

SERVIÇO METEOROLÓGICO DE MOÇAMBIQUE
C.P. 256 - Lourenço Marques

BULLETIN SÉISMIQUE
Année VIII (1964) - N° 1 (Janvier-Février)

Station séismographique de Changalane

(Latitude $26^{\circ}17,5$ S; Longitude $32^{\circ}11,3$ E; Altitude 100 mètres)
Sous-sol: basaltes de la série volcanique du Karroo, superficiellement altérés, qui recouvrent les montagnes des Libombes.

Caractéristiques et constantes des séismographes

Séismographes		Masse (kg)	T_0 (s)	T_g (s)	L (cm)	h
Benioff Horizontal Période Courte	NC	107	1	0,2		-
Benioff Horizontal Période Courte	EC	107	1	0,2	61	-
Benioff Horizontal Période Longue	NL	107	1	57	100	-
Benioff Horizontal Période Longue	EL	107	1			-
Benioff Vertical Période Courte	ZC	100	1	0,2	35	0,15
Benioff Vertical Période Longue	ZL	100	1	25,5	25,5	0,12

T_0 - Période propre

T_g - Période du galvanomètre

L - Bras optique

h - Facteur d'amortissement

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	mouvement	
1964 Janvier 11	P	22:14:44, (8)	eBC;eBL	0,9	c	
	(PcP)	22:14:46, (8)	iBC;eBL			
	(pP)	22:14:55, (6)	iBC;eBL			
U.S.C.G.S.: Epicentre: 8° 6 S; 123° 4 E (Mèr des Fleurs) H=22:02:03; h=ca. 70 km; Magn.: 5,5 (CGS).						
Janvier 22	P	16:10:30, 4	iBN;BE;eBC;BL			
	(SKS)	16:20:21	eBN;eBE			
	R	16:35, 4				
U.S.C.G.S.: Epicentre: 22° 4 N; 93° 6 E (Birmanie) H=15:58:46, 5; h=ca. 88 km; Magn.: 6,1 SD 0,2 (CGS).						
Janvier 28	P	14:20:21, (5)	iBC;eBL		c	
	P	14:21:09, (3)	iBC;eBL			
	-	14:22:28, (1)	iBC;eBL			
	SP	14:29, 5	eBL			
	R	14:44, 3	eBL			
U.S.C.G.S.: Epicentre: 36° 5 N; 70° 9 E (Hindu Kush) H=14:09:17, 1; h=ca. 207 km; Magn.: 6,1 SD 0,4 (CGS).						
Février 6	(PKP)	13:27:09, 3	eBC;eBL			
	-	13:27:13, 5	iBCN;eBCE;iBC			
	(PKP) ₃	13:27:17, 4	iBL			
	PP	13:30:49, 9	BL			
	PPP	13:34:16, 9	BL			
	SSS	13:55, 8	BL			
	R	14:18, 2	BL			
	M ₁	14:32, 0	BL			29
	M ₂	14:39, 5	BL			22
	M ₃	14:41, 2	BL			19
F	Dans le suivant					
U.S.C.G.S.: Epicentre: 55° 7 N; 155° 8 W (région Kodiak Island) H=13:07:25, 2; h=ca. 33 km; Magn.: 6 3/4 - 7 (Passadena), 6 1/2 - 6 3/4 (Berkeley), 6 3/4 (Palisades).						

Date	Phases	Heure (T.H.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	mouvement
1964 Février 6	(PKP) F	13:33:33,1 17:51,0	iHN;eHE;iVC;eVL		d
U.S.C.G.S.:Épicentre: 55,8° N; 155,9° W (région Kodiak Island) H=13:13:45,2; h-ca. 33 km; Magn.: 5,4 (CGS).					
Février 25	P - PP R M	00:38:49,9 00:38:55,3 00:39:07,7 00:43:(25) 00:44,5	iVC;eVL iVC iVC VL VL,10		d d d
U.S.C.G.S.:Épicentre: 44,7° S; 37,5° E (région des Iles Principe Eduardo) H=00:34:32,0; h-ca. 33 km; Magn.: 6,7 (CGS).					
Février 27	P (S) L F	02:35:57,7 02:40:26,9 02:44,9 02:52,4	iHEC;iVC;eVL iHCE VL		
Séisme proche					
Février 27	P L R F	15:22:30,8 15:46,6 15:48,0 15:58,0	eHEC;iVC,0,6;eVL VL	1,1	c
U.S.C.G.S.:Épicentre: 21,7° N; 94,4° E (Birmanie Central) H=15:10:48,4; h-ca. 102 km; Magn.: 6,4 SD 0,4 (CGS)					
Février 29	P - (pP) - F	00:01:30,4 00:01:37,8 00:01:51,7 00:02:03,6 00:05:58,7	iHEC;iVC;iVL iVC VC eVL	1	c d
U.S.C.G.S.:Épicentre: 8,5° S; 112,7° E (près de la cote Sud de Java) H=23:49:40,8; h-ca. 73 km; Magn.: 5,8 (CGS).					

SERVIÇO METEOROLÓGICO DE MOÇAMBIQUE
C.P. 256 - Lourenço Marques

BULLETIN SÉISMIQUE
Année VIII (1964) - N° 2 (Mars-Avril)

Station séismographique de Changalane

(Latitude $26^{\circ}17,5$ S; Longitude $32^{\circ}11,3$ E; Altitude 100 mètres)
Sous-sol: basaltes de la série volcanique du Karro, superfici-
ellement altérés, qui recouvrent les montagnes des Libombes.

Caractéristiques et constantes des séismographes

Séismographes		Masse (kg)	T_0 (s)	T_s (s)	L (cm)	h
Benioff Horizontal Période Courte	NC	107	1	0,2	59	-
Benioff Horizontal Période Courte	EC	107	1	0,2	43	-
Benioff Horizontal Période Longue	NL	107	1	58,0	88	-
Benioff Horizontal Période Longue	EL	107	1	55,6	88	-
Benioff Vertical Période Courte	ZC	100	1	0,2	42	0,15
Benioff Vertical Période Longue	ZL	100	1	21,4	82	0,12

T_0 - Période propre

T_s - Période du galvanomètre

L - Bras optique

h - Facteur d'amortissement

Date	Phases	Heure (T.M.C.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Période des (s)	Sens du mouvement
1964 Mars 3	Pn	14:44:53,8	eZC		
	-	14:44:55,7	iZC		c
	(Sn)	14:45:37,4	iZC		c
	-	14:45:41,7	iZC		c
	F	14:48,2			
Séisme local					
Mars 3	Pn	15:03:41,0	eZC		
	-	15:04:41,6	eZC		
	(Sn)	15:04:49,7	eZC		c
	(Sg)	15:05:26,3	iZC		c
	F	15:05:37,6	iZC		
Séisme local					
Mars 10	P	17:03:24,8	iZC		
	S	17:05:06,3	eZC		
	-	17:05:56,6	eZC		
	-	17:06:05,2	iZC, eZL		
	M	17:06:12,3	iZC, 0,5	0,8	
	F	17:07:42,2			
Séisme proche					
Mars 10	P	20:34:25,8	eZC		
	(P*)	20:34:42,8	eZC		
	(Sn)	20:36:08,6	eZC		
	-	20:37:03,1	iZC		c
	F	20:39,0			
Séisme proche					
Mars 12	P	09:20:36,5	eIZC		
	-	09:20:40,8	iEC; iZC		c
	(PP)	09:20:54,6	iZC		c
	(L)	09:22:23,0	iZC		c
	S	09:22:26,1	iEC; iZC		c
	SS ou R	09:22:43,0	iZC		c
	F	09:30,1			
Séisme proche					

Date	Phases	Heure (T.H.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Mars 15	P	22:41:56,2	EC;iZC		c
	-	22:41:54,9	EC;iZC		c
	(pP)	22:42:05,6	iEC;eNL;iZC;eZL		
	(PP)	22:44:41,7	eZC		
	PPP	22:46:22,7	NL;ZL		
	S	22:51:17,0	iNL;ZL		
	SS	22:55,(7)	NL		
	-	22:59,4	NL;ZL		
	LQ	23:00,5	NL		
	R	23:04,4	ZL		
	M ₁	23:13,7	NL	17	
	M ₂	23:15,2	ZL,19	18	
M ₃	23:17,8	NL;ZL,21	16		
F	00:02,0				

U.S.C.G.S.: Épicentre: 36° 2' N; 7° 6' W (À l'ouest de Gibraltar).
 H=22:30:26,0; h=ca. 27 km; Magn.: 6 3/4 - 7 (Pas), 7 - 7
 1/2 (Berkeley), 6 1/4 - 6 1/2 (Palisades), 6,2 SD 0,3 (CGS).

Mars 15	P	22:42:33,2	iZC		
	-	22:42:38,2	iEC;iZC		d

Sèisme non identifié

Mars 18	PKP	04:55:46,7	eEC;iZC	0,9	c
	-	04:55:51,5	iZC	0,9	d
	-	04:56:45,3	eEC	0,9	
	-	04:57:11,5	eEC	0,9	
	(PP)	04:58:09	eEC		
	F	dans le sèisme suivant			

U.S.C.G.S.: Épicentre: 52° 5' N; 153,6 E (Mèr de Okhotsk);
 H=04:37:26,9; h=ca. 440 km; Magn.: 5,6 SD 0,2 (CGS).

Mars 18	P	04:58:25,1	eZC		
	-	04:58:27,0	eEC;iZC,0,5;eZL	1,0	d
	-	04:58:32,5	iZC	1,0	
	-	04:59:10,0	eEC	0,9	
	F	04:59:48			

Sèisme non identifié

Date	Phases	Heure (T.H.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes (s)	Sens du mouvement
1964 Mars 19	Pn	17:45:09,8	EC;ZC		
	-	17:45:21,1	EC;ZC		
	Sn	17:45:51,8	EC		
	(Sg)	17:46:13,2	EC;ZC		
	F	17:47:00			
Séisme local					
Mars 19	Pn	23:04:49,8	eEC;eZC		
	Sn	23:05:40,6	iEC		
	(Sg)	23:05:56,4	iEC;iZC		
	F	23:07:43			
Séisme local					
Mars 20	P	06:07:25,7	eEC;eZC		
	-	06:07:30,7	iEC;iZC		
	(S)	06:10:21,6	EC;ZC	1,1	
	F	06:15,0			
Séisme proche					
Mars 26	P	20:18:32,9	eZC		
	Pg	20:18:41,9	EC;eZC		
	S	20:19:06,8	EC;ZC		
	-	20:19:28,4	EC;ZC		
Séisme local très faible					
Mars 28	PKP	03:55:48,9	iNL;iZL	1,0	c
	-	03:56:06,9	iNL;iZL	1,0	c
	-	03:56:22,3	iNL;iZL	1,0	c
	-	03:56:38,1	iNL;iZL		c
	(PP)	03:59:21,7	iZL		c
	-	03:59:41,4	iNL;iZL		c
	(SKS)	04:02:57,1	iNL		
	(SKKS)	04:06:34,2	iNL;iZL		c
	PS	04:09:49	NL		
	(SSS)	04:23:39	NL		
	-	04:27:50	NL		
	R	04:44,2	NL		

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Mars 28	M1	05:00,5	NL	27	
	M2	05:02,3	NL	18	
	M3	-	ZL,1554u	22	

U.S.C.G.S.: Épicentre: 61,1 N; 147,6 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
H=03:36:12,7; h=ca. 20 km; Magn.: 8,4 (Pasadena), 8 1/2-8 3/4
(Berkeley), 8,6 (Palisades), 8,5 (CGS).

Mars 28 PKP 06:28:22,5 izc 0,8 c

U.S.C.G.S.: Épicentre: 60,1 N; 148,6 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
H=06:08:44,2; h=ca. 20 km; Magn.: 4 1/4-4 1/2 (Berkeley), 5,6
SD 0,2 (CGS).

Mars 28 PKP 06:48:59,9 izc 0,8 c

U.S.C.G.S.: Épicentre: 57,7 N; 150,8 W (Anse du Prince Guillaume Alaska);
H=0,6:29:17,4; h=ca. 20 km; Magn.: 3 3/4-4 1/4 (Berkeley); 5,1
SD 0,4 (CGS).

Mars 28 PKP 06:52:14,2 izc 0,8 c

U.S.C.G.S.: Épicentre: 60,1 N; 147,6 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
H=06:32:38,6; h=ca. 33 km; Magn.: 4 1/2-4 3/4 (Berkeley), 5,5
SD 0,3 (CGS).

Mars 28 PKP 07:01:07,0 izc 0,8 d

U.S.C.G.S.: Épicentre: 59,9 N; 147,8 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
H=06:41:28,0; h=ca. 15 km; Magn.: 4 3/4-5 (Berkeley), 5,5 SD
0,2 (CGS).

Mars 28 PKP 07:03:07,1 izc d

Séisme non identifié.

Date	Phases	Heure (T.H.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Mars 28	PKP	07:03:37,1	iZC		c
	-	07:03:39,6	iZC	1,2	d
U.S.C.G.S.: Épicentre: 58 ⁰ ,3 N; 151 ⁰ ,3 W (Anse du Prince Guillaume); H=06:43: :57,4; h= ca. 25 km; Magn.: 5 1/2-5 3/4 (Berkeley), 6,1 (CGS).					
Mars 28	PKP	07:13:17,(5)	eZC		c
U.S.C.G.S.: Épicentre: 58 ⁰ ,8 N; 149 ⁰ ,5 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H=06:53:35,6; h=ca. 20 km; Magn.: 4 3/4-5 (Berkeley), 5,7 SD 0,2 (CGS).					
Mars 28	PKP	07:28:47,5	iZC		d
U.S.C.G.S.: Épicentre: 60 ⁰ ,0 N; 147 ⁰ ,5 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H=07:09:12,0; h=ca. 33 km; Magn.: 5,4 (CGS).					
Mars 28	PKP	07:30:02,(4)	iZC		
	-	07:30:02,9	iZC	0,8	
U.S.C.G.S.: Épicentre: 58 ⁰ ,8 N; 149 ⁰ ,5 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H=07:10:21,4; h=ca. 20 km; Magn.: 6,2 (Pasadena), 5 3/4-6 (Ber- keley), 6,1 SD 0,2 (CGS).					
Mars 28	PKP	07:50:16,0	iZC	0,8	c
U.S.C.G.S.: Épicentre: 57 ⁰ ,4 N; 151 ⁰ ,7 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H=07:30:29,6; h=ca. 15 km; Magn.: 5 1/4-5 1/2 (Berkeley)), 5,7 SD 0,4 (CGS).					
Mars 28	PKP	12:22:54,9	iZC		c
	-	12:22:55,3	iZC		d
U.S.C.G.S.: Épicentre: 60 ⁰ ,3 N; 146 ⁰ ,6 W (Anse du Prince Guillaume); H=12:03: :16,5; h=ca. 15 km; Magn.: 5,1 (Pasadena), 5,4 SD 0,2 (CGS).					

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Mars 28	PKP	12:40:31,4	NL; iZC; eZL		c
	-	12:40:36,2	iZC		c
	PP	12:44:14	ZL		
U.S.C.G.S.: Épicentre: 56° 5' N; 154° 0' W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H=12:20:49,8; h=ca. 25 km; Magn.: 6,5 (Pasadena), 5 1/4-5 3/4 (Berkeley), 6,1 SD 0,4 (CGS).					
Mars 28	PKP	13:20:52,6	iZC		c
	-	13:20:58,8	iZC		c
	-	13:20:59,9	iZC		d
U.S.C.G.S.: Épicentre: 60° 1' N; 147° 0' W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H=13:01:14,2; h=ca. 20 km; Magn.: 5,1 SD 0,2 (CGS).					
Mars 28	PKP	14:21:44,2	iZC		c
U.S.C.G.S.: Épicentre: 56° 5' N; 154° 4' W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H=14:01:57,6					
Mars 28	PKP	15:07:14,3	eZC		c
	-	15:07:14,9	iZC		d
	-	15:07:17,2	iZC		c
U.S.C.G.S.: Épicentre: 60° 4' N; 146° 5' W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H=14:47:37,1; h=ca. 10 km; Magn.: 6,3 (Pasadena), 5 3/4-6 (Berkeley), 6 1/2-6 3/4 (Palisades), 5,7 SD 0,3 (CGS).					
Mars 28	PKP	15:08:51,0	iZC		c
	-	15:08:55,8	iZC		d
	-	15:08:59,6	iZC		c
U.S.C.G.S.: Épicentre: 60° 4' N; 147° 1' W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H=14:49:13,7; h=ca. 10 km; Magn.: 6,5 (Pasadena), 5 1/2-5 3/4 (Berkeley), 5,8 SD 0,3 (CGS).					
Mars 28	PKP	17:04:15,7	iZC		c
	-	17:04:31,6	iZC		c
U.S.C.G.S.: Épicentre: 59° 3' N; 147° 8' W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H=16:44:35,9; h=ca. 25 km; Magn.: 4 3/4-5 (Berkeley), 5,3 SD 0,3 (CGS).					

