

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE  
MADAGASCAR

BULLETIN SEISMIQUE

Année 1954



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

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

Un vertical Grenet : période pendule 1<sup>s</sup> 4; galvanomètre 0<sup>s</sup> 8

	T <sub>0</sub>	V	v : 1	r/T <sub>0</sub> <sup>2</sup>
A <sub>N...</sub>	11.5	134	3.3	0.005
A <sub>E...</sub>	11.3	134	4.2	0.009

Imp. d'Antanimena T/rive

DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Janv.		h. m. s.				km.	
1	iz	09 08 14					
1	i P z c	13 15 50				8220	9 S — 123.5 E M 6 1/2
	iz N	15 52					13.04.19
	ize N	16 11					h 100 Km.
	e S EN	25 19					d'après B. C. I. S.
		ni L ni M					
3	i P z c	13 38 21				80	local
	i S z EN	38 31					
4	e P z d	12 17 10				5050	52.2 S — 8.0 E
	e S N	23 57					12 08.53
	LQE	28					B. C. I. S.
	LRE	30					
	fn	12 35					
5	e z d	00 03 43					
	ez	04 21					
6	i P z c	21 03 24					local
6	z	23 11 00					Afrique portugaise
7	P z d	09 42 46				2450	14 S — 70 E
8	i P z c	08 37 28					
11	i P z c	17 21 51				9700	23 N — 126 E M 6
11	P n z	17 31 28				300	local
	P g	31 38					
	S n z	32 02					
	i S g z E	32 13					





DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Janv. 11	i P z d z	h. m. s 22 51 42 51 51				km. 3640	13.7 N — 51 2 E 22.45 06
12	P 1 z d P 2 z e SKS 2 E S E PS N SS EN LR EN M EN Z fn	14 29 40 33 44 44 17 44 55 45 56 51 08 15 05 11 15 30	20 16			10280	49 S — 165 E M 6 3/4 I 14.16.22 11 14.20.26
13	P z z c SKSN SS EN LR m	00 26 27 26 33 37 08 44 58 01 04				10300	49.5 S — 166 E M 7 1/4 00 13.10 B. C. I. S.
17	i P 1 z d i P 2 z E i S 1 z S 2 EN M z LE fn	17 42 19 42 28 44 19 44 30 44 40 46 05 18 fn	15			1200	16 5 S — 36.0 E 17.39 38 B C. I. S.
17	e P z d p P z	23 13 02 13 36					H 23.03 5 h 150 km
18	i P z c	10 59 25				9000	6.5 S — 130 E
20	e P z c e z	16 13 17 14 16					probablement océan indien
22	i P z d i S z	17 14 38 14 49				90	local
23	P z c	16 16 45				6730	37.5 N — 72.5 E M 6 1/2
28	e PKP z	22 34 46				16550	16 5 N — 99.7 W M 6
28	i P z c z	23 43 14 43 53				7100	9.5 S — 113 5 E 23 32.44 d'après Djakarta
31	i P c i S fn	16 14 57 15 15 16 18				160	local
31	i P	19 53 19				170	local-réplique





International  
Seismological  
Centre

DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)			PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
						N	E		
Janv.		h.	m.	s.					
	i S		53	39					
31 Fév.	z	23	23	34					
1	e P z	01	20	51			11400	24.5 N - 143.5 E M 7 1/4	
	PP z		25	12				01.06.51	
	e E (PS)		34	(42)					
	SSPE		40	10					
	M		58						
	fin	02	15						
5	e P z	09	33	57			11450	5 S - 153 E 6 3/4	
	PP z		38	03				09.19.46	
	e SKSE		44	30				B. C. I. S.	
	e S N		45	25					
	PSE		47	23					
	Q	10	04						
	R		15		22				
	M		18						
	fin	10	30						
5	e PKP z	15	37	25			15800	17.5 N - 92.5 W 6 1/4	
	e z		37	34				15.17.59	
5	P	22	08	43			280	local	
	i S		09	14					
7	e PKP z c	06	33	51			12440	15 S - 167.5 E 6	
	i z		33	57				06.15.21	
	PP z		34	34				h 100	
7	e z	22	37	04					
	z		37	53					
9	i P z c	06	12	35			750		
	i S z		13	53					
	fin		15						
9	i P z	18	09	46			80	local	
	S z		09	56					
11	i P z e EN c	00	42	07			8500	39 N - 101.2 E M 7.5	
	i P c P z		42	18				00.30.13	
	e S N		51	55				B C I S.	
	E		51	57					
	Sc SE		52	18					
	SS EN		56	57					
	Q N	01	04		48				
	R N		07	10	21				





DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARKS	
				N	E			
Fev.		h. m. s.						
	PKPPKP z	09 29	15					
	M z	13 20						
	fin	01 35						
11	e z	02 02 48						
12	i P z d	21 33 02 5			6930	6 S - 110 E		
	z	33 34				21.22.31		
14	e z d	05. 19. 21						
17	e S z	19 04. 05			1580	23 S - 33 E		
	z	04. 16				18.58.0		
18	i P z	14 47 01			140	local		
	i S z	47 20						
19	e PKP z	00 59. 55	22		15100	11.5 N - 87.5 W	M 7	
	PKS z	01. 03. 27					00.40.25	
	QE	54 15						
	fin	02 15						
19	e P z	13 40 10			8330	45 N - 91.5 E		
19	e PKP z	19 26 35	24 19		12800	30 S - 178 W	M 7	
	PP z	27 38					19.07.44	
	PS z	37 18						
	LE	20 03						
	ME	08						
	fin	20 30						
19	PKP z	21 54 08	22		15150	12.5 N - 87.5 W	6 3/4	
	PKS z	57 39					21.34.41	
	LR EN	22 50						
	fin	23 0						
19	i PKP z d	23 56 00			16700	19 N - 101.0 W		
20	PKP z	02. 20. 13			15150	12.5 N - 87.5 W	6	
20	i P z c	18 45 54			8380	7 S - 124.5 E	6 3/4	
	z EN	45 59				18.35.05		
	i p P z d	47 54				h 600 Km		
	(S) z EN	54 53						
	(s S) z	58 32						
	s S EN	58 45						
	PKPPKP	19 13 15						
21	i P	11 07 48			60	local		
	i S	07 55						





DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Fév. 22	i P z EN d P c P E z P P z e S N z Q R PK PPKP z fn	h. m. s. 12 14 11 14 44 16 35 22 52 32 35 42 44 13	3 6			km. 7300	57.5 S — 26.5 W 6 1/4 12 03 23 B. C. I. S.
23	i P i S	05 02 41 02 51				80	local
23	e i z P i z	06 51 02 51 08				7000	27.7 N — 91.5 E 06.40.33
24	e (P) z (PP) z	06 12 03 15 05					
24	e P z	12 14 11					océan indien
24 Fév.	e P z z i z P 2 e NE PP z (S) E z e N z e M e z MN fn	17 22 52 22 55 22 57 23 00 23 10 26 21 26 44 28 0 28 24 17 50	7			1850	34 S — 55 E 17.09.1 B. C. I. S.
26	e P z P c P z S z SS z	18 56 09 56 50 19 04 04 08 05	1			6600	36.5 N — 70.5 E 18.46.27 h 220
28	i P z c z	01 08 38 09 36				10300	27 N — 131 E 6 10 55.22
3 Mars	e P z SKSE PS E z LRE R z ME z fn	06 16 13 26 54 28 36 48 15 52 35 59 07 20	30 18			10400	5.5 S — 142.5 E 7 1/4 06.02 55
5	i P z c e z	11 29 55 5 30 08				9000	3 S — 130 E 11.17.43
7	e P z (PPP) z	01 54 32 57 29				6600	12.2 S — 14.0 W 01.44.26



DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Mars 8	e P z c	h. m. s 08 27 47				6780	38.2 N — 20.4 E 5 1/2
9	e P z p P z	02 33 47 34 08				8800	0.5 N — 29.8 W 02.21 41
11 Mars	e z PKP 2 z	10 49 34 49 50				15500	14.5 N — 90 5 W 5 1/2
12	i P z d i z e z	11 23 06 23 36 25 15				7300	56 2 S 27 0 W 11.12.17 B C. I. S
13	i P z d i E z i S z i EN z i M EN z fin	16 41 37 41 43 42 41 42 54 43 07 16 47				630	
13	P z z	18 25 48 18 26 02				7550	8.5 S — 117 E
21	i P z c i S z	14 18 25 18 35				80	local
21	i P z i S z	19 23 35 23 45				80	local
21-22	i EN z P 1 c i EN z P 2 p P N z e EN z S 1 i EN z S 2 i EN s S EN G z i KPPKP fin	23 52 25 52 34 53 12 24 00 37 00 43 02 00 08 32 21 30 24 40	8	- 34	- 21	7050	24 6 N — 95.2 E 23.42 09 h 150 7 1/4
22	i PKP z d i z	17 30 24 30 40				16100	17 N — 95 5 W 17 10.50 5 3/4
23	i P z E i S fin	06 54 50 55 10 56				170	local
23	P S	16 02 08 02 18				80	local
23	i P z E i S z EN	22 21 17 21 39				190	local







DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Mars 24 Mars	P z	h. m. s. 00 08 24				8800	54 S - 145.5 E
26	e P z d	18 48 54					Nouvelle Guinée
28	z c	09 13 17					
29	i z P c	04 13 36				9100	19 5 N - 121.5 E 6 1/2
29	i P E z d i P c P z E p P z (PP) EN S N z S c S z s S N E i z PKPPK P z fn	06 27 41 28 11 29 55 30 03 36 30 36 53 40 00 40 36 54 09 57 13 07 15	21 45			8160	36 9 N - 3.2 W 7 1/4 06.17.06 h 630 km d'après B. C. I. S.
30	e z c	07 59 32					
31	i P i S	14 17 00 17 28				250	local
31	e z c i P N z c i N z E P P N e S N E EN i N E (P c S) i N S S Q E R N E N fn	18 32 21 32 24 32 32 33 30 37 25 37 47 39 01 39 44 39 51 40 57 41 09 19 55	29 13 11			3600	12.5 N - 58 0 E 7 1/4 18.25 47 - 830 <u>±</u> 211 <u>±</u> 197

Le Directeur de l'Observatoire  
CH. POISSON s.j.



