

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE
MADAGASCAR

BULLETIN SEISMIQUE

Année 1957 — N° 1 janvier - mars

$\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$ 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^s 4; galvanomètre 0^e 8

	T ₀	V	v : 1	r/T. ²
A _{N...}	9 ^s 5	118	2.6	0.009
A _{E...}	9 ^s 2	117	4.2	0.012

Imp. d'Antanimena T/rive

DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Janv. 2	PKP z	h. m. s. 00 58 47					
	z c	59 38				15100	53. N — 168.5 W 6 1/2
	PP z	01 01 28					00.39.22
2	PKP z c	02 37 03				15130	52.5 N — 168.0 W 6 3/4
	PP	39 40					
	PKS	40 39					02.17.35
2	PKP z (d)	03 32 19				15120	53.0 N — 168.0 W 7
	PP	34 57					
	z	35 23					03.12.52
	EN	40 0					
2	PKP z c	04 08 07				15120	53.0 N — 168.0 W 7
	PP	10 45					03.48.44
2	PKP z c	04 22 53				15100	52.5 N — 169.0 W 6
	e PP	25 35					04.03.26
3	e i P z c	13 01 03				10850	44. N — 130. E 7
	i z c	01 08					12.48 27
	i p P z d	02 59					profondeur 600 Km
	i z c	03 12					
	i PP z c	05 12					
	p PP	07 13					
	SKS z	10 46					
	PKKP	17 35					
3	P z d	13 56 05					réplique du précédent
5	P z	04 55 59				560	Madagascar
	i S z EN	56 56					
8	e P z d	01 29 34				5900	01.20.15



DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
				N	E		
Janv. 8	i P z d z c	h. m. s. 03 46 33 46 53					Philippines
8	e P z c z	05 31 45 31 52			5900		2 S — 99 E 05.22.26
9	i P z e	22 17 36			7380		7 S — 115 E
10	P z e z d	04 24 06 24 11			5920		6 N — 95.5 E 04.14.44
15	e P z e z	20 34 03 34 37			9100		6.5 N — 127 E 20.21.45
16	i P z d i S i M z E	02 04 49 05 11 05 14			200		local
16	P z E d i z N c i P P z c e S E N e S S E N L R E N M z N M E M z fin	11 48 20 48 22 48 49 52 17 52 42 54 17 55 12 56 30 57 30 12 10	9 8 7.5		2370		10 S — 67.7 E 11.43.27 région Chagos
17	e i P z d	07 35 52			8900		7.5 S — 129.5 E
17	i P z c e z e z	11 37 49 38 03 38 26			8080		Flores 11.26.17
17	P P z z c	22 44 08.5 44 12.5			11120		33 N — 137.5 E profondeur 350 Km.
17	i P d i S	23 07 37 07 47.5			90		local
19	i z c z	13 46 56 49 06					
20	P z z z	18 22 44 23 11 23 36			6650		36.5 N — 71.5 E 18.12.47 profondeur 150 Km.
22	i P z d i z N c e S N z P z N	11 23 35 23 47 27 56 29 28 29 40					4.5 S — 28.5 E 11.18.23 et réplique

6 1/4



International
Seismological
Centre

DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Janv. 24	i (P) z d	h. m. s 01 24 35				km. 10880	6 S — 147 E
24	e P z	15 58 41				5800	gros microséisme 23 au 27 janv.
25	i PKP z c z c	03 56 06 59 27				14690	51.5 N — 177 W 03.36.47 6 1/2
27	i P z c z	14 15 50 16 09				9200	10 N — 126.5 E 14.03.22
Fév. 3	i P S	20 36 03.5 36 13				85	local
6	i P i S	10 24 09 24 40				280	local
6	P z c z z	20 47 36 47 45 48 30				9550	50.5 N — 105 E 20.35.01 6
9	e PP z z	18 16 48 16 58				13800	19 S — 174 W 17.56.0
10	e i P z d z z c z d	22 44 44 52 45 07 45 12				9160	10 N — 126 E 22.32.13 6 1/2
10	e P z d i z c PPz	23 03 20 03 21 06 31				9180	10.2 N — 126.0 E 21.50.53 6 3/4
11	e i P z (d) e i z PPz]	01 27 10 27 19 30 53				9160	réplique 01.14.44 6 1/2
11	e P z z z	03 56 46 56 59 57 02				9160	réplique plus faible 03.44.33
11	P z n c i z c i PP z N i S z e S E i (SS) z M z ME fn	04 50 28 34 37 52 55 58 53 10 40 54 10 05 05				1450	vers 32 S — 47 E 04.47.18
11	i z d	07 40 57					



DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Fév.		h. m. s.				Km	
11	P z z d	14 38 05 38 17				9160	10 N — 126 E 14.25.28 6 1/4
11	P z z z	19 09 15 09 34 10 12				9200	10 N — 126.5 E 18.56.50
12	e z c z d	22 00 46 00 59					
13	i P z c i P c P z c	00 42 10 42 21				9200	10 N — 126.5 E 00.29.48 6.3
16	P z	14 22 03				6910	5.5 S — 110 E profondeur 550 Km.
17	PKP z c i z d i z c	16 06 25 06 35 16 23				16100	16 N — 96.5 W 15.46.45 6
18	i P z d i S z EN	13 43 41 43 56				120	local
20	i P z c i z P ç P z	22 07 42 07 56 09 07				5880	2.0 N — 97.0 E 21.58.23 6.3
21	e i PKP z c i z c i PKS z	14 49 15 49 18 52 38				14950	53.0 N — 171.0 W 14.30.06 6 3/4
22	(P) z i S z E M z E fin	07 39 (46) 40 56 41 03 43				(430)	local
23	i P z d i P c P i p P z PP z e S z N e s S N P ¹ P ¹ z	20 38 41 38 45 39 03 41 59 49 07 49 41 21 05 12				9350	24.0 N — 121.5 E 20.26 09 profondeur 100 Km. 7 1/4
24	e P z e z	05 35 17 41 46					Océan indien Sud
24	P z c	21 59 16				9350	éplique Formose



DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Fév.		h. m. s.					
25	P z d z z	02 15 21 15 28 15 35				7650	8.5 S — 118.0 E 02.04.08
25	i P z i S z EN	03 58 54 59 13				165	local
25	e P z d z	13 33 33 34 12				9000	6.0 S — 130.0 E 13.21.17
26	e P z z z	03 07 05 07 16 07 36				9150	9.5 N — 126.0 E 02.54.43 profondeur 100
27	e P z z z	15 13 55 14 00 14 13				9350	24.0 N — 131.5 E 15.01.22
28	e i P z (d) z EN d i z c i S z EN i z L z E M z EN fn	23 35 10 35 13 35 16 37 57 38 03 38 49 39 43 24 0				1920	33.0 S — 58.5 E 23.31.22 d'après B. C. I. S.
Mars							
1	PKP z	02 34 56				16350	Oaxaca (Mexique) 5.3
2	i P i S	00 15 01 15 22				180	local
2	PKP z PP z PKS	00 46 35 48 52 50 16				14300	18.5 N — 78.0 W 6 3/4 00.27.33
2	P z	06 55 05				5100	Sud de l'Iran
2	e P z c z	07 20 48 20 54				5100	27.5 N — 53.5 E 07.12.10
2	e P z z	08 53 04 53 15				7150	Sandwich du Sud
3	PKP z z	03 38 24 38 32				16680	8.5 N — 103 W 5 3/4 03.18.23
4	i P d i S	13 47 18 47 37				165	local
5	e P z e z L Q EN	12 38 18 39 48 13 18				10840	32.7 N — 39.5 W 6 3/4 12.24.35 d'après B. C. I.



DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)			PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
						N	E		
Mars	PP d	h.	m.	s.					
	PKS	34	29					03.12.41	
		35	36						
11	PKP z c	10	18	08			15300	53.0 N — 164.5 W 7	
	i z c	18	11					12.09.10	
	PP	20	50						
	i PKS z e c	21	46						
	LEN	11	10	15	25				
	M	21	0		18				
11	e P z c	12	18	30			5880	2.0 N 97.0 E	
	i z d	18	49					12.09.10	
11	e PKP z c	15	14	37			14600	51.5 N — 178.5 W 7	
	PP	16	59					14.55.19	
	PKS NE	18	03						
11	PKP z	15	55	11			14630	51.5 N — 178.0 W 6 1/2	
	PP	57	34					15.35.58	
	PKS	58	51						
12	PKP z	07	48	08			14880	51.5 N — 173.5 W 6 1/2	
	PP	50	42					07.28.46	
	PKS	51	43						
12	PKP	07	58	34			14600	52.0 N — 178.0 W	
	PP	08	00	57				07.39.17	
	PKS	02	01						
12	PKP z	08	22	39			14650	51.5 N — 178.0 W	
	M EN	47	00					08.03.11	
12	i PKP z c	12	04	16			14720	51.0 N — 177.0 W 7 1/4	
	PP	06	40					11.44.50	
	PKS z N	07	43						
	LN	46	0						
	M	13	04	15	19				
	fin	13	50						
13	PKP z	00	04	04			14800	52.0 N — 174.0 W	
	PP	07	21					23.43.25 le 12	
	PKS	08	14						
13	e PKP z c	16	01	21			14550	51.5 N — 179.0 W 6 3/4	
	PP	03	42					15.42.05	
	PKS	04	43						
14	e PKP z c	15	07	00			14760	51.5 N — 177.0 W 7 1/2	
	PP	09	35					14.47.45	



DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)			PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
						N	E		
Mars		h.	m.	s.					
16	PKS z EN	10	31		24				
	PS	19	50						
	SSE	27	20		17				
	LN	53	45						
	Mz	10	06	30					
	fn	16	51						
	PKP z	02	53	27			14540	52.0 N - 179.0 W 6 3/4	
	PP z		55	48				02.34.12	
	izd PKS		56	57					
	SSE	03	13	15					
17	LEN	30			70				
	LN	39			27				
	M EN	47			22				
	Mz EN	53	50		16				
	PKP z	08	13	20			14600	51.0 N - 179.0 W	
	PP		15	37				07.53.51	
	PKS		16	32					
	17	PKP z	23	04	15			15140	54 N - 166 W 6 1/2
		PP		06	57				22.44.44
		PKS		07	52				
18	PKP z	02	44	41			15000	52.5 N - 171 W	
	PKS		48	18				02.24.39	
19	PKP z	13	10	17			14800	51.5 N - 175 W 6 3/4	
	PP		12	54				12.50.51	
	PKS		13	42					
22	e P z	10	30	50			4450	46 S - 34 E	
	e SE		37	15				10.24.7	
	LE		39	15	12				
	ME		41	30	7				
22	PKP z	14	40	32			15140	54 N - 166 W 7	
	PP z N		43	17				14.21.06	
	PKS z N		44	05					
	e PPS N		55	30					
	SSS NE	15	07	0					
	LN		30	30	45				
	M NE z		42	0	18				
23	i P z d	05	24	50			9100	5.5 S - 131 E 7	
	i p P z		25	02				05.12.31	
	e S z		34	59				profondeur 100 Km.	
24	i PKP z c	08	42	15			16400	51. N - 130 W 6 3/4	
24	PKP z	11	56	18			15000	52.5 N - 171.5 W	
	PKS z c		59	42				11.36.50	



DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Mars		h. m. s.					
24	e P z d z c	23 48 10 48 13					
25	PKP z d PKS z c	01 23 17 26 37			14700	52 N — 176 W 01.03.59	
25	e P z c z c z	21 17 06 17 14 20 18			7400	60 S — 27.7 W	
26	e P z z c	04 57 54 57 57			5230	28 N — 52.5 E 04 49.20	
28	P z z z	22 36 28 36 46 37 01			6980	39.5 N — 22.7 E 22.26 00	
29	e PKP z PKS i z	05 29 52 33 30 33 48			15150	53.5 N — 167 W 05.10 27	
29	i P z d LQ N Q E LR EN fn	05 50 31 06 20 24 29 06 45			9050	4 N — 127 E 05 37.50	
29	e P z d	18 42 25					
30	e z c	09 29 43					
31	i P z d i S z EN	13 25 41.5 25 48 9			65	local	

Le Directeur de l'Observatoire
CH POISSON s.j

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE
MADAGASCAR

BULLETIN SEISMIQUE

Année 1957 — N° 2 Avril - Juin

$\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$ 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^s 4; galvanomètre 0.8

	T ₀	V	v : 1	r/T. ²
A _{N...}	9 ^s 5	118	2.6	0.009
A _{E...}	9 ^s 2	117	4.2	0.012

Imp. d'Antanimena T/rive

DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Avril 1	i P z c z z	h. m. s. 08 06 41 44 52				9250	4.5 N — 129. E 07.54.20
4	PKP z c z	00 35 45 51				15250	58. N — 155.5 W 00.13.08
5	e PKS z	03 12 32 42				14900	52. N — 172.5 W 02.49.39
5	e PKP z z	07 49 02 04				13030	26.5 S — 177. W 07.30.22
7	P z	10 27 09				9950	1. S — 137.5 E 6 1/4
7	P z i S z	22 01 20 32				100	local
9	P z PP z z	00 37 39 41 35 41 56				11130	30.5 N — 138.5 E 00 24.39 profondeur 450 Km
10	PKP z PP z N z EN e PS N PPS N R N M N fn	11 49 32 52 27 52 42 12 02 36 05 0 39 15 58 0 14	18			15500	56. N — 154. W 11.29.58
13	e P z i z z	10 23 08 11 36				9020	5. N — 126.5 E 10.10.48
13	P z	20 07 54				165	local



DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)			PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
						N	E		
Avril		h.	m.	s.					
	i S z		08	13					
13	e P z	21	56	06			2480	30.3 S — 27.2 E	
	z			10				21.51.04	
14	i P z d	07	22	10			6800	31. N — 84.5 E	
	P c P z			53				07.11.50	
14	PKP z c	19	37	09			14200	15.5 S 173. W	
	PP z E d		39	05				19.17.57	
	PPPE		40	31				Samoa	
	PPS z E		50	35					
	SSP EN		56	40					
	LR EN	20	18						
	ME N z		22		20				
	ME N z		29		18				
14	PKP z	21	18	19			14600	50.5 N — 179. W	
	EN		24					20.59.00	
	fin	21	30					mélangé au précédent	
16	i P z E c	04	13	20	3		6700	4.5 S — 107.5 E	
	i N			21				04.04.02	
	i z d			23				profondeur 600 Km.	
	i P c P c			59				mer de Java	
	i S z EN		20	49	6				
	S c S N		22	08					
	SS EN		24	16					
	z		42	41					
	fin		50						
19	e PKP z c	22	38	56			15250	52. N — 166.5 W	
	PP z		41	46				22.19.26	
	PKS z		42	37					
21	P z	18	05	36			910	faible	
	S z		07	09					
	M			25					
	fin		08						
21	e PKP z	21	31	24			13350	7. N — 72. W	
	PP		32	49				21.12.26	
	PKS		33	01					
	(L) EN	22	14						
	M EN		17		22				
	EN		24		15				
	EN		31		15				
	fin	23							
24	e P z	02	09	31			6100	5. S — 102. E	
	z			33				01.59.45	
24	P z c	05	48	50			800	faible	



DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)			PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
						N	E		
Avril	S z d M fin	h. m. s							
		50 11							
		14							
		05 52							
24	i P z c i z N PP z e S z S EN z EN S c S E SS N Q E ME N z	19 20 03 20 08 22 18 28 06 28 07 28 23 29 54 31 54 35 15 47		20			6500	36.3 N — 29.1 E 19.10.16 d'après B. G. I. S. Dodécanèse et Turquie	
25	i P z N c i z E P c P z PP z S z EN e LE e M EN M EN P I P I z	02 35 31 51 36 20 37 37 43 31 51 14 58 45 03 02 05 19					6450	36.3 N — 29.5 E 02.25.36 Fethiye Turquie	
25	P z d z z	10 29 01 05 17					9450	4.5 S — 134. E 10.16.18	
25	P z d i z c z	11 18 17 18 21 19 25					8840	1.5 N — 126. E 11.06.02	
26	e P z d z p P z	02 21 37 22 00 22 17					6650	36.5 N — 70.5 E 02.11.56 profondeur 200 Km.	
26	e P z d z z	06 43 29 39 54					6500	36.5 N — 29. E 06.33.32	
26	i P z i S z EN	18 20 17 20 27					85	local	
27	P z i z	00 21 26 21 39					8300	0. — 121.5 E 00.09.47	
28	e P z d i z z	01 36 05 07 49					9050	7. N — 127. E 01.23.40	
29	e z	21 07 58					6450	9. S — 107. E	

