

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

BULLETIN SÉISMIQUE

Année XXIII (1968) - N° 1 (Jan-Fev)

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	8,1		219		3,6
Wiechert EW	1000	9,2		212		3,4
Wiechert Z	1300	2,4		279		4,2
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 Janvier 4	Sn	06:44:35,5	SZ		
	Sg	06:45:17,5	SZ		
	B.C.I.S.: Epicentre: $38,0^{\circ}N$; $2,0^{\circ}W$ (Espagne méridionale); H=06:42:10				
Janvier 4	PKP	10:47:16,3	iSZ		
	U.S.C.G.S.: Epicentre: $9,9^{\circ}S$; $148,9^{\circ}E$ (région de la Nouvelle Guinée); H=10:27:37,7; h=19km; Mgn:5,4				

- 2 -

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes		Sens du mouvement
			nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	
1968 Janvier 6	P	23:40:11,6	iSZ		c
	pP	23:40:25,5	eiSZ		d
	LR	00:18,4	WE;WZ;SZ	20	
U.S.C.G.S.: Epicentre: 27,8°S; 71,1°W (près de la côte nord du Chili); H=23:27:21,2; h=33km; Mgn:6,2-6,5 (PAS); 6,0-6,4(BRK); 5,8(C.G.S.)					
Janvier 8	P	20:29:51,3	iWZ;iSZ		e
	PPP	20:31:54,2	iSZ		d
U.S.C.G.S.: Epicentre: 8,2°N; 38,2°W (crête médiane de l'Atlantique); H=20:22:15,6; h=33km; Mgn:4,8-5,7 (BRK); 5 3/4(GOL)					
Janvier 11	Pg	10:49:08,8	WZ;iSZ		d
	P*	10:49:09,6	WN;WE		
	Sg	10:49:18,8	WZ;SZ		
	S*	10:49:20,9	WN;WE;WZ		
B.C.I.S.: Epicentre: 38,5°N; 08,0°W (région d'Évora, Portugal); H=10:48:52; M=4(Lisboa)					
Janvier 13	P	16:19:12,1	iSZ		d
	pP	16:19:55,2	iSZ		d
	S	16:29:13,7	eWN;eWE;eSZ		SN;WE
U.S.C.G.S.: Epicentre: 24,2°S; 66,9°W (Argentine); H=16:07:04,2; h=192km; Mgn:5,5(PAL)					
Janvier 14	PKP	12:44:09,0	iWZ;iSZ		d
	PP	12:46:28,3	iWZ;iSZ		d
	PKS	12:47:25,0	iWZ;iSZ		c
	SKS	12:51:10,5	iWN;iWE		NS;EW
U.S.C.G.S.: Epicentre: 7,5°S; 127,9°E (mer de Banda); H=12:25:09,7; h=ca. 115km; Mgn:6,2(PAS); 6(PAL); 5,9(CGS)					
Janvier 15	LR	01:41,4	WN;WE;WZ;SZ		
	B.C.I.S.: Epicentre: 37,8°N; 13,2°E (Sicile); H=01:33:02; Mgn:5,7(Uppsala); 5,6(Praha); 5,5(Pruhonic, Strasbourg)				
U.S.C.G.S.: Epicentre: 37,9°N; 13,1°E (Sicile); H=01:33:02,7; h=ca. 33km; Mgn:5,1					

