

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE.

BULLETIN SÉISMIQUE.

JANVIER 1939.

$\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$ S $\lambda = 47^{\circ} 33' 06''$ E altitude = 1375 mètres. Sous-sol-gneiss granitique.
Instruments : Deux pendules Mainka (masse 450 kilogrammes) NS. EW.

	T_0	M	$\nu : 1$	r/T_0^2
$A_N \dots$	11.0	140	3.5	0.006
$A_E \dots$	9.8	147	4.2	0.006

NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s.				kilomètres.	
1	11	i P	1 20 38				145	Senti III à Tananarive, V à Didy région lac Alaotra.
		\bar{P}	20 39					
		i S	20 56					
		i M	21 05					
		fin	1 23					
2	13	traces	10 34					rapproché.
		e L	40 05	10				
		e M	41 09	6				
		fin	10 52					
3	16	\bar{P}	3 30 09				100	local.
		i \bar{S}	30 22					
		M	30 28					
		fin	3 32					
4	18	\bar{P}	13 33 46				125	local.
		i \bar{S}	34 02					
		fin	13 35					
5	20	traces	1 50				6500	forts microséismes de cyclone Grande Syrte-Lybie $31^{\circ} 9' N$ — $16^{\circ} 8' E$ d'après Strasbourg.
		e	55 25	6				
		e L	56 50	18				
		e M	2					
		fin	2 06					



NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s.				kilomètres.	
6	20	e L	14 55 05	24				réplique — Grande Syrte.
		M	56 44	17				
		fin	15					
7	23	L	2 54 30	24				microséismes de cyclone, réplique Grande Syrte.
		e M	55 35	18				
		M	57	15				
		fin	3 05					
8	25	pP N	3 46 28				11180	destructeur au Chili 36° 3 S — 72.1 W profondeur 100 d'après J. S. A.
		sP N	46 43					
		EN	50 04					
		i E PP	50 10					
		i EN pPP	50 39					
		EN SKS	56 36	12				
		EN S	57 36	15				
		N	58 32					
		EN PS	59 10					
		EN	4 00 34					
		E	03 10					
		N SS	04 37					
		E SS	04 43					
		EN	20 25	21				
		e M E	23 40	21				
		M N	24	21				
		M N	25 10	21	152			
M ₂ N	33	17						
M ₂ E	36	15						
fin	6 15							
9	28	P̄	8 12 28				140	local.
		i S̄	12 46					
		fin	8 14					
10	30	PP E	2 36 37				11555	archipel Salomon 7.0 S — 155.0 E d'après U. S. C. G. S.
		PP N	36 39					
		i E SKS	43 13	12		— 26		
		EN SKS	43 18					
		EN S	44 24					
		EN PS	46 03					
		E	47 18					
		N	50 51					
E	51 03							



NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s.				kilomètres.	
10 <i>(suite)</i>	30 <i>(suite)</i>	N SS	51 36	17				
		i E SS	51 56	22		— 113		
		E	55 07					
		N SSS	55 49	15				
		N	59 09	20				
		L E	3 07 30	36				
		e M E	13 05					
		M E	15 50	19		165		
		fin	5 10					
11	30	e L E	6 15 27	30				réplique du précédent.
		e M	20 39	20				
		M	22 10	18				
		M ₂	37	16				
		fin	6 45					
12	31	traces	0 10					lointain.
		e	13 54	15				
		e	14 24	9				
		M	44 27	18				
		fin	1					

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

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE.

BULLETIN SÉISMIQUE.

FÉVRIER 1939.

$\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$ S $\lambda = 47^{\circ} 33' 06''$ E altitude = 1375 mètres. Sous-sol-gneiss granitique.

Instruments : Deux pendules Mainka (masse 450 kilogrammes) NS. EW.

