



# INSTITUT DE MÉTÉOROLOGIE ET DE PHYSIQUE DU GLOBE DE L'ALGÉRIE

DIRECTEUR: G. GRENET

## OBSERVATOIRE DE TAMANRASSET

### BULLETIN SÉISMIQUE

JANVIER 1957

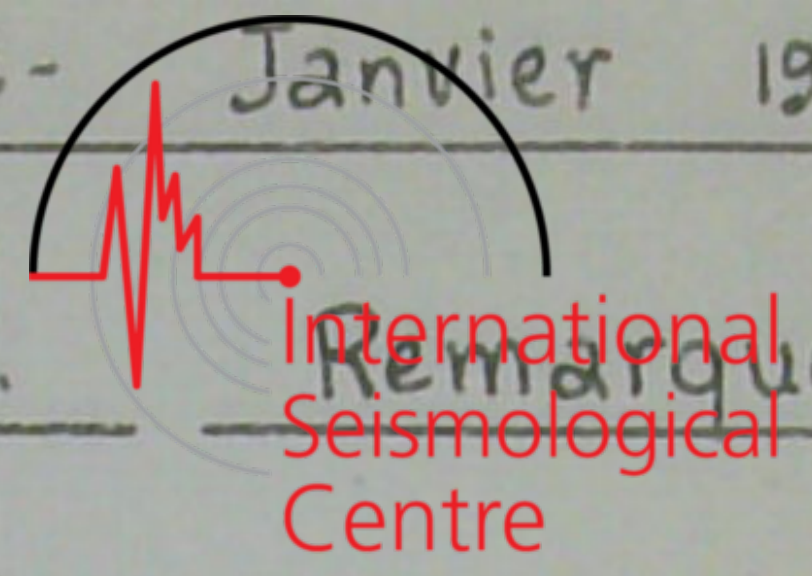
Longitude 5° 31'4 E Gr.

Latitude 22° 47'5 N

Altitude 1.395 m.

N°	Date	Phase	Heure T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure T.U.	Remarques
1	1 <sup>u</sup>	eP	01 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 17 <sup>s</sup>	Kamtchatka	7	2	traces P	03 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 04 <sup>s</sup>	
							e	30 21	
							e	31 00	
2	1 <sup>u</sup>	e	08 00 51				ePKKP	12 50	Réplique du n° 6
3	1 <sup>u</sup>	traces	08 16 53						
		e	17 38		8	2	traces	03 17 10	Réplique du n° 6
4	2	e	00 17 52						
5	2	traces P	00 53 32		9	2	traces P	03 55 23	
		e	45				ePP	59 52	Réplique du n° 6
		e	56 17						
		eSKS	01 04 18		10	2	eP	04 02 58	
				prémonitoire du suivant -			e	06 10	
							e	55	
6	2	eP	02 31 19				ePKKP	18 39	Réplique du n° 6
		e	35 03						
		e	19						
		ePP	36 13		11	2	traces	04 17 50	
		e	37 08				e	21 12	
		eSKS	12 30				ePP	22 04	
		e	13 01						dans le précédent
		ePKKP	17 34						Réplique du n° 6
				Δ = 11.700 km	12	2	traces	11 07 05	
				Iles aux Renards (Aléoutiennes)			eSKS	14 37	
									Réplique du n° 6

N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques
13	2	traces Traces ePP Réplique du n° 6	13 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup> 04 05	H1 H1		20	H	eP i(pP) ePP Côte de la Colombie ( $\Delta = 8.900$ km)	12 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 26 <sup>s</sup> H3 51	H3 H3	C
14	2	traces e	15 52	H7 28		21	H	ePKP Iles Salomon	16 11 10		
15	3	traces	01	56 33		22	H	eP e(S) Guinée Française	18 21 25	18 H0	
16	3	eP epP Nord du Chili	02 54	23 53		23	5	eP e au large de l'île de Rhodes	08 35 36	H8 H6	
17	3	eP ePP Côtes W de Grèce	07 H2	08 15		24	5	e séismique ?	16 H0 05		
18	3	iP epP esp ePP epPP eSKS eS esp ePKKP e $\Delta = 10.700$ km $h = 600$ km Mandchourie	13 03 04 05 06 06 10 11 12 17 18	58 04 06 54 H4 H3 30 H5 36 13	D	25	5	e e e	16 50 52 53	56 07 38	
19	3	traces P epP esp ePP e epPP Réplique du n° 18	13 58 59 52 14 01	00 08 11 52 04 50		26	5	e séismique ?	17 20 13		
						27	5	eP e Côtes de Sicile	18 52 55	18 53	
						28	6	iP ePP eS L e $\Delta = 3.800$ km Crête médiane de l'Atlantique	00 25 26 32 34	08 19 36 51 H0	C
						29	6	e e	01 05	39 H5	



