

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

BULLETIN SÉISMIQUE  
 Année XXV (1970) - N°5 (Sept-Oct)

Station séismographique de Lisboa

(Latitude 38° 42' 59,4"; Longitude 9° 08' 56,7"; Altitude 77,1m)

Sous-sol: argiles miocéniques sur une couche de tuf volcanique superposée à calcaire crétacique

Caracteristiques et constantes des séismographes

Séismographes	Masse (Kg)	T <sub>0</sub> (s)	T <sub>g</sub> (cm)	V	l (cm)	ε
Wiechert NS	1000	7,8		228		3,0
Wiechert EW	1000	7,4		224		3,8
Wiechert Z	1300	2,4		259		3,6
Mainka NS	450	7,4		125		
Mainka EW	450	6,3		120		
Sprengnether Z		1,5	1,5			

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes (s)	Sens du mouvement
1970 Septembre 1	PKP	05 30 15,2	eSZ		d
	PPP	05 31 26,4	iSZ		d

CGS: Epicentre: 17,7°N; 147,7°E (région des îles Mariannes);  
 H=05 11 16,1; h: 40Km; Mgn: 6,3-6,4; 6,6 (PAS); 6,4 (BRK).

- 2 -

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1970 Septembre 3		05 39 19,6	iSZ		d

CGS:Epicentre: 39,6°N; 38,7°E(Turquie); H:05 32 09,7  
h:23km; Mgn:5,1-5,3.

Sept. 5	P	08 04 18,9	iSZ		d
	pP	08 06 23,8	iSZ		d
	PP	08 08 00,4	iSZ		d

CGS:Epicentre:52,2°N;151,4°E(Mer d'Okhotsk);H:07 52 27,9  
h:580km; Mgn:5,7;6,1(PAS);6,2(BRK)

Sept. 6	Pg	23 41 16,7	eSZ		
	Sg	23 41 19,9	eSZ		

Sept. 7	P	21 03 21,7	iSZ		d
---------	---	------------	-----	--	---

CGS:Epicentre:43,9°N;16,1°E(Yougoslavie) H:20 58 49,8;  
h:5km;Mgn:5,5

Sept. 13	Sn	14 12 15,7	eWN;eWE;eWZ iSZ		
----------	----	------------	--------------------	--	--

Sept. 18	P	16 16 25,6	eWZ;iSZ		d
	PP	16 16 42,6	iSZ		d
	S	16 20 17,2	WN		

CGS:Epicentre:51,1°N;29,6°W(Rift nord-atlantique)  
H=16 12 07,1; Mgn:4,9-5,2.

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1970 Septembre 23	PKP	12 24 28,0	iSZ		d
CGS: Epicentre: 6,5°S; 154,6°E (îles Salomon); H: 12 04 54,2 h: 39km; Mgn: 5,7-6,5; 6(PAS); 6,2(BRK)					
Sept. 26	P S LR	12 13 39,5 12 22 (11,2) 12 43,7	eSZ; iSZ WN; WE WE; WZ; SZ	20	d
CGS: Epicentre: 6,2°N; 77,6°W (près de la côte occidentale de la Colombie); H: 12 02 29,3; h: 8Km; Mgn: 6,1-6,6; 6,5 (BRK); 6,8 (PAS).					
Sept. 27	P S L	03 49 47,4 03 58 (51,4) 04 12,4	1WZ; iSZ WN WE; WZ -	20	c
CGS: Epicentre: 6,4°N; 77,4°W (près de la côte occiden- tale de la Colombie); H: 03 38 36,2; h: 8Km; Mgn: 5,8-6,5; 6,4(PAS); 6,4(BRK).					
Sept. 28	P	23 55 49,0	eWE; iSZ		d
CGS: Epicentre: 57,2°N; 33,5°W (Océan Atlantique Nord); H: 23 49 32,0; Mgn: 4,7-4,8.					
Sept. 29	PKP <sub>1</sub> PKP <sub>2</sub>	06 23 15,0 06 23 40,3	iSZ iSZ		d c
CGS: Epicentre: 13,5°S; 166,5°E (îles Nouvelles Hébrides); H: 06 03 26,0; h: 59km; Mgn: 5,8; 6,2(PAS); 6,6(BRK).					
Octobre 4	Sn	03 52 35,5	WN; WE; SZ		
CGS: Epicentre: 36,5°N; 4,9°W (Detroit de Gibraltar); H: 03 50 46,3; Mgn: 3,7.					