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Période des (s)	Sens du mouvement
1968 Janvier 15	P S LR	02:05:05,7 02:08:30,6 02:09,6	eWN;eWE;eWZ;eSZ WN;WE WN;WE;WZ;SZ		d
B.C.I.S.: Epicentre: 37,7°N; 13,1°E(Sicile) H=02:01:06; Mgn:6,2(Lisboa); 6,0(PAS; Praha; Strasbourg)					
U.S.C.G.S.: Epicentre: 37,9°N; 13,1°E(Sicile) H=02:01:08,5; h=ca. 33km; Mgn:5,4					
Janvier 16	LR	16:51,6	WN;WE;WZ;SZ		
U.S.C.G.S.: Epicentre: 37,9°N; 13,1°E(Sicile); H=16:42:44,3; h=14km; Mgn:5,1					
Janvier 19	PKP ₁ PKP ₂	06:24:22,5 06:24:24,3	eSZ eWZ;eSZ		c c
U.S.C.G.S.: Epicentre: 9,4°S; 158,4°E(îles Salomon) H=06:04:38,2; h=33km; Mgn:6,8(PAS); 6,5(GOL); 6,8(PAL); 6,0(CGS)					
Janvier 19	P	18:27:00,7	iWZ;iSZ		
Explosion atomique au désert de Nevada (USA) dans la vallée Hot Creek; h=960m(Presse)					
Janvier 20	PKP ₁ PKP ₂ -	21:40:58,3 21:42:07,6 21:45:57,2	iWZ;iSZ iSZ		d d
U.S.C.G.S.: Epicentre: 29,9°S; 179,5°W(îles Kermadec) H=21:21:31,6; h=349km; Mgn:6,3-6,5(BRK) 5,8(CGS).					
Janvier 21	P (LR)	16:50:10,1 17:02,4	iWZ;iSZ WZ;SZ		d
U.S.C.G.S.: Epicentre: 01,2°S; 14,0°W(au nord de l'île Ascension); H=16:42:29,2; h=33km; Mgn:6,2(PAS); 6,5-6,9(BRK); 6,2(PAL)					
Janvier 22	P _n - S _n S*	15:43:54,3 15:44:09,0 15:44:33,2 15:44:40,5	eSZ iSZ iSZ iSZ		
B.C.I.S.: Epicentre: 36,4°N; 7,2°W(Atlantique, golfe de Gadix); h=15:43:03					

- 4 -

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1968 Janvier 25	P LR	10:00:56,9 10:05,3	iSZ WN;WE;WZ;SZ		d
U.S.C.G.S.: Epicentre: 37,8°N; 13,2°E(Sicile); H=09:56:48,7; h=33km; Mgn:5,1(CGS); 5,5-5,8(GOL)					
Janvier 26	PKP	05:04:52,8	iSZ		d
U.S.C.G.S.: Epicentre: 8,8°S; 120,4°E(région de l'île Flores); H=04:45:41,4; h=29km; Mgn:6,5(PAS); 6,5-6,9(BRK)					
Janvier 26	P	12:43:16,8	iSZ		d
U.S.C.G.S.: Epicentre: 24,3°N; 111,5°W(Basse Californie); H=12:30:46,3; h=33km; Mgn:5,5(GOL);5,3(CGS)					
Janvier 29	P S LR	10:32:25,1 10:43:21,8 11:09,3	iSZ WN;WE WN;WE;WZ;SZ;		d
U.S.C.G.S.: Epicentre: 43,6°N; 146,7°E(îles Kourilles); H=10:19:05,6; h=40Km; Mgn:7,0(PAS); 7,7-7,9(BRK)					
Janvier 31	P	02:14:57,1	iSZ		d
U.S.C.G.S.: Epicentre: 27,7°S; 63,2°W(Santiago del Estero); H=02:03:29,4; h=580Km; Mgn:4,9					
Février 4	LR	11:52,7	WN;WE	25	
U.S.C.G.S.: Epicentre: 43,0°N; 147,1°E(îles Kourilles); H=11:00:50,1; h=33Km; Mgn:6,2(PAS) 5,6-5,8(BRK)					
Février 12	PKP PKS LR	06:04:13,0 06:07:50,4 06:49,3	eWN;eWE;iWZ;iSZ eWN;eWE WN;WE;WZ;SZ;		d
U.S.C.G.S.: Epicentre: 5,5°S; 153,2°E(région de la Nouvelle Irlande); H=05:44:47,6; h=74Km; Mgn:7-7,2(PAS); 7-7,5(BRK)					
Février 13	(S) -	18:58:04,5 18:58:15,9	WN;WE;WZ;SZ SZ		
B.C.I.S.: Epicentre: 36,1°N; 4,1°W(mer d'Alboran) H=18:57:33					