	T_0	V	$v : 1$	r/T_0^2
$A_N \dots$	10.8	140	3.6	0.004
$A_E \dots$	11.8	132	5.7	0.004

NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s.				kilomètres.	
13	3	e L E	6 20 08	30			11.850	début perdu pendant la mesure des constantes archipel Salomon 10.5 S — 159.4 E.
		e M	24 0	18				
		e	7 35 23	18				
		M ₂ E	44 28	16				
		fin	8 0					
14	9	\bar{P} EN	3 33 49				80	local.
		i \bar{S} EN	3 33 59					
15	10	\bar{P}	20 12 28				120	local.
		i \bar{S}	20 12 43					
16	14	\bar{P}	3 03 06				125	local.
		i \bar{S}	03 22					
		fin	3 04 15					
17	15	\bar{P}	18 24 09				170	Madagascar.
		i \bar{S}	18 24 30					
18	15	\bar{P}	18 30 36				20	local.
		i \bar{S}	18 30 40					
19	20	e E	16 54 05	6				rapproché. Océan indien ?
		e E	55 21					
		e L	57 15	20				
		e M	59 10	10				
		fin	17 10 0					

NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s.				kilomètres.	
20	24	traces \bar{P}	10 14 22				200	Madagascar.
		i \bar{S}	10 14 48					
21	24	\bar{P}	17 06 41				80	local.
		\bar{S}	17 06 51					
22	27	\bar{P}	0 54 48				110	local.
		i \bar{S}	55 02					
		fin	0 56 0					

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

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE.

BULLETIN SÉISMIQUE.

MARS 1939.

$\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$ S $\lambda = 47^{\circ} 33' 06''$ E altitude = 1375 mètres. Sous-sol-gneiss granitique.
Instruments : Deux pendules Mainka (masse 450 kilogrammes) NS. EW.

	T_0	V	$v : 1$	r/T_0^2
$A_N \dots$	10.9	141	4.1	0.003
$A_E \dots$	11.3	140	7.2	0.004

NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s				kilomètres.	
23	3	e E [P] E e M fin	9 11 59 17 26 30 09 9 35 0	15				lointain.
24	7	e NE e E e E e M fin	2 35 06 35 36 42 20 50 15 3 0	18 15				lointain. Océan Pacifique.
25	8	e L E e M E fin	22 48 28 54 16 23 10	26 18				ressenti archipel Salomon vers 7.0 S — 155.0 E.
26	18	\bar{P} \bar{S} fin	22 12 17 12 24 22 13				50	local.
27	21	e P EN e PP e S N i S E m E N [L] e L E	1 19 24 21 05 26 05 26 07 26 47 29 37	6 10			4.935	Océan indien, au Sud de Su- matra 3.0 S — 90.6 E d'après Strasbourg.



NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s.				kilomètres.	
27 <i>(suite)</i>	21 <i>(suite)</i>	e L E	1 32 11					
		e M N	32 32					
		M N	33 17	12	53			
		M E	35 17	11		32		
		fin	2 40					
28	26	traces \bar{P}	23 24 20				340	Madagascar.
		i \bar{S}	25 02					
		i M	25 05					
		fin	23 26					

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

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE.

BULLETIN SÉISMIQUE.

AVRIL 1939.

$\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$ S $\lambda = 47^{\circ} 33' 06''$ E altitude = 1375 mètres. Sous-sol-gneiss granitique.

Instruments : Deux pendules Mainka (masse 450 kilogrammes) NS. EW.

	T_0	V	$v : 1$	r/T_0^2
$A_N \dots$	10.9	133	3.3	0.003
$A_E \dots$	10.6	145	3.1	0.007

NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s.				kilomètres.	
29	1	\bar{P}	4 45 09					local-carrière ?
		\bar{S}	4 45 12					
30	2	\bar{P}	18 01 31				180	Madagascar.
		i	01 52					
		i \bar{S}	01 54					
		fin	18 04 0					
31	4	e E	11 06 28					
		e L E	09 07	21				
		e M E	10 19	18				
		fin	11 30 0					
32	5	\bar{P}	12 53 19				100	ressenti à Manakambahiny.
		i \bar{S}	53 32					Vohidiala
		i M	53 34					
		fin	12 55 0					
33	5	e E PP	17 01 55				12.300	Nouvelles Hébrides 19.3 S —
		S K S	07 56	8				168.5 E d'après Strasbourg.
		S K K S	08 46					
		P S	11 21					
		S S	17 22					
		S S S	21 40	18				
		e L	30 29	33				
		e M	40 57	21				



NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s.				kilomètres.	
33 <i>(suite)</i>	5 <i>(suite)</i>	M	41 40	21	68			
		M	47 49	18	46			
		fin	19 30 0					
34	10	\bar{P}_E	22 09 24			180	Madagascar.	
		i \bar{S}_{EN}	09 36					
		i \bar{S}_E	09 47					
		M _E	09 54					
		fin	22 12 0					
35	14	\bar{P}_E	21 08 50			90	local.	
		\bar{S}_{EN}	21 09 01					
36	16	\bar{P}_E	1 41 04			70	local.	
		i \bar{S}_{EN}	41 13					
		fin	1 42					
37	16	\bar{P}_N	7 41 01			100 ?	local.	
		i \bar{S}_{EN}	41 13					
		i \bar{S}_{EN}	7 41 22					
38	16	E	14 41 04				Madagascar.	
		E	41 36					
		E	14 42 07					
39	16	E	18 20 40				Madagascar.	
		E	18 22 10					
40	18	e E	6 38 00			11.570	Ressenti au Chili 27 S — 70 W d'après Strasbourg, profon- deur probable 80 kilomètres.	
		PP _{EN}	40 26					
		E	41 00					
		N	41 08					
		E	41 45					
		SKS _E	47 20	12				
		N	47 26	12				
		SKKSE	48 17					
		PS _N	50 23	18				
		E	50 26					
		E	50 47					
		N	6 51 13					
		SS _N	6 56 18					
		E	56 38	27				
		E	7 04 43	18				
L _N	7 12 0	40						
E	14 29	25						
N	17 20	24						
M _E	18 20	19						



NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s.				kilomètres.	
40 (suite)	18 (suite)	M N	7 18 33	24	156			
		M E	19 20	19		110		
		M N	22 50	18	60			
		M E	23 05	18		157		
		fin	8 40 0					
41	20	\bar{P}	14 37 03					local, très faible.
		\bar{S}	14 37 06					
42	20	\bar{P}	21 23 01					local, très faible.
		\bar{S}	21 23 05					
43	21	\bar{P}	13 53 23				70	local.
		\bar{S}	13 53 32					
44	22	traces	1 54 0					lointain, très faible.
		L	à 2 01 0					
45	23	e P E	16 34 00					
		e S E	42 54	12		7.335	Océan Atlantique 0° 1 N — 18° 0 W d'après J. S. A,	
		EE	54 24	42				
		EN	55 24	18				
		e L E	56 30	24				
		M E	17 02 30	17				
46	24	\bar{P}	19 45 09				35	local.
		\bar{S}	19 45 14					
47	26	\bar{P}	1 00 18				120	local.
		\bar{S}	1 00 33					
48	28	\bar{P}	0 03 51				70	local.
		i \bar{S}	04 00					
		fin	0 05 30					
49	30	e E P'	3 13 53				12.010	Archipel Salomon 7° 5 S — 159° 6 E profondeur 100 km, d'après Strasbourg.
		e E PP	14 19	7				
		E p PP	14 37					
		NES PP	14 49					
		e E	15 52	10				
		E SKS	20 13	10				
		E	20 24					
		E SKKS	20 55	15				
		N	20 58					
		m E	21 10	15		98		
		E SP	23 13	15				
E PS	23 37							



NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
49 <i>(suite)</i>	30 <i>(suite)</i>	N	h. m. s. 3 23 46				kilomètres.	
		e e	24 03	20		- 198		
		e e	24 41	15				
		e e	28 54					
		E S S	29 18	12				
		E S S S	29 58	21		+ 252		
		N	30 05					
		E	30 25	27		+ 580		
		L N	39 50					
		L E	45 30					
		e M E	53 25	20				
		e M N	53 35	18				
		M N	54 25	18				
M E	3 55 0	20			154			
			fin dans le suivant					
50	30	e M E N	5 16 0	19				
		M E	16 30	19		94		
		fin	6 20					

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

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE.

BULLETIN SÉISMIQUE.

MAI 1939.

$\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$ S $\lambda = 47^{\circ} 33' 06''$ E altitude = 1.375 mètres. Sous-sol-gneiss granitique.

Instruments : Deux pendules Mainka (masse 450 kilogrammes.) NS, EW.