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Pé- rio- des (s)	Sens du mouvement
1964 Mars 28	PKP	18:09:35,2	iZC		c
	-	18:09:43,1	iZC		c
U.S.C.G.S.: Épicentre: 57,7° N; 150,2° W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H=17:49:49,7; h=ca. 15 km; Magn.: 4,9 (CGS).					
Mars 28	PKP	24:06:05,6	eiEC	0,8	
U.S.C.G.S.: Épicentre: 57,5° N; 151,1° W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H= 23:46:22,0; h=ca. 33 km; Magn.: 5,0 (Pasadena), 5 1/2-5 3/4 (Berkeley).					
Mars 29	PKP	01:29:15,5	eiEC		
	-	01:29:25,4	iEC	0,8	
U.S.C.G.S.: Épicentre: 59,8° N; 149,2° W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H=01:09:36,4; h=ca. 20 km; Magn.: 5,2 (Pasadena), 5 1/4-5 1/2 (Berkeley), 5 1/2 (Palisades), 5,5 SD 0,4 (CGS).					
Mars 29	PKP	01:49:19,4	iEC	0,8	
U.S.C.G.S.: Épicentre: 57,5° N; 151,3° W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H=01:29:33,7; h=ca. 20 km; Magn.: 4,6 (Pasadena), 5 3/4-6 (Berkeley), 5,6 SD 0,2 (CGS).					
Mars 29	PKP	03:27:05,2	eiEC		
	-	03:27:10,2	iEC	0,8	
U.S.C.G.S.: Épicentre: 59,7° N; 148,8° W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H=03:07:19,5; h=ca. 30 km; Magn.: 5,0 SD 0,2 (CGS).					
Mars 29	P	04:03:24,3	eEC		
	(Sn)	04:03:35,0	iEC		EW
	-	04:04:07,1	iEC		

Séisme local

<u>Date</u>	<u>Phases</u>	<u>Heure (T.M.G.)</u>	<u>Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)</u>	<u>Péριο- des (s)</u>	<u>Sens du mouvement</u>
1964.Mars.29	PKP	04:31:58,7	eEC		
U.S.C.G.S.: Épicentre: 60,2 N; 145,5 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H=04:12:15,7; h=ca. 15 km; Magn.: 5,2 (Pasadena), 4 3/4-5 (Berkeley), 5,3 SD 0,2 (CGS).					
Mars 29	PKP	06:24:35,0	eEC	0,8	
U.S.C.G.S.: Épicentre: 56,1 N; 154,3 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H=06:04:44,5; h=ca. 30 km; Magn.: 5,8 (Pasadena), 5 1/4-5 1/2 (Berkeley), 6-6 1/4 (Palisades), 5,6 SD 0,2 (CGS).					
Mars 29	PKP	10:27:46,2	iEC	0,8	
	-	10:27:56,1	iEC		
U.S.C.G.S.: Épicentre: 60,0 N; 148,6 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H=10:08:02,4; h=ca. 20 km; Magn.: 5,0 (Pasadena), 5 1/4-5 1/2 (Berkeley), 5,3 SD 0,3 (CGS).					
Mars 29	PKP	17:00:42,5	eEC		
U.S.C.G.S.: Épicentre: 59,7 N; 147,0 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H=16:40:57,9; h=ca. 15 km; Magn.: 5,8 (Pasadena), 5 1/2-5 3/4 (Berkeley), 5,6 SD 0,3 (CGS).					
Mars 29	PKP	17:05:14,8	eEC		
U.S.C.G.S.: Épicentre: 59,8 N; 146,5 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H=16:45:33,6; h=ca. 20 km; Magn.: 4 3/4-5 (Berkeley), 6 1/4 (Palisades), 5,3 SD 0,2 (CGS).					
Mars 29	PKP	17:13:07,4	EC		
		17:13:13,0	EC	0,8	
U.S.C.G.S.: Épicentre: 60,3 N; 146,1 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H=16:53:26,6; h=ca. 15 km; Magn.: 4 3/4 (Berkeley), 5,2 SD 0,4 (CGS).					

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Mars 30	PKP	02:37:54,3	iEC;9NL;iZC;eZL	0,9	c
	PP	02:41:34	ZL		
	PPP	02:45:11	ZL		
	R	03:29,(0)	ZL		
	M1	03:44,3	NL;ZL,9	24	
	M2	03:51,1	NL;ZL,21	21	
	M3	03:55,4	NL;ZL,14	18	
	F	05:04			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 56° 6 N; 152° 9 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
H=02:18:06,3; h=ca. 25 km; Magn.: 6,6 (Pasadena), 6 1/2-6 3/4
(Berkeley), 6 3/4 (Palisades), 5,8 SD 0,4 (CGS).

Avril 1	PKP	00:20:55,6	iEC;iZC		d
	-	00:20:58,3	iEC;iZC		c
	-	00:21:09,6	iEC;iZC		c

U.S.C.G.S.: Epicentre: 60° 4 N; 146° 4 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
H=00:01:10,6; h=ca. 10 km; Magnitude: 4,9 (CGS).

Avril 1	PKP	03:43:09,8	iZC		c
	-	03:43:25,7	iEC		
	-	03:43:31,5	iEC;iZC		d
	-	03:43:06,2	iEC;iZC		d

U.S.C.G.S.: Epicentre: 57° 2 N; 151° 3 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
H=03:23:17,2; h=ca 25 km; Magnitude: 5 1/4 (Palisades), 5,1
SD 0,3 (CGS).

Avril 1	P ou PKP	10:55:09,7	ZC;EC		c
---------	----------	------------	-------	--	---

Séisme non identifié.

Avril 1	P	21:23:43,0	iEC;iZC		EW
	S				
	(P*)	21:23:44,8	iEC;iZC		
	(S*)	21:23:51,4	iEC;iZC		
	F	21:25,8			

Séisme local très faible.

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Avril 2	P	01:22:53,4	eZC		c
	-	01:22:54,6	iZC;ZL		d
	Pp	01:23:23	iEC;iZC		d
	S	01:32:09	NL		
	PS	01:32,3	NL		
	SS	01:36,4	ZL		
	SSS	01:39,6	NL,ZL		
	Q	01:41,2	NL		
	M	01:43,8	NL	18	
	(R)	01:45,2	ZL		
	M ₁	01:47,5	ZL,4l	21	
	M ₂	01:54,5	NL	16	
	M ₃	01:59,3	ZL,1l	16	
F	04:32,0				

U.S.C.G.S.: Epicentre: 5,9° N; 95,7° E (Près de la côte septentrionale Samatra) H= 01:11:55; h=ca. 132 km; Magnitude: 5,2 SD 0,4 (CGS).

Avril 3	P	04:23:42,9	iEC;iZC;eZL	0,8	d
	pP	04:24:00,0	iEC;iZC		d
	R	04:46,0	ZL	22	
	F	04:54			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 4,0° N; 96,6° E (Près de la côte ouest de Samatra); H= 04:12:41,9; h=ca. 70 km; Magnitude: 5,8 SD 0,4 (CGS)

Avril 3	PKP	22:53:14,0	iZC		d
	-	22:53:16,4	iEC;iZC		c
	-	22:53:32,5	iEC;iZC		d
	-	22:53:37,8	iEC;iZC		c

U.S.C.G.S.: Epicentre: 61,6° N; 147,6° W (Anse du Prince Guillaume Alaska); H= 22:33:42,2; h=ca. 40 km; Magnitude: 6 (Pasadena), 6 1/4 - 6 1/2 (Palisades), 5 1/4 (Berkeley), 5,7 SD 0,4 (CGS).

Avril 4	PKP	09:00:18,9	eEC;eZC		
	-	09:00:21,7	iEC;iZC	0,7	EW,d
	-	09:00:24,3	iEC		WE
	L	10:10,1	ZL		
	M ₁	10:12,5	ZL	19	
	F	Dans le sèisme suivant.			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 56,5° N; 152,6° W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H=08:40:29,8; h=ca. 15 km; (Magnitude: 6,0 (Palisade), 5,3 SD 0,4 (CGS).

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Avril 4	PKP	09:30:43,8	EC;iZC	0,7	WE,d c
	PKP ₃	09:30:54,5	iZC		
	(R)	10:23,1	ZL		
	F	10:48			

U.S.C.G.S.: Épicentre: 56,9 N; 152,7 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
H= 09:10:55,1; h=ca. 15 km; Magnitude: 5 3/4 - 6 (Palisades),
5,9 SD 0,4 (CGS)

Avril 4	Pn	12:48:44,8	eZC		
	P*	12:48:53,8	iEC;iZC		EW,d
	Sn	12:48:36,8	iZC		d
	-	12:49:39,3	iEC;iZC		EW,d
	F	13:00:55			

Séisme local faible.

Avril 4	Pn	15:53:49,7	eZC		
	P*	15:53:58,8	iEC;iZC		c
	Sn	15:54:43,6	iEC;iZC		c

Séisme local très faible.

Avril 4	PKP	18:05:57,1	iEC;NL;eiZC;eZL	0,7	EW,d	
	PP	18:09:31	NL;ZL			
	(PPP)	18:13:03	NL;ZL			
	SSP ou PSS	18:30,2	NL;ZL			
	SSS	18:35:44	NL;ZL			
	Q	18:50,2	NL;ZL			
	R	18:58,2	NL;ZL			
	M ₁	19:16,2	ZL;12			23
	M ₂	19:20,5	NL;ZL,17			21
	M ₃	19:34,6	ZL,8			18
	F	dans le suivant				

U.S.C.G.S.: Épicentre: 56,3 N; 154,4 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
H= 17:46:08,6; h=ca. 25 km; Magnitude: 6 1/2 (Pasadena),
5 3/4 - 6 (Berkeley), 6 1/2 - 6 3/4 (Palisades), 5,7 SD 0,4
(CGS).

<u>Date</u>	<u>Phases</u>	<u>Heure (T.M.G.)</u>	<u>Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)</u>	<u>Péριο- des (s)</u>	<u>Sens du mouvement</u>
1964 Avril 4	PKP	18:19:30,8	iEC;eiZC		
	PKP ₃	18:19:30,1	iZC		

U.S.C.G.S.:Épicentre: 56°₄ N; 154°₅ W (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
H= 17:59:43,3; h-ca. 25 km; (Magnitude: 5 1/4 (Berkoloy);
6 1/2 - 6 3/4 (Palisades), 5,5 SD 0,3 (CGS).

Avril 5	PKP	01:41:59,7	eZC		
	-	01:42:02,1	EC;iZC		d
	-	01:42:05,4	iZC;ZL		c
	-	01:42:10,8	iEC;iZC		c
	PP	01:45:48	ZL		
	R	02:35,3	ZL		
	M ₁	02:54,2	ZL, 6,7	22	
	M ₂	03:10,2	ZL	19	
F	dans le séisme suivant.				

U.S.C.G.S.:Épicentre: 56°₂ N; 153°₅ W (Anse du Prince Guillaume, Alaska),
H= 01:22:13,3; h-ca. 25 km; Magnitude: 6 - 6 1/4 (Palisades),
5,4 SD 0,4 (CGS).

Avril 5	PKP	02:01:32,1	iEC;eZC		c
	-	02:01:33,2	iEC;iZC		d
	-	02:01:40,6	iZC		d

U.S.C.G.S.:Épicentre: 56°₂ N; 153°₃ W (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
H= 01:41:45,0; h-ca. 35 km; Magnitude: 5 3/4-6 (Palisades),
5,2 SD 0,2 (CGS).

Avril 5	P*	04:20:48,9	iEC;iZC		
	Pg ou Pn	04:20:49,6	iEC;iZC		
	-	04:20:52,2	iZC		
	S* ou Sg	04:21:04,0	iEC;iZC		
	-	04:22:04,7	EC;ZC		
	F	04:26,5			

Séisme local.

<u>Date</u>	<u>Phases</u>	<u>Heure (T.M.G.)</u>	<u>Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)</u>	<u>Péριο- des (s)</u>	<u>Sens du mouvement</u>
1965 Avril 5	PKP	19:47:58,0	eEC;iZC		d
	-	19:48:03,5	iZC		d
	-	19:48:07,1	iZC		d
U.S.C.G.S.:Épicentre: 60°2 N; 146°7 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H= 19:28:18,1; h=ca. 15 km; Magnitude: 5,8 SD 0,3 (CGS).					
Avril 10	PKP	19:25:35,0	iZC		d
	-	19:25:40,6	iZC		d
U.S.C.G.S.:Épicentre: 59°7 N; 148°2 E (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H= 19:05:52,6; h=ca. 15 km; Magnitude: 5 - 5 1/4 (Palisades), 5,2 SD 0,4 (CGS).					
Avril 10	PKP	22:03:47,5	eEC;iZC		c
	-	22:04:05,0	eEC;iZC		d
U.S.C.G.S.:Épicentre: 60°1 N; 153°7 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H= 21:44:06,7; h=ca. 10 km; Magnitude: 5,6 SD 0,4 (CGS).					
Avril 11	Pn	00:25:24,9	eEC;iZC		
	-	00:25:25,5	iZC		d
	(Pg)	00:25:34,8	iEC;iZC		c
	(Sn)	00:26:04,5	iEC		
	-	00:26:24,9	iEC;iZC		
	F	00:29,8			
Séisme local.					
Avril 11	P _{CG}	11:29:05,4	iEC;iZC		d
	S _{CG}	11:29:13,8	iEC		EW
	F	11:34,0			
Séisme local.					

<u>Date</u>	<u>Phases</u>	<u>Heure (T.M.G.)</u>	<u>Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)</u>	<u>Péριο- des (s)</u>	<u>Sens du mouvement</u>
1964 Avril 12	PKP	01:44:19,1	eZC		d
	-	01:44:20,1	iEC;iZC;ZL	0,8	d
	L	02:49,8	ZL		
	R	02:53,3	ZL		
	M ₁	02:56,7	ZL,6,7	20	
	M ₂	03:01,4	ZL	18	
	F	03:23,0			

U.S.C.G.S.:Épicentre: 56^o,6 N; 152^o,2 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
H= 01:24:31,2; ha=ca. 22 km; Magnitude: 5,6 SD 0,4 (CGS).

Avril 13	P	08:41:29,6	eEC;eZC;ZL		c
	PcP	08:41:47,3	iEC;iZC		c
	F	08:42:37			

U.S.C.G.S.:Épicentre: 45^o,3 N; 18^o,1 E (Nord de la Jugoslav);
H= 08:30:03,6; h=ca. 33 km.

Avril 13	PKP	14:24:45,2	eZC		c
	-	14:24:45,9	iEC;iZC		d
	-	14:24:51,3	iEC;iZC		d
	-	14:25:10,7	iEC;iZC		c
	F	14:26:02			

U.S.C.G.S.:Épicentre: 57^o,6 E; 151^o,2 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
H= 14:05:00,0; h=ca. 25 km; Magnitude: 4 3/4 (Berkeley), 5 -
5 1/4 (Palisades), 5,5 SD 0,2 (CGS).

Avril 13	Pn	15:28:37,8	eZC		
	P*	15:28:45,5	eEC;iZC		c
	Sn	15:28:27,0	iEC;iZC		EW, c
	-	15:29:31,0	iEC;iZC		WE, d

Séisme local très faible.

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes (s)	Sens du mouvement
1964 Avril 13	Pg	18:29:33,8	iEC;iZC		d
	(P*)	18:29:35,4	iEC;iZC		
	(Sg)	18:29:42,4	iEC;iZC		
	F	18:33,0			

Séisme local.

(P*)	Pg	19:58:08,9	eEC;iZC		d
	(P*)	19:58:10,5	ZC		
	(Sg)	19:58:17,4	EC;ZC		

Séisme local très faible.

Avril 13	PKP	21:45:17,5	eZC		c
	-	21:45:17,8	iEC;iZC		
	F	21:47:00			

U.S.C.G.S.: Épicentre: 57,5° N; 153,9° W (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
H=21:25:33,0; h=ca. 30 km; Magnitude: 5,5 SD 0,3 (CGS).

Avril 13	PKP	22:02:58,1	eEC;eizC		d
	-	22:03:01,3	eEC;iZC		
	-	22:03:09,8	iZC		
	F	22:03:24			

U.S.C.G.S.: Épicentre: 59,4° N; 143,1° W (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
H=21:43:16,5; h=ca. 33 km; Magnitude: 5,1 SD 0,2 (CGS).

Avril 14	PKP	16:14:45,6	eEC;iZC		d
	-	16:14:55,6	iEC;iZC		

U.S.C.G.S.: Épicentre: 61,3° N; 147,3° W (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
H=15:55:10,9; h=ca. 30 km; Magnitude: 5,4 SD 0,3 (CGS).

Avril 14	PKP	23:15:14,7	iEC;iZC		d
	-	23:15:19,2	iZC		

U.S.C.G.S.: Épicentre: 58,0° N; 152,6° W (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
H=22:55:31,3; h=ca. 30 km; 5,4 SD 0,3 (CGS).

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes (s)	Sens du mouvement
1964 Avril 16	PKP	19:46:44,7	iZC	0,8	c
	-	19:46:46,5	iEC;eZL		
	PKP ₃	19:46:53,6	iEC;iZC	22	EW, c
	R	20:41,2	ZL		
	M ₁	20:59,2	ZL, 6,7		
	M ₂	21:04,2	ZL, 3,2		
F	21:44		18		

U.S.C.G.S.: Épicentre: 56° 4 N; 152° 9 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
H=19:26:57,4; h=ca. 30 km; Magnitude: 5,5 SD 0,4 (CGS).

Avril 20	P	12:16:21,4	iEC;eNL;iZC;eZL	c	
	-	12:16:28,3	iEC		
	(PKP ₃)	12:16:37,5	eNL;iZC;ZL		c
	L	13:18,5	ZL		
	F	13:57,0			

U.S.C.G.S.: Épicentre: 61° 4 N; 147° 3 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska).
H=11:56:41,6; h=ca. 30 km; Magnitude: 6 1/2 (Pasadena), 6 3/4
Barkooley), 6 1/2 (Palisades), 5,7 SD 0,4 (CGS).

Avril 20	PKP	16:38:12,0	iZC	c
	-	16:38:20,3	iZC	
	F	16:39:08		

U.S.C.G.S.: Épicentre: 60° 7 N; 145° 3 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
H=16:18:26,4; h=ca. 15 km; Magnitude: 4,9 SD 0,4 (CGS).

Avril 20	P	18:09:05,1	eEC;eZC	d	
	(P*)	18:09:14,8	iZC		
	P _G	18:09:30,4	iZC		
	Sn	18:10:19,9	iEC;iZC		EW, d
	-	18:10:37,4	iEC;iZC		
	F	18:16,0			d

Séisme local fort. Ressenti à Vila Pery, Dondo et particulièrement à Beira.

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Pério- des (s)	Sens du mouvement
1964 Avril 21	PKP	05:21:19,9	eiEC;eiZC		c
	PKP ₃	05:21,30,2	iEC;iZC		d
	F	05:23:15			

U.S.C.G.S.:Épicentre: 61,5° N; 147,4° W (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
H=05:01:35,7; h=ca. 40 km; Magnitude: 6 (Pasadena); 5,4 SD 0,3
(CGS).

1964 Avril 22	PKP	20:19:00,5	eiEC;eiZC	0,8	
	F	20:20:27			

U.S.C.G.S.:Épicentre: 15,5° S; 167,5° E (Îles Nouvelles Hébrides);
H=20:00:22,8; h=ca. 123 km; Magnitude: 5,0 SD 0,4 (CGS).

Avril 23	P	03:46:26, (8)	eZC		
	PcP	03:46:28,1	iEC;iZC		d
	(pP)	03:46:35,2	iEC		
	-	03:46:43,0	iZC		c
	SKS	03:57:06	EC;NL		
	SP ou PS	03:57:14	NL;ZL		
	SS	04:04,6	ZL		
	Q	04:13,7	NL		
	R	04:18,6	NL;ZL		
	M ₁	04:25,0	ZL,12	22	
	M ₂	04:29,2	ZL,10	20	
	M ₃	04:38,9	ZL,5	18	

U.S.C.G.S.:Épicentre: 5,3° S; 134,0° E (Region des Îles Arû);
H=03:32:50,3; h=ca. 33 km; Magnitude: 6,4 (CGS).

Avril 23	P	07:12:11,2	eEC;eZC		d
	pP	07:12:20,5	iEC		
	F	07:12:53			

U.S.C.G.S.:Épicentre: 60,8° S; 19,8° W (Region des Îles Sandwich);
H=07:03:21,6; h=ca. 33 km; Magnitude: 5,4 (CGS).