N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques	
30	6	e PKP e Iles Salomon	07 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 17 <sup>s</sup>	H3		44	9	e P e(PP) Atlantique (Rocher St. Paul)	10 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup>			
31	6	e	20	53	H3	45	9	traces e Ressenti V à Mouzaïville	15	55	08 59	07
32	6	e	22	11	2H							
33	7	e	15	10	23	46	9	traces Réplique du n° 45	18	04	23	
34	8	e P e e PP Prémonitoire du suivant	01	33 35 37	26 37 21	47	9	e Nord du Pérou	18	H3	36	
35	8	e P e PP Δ = 10.300 km Côte W de Sumatra	05	35 39	H6 32	48	10	e P e S Δ = 240 km proche - pas de macroséismes	01	53	01.9 29.1	
36	8	e	16	27	3H	49	10	e P e PP e S L Δ = 9.800 km Sumatra	04 31 38 05	27 05 18	36 05	
37	8	e séismique ?	21	H3	10							
38	8	e e	22	32 33	19 58	50	10	e P i Centre du Chili	14	00	19	3H C
39	8	e	22	38	38							
40	8	e	23	38	H0	51	11	e	14	33	05	
41	9	e e	00	01	31 55	52	12	e P e Région des Iles Sandwich	16	15	H3 23	
42	9	e e	06	35 38	01 06	53	13	e	05	H5	57	
43	9	e e Réplique du n° 6 Iles aux Renards (Aléoutiennes)	08	17 20	29 H5	54	13	e	05	24	20	



N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques
55	13	Traces P e e eS	11 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 26 <sup>s</sup>  39	28 17 19	A = 1.320 km Ressenti IV dans la région de Géryville
56	13	eP Tadzhik	11	18 08 (U.R.S.S.)	
57	14	e e e	00	18 39 54 19	
58	14	eP Chili	05	18 31	
59	14	h. PKP <sub>1</sub> i PKP <sub>2</sub> ip PKP <sub>1</sub> e PP e	14 39 41 50 45	27 09 C 50 D 01 12	Δ = 19.500 km. h = 600 km Iles Fidji
60	14	e e Pacifique	23 15 18	11 58 Sud	
61	15	eP epP Equateur	04 21 22	13 02	
62	15	eP e Argentine	23 07	00 35	
63	16	e	03 57	10	

N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques
64	16	e e e	09 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 23 <sup>s</sup>  52 54	15 50	
65	16	Traces séismique ?	10 38	26	
66	16	eiP e ePP	11 54 56 57	34 C 59 10	Δ = 7.700 km Région des Iles Chagos
67	16	e	19 27	36	
68	16	e Iles Tonga	20 58	11	
69	17	e	01 18	00	
70	17	e PKP ep PKP Mer de Banda	07 12 13	38 05	
71	17	e	10 16	06	
72	17	e	14 28	38	
73	17	e e e PP e e e PKKP	22 13 14 53 50 55 56	11 12 53 39 12 08	Δ = 11.700 km Honshu (Japon)
74	18	e	01 23	52	