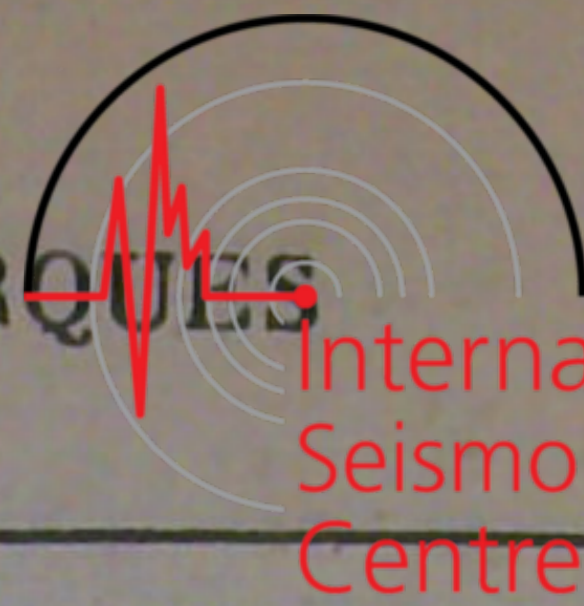


DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE Km	REMARQUES
				N	E		
Avril	(PP) z	h. m. s. 08 03					20.55.57
2 Mai	P z d	03 48 26				85	local
	S z	36					
	P z	03 50 06				90	réplique
	S z	17					
2	e L N	11 24 55	30			11600	56.5 S — 123. W
	LE	28 15					10.34.14
	e M N	29 15	22				rien sur z
	M N	34	18				
	fin	11 50					
2	i P	18 24 11				85	local — faible.
	i S	24 22					
2	i P z E c	21 46 51				7900	7.5 S — 120. E
	i z d	55					21.36.25
	p P z	48 48					profondeur 600 Km.
	e S z E	55 24					
	ni L ni M						
4	e P z	10 18 40				9800	3.5 S — 137. E
	e z	19 24					10.05.45
12	P z d	04 58 31				7280	60.5 S — 26. W
	P c P	59 04					04.47.44
	PP N	05 01 18					
	e R	17 19					
	fin	25					
12	P z c	11 39 06				6550	8.5 S — 107.5 E
	e z	39 17					11.29.07
	Q N	54 0 4					
	M EN	12 01 15					
	fin	10					
13	i P z d	16 56 51				650	faible
	i S b z	58 09					
	M	58 18					
	fin	17 0					
15	PKP z	02 30 27				15900	17.5 N — 93.5 W
	z	30 31					02.11.05
18	i P z N	09 54 06				100	local
	i S z EN	54 18					
	fin	55 45					
19	e PKP z	07 37 06				16600	Pacifique



DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Mai	e z	h. m. s. 37 16					
19	e P z	20 57 54				9700	25° N — 125° E
	e z	58 19					20.45.02
21	e P z	01 25 50				11400	21° N — 144° E
	e z d	25 52					01.11.58
	e P P z c (SKS)	30 06 36 22					
21	i P	22 59 26				120	local faible
	i S	59 40					
24	e P K P z	02 56 44				13700	3° N — 76° W
	P P z	58 21					02.37.37
	z	59 43					
24	e (P K S) z	03 59 28				13600	53° N — 167° W
	z	59 38					03.36.33
24	i P z	23 27 05.5				80	local
	i M	27 15					
25	e P z d	18 37 43				2280	7° S — 30° E
	(S S) z	42 06					18.33.02
	R z	42 44					
26	e P z	06 43 51				6820	40° N — 31° E
	N	53					06.33.31
	P c P z	44 28					Bolou, Turquie
	P P z	45 54					
	e S N	52 18					
	S c S N	53 37					
	S S E N	56 44					
	Q	07 00 13	36				
	R N	06 15	20				
	z	06 38	20				
	M z N	12 35	16				
	fin	08					
26	e P z	09 46 54					09.36 33
	z	46 57					réplique
26	P z	16 05 58				9200	3° S — 131° E
	z	06 01					15.53.33
	z	06 10					
28	e P z c	06 02 07				7110	25° N — 95° E
	P c P z	02 42					05.51.30
28	e P z	23 58 26				9160	Formose
29	e P z	08 02 32				7800	4° S — 121° E

DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Mai 31	ez	h. m. s. 22 39 49					
Juin 5	e P z z	22 22 54 22 57			6500	36° S — 16° W 22.12.55	B. C. I. S.
6	e i P z d i z c e z e z	20 02 07 08 16 32			9000	3° N — 126° 5 E 19.49.47	6 1/4
10	i P z d i z e z	01 11 09 12 25			7550	9° S — 117° E 00.59.54	6 1/2
11	e M E M E N	15 46 47			12700	30° S — 178° W 14.49.47	6 3/4
11	P z c i z c P c P z c P P z	19 01 39 41 01 54 04 36			9000	18° N — 120° 5 E 18.49.24	6 3/4
12	e P P z	08 47 29			11760	41° 5 N — 142° 5 E	6.4
13	e P K P z (c) P P z P K S z d	11 00 01 02 25 03 32			14800	51° 5 N — 175° W 10.40.38	7
14	e P K P z e z P K S z	06 43 37 47 00 47 21			14750	52° N 175° 5 W 06.24.20	6 1/4
15	e P z d i P z E N c e z S E N (S S) z N z E N R z E N fin	00 48 13 48 14 48 27 51 25 55 52 30 53 09 01 25			1880	34° S — 56° E 00.44.15	6 1/4
18	e P z d z z	02 22 08 27 50			6450	14° 5 N — 96° E 02.12.12	6.3
18	e P z z z	11 31 05 17 33 37			8900	18° N — 120° 5 E 11.18.53	
18	e P z z c	14 58 15 17			6130	14° N — 96° E 14.48.39	6.6





DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)			PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
		h.	m.	s.		N	E		
Juin	P c P z		59	11					
	e M EN	15	19		18				
	e N	15	25		15				
22	i PKP z c	06	38	44			15920	16° N — 94° W 6 1/2	
	e z d		39	00				06.19.06	
	z c		39	03					
	PP z		41	51					
23	e P z c	00	03	25			9900	1.5 S — 137° E 7 1/4	
	i z c			30				23.50.23	
	z			33					
	z			57					
	PP z		06	51					
	PPP z N		08	49	6				
	e S z		14	18					
	S N			22					
	SS N		20	17					
SSS N		23	27						
25	P z d	10	20	48			6000	10° N — 94° E	
	z c		20	49				10.11.17	
	z		21	02					
26	i P z d	02	55	03			4270	7.5 S — 85.5 E 5 3/4	
	z			43				02.47.36	
	PP z		56	36					
27	e P z (c)	00	22	51			10500	56.5 N — 116° E 7.8	
	PP z		26	50				00.09.28	
	EN		26	54					
	PPP z		28	38					
	SKSE		33	45					
	PS EN		35	36					
	PPS EN		36	26					
	R EN		55						
	M EN		57		18				
	M z EN	01	04		18				
fin	01	40							
30	e z	08	07	42					
	e z		07	47					

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

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE
MADAGASCAR

BULLETIN SEISMIQUE



Année 1957 — N° 3 Juillet - Septembre

$\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$ 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^s 4; galvanomètre 0^s 8

	T_0	V	$v : 1$	$r/T.2$
A _N . . .	9 ^s 5	118	2.6	0.009
A _E . . .	9 ^s 2	117	4.2	0.012

Imp. d'Antanimena T/rive

DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)			PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
						N	E		
Juillet		h.	m.	s.					
1	e i P z	19	40	41			7000	25.0 N — 94.0 E 19.30.16	6.5
	p P z d		41	09					
	i P c P z c		41	17					
2	e P z N d	00	51	57			6100	36.1 N — 52.3 E 00.42.24	7.5
	P c P z		52	47					
	PP z N		54	16				d'après B. C. I.	
	PPP z N		55	27				Iran	
	e S z N		59	56					
	(SS) N	01	03	30					
	L N		12	10	22				
	M z EN		16	30	17-15	± 21			
	P i P i		22	19					
5	e P z	15	37	51			3070	1.5 S — 26.5 E 15.32.07	5 1/2
	PP z		38	39					
	S z		42	01				Congo Belge	
6	P z	22	28	11			140	local faible	
	S z		28	27					
6	P z	23	50	54			240	local faible	
	i S z		51	21					
7	e P z	06	08	50			6450	39.0 N — 40.0 E 05.58.50	6 1/4
	e z		08	54					
9	P z (c)	10	07	49			6270	6.0 S — 104. E 09.58.09	6
	z c		07	51					
	i p P z c		08	05				profondeur 60 Km	
9	P z	22	30	21			2870	0. — 29. E 22.24.46	
	z		30	26					
	R z		37	39					
12	i P z d	18	24	29			120	local	



International
Seismological
Centre

DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)			PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
						N	E		
		h.	m.	s.					
Juillet	i S		24	43					
	i M		24	46					
	14 e PKP z c	06	42	22			12950	27.5 S — 177 W 06.23.50 profondeur 200 Km	
	p PKP		43	04				7	
	p PP		44	17					
	SP		52	52					
14	PKP z	08	29	31			12780	30.0 S 177 W 08.10.47	
	z		30	05				6 3/4	
	PP z		30	38					
17	e PKP z	11	28	48			12600	11. S — 167 E 11.10.10	
	z		28	50				6 1/2	
19	e P z (c)	13	14	39			9500	25. N — 122.5 E 13.02.05	
	i z c		14	44					
	z		15	09					
20	P z	09	58	53			1500	21.5 S 33.5 E 09.55.37	
	i z d			54				6	
	i z c			58					
	S z N	10	01	26				d'après B. C. I. S.	
	z E		03	16					
	fn	10	13						
28	i PKP 1 z d	08	59	55			16500	16.4 N — 99.2 W 08.40.00	
	i PKP 2 z E	09	00	07				7 1/2	
	PP z E d		03	39				Mexique	
	SKKSE		10	32					
	SS N		22	47					
	G N		41	30	48				
	L N		49		36				
	LE		51		36				
	M EN		58		24				
	M z EN	10	03		22				
28	PKP z	10	18	18				réplique	
	fn	10	45					09 58.30	
Août	i P	22	47	58			85	local — Itasy	
1	i S		48	07.5					
4	e z	14	36	07			16500	réplique Mexique	
	PKP 2 z		36	12				6 1/4	
4	P z N	21	14	49			3150	45.3 — 35. E 21.08.31	
	z d		14	52				6 1/4	
	PP		15	40					
	i SS EN		20	57					
	R EN		22	00					
	ME		25	45	8				



DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE Km	REMARQUES
				N	E		
Août	LE	h. m. s. 12 22 30	50				11.28.50
	RE	25	20				Bolivie Sud
	EN	12 31					
26	ME	15 08	22			13900	2° S — 81° W
	M N	09					13.58.48
	ME	13	16				
30	P z (c)	16 28 23				6950	39.5 N — 72.5 E
	P c P z	29 07					16.18.01
	z	29 31					5 1/2
Sept. 2	PKP z	14 39 38				15200	51.5 N — 168° W
	z	39 51					14.20.13
	PP	42 20					
2	P z c	21 37 20				6650	37° N — 71° E
	p P z d	38 11					21.27.36
	z d	38 31					profondeur 200 Km.
4	i P z EN	00 52 37				50	Senti Il Tananarive
	i S z EN	52 43					
	fin	00 54					
4	P	01 09 07				85	local
	i S	09 17					
4	z	08 29 34					dans microseïsmes
	z	30 01					
4	S z	16 57 41				1500	20.7 S — 33.2 E
	z	58 01					16.51.49
4	z	18 50 15				1500	réplique
	S z	53 35					18.47.40
	z	54 01					5.2
4	P	20 51 20				1520	réplique
	S	54 00					20.47.50
5	P z	07 20 42				1600	réplique Afrique du Sud
	S z c	23 05					07.17.04
5	P	07 25 28				1600	réplique
	S	28 02					07.22.00
5	P z	11 44 45				5250	28.2 N — 53.7 E
	R	44 48					11.37.01
5	z	14 43 43					Afrique du Sud



DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Sept.		h. m. s.					
	z	43 47					
7	PKS d z c	10 29 25 29 26			14600	51.5 N — 178.5 W	
9	e P z z z	00 22 35 22 42 23 13			5700	48. S — 100. E 00.13.30	6 3/4
11	PKP z c z c	23 41 19 41 30			14200	16. S — 172. W 13.22.09	6 1/4
12	PKP z PP z	00 47 29 50 21			15000	17.5 N — 85. W 00.28.02	6
14	e z z z	00 46 17 46 23 47 02				réplique Afrique du Sud	
14	i P i S	01 31 32 32 08			340	Madagascar	
14	P z c z c	06 25 43 26 09			9050	4. S — 130. E 06.13.20	
14	P z i S	14 12 39 12 56			150	local — faible	
15	i P z c i z c p P z z	04 32 13 32 56 33 19 36 26			6700	5.5 S — 108. E 04.22.34 profondeur 300 Km	
17	e i P z d N i z N c i P P z e S e LE M EN M z fin	14 28 12 28 16 28 27 31 34 31 50 33 30 34 10 14 42			1980	36. S — 53.5 E 14.24.01	
19	i P i S i M	13 22 10 23 17 23 20			750	local	
23	P z c z	09 34 58 35 03			9100	6. S — 131. E 09 22.36	
24	i P z c i z E PP z E S z EN	08 33 27 33 29 36 24 43 44			9100	5. N — 126.7 E 08.21.08 d'après B. C. I. S.	7.5



DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Sept.		h. m. s.					
	SSE	49 00					
	Q EN	56					
	M	09 10	19				
25	P z	16 42 18					réplique Mindanao
	z	43 32					
25	i P z c	16 48 59					réplique 6
	i z	4 06					16.36.37
	i z c	49 14					
25	i P z c	22 20 27					6° N — 127° 5 E
	z	29 34					22.17.00
	z	29 47					
25	P z	23 45 56				9100	réplique
	z	46 06					23.33.30
	z	46 21					
26	i P z c	02 44 26					réplique
	z	44 40					02.32.01
26	e P z	10 20 08				9100	10.07.42
	z	20 21					
26	P z d	18 59 03				9050	6° N — 126° 5 E
	z	59 22					18.46.41
27	P z c	04 20 36				8860	1° S — 127° E
	i z d	20 41					04 08.23
	i z	21 06					
27	i P z c	04 31 00					réplique
	i z	04					04.18.49
27	PKP z	05 17 52				13780	64° N — 178° E
	PP z	19 41					04.58.52
27	i P z d	06 09 05				8860	1° S — 127° E
	z	09 22					05.56.50
28	e P z	00 40 26				11050	30° 5 N — 137° 5 E
	p P z	42 09					00.27.31
	z	43 45					profondeur 500 Km.
28	e i PKP z c	14 37 48				13400	20° 5 S — 178° W
	PPE z	39 24					14.20.00
	PKS	41 21					profondeur 600 Km
	p SKS EN	46 30					
	SS EN	55 09					
	s SS EN	58 36					

DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Sept. 29	i P z d z z	h. m. s. 06 49 10 49 22 49 51				8580	0° - 124° E 06.37.33 profondeur 200 Km.
29	PKP z d PP z p PP	08 31 04 32 07 33 49				12900	25° S - 178° 5 E 6 1/2 08.13.23 profondeur 600 Km.
29	e P z z	17 46 44 46 50				9000	4° N - 126° 2 E 17.34.16
30	i P z d z c	12 18 55 19 01				8800	1° 5 S - 126° 5 E 12.06.43



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

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE
MADAGASCAR

BULLETIN SEISMIQUE

Année 1957 — N° 4 octobre - décembre

$\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$ 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^s 4; galvanomètre 0^s 8

	T ₀	V	v : 1	r/T ₀ ²
A _{N...}	9 ^s 5	118	2.6	0.009
A _{E...}	9 ^s 2	117	4.2	0.012

Imp. d'Antanimena T/rive

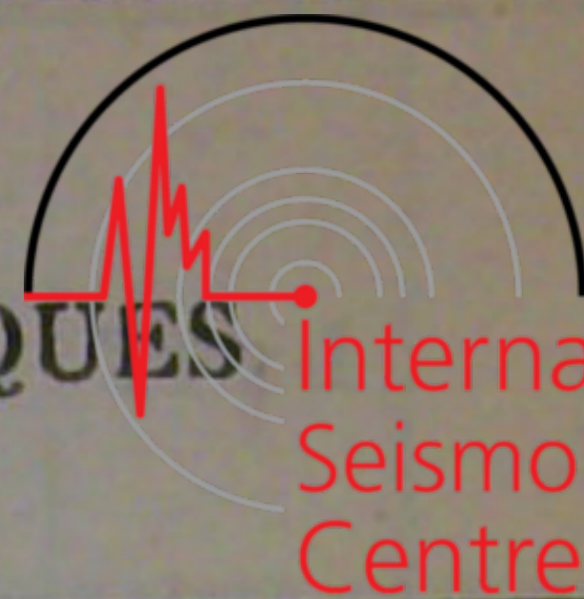
DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Oct. 2	P z z	h. m. s. 11 37 25 37 44				9100	5.5 N — 127 E 11.25.02
2	P z z z	20 51 35 49 52				5290	34.5 S — 5.0 E 20.42.56 d'après B. C. I. S.
2	P z c i z c i z E d e S E N e S S N e E R M fn	21 04 05 09 10 08 37 09 21 28 11 10 12 21 21	10 8			2800	6.5 S — 69.5 E 20.58.39 6 1/4
3	P z z M z	01 44 35 45 26 46 17				950	
5	e P z e z	11 46 34 42				6300	34.5 N — 26.5 E 13.36.46
5	i P z d z i z c	16 17 20 25 46				8060	10.5 S — 122.5 E 16.05.38
5	e P z z P c P z	22 51 02 25 39				6700	38. N — 69.5 E 22.40.44
7	z d	19 24 57					
7	i z d	20 51 41					