SERVIÇO METEOROLÓGICO DE MOÇAMBIQUE
C.P. 256 - Lourenço Marques

BULLETIN SÉISMIQUE
Année VIII (1964) - N° 3 (Mai-Juin)

Station séismographique de Changalane

(Latitude 26° 17,5 S; Longitude 32° 11,3 E; Altitude 100 mètres)

Sous-sol: basaltes de la série volcanique du Karro, superficiellement altérés, qui recouvrent les montagnes des Libombes.

Caractéristiques et constantes des séismographes

Séismographes	Classe (kg)	T ₀ (s)	T _G (s)	L (cm)	h	
Benioff Horizontal Période Courte	NC	107	1	0,2	59	-
Benioff Horizontal Période Courte	EC	107	1	0,2	43	-
Benioff Horizontal Période Longue	NL	107	1	58,0	38	-
Benioff Horizontal Période Longue	EL	107	1	55,6	38	-
Benioff Vertical Période Courte	ZC	100	1	0,2	42	0,15
Benioff Vertical Période Longue	ZL	100	1	21,4	82	0,12

T₀ - Période propre

T_G - Période du galvanomètre

L - Bras optique

h - Facteur d'amortissement

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Période des (s)	Sens du mouvement
1964 Mai 2	P	09:26:59,4	eIZC	1,1	c
	-	09:27:08,5	izC	1,1	c
	F	09:29,1			
Sèisme non identifié.					

Mai 2	P	14:30:04,7			c
	-	14:30:17,7			c
	F	14:35			

Sèisme non identifié.

Mai 4	P _n (P*)	12:18:50,8	eNC;eEC;izC		d
		12:18:52,1	iEC;izC		d
		12:18:54,8	iEC		
	S _n	12:18:58,9	NC;iEC;izC		EW;d
		12:19:27,4	iNC;iEC;izC		
		12:19:32,8	eEL;eNL		
-	12:19:41,6	eEL;iNL			

Deux sèismes locales surposés.

Mai 4	PKP	12:24:29,0	eZC		
	-	12:24:29,7	iNC		NS
	-	12:24:32,9	iNC;izC		NS;c
	-	12:24:43,4	iNC;izC		NS;d

U.S.C.G.S.: Épicentre: 58° 2' N; 152° 3' W (Anse du Prince Guillaume, Alaska); H=12:04:46,1; h-ca. 30 km; Magnitude: 5,3 SD 0,4 (CGS).

Mai 4	P	17:12:47	eEC;eZC		
	-	17:12:48,4	izC		c
	-	17:12:53,5	eNC;EC;izC		WE,d
	(pP)	17:12:58,2	EC;izC		WE,d
	F	17:14,0			

U.S.C.G.S.: Épicentre: 55° 8' S; 4° 4' W (Région des Îles Bouvet)
H=17:05:20; h-ca. 33 km; Magnitude: 5,4 (CGS).

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes des (s)	Sens du mouvement
1964 Mai 5	P	11:20:20,3	eZC		
	-	11:20:21,4	eNC;eEC;iZC		c
	-	11:20:27,3	iZC		d
	(p ^P)	11:20:32,0	iZC		c
	F	11:21,6			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 55° 8 S; 4° 3 W (Region des îles Bowvet);
H=11:12:52; h=ca. 33 km.

Mai 10	P _n	13:11:14,0	iEC;eZC		WE
	-	13:11:14,2	iEC		EW
	-	13:11:16,8	iEC		EW
	P*	13:11:25,2	iEC		WE
	P _g	13:11:34,8	iEC;eZC		WE
	-	13:11:50,7	iEC		WE
	S _n	13:12:13,0	iEC;iZC		WE;c
	S*	13:12:25,9	iZC		c
F	13:17,5				

Séisme local. $\Delta \approx 5,0$

Mai 19	P _n	18:02:31,9	eEC;eZC		
	P*	18:02:44,2	eNC;iEC;iZC		EW;d
	S _n	18:03:29,0	iNC;iEC;iZC		SN;EW
	F	18:05:31			

Séisme local.

Mai 21	P	15:36:09,0	eNC;eEC;iZC		c
	-	15:36:10,0	iNC;iEC;iZC		NS;EW
	P*	15:36:19,2	iNC;iEC		NS;WE
	-	15:36:23,6	iEC		EW
	P _g	15:36:30,8	iEC		WE
	S _n	15:37:07,9	iNC;iEC;iNL		NS
	F	15:42			

Séisme local. $\Delta \approx 5^{\circ}$

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Pé- rio- des (s)	Sens du mouvement
1964 Mai 22	Pn	19:57:42,6	eNC;eEC;eZC		
	P*	19:57:53,4	iEC;eZC		
	Sn	19:58:30,1	iNC;iEC		NS,WE
	-	19:58:41,6	iNC;iEC;iZC		WE
	F	20:01,9			

Séisme local faible.

Mai 23	P	00:25:36,7	eNC;eEC;iZC		c
	-	00:25:42,7	izC		d
	pP	00:25:46,0	izC		c
	L	00:41,9	ZL	21	
	F	00:46,5			

U.S.C.G.S.:Épicentre: 14,6 N; 56,3 E (Mer de Arabie);
H=00:17:07,5; h=ca. 33 km.

Mai 23	P	11:40:30,7	izC		c
--------	---	------------	-----	--	---

U.S.C.G.S.:Épicentre: 28,6 N; 139,4 E (Region des Îles Bonin)
H=11:22:33,3; h=ca. 409 km.; Magnitude: 5,1 SD 0,3 (CGS)

Mai 23	Pn	19:46:47,5	eEC;eZC		
	-	19:46:49,3	izC		d
	Sn	19:47:32,1	izC		d
	-	19:47:33,9	eEC;iZC		WE;d
	F	19:49,2			

Séisme local faible.

Mai 23	Pn	20:17:07,6	eNC;eEC;iZC		c
	P*	20:17:18,5	iNC;iEC;iZC		NS;EW;c
	Sn	20:18:09,0	iNC;iEC;eNL;eEL;iZC		WE;c
	-				
	F	20:25,0			

Séisme local remarquable. $\Delta \approx 5,2$

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Mai 25	P	19:53:45,3	eEC;eZC		EW
	-	19:53:46,4	iZC		d
	-	19:53:47,9	iEC;iZC;ZL	0,9	WE;c
	-	19:53:52,8	iNC		SN
	pP	19:53:54,4	iZC;ZL		
	-	19:54:10,9	iEC;ZL		WE
	-	19:54:12,6	iZC		c
	SP	20:01:40	ZL		
	L	20:08:11	NL;EL;ZL		
	R	20:11:18	EL;ZL, 3,1	20	
M ₁	20:12,4	ZL			
F	20:29				

U.S.C.G.S.: Épicentre: 9,1 S; 88,9 E (Ocean Indique); H=19:44:07,0;
h=ca. 33 km; Magnitude: 5,5 (CGS).

Mai 26	L	00:09,6	NL;ZL	20	
	F	00:12,5			

U.S.G.S.: Épicentre: 56,1 S; 26,6 W (îles Sandwich); H=23:43:26;
h=ca. 153 km; Magnitude: 5,2 (CGS).

Mai 27	P	01:05:40,2	iNC;eEC;iNL;eEL;		NS;EW;c
	-		iZC;eZL		
	-	01:05:41,1	iNC;iEC;iEC		SN
	S	01:12:51	eNL;eEL		SN;EW
	(sS)	01:13:40,5	eNL		NS
	SSS	01:18,5	EL		
	R	01:21,4	NL;EL;ZL		
	M	01:25,0	NL;ZL, 6,7	19	
F	01:31,0				

U.S.C.G.S.: Épicentre: 56,1 S; 27,6 W (îles Sandwich); H=00:56:42,5;
h=ca. 105 km; Magnitude: 5 (Palissades), 5,6 (CGS).

Mai 27	P	06:39:54,5	iEC;iZC		WE;c
	pP	06:40:20,9	iZC		d
	PcP	06:41:07,7	iEC;iZC		WE;d
	S	06:47:08	NL		
	R	06:55,9	ZL		
	M	06:59,0	ZL	19	
	F	07:03			

U.S.C.G.S.: Épicentre: 56,2 S; 27,4 W (îles Sandwich); H=06:30:57,7;
h=ca. 116 km; Magnitude: 5,8 (CGS).

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Mai 29	PKP	10:37:16,6	eEC;iEC;ZL		c
	(PKP) ₂	10:37:20,0	iEC;iZC		WE;d
	(PKP) ₃	10:37:21,6	iZC		c
	-	10:37:24,8	iEC		
	F	10:39,0			

U.S.C.G.S.: Épicentre: 60°2 N; 146°3 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
H=10:17:34,5; h=ca. 5 km.; Magnitude: 5 1/2 (Palisades),
5,6 (CGS).

Mai 30	PKP	14:49:32,3	iZC		d
	-	14:49:32,8	iEC,0,1,eZL		c
	PP	14:51:02,2	iZC;ZL		d
	L	15:35,2	ZL		
	M ₁	15:39,1	ZL	21	
	F	16:12			

U.S.C.G.S.: Épicentre: 36°2 N; 141°1 E (Près de la côte orientale de
Honshu, Japon); H=14:30:45,3; h=ca. 49 km; Magnitude: 5 1/2-
-5 3/4 (Palisades), 5,4 (CGS)

Mai 31	PKP	00:59:34,0	iNC;eNL;iZC,01,eZL		NS;c
	-	00:59:39,0	eiEC		WE
	-	00:59:42,0	iEC		WE
	-	01:00:19,9	iEC		WE
	PP	01:01:24,1	iNL;ZL		SN
	SP ou PS	01:11:16,0	iNL;eZL		NS
	-	01:17:40	eZL		
	(SS)	01:18:20,0	iNL		NS
	(SSP)	01:19:36	eZL		
	SSS	01:24,3	eZL		
	-	01:29,7	eZL		
	Q	01:33,3	eNL		
	-	01:34,8	eZL		
	R	01:38,6	eZL		
	M ₁	01:51,5	ZL,7,2	22	
	M ₂	01:54,8	ZL,4,9	20	
	M ₃	02:02,9	ZL,10,1	22	
M ₄	02:04,2	NL	23		
M ₅	02:09,4	ZL,3,3	21		
R360- Δ	02:29,8	ZL			
M ₁	02:38,8	ZL,6,1	20		

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Période des (s)	Sens du mouvement
	H ₂	02:47,7	ZL	18	
	F	03:14			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 43° 5' N; 146° 8' E (îles Kurilles);
H=00:40:36,4; h=ca. 48 km; Magnitude: 6 1/2-6 3/4 (Palisades);
6,3 (CGS)

Juin 4	P _n	20:46:16,5	eNC;eEC;iZC		d
	P*	20:46:27,6	iEC;iZC		WE;d
	-	20:47:08,4	iNC;iEC	0,5	SN;EW
	Sn	20:47:18,1	iEC;iZC		EW;c
	-	20:47:23,3	iNC;iEC;iZC		EW
	M ₁	20:47:25	NC;0,2	0,6	
	M ₂	20:47:33	EC;01;ZC,0,3	0,6	
	F	20:52			

Sèisme local. $\Delta \approx 5,2$

Jun 9	P _n	13:38:07,2	eNC;eEC;eZC		
	P _g	13:38:17,6	iNC;iEC;iZC		NS;c
	Sn	13:38:39,2	iNC;iEC		
	-	13:38:56,4	iNC;iEC;iZC		
	F	13:42,0			

Sèisme local. $\Delta \approx 2,6$

Juin 9	P	20:03:13,1	eNC;eEC;eZC		
	-	20:03:42,0	iEC;iZC		EW;d
	P _g	20:03:46,4	iNC		SN
	Sn	20:04:35,2	iNC;iEC;iZC		SN;EW;d
	-	20:05:21,9	iNC;iEC;iZC		SN;EW
	M	20:05:31	NC,0,2;EC,0,3;ZC,0,5	0,8	
	F	20:11,0			

Sèisme local $\Delta \approx 7,2$

Juin 10	P*	12:14:33,6	eNC		
	-	12:14:37,2	eEC;eZC		
	(S)	12:14:41,8	iNC;iZC		SN;c
	-	12:14:49,8	iNC;iEC;iZC	0,5	NS;WE
	-	12:14:56,0	iEC		WE
	F	12:15:17			

Sèisme local très faible.

Date	Phases	Heure (T.H.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Juin 10	Pn	13:28:40,7	eZC		
	P*	13:28:49,3	iEC;iZC		WE;c
	(Sn)	13:29:32,0	iNC		NS
	-	13:29:33,8	iNG;iEC;iZC		NS;EW;d
	M	13:29:37	NC;0,1;EC;ZC,0,1	0,6	

Sèisme local. $\Delta \approx 5,3$

Juin 10	Pn	14:59:14,0	eNC;eEC;eZC		
	P*	14:59:20,9	iNC;iEC;iZC		SN;WE;c
	Sn	15:00:07,0	iNC;iZC		
	H	15:00:09	NC;0,1;ZC,0,1	0,5	
	F	15:01:27			

Sèisme local. $\Delta \approx 4,4$

Juin 10	Pn	15:23:14,0	eNC;iEC;iZC		EW;c
	(P*)	15:23:22,0	iNC		NS
	(Pg)	15:23:25,4	iEC;iZC		WE;d
	S	15:24:01,5	iNC;iEC		EW
	-	15:24:19,8	iNC;iEC;iNL;iZC		SN;WE
	M ₁	15:24:22	NC		
	M ₂	15:24:28	NC,0,1;EC,0,1;ZC,0,2		

Sèisme local remarquable. $\Delta \approx 3,9$

Juin 10	Pn	19:57:41,4	eNC		
	P*	19:57:44,2	eEC;eZC		
	Sn	19:58:18,1	iNC;iEC;iZC		WE;d
	F	19:59:29			

Sèisme local très faible.

Juin 10	P	19:59:44,1	iZC		c
	-	20:00:00,8	iZC		c

U.S.C.G.S.: Epicentre: 6,1 S; 104,9 E (Près de la Cote Occidentale de Java)
H=19:48:30,5; h-ca. 84 km; Magnitude: 5,4 (CGS).

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Juin 10	P	22:30:01,9	eiEC;eEL;iZC,0,3;eZL	1,0	c
	pP	22:30:29,2	iEC;iZC,0,3	1,0	WE;c
	L	23:06,3	ZL		
	F	23:20,0			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 5°0 N; 127°4 E (Region des Îles Taland.)
H=22:16:44,8; h-ca. 146 km; Magnitude: 5,5 (CGS)

Juin 11	Pn	13:37:33,6	eNC;eEC;eZC		
	P*	13:37:42,5	iNC;iEC;iZC		NS;WE;d
	(Sn)	13:38:24,3	iNC;iEC;eZC		SN
	-	13:38:27,7	iNC;iEC;iZC		EW;c
	M	13:38:30	iNC,0,1; iEC;iZC,0,1	0,5	
	F	13:40:40			

Séisme local. 4,2.

Juin 11	P	21:37:04,9	iNC;iEC;eNL;iZC;eZL		SN;WE;c
	pP	21:37:35,2	iNC;iZC;eZL		NS;d
	-	21:37:43,9	iEC;iZC		WE;c
	PoP	21:38:16,8	iEC;iZC;eZL		WE;c
	-	21:50,2	ZL		
	R	21:53,3	ZL		
	M	21:56,5	ZL	18	
	F	22:00			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 55°9 S; 27°7 W (Îles Sandwich);
H=21:28:08,2; h-ca. 135 km; Magnitude: 6,1 (CGS).

Juin 12	P	03:36(12)	eNC		
	-	03:36:44,0	iNC;iEC;iZC		NS;WE;c
	S	03:38:38,1	iNC;iEC		EW
	F	04:00,0			

Séisme proche. 13°

Date	Phases	Heure (T.H.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes (s)	Sens du mouvement
1964 Juin 14	P	12:26:09,4	eNC;eZC		
	(pP)	12:26:20,2	izC		d
	R	12:(51)	ZL		
	M	12:54,6	ZL, 3, 3	21	
	F	13:12,0			

U.S.C.G.S.:Épicentre: 38°0 N; 38°5 E (Turquie); H=12:15:31,3; h=ca. 8 km.

Juin 15	P	00:16:43,0	iNC;iEC;iNL;izC;eZL		SN;WE;e
	-	00:16:45,1	iNC;iEC;iNL;iLL;izC, 0,5;eZL	0,8	NS;WE;d
	pP	00:16:54,3	izC,0,2	0,9	c
	PcP	00:17:02,8	izC,0,3	0,9	d
	-	00:17:26,1	izC,0,3	0,9	c
	S	00:25,9	NL;EL		NS;EW
	(sS)	00:26,1	EL		EW
	SP ou PS	00:26:26	ZL		
	Q	00:34,3	NL;EL		
	R	00:38,1	NL;EL;ZL		
	M ₁	00:39,4	ZL,4,9	20	
	M ₂	00:41,7	ZL,10,0	21	
	M ₃	00:45,0	ZL,5,6	18	
	F ³	01:23			

U.S.C.G.S.:Épicentre: 5°4 N; 97°0 E (à Nord de Samatra); H=00:05:31,1;
h=ca. 33 km; Magnitude: 5,5 (CGS).

Juin 15	P	01:18:16,0	izC		d
	-	01:18:21,2	iEC;izC		WE;d
	-	01:18:30,2	izC		d

Séisme non identifié.

Juin 15	P	01:19:40,6	iEC;izC		WE;d
	-	01:19:44,6	iEC;iEC		WE;d
	-	01:19:50,7	izC		d

Séisme non identifié.

Juin 15	P	01:21:16,9	iEC;izC		WE;c
	-	01:21:19,8	izC		d
	-	01:21:26,8	izC		d

Séisme non identifié.

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes des (s)	Sens du mouvement
1965 Juin 15	P	-			EW;c
	-	13:32:08,8	iEC;iZC		d
	S	13:32:50,3	iEC;iZC		
	R	13:33:46	iEC;iZC		
	F	13:37,5			
	Sèisme local.				
Jun 16	P	02:14:49,7	iZC;eEC		c
	S	02:16:38,5	iEC;iZC		EW;d
	R	02:17:31,2	iEC;iZC		
	F	02:23			
	Sèisme proche. $\Delta \approx 9,4$.				
Jun 16	PKP	04:20:28,1	eNC;iZC		c
	(PP)	04:21:56,1	eNL		
	SKS ₂	04:27:33	eNL		NS
	-	04:29:40,7	eNL		SN
	PS ou PS	04:31:39	eNL;eEL		
	-	04:36:34	eNL		
	PSS	04:38:22,5	iNL;eEL		NS
	SSS	04:42:20	NL		
	Q	04:52:04	NL		
	M	04:52,5	NL	38	
	R	04:58,5	NL;EL		
	M ₁	05:05,5	NL;EL	24	
	M ₂	05:10,5	NL;EL	20	
	M ₃	05:17,5	NL;EL	19	
	M ₄	05:23,8	NL	22	
	F	06:56			

U.S.C.G.S.: Épicentre: $36^{\circ}3' N$; $139^{\circ}1' E$ (Près de la côte Occidental de Honshu, Japon); $H=04:01:44,3$; $h \approx 57$ km. Magnitude: $7 \frac{1}{4} - 7 \frac{1}{2}$ (Pasadena), $6,1$ (CGS).

