

UNIVERSIDADE DE LISBOA
 INSTITUTO GEOFÍSICO DO INFANTE D. LUÍS
 Rua da Escola Politécnica, Lisboa, Portugal

BULLETIN SÉISMIQUE

Année XXVI (1971) - N° 5 (Sept-Oct)

Station séismographique de Lisboa

(Latitude $38^{\circ}42'59,4''$; Longitude $9^{\circ}08'56,7''$; Altitude 77,1m)
 Sous-sol: argiles miocènes sur une couche de tuf volcanique superposée à calcaire crétacique

Caractéristiques et constantes des séismographes

Séismographes	Masse (Kg)	T_0 (s)	T_g (s)	V	l (cm)	ε
Wiechert NS	1000	8,5		199		7,1
Wiechert EW	1000	7,8		212		2,5
Wiechert Z	1300	2,3		151		3,3
Mainka NS	450	7,4		146		1,9
Mainka EW	450	6,2		118		1,9
Sprengnether Z		1,5	1,5			

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes (s)	Sens du mouvement
1971 Septembre 4	P	16 05 46,7	iWZ; iSZ		d
C.G.S.: Epicentre: $55,0^{\circ}N$; $163,4^{\circ}W$ (région d'île Ounimak); H: 15 53 25,4; h: 107Km; Mgn: 5,8.					

- 2 -

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
971 Septembre 5	P	18 48 32	eWN;eWE;eWZ;eSZ		
	PP	18 51 56	eSZ		
	S	18 59 21,1	eWN;eWE		
	SP	19 00 47	eWN		
	SS	19 05 49	eWN		
	LQ	19 13,2	WN;WE	28	
	LR	19 21,6	WN;WE;WZ;SZ	25	
C.G.S.:Epicentre:46,5°N; 141,2°E (Ile Sakhalin); H:18 35 25,0; h:9Km; Mgn:6,3-7,1;6,8 (BRK).					
Septembre 8	P	12 01 33,6	eWZ;eSZ		
	LR	12 31,2	WN;WE;WZ;SZ	32	
C.G.S.:Epicentre:46,4°N; 141,1°E (Ile Sakhalin); H:11 48 23,4; h:6Km; Mgn:5,9-6,6.					
Septembre 8	P	13 03 22,2	eWZ;eSZ		
C.G.S.:Epicentre:29,2°N; 60,0°E (Sud-est de l'Iran); H:12 53 34,0; h:12Km; Mgn:5,4.					
Septembre 8	LR	17 45,2	WN;WE;WZ;SZ	28	
C.G.S.:Epicentre:46,3°N; 140,9°E (près de la côte est de la Russie);H:16 59 52,6; h:16Km; Mgn:5,9-6,2;5,7 (BRK).					
Septembre 8	P	20 37 38,1	eSZ		
C.G.S.:Epicentre:53,8°N; 35,3°W (Océan Atlantique Nord); H:20 32 29,9; h:N; Mgn:4,9-50.					
Septembre 14	PKP ₂	03 23 18,2	iWZ;iSZ		c
C.G.S.:Epicentre:7,4°S; 156,0°E (Iles Salomon); H:03 03 39,2; h:46Km; Mgn:5,7-5,9.					
Septembre 14	PKP ₂	05 39 58,7	eiWZ;eiSZ		c
C.G.S.:Epicentre:6,5°S; 151,5°E (région de la Nouvelle Bretagne); H: 05 20 29,3; h:N; Mgn: 6,1-6,3; 7,1 (BRK).					

