SERVIÇO METEOROLÓGICO DE MOÇAMBIQUE

C. P. 256 - Lourenço Marques

BULLETIN SÉISMIQUE

Anné XIII (1969) Nº 1 (Janvier)

Station Séismographique de Changalane (CNG)

(Latitude 26°17',5 S; Longitude 32°11',3 E; Altitude 100 mètres)
Sous-sol: Basaltes de la Série volcanique du Karrou superfíciellement alterès, qui recouvrent les montagnes des Libombes.

Caraterístiques 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	0,60
Benioff Horizontal Période Courte	EC	107	1	0,20	43	0,66
Benioff Horizontal Période Longue	NL	107	1	90	88	1,0
Benioff Horizontal Période Longue	EL	107	1	90	88	1,0
Benioff Vertical Période Courte	ZC	107	1	0,2	42	0,59
Benioff Vertical Période Longue	ZL	107	1	82	82	1,0

T_o - Période propre

T_g - Période du galvanometre

L - Bras optique

h - Facteur d'amortissement

"Sauf remarques contraires, les epicentres, les temps d'origine, les profondeurs et les magnitudes sont ceux donneés par le United States Coast and Geodetic Survey".

Abréviations: BUL (BULAWAYO); CNG (CHANGALANE).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Janvier 1	Pn	eEC;eZC	02:23:04			$\Delta \approx 4^{\circ},2$.
	S*	eEC;eZC	14			H=02:22:05
	Sn	eNC;eEC	52			(CNG)
	S*	eiNC;eiEC	24:09,0		SN;WE	
Janvier 1	PKP	eZC	05:53:29			$52^{\circ},1$ N; $170^{\circ},0$ W. (Îles aux Renards, Aleoutiennes). H=04:53:29,0. h=33 km;Mgn:4,6.
Janvier 1	PKP	eiZC	09:26:40,6		c	$51^{\circ},2$ N; $19^{\circ},4$ W. (Îles Andreanof Aleoutiennes). H=09:07:04,3. h=34 km;Mgn:5,4
Janvier 1	PKP	eZC	09:43:(31)			$16^{\circ},2$ S; $178^{\circ},4$ E. (Îles Fiji). H=09:26:00,5. h=33 km;Mgn:5,3.
Janvier 1	Pn	eEC;eZC	12:18:07			$\Delta \approx 4^{\circ},1$. $26^{\circ},3$ S; $27^{\circ},4$ E. Afrique du Sud.
	P*	eEC;eZC	17			
	Sn	eNC;eEC	54			
	Sg	iNC;iZC	19:12,4		SN;c	H=12:17:05. Mgn: 2,8 (BUL).
Janvier 1	P	eZC	13:01:01			$49^{\circ},0$ S; $8^{\circ},9$ W. (Crête de l'Atlantique Sud). H=12:53:36,2 h=33 km;Mgn:4,0.
Janvier 1	Pn	eEC;eZC	12:54:21		SN;EW;c	$\Delta \approx 3^{\circ},0$.
	P*	eEC;eZC	30			H=12:53:39.(CNG).
	Sg	iNC;iEC;iZC	55:16,7			
Janvier 1	Pn	eEC;eZC	22:25:36			$\Delta \approx 5^{\circ},2$.
	Sn	eEC	26:(36)			H=22:24:50.(CNG).
	Sg	eiZC	59,4		d	

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Janvier 2	PKP	eiZC	14:26:13,5		d	53°,9 N; 160°,6 E. (Près de la côte oriental de Kamchatka). H=14:07:05,2. h=76 km; Mgn:4,9.
Janvier 2	P (pP)	eiZC;eiZL iZC	17:59:47,6 18:00:07,5		c c	56°,0 S; 27°,5 W. (Region de Îles Sandwich). H=17:50:46,6. h=81 km;Mgn:5,9.
Janvier 3	P	eZC	03:27:(37)			37°,1 N; 57°,9 E. (Region frontière du Iran - U.R.S.S). H=03:16:38,1 h=11 km. Mgn: 5,6.
Janvier 3	Pn P* Sn S* Sg	eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC eiNC eiZC	10:24:49 25:01 (40) 58,4 26:05,9		 SN c	Δ ≈ 4°,4. 26°,3 S; 27°,8 E. A. du Sud. H=10:23:(46). Mgn:2,8. (BUL).
Janvier 3	Pn P* Sg	eZC eEC;eZC eiNC;eiEC;eiZC	11:42:34 42 43:34,0		 NS;EW;d	Δ ≈ 3°,1. H=11:41:49. (CNG).
Janvier 3	PKP	eiZC	13:47:49,3		d	51°,2 N; 179°,4 W. (Îles Andreanof, Aleoutiennes). H=13:28:12,8. h=29 km;Mgn:5,8.
Janvier 3	Pn P* Sn S* Sg	eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC iNC,0,1;eiEC iZC	13:35:30 40 36:15 29,0 32,4	 0,5	 NS;EW c	Δ ≈ 4°,0. 26°,2 S; 27°,8 E. A. du Sud. H=13:34:32. Mgn:3,4. (BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Janvier 3	P	eZC	19:05:(05)			49°,1 S; 31°,0 E. (Au Sud del'Afrique). H=18:59:49,6. h=33 km;Mgn:4,5.
Janvier 4	Pn	eZC	02:26:34			Δ ≈ 4°,4. 26°,3 S; 27,7 E. A. du Sud. H=02:25:33. Mgn: 2,9. (BUL).
	P*	eZC	45			
	Sn	eNC	27:(24,8)			
	S*	eiNC	40,5		SN	
Janvier 4	PKP	eZC	16:26:37			57°,9 N; 153°,9 W. (Region des Îles Kodiak). H=16:06:58,9. h=61 km;Mgn: 4,5.
Janvier 4	P	eiZC	22:49:54,8		c;d	6°,8 S; 129°,8 E. (Mèr de Banda). H=22:36:47,9. h=107 km;Mgn:5,7.
Janvier 5	Pn	eNC;eEC;eZC	09:12:16			Δ ≈ 4°,2. 26°,4 S; 27°,5 E. A. du Sud. H=09:11:13. Mgn: 3,2 (BUL).
	P*	eEC;eZC	27			
	Sn	eNC;eEC	13:04			
	Sg	iNC;iEC;iZC	21,9	0,5	SN;WE;c	
Janvier 5	PKP	eiZC	13:45:25,1			8°,0 S; 158°,9 E. (Îles Salomon). H=13:26:39,9. h=47 km; Mgn:6,4.
	-	iZC	45,0			
	SKS_2	EL	52:13			
	PKKP	eZC	55:44			
	(SS)	EL	14:03,3			
	R	ZL	-			
	M_1	ZL	25,0	26		
	M_2	ZL	31,3	21		
	M_3	ZL	33,1	18		
	M_4	ZL	37,5	17		
	R360-Δ	ZL	-			
	M_1	ZL	15:37,5	20		
	M_2	ZL	41,4	18		

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Janvier 5	P	eZC	16:27:52			1°,6 N; 126°,6 E. (Passage des Moluques). H=16:14:30,4. h=33 km; Mgn:5,4.
Janvier 5	P	eiZC	17:03:30,7		c	8°,9 S; 123°,5 E. (Region des Îles des Fleurs). H=16:50:42,8. h=27 km; Mgn:5,6.
	–	eiZC	40,3		c	
Janvier 6	P	eZC	06:07:08			53°,8 N; 163°,5 W. (Region de l'Île Unimak). H=05:47:17,6. h=27 km. Mgn:4,6.
Janvier 6	PKP	eZC	15:49:01			30°,2 S; 178°,0 W. (Region des Îles Kermadec). H=15:30:29,7. h=137 km; Mgn:5,2.
Janvier 6	PKP	eiZC	15:57:54,6		c	10°,5 S; 164°,5 E. (Region des Îles Santa Cruz). H=15:39:00,9. h=32 km; Mgn:6,2.
	–	eiZC	58:05,0		d	
	(PP)	eZL	59:26			
	SS	eNL;eEL	16:16,4			
	R	ZL	–			
	M_1	eNL;eEL;ZL	40,4	23		
	M_2	eNL;eEL;ZL	42,9	21		
	M_3	eNL;eEL;ZL	46,8	19		
	M_4	eNL;eEL;ZL	51,5	17		
Janvier 6	P_g	eiNC;eEC;iZC	16:26:35,2		c	$\Delta \approx 0°,4$. Probablement Suazilandie). H=16:26:27.
	S_g	eNC;eEC;iZC	39,7		c	
	S*	iNC;iEC;iZC	44,0		NS;c	
Janvier 6	PKP	eZC	17:53:08			10°,7 S; 164°,4 E. (Îles Santa Cruz). H=17:33:40,5. h=33 km; Mgn 5,4.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Janvier 6	P –	eiZC eiZC	20:31:39,2 52		d d	18°,4 S; 70°,7 W. (Près de la côte nord du Chili). H=20:18:31,3 h=72 km; Mgn:4,9.
Janvier 7	Pn Sn S*	eNC;eEC;eZC iNC;eEC;eiZC eNC;iEC	13:16:53,8 17:25,5 31,3		 NS;c SN	Δ ≈ 2°,8. H=13:16:14. (CNG).
Janvier 9	Pn P* S*	eZC eEC;eZC eiNC	14:20:14 22,2 21:09,2		 SN	Δ ≈ 3°,6. H=14:19:22. (CNG).
Janvier 10	P	eZC	05:24:57,3			Sèisme distant.
Janvier 11	Pn Sg	eEC;eZC iNC;iEC;eiZC	20:06:57 07:52,9		 SN;WE;c	Δ ≈ 3°,0. H=20:06:15. (CNG)
Janvier 12	P Sg	eEC;eZC eiNC;eEC;eZC	03:26:51 27:35,8		 SN	Δ ≈ 2°,5. H=03:26:17. (CNG).
Janvier 12	P	eiZC	14:26:14,9		c	14°,1 S; 72°,7 W. (Pérou). H=14:12:53,0. h=113 Km; Mgn:5,2.
Janvier 13	P S	eZC NC;eEC	00:06:56 09:(37)			26°,0 S; 17°,0 E. Sud-Ouest African. H=00:03:34. Mgn: 3,8 (BUL).
Janvier 13	Pn Sn Sg	eEC;eZC eNC;eEC eiNC;eEC;eiZC	13:17:(30) 18:27 19:44,5		 d	Δ ≈ 5°,2. H=13:16:(18). (CNG).
Janvier 13	Pn P* Sn Sg	eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC eNC;eiEC;eiZC	13:57:29 40 58:17 34,9		 WE;d	Δ ≈ 4°,2. 26°,5 S; 27°,2 E. A. du Sud. H=13:56:23. Mgn: 2,8 (BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Janvier 14	Pn eNC;eEC;eZC	20:22:49			Δ ≈ 3°,7. 26°,4 S; 28°,1 E. Afrique du Sud. H=20:21:49. Mgn: 3,5 (BUL).
	P* eEC;eZC	57			
	Sn iNC;iEC	23:30,7		SN;EW	
	Sg iNC,0,2;iEC,0,1; iZC,0,2	43,4	0,5	SN;EW;d	
Janvier 14	P eNL;eiZC;eiZL	23:22:29,0		d	36°,2 N; 29°,2 E. (Turquie). H=23:12:07,9. h=33 km;Mgn:5,5
	- iZC	31,0		d	
	pP iZC	39,1		c	
	PP eZL	24:45			
	S eNL	31,2			
	R ZL	-			
	M_1 ZL	52,3	19		
	M_2 ZL	53,8	16		
	M_3 ZL	55,5	18		
Janvier 15	Pn eNC;eEC;eZC	10:23:39,4			Δ ≈ 3°,5. 26°,3 S; 28°,1 E. A. du Sud. H=10:22:49. Mgn:3,9 (BUL).
	P* eEC;eZC	47			
	Sn eNC;eEC	24:18,4			
	Sg iNC,0,2;iEC,0,1; iZC,0,2	32,4	0,5	SN;WE;d	
Janvier 15	P eiZC	13:11:44,5		d	3°,2 S; 118°,9 E. (Célebes). H=12:59:06,7. h=33 km;Mgn:5,5.
Janvier 15	Pn eEC;eZC	13:57:16			Δ ≈ 4°,5. H=13:56:11. (CNG).
	P* eEC;eZC	28			
	Sn eNC	58:07			
	Sg eNC;eEC;eiZC	30,3		d	
Janvier 15	Pn eZC	14:11:(20)			Δ ≈ 4°,(0). H=14:10:23. (CNG).
	P* eZC	29			
	Sn eNC	12:(04)			
	S* eiNC;eiEC;eiZC	14,4		NS;EW;c	
Janvier 15	Pn eNC;eEC;eZC	14:17:05			Δ ≈ 2°,5. 23°,9 S; 31°,1 E. A. du Sud. H=14:16:25. Mgn: 2,7. (BUL).
	Sn eNC;eEC;iZC	35,1		c	

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Janvier 15	Pn	eNC;eEC;eZC	15:00:26			$\Delta \approx 4^{\circ},5$. $26^{\circ},6$ S; $27^{\circ},1$ E. A.du Sud. H=14:59:20. Mgn: 3,6. (BUL).
	P*	eEC;iZC	37,6		d	
	Sn	iNC;eiEC	01:17,5		NS	
	S*	iNC;eiEC	33,1	0,4	SN;EW	
	Sg	iEC;iZC,0,1	39,6	0,5	WE;c	
Janvier 15	Pn	eZC	15:09:(26)			$\Delta \approx 4^{\circ},(0)$. H=15:08:(27).
	Sn	eNC	10:12			
	Sg	eNC;eEC;eZC	28			
Janvier 15	P	eNC;eZC	17:06:37			$13^{\circ},2$ S; $26^{\circ},7$ E. (Zambia). H=17:03:22. Mgn: 3,2. (BUL).
Janvier 15	PKP	eiZC	19:49:56,8		d	$37^{\circ},2$ N; $116^{\circ},2$ W. (Nevade Méridional). H=19:30:00,0. h=0 Km; Mgn: 5,3.
Janvier 16	Pn	eNC;eEC;eZC	13:14:37,5			$\Delta \approx 2^{\circ},7$. $24^{\circ},1$ S; $31^{\circ},1$ E. A.du Sud. H=13:13:52. Mgn: 2,4. (BUL).
	Sn	eNC;eEC;eZC	15:08			
Janvier 16	Pn	eEC;eZC	15:21:59,8			$\Delta \approx 3^{\circ},8$. H=15:21:04. (CNG).
	P*	eEC;eZC	22:07			
	Sn	eNC	42			
	Sg	iNC,0,1;iEC; iZC	56,5	0,5	SN;WE;c	
Janvier 17	P	eiZC	04:13:29,9		d	Sèisme distant.
Janvier 17	Pn	eZC	14:06:46			$\Delta \approx 3^{\circ},7$. H=14:05:51. (CNG).
	P*	eEC;eZC	55			
	Sn	eNC	07:(28)			
	S*	eiNC;eEC;eiZC	41,1		NS;c	

Date	Phases, composantes nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Janvier 17	Pn eEC;eZC P* eEC;eZC Sn eNC;eEC S* iNC,0,1;eiEC;eiZC Sg iZC	18:51:43,8 52,8 52:26 41,8 45,9	0,5	SN;WE;d c	Δ ≈ 3°,8. Afrique du Sud. H=18:50:57. Mgn: 3,1. (BUL).
Janvier 18	P eNC;eEC;eZC;eZL - iZC - iZC pP eNC;eEC;iZC;eZL PcP iZC S eNC;eEC;eNL;eEL ScS NC;EC;NL R ZL M ZL	03:11:31 32,0 58,6 12:04,2 46,2 18:41 21:15 - 30,7	20	d c c c	56°,8 S; 26°,8 W. (Region des Îles Sandwich). H=03:02:38,7. h=141 km;Mgn:5,9
Janvier 18	P eZC	04:02:32,5			3°,0 S; 118°,9 E. (Célebes). H=03:49:55,5. h=33 km;Mgn:5,3.
Janvier 18	P eZC	04:08:21			3°,0 S; 118°,9 E. (Célebes). H=03:55:43,8. h=33 km;Mgn:5,3.
Janvier 18	Pn eNC;eEC;eZC Sn eNC;eEC Sg eiEC	05:08:19 09:35 10:24,5		WE	19°,4 S; 33°,8 E. (Mozambique). H=05:06:36,7. h=33 km Bulawayo: 19°,5 S 33°,7 E. H=05:06:37. Mgn:
Janvier 18	Pn eEC;eZC P* eEC;eZC Sn eNC;eEC S* eiNC;eEC;eZC Sg eiNC;eiEC;eiZC	13:51:12 23 52:(01) 17,6 25,4		SN SN;WE;c	Δ ≈ 4°,4. 26°,5 S 27°,1 E. Afrique du Sud. H=15:50:06. Mgn: 3,3. (BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Janvier 19	PKP	eNC;eEC;eZC;eZL	07:20:36			45°,0 N; 143°,2 E.
	-	iZC	37,2		c	(Hokkaido-Japon).
	-	iZC	39,5	0,9	d	H=07:02:04,4.
	-	iZC	44,2		c	h=204 km;Mgn:6,4.
	(PP)	eEC;eiZC;eZL	22:18,0		c	
	SKP	iZC	23:48,2		d	
	SKS	eNL;eEL	27:15			
	(SKKS)	eNC;eEC;eNL;eEL	28:49			
	PKKP	iZC	30:33,2		c	
	SP	ZL	31:29			
	(SKKKS)	eNC;eEC	40,5			
	L	NL	53,5	50		
Janvier 19	P	eZC	07:39:25			1°,9 N; 126°,7 E. (Passage des Moluques). H=07:26:05,9 h=39 km;Mgn: 5,6.
Janvier 19	P	eiZC	19:00:31,0		c	35°,6 S; 71°,9 W. (Chili Central). H=18:47:59,3. h=77 km;Mgn:4,7.
Janvier 19	PKP	eEC;eZC	19:09:31			14°,9 S; 167°,2 E.
	-	iZC;eZL	32,2		c	(Îles Nouvelles
	-	iZC;eZL	42,3		c	Hébrides).
	(PP)	eiZC;eiZL	11:38,4		d	H=18:50:52,1.
	SKP	iZC;eZL	12:57,9	15	c	h=112 Km;Mgn:6,2.
	SKS	eiNC;eiEC;eNL;eEL	16:23		NS;WE	
	R	ZL	-			
	M_1	ZL	56,5	19		
	M_2	ZL	20:05,0	16		
Janvier 20	Pn	eEC;eZC	12:18:55			Δ ≈ 3°,8. 26°,5 S;
	P*	eEC;eZC	19:04			28°,0 E. A. du Sud.
	Sn	eNC;eEC	37			H=12:17:59. Mgn:
	Sg	iNC,0,1;iEC,0,1; iZC,0,1	13:50,9	0,5	SW;EW;c	3,5. (BUL).
Janvier 20	PKP	eZC	14:39:31,3			54°,9 N; 166°,0 E. (Region des Îles Komandorskie). H=14:20:11,5. h=23= km;Mgn;6,1

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Janvier 20	Pn eEC;eZC P* eEC;eZC Sn eNC;eEC S* eiNC;eEC;iZC - eiEC;iZC	16:14:34 46 15:22,3 40,3 50,0		SN;d WE;c	Δ ≈ 4°,3. 26°,5 S; 27°,2 E.A.du Sud. H=16:13:28.Mgn: 3,2 (Bulawayo).
Janvier 20	Pg eNC;eEC;eZC Sg iNC;eEC;eZC	23:53:44,0 57,4		SN	Δ ≈ 1°,0. Probablement Suazilandie). H=23:53:24. (CNG).
Janvier 21	P eZC	02:00:31			7°,3 S; 128°,3 E. (Mèr de Banda). H=01:47:29,6. h=91 Km;Mgn:5,6.
Janvier 21	P eZC	01:58:44,2		d	Sèisme distant.
Janvier 21	P eiZC	08:18:49,9		c	28°,7 N; 43°,6 W. (Crête de l'Atlantique Nord). H=08:05:40,1. h=33 Km;Mgn;5,2.
Janvier 21	Pn eEC;eZC P* eEC Sn eNC;eEC S* iNC;iEC;iZC	15:12:00 11 48 13:07,1	0,5	NS;EW;d	Δ ≈ 4°,3. 26°,3 S; 27°,4 E. Afrique du Sud. H=15:10:58. Mgn: 3,3. (BUL).
Janvier 21	P eZC	15:29:06			0°,8 N; 120°,0 E. (Celébes). H=15:16:15,7. h=33 km;Mgn:5,6.
Janvier 22	Pn eEC;eZC P* eEC;eZC Sn eNC;eEC Sg iNC,0,1;iEC;iZC,0,1	01:06:06 15 50 07:03,9	0,5	SN;WE;d	Δ ≈ 4°,0. 26°,6 S; 27°,6 E. Afrique du Sud. H=01:05:08.Mgn: 3,3. (BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1965 Janvier 22	Pn	eEC;eZC	04:02:41			$\Delta \approx 4^{\circ},7$. $26^{\circ},5$ S; $27^{\circ},3$ E. Afrique du Sud. H=04:01:34. Mgn.: 3,5. (BUL)
	P*	eEC;eiZC	53,4		d	
	Sn	eiNC;eEC	03:33,9		NS	
	-	iNC,0,1;iEC; iZC	48,1	0,5	SN;EW;d	
	Sg	iEC;0,1;iZC,0,1	56,9	0,5	EW;c	
Janvier 22	Pn	eNC;eZC	13:18:49			$\Delta \approx 2^{\circ},8$. H=13:18:09. (CNG).
	Sn	iNC;iEC;iZC	19:20,0		NS;EW;c	
Janvier 22	PKP	iZC	17:33:19,9		d	$49^{\circ},4$ N; $155^{\circ},5$ E. (Îles Kouriles). H=17:14:42,8. h=50 km. Mgn:5,4.
Janvier 23	Pn	eEC;eZC	14:39:16			$\Delta \approx 3^{\circ},5$. H=14:38:26. (CNG).
	P*	eEC;eZC	25			
	(Sn)	eNC;eEC	54			
	S*	eNC;eEC;eZC	50:08			
	Sg	iNC;iEC;iZC	12,7	0,5	SN;WE;d	
Janvier 23	Pg	eNC;eEC;iZC	15:27:17,9		c	$\Delta \approx 0^{\circ},5$. Probablement Suazilandie. H=15:27:08. (CNG).
	S*	eNC;iEC;iZC	22,4		WE;c	
	Sg	iZC	27,0		c	
Janvier 24	Pn	EC;eZC	00:11:34			$\Delta \approx 4^{\circ},2$. H=00:10:34.
	P*	EC;eZC	44			
	Sn	NC;EC	12:21,6			
	S*	eNC;eEC;eZC	38,5		NS	
Janvier 24	PKP	eNC;iZC;iZL	02:50:54,8		CD	$21^{\circ},9$ S; $179^{\circ},6$ W. (Region des Îles Fiji). H=02:33:03,5. h=595 km;Mgn.7,0.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Janvier 24	Pn NC;EC;eZC P* NC;EC;eZC Sn NC;eEC S* eNC;eiEC;eiZC Sg iNC,0,1;iEC,0,1; iZC,0,1	15:11:12 27 12:06 29,1 36,3	 0,6	 EW;d NS;WE;c	Δ ≈ 5°,0. 26°,9 S; 26°,6 E. Afrique du Sud. H=15:09:58. Mgn.: 3,6. (BUL).
Janvier 25	P eiZC;eZL	05:32:34,9		d	0°,8 N; 126°,1 E. (Passage des Moluques). H=05:19:17,1. h=24 km. Mgn.:5,9
Janvier 25	P eiZC	07:54:47,3		c	3°,8 S; 35°,7 E. (Tanganika). H=07:49:45,0. h=34 km;Mgn.: 3,4.
Janvier 25	Pn eZC Sn eNC;eEC	10:58:(59) 59:(52)			Δ ≈ 4°,9. H=10:58:57.
Janvier 25	P eNC;eEC;eZC S eNC;eEC	13:02:35 04:45			Δ ≈ 12°,2. 17°,6 S; 41°,5 E. Canal de Mozambique. H=12:59:44. Mgn.: 3,4. (BUL).
Janvier 25	P iZC	13:24:19,2		d	7°,6 S; 109°,0 E. (Java). H=13:12:37,9. h=17 km; Mgn: 4,8.
Janvier 25	Pn eZC P* NC;EC;ZC Sn NC;eEC Sg iNC,0,1;iEC;iZC	15:04:32 41 05:14 28,9	 0,5	 SN;EW;c	Δ ≈ 4°,0. 26°,2 S; 27°,4 E. A. du Sud. H=15:03:34. Mgn.: 3,1 (BUL).
Janvier 25	P eNC;eEC;eZC S eNC;eEC	15:51:(47) 54:(05)			Δ ≈ 12°,3. 17°,6 S; 41°,6 E. Canal de Mozambique. H=15:49:03. Mgn.: 3,4 (BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Janvier 25	P	eiZC	23:46:27,1		c	22°,9 N; 92°,3 E. (Region frontière de l'Inde-Pakistan). H=23:34:28,4. h=50 km;Mgn.:5,2.
Janvier 26	Pn P* Sn Sg	eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC eiNC	00:15:59 16:09 (43) 17:01,6		 NS	Δ ≈ 3°,8. 26°,2 S; 28°,3 E. A. du Sud. H=00:15:04. Mgn.: 2,6. (BUL).
Janvier 26	Pn Sn	eNC;eZC eNC;eEC	03:44:10 45:16			Δ ≈ 6°,3. 20°,2 S; 32°,9 E. (Frontière de Rhodesie-Mozambique. H= 03:42:45. Mgn.: 3,3. (BUL).
Janvier 26	P	eZC	13:32:50			56°,3 S; 27°,2 W. (Îles Sandwich). H=13:23:46,9. h=33 km; Mgn:5,1.
Janvier 26	P	eZC	14:37:05			35°,6 N; 6°,0 E. (Algerie). H=14:26:17,2. h=31 km;Mgn:4,7.
Janvier 26	PKP	eZC	15:24:58			55°,8 N; 162°,9 E. (Prés de la côte oriental de Kamchatka). H=15:05:32,7. h=16 km;Mgn:5,5.
Janvier 27	P	eiZC	11:10:51,9		d	37°,3 N; 71°,5 E. (Region frontière de l'Afhganistan-URSS). H=10:59:27,2. h=49 km; Mgn:5,2.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Janvier 27	P	eZC	14:53:04			12°,5 S; 114°,4 E. (Mer de Chine Méridional). H=14:39:58,3. h=33 km. Mgn:5,3.
Janvier 27	PKP	eiZC	18:43:01,7		c	13°,2 S; 166°,9 E. (Îles Nouvelles-Hébrides). H=18:24:23,0. h=130 km. Mgn. 5,1.
Janvier 28	Pn P* Sn S* Sg	NC;EC;eZC EC;eZC eNC;eEC iNC;eiEC;iZC iEC;iZC,0,1	00:42:14,4 26 43:03 19,9 26,7	 0,5	 SN;WE;d WE;c	Δ ≈ 4°,2. 26°,4 S; 27°,1 E. Afrique du Sud. H=00:41:10. Mgn: 3,4. (BUL).
Janvier 28	Pn P* Sn S* Sg	NC;EC;ZC EC;ZC iNC;eEC eiEC iNC,0,2;iEC,0,1; iZC,0,1	03:51:28 39 52:16,8 31,6 35,5	 0,5	 SN WE SN;EW;c	Δ ≈ 4°,2. 26°,4 S; 27°,2 E. Afrique du Sud. H=03:50:26. Mgn.: 3,6. (BUL).
Janvier 28	(P)	eZC	11:50:05			Sèisme distant.
Janvier 28	P (pP)	eiZC iZC	19:41:43,1 42:00,8		c d	7°,7 S; 106°,7 E. (Java). H=19:30:21,9. h=80 km; Mgn. 5,3.
Janvier 29	Pn Sn S*	eNC;eEC;eZC eNC;eEC eiNC;eiEC	14:51:47 52:48 53:06,1		 SN;WE	Δ ≈ 5°,6. 30°,4 S; 27°,6 E. Afrique du Sud. H=14:50:24. Mgn.: 3,2 (BUL).
Janvier 29	PKP	iZC	19:49:04,8		cd	11°,4 S; 166°,4 E. (Îles Santa Cruz). H=19:30:26,5. h=153 km. Mgn.:5,0.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Janvier 30	P	eZC	02:47:12			4°,1 N; 126°,4 E. (Îles Talaud). H=02:33:34,1. h=68 km. Mgn.:5,5.
Janvier 30	P	eNC;eEC;eZC;eZL	10:43:07			4°,8 N; 127°,4 E. (Îles Talaud). H=10:29:40,4. h=70 km. Mgn.:5,9.
	-	iZC	11,7		c	
	-	iZC	39,9		c	
	-	iZC	50,2		c	
	PP	iZC;eZL	47:17,1		d	
	S	eNC;eEC	54:16,1		WE	
	SP	ZL	55:(53)			
	SS	EL	11:01,4			
	L	NL	10,6			
	R	ZL	-			
	M_1	ZL	19,8	23		
	M_2	ZL	24,2	21		
	M_3	ZL	27,6	19,5		
	M_4	ZL	33,0	20		
Janvier 30	Pn	eEC;eZC	13:52:36,5			Δ ≈ 3,8. H=13:51:40. (CNG).
	P*	eEC;eZC	45,5			
	Sn	eNC;eEC	53:18,5			
	S*	iNC;eEC;eiZC	33,4	0,5	SN;d	
Janvier 30	P	eZC	17:33:03			4°,9 N; 127°,5 E. (Îles Talaud). H=17:19:35,0. h=72 km. Mgn:5,3.
Janvier 30	P	iZC	18:48:43,8		c	4°,0 N; 123°,0 E. (Mer des Célèbes). H=18:36:37,3. h=52 km. Mgn:5,3.
Janvier 30	Pn	eZC	19:57:11			Δ ≈ 3°,(8). H=19:56:(11). (CNG).
	P*	eEC;eZC	20			
	Sn	eNC	(54)			
	S*	eiNC;eEC;eiZC	58:05,0		SN;d	

Date	Phases, composantes, nature du mouviment, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Janvier 31	P pP	eZC iZC	00:57:45 54,9		c	4°,2 N; 128°,1 E. (Au Nord de Halmahera). H=00:44:13,3. h=33 km;Mgn:5,7.
Janvier 31	PKP	eZC	04:29:25			53°,5 N; 158°,7 E. (Près de la côte oriental de Kanchatka). H=04:10:26,3. h=145 km;Mgn:5,2.
Janvier 31	P	eZC	09:10:17			4°,3 N; 128°,1 E. (Au Nord de Halmahera). H=08:56:42,8. h=33 km;Mgn:5,4.
Janvier 31	P	eZC	14:02:(01)			4°,3 N; 128°,1 E. (Au Nord de Halmahera). H=13:48:22,2. h=33 km;Mgn:5,4.
Janvier 31	PKP	eZC	15:18:(21)			15°,5 S; 175°,0 W. (Îles Tonga). H=14:59:34,3. h=262 km;Mgn:5,4.

SERVIÇO METEOROLÓGICO DE MOÇAMBIQUE

C. P. 256 - Lourenço Marques

BULLETIN SÉISMIQUE

Anné XIII (1969) Nº 2 (FÉVRIER)

Station Séismographique de Changalane (CNG)

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

Característiques 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	0,60
Benioff Horizontal Période Courte	EC	107	1	0,2	43	0,66
Benioff Horizontal Période Longue	NL	107	1	90	88	1,0
Benioff Horizontal Période Longue	EL	107	1	90	88	1,0
Benioff Vertical Période Courte	ZC	107	1	0,2	42	0,59
Benioff Vertical Période Longue	ZL	107	1	18	82	1,0

T_o - Période propre

T_g - Période du galvanometre

L - Bras optique

h - Facteur d'amortissement

"Sauf remarques contraires, les epicentres, les temps d'origine, les profondeurs et les magnitudes sont ceus donneés par le United States Coast and Geodetic Survey".