Jun 19	Pn	14:37:30, (1)	eNC;eEC;eZC		
	P*	14:37:6	iEC;iZC		EW;d
	Sn	14:38:21,1	iNC;iEC		NS;WE
	-	14:38:22,7	iNC;iEC;iZC		SN;EW;d
	M	14:38:25	NC,0,1;ZC	0,5	
	F	Dans le sèisme suivant.			

Sèisme local. $\Delta \approx 4,2$.

Date	Phases	Heure (T.N.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Juin 19	Pn	17:35:48,9	eNC;eEC;eZC		
	P*	17:36:00,3	iEC;iZC		c
	-	17:36:24,3	iNC		SN
	Sn	17:36:42,9	iNC;iEC;iZC		NS;EW
	-	17:36:47,3	iNC;iEC;iZC		EW
	M	17:36:49	NC,0,1;EC,0,1;ZC,0,1	0,5	
F	17:40				

Séisme local.

Juin 20	Pn	12:36:41,9	eEC;eZC		
	P*	12:36:50,7	eNC;iEC;iZC		WE;d
	Sn	12:37:33,2	iNC;iEC;iZC		NS
	-	12:37:37,7	iNC;iEC;iEC		NS;EW
	M	12:37:39	NC,0,1;EC,0,1;ZC,0,1	0,6	
	F	12:40,5			

Séisme local. $\Delta \approx 4,3$

Juin 20	Pn	13:04:43,8	eNC;eEC;eZC		
	Sn	13:05:42,7	iNC;iEC;iZC		NS;EW;d
	-	13:06:03,4	EC		
	F	13:09			

Séisme local faible. $\Delta \approx 4,9$

Juin 20	Pn	15:53:09,4	eEC;eZC		
	P*	15:53:17,3	iNC;iEC;iZC		SN;WE;d
	Sn	15:54:03,7	iNC;iEC;iZC		SN;c
	-	15:54:05,5	iNC;iEC;iZC		NS;EW;c
	F	15:56,0			

Séisme local faible. $\Delta \approx 4,6$

Juin 20	P	18:52:00,1	iZC		c
---------	---	------------	-----	--	---

U.S.C.G.S.: Epicentre: $5,3^{\circ}$ N; $32,6^{\circ}$ W (Ocean Atlantique); H=18:40:47;
h=ca. 33 km; Magnitude: 4,5 (CGS).

Juin 21	PKP	01:52:21,0	ZC		d
	F	01:53,0			

U.S.C.G.S.: Epicentre: $51,0^{\circ}$ N; $157,0^{\circ}$ E (Kamchatka); H=01:33:11,2; h=ca. 51km
Magnitude: 5,7 (CGS).

Date	Phases	Heure (T.H.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Juin 23	PKP	01:45:28,6	izC		c
	-	01:45:30,0	inc;izC,0,3;ZL	0,9	SN;d
	-	01:45:41,7	inc;izC		SN;c
	-	01:45:55,7	inc;eNL;eZL		SN
	PP	01:47:16,9	inc;izC;eZL		NS;c
	SP	01:57:03	eZL		
	SS	02:03,9	NL;EL;ZL		
	PSS	02:04,6	NL;EL		
	SSS	02:08,7	ZL		
	Q	02:18,4	NL;ZL		
	L	02:21,1	ZL		
	R	02:24,7	ZL		
	M ₁	02:35,7	ZL,5,8	22	
	M ₂	02:39,8	ZL,6,1	20	
	M ₃	02:50,5	ZL,2,5	18	
R360- Δ	03:17	ZL			
H	03:28,6	ZL,3,3	19		
F	03:52				

U.S.C.G.S.: Epicentre: 43,3 N; 146,1 E (Iles Kurilles); H=01:26:37,0;
h=ca. 77 km; Magnitude: 7 (Pasadena), 6 3/4 - 7 (Berkeley),
6 3/4 (Palisades), 6,2 (CGS)

Juin 28	PKP	-			
	R	13:45,8	ZL		
	M ₁	13:52,5	ZL,4,7	23	
	M ₂	13:55,1	ZL,2,4	20	
	M ₃	13:58,5	ZL	18	
	F	14:20			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 1,7 S; 149,6 E (Region de la Nouvelle Irlande);
H=12:51:34,6; h=ca. 7 km; Magnitude: 5 3/4 - 6 (Berkeley),
6,4 (CGS).

Juin 28	P	17:39:07,9	eEC;izC,0,1;eZL	0,8	d
	(PcP)	17:39:34,6	izC		d
	PPP	17:43,(0)	ZL		
	R	18:01,6	ZL		
	H	18:05,3	ZL,5,0	19	
	F	18:16			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 4,0 N; 32,4 W (Ocean Atlantique); H=17:27:59,8;
h=ca. 33 km; Magnitude: 5 1/4 - 5 1/2 (Palisades), 5,3 (CGS)

Date	Phases	Heure (T.H.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes (s)	Sens du mouvement
1964 Juin 28	PKP	19:28:49,3	iNC;eEC;iZC;eZL	-	SN;c
	-	19:28:56,5	izc	-	c
	F	19:30,7			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 58°3 N; 150°2 W (Anse du Prince Guillaume, Alaska)
 H=19:09:05,4; h=ca. 23 km; Magnitude: 5,5 (CGS).

Jun 29	P _G	09:49:25,0	eEC;eEC		
	P*	09:49:26,2	iNC;iEC;iEC		NS;WE;d
	Pn	09:49:28,4	izc		d
	S _G	09:49:32,5	iNC;iEC;iZC		NS;EW;c
	(S*)	09:49:33,2	iNC;iEC;iZC		SN;EW
	M	09:49:37	iNC;iEC;iZC	0,4	
	F	09:51,0			

Séisme local faible. $\Delta \approx 0,6$.

Jun 29	Pn	12:46:34	EC		
	P*	12:46:42,2	eNC;iEC;iZC		EW;d
	Sn	12:47:12,1	iNC;iEC;iZC		NS;EW
	-	12:47:23,9	iNC;iEC;iZC		EW;d
	M	12:47:27	iNC,0,1;iEC,0,1;EC,0,1	0,5	
	F	12:50,3			

Séisme local faible. $\Delta \approx 4,0$.

Jun 29	Pn	20:58:24,0	eNC;eEC;iZC		c
	P _G	20:58:32,2	iEC;iEC		WE;c
	Sn	20:58:55,9	iNC;eEC		SN
	-	20:59:13,6	iNC;iEC;iZC		SN;WE;c
	M	20:59:18	NC,0,1;EC,0,1;EC,0,1	0,4	
	F	21:03,6			

Séisme local. $\Delta \approx 2,5$.

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Juin 30	P	13:59:19,2	iEC;iZC		EW;d
	-	13:59:23,8	NC;iEC;EL;eEL		EW;c
	(pP)	13:59:32,3	iEC;EL;eEL		EW;c
	SKS	14:09:49	eEC;eNL;iEL		SN;WE
	SKKS	14:09:56	eNC;eNL;iEL;ZL		EW
	S	14:10:17	eEC;iNL;iEL;ZL		SN;WE
	SP	14:11,3	ZL		
	PS	14:11:18	EL		
	PPS	14:11:54	NL		
	SS	14:16,5	ZL		
	Q	14:23,2	NL;EL;ZL		
	R	14:28,0	EL;ZL		
	M ₁	14:34,5	NL;EL;ZL	22	
	M ₂	14:37,9	EL;ZL	20	
	M ₃	14:41	EL	18	
	F	16:30			

U.S.C.G.S.:Épicentre: 0°8 S; 122°5 E (îles Celebes); H=13:46:21,6
h=ca. 36 km.; Magnitude: 6,3 (CGS).

Jun 30	PKP	16:07:41,4	eizC		d
-	-	16:07:54,8	izC		c
-	-	16:07:58,5	izC;ZL		c

U.S.C.G.S.:Épicentre: 45°9 N; 150°4 E (îles Kurilles); H=15:48:43;
h=ca. 33 km; Magnitude: 6,0 (CGS).

Jun 30	P	20:00:23,3	izC		d
-	-	20:00:25,6	izC		c
-	-	20:00:40,5	izC		c

U.S.C.G.S.:Épicentre: 0°0; 122°9 E (îles Celebes); H=19:47:22,5;
h=ca. 33 km; Magnitude: 4,9 (CGS)

Jun 30	P	23:27:29,1	izC		c
-	-	23:27:35,3	eizC		d
-	-	23:27:42,4	izC		d
-	pP	23:27:46,2	izC		c

U.S.C.G.S.:Épicentre: 0°3 S; 122°6 E (îles Celebes); H=23:14:33;
h=ca. 56 km; Magnitude: 5,3 (CGS).

SERVIÇO METEOROLÓGICO DE MOÇAMBIQUE
C.P. 256 - Lourenço Marques

BULLETIN SÉISMIQUE
Année VIII (1964) - N° 4 (Juillet-Août)

Station séismographique de Changalane

(Latitude $26^{\circ} 17,5' S$; Longitude $32^{\circ} 11,3' E$; Altitude 100 mètres)
Sous-sol: basaltes de la série volcanique du Karro, superficiellement altérés, qui recouvrent les montagnes des Libombes.

Caractéristiques et constantes des séismographes

Séismographes		Masse (kg)	T_o (s)	T_g (s)	L (cm)	h
Benioff Horizontal Période Courte	NC	107	1	0,2	59	-
Benioff Horizontal Période Courte	EC	107	1	0,2	43	-
Benioff Horizontal Période Longue	NL	107	1	58,0	88	-
Benioff Horizontal Période Longue	EL	107	1	55,6	88	-
Benioff Vertical Période Courte	ZC	100	1	0,2	42	0,15
Benioff Vertical Période Longue	ZL	100	1	21,4	82	0,12

T_o - Période propre

T_g - Période du galvanomètre

L - Bras optique

h - Facteur d'amortissement

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Pé- riodes (s)	Sens du mouvement
1964 Juillet 5	PKP	19:27:35,4	eizC		d
	(PKP) ₂ ou	19:27:36,6	eEC;izC,0,1;eZL	1,0	c
	(PKP) ₃				
	-	19:27:59,7	iEC;izC		EW;d
	(SKS)	19:34:27	iNL		
	R	20:18,5	ZL		
	M ₁	20:31,6	NL;ZL,9,8	20	
	M ₂	20:39,2	ZL,3,1	18	
	R360-	20:49,3	ZL		
	M ₁	20:55,3	ZL,3,3	21	
F	21:10,0				

U.S.C.G.S.: Épicentre: 26°2 N; 110°2 W (Golfe de la California);
H=19:07:57,8; h=ca. 29 km; Magnitude: 5 3/4-6 (Berkeley); 6-6 1/4
(Palisades), 6,0 (CGS).

Juillet 5	PKP	23:55:00,8	izC		c
	-	23:55:11,4	izC		d
	-	23:55:18,9	izC		d
	R	00:(39)	ZL		
	M	00:51,2	ZL,5,5	20	
	F	01:57,0			

U.S.C.G.S.: Épicentre: 44°8 N; 149°6 E (Iles Kurilles);
h=ca. 54 km; Magnitude: 6 1/4 (Pasadena); H=23:36:01 5; 6-6 1/4 (Pa-
lisades) 5 5 (CGS).

Juillet 6	PKP	02:34:14,9	eZC		
	(PKP) ₂	02:34:18,7	izC,0,2	1,0	c
	(PKP) ₃	02:34:23,4	izC;EL,0,6	1,3	d
	-	02:34:26,8	iNC;iEC;eNL;eEL		NS;WE
	Q	03:15,7	EL		
	R	03:23,2	EL;ZL		
	M ₁	03:36,7	EL;ZL,12	20	
	M ₂	03:45,9	NL;ZL,8,4	19	
	R360-	03:55(5)	ZL		
	M ₁	04:05,6	ZL,9,3	21	
M ₂	04:08,8	ZL,5,0	19		
F	04:28,0				

U.S.C.G.S.: Épicentre: 26°2 N; 110°4 W (Golfe de la California); H=02:14:36,0;
h=ca. 33 km; Magnitude: 6-6 1/4 (Berkeley); 6-6 1/4 (Palisade)
5,4 (CGS).

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Juillet 6	R	-	-	-	
	H	08:40,0	NL;FL;ZL,20	19	
	R360-	09:06,7	NL;ZL		
	M ₁	09:13,0	NL;EL;ZL,15	23	
	M ₂	09:22,2	ZL,9,8	20	
	F	10:01,0			

U.S.C.G.S.:Épicentre: 18^o,3 N; 100^o,4 W (Guerrero, Mexico); H=07:22:11,7;
h=ca. 100 km; Magnitude: 6 3/4-7 (Berkeley). 7 1/4-7 1/2
(Palisades)6,3 (CGS).

Juillet 6	P	10:25:06,2	iNC;eEC;eiZC;iZL		NS,c
	pP	10:25:29,7	ieC;iZC		EW,d

U.S.C.G.S.:Épicentre: 37^o,1 N; 71^o,4 E (Union Indienne):
H=10:13:45,2; h=ca. 100 km; Magnitude: 5,9 (CGS).

Juillet 7	PKP	07:57:03,9	iZC		d
	-	07:57:05,2	iZC		d

U.S.C.G.S.:Épicentre: 23^o,6 S; 179^o,9 W (Region des Iles Fidji)
H=07:39:04,3; h=ca. 462 km; Magnitude: 5,5 (CGS).

Juillet 7	Pn	08:24:16,(9)	eNC		
	-	08:24:26,(5)	eEC		
	Sn	08:25:26,2	iNC;ieC;eiZC		SN,EW,d
	F	08:28,0			

Seisme local très faible. $\Delta \approx 5,9$

Juillet 7	Pn	10:01:40,3	eNC		
	(P*)	10:01:44,8	eEC		
	Sn	10:02:11,0	iNC;ieC		NS;EW
	-	10:02:18,2	iNC;ieC;iZC		SN;WE,c
	M	10:02:25	NC;EC	0,4	
	F	10:04,0			

Seisme local très faible. $\Delta \approx 4,2$

Date	Phases	Heure (T,H.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Juillet 8	P	12:08:40,5	iNC;eEC;iZC;eZL		NS,c
	-	12:08:47,7	iNC;iEC;iZC;eZL	1,0	NS,WE
	pP	12:09:21,6	iZC		d
	SKS	12:18:58,6	iNC;iEC;eHL		NS,EW
	-	12:19:03,3	iNC;iEC;iNL;iEL	2,0	NS,WE
	S	12:19:33	eNC		
	-	12:19:36,9	iNC;eiEC		NS,EW
	sS	12:20:49	eEC	12	
	SP	12:20:50	NL;EL;ZL		d
	PS	12:21,2	NL		
	PPS	12:21,8	NL		
	SPP	12:22,5	ZL		
	SS ou SSP	12:26,1	NL;EL;ZL		
	Q	12:35,5	NL;EL;ZL		
	R	12:40,2	EL;ZL		
	M ₁	12:45,1	ZL,17,3	21	
	M ₂	12:47,6	ZL,6,6	18	
M ₃	12:53,3	ZL,4,2	17		
M ₄	12:59,9	ZL	15		
F	13:18,0				

U.S.C.G.S.:Épicentre: 5,5° S; 129,8° E (mer de Banda); H=11:55:39; h=ca. 165 km; Magnitude: 6,5 (CGS).

Juillet 9	PKP	11:41:00,5	iZC		d
	-	11:41:14,7	iZC		c
	-	11:41:17,8	iZC		d
	-	11:41:25,8	iNC;iZC		NS;d
	R	12:22,2	ZL		
	M	12:27,8	ZL,3,7	20	
	F	12:48,0			

U.S.C.G.S.:Épicentre. 23,3° S; 175,7° W (îles Tonga); H=11:22:05,4; h=ca. 43 km; Magnitude: 5 1/2-5 3/4 (Berkeley); 5,7 (CGS).

Juillet 9	Pn	13:33:32,9	eNC;eEC;eZC		
	P*	13:33:38,2	iEC;iZC		WE,d
	Sn	13:34:10,6	iNC;iEC		NS,WE
	-	13:34:22,7	iNC;iEC;iZC		SN,EW,d
	F	13:36,0			

Séisme local très faible. $\Delta \approx 3,0$.

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Juillet 9	Pn	14:14:03,1	eNC;eZC		
	P*	14:14:12,0	iEC;iZC		WE,d
	Sn	14:14:45,6	iNC;iEC		NS;WE
	-	14:15:02	iNC;iEC;iZC		NS,WE
	M	14:15:10	NC,0,1;EC	0,4	
	F	14:18,0			

Séisme local faible. $\Delta \approx 3,5$.

Juillet 9	PKP	16:58:26,9	eEC;iZC;eZL		c
	-	16:58:29,9	iNC;iEC;iZC,2,6;iZL	1,0	SN;EW;d
	-	16:58:31,6	iNC,0,1;iEC,0,1;iZL	1,0	NS;EW,c
	PP	16:59:53,4	iZC;eZL		d
	PKS	17:01:54,4	iZC		d
	SKS	17:05:18,2	eNC;iEC		SN;EW
	SKKS	17:06:45,5	eNC;iEC		SN;EW
	-	17:07:43	iNL;EL		SN
	SP	17:09:23	eiNC;iNL;EL;ZL		SN
	PS	17:09:48	eNC;NL;EL		
	SPP	17:10:46	ZL		
	-	17:12:33	ZL		
	SS	17:16:11	NL;EL		NS
	SSP	17:16:34	NL;EL;ZL		NS
	(SSS)	17:19:40	ZL		
	-	17:28,2	NL		
	Q	17:30,0	NL;EL;ZL		
	R	17:36,8	NL;EL;ZL		
	M ₁	17:42,0	NL;EL;ZL;28,7	21	
	M ₂	17:49,7	NL;EL;ZL;26,3	19	
	M ₃	18:02,9	ZL,7,1	18	
	R360-	18:33,2	ZL		
	M	18:48,4	ZL		
	F	19:13,0			

U.S.C.G.S.: Épicentre: 15^o 5 S; 167^o 6 E (Iles Nouvelles Hebrides);
H=16:39:49,3; h-ca. 121 km; Magnitude: 7 1/2 (Pasadena)
7 1/2-7 3/4 (Berkeley) 6,6 (CGS).

