62.4	4.10	0.20	
4	13.48	86	70	53	81	82	74.4	3.50		
5	14.10	94	79	58	61	74	73.2	2.75		
6	12.66	83	60	45	43	52	56.6	3.65	0 10	a
7	9.30	78	46	35	35	49	48.6	5.00	0 10	a
8	10.55	94	58	22	25	43	48.4	5.35		
9	10.86	69	50	30	37	54	48.0	6.95		
10	10.70	76	55	37	37	54	51.8	5 05		
11	13.22	92	66	40	43	53	58.8	3.70	2.75	
12	15.24	96	77	39	55	89	71.2	3.75	0 80	
13	15.10	91	69	49	62	96	73.4	3.95	94 60	
14	14.69	95	81	53	45	73	69.4	1.70		
15	13.75	81	62	47	89	93	74.4	3.10	8.15	
16	14.49	96	79	63	72	90	80.0	1.95		
17	11.09	87	78	59	57	70	70.2	2.45	0.05	a
18	12.08	95	83	44	39	62	64 6	3.30		
19	13.61	81	65	43	46	82	63.4	4.25	0.50	
20	12 97	87	64	47	49	63	62.0	4.25	0.05	a
21	12.04	95	53	32	40	50	54.0	4.15		
22	12.54	83	55	33	30	54	51.0	5.60	0 05	a
23	12.40	92	62	31	32	41	51.6	4.65		
24	14.59	96	81	39	40	64	64.0	4.30		
25	15.53	87	69	38	67	85	69 2	4.35	1.00	
26	13 86	86	63	43	57	89	67.6	2.90	2.10	
27	13.15	80	62	49	56	89	67.2	2.90	9.60	
28	14 73	94	76	56	66	81	74.6	2.20	0.15	
29	13.02	82	64	37	39	71	58.6	3.30	0 05	a
30	11.60	84	56	36	41	54	54.2	3.80		
	12.94	87.4	65.1	42.3	48.9	68 1	62.4	117.55	120 25	

...imum : 96, les 12, 16, 24 à 7 h. et le 13 à 18 h. **Max.** : 6.95, le 9. **Max.** : 94.60, le 13.

...imum : 22, le 8 à 13 h **Min.** : 1.70, le 14.

NOVEMBRE 1957

HÉLIOGRAPHE PHOTO — **VENT : KILOMÈTRES PARCOURUS**

Dates	Matins	Sous	Totaux	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	Totaux
1	5.10	5.00	10.90	53.6	2.2	13.0	5.0	6.2	80.0
2	5.75	5.80	11.55	44.3	7.1	10.6	7.6	3.8	73.4
3	5.40	1.85	7.25	26.8	4.6	11 6	5.8	15.4	64.2
4	2.10	2.05	4.95	20.4	2.7	11.2	11.6	12.4	58.3
5	1.15	4.00	5.15	60 8	1.7	11.1	7.2	2.9	85.7
6	4.55	6.55	11.10	3.8	1.4	12.4	15.1	9.7	42.4
7	6.00	5.95	11.95	30.0	2.6	11.8	6.2	1.5	52.1
8	5.30	5.85	11.15	30 4	1.6	26.7	19.5	9.7	87.9
9	6.10	5.90	12.00	90.8	6.7	22.3	19.5	10.5	149.8
10	5.95	4.50	10.45	49.2	2.1	14.2	10 2	5.8	81.5
11	3.20	3.80	7.00	18.9	3.8	24 3	9.0	9.6	65.6
12	2.45	0.35	2 80	34.0	2.2	26 2	20.0	19.8	104.2
13	4.95	4.10	9.05	54.7	15.3	42.2	43 0	17.0	172.2
14	1.90	0.45	2.35	44.0	1.2	4.0	15.2	6.4	70.8
15	5.55	1.80	7.35	32 0	2.6	11.2	16.7	4.5	67.0
16	2.95	2.95	5.20	5.6	7.9	10.7	4.8	5.0	34.0
17	1.05	4.20	5.25	17.8	1.5	8.6	3.5	1.7	33.1
18	3.80	4.75	8.55	6.8	0.8	13.0	24.4	2.3	47.3
19	4.65	3.40	8.05	12.9	2.2	13 0	9.2	16.9	54.2
20	5.30	3.70	8.90	44.1	5.0	10.1	6.3	1.5	67.0
21	4.25	4.80	9.05	23.9	2.5	12.4	6.6	7.1	52.5
22	5.85	5.30	11.15	27 2	4.4	16.0	8.6	5.4	61.6
23	4.35	6.00	10.35	34.2	3 7	17 3	11.8	5.6	72.6
24	0.00	5.50	5.50	34 0	1.2	13.0	10.5	13.5	72.2
25	5.70	1.95	7.65	67.0	4 0	20 2	14 8	9 6	113.6
26	4.90	1.60	6.50	30.6	3 9	9 6	5 6	11.8	61.5
27	5.05	3.10	8.15	31 0	5.7	9 9	16.2	8.1	70.9
28	2.40	1.60	4.00	20.6	4.4	11.0	5.7	10.7	52.4
29	5.20	4.05	9 25	25.1	1.7	9.0	2.7	7 3	45.8
30	5 85	4.70	10.55	14 5	3.0	9.0	5.8	1.3	38.6
	127.55	115.55	243 10	969.0	109.7	435 6	348.1	243 0	2105.4

Maximum : 12.00, le 9.

