

1931



GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

Rév. P. Ch. POISSON

BULLETIN SÉISMIQUE

JANVIER 1931

TANANARIVE  
IMPRIMERIE OFFICIELLE

1931

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE (MADAGASCAR)

BULLETIN SÉISMIQUE

= 18° 55' 02" S  $\lambda$  = 47° 33' 06" E altitude = 1375 m. Sous-sol-gneiss granitique

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

	$T_0$	V	$\nu : 1$	$r : T_0^2$	
$A_N$	12,2	103	3,1	0,012	<i>Janvier 1931</i>
$A_E$	11,9	102,6	3,4	0,013	

NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES	
					N.	E.			
1	2	e N	h. m. s. 10 17 03	6				Vers 18 N 108 W d'après U. S. C. G. S. soit une distance de 17.430 km.	
		N	49 54						
		E	54 42						
		N	11 04 32						
		E	20						
		N	21 30						
		N E	23		20				
		M N	28		16				
2	7	N	34	15			local		
		fin	11 50						
		E	3 29 05						
		i N E	08						
		e	16						
3	15	fin	3 30				16.100	Mexique fosse d'Oaxaca 16 N 96 W 0 = 1 50 32 d'après J. S. A.	
		e E P'	2 10 24		+				
		i E	27	6	-	20			
		N	29	5					
		E P R <sub>1</sub>	13 51						
		N S K P	14 24						
E	14 27	5							
	N	15 42							



NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
3 <i>(suite)</i>	15	E P R <sub>2</sub>	h. m. s. 16 49	9				
		N S K S	17 18					
		E	2 18 00					
		N P R S	19 51					
		E S K K S	20 58					
		N	22 47					
		E P S	24 57					
		N	25 15					
		E P P S	26 33					
		N	27 18					
		N S R <sub>1</sub>	32 57					
		E	33 03					
		N S P S	33 27					
		E	33 33					
		E S R <sub>2</sub>	38 02					
		N	38 06					
		E S R <sub>3</sub>	42 39					
		N E S R <sub>4</sub>	47 21					
		N P S S S'	53 20					
		L E	59 27					
e M E	3 09 53	21						
e M N	10 06	21						
M E	13	20						
M E	16	20						
M N	18	20	± 50					
M E	19	20						
fin	4 15							
4	21	e E	22 00 11	14				
		E	00 38	11				
		N	01 29	9				
		e M E	01 50	8				
		N	02 48	8				
fin	22 05							



NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
5	24	traces E	h. m. s. 17 36 20	18-21				Microséismes de cyclone, épicentre probablement sur l'Océan Indien vers 1.500 km. paraît distinct du tremblement signalé par La Paz et Strasbourg.
		E (S)	39 28					
		E (S R)	40 01					
		e L N E	40 25					
		M E	41 56					
		M N	42 34					
		coda	45					
6	27	fin	18 05				7.310	Strasbourg indique Nord de la Birmanie 26 N 97 E 0 = 20 09 02.
		N	20 20 05					
		E	06					
		P c P E	20 34					
		P R E	24 00					
		P R E	24 48					
		e N	28 (33)					
		e S N E	28 44					
		P S N E	29 04					
		E	29 21					
		E S c S	30 12					
		N	30 18					
		N E S R <sub>1</sub>	33 28					
		E S R <sub>2</sub>	36 06					
		L N E	39 54					
M E	45 42							
M N	45 48							
M N E	50	15	25	36				
fin	22 10	27-30				local		
N E	7 47 50							
N E	48 05							
E	48 17							
8	28	fin	49	3-5				
		E S K K S	21 48 03					
		N E S	48 32					
		E	51 26	7	10		10.810	Iles Carolines vers 8 N 42.5 E d'après Strasbourg.



NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
8 <i>(suite)</i>	28	N E S R <sub>1</sub>	h. m. s. 56 20	24				
		N S R <sub>2</sub>	22 00 50					
		E L	13 23	27				
		fin	23 30					

*Le Directeur de l'Observatoire,*  
CH. POISSON, S. J.



GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

---

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE .

Rév. P. Ch. POISSON

---

# BULLETIN SÉISMIQUE

---

FÉVRIER 1931

---

TANANARIVE  
IMPRIMERIE OFFICIELLE

1931

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE (MADAGASCAR)

BULLETIN SÉISMIQUE

$\varphi \Rightarrow 18^{\circ} 55' 02''$  S  $\lambda = 47^{\circ} 35' 06''$  E altitude = 1375 m. Sous-sol-gneiss granitique

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

	$T_0$	V	$v : 1$	$r : T_0^2$	
$A_N$	11,5	115	4,5	0,019	<i>Février 1931</i>
$A_E$	12,0	113	3,5	0,017	

NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
9	2	e P N	h. m. s. 23 01 04	6			11.900	Nouvelle Zé- lande destruc- teur à Napier 39° S 177° E d'après U. S. C. G. S. 0 = 22 46 57 distance cal- culée 11.695 km.
		P' N	05 13					
		P R <sub>1</sub> E	05 22					
		P R <sub>2</sub> N	07 46					
		S K S E	11 45					
		S K K S N E	12 10					
		S N E	13 02					
		E	19 40					
		S R <sub>1</sub> E	20 10					
		S R <sub>2</sub> E	24 52					
		N	25 01					
		N	31 01					
		L E	35 46					
		L N	35 58					
M N E	42 01							
N E	44 15	71	88					
fin	1 20							
10	10	e P E	6 44 10	5			6.000	Côte Ouest de Sumatra vers 5 2 S 101 2 E 0 = 6 34 42 d'après Bom- bay et Tanana- rive.
		e N	44 20					
		P R <sub>1</sub> E	46 14					
		N E	47 01					



NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
10 (suite)	10		h. m. s.					
		e S E	51 46					
		S N	51 49					
		P S N	52 01					
		E	52 02					
		m <sub>1</sub> E	13	21		160		
		N	17					
		m <sub>2</sub> E	39	20		360		
		m <sub>3</sub> E	52			200		
		m <sub>4</sub> E	59			180		
		m <sub>5</sub> E N	53 10			130		
		m <sub>6</sub> E	19			85		
		S R <sub>1</sub> N E	55 41					
		E	56 01	18				
		N	04					
		N	58					
		E	57 19					
		S R <sub>2</sub> E	46	21				
		N	58 55					
		e L E	7 00 14	30				
		e L N	25	24				
		m <sub>1</sub> E	28	30		100		
		m <sub>2</sub>	43			100		
		m <sub>3</sub>	55	24		170		
		m <sub>4</sub> E	7 01 07	22		180		
		m <sub>5</sub>	19			200		
		m <sub>6</sub>	28			210		
		m <sub>7</sub>	44			220		
		m <sub>8</sub>	57			180		
		m <sub>9</sub>	02 07	20		200		
		m <sub>10</sub>	18			220		
		m <sub>11</sub>	28			240		
m <sub>12</sub>	38			140				
fin	8 30							

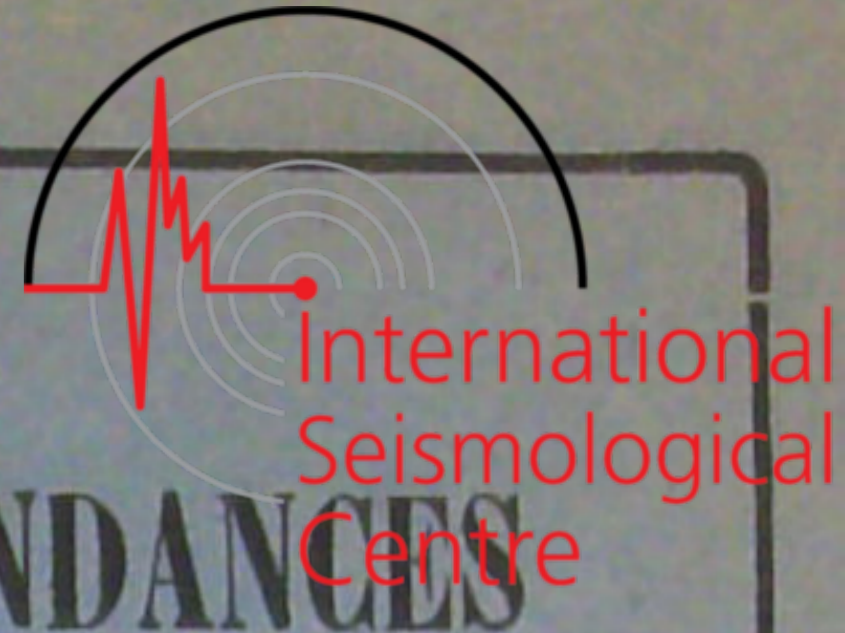


NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES	
					N.	E.			
11	12	traces E	h. m. s. 5 53 43					Probablement réplique du n° 10.	
		e L E	6 01 23	27					
		M	11	19					
		fin	6 35						
12	13	S K S N E	1 52 10	9			11.540	0 = 1 27 40 Nouvelle Zélan- de vers 42 S 178 E.	
		S K K S N	53 13						
		S E	53 36						
		S N	38						
		P S N E	55 07	15					
		P P S N	56 13	7					
		S R <sub>1</sub> N	2 00 (28)						
		N	01 31	12					
		N	02 13						
		E	03 03						
		S R <sub>2</sub> E	05 00	15					
		N	05 10	15					
		E	2 09 23						
		L N E	13 55						
		N	17 45	20					
		E	18 25	21					
M N E	20 13	19							
M <sub>2</sub> N	26	17							
fin	4 00								
13	14	e S N E	14 16 15				Ouest de Su- matra réplique du n° 10 ?		
		S R <sub>2</sub> N	22						
		e L N	24 45	30					
		e M E	30						
		M E	30 45	20					
fin	15 05								
14	19	traces P E	17 50 10				Ouest de Su- matra réplique du n° 10 ?		
		traces E	54 07						
		S N E	57 51	12					
		N E	58 00						



NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
14 <i>(suite)</i>	19	N	h. m. s. 58 10					
		E	58 22					
		E	58 28	17				
		S R <sub>2</sub> N	18 03 38	24				
		L E	06 10	26				
		N	06 32	21				
		N	07 56	18				Ondes sinus- soidales.
		fin	19 10					
15	20	S K S N E	5 56 46	5			10.360	D'après Kew : Corée vers 39 N 129 E.
		S N E	57 49	9				
		P P S E	59 22					
		— N	59 28					
		E	6 02 52					
		S R <sub>1</sub> N	05 05	12				
		— E	05 07					
		N	10 04					
16	27	L N E	15 30					
		E	9 49 49	3				
		N	59 51					
		E	59 54	9				
		E	10 00 13	10				
		L E	17 00	30				
		L N	18 30					
fin	10 25							

Le Direc'eur de l'Observatoire,  
CH POISSON, S. J.



GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

---

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

Rév. P. Ch. POISSON

---

# BULLETIN SÉISMIQUE

---

MARS 1931

---

TANANARIVE  
IMPRIMERIE OFFICIELLE

1931

# OBSERVATOIRE DE TANANARIVE (MADAGASCAR)

## BULLETIN SÉISMIQUE

$\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$  S  $\lambda = 47^{\circ} 35' 06''$  E altitude = 1375 m. Sous-sol-gneiss granitique

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

	$T_0$	V	$v : 1$	$r : T_0^2$	
$A_N$	12,1	117 8	3,7	0,019	<i>Mars 1931</i>
$A_E$	11,8	115 5	3,5	0,016	

NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	L.		
17	2	traces E	h. m. s. 2 44 32					
		e N	45 16					
		M E	3 20 30					
		M N	20 49					
18	9	P c S S c P	4 17 57					N S. en avarie troublé par mi- cros de cyclone. Région Hakoda- té 42° N. (Stras- bourg) 141° E.
			18 13					
		S R <sub>1</sub>	22 44					
		S R <sub>2</sub>	27 28					
			33 43	21				
			37 40	20				
		e L	39 55	30				
			42 22	27				
			45 01	24				
		e M	48 13	22				
M	49 30	21						
		coda	52 30					
		fin	5 40 00					
19	11	e E	12 54 03				Troublé par micros météo- rologiques. D'après Manil- le = 20° 30' N. 147° E.	
		e E	59 56					
		L E	13 19 11					
		fin	40 00					



NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
20	14	P N	h. m. s. 19 33 53					Océan Indien?
		L N	37 05					
		L E	37 13	12				
		N	37 25	12				
		E	37 40	9				
		M N	38 41	9				
		E	38 49					
		fin	20 05					
21	18	e N E	8 20 30					D'après J. S. A. = 32 S. 73° W.
		S K S E	27 07					
		S N E	28 19	16				
		P S E	29 42	12				
		N	29 50	17				
		S R <sub>1</sub> N	34 57	16				
		E	42 20					
		N	46 20					
		L E	53 19	21				
		N	56 51	18				
		M E	57 57	18				
fin	10 10							
22	18	P E	20 25 54	3			9.220	Strasbourg = 6° N 128° E.
		P c P E	26 21					
		P R <sub>1</sub> N	30 33					
		N	36 00					
		S c P c S	36 03	5				
		S E	36 36					
		S c S N	36 57					
		P S E	37 01					
		S R <sub>1</sub> E	41 24	14				
		N	41 27					
		N	41 42					
		S R <sub>2</sub> E	45 18					
S R <sub>3</sub> N	47 30							



NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
22 <i>(suite)</i>		e L N	h. m. s. 51 50	26				
		L E	52 10	24				
		fin	21 20					
23	19	P E	6 37 26					Strasbourg = 23° N. 123 E.
		P c P E	37 53					
		P R <sub>1</sub> E	40 28					
		S	47 19					
		P S	47 44					
		S c S	48 21					
		L	7 02 01					
		M	08 02	18				
		fin	24					
24	28	i P E	12 50 47			8.720		
		P c P E	51 03					
		P R <sub>1</sub> E	54 13					
		e S N E	13 00 41					
		P S E	01 24					
		i E	02 10	9				
		e N	02 12					
		S R <sub>1</sub> E	06 04	10				
		L E	16 32	27				
M E	22 00							
fin	14 00							

*P. Le Directeur de l'Observatoire et p. o.,*

JEAN COZE, S. J.

GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

---



OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

Rév. P. Ch. POISSON

---

# BULLETIN SÉISMIQUE

---

AVRIL 1931

---

TANANARIVE  
IMPRIMERIE OFFICIELLE

1931

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE (MADAGASCAR)

BULLETIN SÉISMIQUE

$\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$  S  $\lambda = 47^{\circ} 35' 06''$  E altitude = 1375 m. Sous-sol-gneiss granitique

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

	$T_0$	V	$v : 1$	$r : T_0^2$	
$A_N$	11,6	131 7	3,1	0,008	<i>Avril 1931</i>
$A_E$	11,3	139 4	3,7	0,017	

NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	L.		
25	1	l $\bar{P}$ N E	h. m. s. 05 26					Local.
		i $\bar{S}$ N E	30					
26	3	L E	21 56 36	27				
		e M E	22 02 06	18				
		fin	22 30					
27	3-4	traces L	23 47					
		— M	23 54					
		fin	10					
28	6	e E	7 22 54					D'après J. S. A. = $10^{\circ}$ N. $446^{\circ}$ E.
		e E	23 14					
		e L N E	39 19	36				
		L E	40 49	30				
		e M E	45 34	18				
		fin	58					
29	7	e N E	7 53 39					
		e E	59 24	15				
		M	8 01					
		fin	10					
30	11	i $\bar{P}$ N E	13 57 21			85		
		N	24					
		E	25					





NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
30 <i>(suite)</i>		i $\bar{S}$ N E	h. m. s. 31					
			33					
				46				
31	11	P N E	13 58 41					Réplique.
		N	48					
		S E	52					
32	20	i $\bar{P}$ N E	19			07		Ressenti II à l'Observatoire.
		E	03					
		i $\bar{S}$ N E	09					
		E	13					
		N	15					
		fin	01					
33	24	e E	17 47 01					D'après J. S. A. Iles Carolines = 10° N. 146° E.
		E	49 52					
		E	50 37					
		E	55 22	20				
		E	58 07	30				
		N	18 05 37					
		e L N	11					
		L E	12	36				
		e M E	16	21				
		M N	18 30					
			40					
34	27	i $\bar{P}$ N E	14 15 11					Local.
		N	14					
		E	17					
		i N	22					
		fin	17					
35	27	traces N	17 00 41					Très faible sur E. W. Strasbourg = 38° N. 51° E.
		e N	04 10	6				
		e N	08 38					
		e E	08 50					
		e N	09 51					



NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
35 <i>(suite)</i>		e N	h. m. s. 12 30					
		e L E	17					
		L N	19 05					
		e M E	22 02	18				
		e M N	22 08	18				
		M N	32	15				
		fin	18 10					
36	28	i $\bar{P}$ N E	5 31 46					Local.
		$\bar{S}$	49					
		E	53					
		N	56					
		fin	33					

*P. Le Directeur de l'Observatoire et p. o.,*  
**JEAN COZE, S. J.**



GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

---

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

Rév. P. Ch. POISSON

---

BULLETIN SÉISMIQUE

---

MAI 1931

---

TANANARIVE  
IMPRIMERIE OFFICIELLE

1931

## BULLETIN SÉISMIQUE

 $\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$  S  $\lambda = 47^{\circ} 35' 06''$  E altitude = 1375 m. Sous-sol-gneiss granitique

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

	$T_0$	V	$v : 1$	$r : T_0^2$	
$A_N$	11,5	127 7	3,6	0,014	<i>Mai 1931</i>
$A_E$	11,0	150 1	3,7	0,017	

NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	L.		
37	4	i $\bar{P}$ N	h. m. s. 01 50 09				Local.	
		S	50 12					
		fin	50 16					
38	16	i $\bar{P}$ N E	14 20 03			100		
		i $\bar{S}$ N E	20 20					
		fin N E	20 36					
39	17	N E	05 56 17				Local.	
		N E	56 20					
		N E	56 23					
		E	56 25					
40	20	e P c P E	02 35 25				D'après Stras- bourg = 37° N. 16° W.	
		e P c P N	35 29					
		P P E	38 19					
		e N	39 19					
		S E	45 31					
		S K K S N	45 53					
		N	49 46					
		e S S E	51 52					
		S S S S N	57 01					
L N	03 02 46							
E	03 25							

NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
40 <i>(suite)</i>	20	M E	h. m. s. 06 16	13			70	
		M N	06 26					
		fin	04 09 46					
41	23	i $\bar{P}$ N E	04 27 26				70	
		i $\bar{S}$ N E	27 35					
		fin	27 44					
42	29	i P	06 20 11				Local.	
		fin	20 21					