ABRÉVIATIONS: BUL (BULAWAYO); CNG (CHANGALANE)

Dia	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Février 1	Pn P* Sn Sg	eNC;eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC iNC;iZC	13:47:46 48:03 43 49:13,4		SN;c	Δ ≈ 5°,3. 28°,0 S; 26°,6 E. Afrique du Sud. H=13:46:28. Mgn.: 3,5 (BUL).
Février 1	P	eZC	16:32:41			4°,0 N; 128°,1 E. (Au nord d'Halmahera). H=16:19:13,3. h=33 km;Mgn:5,2.
Février 1	P	eZC	20:14:51			7°,2 N; 34°,0 W. (Crête de l'Atlantique Moyen). H=20:03:26,8. h=33 km;Mgn:4,8
Février 1	Pn (Sn) Sg	eNC;eEC;eZC eNC;eEC eNC;eEC;eiZC	20:18:47 19:29 36,6		c	Δ ≈ (3°,8). (H=20:17:49). (CNG).
Février 2	P	eZC	01:52:17			3°,9 N; 128°,2 E. (Au nord d'Halmahera). H=01:38:44,2. h=33 km;Mgn:5,4.
Février 2	Pn P* Sn	eZC eEC;eZC eNC	11:31:04 15 (55)			Δ ≈ 4°,(6). H=11:29:(55). (CNG).
Février 2	P pP	eiZC eiZC	20:00:28,6 38,0		d c	17°,2 S; 66°,5 E. (Region des Îles Mascarenhas). H=19:53:53,6 h=33 km;Mgn:5,2.
Février 2	P S	eNC;eEC;eZC eNC;eEC	23:38:33 40:56			Δ ≈ 13°,3. 14°,4 S; 25°,9 E. (Busango-Zambia). H=23:35:25. Mgn: 3,9. (BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Février 3	Pn	eEC;eZC	14:58:(06)			$\Delta \approx 4^{\circ},(6)$.
	Sn	eEC	55			H=11:56:(58).
	S*	eiEC;eZC	59:12,8		WE	(CNG).
Février 3	Pn	eEC;eZC	15:30:48			$\Delta \approx 4^{\circ},(7)$.
	P*	eEC;eZC	31:00			$26^{\circ},3$ S; $27^{\circ},1$ E.
	Sn	eEC	38			Afrique du Sud.
	S*	eEC;eiZC	56,2		c	H=15:29:44. Mgn.: 3,0. (BUL).
Février 3	P	eZC	19:15:03			$4^{\circ},4$ N; $128^{\circ},1$ E.
	(pP)	eiZC	12,0		(d)	(Au nord d'Halmahera).
						H=19:01:29,4.
						h=33 km; Mgn.:5,2.
Février 3	P	eEC;eiZC;eZL	21:55:12,1		d	$4^{\circ},9$ N; $127^{\circ},4$ E.
	-	iZC	16,9		d	(Îles Talaud).
	pP	iZC	22,3		c	H=21:41:41,9.
	(PP)	iZC;eZL	58:51,6		c	h=33 km; Mgn:6,1.
	SKS	EC;EL;eZL	22:05:20			
	SKKS	eEC;EL;eZL	49			
	SP	ZL	07:48			
	PS	eEC;eEL	51			
	(SS)	eEL	13,2			
	R	ZL	-			
	M	ZL	32			
Février 3	Pn	eZC	23:47:34			$\Delta \approx 4^{\circ},(9)$.
	Sn	eEC	48:(29)			Afrique du Sud
						H=22:46:(24).
						Mgn:2,5. (BUL).
Février 4	P	iZC;eZL	01:51:21,5		c	$0^{\circ},6$ S; $121^{\circ},7$ E.
	-	iZC	28,9		c	(Célebes).
	(pP)	iZC;eZL	33,7		c	H=01:38:26,2.
						h=33 km; Mgn:6,0.
Février 4	Pn	eEC;eZC	03:22:(53)			$\Delta \approx 4^{\circ},(2)$.
	Sn	eEC	23:41			H=03:21:(50).
	S*	eiEC	59,5		WE	

Data	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Février 4	P eZC PKKP eZC	04:24:(33) 40:01			8°,2 S; 80°,2 W. (Au large de la côte du Pérou). H=04:10:13,3. h=16 km;Mgn:6,0.
Février 4	Pn eNC;eEC;eZC Sn eNC;eEC;eZC	17:19:54 20:51			Δ ≈ 5°,3. 26°,5 S; 37°,5 E. (Canal de Mozambique). H=17:18:36.(CNG). Mgn:3,2. (BUL).
Février 5	Pn eZC P* eEC;eZC Sn eNC;eEC Sg eiNC	15:53:18 28 54:(07) 23,3		 SN	Δ ≈ 4°,(6). 26°,0S; 27°,5 E. A.du Sud. H=15:52:(15).(CNG). Mgn.: 2,7. (BUL).
Février 5	Pn eEC;eZC P* eEC;eZC Sn eNC;eEC Sg eNC;eEC;eZC	23:46:38 48 47:(26) 46			Δ ≈ 4°,(3).26°,4 S; 27°,2 E. Afrique du Sud. H=23:45:32.Mgn:2,8. (BUL).
Février 6	PKP eiZC	09:53:23		d	51°,6 N; 176°,2 W. (Îles Andreanof). H=09:33:46,5. h=58 km;Mgn:5,0.
Février 6	P* eNC;eEC;eZC S* eiNC;eEC	11:03:16 31,0		 SN	Δ ≈ 1°,1. Probablement Suazilandie. H=11:02:56.
Février 6	Pn eEC;eZC P* eEC;eZC Sn eNC;eEC Sg iNC;iEC;eZC	14:52:58 53:09 45 54:03,5		 NS;EW;d	Δ ≈ 4°,2. 26°,4 S; 27°,3 E. Afrique du Sud. H=14:51:54. Mgn:3,2. (BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Février 8	Pn	eZC	14:42:26			$\Delta \approx 3^{\circ}6$.
	P*	eEC;eZC	36			$26^{\circ}3$ S; $28^{\circ}3$ E.
	S*	eZC	43:18			Afrique du Sud.
	Sg	iNC;iEC;eZC	22,9		SN;EW	H=14:41:33. Mgn: 2,9. (BUL).
Février 8	P	eZC	23:33:28			$29^{\circ}9$ N; $51^{\circ}0$ E. (Iran Méridional). H=23:23:34,9. h=52 km;Mgn:5,1.
Février 9	P	eZC	15:46:01			$21^{\circ}7$ N; $101^{\circ}3$ E. (Region frontière de la Birmanie--Chine). H=15:34:44,4. h=33 km;Mgn:5,0.
Février 9	P	eZC	18:37:15			$5^{\circ}5$ N; $01^{\circ}1$ W. H=18:29:04. h=33 km;Mgn:4,9.
Février 9	(P)	eZC	21:29:48			Séisme distant.
Février 10	P	eZC	07:27:15			$2^{\circ}1$ N; $96^{\circ}8$ E. (N. Sumatre). H=07:16:13. h=33 km;Mgn:5,4.
Février 10	Pn	eEC;eZC	18:09:34			$\Delta \approx 4^{\circ}7$. $26^{\circ}5$ S; $27^{\circ}1$ E. Afrique du Sud. H=18:08:26. Mgn.: 2,7. (BUL).
	P*	eEC;eZC	45			
	Sn	eNC	10:24,2			
Février 10	PKP	eNC;eEC;eZC;eZL	23:15:46			$22^{\circ}7$ S; $178^{\circ}6$ E (Au Sud des Îles Fiji). H=22:58:05,8. h=673 km; Mgn:[illegible]
	-	eiZC	49,4		c	
	SKP	eiNC;iZC	18:04,2		d	
	-	ZL	25			
	-	ZL	19:41			
	SKS	eiNC	21:51,9		NS	
		iNC	23:25,4		SN	

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
	PKKP	eZC	23:25:50			
	-	iZC	52,6		c	
1969 Février 10	PKP	eiZC	23:20:39,4		c	23°,1 S; 178°,8 E. (Au Sud des Îles Fiji). H=23:02:57,5. h=670 km;Mgn:5,8.
Février 11	P	eZC	22:21:02			41°,4 N; 79°,2 E. (Kirgiz-Sinkiang). H=22:08:54,7. h=33 km;Mgn:5,8.
Février 13	PKP	eZC	01:55:(37)			52°,2 N; 169°,9 W. (Îles aux Renards-Aleoutiennes). H=01:35:52,4. h=16 km;Mgn:5,1.
Février 13	Pn	eNC;eEC	19:35:57			Δ ≈ 3°,9. 25°,3 S; 28°,7 E. Afrique du Sud. H=19:35:30. Mgn: 3,1. (BUL).
	P*	eEC	36:05			
	Sn	eNC;eEC	39			
	S*	eiEC	50,4		EW	
	Sg	iNC,0,12;iEC	51,9	0,5	SN;WE	
Février 14	Pn	eNC;eEC	01:07:52			Δ ≈ 3°,9. 26°,2 S; 28°,3 E. Afrique du Sud. H=01:06:59. Mgn: 3,3. (BUL).
	P*	eiEC	08:01,7		WE	
	Sn	eNC;eEC	34,9			
	S*	eiNC;eiEC	43,0		NS;EW	
	Sg	iNC,0,23;iEC	47,9	0,5	NS;WE	
Février 14	PKP	eZC	08:53:38			48°,9 N; 123°,1 W. (Region de l'Île Vanconver). H=08:33:36,0. h=33 km;Mgn:4,2.
Février 14	P	eNC;eZC	13:02:24,8			Δ ≈ 15°,5. 11°,0 S; 34°,6 E. (Lac Malavi). H=12:58:50. Mgn: 4,3. (BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Février 14	Pn eEC;eZC Sn eNC;eEC Sg iNC,0,16;iEC;iZC	14:40:48 41:36,7 59,2	0,5	SN;EW;c	Δ ≈ 4°,5. 26°,3 S; 27°,1 E. Afrique du Sud. H=14:39:42. Mgn: 3,1. (BUL).
Février 15	Pn eEC;eZC P* eEC;eZC Sn iNC;eEC Sg iNC,0,06;eiEC;iZC	06:41:06 14 47,1 53,5	0,5	NS SN;WE;d	Δ ≈ 3°,8. 26°,3 S; 28°,1 E. Afrique du Sud. H=06:40:09. Mgn: 3,4. (BUL).
Février 15	Pn eNC;eEC;eZC Sn eNC;eEC;eZC	13:19:(58) 20:28,5			Δ ≈ 2,(7). H=13:19:(15).
Février 15	PKP iZC	14:07:43,4		c	13°,6 S; 167°,2 E. (Îles Nouvelles Hébrides). H=13:49:13,6. h=205 km; Mgn:5,3
Février 15	Pn eEC;eZC P* eEC;eZC Sn eNC;eEC	14:29:59 30:10 47,5			Δ ≈ 4°,4. Afrique du Sud. H=14:28:58. Mgn: 2,7. (BUL).
Février 15	Pn eZC P* eEC;eZC Sn eNC S* eNC;eEC	15:04:20 28 05:(02) 14			Δ ≈ 3°,(8). H=15:03:(32).
Février 15	P eiZC	18:56:24,5		c	Séisme distant.
Février 16	P eiZC	15:15:38,1		d	16°,9 S; 67°,0 W. (Elevation de l'Indien Central) H=15:08:58,9. h=33 km; Mgn:5,1.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Février 17	P	eiZC	00:56:33,9		cd	3°,8 N; 128°,4 E. (Nord d'Halmahera). H=00:42:59,2 h=14 km; Mgn:5,6.
Février 17	P	eZC	01:29:29			3°,9 N; 128°,6 E. (Au nord d'Almahera). H=01:15:55,1. h=88 km; Mgn:5,4.
Février 17	Pn P* (Sn)	eZC eEC;eZC eNC	01:18:07 17 47			Δ ≈ 3°,(7). H=01:17:(17).
Février 17	Pn P* Sn Sg	eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC iNC;eiEC;eiZC	12:35:06 18 53 36:07,4		NS;EW;d	Δ ≈ 4°,3. 26°,0 S; 27°,6 E. Afrique du Sud. H=12:34:05. Mgn: 2,8. (BUL).
Février 17	Pn Sn	eEC;eZC eNC;eEC	15:40:55 42:24			Δ ≈ 8°,2. Afrique du Sud. H=15:38:49. Mgn:3,1. (BUL).
Février 17	Pn Sn	eNC;eEC;eZC eNC;eEC;eZC	15:49:35 50:02			Δ ≈ 2°,3. H=15:49:01.
Février 18	PKP	eiZC	05:33:44,7		c	24°,0 S; 176°,7 W. (Au Sud des Îles Fiji). H=05:14:55,9 h=99 km; Mgn:5,4.
Février 18	P	eZC	13:10:10			0°,9 N; 28°,0 W. (Crête de l'Atlantique Central). H=12:59:44,8. h=33 km; Mgn:4,8

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Février 18	P*	eNC;eEC	13:09:21			$\Delta \approx 2^{\circ},0$.
	S*	eNC;eEC	54			H=13:08:46.
Février 18	P	eiZC	20:02:09,0		d	$29^{\circ},7$ N; $68^{\circ},4$ E. (Pakistan occidental). H=19:51:27,5. h=51 km;Mgn:4,6.
Février 18	PKP	iZC	21:01:14,5		c	$17^{\circ},9$ S; $178^{\circ},6$ W. (Region des Îles Fiji). H=20:43:13,6. h=569 km;Mgn:5,2.
Février 19	P	eiZC	04:09:06,0		d	$16^{\circ},7$ N; $46^{\circ},7$ W. (Crête de l'Atlantique Nord). H=03:56:40,8. h=33 km;Mgn:4,7.
Février 19	P	iZC	14:00:15,1		d	$33^{\circ},3$ S; $68^{\circ},9$ W. (Province de Mendoza-Argentine). H=13:47:59,5. h=159 km; Mgn:4,5.
Février 20	P	iZC;eZL	10:09:07,9		c	$3^{\circ},5$ N; $128^{\circ},2$ E. (Nord d'Halmahera). H=09:55:33,8. h=33 km; Mgn:5,7.
	pP	eiZC	21,1		d	
	PP	ZL	13:11			
	SP	ZL	22,2			
Février 20	P	eiZC;eZL	10:43:48,3		c	$3^{\circ},5$ N; $128^{\circ},4$ E. (Au nord d' Halmahera). H=10:30:22,1. h=77 km;Mgn:6,0.
	pP	eiZC	44:01,3		d	
	PP	eZC;eZL	43			
Février 20	P	eZC	17:11:(30)			$3^{\circ},7$ N; $128^{\circ},2$ E. (Au nord d'Halmahera). H=16:58:13,8. Mgn.: 5,3.
	pP	eZC	44			

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Février 20	Pn	eEC;eZC	17:18:06			Δ ≈ 4°,4. 26°,5 S; 27°,2 E. Afrique du Sud. H=17:17:02. Mgn: 3,1. (BUL).
	P*	eEC;eZC	16,8			
	Sn	eNC;eEC	54,8			
	S*	iNC;iEC;eiZC	19:12,7		SN;WE;c	
Février 20	Pn	eNC;eEC;eZC	23:37:43			Δ ≈ 5°,6. 28°,2 S; 26°,9 E. Afrique du Sud. H=23:36:25. Mgn:3,1. (BUL).
	P*	eNC;eEC;eZC	38:00			
	Sn	eNC;eEC	45			
	(S*)	eiNC	39:03,5		NS	
	Sg	eiNC;eiZC	08,8		SN;d	
Février 21	Pn	eEC;eZC	00:05:(01)			Δ ≈ 4°,(6). Afrique du Sud. H=00:03:(55). Mgn.: 2,9. (BUL).
	Sn	eNC;eEC	(53)			
Février 21	P	eiZC	06:43:22,9		d	62°,9 S; 60°,2 W. (Îles Shetland Méridionals. H=06:32:23,5. h=23 km;Mgn:5,2.
Février 21	Pn	eEC;eZC	12:50:22			Δ ≈ 4°,3. 26°,5 S. 27°,3 E. Afrique du Sud. H=12:49:20. Mgn. 3,7 (BUL).
	P*	eEC;eZC	32,7			
	Sn	eiNC;eiEC	51:10,0		NS ;WE	
	S*	iNC;iEC	28,0		SN;EW	
	Sg	EC;iZC	34,7		EW;c	
Février 21	Pn	eNC;eEC;eZC	13:22:21			Δ ≈ 2°,8. H=13:21:41.
	Sn	eNC;eEC;eZC	52			
	S*	iEC	58,7		WE	
Février 21	Pn	eEC;eZC	14:19:33			Δ ≈ 3°,8. H=14:18:39.
	P*	eEC;eZC	41			
	S*	eiNC;eiEC;iZC	20:28,9		SN;EW;c	
Février 21	P	eiZC	22:55:35,4		d	50°,5 S; 6°,1 W. (Crête de l'Atlantique Sud). H=22:48:10,0. h=33 km.
	–	eiZC	58,1		d	

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Février 22	Pg iNC;iEC;iZC Sg iNC;iEC;0,04;iZC S iNC,0,03;iZC,0,05	10:30:29,1 33,6 40,3	 0,3 0,3	c NS;WE;d NS;d	Δ ≈ 0°,4. Probablement Suazilandie. H=10:30:21.
Février 22	PKP eZC	18:29:41,3			24°,8 S; 177°,0 W. (Au Sud des Îles Fiji). H=18:11:01,2. h=138 km;Mgn:5,0.
Février 22	P eiZC pP eZC	23:10:45,2 12:41,4		c	6°,9 S; 124°,9 E (Mèr de Banda). H=22:58:44,0. h=540 km;Mgn:5,5.
Février 23	P eZC;eZL PcP iZC;eiZL pP eiEC;iZC;eiZL - iZC SKS EL (SKKS) eNL;ZL S EL (SS) NL - ZL R ZL M_1 ZL M_2 ZL M_3 ZL	00:49:36,4 38,5 41,3 47,4 01:00:(05) 14 25 05:50 01:04 - 21,5 24,6 27,6		 d EW;c d	3°,1 S; 118°,9 E. (Célebes). H=00:36:56,6. h=13 km;Mgn:6,1.
Février 23	P eNC;eEC;eZC S eNC;eEC (R) eNC;eiZC	01:16:49 19:(01) 20:17,4		 d	Δ ≈ 13°,2. 27°,7 S; 17°,5 E. (Sud-Ouest African). H=01:13:44. Mgn: 3,7. (BUL).
Février 23	P eiZC	01:25:53,4		d	3°,3 S; 119°,1 E. (Célebes). H=01:13:15,4. h=33 km;Mgn:5,3.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Février 23	P	eZC	02:29:38			3°,1 S; 118°,8 E. (Célebes). H=02:17:01,4. h=33 km;Mgn:5,4.
Février 23	Pn	eEC;eZC	02:32:46			Δ ≈ 3°,7. 26°,2 S; 28°,4 E. Afrique du Sud. H=02:31:53. Mgn: 2,8. (BUL).
	P*	eEC;eZC	54,4			
	(Sn)	eEC	33:28,9			
	S*	eiNC;eEC;eiZC	40,4		NS;d	
Février 23	P	eiZC	03:03:36,2		c	3°,4 S; 119°,1 E. (Célebes). H=02:50:54,4. h=22 km;Mgn:5,2.
Février 23	P	eZC	10:38:(39)			3°,2 S; 118°,6 E. (Célebes). H=10:26:02,9. H=33 km.
Février 23	Pn	eNC;eEC;eiZC	11:11:12,9		d	Δ ≈ 3°,6. 26°,2 S; 28°,0 E. Afrique du Sud. H=11:10:14. Mgn: 3,7. (BUL).
	P*	eEC;eZC	21			
	Sn	NC;iEC	53,4		EW	
	S*	iNC;iEC	12:03,4		NS;EW	
	Sg	iNC,0,35;iEC	10,1	0,5	NS;EW	
Février 23	P	eZC	14:44:39			60°,4 S; 26°,5 W. (Region des Îles Sandwhich). H=14:35:29,9. h=33 km;Mgn:5,0.
Février 24	P	eZC	00:22:06			6°,2 S; 131°,0 E. (Region des Îles Taninber). H=00:08:45,6. h=38 km. Mgn.:5,8.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Février 24	P	eiZC	04:30:28,9		d	3°,2 S; 119°,0 E. (Célebes). H=04:18:03,7. h=33 km;Mgn:5,1.
Février 25	P	eiZC	01:48:24,7		d	5°,2 N; 126°,3 E. (Mindanau Phillipines). H=01:35:03,0. h=65 km;Mgn:5,5.
Février 25	PKP -	eZC iZC	05:14:14 28,3		c	6°,1 S; 154°,7 E (Îles Salomon). H=04:55:28,2 h=70 km;Mgn:4,9.
Février 25	PKP	eZC	07:57:(59)			15°,2 N; 87°,5 W. (Honduras). H=07:39:00,6. h=15 km;Mgn:5,4.
Février 25	Pn P* S*	eEC;eZC eZC eiNC;eiZC	12:56:30 39 57:28,0		SN;d	Δ ≈ 3°,9. Afrique du Sud. H=12:55:45. Mgn: 2,6 (BUL).
Février 25	(P)	eiZC	13:00:24,8		c	Séisme distant.
Février 25	PKP	eZC	13:52:36			15°,0 S; 167°,4 E. (Îles Nouvelles-Hébrides). H=13:33:58,3. h=125 km;Mgn:5,0.
Février 25	P	eiZC	14:13:47,3		d	19°,3 S; 12°,1 W. (Crête de l'Atlantique Sud. H=14:05:59,8. h=33 km;Mgn:5,3.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Février 25	PKP	eiZC	15:01:07,6		CD	15°,0 S; 167°,4 E. (Îles Nouvelles--Hébrides). H=14:42:30,4. h=132 km;Mgn:5,0.
Février 25	P S	eZC eNC;iEC	16:26:(07) 28:04,8		 NS;EW	Δ ≈ 11°,3. 15°,2 S; 30°,0 E. Zambia. H=16:23:29. Mgn: 4,2. (BUL).
Février 26	Sn	eNC;eEC	00:02:(51)			Δ ≈ 6°,5. 21°,2 S; 33°,5 E. Mozambique. H=00:00:35. Mgn.:2,6. (BUL).
Février 27	P	iZC	05:22:58,2		c	14°,0 S; 74°,3 W. (Pérou). H=05:09:30,5. h=111 km;Mgn:5,2.
Février 27	Pn Sn Sg	eZC eNC eNC;eEC;iZC	15:19:(56) 20:(56) 23,5			Δ ≈ 5°,(4). H=15:18:(39).
Février 27	Pn P* Sn S* Sg	eEC;eZC eiEC;iZC iNC;iEC iZC iNC;iEC;iZC	13:07:13 24,0 08:01,4 14,0 19,8		 WE;c SN;EW WE WE;c	Δ ≈ 4°,2. 26°,3 S; 27°,4 E. Afrique du Sud. H=13:06:08. Mgn.: 3,9. (BUL).
Février 27	Pn P* Sg	eZC eEC;eZC eiNC;eiEC;eZC	14:57:(20) 28 58:14,5		 NS;WE;d	Δ ≈ 3°,(8). H=14:56:(23).
Février 27	P	eZC	22:45:55			12°,1 S; 121°,5 E. (Au Sud de Timor). H=22:33:23,8. h=33 km;Mgn:4,7.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Février 28	P	iNC;iEC;iZC	02:52:05,9		NS;WE;c	36°,0 N; 10°,6 W.
	S	eiEC;eiNL;eiEL	03:01:40,3		NS;EW	(Océan Atlantique).
	PS	NL	02:21		SN	H=02:40:32,5.
	SS	NL;eEL	06:53		NS	h=22 km;Mgn: 7,3.
	SSS	NL;eEL	10:06		NS	
	L	NL	13,2			
	R	ZL	-			
	M_1	NL	20,2			
	M_2	NL	22,7			
	M_3	NL	25,4			
Février 28	P	iZC	04:37:12,0		d	36°,2 N; 10°,5 W. (Océan Atlantique). H=04:25:36,9 h=33 km;Mgn:5,7.
Février 28	P	ZC;NC;EC	02:52:00			
	S	NC;EC	03:01:33,5			
Février 28	Pn	eEC;eiZC	21:08:30,0		d	Δ ≈ 3°,4. 26°,2 S. 28°,3 E. Afrique du Sud. H=21:07:35. Mgn.: 3,9. (BUL).
	P*	eEC;eZC	39			
	(Sn)	iNC;iEC;iZC	09:04,2		WE;d	
	(S*)	iNC;iEC	15,2		SN;WE	
	Sg	iNC,0,45;iEC; iZC	24,9	0,5	SN;EW;c	
Février 28	Pn	eEC;eZC	21:24:00,2			Δ ≈ 3,7. H=21:23:03.
	P*	eEC;eZC	09,2			
	Sg	eNC;eiEC;eiZC	55,7			

SERVIÇO METEOROLÓGICO DE MOÇAMBIQUE

C. P. 256 - Lourenço Marques

BULLETIN SÉISMIQUE

Anné XIII(1969) Nº 3 (Mars)

Station Séismographique de Changalane (CNG)

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

Característiques et constrantes des Séismographes

Séismographes		Masse (kg)	T_o (s)	T_g (s)	L (cm)	h
Benioff Horizontal Période Courte	NC	107	1	0,2	59	0,62
Benioff Horizontal Période Courte	EC	107	1	0,2	43	0,66
Benioff Horizontal Période Longue	NL	107	1	90	88	1,0
Benioff Horizontal Période Longue	EL	107	1	90	88	1,0
Benioff Vertical Période Courte	ZC	107	1	0,2	2	0,66
Benioff Vertical Période Longue	ZL	107	1	18	82	1,0

T_o - Période propre

T_g - Période du galvanometre

L - Bras optique

h - Facteur d'amortissement

"Sauf remarques contraires, les epicentres, les temps d'origine, les profondeurs et les magnitudes sont ceux donneés par le United States Coast and Geodetic Survey".

ABRÉVIATIONS: BUL (BULAWAYO); CNG (CHANGALANE)

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mars 1	P	eZC	02:53:03			Sèisme distant.
Mars 2	P	eiZC	01:10:05,1		d	40°,1 N; 27°,4 E. (Turquie). H=00:59:10,5. h=4 km; Mgn.: 5,6.
Mars 3	PKP	eZC	15:08:35			51°,6 N; 159°,3 E. (Côte oriental de la Kanchatka) H=14:49:28. h=12 km; Mgn: 5,3.
Mars 4	Pn Sn Sg	eNC;eEC;iZC eNC;eEC;iZC eiNC;eiEC	19:05:29,6 06:41,6 07:22,3		d NS;c NS;WE	30°,1 S; 25°,9 E. Afrique du Sud. H=19:03:50,6. h=33 km; Mgn: 4,0. (BUL).
Mars 4	Pn P* Sn S*	eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC eiEC	21:33:09 20,6 34:00 17,3		 WE	Δ ≈ 4°,8. 26°,4 S; 27°,0 E. Afrique du Sud. H=21:31:59. Mgn.: 3,2. (BUL).
Mars 5	P – PP	eZC eiZC eZC	14:05:34,3 41,0 09:31,5		 d	4°,0 N; 128°,2 E. (Au nord d'Halmahera). H=13:52:04,9. h=48 km; Mgn.: 5,7.
Mars 5	P	eZC	16:24:34,5			4°,1 N; 128°,4 E. (Au nord. d'Halmahera). H=16:11:12,2. h=49 km; Mgn: 5,1.
Mars 5	P – pP S	iZC:eZL iZC iZC;eZL eiNC;eNL;eEL	19:44:26,9 29,1 45:15,7 53:32,4		d c c NS	36°,4 N; 70°,7 E. (Region de l'Hindou Kush). H=19:33:23,0. h=208 km; Mgn: 5,9.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mars 6	Pn	eEC;eZC	14:31:53			Δ ≈ 3°,4.
	S*	eNC;eEC;eZC	32:45			H=14:31:09.
Mars 6	Pn	eEC;eZC	17:16:16			Δ ≈ 2°,8.
	P*	eEC;eZC	25			H=17:15:36.
	S*	eiNC;eEC;eZC	17:09,3		SN	
Mars 7	Pn	eNC;eEC;iZC	02:17:21,8		c	Δ ≈ 4°,5. 26°,5 S;
	P*	eEC;iZC	33,4		d	27°,2 E. Afrique
	Sn	eNC;iEC	18:11,3		WE	du Sud.
	S*	eiNC;iEC;iZC	29,8		SN;WE;d	H=02:16:14. Mgn:
	Sg	iNC,1,6;iEC,1,2; iZC,1,6	36,2	0,5	SN;EW;d	3,7. (BUL).
Mars 7	P	eiZC	08:39:40,9		c	49°,8 N; 78°,2 E. (Kazack Oriental, Russie). H=08:26:57,5. h=0 km;Mgn: 5,5.
Mars 7	P	eZC	12:34:51			31°,8 S; 69°,6 W. (Argentine). H=12:22:23,9. h=125 km;Mgn:4,2.
Mars 7	Pn	eZC	14:04:(49)			Δ ≈ 3°,(3).
	P*	eEC;ZC	59			H=14:04:(12).
	S*	eiNC;eEC;eZC	05:43,6			
Mars 7	P	eiZC	20:31:34,0		c	2°,6 S; 29°,2 E. (Region de Lac Tanganika). H=20:26:12,8. h=22 km;Mgn:4,7. BUL: 1°,8 S; 29°,5 E. (Region frontière du Congo - Ruanda). H=20:26:09. Mgn:5
Mars 8	Pn	eZC	00:53:25			Δ ≈ (4°,0).
	(Sn)	eNC;eEC	54:08			H=00:52:(25).
		EC;eZC	25			

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mars 8	Pg eiNC;eEC;eiZC Sg iNC;iEC;iZC Sn iNC;eiZC	09:59:33,8 36,4 41,0		NS;c WE;d NS;c	Δ ≈ 0°,5. H=09:59:21.
Mars 8	P iZC PKKP eZC	10:38:41,7 48:55		d	41°,3 N; 139°,6 E. (Hokkaido-Japon). H=10:20:09,3. h=169 km;Mgn:5,7.
Mars 9	P eZC R ZL M ZL	14:01:(50) - 44			4°,1 S; 135°,5 E. (Nouvelle Guinée Occidental). H=13:47:59,4. h=14 km;Mgn:5,5.
Mars 9	P eZC	14:52:49			4°,1 S; 135°,6 E. (Region de la Nouvelle Guinée occidental). H=14:39:04,2 h=33 km; Mgn:5,5.
Mars 10	Pn eNC;eEC;eZC Sn eiNC;eiEC;eiZC S* iNC,0,4;eEC;iZC Sg eiEC;iZC	15:04:04 42,9 49,1 54,8	 0,4 	 NS;WE;c NS;c EW;d	Δ ≈ 3°,5. 24°,4 S; 29°,5 E. Afrique du Sud. H=15:03:16.Mgn: 2,7. (BUL).
Mars 11	Pn eZC P* iEC;iZC Sn eNC S* iNC,0,7;iEC; eiZC	03:40:00,8 10,2 42 55,1	 0,5	 EW;d NS;EW;c	Δ ≈ 3°,(8). H=03:39:(02).
Mars 11	P eZC	10:43:(24)			8°,9 S; 124°,0 E. (Timor). H=10:30:23,8. h=46 km;Mgn:5,0

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mars 11	Pn	eNC;eEC;eZC	14:05:52			$\Delta \approx 3^{\circ},7$.
	Sn	eNC;eEC;eZC	06:33			H=14:04:55.
	Sg	iNC;eiEC;eiZC	47,5		EW;c	
Mars 12	Pn	eZC	15:16:13			$\Delta \approx 3^{\circ},6$.
	P*	eEC;eZC	29,7			H=15:15:34.
	S*	eNC;eEC;eZC	17:14			
Mars 13	P	eZC	09:06:24			Sèisme distant.
Mars 13	P	eiZC	20:51:14,4		c	$5^{\circ},5$ S; $110^{\circ},4$ E. (Mèr de Java). H=20:40:12,5. h=502 km;Mgn; 5,2.
Mars 13	P	eiZC	21:54:30,9		d	Sèisme distant.
Mars 14	PKP	eZC	09:05:47,5			$12^{\circ},9$ N; $86^{\circ},8$ W.
	PKKP	eiZC	15:52,2		c	(Nicaragua). H=08:47:16,3. h=178 km;Mgn:5,6.
Mars 14	Pn	eEC;eiZC	14:26:48,2		d	$\Delta \approx 4^{\circ},5$. Afrique
	P*	eiEC;iZC	59,6		EW;c	du Sud.
	Sn	eNC;eEC	27:37			H=14:25:45.
	S*	eiNC;eiZC	54,6		SN;d	Mgn: 3,3. (BUL).
	Sg	iNC,0,7;iZC	58,0	0,5	NS;d	
Mars 14	P	eiZC	22:16:03,3		d	$7^{\circ},0$ S; $129^{\circ},7$ E. (Mèr de Banda). H=22:02:58,6. h=116 km;Mgn:5,3.
Mars 15	P*	eEC;eZC	04:58:09			$\Delta \approx 4^{\circ},2$.
	Sn	eNC;eEC	43			H=04:56:56.
	S*	eiNC;eiEC;eiZC	59:01,5		SN;EW;d	
Mars 15	PKP	eiNC;eEC;eiZC; eiZL	13:55:10,5		SN;d	$51^{\circ},2$ N; $179^{\circ},1$ W.
	–	iZC	22,3		c	(Îles Andreanof-
	–	eZC	56:07,6			Aleoutiennes). H=13:35:35,3. h=46 km;Mgn:5,6.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mars 15	P	eZC	15:09:22,4			49°,5 S; 125°,0 E. (Au Sud de l'Australie). H=14:58:06,0. h=33 km;Mgn:5,0
Mars 15	Pn	eEC;eZC	23:30:32			Δ ≈ 4°,(5). H=23:29:(25).
	P*	eEC;eZC	43,7			
	Sn	eNC;eEC	31:(22)			
	S*	eiNC;eiEC	39,4		SN;EW	
	Sg	iNC;eiEC;eZC	47,6		SN;EW	
Mars 16	P	eZC	14:18:55			9°,8 N; 57°,8 E. (Crête de Calsberg). H=14:10:52,2. h=33 km;Mgn:4,9.
Mars 16	PKP	eZC	16:13:07			38°,5 N; 142°,7 E. (Prés de la côte d'Honshu-Japon). H=15:54:17,2. h=40 km;Mgn:5,4.
	-	iZC	07,7		d	
	-	iZC	22,5		d	
Mars 17	P*	eEC;eZC	00:11:44			Δ ≈ 3°,2. H=00:10:56.
	S*	eNC;eEC	12:27			
Mars 17	Pn	eEC;eZC	00:37:14,8			Δ ≈ 3°,(4). 26°,4 S; 27°,5 E. Afrique du Sud. H=00:36:(24). Mgn.: 3,3. (BUL).
	P*	eEC;eZC	22,8			
	Sn	eNC;eEC	(51,8)			
	S*	eNC;eEC;eZC	38:00			
	Sg	iNC,0,6;iEC;0,5; iZC;0,6	08,8	0,5	NS;WE;c	
Mars 17	PKP	eiZC	01:14:02,0		c	17°,7 S; 179°,9 E. (Îles Fiji). H=00:56:06,2. h=614 km;Mgn:5,4.
Mars 17	PKP	eiZC	01:19:50,4		c	17°,8 S; 18°,0 E. (Îles Fiji). H=01:01:55,6. h=625 km;Mgn:4,5.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mars 17	Pn eNC;eEC;eZC P* eiEC;iZC Sn eNC;eEC	19:17:23,9 33,9 18:50,0		EW;d	21°,6 S; 38°,7 E. (Canal de Mozambique). H=19:15:35,0. h=33 km;Mgn:4,8. BUL: 21°,7 S; 39°,6 E. (Canal de Mozambique). H=19:15:26. Mgn:4,5.
Mars 18	P eZC	03:51:42			21°,4 S; 170°,9 E. (Region des Îles Loyaut). H=03:32:50,8. h=33 km;Mgn:5,3.
Mars 18	P eZC - eiZC	04:37:18 24,6			25°,8 S; 70°,8 W. (Près de la côte du Chili Septentrional). H=04:24:16,5. h=48 km;Mgn:5,2.
Mars 19	P iZC	15:47:34,3		d	5°,8 S; 121°,5 E. (Célebes). H=15:35:53,7. h=636 km;Mgn:5,4.
Mars 19	Pn eEC;eZC Sn eNC;eEC Sg iNC;eiEC;eiZC	15:42:(56) 43:46,9 44:03,1		SN;WE;d	Δ ≈ 4°,(5). H=15:41:(48).
Mars 20	Pn eEC;eZC P* eNC;eEC;eZC Sn eNC;eEC Sg iNC,0,6;eiEC;iZC	15:16:24 36 17:12,1 29,8	0,5	SN;EW;d	Δ ≈ 4°,5. H=15:15:16.
Mars 20	P eiZC pP iZC PP eiZC	16:32:31,6 49,5 36:29,7		d c c	8°,7 N; 127°,3 E. (Region des Îles Fiji). H=16:18:56,4. h=33 km;Mgn.:6,1.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mars 20	PKP	eiZC	18:35:45,0		d	51°,6 N; 174°,9 W. (Îles Andreanof-Aleoutiennes). H=18:16:06,4. h=59 km;Mgn:4,8.
Mars 21	PKP	eZC	03:24:04			40°,3 N; 143°,7 E. (Au large de la côte oriental d'Honshu-Japon). H=03:05:11,9. h=33 km;Mgn:5,3.
Mars 21	PKP	eZC	03:27:(24,5)			31°,3 N; 114°,7 W. (Golfe de la Californie). H=03:07:31,9. h=33 km;Mgn:4,9.
Mars 21	P	eiZC	03:52:11,5		d	Sèisme distant.
Mars 21	PKP	eZC	04:13:22			31°,2 N; 114°,3 W. (Golfe de la Californie). H=03:53:42,4. h=33 km;Mgn:5,3.
Mars 21	PKP	eZC	05:04:20			31°,0 N; 114°,5 W. (Golfe de la Californie). H=04:44:28,8. h=33 km;Mgn:4,8.
Mars 21	P	eiZC	05:16:08,1		d	31°,2 N; 114°,2 W. (Golfe de la Californie). H=04:56:20,3. h=33 km;Mgn:5,4.
Mars 22	P	iZC	17:43:16,5		c	0°,7 S; 122°,5 E. (Célebes). H=17:31:07,0. h=42 km;Mgn:5,2.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mars 22	Pn	eNC;eEC;eZC	23:52:(45)			$\Delta \approx 5^{\circ},(1)$.
	Sn	eNC;eEC	53:41,5			H=23:51:(29).
	Sg	iNC;eEC;eZC	54:04,4			
Mars 23	Pn	eNC;eZC	13:10:(18)			$\Delta \approx 4^{\circ},(2)$.
	Sn	eNC	11:05,5			H=13:09:(11).
	Sg	eiNC;eZC	19,4		NS	
Mars 23	P	eNC;eEC;iZC	21:19:26,3		d	$39^{\circ},2$ N; $28^{\circ},5$ E.
	-	iZC	30,4		c	(Turquie).
	-	iZC	20:21,4		d	H=21:08:42,6.
						h=12 km;Mgn:5,5.
Mars 24	P	eZC	02:10:14,8			$39^{\circ},1$ N; $28^{\circ},5$ E.
						(Turquie).
						H=01:59:30,6.
						h=6 km;Mgn.:5,0.
Mars 27	P	eZC	18:32:56,8			$38^{\circ},3$ S; $73^{\circ},3$ W.
						(Près de la côte du Chili).
						H=18:20:21,0.
						h=23 km;Mgn:4,3.
Mars 28	P	eiZC	01:59:10,7		d	$38^{\circ},6$ N; $28^{\circ},4$ E.
	-	iZC	12,1		c	(Turquie).
	(pP)	iZC	14,7		c	H=01:48:30,4.
	PP	eZL	02:01:40			h=9 km;Mgn.:6,0.
	S	eNC;NL;eEL	07:56			
	R	ZL	-			
	M_1	ZL	25,1	23		
	M_2	ZL	31,3	16		
	M_3	ZL	34,0	19		
Mars 28	PKP	eZC	15:39:(32)			$31^{\circ},5$ N; $114^{\circ},3$ W.
						(Golfe de la Californie).
						H=15:19:40,4.
						h=33 km;Mgn:5,0.
Mars 28	P	eZC	18:52:17			$32^{\circ},5$ S; $71^{\circ},6$ W.
						(Près de la côte central du Chili)
						H=18:39:39,8.
						h=84 km;Mgn:4,6.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mars 29	(Pn)	eZC	02:28:02,3			$\Delta \approx 3^{\circ},(8)$
	P*	eZC	12			H=02:26:(56)
	Sn	eNC	45			
	Sg	eNC;iZC	29:01,8		c	
Mars 29	P	eZC;eZL	11:12:19			$12^{\circ},0$ N; $41^{\circ},3$ E.
	-	eiZC	20,3		d	(Ethiopie).
	pP	iZC	27,7		d	H=11:04:47,9
	R	ZL	-			h=4 km;Mgn:5,6.
	M1	ZL	28,5	13		
	M2	ZL	29,6	14		
	M3	ZL	31,2	19		
Mars 29	P	eiZC	11:15:00,8		c	$12^{\circ},0$ N; $41^{\circ},2$ E. (Ethiopie). H=11:07:30,0. h=33 km;Mgn:5,3.
Mars 29	Pn	eZC	11:54:23			$\Delta \approx 2,7$.
	Sn	eZC	53,5			H=11:53:40.
	S*	iZC	55:02,2		c	
Mars 29	P	eZC	13:15:(44)			$11^{\circ},9$ N; $41^{\circ},5$ E. (Ethiopie). H=13:08:11,4 h=4 km;Mgn:5,1.
Mars 29	P	iZC;eZL	13:57:03,6		c	$10^{\circ},4$ N; $56^{\circ},8$ E.
	pP	iZC	10,7		d	(Crête de Carlsberg).
	-	ZC	20,3		d	H=13:48:57,6. h=33 km;Mgn:5,6.
Mars 30	P	eZC	09:54:43			Sèisme distant.
Mars 31	SS	eNL	07:36:32			$27^{\circ},7$ N; $34^{\circ},0$ E.
	R	EL	40,8			(Mèr Rouge).
	M	EL	44,0			H=07:15:54,4. h=33 km;Mgn.:6,0.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (mucrons)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mars 31	Pn	eEC;eZC	18:15:18			$\Delta \approx 4^{\circ},0$.
	P*	eNC;eEC;eZC	27			Afrique du Sud.
	Sn	eNC;eEC	16:01			H=18:14:23.
	S*	eNC;eEC	11			Mgn.: 3,0.(BUL).
	Sg	iNC,0,5;eiEC; eiZC	15,0	0,5	SN;EW;d	
Mars 31	PKP	eEC;eiZC;eZL	19:43:23,4		d	$38^{\circ},3$ N; $134^{\circ},6$ E.
	-	iZC	25,8		c	(Mèr du Japon).
	PP	iZC;eZL	44:31,5		c	H=19:25:27,2.
	PS	eEC	33			h=417 km;Mgn.:5,9.
	SKP	eiZC	46;14,5		c	
	PKKP	iZC	54:09,1		c	

