

**OBSERVATOIRE DE TANANARIVE  
MADAGASCAR**

**BULLETIN SÉISMIQUE**

**Année 1948**



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

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

	T <sub>0</sub>	V	v : 1	r/T. <sup>2</sup>
A <sub>N</sub> . .	11 <sup>s</sup> 5	136	4.0	0.008
A <sub>E</sub> . .	11.4	138	3.5	0.008

Imp. d'Ant. T/rive

NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N	E		
1	janv. 6	e M E	h. m. s. 18 48 17	21			16 5 N — 98.0 W. d'après U. S. G. G. S.	
		M EN	51	17				
		fin	19 15					
2	8	traces	6.56 à 7.15				lointain.	
3	9	traces L	18.55 à 19.0				océan indien.	
4	10	e L	6 10 49	25			20 S — 173.5 E 05.14.9. d'après B. C. I. S.	
		M	13 10	18				
		M	16 30	17				
		fin	6 30					
5	16	L EN	22 18				traces.	
6	20	e (L)	10 40 20	18			34 S — 178 E. d'après J. S. A.	
		e M N	50 08	15				
		M EN	54 30	13				
		fin	11 10					
7	24	i P E	17 58 43	1			8780 ile Panay. 8 1/4 9.5 N — 122.1 E. 17.46.37. d'après B. C. I. S.	
		P c P	58 51					
		EN	18 00 50					
		PP E	01 36					
		PPP E	03 35					
		e S E	08 43	8				
		i S N	08 45	10	40			
		PS EN	09 27	10	33			
		SS	14 01					
		SSS	17 30					
		L	20 25	33	72			
		e M	30 12	18				
		M	36 30	16	44	150		
fin	21 0							



NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N	E		
8	26	e S N	h. m. s. 14 32 47					réplique ile Panay. microséismes de cyclone.
		e S S	37 52					
		L	44 12					
		M	58 10					
9	30	e P	8 52 21	6			5200	25 N — 65 E. 08.43.8. d'après B. C. I. S.
		e	52 37					
		PP N	54 06					
		— E	54 11					
		e S E	59 09	9				
		— N	59 11					
		SS	9 02 36	15				
		SSS	03 46					
		e L	05 36	23				
		e M	07 46	16				
		M N	09	16	30			
		M E	10	11		36		
fin	10 0							
10	1 fév.	traces	15.40 à 16.0					lointain.
11	3	L et M	1.33 à 1.50					lointain.
13	5	i P	2 49 03				200	Madagascar.
		i S	49 28					
		fin	2 50 30					
14	7	traces	11.15 à 11.30					lointain.
15	9	P	13 08 08				6445	35 5 N — 27.2 E. 7 1/4 12.58.13. d'après B. C. I. S.
		P c P	09 07				58°	
		(PPP)	11 46					
		S	16 07					
		PS N	16 23					
		— E	16 25					
		S c S E	18 02					
		SS N	19 40					
		SSS E	22 22					
		L N	25 40					
		L E N	29	27				
		e M N	31 17					
M E	34	18		37				
M N	34 30	18	70					
fin	14 30							
16	11	P	11 43 58				210	Madagascar.
		S	11 44 23					
17	20	L — M	21.16 à 21.30					traces - lointain.

NUMÉROS	D.	PHASE	HEURE (Greenwich)			PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
							N	E		
	fév.		h.	m.	s			km.		
18	23	L M	10	15		25			6 S — 150.5 E. d après B. C. I. S.	
19	25	i P i S fin	7	29	35			90	senti III Tananarive. azimut ouest. IV Miantso — V Miarrinarivo.	
20	26	L E M N M EN	15	05	35				lointain - traces.	
21	26	e N M N	17	54	44				10 rapproché - faible.	
22	27	traces E M E fin	2	39	10				rapproché - faible.	
23	1 mars	e P E P c P e S E — N P S E S S E L Q N L R E M E M EN fin	1	24	33				8780 79° 4°2 S — 127.5 E    7 1/2. 01.12.28. d'après B. C. I. S.	
24	3	e S S e L L e M M fin	9	37	20			8780	18.5 N — 118.7 E    6 3/4. 09.09.52. d'après B. C. I. S.	
26	10	e L e M fin	12	22					18 21 S — 174 E. 11.25.5.	
27	13	P E e N e S S c S traces L traces M	20	14	10				8800 79°2 1 N — 126 E    6 3/4 20.02.28. d'après B. C. I. S.	
29	21	SSS (L) fin	22	01	29				18 20 59. S — 27 W. 21.34.6. d'après U. S. C. G. S.	