OBSERVATOIRE DE TANANARIVE  
MADAGASCAR

Malagasy Rep. Indian O.

BULLETIN SEISMIQUE



Année 1954

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

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

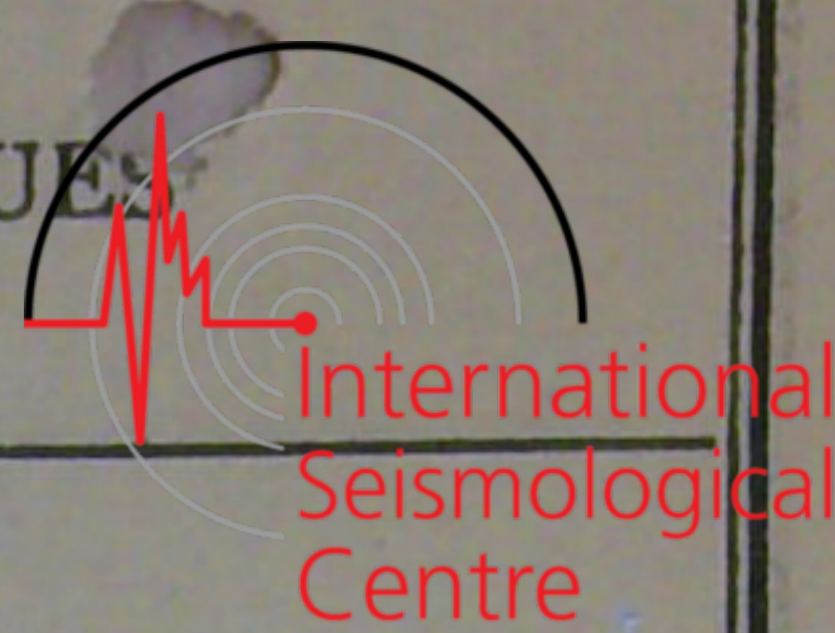
Un vertical Grenet : période pendule 1<sup>s</sup> 4; galvanomètre 0<sup>s</sup> 8

	T <sub>0</sub>	V	v : 1	r/T. <sup>2</sup>
A <sub>N...</sub>	9.6	124	2.6	0.005
A <sub>E...</sub>	9.0	121	4.2	0.012

Imp. d'Antanimena T/rive

DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Avril		h. m. s.				km.	
4	ez c	20 58 13					
9	i P z c z	07 27 29 27 40				9100	19.5 N — 121.5 E U. S. C. G. S.
11	i z N c P 1 e E z P 2 z N P P e N S 1 e N E S 2 N E S S EQ NR N z	10 31 41 31 51 32 33 36 44 36 56 38 26 38 59 39 57 46 0	8			3420	10.5 N — 57.0 E M 6 10.25.23 d'après B. C. I. S.
11	i P z c i p P z P c P z fn	11 03 16 03 27 04 01 11 12				6640	37 N — 70.5 E M 7 10.53 20 h 60 Km.
11	P z S z	11 25 16 25 31				120	local
14	i P z c z	13 31 08 34 21				5920	10 N — 93 E
16	i P z i S z	16 41 30 41 49				160	local
17	PKP z d i PKS z c	20 29 56 33 14				14560	51.5 N — 179.0 W M 6 3/4
17	i z c	22 33 40					réplique





DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Avril 18	z	h. m. s. 01 22 08					
	z	24 55					
21	e P z	00 18 46					
25	e P z c	00 38 25			7050	1.7 S — 15.3 W M 5 3/4	
	z	38 32				d'après B. C. I. S.	
26	P z	18 30 20			430	local	
	S z	31 06					
26	e PKP z c	20 43 32			13070	51 N — 158.5 E M 6 1/2	
	z	43 38					
26	e z c	23 15 45					
	z	18 33					
27	P z c	21 33 48			8850	56 S — 147 E M 6.4	
	z	34 12					
29	e PKP z	11 09 40			17650	29.5 N — 112.5 W M 7 1/4	
29	e PKP z	11 54 29				réplique M 7 1/2	
	PKP 2	55 11				11.34.34	
	PPSE	12 12 0	30				
	LE	54 30					
	RE	13 01	22				
fn	13 20						
29	i P z d	16 58 42			1020	11 S — 42 E	
	i z E S	17 00 26				16.56.16	
	z M	00 50				d'après B. C. I. S.	
	fn	17 04					
30	e P z d	13 13 08			6980	39.5 N — 22.2 E M 7	
	i z	13 12				13.02.35	
	e SE	21 34				d'après B. C. I. S.	
	S c SE	23 00					
	GE	31					
	ME	40	16				
	z	42 16					
fn	14 05						
30	P z	14 50 42			180	local	
	S z	51 03					
30	e P z	23 15 33			7670	0 5 S — 18.7 W M 6	
	e SE	24 33				23.04.27	
	e E	25 09				d'après B. C. I. S.	
	LR	37					





DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
				N	E		
Avril	M	h. m. s.					
	fin	24 0					
1 mai	e P z	18 18 55			9380	21.0 N - 123.7 E	M 5 1/2
	e z	19 25					
2	i P z	01 28 50			170	local	
	i S z	29 10					
2	e P z	17 57 19			5820	4.0 N - 95.2 E	M 6 1/4
	i z	57 21				17.48.03	
	(P c P z)	58 42				d'après B. C. I. S.	
3	e P z	13 39 34			6400	35.5 N - 27.5 E	M 5 1/2
3	e P z	18 31 40			7750	31 N - 98.5 E	
3	i P z	21 25 40			370	local	
	i S z	26 20					
4	e P 1 z c	16 53 51			7000	39.5 N - 22.0 E	M 5 3/4
	P 2 z	55 55				deux chocs	
4	i P z d	18 28 54					
5	i PKP z c	13 22 56			17750	27.5 N - 112.5 W	M 6 3/4
	z	30 32					
7	P z	21 08 15			210	local	
	i S z	08 39					
7	i z c	23 43 54					
	z	44 03					
8	P z	12 18 56			135	local	
	S z	19 12					
8	e P z c	20 27 44			8850	6 S - 128 E	
	z	27 53				20.15.34	
	z	28 12					
9	P z	17 56 28			270	local	
	i S z	56 58					
	M z N	57 02					
10	i z c	06 39 08					
	z	47 47					
	z d	53 08					
2	i P z d	06 34 5			9070	6.5 N - 126.2 E	





DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Mai		h. m. s					
	z	34 42					06.22.15
	z	35 03					
13	i PKP z d	15 06 09				16100	17 N — 95.5 W M 6 1/4
	i z d	06 26					14.46.38
	e PPz	09 47					h 100
16	i P z	11 12 42				140	local
	i S z	12 59					
16	e P z d	20 20 25				6540	36.5 N — 70 5 E
23	e P z	(08) 08 54				8800	3 N — 124 E
	z	09 07					
	z	09 48					
25	e P z	22 14 08				7040	39 5 N — 22.0 E M 5 3/4
	e z	14 40					
26	i z d	19 53 04					
	i z c	53 14					
27	i P z	02 57 49				100	local
	i S z	58 01					
27	i P z d	12 56 23				85	Analavory, Itasy
	i S z EN	56 33					
27	i P z c	16 29 53					
27	i P z d	19 25 27				85	Itasy
	i S z EN	25 37					
28	i P z E d	08 02 38				90	senti Analavory
	i S z EN	02 49					choc principal
28	i P z d	08 32 01				85	1 <sup>o</sup> réplique
	i S z EN	32 10					
28	P z	20 19 02				90	senti Analavory
	S z	19 12.5					2 <sup>o</sup> réplique
28	P z	22 45 57				85	senti Analavory
	S z	46 07					3 <sup>o</sup> réplique
29	e P z c	22 56 37					
31	i P z	05 53 36				85	réplique Itasy
	i S z	53 46					





DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Mai		h. m. s				km.	
31	e P z c	15 59 45				7440	8 S — 118.5 E M 6 1/4
	i z	59 48					15.48.48
	i P c P z	16 00 09					
31	e z c	16 13 22					
	e z	13 30					
31	P z	20 37 02				90	ltasy
	S z	37 13					
1 Juin	P z	00 03 43				85	ltasy
	S z	03 53					
4	PKP z c	07 10 05				15100	0.5 S — 91.5 W M 6 3/4
4	e P z	10 52 23				7250	5. S — 108 E
6	e PE	17 03 24				9700	3 0 S — 135.5 E M 7
	e EN	3 39					16.50.40
	e SKSN	13 55					d'après B. C. I. S.
	SE	14 00					
	S c SN	14 12					
	LR	33 50					z arrêté
	M	38					
	fin	17 55					
9	i P z c	10 15 08				9000	18.0 N — 121.5 E
	e z	15 13					
10	i P z d	18 07 45				60	local
	i S z EN	07 52					
11	i P z d EN	11 33 50				170	senti VII station agricole de
	i S z N	34 11					l'Alaotra IV-V bassin du lac
	i z EN	34 13					III Tananarive
	fin	11 40					
13	i z c	01 32 55					
	z	33 23					
13	P z d	15 47 23.5				2780	1 S — 29 E M 5.5
	z	47 29.5					Ruanda
14	e P z d	16 29 36				7300	59.5 S — 26 W
	z	29 48					16.18.47
	z	30 05					
18	P z d	18 04 32				6350	6.0 S — 105.5 E
	z	04 52					d'après B. C. I. S.
	z	05 03					





DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Juin 19	e P z z z	h. m. s. 02 09 41 09 47 09 58				10200	30.5 N — 130 E 01.56.30
19	i P z c i S z EN LQ LR fin	03 17 12.5 18 19 19 09 19 17 03 26	3			665	canal de Mozambique M. 6 15.5 S — 42.0 E d'après U. S. C. G. S.
20	e P z c	20 59 11				10380	5 S — 146 E
21	i P z d e z	02 19 01 19 52				8800	6 S — 129 E
26	e z c z	11 14 56 15 25					
27	P z S z	20 59 50 21 00 01				90	Itasy
28	P z i S z E N fin	19 22 27 22 47 22 50 19 25				170	lac Alaotra
28	e P z e z	21 42 10 42 23				6750	29.2 N — 86.2 E
30	e P z PP z N e S N LQ e R fin	13 32 35 32 58 37 11 41 03 41 47 14 0				3000	6.0 N — 37.2 E M 6 13.26.55 d'après B. C. I. S.