- 3 -

Bull. Séism. Station Lisboa
 Année XXVI - N° 5

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1971 Septembre 15	LR	15 49,8	WN;WE	25	
C.G.S.:Epicentre:39,1°N; 143,4°E (près de la côte est du Honshou Japon); H:14 55 05,3; h:17Km; Mgn:5,8-6,0.					
Septembre 16	PKP	06 41 38,3	iSZ		d
	PP	06 43 59,1	eWZ;iSZ		c
	PKS	06 44 48,5	eWN;eWE;iWZ; eiSZ		d
C.G.S.:Epicentre:5,9°S; 130,7°E (mer de Banda);H:06 22 37,6; h:115Km; Mgn:6,2.					
Septembre 21	Pn	11 08 50,8	iWZ;iSZ		d
	P*	11 08 55,2	iSZ		c
	Pg	11 08 59,2	eSZ		
	Sn	11 09 32,9	eWN;eWE;iWZ; iSZ		
Océan Atlantique.					
Septembre 25	LR	03 57,7	SZ		
Septembre 25	PKP	04 55 34,1	iWZ;iSZ		c
	PP	04 58 33	eWZ;eSZ		
C.G.S.:Epicentre:6,5°S; 146,6°E (région est de la Nouvelle Guinée); H:04 36 14,0; h:115Km; Mgn:6,3;5,9 (BRK).					
Septembre 27	P	06 08 22,7	iWZ;iSZ		c
	(pP)	06 08 36,9	iWZ;iSZ		c
	LR	06 29,8	WZ;SZ		
C.G.S.:Epicentre:73,4°N; 55,1°E (Nouvelle Zemble);H:05 59 55,2; h:0Km; Mgn:6,4-5,2; 6,7 (PAS); 6,7 (BRK).					
Septembre 27	LR	19 51,0	WN;WE	23	
C.G.S.:Epicentre:46,4°N; 141,1°E (Ile Sakhalin);H:19 01 45,3; h:21Km; Mgn:5,9-6,0; 6,6 (PAS);5,7 (BRK).					

- 4 -

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1971 Septembre 30	P S LQ LR	08 30 22,5 08 40 40,0 08 50,9 08 55,5	eWE;iWZ;eiSZ iWN;eWE WN WN;WE;WZ;SZ	30	c NS
C.G.S.:Epicentre:26,8°N; 110,8°W (golfe de Californie); H:08 17 54,6; h:33Km; Mgn:5,6-6,6; 6,6 (PAS).					
Septembre 30	P PP LR	21 31 39,7 21 33 02,1 21 45,0	eWN;iWZ;iSZ eWN;eWZ;iSZ WN;WE;WZ;SZ	26	c d
C.G.S.:Epicentre:0,5°S; 4,8°W (Océan Atlantique Sud); H:21 24 11,0; h:N; Mgn:6,0-5,5.					
Octobre 3	LR	14 47,2	WN;WE;WZ	28	
C.G.S.:Epicentre:14,7°S; 171,7°E (région des îles Hébrides); H:13 24 37,0; h:10Km; Mgn:5,7-6,4; 6,5 (PAS); 6,2 (BRK).					
Octobre 4	LR	02 41,3	WN;WE;WZ	27	
C.G.S.:Epicentre:5,8°S; 154,2°E (Iles Salomon); H:01 30 34,1; h:74Km; Mgn:5,7; 6,6 (PAS); 6,6 (BRK).					
Octobre 4	Sn	08 31 48,9	eWN;eWE;eWZ; eSZ		
Octobre 8	Pn Sn	16 23 38 16 24 14,5	eSZ iWZ;iSZ		d
Octobre 14	S LR	23 01 06 23 21,1	eWN WN;WE;WZ;SZ	28	
C.G.S.:Epicentre:54,3°S; 1,8°E (région d'île Bouvet); H:22 36 28,6; h:N; Mgn:5,3-6,3; 6,5 (PAS).					
Octobre 16	PKP	05 34 54,5	iSZ		d
C.G.S.:Epicentre:6,0°S; 154,5°E (Iles Salomon); H:05 15 25,0; h:76Km; Mgn:5,7; 6,4 (PAS); 5,9 (BRK).					