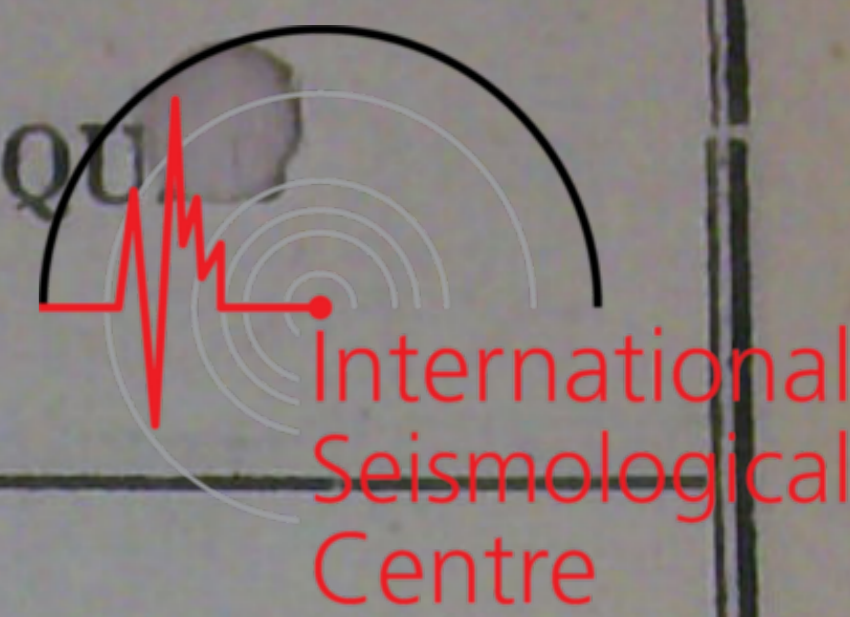
NUMEROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
					N	E		
30	mars 24	e P E	h. m. s. 5 29 31	18 15			km. 6445 58°	6.0 S — 106 E. 05.19 6. d'après B. C. I. S.
		PP N	31 49					
		S EN	37 25					
		E	38 12					
		SS N	41 29					
		(L) E	46 50					
		M E	53 20					
31	24	EN	8 40 44					
		i N	43 42					
		N	46 45					
		N	55 14					
32	5 avril	P̄	13 18 04			170	senti région lac Alaotra. III Tananarive.	
		i S̄	18 25					
		fin	13 19					
33	9	i P̄	17 56 24			140	senti III-IV observatoire.	
		i S̄	56 41					
		fin	17 58 40					
34	16	P E	16 25 12	5		11000 99°	33.3 N — 135.9 E.      7.5 16.11.28. d'après B. C. I. S.	
		PP EN	29 14					
		PPP N	31 47					
		SKS EN	35 51					
		S EN	36 44					
		PS EN	38 07					
		SS EN	43 26					
		(L)	17 02					
		M	10					
		fin	18 20					
35	18	PPP E	12 38 01	9		9940 89°5	3 S. — 138 E. 12 19 55. d'après J. S. A.	
		e S	43 50					
		PS	44 51					
		SS	49 50					
		L	13 02 22					
		L	04 26					
		e M	11 44					
		fin	13 45					
37	21	e PP E	20 42 31			13400 120°6	Saint Domingue.      71/4. 19.3 N — 69.3 W. 20.22.01.	
		PPP	45 11					
		SKS	47 59					
		SKKS	49 32					
		PS	52 23					
		PPS	53 31					
		SS	58 54					
		SSP	59 14					



NUMEROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
					N	E		
	avril		h m. s					
	21	SSS	21 03 13					
		e L 1	19 50	36				
		L 2	24	24				
		e M N	21 29					
		W E	22 33					
		fin	22 50					réplique. 20.59.11.
38	22	N	1 23 26					
		M E	29 10	20				Saint Domingue.
		M	37	20				00.28.19
		M	54	16				réplique.
		fin	2 00					
39	22	tr. PPP N	10 56 59			6950		Leucade.
		PS EN	11 01 49					38 5 N — 20.6 E.
		SS	05 53					10.42.41.
		SSS	08 32					d'après B. C. I. S.
		e L 1	13 29	36				
		L 2	16 44	25				
		M	25	18				
		fin	11 45					
40	9 mai	e L	2 52 31	32				Japon.
		M	3 09	16				
41	11	PP E	9 14 07			12200		17 S — 71 W.
		PS	24 10					08.55.45.
		L E	50	28				d'après U. S. C. G. S.
		M N	57 25	18				
		fin	10 0					
42	12	e SKS E	1 21 58			11665		38.2 N — 142.5 E. 7
		SS	29 10			105°		00.56.56.
		E	45					d'après B. C. I. S.
		M	58	16				
		fin	2 10					
43	14	PP	22 54 01			15340		54.5 N — 161.5 W. 7 1/4
		PKS	54 50			138°		22.31.41.
		SKKS	23 01 10					d'après B. C. I. S.
		PS	04 20					
		PPS	06 13	18				
		(SS)	13 10	32				
		(SSS)	18 00					
		N	21 18	20				
		L N	34 40	45				
		e M	48 50	22				
		fin	24 40					
45	21	P	8 48 37			130		Madagascar.
		i S	8 48 53					



NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUE
					N	E		
46	mai 22	e N	h. m. s. 20 02 30	10			42.5 S — 172.9 E. 19 21.5. d'après Wellington.	
		e L E	09 0	22				
		M 1	12 40	18				
		M 2	16	16				
		fin	20 23					
47	23	i P	1 23 44			130	Madagascar.	
		i S	1 24 00					
49	25	e P	7 22 47			7835	30.5 N — 100.0 E.    7 1/4 07.11.23.	
		P c P	23 10			70°5		
		PP N	25 24					
		e S E	31 55					
		i P S	32 11					
		S c S	32 51					
		SS	36 31					
		SSS	39 39	30				
		e L	41 54	30				
		M	51	16	27	18		
		fin	8 30					
50	26	i P	0 04 21			330	Madagascar.	
		i S	0 05 00					
51	1 Juin	e N	19 09 23			5880	6 N — 95 E.    6 18.56 2. d'après B. C. I. S.	
		e E	09 50	9		52°9		
		e S N	12 59					
		E	14 28					
		S c S	15 18					
		SSS	18 33	30				
		L E	19 10	30				
		e M	20 53	15				
		M	23 10	12				
fin	19 50							
54	8	i P EN	3 16 21			1665	Océan indien.	
		PP	28			15°		
		PPP	42					
		i S	19 09					
		SS (L)	27	12				
		M E	20 21	9		16		
		M EN	21 10	8	8	16		
		e P 2 E	26 56					
		S 2 E	29 51					
		i E	30 18	8				
		i E	30 36	8				
fin	3 50							
55	16	e L	12 33 19	30			lointain.	
		e M	40 03	18				
		fin	12 50					



NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
					N	E		
56	juin 18	e E	h. m. s. 1 42 53	12			km.	inscription faible.
		e L	48	20				
		M	53	16				
58	28	e PP	7 31 46			11000	35.8 N — 136.2 E.      7 1/4	
		SS	44 22					
		e L	59 15					
		M	8 08 30	18				
		fin	8 20					
59	29	e L E	11 29 36				16 S — 172 W.      7 1/4	
		M EN	37 0	20				
		fin	11 50					
60	29	P N	16 16 37			6890 62°	43 N — 47 E. 16.06.30. profondeur 100 km. inscription très faible.	
		E	16 50					
		e S E	24 54					
		EN	30					
		M	41 30					
		M	44					
		fin	16 48					



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

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE  
MADAGASCAR

## BULLETIN SÉISMIQUE

Année 1948


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

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

	$T_0$	V	$v : 1$	$r/T_0^2$
$A_N \dots$	11.3	135	3.4	0.007
$A_E \dots$	11.3	145	3.5	0.009