SERVIÇO METEOROLÓGICO DE MOÇAMBIQUE

C. P. 256 - Lourenço Marques

BULLETIN SÉISMIQUE

Anné XIII (1969) № 4 (Avril)

Station Séismographique de Changalane (CNG)

(Latitude 26°17'5 S; Longitude 32°11'3 E; Altitude 100 mètres)
Sous-sol: Basaltes de la série volcanique du Karrou, superfí-ciellement alteres, qui recouvrent les montagnes des Libombes.

Característiques et constantes des séismographes

Séismographes		Masse (Kg)	T_o (s)	T_g (s)	L (cm)	h
Benioff Horizontal Période Courte	NC	107	1	0,21	55	0,6
Benioff Horizontal Période Courte	EC	107	1	0,20	60	0,7
Benioff Horizontal Période Longue	NL	107	1	90	88	0,7
Benioff Horizontal Période Longue	EL	107	1	90	88	1,0
Benioff Vertical Période Courte	ZC	107	1	0,18	42	0,7
Benioff Vertical Période Longue	ZL	107	1	18	80	1,0

T_o-Période propre

T_g - Période du galvanòmetre

L - Bras optique

h - Facteur d'amotissement

"Sauf remarques contraires, les epicentres, les temps d'origine, les profondeurs et les magnitudes sont ceux donneés par le United States Coast and Geodetic Survey".

ABREVATIONS: BUL (BULAWAYO); CNG (CHANGALANE)

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Avril 1	P	eZC	01:48:(28)			39°,0 N; 15°,3 E. (Italie Méridional). H=01:38:01,9. h=258 Km;Mgn:4,8.
Avril 1	Pn P* Sn Sg	eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC iNC;eEC;eZC	09:00:47 56 01:(32) 46,6		NS	Δ ≈ 4°,(0). H=08:59:(45)
Avril 1	P	eZC	16:46:53,1		d	30°,0 N; 67°,4 E. (Pakistan Occidental). H=16:36:23,4. h=20 km;Mgn;4,9.
Avril 1	(P)	eZC	20:40:48			1°,7 S; 100°,0 E. (Sumatre Méridional). H=20:29:42,0. h=33 km;Mgn;5,2.
Avril 1	P	eZC	21:38:44,7			12°,7 N; 88°,2 W. (Au larg de la côte de l'Amérique Central). H=21:19:53,6. h=71 Km; Mgn:4,9.
Avril 1	Pn P* (Sn)	eEC;eZC eNC;eEC;eZC eNC;eEC	22:56:33 47 57:30			Δ ≈ 5°,(3). H=22:55:(15).
Avril 2	Pn P* (Sn) S*	eEC;eZC eNC;eEC;eZC eNC;eEC iNC;eEC	22:32:29 37 33:12 23,7		NS	Δ ≈ 4°,(0). H=22:31:(28).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Avril 4	Pn	eEC;eZC	00:02:09			$\Delta \approx 4^{\circ},6$.
	P*	eEC;eZC	19,5			H=00:01:00.
	Sn	eNC;eEC	57,5			
	S*	iNC;eiEC	03:16,4		SN;WE	
	Sg	eiNC;iEC	23,5		SN;WE	
Avril 4	PKP	eiZC	09:04:45,0		d	$51^{\circ},2$ N; $173^{\circ},7$ E. (Îles Proches-Aleoutiennes). H=08:45:18,7. h=33 km;Mgn:5,6
Avril 4	Pg	eiNC;eiEC;eiZC	09:25:20,5		NS;EW;c	$\Delta \approx 0^{\circ},4$.
	Sg	eNC;eEC;eZC	25,3			H=09:25:12.
	S*	eNC;iEC	29,1		EW	
Avril 4	P	eiZC	12:02:33,7		d	$56^{\circ},1$; $27^{\circ},2$ W. (Region des Iles Sandwhich). H=11:53:37,8. h=123; Km. Mgn:4,9.
Avril 4	PKP	eNC;iEC;eZC	16:35:53,9		WE	$24^{\circ},4$ N; $109^{\circ},8$ W. (Golfe de la Californie). H=16:16:17,2. h=31 km;Mgn:5,6.
	-	iZC	55,0		c	
	$(PKP)_3$	eiZC	36:01,4		d	
Avril 4	Pn	eNC;eEC;eZC	18:37:06			$\Delta \approx 5^{\circ},2$.
	Sn	eNC;eEC	38:12			H=18:35:49.
Avril 4	Pn	eNC;eEC;eZC	21:56:23,0			$\Delta \approx 3^{\circ},3$.
	P*	eEC	31			H=21:55:32.
	Sn	eNC;eEC;eZC	58			
	S*	iNC;eEC	57:06,3		SN	
Avril 4	PKP	eZC	23:16:(42,0)			$54^{\circ},5$ N; $169^{\circ},4$ E (Îles Romandorsky). H=22:57:16,8. h=27 Km;Mgn:5,4.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Avril 5	P	eNC;iZC;eZL	02:25:59,8		d	12°,2 N; 41°,2 E. (Éthiopie). H=02:18:29,9. h=17 km;Mgn:6,2.
	pP	iZC	26:09,0		d	
	PP	eNC;ZC;eZL	27:31,1			
	S	NL	32,1			
	R	ZL	37,6			
	M_1	NL;ZL	42,1	16		
	M_2	NL;ZL	43,5			
Avril 5	(P)	eZC	12:53:44,4			Sèisme distant.
Avril 5	Pn	eNC;eEC;eZC	13:43:14,7			Δ ≈ 2°,3. 24°,9 S; 34°,2 E. Au large de la côte Sud de Mozambique. H=13:42:(31). Mgn:3,7.
	P*	iNC;iEC;iZC	20,4		SN;WE;d	
	Sn	iNC,0,2;iEC,0,3; eiZC,0,1	(45)	0,4		
Avril 5	(P)	eiZC	19:22:40,4		d	Sèisme distant.
Avril 6	P	eiZC	04:00:13,1		d	38°,5 N; 26°,4 E. (Mèr Egée). H=03:49:33,5. h=14 Km;Mgn:5,5.
	pP	eiZC	18,9		c	
	-	iZC	56,9		c	
Avril 6	(P)	eZC	16:58:50			12°,0 N; 41°,1 E. (Ethiopie). H=16:51:45,5. h=20 Km;Mgn:5,2.
Avril 6	P	iZC	20:17:30,6		d	56°,3 S; 26°,9 W. (Region au Sud des Îles Sandwich). H=20:08:32,4. h=93 Km;Mgn:5,8.
Avril 7	P	eiZC	03:53:37,5		c	4°,4 N; 127°,9 E. (Îles Talaud). H=03:39:47,7. h=70 Km;Mgn:5,1.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Avril 8	PKP	iZC	03:03:37,3		d	51°,3 N; 179°,3 W. (Îles Andreanof-Aleoutiennes). H=02:44:00,8. h=34 Km;Mgn:4,8.
	-	iZC	38,0		c	
Avril 8	Pn	eNC;eEC;eZC	13:13:(31,5)			Δ ≈ 2°,7. H=13:12:(48).
	Sn	eNC;eEC	14:(02)			
	S*	eNC;iEC	08,8		WE	
Avril 9	Pn	eiEC;eiZC	08:31:24,3		EW;d	Δ ≈ 3°,(6). 26°,1 S; 28°,1 E. Afrique du Sud. H=08:30:31. Mgn: 3,8. (BUL).
	P*	eiEC;eiZC	32,5		EW;d	
	Sn	iNC;eEC;iZC	32:06,1		SN;c	
	S*	iNC;iZC	15,4		NS;c	
	Sg	iNC,0,3;iEC,0,2; iZC,0,1	19,6	0,6	NS;WE;c	
Avril 9	P	eiNC;eEC;eiZC	11:48:49,7		SN;c	49°,1 S; 30°,8 E. (Au Sud de l'Afrique). H=11:43:47,6. h=23 Km;Mgn:5,8.
	pP	eiZC	59,5		d	
	-	iZC	49:07,2		c	
	PPP	eiZC	30,5		c	
Avril 9	PKP	eiZC	13:16:00,2		d	36°,8 N; 139°,6 E. (Honshu Japon). H=12:57:24,8. h=116 km;Mgn:5,5.
Avril 9	P	eNC;eEC;eiZC	16:52:08,5		c	11°,1 S; 34°,6 E. (Malawi). H=16:48:32,9. h=32 Km;Mgn:4,2. BUL: 11°,2 S; 34°,6 E. (Lac Malawi). H=16:48:35. Mgn.: 4,3.
	S	eNC	54:(51)			
Avril 9	Pn	eEC;eZC	21:06:03			Δ ≈ 4°,(5). H=21:05:(00).
	P*	eEC;eZC	14,5			
		eEC	(54)			
		iEC	07:09,5		SN;WE	

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Avril 10	Pn	eZC	03:10:(22)			$\Delta \approx 4^{\circ},(7)$.
	Sn	eNC;eEC	11:16			H=03:09:(18).
	S*	eNC;eEC	38			
	Sg	eNC;eEC	46			
Avril 10	Pn	eEC;eZC	09:54:50			$\Delta \approx 9^{\circ},8$. $17^{\circ},6$ S;
	Sn	eNC;eEC	56:34			27°,2 E. (Zambia)
						H=09:52:30.
						Mgn: 2,7. (BUL).
Avril 10	Pn	eEC;eZC	11:13:35,6			$\Delta \approx 4^{\circ},(7)$.
	Sn	eEC	14:(25)			H=11:12:(25).
	S*	eiNC	39,9		SN	
	Sg	eiEC	44,3		EW	
Avril 10	Pn	eNC;eEC;eZC	13:13:04			$\Delta \approx 2^{\circ},7$.
	Sn	eNC; EC; ZC	35		c	H=13:12:19.
	Sg	eNC;iEC	42,4		WE	
Avril 10	(P)	eZC	15:22:03			Sèisme distant.
	-	eZC	36			
Avril 10	Pn	eEC;eZC	21:06:28			$\Delta \approx 4^{\circ},4$.
	Sn	eNC;eEC	07:16,7			H=21:05:22.
	Sg	eiNC;eEC	33,8		SN	
Avril 10	(P)	iZC	23:59:06,4		c	Sèisme distant.
	-	iZC	18,2		d	
Avril 11	(P)	eZC	02:50:05			Sèisme distant.
Avril 11	Pn	eZC	20:43:(31)			$\Delta \approx 4^{\circ},(3)$.
	Sn	eNC;eEC	44:18,5			H=20:42:(26).
	Sg	eiNC	36,2		SN	
Avril 11	Pn	eZC	20:45:(49)			Sèisme proche.
	Sn	eNC;eEC	46:37			
	Sg	eiNC;iEC	55,2		NS;EW	

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Avril 12	Pn	EC;eZC	16:38:00,2			$\Delta \approx 4^{\circ},1$.
	P*	EC;eZC	10			H=16:36:58.
	Sn	eNC;eEC	44,2			
	S*	iNC;iEC;eiZC	55,2		NS;WE;d	
Avril 12	Pn	eEC;eZC	18:03:03,3			$\Delta \approx 4^{\circ},5$.
	P*	eEC;eZC	14			$26^{\circ},6$ S; $27^{\circ},1$ E.
	Sn	eNC;eEC	52			Afrique du Sud.
	Sg	iNC,0,1;iEC;eiZC	04,09,1	0,5	NS;EW,d	H=18:01:56.
						Mgn:3,3. (BUL).
Avril 13	P	eNC;eEC;iZC	15:35:31,0		c	$17^{\circ},9$ N; $80^{\circ},6$ E.
	-	iZC	36:55,6		d	(Indien).
						H=15:24:55,6.
						h=33 km;Mgn:5,3.
Avril 13	P	eiZC	17:35:53,6		c	$7^{\circ},8$ S; $111^{\circ},4$ E.
						(Java).
						H=17:24:17,3.
						h=169 Km;Mgn:4,7.
Avril 13	P	eZC	18:19:05			$45^{\circ},6$; $76^{\circ},6$ W.
						(Au large de
						la côte du Chili).
						H=18:06:37,9.
						h=33 km;Mgn:4,9
Avril 13	P	eEC	23:46:(22)			$6^{\circ},1$ S; $129^{\circ},9$ E.
	SKS	eEC	56:39			(Mèr de Banda).
	(S)	EC	57:15			H=23:33:15,4.
	(SP)	eZC	58:29			h=125 Km;Mgn:5,9.
Avril 14	P	eZC	07:11:14			$5^{\circ},2$ S; $104^{\circ},3$ E.
	pP	eiZC	25,5		c	(Sumatre).
	-	eiZC	36,0		c	H=07:00:01,7
						h=102 Km;Mgn:5,7.
Avril 14	Pn	eZC	13:32:15			$\Delta \approx 4^{\circ},(3)$.
	P*	eZC	25			H=13:31:11.
	(Sn)	eEC	33:01			
	S*	eEC	11			

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Avril 14	Pn P* Sn S*	eEC;eZC eEC;eZC eEC EC	14:41:15 26 40:02 17			$\Delta \approx 4^{\circ},4$. H=14:13:09.
Avril 14	P S R	eEC;eiZC eEC iZC	16:50:37,6 54:(34) 56:54,5		d c	$5^{\circ},0$ S; $29^{\circ},0$ E. (Lac Tanganika). H=16:45:49. Mgn.: 5,0.
Avril 14	P	eZC	18:17:(57)			$36^{\circ},1$ N; $71^{\circ},0$ E. (Region frontière du Afhganistan-URSS). H=18:07:11,4. h=147 km;Mgn:4,5.
Avril 14	P PP S R	eEC;iZC iZC eEC eiZC	18:58:35,7 59:02,8 19:02:(26) 04:50		c d c	$4^{\circ},9$ S; $30^{\circ},3$ E. (Region de Lac Tanganika). H=18:53:40,4. h=33 Km;Mgn:4,6. BUL: $4^{\circ},7$ S; $30^{\circ},4$ E. (Tanzanie) H=18:53:38. Mgn:5,1.
Avril 15	PKP	iZC	17:50:05,9		d	$39^{\circ},8$ N; $143^{\circ},4$ E. (Au large de la côte d'Honshu--Japon). H=17:30:55,8. h=20 Km;Mgn:5,3.
Avril 15	P pP	eNC;eEC;iZC eiZC	22:26:17,1 28:21,8		d d	$5^{\circ},9$ S; $113^{\circ},2$ E. (Mèr de Java). H=22:15:09,6. h=575 Km;Mgn:5,6.
Avril 16	PKP	iZC	12:38:16,1		c	$13^{\circ},6$ S; $166^{\circ},9$ E. (Îles Nouvelles Hébrides). H=12:19:40,1. h=153 Km;Mgn:5,7

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes	Sens du mouvement	Remarques
1969 Avril 16	PKP	iZC	12:38:50,5			13°,5 S; 166°,3 E. (Îles Nouvelles Hébrides). H=12:20:08,8. h=137 Km;Mgn:5,5.
Abril 16	Pn	eEC;eZC	13:14:15			Δ ≈ 4°,8.
	Sn	eEC	15:07,7			H=13:13:04.
Avril 16	Pn	eEC;eZC	17:54:12			Δ ≈ 3°,0.
	P*	eEC;eZC	18,9			H=17:53:24.
	Sn	eEC;eZC	46			
Avril 16	Pn	eEC;eZC	20:35:33			Δ ≈ 3°,0.
	P*	eEC;eZC	39,0			H=20:34:45.
	Sn	eEC	36,07			
Avril 16	(P)	eZC	23:05:55			35°,3 N; 27°,9 E. (Îles du Dodécanèso). H=22:55:37,2. h=25 Km;Mgn:5,2.
Avril 16	P	eZC	23:31:19			35°,3 N; 27°,8 E. (Îles du Dodécanèso). H=23:21:04,9. h=45 Km;Mgn:5,2.
Avril 17	Pn	eEC;eZC	04:37:21,2			Δ ≈ 3°,(5).
	P*	eEC;eZC	28,2			H=04:36:16
	(Sn)	eEC	38:00			
	Sg	eEC	16			
Avril 17	Pn	eEC;eZC	10:28:25			Δ ≈ 5°,2.
	P*	eEC;eZC	41,4			28°,2 S; 26°,7 E.
	Sn	iEC	29:20,9		EW	Afrique du Sud.
	S*	iEC	45,6		EW	H=10:27:06. Mgn.:
	Sg	iEC;iZC	50,6		WE;c	3,9. (BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Avril 17	Pn	eEC;eZC	14:58:36			$\Delta \approx 4^{\circ},4$.
	Sn	eEC	59:24			H=14:57:41.
	S*	eEC	42			
	Sg	eEC	49			
Avril 17	P	eZC	17:49:59			$28^{\circ},3$ S; $68^{\circ},8$ W. (Argentine). H=17:37:22,4. h=82 Km;Mgn:5,0.
Avril 18	Pn	eEC;ZC	00:57:06,7			$\Delta \approx 3^{\circ},0$.
	P*	iEC;ZC	13,5		EW	H=00:56:20.
	Sn	eEC;eZC	40,7			
Avril 18	P	iZC	02:13:45,3		c	Sèisme distant.
	-	iZC	14:48,9		d	
Avril 18	Pn	eEC;eZC	07:57:31			$\Delta \approx 4^{\circ},4$.
	P*	eEC;eZC	42			H=07:56:24.
	Sn	eEC	58:19			
	S*	eEC	35			
	Sg	eiEC	45,5		WE	
Avril 18	Pn	eEC;eZC	11:20:58			$\Delta \approx 4^{\circ},0$.
	P*	eEC;eZC	21:05			H=11:19:59.
	Sn	eEC;eZC	33,0			
Avril 18	P	eZC	12:45:35			$4^{\circ},5$ S; $132^{\circ},7$ E. (Region occidental). H=12:32:03,4. h=33 Km;Mgn: 5,5
Avril 18	PKP	eZC	18:03:31			$24^{\circ},3$ N; $109^{\circ},7$ W. (Golfe de la Californie. H=17:43:53,7.
	-	iZC	35,5		c	
Avril 18	Pn	eEC;eZC	18:59:34,2			$\Delta \approx 4^{\circ},4$.
	P*	eEC;eZC	46			H=18:58:29.
	Sn	eEC	19:00:23			
	-	eEC;eiZC	41,5		EW;d	

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Avril 18	Pn Sn Sg	eEC;eZC eEC eEC	21:27:43 28:29 48			$\Delta \approx 4^{\circ},2$. H=21:26:40.
Avril 19	(P)	eEC;eZC	00:06:30,3			Séisme distant.
Avril 19	Pn Sn	eEC;eZC eEC	01:21:36 22:(32,4)			$\Delta \approx 5^{\circ},1$. H=01:20:21.
Avril 19	Pn P* Sn S*	eEC;eZC iEC;eZC eEC;eZC iEC	03:50:50,5 57 51:24,5 28,2		 WE WE	$\Delta \approx 3^{\circ},0$. H=03:49:03.
Avril 19	P pP	eZC iZC	08:56:30 43,9		 c	$6^{\circ},2$ S; $103^{\circ},9$ E. (Sud-ouest de Sumatre). H=08:45:16,0. h=40 Km;Mgn:5,7
Avril 19	Pn P* Sn S* Sg	eEC;eZC eEC;eZC eEC eiEC eiZC	12:26:17 28 27:(04) 24,9 32,1		 EW d	$\Delta \approx 4^{\circ}$(5). $26^{\circ},3$ S; $27^{\circ},0$ E. Afrique du Sud. H=12:24:(11). Mgn:3,1.(BUL).
Avril 19	PKP	eZC	19:45:56			$60^{\circ},3$ N; $146^{\circ},0$ W. (Alaska Méridional). H=19:26:17,3. h=21 Km;Mgn:5,1.
Avril 20	P S	ZC EC	18:57:11 59:58			$12^{\circ},5$ S; $24^{\circ},5$ E. (Zambia). H=18:53:32,5. h=33 Km;Mgn.:3,4. BUL: $12^{\circ},2$ S; $24^{\circ},6$ E.(Zambia). H=18:53:31. Mgn.:4,3.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Avril 20	Pn P* Sn Sg	eNC;eEC;eZC eEC;eZC iNC;iEC iNC;iEC,0,1; iZC,0,1	20:54:44,2 55:00,2 38,4 56:03,7		 SN;EW SN;WE;c	Δ ≈ 4°,9. 26°,8 S; 26°,7 E. (Afrique du Sud). H=20:53:29,4. h=33 Km. BUL: 26°,9 S; 26°,6 E.(Afrique du Sud). H=20:53:30. Mgn.: 4,1.
Avril 20	P S Sg	eZC eEC eEC	22:04:06 05:(00) 29			Δ ≈ 5°,(5). 21°,4 S; 33°,3 E. (Mozambique). H=22:02:(46). Mgn:3,0. (BUL).
Avril 20	Pn P* Sn Sg	eNC;eEC;eZC iEC;iZC iNC;iEC iNC;iZC	23:53:01,4 18,2 58,7 54:23,9		 SN NS;d	Δ ≈ 5°,1 21°,3 S; 33°,2 E. (Mozambique). H=23:51:45,2. h=26 Km;Mgn:4,1 BUL: 21°,3 S; 33°,1 E.(Mozambique). H=23:51:48. Mgn.:4,3.
Avril 21	Pn Sn Sg	eZC EC eEC	02:07:24 08:(20) 44			Δ ≈ 5°,(0). 21°,4 S; 33°,3 E. (Mozambique). H=02:06:04. Mgn.: 2,8.
Avril 21	PKP	eZC	02:38:01,3			14°,1 N; 91°,0 W. (Guatemala). H=02:19:07,1. h=82 Km;Mgn:5,5.
Avril 21	PKK L M_1 M_2	eiZC ZL ZL ZL	07:38:(44) 08:15,1 24,2 27,4		d	32°,2 N; 131°,9 E. (Kyushu-Japon). H=07:19:27,5. h=41 km;Mgn:6,3.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes	Sens du mouvement	Remarques
1969 Avril 21	Pn P* Sn	eEC;eZC eEC;eZC eEC;eZC	16:43:13 20 48			Δ ≈ 3°,1. H=16:42:24.
Avril 21	(P)	eZC	21:04:35			Sèisme distant.
Avril 22	PKP -	eiZC eZC	08:30:14,2 23		d	39°,8 N; 143°,0 E. (Au large de la côte d'Honshu, Japon). H=08:11:21,6. h=36 Km;Mgn:5,5.
Avril 22	P -	eEC;iZC eEC;iZC	22:42:59,9 43:12,8		d d	13°,0 N; 58°,2 E. (Mèr d'Arabie). H=22:34:38,4. h=33 Km;Mgn:5,7.
Avril 23	Pn Sn S*	eEC;eZC eEC;eZC iEC	13:20:26,4 58 21:04,3		 WE	Δ ≈ 3°,0. H=13:19:40.
Avril 23	Pn P* Sn S*	eEC;eZC eEC;eZC eEC eiEC	15:21:(23,5) 34 22:(11,5) 30,2		 EW	Δ ≈ 4°,(5). H=15:20:15.
Avril 23	Pn P* (Sn) Sg	eZC eEC;eZC eEC eiEC	15:58:11 21 49 59:08,5		 WE	Δ ≈ 3°,(6). H=15:57:16.
Avril 23	Pn P* Sn S* Sg	eEC;eZC eEC;eZC eEC eiEC;eiZC iEC,0,1	17:36:41,5 56,5 37:36 58,0 38:05,8	 0,5	 NS;c	Δ ≈ 4°,8. 27°,6 S; 27°,0 E. Afrique du Sud H=17:35:29,7. h=33 Km;Mgn:4,6. BUL:28°,2 S;26°,8E. H=17:35:24. Mgn.: 3,6.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Avril 24	PKP	eiZC	02:38:14,2		d	52°,8 N; 172°,5 W. (Îles Andreanof-Aleoutiennes). H=02:18:44,3. h=135 Km;Mgn:5,2.
Avril 25	Pn	eZC	13:09:35			Δ ≈ 4°,5. H=13:08:(28).
	P*	eZC	48			
	Sn	eNC;EC	10:24			
	S*	eNC;eEC	36			
	Sg	iNC;eiEC	49,8			
Avril 25	Pn	EC;eZC	14:11:58			Δ ≈ 3°,8. H=14:11:(00).
	P*	EC;eZC	12:09			
	Sn	eNC;eEC	40			
	S*	eiNC	52,5		SN	
Avril 25	Pg	iNC;eiEC;iZC	15:52:54,5		NS;EW;c	Δ ≈ 0°,4. H=15:52:(50).
	Sg	iEC;iZC	59,4		WE;c	
	S*	iNC,0,1;iEC,0,1; iZC	53:02,2	0,3	SN;WE;c	
Avril 25	P	eZC	21:33:(21)			1°,3 N; 120°,4 E. (Célebes). H=21:20:22,7. h=27 Km;Mgn:5,2.
Avril 26	Pn	eEC;eZC	13:37:(41)			Δ ≈ 4°,(6). H=13:36:(31).
	P*	eEC;eZC	50			
	Sn	eNC;eEC	38:(30)			
	S*	eNC;eEC	45			
Avril 26	Pn	EC;eZC	13:41:(18)			Δ ≈ 4°,6. H=13:40:(09).
	Sn	eNC;eEC	42:(08)			
	S*	eNC;eEC	21			
Avril 27	P	iZC	01:50:07		c	0°,9 N; 120°,1 E. (Célebes). H=01:37:14,5. h=12 Km;Mgn:5,4.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Avril 27	Pn	eEC;eZC	10:08:39			$\Delta \approx 5^{\circ},(2)$.
	P*	eNC;eEC	50			H=10:07:(21).
	Sn	eNC;eEC	09:(36)			
	Sg	eEC	10:03			
Avril 27	P	eZC	13:08:08			$57^{\circ},7$ S; $25^{\circ},4$ W. (Region des Îles Sandwich). H=12:59:07,3. h=42 Km;Mgn:5,7.
Avril 27	P	eiZC	20:26:41,3		d	$30^{\circ},8$ S; $71^{\circ},7$ W. (Près de la côte du Chili). H=20:13:51,9. h=33 Km;Mgn:4,5.
Avril 28	Pn	eZC	01:08:48			$\Delta \approx 5^{\circ},(2)$.
	Sn	eNC;eEC	09:(46)			H=01:07:(30).
	Sg	eiEC	10,4		WE	
Avril 28	P*	EC;eZC	12:49:32			$\Delta \approx 1^{\circ},1$.
	S*	eEC;eZC	46,9			H=12:49:12.
Avril 28	P*	EC;eZC	13:52:14,7			$\Delta \approx 1^{\circ},1$.
	S*	EC;eZC	29,0			H=13:51:54.
Avril 28	Pn	EC;eZC	16:10:22			$\Delta \approx 5^{\circ},0$.
	Sn	eEC	11:16			H=16:09:07.
Avril 28	Pn	EC;eZC	16:48:41			$\Delta \approx 3^{\circ},(8)$.
	P*	EC;eZC	49			$26^{\circ},2$ S; $28^{\circ},6$ E.
	Sn	EC	49:(20)			Afrique du Sud.
	S*	eiEC	30,7		EW	H=16:47:(46).
	Sg	iEC,0,1;iZC,0,1	38,5	0,4	EW;c	Mgn.:3,1.(BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Avril 28	PKP -	eZC eiZC	23:40:41,4 43,0		c	33°,4 N; 116°,4 W. (Californie Méridional). H=23:20:42,9. h=20 Km;Mgn:5,7.
Avril 29	P	eiZC	04:47:34,3		c	29°,6 N; 51°,5 E. (Iran Méridional). H=04:37:40,7. h=36 Km;Mgn:5,6.
Avril 29	P S	eZC eZC	18:21:07 22:59			Δ ≈ 10°,2. 16°,7 S; 28°,4 E. (Rhodesie). H=18:18:45. Mgn.:3,1.(BUL).
Avril 30	Pn (Sn) Sg	eZC eEC eiEC;eZC	16:25:52 26:32 47,8		WE	Δ ≈ 3°,(6) H=16:24:(57).
Avril 30	PKP	eiZC	17:19:55,6		d	37°,1 N; 116°,0 W. (Nevade,U.S.A.). H=17:00:00,0. h=0 Km;Mgn:5,3.
Avril 30	P	iZC	20:31:16,7		c	39°,2 N; 28°,6 E. (Turquie). H=20:20:31,8. h=9 Km;Mgn:5,1.

SERVIÇO METEOROLÓGICO DE MOÇAMBIQUE

C. P. 256 - Lourenço Marques

BULLETIN SÉISMIQUE

Anné XIII (1969) Nº 5 (Mai)

Station Séismographique de Changalane (CNG)

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

Caracteristiques et constantes des séismographes

Séismographes		Masse (Kg)	T_o (s)	T_g (s)	L (cm)	h
Benioff Horizontal Période Courte	NC	107	1	0,21	55	0,6
Benioff Horizontal Période Courte	EC	107	1	0,20	60	0,7
Benioff Horizontal Période Longue	NL	107	1	90	88	1,0
Benioff Horizontal Période Longue	EL	107	1	90	88	0,9
Benioff Vertical Période Courte	ZC	107	1	0,18	42	0,7
Benioff Vertical Période Longue	ZL	107	1	18	80	1,0

T_o - Período propre

T_g - Período do galvanòmetro

L - Bras optique

h - Facteur d'amortissement

"Sauf remarques contraires, les epicentres, les temps d'origines les profondeurs et les magnitudes sont ceux donneés par le United States Coast and Geodetic Survey".