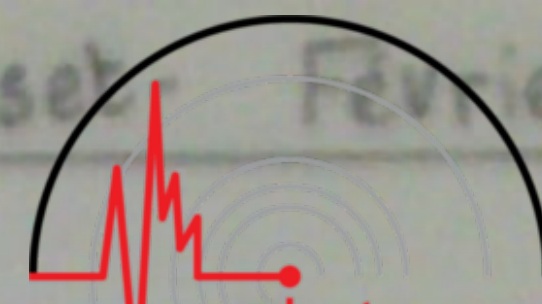
N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques
92	23	e	22 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup>	H9 <sup>5</sup>	Caucase	99	25	e	02 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup> 58 <sup>s</sup>		
93	23	traces e	23 12 46 13 21		Ressenti V-VI à Carnot, Les Attafs, Oued Fodda	100	25	e	02 40 21		
94	24	ePKP eΔ PKP e ePP eP PP	01 30 28 31 05 33 14 28 51		Δ = 15.400 km h = 100 km Nouvelle Guinée	101	25	e e e ePP eSKS ePKKP e	03 53 41 54 38 55 08 H8 04 01 40 06 37 54		Δ = 12.100 km Iles Andrianof (Aléoutiennes)
95	24	iP ePP ePPP e eS ePS	07 29 27 33 00 35 01 36 21 40 13 41 23	C	Δ = 10.000 km Côte du Pérou	102	26	eP e ePPP	16 37 57 39 04 16		Δ = 3.900 km Caucase
96	24	e	15 54 20		séismique ?	103	28	ePKP e ePP	05 41 51 42 14 49		Iles Riou - Kiou
97	24	eP e e ePP	16 02 30 39 05 21 06 10		Δ = 10.100 km Côtes W de Sumatra	104	28	ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> e ePP eP <sub>c</sub> P PKP	08 36 34 37 59 41 44 49 45 18		Δ = 19.100 km Région des Iles Samoa
98	24	ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> ePP eP <sub>c</sub> P PKP eSKKS	19 45 25 47 18 51 13 54 13 57 58		Δ = 19.800 km Iles Tonga	105	28	e(P) e	12 38 03 25		Près de la côte N du Chili
						106	29	eP	15 24 37		Caucase
						107	29	e	15 28 34		Caucase Réplique du n° 106

N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques	
108	30	ePKP <sub>1</sub>	15 <sup>h</sup>	49 <sup>m</sup>	06 <sup>s</sup>		111	e	20 <sup>h</sup>	37 <sup>m</sup>	49 <sup>s</sup>	
		ePKP <sub>2</sub>		50	58							
		ePP		54	49							
		e	16	01	59							
		Δ = 19.600 Km		Iles Tonga								
109	30	ePKP <sub>1</sub>	17	14	48		112	eP	21	40	14	Nord de l' Iran
		Iles Samoa										
110	31	eP	00	59	38		113	e	22	17	18	
		eP	01	00	05							
		Sud de la Bolivie				114	e	23	43	57		

Melles  
A. Grandjean  
R. Pinon

N°	Date	Phase	Heure T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure T.U.	Remarques
1	1 <sup>er</sup>	traces	03 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup>		11	3	e	17 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup>	
2	1 <sup>er</sup>	e	06 36 32		12	3	eP	17 38 37	
		e	37 43				e	42 04	
		e	39 57				ePP	49	
3	2	e	00 33 27				ePKKP	54 55	
		e	54						Δ = 11.200 km Kamchatka
4	2	e	11 36 57		13	3	traces P	21 25 38	
		Chili							Réplique du n° 12
5	2	ePKP <sub>1</sub>	12 05 44		14	3	eP	21 31 23	
		ePKP <sub>2</sub>	06 44						Réplique du n° 12
		ePP	10 36		15	3	eP	23 12 13	
							e	15 19	
							ePP	16 22	
									Réplique du n° 12
									Δ = 18.400 km Iles Loyalty
6	2	e	12 15 54		16	4	e	01 26 50	
7	2	e	13 23 19		17	4	e	01 40 05	
		e	36		18	4	traces	04 56 32	
8	2	e	22 47 21		19	4	eP	09 14 28	
		e	48 42				eP <sub>2</sub> P	46	
9	3	e	16 12 06				e <sub>1</sub> P	58	
		e	19 04				ePP	17 52	
10	3	e	16 47 08						Δ = 9.500 km h = 150 km Costa Rica





