

BULLETIN SEISMIQUE DES ILES AÇORES

Année X - 1960/Nº 1 - 1^{er} trim.

I. Station séismographique de Ponta Delgada

(Latitude 37°44,6'N; Longitude 25°39,7'W; Altitude 35 mètres)
 Sous-sol volcanique (cendres et scories)

Caractéristiques et constantes des séismographes

	Masse (kg)	T _o (s)	T _g (s)	v	l (cm)	u ²
Bosch-Omori NS	25	18		20		
Bosch-Omori EW	25	18		20		
Stuttgart Z		1,5	1,5		16	0
Stuttgart NS		1,5	1,5		16	0
Stuttgart EW		1,5	1,5		16	0

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1960 Janvier 1	Pg	20:43:58,7	iSZ;iSN		c;SN
	Sg	20:44:06,6	iSZ;iSN		
	-	20:44:11,8	iSZ		

Séisme local. Δ = ca. 80 km. Ressenti à S. Miguel: Água Retorta (V)
 Fenais da Ajuda (IV-V); Furnas (IV); Vila Franca do Campo et Ri-
 beira Grande (III-IV); Bretanha, Lagoa et Água do Pau (III);
 Ponta Delgada et Ginetes (II)

Janvier 8	Pg	10:42:11,0	iSZ;eSN;iSE		d;EW
	-	10:42:13,7	iSZ;iSE		
	Sg	10:42:18,4	iSZ;iSN;iSE		
	-	10:42:25,1	iSN;iSE		

Séisme local. Δ = ca. 70 km

Janvier 9	(Pn)	18:40:04,4	iSZ;iSE		c
	-	18:40:07,8	iSZ;eSE		
	(Sn)	18:40:16,7	iSN;iSE		

Séisme prochain, faible

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1960 Janvier 13	P	15:51:32,1	iSZ;eSN;eSE		d
	-	15:51:52,6	iSN;iSE		
	F	16:08			
U.S.C.G.S.: Epicentre: 16°S; 72°W (Pérou méridional); H=15:40:34; h=ca. 200 km; Mgn: 7,5 (Pasadena); 7,5-7,8 (Berkeley)					
Février 4	(PKP)	04:06:55,0	iSZ		c
	-	04:07:27,6	iSZ		d
	F	04:10			
U.S.C.G.S.: Epicentre: 4,5°S; 153,5°E (région de la Nouvelle Irlande); H=03:46:30					
Février 5	Pg	17:37:47,1	eSZ;cSE		
	Sg	17:37:55,1	iSZ;iSN;iSE		
Séisme local. Δ=ca. 80 km					
Février 16	Pg	19:44:28,2	cSZ		
	Sg	19:44:34,8	iSZ;iSN;iSE		
Séisme local. Δ=ca. 70 km					
Février 29	P	23:43:55,6	iSZ		c
U.S.C.G.S.: Epicentre: 30°N; 9°W (Agadir-Maroc); H=23:40:12.					
Mars 8	PKP ₁	16:53:07,7	iSZ		d
	(PKP ₂)	16:53:46,0	iSZ		d
	-	16:54:19,0	iSZ		c
	-	16:57:10,3	iSZ		
	F	17:02			
U.S.C.G.S.: Epicentre: 16,5°S; 168,5°E (Nouvelles Hébrides) H=16:33:38; h=ca. 250 km.; Mgn: 7-7,2 (Pasadena)					
Mars 19	(Pn)	02:52:28,0	iSZ;iSE		c;WE
	-	02:52:33,2	iSE		
	(Sn)	02:52:41,7	iSZ;iSE		
Séisme prochain. Δ=ca. 130 km. Ressenti à Ginetes (II-III) et Santo António (II)					
Mars 19	(Pn)	09:02:58,2	iSZ;iSE		
	(Sn)	09:03:09,9	iSZ;iSE		c
	-	09:03:13,8	iSZ		
Séisme prochain. Δ=ca. 120 km. Ressenti à Ginetes (II-III)					

II. Station séismographique de Angra do Heroísmo

(Latitude 38°39,3'N; Longitude 27°14,1'W; Altitude 83 mètres)
Sous-sol: Couche de tuf volcanique de 5 mètres d'épaisseur
sur une formation trachytique profonde

Caractéristiques et constantes des séismographes

	Masse (kg)	T ₀ (s)	V	ξ
Milne-Shaw EW	0,450	10	150	20/1

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1960 Mars 6	Pg	23:27:32	iME		WE
	Séisme local. Ressenti à Serreta et Angra do Heroísmo (II-III)				
Mars 19	Sn	09:03:07	iME		
	Séisme prochain				
Mars 20	(LR)	17:58:23			
	M ₁	18:00:49		24	
	M ₂	18:09:31		17	
	F	19:00			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 40°N; 143,5°E (au large de la côte NE
d'Honsiu, Japon); H=17:07:30; h=ca. 60 km;
Mgn: 7 (Pasadena); 7-7,2 (Berkeley)

III. Station séismographique de Horta

Aucun séisme n'a été enregistré pendant
le 1^{er} trimestre de l'année 1960

BULLETIN SÉISMIQUE DES ÎLES AÇORES

Année X - 1960/Nº 2 - 2^{ème} trim.