ABRÉVIATIONS: BUL (BULAWAYO); CNG (CHANGALANE)

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mai 1	Pn Sn Sg	eEC;eZC eNC eNC;eZC	15:28:47 29:28 52			$\Delta \approx 3^{\circ},(8)$. H=15:27:(50).
Mai 1	Pn P* Sg	eZC eZC iNC	15:47:38 46 49:31,4			$\Delta \approx 3^{\circ},(6)$. H=15:46:(43).
Mai 1	P	eiZC	18:12:32		c	$35^{\circ},4$ N; $27^{\circ},7$ E. (Îles du Dodecaneso). H=18:02:14,6. h=37 Km;Mgn:5,2.
Mai 1	PKP (SKP)	eiZC eZC	19:24:13,8 27:20		c	$16^{\circ},8$ S; $174^{\circ},7$ W. (Îles Tonga). H=19:05:24,7. h=205 km;Mgn:6,0.
Mai 1	P	eZC	20:17:(07)			$35^{\circ},3$ N; $27^{\circ},6$ E. (Îles du Dodecaneso). H=20:06:40,9. h=32 Km;Mgn:4,7.
Mai 2	Pn P*	eZC eZC	20:50:15 30			$27^{\circ},1$ S; $27^{\circ},0$ E. Afrique du Sud. H=20:49:03. Mgn:3,4. (BUL).
Mai 3	PKP	eZC	08:42:00			$8^{\circ},3$ N; $175^{\circ},6$ W. (Océan Pacifique) H=08:22:14,8. h=33 Km;Mgn:5,2.
Mai 3	PKP	eZC	13:11:(38)			$23^{\circ},5$ S; $180^{\circ},0$ E. (Au Sud des Îles Fiji). H=12:53:25,5. h=543 Km;Mgn:4,8.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mai 3	P -	eZC eZC	19:21:14 23:41			Sèisme distant
Mai 4	P	eZC	12:55:27		c	17°,4 S; 168°,9 E. (Îles Nouvelles, Hébrides). H=12:36:33,4. h=11 Km;Mgn:5,5.
Mai 4	P pP	eZC eiZC	15:24:45 25:14,3		c	8°,6 S; 121°,4 E. (Region des Îles des Fleurs). H=15:12:07,6. h=94 Km;Mgn:5,1.
Mai 4	P	eZC	17:31:27,2			0°,0 N; 123°,3 E. (Célebes). H=17:18:38,8. h=165 Km;Mgn:5,5.
Mai 4	Pn P* Sn	eEC;eZC eNC;eEC eNC;eEC	21:22:39 44 33:09			Δ ≈ 2°,6. H=21:21:57.
Mai 5	P	eiZC	02:21:19,2		d	57°,8 S; 147°,6 E. (À l'occident d'Île Macquarie). H=02:08:51,2. h=33 Km;Mgn:4,9.
Mai 5	P pP -	eZC eZC eiZC	05:45:56 46:06 20,5		c	36°,0 N; 10°,4 W. (Océan Atlantique). H=05:34:23,5. h=29 Km;Mgn:5,5.
Mai 5	P - pP	iZC iZC iZC	14:05:27,9 28,9 39,6		d c c	30°,8 S; 71°,8 W. (Près de la côte du Chili). H=13:52:39,6. h=38 Km;Mgn:5,3.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mai 5	Pn	eZC	15:02:22			$\Delta \approx 4^{\circ},3$.
	Sn	eEC	03:09			H=15:01:07.
	S*	eEC	31			
	Sg	iEC	36,5		WE	
Mai 5	Pg	iEC;iZC	16:10:10,8		EW;c	$\Delta \approx 0,4$. (Probablement Suazilandie). H=16:10:02.
	Sg	iEC;iZC	15,2		EW;d	
	Sn	iEC,0,03; iZC,0,02	19,6	0,3	EW;d	
Mai 5	P	eEC;eZC	21:01:(33)			$\Delta \approx 15^{\circ},5$. $14^{\circ},2$ S; $40^{\circ},7$ E. Au large de la côte de Mozambique. H=20:58:11. Mgn.: 4,3. (BUL).
	S	EC	04:11			
Mai 6	Pn	eEC;eZC	13:17:18			$\Delta \approx 2^{\circ},8$.
	P*	eEC;eZC	26			H=13:16:33.
	Sn	eEC	49			
Mai 6	Pn	eEC;eZC	16:06:57			$\Delta \approx 2^{\circ},8$.
	Sn	eEC	28			H=16:06:11
	Sg	eiEC;eZC	46,2		WE	
Mai 7	Pn	eEC;eZC	02:09:38			$\Delta \approx 3^{\circ},(0)$.
	Sn	eEC	10:(12)			H=02:08:(50).
	Sg	iZC	29,6		EW	
Mai 7	Pg	eEC;iZC	03:14:11,1		c	$\Delta \approx 0^{\circ},4$.
	Pn	iZC	14,8		d	H=13:14:03.
	Sg	iEC,0,02	17,1	0,3	EW	
Mai 7	P*	eEC	21:22:40			$\Delta \approx 5^{\circ},(0)$. $21^{\circ},4$ S; $33^{\circ},1$ E. (Mozambique). H=21:21:05. Mgn.:2,6. (BUL).
	Sn	eNC;eEC	23:18			
	S*	eNC;eEC	34			

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mai 9	Pn	eZC	08:51:(48)			$\Delta \approx 3^{\circ},(7)$
	P*	eNC;eEC	56			H=08:50:(50).
	Sn	eEC	52:28			
	S*	eNC;EC	40			
Mai 9	P	eZC	13:42:40			$8^{\circ},9$ S; $124^{\circ},0$ E. (Timor). H=13:29:52,6. h=37 Km;Mgn:5,2.
Mai 9	Pn	eZC	14:28:15			$\Delta \approx 3^{\circ},(8)$.
	P*	eEC;eZC	24			H=14:27:(16).
	Sn	eEC	(56)			
	Sg	eiNC;eEC;eZC	29:10,5			
Mai 9	Pn	eZC	14:40:54			$\Delta \approx 4^{\circ},(6)$.
	P*	eEC;eZC	41:06			H=14:39:44.
	Sn	eNC;eEC	(44)			
	S*	eNC;eEC	42:02			
Mai 9	P	eZC	19:46:41			$53^{\circ},4$ N; $166^{\circ},8$ W. (Îles aux Renards-Aleoutiennes). H=19:26:58,0. h=66 Km;Mgn:4,0.
Mai 9	Pn	eZC	23:49:13			$\Delta \approx 4^{\circ},(6)$.
	P*	eEC;eZC	23,3			H=23:48:(03).
	Sn	eEC	50:(03)			
	S*	eEC	14			
	Sg	eiNC;eEC	20,4		NS	
Mai 10	Pn	eZC	13:04:09			$\Delta \approx 4^{\circ},(4)$.
	P*	eEC;eZC	20,0			H=13:03:04.
	(Sn)	eEC	57			
	S*	eiNC;eEC	05:14,5			
Mai 10	P*	eNC	13:15:19			$\Delta \approx 3^{\circ},(7)$.
	Sn	eNC;eEC	49			H=13:14:(17)

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mai 11	Pn	eEC;eZC	09:22:08			$\Delta \approx 4^{\circ},3$.
	P*	eEC;eZC	19			$26^{\circ},0$ S; $27^{\circ},4$ E.
	Sn	eNC;eEC	(55)			Afrique du Sud
	Sg	iNC;eEC	23:15,2		SN	H=09:20:(12).
						Mgn.: 3,0. (BUL)
Mai 11	Pn	eEC;eZC	12:25:23			$\Delta \approx 4^{\circ},3$.
	P*	eEC;eZC	33,0			H=12:24:25.
	Sn	eEC	26:10			
	Sg	iNC	26,7		SN	
Mai 11	P	iZC	13:27:20,4		d	$36^{\circ},2$; $71^{\circ},3$ E.
						(Region frontière du Afhganistan U.R.S.S.).
						H=13:16:32,7.
						h=110 Km; Mgn: [illegible]
Mai 12	Pn	EC;eZC	06:19:12			$\Delta \approx 3^{\circ},8$.
	Sn	EC	(55)			H=06:18:16.
	S*	eiNC;eEC	20:05,2		SN	
Mai 13	Pn	NC;EC;eZC	06:39:23			$\Delta \approx 4^{\circ}$(5).
	P*	EC;ZC	34			$26^{\circ},5$ S; $27^{\circ},2$ E.
	Sn	NC;EC	40:(12)			Afrique du Sud
	Sg	iNC	29,6		SN	H=06:38:(16).
						Mgn.:3,2.(BUL).
Mai 13	Pn	NC; EC;eZC	07:54:47,5			$\Delta \approx 4^{\circ},4$. $26^{\circ},4$ S;
	P*	NC;EC;ZC	57			$27^{\circ},4$ E.
	-	eiNC	55:20,6		SN	Afrique du Sud.
	Sn	iNC;iEC	35,0		NS;EW	H=07:53:43.
	S*	iEC	49,5		EW	Mgn.: 3,9 (BUL).
	Sg	iNC,0,5;EC,0,2; iZC,0,3	52,3	0,5	SN;d	
Mai 13	Pn	eNC;eEC;eZC	13:18:36,8			$\Delta \approx 2^{\circ},8$.
	Sn	eNC;EC; eZC	19:07,8			H=13:17:41.
	S*	iEC	14,3		WE	
	Sg	iEC	19,8		EW	

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mai 13	PKP	eZC	14:35:38			11°,5 N; 86°,4 W. (Près de la côte de la Nicaragua). H=14:16:52,8. h=79 Km; Mgn:5,6.
Mai 13	P	eNC;iEC;iZC	14:41:56,6		EW;d	7°,2 S; 120°,9 E. (Mèr des Fleurs). H=14:30:19,6. h=616 Km;Mgn:5,5.
	pP	iZC	44:08,5		c	
	SKS	eNC;eiEC	51:29,1		WE	
	S	iNC	43,3		SN	
	R	ZL	-			
	M_1	ZL	15:24,5			
	M_2	ZL	30,1			
Mai 13	Pn	eZC	17:24:58			Δ ≈ 3°,5. H=17:24:08.
	P*	eNC;eEC;eZC	25:07			
	S*	eiNC;eEC	50,2		SN	
Mai 13	Pn	EC;eZC	21:59:03			Δ ≈ 4°,4. 26°,4 S; 27°,2 E. Afrique du Sud. H=21:57:57. Mgn.:2,9. (BUL).
	P*	EC;eZC	12			
	Sn	eNC;EC	51			
	S*	eiNC;eEC	22:00:08,5		SN	
	Sg	eiNC	18,5		SN	
Mai 14	P	eZC	08:56:00			41°,9 S; 33°,8 E. (Îles du Prince Edouard). H=08:52:16,9. h=27 Km;Mgn.:4,6.
Mai 14	(P)	eZC	10:14:35			35°,3 N; 27°,8 E. (Îles du Dodecaneso). H=10:05:15,8. h=34 Km;Mgn:5,1
	-	eZC	15:31			
Mai 14	Pn	NC;EC;eZC	11:14:38			Δ ≈ 4°,(0). H=11:13:(38).
	P*	NC;EC;ZC	46			
	(Sn)	NC; EC	15:21			
	S*	eNC;eEC	34			

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mai 14	Pn Sn	eNC;eEC;eZC eNC;eEC;eZC	18:22:34 24:14			Δ ≈ 9°,4. 17°,3 S; 35°,1 E. (Mozambique). H=18:20:24. Mgn.:3,7.(BUL).
Mai 14	PKP $(PKP)_2$ $(PKP)_3$ PP	iNC;eEC;eiZC; iZL iZC;iZL ZC eZC	19:52:31,0 32,7 35,5 54:39		c c;d d	51°,3 N; 179°,9 W. (Îles Andreanof-Aleoutiennes). H=19:32:54,2. h=21 Km;Mgn:6,2.
Mai 14	PKP	eiZC	20:30:16,9		d	51°,3 N; 179°,9 W (Îles Andreanof-Aleoutiennes). H=20:10:39,3. h=15 Km;Mgn:5,3.
Mai 14	Pn P* Sn S*	eZC eEC;eZC eNC eiNC	21:51:(07) 24 52:16,8 31,8		 NS	Δ ≈ 6°,(5). H=21:49:(30).
Mai 15	P* Sn Sg	eNC;EC;eZC eNC;eEC eEC	13:15:26 55 16:03			Δ ≈ 3°,6. H=13:14:22.
Mai 15	Pn P* Sn Sg	NC;EC;eZC NC;EC;eZC eNC;EC eiNC;eiEC	14:25:33 41 26:21,8 37,5		 SN;EW	Δ ≈ 4°,5. H=14:24:26.
Mai 15	Pn P* Sn (S*) (Sg)	eEC;eZC EC;eZC eNC;EC eNC eNC	14:53:17 33 54:13 33 41			Δ ≈ 5°,3. 28°,3 S; 26°,6 E. Afrique du Sud. H=14:51:58. Mgn.:3,1. (BUL)

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mai 15	P	eZC	20:51:03			34°,6 N; 70°,9 E. (Afhganistan). H=20:39:45,8. h=22 Km;Mgn:5,6.
Mai 15	P	eZC	20:57:34			16°,8 N; 61°,3 W. (Îles Leeward). H=20:43:33,4. h=50 km;Mgn:5,7.
Mai 15	P	eiZC	22:50:11,0		d	7°,2 S; 120°,3 E. (Mèr des Fleurs). H=22:38:23,2. h=463 Km;Mgn:5,3.
Mai 15	Pn P* Sn S* Sg	eEC;eZC EC NC;EC eNC eiNC;eiEC	23:13:(04) 14 54 14:13 21,6		 NS;WE	Δ ≈ 4°,6. 27°,1 S; 27°,6 E. Afrique du Sud. H=23:11:56. Mgn.: 3,5 (BUL).
Mai 16	Pn P* Sn S*	eZC eEC;eZC eNC;eEC eiNC;eEC	13:39:10 20 58 40:15,4		 SN	Δ ≈ 4°,5. H=13:38:04.
Mai 18	PKP $(PKP)_3$	iZC iZC	09:03:45,4 53,5		d d	60°,3 N; 146°,0 W. (Alaska). H=08:44:03,6. h=6 Km; Mgn:5,4.
Mai 18	Pn P* Sn S*	NC;EC;eZC NC;EC;eZC NC;EC eNC;eEC	13:12:(01) 10 (43) 55		 WE	Δ ≈ 4°,(0). H=13:11:(01).
Mai 18	P	eiZC	13:36:29,5		d	19°,5 S; 66°,0 E. (Region de l'Île Mascarenha). H=13:29:55. Mgn.: 5,1.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mai 19	Pn	eZC	11:37:27			$\Delta \approx 4^{\circ},1$.
	P*	eEC	36			H=11:36:25.
	Sn	eEC	38:10			
	S*	eiNC;eEC;eZC	25,2		SN	
Mai 19	P	eiZC	12:25:55,3		d	Sèisme distant.
Mai 19	Pn	eZC	14:25:02			$\Delta \approx 3^{\circ},6$.
	P*	eNC;eEC;eZC	11			H=14:24:14
	S*	eNC;eEC	56			
Mai 19	Pn	eNC;eEC;eZC	23:36:09			$\Delta \approx 6^{\circ},5$.
	Sn	eNC;iEC	37:19,1		EW	$23^{\circ},2$ S; $38^{\circ},2$ E. (Canal de McZambique). H=23:34:44. Mgn.:3,6. (BUL).
Mai 20	Pn	eEC;eZC	14:09:36			$\Delta \approx 4^{\circ},5$.
	P*	eEC;eZC	46,3			H=14:08:27.
	Sn	eNC	50:25			
	S*	iNC;iEC	40,9		SN;WE	
Mai 20	Pn	eZC	16:22:12			$\Delta \approx 5^{\circ},0$.
	P*	eEC;eZC	21			H=16:21:05.
	Sn	eNC;eEC	59			
	S*	eEC	23:12			
	(Sg)	iNC;iEC	16,4		NS;EW	
Mai 21	P	eZC	11:44:25			Sèisme distant.
Mai 21	P	eiZC	15:43:00,7		c	$36^{\circ},4$ N; $70^{\circ},2$ E. (Region de l'Hindou-Kush). H=15:32:00. Mgn.: 5,0.
Mai 21	P	eZC	16:14:28			$50^{\circ},1$ S; $7^{\circ},2$ W. (Atlantique Sud). H=16:07:12,7. h=33 Km.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mai 21	Pn	eEC;eZC	17:57:06,4			$\Delta \approx 4^{\circ},3$.
	P*	eEC;eZC	18			$26^{\circ},4$ S; $27^{\circ},4$ E.
	Sn	iNC;eEC	55,1		NS	Afrique du Sud.
	Sg	iNC,0,2;iEC; iZC,0,04	58:12,9	0,5	NS;EW;d	H=17:56:02. Mgn.: 3,4. (BUL).
Mai 22	Pn	eNC;eEC;eZC	03:12:19			$\Delta \approx 6^{\circ},(2)$.
	Sn	eNC;eEC	13:(24)			$23^{\circ},1$ S; $38^{\circ},2$ E. (Canal de Mozambique). H=03:10(49). Mgn:2,7.
Mai 22	P	eZC	06:04:27			Séisme distant.
Mai 22	Pn	eZC	20:42:17			$\Delta \approx 4^{\circ},(0)$.
	Sn	NC;eEC	43:(01)			H=20:41:(16).
Mai 22	Pn	eZC	20:42:17			$\Delta \approx 4^{\circ},(0)$.
	Sn	NC;eEC	43(01)			H=20:41:(16).
Mai 22	P	eZC	21:21:03			$3^{\circ},2$ S; $29^{\circ},0$ E. (Lac Tanganika) H=21:15:53. Mgn:4,4. (BUL).
Mai 23	Pn	NC;EC;eZC	02:36:58			$\Delta \approx 4^{\circ},0$.
	P*	NC;EC;eZC	37:07			$26^{\circ},0$ S; $28^{\circ},0$ E.
	Sn	NC;EC	40			Afrique du Sud.
	Sg	eiNC,0,06;eEC eiZC	57,2		SN;d	h=02:36:57. Mgn.: 2,9 (BUL).
Mai 23	PKP	eiZC	13:24:23,8		d	$53^{\circ},4$ N; $160^{\circ},2$ W. (Alaska Méridional). H=13:04:36,6. h=32 Km;Mgn:5,5.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mai 26	Pn P* Sn	eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC	14:39:28 40 40:18			$\Delta \approx 4^{\circ},(5)$. H=14:38:(16).
Mai 27	P	eZC	09:40:13			$0^{\circ},2$ S; $125^{\circ},0$ E. (Mèr des Moluques). H=09:27:04. Mgn:5,3. (BUL).
Mai 27	P -	eiZC iZC	12:27:56,8 28:02,0		c d	$59^{\circ},9$ S; $26^{\circ},5$ W. (Region des Îles Sandwich). H=12:18:46. Mgn.: 5,1.(BUL).
Mai 27	P* Sn S*	ZC eNC;eEC eNC	13:31:17,0 54 32:11			$\Delta \approx 4^{\circ},3$. H=13:30:02.
Mai 27	Pn Sn S*	eZC eNC;eEC eiNC;eEC	13:53;17 54:05,2 22,5		 SN	$\Delta \approx 4^{\circ},3$. H=13:52:13.
Mai 27	P	eZC	16:42:21			$8^{\circ},8$ S; $124^{\circ},1$ E. (Timor). H=16:29:31. Mgn.: 5,3.
Mai 28	P	eZC	03:54:41			$11^{\circ},8$ N; $125^{\circ},8$ E. (Îles Philippines).H=03:41.02. Mgn.: 5,3.(BUL).
Mai 28	Pg Sg Sn	eiNC;EC;eZC eNC;iEC;iZC iNC;iZC	10:32:43 46,8 51,3		NS;c NS;d NS;c	$\Delta \approx 0^{\circ},3$. (Probablement frontière de Mozambique-Suazilandie). H=10:32:37.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mai 28	Pg Sg Sn	NC;EC;eiZC NC;iEC;iZC iNC;iZC	11:02:25 29,6 34,8		c EW;d NS;c	Δ ≈ 0°,3. (Probablement frontière de Mozambique Suazilandie). H=11:02:19.
Mai 28	Pn Sn S*	NC;EC;eZC NC;EC;eZC eiEC	13:17:19 50 56,3		 EW	Δ ≈ 2°,7. H=13:16:39.
Mai 28	P PP PKKP	eZC eZC eZC	13:44:(02,5) 48:30 59:49			2°,1 S; 76°,9 W. (Frontière Pérou-Equateur) H=13:30:09. Mgn.:5,5.
Mai 28	Pn P Sn Sg	eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC eiNC	14:47:13 23,3 54 48:18,3		 SN	Δ ≈ 3°,8. H=14:46:15.
Mai 28	Pn P* Sn S*	eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC eiNC;eiEC	17:07:16 26 08:05 22,2		 NS;EW	Δ ≈ 4°,5. H=17:06:07.
Mai 30	Pn Sn S* Sg	NC;eEC;eZC NC;iEC;eZC iEC iEC	12:32:19 50,3 53,4 57,0		 EW WE WE	Δ ≈ 2°,5. 24°,0 S; 31°,1 E. Afrique du Sud. H=12:31:37. Mgn: 2,5. (BUL).
Mai 30	Pn P* Sn S*	eEC;eZC eEC;eZC eEC eNC;eZC	14:18:20 29 19:03 14			Δ ≈ 4°,0. H=14:17:20.
Mai 30	- R	ZL ZL	17:27,3 30,2			32°,3 S; 178,1 (Îles Kermadec de Sud). H=16:22:47,[illegible] h=30 km;Mgn:[illegible]

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Mai 30	Pn eEC;eZC P* eEC;eZC Sn eNC;eEC S* eiNC;eEC;eZC	19:26:46 56 27:34 51,6		SN	$\Delta \approx 4^{\circ},5$. H=19:25:39.
Mai 31	Pn eZC Sn eNC;eEC;eZC	13:18:(13) 19:10			$\Delta \approx 5^{\circ},(2)$. H=13:16:(56).
Mai 31	Pn eEC;eZC P* eEC;eZC Sn eNC;eEC Sg iZC	17:00:28 40 01:15 33,4		c	$\Delta \approx 4^{\circ},2$. $26^{\circ},5$ S; $27^{\circ},3$ E. Afrique du Sud. H=16:59:23 Mgn.:3,2. (BUL).

SERVIÇO METEOROLÓGICO DE MOÇAMBIQUE

C. P. 256 - Lourenço Marques

BULLETIN SÉISMIQUE

Anné XIII (1969) Nº 6 (Juin)

Station Séismographique de Changalane CNG

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

Caracteristiques et constantes des Séismographes

Séismographes		Masse (Kg)	T_o (s)	T_g (s)	L (cm)	h
Benioff Horizontal Période Courte	NC	107	1	0,21	55	0,69
Benioff Horizontal Période Courte	EC	107	1	0,20	60	0,68
Benioff Horizontal Période Longue	NL	107	1	90	88	1,0
Benioff Horizontal Période Longue	EL	107	1	90	88	1,0
Benioff Vertical Période Courte	ZC	107	1	0,18	42	0,7
Benioff Vertical Période Longue	ZL	107	1	18	80	1,0

T_o - Période propre

T_g - Période du galvanometre

L - Bras optique

h - Facteur d'amortissement

"Sauf remarques contraires, les epicentres, les temps d'origine, les profondeurs et les magnitudes sont ceux donneés par le United States Coast and Geodetic Survey".

ABRÉVIATIONS: BUL (BULAWAYO); CNG (CHANGALANE)

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juin 1	P	eiZC	14:02:31,6		d	3°,3 N; 126°,6 E. (Îles Talaud). H=13:49:06,8. h=46 Km;Mgn:5,3.
Juin 2	PKP	eZ	10:07:40			59°,5 N; 144°,7 W. (Golfe d'Alaska). H=09:47:59,4. h=33 Km;Mgn:4,7.
Juin 2	Pn	EC;eZC	10:08:40,1			$\Delta \approx 5°,(6)$ 26°,7 S; 26°,7 E. Afrique du Sud. H=10:07:(28). Mgn.: 4,0. (BUL).
	P*	EC;eZC	54			
	(Sn)	eEC	09:39			
	S*	iNC;iZC	55,6		NS;c	
	Sg	iNC,0,1;iEC,0,1; iZC,0,1	10:03,1	0,7	NS;WE;c	
Juin 2	Pn	NC;EC;eZC	17:55:29			$\Delta \approx 4°,0$. 26°,2 S; 27°,9 E. Afrique du Sud. H=17:54:30. Mgn: 3,0.(BUL).
	P*	NC;EC;eZC	38			
	Sn	NC;eEC	56:11			
	S*	eNC	24			
	Sg	iNC;iZC	29,3	0,5	NS;d	
Juin 3	Pn	EC;eZC	00:30:31			$\Delta \approx 4°,5$. H=00:29:24. (CNG)
	P*	EC;eZC	42			
	Sn	NC;eEC	31:18			
	S*	eEC	30			
	Sg	eiNC	35,7		SN	
Juin 3	P	eiZC	10:30:09,7		d	6°,7 N; 94°,8 E. (Region d'Île Nicobar). H=10:19:15,9. h=134 Km;Mgn:4,5.
Juin 3	Pn	eZC	14:25:48			$\Delta \approx 3°,7$. 26°,2 S; 28°,3 E. Afrique du Sud. H=14:24:53. Mgn: 3,0 (BUL).
	P*	EC;iZC	56,7		c	
	Sn	NC;eZC	26:27			
	S*	CeEC	38			
	Sg	iNC,0,1;EC;eiZC	43,0	0,5	NS;WE;c	

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
59 Juin 3	Pn	eZC	14:53:01,9			$\Delta \simeq 4^{\circ},5$.
	P*	eEC;eZC	13,9			H=14:51:55.
	Sn	eEC	50			(CNG)
Juin 3	Pn	eZC	16:04:41			$\Delta \simeq 4^{\circ},5$.
	P*	eE;eZC	51			H=16:03:34
	Sn	eEC	05:29			(CNG)
Juin 4	Pn	EC;eZC	15:13:49			$\Delta \simeq 4^{\circ},2$.
	P*	EC;eZC	59			H=15:12:44.
	Sn	EC	14:35			(CNG)
	S*	eNC;eEC	45			
Juin 4	P	eZC	16:54:25,2			$7^{\circ},0$ S; $129^{\circ},9$ E. (Mèr de Banda). H=16:41:16,8. h=93 Km;Mgn:5,1.
Juin 4	Pn	eZC	17:34:29			$\Delta \simeq 3^{\circ},(9)$.
	P*	eEC;eZC	37			H=17:33:(31).
	Sn	eEC	35:(10)			(CNG)
	S*	eNC;EC	22			
Juin 5	Pn	eEC;eZC	08:14:53			$\Delta \simeq 3^{\circ},8$.
	P*	eEC;eZC	15:01			$26^{\circ},4$ S; $28^{\circ},2$ E.
	Sn	eNC;eEC	33			Afrique du Sud.
	S*	eNC	44			H=08:13:55.
	Sg	iNC,0,1;iEC,0,1; iZC,0,1	49,8	0,5	NS;WE;c	Mgn: 3,5. (BUL).
Juin 5	Pn	eEC;eZC	10:49:32			$\Delta \simeq 4^{\circ},0$.
	P*	eiEC;eZC	41			H=10:48:32.
	Sn	eEC	50:14,7			(CNG)
	S*	eiNC;eEC;eZC	26,9	0,5	NS	
Juin 5	Pn	eEC;eZC	13:22:58			$\Delta \simeq 2^{\circ},7$.
	Sn	eNC;eEC;eZC	23:28			H=13:21:16.
						(CNG)

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juin 5	Pn	eEC;eZC	15:53:17			$\Delta \approx 4^{\circ},(7)$.
	P*	eEC;eZC	29			H=15:52:07.
	Sn	eNC;eEC	54:(07)			(CNG)
	S*	eiNC;eEC;eZC	22,6		NS	
Juin 5	P	eZC	20:52:07			
Juin 5	Pn	eNC;eEC;eZC	22:18:24			$\Delta \approx 4^{\circ},7$.
	Sn	eNC;eEC	19:14			29,9 S; 30,3 E.
	S*	eiEC	30,9		EW	Afrique du Sud.
	Sg	iNC;eiEC;eZC	37,9	0,5	SN;EW	H=22:17:14.
						Mgn: 3,4. (BUL).
Juin 6	Pn	eNC;eEC;eZC	00:04:16			$\Delta \approx 3^{\circ},6$.
	P*	eNC;eEC;eZC	23			$26^{\circ},4$ S; $28^{\circ},4$ E.
	Sn	eNC;eiEC	55,1			Afrique du Sud.
	Sg	eiNC;iEC,0,1;				H=00:03:24.
		eiZC	05:08,6	0,4	SN;EW;d	Mgn:3,4. (BUL).
Juin 6	Pn	eEC;eZC	01:54:17			$\Delta \approx 4^{\circ},(6)$.
	P*	eiEC	23,5		WE	$26^{\circ},4$ S; $37^{\circ},0$ E.
	(Sn)	eiEC	55:09,3		WE	Canal de Mozambique. H=01:53:08.
						Mgn: 3,1. (BUL)
Juin 6	P*	eEC	06:37:04			$\Delta \approx 4^{\circ},0$.
	Sn	eNC;eEC	38			H=06:35:55.
	S*	eiNC;eEC	52,0		SN	(CNG)
Juin 7	P	eiZC	08:48:20,3		c	$30^{\circ},7$ S; $59^{\circ},5$ E.
	(pP)	eiZC	30,2		c	(Crête de l'Atlantique-Indien).
						H=08:43:03,7.
						h=33 Km;Mgn:4,6.
Juin 7	P	eiZC	09:36:03,7		d	Séisme distant.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juin 7	Pn	eEC;eZC	09:56:51			$\Delta \approx 4^{\circ},6$.
	P*	eNC;eEC;eZC	57:10,9			23°,6 S; 28°,3 E.
	Sn	eNC;eEC	41			Afrique du Sud.
	S*	iEC	58,4		WE	H=09:55:51.
	Sg	iNC;iEC,0,1	58:06,9	0,5	NS;WE	Mgn: 3,2 (BUL).
Juin 7	Pg	iNC;iEC;iZC	15:39:22,7		c	$\Delta \approx 0^{\circ},3$.
	Sg	iEC;iZC	27,4		WE;c	Probablement frontière Mozambique -
	Sn	iNC;iEC;iZC	31,0	0,3	NS;EW;c	Suazilandie.
						H=15:39:17. (CNG)
Juin 7	P	eiZC	23:07:01,4		d	52°,5 N; 169°,1 W. (Îles aux Renards Aleoutiennes). H=22:47:15. h=42 Km;Mgn:5,2.
Juin 8	PKP	eZC	15:08:(40)			53°,3 N; 159°,7 E. (Côte oriental de Kamchatka). H=14:49:31,6. h=60 km;Mgn:5,4.
Juin 8	P	eiZC	15:04:58,3			36°,5 S; 73°,6 N. (Côte Central du Chili). H=14:52:17,9. h=30 Km;Mgn:5,0.
Juin 8	P	eNC;eEC;eZC	16:57:15			5°,8 S; 30°,6 E.
	-	iZC	20,5		d	(Region nord du Lac Tânganika).
	S	eNC;eEC	17:00:54			H=16:52:33.
						Mgn: 5,2.
Juin 8	Pn	eNC;eEC;eZC	19:34:24			$\Delta \approx 4^{\circ},3$.
	P*	eNC;eEC	32			H=19:33:08.
	S*	eNC;eEC	35:19			(CNG)

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juin 8	PKP	eZC	21:58:17			25°,3 S; 179°,6 W. (Îles Fiji) H=21:40:13. h=412 Km;Mgn:5,0.
Juin 9	Pn P* Sn S*	eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC eNC;eiEC	03:51:31 39 52:12 24,5	0,5	WE	$\Delta \approx 3°,7$. H=03:50:34. (CNG)
Juin 9	P* S*	eNC;eEC;eZC eNC;eEC	14:26:47 27:03			$\Delta \approx 1°,1$. Probablement Suazilandie. H=14:26:27. (CNG)
Juin 9	PKP	eiZC	22:11:59,7		d	23°,5 S; 175°,0 W. (Region des Îles Tonga. H=21:53:01,8. h=33 Km. Mgn:5,5.
Juin 10	P* (Sn) S*	eNC;eEC;eZC NC;eEC NC;eEC	14:07:07 43 52			$\Delta \approx 4°,(3)$. H=14:06:52. (CNG)
Juin 10	P -	eZC eZC	23:03:13 04:05			36°,4 N; 70°,7 E. (Region de l'Hindou Kouche). H=22:52:12,1. h=203: Km;Mgn:5,4.
Juin 10	P - -	eZC iZC eiZC	23:42:56 56,4 43:53,1		 c c	36°,3 N; 70°,4 W. (Region de l'Hindou Kouche). H=23:30:53,7. h=213 Km;Mgn:5,2.
Juin 11	PKP	eZC	01:17:53,2			59°,6 N; 144°,8 W (Golfe du Alaska) H=00:58:10,1 h=5 Km;Mgn:5,3.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juin 11	PKP iZC	15:29:06,1		c	27°,4 N; 139°,9 E. (Îles Bonin). H=15:11:17,4. h=500 Km; Mgn:4,8.
Juin 12	Pn EC;eZC P* eNC;EC;eZC Sn NC;EC Sg iNC,0,1;iEC;iZC	14:16:33 41 17:16 28,6	0,5	NS;EW	$\Delta \approx 4°,1$. H=14:15:31. (CNG)
Juin 12	(Pn) eZC Sn eNC;eEC S* eNC	14:26:13 27:07 21			$\Delta \approx 5°,(0)$. H=14:25:(00). (CNG)
Juin 12	P eNC;eEC;eiZC; eZL	15:23:42,5		d	34°,4 N; 25°,1 E. (Crete). H=15:13:31,1. h=25 Km; Mgn:5,8.
Juin 12	P eiZC	15:54:19,8		d	32°,4 S; 14°,0 W. (Plateau de l'Atlantique Sud). H=15:46:42,4. h=33 Km; Mgn: 5,1.
Juin 12	P eZC	20:37:(34)			36°,5 S; 25°,3 W. (Îles Sandwich). H=20:28:31,9. h=9 Km; Mgn: 5,5.
Juin 13	PKP eiZC PKS iZC	09:07:36,7 11:05,2		c c	49°,4 S; 155°,5 E. (Îles Kouriles). H=08:48:29,5 h=64 Km; Mgn:5,9.
Juin 13	Pn eEC;eZC Sn eNC;eEC S* eiNC	15:46:48 47:(33) 46,0		NS	$\Delta \approx 4°,(1)$. H=15:45:44. (CNG)