N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques
20	H	traces P	10 <sup>h</sup>	42 <sup>m</sup>	27 <sup>s</sup>						
		e		46	32						
		ePP			41						
											$\Delta = 11.300$ km
											Kamchatka
21	5	ePKP <sub>1</sub>	04	21	44						
		ePKP <sub>1</sub>		22	52						
		ePKP <sub>2</sub>		23	24						
		ePP		27	14						
											$\Delta = 19.200$ km
											h = 300 km
											Iles Fidji
22	5	eP	04	59	51						
		e	05	00	23						
		ePP		01	40						
		e		02	44						
		eS		06	43						
		eScS		09	36						
											$\Delta = 5.200$ km
											Océan Atlantique
23	5	eP	08	04	21						
		e			54						
											Chili
24	5	eP	10	47	01						
		eS		49	30						
		e			40						
		e		51	23						
											$\Delta = 1.480$ km
											Ressenti V dans la région de Kherba
25	5	e	12	20	03						
26	5	ePKP <sub>1</sub>	16	17	26						
		e		18	02						
		ePKP <sub>2</sub>			17						
		e		21	35						
		ePP			45						
											$\Delta = 17.600$ km
											Iles Ste Croix
27	5	ePKP <sub>1</sub>	16	48	38 <sup>s</sup>						
		ePKP <sub>2</sub>		49	28						
											Nouvelles Hébrides
28	5	eP	17	25	45						
		e		29	36						
		eS		30	07						
		e			50						
											$\Delta = 2.800$ km
											Turquie
29	5	ePKP	20	30	40						
		e			58						
											Nouvelle Zélande
30	6	e	04	40	12						
31	6	eP	12	34	12						
											Bolivie
32	6	eP	13	19	36						
											Iles Galapagos
33	6	eP	13	20	53						
											Réplique du n° 32
34	6	e	14	45	34						
35	6	e	14	58	22						
36	6	e	19	28	45						
											séismique ?
37	6	eP	20	47	02						
		e		49	22						
		ePP			59						
		ePPP		51	49						
		eS		56	51						
		eScS		07	28						
											$\Delta = 8.500$ km
											Lac Baïkal (U.R.S.S.)



N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	
56	11	traces e PKP e PP Réplique	0h 03 04	02 <sup>m</sup> 15 13	55 <sup>s</sup>  du n° 53	67	13	traces e(S) e pas de macroseismes Algérien	23 <sup>h</sup> 33 34	32 <sup>m</sup> 42 24	42 <sup>s</sup> 42 24	
57	11	tr. PKP profond Mindanao	04	22	46	68	14	traces	23	41	59	
58	11	ei e	04 05	58 00	25 51	C	69	eP Pérou	07	45	12	
59	11	traces traces e(PP) e Mindanao	14  45 46	44  02 02	02 26 02 02	Mindanao	70	e	13	40	20	
60	12	e	05	29	00	71	e	21	13	18		
61	12	eP e Iles Kouriles	09 10	06 54	53 54	72	ePKP Nouvelle Bretagne	03 06	06 07	07 07		
62	12	e	22	08	37	73	traces e(PP) profond Mer de Java	14  29	29	11 56		
63	13	ePKP e ePP Δ = 12.500 km Mindanao	00  49	48 05 20	26 05 20	74	e	12	05	14		
64	13	e e	04 05	57 00	11 26	75	iP e ePP Δ = 10.500 km Mexique	16  03 54	00 06 54	07 06 54	C	
65	13	iPKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> e Nouvelles Hébrides	12  57 58	56 51 53	54 51 53	C	76	ePKP ePP Δ = 14.300 km Mer de Banda	16 25	23 15	03 15	
66	13	e e séismique ?	14 31	29 41	44 41	77	e	00	02	16		
						78	eP ePP Bolivie	00 48	47 32	34 32		



N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques
79	18	iP ePP	1h <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 00 <sup>s</sup>	D	59 47 Δ = 5.200 km Atlantique Sud	87	20	eP Chili	08 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	HH <sup>s</sup>	
80	18	eiP e	16 15	21 C HH	Iles Sandwich	88	20	e traces S L Réplique du n° 84	11 31 32 33	H1 H6 H8	
81	18	e	20 18	47		89	20	eP	13 13	30	Kamchatka
82	19	eP i ePP ePP	00 02	35 36 C	03 01 05 55 Δ = 9.800 km h = 100 km Pérou	90	20	traces	13 14	35	
83	19	eP e ePPP e eS	07 48	2H 40 50 4H 50	Δ = 2.160 km Peloponèse	91	20	i e	20 34 35	48 C 10	
84	20	eP e eS eSS e L	0H 4H	18 31 46 49 47 11 20 52	Δ = 1.500 km Tunisie et Est Algérie	92	20	iP e e ePP eSKS eS ePKKP	22 11 14 15 21 22 28	30 D 41 48 08 59 22 58	
85	20	eP e	05 29	06 36	Pérou	93	21	eP e eS e L	01 15 20 22 23	38 44 43 40 12	Δ = 3.440 km Océan Atlantique
86	20	e	08 15	08	séismique	94	21	traces P e e ePP ePP eSKS eS e e ePKKP	1H 4H 46 48 20 42 54 55 58 15 00	0H 39 01 20 42 29 24 35 07 34	Δ = 11.200 km h = 100 km Iles Aléoutiennes