- 4 -

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1970 Octobre 11	PKP L	03 36 52,3 04 51,7	eSZ WN;WE;WZ;SZ	16,5	
CGS:Epіcentre:31,8°S;178,1°W(Région des îles Kermadec); H:03 16 49,6;Mgn:5,6-6,3;6,4(PAS);6,6(BRK).					
Octobre 14	P	06 08 23,9	eWN;eWE;iWZ; iSZ		c
CGS:Epіcentre:73,3°N;55,1°E(Novaia Zemlia);H=05 59 57,1, h:0km;Mgn:6,7-7,3(PAS);6,9(BRK).					
Octobre 14	P	14 42 05,5	iSZ		d
CGS:Epіcentre:37,1°N;116°,0W(Nevada méridional); H=14 30 00;h:0;Mgn:5,5;5,2(PAS);5,3(BRK).					
Octobre 25	P	12 13 20,5	iSZ		d
CGS:Epіcentre:13,7°S;66,3°E(Crête de l'Océan Indien); H:12 00 35,2;h:24km;Mgn:5,8-5,9					
Octobre 26	P <sub>n</sub> S <sub>n</sub>	18 23 32,6 18 24 03,1	iSZ iWN;iWE;iWZ iSZ		d
B.C.I.S:Epіcentre:36,2°N;10,1°W(Zone Séismique transa- tlantique au Sud-Ouest du Portugal);H:18 22 50.					
Octobre 26	P	21 01 23,2	iSZ		d
CGS:Epіcentre:79,8°N;2,7°E(Mer de Groenland); H:20 53 32,4;h:32km;Mgn:5,6-5,7;6,2(BRK).					
Octobre 31	PP SS LQ LR	18 15 29,5 18 33 48,7 18 57,2 19 12,3	eWZ;iSZ WE WN;WE WZ;SZ	41s 20s	d
CGS:Epіcentre:4,9°S;145,5°E(près de la côte Nord de la Nouvelle Guinée);H:17:53:09,3;h:42km;Mgn:6,0-7,0;(PAS); 6,7(BRK).					