Minimum : 2.35, le 14.

Maximum : 172 2, le 13.

Minimum : 33.1, le 17.

NOVEMBRE 1957

VENT — DIRECTION ET VITESSE EN MÈTRES PAR SECONDE

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	Moyennes
1	0.0	0.5 WSW	0.3 SW1/4S	0.3 SE1/4E	1.0 SE1/4E	0.4
2	1.6 SE	0.9 SSE	0.7 SE	0.7 SSE	0.5 SE1/4E	0.9
3	0.4 SE	0.7 S1/4SE	1.2 NW1/4W	0.2 SW1/4S	6.1 SSW	1.7
4	0.1 SE1/4E	0.5 ESE	0.9 E1/4SE	1.1 NW	1.0 SE1/4E	0.7
5	0.3 SE1/4E	0.3 SE1/4E	0.7 SE1/4E	0.8 ESE	0.2 ESE	0.5
6	0.1 ENE	0.3 E	1.0 SE1/4E	1.2 ESE	1.2 SE1/4E	0.8
7	0.5 SE1/4E	0.4 E1/4SE	1.2 SE1/4E	0.5 SE1/4E	0.2 SE	0.6
8	0.2 SE1/4S	0.3 SSE	1.8 SE1/4E	1.8 ESE	1.0 SE1/4E	1.0
9	1.4 SE	1.0 SE1/4E	1.5 SE1/4E	1.9 SE1/4E	1.3 ESE	1.4
10	0.3 E1/4SE	0.3 E1/4NE	1.1 E1/4SE	1.1 SE1/4E	1.0 E	0.8
11	0.4 NE1/4E	0.6 ENE	1.8 W1/4SW	0.8 E1/4NE	1.4 ESE	1.0
12	0.1 S1/4SE	0.5 E	2.2 W1/4NW	1.7 W	2.3 WSW	1.4
13	1.0 W1/4SW	2.2 WSW	3.3 W1/4NW	3.3 SE1/4S	1.6 ESE	2.3
14	0.1 SSE	0.1 E	0.4 WSW	1.4 WSW	1.1 SW	0.6
15	0.1 SSE	0.4 S	1.4 WSW	1.4 ESE	0.3 SE1/4E	0.7
16	0.2 SE	1.3 SE1/4E	0.6 E1/4SE	0.3 SE1/4E	1.1 SE1/4E	0.7
17	0.2 SE1/4E	0.2 SE1/4E	0.5 SE1/4S	0.3 SE1/4S	0.2 SE1/4E	0.3
18	0.1 SSE	0.1 S	1.1 SW1/4S	2.9 W	0.2 SE1/4S	0.9
19	0.2 SW1/4S	0.3 W	0.6 WNW	0.4 ESE	2.1 SW1/4W	0.7
20	0.6 SE1/4E	0.5 SE1/4E	1.0 E1/4SE	0.4 ESE	0.2 SE1/4E	0.5
21	0.3 S1/4SE	0.4 SE1/4S	1.1 SE	0.5 SE	0.9 SE1/4E	0.6
22	0.6 SSE	1.2 S	1.1 SE1/4E	0.7 SE1/4S	0.9 SE1/4E	0.9
23	0.3 SSE	0.4 S	1.6 WSW	0.2 SE1/4S	1.0 E	0.7
24	0.1 SW1/4W	0.1 SW1/4W	1.5 SW1/4S	1.7 W1/4SW	1.6 SW	1.0
25	0.9 SW1/4S	1.0 WSW	1.9 W	1.5 SW	1.3 SE1/4E	1.3
26	0.3 SW	0.7 SE	0.4 WSW	0.8 WSW	1.5 E1/4SE	0.7
27	0.4 SE	0.7 ESE	0.8 ESE	1.4 E	1.0 SE	0.9
28	0.1 E1/4SE	1.1 NE1/4E	1.4 NE1/4E	0.1 NNE	1.1 NE	0.8
29	0.1 E1/4NE	0.4 SW	0.5 ESE	0.3 ESE	0.9 ESE	0.4
30	0.1 ESE	0.6 SSE	0.4 E1/4NE	0.4 SE1/4S	0.2 ESE	0.3
	0.4	0.6	1.1	1.0	1.1	0.8

Maximum : 6.1, le 3 à 18 h.

Minimum : 0.0, le 1er à 7 h.