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1968 Février 19	P	22:51:16,3	eWN;eWE;iWZ;iSZ		NS,WE,d
	S	22:55:55,1	eWN;eWE;iWZ;eSZ		SN,WE
	LR	23:01,3	WE;WZ;SZ		

U.S.C.G.S.: Epicentre: $39,4^{\circ}\text{N}; 25,0^{\circ}\text{E}$ (mer Egée)
H=22:45:41,2; h=7Km; Mgn:7,2-7,5(PAS);
6,4-6,7(BRK)

B.C.I.S.: Epicentre: $39,3^{\circ}\text{N}; 25,0^{\circ}\text{E}$ (mer Egée)
H=22:45:44; h=ca.45Km; Mgn:7,8-8(Strasbourg);
7,4(Lisboa)

Février 22	Pg	02:34:04,9	SZ		
	Sg	02:34:14,9	WN;WE;WZ;SZ		
: Ressenti dans la région d'Évora					
: Epicentre: $38,5^{\circ}\text{N}; 7,8^{\circ}\text{W}$; Mgn:3,8(Lisboa)					
Février 25	Pg	05:45:12,0	WZ;SZ		
	-	05:45:17,1	WZ;SZ		
	Sg	05:45:25,2	WE;WZ;SZ		
	-	05:45:28,9			
: Ressenti dans la région de Santiago de Cacém(III-IV)					
: Epicentre vers $38^{\circ}\text{N}; 8,6^{\circ}\text{W}$; Mgn:3,8(Lisboa)					
Février 26	LR	11:42,6	WN,WE;WZ;SZ	30	
: Epicentre probablement dans la région de l'île Formose (Moxa)					

- 6 -

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

Janvier 1968

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

= 7 =

Bull. Séism. Station Lisboa
Année XXIII - N° 1

Janvier 1968

Composante E-W

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

Février 1968
 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	1,0	6,7	3	0,9	7,1	3	1,0	6,4	3	1,1	6,8	3
2	1,3	6,8	3	1,1	6,1	3	1,5	7,2	3	1,2	5,6	3
3	1,0	6,0	3	1,1	4,4	3	1,2	3,9	3	1,2	4,0	3
4	1,2	4,1	3	1,0	5,6	3	-	-	-	1,0	5,8	3
5	1,0	5,6	3	1,1	5,3	3	1,0	5,4	3	1,1	5,6	3
6	1,4	4,6	3	1,3	4,8	3	1,6	6,4	3	3,0	7,5	3
7	2,0	6,0	3	1,8	5,7	3	1,1	4,4	3	1,4	5,6	3
8	1,1	4,6	3	1,2	5,0	3	1,6	3,9	3	1,7	3,6	3
9	1,9	3,8	3	2,0	4,0	3	2,1	4,3	3	1,6	3,8	3
10	1,5	4,3	3	1,4	3,8	3	2,1	4,3	3	2,2	4,8	3
11	1,8	4,8	3	1,8	4,7	3	2,1	4,7	3	2,2	4,5	3
12	1,8	4,8	3	1,9	4,5	3	1,5	4,3	3	1,6	3,2	3
13	1,9	3,8	3	1,9	4,3	3	1,9	5,4	3	2,2	4,6	3
14	1,4	5,1	3	1,7	5,6	3	2,7	4,2	3	1,8	4,0	3
15	1,2	5,0	3	1,2	5,5	3	1,4	3,9	3	1,4	5,4	3
16	1,4	4,9	3	1,4	5,3	3	1,2	6,0	3	0,8	4,6	3
17	1,0	3,7	3	1,0	3,8	3	1,0	5,7	3	1,0	3,6	3
18	1,5	4,3	3	1,5	3,9	3	1,4	4,9	3	1,4	5,3	3
19	1,8	5,0	3	1,4	5,0	3	1,2	5,3	3	1,0	5,8	3
20	-	-	-	0,8	7,2	3	1,2	6,5	3	1,3	6,6	3
21	1,4	5,1	3	1,1	5,5	3	2,0	4,2	3	1,4	4,1	3
22	1,7	4,4	3	1,4	4,5	3	1,5	5,9	3	2,0	6,0	3
23	1,3	6,3	3	2,5	7,2	3	2,4	6,6	3	1,7	6,5	3
24	1,4	5,1	3	1,6	3,8	3	1,8	4,1	3	1,1	4,0	3
25	1,1	4,6	3	1,2	4,1	3	1,6	4,1	3	1,2	3,6	3
26	1,3	4,9	3	1,2	4,1	3	-	-	-	1,4	4,0	3
27	1,5	4,0	3	1,4	3,8	3	1,1	4,8	3	1,1	4,1	3
28	1,0	5,5	3	1,2	5,0	3	1,0	4,9	3	1,4	5,4	3
29	1,1	6,3	3	1,5	4,0	3	1,7	8,0	3	1,3	6,6	3