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juin 13	Pn P* Sn S*	eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC eiNC	18:53:58 54:09 47 55:04,2		 Sn	$\Delta \approx 4^{\circ},5$. 26°,5 S; 27°,1 E. Afrique du Sud. H=18:52:50. Mgn.: 3,2. (BUL).
Juin 14	PKP	eiZC	00:42:46		d	51°,3 N; 179°,7 W. (Îles Andreanof, Aleoutiennes). H=00:23:11,4. h=38 Km;Mgn:4,9.
Juin 15	P	eZC	04:37:52			8°,6 S; 124°,0 E. (Timor). H=04:25:01,6 h=36 Km;Mgn:5,1.
Juin 16	Pn Sn S*	eZC eNC;eEC eiNC	12:49:37,0 50:22,0 44,6		 SN	$\Delta \approx 4^{\circ},1$. H=12:48:29. (CNG)
Juin 16	P	eZC	15:59:00			4°,9 S; 125°,7 E. (Mèr de Banda). H=15:45:53,3. h=38 Km;Mgn:5,4.
Juin 16	P	eZC	17:36:46			Sèisme distant.
Juin 17	Pn P* (Sn) S*	eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC eiNC	02:30:07 18 56 31:12,8		 SN	$\Delta \approx 4^{\circ}(5)$. H=02:29:(00). (CNG)
Juin 17	PKP	iZC	19:44:53,9		c	19°,0 N; 145°,5 E. (Îles Mariannes). H=19:26:28,9. h=206 Km;Mgn:5,8.
Juin 18	P R M	eiZC ZL Zl	00:11:07,7 - 54,5		d	52°,6 S; 159°,7 E. (Îles Macquarie) H=23:58:10,1. h=33 Km;Mgn:6,1.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juin 18	P	eiZC	01:58:27,8		d	59°,5 N; 145°,0 W. (Golfe d'Alaska). H=01:38:46,4. h=33 Km; Mgn:5,2.
Juin 18	Pn Sn S*	eNC;eEC;eZC iNC;eEC;iZC eiEC	13:15:47,1 16:18,2 24,8		 SN;c WE	$\Delta \simeq 2°,7$. H=13:15:00. (CNG)
Juin 19	P -	eZC iZC	00:04:00,4 15,3		 c	0°,5 N; 126°,1 E. (Passage des Moluques). H=20:43:19,2. h=5 Km; Mgn: 5,3.
Juin 19	Pn Sn	eNC;eEC;eZC eNC;eiEC;eiZC	13:12:54,3 13:25,1		 EW;c	$\Delta \simeq 2°,6$. H=13:12:01. (CNG)
Juin 19	P	eZC	21:53;25			52°,7 N; 167°,8 W. (Îles aux Renards-Aleoutiennes). H=21:33:16,6. h=14 Km; Mgn:5,0.
Juin 20	P	eiZC	01:39:41,7		c	Séisme distant.
Juin 20	P - -	eNC;eEC;iZC;eiZL iZC iZC	02:57:40,6 48,4 52,1		d c d	53°,2 N; 162°,4 W. (Sud du Alaska). H=02:37:51,5. h=44 Km; Mgn:5,7.
Juin 20	PKP	eiZC	15:56:37,6		d	40°,8 N; 142°,1 E. (Japon). H=06:41:06,2. h=86 Km; Mgn:5,4.
Juin 20	Pn Sn	eNC;eZC eNC;eEC	20:04:15 05:12			$\Delta \simeq 4°,4$. H=20;03:09. (CNG)

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juin 20	Pn	eEC;eZC	22:57:51			$\Delta \simeq 3^{\circ},(7)$.
	P*	eEC;eZC	58:01			H=22:56:(56).
	Sn	eNC;eEC	(20)			(CNG)
	Sg	iNC;eEC;eZC	45,4	0,5	SN	
Juin 21	Pn	eEC;eZC	11:39:52			$\Delta \simeq 4^{\circ},(2)$.
	P*	eEC;eZC	40:04			$26^{\circ},2$ S; $27^{\circ},9$ E.
	Sn	eNC;eEC;eZC	(36)			Afrique du Sud.
	S*	eEC	51			H=11:38:(50).
	Sg	iNC,0,1;eiZC	54,4	0,5	NS;d	Mgn:3,3. (BUL).
Juin 21	Pn	eZC	12:22:27			$\Delta \simeq 3^{\circ},7$.
	P*	eEC;eZC	36			H=12:21:36.
	S*	eNC;eEC;eZC	23:21			(CNG)
Juin 21	P	eiZC	15:23:03,6		c	$5^{\circ},5$ S; $109^{\circ},6$ E.
	-	iZC	13,2		d	(Mèr de Java).
						H=15:12:10,0.
						h=561 Km;Mgn:5,6.
Juin 21	P	eZC	16:45:(05)			$27^{\circ},4$ N; $57^{\circ},5$ E.
	pP	iZC	18,6		d	(Au Sud d'Iran).
						H=16:35:08,3.
						h=65 Km;Mgn:5,3.
Juin 21	Pn	eEC;eZC	23:16:41			$\Delta \simeq 4^{\circ},2$.
	P*	eZC	51			H=23:16:38.
	Sn	eNC	17:(27)			(CNG)
	S*	eNC;eEC;eZC	38			
	Sg	eiEC;eZC	44		WE	
Juin 22	P	eZC	01:44:(45)			$30^{\circ},6$ N; $79^{\circ},4$ E.
						(Frontière Tibet-Ides).
						H=01:33:24,1.
						h=19 Km;Mgn: 5,4.
Juin 22	PKP	eZC	02:53:02,7			$49^{\circ},2$ N; $158^{\circ},5$ E.
						(Îles Kouriles).
						H=02:33:52,8.
						h=33 Km;Mgn:5,1.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juin 22	Pn	eEC;eZC	09:58:56			26°,4 S; 27°,4 E.
	-	eEC;eZC	59:07			Afrique du Sud.
	Sn	eNC;eEC	43			H=09:57:52.
	S*	iNC	10:00:01,8			Mgn.: 2,9 (BUL).
Juin 22	PKP	iNC;eEC;iZC;eiZL	11:04:57,1		NS;c	51°,5 N; 179°,9 W.
	-	iEC;iZC	05:00,8		EW;c	(Îles Andreanof-
	-	iZC	06,0		d	Aleoutiennes).
	PP	iZC	08:16,9		c	H=10:45:24,5.
						h=56 Km; Mgn:6,1.
Juin 22	P	eZC	10:57:06			55°,3; 29°,4 W.
	-	iZC	07,3		c	(Region des Îles Sandwich).
						H=10:47:52,2.
						h=36 Km;Mgn:5,2
Juin 22	Pn	eEC;eZC	11:58:25			26°,6 S; 27°,1 E.
	P*	eEC;eZC	37			Afrique du Sud.
	Sn	eNC;eEC	59:14			H=11:57:16.
	S*	eiNC;eiEC;eiZC	31,6		SN;WE;d	Mgn:3,2. (BUL).
Juin 22	P	eZC	16:17:50			51°,6 N; 180°,0 W.
	-	eiZC	50,8		c	(Îles Andreanof, Aleoutiennes).
						H=15:58:17,9.
						h=57 Km; Mgn:4,9.
Juin 23	Pn	eEC;eZC	00:37:21,6			$\Delta \approx 4°,(0)$.
	P*	eEC;eiZC	30,9		d	H=00:36:(22).
	Sn	eNC	38:(04)			(CNG)
	S*	eNC	19			
Juin 23	Pn	eNC	13:33:30			$\Delta \approx 4°,2$.
	P*	eNC	40			Afrique du Sud.
	Sn	eNC	43:16			H=13:32:19.
						Mgn.: 3,0. (BUL).
Juin 23	P*	eNC	13:49:43			$\Delta \approx 4°,4$.
	Sn	eNC	50:19			H=13.4[illegible]
	S*	eiNC	28,3		SN	

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juin 25	Pn eNC;eEC;eZC Sn eNC;eEC;eZC S* eiNC	13:16:20 50,9 58,6		NS	$\Delta \approx 2^{\circ},8$. H=13:15:35. (CNG)
Juin 25	Pn eZC P* eEC;eZC Sn eNC S* eEC Sg eNC;eiEC;eiZC	14:29:49,8 57,8 30:(30) 40 44,8		WE;c	$\Delta \approx 3^{\circ},(7)$. H=14:28:(54). (CNG)
Juin 25	Pn eNC;eEC;eZC P* eEC;eZC Sn eNC;eEC S* eNC;iEC;eZC Sg eiZC	21:45:30 41 46:17 35,3 41,9	0,5	WE d	$26^{\circ},5$ S; $27^{\circ},2$ E. (Afrique du Sud). H=21:44:25. Mgn.: 3,2. (BUL).
Juin 26	P eZC	11:46:40			Sèisme distant.
Juin 26	Pn eEC;eZC P* eEC;eZC Sn iEC S* eNC;eEC Sg iNC,0,1;iEC,0,1; iZC,0,1	14:26:29 39 27:12,3 23 29,1	0,5	EW NS;EW;c	$26^{\circ},3$ S; $28^{\circ},1$ E. (Afrique du Sud). Mgn.: 3,6. (BUL).
Juin 26	Pn eEC;eZC P* eEC;eZC Sn eNC;eEC S* eiNC;eiEC;eZC	18:03:40 49 04:(26) 34,9		SN;EW	$\Delta \approx 4^{\circ},2$. H=18:02:35. (CNG)
Juin 27	P eiZC	04:28:33,0		d	Sèisme distant.
Juin 28	Pn eiZC P* eNC;eZC Pg eiZC Sn eNC S* eiNC;iZC Sg iZC,0,1	12:35:19,6 30,7 39,4 36:07 24,8 31,0	0,5	c c SN;c d	$26^{\circ},5$ S; $27^{\circ},1$ E. (Afrique du Sud). H=12:34:12. Mgn.: 3,7. (BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juin 28	Pn	eZC	12:52:55			26°,4 S; 28°,0 E. (Afrique du Sud). H=12:52:59. Mgn.:3,9.(BUL).
	P*	eZC	54:03			
	Sn	eNC	37			
	S*	eiZC	46,6		c	
	Sg	iNC,0,2;eZC,0,2	50,1	0,5	SN;d	
Juin 28	Pg	iNC;iZC	16:01:08,3		NS;c	$\Delta \approx 0°,3$. (Probablement Frontière Mozambique - Suazilandie). H=16:02:02. (CNG)
	Sg	iZC	02:13,0		d	
	Sn	iNC;iZC	17,8		NS;d	
Juin 29	PKP	eZC	10:52:49			30°,5 S; 178°,2 W. (Îles Kermadec). H=10:34:06,5. h=43 Km;Mgn: 5,6
Juin 29	P	eiZC	17:21:46,3		d	62°,8 S; 166°,3 E. (Region des Îles Balleny). H=17:09:13,9. h=33 Km;Mgn:5,5.
	R	ZL	-			
	M	ZL	55,3			
Juin 30	P	eiZC	09:03:22,7		c	26°,9 N; 92°,6 E. (Indes). H=08:51:56,7. h=64 Km; Mgn:5,1.
Juin 30	Pn	eZC	18:14:06			$\Delta \approx 5°,(7)$. H=18:12:(42). (CNG)
	P*	eNC;eZC	23			
	Sn	eNC	15:(07)			
	S*	eNC	28			
Juin 30	P	eZC	18:34:(07)			9°,3 S; 120°,1.E. (Region des Îles Sumbawa). H=18:21:36,5. h=32 Km;Mgn:5,2.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juin 30	P	eZC	20:17:43			34°,0 S; 57°,8 E. (Océan Indien). H=20:12:36,7. h=33 Km; Mgn.:4,6.
Juin 30	Pn P* Sg	eZC eZC eiNC:eiZC	21:05:16 26 06:14,3		SN;c	$\Delta \simeq 5°,(6)$. H=21:03:(54). (CNG)
Juin 30	Pn P* Sn S*	eZC eZC eNC eNC	21:56:42 52 57:(30) 47			$\Delta \simeq 4°,(3)$ H=21:55:(36). (CNG)

SERVIÇO METEOROLÓGICO DE MOÇAMBIQUE

C. P. 256 - Lourenço Marques

BULLETIN SÉISMIQUE

Anné XIII (1969) Nº 7 (Juillet)

Station Séismographique de Changalane (CNG)

(Latitude 26°17',5 S; Longitude 32°11',3 E; Altitude 100 mètres)
Sous-sol: Basaltes de la série volcanique du Karrou, superficiellement alteres, qui recouvrent les montagnes des Libombes.
Caracteristiques et constantes des séismographes

Séismographes		Masse (Kg)	T_o (s)	T_g (s)	L (cm)	h
Benioff Horizontal Période Courte	NC	107	1	0,21	55	0,68
Benioff Horizontal Période Courte	EC	107	1	0,20	60	0,66
Benioff Horizontal Période Longue	NL	107	1	90	88	0,75
Benioff Horizontal Période Longue	EL	107	1	90	88	0,78
Benioff Vertical Période Courte	ZC	107	1	0,18	42	0,63
Benioff Vertical Période Longue	ZL	107	1	18	80	0,8

T_o - Période propre

T_g - Période du galvanometre

L - Bras optique

h - Facteur d'amortissement

"Sauf remarques contraires, les epicentres, les temps d'origine, les profondeurs et les magnitudes sont ceux donneés par le United States Coast and Geodetic Survey".

ABRÉVIATIONS: BUL (BULAWAYO); CNG (CHANGALANE)

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juillet 1	P	eZC	12:51:30			Sèisme distant
Juillet 1	Pn P* Sn Sg	eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC iNC; EC	13:23:15 23 56 24:10,5	0,4		$\Delta \approx 3^{\circ},7$. $26^{\circ},1$ S; $28^{\circ},1$ E. Afrique du Sud. H=13:22:21. Mgn: 3,2.(BUL).
Juillet 3	Pn Sn	eNC;eEC;eZC eNC;eiEC;eZC	13:17:28 59,4		EW	$\Delta \approx 2^{\circ},6$. H=13:16:58.
Juillet 3	Pn P* Sn	eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC	15:03:59 04:11 46			$\Delta \approx 4^{\circ},6$. $26^{\circ},6$ S; $27^{\circ},1$ E. Afrique du Sud. H=15:02:52. Mgn:2,9. (BUL).
Juillet 3	Pn P* Sn (S*) Sg	eEC;eZC eNC;eEC;eZC eNC;eEC;eZC iEC iNC,0,1;iEC,0,1; iZC	21:21:35 48 22:24 38,8 43,5	0,5	WE SN;EW;d	$\Delta \approx 4^{\circ},3$. $26^{\circ},4$ S; $27^{\circ},4$ E. Afrique du Sud H=21:20:30. Mgn:3,6.(BUL).
Juillet 4	Pn P* Sn Sg	eZC eNC;eZC eNC;eZC eNC	20:19:29 40 20:(18) 36			$\Delta \approx 4^{\circ},(5)$. H=20:18:(21). (CNG).
Juillet 5	P –	eiZC eiZC	01:57:30,4 01:57:38,4		d c	$3^{\circ},8$ S; $131^{\circ},5$ E. (Region occidental de la Nouvelle Guinée). H=01:44:01,1. h=33 Km;Mgn:5,5.
Juillet 5	Pn (P*) Sn (Sg)	eNC;eZC eNC;eZC eNC;eZC eiNC	02:30:08 24 31:09,5 30,0		NS	$\Delta \approx 5^{\circ},4$. $28^{\circ},1$ S; $26^{\circ},6$ E. Afrique du Sud. H=02:28:48. Mgn:3,4. (BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juillet 7	PKP	eZC	05:02:04			16°,5 N; 147°,3 E. (Region des Îles Mariannes). H=04:43:15,4. h=38 Km;Mgn.5,4.
Juillet 8	P	eZC	04:20:03			2°,1 N; 126°,6 E. (Passage des Moluques). H=04:06:39,7. h=16 Km;Mgn:5,5.
Juillet 8	Pn P* Sn (Sg)	eNC;eEC;eZC eNC;eEC;eZC eNC;eEC iNC,0,1;iEC,0,1;iZC,0,1	14:30:39 48 31:21 34,0	0,5	NS;EW;c	$\Delta \simeq 3°,8$. Afrique du Sud. H=14:29:43. Mgn:3,5. (BUL).
Juillet 8	Pn (Sn) (Sg)	eEC;eZC eNC;eEC eiNC;iEC	15:18:45 19:18 30,7		SN;WE	$\Delta \simeq 2°,(9)$. H=15:17:(09). (CNG).
Juillet 9	Pg Sg	iNC;iEC;iZC iNC; EC;iZC	17:33:51,1 55,7	0,2	NS;WE;c NS;WE;c	$\Delta \simeq 0°,3$. H=17:33:46.(CNG).
Juillet 9	P –	eZC eZC	23:05:(01) 08			8°,8 S; 124°,0 E. (Timor). H=22:52:11,5. h=34 Km;Mgn:5,2.
Juillet 10	P	eZC	04:35:42,9		c	39°,6 S; 45°,8 E. (Elevation de l'Atlantique-Indien). H=04:31:37,1. h=33 Km;Mgn:4,6.
Juillet 11	Pn P* Sn (Sg)	eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC iNC;iEC;eiZC	05:32:46 57 33:35 52,0		NS;EW;c	$\Delta \simeq 4°,4$. 26°,4 S; 27°,0 E. Afrique du Sud. H=05:32:46,Mgn.: 3,3. (BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juillet 11	P	eZC	20:59:34			Sèisme distant.
Juillet 12	Pn P* Sn S* Sg	eEC;eZC eEC;eZC iNC;eEC eiEC iZC	01:17:20 31 18:08,8 23,0 30,8		 SN EW d	$\Delta \simeq 4^{\circ},5$. $26^{\circ},6$ S; $27^{\circ},2$ E. Afrique du Sud. H=01:16:12. Mgn: 3,4. (BUL).
Juillet 12	P	eiZC	06:05:04,8		d	$6^{\circ},0$ S; $71^{\circ},4$ E. (Archipel de Chagos). H=05:57:11,1. h=33 Km;Mgn:5,3.
Juillet 12	P	eZC	11:56:(31)			$7^{\circ},9$ S; $117^{\circ},8$ E. (Mèr de Bali). H=11:44:12,3. h=52 Km;Mgn:5,1.
Juillet 12	Pn P* Sn (S*)	eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC eNC;eEC	12:40:43 54 41:30,7 45			$\Delta \simeq 4^{\circ},5$. $26^{\circ},5$ S; $27^{\circ},2$ E. Afrique du Sud. H=12:39:36. Mgn: 2,9. (BUL).
Juillet 12	PKP	eZC	13:19:48			$46^{\circ},5$ N; $153^{\circ},3$ E. (Îles Kouriles). H=13:00:36,9. h=12 Km;Mgn:5,3.
Juillet 12	Pn P* Sn Sg	eNC;eEC;eZC eNC;eEC;eZC iNC;eEC iNC,0,1;iEC;eiZC	23:51:35 46 52:24 41,0	 0,5	 SN SN;WE;c	$\Delta \simeq 4^{\circ},5$. $26^{\circ},4$ S; $27^{\circ},2$ E. Afrique du Sud. H=23:50:28. Mgn.: 3,6.
Juillet 13	Pn P* Sn (S*)	eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC eiNC,0,1;eiEC	02:27:27 35 28:09,2 23,5	 0,5	 NS;EW	$\Delta \simeq 3^{\circ},6$. H=02:27:29. Mgn.:3,4. (BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juillet 13	Pn	eEC;eZC	03:00:05,6			$\Delta \approx 3^{\circ},7$.
	P*	eNC;eEC;eZC	15			26°,4 S; 23°,1 E.
	Sn	eNC;eEC	47			Afrique du Sud.
	Sg	iNC,0,2;iEC,0,1; eiZC	01:00,0	0,5	SN;WE;c	H=02:59:10. Mgn.: 3,2.
Juillet 13	Pn	eZC	16:08:40			$\Delta \approx 4^{\circ}$(6).
	P*	eEC;eZC	51			H=16:07:(34).
	Sn	eNC;eEC	09:(32)			(CNG).
	(S*)	eiNC;eEC	46,6		SN	
Juillet 15	Pn	eEC;eZC	11:43:10			$\Delta \approx 4^{\circ},3$
	P*	eEC;eZC	22			26°,5 S;27°,4 E
	Sn	eNC;eEC	59			Afrique du Sud
	(S*)	eEC	44:12			H=11:42:04.
	Sg	iNC;iEC	17,1	0,5	NS;EW	Mgn.: 3,3.
Juillet 15	Pn	eEC	13:28:23			$\Delta \approx 3^{\circ}$,(7)
	P*	eEC;eZC	31			H=13:27:(26).
	(Sn)	eEC	14:00:04			(CNG).
	(S*)	iNC;eiEC	17,7		NS;WE	
Juillet 16	P	eZC	05:01:00,2			5°,3 N; 126°,8 E. (Mindanau, Philippines). H=04:47:37,2. h=75 Km;Mgn:5,4.
Juillet 16	P	eZC	05:28:49			17°,6 S; 66°,3 E.
	-	eZC	58			(Region des Iles Mascarenhas). H=05:22:13,1. h=33 Km;Mgn:5,1.
Juillet 16	PKP	eZC	08:36:05			52°,02 N; 159°,0 E.
	$(PKS)_2$	eZC	39:28			(Kamchatka). H=08:16:53,3.
Juillet 16	Pn	eEC	13:34:34			$\Delta \approx 3^{\circ},5$.
	P*	eEC	43			H=13:33:45.
	Sn	eEC	35:11			(CNG).
	(S*)	eEC	22			
	Sg	iNC;eEC	29,7		NS	

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juillet 18	P	eZC	00:13:53			29°,7 N; 42°,9 W. (Plateau de l' Atlantique Nord). H=00:00:47,4. h=33 Km;Mgn.:5,0.
Juillet 18	P	eZC	05:38:(38,2)			38°,3 N; 119°,4 E. (Chine). H=05:24:48,0. h=33 Km;Mgn.:6,2.
	PS	EL	52,6			
	SPP	ZL	53,5			
	L	NL	06:08,2			
	R	ZL	13,5			
	M_1	ZL	17,7	30		
	M2	ZL	21,4	21		
	M_3	ZL	24,9	19		
	-	ZL	35,7	19		
Juillet 18	Pn	eNC;eEC;eZC	13:21:27			$\Delta \approx 2°,7$. H=13:20:48. (CNG).
	Sn	eNC;eEC;eZC	58			
Juillet 18	Pn	eNC;eEC;eZC	14:00:48			$\Delta \approx 4°,6$. 26°,6 S; 27°,1 E. Afrique du Sud. H=13:59:40. Mgn.:4,0.
	Sn	iNC;iEC	01:37,4		SN;WE	
	(S*)	iNC;iEC	(52)		EW	
	Sg	iNC,0,3;iEC,0,2	02:(03)	0,5		
Juillet 18	P	eZC	14:23:01			60°,5 S; 26°,0 W. (Region des Îles Sandwhich). H=14:13:55,4. h=40 km;Mgn.:5,7.
	-	iZC	14,4		c	
Juillet 18	P	eNC;eEC;eZC	21:42:(12)			8°,5 S; 29°,9 E. (Mweru). H=21:37:56. Mgn.: 4,5.(BUL).
Juillet 18	Pn	eNC;eEC;eZC	22:55:39			$\Delta \approx 4°,1$. H=22:54:39. (CNG).
	P*	eEC;eZC	47			
	Sn	eNC;eEC	56:25			
	S*	eiNC	38,7		SN	
	Sg	eiNC;eiEC	50,3		SN;EW	

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juillet 19	P	eiZC	05:08:12,8		c	17°,3 S; 72°,5 W. (Près de la côte du Pérou). H=04:54:54,1. h=54 Km; Mgn:5,9.
Juillet 19	Pn Sn	eNC; EC; eZC eNC; eZC	21:08:39,4 09:36			$\Delta \approx 5°,2$. 21°,1 S; 32°,9 E. (Mozambique). H=21:07:16. Mgn.: 3,5 (BUL).
Juillet 19	Sn	eNC; eEC	22:16:45			$\Delta \approx 5°,2$. 21°,1 S; 32°,9 E. (Mozambique). H=22:15:23. Mgn.:2,9. (BUL).
Juillet 20	Pn Sn	eNC; eEC; eZC eiNC; eiEC	16:28:50 29:51,5			$\Delta \approx 5°,6$. 23°,6 S; 37°,7 E. (Au large de la côte de Mozambique). H=16:27:30. Mgn.: 3,7. (BUL).
Juillet 20	Pn Sn	eNC; eEC; eZC eNC; eEC	19:24:04 25:03			$\Delta \approx 5°,6$. 23°,6 S; 37°,7 E. (Au large de la côte de Mozambique). H=19:22:40. Mgn.: 3,7. (BUL).
Juillet 20	Pn Sn	eNC; eEC; eZC iNC; iEC	20:10:32 11:32,7			$\Delta \approx 5°,6$. 23°,6 S; 37°,7 E. (Au large de la côte de Mozambique). H=20:09:11. Mgn.:4,0. (BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juillet 20	Pn eNC;eEC;eZC Sn eNC;eiEC	20:33:19,3 34:19,8			$\Delta \approx 5^{\circ},7$. $23^{\circ},6$ S; $37^{\circ},8$ E. (Au lage de la côte de Mozambique):H=20:31:55. Mgn.:3,7. (BUL).
Juillet 20	Pn eNC;eEC;eZC Sn eiNC;eEC	20:53:23 54:24,3			$\Delta \approx 5^{\circ},7$. $23^{\circ},6$ S; $37^{\circ},8$ E. (Au large de la côte de Mozambique). H=20:52:00. Mgn.:4,1. (BUL).
Juillet 20	Pn eNC;eEC;eZC Sn eNC;eEC	21:19:24 20:23			$\Delta \approx 5^{\circ},6$. $23^{\circ},6$ S; $37^{\circ},7$ E. (Au large de la côte de Mozambique). H=21:18:00. Mgn.:3,5. (BUL).
Juillet 20	Pn eNC;eEC Sn eNC;eEC	23:11:23 12:24			$\Delta \approx 5^{\circ},6$. (Probablement ou large de la côte de Mozambique). H=23:09:05. (CNG).
Juillet 20	Pn eNC;eEC;eZC Sn eNC;eEC	23:15:20 16:20			$\Delta \approx 5^{\circ},5$. (Probablement ou large de la côte de Mozambique). H=23:14:03. (CNG).
Juillet 21	Pn eNC;eEC;eZC Sn eNC;eEC;eZC	02:19:49,3 20:51			$\Delta \approx 5^{\circ},7$. $23^{\circ},5$ S; $37^{\circ},7$ E. (Au large de la côte de Mozambique). H=02:18:28. Mgn.:3,7. (BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juillet 21	Pn Sn	eNC; EC; eZC iNC; eEC	08:46:34,1 47:37,1		WE	$\Delta \approx 5^{\circ},6$. $23^{\circ},6$ S; $37^{\circ},7$ E. (Au large de la côte de Mozambique). H=08:45:11. Mgn.:3,6. (BUL).
Juillet 21	Pn P* Sn (Sg)	eNC; eEC; eZC eNC; eEC eNC; eEC iNC; eiEC	09:40:40 48 41:28 44,4	0,5	NS; EW	$\Delta \approx 4^{\circ},1$. $26^{\circ},5$ S; $27^{\circ},7$ E. Afrique du Sud. H=09:39:34. Mgn.: 4,1. (BUL).
Juillet 21	P	eiZC	10:43:27,7		d	$35^{\circ},3$ S; $78^{\circ},6$ E. (Elevation de l'Indien Central). H=10:35:49,4. h=33 Km; Mgn.5,2.
Juillet 21	Pn Pg Sn	eNC; eEC; eZC eiEC eNC; iEC	11:59:14 35,6 12:00:16,5		EW WE	$\Delta \approx 5^{\circ},7$. $23^{\circ},6$ S; $37^{\circ},8$ E. (Au large de la côte de Mozambique). H=11:57:51. Mgn.:3,6. (BUL).
Juillet 21	P	iZC	22:19:49,2		d	$2^{\circ},9$ N; $124^{\circ},7$ E. (Mèr des Célebes). H=22:06:56,9. h=220 Km; Mgn.5,5.
Juillet 22	Pn P* Sn Sg	eNC; eEC; eZC eEC; eZC eNC; eEC iNC,0,1; iEC,0,1; iZC,0,1	12:46:59 47:10,3 47 48:03,3	0,6	NS; EW; c	$\Delta \approx 4^{\circ},3$. $26^{\circ},5$ S; $27^{\circ},4$ E. Afrique du Sud. H=12:45:54. Mgn.:3,6. (BUL).
Juillet 22	PKP	iZC	17:32:51,5		c	$11^{\circ},8$ S; $166^{\circ},5$ E. (Îles Tonga). H=17:14:13,0. h=144 Km; Mgn:5,4.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juillet 23	P	eiZC	02:59:42,0		d	49°,9 N; 78°,3 E. (Kazakh oriental). H=02:46:58,1. h=0 Km. Mgn:5,5.
Juillet 23	Pn P* Sn	eNC;eEC eEC eNC;eEC	13:52:(35) 51 53:31			$\Delta \simeq 4°,9$. H=13:51:(25). (CNC); Mgn.:3,2. (BUL).
Juillet 23	Pn Sn	eNC;eEC eNC;eEC	15:43:(17) 44:(23)			$\Delta \simeq 5°,7$. 23°,4 S; 37°,6 E. (Au large de la côte de Mozambique). H=15:42:05. Mgn.:3,5. (BUL).
Juillet 24	Pn Sn	eEC;eZC eEC	09:21:(49) 22:(28)			$\Delta \simeq 3°,(4)$. H=09:21:(00).
Juillet 24	P - - S sS L PcP R M_1 M_2 M_3	eiNC;eEC;eNL;eEL; eiZC;eZL iZC iZC eNC;EC EC EC;NL eiZL EC;NL NL;EL;ZL NL;EL;ZL NL;EL;ZL	12:46:03,4 05,3 07,3 49:26 49 50,5 38,3 51,1 21,6 52,8 54,0	 17 13 11	c c d d	45°,4 S; 35°,0 E. (Region des Îles de le Prince Édouard). H=12:41:40,2. h=33 Km; Mgn:5,7.
Juillet 24	P	eZC	16:32:01,2		d	33°,5 S; 77°,7 E. (Elevation de l'Indien Central). H=16:24:25,9. h=33 Km; Mgn:4,7.
Juillet 25	Pn P* Sn	eEC;eZC eEC eNC;eEC	01:09:(05) 14 (51)			$\Delta \simeq 4°,(0)$. H=01;08:(08).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juillet 25	P	eiEC;eiZC	06:18:12,1		d	25°,6 S; 63°,3 W. (Argentine). H=06:06:42,4. h=579 Km;Mgn:5,5.
	-	eiZC	22,3		c	
	-	iZC	20:19,2		d	
Juillet 25	PKP	eiZC	13:14:13,8		c	53°,3 N; 167°,0 W. (Îles aux Renards--Aleoutiennes). H=12:54:27,6. h=42 Km;Mgn:5,0.
Juillet 25	P	iZC	13:47:31,6		d;c	2°,6 N; 126°,6 E. (Passage de Moluques). H=13:34:09,8. h=33 Km;Mgn:5,6.
Juillet 25	P*	eNC;eEC	14:11:03			$\Delta \approx 2°,9$. H=14:10:(13). (CNG).
	(Sg)	eiNC;iEC	49,9			
Juillet 25	(Sn)	eiEC	14:12:14,6		WE	$\Delta \approx 3°,(0)$. H=14:11:02. (CNG).
	Sg	iNC,0,1;iEC	36,3	0,5	SN;EW	
Juillet 25	P	eiZC	15:40:31,1		d	Sèisme distant.
Juillet 25	P*	eEC	22:14:32			$\Delta \approx 4°,(3)$. H=22:13:(16). (CNG).
	(Sn)	eNC;eEC	15:08			
	(S*)	eNC;eEC	17			
Juillet 26	Pn	eEC;eZC	13:41:(50)			$\Delta \approx 5°,(7)$. H=13:40:(30). (CNG).
	(Sn)	eNC;eEC	42:(54)			
Juillet 26	P	eZC	15:51:52			53°,3 N; 167°,1 W. (Îles aux Renards--Aleoutiennes). H=15:32:10,0. h=69 Km;Mgn:4,7.
	-	iZC	56,0		d	

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juillet 27	PKP eNC;eEC;eZC;eZL	21:41:20			59°,4 N; 145°,3 W. (Golfe d'Alaska). H=21:21:40,6. h=33 Km;Mgn:5,5
Juillet 28	Pn eNC;eEC;eZC Sn eNC;eEC	01:47:(31) 48:36			$\Delta \simeq 5°,6$. 23°,6 S; 37°,7 E. (Au large de la côte de Mozambique). H=01:46:14. Mgn.:3,1. (BUL).
Juillet 28	Pn eEC;eZC P* eNC;eEC;eZC Sn eNC;eEC Sg eiEC	09:48:40 52 (31) 55			$\Delta \simeq 4°,6$. 26°,4 S; 27°,1 E (Afrique du Sud). H=09:47:35. Mgn.:3,0. (BUL).
Juillet 29	PKP iZC	06:42:59,9			14°,8 S; 167°,2 E. (Region des Îles Nouvelles-Hébrides). H=06:24:21,6. h=124 Km;Mgn:5,4.
Juillet 30	Pn eEC;eZC P* eEC;eZC Sn eNC;eEC (S*) iNC;eiEC;eiZC	02:53:35 44 59:18 30,2			$\Delta \simeq 3°,6$. 26°,3 S; 28°,2 E. (Afrique du Sud). H=02:52:40. Mgn:3,2. (BUL).
Juillet 31	P eZC	05:11:(12)			27°,6 S; 66°,2 E. (Océan Indien Méridional). H=05:05:04,3. h=33 Km;Mgn:5,3.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juillet 31	Pn Sn	eEC;eZC iEC	06:30:25 31:27,2			$\Delta \simeq 5^{\circ},6$. $23^{\circ},6$ S; $37^{\circ},7$ E. (Canal de Mozambique). H=06:29:00,2 h=33 Km;Mgn:4,7. BUL: $5^{\circ},9$. $23^{\circ},5$ S; $37^{\circ},9$ E. (Au large de la côte de Mozambique).H=06:28:59. Mgn.: 4,3.
Juillet 31	Pn Sn	eEC;eZC eNC;eEC	08:19:(00) 20:01			$23^{\circ},5$ S; $37^{\circ},6$ E. (Au large de la côte de Mozambique).H=08:17:40. Mgn.: 3,3.
Juillet 31	PKP	eiZC	11:11:39,5		c	$27^{\circ},1$ N; $111^{\circ},3$ W. (Golfe de la Californie). H=10:52:01,2. h=30 Km;Mgn:4,9.
Juillet 31	PKP -	eiZC eiZC	11:42:44 50,3		c d	$53^{\circ},0$ N; $170^{\circ},1$ W. (Îles aux Renards-Aleoutiennes).H=11:23:01,2. h=37 Km;Mgn:5,3.
Juillet 31	P* Sn S*	eNC;eEC eNC;eEC eNC;eEC	12:02:57 03:34 40			$\Delta \simeq 4^{\circ},3$. H=12:01:41. (CNG).
Juillet 31	Pn Sn Sg	eNC;eEC;eZC eNC;eEC iEC	13:16:23 54 17:01,1		WE	$\Delta \simeq 2^{\circ},7$ H=13:15:43. (CNG).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Juillet 31	P	eiZC	13:17:17,9		c	Sèisme distant.
Juillet 31	P	eiZC	18:13:34,2		d	Sèisme distant
Juillet 31	Pn (Sn)	eNC;eEC eNC;eEC	20:38:57 39:55			$\Delta \simeq 5^{0}$,(3). H=20:37:(42). (CNG).