NOVEMBRE 1957

NÉBULOSITÉ ET FORME DES NUAGES

Dates	7 h		16 h		Moyennes
1	6	Sc, ci.	6	Cu, ci.	5.0
2	2	Ci.	2	Cu.	1.2
3	1	Ac.	9	Cs, cu, cb, ac.	4.7
4	6	Sc, st, ac.	9	Sc, cb, cu ac.	7.5
5	9	Sc st.	5	Cu, ci, ac.	8.0
6	8	Sc, st, ci, cu.	2	Cu, ci.	4.5
7	1	Sc, ci.	0	Beau.	0.5
8		Brouillard.	2	Cb, cu.	1.0
9	0	Beau.	1	Ci.	0.5
10	1	Ci.	1	Ci.	1.0
11	10	St.	6	Cu, ac, ci, cb.	5.7
12		Brouillard.	9	Cb, cs, ci.	7.0
13	8	Ci, cu.	9	Cb, cu, ci.	7.5
14	8	Ci.	9	Cb, ci, cs, cu.	8.7
15	2	Ci, ac.	9	Ac, cb, cu, ci.	5.5
16	9	St, sc, ac, ns.	9	Cu, cb, cs, ac.	8.5
17	10	St, sc.	4	Cu ac. ci.	7.0
18		Brouillard.	7	Cu, ac, ci,	5.3
19	1	Ci, sc.	9	Cb, cs, cu, sc.	5.2
20	5	Sc, st, ci.	7	Cu, cb, ci, ac.	4.7
21		Brouillard.	2	Cu. ci.	1.2
22	1	Ci.	1	Cu.	1.0
23		Brouillard.	4	Cu, ci, ac.	2.7
24		Brouillard.	9	Cu ac, cb, ci.	8.0
25	4	Ci, ac, st.	9	Cs, cb, cu.	6.0
26	8	Cs, ac, st.	9	Cb, cs, ac, cu.	8.5
27	4	Ci, sc.	9	Cs, cb, cu, ac.	6.2
28	10	Sc, st, ac.	9	Cb, cs cu, sc.	9.0
29	2	Sc, st, ci.	6	Cu, cb, ci, ac.	4.7
30	4	Ci, sc, st, ac.	4	Cu. ci	3.2
	5.0		5.9		5.2

Maximum : 9.0, le 28.

Minimum : 0.5, les 7 et 9.

NOVEMBRE 1957

JOURNAL MÉTÉOROLOGIQUE

7 h., 9 h., 13 h., 16 h. brume.

7 h., 9 h , 13 h., 16 h. brume.

7 h., 9 h., 13 h., 16 h. brume. 17 h. 25 ● zénithale, 17 h. 30 ☈ à WNW.

7 h., 9 h. et 13 h. brume, 14 h. 21. ☈ à W, 16 h. ● au N.

7 h. et 9 h. ○ aux environs, 13 h. et 16 h. brume faible.

7 h., 9 h., 13 h. et 16 h. brume faible.

7 h. et 13 h. brume faible.

7 h. ☰ épais se dissipant, 9 h. brume, 16 h. ☈ à W.

7 h., 9 h , 13 h. et 16 h. brume.

7 h. ☰ aux environs, brume à 9 h., 13 h. et 16 h.

7 h., 9 h., 13 h , 16 h. brume - Soir ☈ à W et ◐ zénithale.

7 h. ☰ se dissipant, 9 h. brume, 14 h 54 ☈ au SW, 17 h. 20 ◐ zénithale.

7 h. et 9 h. brume, 14 h. 31 ☈ au SE, 16 h. 13 forte ◐ zénithale avec ▲ à 16 h. 34.

7 h. ☰ sur les sommets, 9 h. ⊕, 15 h. 09 ☈ au SW et au S à 16 h.

7 h. et 9 h. brume faible, 13 h. ☈ au SW, 13 h 53 ● zénithale, 16 h. fragment d'⌒ au NE.

7 h. ☾ aux environs et ⌒ au NW, 17 h. 10 ☈ à WSW.

7 h. ○ à E et ☰ sur quelques sommets, 16 h. brume faible à W.

7 h. ☰ s'épaississant, 9 h. brume — Soir ≺ au NW.

7 h., 9 h et 13 h. brume, 16 h. ◐ au S et au zénith à 17 h. 13 — Soir ☈ aux environs.

7 h. et 9 h brume, 16 h. ◐ au SW.

7 h. ☰ se dissipant, brume à 9 h , 13 h. et 16 h.

7 h. et 9 h. brume, plus faible à 13 h. et 16 h.

7 h. ☰ épais, brume à 9 h , 13 h et 16 h.

7 h ☰ épais, 9 h. brume, 16 h. ☾ à WSW.

7 h. et 9 h brume, 13 h. et 16 h. ☈ au environs, 17 h. 40 ◐ zénithale.

7 h. ⊕ avec parhélie, 9 h. brume faible, 15 h. 25 ☈ au SE et aux environs à 16 h., 17 h. ● zénithale.

NOVEMBRE 1957

JOURNAL MÉTÉOROLOGIQUE

27		A 6 h. 48 ⊕, 7 h. brume faible, 16 h. ● aux environs et au zénith à 16h. 16 h. 20 ☈ au S.
28		7 h. brume, 13 h. ● au SW et au zénith à 14 h., 14 h. 45 et 16 h. ☈ à W.
29		7 h. et 13 h. brume faible, 16 h. ● à WNW et à l'E.
30	⌓	7 h. ⊕, 16 h. brume faible — Soir ☾ à ENE.

NOVEMBRE 1957

Résumé du mois

	Normales de Novembre	Novembre 1957
ssion barométrique : lectures directes	650.21 m/m	650.9
npérature : moyenne des lectures diurnes	21°55	23°0
moyenne des maximums	28°05	30°3
moyenne des minimums	13°84	14°1
maximum absolu	34°3 en 1944	33°2
minimum absolu	5°5 en 1923	9°4
sion de la vapeur d'eau	12.66 m/m	12.94
midité relative	67.6	62.4
ation : durée en heures	241.04	243.10
— % de la durée possible	62.8	63.4
e totale du mois	138.81 m/m	120 25
bre de jours pluvieux (1 m/m et plus)	9.3	6
— (0,1 m/m et plus)	13.0	10
poration sous abri	93. 8 m/m	117.55
nosité de 7 h. à 18 h. en centièmes	61	52
bre de jours avec tonnerre	14.3	14

s chaud et ensoleillé ; le total des pluies est principalement dû aux s averses orageuses de l'après-midi et la soirée du 13.

