

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

BULLETIN SÉISMIQUE  
 Année XXIII (1968) - N° 4 (Juil-Août)

Station séismographique de Lisboa

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

Caractéristiques et constantes des seismographes

Seismographes	Masse (kg)	$T_0$ (s)	$T_g$ (s)	V	$\epsilon$
Wiechert NS	1000	8,0		225	3,8
Wiechert EW	1000	9,1		219	3,8
Wiechert Z	1300	2,4		296	4,3
Mainka NS	450	6,9		163	
Mainka EW	450	5,7		123	
Sprengnether Z		1,5	1,5		

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Période des (s)	Sens du mouvement
1968 Juillet 4	P	21:53:20,0	eWE; iSZ	13	d
	L	22:03,9	WN; WE		
U.S.C.G.S.: Epicentre: $37,8^{\circ}N$ ; $23,2^{\circ}E$ (sud de la Grèce), $H=21:47:55,6$ ; $h=33km$ ; Mgn: 5,3					
B.C.I.S.: Epicentre: $37,6^{\circ}N$ , $23,2^{\circ}E$ ; $\bar{h}=21:47:49$					
Juillet 5	LQ	12:18,7	WN; WE		
	LR	12:27,0	WZ		
U.S.C.G.S.: Epicentre: $38,5^{\circ}N$ , $142,0^{\circ}E$ (près de la côte est d'Hondo, Japon), $\bar{h}=11:28:12,6$ ; $h=43km$ , Mgn: 5,9-6,3; 6(BRK)					

<u>Date</u>	<u>Phases</u>	<u>Heure T. M. G.</u>	<u>Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)</u>	<u>Péριο- des (s)</u>	<u>Sens du mouvement</u>
1968 Juillet 11	P S	21:40:57,1 21:42:01,6	eWZ,eSZ eWN,eWE,eWZ,iSZ		
U.S.C.G.S.: Epicentre: 33,9°N; 15,5°W (Atlantique au nord de Madère); h=38km; Mgn: 4,4					
B.C.I.S.: Epicentre: 34,5°N, 16,0°W; H=21:39:04					
Juillet 12	LR	01:35,8	WN,WE	21	
U.S.C.G.S.: Epicentre: 39,5°N; 143,2°E (au large de la côte est de Hondo, Japon); H=00:44:36,5, h=28km; 5,8-6,0, 6,2 (PAS)					
Juillet 12	-	10:01:31,3	eSZ		c
Prochain					
Juillet 13	S	20:53:29,0	iSZ		d
Prochain					
Juillet 23	P	18:40:34,5	eSZ		d
U.S.C.G.S.: Epicentre: 18,7°N; 107,0°W (au large de la côte de Jalisco, Mexique); H=18:28:01,2, h=33km; Mgn: 5,4-5,9, 6,0 (PAS); 5,5-5,7 (BRK)					
Juillet 24	P	04:19:01,0	eSZ		c
U.S.C.G.S.: Epicentre: 18,1°N; 106,0°W (au large de la côte de Jalisco, Mexique); H=04:06:41,2; h=46km; Mgn: 5,2-5,5, 4,9-5,3 (BRK)					
Juillet 25	PKP <sub>1</sub>	07:43:09,2	eWN,eWE,iWZ;2,1	1,3	c
	PKP <sub>2</sub>	07:44:16,6	iSZ		d
	-	07:48:06,3	eWE;iWZ;iSZ		d
	LR	08:52,9	eWZ;eSZ WZ;SZ	24	
U.S.C.G.S.: Epicentre: 30,8°S; 178,4°W (région des îles Kermadec); H=07:23:07,8, h=60km; Mgn: 6,4					
Juillet 27	P L	02:51:53,7 03:01,3	eSZ	16	d
U.S.C.G.S.: Epicentre: 35,4°N; 27,8°E (îles Dodécanèse); H=02:45:49,2, h=21km; Mgn: 5,0-5,7; 5,2 (PAL); 5,2-5,5 (GOL)					

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1968 Juillet 30	PKP LR	00:11:26,0 00:55,8	iSZ		d
	U.S.C.G.S.: Epicentre: 0,2°S; 133,4°E (région de la Nouvelle Guinée); H=23:52:15,0; h=12km; Mgn: 6,5(PAS); 6,5(PAL); 6,0-6,1				
Julillet 30	P LR	20:50(48) 21:18,8		19	
	U.S.C.G.S.: Epicentre: 6,9°S; 80,5°W (près de la côte nord du Péron); H=20:38:42,0; h=37km; Mgn: 5,8-6,4; 5,5-5,8(PAL)				
Août 1	PKP pPKP -	00:34:05,7 00:34:39,5 00:35:32,8	eSZ eSZ eSZ		c c d
	U.S.C.G.S.: Epicentre: 26,6°S; 177,5°W (au sud des îles Viti); H=00:14:16,0; h=123km; Mgn: 5,6; 5,1(BRK)				
Août 1	P LQ LR	20:38:04,9 21:15,8 21:25,8	eSZ WN; WE WZ; SZ	25 20	d
	U.S.C.G.S.: Epicentre: 16,5°N; 122,2°E (Philippines); h=20:19:21,9; h=36km; Mgn: 7(PAS); 6,5-7,0(BRK)				
Août 2	P S LR	14:18:44,8 14:28:37,2 14:43,7	eWN; iWE; iWZ; iSZ eWN; eWE WN; WE; WZ; SZ		NS; WE, c SN; EW
	U.S.C.G.S.: Epicentre: 16,6°N; 97,7°W (Oaxaca, Mexique); H=14:06:43,9; h=40km; Mgn: 7-7,2(PAS); 6,8(BRK); 6,3-7,1				
Août 3	P - LR	05:08:39,1 05:12:54,5 05:49,1	iSZ eWE; iSZ WN; WE; WZ; SZ	20	d
	U.S.C.G.S.: Epicentre: 25,6°N; 128,5°E (îles Riou-Kiou); H=04:54:32,7; h=19km; Mgn: 6,8(PAS); 6,7-6,9(BRK); 6,4-6,7				
Août 4	(PKP)	12:01:27,0	iSZ		d
	U.S.C.G.S.: Epicentre: 6,6°N; 126,8°E (Mindanao, îles Philippines); H=11:41:24,8; h=107km; Mgn: 5,7; 6,2(PAS); 6,3-6,5(BRK)				