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

Septembre 1970  
 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	1,2	3,6	3	1,3	3,7	3	1,2	4,2	3	1,1	4,9	3
2	1,2	4,6	3	1,1	5,1	3	1,0	4,9	3	1,1	3,8	3
3	-	-	-	1,1	4,3	3	1,2	4,0	3	1,1	4,2	3
4	1,0	4,4	3	1,1	4,6	3	1,3	4,2	3	1,3	4,7	3
5	1,3	4,3	3	1,3	4,5	3	1,2	4,2	3	1,3	3,9	3
6	1,1	4,0	3	1,1	4,0	3	1,3	4,8	3	1,0	4,0	3
7	0,9	6,1	3	0,9	5,0	3	1,0	5,0	3	1,0	5,3	3
8	0,9	5,6	3	1,0	6,3	3	1,0	6,2	3	1,2	5,7	3
9	1,4	6,0	3	1,5	5,5	3	1,2	6,1	3	1,3	5,9	3
10	1,4	5,8	3	1,4	6,3	3	1,3	6,2	3	1,5	6,9	3
11	1,0	6,0	3	1,5	6,2	3	1,1	6,3	3	1,2	6,5	3
12	0,9	6,2	3	1,1	6,4	3	1,3	5,8	3	1,0	5,4	3
13	1,1	5,4	3	1,1	4,3	3	0,8	5,1	3	0,9	5,3	3
14	0,8	4,1	3	0,9	4,8	3	-	-	-	1,1	4,9	3
15	1,0	4,5	3	1,0	5,0	3	1,1	4,4	3	1,2	4,6	3
16	1,1	4,1	3	1,4	5,0	3	1,3	4,1	3	1,1	4,8	3
17	1,0	4,8	3	1,4	4,3	3	0,9	3,8	3	1,2	4,2	3
18	0,8	3,8	3	1,1	4,0	3	0,8	3,8	3	1,1	4,0	3
19	-	-	-	1,0	4,1	3	0,7	3,8	3	1,2	4,6	3
20	1,6	4,8	3	1,1	4,1	3	1,0	4,2	3	1,0	4,4	3
21	1,1	4,0	3	1,0	4,2	3	1,2	5,4	3	1,2	6,1	3
22	1,2	4,4	3	1,1	4,7	3	1,0	5,8	3	1,2	4,6	3
23	1,0	4,5	3	0,9	5,4	3	0,8	6,8	3	1,0	8,0	3
24	0,9	7,5	3	0,8	7,0	3	1,2	6,4	3	1,0	6,5	3
25	0,8	6,0	3	1,0	4,9	3	1,2	5,8	3	1,0	5,5	3
26	0,9	6,4	3	1,0	5,6	3	0,9	5,9	3	1,0	5,8	3
27	1,2	5,8	3	0,7	6,5	3	1,1	6,2	3	1,1	5,5	3
28	1,5	5,6	3	1,0	5,4	3	1,0	4,8	3	1,0	4,6	3
29	1,2	4,1	3	0,9	4,2	3	1,0	4,8	3	1,1	4,2	3
30	0,9	3,7	3	1,1	4,1	3	1,2	4,5	3	-	-	-



- 6 -

Septembre 1970  
 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	3,5	3	1,6	3,6	3	1,3	4,0	3	1,1	4,0	3
2	1,4	3,9	3		4,3	3	1,2	4,1	3	1,1	4,2	3
3	1,1	4,0	3	1,1	4,1	3	1,1	4,5	3	1,2	4,4	3
4	1,2	4,1	3	1,4	4,0	3	1,8	4,2	3	1,9	4,4	3
5	1,7	4,1	3	1,6	4,3	3	1,5	4,4	3	1,2	3,9	3
6	1,4	4,0	3	1,1	4,1	3	1,3	3,9	3	1,4	3,8	3
7	1,1	3,8	3	1,0	5,0	3	0,9	5,0	3	1,1	5,0	3
8	0,9	4,9	3	1,2	4,2	3	1,4	5,0	3	1,2	4,7	3
9	0,9	4,9	3	1,3	5,2	3	1,4	5,0	3	1,3	5,4	3
10	1,3	5,4	3	1,2	4,9	3	1,4	6,2	3	1,4	5,2	3
11	1,1	5,4	3	1,2	3,6	3	1,1	5,4	3	1,1	6,0	3
12	1,2	5,4	3	1,4	5,0	3	1,1	5,0	3	1,2	4,8	3
13	1,2	4,6	3	1,3	5,3	3	1,0	4,8	3	1,1	4,2	3
14	1,1	4,4	3	1,1	4,4	3	1,0	4,8	3	1,2	4,4	3
15	1,1	4,6	3	1,3	4,1	3	1,2	4,2	3	1,1	4,8	3
16	1,0	4,4	3	1,4	4,2	3	1,4	3,8	3	1,4	3,9	3
17	1,2	4,4	3	1,3	4,0	3	1,4	4,0	3	1,5	4,2	3
18	1,6	3,8	3	1,4	3,9	3	1,3	3,9	3	1,3	4,2	3
19	1,1	3,6	3	1,1	4,2	3	1,4	4,0	3	1,3	4,1	3
20	1,4	3,9	3	1,3	4,3	3	1,3	4,2	3	1,2	4,2	3
21	1,4	4,2	3	1,2	4,0	3	1,4	4,0	3	1,1	4,3	3
22	1,0	5,1	3	1,2	3,7	3	1,2	4,1	3	1,0	4,7	3
23	-	-	-	1,0	4,2	3	1,2	4,4	3	1,0	4,4	3
24	1,2	4,2	3	1,0	3,8	3	1,0	6,4	3	1,2	4,0	3
25	1,1	6,1	3	1,1	4,0	3	1,0	5,2	3	1,0	5,2	3
26	1,0	6,0	3	0,8	4,9	3	0,9	4,4	3	1,1	4,4	3
27	1,0	5,2	3	1,1	4,5	3	1,1	4,4	3	1,1	5,6	3
28	1,3	4,8	3	1,6	3,9	3	1,7	4,0	3	1,5	4,0	3
29	1,3	4,0	3	1,0	4,7	3	1,3	4,1	3	1,2	4,2	3
30	1,3	4,2	3	1,3	4,0	3	1,3	4,1	3	1,2	4,0	3