Le directeur de l'Observatoire
Ch. POISSON, s. j.

Signes conventionnels internationaux

●	Pluie	⌓	Lumiere odiacale
▲	Grêle	⌀	Halo lunaire
▵	Rosee	◡	Couronne lunaire
⊔	Gelée blanche	⌒	Arc-en-ciel
≡	Brouillard	⌓	Aurore australe
∞	Brouillard sec	↯	Éclairs
⊕	Halo solaire	⚡	Orage avec éclairs et tonnerre
⊖	Couronne solaire	↿	Vent fort, tempête

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

MADAGASCAR

Nouvelle Série.— Volume XXXIV

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

MENSUEL

Numéro 12 — Observations de Décembre 1957

Position de l'Observatoire :

Latitude Sud : 18° 55' 02".

Longitude Est : 47° 33' 06".

Altitude du baromètre : 1381 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Heure : T. U. + 3h.

WEATHER BUREAU

Imprimerie d'Antananarivo

TANANARIVE

1958

Les lectures barométriques sont faites sur baromètre à mercure, et ramenées à la température 0° centigrade.

Aucune correction n'est effectuée pour l'altitude et la gravité.

Correction de gravité — 1,54$^{m/m}$ pour la pression 650.

L'oscillation de la pression est relevée sur le barographe à poids de Richard pour les 24 heures, de minuit à minuit temps du 45e méridien Est

L'abri météorologique est d'un modèle à persiennes et double toit très aéré.

On emploie le psychromètre d'August et les tables d'Angot.

L'évaporomètre, modèle Piche, est sous l'abri météorologique.

L'héliographe photographique est du modèle Jordan ; la durée d'insolation est exprimée en heures et fraction décimale d'heure.

La vitesse du vent est donnée par anémomètre enregistreur de Richard, à moulinet Robinson et contacts kilométriques, placé à 10 mètres au-dessus du sol.

DECEMBRE 1957

BAROMÈTRE 600 +

Jours	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	OSCILLATIONS
1	51.8	51.8	49.7	49.8	50.1	50 6	2.4
2	50.3	50.3	48.4	48 0	49.2	49.2	2.5
3	48.8	49.2	47.5	4 .3	48 5	48 1	3.6
4	49 4	49 5	48.2	48.2	48.7	48.8	2.9
5	50 1	50.5	49.3	48.2	49 2	49.5	2.8
6	49 8	50 2	48.6	47 9	49.1	49.1	2.9
7	49.6	49.9	48.8	47.7	48 5	48.9	3.2
8	5 .7	50 8	49.6	4 .8	49.7	49.9	3.2
9	51.7	52.1	51 0	49.8	51.3	51.2	2.5
10	52.2	52.7	51.4	50.4	51.1	51.6	2.4
11	51.6	51.7	50 4	50.1	50.7	50.9	1.8
12	51.3	51.2	49.5	48.1	50.0	50.0	3.2
13	50.3	49 8	48 4	46.8	47.3	48 5	3.4
14	49 7	49.5	48.0	46.7	47.2	48 2	3.4
15	48.7	48.7	47 3	47 3	48.5	48.1	2.7
16	48.9	49.2	47.9	46.8	48.2	48.2	2.5
17	49.0	49.2	47.9	47 2	48.3	48.3	3.0
18	49.6	49.8	48 5	47 5	49 0	48.9	3.3
19	50.7	50.6	49.9	49 0	49.5	49.9	2.1
20	50.6	50.7	49.0	48.0	48 7	49.4	2.9
21	49.8	49.8	48 8	47.7	48 2	48.9	2.6
22	49 8	50.2	49 5	48 3	49 0	49.4	2.9
23	50 5	50.7	49.0	48.2	49 1	49.5	3.0
24	51.1	51.0	50 1	49.7	49.9	50 4	1.9
25	51.0	50.9	5 .2	48.9	49 5	50.1	2.7
26	50.6	50.2	49 3	47 9	49 5	49.5	3.2
27	50 1	50.0	48 8	47 9	48.7	49.1	2.5
28	50.3	50 6	49 5	48.6	49 3	49 7	2.1
29	50 5	50 8	49 7	49 5	50.1	5 .2	1.9
30	50.7	50.9	50.2	49 3	5 .8	50 4	2.4
31	50 6	50.8	49 9	48.8	50.1	50.0	2.7
	50 3	50.4	49.2	48 3	49 3	49.5	2.7

Maximum : 52 7, le 10 à 9 h. **Maxi** : 3.6, le 3.

Minimum : 46.3, le 3 à 16 h. **Mini** : 1.8, le 11.