I. Station séismographique de Ponta Delgada

(Latitude 37°44,6'N; Longitude 25°39,7'W; Altitude 35 mètres)
 Sous-sol volcanique (cendres et scories)

Caractéristiques et constantes des séismographes

	Masse (kg)	T _o (s)	T _g (s)	V	l (cm)	μ ²
Bosch-Omori NS	25	18		20		
Bosch-Omori EW	25	18		20		
Stuttgart Z		1,5	1,5		16	0
Stuttgart NS		1,5	1,5		16	0
Stuttgart EW		1,5	1,5		16	0

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1960 Avril 13	(Pg)	17:02:13,3	iSN;iSE		
	(Sg)	17:02:19,3	iSN;iSE		
	-	17:02:21,2	iSN;iSE		
Séisme local, faible. Δ=ca. 60km					
Avril 21	(Pg)	10:23:56,9	iSN;iSE		NS;WE
	(Sg)	10:24:03,9	iSN;iSE		
	-	10:24:06,0	iSN		
Séisme local. Δ=ca. 70km. Ressenti à Ribeira Quente (II)					
Avril 24	P	12:25:20,9	iSZ		c
	PcP	12:25:46,6	iSZ		c
	F	12:31			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 28°N; 54,5°E (sud de l'Iran); H=12:14:26

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1960 Mai 12	P	22:42:32,5	iSZ		d
	-	22:42:34,3	iSZ		
	F	22:46			
	U.S.C.G.S.: Epicentre: 7,5°N; 81°W (Panamá); H=22:32:32				
Mai 13	P	16:19:26,5	iSZ		d
	PcP	16:19:38,5	iSZ		c
	F	16:25			
	U.S.C.G.S.: Epicentre: 55°N; 161,5°W (peninsule de l'Alaska) H=16:07:12				
Mai 21	P	10:15:41,5	iSZ;iSN;iSE		d
	(PcP)	10:15:46,9	iSZ		d
	(pP)	10:15:48,5	iSZ		c
	PP	10:19:07,7	iSZ		d
	-	10:19:40,3	iSZ		
	F	10:25			
	U.S.C.G.S.: Epicentre: 37,5°S; 73,5°W (côte du Chili); H=10:02:50 Mgn: 7,2-7,5 (Berkeley)				
Mai 22	P	10:45:32,3	iSZ		d
	F	Dans le changement des feuilles			
	U.S.C.G.S.: Epicentre: 37,5°S; 73°W (côte du Chili); H=10:32:43 Mgn: 7,2-7,5 (Pasadena); 7 (Berkeley)				
Mai 22	P	19:08:47,8	iSZ;eSN		c
	PP	19:12:16,4	iSZ		
	U.S.C.G.S.: Epicentre: 38°S; 73,5°W (côte du Chili); H=18:55:57 Mgn: 7,8 (Berkeley)				
Mai 22	P	19:23:38,5	iSZ		
	(pP)	19:23:50,1	iSZ		
	Perturbé par superposition à l'autre séisme du Chili (H=19:11:20) U.S.C.G.S.: Epicentre: 38°S; 73,5°W (côte du Chili); H=19:10:47 Mgn: 7,5-7,8 (Berkeley)				
Mai 26	P	05:17:15,1	iSZ;eSN;iSE		d;WE
	-	05:17:39,2	iSZ		
	(PP)	05:18:22,6	iSN;iSE		d
	F	05:21			
	U.S.C.G.S.: Epicentre: 40°N; 20°E (Albanie); H=05:10:05 Mgn: 6,5 (Pasadena)				

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1960 Mai 29	P	07:52:17,5	iSZ		d
	(PcP)	07:52:21,3	eSZ		
	pP	07:52:29,4	iSZ		d
	F	08:00			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 38°S ; $72,5^{\circ}\text{W}$ (Chili); H=07:39:29
Mgn: 6,5 (Pasadena); 6,2 (Berkeley)

Mai 31	(P)	14:36:35,5	iSZ; eSE		c
	-	14:36:37,3	iSZ; iSE		
	-	14:36:39,6	iSZ		
	F	14:40			

Epicentre inconnu

Juin 4	Pn	08:10:53,0	iSZ; eSN; eSE		d
	-	08:10:58,7	iSN; iSE		
	-	08:11:16,0	iSZ		
	(Sn)	08:11:39,2	eSZ; iSN; iSE		
	-	08:11:46,5	iSN; iSE		
	-	08:11:51,2	iSN		
	L	08:13:18	SZ	6	
	M ₁	08:13:25	SE	5	
	M ₂	08:13:44	SE	4	

Séisme prochain. Δ =ca. 450km

Juin 6	P	06:09:09,3	eSZ		
	(pP)	06:09:20,3	eSZ		
	PP	06:12:51,4	eSZ		
	LM	06:49,0	SZ; SN	20	
	F	07:00			

U.S.C.G.S.: Epicentre: $45,5^{\circ}\text{S}$; $73,5^{\circ}\text{W}$ (Chili); H=05:55:44
Mgn: 6,8 (Pasadena); 6,8-7 (Berkeley)

Juin 8	P	16:21:44	iSZ; iSN; iSE		d
	(S)	16:23:16	iSN		
	(LQ)	16:23:23	SN	10	
	(LR)	16:25:10	SZ	6	
	M	16:26:18	SZ; SN	5	
	F	16:54			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 35°N ; 35°W (océan Atlantique); H=16:19:48

Juin 9	(Pg)	17:47:56	iSZ; iSN; iSE		c; SN; WE
--------	------	----------	---------------	--	-----------

U.S.C.G.S.: Epicentre: 38°N ; 26°W (îles des Açores); H=17:47:41

Séisme ressenti à S. Miguel: Mosteiros (IV-V); Fenais da Ajuda et Furnas (III-IV); Ponta Delgada (III); Nordeste (II-III); Faial da Terra et Povoação (II). Terceira: Angra do Heroísmo (IV); Santa Bárbara (III-IV); Serreta et Praia da Vitória (III). Pico: Ribeiras (III-IV); Prainha do Norte, Piedade et S. Mateus (III); Lages (II-III); Santa Luzia (II). S. Jorge: Velas (II-III); Calheta (II) Faial: Pedro Miguel (II-III); Horta, Feiteira et Flamengos (II); Capelo (I-II).