Février 1968
 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	0,9	5,9	3	1,1	4,5	3	1,0	6,2	3	1,1	6,4	3
2	1,0	7,4	3	1,1	6,3	3	1,2	4,3	3	1,1	4,6	3
3	0,9	3,6	3	1,2	5,6	3	1,2	3,8	3	1,2	4,4	3
4	0,9	4,8	3	1,1	4,5	3	-	-	-	1,0	5,8	3
5	1,2	5,2	3	1,1	5,2	3	1,3	5,3	3	1,2	5,2	3
6	1,1	4,2	3	1,4	5,1	3	2,0	4,9	3	1,3	5,3	3
7	1,2	5,8	3	1,4	5,4	3	1,9	4,6	3	1,8	4,5	3
8	1,4	4,1	3	1,4	4,7	3	1,6	4,2	3	1,6	4,0	3
9	2,2	4,0	3	2,5	4,0	3	1,5	4,4	3	1,6	4,9	3
10	1,5	4,6	3	1,5	4,2	3	2,0	4,9	3	1,6	5,0	3
11	2,1	5,4	3	1,6	5,1	3	1,8	5,2	3	1,5	4,7	3
12	1,3	4,5	3	2,2	4,0	3	1,6	4,1	3	1,1	4,7	3
13	1,5	4,5	3	1,9	4,6	3	2,1	5,4	3	1,5	5,3	3
14	1,6	4,9	3	1,7	6,0	3	1,8	6,1	3	1,4	5,2	3
15	1,1	5,5	3	1,4	4,3	3	1,0	5,5	3	2,1	7,1	3
16	1,5	4,6	3	1,4	5,6	3	1,1	5,0	3	1,0	4,0	3
17	1,0	6,6	3	1,0	3,9	3	1,0	3,9	3	1,0	4,0	3
18	1,5	4,6	3	1,7	4,1	3	1,2	5,2	3	2,0	4,9	3
19	1,7	4,7	3	1,3	4,7	3	1,3	4,4	3	0,8	6,5	3
20	-	-	-	1,0	6,2	3	1,0	6,5	3	1,1	6,1	3
21	1,0	6,2	3	1,1	5,7	3	1,6	3,9	3	1,5	4,4	3
22	1,1	4,5	3	1,6	4,3	3	1,5	5,6	3	1,7	5,5	3
23	1,3	6,3	3	1,9	7,4	3	1,9	5,6	3	1,9	5,0	3
24	1,4	6,1	3	1,2	4,2	3	2,3	4,0	3	2,3	4,0	3
25	1,2	4,3	3	4,6	3,8	3	1,1	5,4	3	1,1	4,0	3
26	1,0	3,9	3	1,1	4,0	3	-	-	-	1,2	3,6	3
27	1,2	3,7	3	1,1	4,2	3	1,0	4,0	3	1,0	5,0	3
28	1,1	4,4	3	0,9	5,4	3	1,0	5,5	3	0,8	5,0	3
29	0,9	5,2	3	0,8	7,0	3	1,2	8,6	3	1,6	7,4	3

CONVENTIONS

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

CARACTÈRE DE L'AGITATION (C)

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