	T_0	V	$v : 1$	r/T_0^2
$A_N \dots$	10.9	140	4.0	0.003
$A_E \dots$	10.9	131	3.3	0.007

NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s.				kilomètres.	
51	1	traces E (SS)	6 30 23				11.460	Japon-Akita 40.0 N — 139.0 E. début perdu pendant la mesure des constantes.
		L E	52 30	24				
		e M E N	57 33	19				
		fin	7 35 0					
52	2	e E P P s	13 52 55				17.760	Microséismes gênants. Ressenti en Californie 29 4 N — 113.5 W d'après J. S. A.
		E SS	59 34					
		E [L]	14 26 30	36				
		E	40 30	27				
		M E N	45 0	24				
		M E	53 0	20				
		fin	15 20 0					
53	6	e P S E	6 32 32				14.700	Bien sur NS — 7.5 N — 84.5 W profondeur 50 d'après J. S. A.
		SS	39 38					
		SSS	43 56	17				
		e L	7 06 30					
		L	11 30	26				
		M	14 30	19				
		fin	7 30 0					
54	6	\bar{P}	9 55 43				120	Local.
		i \bar{S}	55 29					
		fin	9 57 0					



NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s.				kilomètres.	
55	6	L E	21 00					Lointain. Japon ?
		M E	21 05					
56	8	e P EN	1 59 42				9.695	Région des Açores 37.0 N — 23.9 W d'après Strasbourg.
		PPP E	2 04 34					
		SKS E	10 05					
		E	10 11	12				
		S N	10 26					
		PS E	11 27					
		SS N	16 26					
		E	16 32	18				
		e L E	31 30	21				
		L N	32 30					
		M ₁ E	40 30	15		25		
		M ₂ E	49 30	15		19		
		fin	3 25 0					
57	10	i P̄	8 41 45				60	local.
		i S̄	41 53					
		i M	41 58					
		fin	8 42 30					
58	17	SKS E	18 55 07				11.400	Pacifique 29.0 N — 143.5 E d'après J. S. A.
		PS	57 51					
		SS	19 03 48					
		L	20 43	24				
		M	27 30	15				
		fin	19 40 0					
59	19	P̄	8 38 32				45	local.
		S̄	38 38					
		fin	8 39 0					
60	19	P̄	13 19 06				45	local.
		S̄	19 12					
		fin	13 20 0					
61	23	P N	4 24 57	6			3.255	Mer Arabique vers 10 N — 60 E d'après Strasbourg.
		S N	29 58					
		SS E	31 31					
		EN	32 24					
		L E	34 19	16				
		M E	36 58					
		fin	5 0 0					



NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s.				kilomètres.	
62	23	P̄	22 13 43				109	Madagascar.
		S̄	14 07					
		fin	22 14 30					
63	26	e L E	18 40 0					Lointain.
		M E	45 15					
		fin	19 0 0					

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

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE.

BULLETIN SÉISMIQUE.

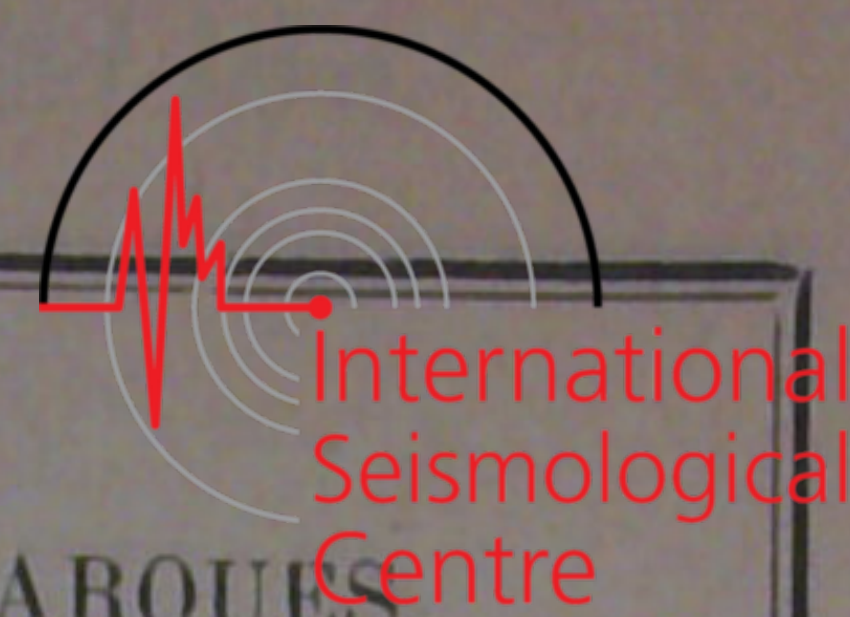
JUIN 1939.