DECEMBRE 1957

THERMOMÈTRE SEC

Dates	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	MAXIMA	MINIMA
1	18.8	24.0	26.4	16.5	16.8	20.5	29.0	14.5
2	17.3	20.7	28.2	20.4	17.2	20.8	28.4	15.0
3	16.8	20 8	27.0	23.7	17.6	21.2	28.8	15.5
4	18.7	23.5	26.2	17.0	16 9	20.6	28.8	15.1
5	18.7	20.0	24.6	21.6	19 4	20.9	25.7	15.6
6	17.2	21.5	28.0	17.0	17.2	20.2	29 4	14.8
7	16.5	20.4	25.3	26.2	19.7	21.6	29.5	14.5
8	17.6	20.2	28.2	24.1	16.0	21.2	28.8	15.5
9	18.4	21.4	26.4	25.6	17.4	21.8	27.4	15.4
10	17.6	22.3	26 6	24.3	21 9	22.5	28.3	15.1
11	19.4	23 6	26.2	19 7	17.5	21.3	28.5	16.3
12	17.0	21 1	28 2	25 2	21 3	22.6	28.7	15.3
13	18.5	23 0	29.8	28.6	24 0	24.8	30.0	16.2
14	18 0	19.7	24.6	26.0	22.2	22.1	27.5	16.5
15	18.4	21.8	26.6	20.6	20 4	21.6	27.3	17.5
16	19.4	22.1	21.9	19 2	17.5	20.0	25 7	16.8
17	17 4	19.1	23.4	20 6	20.4	20.2	24.3	16.3
18	17.2	20 5	26.0	26.1	17.9	21.5	27 7	16 2
19	18.8	21 3	24.6	21.6	18 8	21.0	25.9	16.6
20	16 8	21.8	27.0	22 4	19 8	21.6	28.7	15.0
21	17.2	22.1	27.3	26.4	24.1	23.4	29 8	14.6
22	16.5	22 0	30 0	27.7	23,8	24.0	30.7	15.4
23	18.3	23 4	30.0	27 2	23 8	24.5	30.7	16.2
24	17 7	22.4	27 5	24.8	21 3	22.7	28 1	15.5
25	18 2	23 4	29 6	27.6	23.0	24.4	30.3	15.4
26	19.4	24 9	26.9	21 9	18 5	22.3	29.8	16.7
27	18.4	20.4	28 0	22.4	18 2	21.5	28 5	16.4
28	17.2	20.0	22.3	22.6	18.5	20.1	24.6	16.6
29	16 9	20.1	2) 8	20.7	17.5	19.2	23,2	15.9
30	17.0	19.5	21 6	21.1	18.2	19.5	24.3	15.3
31	16 6	20 0	22 9	22.2	19.3	20 2	24.8	15.4
	17.8	21.5	26 2	22.9	19.6	21.6	27.8	15.7

Maximum : 30 7, les 22 et 23

Minimum : 14.5, les 1er et 7.

DECEMBRE 1957

TES	TENSION DE LA VAPEUR D'EAU	HUMIDITE RELATIVE						EVAPORATION	PLUIE	
	9 h	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	MOYENNES	TOTAUX	PLUIES	
1	12.69	80	57	51	92	91	74.2	3.00	3.20	
2	12.94	88	77	49	87	97	79 6	2.25	14 60	
	14.40	96	79	53	88	92	75.6	2.45	8 60	
4	15.11	86	72	59	96	96	81.8	2.30	7.40	
5	13.72	88	79	67	73	88	79.0	1.50	3.50	
	14.13	90	74	51	96	95	81.2	2.10	11 50	
	14.25	95	80	55	47	93	74.0	2.40	8 30	
8	14.05	94	80	50	57	90	74.2	2.40	21.50	
9	15.24	91	81	56	63	92	76 6	2.00	13.95	
1	13.41	96	67	48	55	64	66.0	2.35	0.70	
1	15.20	86	70	57	75	92	76.0	2 40	0 50	
	14.33	96	77	50	51	81	71.0	2.40	9 00	
	15 51	92	74	48	39	66	63.8	2.75	25 40	
	14.75	96	87	62	55	77	75.4	2.70		
	14 88	96	77	57	86	85	80.2	2.85	0.80	
	15.19	87	77	79	94	97	86.8	1.75	23 90	
	15.36	98	94	81	94	92	91 8	1.05	14 00	
	16.17	98	90	62	55	93	79 6	1.75	3.60	
	13.93	89	74	65	77	86	78.2	2.05		
	12 93	88	67	52	70	86	72.6	2.50		
	14 12	93	71	48	46	60	63.6	2.95		
	13.72	93	70	31	35	41	54.0	3 80	0.05	
	15 94	95	75	43	43	62	63 6	3 80	0.35	
	13 07	83	65	53	59	78	67.6	3.90		
	13.76	80	61	53	53	75	65.0	3.15	0 60	
	14 53	89	62	59	81	97	77 6	2.75	70.45	
	16 53	98	93	59	78	93	84.0	0.90	1.00	
	14 01	90	81	70	73	93	81.4	1.60	3.25	
	14 10	94	81	78	79	93	85 0	1.45	2 25	
	14.56	96	87	78	80	94	87 0	1.25	6 80	
	13.86	92	80	69	74	90	81 0	1.60	5.90	
	14.44	91.4	76.2	57.8	68.4	84.8	75 7	71.90	261 30	

Maximum : 98, les 17, 18 et 27 — Max. : 3.90, le 24. — Max. : 70.45, le 26.

Minimum : 31, le 22 à 13 h — Min. : 0.90, le 27.