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1971 Octobre 16	Pn Sn	06 45 10,1 06 45 36,5	eSZ eWN;eWE;eWZ		
Octobre 23	Pg Sg	01 51 45 01 51 50,6	eWN;eWE eWN;eWE		
Octobre 23	(PKP) LR	02 01 35 02 56,1	eSZ WN;WE		
C.G.S.:Epicentre:54,7°S; 146,3°E (à l'ouest d'île Macquarie); H:01 41 12,7; h:N; Mgn:5,5-6,2.					
Octobre 23	PKP LR	22 52 29,9 23 38,1	eSZ WN;WE;WZ	20	
C.G.S.:Epicentre:11,8°N; 142,5°E (au sud des îles Mariannes); H:22 33 30,9; h:28Km; Mgn:5,9-6,3;6,5 (PAS); 6,0 (BRK).					
Octobre 24	PKP PP LR	01 56 26,5 01 58 07,4 02 42,1	iSZ iSZ WN;WE;WZ	24	d d
C.G.S.:Epicentre:11,8°N; 142,3°E (ou sud des îles Mariannes); H:01 37 30,4; h:N; Mgn:6,0-6,4; 6,6 (PAS); 6,2 (BRK).					
Octobre 24	P* S*	20 05 54,4 20 06 08,7	eSZ eWN;eWE;eWZ; eSZ		
Octobre 25	PKP ₁ PKP ₂ LR ²	04 06 27,8 04 06 58,4 05 14,1	eWZ;eSZ iSZ WN;WE	21	d
C.G.S.:Epicentre:13,1°S; 166,5°E (Iles Nouvelle Hébrides); H:03 46 36,3; h:34Km; Mgn:5,5-6,2; 6,6 (BRK).					
Octobre 25	Pg Sg	05 13 29,8 05 13 33,0	WN;WE WN;WE		

- 6 -

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1971 Octobre 27	PKP ₁	18 18 30,5	iWZ;iSZ		c
	PKP ₂	18 19 01,3	iWZ;iSZ		d
	PP	18 22 38,3	iWZ;iSZ		d
	LQ	19 04,3	WE	34	
	LR	19 12,8	WN;WE;WZ;SZ	30	
C.G.S.:Epicentre:15,5°S; 167,2°E (Iles Nouvelle Hébrides); H:17 58 36,9; h:40Km; Mgn:6,0-7,1;7,0 (PAS).					
Octobre 28	PKP ₂	15 33 03,3	eWZ;eSZ		
	—	15 33 22,6	eWZ;eSZ		
	LR	16 21,9	WN;WE	37	
C.G.S.:Epicentre:5,5°S; 153,9°E (région de la Nouvelle Irlande); H:15 13 37,8; h:120Km; Mgn:5,7; 6,5 (PAS).					
Octobre 28	PKP ₂	18 20 16,4	eSZ		
	LR	19 19,4	WN;WE	25	
C.G.S.:Epicentre:13,4°S; 166,4°E (Iles Nouvelles Hébrides); H:18 00 00,5; h:N; Mgn:5,7-6,7; 6,8 (PAS).					

MOUVEMENTS MICROSÉISMIQUES OBTENUS DU SÉISMOGRAPHE WIECHERT
 HORIZONTAL DANS LES INTERVALLES DE TEMPS DE 20 MINUTES
 DISPOSÉS SYMÉTRIQUEMENT AUTOUR DES HEURES INDIQUÉES

Septembre 1971
 Composante N-S

Jour	0h			6h			12h			18h		
	A (μ)	P (s)	C	A (μ)	P (s)	C	A (μ)	P (s)	C	A (μ)	P (s)	C
1	-	-	-	1,2	4,5	3	1,2	4,8	3	1,2	4,4	3
2	1,3	4,2	3	-	-	-	1,0	4,9	3	1,4	4,0	3
3	1,3	4,0	3	1,2	4,6	3	1,4	4,5	3	1,2	4,2	3
4	1,5	4,3	3	1,2	4,2	3	-	-	-	1,3	3,5	3
5	-	-	-	1,4	4,0	3	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	1,2	4,7	3	0,9	5,4	3	1,0	5,2	3
11	1,0	4,2	3	1,0	4,2	3	0,9	3,7	3	1,0	4,6	3
12	0,9	4,9	3	0,9	5,0	3	1,2	5,4	3	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	1,2	4,4	3	1,2	3,6	3
15	1,1	4,5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	1,1	4,3	3	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	0,9	5,1	3	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	1,2	3,9	3	1,4	3,9	3	0,9	3,9	3
21	1,0	3,8	3	1,0	4,0	3	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	0,8	4,9	3	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9	4,9	3
26	-	-	-	0,9	4,5	3	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	5,3	3
28	1,5	3,5	3	1,5	4,1	3	1,1	5,1	3	1,0	5,0	3
29	1,1	4,2	3	1,1	4,0	3	1,5	3,6	3	-	-	-
30	-	-	-	1,4	4,0	3	-	-	-	-	-	-