$\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$ S $\lambda = 47^{\circ} 33' 06''$ E altitude = 1375 mètres. Sous-sol-gneiss granitique.

Instruments : Deux pendules Mainka (masse 450 kilogrammes) NS. EW.

	T_0	V	$v : 1$	r/T_0^2
$A_N \dots$	10.7	153	3.2	0.006
$A_E \dots$	10.8	139	3.0	0.008

NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s.				kilomètres.	
64	1	\bar{P}_E	0 08 20				40	local, faible.
		\bar{S}	0 08 26					
		M	08 29					
		fin	0 09 0					
65	1	P_E	18 33 49				80	local.
		\bar{S}_{EN}	35 59					
		fin	18 36 20					
66	2	P_E	3 44 29	3			8.660	Senti aux Philippines.
		E_S	54 25	10				Est de Mindanao.
		S_S	55 29	15				profond.
		(I S S I)	4 00 39					
		L_1	4 11 59					
		fin perdue pendant le changement de feuilles.						
67	3	$i \bar{P}$	15 09 09				110	Senti II à l'observatoire, IV à Kiangara dans le nord-ouest de Tananarive.
		$i \bar{S}$	09 23					
		N_E	09 29					
		fin	15 11					
68	5	traces	15 20 56					local.
69	5	L	23 57 30	21				38 N — 35 W d'après Strasbourg.
		fin	24 05					



NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE. kilomètres.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s.					
70	7	e E L M fin	1 09 15 11 42 12 30 1 20 0	18 3				Microséismes gênants. Océan Indien ?
71	8	\bar{P} i \bar{S} fin	19 10 59 11 19 19 13 0			160		Madagascar.
72	8	PP PS SS L M fin	21 07 46 17 52 25 34 53 30 58 30 22 05 0			14.040		Région des Samoa — 14.5 S — 174.3 W — 20.46.55 — profon- deur 100 d'après J.S.A.
73	12	\bar{P} \bar{S}	13 16 46 13 16 55			70		local, faible.
74	14	EN	15 17 07					traces, local.
75	13	\bar{P} \bar{S}	19 15 10 19 15 34			190		Madagascar.
76	21	\bar{P} \bar{S} fin	15 14 34 14 52 15 15 0.			140		local, faible.
77	22	e P E e S E PS e L M fin	19 28 55 36 31 36 58 46 43 49 37 20 10 0	27 21		5.890		Destructeur à Accra (côte de l'or). 5.8 N — 0.0 — 19.19.35 d'après Strasbourg.
78	23	\bar{P} \bar{S}	13 52 08 13 52 13					local.
79	23	\bar{P} \bar{S} M	13 54 43 54 53 13 54 58			75		local.
80	23	\bar{P} \bar{S} M	13 57 10 57 52 13 58 04			340		Madagascar.
81	23	\bar{P} \bar{S}	15 09 11 15 09 31			160		Madagascar.



NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s.				kilomètres.	
82	26	P̄ i S̄ fin	8 44 31 44 41 8 47				75	Seati III à l'observatoire.
83	27	P E PP S*E PS SS E e L L e M fin	23 16 43 19 43 26 50 27 44 32 16 33 31 44 30 47 34 51 55 24 10				9.200	Philippines 7.8 N — 126.3 E — 23.04.27 d'après J. S. A. M très faible.
84	30	E E	18 04 53 18 05 04					local, faible.

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



OBSERVATOIRE DE TANANARIVE.

BULLETIN SÉISMIQUE.

JUILLET 1939.

$\varphi = 18^{\circ} 53' 02''$ S $\lambda = 47^{\circ} 33' 06''$ E altitude = 1375 mètres. Sous-sol-gneiss granitique.
Instruments : Deux pendules Mainka (masse 450 kilogrammes) NS, EW.

