

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE
MADAGASCAR

BULLETIN SÉISMIQUE

Année 1949

$\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$ S $\lambda = 47^{\circ} 33' 06''$ 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 . . .	11.4	132	3.7	0.005
A _E . . .	11.5	138	3.4	0.004

Imp. d'Ant. T/rive

NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
					N	E		
1	janv. 2	M E fin	h. m. s. 5 10 5 20				km.	
3	2	e N e N e E N e M E M N fin	13 06 44 09 29 09 49 15 00 17 40 21 13 30	15				Gêné par microséismes.
4	17	traces E E E E M	16 32 24 34 30 42 36 17 00 03 13 30	18				rien sur N. S.
7	20	e E e E e E e E e L e M	16 44 13 46 44 48 29 51 47 17 04 17 09	21 15				rien sur N. S.
10	23		5 à 11 G. M. T.	feuille perdue				accidentallement rapproché.
11	24	e N e L N	06 04 22 04 55					
12	24	e PP N PS N SS N SSS	9 36 19 45 32 52 04 55 25	18			121°	22 S — 176 W. h 100. 09.15.7 (U.S.C.G.S.).



ACKNOWLEDGED

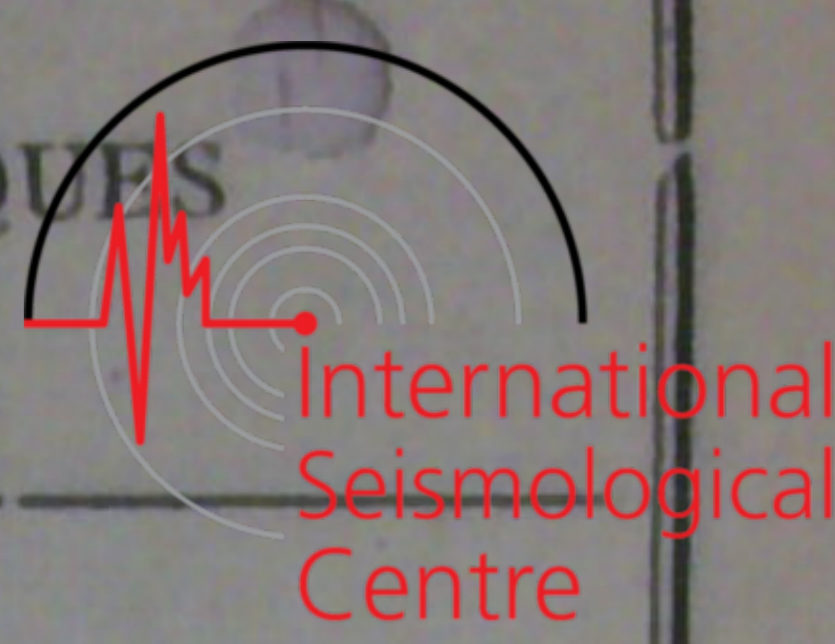
NUMEROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUE
					N	E		
			h. m. s.				km.	
13	25	\bar{P} $i\bar{S}$	0 01 03 01 16				100 km	Senti III Anjozorobe.
15	27	e N e L E e M fin	7 58 12 8 08 27 12 24 8 15	24 18				3 S — 152 E. 07.18.2 (B.C.I.S.)
16	28	traces N e L M M EN fin	4 53 12 57 34 58 30 5 02	10 7				rapproché.
17	29	i P \bar{P} S \bar{S}	10 13 08 13 14 13 34 13 38		+	+	230	Azimut ouest. Senti III Tananarive. Kiranomena, Tsiroanomandidy
20	1 fév.	e E SKS N SS E L E M	18 38 43 39 05 45 29 59 0 19 07 30	24 17				4 S — 135 E 18.15.9 B. C. I. S.
23	13	e PP SKS SKKS PS SS L M fin	18 43 13 49 25 50 22 52 49 58 55 19 17 23 19 45	15			112°	34 S — 178 W. 18.24.4 (Wellington).
24	14	e G E e L M fin	19 09 09 26 30 45					traces faibles 16 N — 123 E: 18.42.1 (B. C. S. F.)
34	23	e P EN PP e S EN PS SS SSS e L e M fin	16 19 00 21 35 28 06 28 22 32 37 35 56 41 04 45 40 17 30	12			69° 5	42.5 N — 84 E. 16.08.2 (B. C. S. F.)
35	28	(P) N (PP) N e S	0 23 58 26 16 32 37				66° 7	56 1/4 S — 29 1/2 W. 00.13.1 (B. C. I. S.)



NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)			PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
							N	E		
	févr. 28	PS S c S SS e L EN e M fin	h. m. s					km.		
			32 58							
			34 00							
			37 01							
			41 31	22						
			47 30	17						
			1 10							
37	4 mars	L EN e M EN fin	1 32 48	24						
			41 00	18						
			2 10							
38	4	P EN i p P i s P PP PPP i P c S i S s S SP SS SSS e L M E fin	10 28 45	3				60°	Hindukusch.	
			29 35	5				prof220	36.5 N — 70.5 E.	
			29 58						10.19 26.	
			31 03						profondeur 220 (B. C. I. S.)	
			32 12							
			33 23	6		- 15				
			36 36	12		+ 98	+ 47			
			38 08	12		- 59				
			38 45	12		+ 55				
			40 31							
			43 18							
			47 49							
			53	15			+ 17			
			11 40							
40	16	PKS E SKS PS SS e L M fin	22 36 56					101°	6 S — 151.5 E.	
			39 33	4					22.15.1 (U. S. C. G. S.)	
			41 57							
			47 13							
			23 03 30	36						
			10	18						
			23 25							
43	27	e E P i P E i P c P i p P e (PP) e S i S i S c S i s S e (SS) e L traces M W fin	6 45 47					81°	Région Célèbes.	
			46 05					prof 01	4 N — 127.3 E.	
			46 14						06.34.1 (U. S. C. G. S.)	
			46 32							
			49 34							
			55 53							
			56 02	7		+ 24				
			56 29							
			56 48	8		+ 11				
			7 01 04							
			12 50	22						
			18	18						
			8 55	22						
			9 15							



NUMEROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
					N	E		
45	mars 30	e L E	h m. s 15 50 31	23				16 S — 174.5 W. 14.47.2 (U. S. G. G. S.)
		M E	16 01	18				
		fin	16 05					
45	31	P	3 06 06				135	senti III - Vohimena
		S	3 06 22					



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

ACKNOWLEDGED



OBSERVATOIRE DE TANANARIVE
MADAGASCAR

BULLETIN SÉISMIQUE

Année 1949

$\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$ S $\lambda = 47^{\circ} 33' 06''$ 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 . . .	11.4	133	3.3	0.004
A_E . . .	11.4	140	3.4	0.003

Imp. d'Ant. T/rive

NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
					N	E		
	avril.		h. m. s				km.	
48	11	e E (L) E fin	00 55 27 01 01 47 1 07					28 S — 174 W.
50	13	PKP N E E SKKS N E SSE G L E M EN fin	20 14 55 95 13 23 19 25 23 25 47 37 51 21 03 15 27 22 10	15 50 36 20			152°	47.1 N — 122.7 W. M. 6. 3/4. 19 55.41.
5	20	e (PP) E N e SKS SKKS S PPS SS SSS G e L e M fin	3 46 27 46 45 52 48 53 22 53 44 55 44 4 00 45 04 06 10 45 15 27 18 40 5 10	30 27 24			101°	Chili, Angol M 7 1/2. 38 S — 72 5 W. P 70. 03.29.0.
53	23	e E i P i P c P e S E	11 26 05 26 19 26 31 35 36				71°	8 S — 130 E. M. 7. 11.15.5.



NUMEROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
					N	E		
	avril		h. m. s.				km.	
	23	N	35 42					
		PS N	36 42					
		E	36 44					
		SS E	40 12					
		e L	49 45	30				
		e M	55 30	18				
		fin	12 20					
54	24	e P N	4 30 04				47°	Bender Abbas.
		PP N	31 59					27 N — 56 E.
		i S	36 57	8				04.22.1.
		e SS	40 12					
		SSS	41 28					
		e L	45	25				
		M	58	15				
55	25	e P N	5 08 02				25°	Océan indien
		S EN	12 24					
		SS E	13 45					
		e L	14 25	20				
		M	17 20	10				
		fin	5 27					
56	25	PP EN	14 12 59				108°	Chili Iquique 7 1/4.
		p PP	13 25				prof100	20 S — 69.5 W.
		SKS N	19 06					13.55.0
		SKKS N	19 54					profondeur 100 km.
		e N	20 40					
		SP	22 06					
		SS	28 07					
		SSS	31 52					
		G	39 48					
		e L	45 30	45				
		e M	55 20	18				
		fin	15 35					
57	26	e P	21 52 19					Océan indien.
		e S	55 48					
		M	57 42					
		fin	22 00					
59	30	e P E	1 34 57				83°	6 N — 126 E.
		i E	35 03				prof200	01.23.4.
		p P	35 50					profondeur 100.
		PP	38 06					
		PPP	40 03					
		S EN	44 56					
		PS	46 19					





NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)			PÉRIODE	AMPLITUDE		D ISTANCE	REMARQUES
							N	E		
	avril 30	s S SS SSS G L M E fin	h. m. s					km,		
			46 34							
			50 16							
			54 18							
			56 42							
			59 50							
			2 08							
			4 0							
60	1 mai	i P i S fin	13 00 19					220km.	Madagascar.	
			00 46							
			13 03							
61	3	e L e M M fin	3 37 50			8			rapproché.	
			39 53							
			40 45							
			3 45							
62	9	e P E PPP e S E PS SS e L M fin	13 45 02					53°	5 N — 95 E. 13.36.3.	
			48 17							
			52 29							
			52 41							
			57 40							
			14 00 30		32					
			05		16					
			14 35							
63	14	i P i S fin	4 21 27					90-100	senti II — III Tananarive. III Miarinarivo. IV Fenoarivo-Ouest.	
			21 40							
			4 22 10							
64	16	i p 1 i S 1 i P 3 fin	12 50 05					80	senti Tananarive et région. au Nord. lézardes mur Ambatomanoina intensité V.	
			50 13							
			52 04							
			12 53 10							
67	26	P n E i P i EN i S EN fin	22 02 04					820km.	Madagascar. en mer.	
			02 46							
			04 19							
			04 30							
			22 06							
70	30	i P S Q fin	4 19 13					200	senti V. Fenoarivo-Ouest	
			19 35							
			19 45							
			4 22							
72	2 juin	- P - S	2 20 42					110	senti IV. Antsirabe.	
			2 20 56							



NUMEROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
					N	E		
73-75	juin 11	- i P i S fin	h. m. s. 17 33 26 34 08 17 35				km. 360	senti V gare Ionilahy. et gares voisines. 2 répliques.
77	16	tr. P e S e L e M fin	18 05 02 10 55 13 12 17 27 18 27					EW seul. golfe d'Aden. 12 N 45 E. d'après B. C. I. S.
79	24	P E p P e S EN PS s S SS e L fin	22 48 23 48 47 56 01 56 13 56 52 59 26 23 04 55 23 20				prof150	7 S — 105 E. 22 38.6.
80	26	e P E e (S) N EN e L fin	8 52 51 9 03 30 03 49 19 05 9 25					2.5 N — 127 E. 08.41.16. d'après B. C. I. pas de M.
81	29	e L e M	9 19 57 9 22	45 22				
82	30	e E e (L) E	8 43 48 8 46 06	14				

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

**OBSERVATOIRE DE TANANARIVE
MADAGASCAR**



BULLETIN SÉISMIQUE



Année 1949

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

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

	T ₀	V	v : 1	1/T ₀ ²
A _N ...	11.2	132	3.3	0.008
A _E ...	11.2	140	3.6	0.004

Imp. d'Ant. T/rive

NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
					N	E		
	juillet.		h. m. s.				km.	
83	2	e E E	01 52 28 55 56					
84	2	P E S E	03 31 37 32 01					Madagascar
85	2	e SKS E PS SS L M	20 21 39 24 31 30 49 44 0 25			11550		16 N — 148. E. 19.57.10.
88	5	E E E	01 51 52 55 54 02 03 04					
89	7	traces E	02.04 à 02.07					Océan Indien.
90	7	N N N fn	11 00 53 04 30 05 05 11 30					traces.
91	9	traces E	01.44 à 02.07					Sandwich du Sud.
92	10	e P E P c P PP PPP e S i PS S e S	04 03 42 04 12 06 04 07 41 12 08 12 25 13 39	12		7000		39 N — 71. E. M. 73/4. 03.53.36.

NUMEROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
					N	E		
	juillet		h. m. s.				km.	
		SS	16 16					
		SSS	18 58					
		LQ	19 13	30				
		e M	27 32	18				
		M	28 0		133	90		
		W	06 32					
		fin	07 10					
93	10	e P N	15 59 19				6950	réplique
		e S E N	16 07 42					15.49.14
		S c S	09 07					
		SSS	14 31					
		LQ	15 02					
		M	23 0					
94	10	e P N	16 34 05				6900	autre réplique
		E	06					16.24.00
		PP N	36 22					
		N	42 14					
		e S E	26					
		S c S	43 58					
		SS	46 25					
		M	50 10	20				
		fin	17 15					
95	12	traces	0 54 à 1.10					
98	21	e M E	00.45.07	15				traces
99	23	s PP	10 47 11				12350	18.5 S - 169 E. M. 7.3
		SKK s	52 23					10 26.49
		PS	54 46					h = 200 Km.
		PPS	56 03					
		SS	11 00 57	16				
		L	19 50					
		M	26 0	20				
		fin	11 40					local
100	23	i P	13 56 59					
		i S	57 45					
101	23	e P N	15 13 42	5			6800	38.5 N. - 26.5 E. M. 7
		S E N	21 56	9				15 03 30
		PS	22 10					
		SS	25 56					
		L	32 11	21				
		M	37 18	20				
		M	39	18				
		fin	16 10					





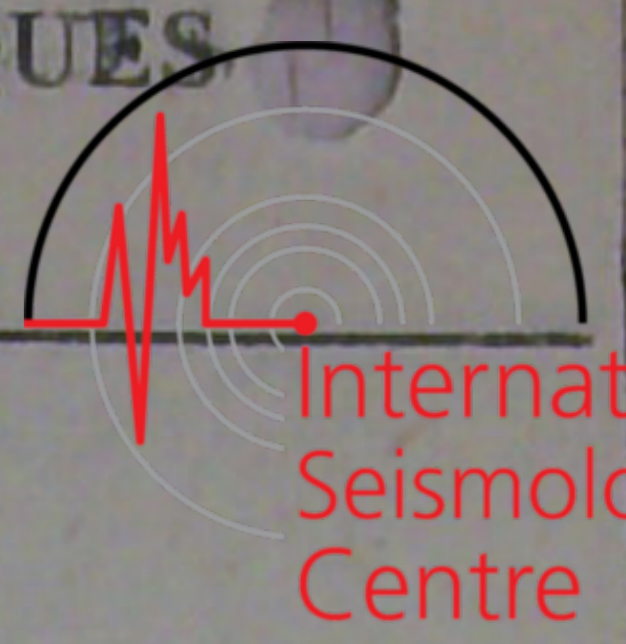
NUMÉRO	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N	E		
102	juillet 24	4.25 à 4.30 e E E E	h. m. s 0.4 3.1 0.6 36 21 42 58	de feu illes 15 12				
106	27	E E L M fin	15 00 35 01 04 02 46 04 08 05				Océan indien.	
107	27	e PS L M fin	15 41 15 16 05 06 12 16 45			12800	29 S — 117 W. M.7. 15.11.35	
110	août 3	traces e E (L) M	20 32 50 42 27 43 42				microséismes. 55 S — 25 E. B.C.1 S. 20.23 6.	
111	5	traces	0.50 à 1.0					
112	5	e E E E e L M M fin	19 51 29 20 01 48 08 44 12 0 20 25 20 40	16 30 18 16		13670	Ecuador M.7 1 S — 78 W. 19.08.47.	
113	6	e PP E PPP SKS SKKS PS SS e L M	00 56 09 59 10 01 01 28 03 05 06 01 13 00 34 10 43	30		13800	19 S — 174.5 W. M.7. 00.35.27.	
114	6	(PP) (PKS) SKS E EPS E fin	01 11 04 12 49 16 17 29 21 14 23 23 02 15			13800	réplique — dans le précédent.	
115	8	i P E	07 13 05			2020	19.5 S — 65.5 E	



NUMEROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)			PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
							N	E		
	août		h.	m.	s.					
		i EN	13	08					07.09.08 B.C.I.S.	
		i PP	13	20						
		e N	16	14						
		e S N E	16	26						
		SS	16	42						
		i SSS	16	56						
		e L	17	05						
		m N	17	32	10	48				
		i N	18	05						
		M	19	40	8	14				
		fin	08	10						
118	11	PS	04	44	26			140 0	réplique Ecuador ?	
		E	52	11						
		E	55	0						
		E	05	02	15					
119	13	e S E	18	49	17			10660	0 5 S — 144 E. 18.24.48.	
		E	51	41						
		(S)	56	0	30					
		L	19	08	32	22				
		M	16	47	16					
		M	23	35	16					
		fin	19	30						
120	14	(P) E	18	(40 30)				2500	Océan indien Sud. région ile Crozet.	
		PPP	41	14						
		(P c P)	44	(20)						
		S	44	32						
		SS	45	12						
		e L	46	06						
		L	47		12	4				
		M	49		8.5	1				
		fin	18	55						
122	17	tr. P	18	54	15			6490	début mélangé avec choc du Japon. 39 N — 40 E. 18.44.15.	
		e S E	19	02	15					
		(PS) EN	02	19						
		(S c S)	04	01						
		SS	06	06						
		SSS	08	44						
		LR	10	42	33					
		M	16	0	17					
		fin	20							
123	18	L	14	46					8.5 N 82 5 W.	
124	22	PKP N	04	20	58			16100	Colombie britannique M 8.	

NUMEROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N	E		
	août		h. m. s					
		EN	21 03					54 N — 133 W.
		EN	21 15					04.01.12.
		PP	24 17					
		E	24 49					
		N	25 22					
		SKS N	27 54					
		E	29 01					
		E	31 50					
		(PPS)	37 16					
		i SSP N	43 57					
		SSS	48 52					
		G	05 03 24					
		i L	12 01	42				
		L	14 20	40	400			
		N	21 0	25	125			
		N	24 0	24	167			
		e M	26 54	21				
		M	29 30	21	146			
		M	32 30	18	174			
		M	06 04	16	100			
		Code	10					
		fin	07 15					
125	22	e S E	09 09 40				6600	inscription faible-
		e L	19 30					37 S — 18 W.
		L E	21 30	22				08.51 15.
		M EN	24	20				
		M	29	15				
		fin	09 31					
126	23	traces	11.24 à 11.50					
127	23	traces	16.0 à 16.20					Pérou.
128	23	e M	22 00 06	15				
		fin	22 10					
130	26	P	05 41 15				50	Senti Miarinarivo.
		S	41 21					
131	septe- mbre 5	i P	00 13 14				130	azimut Est.
		i S	13 30			7		Senti III Tanamarive.
		fin	15 30			64		V Mouneyres.
133	12	e L	10 12 07	22				22 S — 170 E
		e M	18 45	16				09.17.04.
		fin	10 25					