Date	Phases	Heure (T.H.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Pé- riodes (s)	Sens du mouvement
1964 Juillet 11	Pn	12:28:18,9	eNC;eEC;eZC		
	P*	12:28:30,4	iEC;iZC		EW, c
	Sn	12:29:07,1	iNC;iEC;iZC		NS, WE, d
	-	12:29:24,8	iNC;iEC;iZC		c
	M	12:29:27	NC;0,1;EC,0,1;ZC,0,1	0,4	
	F	Dans le séisme suivant.			

Séisme local. $\Delta \approx 4,0$.

Juillet 11	Pn	17:50:48,8	eNC;eEC;eZC		
	Sn	17:52:38,3	iNC;iEC;eZC		SN, EW
	-	17:53:35,1	iNC;iEC,0,1;iZC,0,1	0,6	SN, EW, c
	F	17:56,0			

Séisme local. Kariba. $\Delta \approx 9,7$.

Juillet 11	PKP	20:45:12,1	eiZC		c
	-	20:45:19,0	iZC		d
	-	20:45:23,3	iNC;iEC;iZC		SN, EW, c

U.S.C.G.S.: Epicentre: $59^{\circ}7' N$; $146^{\circ}2' W$ (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
 $H=20:25:40,3$; $h=ca. 40$ km; Magnitude: $5-5 \frac{1}{4}$ (Berkeley),
 $5 \frac{1}{2}-5 \frac{1}{4}$ (Palisades), $5,6$ (CGS).

Juillet 12	P	00:51:12,7	eNC;eiEC;eiZC		EW, c
	-	00:51:14,7	iNC;iEC;eNL;iZC;eZL		SN, EW, d
	S	00:53:03,8	iNL;eZL		NS
	-	00:53:07,1	iNL;iEL;ZL		SN;EW, d
	SSS ou R	00:53:31,6	iNL;ZL		SN
	-	00:53:47,8	ZL		c
	-	00:53:57,1	iNL;iEL;iZL		NS;WE, c
	M	00:54:06	NC;0,5;EC,0,5;NL;ZC,0,8;ZL	1,3	
	-	00:54:46,0	NL;ZL		SN, d
	F	01:04,0			

Séisme local très remarquable. Kariba. $\Delta \approx 9,9$.

<u>Date</u>	<u>Phases</u>	<u>Heure (T.M.G.)</u>	<u>Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)</u>	<u>Péριο- des (s)</u>	<u>mouvement</u>
1964 Juillet 12	P	01:39:09,0	eNC;eEC;eiZC		c
	-	01:39:11,9	iNC;iEC		SN,EW
	S	01:40:57,6	iNC;iEC		SN,WE
	-	01:40:58,9	iNC;iEC		SN;WE
	-	01:41:56,2	NC;iEC;iZC,0,1	0,5	NS,WE,o
	F	01:46,0			
Séisme local. $\Delta \approx 9,6$. Kariba.					
Juillet 12	PKP	02:04:14,4	eiZC		c
	-	02:04:18,3	iZC		c
U.S.C.G.S.: Epicentre: $38^{\circ}6$ N; $139^{\circ}2$ E (Prés de la Cote W. de Honshu, Japon); H=01:45:25,6; h=ca. 13 km; Magnitude: $5 \frac{1}{4}$ - $5 \frac{1}{2}$ (Palisades), 6,0 (CGS).					
Juillet 12	P	-			
	pP	20:28:29,8	eEC;iZC		c
U.S.C.G.S.: Epicentre: $24^{\circ}9$ N; $95^{\circ}3$ E (Norouest de la Birmanie); H=20:15:59,0; h=ca. 155 km; Magnitude: 6,7 (CGS).					
Juillet 12	P	21:17:48,5	iNC;iEC;eiZC		NS,WE,c
	pP	21:18:20,6	eNC;iEC;eZC		WE
	F	21:20,0			
U.S.C.G.S.: Epicentre: $55^{\circ}9$ S; $27^{\circ}6$ W (Iles Sandwich); H=21:08:52,6; h=ca. 135 km; Magnitude: 5,2 (CGS).					
Juillet 13	P	11:10:35,7	iNC;iZC		NS,c
	-	11:10:36,2	iNC;eEC;iZC;eZL		SN,d
	PcP	11:10:45,0	iZC		c
	(pP)	11:11:03,0	iNC;iZC;eZL		NS,c
	-	11:11:10,7	iZC		d
	F	11:13,6			
U.S.C.G.S.: Epicentre: $23^{\circ}7$ N; $94^{\circ}7$ E (Norouest de la Birmanie); H=10:58:47,7; h=ca. 117 km; Magnitude: 6,5 (CGS).					

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Juillet 13	Pn	14:24:09,0	eEC;eZC		
	-	14:24:09,9	eNC;iEC		WE
	(Sn)	14:24:52,4	iNC;iEC		NS,EW
	-	14:24:56,9	iNC;iEC		SN,WE

Sèisme local très faible. $\Delta \approx 3,5$.

Juillet 13	Pn	15:13:(00)	eEC;eZC		
	F X	15:13:09,1	iZC		c
	Sn	15:13:42,4	iNC;iEC		NS,WE
	-	15:13:55,4	iNC;iEC;iZC		SN,WE,d
	F	15:16,0			

Sèisme local très faible. $\Delta \approx 3,4$.

Juillet 13	P	21:14:00,4	iZC		d
	-	21:14:08,8	iZC		d
	F	21:14,5			

U.S.C.G.S.:Épicentre: 7;7 N; 34,7 W (Ocean Atlantique Setentrional);
H=21:02:33,3; h=ca. 33 km; Magnitude: 5,2 (CGS).

Juillet 13	P	23:48:38,2	eNC;eEC;eiZC;eZL		EW,d
	-	23:48:40,8	iNC;iZC;0,1;eZL	1,0	NS,c
	-	23:48:44,3	iNC;iZC		NS,c
	pP	23:48:49,2	iNC;iEC;iZC		NS,EW,d
	-	23:49:33,7	•ZC		c
	S	23:52:(34)	iNC;eEC		
	PcP	23:52:40,7	iNC;iZC		NS,d
	R	23:54,6	ZL		
	F	23:59,3			

U.S.C.G.S.:Épicentre: 48;3 S; 32,0 E (Region des Iles du Prince Edouard);
H=23:43:48; h=ca. 33 km.

Juillet 15	PKP	07:45:45,9	ZC		c
	-	07:45:51,8	ZC		c
	F	07:46,7			

U.S.C.G.S.:Épicentre: 52,1 N; 170,6 W; (Iles aux Renard, Aleoutiennes);
H=07:26:01,4; h=ca. 30 km; Magnitude: 4 1/4-5 (Palisades) 5,6
(CGS).

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Juillet 16	Fn	23:06:06,8	eNC;eZC		
	P ₂	23:06:13,4	eiEC;iZC		c
	P ₂	23:06:14,7	iNC;iEC;iZC		SN,WE,d
	(Sn)	23:06:41,3	iNC;iEC		SN,WE
	-	23:06:57,6	iNC;iEC;iZC		SN,WE,c
	F	23:09,0			

Sèisme local faible. $\Delta \approx 2,^{\circ}(8)$.

Juillet 17	P	02:44:49,1	iNC;eiEC;iNL;iZC, 1,0	0,6	SN,WE,c
	-	02:44:50,4	iEC		EW
	-	02:44:55,0	iNC,0,1;iEC,0,1	0,6	EW
	-	02:45:21,6	iZC,0,2	0,9	d
	S	02:53:19,6	iNC;iEC;iNL;iEL	2,5	NS,EW
	SKS	02:54:31,1	eNC;eEC		SN,WE
	R	-	-		
	M	03:17,5	ZL	19	
F	03:23,0				

U.S.C.G.S.: Epicentre: 38^o,2 N; 38^o,7 E (Grèce Meridional); H=02:34:26,9;
h=ca. 150 km; Magnitude: 5 1/2-5 3/4 (Berkeley); 5,4 (CGS).

Juillet 17	PKP	05:00:16,7	iZC		c
------------	-----	------------	-----	--	---

U.S.C.G.S.: Epicentre: 49^o,3 N; 158^o,6 E (Iles Kurilles); H=04:41:05,1;
h=ca. 50 km; Magnitude: 5,4 (CGS).

Juillet 17	Pn	15:08:06,4	eNC;eiEC;eiZC		c
	(P*)	15:08:17,4	iNC;iFC;iZC		NS,EW,c
	Sn	15:08:54,1	iNC;iEC		NS,EW
	-	15:09:11,4	iNC,0,1;iEC;iZC,0,1	0,6	SN,WE,c
	F	15:11,5			

Sèisme local. 3,9.

Juillet 18	(P)	01:40:10,3	eNC;eEC		
	-	01:40:13,4	iEC		
	F	01:43,0			

Sèisme proche, probablement Kariba.

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes (s)	mouvement
1964 Juillet 18	P	12:58:45,3	iEC;iZC		WE,d
	(pP)	12:59:13,1	iZC		d
	-	12:59:19,2	iZC		d
	F	13:00,2			

U.S.C.G.S.: Épicentre: $0,2^{\circ}$ N; $123,5^{\circ}$ E (Celebes Setentrionales);
H=12:45:47,7; h=ca. 97 km; Magnitude: 5,8 (CGS).

Juillet 18	Pn	17:58:34,9	eNC;eEC;eZC		
	(P ^x)	17:58:44,6	iNC;iEC;iZC		SN,EW,d
	Sn	17:59:18,7	iNC;iFC		NS,EW
	-	17:59:33,9	iNC,0,1;iEC,0,1; iZC,0,3	0,7	EW,c
	F	18:04,0			

Sèisme local. $M \approx 3,6$.

Juillet 23	P	09:49:42,5	iZC		d
	(pP)	09:49:55,8	iZC		d
	R	-	-		
	M ₁	10:09,5	ZL,3,3	21	
	F	10:15,0			

U.S.C.G.S.: Épicentre: $0,7^{\circ}$ S; $16,3^{\circ}$ W (Environ 800 km N de l'île Ascension);
H=09:40:29,2; h=ca. 33 km; Magnitude: 4,8 (CGS).

Juillet 23	Pn	14:20:24,4	eNC;eEC		
	(P ^x)	14:20:33,0	iEC		WE
	Sn	14:21:09,0	iNC;iEC		NS,WE
	-	14:21:24,6	iNC;iEC;iZC		NS,d

Sèisme local faible. $M \approx 3,7$.

Juillet 23	P	19:31:23,5	iZC		c
	pP	19:32:03,6	iZC		d

U.S.C.G.S.: Épicentre: $27,8^{\circ}$ S; $66,4^{\circ}$ W (Catamarca, Argentine);
H=19:18:56,8; h=ca. 130 km; Magnitude: 5,2 (CGS).

Juillet 24	PKP	07:09:59,(8)	eZC		
	-	07:10:05,7	iZC		d
	R	-	-		
	M	08:15,3	ZL,3,3	21	
	F	Dans le seisme suivant.			

U.S.C.G.S.: Épicentre: $46,9^{\circ}$ N; $153,9^{\circ}$ E (Iles Kurilles); H=06:50:52,8; h=ca.
Magnitude: 6 (Pasadena), 6 (Berkeley), 5,9 (CGS).

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Juillet 24	PKP	08:31:49,1	iZC;0,1;eZL	0,8	c
	-	08:31:51,6	iZC		
	PP	08:34:05	iNL;iEL;ZL		NS,EW,c
	PKS	08:34:14	eNL;eEL		
	PPP	08:37,0	ZL		
	SKS	08:39,1	ZL		
	SP	08:44,1	ZL		
	PS	08:44:12	NL;EL		
	SPP	08:45,8	ZL		
	-	08:49,2	ZL		
	SS	08:51:19	NL;EL;ZL		
	Q	09:07,0	ZL		
	-	09:11,2	ZL		
	R	09:13,3	ZL		
	M ₁	09:34,8	ZL,12,3	22	
	M ₂	09:37,2	ZL,16,5	20	
	M ₃	09:40,8	NL;EL	18	
	R360-	09:59,2	ZL		
	M ₁	10:12,2	ZL,7,3	19	
	M ₂	10:26,2	ZL,3,7	17	
F	10:56,0				

U.S.C.G.S.:Épicentre: 47°2 N; 153°8 E (Iles Kurilles); H=08:12:40,0;
h=ca. 33 km; Magnitude: 6 1/2 (Pasadena), 5,9 (CGS).

Juillet 24 R - -
M 14:52,6 ZL

U.S.C.G.S.:Épicentre: 47°0 N; 153°7 E (Iles Kurilles); H=13:25:18,3;
h=ca. 33 km; Magnitude: 5 3/4-6 (Berkeley), 5,7 (CGS).

Juillet 24 R 18:03,8 ZL
M₁ 18:27,4 ZL,3,7 20
F 19:20,0

U.S.C.G.S.:Épicentre:47°1 N; 153°6 E (Iles Kurilles); H=17:02:49,2;
h=ca. 33 km; Magnitude: 6 1/2 (Pasadena), 5,8 (CGS).

Juillet 24 Pn 23:28:40,4 eNC;eEC;eZC
(Pg) 23:28:48,3 iEC;iZC WE,c
Sn 23:29:12,5 iNC;iEC SN
F 23:33,0

Sèisme local faible. $\Delta \approx 2,6$.

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes (s)	Sens du mouvement
1964 Juillet 25	P	19:43:(58)	eZC		
	(nP)	19:43:00,7	iZC		c
	-	19:44:04,7	iEC;ZL		WF
	(sS)	19:54:52	eEL		
	(SPP)	19:56:23	ZL		
	R	20:12,7	ZL		
	M	20:20,0	NL;EL;ZL.43	21	
	F	21:03,0			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 27° 9 S; 70° 9 W (Chile Setentrional); H=19:31:07,0;
h=ca. 26 km; Magnitude: 6 1/2 (Pasadena), 6 (Berkeley), 6,1 (CGS).

Juillet 28	P	18:52:43,2	iZC		d
	-	18:52:17,5	iZC		d
	PcP	18:52:20,0	iZC		c
	(pP)	18:52:24,4	iZC		d
	-	18:52:45,2	iEC;iZC		EW, d
	F	18:54,2			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 51° 2 S; 139° 0 E (Sudouest de Tasmanie); H=18:40:04,3;
h=ca. 33 km; Magnitude: 5.3 (CGS).

Juillet 28	P	21:50:18,6	eiZC		c
	-	21:50:22,2	iEC;eNL;eEL;iZC		EW, SN, d
	(nP)	21:50:29,7	ZC		c
	R	22:13,3	NL;EL		
	F	22:39,0			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 14° 3 N; 96° 2 E (Region des Illes Andaman) H=21:38:43,5;
h=ca. 33 km; Magnitude: 5.5 (CGS).

Juillet 28	P	22:58:11,7	iZC		d
	(pP)	22:58:15,8	iZC		d
	F	22:59,0			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 14° 1 N; 96° 5 E (Region des Illes Andaman); H=22:46:
:34,0; h=ca. 14 km; Magnitude: 5,6 (CGS).

Juillet 29	Pn	05:29:32,6	eZC		
	P ₂	05:29:39,1	eEC;eiZC		c
	Pg	05:29:46,1	eEC;eZC		
	Sm	05:30:16,4	iEC		WE
	Sg	05:30:34,3	iEC		WE
	-	05:30:51,3	iEC;iZC		EW, c
	F	05:35,0			

Distance local. $\Delta \approx 3,6$.

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Juillet 30	Pn	14:48:19,6	eNC;eEC;eZC	0,5	WE,d SN,EW,c EW,d
	P ^z	14:48:28,0	iEC;iZC		
	Sn	14:49:02,7	iNC;iEC;iZC		
	-	14:49:13,9	iNC,0,3;iEC, 0,2;iZC,0,3		

Sèisme local. $\Delta \approx 3,5$.

Juillet 30	Pn	14:59:23,(4)	eNC;eEC;eZC		SN SN,WE,d
	(Sn)	15:00:03,2	iNC		
	-	15:00:29,1	iNC;iEC;iZC		
	F	15:02,0			

Sèisme local très faible. $\Delta \approx (2,6)$.

Août 2	PKP	08:56:05,8	iNC;iZC		SN,c NS,c
	-	08:56:10,1	iNC;iZC		
	F	08:57,5			

U.S.C.G.S.: Épicentre: $56,2^{\circ}$ N; $149,9^{\circ}$ W (Anse du Prince Guillaume, Alaska);
H=08:36:16,9; h=ca. 31 km; Magnitude 6 (Pasadena), $4 \frac{3}{4}$ (Berkeley); $5 \frac{1}{4}$ (Palisades); 5,4 (CGS).

Août 4	PKP	17:43:27,2	ZC		c c
	-	17:43:29,3	ZC		

U.S.C.G.S.: Épicentre: $46,5^{\circ}$ N; $151,1^{\circ}$ E (Iles Kuriles); H=17:24:24,2;
h=ca. 101 km; Magnitude: $5 \frac{1}{2}$ - $5 \frac{3}{4}$ (Berkeley), 5,9 (CGS).

Août 4	Pn	18:47:25,(3)	eNC;eEC;eZC		NS NS,WE,d
	Sn	18:48:10,3	iNC		
	-	18:48:26,8	iNC;iEC;iZC		
	F	18:51,0			

Sèisme local très faible. $\Delta \approx 3,7$.

Août 5	Pn	15:23:59,4	eZC		WE,d SN,WE d
	P ^z	15:24:12,7	iEC;eiZC		
	Sn	15:24:48,8	iNC;iEC		
	-	15:25:08,0	iZC		
	F	15:38,5			

Sèisme local.

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes (s)	Sens du mouvement
1964 Août 5	P	22:35:47,2	iNC;iEC;iNL; iEL;eIZC,0,5;ZL	0,8	SN,WE,d
	PcP	22:35:51,6	iNL;iEL;iZL		SN,WE
	-	22:35:53,1	iNC		NS
	PP	22:38:57,8	izC;ZL		d
	SKS	22:45:59,3	iEC		WE
	ScS	22:46:25	iEL		EW
	(sS)	22:46:35	iNC;NL;EL		SN,EW
	SP	22:47:04	eNC;eEC;NL;EL;ZL		
	R	23:03,4	NL;EL;ZL		
	M ₁	23:08,5	EL;ZL,16	22	
	M ₂	23:10,8	NL;ZL,11	19	
	F	24:00,0			

U.S.C.G.S.: Épicentre: 41,1° S; 74,9° W (Environ la côte Setentrional du Chile); H=22:23:13,0; h=ca. 33 km; Magnitude: 6 3/4 (Pasadena), 6 1/2 (Berkeley), 6,1 (CGS).

Août 18	P	04:58:00,3	iEC;izC,0,2	1,2	EW,c
	pP	04:58:03,0	iEC;izC		WE,d
	-	04:58:10,1	izC		c
	S	05:08:47	EL		
	R	05:28,2	ZL		
	M ₁	05:34,2	NL;EL;ZL,8,6	21	
	M ₂	05:40,4	ZL,2,8	17	
	F	dans le changement des seismogrammes.			