	T_0	V	$v : 1$	r/T_0^2
$A_N \dots$	10.7	143	3.3	0.007
$A_E \dots$	10.6	141	3.2	0.008

NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
85	5	(S) E	h. m. s. 23 07 09	15			13.000	24.0 S — 180.0 W. profondeur 550 km., 22.40.54 d'après J. S. A.
		N	07 31					
		(PS) E	11 02					
		SS E N	15 40					
		traces M	43 30					
		fin	24 0 0					
86	7	i \bar{P}	4 05 45				170	Madagascar.
		i \bar{S}	06 06					
		fin	4 07 30					
87	9	traces E	19 49 51					local.
88	12	SKS E	23 22 01	18			10.400	Pacifique.
		S	22 46					
		P S	23 40					
		S S E	28 46					
		E M	49 04					
		M	52 30					
		fin	0 05 0					
89	15	\bar{P}	21 31 34					local, faible.
		\bar{S}	31 48					
		fin	21 32 30					
90	16	P E	12 25 47				1.700	Océan indien.
		i E	25 41					



NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s.				kilomètres.	
90 <i>(suite)</i>	16 <i>(suite)</i>	e S N	28 16	12	100	14		
		S E	28 20					
		SS E N	28 40					
		L E	29 16	21				
		e L N	29 19	12				
		m N	30 00	12				
		e M E	30 07	9				
		e M N	30 30					
		M N	31 30	8				
fin	13 40 0							
91	18	SKS E	3 53 33	18			16.650	49.0 N. — 130.5 W. 3.26.5. d'après U. S. C. G. S.
		e M	4 56 30					
		M E	5 37 30					
		fin	5 45 0					
92	18	L E	11 48 30					traces faibles.
		M E	11 51 30					
93	18	E	19 27 40					traces, local.
94	19	e L E	23 55 30					pas très éloigné.
		M E	58 00					
		fin	0 10 0					
95	20	e E N	6 12 47					local, très faible.
		e E N	6 12 50					
96	23	e \bar{P}	6 31 20				110	senti à Vohidiala au sud du lac Alaotra.
		i \bar{S}	31 34					
		fin	6 32 30					
97	24	e \bar{P} E	17 52 03				170	Madagascar.
		R i \bar{P} E	52 06					
		i \bar{S} E N	52 24					
		fin	17 54					
98	27	E	16 57 22					local, traces faibles.

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

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE.

BULLETIN SÉISMIQUE.

AOÛT - SEPTEMBRE 1939.

$\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$ S $\lambda = 47^{\circ} 33' 06''$ E altitude = 1.375 mètres. Sous-sol-gneiss granitique.
Instruments : Deux pendules Mainka (masse 450 kilogrammes.) NS, EW.

	T_0	V	$r : 1$	r/T_0^2
$A_N \dots$	10.8	149	3.1	0.005
$A_E \dots$	10.5	161	3.5	0.03

NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s.				kilomètres.	
99	2	e E	0 56 22					lointain, faible.
		EN	1 04 36					
		e L E	10 30					
		L	13 30					
		M E N	18 30					
		fin	1 35 0					
100	2	traces	13 34 28				local.	
		E	13 34 31					
101	2	traces	18 33 31				local.	
102	2	EN	23 24 57				local, faible.	
103	7	E	0 25 20				local, faible.	

Les séismographes ont été démontés le 7 août, pour réparation des piliers. Ceux-ci ont été entièrement refaits en béton de ciment. Les travaux, interrompus le 1^{er} septembre, ont été terminés le 25 septembre.

Aucun séisme n'a été enregistré entre le 26 septembre et le 1^{er} octobre.

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

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE.

BULLETIN SÉISMIQUE.

OCTOBRE 1939.

$\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$ S $\lambda = 47^{\circ} 33' 06''$ E altitude = 1375 mètres. Sous-sol-gneiss granitique.

Instruments : Deux pendules Mainka (masse 450 kilogrammes) NS, EW.