Le Directeur de l'Observatoire  
CH. POISSON s.j.



I-10-48

International  
Seismological  
Centre

SEP 26 1954

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE  
MADAGASCAR

BULLETIN SEISMIQUE

Année 1954

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

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

Un vertical Grenet : période pendule 1<sup>s</sup> 4; galvanomètre 0<sup>s</sup> 8

	T <sub>0</sub>	V	v : 1	r/T. <sup>2</sup>
A <sub>N</sub> ...	9 <sup>s</sup> 6	124	2.6	0.005
A <sub>E</sub> ...	9 <sup>s</sup> 0	121	4.2	0.012

Imp. d'Antanimena T/rive

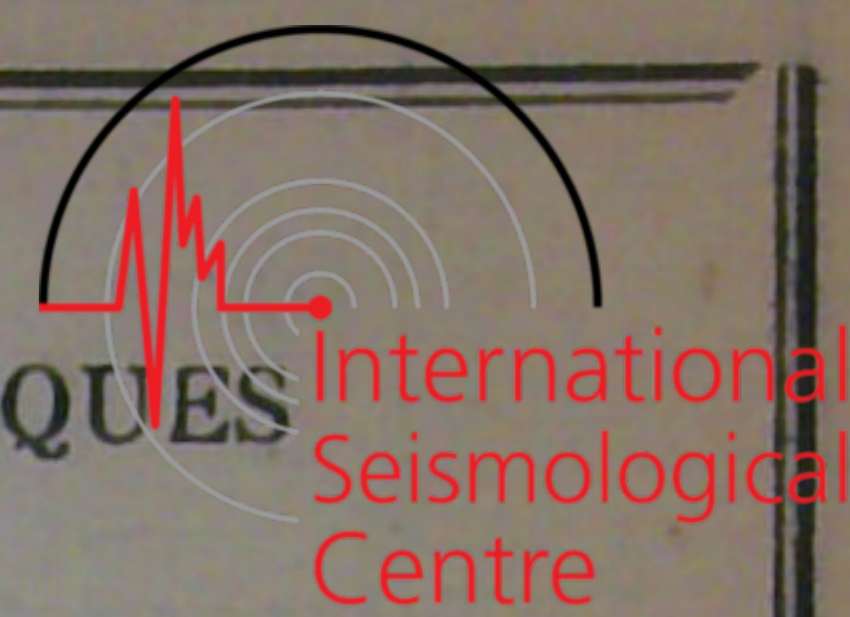
DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Juillet		h. m. s.					
1	P	03 14 0				85	local
	S	03 14 10					
1	P	03 17 12				95	local
	S	17 23					
1	e P z c	05 36 33				9400	23°5 N — 122 — E
	z	36 44					05.23 57
2	e P z	02 57 30				9100	13 N — 123.5 E
	E	57 42					02 45.08
	e S N	03 07 47					
	L E	26	30				
	M	31	16				
	fin	03 45					
2	i P z d	03 22 04				200	Senti IV-V Sakoamadinika
	i S	22 27					
3	i z c	00 09 55					
3	e P z c	00 38 11				2650	304 S — 29.1 E
	i z E N d	38 15					00.32.58
	e N (')	42 35					d après Lwiro
	E	42 38					
	R N	44 29					
	E	45	30				
	M	47	15				
	fin	01 10					
3	i P	02 58 00				180	local
	i S	58 21					
3	i P	11 44 12				170	local
	i S	44 32					





DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)			PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
						N	E		
Juillet 3	e P z d z	h. m. s. 21 27 21 27 32					9100	19.5 N — 121.5 E 21.15.00	
3	i P e z d P c P z i S EN S c S EN S S EN L R EN e z P1 P1 fn	22 41 10 41 58 49 08 59 56 52 53 58 23 23 11 11 23 15			-	+	6400	6.5 S — 105.5 E 7 22.31.25 prof. 100 Km	
4	i P S	08 26 54 27 04.4					90	local	
6	e P P z c L NE fn	08 24 14 9 29 9 40	2				12700	46.5 N — 153.5 E 6 3/4 08.04 42 prof. 100 Km	
6	PKP2 z e P P z	11 33 21 37 16					17350	39.5 N — 118.5 W 7 11.13.19	
10	e P z d z p P z	23 06 37 07 29 07 52					6700	37 N — 70.5 E 22 56.53 prof. 200 Km.	
16	i P i S	07 12 36 12 44					70	local	
17	e z P e z	11 21 12 21 33						Océan indien	
17	e z c z	21 14 49 15 06							
18	e P z e P P z	09 21 37 25 52					11450	35.5 N — 140.5 E 6 1/2 09.07.44	
20	e P z d e z	07 15 59 16 06						Atlantique Sud	
21	e P z d z	04 50 03 50 06					7780	27.5 N — 101 E 04.38.51	
23	e P z c e z	14 55 04 56 00					6300	34.5 N — 69.5 E 14.45.16	
26	e P z c	17 16 06							
26	e P z	20 29 32					10950	41 S — 73 W 6 1/2	





DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITU		DISTANCE	REMARQUES	
				N	E			
Juillet	PP z	h. m. s. 33 28				km.		
28	i P z c Pb i z Sb i M fin	22 05 30 05 38 06 38 06 51 07 30				510		Madagascar
31	e P z E i z c e S N E e P S E N S S N L R N M z N fin	01 11 58 12 03 21 58 22 01 22 45 27 33 37 42 42 49 02 10	20 18			8700		39 N — 104 E 00.59.57 7.2
	e P z i P z c	01 27 03 01 34 22				8700		réplique 2 <sup>e</sup> réplique
1 août	e P z c z	03 35 45 35 57				10150		3 S — 140 E 03.22.38
1	i P d i S	08 42 50 43 00				85		Itasy
1	e P z z	09 20 08 20 17				2140		12.8 S — 66.3 E 09.15.39 B. C. I. S.
1	e P z z	09 31 27 32 09				2140		réplique 09.26.58
1	e P z z	13 28 31 28 41				9150		13.16.1 B. C. I. S.
5	e P z	20 49 05				6450		35.8 N — 27.6 E
5	e P z	23 58 04				10800		23 44.28
6	e i P z z	16 31 16 31 20				7980		1 S — 23.5 W 16.19.45
12	e P z c i z	23 54 06 54 18				8100		2 N — 118 E 23.42.32
14	e P z e z	23 08 22 12 05				8930		3 S — 127.7 E 22 56.08
18	e P K <sup>D</sup> z d	05 01 04				13480		21.5 S — 176 W 7





DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)			PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUE
						N	E		
Août		h.	m.	s.					
	iz EPP c		02	38				04 42.20	
	SKS NE		07	56				prof. 150 Km.	
	PS N		11	45					
20	e PP z	15	38	47			4350	20 N — 52.2 E	
	e z		38	51				15.29.28 B. C. I.	
21	e P z	06	51	0			9150	7 N — 126 5 E 6 1/4	
	e z		51	55				06.38.33	
24	e z	06	11	(32)			17300	39.5 N — 118 5 W 6.5	
	PKP z		11	58				05 51.32	
	PP z		15	41					
	L N	07	04						
	M EN	07	20						
	fn	07	45						
27	i P	16	43	49			55	local	
	i S		43	56					
28	e i P z	23	17	10			9550	58 S — 65 W	
			17	19				13.04 25 B. C. I.	
29	P z	15	01	02			350	lo ca	
	z N		01	05					
	(S) E		01	40					
	M NE		01	55					
	fn	15	04						
Sept.	i P d	06	52	03			95	local	
2	i S		52	14					
	fn		54						
4	P z	03	41	36	1.5		10100	3 S — 139.5 E 6 1/4	
	z		41	49				03.28.32	
4	iz c	06	43	21					
4	e P z I	06	53	48			6470	28 N — 83 5 E	
	P z II		55	20				I 06 43.46	
	E	07	05	40				II 06.45.14	
	L NE		16	14					
	M N		18		15				
	e z		25	06					
	fn	07	26						
4	e P z	09	05	52			9250	21.4 N — 122.0 E	
	z		06	10				08.53.22	
4	e P z	09	33	46			9250	répliqua 09.21.16	





International  
Seismological  
Centre

DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
				N	E		
Sept. 5	e z c	h. m. s 08 59 35					
5	e P z d z	17 27 37 27 40				9000	2.5 N - 127 E 17.15.20
6	i P z c i S	13 23 47 24 01				120	local
6	e P z c e z	14 18 58 19 18				9200	20.5 N - 122 E 14.06.21
6	e i P z i z c e z	16 59 23 59 25 17 00 29				9150	21 N - 121 E Luzon 16.46.58
6	PKP z c	18 49 34				13000	51 N - 158 E
6	e P z z	20 24 05 24 24				9100	réplique Luzon
6	e P z	20 42 42				9100	réplique Luzon
7	e P z e P z	00 20 45 00 24 11				9200	répliques
7	i P z c e z	00 47 36 47 40				9250	réplique
9	e P z n d P c P z e P P z e S E N e R E N M N M z M E N fn	01 15 55 16 14 18 29 25 17 25 23 39 44 48 25 48 25 02 25				7800	Orléans ville 36.3 N - 1.5 E 01.04.37 B. C. 1.
			20	+ 40			
			18				
			19	+ 44	+ 32		
10	e P z e z M N E fn	05 55 28 56 42 06 29 06 40				7820	36.6 N - 1.3 E 05.44.05 B. C. 1.
			15				
0	i P z d	19 12 41					Atlantique Sud
12	e P P z e z	08 02 39 02 49				11800	41 N - 143 E 07.43.50 6 1/4
13	PKP z c PP z E N	02 28 41.5 30 16				13550	21 S - 175.5 W 02 09 55 7





DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Sept.	SKS EN traces L fin	h. m. s. 35 31 42 02 50					prof. 150
13	e P z c e P z c	18 25 02 31 41				9180	21 N — 121.5 E deux chocs
14	i P z c e z	01 00 42 01 14				9130	21 N — 121 E 00.48.18
14	PKP z	16 41 46				16400	0 Axaca
15	i PKP z c PP z p PKP e z	18 14 04 15 49 16 19 24 05				13500	18 S — 178.5 W 7 17.56.08 prof. 600 Km.
17	i z EP c z	07 45 56 46 11				9300	21.5 N — 122 E 07.33.25
17	e i PKP z (p PKP) z PP z p PP z EN s SKS EN PKKP i z SP E PPS EN SS N SSS EN fin	11 21 44 22 53 23 19 24 13 30 57 31 50 32 42 34 32 40 44 12 0				13500	21.5 S — 176.5 W 7 1/4 11.03.19 prof. 250 Km.
17	i P i S	21 20 54 21 06				100	local
20	P z i z	00 51 02 51 39				8150	15 S — 120.5 E 6 00 39.28
21	i P z z	03 51 27 52 07				7800	8 S — 119.5 E 03 40.26
21	S z	23 04 27				local	Senti Mahabaka
23	e PP z	22 03 35				12900	49 N — 156 E 6 1/4
24	i P z i z S N	23 59 14 24 00 26				710	Senti Berenty extrême sud de Madagascar





DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Sept.	iz E S c	h. m. s. 00 54					
	i M z	01 00					
	fn	02					
25	e P z	06 29 04					Atlantique Sud
25	P	14 17 35				280	local
	i S	18 05					
25	P z	22 34 45					Senti Manompanana
	S	35 02					
27	P z	23 24 16				330	local
	i S z	24 51					
	iz EN	24 54					
28	i P z c	14 18 16				140	local
	i S	18 33					

Le Directeur de l'Observatoire  
CH. POISSON s.j.



OBSERVATOIRE DE TANANARIVE  
MADAGASCAR

BULLETIN SEISMIQUE

Année 1954



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

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

Un vertical Grenet : période pendule 1<sup>s</sup> 4; galvanomètre 0<sup>m</sup> 8

	T.	V	$v : 1$	$r/T.^2$
A <sub>N...</sub>	9 <sup>m</sup> 6	124	2.6	0.005
A <sub>K...</sub>	9 <sup>m</sup> 0	121	4.2	0.012

Imp. d'Antanimena T/rive

DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Oct. 1	ez PPz e SSE LE ME MN	h. m. s. 03 14 23 15 06 30 58 53 10 04 01 05				12500	41 S — 166 E M 6.8 02.55.31
3	ez PPz e P E e SS N LQE RN ME ME fin	03 06 07 06 49 16 28 22 32 37 40 45 48 04 10	22 22 18			12550	103 — 165.5 E 6 3/4 02 47.17
3	LN MN fin	04 54 59 05 20					z changement de feuilles
3	e PKPz zc PPz PKS z	11 37 54 38 02 40 43 41 29				15200	60.5 N — 151 W 6 3/4 11.18.46 k = 100 km.
3	e Pz ez	23 33 49 34 01				8900	1.0 S — 127.5 E 23.21.36
4	i Pz i Sz i Mz	05 52 50 52 59 53 01				75	local
6	i Pz	01 47 19.5				145	local





International  
Seismological  
Centre

DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Oct.		h. m. s.					
	i S z	47 36.5					
7	e P z E	08 02 44				2730	5.4 S - 68.5 E
	N	02 46					07 57.21
	PP z	03 29					
	Q EN	08 35					
	RE	09 05					
	fn	08 25					
10	e P z	06 38 10					Atlantique Sud
11	P z	07 46 36				95	local
	i S z EN	46 47					
	M	46 56					
14	i P z c	01 47 06				8700	7.5 S - 127 5 E
	i z	47 12					01.35.10
16	e z	18 12 45					
17	i P z	10 55 54				125	local
	i S z	56 07					
19	i P z E	13 53 12				240	local
	i S z EN	53 39					
19	e P z	21 11 43				1500	21 S - 33.5 E
	e S z	14 03					21.08.26 d'après Pretoria
20	e P z	14 07 21				9270	23.5 N - 120.5 E
	e z	07 32					13.54.51 d'après B. C. I.
21	e P z c	00 17 11				4010	41 S - 80.5 E M 7
	e E	17 14					00.10.07
	PP z E	18 34					
	P c P E	19 41					
	e S EN	22 51					
	P c S	23 23					
	SSE	25 23	12				
	L EN	26	12	+ 39	+ 40		
	M EN	27 30	8	+ 28	+ 22		
	M z	28 45	7.5				
	fn	01 10					
21	i z c	01 48 26					
21	e PKP z	07 11 13				15500	14 N - 90.5 W 6 1/2
	PKS z	14 47					06.59.48
22	e P z	17 58 00				9450	60 S - 62.5 W



DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)			PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
						N	E		
Oct.	e z	h. m. s.							
		58 08						17.45.3 d'après B. C. S. E.	
25	e z c	06 26 28							
27	e P z	21 59 26				7200	40 N — 77.5 E		
29	e z	02 38 30							
	e z	40 47							
30	e P z	22 08 53				8620	38 N — 104 E		
30	P z c	23 53 31				6500	40 N — 46 E		
1 Nov.	P z	02 04 45				170	local		
	S z	05 05							
1	e P z d	11 53 29				8200			
1	traces z	21 19 45				6300	37.7 N — 57 E		
	e P z d	19 49					21.09.58		
2	P z E	08 35 25				7800	8 S — 119 E	6 1/2	
	(P c P) z EN	35 44					08.24.10		
	PP z	37 59					d'après B. C. I.		
	e S N	44 36							
	Q EN	54 41							
	LRE	57 15	24						
	ME	09 05	18						
	fn	10							
2	e P z	10 38 02					réplique Sumbava		
	e P z	10 51 03					réplique Sumbava		
8	e P z d	00 41 11					au large de l'Afrique du Sud		
	LQE	49 57							
	LRE	52 52							
11	e z	20 36 17							
13	e P z	13 36 59.5					mer des Moluques		
	e z	37 22							
15	PKP z	01 57 56				16450	17 N — 99 W		
	z	58 06					01.38 18 Tacubaya		
15	i P z	04 54 02				1140	11 S — 40.7 E		
	i z E	54 08					04.51.29		
	i z E	56 46					d'après B. C. I.		
	e L EN	57 14	12						
	MN	58 45	8						
	fn	05 01							





DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)			PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
						N	E		
Nov. 17	i P z i S z EN	h. m. s. 16 11 32.5 11 50.5					150	local	
18	i z c	05 15 31						océan indien	
18	e P z z z	20 59 04 21 03 20 06 58					11670	39 N - 142 E 6 3/4 20.44.55	
19	e P z p P z PP z	06 08 35 10 40 12 39					10850	41 N - 131.5 E 6 1/2 05 56.03 profondeur 600 km	
21	e P z c z	05 00 36 00 42					8700	2 S - 126 E 04.48.32	
21	i P z c	20 55 27						Atlantique Sud	
23	i P z c	02 41 40					7400	29 N - 95.5 E	
23	e z c	05 15 07							
25	e PKP z c PKP z PP LQE LR N M EN fln	11 36 37 37 12 40 43 12 26 28 32 0 48 37 14	45 36 20				17500	40.5 N - 126 W 6 1/2 11.16 36	
25	i PKP z PP	21 51 21 52 44						21.5 S - 179 E 6 1/2 21.33.38	
25	z	23 31 29							
29	e P z	03 08 54							
29	P z i S z	16 11 44 12 00						local	
2 Déc.	P z S z	02 06 09 08 21					1420	18 S - 34 E 02.03.00	
3	P z i z	21 48 57 49 03					7250	41.5 N - 74.5 E 21.38.12	
3	i P z z	22 18 08 18 10.5					8920	5 N - 125.5 E profondeur 280 Km	
4	e PP z	18 50 20					12320	11 N - 61 W 6 1/2	





DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Déc.		h. m. s				km.	
	e z	50 39					18.31.07
5	e z	00 41 06					
7	i P c	01 25 26				80	senti III Tananarive
	i S	36					IV Moramanga
	i M	40					
	fn	01 31					
7	e P z	15 00 34				8900	3.5 N — 125.5 E
	z	01 01					14.48.30
	z	01 24					h 100
13	i P z c	22 50 58				8850	2 N — 126 E
	i z	51 04					22.38.43
14	e P z d	06 07 47				2290	21.3 S — 62.5 E
	i z E	07 49					06 03.03
	PP z	08 08					B. C. I. S.
	LQ N	12 06					
	LR N	13 15					
	fn	06 20					
15	e z	21 28 45					
16	P z	01 24 28				60	local
	i S	24 35					
16	e P	01 26 38					local — réplique
	i S	26 44					
16	P	02 05 48				160	local
	S	06 07					
16	i P z e	04 57 29					local
	i S	57 34					
16	e PKP c	11 27 12				17300	deux chocs — Fallon — Nevada
	i PKP z	27 40					39.3 N — 118 W
	PP z N	31 17					I 11.07.10 7.4
	e SSP N E	52 10					II 11.11.28 7.1
	PKP z	11 31 58					
	PKP 2 z	32 08					
	PP z N	35 35					
	L N	12 20					
	R z E	36	22				
	M EN	45					
	M z N	52	18				
	fn	13 20					
19	e P z	10 37 28				11470	23 — S 66.5 W 6 1/2





DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)			PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
						N	E		
Déc	z e PP z	h. m. s. 37 30 41 24						10.23.40 h 250 Km	
21	i z d e P z	12 09 50 10 51					10700	3 5 S — 145.5 E 11.57.19 6 1/4	
21	e PKP z e z E E LE M EN fn	20 16 24 16 53 24 33 36 50 21 01 27 21 40	60				17400	41 N — 124 W 19 56 25 6.6	
23	e z	01 24 59							
25	e z	21 19 41							
27	i P z d i z i z	06 59 04 59 51 07 00 38					9100	4.5 S — 130 E 06.47.45 h 250 B. C. I.	
28	e PP z e z	01 18 35 19 32					11400	4.7 S — 153 E 01.00.40	
28	e z	13 52 17							



International  
Seismological  
Centre

Le Directeur de l'Observatoire  
CH. POISSON s.j.