U.S.C.G.S.: Épicentre: 26,4° S; 7,5° W (Environ la côte Stentrional du Chile) H=04:44:58,0; h=ca. 8 km; Magnitude: 6,4 (CGS).

Août 18	P	11:17:41,1	izC		c
	-	11:17:46,1	izC		c
	pP	11:17:50,2	izC		c
	(PcP)	11:19:27,9	izC		c
	F	11:18,4			

U.S.C.G.S.: Épicentre: 0,5° N; 67,2° E (Tranche de Carlsberg); H=11:09:43,4; h=ca. 33 km; Magnitude: 5,1 (CGS).

Août 18	Pn	14:25:55,7	eNC		
	(Pg)	14:26:16,0	eEC;eZC		
	-	14:26:22,2	iNC;iEC;izC		SN,WE,d
	Sn	14:26:40,3	iNC;iEC		SN,WE
	-	14:27:05,2	iNC;0,2;iEC,0,1; izC,0,3	0,5	SN,WE,d
	F	14:31,0			

me local. $\Delta \approx 3,7$.

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (micros)	Pé- rio- des (s)	Sens du mouvement
1964 Août 18	Pn	17:31:21,7	εNC		
	-	17:31:24,9	eiEC;eiZC		EW,d
	P ^ε	17:31:30,0	iNC		
	-	17:31:34,1	eiNC;iEC		
	Pg	17:31:36,1	iZC		c
	Sn	17:32:09,1	iNC;iEC;iZC		EW,c
	-	17:32:30,6	iNC,0,1;iEC; 0,1;iZC,0,2	0,5	
	F	17:37,0			

Sèisme local. $\Delta \approx 3,9$.

Août 18	Pn	20:01:39,3	εNC;εEC;εZC		
	P ^ε	20:01:48,2	iNC;iEC;iZC		NS,EW,c
	Sn	20:02:10,9	eiNC;iEC		NS,EW
	-	20:02:32,0	iNC;iEC;iZC		SN,EW,d
	M	20:06,0	NC,0,1;EC;ZC,0,1	0,5	

Sèisme local. $\Delta \approx 2,5$.

Août 19	P	09:42:58,2	iZC		c
	-	09:43:06,0	iZC		c
	(pP)	09:43:12,4	iZC		c
	R	09:59,8	ZL		
	M	10:09,0	ZL,3,3	21	
	F	10:16,0			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 28°2 N; 52°6 E (Iran Meridional); H=09:33:10,0;
h=ca. 50 km; Magnitude: 5,6 (CGS).

Août 21	Pn	16:21:06,6	eiNC;iEC;eNL; iZC;eZL		NS,WE,c
	-	16:21:17,1	iEC		EW
	Sn	16:22:53,0	NC;iEC;eNL;eZL		EW
	-	16:22:56,8	iNL;eEL		SN
	-	16:23:50	NC,0,2;EC,0,3; NL;EL;ZC,0,6;ZL	0,5	NS,EW
	-	16:23:54	ZL		c
	L	16:24:35	ZL	6	
	F	16:36,0			

Sèisme local très remarquable. $\Delta \approx 9,3$ Kariba.

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	(s)	Sens du mouvement
1964 Août 21	P	18:27:06,1	eiNC;iEC;eiZC		SN;WE, c
	Sn	18:28:53,7	iEC		WE
	-	18:28:56,1	iNC;iEC;iZC		NS,EW, c
	-	18:29:28,0	iEC;iZC		EW, c
	S [≠]	18:29:32,2	iEC		WE
	Sg	18:29:51,1	iNC,0,1;iEC, 0,2;ZC,0,3	0,5	WE
	F	18:36,0			

Sèisme local remarquable. $\Delta \approx 9,6$. Kariba.

Août 25	Pn	10:19:24	eEC;eZC		
	P [≠]	10:19:32,2	iEC		WE
	Sn	10:20:16,8	iEC		WE
	-	10:20:21,8	iEC		WE
	F	10:22,0			

Sèisme local très faible. $4,4$

Août 25	Pn	14:03:28,5	eEC;eZC		
	P [≠]	14:03:38,0	iEC;iZC		EW, c
	Sn	14:04:14,7	iEC		EW
	-	14:04:33,2	iEC;iZC		WE, c
	F	dans le sèisme suivant.			

Sèisme local faible. $\Delta \approx 4,7$.

Août 25	PKP	14:05:54,0	iZC		c
	-	14:06:07,2	iZC		d
	SP ou PS	14:16:38	NL;ZL		
	SS	14:23,4	NL;ZL		
	SSS	14:28,3	NL;ZL		
	-	14:33,4	ZL		
	Q	14:37,2	ZL		
	R	14:43,2	NL;EL;ZL		
	M ₁	14:59,5	ZL,6,5	22	
	M ₂	15:04,2	ZL,6,1	20	
	M ₃	15:11,2	ZL,0,9	17	
	R360-	15:40,9	ZL		
	M	15:55,5	ZL,3,3	21	
	F	16:16,0			

U.S.C.G.S.: Epicentre: $78,2^{\circ}$ N; $126,6^{\circ}$ E (à est de Svernaya Zemlya); H=13:47:
:20,6; h=ca. 50 km; Magnitude; $6 \frac{1}{4}$ - $6 \frac{1}{2}$ (Pasadena), $6 \frac{1}{2}$
(Berkeley), 6,1 (CGS).

<u>Date</u>	<u>Phases</u>	<u>Heure (T.M.G.)</u>	<u>Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)</u>	<u>Péριο- des (s)</u>	<u>Sens du mouvement</u>
1964 Août 26	Pn	00:31:25,0	eEC;eZC		
	P ^z	00:31:26,3	iEC;iZC		EW
	Pg	00:31:31,3	iEC		WE
	Sn	00:31:53,3	iEC;ZC		EW, c
	F	00:34,0			

Sèisme local très faible. $\Delta \approx 2,2^{\circ}$.

Août 30	P	23:52:33,1	eiNC;eEC;eiZC		SN, c
	Sn	23:54:21,5	iNC;iEC;iZC		NS, EW, c
	-	23:55:07,2	iZC		d
	Sg	23:55:13,5	iEC;iZC		d
	-	23:55:20,8	iNC;iEC;iZC, 0,1	0,7	EW, d
F	23:58,0				

Sèisme local. $\Delta \approx 9,6^{\circ}$. Kariba.

SERVIÇO METEOROLÓGICO DE MOÇAMBIQUE
C.P. 256 - Lourenço Marques

BULLETIN SÉISMIQUE
Année VIII (1964) - N° 5 (Septembre-Octobre)

Station séismographique de Changanane

(Latitude $26^{\circ}17,5$ S; Longitude $32^{\circ}11,3$ E; Altitude 100 mètres)
Sous-sol: basaltes de la série volcanique du Karro, superficiellement altérés, qui recouvrent les montagnes des Libombes.

Caractéristiques et constantes des séismographes

Séismographes		Masse (kg)	T_o (s)	T_g (s)	L (cm)	h
Benioff Horizontal Période Courte	NC	107	1	0,2	59	-
Benioff Horizontal Période Courte	EC	107	1	0,2	43	-
Benioff Horizontal Période Longue	NL	107	1	58,0	88	-
Benioff Horizontal Période Longue	EL	107	1	55,6	88	-
Benioff Vertical Période Courte	ZC	100	1	0,2	42	0,15
Benioff Vertical Période Longue	ZL	100	1	21,4	82	0,12

T_o - Période propre

T_g - Période du galvanomètre

L - Bras ontique

h - Facteur d'amortissement

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Septembre 1	Pn	14:40:51,9	eNC;eEC		
	Sn	14:41:16,1	iNC;iEC		NS;EW
	S ^x	14:41:17,1	iEC;iZC		EW;d
	-	14:42:01,4	iNC;iEC;iZC,0,1	0,6	NS;EW;d
	F	14:44,0			

Sèisme local faible. $\Delta \approx 1,8$.

Septembre 1	PKP	17:36:28,3	iEC;iZC		EW;d
	(PKP) ₃	17:36:31,0	iZC,0,1	0,9	c
	-	17:36:39,4	iEC;iZC		WE;c

U.S.C.G.S.: Épicentre: 51,2° N; 170,6° W (Iles aux Renards, Aleutiennes);
H=17:16:40,4; h=ca. 25 km; Magnitude: 5,5 (CGS).

Septembre 3	P	19:27:05,4	iNC;eEC;iZC		NS;d
	P ^x	19:27:06,9	iZC		d
	Pg	19:27:12,7	iNC;iEC;iZC		NS;WE;c
	Sn	19:27:34,6	iNC;iZC		c
	S ^x	19:27:38,4	iEC;iZC		c
	M	19:27:54	EC,0,1;ZC,0,3	0,4	
F	19:34,2				

Sèisme local. $\Delta \approx 2,3$. Letaba, Afrique du Sud.

Septembre 4	P	10:47:42,4	iZC		d
	-	10:47:50,2	iZC		c
	pP	10:47:52,4	iZC		d
	-	10:47:57,1	iZC		c
	R	11:20,7	EL;ZL		
	M	11:26,5	EL;ZL,8,0	21	
F	11:46,0				

U.S.C.G.S.: Épicentre: 4,0° S; 131,4° E (Nouvelle Guinée Occidentale);
H=10:34:13,1; h=ca. 33; Magnitude: 5 1/2-5 3/4 (Berkeley);
5,9 (CGS).

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes (s)	Sens du mouvement
1964 Septembre 5	PKP	03:12:27,4	eiZC		d
	-	03:12:23,5	iZC		c
	(SKS ₁)	03:19,3	EL		
	SP	03:23,1	ZL		
	R	03:48,4	NL;EL;ZL		
	M	03:56,1	NL;EL;ZL,18,7	22	
	R360- Δ	04:49,1	ZL		
	M	05:03,2	ZL,3,9	22	
F	05:22				

U.S.C.G.S.: Épicentre: 5,8 S; 154,0 E (Iles Salomon); H=02:53:50,6;
h=ca. 69 km; Magnitude: 6,4 (CGS).

Septembre 5	P	12:37:41	eZC		
	-	12:37:53,7	iZC		c
	R	12:56,5	ZL		
	M ₁	12:59,2	ZL	21	
	M ₂	13:02,0	ZL	18	
	F	13:12			

U.S.C.G.S.: Épicentre: 0,6 N; 25,9 W (Partie centrale de la tranchée de
l'Atlantique); H=12:27:22,2; h=ca. 33 km; Magnitude: 4,7
(CGS).

Septembre 5	Pn	14:03:(00)	eZC		
	P ^{3E}	14:03:07,4	iEC;eZC		EW
	(Sn)	14:03:41,5	iNC;iEC		SN;EW
	-	14:03:53,5	iNC;iEC;iZC		d
	F	14:05,5			

Sèisme local très faible. $\Delta \approx (3,4)$

Septembre 5	Pn	20:48:20,1	eEC;eZC		
	(Pg)	20:48:27,9	eNC;iEC;iZC		WE;c
	(Sn)	20:48:46,7	iNC;iEC		NS;EW
	-	20:49:08,7	iNC;iEC;iZC		NS;EW;d
	F	20:50,5			

Sèisme local très faible. $\Delta \approx (2,0)$.

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes (s)	Sens du mouvement
1964 Septembre 6	P	17:07:44,6	eNC; eEC; eZC		
	S	17:09:31,7	iNC; iEC		SN; EW
	-	17:09:33,6	iNC; iEC; iZC		NS; WE; d
	-	17:10:18,6	ZC		d
	(Sg)	17:10:29,8	iNC, 0,1; iEC, 0,1; iZC, 0,1	0,7	NS; EW; c
	F	17:14,0			

Sèisme local. $\Delta \approx 4$. Kariba.

Septembre 6	P	17:46:29,9	eZC		
	S	17:48:15,4	iNC; iEC		SN; WE
	-	17:49:09,9	iNC; iEC		SN; WE
	F	17:51,0			

Sèisme local. $\Delta \approx 3$. Kariba.

Septembre 9	P	18:48:23,1	iNC; iZC		NS; d
	-	18:48:23,8	iNC; iEC; iZC		NS; WE; d
	-	18:48:25,5	iNC; iEC; iZC		SN; WE; c
	Sn	18:50:10,8	iNC; iEC; iZC		NS; WE; d
	-	18:50:56,1	iNC, 0,1; iEC, 0,3; iZC, 0,4	0,5	d
	F	18:58,0			

Sèisme local remarquable. $\Delta \approx 9,4$.

Septembre 12	L	13:41	ZL		
--------------	---	-------	----	--	--

U.S.C.G.S.: Epicentre: $4,4$ S; $144,0$ E (Près de la côte setentrionale de la Nouvelle Guinée); H= $12:43:19$ O; h=ca. 120 km; Magnitude: $6 \frac{1}{2}$ (Pasadena); $6 \frac{1}{4}$ - $6 \frac{1}{2}$ (Berkeley); $6,3$ (CGS).

Septembre 12	P	22:20:17,6	eiZC; eZL		d
	-	22:20:20,5	iZC		c
	oP	22:20:28,4	eNL; iZC		d
	PP	22:24:09	NL; ZL		
	PPP	22:26,1	NL; ZL		
	-	22:27:21	NL	12	
	SKS	22:30,7	ZL		
	SKKS	22:31:01	eNC; NL; EL		NS; WE
	-	22:31:07,7	eNC; eEC; iNL; EL		SN; EW
	(S)	22:31:25	eNL; eEL		
	SP ou PS	22:32:45	NC; NL; EL; ZL		SN; EW
	SPP	22:33,5	ZL		
		22:37 (8)	NL; EL; ZL		

Date	Phases	Heure (T.M.C.)	Composantes nature du mouvement et amplitudes (microns)	Période des (s)	Sens du mouvement
1964 Septembre 12	SSS	22:47.3	NL;ZL		
	Q	22:46.2	NL;EL		
	P	22:50.8	NL;EL;ZL		
	M ₁	22:54.7	ZL,2,6	21	
	M ₃	22:55.9	ZL,3,4	19	
	M ₂	22:57.5	NL;EL;ZL,4,3	18	
	M ₄	23:02.0	EL;ZL,2,1	17	
	M ₅	23:03.7	NL;ZL,2,1	19	
	M ₆	23:06.5	ZL,1,9	15	
	R360- Δ	00:13(5)	EL		
M	00:40.0	ZL,0,3	19		
F	01:04.0				

U.S.C.G.S.: Épicentre: 49° 1' S; 164° 2' E (Region des Iles Auckland); H=22:
:07:03.2; h=ca. 33 km; Magnitude: 7 1/2 (Pasadena); 7 1/2
(Berkeley); 6.9 (CFS).

Septembre 14 (PKP ₂)	10:37:29.3	iZC	c
	10:37:31.3	iZC	d
	10:37:48.2	iZC	c

U.S.C.G.S.: Épicentre: 56° 7' N; 157° 4' W (Alaska); H:10:17:46.6; h=ca. 61 km;
Magnitude: 5.7 (CFS).

Septembre 14	Pn	13:19:08.6	eNC;eEC;eZC	
	(P ^x)	13:19:22.8	iNC;iEC;iZC	NS;EW;d
	(Sn)	13:20:06.5	iEC;iZC	c
	-	13:20:26.0	iZC	d
	F	13:27.3		

Séisme local $\Delta \approx$ (4.9). Afrique du Sud.

Septembre 15	Pn	07:15:36.7	eZC	
	P ^x	07:15:15.0	eNC;iEC;iZC	SN;WE;c
	(Sn)	07:16:21.0	iEC	EW
	-	07:16:33.5	iNC;iEC;iZC	EW;d
	F	07:18.5		

Séisme local faible. $\Delta \approx$ (3.7).

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes (s)	Sens du mouvement
1964 Septembre 15	P	15:40:35.2	iNC; eiEC; eiZC; eZL	0.2	NS; EW; c
	~P	15:40:44.9	iEC; iZC		EW; d
	(PcP)	15:40:51.9	iZC; ZL		d
	-	15:40:56.1	iEC; ZL		EW
	S	15:49:33.6	iNC; iEC; iNL; ZL		NS; WE
	SKS	15:50:27.3	iNC; iEC; iNL; ZL		SN; WE
	Q	15:58.3	NL		
	R	16:01.5	NL; ZL		
	M	16:05.2	ZL, 24	21	
F	16:20				

U.S.C.G.S.: Epicentre: 8°9 N; 93°1 E (Region des Iles Nicobar) H=15:29:32.2; h=ca. 37 km; Magnitude: 5 1/2 (Pasadena); 6.2 (CCS).

Septembre 15	P	20:34:22.4	eiZC		d
	-	20:34:24.6	iEC; iZC		d
	~P	20:34:31.2	iZC		c

U.S.C.G.S.: Epicentre: 54°5 S; 53°4 W (Ocean Atlantique meridional) H=20:23:35.2; h=ca. 33 km; Magnitude: 5.2 (CCS).

Septembre 15	Pn	23:02:59.0	eNL; eZC		
	(Pg)	23:03:08.7	iNL; iZC		EW c
	(Sn)	23:03:26.2	iNL		EW
	-	23:03:52.7	iZC		c
	F	23:27.0			

Séisme local. $\Delta \approx (27)$.

Septembre 16	PKP	02:10:13.5	iZC		d
	-	02:10:19.2	iZC		d
	-	02:10:28.7	iZC		c

U.S.C.G.S.: Epicentre: 60°0 N; 147°1 W (Golf de Alaska) H=01:50:33.9; h=ca. 29 km; Magnitude: 5 3/4 (Pasadena) 5 3/4-6 (Palisades); 5.5 (CCS).

Septembre 16	P	01:37:32.9	iZC		d
	~P	01:37:41.4	iZC		d
	PcP	01:37:53.7	iZC		c
	R	01:52.5	ZL		
	M ₁	02:02.0	ZL, 0,3	20	

U.S.C.G.S.: Epicentre: 10°2 N; 93°1 E (Region des Iles Andaman); H=01:26:26.9; h=ca. 33 km; Magnitude: 5.7 (CCS).

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Période des (s)	Sens du mouvement
1964 Septembre 17	Pn	10:43:03 5	eEC		
	(P [*])	10:43:20 4	eZC		
	(P _z)	10:43:30 7	iEC;iZC		WE c
	(Sn)	10:44:04 8	iEC		WE
	-	10:44:14 5	iZC		c
	-	10:44:16 2	iZC		WE d
	F	10:47 0			

Sèisme local faible. $\Delta \approx (5^{\circ} 2)$.

Septembre 17	Pn	21:37:16 1	iEC;iZC		EW;d
	-	21:37:16 2	iZC		c
	P [*]	21:37:24 2	iEC;iZC		EW;c
	(Sn)	21:37:54 4	iZC		d
	-	21:38:10 5	iEC 0.1 iZC 0.2	0.4	EW;d
	F	21:45.0			

Sèisme local. $\Delta \approx (4, 0)$ Afrique du Sud.