P. Le Directeur de l'Observatoire et p. o.,  
JEAN COZE, s. J.



International  
Seismological  
Centre

GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

---

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

Rév. P. Ch. POISSON

---

# BULLETIN SÉISMIQUE

---

JUIN 1931

---

TANANARIVE  
IMPRIMERIE OFFICIELLE

1931

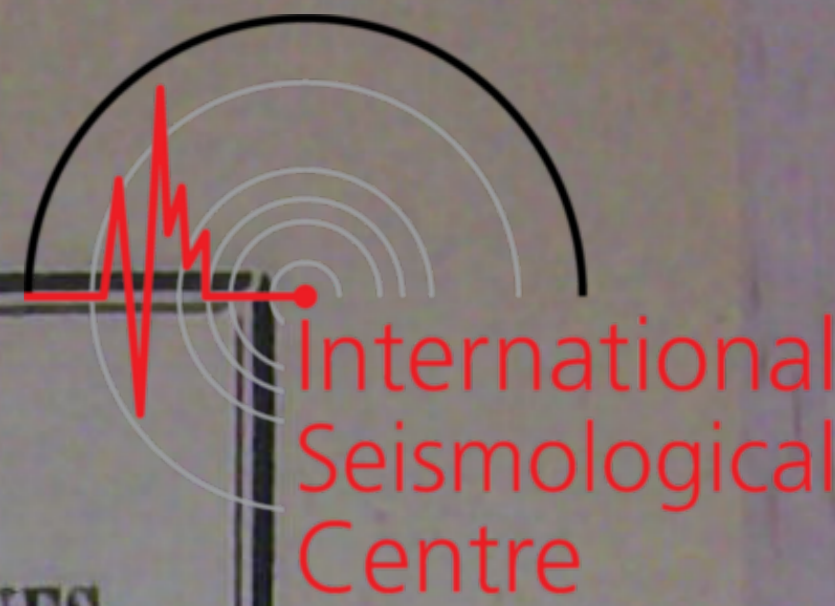
## BULLETIN SÉISMIQUE

 $\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$  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	$v : 1$	$r : T_0^2$	
$A_N$	12,5	132	2,7	0,015	<i>Juin 1931</i>
$A_E$	11,5	134	3,7	0,019	

NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES	
					N.	L.			
43	5	$\bar{P}$	h. m. s. 14 56 44				170	Inscription forte sur N.-S. très faible sur E.-W.	
		$\bar{S}$	57 05						
		fin	59						
44	7	$\bar{P}$	17 53				ca 50	Local.	
		N E	53 04						
		E ( $\bar{S}$ )	53 08						
		fin	55						
45	9	traces L E	14 59					Lointain.	
46	9	traces L E	17 00 15	15				Faible. Visible seule- ment sur E.-W.	
		M E	03 45						
47	11	i $\bar{P}$	8 55 11				75	Ressenti III- IV à Tananari- ve.	
		i $\bar{S}$	21						$\pm 37$
		i N	26						
		N	32						
		E	38						
		fin	8 59						
48	18	$\bar{P}$	10 14 14					Local.	
		fin	14 45						



NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
49	19	$\bar{P}$	h. m. s. 21 31 55				150	
		i	32 08					
		$\bar{S}$ N E	32 14					
		fin	21 34					
50	25	e E	14 04				Visible seulement sur E.-W.	
		e E	06 14					
		e E	11 19					
		e M E	22					
		fin	14 30					
51	29	$\bar{P}$ E	1 51 08				60	Local.
		N	51 10					
		$\bar{S}$ N E	51 16					
		fin	1 53					

Le Directeur de l'Observatoire,  
CH. POISSON, S. J.





GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

---

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

Rév. P. Ch. POISSON

---

# BULLETIN SÉISMIQUE

---

JUILLET 1931

---

TANANARIVE  
IMPRIMERIE OFFICIELLE

1931

## OBSERVATOIRE DE TANANARIVE (MADAGASCAR)

## BULLETIN SÉISMIQUE

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

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

	$T_0$	V	$v : 1$	$r : T_0^2$	
$A_N$	12,5	128,4	3,7	0,010	<i>Juillet 1931</i>
$A_E$	11,8	139,5	4,8	0,011	

NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	L.		
52	12	e E P P	h. m. s. 17 00 51				8.980	D'après Manille 12, 25. N. 123, 50. E.  0 = 16, 45, 23. Masbate (Philippines).
		e N S	07 58					
		E S K S	08 14					
		E S S	13 34					
		L	24 44					
		M	30					
		fin	34					
53	16	traces	5 14					Inscription troublée par la mesure des constantes.
54	26	$\bar{P}$	6 06 31				local	
		fin	07					

Le Directeur de l'Observatoire,  
CH. POISSON, s. J.



GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

---

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

Rév. P. Ch. POISSON

---

# BULLETIN SÉISMIQUE

---

AOÛT 1931

---

TANANARIVE  
IMPRIMERIE OFFICIELLE

1931

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE (MADAGASCAR)



BULLETIN SÉISMIQUE

$\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$  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	$v : 1$	$r : T_0^2$	<i>Août 1931</i>
$A_N$	12,5	138,6	3,7	0,008	
$A_E$	12,0	125,5	3,2	0,016	

NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	L.		
55	7	traces E (P)	<small>h. m. s.</small> 2 24 45				9.950	Nouvelle Gui- née.
		(S K S) E	34 32					
		N	36					
		(P S) E	36 12					
		N	36 21					
		E	37 27					
		E	40 09					
		(S S) E	41 12					
		N	42 15					
		(S S S) N	45 30					
		L E	54					
		E	57					
M N E	3 01 15							
fin	3 40							
56	9	$\bar{P}$ N	21 44 47				70	Local.
		$\bar{S}$ N E	44 56					
		N E	45 01					
		fin	46					
57	10	P N	21 30 18				8.550	Asie-monts Altaï. 0 = 21, 18, 25.
		E	30 24					



NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
57 <i>(suite)</i>		P c P	h. m. s. 30 47					Strasbourg in- dique.
		N E	31 03					46 N.
		P P	33 37	5				90 E.
		N	34 45					
		P P P E	35 15					
		N	35 30					
		P P P P E	36 45					
		N	38 45					
		S	40 12					
		i S K S	40 27	9			- 27 - 60	
		N	40 51					
		P S E	40 57					
		i S K K S	41 21					
		N E	41 43					
		S c S E	42 39					
		N	42 42					
		S S	45 30					
		N E	45 57					
		E	48 13					
		S S S N	48 49					
		E	50 15					
		N	50 51					
		m L E	21 54 20	36			±1200	
	N	54 46						
	E	55 12						
	M N	22 01 12						
	m N	04	18			±494		
	m E	05 10	17			±403		
	fin	20						
58	18	i P̄ E	3 56 57				90	Local.
		i S E	57 09					A peine visi- ble sur N S.
		fin	59					



NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
59	18	i $\bar{P}$ E	h. m. s. 4 04 31				85	Local.  Réplique du précédent.
		S	04 42					
		fin	07					
60	18	S	14 42 36				8.440	D'après Stras- bourg. Monts Altaï.  47, 5 N.  88, 5 E.
		P S E	42 58					
		N	43					
		S S E	47 38					
		E	52 33					
		E	53 27					
		N	53 30					
		L E	14 56 40					
		L N	57 42					
		M N	15 03 27					
		M E	03 45					
fin	15 30							
61	18	$\bar{P}$	16 18 42				45	Local.
		$\bar{S}$	18 48					
		fin	21					
62	23	$\bar{P}$	2 12 20				75	Local.
		$\bar{S}$	12 30					
			12 41					
		fin	14					
63	24	(P) N	21 44 50				5.900	Ressenti au Beloutchistan.   D'après J.S.A. vers 30 N. 67 E.
		S	52 05					
		P S	52 56					
		S S N	55 50					
		S S S S E	58 41					
		L N	22 01 05	27				
		L E	01 26	27				
		M E	05 02	18				
		M N	05 40	19				
fin	22 53							



NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES		
					N.	E.				
64	27	N E	h. m. s. 15 36 38	15			5.810	Destructeur au Beloutchis- tan, ville de Quetta.  0 = 15, 27, 05.  D'après Stras- bourg. 29, 5 N. 66, 5 E.		
		P c P	37 36							
		E	43 13							
		i E	43 58							
		N	44 07							
		N E	44 25							
		S S	47 43							
		S S S	49 07							
		S S S S	49 55							
		N	50 10							
		E	51 13							
		L N	52 38						30	± 618
		m L E	53 25						24	± 460
		M E	55 25						15	± 81
M N	57	15	± 175							
fin	17 30									

Le Directeur de l'Observatoire,  
CH. POISSON, S. J.

GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

---



OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

Rév. P. Ch. POISSON

---

# BULLETIN SÉISMIQUE

---

SEPTEMBRE 1931

---

TANANARIVE  
IMPRIMERIE OFFICIELLE

1931



OBSERVATOIRE DE TANANARIVE (MADAGASCAR)

BULLETIN SÉISMIQUE

$\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$  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	$v : 1$	$r : T_0^2$	
$A_N$	12,5	138,6	3,7	0,008	Septembre 1931
$A_E$	12,0	125,5	3,2	0,016	

NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	L.		
65	9	S K S	h. m. s. 21 02 32				11.360	Archipel des Mariannes. U. S. C. G. S. in- dique 20 N. 144 E. 0 = 20 38,0.
		P P. S	60 17					
		P c S S c P	07 28					
		S S	10 54					
		e	16 14					
		fin	21 30					
66	9	$\bar{P}$	22 00 05				local	
		$\bar{S}$	08					
		i	15					
		fin	02					
67	18	P	3 35 59				local	
		S	36 06					
		fin	37					
68	21	S K S	2 44 39				11.440	Japon destruc- teur à Saïtama vers 36 N. 140 E.
		S K K S	45 38					
		L	3 08					
		M	16					
		fin	30					