- 7 -

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

Octobre 1970  
 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	1,0	4,2	3	0,8	4,2	3	1,0	5,1	3	0,9	5,6	3
2	1,2	5,3	3	1,0	5,1	3	1,0	5,4	3	1,0	5,4	3
3	1,0	5,3	3	1,0	5,0	3	0,8	4,7	3	0,9	5,5	3
4	0,9	5,9	3	1,3	5,0	3	0,8	5,3	3	0,7	5,9	3
5	0,7	5,1	3	1,0	5,1	3	1,1	4,9	3	0,9	5,6	3
6	1,0	5,3	3	0,9	5,6	3	1,0	5,0	3	0,9	7,0	3
7	1,0	4,8	3	1,2	4,8	3	1,1	6,0	3	1,0	6,7	3
8	1,0	6,4	3	1,0	6,7	3	1,2	6,2	3	1,0	6,1	3
9	1,2	4,3	3	0,8	4,6	3	1,0	5,1	3	1,2	4,6	3
10	0,8	4,2	3	0,8	4,2	3	0,9	4,2	3	1,1	4,4	3
11	-	-	-	-	-	-	1,0	4,6	3	1,0	5,8	3
12	0,8	4,9	3	0,9	5,5	3	0,9	5,5	3	0,7	6,2	3
13	1,0	5,5	3	1,0	5,5	3	1,3	5,1	3	1,0	5,5	3
14	0,7	4,7	3	1,1	5,6	3	1,0	5,6	3	1,2	6,2	3
15	-	-	-	1,0	5,7	3	1,0	5,3	3	1,1	4,4	3
16	0,9	6,4	3	0,9	5,9	3	0,8	4,2	3	1,0	5,3	3
17	0,8	4,4	3	1,1	5,0	3	1,0	5,0	3	1,3	4,4	3
18	1,1	4,4	3	1,1	4,0	3	0,9	3,7	3	-	-	-
19	0,8	5,3	3	0,8	5,0	3	0,9	6,0	3	1,0	5,8	3
20	1,1	5,9	3	1,1	3,8	3	1,1	4,4	3	0,8	4,3	3
21	0,9	4,1	3	1,1	5,2	3	1,2	5,1	3	1,3	5,3	3
22	0,9	4,9	3	1,0	5,4	3	1,1	5,0	3	1,4	5,1	3
23	1,1	4,4	3	1,3	4,9	3	1,0	4,5	3	1,1	3,8	3
24	1,2	3,9	3	1,1	3,8	3	1,1	5,6	3	0,8	4,2	3
25	1,0	4,6	3	1,1	3,6	3	0,7	4,7	3	1,0	4,3	3
26	0,8	5,1	3	1,1	3,9	3	1,1	6,0	3	1,0	6,3	3
27	1,0	6,6	3	1,0	6,1	3	1,2	6,1	3	1,0	5,7	3
28	1,0	4,5	3	0,9	5,7	3	0,8	5,3	3	1,0	4,9	3
29	1,0	5,8	3	0,9	4,4	3	0,9	6,0	3	0,8	5,1	3
30	0,9	5,7	3	1,0	4,8	3	1,0	5,8	3	0,9	4,9	3
31	-	-	-	0,8	4,2	3	1,0	4,8	3	1,0	6,1	3