- 8 -

Septembre 1971
 Composante E-W

Jour	0h			6h			12h			18h		
	A (μ)	P (s)	C	A (μ)	P (s)	C	A (μ)	P (s)	C	A (μ)	P (s)	C
1	-	-	-	-	-	-	1,1	4,2	3	1,2	4,5	3
2	1,1	4,7	3	-	-	-	-	-	-	1,1	4,0	3
3	1,2	4,1	3	1,3	4,4	3	1,5	4,4	3	1,2	4,4	3
4	1,3	4,6	3	1,3	4,4	3	1,6	3,4	3	1,4	3,4	3
5	1,4	4,0	3	1,3	3,7	3	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	4,2	3
7	0,9	3,2	3	0,8	4,4	3	0,8	3,2	3	0,8	4,4	3
8	-	-	-	0,9	4,3	3	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	3,6	3
10	-	-	-	1,2	3,5	3	1,2	4,4	3	1,0	4,4	3
11	0,8	4,5	3	1,1	4,2	3	1,0	4,0	3	1,2	3,5	3
12	0,9	4,3	3	0,8	5,2	3	1,1	5,0	3	-	-	-
13	-	-	-	1,1	4,5	3	1,2	3,2	3	1,3	3,5	3
14	-	-	-	1,3	3,9	3	1,3	4,2	3	1,0	3,9	3
15	1,0	4,3	3	1,1	4,2	3	1,8	3,3	3	1,5	3,2	3
16	1,7	3,5	3	1,7	3,5	3	1,5	3,6	3	1,0	3,5	3
17	0,8	4,0	3	1,0	3,8	3	0,8	3,9	3	0,7	4,5	3
18	1,0	3,8	3	-	-	-	0,8	3,7	3	0,8	4,6	3
19	-	-	-	-	-	-	0,9	4,2	3	1,0	3,8	3
20	0,9	3,8	3	0,9	4,0	3	1,0	4,1	3	1,0	3,8	3
21	1,0	3,8	3	1,0	3,8	3	1,4	3,2	3	-	-	-
22	-	-	-	1,5	3,4	3	1,6	3,8	3	1,0	3,5	3
23	-	-	-	1,0	4,0	3	0,8	4,1	3	0,9	4,0	3
24	-	-	-	0,7	4,8	3	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	0,9	4,4	3	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3	3,5	3
28	1,3	3,9	3	1,2	4,2	3	1,2	3,7	3	1,0	3,6	3
29	1,0	3,4	3	1,0	4,1	3	1,3	3,7	3	1,5	3,4	3
30	-	-	-	1,5	3,5	3	1,5	3,6	3	1,3	3,6	3

Octobre 1971
Composante N-S

Jour	0h			6h			12h			18h		
	A (μ)	P (s)	C	A (μ)	P (s)	C	A (μ)	P (s)	C	A (μ)	P (s)	C
1	-	-	-	-	-	-	1,6	5,9	3	-	-	-
2	-	-	-	1,8	5,5	3	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	1,9	4,5	3	2,0	5,6	3
5	-	-	-	1,7	5,0	3	1,8	5,5	3	1,8	5,4	3
6	1,8	5,7	3	1,8	4,9	3	1,7	6,0	3	1,8	5,1	3
7	1,7	5,7	3	1,9	4,9	3	2,1	4,0	3	2,0	4,9	3
8	-	-	-	1,9	5,0	3	1,3	4,6	3	1,4	5,0	3
9	-	-	-	1,6	5,2	3	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	1,6	5,0	3	-	-	-
12	-	-	-	2,0	3,0	3	-	-	-	2,0	3,6	3
13	2,0	3,8	3	1,7	4,2	3	1,7	3,8	3	-	-	-
14	-	-	-	1,6	4,5	3	1,6	5,0	3	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	1,6	4,1	3	1,6	4,0	3
16	-	-	-	1,4	4,2	3	-	-	-	-	-	-
17	1,7	3,7	3	-	-	-	1,4	5,1	3	1,4	5,2	3
18	-	-	-	1,6	5,7	3	1,5	5,7	3	1,7	5,5	3
19	1,7	4,5	3	1,8	5,2	3	2,1	3,5	3	1,8	4,1	3
20	1,8	4,7	3	2,3	5,6	3	2,0	4,5	3	2,1	5,6	3
21	1,7	5,0	3	2,1	4,0	3	2,2	3,4	3	2,0	4,2	3
22	1,9	4,5	3	2,4	3,9	3	1,7	4,2	3	1,6	4,5	3
23	-	-	-	1,6	4,9	3	1,5	4,5	3	1,4	5,1	3
24	-	-	-	1,4	5,2	3	-	-	-	1,4	5,4	3
25	1,6	4,8	3	1,7	5,0	3	1,9	4,5	3	1,9	4,5	3
26	-	-	-	-	-	-	1,7	4,5	3	2,2	4,0	3
27	-	-	-	1,6	5,7	3	1,6	5,7	3	-	-	-
28	1,6	5,1	3	1,7	4,6	3	1,9	4,8	3	1,9	4,7	3
29	1,9	4,0	3	-	-	-	1,9	4,0	3	2,0	3,7	3
30	2,4	3,8	3	2,0	3,6	3	1,7	4,3	3	2,0	3,5	3
31	-	-	-	2,0	4,2	3	-	-	-	-	-	-