DECEMBRE 1957

	HELIOGRAPHE PHOTO			VENT : KILOMÈTRES PARCOURUS					
Dates	Matins	Soirs	Totaux	7 h	9 h	13 h	16 h	18 h	Totaux
1	5.40	1.60	7.00	12.5	3.0	16.8	28.2	6.5	67.
2	3.95	2.75	6.70	13.8	0.6	16.4	28.4	5.8	65.
3	0.15	2.60	2.75	14.4	1.9	24.4	58.0	25.8	124
4	5.00	2.00	7.00	11.5	0.9	5.3	16.3	6.5	40.
5	3.25	0.30	3.55	21.6	1.7	12.4	16.6	2.6	5
6	5.55	2.70	8.25	13.3	2.9	20 2	44.5	26.5	107.
7	3.65	3.75	7.40	49.8	0.5	29.1	40.0	16.5	15
8	4.55	3.25	7.80	10.1	1.2	6 8	4.4	18.0	40.
9	4.55	2.60	7.15	30.2	0.8	7.9	10.0	6.0	54
10	4.30	1.60	5.90	17.2	3 5	11.3	4.7	0.8	37.
11	5.20	1.75	6.95	10.1	3.5	9.5	9.8	17.0	49
12	3.75	0.55	4 30	37.5	7.6	34.1	30.8	10.8	120
13	6.00	4.15	10.15	48.0	8.5	8.9	17.5	11.5	94
14	2.00	4.30	6.30	41.6	17.4	32.0	51.0	20.0	162
15	4.35	1.05	5.40	158.6	9.4	40.4	39.9	26.7	275.
16	2.05	1.30	3.35	33.9	2.8	12.3	20.8	16.9	86
17	0.55	0.95	1.50	14.6	6.9	41.9	50.5	20.0	134
18	2.75	4.05	6.80	32.2	1.2	23.6	28.7	16.3	102
19	1.15	1.85	3 00	53 6	14 9	24 5	15.5	12.2	120
20	4 35	4 00	8.35	30.3	5.3	15.8	19 4	5.3	76
21	5 90	3.75	9.65	37.4	4.2	12.7	10.7	10.6	75
22	4.90	5.10	10.00	26.5	5.4	11.9	9.1	3.1	56
23	5.20	4.25	9.45	38.0	5 1	15 3	7.5	8.8	74
24	4.20	3.50	7.70	57.4	11.2	19 0	7.9	7 2	102
25	4.60	3.75	8.35	43.1	5 4	12 2	8 8	5 1	74
26	5.50	1.45	6.95	35.3	4 5	12 8	10 5	22.8	85
27	0.90	1.10	2.00	35 2	4.1	10 7	11.2	17.3	78
28	0.50	0.75	1.25	48 5	7.0	17.2	11 8	11.8	96
29	1.20	0.20	1 40	40.7	.8	20.1	11.0	8 8	81
30	0.00	0.15	0.15	32 5	4.7	14.5	10.0	6.7	68
31	1.05	0.70	2.35	29.9	7.0	14 4	7 7	8.1	67.
	106.85	71.80	178 65	1079.3	159.9	554.4	641.2	382 0	2816

Maximum : 10.15, le 13.

Minimum : 0 15, le 30.

Maximum : 275 0, le 15.

Minimum : 37.5, le 10

DECEMBRE 1957

VENT — DIRECTION ET VITESSE EN METRES PAR SECONDE

Dates	7 h		9 h		13 h		16 h		18 h		Moyennes
1	0.1	SE1/4E	0.3	ESE	2 5	NE	4.2	WSW	1.0	SE	1 . 6
2	0 1	SW	0 1	W	1.9	W1/4NW	0.5	SE1/4E	0.5	WSW	0 . 6
3	0.2	SW1/4S	0.2	W	3.1	NW1/4W	7.5	W	1.7	ESE	2 . 5
4	0.1	SE1/4S	0.1	ESE	0.7	SE1/4E	1 9	SW	0 6	SE1/4S	0 . 7
5	0.1	SE1/4S	0.2	ENE	1 3	SW1/4W	3 1	ENE	0.4	SE	1 . 0
6	0.1	SE1/4S	0.8	S	3.0	NE	4.4	WNW	3.1	NNE	2 . 3
7	0 1	S1/4SE	0 3	NW	2.9	W1/4SW	3 8	W1/4SW	1 2	SE	1 . 7
8	0.1	S1/4SE	0.2	SW	0 6	E1/4SE	0 4	E1/4SE	4 8	W	1 . 2
9	0.1	E1/4NE	0.1	ENE	0.8	S1/4SW	0.6	E1/4SE	0.8	E1/4SE	0 . 5
10	0 4	SSE	0.7	ESE	1 1	S1/4SE	0 5	E1/4SE	0 1	E1/4SE	0 . 6
11	0.3	SE	0.8	SSE	1.0	SE1/4E	1.3	S	1 7	SE1/4S	1 . 0
12	0.8	W1/4SW	1.4	W1/4SW	2.3	W1/4SW	3.8	WSW	1 0	ESE	1 9
13	0.9	WSW	0.8	S	0.8	SSE	1.4	W1/4SW	1.7	ESE	1 . 1
14	1.4	W	2.6	WSW	3.3	W	5.6	W	4.7	W	3 . 5
15	1.2	W1/4SW	2.0	W	4.0	N1/4NE	3.4	NNE	4.2	W1/4SW	3 . 0
16	0.1	E1/4SE	1.1	NNE	0.7	N	2.3	WSW	2 3	SW1/4W	1 . 3
17	0 7	E1/4SE	1.1	NE	4.7	E1/4NE	5.8	NE	2 3	NNW	2 . 9
18	0.1	SSW	0.2	NW	2.1	W1/4SW	3.2	W1/4SW	2.1		1 . 5
19	1.2	SE1/4S	2.3	SE1/4S	1.9	SE1/4E	1.7	SE1/4E	1.4	SE	1 . 7
20	0 3	S1/4SE	0.9	SE	1.4	SW1/4W	2.1	ESE	0.9	SE	1 . 1
21	0.7	SE1/4E	0.6	E	1.6	SW	0.6	ESE	1 4	ENE	1 . 0
22	0 6	SW	0.8	S	0.7	S1/4SE	0.6	S1/4SE	0.6	SE	0 . 7
23	0.2	S1/4SW	1.4	SW1/4W	0.8	S1/4SE	0.8	SE1/4E	1 1	SE1/4E	0 . 9
24	0.7	SSE	1.7	SE1/4S	1 3	SE1/4S	1.1	SE	0 9	SSE	1 . 1
25	0.9	SE1/4S	0.8	SE1/4S	1.1	ESE	0.9	SE1/4E	0.9	SE	0 . 9
26	0.6	SE	0.5	SE1/4E	0.8	ENE	1.7	WNW	2 3	SSW	1 . 2
27	1 1	SE	0.7	SE	0.9	SE1/4E	1.4	SE1/4E	2.1	SE1/4E	1 . 2
28	0.8	SE	1.0	SE	1.1	SE	1 2	SE1/4E	1.8	SE	1 . 2
29	0.5	SE1/4E	0.9	SE1/4E	1.1	SE1/4E	1 0	SE	1.1	SE	0 . 9
30	0.7	SE1/4S	1 0	SE1/4S	1.2	SE	0.7	SE1/4S	1.2	SE	1 . 0
31	1.1	SE1/4S	1.0	SE1/4E	1.0	ESE	1 0	SSE	1.1	SE1/4E	1 . 0
	0.5		0 9		1 7		2 2		1 6		1 4