- 8 -

Octobre 1970  
 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	1,5	4,0	3	1,5	3,7	3	1,4	4,0	3	1,1	4,8	3
2	1,1	4,6	3	1,2	4,2	3	1,1	4,2	3	1,1	4,8	3
3	1,3	4,5	3	1,0	4,8	3	1,3	4,6	3	1,0	4,8	3
4	1,2	4,4	3	1,1	4,5	3	1,1	4,9	3	1,1	4,2	3
5	1,1	3,7	3	1,1	3,8	3	1,1	4,0	3	1,1	4,4	3
6	1,1	4,4	3	1,1	4,3	3	1,1	4,0	3	1,0	5,0	3
7	1,4	4,2	3	1,1	4,8	3	1,3	5,2	3	1,3	4,7	3
8	1,2	5,3	3	1,1	4,8	3	1,1	4,4	3	1,0	5,0	3
9	1,1	4,4	3	1,7	3,7	3	0,9	5,8	3	0,7	6,2	3
10	1,0	5,6	3	1,1	5,5	3	1,3	4,1	3	1,2	4,2	3
11	-	-	-	1,1	4,1	3	1,1	3,6	3	1,2	4,2	3
12	1,3	4,0	3	1,1	3,9	3	1,0	4,1	3	1,0	4,6	3
13	1,1	5,6	3	1,0	5,5	3	1,1	5,3	3	1,5	4,4	3
14	1,3	4,6	3	1,3	4,8	3	1,0	5,4	3	1,2	4,0	3
15	1,2	4,0	3	1,0	4,7	3	1,3	4,0	3	1,4	3,8	3
16	1,4	4,0	3	1,4	4,1	3	1,2	4,1	3	1,0	4,6	3
17	1,1	4,4	3	1,3	4,1	3	1,4	4,0	3	1,5	4,0	3
18	1,1	4,7	3	1,6	4,2	3	1,1	3,8	3	1,1	3,8	3
19	1,1	3,8	3	1,1	4,4	3	0,9	4,2	3	1,3	4,4	3
20	1,2	3,8	3	1,3	3,7	3	1,2	4,2	3	1,4	3,4	3
21	1,3	4,0	3	1,3	4,0	3	1,3	3,8	3	1,4	3,8	3
22	1,0	4,1	3	1,4	4,3	3	1,4	4,3	3	1,5	4,1	3
23	1,4	4,0	3	1,5	3,8	3	1,3	4,4	3	1,3	4,3	3
24	1,2	4,1	3	1,4	4,0	3	1,4	4,1	3	1,2	4,3	3
25	1,2	4,1	3	1,3	4,1	3	1,1	4,4	3	1,1	4,2	3
26	1,1	4,4	3	1,1	4,4	3	1,2	4,2	3	1,2	3,8	3
27	0,9	6,2	3	1,1	4,1	3	1,0	4,6	3	1,1	3,9	3
28	1,3	3,8	3	1,3	3,7	3	1,2	4,0	3	1,1	4,4	3
29	1,0	4,9	3	1,1	4,1	3	1,1	4,0	3	1,1	5,2	3
30	1,2	3,9	3	1,1	4,0	3	1,3	4,2	3	1,2	4,0	3
31	1,3	4,0	3	1,1	3,9	3	1,0	4,0	3	-	-	-