- 10 -

Octobre 1971
 Composante E-W

Jour	0h			6h			12h			18h		
	A (μ)	P (s)	C	A (μ)	P (s)	C	A (μ)	P (s)	C	A (μ)	P (s)	C
1	1,2	4,2	3	1,1	4,7	3	1,6	3,8	3	1,7	4,5	3
2	1,8	4,0	3	1,4	4,0	3	1,7	3,9	3	1,6	4,4	3
3	1,7	4,5	3	1,9	4,6	3	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	1,5	3,9	3	1,5	5,2	3
5	1,7	4,7	3	1,7	5,3	3	1,5	5,3	3	1,3	4,9	3
6	-	-	-	1,8	5,7	3	2,2	4,0	3	1,8	3,9	3
7	1,8	3,9	3	1,7	4,8	3	2,0	3,5	3	1,9	3,7	3
8	1,9	3,8	3	1,8	5,3	3	-	-	-	-	-	-
9	1,2	4,2	3	1,4	4,4	3	1,5	4,6	3	1,5	4,6	3
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3	4,7	3
11	-	-	-	1,1	5,0	3	1,3	3,7	3	-	-	-
12	1,1	3,4	3	1,8	3,2	3	1,9	3,3	3	2,2	3,3	3
13	1,9	3,8	3	1,9	3,8	3	1,7	3,4	3	1,6	4,2	3
14	-	-	-	1,6	4,7	3	1,4	4,0	3	1,7	3,6	3
15	-	-	-	1,4	4,2	3	1,6	3,3	3	1,2	3,7	3
16	-	-	-	1,4	4,0	3	1,7	3,7	3	1,6	3,7	3
17	1,7	3,5	3	-	-	-	1,6	3,8	3	-	-	-
18	1,0	5,2	3	1,4	5,0	3	1,5	3,8	3	1,4	4,1	3
19	1,4	5,2	3	1,5	4,7	3	1,8	4,0	3	1,7	3,8	3
20	1,5	4,8	3	1,8	6,4	3	2,3	3,6	3	2,0	3,8	3
21	2,0	4,9	3	2,1	5,4	3	2,2	4,0	3	2,2	4,0	3
22	1,7	4,1	3	1,7	4,6	3	1,8	4,2	3	1,8	4,0	3
23	1,8	4,2	3	1,2	5,4	3	1,5	4,1	3	1,6	4,0	3
24	-	-	-	1,2	5,3	3	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	1,7	5,1	3	1,8	4,1	3	1,7	4,2	3
26	1,3	4,9	3	-	-	-	1,2	5,4	3	-	-	-
27	1,3	5,6	3	1,7	4,8	3	1,6	4,0	3	1,6	4,1	3
28	1,4	5,0	3	1,5	4,8	3	1,5	3,9	3	1,8	3,7	3
29	1,6	4,1	3	1,6	4,0	3	1,8	4,2	3	2,0	4,1	3
30	1,7	4,5	3	1,6	4,2	3	2,1	4,7	3	1,7	4,4	3
31	1,6	4,2	3	1,6	5,0	3	1,5	3,7	3	1,6	3,7	3

CONVENTIONS

A : amplitude
 P : période
 - : pas de mesure
 0 : pas de mouvement

CARACTERE DE L'AGITATION

1 : agitation présentant des micro-séismes en groupes
 2 : agitation continue
 3 : agitation mixte irrégulière