SERVIÇO METEOROLÓGICO DE MOÇAMBIQUE

C. P. 256 - Lourenço Marques

BULLETIN SÉISMIQUE

Anné XIII (1969) Nº 8 (Août)

Station Séismographique de Changalane (CNG)

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

Característiques et constantes des Séismographes

Sèismographes		Masse (Kg)	T_o (s)	T_g (s)	L (cm)	h
Benioff Horizontal Période Courte	NC	107	1	0,2	59	0,67
Benioff Horizontal Période Courte	EC	107	1	0,2	43	0,70
Benioff Horizontal Période Longue	NL	107	1	90	88	0,75
Benioff Horizontal Période Longue	EL	107	1	90	88	0,80
Benioff Vertical Période Courte	ZC	107	1	0,2	42	0,64
Benioff Vertical Période Longue	ZL	107	1	18	82	0,85

T_o - Période propre

T_g - Période du galvanometre

L - Bras optique

h - Facteur d'amortissement

"Sauf remarques contraires, les epicentres, les temps d'origine, les profondeurs et les magnitudes sont ceux donneés par le United States Coast and Geodetic Survey".

ABRÉVIATIONS: BUL (BULAWAYO); CNG (CHANGALANE)

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Août 1	Pn Sn	eNC;eEC;eZC eNC;eEC	02:42:03 43:03			23°,4 S; 37°,5 E. (Au large de la côte de Mozambique:H=02:40:45. Mgn.: 3,0 (BUL).
Août 1	Pn Sn	NC;eEC;eZC eNC;eEC	03:23:38 24:39			23°,3 S; 37°,7 E. (Au large de la côte de Mozambique).H=03:22:17. Mgn.: 3,1. (BUL).
Août 1	PKP	eZC	12:24:17			23°,4 S; 177°,5 W. (Au Sud des Îles Fiji).H=12:05:34,6. h=189 Km;Mgn:5,0.
Août 1	Pn Sn S* (Sg)	eEC;eZC eNC;eEC iNC;eiEC;eZC iEC	12:59:04 51,3 13:00:08,8 20,0		NS;WE WE	Δ ≈ 3°,9. 26°,5 S; 27°,7 E. Afrique du Sud. H=12:58:00. Mgn.: 3,0.(BUL).
Août 1	Pn – Sn (S*)	eEC;eZC eEC;eZC eNC iNC;eiEC;eiZC	13:07:02 17 (54) 08:17		NS;c	Δ ≈ 5°,0. 26°,9 S; 26°,6 E. (Afrique du Sud). H=13:05:47. Mgn.: 3,6. (BUL).
Août 1	Pn Sn	eNC;eEC;eZC eNC;eEC	13:38:58 58,3			Δ ≈ 5°,7. (Probablement au large de la côte de Mozambique). H=13:37:40.(CNG).
Août 1	Pn P* Sn S* (Sg)	eNC;eEC;eZC eNC;eEC;eZC eNC;eEC eEC eiNC;eiEC	14:15:31 48 16:30 49 54,3		SN;EW	Δ ≈ 5°,4. 28°,1 S; 26°,5 E. (Afrique du Sud). H=14:14:13. Mgn.: 3,4. (BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Août 1	Pn P* Sn	eNC;eEC;eZC NC;eEC;eZC eNC;eEC	23:23:24 26 24:23,2			$\Delta \approx 5^{\circ},6$. $23^{\circ},6$ S; $37^{\circ},7$ E. (Au large de la côte de Mozambique). H=23:22:01. Mgn.: 2,9. (BUL).
Août 1	PKP - - -	iZC ZC ZC ZC	24:02:48,5 03:14,6 04:00,8 27		d d	$45^{\circ},6$ N; $150^{\circ},9$ E. (Îles Kouriles). H=23:43:44,9. h=38 Km; Mgn.:5,6.
Août 2	Pn - Sn (S*)	eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC iNC;EC;eiZC	02:32:19,9 30 33:(04) 18,7		NS;EW;c	$\Delta \approx 4^{\circ},1$. $26^{\circ},3$ S; $27^{\circ},6$ E. (Afrique du Sud). H=02:31:19. Mgn.: 3,5 (BUL).
Août 2	P	eiZC	04:55:21,0		c	$5^{\circ},6$ S; $104^{\circ},5$ E. (Sumatra Méridional). H=04:43:50,9. h=79 Km; Mgn.5,4.
Août 2	P	eiZC	05:05:21,7			Sèisme distant.
Août 2	P -	eZC eZC	20:25:57,9 26:07,9			$2^{\circ},6$ S; $126^{\circ},6$ E. (Mèr de ceran). H=20:12:44,4. h=28 Km; Mgn.:5,6.
Août 3	P	iZ	19:32:56,5		d	Sèisme distant.
Août 4	P	iZC	03:04:27,7		d	$7^{\circ},1$ S; $117^{\circ},2$ E. (Mèr de Bali). H=02:53:02,0. h=599 Km; Mgn.:4,7.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Août 4	PKP	eNC;eEC;eZC	10:43:03,8			51°,4 N; 179°,6 W.
		iZC	04,4	1,1	c	(Îles Andreanof--Aleoutiennes).
						H=10:23:28,9.
						h=41 Km;Mgn:5,3.
Août 4	P*	eNC;eEC	14:06:06			Δ ≈ 3°,9.
	Sn	eNC;eEC	43			26°,5 S; 27°,7 E.
	(S*	eiNC	07:00,9		NS	(Afrique du Sud).
						H=14:04:50.
						Mgn.: 2,7. (BUL).
Août 4	P	eiNC;eiEC;iZC	17:31:26,7	0,9	SN;WE;d	5°,7 S; 125°,3 E.
	pP	eiZC	33:23,3		d	(Mèr de Banda).
	–	iZC	29,6		c	H=17:19:19,6.
	PP	iZC	35:07,6		c	h=521 Km;Mgn.:6,2.
	SKS	eNC;eEC;eNL;eEL	41:07			
Août 4	P	eZC	22:02:57			26°,9 S; 70°,9 W.
						(Près de la côte du Chili).
						H=21:50:02,3.
						h=33 Km;Mgn.:5,3.
Août 5	Pn	eEC;eZC	00:42:04,0			Δ ≈ 3°,9.
	Sn	eNC;eEC	(49,0)			26°,3 S; 27°,8 E.
	S*	eiNC	43:06		SN	(Afrique du Sud).
						H=00:41:03.
						h=2,8. (BUL).
Août 5	P	eEC;eZC;eZL	02:26:27			1°,3 N; 126°,2 E.
	–	iZC;eZL	31,5		d	(Passage des Moluques).
	(pP)	iZC;eZL	40,2		c	
	SKKS	eEC;eEL	37:09			H=02:13:09,6.
	(sS)	eNL	48			h=34 Km;Mgn.: 6,1.
	–	eEL	38:00			
	PKKP	ZC	43:44			
	(SS)	eNL	44,2			
	L	NL	52,3			
	R	ZL	–			
	M_1	ZL	03:00,6	29		
	M_2	ZL	04,4	20		
	M_3	ZL	08,7	19		

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Août 5	P	eZC	06:20:47			55°,2 S; 1°,5 W. (Region de l'Île Bouvet). H=06:13:27,1. h=33 Km; Mgn.:5,1.
Août 5	P	eZC	13:03:50,3			Sèisme distant.
Août 5	PKP	eiZC	16:51:17,0		c	5°,2 S; 153°,8 E. (Region de la Nouvelle Irlande). H=16:32:25,8. h=69 Km; Mgn.:5,4.
Août 5	Pn Sn	eNC; eEC; eZC eNC; eEC; eZC	16:43:16 44:16,4			Δ ≈ 5°,7. 23°,6 S; 37°,8 E. (Au large de la côte de Mozambique). H=16:41:53. Mgn.:3,4. (BUL).
Août 6	P	eZC	12:54:16			Sèisme distant.
Août 6	P	eZC	15:08:52,5			58°,0 S; 25°,4 W. (Region de Îles Sandwhich). H=14:59:23,7. h=65 Km; Mgn.:4,6.
Août 6	P -	eZC eZC	15:54:11 20			10°,8 N; 43°,2 W. (Crête de l'Atlantique Nord). H=15:41:50,4. h=33 Km; Mgn.:5,2.
Août 7	Pn Sn Sg	eNC; eEC; eZC eNC; EC; eZC eiEC	13:15:(46) 16:17 24,4		WE	Δ ≈ 2°,(6). H=13:15:(39). (CNG).

Date	Phases composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Août 8	P	eEC;eZC;eiZL	06:42:02		c	36°,4 N; 70°,9 E.
	-	iNC;eiEC;iZC	03,2		NS;WE;c	(Region de l'Hindou-Kouche).
	-	iZC	09,5		d	H=06:30:57,1.
	pP	iZC;eiZL	50,4		c	h=198 Km;Mgn.:5,8.
Août 8	P	eNC;eEC;eZC	11:16:11,9			47°,7 S; 15°,8 W.
	-	iZC	18,4		c	(Crête de l'Atlantique Sud).
	-	eiZC	37,9		c	H=11:08:14,8
						h=33 Km; Mgn.:5,9.
Août 8	P	eZC	12:54:40			47°,5 S; 15°,7 W. (Crête de l'Atlantique Sud). H=12:46:46,7. h=33 Km;Mgn.:5,0.
Août 8	Pn	eEC;eZC	18:45:44			Δ ≈ 3°,8.
	-	eEC;eZC	53			26°,1 S; 27°,9 E.
	Sn	eNC;eEC	46:26			(Afrique du Sud).
	(Sg)	iNC,0,2;iEC,0,1; iZC,0,1	41,5	0,6	NS;EW;c	H=18:44:48. Mgn.:3,4 (BUL). U.S.C.G.S.: 3°,8. 25°,9 S; 28°,3 E. (Afrique du Sud). H=18:44:51,0. h=33 Km.
Août 8	P	eZC	20:57:18			6°,1 S; 129°,7 E.
	(pP)	eZC	58:04			(Mer de Banda).
	S	eEC	21:07:37			H=20:44:21,0.
	ScS	eEC	38,3			h=196 Km;Mgn.:5,9.
Août 9	Pn	eNC;eEC;eZC	22:30:10			Δ ≈ 5°,8. (Probablement au large de la côte de Mozambique).
	Sn	eNC;eEC;eZC	31:15			H=22:28:46. (CNG).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Août 10	P	NC;EC;ZC	01:07:09,4			7°,6 S; 30°,4 E. (Lac Tanganika). H=01:02:51. Mgn.:4,9. (BUL). U.S.C.G.S.: 7°,6 S; 30°,8 E. (Region de Lac Tanganika). H=01:02:52,3. h=33 Km; Mgn:4,8.
	S	eNC;EC	10:26			
Août 11	P	eiZC	21:43:23,4		d	Séisme distant.
	–	eiZC	44:14,3		d	
Août 11	PKP	eZC	21:45:35,6			43°,4 N; 147°,9 E. (Îles Kouriles). H=21:26:37,6. h=43 Km;Mgn.:5,7.
Août 11	PKP	eZC	21:46:28			43°,6 N; 147°,8 E. (Îles Kouriles). H=21:27:25,8. h=14 Km;Mgn:5,9.
Août 11	PKP	iZC	21:46:37,7		c	43°,5 N; 147°,8 E. (Îles Kouriles). H=21:27:36,0. h=45 Km;Mgn:6,2.
Août 11	PKP	eNL;iZC	21:46:42,1		d	43°,5 N; 147°,4 E. (Îles Kouriles). H=21:27:39,4. h=28 Km;Mgn:7,1.
	–	iZC	48,2		d	
	PP	eNL;eEL;iZC;eiZL	48:29		d	
	–	iZC	50:37,1		d	
	PKKP)	iZC	57:35,0		d	
	SP	eiZC	58:32,1		d	
	SS	eiNL;eiEL	22:05:42,1		SN;EW	
	L	eNL	20,3			
	R	eNL	27,5			
	M_1	EL;ZL	33,9	26		
	M_2	NL;EL;ZL	36,6	22		
	M_3	NL;EL;ZL	40,0	20		

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Août 11	PKP	eZC	21:59:54			43°,8 N; 147°,5 E. (Îles Kouriles). H=21:40:55,4. h=33 Km;Mgn:6,0.
Août 11	PKP	eiZC	23:12:57,6		c	44°,0 N; 148°,3 E. (Îles Kouriles). H=22:54:00,4. h=59 Km;Mgn:5,4.
Août 11	PKP	eZC	23:22:07			43°,1 N; 147°,8 E. (Îles Kouriles). H=23:02:53,8. h=33 Km;Mgn:5,5.
Août 11	PKP	eZC	23:40:55			43°,4 N; 147°,5 E. (Îles Kouriles). H=23:21:43,1. h=33 Km;Mgn:5,2.
Août 11	PKP	eiZC	24:01:02,8		c	43°,7 N; 147°,8 E. (Îles Kouriles). H=23:42:03,5. h=43 Km;Mgn:5,6.
Août 11	P	eZC	00:03:06			Sèisme distant.
Août 11	P - - (S)	eZC iZC iZC EC	24:06:15 16,7 32,2 16:53		 c c	1°,7 N; 126°,5 E. (Passage des Moluques). H=23:52:56,9. h=34 Km;Mgn:6,1.
Août 12	P	eZC	04:17:56,9			47°,6 S; 15°,2 W. (Crête de l'Atlantique Sud). H=04:10:00,0. h=33 Km;Mgn:4,8.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Août 12	Pn Sn S*	eEC;eZC eEC eEC	04:31:(40) 32:(34) 55			$\Delta \approx 4^{\circ},6$. $27^{\circ},0$ S; $27^{\circ},1$ E. (Afrique du Sud). H=04:30:27. Mgn.:3,1. (BUL).
Août 12	PKP	eiZC	05:07:25		d	$43^{\circ},0$ N; $147^{\circ},8$ E. (Îles Kouriles). H=04:48:25,1. h=33 Km;Mgn.:5,0.
Août 12	PKP -	eZC eiZC	05:12:35 48,6		d	$43^{\circ},3$ N; $147^{\circ},5$ E. (Îles Kouriles). H=04:53:36,5. h=33 Km;Mgn.:5,7.
Août 12	PKP	eiZC	05:22:27,5		d	$43^{\circ},6$ N; $148^{\circ},0$ E. (Îles Kouriles). H=05:03:26,9.
Août 12	PKP -	eiZC iZC	06:12:31,0 44,9		d c	$43^{\circ},7$ N; $148^{\circ},5$ E. (Region des Îles Kouriles). H=05:53:28,2. h=33 Km;Mgn.:5,4
Août 12	PKP	eZC	09:44:(51)			$43^{\circ},1$ N; $147^{\circ},6$ E. (Îles Kouriles). H=09:25:38,7. h=33 Km;Mgn.:5,3.
Août 12	PKP -	eiZC eiZC	09:52:44,6 57,0		c d	$43^{\circ},6$ N; $147^{\circ},5$ E. (Îles Kouriles). H=09:33:43,2. h=34 Km;Mgn.:5,6.
Août 12	PKP (PP)	eiZC eZC	11:40:24,7 42:34		d	$43^{\circ},9$ N; $148^{\circ},7$ E. (Îles Kouriles). H=11:21:21,6. h=29 Km;Mgn.:5,4.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Août 12	P	iZC	12:34:41,2		d	1°,7 N; 126°,3 E. (Passage des Moluques). H=12:21:19,0. h=30 Km;Mgn.:5,8.
Août 12	PKP (pPKP)	eiZC eiZC	13:37:09,5 21,6		c d	43°,5 N; 148°,0 E. (Region des Îles Kouriles). H=13:18:08,3. h=33 Km;Mgn.:5,6.
Août 12	PKP (pPKP)	eiZC eiZC	21:35:10,7 21,9		d d	42°,9 N; 146°,5 E. (Au large de la côte d'Hokkaido). H=21:16:11,3. h=33 Km;Mgn.:5,4.
Août 13	PKP	eZC	03:48:15			43°,5 N; 147°,5 E. (Îles Kouriles). H=03:29:14,1. h=33 Km;Mgn.:5,5
Août 13	PKP (pPKP)	eZC eZC	04:47:20 32			43°,5 N; 148°,0 E. (Region des Îles Kouriles). H=04:28:18,0. h=33 Km;Mgn.:5,2.
Août 13	Pn P* Sn S*	eNC;eEC;ZC eEC; ZC eNC;eEC iNC,0,1;eiEC;eiEC	04:54:10 20 57 55:13,7	0,5	SN;c	Δ ≈ 4°,3. 26°,5 S; 27°,4 E. (Afrique du Sud). H=04:53:03. Mgn.: 3,3. (BUL).
Août 13	PKP (pPKP)	eZC eiZC	08:50:33,8 45,9		d	44°,0 N; 147°,7 E. (Îles Kouriles). H=08:31:32,2. h=33 Km;Mgn:5,6.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Août 13	Pn	eEC;eiZC	19:03:03,0		c	$\Delta \approx 3^{\circ},7$. $26^{\circ},2$ S; $28^{\circ},0$ E. (Afrique du Sud). H=19:02:07. Mgn.: 3,9. (BUL).
	P*	eiEC;iZC	12,0		EW;d	
	Pg	iZC	22,0		d	
	Sn	iNC;eiEC	44,7		SN;EW	
	Sg	iNC;iEC;iZC	59,9		NS;WE;c	
Août 13	PKP	eZC	23:16:08			$44^{\circ},0$ N; $148^{\circ},1$. (Îles Kouriles). H=22:57:07,4. h=33 Km;Mgn.:5,6.
	-	iZC	24,2		c	
Août 14	P	eZC	00:42:58			$1^{\circ},6$ N; $126^{\circ},3$ E. (Passage des Moluques). H=00:29:32,3. H=33 Km;Mgn.: 5,4.
Août 14	Pn	eNC;eEC;eZC	00:44:54			$\Delta \approx 4^{\circ},4$. $26^{\circ},5$ S. $27^{\circ},3$ E.(Afrique du Sud). H=00:43:49. Mgn.: 3,3. (BUL).
	Sn	eNC;eEC	45:42			
	Sg	iNC,0,2;iZC	46:00,1	0,5	NS;d	
Août 14	Pg	eiNC;eEC;eZC	09:44:06,6		NS	$\Delta \approx 0^{\circ},4$. H=09:44:00. (CNG).
	Sg	iNC;iEC;iZC	12,6	0,3	NS;EW;c	
Août 14	P	eZC	11:16:19			$5^{\circ},4$ S; $152^{\circ},0$ E. (Region de la Nouvelle Bretagne). H=10:58:01,7. h=33 Km;Mgn.:5,6.
	PKP	eZC	19:22			
Août 14	P*	eNC;eEC	12:56:25			$\Delta \approx 3^{\circ},4$. H=12:55:25. (CNG).
	Sn	eNC;eEC	57:01			
	S*	eNC;eEC	16			
Août 14	PKP	eiZC	14:38:02,6		c	$43^{\circ},1$ N; $147^{\circ},5$ E. (Îles Kouriles). H=14:19:01,6. h=33 Km;Mgn.:6,1.
	-	eiZC	07,7		d	
	(pP)	iZC	20,8		d	
	-	iZC	47,5		c	
	-	eiZC	40:39,6		d	

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Août 14	Pn Sn	eEC eNC;eEC	14:25:(07) 26:39			$\Delta \approx 8^{\circ},7$. 19°,6 S; 26°,1 E. (Frontière Rhodésie-Botswana). H=14:23:00.Mgn.: 3,0.: (BUL).
Août 14	PKP	eZC	22:31:24			43°,9 N; 148°,6 E. (Region des Îles Kouriles). H=22:12:22,0. h=33 Km;Mgn.:5,2.
Août 15	PKP (pP) -	eZC eiZC eZC	04:51:00,9 14,4 52:55		d	43°,0 N; 147°,9 E. (Îles Kouriles). H=04:32:00,4. h=33 Km;Mgn.:5,6.
Août 15	PKP -	eiZC iZC	09:00:04,2 06,6		c d	21°,6 N; 143°,0 E. (Region des Îles Mariannes). H=08:41:54,9. h=319 Km;Mgn.:6,1.
Août 15	PKP	eiZC	19:22:17,8			23°,5 S; 180°,0 W. (Fiji). H=19:04:09,5. h=518 Km;Mgn.:5,0.
Août 15	Pn P* Sn Sg	eEC;eZC eEC;eZC iNC;eiEC iNC,0,2;eiEC,0,1; eiZC,0,1	22:54:58 55:08 40,1 52,8	 0,5	 SN;WE NS;EW;c	$\Delta \approx 3^{\circ},4$. 26°,2 S; 28°,4 E. (Afrique du Sud). H=22:54:09. Mgn.:3,5. (BUL).
Août 16	PKP	eZC	15:34:(31)			43°,3 N; 147°,6 E. (Îles Kouriles). H=15:15:32,7. h=60 Km;Mgn.:5,7.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Août 16	P –	iZC eiZC	18:40:41,4 45,6		d c	22°,7 S; 68°,5 W. (Chili). H=18:27:53,7. h=102 Km;Mgn:5,0.
Août 17	P	eiZC	07:32:58,5		d	29°,5 S; 71°,1 W. (Près de la côte du Chili Central). H=07:20:11,6. h=51 Km;Mgn.:4,9.
Août 17	PKP	eiZC	12:13:33,8		c	42°,7 N; 141°,4 E. (Hokkaido-Japon). H=11:54:54,9. h=130 Km;Mgn:5,6.
Août 17	PKP	eZC	20:32:44			25°,3 N; 109°,2 W. (Golfe de la Californie). H=20:13:08,2. h=33 Km;Mgn.:5,7.
Août 17	PKP	eZC	20:34:35			25°,0 N; 109°,5 W. (Golfe de la Californie). H=20:14:58,9. h=33 Km;Mgn:6,1.
Août 17	PKP	eZC	20:47:03			25°,4 N; 109°,2 W. (Golfe de la Californie). H=20:27:25,2. h=18 Km;Mgn.:5,4.
Août 17	P	eiZC	21:58:41,7		c	Séisme distant.
Août 17	Pn Sn Sg	eNC;eZC eNC;eEC eNC;eiEC eiEC	22:59:36 23:00:13 19,4 25,9		 EW EW	$\Delta \approx 3°,0$. H=22:58:46. (CNG).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		.T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Août 18	PKP	eZC	01:59:01			24°,8 N; 109°,2 W. (Golfe de la Californie). H=01:39:24,4. h=33 Km; Mgn:4,9.
Août 18	PKP	eZC	02:49:09,1			24°,6 N; 109°,1 W. (Golfe de la Californie). H=02:29:25,5. h=29 Km; Mgn.:4,7.
Août 18	PKP –	eZC iZC	03:41:31 31,6			24°,9 N; 109°,0 W. (Golfe de la Californie). H=03:21:54,0. h=22 Km; Mgn.:5,3.
Août 18	PKP –	eiZC iZC	04:14:25,1 33,1		c c	24°,8 N; 109°,1 W. (Golfe de la Californie). H=03:54:49,8. h=33 Km; Mgn.:5,3.
Août 18	PKP	eiZC	07:56:19,4		d	14°,8 S; 167°,3 E. (Îles Nouvelles--Hébrides). H=07:37:41,4. h=140 Km; Mgn.:5,0.
Août 18	Pn P* (Sn) Sg	eNC; eEC; eZC eNC; eEC; eZC eEC eiNC; eEC; eZC	15:41:09 25 42:09 30,2		NS	Δ ≈ 5°,2. 28°,3 S; 26°,7 E. (Afrique du Sud). H=15:39:50. Mgn.: 3,5. (BUL).
Août 19	Pn Sn Sg	eNC; eEC; eZC eNC; eEC eEC; eZC	00:29:57 30:37 52			Δ ≈ 4°,6. 26°,5 S; 27°,1 E. (Afrique du Sud). H=00:28:38. Mgn.: 3,1. (BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Août 19	PKP	eZC	01:26:28			21°,8 S; 179°,7 W. (Region des Îles Fiji). H=01:05:29,9. h=649 Km; Mgn.:4,4.
Août 19	P -	eZC eiZC	01:41:36,4 51,5		d	Séisme distant.
Août 19	P	iZC	01:50:32,5		c	6°,1 S; 105°,3 E. (Étroit de Sunda). H=01:39:08,3. h=50 Km; Mgn:5,1.
Août 19	PKP	eiZC	09:08:55,2		d	43°,8 N; 148°,2 E. (Region des Îles Kouriles). H=08:49:54,8. h=39 Km; Mgn.:5,7.
Août 20	PKP	eiZC	08:09:09,8		c	47°,9 N; 153°,6 E. (Îles Kouriles). H=07:50:05,5. h=73 Km; Mgn:5,8.
Août 20	Pn Sn	eEC eNC;eEC	22:49:02 51:13			20°,2 S; 22°,6 E. (Okavango). H=22:46:50. Mgn.: 3,0.
Août 21	Pn Sn	eNC;eEC eNC;eEC	00:02:26,9 03:29			Δ ≈ 6°,2. 22°,8 S; 37°,8 E. (Au large de la côte de Mozambique). H=00:01:11. Mgn.: 2,8. (BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Août 21	Pn P* Sn Sg	NC;eEC NC;eEC NC;eEC iNC,0,1	14:38:48 39:00 42 40:05,6	0,5	SN	$\Delta \approx 5^{\circ},0$. $27^{\circ},1$ S; $26^{\circ},7$ E. (Afrique du Sud). H=14:37:36. Mgn: 3,7. (BUL).
Août 21	S	eNC;eEC	14:45:39			$\Delta \approx 10^{\circ},4$. $16^{\circ},5$ S; $28^{\circ},5$ E. (Kariba). H=14:41:26. Mgn.: 3,3.(BUL).
Août 22	PKP	eZC	10:24:19			$23^{\circ},3$ N; $110^{\circ},4$ W. (Californie). H=10:04:36,4. h=11 Km;Mgn:5,1.
Août 23	Pn P* Sn Sg	NC;EC;eZC NC;EC;eZC NC;EC iNC	00:07:59 08:08 47 09:04,3		SN	$\Delta \approx 4^{\circ},4$. $26^{\circ},3$ S; $27^{\circ},3$ E. (Afrique du Sud). H=00:06:54. Mgn.: 3,1. (BUL).
Août 23	PKP	eiZC	06:58:18,6			$39^{\circ},8$ N; $144^{\circ},2$ E. (Au large de la côte oriental d'Honshu-Japon). H=06:39:24,5. h=33 Km;Mgn.:5,2.
Août 23	P -	eNC;eEC;iZC iZC	19:11:05,0 13,0		d c	$53^{\circ},5$ S; $25^{\circ},9$ E. (Au Sud de l'Afrique). H=19:05:11,8. h=33 Km;Mgn.:5,2.
Août 24	Pn P* Sn Sg	NC;eEC NC;eEC NC;eEC eiNC	07:26:11 23 27:05 30,9		SN	$\Delta \approx 4^{\circ},7$. H=07:24:57. (CNG).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Août 25	Pg Sg Sn	iNC;eEC;eZC iNC;iEC;eiZC iNC;ZC	09:48:41,2 45,8 50,2		NS;d NS	$\Delta \approx 0^{\circ},3$. H=09:48:36. (CNG).
Août 25	P	eZC	21:45:29			$0^{\circ},4$ N; $126^{\circ},0$ E. (Passage des Moluques). H=21:32:13,5. h=33 Km;Mgn.:5,1.
Août 26	P	eZC	13:06:48			Sèisme distant.
Août 26	PKP	eZC	17:16:43,1			$5^{\circ},8$ S; $151^{\circ},2$ E. (Region de la Nouvelle Bretagne).H=16:58:02,3. h=59 Km;Mgn.:5,6.
Août 27	P	eiZC	04:06:55,3		c	$57^{\circ},4$ S; $26^{\circ},3$ W. (Region des Îles Sandwhich). H=03:57:59,0. h=97 Km;Mgn.:5,4.
Août 27	Pn Sn Sg	eEC;eZC eiNC;eiEC iNC;iEC;iZC	06:37:11 26,2 36,0			$\Delta \approx 1^{\circ},1$. H=06:36:58. (CNG).
Août 27		iZC	13:34:20,5		d	$4^{\circ},3$ S; $104^{\circ},6$ E. (Sumatra). H=13:23:12,5. h=188 Km;Mgn:5,6.
Août 27	P	eZC	16:08:(42)			$17^{\circ},3$ S; $70^{\circ},1$ W. (Près de la côte du Pérou). H=15:55:44,1. h=152 Km;Mgn:4,9.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Août 27	Pn	EC;eZC	18:05:19			$\Delta \approx 4^{\circ},3$.
	P*	EC;eZC	29			H=18:04:14.
	Sn	NC;EC	06:07			(CNG).
	Sg	eiNC;eiEC;eiZC	23,0	0,5	SN;EW;c	
Août 27	Pn	NC;EC;eZC	18:31:16			$\Delta \approx 4^{\circ},4$.
	P*	NC;EC;eZC	29			$26^{\circ},5$ S; $27^{\circ},3$ E.
	Sn	eNC;eEC	32:03			(Afrique du Sud).
	Sg	iNC;iEC;eiZC	20,4	0,5	NS;EW;c	H=18:30:10.
						Mgn.:3,4.(BUL).
Août 27	Pn	NC;EC;eZC	19:08:46			$\Delta \approx 5^{\circ},1$.
	P*	NC;EC	59			$21^{\circ},3$ S; $33^{\circ},4$ E.
	Sn	eNC;EC	09:44			(Mozambique).
	Sg	iNC,0,1;iZC	10:11,8	0,5	SN;c	H=19:07:29.
						Mgn.:4,0.(BUL).
Août 27	Pn	NC;eEC	20:17:18			$\Delta \approx 5^{\circ},1$.
	Sn	NC;EC	18:17			$21^{\circ},5$ S; $33^{\circ},5$ E.
						(Mozambique).
						H=20:15:59.
						Mgn.:3,2.(BUL).
Août 29	Pn	NC;EC;eZC	03:31:10			$\Delta \approx 3^{\circ},6$.
	P*	NC;EC;eZC	19			H=03:30:16.
	Sn	NC;eEC	49			(CNG).
	Sg	NC;eiEC	32:06,3		EW	
Août 29	P	eNC;eEC;iZC	10:14:53,2		d	$26^{\circ},3$ N; $96^{\circ},1$ E.
						(Birmanie).
						H=10:02:49,6.
						h=73 Km;Mgn:5,4.
Août 29	Pn	NC;EC;eZC	13:10:46			$\Delta \approx 3^{\circ},0$.
	Sn	eNC;eEC	11:19			H=13:09:00.
						(CNG).
Août 29	P	eZC	15:33:28,0			$5^{\circ},9$ S; $110^{\circ},7$ E.
						(Mèr de Java).
						H=15:22:28,8.
						h=543 Km;Mgn.: 5,2.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Août 29	Pn Sn Sg	eNC;eEC eNC;eEC eiNC;eEC	15:40:(25) 41:12 29,0		SN	$\Delta \approx 4^{\circ},(3)$ H=15:39:(20). (CNG).
Août 30	PKP	eZC	13:10:(30)			5°,7 N; 148°,3 E. (Region de la Nouvelle Bretagne). H=12:51:57,9. h=167 Km;Mgn:5,2.
Août 30	Pn P* (Sn) -	eNC; EC;eZC eNC; EC;eZC iNC;eEC iNC,0,2;iZC,0,2	15:53:43 55 54:37,3 58,7	0,6	SN NS;d	$\Delta \approx 4^{\circ},7$. 27°,0 S; 27°,0 E. (Afrique du Sud). H=15:52:29. Mgn:4,3. (BUL). U.S.G.G.S.: $\Delta \approx 4^{\circ},8$. 26°,9 S; 26°,9 E. (Afrique du Sud). H=15:52:27,4. h=14 Km;Mgn:5,5.
Août 30	Pn P* Sn	eNC;eEC eEC eNC;eEC	16:21:26 37 22:18			$\Delta \approx 4^{\circ},7$. 27°,0 S; 27°,0 E. (Afrique du Sud). H=16:20:12. Mgn: 3,0. (BUL).
Août 30	P	eiZC	19:04:51,5		c	27°,2 S; 63°,2 W. (Près de Santiago Del Estero-Argentine). H=18:53:24,2. h=563 Km;Mgn:4,2.
Août 30	Pn P* Sn Sg	NC;EC;eZC NC;EC; ZC NC;eEC eiNC	20:23:36 47 24:25 42,0	0,5	SN	$\Delta \approx 4^{\circ},5$. 26°,5 S; 27°,2 E. (Afrique du Sud). H=21:22:28. Mgn.:3,4. (BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Août 31	Pn	NC;EC;eZC	00:07:05			$\Delta \approx 3^{\circ},7$.
	P*	NC;EC;eZC	14			H=00:06:10.
	Sn	NC;EC	46			(CNG).
	Sg	iNC	59,5		NS	
Août 31	P	eiZC	13:16:15,7		d	$4^{\circ},5$ S; $102^{\circ},3$ E.
	-	eZC	32,7			(Sumatra).
						H=13:05:08,6.
						h=64 Km;Mgn:5,5.