Septembre 18	Pn	00:23:59,6	eEC		
	(P [*])	00:24:12,0	iEC		WE
	(Sn)	00:24:51,7	iEC;iZC		EW;c
	-	00:24:53,4	iEC		EW c
	-	00:25:19,4	iEC;iZC		c
	F	00:27,5			

Sèisme local faible. $\Delta \approx (4^{\circ} 4)$

Septembre 18	Pn	04:06:24,4	eEC;eZC		c
	P [*]	04:06:32,2	iEC;iZC		WE;c
	Sn	04:07:05,7	iEC		WE
	-	04:07:12,4	iEC;eZC		EW
	F	04:07,0			

Sèisme local très faible $\Delta \approx 3^{\circ} 5$.

Septembre 18	Pn	04:00:32 2	eEC;eZC		
	(P _z)	04:00:47 8	iEC;iZC		EW;c
	Sn	04:10:10 6	iEC;iZC		WE;c
	-	04:10:28 4	iEC 0.1; iZC 0.1	0.4	EW;d

Sèisme local $\Delta \approx 3^{\circ} 1$.

Date	Phases	Heure (T.M.C.)	Composantes nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes (s)	Sens du mouvement
1964 Septembre 18	Pn	05:01:26.4	eEC;eZC		
	(Pg)	05:01:35.4	iEC;iZC		EW;c
	-	05:02:22.4	iEC;iZC		EW;c
	F	05:03.5			

Sèisme local très faible.

Septembre 18	P	12:41:49.2	iZC		d
	-	12:41:54.2	iZC		c

Sèisme non identifié.

Septembre 18	P	13:25:33.0	eZC		
	-	13:25:35.9	ZC		c
	rP	13:25:39.8	ZC		c
	L	14:07.0	ZL		
	F	14:07			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 39° 8' N; 29° 7' (Azores); H=13:12:42.3; h=ca. 20 km;
Magnitude: 5.5 (CFS).

Septembre 18	Pn	14:12:47.4	eEC;eZC		
	(Pg)	14:12:47.8	iEC;iZC		WE;c
	Sn	14:12:24.7	iEC		WE
	-	14:13:28.8	iEC;iZC		WE;c
	F	14:14.5			

Sèisme local faible $\Delta \approx 26$.

Septembre 18	p ^x	15:15:02.2	iEC;iZC		WE;d
	Pn	15:15:03.7	iEC;iZC		WE;d
	Sg	15:15:16.5	iZC		d
	S ^x	15:15:17.3	iEC;iZC		WE;c
	Sn	15:15:18.4	iEC;iZC		EW;c
	F	15:16.0			

Sèisme local très faible. $\Delta \approx 11$.

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes. nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes (s)	Sens du mouvement
1964 Septembre 19	Pn	01:20:07.9	eFC;eZC		
	(P ^x)	01:20:16.0	iEC;iZC		EW;d
	(Pg)	01:20:17.3	iEC;iZC		EW;c
	Sn	01:20:48.8	iEC		EW
	-	01:21:02.5	iEC;iZC		EW;c
	F	01:23.0			

Sèisme local faible. $\Delta \approx 3^{\circ}3$.

Septembre 22	Pn	07:14:35.6	eNC;eEC;eZC		
	(Pg)	07:14:42.6	iNC;iEC;iZC		SN;EW;c
	Sn	07:15:04.1	iFC		EW
	-	07:15:26.1	iEC;iZC		EW;c
	F	07:19.0			

Sèisme local. $\Delta \approx 2^{\circ}2$.

Septembre 22	Pn	11:32:33.0	eEC		
	P ^x	11:32:41.0	iNC;iEC;iZC		NS;WE;c
	Sn	11:33:14.1	iNC;iEC		SN;WE
	-	11:33:41.0	iEC		EW
	F	11:35.0			

Sèisme local faible. $\Delta \approx 3^{\circ}4$.

Septembre 22	Pn	14:16:34.4	eEC;eZC		
	P ^x	14:16:45.5	iEC;iZC		EW;c
	Sn	14:17:24.0	iNC;iEC;iZC		NS;EW;c
	-	14:47:42.6	iNC;iEC;iZC		WE;c
	F	14:21.0			

Sèisme local. $\Delta \approx 4^{\circ}1$.

Septembre 25	Pn	12:42:47.2	iEC;iZC		EW;d
	(Pg)	12:42:57.3	iFC;iZC		EW;d
	Sn	12:43:28.0	iEC;iZC		c
	-	12:43:45.5	iEC;iZC		WE;c
	F	12:47.0			

Sèisme local. $\Delta \approx (3^{\circ}4)$. Probablement dans l'Afrique du Sud.

Date	Phases	Heure (T.M.C.)	Composantes nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes des (s)	Sens du mouvement
1964 Septembre 26	P	00:57:25 5	iNC;iEC;eiZC		NS;WE;d
		00:57:30 2	iEC;iZC		EW;c
	(-P)	00:57:35 0	iNC;iZC		SN;c
	PcP	00:57:44 7	iNC;iEC		NS;EW
	L	01:25 0	ZL		
	F	01:27 5			

U S C C S - Épicentre: 20° 1' N; 80° 7' E (Frontière Indie-Thibet); H=00:46:00 8;
h=ca. 50 km; Magnitude: 6.0 (CGS).

Septembre 27	Pn	18:45:44 5	eEC;eZC		
	-	18:45:55 3	iEC		
	-	18:45:58 3	iZC		
	(Sn)	18:46:30 2	iZC		d
	-	18:46:50 3	iEC;iZC		d
	F	18:40 0			

Séisme local. $\Delta \approx (40)$.

Septembre 27	P	23:28:36 3	eiEC;eZC		
	-	23:28:37 1	iZC		d
	-	23:28:39 7	iZC		
	Sn	23:30:24	iZC		d
	-	23:31:20	iZC		
	F	23:37.0			

Séisme local. $\Delta \approx 0.6$. Kariba.

Septembre 28	P	05:14:(58)	eiZC		
	R	05:35.2	ZL		
	M	05:37.2	ZL,0,2	20	
	F	05:56			

U.S.C.C.S.: Épicentre: 17° 2' S; 24° 1' W (Tranchée Central de l'Atlantique moyen);
H=05:04:55 5; h=ca. 37 km; Magnitude: 5.5 (CGS).

Septembre 29	P	15:13:24 7	iZC		c
	-	15:13:33 0	iZC		c
	-	15:13:50 2	iZC		c

Séisme non identifié

Date	Phases	Heure (T.M.C.)	Composantes nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes des (s)	Sens du mouvement
1952. Septembre 29	Pn	21:09:14 2	eNC;izC		
	(Pg)	21:09:23 4	inc;izC		SN d
	(Sn)	21:09:53 7	inc;izC		NS
	-	21:09:11 8	inc;izC		d
	F	21:15 0			

Sèisme local. $\Delta \approx (3^{\circ})$. Afrique du Sud.

Septembre 29	P	23:19:45 9	eNC;eZC		
	S	23:21:32 6	inc;izC		d
	-	23:22:30 3	izC		c
	F	23:26 0			

Sèisme local. $\Delta \approx 3^{\circ}$. Kariba.

Octobre 6	Pg	10:11:30 7	inc;ieC;izC		SN;WE;c
	Sg	10:11:35 4	inc;ieC;izC		EW;c
	Sn	10:11:39 8	inc;izC		c
	F	10:12 3			

Sèisme local très faible. $\Delta \approx 0,4^{\circ}$.

Octobre 6	P	14:40:46 2	izC		c
	-	14:40:56 5	izC		d
	PcP	14:41:17 7	izC		c

U.S.C.G.S.: Epicentre: $40^{\circ} 2' N$; $28^{\circ} 1' E$ (Turquie); $H=14:29:55.6$; $h=ca. 10$ km;
Magnitude: 5.7 (CCS);

October 6	P	14:42:09 7	inc;eEC;izC;eZL		SN;c
	oP	14:42:13 7	inc;izC		NS;c
	-	14:42:17 9	inc;ieC;izC 0.1 izL	1.2	NS;WE;c
	-	14:42:19 2	ieC;izC		EW;d
	PP	14:44:(44)	eZL		
	PPP	14:46:(10)	eZL		
	S	14:51:03	NL;EL		NS;WE
	SP	14:51:24	ZL		
	SKS	14:52:09	NL		
	SS	14:55:30	NL;ZL		
	P	15:03 5	NL		
	M	15:13 3	NL;EL;ZL; 0,2	20	
	F	17:37 5			

U.S.C.G.S.: Epicentre: $40^{\circ} 3' N$; $28^{\circ} 2' E$ (Turquie); $H=14:31:19.2$; $h=ca. 10$ km;
Magnitude: 6 3/4-7 (Pasadena); 6 3/4-7 (Berkeley) 6 1/4 (Palisades); 6.0 (CCS).

Date	Phases	Heure (T.M.C.)	Composantes nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes des (s)	Sens du mouvement
1964 Octobre 11	Pz	07:05:40 6	iNC;iEC;iZC		NS;WE;c
	(Sz)	07:05:45 4	iNL;eEL;eZL		SN;WE
	F	07:07 0			

Séisme local. $\Delta \approx (0^{\circ}4)$.

Octobre 11	Pr	16:14:22 8	eEC;eZC		
	Pz	16:14:46 8	iEC;iZC		EW;c
	Sn	16:15:25 5	iNC;iEC		SN;EW
	-	16:15:48 3	iNC;iEC 0.7;iZC 0.7	0.6	SN;EW;c
	F	16:17 0			

Séisme local. $\Delta \approx 4^{\circ}6$.

Octobre 11	P	21:27:58 8	iEC;iZC;eZL	0.6	WE;c
	PcP	21:28:07 6	iZC		c
	-	21:28:05 2	iEC;iZC		EW;c
	~P	21:28:10 0	iEC;iZC		EW;c
	-	21:28:34.4	iNC;iZC		NS;d
	SP	21:39:50	EL;ZL		
	Q	21:52.7	NL;ZL		
	R	21:56.5	NL;EL;ZL		
	M ₁	22:03 0	ZL 5.8	22	
	M ₂	22:08 5	EL;ZL 5.7	18	
	F	22:35 5			

U.S.C.G.S.: Épicentre: $0^{\circ}6$ S; $121^{\circ}7$ E (Celebes Setentrionaleles) H=21:15:
:03.9; h-ca. 33 km; Magnitude: $6 \frac{1}{4}$ - $6 \frac{1}{2}$ (Palissades); 6.3
(CFS).

Octobre 18	P	09:14:22 3	eiZC		d
	~P	09:14:36 2	iZC		d
	R	09:27 0	ZL		
	M	09:29 8	ZL, 0,6	20	
	F	09:40			

U.S.C.G.S.: Épicentre: $0^{\circ}9$ N; $65^{\circ}7$ E (Tranchée de Carlsberg); H=09:06:26 0;
h-ca. 33 km.

Date	Phases	Heure (T.M.C.)	Composantes nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes (s)	Sens du mouvement
1961 Octobre 18	P	12:44:18.3	iNC;iEC 0.1; iZC 0.6;eZL	0.7	SN;WE;d
	~P	12:46:22.2	iEC;iZC 0.6;iZL	0.9	EW;d
	SKS	12:53:52.4	eNC;eiEC;iNL;iEL		NS;EW
	S	12:54:13.6	iNC;eEC;iNL;eEL		SN;EW
	ScS	12:54:15.9	iNC;iEC;iNL;iEL		SN;WE
	SP	12:55:21.8	EC;eNL;eiEL;iZC;ZL		NS;WE;d
	-	12:58:09.4	eEC		
	Q	13:10.4	EL;ZL		
	R	13:16.0	EL;ZL		
	M	13:18.6	ZL,0,7	21	
	F	14:03.0			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 7° 0' S; 124° 0' E (Mer de Banda); H=12:32:24,1;
h=ca. 574 km; Magnitude: 5.8 (CGS).

Octobre 21	P	23:21:25.4	iZC		d
	PcP	23:21:32.6	iZC		d
	~P	23:21:39.5	iNC;iEC;iZC		EW;d
	-	23:21:47.8	iEC		EW
	S	23:31:30	EL;ZL		WE
	SKS	23:31:42	EL		WE
	Q	23:43.3	NL;ZL		
	R	23:48.1	NL;ZL		
	M ₁	23:53.6	ZL,0,6	21	
	M ₂	23:56.9	ZL,0,7	20	
	M ₃	23:59.2	ZL,0,5	19	
	M ₄	00:03.2	ZL	17	
	F	00:30.0			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 28° 1' N; 92° 8' E (Region frontiere de Indio-Chine);
H=23:09:18.8; h=ca. 37 km; Magnitude: 5.9 (CGS).

Δ ≈

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes (s)	Sens du mouvement
1964 Octobre 22	P	05:08:46.0	eNC;eEC;eZC		
	Sn	05:10:31.8	iNC;iEC;iZC		NS;WE;d
	-	05:10:34.3	iEC		EW
	-	05:11:23.3	NC;iEC,0.1;iZC,0.1	0.6	EW;c
	F	05:15.5			

Séisme local. $\Delta \approx 90^\circ$. Kariba.

Octobre 23	P	02:09:36.8	iZC		d
	-	02:09:43.6	iEC;iZC	WE;d	WE;d
	pP	02:09:45.5	iZC		d
	S	02:20:29	EL		EW
	Q	02:36 (0)	NL		
	R	02:41.3	NL;EL;ZL		
	M	02:46.6	NL;EL;ZL,3,3	21	
	F	04:17			

U.S.C.G.S.: Epicentre: $19^\circ 8' N$; $56^\circ 0' W$ (Ocean Atlantique Central); $H=01:56:03$; $h=ca. 31$ km; Magnitude: $6 \frac{3}{4}$ (Pasadena) $6 \frac{1}{2}$ (Berkeley) 6.4 (CGS).

Octobre 27	P	21:33:53.0	eEC;eZC;ZL		
	-	21:33:57.1	iEC;iZC		c
	-	21:33:57.1	iEC;iZC		WE;d
	S	21:41:(33)	eNL;eEL		
	SP	21:44:40	ZL		
	R	21:49.4	NL;EL;ZL		
	M	21:51.5	NL;EL;ZL;1,9	21	
	F	22:17.0			

U.S.C.G.S.: Epicentre: $45^\circ 6' S$; $96^\circ 1' E$ (Sud-est de l'océan Indique)
 $H=21:24:31.2$; $h=ca. 33$ km.

Octobre 27	P	23:17:22 (2)	eZC		
	-	23:17:16.2	iZC		c
	-P	23:17:50.2	iZC		d
	-	23:18:05.2	iZC		d
	F	23:48.5			

U.S.C.G.S.: Epicentre: $58^\circ 5' S$; $66^\circ 0' W$ (Passage de Drake)
 $H=22:36:18$; $h=ca. 33$ km; Magnitude: 5.4 (CGS).

SERVIÇO METEOROLÓGICO DE MOÇAMBIQUE
C.P. 256 - Lourenço Marques

BULLETIN SÉISMIQUE
Année VIII (1964) - N° 6 (Novembre-Décembre)

Station séismographique de Changalane

(Latitude 26° 17'5 S; Longitude 32° 11'3 E; Altitude 100 mètres)
Sous-sol: basaltes de la série volcanique du Karro, superficiellement altérés, qui recouvrent les montagnes des Libombes.

Caractéristiques et constantes des séismographes

Séismographes		Masse (kg)	T _o (s)	T _g (s)	L (cm)	h
Benioff Horizontal Période Courte	NC	107	1	0,2	59	-
Benioff Horizontal Période Courte	EC	107	1	0,2	43	-
Benioff Horizontal Période Longue	NL	107	1	58,0	88	-
Benioff Horizontal Période Longue	EL	107	1	55,6	88	-
Benioff Vertical Période Courte	ZC	100	1	0,2	42	0,15
Benioff Vertical Période Longue	ZL	100	1	21,4	82	0,12

T_o - Période propre

T_g - Période du galvanomètre

L - Bras optique

h - Facteur d'amortissement

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964, Novembre 1	PKP F	07:06:36,2 07:07,2	eizC, 0,2	0,9	c

U.S.C.G.S.: Épicentre: 51,7° N; 175,4° W (Iles Andreanof, Aleautiennes);
H=06:46:54,1; h=ca. 20 km; Magnitude: 5,0 (CGS).

Novembre 1	P	12:39:30,0	eizC, 0,1	0,9	c
	(PcP)	12:39:33,8	izC		c
	-	12:39:38,2	izC		d
	-	12:39:43,9	izC		d
	pP	12:39:50,6	izC		d

U.S.C.G.S.: Épicentre: 3,1° N; 128,1° E (À Nord de Halmahera); H=12:26:06,2;
h=ca. 65 km; 5 3/4-6 (Palisades), 6,3 (CGS).

Novembre 6	P	14:00:50,7	izC		d
	-	14:00:51,8	ieC; izC		EW; d
	(pP)	14:00:56,2	ieC; izC		EW; c
	-	14:01:11,1	ieC; izC		WE; c
	(sS)	14:04:56,7	EC		EW
	R F	14:06,5 14:09,0	NL		

U.S.C.G.S.: Épicentre: 31,7° S; 57,4° E (Elevation de l'Océan Atlantique - Indien);
H=13:55:53,7; h=ca. 33 km; Magnitude: 5,9 (CGS).

Novembre 6	Pn	15:15:48,4	eEC; eZC		
	(P ²)	15:15:59,2	ieC; izC		c
	Sn	15:16:35,3	ieC		
	-	15:16:53,5	izC		c
	F	15:20,0			

Séisme local. $\Delta \approx 3,9$.

Novembre 7	P	18:48:48,8	izC		a
	-	18:48:56,3	ieC		EW
	R	19:11,2	ZL		
	M	19:15,8	ZL	19	
	F	19:21,0			

U.S.C.G.S.: Épicentre: 0,4° N; 100,1° E (Samatra Setentrional); H=18:37:43,7;
h=ca. 107 km; Magnitude: 5,1 (CGS).

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes des (s)	Sens du mouvement
1964 Novembre 13	F [*]	15:53:48,4	iNC;iEC;iZC		NS;EW;c EW
	Pn	15:33:48,8	iEC		
	S [*]	15:54:04,(6)	iEC;iZC		
	F	15:59,0			

Sèisme local. $\Delta \approx 1,2^\circ$.