	T_0	V	$v : 1$	r/T_0^2
$A_N \dots$	10.9	142	2.5	0.009
$A_E \dots$	10.7	149	4.1	0.007

NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s.				kilomètres.	
104	4	traces E fin	6 18 43 6 19 02					local.
105	10	e E PP e SKS e M E fin	18 50 33 56 41 19 31 09 19 55 0	21			11.800	Japon 41.2 N — 143.4 E — 18.32.12 d'après J. S. A.
106	14	E (P) i EN i S EN fin	3 07 08 07 22 07 31 3 08 0				180	Madagascar.
107	15	P E S E fin	6 13 32 13 39 6 14 30				50	local.
108	17	e E PP e E SKS e E (S) E SP E N E E SS EN	6 41 14 47 12 49 54 50 36 51 03 51 24 51 28 56 57 7 09 30	10 45			12.550	région Nouvelles Hébrides, pro- fondeur 100 km., 16-8 S — 167.7 E — 6.22.08 d'après J. S. A.



NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s.				kilomètres.	
108 <i>(suite)</i>	17 <i>(suite)</i>	N traces M fin	14 30 22 0 7 40 0	45				
109	18	i \bar{P} i \bar{S}	7 57 29 7 57 39				75	local, très faible.
110	24	traces L E M E	17 15 17 25					lointain.
111	25	i \bar{P}_E i \bar{S} fin	16 30 12 30 26 16 32		5	7	110	senti à Fenoarivo-Ouest.
112	26	i \bar{P} i \bar{S} M fin	2 45 23 45 41 45 50 2 47				165	Madagascar.
113	27	i \bar{P} \bar{S}	4 18 46 4 18 50				20	local.
114	31	i \bar{P} i \bar{S} M fin	13 11 00 11 19 11 22 13 13				150	Nord du lac Alaotra. senti 5 à Ambohitsilaozana. 4 à Andilamena. 3 à Vohidiala.

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

GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR ET DÉPENDANCES.



OBSERVATOIRE DE TANANARIVE.

BULLETIN SÉISMIQUE.

NOVEMBRE 1939.

$\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$ S $\lambda = 47^{\circ} 33' 06''$ E altitude = 1375 mètres. Sous-sol-gneiss granitique.

Instruments : Deux pendules Mainka (masse 450 kilogrammes) NS, EW.

	T ₀	V	$v : 1$	r/T_0^2
A _N ..	10.6	134	2.7	0.004
A _E ..	10.5	142	3.4	0.006

NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s.				kilomètres.	
115	3	i \bar{P} E	18 18 01					local, très faible.
		i \bar{S} E	18 03					
		i E	18 18 07					
116	3	i \bar{P} E	21 39 20					local, très faible.
		\bar{S} E	39 23					
		M E	21 39 26					
117	4	traces L E	10 41 11					Mésopotamie, 32 N — 40 E d'après Strasbourg.
		e M N	44 40					
		e M E	45 21					
		fin	10 55					
118	6	i \bar{P} E	4 51 26				75	Madagascar.
		i \bar{S} EN	51 36					
		i EN	51 41					
		fin	4 52 10					
119	13	P E	12 49 23				150	Madagascar.
		i \bar{P}	49 24					
		EN	49 31					
		i \bar{S} E	49 43					
		i \bar{S} N	49 46					
		fin	12 51 15					
120	13	P E	22 49 23				170	Madagascar.
		i \bar{P} EN	49 25					



NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s.				kilomètres.	
120 <i>(suite)</i>	13 <i>(suite)</i>	i \bar{S} EN	49 46					
		fin	22 51 40					
121	14	(P) E	0 34 23				45	local.
		i \bar{S} EN	34 29					
		i EN	34 33					
		fin	0 35 0					
122	15	\bar{P}	7 51 29				35	local.
		\bar{S}	51 34					
		fin	7 52 0					
123	21	e P NE	11 11 28				6.600	profondeur 200 km., Hindou- Kouch 36.5 N — 70 5 E — 11.01.50 d après Pasadena.
		p P N	12 16					
		s P NE	12 39					
		PP	13 31					
		p PP	13 49					
		s PP	14 50					
		EN	18 33					
		S EN	19 12					
		S c S EN	20 46					
		SS E	22 31					
		L E	25 37					
		fin	11 40					
124	21	\bar{P}	13 35 52				35	local.
		\bar{S}	35 57					
		fin	13 37					

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

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE.

BULLETIN SÉISMIQUE.

DÉCEMBRE 1939.

$\varphi = 18^{\circ} 55' 02'' S$ $\lambda = 47^{\circ} 33' 06'' E$ altitude = 1375 mètres. Sous-sol-gneiss granitique.