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
------	--------	-------------------	---	----------------------	----------------------

1960-Juin 9	(Pg)	18:40:27	iSZ;eSN		
	(Sg)	18:40:36	iSZ;iSN;iSE		
Juin 9	(Pg)	20:12:32	iSZ;iSN;iSE		
Juin 9	(Pg)	20:25:12	iSZ;iSE		
	(Sg)	20:25:21	eSZ;iSN;iSE		
Juin 9	(Pg)	21:08:04	eSZ		
	(Sg)	21:08:12	iSN;iSE		
Juin 10	(Pg)	02:52:21	eSZ		
	(Sg)	02:52:30	iSZ;iSE		

Séismes locaux. Δ =ca. 90km

Juin 10	(Pg)	21:27:57	iSZ;eSN;eSE		d
	(Sg)	21:28:04	iSZ;iSE		
	-	21:28:05	iSZ;iSN;iSE		

Séisme local. Δ =ca. 70km

Juin 11	PKP ₁	15:34:09	iSZ		c
	(PKP ₂)	15:34:17	iSZ		c
	F	15:40			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 9°S; 152,5°E (îles d'Entrecasteaux)
H=15:14:07; Mgn: 6 (Berkeley)

Juin 11	PKP ₁	16:57:41	iSZ		d
	(PKP ₂)	16:57:47	iSZ		d
	F	17:05			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 9,5°S; 152,5°E (îles d'Entrecasteaux)
H=16:37:40

Juin 14	PKP ₁	23:58:09,1	eSZ		d
	(PKP ₂)	23:58:14,8	iSZ		d
	F	23:59			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 9°S; 152,5°E (îles d'Entrecasteaux)
H=23:38:13

Juin 15	(Pn)	21:28:24,7	eSN;iSE		WE
	-	21:28:31,1	iSN;iSE		
	(Sn)	21:28:36,0	iSN;iSE		

Séisme prochain. Δ =ca. 110km

Juin 20	P	02:14:(15)	iSE		
	-	02:14:30,8	iSE		
	-	02:15:33,0	iSE		
	F	02:22			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 38°S; 73,5°W (côte du Chili); H=02:01:08
Mgn: 7 (Pasadena); 7,5 (Berkeley)

Juin 25	(Pn)	06:31:52,7	iSZ		
	(Sn)	06:32:07,5	iSN;iSE		
	-	06:32:21,5	iSZ;iSN		

Séisme prochain. Δ =ca. 150km



II. Station séismographique de Angra do Heroismo

(Latitude $38^{\circ}39,3'N$; Longitude $27^{\circ}14,1'W$; Altitude 83 mètres)

Sous-sol: Couche de tuf volcanique de 5 mètres d'épaisseur sur une formation trachytique profonde

Caractéristiques et constantes des séismographes

	Masse (kg)	T_0 (s)	V	ξ
Milne-Shaw EW	0,450	10	150	20/1

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1960 Mai 21	P	10:15:44	iME		
	(SKS)	10:26:20	iME		
	S	10:26:40	iME		
	-	10:39:11	iME	30	
	(LQ)	10:39,9		68	
	M	10:41,4		41	
	LR	10:45,5		24	
	F	Dans le changement des feuilles			

U.S.C.G.S.: Epicentre: $37,5^{\circ}S$; $73,5^{\circ}W$ (côte du Chili); H=10:02:50
Mgn: 7,2-7,5 (Berkeley)

Mai 22	(SKS)	10:56:17	iME		
	S	10:56:38	iME		
	-	11:09:05	iME	30	
	(LQ)	11:09,9		67	
	(LR)	11:13,4		26	
	M ₁	11:15,8		22	
	M ₂	11:23,5		19	
	F	Dans le changement des feuilles			

U.S.C.G.S.: Epicentre: $37,5^{\circ}S$; $73^{\circ}W$ (côte du Chili); H=10:32:43
Mgn: 7,2-7,5 (Pasadena); 7 (Berkeley)

Mai 22	P	19:08:51	iME		
	(S)	19:19:32	iME		WE
	(SS)	19:19:51	iME		
	F	Perturbé par les séismes du Chili (H=19:10:47; H=19:11:20)			

U.S.C.G.S.: Epicentre: $38^{\circ}S$; $73,5^{\circ}W$ (côte du Chili); H=18:55:57
Mgn: 7,8 (Berkeley)