Maximum : 7.5, le 3 à 16 h.

Minimum : 0 1, fréquemment.

DECEMBRE 1957

NÉBULOSITÉ ET FORME DES NUAGES

Dates	7 h		16 h		Moyennes
1	3	Ci, ac, sc.	10	Cs, cb, cu, ac.	6.5
2	9	Ac, ci, sc.	9	Cb, sc, cu, ci.	7.7
3	10	St, sc.	9	Cs, cb, cu, ac.	8.5
4	7	Cs, ci, ac, cu.	10	Cb, st, cs.	8.5
5	9	Sc, st, ac, ci.	9	Cs, cb, cu, ac.	9.0
6	8	Cs, ac, st.	10	Cb, st.	8.5
7	10	St, sc.	8	Cb, cu, ci.	7.2
8	6	St, sc, ac, ci.	10	Cb, cs, cu, ac.	7.2
9	9	Cs, sc, st, ac.	9	Cb, sc, cs, cu, ac.	9.0
10	8	St, sc, ac, ci.	9	Cs, as, cb, cu, ac.	8.2
11	4	Ci, sc, st, ac.	9	Cb, cs, cu.	6.7
12	10	St, sc.	9	Ac, cs, cu, cb.	7.5
13	2	Sc, st, ac, ci.	5	Cu, cb, ac, ci.	3.7
14	10	St, sc.	7	Cb, cu, ci, ac.	8.2
15	9	St, sc, ci.	9	Cb, cu, ac, ci.	9.0
16	9	Sc, st, cs, ac.	10	Cb.	9.5
17	10	Ns, st, ac.	9	Cb, sc, st, ac.	9.5
18	10	St.	8	Cb, cu, ci, ac.	9.0
19	9	Sc, st, ci.	9	Cs, cb, sc, cu, ac.	9.0
20	9	Sc, st, ci.	9	Cb, cs, cu, ac.	6.7
21	6	Cs, ci, ac, sc.	7	Ac, cu, ci, cb.	6.0
22	9	St, sc.	6	Ci, cb, cu.	5.7
23	9	Cs, ci, st.	9	Cs, cb, cu, ac.	9.0
24	9	Ac, sc, ci.	6	Cu, ac, cs, sc.	7.5
25	6	Sc, ci, ac.	6	Cu, ci, ac, cb.	5.2
26	7	Sc, st, ci.	10	Cb, cs, sc, ac.	8.0
27	9	St, sc, ac.	9	Cs, cb, ac, sc, cu, as.	9.0
28	9	As, st, sc, ac, ci.	9	Ac, cb, cu, ci, sc.	9.5
29	9	St, cs.	10	Cs, sc, st, ac.	9.5
30	10	St, sc, ac.	10	Sc, st, ns, ac.	9.7
31	9	Ac, st, sc.	9	Cb, cs, cu, ac, sc.	9.2
	8.1		8.6		8.0

Maximum : 9.7, le 30.

Minimum : 3.7, le 13.

DECEMBRE 1957

JOURNAL MÉTÉOROLOGIQUE

7 h. et 9 h. brume, 13 h. ☈ aux environs, 15 h. 05 ● zénithale.

A 6 h. 20 parhélie, 7 h. brume, 13 h. ☈ au NNE, 16 h. ◠ à l'E, 16 h. 48 ● zénithale.

7 h. ☰ sur quelques sommets, 9 h. brume, 9 h. 47 ⊕, 13 h. et 16 h. ☈ aux environs, 14 h. 45 ● zénithale.

7 h. ⊕ et brume faible, 13 h. ☈ au NNE, 15 h. 30 ● zénithale.