SERVIÇO METEOROLÓGICO DE MOÇAMBIQUE

C. P. 256 - Lourenço Marques

BULLETIN SÉISMIQUE

Anné XIII (1969) Nº 9 (SEPTEMBRE)

Station Séismographique de Changalane (CNG)

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

Característiques 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	0,66
Benioff Horizontal Période Courte	EC	107	1	0,2	43	0,68
Benioff Horizontal Période Longue	NL	107	1	90	88	0,74
Benioff Horizontal Période Longue	EL	107	1	90	88	0,80
Benioff Vertical Période Courte	ZC	107	1	0,2	42	0,61
Benioff Vertical Période Longue	ZL	107	1	18	82	0,85

T_o - Période propre

T_g - Période du galvanometre

L - Bras optique

h - Facteur d'amortissement

"Sauf remarques contraires, les epicentres, les temps d'origine, les profondeurs et les magnitudes sont ceux donneés par le United States Coast and Geodetic Survey".

ABRÉVIATIONS: BUL (BULAWAYO); CNG (CHANGALANE)

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Septembre 2	P eNC;eEC;iZC;eZL - iZC - iZC	03:59:28,4 39,7 04:00:12,1		d d d	27°,7 S; 66°,5 W. (Argentine). H=03:47:09,1. h=174 Km;Mgn:5,5.
Septembre 2	P iZC	11:50:17,8		d	7°,1 S; 13°,1 W. (Region de l'Ile Ascension). H=11:41:46,0 h=32 Km;Mgn:4,9.
Septembre 2	Pg eNC; EC;eZC Sg NC;iEC Sn iNC;iEC;iZC	15:44:31 36 40,0		 SN;EW;c	Δ ≈ 0°,4. H=15:44:23. (CNG).
Septembre 2	P eZC	16:49:00			17°,8 S; 72°,1 W. (Près de la côte du Pérou). H=16:35:40,8. h=36 Km;Mgn:5.0.
Septembre 4	Pn eNC; EC;eZC P* EC;eZC Sn eiNC;iEC;ZC (Sg) iEC	13:20:58 21:04 29 35,4		 EW WE	Δ ≈ 2°,7. H=13:20:15. (CNG).
Septembre 4	PKP eiZC iZC	21:31:35,1 49,2		d d	43°,8 N; 147°,4 E. (Îles Kouriles). H=21:12:39,5. h=60 Km;Mgn:5,6.
Septembre 6	PKP eZC - eZC	08:02:26 46			43°,7 N; 147°,3 E. (Iles Kouriles). H=07:43:29,8. h=33 Km;Mgn:5,5.
Septembre 6	Pn NC;EC;eZC P* NC;EC;eZC Sn eNC;eEC Sg iNC;eiEC	13:20:43 56 21:31 49,0		 NS	26°,5 S; 27°,2 E. (Afrique du Sud). H=13:19:35. Mgn.: 3,1.(BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Septembre 6	P	iZC	14:42:22,3		c	36°,9 N; 11°,9 W. (Océan Atlantique). H=14:30:39,5. h=33 Km;Mgn.:5,7.
Septembre 9	PKP	eiZC	05:34:24,9		c	35°,0 N; 137°,0 E. (Honshu, Japon). H=05:15:37,7. h=29 Km;Mgn:5,5.
Septembre 9	Pn	eNC;eEC;eZC	16:52:11			2°,6 S; 24°,7 E. (République du Congo). H=16:46:44,0. h=33 Km;Mgn.:5,2.
Septembre 10	Pn Sn S* Sg	NC;EC;eZC NC;EC eNC;eiEC iEC	14:44:26 45:17 32,9 37,2		 WE WE	27°,1 S; 26°,9 E. (Afrique du Sud). H=14:42:59. Mgn.: 3,4.(BUL).
Septembre 10	PKP	iZC	21:19:36,2		d	39°,4 N; 107°,9 W. (Colorado,U.S.A). H=21:00:00,1 h=0 km;Mgn.:5,3.
Septembre 11	Pn P* Sn Sg	eNC;eEC;eZC eEC eNC;eEC eNC;iEC;eiZC	08:47:10 24 26 32,6		 WE;d	28°,8 S; 27°,5 E. (Afrique du Sud). H=08:45:50.(CNG). Mgn.: 3,1. (BUL).
Septembre 11	P (PP) S (Sg)	NC;EC;iZC NC;EC;iZC eNC;eEC iNC	21:48:04,3 14,9 50:(15) 51:23,9		NS;EW d WE NS	33°,5 S; 21°,9 E. (Afrique du Sud). H=21:45:19,2. h=33 Km;Mgn.:5,4. BUL:33°,4 S;22°,0 E. (Afrique du Sud). H=21:45:15. Mgn.: 5,2.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Septembre 12	P PP S	NC;EC;eZC NC;EC;eZC NC;EC	00:10:11 22 12:08			16°,7 S; 34°,3 E. (Moçambique). H=00:07:53. Mgn.:4,2.(BUL).
Septembre 12	P	iZC	05:34:07,3			Séisme distant. (CNG).
Septembre 12	PKP -	iZC iZC	07:35:24,3 32,1		d d	51°,3 N; 179°,2 W. (Iles Andreanof--Aleoutiennes). H=07:15:50,0. h=44 Km;Mgn:5,0
Septembre 12	PKP	eiZC	08:02:17,7		d	51°,1 N; 179°,1 W. (Îles Andreanof--Aleoutiennes). H=07:42:43 7. h=48 Km;Mgn.:5,0.
Septembre 12	PKP	eiZC	08:19:52,2		d	51°,1 N; 179°,3 W. (Îles Andreanof-Aleoutiennes). H=08:00:16,8. h=43 Km;Mgn.:5,2.
Septembre 12	PKP	eiZC	08:25:42,9		c	51°,1 N; 179°,2 W. (Îles Andreanof--Aleoutiennes). H=08:06:08,8. h=55 Km;Mgn:5,0.
Septembre 12	PKP	iZC	08:29:00,0		d	51°,1 N; 179°,2 W. (Îles Andreanof-Aleoutiennes). H=08:09:24,4 h=46 Km;Mgn:5,1.
Septembre 12	PKP - - R M	eiZC;eiZL iZC iNC;eEC;ZC;iZL ZL ZL	09:16:41,4 42,1 44,7 - 10:33,0	 1,1 16	c c c	51°,2 N; 179°,2 W. (Îles Andreanof--Aleoutiennes). H=08:57:07,3. h=48 Km;Mgn.:6,0.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Septembre 12	Pn P* Sn S* (Sg)	NC;EC;eZC NC;EC;iZC NC;EC iNC;iEC;iZC iNC,0,1;iEC	14:08:19 27,6 09:00 11,8 14,4	 0,5	 d NS;WE;c NS;EW	26°,3 S; 28°,0 E. (Afrique du Sud). H=14:07:21. Mgn.:3,3 (BUL).
Septembre 12	PKP -	eiZC eiZC	15:19:52,6 20:03,6		c d	51°,3 N; 179°,2 W. (Îles Andreanof- -Aleoutiennes). H=15:00:18,8. h=53 Km;Mgn.:5,6.
Septembre 13	PKP	iZC	00:52:11,8		d	51°,5 N; 179°,2 W. (Îles Andreanof- Aleoutiennes). H=00:32:36,7. h=39 Km;Mgn.:4,8.
Septembre 13	P pP	eiZC iZC	11:05:16,6 44,0		d c	22°,9 S; 68°,4 W. (Chili). H=10:52:58,0. h=106 km;Mgn.:5,4.
Septembre 13	PKP -	eiZC ZC	12:11:20,8 30,5		c c	43°,6 N; 147°,6 E. (Îles Kouriles). H=11:52:15,3. h=52 Km;Mgn.:5,5.
Septembre 13	Pn Sn (Sg)	eNC;eEC eNC;eEC eiNC;eiEC	14:50:21 51:05 20,5		 NS;WE	$\Delta \approx 4°,1$. H=14:48:17. (CNG).
Septembre 14	Pn P* Sn (S*)	eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC eNC;eEC	11:53:15 30 54:14 32			26°,8 S; 26°,0 E. (Afrique du Sud). H=11:51:57. (CNG).Mgn.:3,3. (BUL).
Septembre 14	P	eiZC	14:58:16,5		d	39°,6 N; 74°,9 E. (Sinkiang-Chine). H=14:46:21,1. h=33 Km;Mgn.:5,1.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Septembre 14	P	iZC	16:27:15,4		c	39°,7 N; 74°,9 E. (Sinkiang-Chine). H=16:15:24,8 h=33 Km;Mgn:5,5.
Septembre 15	P	eZC	07:27:17			18°,6 S; 69° W. (Chili). H=07:14:25,8. h=177 Km;Mgn:5,2.
Septembre 15	Pg Sg Sn	eiEC;eZC iEC;eZC iNC;iZC	15:58:52 57,9 59:02,4		WE SN;c	Δ ≈ 0°,4. 15:58:44. (CNG).
Septembre 15	Pg Sg	eNC;EC;eZC eNC;EC; ZC	20:00:26 30			Δ ≈0°,3. H=20:00:20. (CNG).
Septembre 15	Pn Sn S* Sg	NC;EC;eZC NC;EC eiEC eiNC;eiEC	21:46:33,1 47:30 42,8 51,1		 WE SN;EW	Δ ≈ 5°,2. H=21:45:15. (CNG).
Septembre 16	PKP - -	eNC;eEC;eiZC;eZL eiZC iZC	14:49:49,6 55,5 50:03,7		d c d	37°,3 N; 116°,5 W. (Nevada U.S.A.). H=14:30:00,0. h=0 Km;Mgn.:6,2.
Septembre 17	P pP	eZC eiZC	01:32:54 33:04,3		 c	59°,0 S; 24°,8 W. (Îles Sandwhich). H=01:23:54,1. h=33 Km;Mgn.:5,1.
Septembre 17	PKP	eiZC	19:00:02,3		d	31°,1 N; 131°,3 E. (Kyushu-Japon). H=18:40:45,8. h= 8 Km;Mgn.:6,2.
Septembre 17	P	eZC	18:52:54			56°,2 S; 27°,1 W. (Iles Sandwhich). H=18:43:48,7. h=31 Km;Mgn.:4,9.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Semptembre 17	Pn Sn (Sg)	NC;EC;eZC NC;EC eNC;eEC	20:17:45 18:38 58			$\Delta \approx 4^{\circ},7$. $27^{\circ},1$ S; $27^{\circ},0$ E. (Afrique du Sud). H=20:16:30. Mgn.: 3,4 (BUL).
Septembre 17	Pn p* Sn S*	NC;EC;eZC NC;EC;eZC NC;EC eNC;eEC	21:27:13 22 58 28:09			$\Delta \approx 4^{\circ},1$. H=21:26:10. (CNG).
Septembre 19	P pP PP	eiZC eZC eZC	01:42:52,7 43:30,7 46:43		d	$6^{\circ},1$ N; $125^{\circ},4$ E. (Mindanau-Philippines). H=01:29:37,4. h=95 Km; Mgn.:5,7.
Septembre 19	Pn p* Sn Sg	NC;EC;eZC NC;EC;eZC eNC;eEC iNC,O,1;iEC	14:22:47 55 23:38 41,7	0,5	NS;EW	$\Delta \approx 3^{\circ},5$. $26^{\circ},3$ S; $28^{\circ},3$ E. (Afrique du Sud). H=14:21:52. Mgn.:3,1. (BUL).
Septembre 20	Pn p* Sn (Sg)	EC;eZC EC;eZC eNC;EC eiNC;eiEC	12:14:36 48 15:25 41,7		SN;EW	$\Delta \approx 4^{\circ},7$. $26^{\circ},7$ S; $27^{\circ},0$ E. (Afrique du Sud). H=12:13:27. Mgn.:3,4.(BUL).
Septembre 20	Pn	eiZC	14:19:52,7		c	$38^{\circ},4$ N; $69^{\circ},8$ E. (Tadzhik.(U.R.S.S.). H=14:30:03,3. h=52 Km;Mgn.:5,1.
Septembre 20	Pn Sn	NC;EC;eZC NC;EC	17:51:04 52:06,6			$\Delta \approx 5^{\circ},8$. $22^{\circ},9$ S; $37^{\circ},4$ E. (Canal de Mozambique).H=17:49:40. (CNG). Mgn: 2,8. (BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Septembre 21	P	eiZC	02:13:35,3		d	23°,6 S; 68°,1 W. (Chili). H=02:00:54,3. h=120 Km;Mgn.:5,5.
Septembre 21	Pn P* Sn (S*)	NC;EC;eZC NC;EC;eZC NC;EC eiNC;eiEC	07:12:50 57 13:31 44,5		 NS	Δ ≈ 3°,8. H=07:11:53. (CNG).
Septembre 21	Pn P* Sn Sg	EC;eZC NC;EC;eZC NC;EC eiNC;eiEC	20:36:54 37:05 45 38:04,2		 SN;EW	Δ ≈ 4°,7. H=20:35:41.(CNG). (CNG).
Septembre 21	P	eZC	21:45:33			2°,7 N; 95°,9 E. (Côte occidental de la Sumatra). H=21:34:06,7. h=33 Km;Mgn:5,2.
Septembre 22	P	eiZC	01:47:56,3		c	5°,6 S; 68°,1 E. (Region de l'Archipel de Chagos).H=01:40:20,8. h=14 km;Mgn:5,1.
Septembre 22	P -	iZC iZC	01:57:10,5 12,4		c c	2°,9 N; 95°,9 E. (Au Large de la côte de la Sumatra).H=01:46:13,5. h=33 Km;Mgn:5,3.
Septembre 22	P	eiZC	04:03:41,2		c	2°,9 N; 95°,9 E. (Au large de la côte de la Sumatra). H=03:52:37,4. h=33 Km;Mgn.:5 3.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Septembre 22	P	eiZC	08:27:53,4		c	36°,6 N; 28°,1 E. (Iles du Dodécanèse). H=08:17:43,6. h=92 Km;Mgn.:4,6.
Septembre 22	Pn P* Sn (Sg)	NC;EC;eZC NC;EC;eZC NC;EC iNC,0,1;eiEC	10:58:32 43 59:20 36,4	0,5	SN;WE	Δ ≈ 4°,4. 26°,5 S; 27°,3 E. (Afrique du Sud). H=10:57:25. Mgn.:3,3. (BUL).
Septembre 22	P -	iZC ZC	13:59:02,6 04,9		c c	5°,0 N; 32°,6 W. (Crête de l'Atlantique Central). H=13:47:52,2 h=33 Km;Mgn:5,7.
Septembre 23	PKP	eiZC	01:40:35,1		d	27°,3 S; 113°,4 W. (Region d'Île de Pascoa). H=01:22:03,3. h=33 Km;Mgn:5.3.
Septembre 23	Pn P* Sn S*	NC;EC;eZC NC;EC;eZC NC;EC eiNC,0,1;eiEC	20:14:55 15:05 40 49,3	0,5	SN;WE	Δ ≈ 4°,1. H=20:13:53. (ONG).
Septembre 24	Pn P* Sn S*	NC;EC EC NC;EC eNC;eEC	14:10:31 40 11:20 34			Δ ≈ 4°,5. H=14:09:24. (ONG).
Septembre 24	Pn P* Sn Sg	NC;eC;eZC EC;eZC NC;EC iNC,0,1;iEC;eiZC	14:21:24 35 22:11,2 29,1	0,5	SN;WE;c	Δ ≈ 4°,7. 27°,5 S; 27°,1 E. (Afrique du Sud). H=14:20:16. Mgn.:3,3. (BUL).

Date	Phases composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Septembre 24	Pn P* Sn S*	NC;EC;eZC EC;eZC NC;EC eiNC;eiEC	14:45:54 46:04 42 47:01,2			Δ ≈ 4°,5. H=14:44:48. (CNG).
Septembre 24	P S L R M	iZC;eZL eNL;eEL eNL;eEL eZL ZL	18:16:04,7 26:46 40,0 44,5 48,3	20	d WE	15°,2 N; 45°,8 W. (Crête de l'Atlantique Septentrional).H=18:03:19,0. h=33 Km;Mgn:5,8.
Septembre 24	Pn P* (Sn) S*	NC;EC;eZC NC;EC;eZC NC;EC eNC;iEC	20:42:28 38 43:10 24,8		 WE	Δ ≈ 3°,(9). H=20:41:(29). (CNG).
Septembre 25	Pn Sn Sg	NC;EC;ZC NC;eEC eiNC;eEC	12:55:37 56:13,1 30,8			Δ ≈ 3°,7. 26°,5 S; 28°,0 E. (Afrique du Sud). H=12:54:25. Mgn.:3 O.(BUL).
Septembre 25	Pn Sn (Sg)	NC;EC;ZC NC;EC iEC	13:15:05 36 42,4		 WE	Δ ≈ 2°,9. H=13:14:19. (CNG).
Septembre 26	PKP	iZC	01:29:58,3		c	52°,3 N; 169°,3 E. (Îles aux Renards-Aleoutiennes). H=01:09:40,3. h=48 Km;Mgn:4,6.
Septembre 26	P	eiZC	07:11:24,4		c	45°,9 N; 42°,5 E. (Sud-Ouest de la Russie). H=06:59:55,8. h=0 Km;Mgn.:5,6.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Septembre 28	Pn NC;EC;eZC P* NC;EC;eZC Sn NC;EC Sg iNC,0,liEC;iZC	00:52:35 47 53:25 46,1	0,5	SN	$\Delta \approx 4^{\circ},0$. $26^{\circ},5$ S; 27,7 E. (Afrique du Sud). H=00:51:37. Mgn:3,3.(BUL).
Septembre 28	P eNC;eEC;eZC;eZL - iZC S eNC;eEC	09:14:50,1 50,9 23:40		d	$60^{\circ},9$ S; $56^{\circ},0$ W. (Region des Iles Shetland). H=09:04:02,8. h=33 Km;Mgn:5,8.
Septembre 28	P iZC pP iZC	19:25:18,4 28,4		c d	$9^{\circ},4$ S; $107^{\circ},8$ E (Au Sud de Java) H=19:13:48,6. h=33 Km;Mgn:5,6
Septembre 28	P eNC;eiZC;eZL - ZC - ZC	23:04:20,1 22,8 28,5		d c d	$34^{\circ},3$ N; $25^{\circ},1$ E. (Crète). H=22:54:06,6. h=19 Km;Mgn:5,4.
Septembre 29	Pn eNC;eEC P* eNC;eEC Sn eNC;eiEC Sg iNC	11:34:26 35 35:13,9 30,0		EW SN	$\Delta \approx 4^{\circ},0$. $26^{\circ},4$ S; $27^{\circ},7$ E. (Afrique du Sud). H=11:33:22. Mgn.:3,1. (BUL).
Septembre 29	P eNC;eEC;eNL;eEL eiZC;eiZL - iNC;iNL;iEL;iZL S eNL;eiEL	20:06:32,9 35,2 08:57,4		d d EW	$\Delta \approx 12^{\circ},7$. $32^{\circ},9$ S; $19^{\circ},7$ E. (Afrique du Sud). H=20:03:32,8. h=33 Km;Mgn:5,9. BUL: $33^{\circ},1$ S, 19,6 E. (Afrique du Sud) H=20:03:29. Mgn.: 6,1. (BUL)

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Septembre 29	P S	eNC;eEC;eZC eNC;eEC	23:38:04 40:25			Δ ≈ 13°,3 33,1 S; 19,0 E. (Afrique du Sud). H=23:35:00. Mgn.: 4,2.(BUL).
Septembre 29	Pn P* Sn S*	eNC;eEC eEC eNC;eEC eNC;eEC	23:52:17 27 53:(08) 21			Δ ≈ 4°,(7). H=23:51:(07). (CNG).
Septembre 30	P (S)	eNC;eEC eNC;eEC	04:23:26 26:04			Δ ≈ 13°,1 33°,3 S; 19°,5 E. (Afrique du Sud). H=04:20:27. Mgn: 3,9. (BUL).
Septembre 30	P (S)	eNC;eEC eNC;eEC	05:23:48 26:(12)			Δ ≈ 13°,4. 33°,8 S; 19°,4 E. (Afrique du Sud). H=05:20:41. Mgn.:3,8. (BUL)
Septembre 30	P S (Sg)	eNC;eEC;eZC eNC;eEC;eZC eNC;eEC;eZC	09:51:57,3 54:16,7 55:40			33°,3 S; 19°,0 E. (Afrique du Sud). H=09:48:53. h=Mgn.:4,2.(BUL).
Septembre 30	P S (Sg)	iNC;iEC;iZC iNC;eEC iNC;iEC;eZC	11:43:44,1 46:04 47:28,3		WE SN;EW;d	33°,2 S; 19°,2 E. (Afrique du Sud). H=11:40:42. Mgn.:4,3. (BUL).

CNG All P/PKP S/SKS *PP/*PPKP

SERVIÇO METEOROLÓGICO DE MOÇAMBIQUE

C. P. 256 - Lourenço Marques

BULLETIN SÉISMIQUE

Anné XIII (1969) Nº 11 (Novembre)

Station Séismographique de Changalane (CNG)

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

Característiques et constantes des Séismographes

Séismographes		Masse (Kg)	T_o (s)	T_g (s)	L (cm)	h
Benioff Horizontal Période Courte	NC	107	1	0,21	55	0,71
Benioff Horizontal Période Courte	EC	107	1	0,20	60	0,66
Benioff Horizontal Période Longue	NL	107	1	90	88	0,78
Benioff Horizontal Période Longue	EL	107	1	90	88	0,81
Benioff Vertical Période Courte	ZC	107	1	0,18	42	0,66
Benioff Vertical Période Longue	ZL	107	1	18	80	0,80

T_o - Période propre

T_g - Période du galvanometre

L - Bras optique

h - Facteur d'amortissement

"Sauf remarques contraires, les epicentres, les temps d'origine, les profondeurs et les magnitudes sont ceux donneés par le United States Coast and Geodetic Survey".

ABRÉVIATIONS: BUL (BULAWAYO): CNG (CHANGALANE)

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Novembre 1	P	eZC	04:34:14,8			51°,2 N; 179°,0 W. (Îles Andreanof-Aleoutiennes). H=04:14:27,7. h=47 Km;Mgn.:4,5.
Novembre 1	PKP	eZC;eZL	11:27:55			23°,1 N; 107°,9 W. (Golf de la Californie). H=11:08:20,9. h=33 Km;Mgn:5,6.
	$(PKP)_3$	eZC	58,2		d	
	-	iZC	28:02,6		c	
	-	iZC	13,1		d	
	PP	eiZC	31:24,7		d	
	R	ZL	-			
	M_1	ZL,9,2	12:30	21		
Novembre 1	Pn	NC;EC;eZC	12:00:28			Δ ≈ 4°,2. H=12:59:25. (CNG).
	P*	NC;EC;ZC	37			
	Sn	NC;EC	01:14			
	Sg	eNC;eEC	33			
Novembre 2	P	eiZC	19:04:45,2		c	6°,5 S; 107°,1 E. (Java). H=18:53:06,6. h=37 Km;Mgn:5,4.
Novembre 2	P	eiZC	20:05:37,2		c	6°,6 S; 107°,0 E. (Java). H=19:53:58,7. h=63 Km;Mgn:5,2.
Novembre 3	P	eiZC	01:34:26,4		d	Séisme distant
Novembre 3	P	eiZC	03:41:42,5		c	45°,8 S; 123°,2 E. (Au Sud d'Australie). H=03:30:19,3 h=33 Km;Mgn:5,2.
Novembre 3	P	eiZC	20:15:52,1		c	59°,0 S; 26°,0 W. (Region des Îles Sandwhich). H=20:06:59,4.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Novembre 4	PKP	iZC	14:50:11,4		d	52°,3 N; 169°,6 W. (Îles aux Renards -Aleoutiennes). H=14:30:05,8. h=42 km; Mgn:4,4.
Novembre 4	P	eiZC	21:58:41,3		c	52°,8 S; 27°,2 E. (Au Sud de l'Afrique). H=21:52:59,7. h=33 km; Mgn:4,8.
Novembre 4	P pP	eZC eiZC	22:17:21 32,8		c	0°,1 S; 125°,0 E. (Mèr des Moluques). H=22:04:11,9. h=33 Km; Mgn:5,4.
Novembre 5	Pn P* Sn Sg	NC;eEC NC;eEC NC;eEC eNC;eEC	05:10:49 11:03 41 12:04			27°,9 S; 27°,0 E. (Afrique du Sud). H=05:09:36. Mgn.: 3,2. (BUL).
Novembre 5	Pn Sn Sg	eNC;eEC;eZC eNC;eEC iEC	13:15:37 16:07 15,5		 WE	Δ ≈ 2°,7. H=13:14:54. (CNG).
Novembre 5	PKP $(PKP)_3$	iZC iZC	18:14:05,5 32,5		c d	34°,8 N; 121°,2 W. (Au large de la côte de la Californie). H=17:54:13,6. h=33; Mgn:5,5.
Novembre 5	P - S (Sg)	eNC;eEC;eZC iNC;iEC;iZC eNC;eEC iNC;eEC;iZC	19:05:38 39,7 07:55 09:(20)		 SN;WE;c d	33°,1 S; 19°,6 E. (Afrique du Sud). H=19:02:35,5. h=33 Km; Mgn:5,5. BUL:33°,0 S;19°,8 E. (Afrique du Sud). H=19:02:39. Mgn.: 5,3.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Novembre 6	Pn	NC;EC;eZC	00:36:23			26°,4 S; 27°,3 E.
	P*	NC;EC;eZC	32			(Afrique du Sud).
	Sn	NC;EC	37:11			H=00:35:18.
	S*	eEC	25			Mgn.: 3,2 (BUL).
	Sg	eNC,0,1;eiEC;eZC	28,3	0,6	NS;WE	
Novembre 6	Pn	NC;EC;eZC	14:46:34			Δ ≈ 3°,7.
	P*	NC;EC;eZC	44			H=14:45:37.(CNG).
	Sn	eNC;eEC	47:15			
	Sg	eNC;eEC;eZC	28			
Novembre 6	Pn	NC;EC;eZC	15:12:58			Δ ≈ 3°,8.
	P*	NC;EC;eZC	13:09			26°,7 S; 28°,0 E.
	Sn	iNC;eiEC	47,0		SN;WE	(Afrique du Sud).
	(Sg)	iNC,0,2;iZC	14:03,0	0,5	NS;c	H=15:12:00.
						Mgn.:4,0.(BUL).
Novembre 6	P	eiZC	19:02:05,1			34°,6 S; 55°,2 E.
						(Élévation Atlantique-Indien).
						H=18:57:08,1.
						h=33 Km;Mgn:5,1.
Novembre 6	P	eZC	20:05:27			Séisme distant.
Novembre 6	Pn	NC;EC;eZC	20:08:12			32°,9 S; 20°,3 E.
	P*	NC;EC;eZC	21			(Afrique du Sud).
	S	NC;eEC	10:(51)			H=20:05:45.
	(Sg)	eNC;eEC;eiZC	12:16,6		c	Mgn.:4,2.(BUL).
Novembre 6	PKP	eZC	20:39:54			51°,5 N; 178°,9 W.
	-	iZC	55,1		c	(Îles Andreanof--Aleoutiennes).
						H=20:20:18,5.
						h=36 km;Mgn:5,5.
Novembre 6	Pn	NC;EC;eZC	22:55:31			Δ ≈ 4°,2.
	P*	NC;EC;eZC	40			H=22:54:28.
	Sn	eNC;eEC	56:16			(CNG).
	Sg	iNC;eiEC;eZC	33,5		NS;WE	

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (Microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Novembre 7	P	eiZC	04:10:56,3		d	24°,1 S; 66°,9 W. (Province de Salta-Argentine). H=03:58:30,9. h=74 Km. Mgn:4,9
Novembre 7	P	eiZC	12:20:26,0		c	3°,1 S; 12°,0 W. (Au nord d'Ile Ascension). H=12:11:46,5. h=33 Km; Mgn:4,9.
Novembre 7	P –	eZC iZC	12:54:14,5 16,0		d	2°,9 S; 12°,0 W. (Au nord d'Île Ascension). H=12:45:35,3. h=33 Km; Mgn:5,2.
Novembre 7	(P)	eZC	13:13:07			2°,9 S; 12°,0 W. (Au nord d'Île Ascension). H=13:04:24,9. h=33 Km; Mgn:5,0.
Novembre 7	P	iZC	16:49:51,7		c	2°,8 S; 12°,1 W. (Au nord d'Île Ascension). H=16:41:06,7. h=33 Km; Mgn:5,3.
Novembre 7	P	eZC	18:29:21			2°,9 S; 12°,0 W. (Au nord d' Île Ascension). H=18:20:35,8. h=33 Km; Mgn.:5,2.
Novembre 7	P (pP) PP R M_1 M_2	iNC;iE;iZC;iZL iZC iZC;eZL ZL ZL,80 ZL,42 ,25	18:44:05,3 18,9 46:18,9 – 19:04,5 06,6 12,0	 28 21 18	SN;WE;d c d	27°,9 N; 60°,1 E. (Iron Méridional). H=18:33:59,9. h=35 Km; Mgn:6,1.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Novembre 7	P	eiZC	19:14:14		c	Séisme distant.
Novembre 8	Pn P* Sn S*	NC;EC;eZC NC;EC;eZC eNC eiNC;eEC;eZC	01:18:52 58 19:(34) 44,2		 SN	$\Delta \approx 3^{\circ},9$. H=01:17:(54). (CNG).
Novembre 8	PKP	iZC	02:00:31			16°,2 S; 167°,5 E. (Îles Nouvelles Hébrides). H=01:41:41,3. h=23 Km;Mgn:5,7.
Novembre 8	P S (Sg)	NC;EC;eZC eNC;EC eiNC;eEC;eiZC	12:26:57 29:17 30:39,2		 NS;d	32°,9 S; 20°,0 E. (Afrique du Sud). H=12:24:03. Mgn.:4,2.(BUL).
Novembre 8	P S (Sg)	eNC;eEC;eZC eNC;eEC eiNC;eEC;eZC	13:56:07 58:25 59:47,2		 NS	33°,0 S; 19°,9 E. (Afrique du Sud) H=13:53:09.(BUL).
Novembre 8	P	eiZC	15:47:57,2		c	2°,8 S; 11°,9 W. (Au nord d'Île Ascension). H=15:39:13,2. h=33 Km;Mgn.:4,7.
Novembre 8	P	eiZC	20:37:04,2		c	3°,0 S; 12°,1 W. (Au nord d'Île Ascension). H=20:28:23,9. h=33 Km;Mgn:5,2.
Novembre 8	P -	eZC eiZC	22:08:33 39,0		 d	1°,1 S; 127°,0 E. (Halmahera). H=21:55:09,2. h=33 Km;Mgn:5,9.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Novembre 9	P NC;EC;eZC SS NC;EC (Sg) eiNC;eEC;eiZC	01:45:58 48:19 49:42,2		SN;c	33°,0 S; 19°,9 E. (Afrique du Sud). H=01:42:58,1. h=33 km;Mgn.:4,9. BUL: 33,1 S; 19,9 E. (Afrique du Sud). H=01:43:00. Mgn:4,5
Novembre 9	Pn NC;EC;eZC Sn NC;EC (Sg) eNC;eiEC;eZC	04:38:50 41:(15) 42:35,5		WE	$\Delta \approx 13°,(0)$. Probablement Afrique du Sud). H=04:35:(45). (CNG).
Novembre 9	Pn NC;EC;eZC P* NC;EC;eZC Sn NC;EC (Sg) iNC;iEC;iZC	05:03:05 24 05:24 06:47,2		SN;c	32°,9 S; 19°,8 E. (Afrique du Sud). H=05:00:05,5. h=33 Km;Mgn.: 5,0. BUL: 33°,0 S; 20°,0 E. (Afrique du Sud). H=05:00:07.Mgn:4,5.
Novembre 9	P NC;EC;eZC S iNC;eEC (Sg) eiNC;eiEC;eiZC	07:02:03 04:21,4 46,2		SN SN;EW;d	33°,1 S; 20°,1 E. (Afrique du Sud). H=06:59:02. Mgn.: 4,2. (BUL).
Novembre 9	PKP iZC	09:26:20,9		d	16°,3 S; 167°,9 E. (Iles Nouvelles Hébrides). H=09:07:50,9. h=185 Km;Mgn.: 5,3.
Novembre 9	P eZC - eZC	09:29:(32) 39			Séisme distant.
Novembre 9	P NC;EC;eZC S eNC;EC (Sg) eiNC;eiEC;eiZC	11:41:16 43:36 45:00,9		WE;d	32°,9 S; 19°,9 E. (Afrique du Sud). H=11:38:16,4. h=33 Km; Mgn.:4,7. BUL: 32°,9 S; 19°,9 E. (Afrique du Sud). H=11:38:21:Mgn.:4,3

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Novembre 9	Pn NC;EC;eZC P* NC;eEC;eZC Sn NC;eEC S* iNC;eiEC;eiZC	20:26:55 27:04 40 49,3		 SN;WE;d	$\Delta \approx 4^{\circ},2$. H=20:25:52. (CNG).
Novembre 9	P NC;EC;ZC S NC;EC (Sg) iNC;0,2;iEC;iZC	20:50:00 52:19 53:40,6	 0,6	 SN;EW;d	$33^{\circ},4$ S; $19^{\circ},5$ E. (Afrique du Sud). H=20:46:52,8. h=33 Km;Mgn:4,9. BUL: $33^{\circ},1$ S; $19^{\circ},9$ E. (Afrique du Sud). H=20:47:00. Mgn.: 4,5.
Novembre 10	P NC;EC;eZC S NC;EC (Sg) iNC,0,3;iEC	05:09:11 11:27 47,3	 0,8	 NS;WE	$33^{\circ},2$ S; $19^{\circ},7$ E. (Afrique du Sud) H=05:06:07,3. h=33 Km;Mgn:5,1. BUL: $33^{\circ},0$ S; $20^{\circ},0$ E. (Afrique du Sud). H=05:06:13. Mgn.: 5,1.
Novembre 10	Pn NC;EC;eZC Sn eNC;eEC;eZC (sg) iEC	13:17:06 37 43,8		 WE	$\Delta \approx 2^{\circ},7$. H=13:16:23. (CNG).
Novembre 10	Pn EC;eZC P* eNC;EC;eZC Sn eNC;EC Sg eiNC;eEC	23:25:40 51 26:27 53,4		 SN	$\Delta \approx 4^{\circ},3$. H=23:24:33. (CNG).
Novembre 11	Pg eNC;eiEC Sg iNC;eiEC	16:27:41,4 46,1		EW SN;EW	$\Delta \approx 0^{\circ},3$. H=16:27:36. (CNG).
Novembre 12	P eiZC	01:11:12,4		c	$21^{\circ},8$ S; $179^{\circ},6$ W. (Region des Îles Fiji). H=00:50:56,5. h=609 Km;Mgn:4,5.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Novembre 12	Pn	NC;EC;eZC	01:56:56			26°,4 S; 27°,3 E.
	P*	NC;EC;eZC	57:07,4			(Afrique du Sud).
	Sn	NC;eEC	45			H=01:56:51.
	Sg	iNC;iEC,0,1	58:04,4	0,5	SN;WE	Mgn.: 3,4. (BUL).
Novembre 12	Pn	NC;EC;eZC	11:24:28,5			Δ ≈ 2°,(7).
	Sn	NC;EC	24:(58)			H=11:23:(45).
	Sg	eiNC;eiEC	25:08,2		NS;EW	(CNG).
Novembre 12	PKP	iZC	19:28:46,5		c	53°,0 N; 168°,3 W.
	-	iZC	29:59,2		c	(Îles aux Renards Aleoutiennes).
						H=19:09:02,0
						h=53 Km;Mgn:5,4.
Novembre 13	P	eNC;eEC;eZC	11:06:12			33°,0 S; 20°,0 E.
	S	eNC;eEC	08:31			(Afrique du Sud).
	(Sg)	eiNC;eEC;eZC	09:52,3		SN	H=11:03:24.
						Mgn.: 4,1.(BUL).
Novembre 13	(P)	eZC	15:35:59			32°,9 S; 19°,9 E.
	S	eNC;eEC	38:19			(Afrique du Sud).
	Sg	eiEC	39:47,3		WE	H=15:33:02.
						Mgn.: 3,9.(BUL).
Novembre 14	P*	eEC;eZC	18:31:50			Δ ≈ 3°,2.
	Sn	eEC	32:21			H=18:30:55.
	(Sg)	eNC;eiEC	41,6		EW	(CNG).
Novembre 14	Pn	eEC;eZC	20:12:(09)			Δ ≈ 4°,(4).
	P*	eEC;eZC	19			H=20:10:(57).
	Sn	eNC	58			(CNG).
	(Sg)	iNC;eiEC	13:13,7		SN;EW	
Novembre 15	Pn	eNC;eEC;eZC	16:24:32			26°,4 S; 27°,1 E.
	P*	eEC;eZC	43			(Afrique du Sud).
	Sn	eNC;iEC	25:21,0		EW	H=16:23:25.
	Sg	iNC,0,1;eiEC,0,1;				Mgn:3,4. (BUL).
		eiZC	39,0	0,5	SN;WE;d	