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1960 Juin 4	Pn	08:10:33	eME		
	-	08:10:40	eME		
	Sn	08:11:06	eME		
	LM	08:11:23		6	
Séisme prochain. Δ =ca. 280km					
Juin 4	Pn	11:05:51	eME		
	-	11:06:04	eME		
	Sn	11:06:21	eME		
	-	11:06:38			
	LM	11:06:52		6	
U.S.C.G.S.: Epicentre: 39,5°N; 30,5°W (region des Açores) H=11:05:10					
Juin 6	(PP)	06:13:15	eME		
	S	06:20:18	eME		
	(SS)	06:26:26	iME		
	-	06:28:01	iME		
	(LQ)	06:35,6		70	
	M	06:38,3		51	
	(LR)	06:40,5		33	
	M ₁	06:42,9		15	
	M ₂	06:44,2		13	
	F	09:26			
U.S.C.G.S.: Epicentre: 45,5°S; 73,5°W (Chili); H=05:55:44. Mgn: 6,8 (Pasadena); 6,8-7 (Berkeley)					
Juin 8	(S)	16:22:53	eME		
	(LQ)	16:23:03		10	
	M	16:24:09		6	
U.S.C.G.S.: Epicentre: 35°N; 35°W (océan Atlantique); H=16:19:48					
Juin 9	(Sg)	17:48:10	iME		
U.S.C.G.S.: Epicentre: 38°N; 26°W (îles des Açores); H=17:47:41					
Séisme ressenti à <u>S. Miguel</u> : Mosteiros (IV-V); Fenais da Ajuda et Furnas (III-IV); Ponta Delgada (III); Nordeste (II-III); Faial da Terra et Povoação (II). <u>Terceira</u> : Angra do Heroismo (IV); Santa Bárbara (III-IV); Serreta et Praia da Vitória (III). <u>Pico</u> : Ribeiras (III-IV); Prainha do Norte, Piedade et S. Mateus (III); Lages (II-III); Santa Luzia (II). <u>S. Jorge</u> : Velas (II-III); Calheta (II). <u>Faial</u> : Pedro Miguel (II-III); Horta, Feiteira et Flamengos (II); Capelo (I-II).					
Juin 9	-	20:12:37	eME		
	(Sg)	20:12:47	iME		
Séisme prochain					
Juin 10	(Pg)	21:27:14	iME		
Séisme local, faible.					

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1960 Juin 20	P	02:14:21	iME		
	SKS	02:24:51	iME		
	S	02:25:10	iME		
	-	02:37:32	iME		
	(LQ)	02:39,0		45	
	M	02:41,7		34	
	(LR)	02:44,0		22	
	M ₁	02:46,4		24	
	M ₂	02:51,5		19	
	F	04:20			
U.S.C.G.S.: Epicentre: 38°S; 73,5°W (côte du Chili); H=02:01:08 Mgn: 7 (Pasadena); 7,5 (Berkeley)					
Juin 29	L	10:32:04		9	
	M	10:33:45		6	
	F	10:50			
U.S.C.G.S.: Epicentre: 47,5°N; 27°W (océan Atlantique) H=10:23:02					

III. Station séismographique de Horta

(Latitude 38°31,8'N; Longitude 28°37,8'W; Altitude 58 mètres)
Sous-sol volcanique (cendres et scories basaltiques)

Caractéristiques et constantes des séismographes

	Masse (kg)	T _o (s)	V	ε
Bosch-Omori NS	25	6,3	70	5/1
Bosch-Omori EW	25	6,3	70	5/1

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1960 Mai 21	(LQ)	10.41,3	BE	40	
	M	10:45,3	BN	32	
	(LR)	10:47,4	BE	26	
	M ₁	10:50,4	BN;BE	22	
	M ₂	10:53,2	BN	18	
	F	11:58			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 37,5°S; 73,5°W (côte du Chili)
H=10:02:50; Mgn: 7,2-7,5 (Berkeley)

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tude (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1960 Juin 8	L	16:23:41	BN	8	
	M	16:25:09	BN	6	

U.S.C.G.S.: Epicentre: 35°N; 35°W (océan Atlantique); H=16:19:48

Juin 9	Pn	17:48:12	BN		
	Sn	17:48:31	BN		

U.S.C.G.S.: Epicentre: 38°N; 26°W (îles des Açores); H=17:47:41

Séisme ressenti à S.Miguel: Mosteiros (IV-V); Fenais da Ajuda et Furnas (III-IV); Ponta Delgada (III); Nordeste (II-III); Faial da Terra et Povoação (II). Terceira: Angra do Heroismo (IV); Santa Bárbara (III-IV); Serreta et Praia da Vitória (III); Pico: Ribeiras (III-IV); Prainha do Norte, Piedade et S.Mateus (III); Lages (II-III); Santa Luzia (II). S.Jorge: Velas (II-III); Calheta (II). Faial: Pedro Miguel (II-III); Horta, Feiteira et Flamengos (II); Capelo (I-II).

BULLETIN SÉISMIQUE DES ILES AÇORES
 Année X - 1960/Nº 3 - 3^{ème} trim.