International
Seismological
Centre

NUMEROS	DATE	PHASE	HEURES (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCES	REMARQUES
					N	E		
134	septe 14	mbre e P E E N E E fin	h. m. s. 16 52 10 54 33 56 24 59 00 17 04 03 17 10				km.	
135	14	i P E PP E e S EN EN PS LQ LR M fin	20 02 24 05 31 12 24 12 32 13 34 24 27 37 21 10				8880	1 N — 126 E M 7 1/4. 19.50.15.
138	19	e L E E M E fin	22 04 16 05 31 11 0 22 16	24 18 15			5750	inscription faible. 53 S — 3 W. 21.42.17.
139	24	e L E e M E M fin	05 07 35 19 02 23 03 40	30 16			11100	6 S — 154 E M 7. 04.17.38.
140	27	e PP E PKS SKS E PS N PPS SS E LR M E N M fin	15 53 02 53 50 57 42 16 02 44 03 02 05 22 11 01 12 47 39 54 17 03 05 20 20 18		17 15 15 22		15200	Alaska M 7. 60 N — 149 W. 15.30.43.
141	29	traces	15 50 à 16.10					
142	30	e E e L M fin	04 59 05 05 00 42 02 14 03 47 05 20				13350	23 S — 176 W M 6 1/2. 03.58.52.
143	30	e E ME	16 11 18 16 18 32		15			Pacifique Sud.

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

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE
MADAGASCAR

BULLETIN SÉISMIQUE

Année 1949

 $\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$ S $\lambda = 47^{\circ} 33' 06''$ 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 ...	11.1	134	3.5	0.003
A _E ...	11.5	135	3.7	0.008

Imp. d'Ant. T/rive

NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
					N	E		
144	oct. 1	P	h. m. s.	16			2330	Tangangika. 8 S—30 E. 18.00.8.
		e S	18 05 06					
		e	08 56					
		L	09 03					
		M	11 19					
145	4	fin	12 22				7780	1 S—21.5 W. 10.10.24. d'après B. C. I. S.
		e P E	18 15					
		PP	10 31 46					
		e S E	34 34					
		N	41 02					
		PS	41 04					
		SS	41 31					
		LQ	45 26					
		(M) N	51 40					
		M	57 04					
146	7	fin	11 04	6	+ 6	— 7	1910	33 S—56.5 E. 12.02.19.
		i P E	11 20					
		i P N	12 06 26					
		m	06 27					
		i PP	33					
		PPP	06 41					
		i S EN	06 47					
		E	06 41					
		NE	06 47					
		L	09 35					
		m	09 47					
		ME	09 53					
		MN	10 05					
fin	10 05							
	11 20	8	83	150				
	12 05	8	81	142				
	12 05	8	128					
	13 30							



NUMEROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
					N	E		
147	oct. 7		h. m. s.				1900	réplique du précédent 22 36.00
		(P)	22 40 09					
		(S)	43 21					
		L	43 44	12				
		M	45 05	9				
	fin	23 10						
148	13	e E	04 31 21					traces faibles. 19.5 S — 173 W. 03.35.24
		(M) E	39 57	17				
		E	42 16	18				
		fin	04 46					
151	19	e PP E	21 19 01				11500	5.5 S — 154 E M 7. 21.00.11.
		SKS	24 50					
		(S)	25 47	40				
		PPS	28 13					
		SS	33 47					
		SSS	36 37					
		L	48 32	45				
		M	53 53	22				
		M	22 02	18				
W	23 08 12	22						
fin	23 40							
153	20	PP E	13 03 07					réplique M 6 1/2. profond. M 6 1/2. 12.45.05.
		SKS	09 28					
		PS	12 25					
		SS	18 07	18				
		L	33 34	45				
		(M) traces	41	21				
fin	13 50							
154	21	e L	22 25 58	22				autre réplique. 21.34.16.
		e M	32 14	19				
		fin	22 45					
155	25	P	05 47 03					raproché-traces.
		E	49 48					
		fin	05 50 30					
156	31	e SKS E	18 20 14					5 S — 152.5 E 6 3/4. 17.55.35. profondeur 100 km.
		(S)	20 47					
		PS	23 06					
		PPS	23 33					
		(SS)	28 45	15				
fin	18 34							
157	1 nov.	P	01 20 14				510	senti V Betroka et Tsivory. et le Sud Est de Madagascar.
		i S	21 13					
		M	21 19					
		fin	01 23					

NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)			PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
							N	E		
158	nov. 7	e PS SS SSS LQ M fin	h. m. s	06 28 38 34 50 39 20 54 10 07 02 07 20	30 30 16			12280	14 S — 166.5 E. 05.59.35.	
163	20	e L e EN M fin		08 33 43 37 50 46 20 09 10	18 15				très faible. 28.5 N — 112 W. 07.09.45.	
165	22	e PS SS e L EN fin		01 20 19 27 31 39 20 41 20 02 06	24				29 S — 178 W 00.51.32. 7 1/4.	
166	27	PP E PKS SKKS PPS SS e L M M fin		09 03 07 04 43 10 30 14 20 20 30 41 40 46 50 20 11 0	3 20 27 18 18			13900	18 S — 173 W 08.42.16. 7.	
170	5 déc.	e E e L M		14 21 14 25 06 25 53 29 11					rapproché. traces.	
172	6	P i S i S		02 39 55 40 15 02 40 23				170	senti Tananarive et III. Andramosabé. (lac Alaotra).	
179	6	i P i S		14 37 41 14 38 03				190	réplique. senti Tananarive II-III.	
180	6	i P i S		15 04 50 15 05 11				180	réplique. senti II Tananarive.	
181	6	P i S		16 31 17 16 31 35				150	réplique II.	
184	7	P S		08 59 11 08 59 31				170	réplique.	
185	7	P i S		16 50 13 16 50 35				190	réplique II-III.	





NUMEROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)			PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
							N	E		
188	déc. 9	P	h.	m.	s.					
		i S	21	26	06					180
189	17	P 1 EN	21	26	27	11			10050	Terre de Feu 54 S — 71 W. 06.53.29. 7 1/4.
		P 2	07	06	42					
		PP	07	36						
		PPP	10	11						
		i S 1 EN	12	03						
		S 2	17	24						
		PS	18	17						
		PS 2	18	27						
		SS	19	18						
		SSS	23	12						
		LQ	26	48						
		LR	31	21						
		N	37	12	30					
		M NE	38	10	25					
E	40		21	45						
N	42		18	93						
fin	42	50	18	74						
190	17	P	09	47					10 50	réplique 15.07.53. 7 1/2.
		PP	15	20	57					
		SKS	24	27						
		S	31	29						
		SS	31	58						
		SSS	37	24						
		L	41	27	25					
		M	45	10						
fin	55	20	21							
192	20	e EN	17	30						inscription faible.
		e E	00	46	57					
		e E	48	30	14					
		e E	49	30	6					
		e E	49	51	18					
		e N	49	54	18					
		M N	51	50	18					
fin	00	57								
194	22	e (P) N	05	50	11	7			1740	
		e (S) EN	53	05						
		M N	55							
		fin	05	58						
195	22	e (P) N	23	07	29	8			2130	
		e E	07	41						
		e (S) N	11	00						
		M	12	40						
fin	23	18								
197	24	M	23	50	9				rapproché.	



NUMEROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES		
					N	E				
199	déc. 26	e SKS	h. m. s 06 50 15				km. 13550	14.5 S — 180 06,23.54		
		e	59 13							
		SS	07 01 05							
		SSS	05 25							
		e L	15 30						36	
		M	23 40						20	
		W	08 29 30						20	
		fin	08 50							
200	28	e P N	00 07 46				7067	60 S — 22. W. 23.57.13		
		i p P	07 59							
		PP N	10 08							
		PPP	11 35							
		e S	16 16							
		s S	16 31							
		PS	16 47							
		S c S	17 50							
		SS	20 16						21	
		SSS	23 14							
		L N	24 0							
		i E	24 27						24	57
		M N	29 30						18	22
		i E	30 20						15	31
		fin	1 0							
201	28	P	10 02 36				540	senti V Tsivory. partie Sud de Madagascar.		
		P	02 44							
		i S	03 40							
		i S	10 03 47							
202	29	e P	03 16 11				9022	Philippines 18.5 N — 124 E. 03.03.55		
		i E	16 26							
		p P	16 51							
		PP	19 17						6	
		EN	19 26							
		e S	26 17							
		i S c S	26 27							
		i PS	27 24							
		s S	27 33							
		SS	31 56							
		e LQ	38 06						42	
		LR	43 10							
		M	53							
		fin	04 30							

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