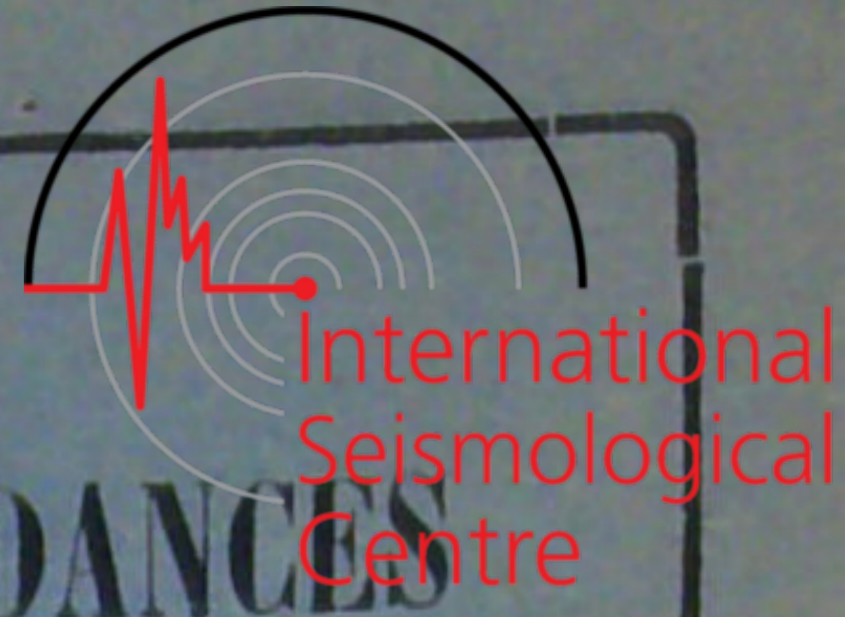


NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
69	21	e E	h. m. s. 10 48 44					Ressenti à Hong Kong. Manille indique 19.30 N. 111 E. dist. calc. 8,150 km.
		e E	54 54					
		e L E	11 04 15					
		e M E	09 15					
		fin	35					
70	25	N	5 47 23			local	Ressenti IV à Tsihombé extrême sud de Madagascar.	
		N	47 25					
		S N E	47 31					
		E	47 46					
		fin	49					
71	25	e P E	6 09 17			5.900	Au sud de Sumatra vers 5 S. 100 E.	
		P c P E	10 37					
		P P E	11 22					
		P P P N	12 25					
		E	12 31					
		S N E	16 43	int. min.				
		P S N	16 55					
		E	17 01					
		N E	17 15					
		N	18 25	18				
		E	18 28	15				
		e	20 43					
		S S	20 54					
		S S S	22 31					
		S S S S	23 17					
E	25 16							
N	25 22							
L N	26 03	24						
E	27 13	20						



NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
72	26	i $\bar{P}$	h. m. s. 0 46 22				local	
		N	46 24					
		i $\bar{S}$	46 28					
		fin	48					

Le Directeur de l'Observatoire,  
CH. POISSON, S. J.



GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

---

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

Rév. P. Ch. POISSON

---

# BULLETIN SÉISMIQUE

---

OCTOBRE 1931

---

TANANARIVE  
IMPRIMERIE OFFICIELLE

1931

## OBSERVATOIRE DE TANANARIVE (MADAGASCAR)

## BULLETIN SÉISMIQUE

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

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

	$T_0$	V	$v : 1$	$r : T_0^2$	
$A_N$	12,5	126	3,7	0,009	Octobre 1931
$A_E$	11,7	127	3,1	0,010	

NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
73	1	$\bar{P}$	h. m. s. 12 54 23				local	
		$\bar{S}$	28					
		fin	12 56					
74	1	traces L	12 58 26					D'après J.S.A. 29.8 N. 115.2 W.
75	2	i $\bar{P}$ E	15 54 59				80	
		N	55 01					
		N	55 06					
		i $\bar{S}$	55 09					
		E	55 30					
		fin	75					
76	3	P	14 47 17				80	
		E	20					
		N	24					
		S E	27					
		N	29					
		E	33					
		fin	14 48					
77	3	E	14 48 49				80 ?	Réplique du précédent.
		N	52					

NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES	
					N.	E.			
77 <i>(suite)</i>	3	N E	h. m. s. 14 48 59						
		N E	49 06						
		fin	14 50						
78	3	traces E (P)	19 28 16				12.000	Archipel Sa- lomon. D'après Ma- nille 11 S. 161 E. 0 = 19, 13, 05.	
		P P E	32 08						
		N	32 41						
		P P P E	35 29						
		S K S	38 50						
		S K K S N	39 56						
		P S	42 02						
		E	43 05						
		N E	44 56						
		N	46 35						
		E	46 38						
		S S N	47 37						
		E	47 50						
		E	51 26						
		(S S S) E	53 38						
		N	53 44						
		N	57 51						
		E	58 33						
		N	20 00 31						
		N	03 08						
L E	05 11	39							
(M) E	10								
M <sub>1</sub> E	20 11 30								
M N	13								
M <sub>2</sub> E	16.5								
fin									
79	3		Nouveau choc ?	20 22 52					Masquée par le suivant.  Réplique du précédent ?
			M	23 49					
			fin	1 30					

NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
80	5	P	h. m. s. 22 41 08				6.450	Turkestan. 0 = 22, 31, 08.
		(P c P)	42 20					
		P P N	43 14					
		e N	45 44					
		S	49 03					
		S K S	50 27					
		N E (nouveau choc ?)	52 15					
		S S N	53 13					
		N	56 39					
		E	56 47					
		N	23 01					
		fin	23 10					
81	10	P P E	0 38 57				12.000	Archipel Salomon. J.S.A. indique 9.1 S. 160.2 E. 0 = 0, 19, 53.
		E	40 54					
		P P P E	41 52					
		S K S E	44 57					
		P S	48 33					
		N	0 49 51					
		E	49 56					
		N	52					
		E	52 21					
		S S	54 06					
		L N	1 05					
		L E	11					
		e M N	16.3					
		e M E	17					
M	20	18						
82	10	S K S E	1 33					Répliques du précédent ?
		P S E	36 40					
		S S E	42 36					
		M	2 06					



NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
83	10	P P E	h. m. s. 1 50 42					Nouvelle ré- plique.
		P S	59					
		M	2 29					
		M	38					
		fin	4 20					
84	15	(P)	23 15 55				local	130 ?
		i	16 08					
		S	16 12					
		fin	17					
85	17	traces L	6 03 à 6 18					Sur N. S seu- lement.
86	17	P	6 14 16				130	Avant la fin du précédent.
		S	14 34					
		i	38					
		L	44					
		fin	6 16					
87	18	traces L	5 10 à 5 40					Début perdu pendant le chan- gement de feuil- les.
88	23	traces E	20 17					Signalé aussi par Manille.
		traces N	20 26 38					
		M E	21 04 40					
		fin	21 12					

Le Directeur de l'Observatoire,  
CH. POISSON, S. J.



GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

---



OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

Rév. P. Ch. POISSON

---

# BULLETIN SÉISMIQUE

---

NOVEMBRE 1931

---

TANANARIVE  
IMPRIMERIE OFFICIELLE

1931

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE (MADAGASCAR)

BULLETIN SÉISMIQUE

$\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$  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	$v : 1$	$r : T_0^2$	<i>Novembre 1931</i>
$A_N$	11,8	126	3,4	0,006	
$A_E$	11,9	89	3,1	0,004	

NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
89	1	traces L	h. m. s. 5 53 à 5 57					
90	1	e N E N E e L E L N e M fin	12 50 30 53 34 53 58 55 56 56 16 57 06 13 04	12 12 9				
91	1	i P R i P i $\bar{S}$ R s $\bar{P}$ R i $\bar{P}$ S R i $\bar{S}$ R s $\bar{S}$ fin	23 43 32 39 42 46 48 52 44 03 23 47	< 1	-7 4	-12 5	75	Senti V à Tananarive azimuth S. 66 W. épiceutre région lac Itasy 19.11 S. 46.57 E. $\theta = 23, 41, 22.$
92	2	$\bar{P}$ S	0 10 34 10 37				local	



NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES	
					N.	E.			
93	2	$\bar{P}$	h. m. s. 0 10 57				local	Réplique du n° 92.	
		$\bar{S}$	11 01						
94	2	e P	10 16 12				10.600	Destructeur au Japon île Kiou-Shiou 32 N. 132 E.  Correction de pendule incer- taine.	
		P P	20 03						
		P P P N	22 30						
		S K S	26 48						
		E	27 12						
		N	27 18						
		E	27 54						
		P S N	28 39						
		E	28 47						21
		N E	29 22						
		S S N	34 06						
		E	34 18						21
		N	37 50						
		E	38 50						
		N	41 08						
		E	41 46						
L N	43	33							
L E	49	31							
M E	53								
M N	55 30								
M E	11 02	18							
fin	12 05								
95	2	P P E	17 20 33				10.630	Manille indi- que 8 S. 146 E. 0 = 17, 02, 47.  Nouvelle Gui- née.  Correction de pendule incer- taine.	
		P P P E	22 26						
		S K S E	26 44						
		(P S)	28 47						
		S S E	34 00						
		L	51						
		M E	54						
		M N	58						



NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
95 <i>(suite)</i>	2	M E	h. m. s. 18 00					
		fin	18 20					
96	5	traces E	12 45					
		E	52					
		E	57					
		L	13 00					
		M	06					
		fin	15					
97	12	P̄	14 27 00			local	Presque nul sur E. W.	
		S̄	27 07					
		fin	28					
98	15	P	8 58 25			local	Presque nul sur E. W. même épïcêtre que le précédent?	
		S̄	58 33					
		fin	59					
99	17	P̄	5 10 32			local		
		S̄	10 36					
		i	10 39					
		fin	12					
100	20	P P E	14 35 41			12.130	Région îles Salomon 8 S. 161 E. d'après I. S. A. 11 S. 161 E. d'après Manille.	
		N	37 41					
		E	44 02					
		(P S) E	44 49					
		N	44 52					
		E	45 21					
		N	46 06					
		S S	50 48					
		E	54 42					
		N	57 41					
e M E	15 12 57							



NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
100 <i>(suite)</i>	20	M N	h. m. s. 13 33					
		M	15 30					
		fin	16 50					

*Le Directeur de l'Observatoire,*  
CH. POISSON, S. J.



GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

---

OBSERVATOIRE DE TANANARIVE

Rév. P. Ch. POISSON

---

# BULLETIN SÉISMIQUE

---

DÉCEMBRE 1931

---

TANANARIVE  
IMPRIMERIE OFFICIELLE

1931

# OBSERVATOIRE DE TANANARIVE (MADAGASCAR)

## BULLETIN SÉISMIQUE

$\varphi = 18^{\circ} 55' 02''$  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	$v : 1$	$r : T_0^2$
$A_N$	12,8	101	3,9	0,006
$A_E$	12,4	95	2,7	0,010

Décembre 1931

NUMÉROS	DATE	PHASE	HEURE (Greenwich)	PÉRIODE	AMPLITUDE		DISTANCE km.	REMARQUES
					N.	E.		
101	5	$\bar{P}$	h. m. s. 6 50 44				local	
		$\bar{S}$	50 51					
		fin	53					
102	31	e P E	0 27 17				1990	Océan Indien ?
		i P P E	26					
		N	32					
		E	35					
		E	41					
		e S N	30 26					
		E	29					
		S S E	45					
		N	47					
		N	31 05					
		L	31 26					
m N	31 57	170						
M E	32 27		42					
M N	33 20	40						

Le Directeur de l'Observatoire,

CH. POISSON, S. J.