I. Station séismographique de Ponta Delgada

(Latitude 37°44,6'N; Longitude 25°39,7'W; Altitude 35 mètres)
 Sous-sol volcanique (cendres et scories)

Caractéristiques et constantes des séismographes

	Masse (kg)	T _o (s)	T _g (s)	V	l (cm)	μ ²
Bosch-Omori NS	25	18		20		
Bosch-Omori EW	25	18		20		
Stuttgart Z		1,5	1,5		16	0
Stuttgart NS		1,5	1,5		16	0
Stuttgart EW		1,5	1,5		16	0

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1960 Juillet 2	(Pg)	16:40:05,0	iSZ;iSE		
	-	16:40:07,6	iSZ;iSN;iSE		
	(Sg)	16:40:17,1	iSZ;iSN;iSE		

Séisme prochain. Δ=ca. 120km. Ressenti à Terceira: Angra do Heroísmo, Santa Bárbara, Serreta et Praia da Vitória (II)

Juillet 3	P	20:33:43,6	iSZ		d
	pP	20:33:55,8	iSZ		d
	-	20:34:04,4	iSZ		
	(PP)	20:37:07,1	iSZ		
	F	20:42			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 50,5°N; 177°W (îles Andreanof, Aléoutiennes); H=20:20:46; Mgn: 6,5 (Berkeley)

Juillet 4	P	04:39:(54)	iSZ		
	pP	04:40:04,3	iSZ		
	PP	04:42:26,9	eSZ		d
	F	04:46			

U.S.C.G.S.: Epicentre: 52°N; 131,5°W (île de la Reine Charlotte)
 H=04:28:33; Mgn: 6,5-6,8 (Pasadena); 6,5 (Berkeley)

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1960 Juillet 13	(Pg) (Sg)	17:08:23,9 17:08:29,6	eSZ iSZ; iSN		c
Séisme local, faible. Δ =ca. 55km					
Juillet 18	PKP F	02:03:00,6 02:07	iSZ		c
U.S.C.G.S.: Epicentre: $4,5^{\circ}$ S; 151° E (Nouvelle Bretagne) H=01:43:29; h=ca. 200km					
Juillet 25	(Pg) (Sg) -	22:40:30,1 22:40:37,5 22:41:06,6	iSZ; iSN iSZ; iSN iSZ		c
Séisme local. Δ =ca. 75km. Ressenti à Caldeiras da Ribeira Grande (II-III)					
Juillet 31	PKP ₁ - (PKP ₂) F	03:15:34,0 03:15:39,5 03:15:43,8 03:20	iSZ iSZ iSZ		c c c
U.S.C.G.S.: Epicentre: $5,6^{\circ}$ S; $150,0^{\circ}$ E (Nouvelle Bretagne) H=02:55:46,2; Mgn: 6,8 (Pasadena); 6-6,2 (Berkeley) h=ca. 25km					
Août 8	Pn - Sn	07:12:27,1 07:12:28,9 07:13:09,6	iSZ; eSN; eSE iSZ; eSE eSZ; iSN; iSE		c c
Séisme prochain. Δ =ca. 420km					
Août 13	P - PP F	14:27:52,7 14:27:55,7 14:31:27,5 14:43	eSZ iSZ iSZ		c c c
U.S.C.G.S.: Epicentre: $39,7^{\circ}$ S; $74,8^{\circ}$ W (côte sud du Chili) H=14:14:57,7; h=ca. 61km					
Sept. 3	PKP ₁ (PKP ₂) F	13:00:30,5 13:00:39,5 13:05	iSZ iSZ		c c
U.S.C.G.S.: Epicentre: $6,1^{\circ}$ S; $154,5^{\circ}$ E (îles Salomon) H=12:41:34,9; Mgn: 6,5-6,8 (Pasadena); h=ca. 457km					
Sept 10	Pn Sn -	09:56:09 09:57:34 09:57:46	iSZ iSZ; iSN; iSE iSZ		d
Séisme prochain. Δ =ca. 810km					

II. Station séismographique de Angra do Heroísmo

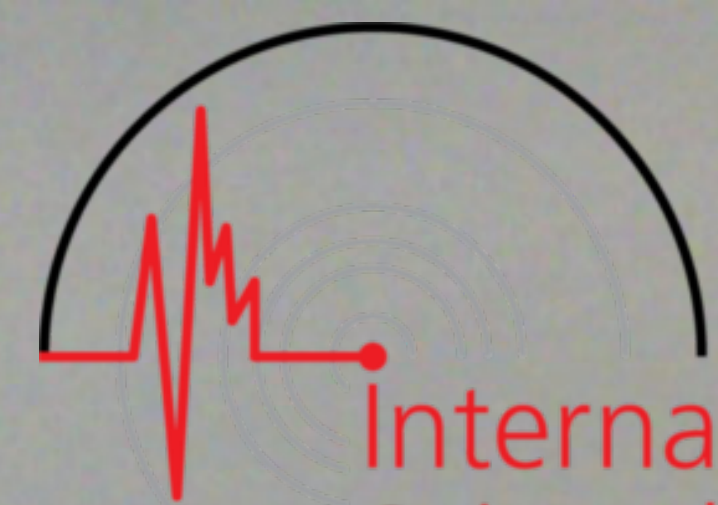
(Latitude $38^{\circ}39,3'N$; Longitude $27^{\circ}14,1'W$; Altitude 83 mètres)
Sous-sol: Couche de tuf volcanique de 5 mètres d'épaisseur
sur une formation trachytique profonde