Imp d Ant. T/rive

NUMÉROS	DATE	L'HASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
					N	E		
64	juillet 5	e S EN P S E S S S L M	h. m. s 14 09 14 09 27 14 31 18 30 20 30	15			km. 5580	Iran. 30.5 N — 58.5 E. 13.53.1. d'après B. C. I. S.
65	20	e L E e M E	11 58 0 12 03 0					17 S — 74 W.
67	23	$\bar{P}$ $\bar{i S}$	19 25 37 19 25 49				100	local.
68	24	e E (PP) E e S E S c S e M fin	8 14 58 20 00 21 19 22 46 35 45 6 50	16			6460	Crète. 35.2 N — 24.4 E. 06 03.22. h. = 100 d'après J. S. A.
69	28	e L M	5 31 20 5 39	25				lointain - traces.
72	12 Août	e E e E e E M E fin	22 52 26 54 12 56 02 57 17 23 02					Atlantique Sud.
73	25	e P PP PPP (SKS) e	6 23 20 27 23 29 25 33 47 35 05	12			11280	Salta — Argentine. 23 2 S — 64.6 W. 06.09 47. h. = 150. d'après J. S. A.

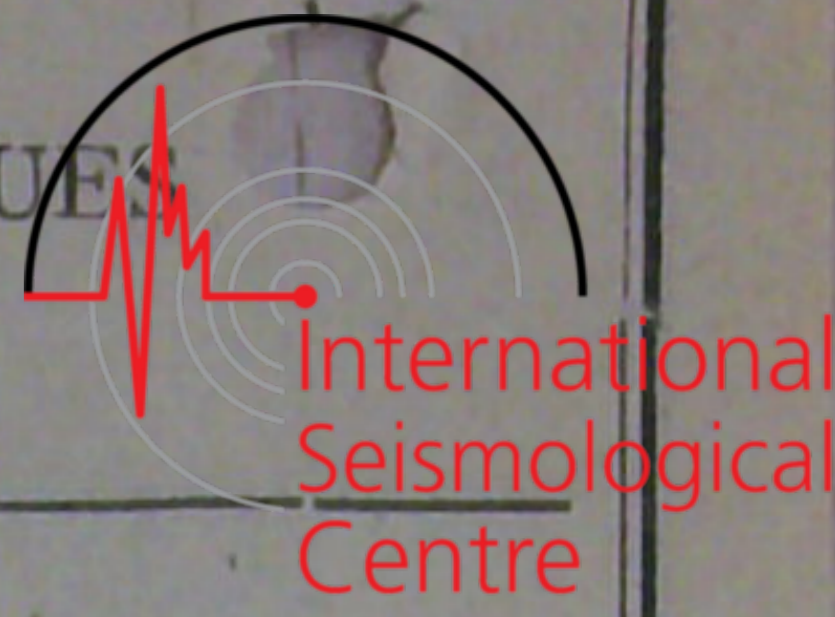




NUMEROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N	E		
73	25 août	PS	h. m. s. 36 20	15				
		SS	41 53					
		e LQ	56 20					
		LR	7 00 15		22	30		
		M	07 30		18	40		
		fin	8 15					
74	2 Sept.	P	3 13 43			170	Madagascar.	
		S	3 14 03					
75	2	e P E	23 47 11	15			9000	9.5 N — 124.5 E. 23.34 55. d'après J. S. A.
		e S N	57 19					
		PS E	58 06					
		SS N	24 02 36					
		SSS EN	05 58					
		e L	14 42		30			
		traces M	24 25		16			
76	4	i N P	15 13 09	3	— 6	1890	océan indien. 35 S — 55 E. 15.09.0 d'après B. C. I. S.	
		i N E	13 17	3	— 18			
		S	16 17					
		SS E	16 39					
		N	16 41	9				
		i L	17 01	14	17 35			
		M E	18 10	10	100			
		M N	18 20	9	35			
		fin	16 10					
		77	8	e PKP E	15 28 27			
PP NE	29 48							
SKS	35 08							
PKKP	37 56							
PS	39 56							
SS	46 38							
SSS	50 47			30				
LQ	16 00 20			30				
LR	07 40			27				
e M	13 30			21				
fin	18 0							
78	10	PP E	14 07 54			12150	44 N — 146.5 E. 13.48.5 d'après U. S. C. G. S.	
		SKS E	13 51					
		PS E	17 19					
		PPS EN	17 54					
		SS EN	23 09	16				
		e L	44 33	30				
		e M EN	49 0	21				
fin	15 20							
83	17	e P E	8 54 40			9000		
		S NE	9 04 53					
		SS	10 05					
		SSS	13 27					



NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N	E		
84	sept. 17	traces	h. m. s 14.32 à 14.44					
88	5 Oct.	e P E i N i P 2 EN PPP e S e NE i S 2 EN SS N SSS e L i N E e M M fin	20 21 53 22 00 22 09 25 29 29 45 29 56 30 07 33 41 35 54 39 24 42 07 42 33 46 35 48 40 21 40	11 11 11        17 15	- 26	+ 40	6450	Askhabad — Meched. probablement deux chocs. 37.6 N — 57.8 E. 20.12.07 d'après B. C. I. S.
89	11	i S	7 42 00					senti III Fenoarivo Ouest.
90	15	e P N PP N e S E S c S N SS SSS L e M M fin	22 54 21 56 42 23 02 55 03 48 06 48 09 52 11 10 15 12 17 10 23 30	27 10		30	6950	60 S — 20 W. 22 43.8. d'après U. S. C. G. S.
92	2 Nov.	P S	5 20 23 5 20 29				45	senti III Mandoto.
93	3	M	6 18 20	18				Pacifique Sud.
101	11	e P e S L M	7 40 21 44 48 48 18 50 15	18 12			2840	océan indien.
102	17	EN M N	1 12 18 1 14 16	9				Madagascar ?
103	17	EN (P) N (P c P) N (pP) EN (PP) EN (PPP) (SS) (s SS)	5 54 27 54 52 55 35 56 36 58 49 6 07 17 08 35				7100	profondeur 300 km.



NUMEROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
					N	E		
	nov.		h. m. s.				km.	
	17	SSS	10 24					
		N	23 56					
		fin	6 30					
105	18	EN	8 36 04					par d'ondes superficielles.
		N	37 12					
		E	37 28					
		N	37 51					
		E	37 57					
		E	40 19					
		N	41 16					
		fin	9 04					
106	20	EN	5 27 53					par d'ondes superficielles.
		N	36 32					
		E	38 08					
		N	38 16					
		EN	39 15					
		E	45 11					
		fin	6 05					
106	20	EN	7 16 31					
		E	22 03					
		N	24 23					
		L E	34 30					
		L E	44 0					
		fin	7 48					
107	22	P N	6 24 08				1900	océan indien.
		E	24 11					
		i N	24 43					
		S E	27 13					
		N	28 06					
		L EN	29 08					
		fin	6 32					
108	22		6.45 à 6.53					réplique de n° 107.
109	23	i P N	14 45 55				1900	océan indien.
		E	48 56					
		e S N	49 01					
		SS E	49 26					
		e L N	50 23	15				
		M N	51 47	9	5			
		P c S E	54 20					
		fin	15 02					
111	26	e PPP	5 55 42				10550	5 S — 145 E.
		SKS	6 00 32					05.36.5.
		SKKS	00 54					d'après U. S. C. G. S.
		PS	02 42					
		SS	08 18					

NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
					N			
	nov. 26	LQ LR M fin	h. m. s 22 0 24 40 27 6 50	33 27 18				
117	30	L E M fin	1 10 34 14 1 18					océan indien.
126	4 Déc	e E e L e M fin	1 33 32 45 08 53 07 2 20	30 18				21.5 N — 106.5 W. 00.22.8. d'après U. S. C. G. S.
127	5	e P N PPP e e S PS e G e LQ e M fin	6 38 46 43 54 48 59 49 23 50 15 7 01 36 05 40 13 0 8 20	6     36 30 16		9550		55 S — 158 E. 06.26.1. d'après B. C. S. F. EW arrêté.
128	6	L	de 13 09 à 3.13					16 S — 168 E.
130	16	e E SS G e L M fin	7 51 49 55 45 8 07 54 23 30 27 30 8 35	24 15				21 S — 176 W. 07.18.2. d'après B. C. I. S.
132	18	$\bar{P}$ i $\bar{S}$	13 34 44 13 35 00			130		senti III - Fenoarivo ouest.
135	23	e E (L) EN e M	9 43 37 50 33 53 0	12 15				56 N — 166 E. 08.41.3 profondeur 100. d'après U. S. C. G. S.
136	26	$\bar{P}$ E i $\bar{S}$ EN	3 23 14 3 23 29					local.



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