- 4 -

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1968 Août 5	LR	17:08,2	WN;WE;WZ	29	
U.S.C.G.S.: Epicentre: 33,3°N; 132,2°E(Japon); H=16:17:04,8, h=41km; Mgn:6,1-6,3; 7-7,2(PAS); 5,4-6,6(BRK)					
Août 10	PKP	02:26:00,4	eSZ		d
	PS	02:37:25,0	iWN;iWE;iWZ,iSZ		SN;EW
	LQ	02:45,3	WN;WE		
	LR	03:08,4	WZ	24	
U.S.C.G.S.: Epicentre: 1,4°N; 126,2°E(détroit des Moluques), H=02:07:04,3; h=33km; Mgn:6,3-7,6; 7,2-7,5(PAS)					
Août 14	P	08:51:02,0	iWZ,iSZ		c
U.S.C.G.S.: Epicentre: 18,5°N; 102,8°W(Michoacan, Mexique), H=08:38:48,4; h=72km; Mgn:5,5-5,7(BRK), 5,4					
Août 14	PKP	22:33:03,7	eSZ		d
	-	22:34:03,9	eSZ		d
	LQ	23:11,1	WN;WE		
	LR	23:22,2	WZ,SZ		
U.S.C.G.S.: Epicentre: 0,2°N; 119,8°E(Célèbes); H=22:14:19,4, h=23km; Mgn:6,0-7,4; 7,8(PAS)					
Août 15	PKP	18:01:24,1	eSZ		d
U.S.C.G.S.: Epicentre: 12,7°S; 166,2°E(îles Santa Cruz); H=17:41:28,1; h=4km; Mgn:5,4-5,5					
Août 18	PKP	18:57:16,3	eWN,eWE;iWZ,15;iSZ	2,1	d
U.S.C.G.S.: Epicentre: 10,1°S; 159,9°E(îles Salomon), H=18:38:30,6; h=538km; Mgn:6,2					
Août 19	(S)	00:42:23,5	eSZ		
	LR	00:44:36,7	WN,WE,SZ	3,0	
U.S.C.G.S.: Epicentre: 46,4°N; 6,9°E(Suisse); H=00:36:43,8, h=33km; Mgn:4,3					
B.C.I.S.: 46,3°N; 6,7°E(haute Savoie), H=00:36.41, Mgn:4,2(Pruhonic)					
Août 21	LR	19:22,1	WN;WZ		
U.S.C.G.S.: Epicentre: 30,9°S; 179,1°W(îles Kermadec); H=17:56:48,0; h=33km; Mgn:5,3-6,4; 6,5(PAS); 6,4-6,6(BRK)					

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1968 Août 23	P	22:48:03,3	iWZ;iSZ		d
	pP	22:49:55,7	eWN,eWE,iWZ,iSZ		d
	S	22:57:05,2	WN,WE		
U.S.C.G.S.: Epicentre: 22,0°S; 63,5°W(Argentine), h=22:36:51,3; h=537km, Mgn:5,8,5,3-5,5(BRK)					
Août 28	L	21:42,0	WN;WE,WZ	24	
U.S.C.G.S.: Epicentre: 15,6°N, 122,0°E(région des îles Philippines), H=20:42:16,7, h=15km, Mgn:5,7-6,1; 6-6,2(PAS); 5,6-5,8(BRK)					
Août 29	P	22:57:07,0	iSZ		d
Probablement explosion souterraine					
Août 31	P	10:57:01,4	eWN,eWE,eWZ,eSZ		d
	S	11:04:42,1	WE		
	LQ	11:13,2	WN;WE		
U.S.C.G.S.: Epicentre: 34,0°N; 59,0°E(Iran), H=10:47:37,4; h=13km; Mgn:6,0-7,3; 7-7,2(PAS); 7,7(BRK)					
Août 31	P	11:43:57,3	eSZ		c
U.S.C.G.S.: Epicentre: 33,9°N; 59,2°E(Iran), H=11:34:32,9; h=24km, Mgn:5,5					
Août 31	Pn	13:49:00,7	eWN,eWE,iWZ,iSZ		
	P*	13:49:05,4	iSZ		
	Sn	13:49:34,7	iWN,iWE,iWZ,iSZ		
	Sg	13:49:48,8	iSZ		
B.C.I.S.: Epicentre: 36,3°N; 6,3°W(golfe de Cadix), H=13:48:10; Mgn:4,1(Lisboa)					

MOUVEMENTS MICROSEISMIQUES OBTENUS DU SEISMOGRAPHE WIECHERT  
 HORIZONTAL DANS LES INTERVALLES DE TEMPS DE 20 MINUTES  
 DISPOSES SYMETRIQUEMENT AUTOUR DES HEURES INDIQUEES

Juillet 1968

Composante N-S

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

Juillet 1968  
 Composante E-W

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

Août 1968  
 Composante N-S

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

Août 1968  
 Composante E-W

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

CONVENTIONS

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

CARACTÈRE DE L'AGITATION

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