Caractéristiques et constantes des séismographes

	Masse (kg)	T_0 (s)	V	ξ
Milne-Shaw EW	0,450	10	150	20/1

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du movement
1960 Juillet 2	(Pg) (Sg)	16:39:59 16:40:07	iME iME		
Séisme local. Δ =ca. 80km. Ressenti à <u>Terceira</u> : Angra do Heroísmo, Santa Bárbara, Serreta et Praia da Vitória (II)					
Juillet 2	(Pg)	22:53:09	iME		
Séisme local, faible					
Juillet 3	P - F	20:33:(43) 20:44:37 21:50	eME iME		
U.S.C.G.S.: Epicentre: $50,5^{\circ}N$; $177^{\circ}W$ (îles Andreanof, Aléoutiennes); H=20:20:46; Mgn: 6,5 (Berkeley)					
Juillet 4	LR M1 M2 F	05:02:52 05:03:59 05:06:41 06:06		16 14 14	
U.S.C.G.S.: Epicentre: $52^{\circ}N$; $131,5^{\circ}W$ (Ile de la Reine Charlotte); H=04:28:33; Mgn: 6,5-6,8 (Pasadena); 6,5 (Berkeley)					
Juillet 25	(Pg) (Sg)	22:40:(38) 22:40:49	eME iME		
Séisme prochain					

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1960 Juillet 31	(LQ)	04:08,9		34	
	(LR)	04:15,4		22	
	M	04:22,7		20	
	F	04:50			
U.S.C.G.S.: Epicentre: 5,6°S; 150,0°E (Nouvelle Bretagne) H=02:55:46,2; Mgn: 6,8 (Pasadena); 6-6,2 (Berkeley) h=ca. 25km					
Août	8	Pn	07:12:(10)		
		Sn	07:12:36		
Séisme prochain					
Août	9	LM	08:21,8	16	
		F	09:05		
U.S.C.G.S.: Epicentre: 40,0°N; 126,6°W (au large de la côte nord de la Californie); H=07:39:22,6; h=ca. 25km Mgn: 6 (Berkeley)					
Août	13	P	14:27:59		
		PP	14:31:30		
		SKS	14:38:34		
		S	14:38:54		
		(LR)	14:58,4	26	
		F	15:08		
U.S.C.G.S.: Epicentre: 39,7°S; 74,8°W (côte du Chili) H=14:14:57,7; h=ca. 61km					
Sept	8	(Pn)	10:48:(48)	eME	
		(Sn)	10:49:11	iME	
Séisme prochain					
Sept	10	Pn	09:55:48	eME	
		Sn	09:58:05	iME	
Séisme prochain					
Sept	19	S	19:18:59	eME	
		(LQ)	19:28,1		28
		(LR)	19:32,1		20
		F	19:58		
U.S.C.G.S.: Epicentre: 6,9°N; 77,5°W (frontière Colombie-Pana- má); H=19:01:25,4; Mgn: 6-6,2 (Pasadena); 6 (Berke- ley); h=ca. 66km					
Sept	22	S	09:25:36	eME	
		-	09:34:53	iME	
		L	09:38,4		
		(LR)	09:40,7		12
		M	09:43,0		18
		F	10:36		15
U.S.C.G.S.: Epicentre: 3,3°S; 29,3°E (Congo); H=09:05:36,8 Mgn: 6,2-6,5 (Palisades); h=ca. 28km					



III. Station séismographique de Horta

(Latitude $38^{\circ}31,8'N$; Longitude $28^{\circ}37,8'W$; Altitude 58 mètres)
Sous-sol volcanique (cendres et scories basaltiques)

Caractéristiques et constantes des séismographes

	Masse (kg)	T_o (s)	v	ε
Bosch-Omori NS	25	6,3	70	5/1
Bosch-Omori EW	25	6,3	70	5/1

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1960 Juillet 30	(Pg) (Sg)	23:43:50 23:43:52	BN;BE BN;BE		
	Séisme local, faible. Δ = ca. 20km				
Août 8	Pn Sn	07:11:(57) 07:12:11	eBN;eBE iBN;iBE		
	Séisme prochain				
Sept 8	(Pn) (Sn)	10:48:33 10:48:46	BN;BE iBN;iBE		
	Séisme prochain. Δ = ca. 130km				
Sept 10	Pn Sn	09:56:05 09:57:27	BE BE		
	Séisme prochain				

BULLETIN SÉISMIQUE DES ILES AÇORES

Année X - 1960/Nº 4 - 4^{ème} trim.

I. Station séismographique de Ponta Delgada

(Latitude 37°44,6'N; Longitude 25°39,7'W; Altitude 35 mètres)
 Sous-sol volcanique (cendres et scories)

Caractéristiques et constantes des séismographes

	Masse (kg)	T _o (s)	T _g (s)	V	l (cm)	μ ²
Bosch-Omori NS	25	18		20		
Bosch-Omori EW	25	18		20		
Stuttgart Z		1,5	1,5		16	0
Stuttgart NS		1,5	1,5		16	0
Stuttgart EW		1,5	1,5		16	0

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1960 Octobre	2	(Pg) (Sg)	06:24:00,3 06:24:12,5	iSN; iSE iSN; iSE	SN; WE
Séisme prochain. Δ=ca.120km. Ressenti à Povoação et Furnas (III-IV)					
Octobre	7	PKP - (PP) F	15:38:10,0 15:38:33,4 15:41:26,9 15:46	iSN; iSE eSN; eSE eSN	SN; WE
U.S.C.G.S.: Epicentre: 7,4°S; 130,7°E (Mer de Banda) H=15:18:30,8; h=ca.45km; Mgn: 6,5-6,8 (Pasadena); 6,2-6,5 (Berkeley)					
Novembre	13	P (pP) F	09:33:15,3 09:33:20,9 09:38	iSZ iSZ	c d