MAR 1 9 1959





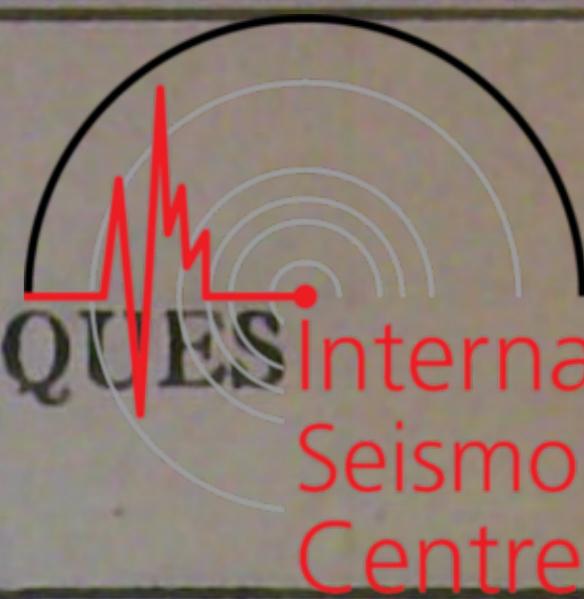
DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Oct. 8	i P z c	h. m. s 01 39 51				9100	01.27.28
9	z	04 26 28					
	z	26 33					
	z	27 04					
	e z c	33 43					
	i z c	33 56					
	z	37 16					
12	P z c	16 56 48				6800	59 S - 16 W
	z d	56 56					16.46.30
	z c	57 04					
12	i P z d	19 07 24				6950	8.0 S - 111 E
	z c	40					18.57.02
	z c	08 10					
12	i P z c	20 17 56					
13	e P z c	20 45 18				8920	60. S - 151 E
	z	45 26					20.33.01
16	z c	15 01 30					
17	P z	02 55 37				1680	12 S - 34 E
	S z	58 13					02.51.30
	SS z	58 49					d après B. C. 1. S.
19	i P z d	18 41 23				9300	23.5 N - 122 E
	i z	30					18.28.50
	i z	35					
19	e P P z c	22 00 42				12100	44.5 N - 146 E
	z	00 49					21.45.59 prof. 150
24	e z d	12 58 13					
24	e P K P z	22 04 40				17530	25 N - 109.5 W
	z c	05 02					21.44.28
25	e P z c	01 55 16				9200	21.5 N - 121.5 E
	z c	25					01.42.53
	z	44					
25	i P z c	06 31 33				9200	réplique
		44					
25	e z	17 26 13					
		24					
25	i P z d	22 56 41				8800	14 N - 120.5 E
	z	57 22					22.44.51
	z	42					profondeur 200



DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)			PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE Km	REMARQUES
						N	E		
		h.	m.	s.					
Oct. 26	P z d z c	04	43	11 27			8700	0° — 125 E 04.31.03	5 3/4
26	P z d i z c i z c	14	28	06 07 33			7670	2 S — 116 E 14 16.57	6.3
27	PKP z c z z	22	51	13 20 54			13160	56 N — 161 E 22.32.24	
29	i P z c z i z d	02	32	42 46 49			7670	2 S — 116 E 02.21.30	
29	P z i S z E	21	53	43 01			155	local	
30	e P z c z z	01	52	50 53 57			6400	35.5 N — 27 E 01.43.02	5 3/4
30	e P z z d	07	40	12 15 25			6360	35.3 N — 27.8 E 07 30.18 d'après B. C. I. S.	
31	i z c	01	36	36					
31	PKP z d z c PP z c PKS	10	27	17 24 27 42			14500	6.5 N — 83 W 10.07.54	6 3/4
31	P z z z	15	41	27 32 38			8950	55 S — 148 E 15 29.10	
Nov. 2	PKP z z	07	40	24 29			15800	15 N — 93.5 W 07.20.58	
2	PKP z z PP z	18	49	04 20 47			12440	13 S — 166.5 E 18 30.24	6 1/4
8	eP z z	06	29	19 24			8350	0 — 121.5 E 06 17.33	B. C. I. S.
10	P z z c z c	06	02	28 30 35			10750	6.5 S — 147 E 05.48.57	6 1/2
10	P z d z z c	18	12	46 52 52			7670	2 S — 116 E 12.01.37	