Novembre 17	PKP	08:34:12,2	eZC;eZL		3
	-	08:34:25,9	iZC		
	SKS	08:41:(00)	NL;EL		
	SP	08:44:24	NL;EL;ZL		
	SPP	08:45,9	ZL		
	Q	09:02,5	NL;ZL		
	R	09:07,5	NL;EL;ZL		
	M ₁	09:18,8	NL;EL;ZL,2,7	20	
	M ₂	09:21,2	ZL,1,4	19	
	M ₃	09:27,6	ZL,0,6	17	
	R360- Δ	10:12,0	EL;ZL		
	M	10:25,0	NL;EL;ZL,2,4	20	
F	11:14,0				

U.S.C.G.S.: Épicentre: 5,7 S; 150,7 E (Region de la Nouvelle Bretagne)
H=08:15:39,3; h=ca. 45 km; Magnitude: 7 1/4 (Pasadena);
7-7 1/4 (Berkeley) 6,7 (CGS).

Novembre 17	P ou PKP	08:45:12,5	eZC		d SN;EW;c NS;d
	-	08:45:13,7	iZC,0,1		
	-	08:45:14,5	iNC;iEC;iZC		
	-	08:45:29,3	iNC;iZC		
	F	08:46,2			

Sèisme distant non identifié.

Novembre 17	P	13:19,(5)	eEC		EW WE
	p [*]	13:19:58,7	eEC		
	Sn	13:20:26,1	iEC;iZC		
	-	13:20:32,4	iEC		
	F	13:21,5			

Sèisme local très faible. $\Delta \approx (2,6^\circ)$

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Novembre 17	Pn	13:45:47,5	eEC;eZC		
	Sn	13:46:40,1	iEC		WE
	(S ^X)	13:46:43,2	izC		d
	-	13:46,4	iEC		WE
	F	13:48,6			

Sèisme local faible. $\Delta \approx 5,0$.

. Novembre 17	Pn	14:04:48,9	iEC;eZC		
	(P ^X)	14:04:58,6	iEC;izC		WE, c
	Sn	14:05:29,6	iNC;iEC		EW
	-	14:05:45,3	iNC;0,1;iEC.0,1; izC,0,1	0,5	
	F	14:10,0			

Sèisme local. $\Delta \approx 3,3$. Afrique du Sud.

Novembre 17	Pn	14:18:38,4	eEC;eZC		
	-	14:18:47,1	iNC;iEC;izC		SN;EW;d
	Sn	14:19:21,4	iNC		NS
	-	14:19:33,6	iNC;iEC;izC		NS;WE
	F	14:21,5			

Sèisme local faible. $\Delta \approx 3,5$.

Novembre 17	Pn	14:43:(10)	eZC		
	(Pg)	14:43:37,8	iEC;izC		EW, c
	(Sn)	14:44:12,9	iNC;izC		
	F	14:45,8			

Sèisme local très faible.

Novembre 17	Pn	19:13:13,8	iNC;iEC;izC		NS;WE, c
	-	19:13:25,9	iEC		EW
	Sn	19:13:37,3	iNC;iEC;izC		SN;WE; c
	F	19:15,5			

Sèisme local. $\Delta \approx 1,8$.

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes (s)	Sens du mouvement
1964 Novembre 18	PKP	14:53:22,5	iZC		c
	R	15:26,6	ZL		
	M	15:35,3	ZL, 0,1	21	
	F	15:49,0			

U.S.C.G.S.: Epicentre: $6^{\circ} 0' S$; $148^{\circ} 2' E$ (Region de la Nouvelle Bretagne)
 $H=14:34:54,5$; $h=ca. 49$ km; Magnitude: 4,1 (CGS).

Novembre 19	PKP	23:53:43,6	eZC		c	
	-	23:54:17,4	iZC			
	PP	23:54:39	eZC; eZL			
	PPP	23:56:51	eZL			
	SKS	00:00:47	NL; EL			EW
	SKKS	00:01:24	EL			
	SP	00:04:03	NL; ZL			
	PS	00:04:20	EL			
	PKKP	00:04:52,1	eZC			
	-	00:04:59,1	iZC, 0,1	0,8		c
	SPP	00:05:12	ZL			
	SSP ou PSS	00:10:22	NL; EL; ZL			
	Q	00:22,1	NL			
	R	00:27,5	NL; EL; ZL			
	M ₁	00:36,3	NL	20		
	M ₂	00:38,0	EL; ZL; 3,7	20		
	M ₃	00:40,7	NL; EL; ZL; 2,5	19		
	M ₄	00:42,9	NL; EL; ZL; 2,4	18		
	M ₅	00:44,6	ZL 1,4	17		
	M ₆	00:48,3	NL; EL; ZL 1,3	16		
R360- Δ	01:30,0	ZL				
M	01:41,5	ZL	21			
F	02:24,0					

U.S.C.G.S.: Epicentre: $6^{\circ} 0' S$; $150,8' E$ (Region de la Nouvelle Bretagne.)
 $H=23:35:06,0$; $h=ca. 3$ km; Magnitude: $6 \frac{3}{4}$ (Pasadena), $6 \frac{3}{4}$ (Berkeley), $6,0$ (CGS).

Novembre 23	P	15:45:46,7	eEC; eZC		d	
	-	15:45:42,4	iZC			
	(Sn)	15:46:20,8	iEC			WE
	-	15:45:31,3	iEC; iZC			
	-	15:45:33,2	iNC; iEC; iZC			WE; c
	F	16:48,0				

Sèisme local très faible. $\Delta \approx (2; 7)$.

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes. nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
------	--------	-------------------	--	----------------------	----------------------

1964 Novembre 23 P 19:54:15,5 izc d

U.S.C.G.S.: Épicentre: 55,0° S; 27,6° W (Iles Sandwich Meredionaux)
H=19:45:09; h=ca. 33 km; Magnitude: 4,8 (CGS).

Novembre 23	Pn	20:07:50,3	eNC; iEC; izc		WE; d
	P ^{2E}	20:07:54,8	iEC		EW
	Sn	20:08:20,5	izc		c
	S ^{2E}	20:03:22,2	EC		WE
	-	20:08:50,6	iNC; iEC; 0,1; izc, 0,1	0,5	SN
	F	20:13,0			

Séisme local. $\Delta \approx 2,4$.

Novembre 23	P	22:28:49,9	eiZC		c
	-	22:28:57,8	izc		c
	-	22:29:04,6	izc		c
	pP	22:29:08,5	izc		c
	F	22:30,0			

U.S.C.G.S.: Épicentre: 0,1° S; 124,5° E (Mer de Molucas)
H=22:15:47,0; h=ca. 66 km; Magnitude: 5,7 (CGS).

Novembre 24	P	10:52:56,5	eiNC; eiEC; izc; 0,2; eZL	0,9	NS; EW, c
	-	10:53:00,7	iEC; izc		WE; d
	(pP)	10:53:25,2	izc		c
	F	10:55,5			

U.S.C.G.S.: Épicentre: 6,8° S; 107,4° E (Java)
H=10:41:33,5; h=ca. 125 km; Magnitude: 6,0 (CGS).

Novembre 24	P	12:54:29,2	eZC		
	-	12:54:35,4	iEC; izc		WE; c
	SKS	13:06:09	EL		WE
	SKKS	13:05:23	EL		EW
	SP	13:07,5	ZL		
	R	13:25,0	NL; EL; ZL		
	M ₁	13:34,7	ZL, 0,9	22	
	M ₂	13:36,6	EL, ZL, 1,2	20	
	M ₃	13:38,7	EL; ZL, 0,7	17	
	F	13:18,0			

U.S.C.G.S.: Épicentre: 13,1° N; 124,7° E (Luzon, Philippines)
H=10:40:51,4; h=ca. 5 km; Magnitude: 6,1 (CGS).

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Période des (s)	Sens du mouvement
1964 Novembre 24	P	14:15:23,7	eNC;eEC;eZC	0,5	NS;EW WE;c SN;c
	-	14:15:48,7	iNC;iEC		
	-	14:16:06,2	iEC;iZC		
	-	14:16:09,3	iNC,0,1;iEC;iZC		
	F	16:17,5			

Séisme local très faible.

Novembre 24	Pn	20:06:22,1	eNC;eEC;eZC	0,5	WE;c EW;c
	(P*)	20:06:30,9	eNC;iEC;iZC		
	Sn	20:07:06,4	iNC;iEC;iZC		
	-	20:07:19,9	iNC,0,1;iEC, 0,1;iZC,0,1		
	F	20:12,0			

Séisme local. $\Delta \approx 3,6$.

Novembre 25	P	09:35:57,2	iNC;iEC;eIZC;ZL		SN;EW;d WE WE;d c WE SN;EW
	(P ₂ P)	09:35:58,4	iEC		
	-	09:36:08,6	iEC;iZC		
	pP	09:38:10,0	iZC		
	SKS	09:45:29	iEC;eEL		
	S	09:45:49,9	iNC;iEC;eEL		
	F	09:46,0			

U.S.C.G.S.: Épicentre: 4,3° S; 122,2° E (Celebes); H=09:24:08,9; h=ca. 610 km; Magnitude: 6,2 (CGS).

Novembre 25	P*	11:26:29,0	iNC;iEC;iZC		SN;WE;c EW;d WE;c
	(Pg)	11:26:29,4	iEC;iZC		
	S _g	11:26:42,1	iNC;iEC;iZC		
	F	11:28,0			

Séisme local. $\Delta \approx 1,0$.

Novembre 27	Pn	15:18:43,0	eEC		EW WE;c EW;c
	(Sn)	15:19:18,2	iEC		
	(Sg)	15:19:29,0	iEC;iZC		
	-	15:19:30,9	iEC;iZC		
	F	15:20,5			

Séisme local.

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Novembre 27	Pn	19:05:36,3	eEC;iZC		c
	P x	19:05:38,6	iEC		EW
	(Pg)	19:05:44,5	iEC;iZC		WE,c
	(Sn)	19:06:05,9	iEC;iZC		EW,c
	-	19:05:07,8	iZC,0,1	0,4	c
	F	19:09,5			

Sèisme local: $\Delta \approx (2,3)^{\circ}$

Novembre 30	P	12:38:42,6	eZC,0,1	0,9	
	-	12:38:46,5	iEC;iZC,0,1	0,7	EW,d
	-	12:38:50,2	iEC;iZC,0,2	0,7	WE,d
	(pP)	12:38:55,7	iEC		WE
	-	12:38:55,7	iEC		EW
	S	12:47:47	NL		NS
	PS	12:48:12	NL		NS
	SSS	12:55,6	NL		
	Q	12:56,5	NL;ZL		
	R	13:00,1	NL;EL;ZL		
	M ₁	13:01,8	ZL,0,6	20	
	M ₂	13:04,8	ZL,1,4	19	
	M ₃	13:06,5	EL;ZL,0,9	18	
	M ₄	13:09,2	ZL,0,5	16	
F	14:06,0				

U.S.C.G.S.: Épicentre: $6,8^{\circ}$ N; $94,8^{\circ}$ E (Region des Iles Nicobar)
 H=12:27:38,6; h=ca. 33 km; Magnitude: $6 \frac{1}{2}$ - $6 \frac{3}{4}$ (Palisades),
 5,7 (CGS).

Novembre 30	Pn	16:45:29,8	eEC;eZC		
	Sn	16:46:07,6	iEC		WE
	(Sg)	16:46:18,1	iEC;iZC		WE,c
	-	16:46:22,1	iEC;iZC		WE,d
	F	16:48,0			

Sèisme local faible. $\Delta \approx 3,1^{\circ}$.

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes (s)	Sens du mouvement
1964 Decembre 7	PKP	09:17:16,7	eZC		
	-	09:17:33,9	izC		c
	PKKP	09:28:12,0	eEC;izC		c
	-	09:28:12,6	izC,0,1	1,2	d
	-	09:28:14,2	eNC;iEC;izC		WE,d
	R	09:(,9,8)	ZC		
	M	10:01,5	ZC	20	
	F	10:06,0			

U.S.C.G.S.: Épicentre: $5,4^{\circ}$ S; $151,3^{\circ}$ E (Region de la Nouvelle Bretagne).
 H=08:58:43,8; h=ca. 54 km; Magnitude: $5\frac{1}{2}$ - $5\frac{3}{4}$ (Berkeley)
 6 (Palisades), $5,8$ (CGS).

Decembre 7	Pn	15:04:06,1	eiEC;eZC		WE
	(P*)	15:04:16,9	ieC		WE
	(Sn)	15:05:07,7	ieC;izC		WE,d
	-	15:05:13,4	ieC;izC		WE
	F	15:06,0			

Sèisme local très faible. ($4,8^{\circ}$)

Decembre 9	Pn	04:17:22,6	eEC		
	Pg	04:18:06,7	iNC;ieC		NS:EW
	Sn	04:19:01,6	ieC		WE
	-	04:19:45,6	ieC,0,1	0,5	
	F	04:23,5			

Sèisme local. $\Delta \approx 8,7^{\circ}$.

Decembre 9	Pn	09:03:(28)	eEC		
	(Pg)	09:03:51,6	eEC		
	Sn	09:04:22,3	eiEC;izC		EW
	(S*)	09:04:32,5	ieC		WE
	-	09:04:35,1	ieC;izC		EW
	F	09:06,5			

Sèisme local faible. $\Delta \approx (4,5^{\circ})$

Decembre 9	P	13:47:07,6	ieC;izC		WE
	pP	13:49:11,8	ieC		EW
	S	13:56:38,2	ieC;iNL;eEL		WE;SN
	F	13:57,0			

U.S.C.G.S.: Épicentre: $27,5^{\circ}$ S; $63,2^{\circ}$ W (Province de Santiago, Argentine)
 H=13:35:42,4; h=ca. 586 km; Magnitude: 5 - $5\frac{1}{4}$ (Berkeley) $6\frac{1}{4}$
 (Palisades), $5,9$ (CGS).

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Decembre 9	Pg	15:20:54,3	eEC;izC		EW
	(Sg)	15:21:01,4	iEC		
	F	05:26,0			

Sèisme local. $\Delta \approx (0,5)^\circ$.

Decembre 10	Pg	00:54:57,6	EC;eZC	
	(Pn)	00:55:02,1	iEC	
	(Sg)	00:55:06,7	iEC	
	F	00:55,8		

Sèisme local très faible. $(0,7)^\circ$.

Decembre 10	Pn	15:03:18,8	eiEC;eZC	WE
	(Pg)	15:03:26,3	iEC;izC	WE
	Sn	15:03:56,8	iEC	EW
	-	15:04:10,0	iEC	EW
	F	15:07,5		

Sèisme local. $\Delta \approx 3,1^\circ$

Decembre 10	PKP	15:29:52,0	eiZC	
	F	15:30,5		

U.S.C.G.S.: Épicentre: $40,4^\circ$ N; $138,9^\circ$ E (Mer du Japon Oriental)
 H=15:11:05,5; h=ca. 33 km; Magnitude: 6,0 (CGS), 6 3/4-7
 (Berkeley), 6 (Palisades).

Decembre 10	Pn	16:14:27	eEC;eZC	
	P*	16:14:35,6	eEC;eZC	
	(Sn)	16:15:33,0	iEC;izC	WE; c
	-	16:15:40,3	iEC	EW
	-	16:15:42,3	iEC	EW
	F	16:18,0		

Sèisme local faible. $\Delta \approx (5,6)^\circ$

Decembre 10	Pn	19:23:59,4	eiEC;eZC	EW
	P*	19:24:02,0	iEC;eZC	EW
	Sn	19:24:30,6	iEC;eiZC	EW; c
	F	dans le suivant		

Sèisme local très faible. $\Delta \approx 2,5^\circ$

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Decembre 13	Pn	08:21:43,5	eNC;eEC;eZC		
	P ^{3E}	08:21:52,5	iNC;iEC;iZC		WE
	Sn	08:22:38,7	iEC		EW
	-	08:22:40,5	iEC;iZC		EW
	F	08:25,5			

Sèisme local. $\Delta \approx 4,6^{\circ}$.

Decembre 13	Pn	19:58:42,8	eNC;eEC;eZC		
	Pg	19:59:16,0	iNC;eEC		NS
	Sn	20:00:11,0	iNC;iEC		EW
	Sg	20:01:04,1	iEC		EW
	-	20:01:12,0	iEC		WE
	F	20:06,0			

Sèisme local faible. $\Delta \approx 7,6^{\circ}$. (Region de la Gorongozo)

Decembre 13	Pn	23:48:25	eEC		
	Sn	23:49:12,6	iEC		WE
	(S ^{3E})	23:49:17,7	iEC		WE
	-	23:49:29,7	iEC		WE
	F	23:51,5			

Sèisme local faible. $\Delta \approx 4,0^{\circ}$

Decembre 14	P	02:06:19,(6)	eEC;iNL;eEL		NS
	(PP)	02:07:38	iNL;iEL		SN;WE
	(PPP)	02:08:02	iNL		NS
	S	02:12:08	eEC;iNL;iEL		NS;EW
	(Q)	02:14:44	iEL		WE
	(SSS)	02:15:13	iNL;iEL		SN;WE
	R	02:16:52	EC;iNL;iEL		SN;WE
	M	02:15,0	NL;EL	13	
	F	03:08,0			

U.S.C.G.S.: Epicentre: $54,3^{\circ}$ S; $2,4^{\circ}$ W (Tranchée de l'Atlantique Meridional);
H=01:59:05,6; h=ca. 33 km.

Decembre 20	Pn	07:41:10,(4)	eNC;eEC;eZC		
	-	07:41:11,8	iNC;iEC		NS;WE
	(P ^{3E})	07:41:19,7	iNC;iEC		SN;EW
	Sn	07:41:54,6	iEC		EW
	-	07:42:07,1	iEC		EW
	F	07:45,5			

Sèisme local. $\Delta \approx 3,6^{\circ}$.

Date	Phases	Heure (T.M.G.)	Composantes, nature du mouvement du amplitudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1964 Decembre 26	Pn	12:36:07,8	eEC;eZC		
	(P ^{2ε})	12:36:16,1	iEC;iZC		WE;c
	-	12:36:17,1	iEC		EW
	Sn	12:36:48,3	iEC		EW
	(Sg)	12:37:00,0	iEC;iZC		EW
	-	12:37:02,6	iEC		WE
	F	12:40,0			

Sèisme local $\Delta \approx (3,3)$

Decembre 26	PKP	14:49:29,6	iZC		c
	-	14:50:04,9	iZC;eZL		c
	-	14:52:38,8	eizC;eZL		d
	F	14:52,0			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 51,8° N; 156,8° E (Kamchatka)
H=14:30:29,1; h=ca. 136 km; Magnitude: 5,7 (CGS).

Decembre 26	Pn	22:45:05,9	eEC		
	(P ^{2ε})	22:45:13,3	eNC;iEC;iZC		EW
	(Sn)	22:45:53,3	iNC;iEC;iZC		NS;WE;d
	-	22:45:57,0	iNC;iEC;iZC		SN;WE;d
	-	22:45:58,7	iEC		WE
	F	22:47,5			

Sèisme local. $\Delta \approx (3,9)$. Afrique du Sud.