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Novembre 16	Pn eEC;eZC P* eEC;eZC Sn eNC;eEC S* iNC;eEC;eiZC	13:47:04 13 49 59,0		NS;d	25°,9 S; 28°,2 E. (Afrique du Sud). H=13:46:08,9. h=33 Km;Mgn:4,4. BUL: 26°,4 S; 28°,4 E. (Afrique du Sud) H=13:46:04. Mgn.:3,2.
Novembre 16	P eNC;eEC;eZC S eNC;eEC Sg eNC;eEC	22:34:51 37:(11) 38:(35)			32°,9 S; 19°,9 E. (Afrique du Sud). H=22:31:57. Mgn.:3,9 (BUL).
Novembre 17	Pn eNC;eEC;eZC P* eEC;eZC Sn eNC;eEC S* eNC (Sg)iNC,0,1;iEC,0,1; eiZC	00:25:54 26:02 34 41 47,7	0,7	SN;WE;d	Δ ≈ 3°,7. H=00:24:58. (CNG).
Novembre 17	Pn eEC;eZC P* eEC;eZC Sn eNC;eEC Sg iNC;eiEC;eZC	19:16:03 14 48 17:06,4	0,5	SN;EW;d	26°,4 S ;27°,6 E. (Afrique du Sud). H=19:15:00. Mgn.: 3,1: (BUL).
Novembre 18	P eNC;eEC;eZC S eNC;eEC	11:12:05 15:19			47°,0 S; 40° E. (Region des Îles Prince Edourd). H=11:07:30. h=3,9 (BUL).
Novembre 18	Pn eNC;eEC P* eEC;eZC Sn eNC;EC Sg iNC;eiEC	17:18:16 24 19:01 17,7	0,5	NS;WE	26°,2 S; 27°,5 E. (Afrique du Sud). H=17:17:10. Mgn.:3,1.(BUL).
Novembre 18	P eiZC	21:58:03,0		c	Séisme distant.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Novembre 19	Pn eNC;eZC P* eNC;eEC;eZC Sn eNC;eEC	06;43:04 14 44:18			19°,6;32°,1 E. Rhodésie). H=06:41:26. Mgn.: 3,0 (BUL).
Novembre 19	Pn eNC;eEC;eZC P* eEC;eZC Sn eNC;eEC Sg eiNC;eiEC;eiZC	12:26:31 42 27:15 34,2	0,5	NS;WE;d	26°,2S:27°,7 E. (Afrique du Sud). H=12:25:30: Mgn.:3,1 (BUL).
Novembre 19	P eiZC	13:22:48,7		c	0°,9S;97°,8 E. (Sumatra). H=13:11:45,8 h=33 Km. Mgn.: 5,3.
Novembre 19	Pn eNC;eEc;eZC P* eEC;eZC Sn eNC.eEC Sg iNC,01;iEC,0,1; iZC	14:07:53 08:03 (34) 47,7	0,5	SN;WE;c	26°,2S;28°,0 E. (Afrique du Sud). H=14:06:59. Mgn.: 3,4 (BUL)
Novembre 19	Pn eNC;eEC;eZC Sn eNC;eEC S* eNC;eEC	15:13:50 14:32 43			Δ ≈ 3°,5 H=15:12:58. (CNG).
Novembre 20	Pn eNC;eEC;eZC P* eEC;eZC Sn eEC Sg iNC;0,2;EC,0,1; iZC	03:20:37,1 45 21:19,1 31,4	0,5	SN;EW;c	26°,1 S;28°,1 E. (Afrique du Sud) H=03:49:41,8. h=33 Km.Mgn.4,7 BUL: 26°,2 S;28°,0 E. (Afrique du Sud) H=03:19:42. Mgn.:3,7.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Novembre 20	Pn	eEC;eZC	08:48:58			26°,5 S;27°,1 E.
	P*	eEC;eZC	49:10			(Afrique du Sud).
	Sn	eNC;eEC	47			H=08:47:52.
	Sg	iNC;eiEC;eZC	50:03,8		NS;EW	Mgn.:3,1 (BUL).
Novembre 20	Pn	eNC;eEC;eZC	13:08:15			Δ ≈ 2°,6.
	Sn	eNC;eEC	45			H=13:07:36.
	S*	eNC;eiEC	53,0		WE	(CNG).
Novembre 20	Pn	eNC;eEC;eZC	15:41:19			26°,2 S; 28°,1 E.
	P*	eNC;eEC;eZC	28			(Afrique du Sud).
	Sn	eNC	42(04)			H=15:40:26.
	S*	iNC;eiEC;iZC	14,7	0,5	NS;WE;d	Mgn.:3,1 (BUL).
Novembre 20	Pn	eNC;eEC;eZC	22:36:15			Δ ≈ 4°,(0)
	P*	eNC;eEC;eZC	25			H=22:15:(15).
	Sn	eNC;EC	(57)			(CNG).
	Sg	eiNC;eiEC	37:13,4	0,5	WE	
Novembre 21	PKP	eZC	00:06:00			56°,6 N;153°,2 W.
						(Region des Île KodiaK).
						H=23:46:11,6
						h=33 Km.
						Mgn.:5,1.
Novembre 21	Pn	eNC;eEC;eZC	01:59:44			26,9 S;26,9 E.
	P*	eEC;eZC	02:00:01			(Afrique du Sud).
	Sn	eNC	(38)			H=01:58:34.
	Sg	eiNC;eiEC	01:00,3		SN;WE	Mgn.:3,5.(BUL).
Novembre 2)	P	eZC;eZL	02:16:22			2°,1 N;94°,6 E.
	–	iZC,3,0	27,8	1,5	d	(Au large de la
	S	eEC;NL;eEL	25:18			Côte de la Sumatra).
	SKS	eNC	26:20			
	SS	eEC	29:34			H=02:05:35,3
	R	ZL	–			h=20 Km.
						Mgn.6,4.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Novembre 21	Pn	eNC;eEC	04:45:17			27°,0 S;27°,8 E.
	P*	eEC;eZC	26			(Afrique du Sud).
	Sn	eNC;eEC	46:03			H=04:44:00.
						(CNG).
						BUL:
						Mgn.:3,0.
Novembre21	P	eZC	11:48:55			43°,6S;41°,3 E.
						(Region des Îles
						Prince Edouarde).
						H=11:44:37,1.
						h=33Km.
						Mgn.:4,9.
Novembre 22	P	eZC	16:19:49			Sèisme distant
Novembre 22	P	iZC	17:20,38,6		c	sèisme distant
Novembre 22	Pn	eZC	23:10;(41)			Δ ≈ 3°,(4).
	P*	eEC;eZC	49			H=23:09,(50).
	(Sn)	eNC;eEC	11:17			(CNG).
	Sg	eiNC;eiEC;eZC	34,9	0,5	SN;EW	
Novembre 22	PKP	eZC	23:28:52,6			57°,8N;163°,5E.
	-	iZC	29:03,1		c	(Près de la côte
	PP	iZC	31:22,4		d	oriental de Kam-
	R	ZL	-			chatka)
	M1	ZL,135	00;28,7	22		H=23:09:37,2.
	M2	ZL,110	29,9	20		h=33 Km.
	M3	ZL,160	32,3	18,5		Mgn.:6,3.
	M4	ZL,148	36,0	20		
	M5	ZL,90	37,5	17,5		
Novembre 23	Pn	eNC;eZC	09:42:(46)			Δ ≈ 3°,(6).
	P*	eNC;eEC;eZC	56			H=09:42:(01).
	Sn	eNC;EC	43:34			(CNG).
	Sg	eNC;eEC;eZC	49,8		NS	

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Novembre 24	P eZC	04:40:08,4			58°,2 S;13°,8 W. (Océan Atlantique Sud). H=04:31:41,0. h=33 Km. Mgn.:4,8.
Novembre 24	Pn eEC Sn eNC;eEC Sg eiNC;eEC;eZC	16:41:(47) 42:31 47			Δ ≈ 3°,(2). H=16:40:(58). (CNG).
Novembre 24	P iZC pP eiZC - iZC	17:34:39,0 35:09,1 40,4		c d c	37°,2 N;71°,7 E. (Region frontière du Afhganistan--U.S.S.R.). H=17:23:20,2. h=123 Km. Mgn.:5,6.
Novembre 24	PKP eZC - iZC	21:49:16 16,8		 c	18°,0 S;178°,4 W. (Region des Îles Fiji). H=21:31:17,6. h=593 Km. Mgn.:5,4.
Novembre 24	PKP eiZC - ZC - ZC	23:11:38,1 39,9 58,7		d c c	56°,2 S;153°,6 W. (Region d'Île Kodiak). H=22:51:50,1. h=33 Km. Mgn.:5,5.
Novembre 25	PKP eZC	05:05:10,6			30°,5 S;177°,9 W. (Îles Kermadec). H=04:47:41,4. h=30 Km. Mgn.:5,0.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Novembre 25	Pn eEC;eZC P* eNC;eEC;eZC Sn eNC;eEC Sg INC;iEC;eZC	13:18:48 58 19:36 52,7		 SN;WE	26°,5 S;27°,5 E. (Afrique du Sud). H=13:17:46. Mgn.:2,9 (BUL).
Novembre 26	Pn eEC;eZC P* eEC;eZC Sn eNC Sg iNC,0,1,eiEC,0,1; eiZC	01:05:13 23 06:02 17,5	 0,5	 SN;WE;C	26°,5 S;27°,1 E. (Afrique du Sud). H=01:04:05. Mgn.:3,2 (BUL).
Novembre 26	Pn eNC;eEC (Sn) eNC;eEC Sg eNC;eEC;eZC	11:42:44 43:28 56			Δ ≈ 4°,(1). H=11:41:(41). (CNG).
Novembre 26	PKP eiZC	13:02:58,7		d	16°,8 S;167°,7 E. (Region des Îles Nouvelles-Hébrides) H=12:44:04,7. h=33 Km. Mgn.:5,4.
Novembre 26	P eZC – eiZC	14:49:07 15,7		 c	58°,8 S;25°,2 W. (Region des Îles Sandwich). H=14:40:04,8. h=33 Km. Mgn.:4,9.
Novembre 26	P eiZC	17:44:38,8		c	58°,8 S;24°,5 W. (Region des Îles Sandwich). H=17:35:39,3. h=33Km. Mgn.:4,9.
Novembre 26	P eiZC – eiZC	18:24:11,9 16,0		c c	58°,8 S;24°,9 W. (Region des Îles Sandwich). H=18:15:12,6. h=33 Km. Mgn.:5,1

Date	Phases composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Novembre 26	P eZC	18:33:11			58°,8 S;24°,7 W. (Region des Îles Sandwich). H=18:24:04,5. h=33 Km. Mgn.:4,9.
Novembre 26	P eZC – iZC	18:35:07 15,0			58°,8 S;24°,7 W. (Region des Îles Sandwich). H=18:26:08,9. h=33 Km. Mgn.:5,4.
Novembre 27	Pn eEC;eZC (Sn) eNC;eEC Sg eNC;eEC;eiZC	03:00:17 01:58 02:12		d	Δ ≈ 3°,(8). H=02:59:(19). (CNG).
Novembre 27	Pn eNC;eEC P* eEC Sn eNC;eEC Sg eNC;eEC;eZC	15:32:(22) 38 33:22 47			Δ ≈ 5°,(5). H=15:32:(00). (CNG).
Novembre 27	P eNC;eZC S NC	17:30:(18) 33:(25)			8°,1 S;31°,1 E. (Lac Tanganika). H=17:26:00. Mgn.:4,2 (BUL).
Novembre 28	P eZC	14:00:20,2			6°,9 S;129°,7 E. (Mèr de Banda). H=13:47:08,9. h=75 Km. Mgn.:5,6.
Novembre 29	Pn eEC;eZC P* eEC;eZC Sn eNC;eEC Sg iNC;eiEC;eiZC	10:37:04 20 38:04 26,3		SN;WE:C	27°,9 S;26°,5 E. (Afrique du Sud). H=10:35:47. Mgn. 3,6 (BUL).

Date	Phase, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Novembre 29	Pn eEC P* eEC Sn eNC;eEC (Sg)iNC;eEC;eZC	19:42:45 58 43:34 51,5		NS	$\Delta \approx 4^{\circ},5$. H=19:41:38. (CNG).
Novembre 29	Pn eNC;eEC;eZC P* eEC;eZC Sn eNC;eEC Sg eiNC,0,1;eiEC; eZC	23:37:35 44 38:18,5 30,2	0,5	NS;EW	$26^{\circ},4$ S;$27^{\circ},6$ E. (Afrique du Sud). H=23:36:33. Mgn.:3,3. (BUL).
Novembre 30	P iZC	03:45:43,1		c	$49^{\circ},9$ N $79^{\circ},0$ E. (Kazakh Oriental). H= 03:32:57,2. h=0 Km. Mgn.:6,0.

SERVIÇO METEOROLÓGICO DE MOÇAMBIQUE

C. P. 256 - Lourenço Marques

BULLETIN SÉISMIQUE

Anné XIII (1969) Nº 12 (Décembre)

Station Séismographique de Changalane (CNG)

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

Característiques et constantes des séismographes

Séismographes		Masse (Kg)	T_o (s)	T_g (s)	L (cm)	h
Benioff Horizontal Période Courte	NC	107	1	0,21	55	0,68
Benioff Horizontal Période Courte	EC	107	1	0,20	60	0,66
Benioff Horizontal Période Longue	NL	107	1	90	88	0,78
Benioff Horizontal Période Longue	EL	107	1	90	88	0,8
Benioff Vertical Période Courte	ZC	107	1	0,18	42	0,64
Benioff Vertical Période Longue	ZL	107	1	18	80	0,74

T_o - Période propre

T_g - Période du galvanometre

L - Bras optique

h - Facteur d'amortissement

"Sauf remarques contraires, les epicentres, les temps d'origine, les profondeurs et les magnitudes sont ceux donneés par le United States Coast and Goodetic Survey".

ABRÉVIATIONS: BUL (BULAWAYO); CNG (CHANGALANE)

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Décembre 1	P iZC	12:48:25,4		d	Séisme distante
Décembre 1	Pn NC;eEC;eZC P* EC;eZC Sn eNC;eEC S* eiNC;eEC;eiZC	15:02:17 28 03:09 22,8	 0,5	 SN;d	23°,5 S;27°,2 E. (Afrique du Sud). H=15:01:10. Mgn.:3,3. (BUL).
Décembre 1	P eNC;eEC;eiZC;eiZL - iNC;iEC;iZC,0,3 PP iZC,0,2 S NL	20:44:05,7 07,8 39,5 51:23	 1,2 1,2	c;d SN;EW;d c	60°,0 S;28°,5 w. (Region des Îles Sandwich). H=20:35:05,2. h=163 km. Mgn.:5,6.
Décembre 1	Pn NC;EC;eZC Sn eNC	22:18;(07) 19,(03)			23°,6 S;37°,8 E. (Canal de Mazambique) H=22:16:38. Mgn.:3,3 (BUL).
Décembre 2	Pn eNC;eEC;eZC P* eEC;eZC Sn eNC;eEC Sg eiNC;iEC;eiZC	00:39:23,4 35 40:12,4 30,5		 NS;WE;C	26°,4 S;27°,4 E. (Afrique du Sud). H= 00:38:18. Mgn.:3,2 (BUL).
Décembre 2	P eiZC	18:10:26,0		c	8°,2 N;126°,3 E. (Mindanau Philippines). H=17:57:04,3. h= 102 km Mgn.5,7.
Décembre 2	Pn eNC;eEC;eZC P* eEC;eZC Sn eNC;eEC Sg iNC,0,1,eiEC	20:14:46 59 15:34 51,7	 0,5	 SN;WE	26°,4 S;27°,4 E. (Afrique du Sud). H=20:13:42. Mgn.:3,6 (BUL).
Décembre 3	Pn eNC;eEC;eZC Sn eNC;eEC	15:27:17,9 28:36,9			19°,8 S;34°,3 E. (Mozambique) H=15:25:32. Mgn.:3,6 (BUL).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Décembre 4	P	eiZC	00:46:15,3		d	12°,4 N;93°,7 E. (Region des Îles Andámán). H= 00:34:58,6. h=33 km. Mgn.:5,3.
Décembre 4	Pn	eEC;ZC	09:53:57			Δ ≈ 4°,2. H=09:52:53. (CNG)
	P*	eNC;eEC	54:06			
	(Sn)	eNC;eEC	43			
	S*	iNC;eEC	55,6		SN	
Décembre 4	P	eiZC	10:56:58,1		d	11°,8 S;34°,6 E. (Lac Malawi). H=10;53:26. Mgn.:3,8. (BUL).
Décembre 5	Pn	eEC;eZC	14:31:34			Δ ≈ 3°,6. H=14:30:39. (CNG).
	P*	eEC;eZC	43,3			
	(Sn)	eEC	32:12			
Décembre 5	P	EC	20:36:57			27°,9 S;26°,7 E. (Afrique du Sud). H=20:35:41. Mgn.:3,5 (BUL).
	P*	eEC;eZC	37:13			
	(Sn	eEC	57			
	Sg	eEC;eZC	22			
Décembre 6	P	eiZC	07:14:29,3		d	43°,8 N;54°,8 E. (Kazakh U.R.S.S.). H=07:02:57,4. h=0km. Mgn.5,8
Décembre 6	Pn	eEC	14:45:(27)			Δ ≈ 4°,(6). H=14:44:(19). (CNG);
	P*	eEC;eZC	38,0			
	Sn	eNC;eEC	46:(16)			
	Sg	eiNC;eEC	32,3		SN;WE	

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Décembre 6	P p^P	eZC eiZC	15:03:02 13,3		c	58°,7 S;25°,1 W. (Region des Iles Sandwich). H=14:54:00,8. h=33 km. Mgn.:5,3
Décembre 6	Pg Sg Sn	iNC;iEC;iZC eNC;iEC;eZC iNC	15:17:54,4 17:58,9 18:04,2		NS;EW;C WE SN	Δ ≈ 0°,3. H=15:17:49. (CNG
Décembre 6	Pn P* Sn Sg	eNC;eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC eNC;eiEC;eiZC	15:41:24,9 41 42:21 46,9		WE;d	27°,9 S;26°,5 E. (Afrique du Sud). H=15:40:07. Mgn.:3,7 (BUL).
Décembre 7	P	eiZC	04:14:15,9		d	18°,1 S;168°,2 E. (Îles Nouvelles Hébrides). H= 03:55:31,1. h=49 km. Mgn.5,2.
Décembre 7	Pn P* Sn Sg	eNC;eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC iNC;eEC;iZC	14:59:35,6 47,6 15:00:24 42,1	0,5		26°,5 S;27°,2 E. (Afrique du Sud). H=14:58:28. Mgn.3,6 (BUL).
Décembre 8	P	eiZC	09:50:22,3		d	0°,1 S;122°,8 E. (Célebes). H=09:37:39,0. h=194 km. Mgn.5,1.
Décembre 8	P	eZC	10:11:37			Sèisme distant.
Décembre 8	Pn P* Sn S*	eNC;eEC eEC eNC;eEC eiNC	19:34:(05) 16 54 35:10,9		SN	Δ ≈ 4°,(7). H=19:33:(57). (CNG).

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns).		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Décembre 9	Pn	eEC;eZC	14:02:(49)			Δ ≈4°,(4).
	Sn	eNC;eEC	03: 37			H=14:01:(53).
	Sg	iNC;iEC;eZC	55,5		SN;WE	(CNG).
Décembre 9	Pn	eEC;eZC	14:03:(17)			26°,5 S;27°,7 E.
	-	eEC;eZC	(29)			(Afrique du Sud)
	Sn	eiNC;eiEC	04: 05,5		SN;EW	H= 14:02:12.
	Sg	eiNC,0,1;iEC,0,1; ZC	22,9	0,6	SN;EW;C	Mgn.:3,6 (BUL).
Décembre 10	P	eZC	20:12:54,3		d	14°,8 S;167° E.
	R	ZL	-			(Îles Nouvelles-Hébrides).
	M1	ZL,14	56,2	20		Mgn.:5,4.
	M2	ZL,11	59,5	18		
	M3	ZL,11	21:03,7	18		
Décembre 11	Pn	eEC	18:31:15			Δ ≈ 3°,(7).
	P*	EC	23			H=18:30:(19).
	(Sn)	eNC;eEC	56			(CNG).
	S*	eiNC;eEC;eZC	32:08,4		SN	
Décembre 12	(P*)	eNC;eEC	15:28:17			Δ ≈ 3°,(7).
	Sn	eNC;eEC	55			H=15:27:(13).
	Sg	eiNC	29:09,4		SN	(CNG).
Décembre 12	Pn	eNC;eEC;eZC	17:43:47			Δ ≈3°,4.
	P*	eEC;eZC	55			H=17:42:56.
	Sn	eNC;eEC	44:25,1			(CNG).
	Sg	iNC;iEC;eiZC	37,8	0,5	NS;WE;d	
Décembre 13	P	iZC	03:30:38,2		d	1°,0 N;28°,0 W. (Crête de l'Atlantique). H=03:19:58. Mgn.:5,6.
Décembre 13	P	eZC	04:17:13			1°,3 N;126°,4 E. (Passage de Moluques). H=04:03:56. Mgn.:5,3.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Décembre 13	P –	eiZC eZC	21:45:51,0, 46:19		d	32°,7S;70°,0W. (Region frontière du Chili-Argentine). H=21:33:22. h=Mgn.5,6.
Décembre 14	P	eiZC	02:55:31			2°,0 N; 126°,9 E. (Passage de Moluques). H=02:42:09. Mgn.:6,0.
Décembre 14	P – R M	eZC eiNC;eiEC;iZC;iZL ZL ZL,10	18:45:06 06,4 – 19:02,2	 16	 SN;WE;cd	8°,2 N;58°,5 E. (Crête de Carlsberg) H= 18:37:09. Mgn.:6,0.
Décembre 14	Pn P* Sn Sg	eNC;eEC;eZC eEC;eZC eNC;eEC iNC,0,1,eiEC;eiZC	20:04:12 22 56 05:12,4	 0,5	 NS;WE;d	26°,3 S;28°,1 E. (Afrique du Sud). H=20:03:18. Mgn.:3,4. (BUL).
Décembre 15	P	eiZC	00:33:59,0		c	Séisme distant.
Décembre 15	Pn Sn Sg	eNC;eEC eNC;eEC eiNC;eEC	10:46:35 47:22,1 39,6		 NS	Δ ≈4°,0. H=10:45:32. (CNG).
Décembre 16	Pn Sn	eNC;eEC;eZC eNC;eEC	23:42:48,5 44:39			16°,5 S;28°,3 E. (Kariba). H=23:40:22. Mgn.:3,3 (BUL).
Décembre 17	P	eZC	02:40:55,5			2°,9N;98°,6 E. (Sumatra). H=02:39:42. Mgn.:4,9.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Décembre 17	PkP	eiZC	07:48:59,7		d	15°,4 S;167°,6 E. (Îles Nouvelles--Hébrides). H=07:30:22. Mgn.:4,9.
Décembre 17	PkP	iZC	15:19:55,3		d	37°,1 N;116°,0 W. (Nevada-U.S.A.). H=15:00:00. h=0 km. Mgn.:5,5.
Décembre 18	Pn	eNC;eEC;eZC	04:05:55			Δ ≈3°,8. H=04:04:55. (CNG).
	P*	eZC	06:05			
	Sn	eNC;eEC	(39)			
	Sg	eNC	06;55			
Décembre 18	PkP	eiZC	13:50:20,4		d	46°,3N;142°,5E. (Îles Sakhalin). H=13:32:05. Mgn.:5,9.
	–	iZC	22,8		d	
	–	iZC	25,0		c	
	PP	eZC	51:47			
	PkkP	eZC	14:00:21			
Décembre 18	P	eZC	17:37:37			Séisme distant.
Décembre 18	PkP	eZC	19:19:56			37°,1N;116°,0W. (Nevada,U.S.A.). H=19:00:00. h=0 km. Mgn.5,2.
Décembre 19	P*	eEC	13:53:46			Δ ≈ 3°,6. H=15:52:42. (CNG).
	Sn	eNC;eEC	54:23			
	Sg	eiNC;iEC	43,3		SN;WE	
Décembre 20	P	eZC	13:08:(35)			Séisme distant.
Décembre 20	P	eZC	13:18:25			7°,2S;129°,2E. (Mèr de Banda). H=13:05:28,5. h=180 km. Mgn.5,3.

Date	Phases, composantes, nature, du mouvement, et amplitudes (microns).		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement.	Remarques
1969 Décembre 21	P	eZC	15:22:36			6°,5S;108°,3E. (Java). H=15:11:18,2. h=221 km. Mgn.:5,0.
Décembre 22	P	eZC	00:19:27,0			16°,9S;72°,9W. (Prés de la côte du Pérou). H=00:06:04,2. h=50 km. Mgn.:5,2.
Décembre 22	Pn Sn Sg	eNC iNC;eEC eiNC;iEC	15:03:(52) 04: 37,2 52,5		 SN SN;WE	Δ ≈3°,(7). H=15:03:(52). (CNG).
Décembre 23	Pn Sn Sg	eNC;eEC eNC;eEC eiNC;eEC	03:30:(50) 31: 33 49,1		 NS	Δ ≈3°,(5). H=03:29:(54). (CNG).
Décembre 23	Pg Sg	eNC;eEC NC;eEC;eZC	10:20:40 54			Δ≈1°,1. H=10:20:40. (CNG).
Décembre 23	Pn Sn Sg	eNC;eEC;eZC eNC;eEC eiNC;eEC	13:10:32 11:21 38,5		 SN	Δ ≈4°,1. H=13:09:26. (CNG).
Décembre 23	PkP	eZC	13:42:11			57°,4N;163°,1 E. (Prés de la côte Oriental de Kamchatka). H=13:22:54,2 h=33 km. Mgn.5,4.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns)	T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Décembre 23	Pn eEC;eZC	13:59:53			26°,5S;27°,3E.
	Sn eNC;eEC	14:00:40			(Afrique du Sud).
	Sg iNC;0,2,iEC,0,1; iZC,0,1	58,4	0,5	NS;WE;d	H=13:58:48. Mgn.4,1 (BUL).
Décembre 23	P eZC	14:21:11			13°,8N;120°,5E.
	- eZC	37			(Philippines). H=14:08:00,5. h=118 km. Mgn.:5,3.
Décembre 23	Pn eEC	16:19:49			Δ ≈4°,1.
	Sn eNC;eEC	20:37			H=16:18:44.
	Sg eiNC;eEC	55,0		NS	(CNG).
Décembre 25	P* eNC;eEC;eZC	03:14:26			Δ ≈1°,7.
	Sg eNC;eEC	51			H=03:13:54. (CNG).
Décembre 25	P eNC;eEC;eiZC;eZL	21:46:08,6		d	15°,8N;59°,7W.
	- iZC	12,5		c	(Îles Leeward).
	pP iZC	16,0		c	H=21:32:27,3.
	- eZC;eZL	56:06			h=7 km.
	SkS iZC;eZL	10,9		c	Mgn.6,4.
	PkkP eNL;EL	56:52			
	SS eZC	22:02:59,7			
	L EL	04,7			
	M NL	13,9			
	R NL,85	15,8	34		
	M1 ZL	-			
	M2 ZL,90	22,3	22		
	M3 ZL,109	23,6	21		
	M4 ZL,86	25,2	20		
	M5 ZL,46	27,6	18,5		
	ZL,45	30,5	18		
Décembre 25	P eiZC	22:39:50,7		c	15°,8N;59°,7W. (Îles Leeward). H=22:26:11,8 h=15 km. Mgn.:5,5

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns).		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Décembre 25	P –	eZC eiZC	22:44:43 50,2		 d	16°,1N;59°,8W. (Îles Leeward). H=22:31:02,3 h=8 km. Mgn.:6,0.
Décembre 26	PkP – – –	eZC iZC iZC iZC	00:38:08,7 16,8 21,3 29,5		 c c c	65°,2N;160°,4W. (Péminsule d' Alaska). H=00:18:21,0 h=25 km.Mgn.5,3.
Décembre 26	P	eZC	10:47:39			16°,1N;59°,8W Îles Leeward). H=10:33:59,8. h=16 km. Mgn.:5,4.
Décembre 27	Pn P* Sn Sg	eEC;ZC eNC;eEC eNC;eEC eiNC;eEC	00:51:23 34 52:11 28,6		 SN	Δ ≈3°,8. H=00:50:20. (CNG).
Décembre 27	P –	eZC eZC	09:23:47 24:22			10°,0S;118°,9E. (Au Sud d'Île Sumbawa). H=09:11:20,3. h=33 km. Mgn.:5,1.
Décembre 27	P S – (Sg)	eNC;eEC;eZC eNC;eEC eNC;eEC eNC;eEC;eiZC	18:51:24,9 53:45 54:14 55:06,4		 d	33°,7S;19°,4E. (Afrique du Sud). H=18:48:18. Mgn.:4,5.
Décembre 28	P –	eiZC eZC	03:59:41,3 04:00:47,6		cD	50°,0N;77°,8E. (Kazakh Oriental- U.R.S.S.). H=03:46:58,0. h=0 km. Mgn.:5,7.

Date	Phases, composantes, nature du mouvement, et amplitudes (microns).		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques.
1969 Décembre 28	Pn	eNC;eZC	23:38:27			21°,2S;33°,4E.
	Sn	eNC;eiEC	39:24,0		WE	(Mozambique).
						H=23:37:08.
						Mgn.:3,6.(BUL).
Décembre 29	Pn	eNC;eEC;eZC	08:43:11			27°,5S;26°,9E.
	P*	eEC;eZC	28			(Afrique du Sud).
	Sn	eNC;EC	44:10,1			H=08:41:58,0.
	Sg	eiNC;eiEC;eiZC	33,6		SN;WE;d	h=33 km.
						Mgn.:4,4.
						BUL:28°,0S;26°,5E.
						(Afrique du Sud).
						H=08:41:54.
						Mgn.:3,6.
Décembre 30	Pn	eEC;eZC	06:23:28			26°,3S;27°,9E.
	P*	eEC;eZC	38			(Afrique du Sud).
	Sn	eNC;eEC	24:09			H=06:22:29.
	Sg	eiNC;iEC;iZC	26,5		NS;WE;d	Mgn.:3,1 (BUL).
Décembre 30	P	eZC	11:30:30,7			0°,1S;124°,1E.
	–	iZC	31,4		d	(Mer des Moluques).
						H=11:17:31,9.
						h=88 km. Mgn.5,2.
Décembre 30	Pn	eNC;eEC	16:46:(09)			Δ ≈3°,(8).
	Sn	eNC;eEC	56			H=16:45:(07).
	Sg	iNC;eEC	47: 14,4		SN	(CNG).
Décembre 30	P	eZC	17:48:43			Séisme distant.
	–	iZC	43,8		c	
Décembre 30	Pn	eEC;eZC	19:55:18			26°,6S;27°,2E.
	Sn	eNC;eEC	56:01,6			(Afrique du Sud).
	Sg	iNC;eiEC;eiZC	57:19,5	0,5	SN;WE;C	H=19:54:07.
						Mgn.:3,1 (BUL).

Date	Phases, composantes, nature, du mouvement et amplitudes (microns)		T.U.	Périodes (s)	Sens du mouvement	Remarques
1969 Décembre 31	Pn	eNC;eEC;eZC	01:51:38			26°,5S;27°,2E.
	P*	eEC;eZC	50			(Afrique du Sud).
	Sn	eNC;eEC	52:27			H=01:50:33.
	Sg	iNC;0,1,iEC; iZC	56:43,9	0,5	SN;EW;C	Mgn.:3,3 (BUL).
Décembre 31	P	eZC	05:18:29			34°,3N;26°,4E. (Crête). H=05:08:08,1. h=33 km. Mgn. 4,5.
Décembre 31	Pn	eEC;eZC	08:43:34			21°,3S;33°,5E.
	P*	eNC;eZC	50			(Mozambique).
	Sn	eNC;eEC	44:31			H=08:42:17.
	Sg	iEC	59,2		EW	Mgn.3,3. (BUL).
Décembre 31	P	eZC	19:16:18			28°,5N;129°,1E.
	PkP	eZC	20:23			(Îles Ryukyu).
	PP	eiZC	47,3		c	H=19:01:56,1.
	PkkP	eZC	31:51			h=44 km. Mgn.5,9.
	-	eiZC	54,6		c	
Décembre 31	PkP	eZC	21:02:26			55°,2N;160°,5W. (Peninsule d'Alaska). H=20:43:01,8. h=33 km.Mgn 4,7.
Décembre 31	P	eNC;eiEC;iZC	23:50:27,2		d	7°,0S;117°,8E.
	-	iZC	28,6		c	(Mèr de Bali).
	pP	eZC	52:17			H=23:38:52,3 h=483 km. Mgn.5,3.