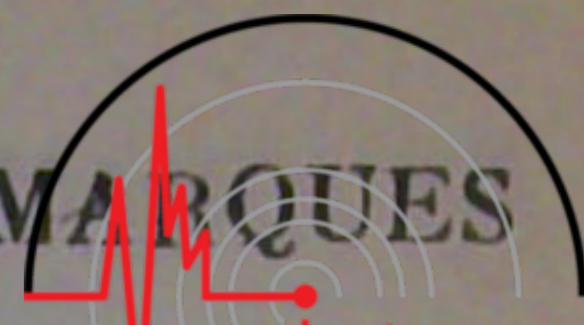
DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)			PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
						N	E		
Nov. 11	PKP z d z z	h. m. s. 18 40 36 43 47					16650	16.5 N — 100 W 18.50.38 B. C. I. S.	
12	P z d z d z	09 45 59 46 21 29					8800	7.5 S — 128.5 E 09.33.51	
14	e P z e z d	22 53 23 29					3200	22.47.4	
15	e P z c i z i z c e z d	08 04 34 36 42 05 24					8900	8.5 N — 124 E 07.52.25 6.3	
18	i P i S	02 55 16 55 31					130	local	
19	e z c e z d z c	16 29 23 37 49							
19	i P z d z d	19 37 39 53							
20	P z i S z M	03 36 11 37 40 52					870		
21	e P z d i z d z d	05 23 49 56 24 16					8920	0.5 S — 127.5 E 05.11.33	
21	e P z c z d i z c	18 09 48 49 54					9100	3 S — 130 E 17.51.21	
22	e P z c i z c e z	22 03 19 22 30					8850	1 S — 127 E 21.51.04	
22	e P z c z	23 41 44 52					2250	40 S — 45 E 23.37.3 B. C. I. S.	
23	z z	01 11 33 12 17							
25	e P z z c	00 38 58 39 19					9100	3 N — 128 E 00.26.32	



DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Nov. 25	i P z d z E i z c	h. m. s. 22 46 11 16 19				7680	1.5 S — 116 E 22.35.00 6 1/2
26	P z z c z	01 53 37 40 51				6100	4. N — 98.5 E 01.03.41 B. C. 1. S.
26	i P z d i z c z d z c	05 21 12 18 56 22 44				7680	2 S — 116 E 05.10.00 6.7
27	P z z z	03 18 32 35 58				6850	39.5 N — 22.7 E 03.08.05 B. C. 1.
29	P z d z z	17 54 37 41 46				7500	48.5 S — 124.5 E 17.43.38
29	e P z c i p P z E PP z p PPE i z s PP i SKS N s SKS EN PS z E i PKKP z d SS E N fn	22 33 34 34 31 37 48 38 32 38 50 43 48 45 14 46 14 49 36 52 14 23 03 10 23 40				11500	21.0 S — 66.0 W 22.19.38 7 3/4 profondeur 225 Km
30	P z z S SE i S z i M z EN	02 02 45 56 02 05 25 26 28 32				1400	7.1 S — 52.0 E 00.59.42 îles Amirantes
Déc. 1	e z e z	10 09 43 10 55					
4	P N PB P c P EN PP N S N SE S c SE	03 49 57 50 03 50 09 53 00 04 00 03 05 21				8850	45.3 N — 99.4 E 03.37.44 Mongolie z dérégulé 7.9



DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)			PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
						N	E		
Déc.		h.	m.	s					
	SS EN		05	03					
	i E		05	40					
	Q N		11	54					
	L N		12	40	45				
	E		20	30	30		522		
	M N		22	15	18	146			
	ME		24	0	18		282		
	M N		24	30	15	92			
	fin	06	30						
6	P z d	09	52	11				7400	57 S — 28 W
	z c		52	37					09.41.29
									Sandwich du Sud
6	P z c	23	06	59				9800	22.54.1
	z		07	13					côte nord de Luzon
7	P z	03	27	28				8280	6.5 S — 123.5 E
	z			31					03.16.43
	p P z c		29	44					profondeur 550 Km
	z c			46					
10	e P z	14	50	10				11550	6 S — 154.5 E
	PP z		54	25					14.35.57
	e SKS c	15	00	50					îles Salomon
	PSE		03	32					
	SSE		09	23					
	LE		28		25				
	ME		32		20				
	ME		39		18				
11	i P z	21	52	30				280	local
	i S z EN		53	01					
	fin		55						
11	P z	22	07	23				8870	44.5 N — 101 E
									Mongolie
13	e PKP z	01	50	54				13800	7 N — 76 W
	e z		52	36					01.37.57
									profondeur 100 Km
13	P z d	01	54	20				5930	34.5 N — 48 E
	i z d			24					01.44.59
	PP z c		56	27					Iran
	e S z EN	02	01	59					destructeur à Fassinaj
	S c S z E		04	14					
	SSE		05	38					
	Q E		08	30					
	R EN		11	0	22				
	M N		14	35	20				
	P P z		15	10					
	ME		18		16				



DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PERIODE	AMPLITUDE		DISTANCE	REMARQUES
				N	E		
Déc. 13	z c	h. m. s. 06 53 17					
16	z c i PKP 2 z c	17 47 40 47 44				16500	50 N — 127 W 17.27.47 Vancouver
17	z i z	11 39 08 39 12					
17	PKP z p PKP i PP z c p PP z c i S PP z d PS PKKP z PP S e SSE L N LE M z E M z EN WE WE	14 08 42 09 09 09 29 10 04 10 24 19 03 19 46 20 20 24 53 40 43 53 14 58 16 05 16 08					12 5 S — 166.5 E 7 3/4 13.50.12 profondeur 100 Km île Santa Cruz
18	e P z d i P z c z	20 55 46 49 54				7450	60 S — 28 W 20.44.53 Sandwich du Sud
22	P z d z	14 36 40 43				8460	3 S — 124 E Moluques
23	P z d z c	19 41 24 31					19.24 4 île Luzon
25	z d	07 32 07					
31	e i P z d z c z z d	14 41 44 52 57 42 00				10500	45 2 S — 165 5 E 6 1/2 14 28.15 île Sud — Nouvelle Zélande
31	P z z z	21 24 33 41 44				5350	45 S — 96.5 E 21.16.03 Océan Indien

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