U.S.C.G.S.: Epicentre: 51,1°N; 168,8°W (îles des Renards, Aléoutiennes); H=09:20:36,8; h=ca.65km;
 Mgn: 7 (Pasadena); 7,2 (Berkeley); 6,8 (Palisades)

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1960 Novembre 13	Pn - Sn	20:46:07,2 20:46:34,2 20:46:49,7	iSZ; eSN iSZ iSN		d
U.S.C.G.S.: Epicentre: 39,5°N; 30,4°W (Açores); H=20:45:09,1 h=ca.25km					
Décembre 2	P - F	09:22:30,8 09:22:35,0 09:28	iSZ iSZ		d d
U.S.C.G.S.: Epicentre: 24,5°S; 69,9°W (près de la côte du Chili); H=09:10:41,0; h=ca.37km; Mgn: 7-7,2 (Ber- keley); 6,8-7 (Palisades)					
Décembre 2	P F	09:49:19,0 09:54	iSZ		d
U.S.C.G.S.: Epicentre: 24,3°S; 69,8°W (près de la côte du Chili); H=09:37:38,6; h=ca.64km; Mgn. 6,8 (Pasa- dena)					
Décembre 2	(Pg) (Sg)	20:54:48,8 20:54:57,4	eSZ; eSE iSZ; iSN; iSE		
Séisme local. Δ=ca.90km					
Décembre 5	P (pP) F	21:25:30,5 21:25:45,2 21:29	iSZ iSZ		d
U.S.C.G.S.: Epicentre: 35,7°N; 6,5°W (Déroit de Gibraltar) H=21:21:51,7; h=ca.66km					
Décembre 6	P (pP) (PP) F	09:07:35,8 09:07:49,3 09:10:21,0 09:14	iSZ iSZ eSZ		d c
U.S.C.G.S.: Epicentre: 21,4°S; 69,0°W (nord du Chili) H=08:56:07,6; h=ca.25km; Mgn: 5,2-5,5 (Palisades)					
Décembre 15	PKS - F	00:13:54,8 00:14:08,7 00:17	iSZ iSZ		
U.S.C.G.S.: Epicentre: 2,9°N; 126,5°E (Passage des Moluques) H=23:51:28,6; h=ca.77km					

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1960 Décembre 16	Pn	18:23:04,6	iSZ		d
	-	18:23:05,5	iSN; iSE		
	(Sn)	18:24:17,2	iSN; iSE		
	L	18:25:44	SN	8	
	M ₁	18:26:59	SN	5	
	M ₂	18:27:51	SE	4	
	U.S.C.G.S.: Epicentre: 43,8°N; 28,9°W (nord Atlantique) H=18:21:31,7; h=ca.21km				
Décembre 17	Pn	13:15:52,0	iSZ		d
	-	13:15:53,2	iSZ; iSN; iSE		
	U.S.C.G.S.: Epicentre: 43,2°N; 28,9°W (nord des Açores) H=13:14:16,8; h=ca.25km				
Décembre 17	Pn	18:06:33,5	eSZ		d
	U.S.C.G.S.: Epicentre: 39,5°N; 29,6°W (Açores) H=11:05:37,0; h=ca.33km				

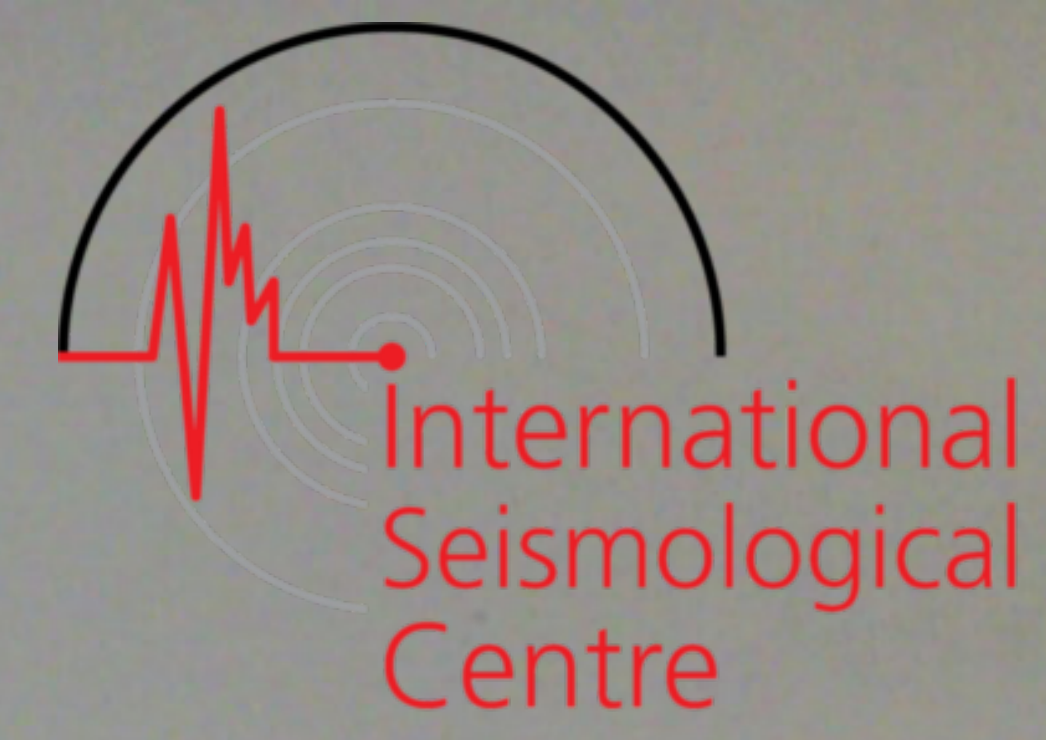
II. Station séismographique de Angra do Heroísmo