Instruments : Deux pendules Mainka (masse 450 kilogrammes) NS, EW.

	T_0	V	$v : 1$	r/T_0^2
$A_N \dots$	11.3	162	3.0	0.005
$A_E \dots$	11.2	142	3.3	0.007

NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
			h. m. s.				kilomètres.	
125	2	traces N	4 55 à 5 10					
126	5	e L	9 41 13					13.5 N — 90.9 W, d'après J.S.A.
		M	48 50					
		M	53 51					
		fin	10 40					
127	5	$P^x E$	13 04 30				620	Ressenti dans le Sud-Est de Madagascar :
		$\bar{P} E$	04 41					IV-V à Befotaka et Esira ;
		$\bar{P} N$	04 43					IV à Betroka et Fort-Dauphin ;
		S E	05 23					III à Tsivory.
		S N	05 25					
		$S^x N$	05 36					
		$\bar{S} E$	05 47					
		fin	13 07 20					
128	6	\bar{P}	14 13 57					local.
		\bar{S}	14 14 00					
129	8	\bar{P}	4 23 36					local.
		\bar{S}	4 23 40					
130	8	\bar{P}	4 24 47					local, faible.
		\bar{S}	24 52					
		i	4 24 56					
131	13	P	4 32 19				160	Région du lac Alaotra.
		\bar{P}	32 21					



NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
131 (suite)	13 (suite)	S	h. m. s. 32 41				kilomètres.	Senti IV à Ambohitsilaozana.
		\bar{S}	32 44					
		fin	4 34 15					
132	20	\bar{P}	10 01 19				50	local.
		\bar{S}	10 01 26					
133	20	\bar{P}	18 09 21				50	local.
		\bar{S}	18 09 28					
134	21	i P E	21 12 15				8.220	profondeur 120 km.
		P C P EN	12 27					Destructeur à Menado (Célèbes)
		p P EN	12 45					0. N — 122.0 E — 21.00.5
		s P N	12 54					d'après J. S. A.
		EN	14 27					
		S E	21 30					
		EN	21 45					
		S c S E	22 00					
		i s S EN	22 21	12		113		
		i EN	22 48					
		E	24 04	13		135		
		SS N	26 39					
		i N	26 51					
		EN	32 57					
		M E	45 0	18		68		
		fin	24 0					
135	22	e E SKP	5 06 48	9			14.800	Costa Rica, 9.6 N — 85.0 W —
		e N SS	23 22					4.44.0 d'après U. S. C. G. S.
		e L N	44 15	30				
		e L E	46 51					
		M ₁ E	57 0	21				
		M ₂ E	6 04 0	18				
		M ₃ E	08 0	18				
		fin	6 40					
136	22	\bar{S} E	9 59 36					local, faible.
137	24	\bar{S}	21 47 04					Madagascar.
		fin	21 47 30					
138	27	P N	0 07 21				6.620	Destructeur en Anatolie, Erzincjan, etc., 39.5 N — 38.2 E —
		EN	11 19					23 57.23 d'après Strasbourg.
		S N	15 37					
		EN	15 46					
		PS EN	16 07					
		SS N	19 28					
		N	19 46					



NUMÉROS.	DATE	PHASE.	HEURE (Greenwich).	PÉRIODE.	AMPLITUDE		DISTANCE.	REMARQUES.
					N.	E.		
138 <i>(suite)</i>	27 <i>(suite)</i>	SSS E	h. m. s.				kilomètres.	
		L E	21 49					
		M E	25 07					
		M E	30 31	21		327		
		M N	34 0	15	88			
		M E	35 0	21		318		
		fin	3 0					
139	27	\bar{P} E	3 17 43				160	Madagascar.
		i N	17 50					
		i \bar{S} EN	3 18 03					
140	27	\bar{P}	7 01 27				50	local.
		\bar{S}	7 01 34					
141	29	i \bar{P}	10 31 48				120	Madagascar.
		i \bar{S}	32 03					
		M	32 09					
		fin	10 33 30					
142	31	\bar{P}	4 23 19				80	local.
		\bar{S}	23 29					
		fin	4 24 20					
143	31	\bar{P}	5 28 38					local.
		\bar{S}	5 28 44					

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