11 h. ⊕, 13 h. ☈ au NNE, 15 h. 05 ◉ zéuithale.

7 h. ⊕, 9 h. brume faible, 14 h. 52 ☈ au S, 15 h. 03 ● zénithale.

7 h. ☰ sur quelques sommets, 9 h. brume faible, 13 h. ● à W et au zénith à 16 h. 55.

16 h. ● à W et au zénith à 17 h. 45.

7 h. ⊕, 9 h. brume faible, 13 h. ◉ au SW, 15 h. ☈ au NE et aux environs à 16 h., 16 h. 50 ◉ zénithale.

7 h. ☰ sur quelques sommets, 13 h. ⊕, 16 h. ● aux environs et au zénith le soir.

7 h. brume faible, 13 h. ◉ au SSW et au zénith à 17 h. 30, 14 h. 35 ☈ au SW et aux environs à 16 h.

7 h. ☰ aux environs, 9 h. brume faible, 13 h. ◉ au SSE et au zénith à 18 h. 15 — Soir ☈ à W.

7 h. brume, 16 h. ◉ au NNE — Soir ☈ partout.

7 h. ☰ sur les sommets, 9 h. brume faible, 13 h. ◉ aux environs 16 h. 48 ◠ au NE.

7 h. ☰ sur quelques sommets, 9 h. brume faible, 13 h. ● aux environs et au zénith à 13 h 40, 13 h. 26 et 16 h. ☈ au NE.

8 h. 45 ⊜ ; à 9 h. ◉ au NW, au zénith à 11 h. 18 et partout à 13 h. et 16 h. 13 h. 18 ☈ à l'E.

7 h., 9 h. ● partout et aux environs à 13 h., 16 h. ☈ au SE.

7 h. ☰ sur les sommets, 9 h. ○ aux environs, 13 h. ⊜, 14 h. 06 ☈ au SW, 16 h. double ◠ à l'E, 17 h. 22 ● zénithale.

2 h. et 9 h. ○ au S, 16 h. ☈ au SW.

13 h. ● au SW, 15 h. 16 ☈ au SSE, 16 h. ◠ à l'E.

DECEMBRE 1957

JOURNAL MÉTÉOROLOGIQUE

21	▵	7 h. ⊕, 13 h. et 16 h. brume faible..
22		7 h. brume, faible à 9 h.. 13 h. et 16 h. — Soir ≺ au NW.
23	▵	7 h ☰ aux environs, 9 h. brume, 10 h. 30 ⊕, 16 h. ↖ au SW — Nuit ◕ zénithale
24		7 h. et 9 h. brume, 11 h. ⊕.
25		7 h. et 9 h. brume, 16 h. ◕ à WSW et au zénith la nuit, 17 h. 45 ↖ au SW
26		7 h. brume, 13 h. ◕ au zénith avec grains à 16 h. 33, 13 h. 40 ↖ au SW
27		7 h. et 9 h. ○ aux environs, 9 h. 10 ◕ au zénith et à WSW à 13 h.
28		7 h. et 9 h. ○ aux environs, 13 h. ◕ à l'E et au zénith à 18 h. 55.
29		7 h., 9 h., 13 h. et 16 h. ○ aux environs, 17 h. 15 ◕ zénithale.
30		7 h., 9 h., 13 h , 16 h. ◕ aux environs et au zénith à 18 h. 20.
31		7 h ☰ sur quelques sommets, 9 h. ○ à ESE, 16 h. ◕ aux environs et au zénith à 18 h. 20, 16 h. 25. ⊕.

DECEMBRE 1957

Résumé du mois

	Normales de Décembre	Décembre 1957
ession barométrique : lectures directes	649.25 m/m	649.5
mpérature : moyenne des lectures diurnes	21°52	21°6
moyenne des maximums	27°48	27°8
moyenne des minimums	15°07	15°7
maximum absolu	32°7 en 1909	30°7
minimum absolu	10°9 en 1912	14°5
nsion de la vapeur d'eau	13 76 m/m	14.44
midité relative	73 36	75.7
oiation : durée en heures	210 81	178.65
— % de la durée possible	52.0	44.1
ie totale du mois	285 :2 m/m	261 30
mbre de jours pluvieux (1 m/m et plus)	16 6	20
— (0,1 m/m et plus)	19 7	25
aporation sous abri	73 31 m/m	71.9
buiosité de 7 h. à 18 h. en centièmes	75	80
mbre de jours avec tonnerre	17.2	19

Les deux perturbations atmosphériques de ce mois n'ont été marquées ni r une baisse barométrique importante, ni par des vents forts pendant leur ssage dans les eaux malgaches. Bien que ce mois doive être classé ude au point de vue de la tension de vapeur, de l'humidité relative, du mbre excédentaire des jours pluvieux, le total des pluies est en déficit 1 % à l'observatoire.

Le directeur de l'Observatoire
Ch. POISSON, s. j.

Signes conventionnels internationaux

●	Pluie	⌓	Lumière zodiacale
△	Grêle	◎	Halo lunaire
∴	Rosée	⊎	Couronne lunaire
⊔	Gelée blanche	⌒	Arc-en-ciel
≡	Brouillard	⌓	Aurore australe
∞	Brouillard sec	≺	Eclairs
⊕	Halo solaire	⊼	Orage avec éclairs et tonnerre
⊖	Couronne solaire	↖	Vent fort, tempête