(Latitude 38°39,3'N; Longitude 27°14,1'W; Altitude 83 mètres)
Sous-sol: Couche de tuf volcanique de 5 mètres d'épaisseur
sur une formation trachytique profonde

Caractéristiques et constantes des séismographes

	Masse (kg)	T ₀ (s)	V	ξ
Milne-Shaw EW	0,450	10	150	20/1

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1960 Octobre 6	LM	20:04:26		10	
	F	20:20			
	U.S.C.G.S.: Epicentre: 58,2°N; 31,6°W (nord de l'océan Atlantique); H=19:55:42,2; h=ca.63km				
Octobre 14	(SKS)	21:42:21	iME		
	LQ	21:58,3		28	
	LR	22:08,6		16	
	F	22:46			
	U.S.C.G.S.: Epicentre: 51,7°N; 172,1°W (îles des Renards, Aléoutiennes); H=21:19:11,4; h=ca.50km Mgn: 6,5 (Pasadena, Berkeley et Palisades)				



Date	Phases	T. M. G.	Composantes, nature du mouvement et amplitudes (microns)	Périodes (s)	Sens du mouvement
1960 Octobre 14	LM F	23:04:20 23:30		8	
U.S.C.G.S.: Epicentre: 55,5°N; 35,2°W (nord de l'océan Atlantique); H=22:55:41,7; h=ca.40km					
Octobre 28	L LM F	04:33:31 04:34:35 04:50		12 15	
U.S.C.G.S.: Epicentre: 71,3°N; 8,6°W (île Jan Mayen) H=04:18:41,9; h=ca.48km; Mgn: 5,5 (Palisades); 6,8 (Pasadena)					
Novembre 13	S F	09:43:42 10:50	iME		
U.S.C.G.S.: Epicentre: 51,1°N; 168,8°W (îles des Renards, Aléoutiennes); H=09:20:36,8; h=ca.65km Mgn: 7 (Pasadena); 7,2 (Berkeley); 6,8 (Palisades)					
Novembre 13	L	20:46:31		9	
U.S.C.G.S.: Epicentre: 39,5°N; 30,4°W (Açores) H=20:45:09,1; h=ca.25km					
Novembre 20	(S) LQ LM F	22:23:08 22:32,6 22:37:57 22:52	iME	38 25	
U.S.C.G.S.: Epicentre: 6,8°S; 80,7°W (près de la côte du Pérou); H=22:01:59,9; h=ca. 93km; Mgn: 6,8 (Pasadena); 6,5 (Berkeley et Palisades)					
Décembre 2	S - (LQ) (LR) M ₁ M ₂ F	09:32:18 09:37:16 09:42,7 09:46,8 09:51,1 09:52,3 10:26	iME iME	50 27 25 20	
U.S.C.G.S.: Epicentre: 24,5°S; 69,9°W (près de la côte du Chili); H=09:10:41,0; h=ca. 37km; Mgn: 7-7,2 (Berkeley); 6,8-7 (Palisades)					
Décembre 3	L LM F	05:11:57 05:17:27 05:50		15 16	
U.S.C.G.S.: Epicentre: 42,8°N; 104,5°E (Mongolie Extérieure) H=04:24:17,5; h=ca.45km; Mgn: 7 (Pasadena); 6,5-6,8 (Palisades)					



Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1960 Décembre 13	LM F	09:14,3 10:06		19	
	U.S.C.G.S.: Epicentre: 52,1°S; 160,9°E (îles Macquaries) H=07:36:13,8; h=ca.29km; Mgn: 7,2 (Pasadena); 7 (palisades)				
Décembre 16	L LM	18:23:56 18:24:15		9 6	
	U.S.C.G.S.: Epicentre: 43,8°N; 28,9°W (nord Atlantique) H=18:21:31,7; h=ca.21km				
Décembre 17	L LM	13:16:45 13:18:00		8 6	
	U.S.C.G.S.: Epicentre: 43,2°N; 28,9°W (nord des Açores) H=13:14:16,8; h=ca.25km				
Décembre 31	(Pg) (Sg)	02:33:14 02:33:24			
	Séisme local, faible. Δ=ca.100km				

III. Station séismographique de Horta

(Latitude 38°31,8'N; Longitude 28°37,8'W; Altitude 58 mètres)
Sous-sol volcanique (cendres et scories basaltiques)

Caractéristiques et constantes des séismographes

	Masse (kg)	T ₀ (s)	v	ξ
Bosch-Omori	25	6,3	70	5/1
Bosch-Omori	25	6,3	70	5/1

Date	Phases	Heure T. M. G.	Composantes, nature du mou- vement et ampli- tudes (microns)	Péριο- des (s)	Sens du mouvement
1960 Décembre 13	Pn Sn L	20:45:34 20:45:50 20:46:01	iBE; eBN iBE; iBN BE; BN		
	Séisme prochain. Δ=ca.160km				
Décembre 17	Pn Sn L	10:20:26 10:20:41 10:20:50	eBE; eBN iBE; iBN		
	Séisme prochain. Δ=ca.150km				