International  
Seismological  
Centre

N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques
95	21	ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> ePP	19 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 18 <sup>s</sup> 57 39 20 01 08		Δ = 18.600 km Iles Kermadec	105	23	eP eS	22 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup> 22 02		Δ = 2.300 km Albanie
96	21	eP e	20 17 42 18 24		Pérou	106	24	eP e e	05 36 55 43 50 48 50		
97	21	e	23 52 30		Océan Atlantique	107	24	e	17 53 33		
98	22	e	02 26 32			108	25	e	02 56 37		
99	22	eP	05 08 16		Lac Issyk (U.R.S.S.)	109	25	eLP e	13 40 19 41 52		D Mer de Banda
100	22	e	08 04 20		Turquie	110	27	e	01 02 37		
101	23	eP	03 48 53		Iles Kouriles	111	27	traces	07 43 51		
102	23	eP	05 11 49		Iles Kouriles	112	27	eP	08 25 58		Iles Joniennes
103	23	ePKP Iles	19 13 47		Caroline	113	27	eP e	08 41 36 43 54		République du n° 84
104	23	eP e ePP e ePPP eSKS e ePPS ePKKP	20 40 02 43 31 44 22 30 46 37 50 47 53 30 54 54 56 19		Δ = 11.500 km Formose	114	27	Ja. PKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> e ePP	16 27 58 28 34 49 32 19		Δ = 17.600 km Iles St <sup>e</sup> Croix
						115	28	e	07 49 20		
						116	28	eP ePP	23 43 05 45 35		Δ = 7.400 km Océan Indien

Melles  
A. Grandjean  
R. Pinon

DIRECTEUR: G.GRENET

OBSERVATOIRE DE TAMANRASSET

BULLETIN SÉISMIQUE

MARS 1957

Longitude 5° 31'4 E Gr.

Latitude 22° 47'5 N

Altitude 1.395 m.

N°	Date	Phase	Heure T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure T.U.	Remarques
1	1 <sup>u</sup>	eP e ePP $\Delta = 10.500$ km Mexique	02 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup>  32 29		6	2	eP Iles Sandwich	08 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup>	
2	2	iP ePP ePPP iS $\Delta = 8.900$ km Jamaïque	00 39 32 42 32 44 28 49 36		7	2	eP e Iran	09 19 53 21 10	
3	2	eP ePP $\Delta = 5.000$ km Iran	06 54 42 56 37		8	3	ePKP Iles Salomon	00 42 54	
4	2	eP e ePP $\Delta = 5.000$ km Iran	07 20 21  22 07		9	3	traces e	09 35 51 36 05	
5	2	eiPKP ePP e $\Delta = 16.300$ km Nouvelle Bretagne	08 30 00 C 33 29 39		10	3	e	19 29 10	
					11	3	ePKP e Nouvelle Guinée	21 09 09 52	
					12	3	e e e Mer Egée	23 48 09 31 53 20	
					13	4	e seismique?	05 18 53	
					14	4	e	12 00 20	
					15	5	e e	02 10 59 14 36	

N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques
16	5	eP e ePP ePcS eS e	12 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 33 38	22 <sup>s</sup> 40 54 13	$\Delta = 4.300$ km SW des Açores (Atlantique Nord)	26	8	eP eS Thessalie - Grèce - prémonitoire du suivant	18 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 23	11 <sup>s</sup> 22	
17	5	e e	19 12	11 29	Région de l'île des Rhodes	27	8	iP e eS	12 26	07 13 18	$\Delta = 2.600$ km Thessalie - Grèce - superposé au précédent
18	5	ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> e ePP	19 24	23 13 50 03	$\Delta = 18.000$ km Nouvelles Hébrides	28	8	eP Thessalie Réplique du n° 27	12 58	59	
19	5	e e	22 05	04 24		29	8	eP Thessalie Réplique du n° 27	13 30	57	
20	6	eP île de Crète	17 39	09		30	8	ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> profond Iles Fidji	16 54	21 57	
21	6	traces e	17 51	58 01		31	8	eP e Thessalie Réplique du n° 27	20 35 36	34 57	
22	7	ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> ePP profond Iles Fidji	11 08 12	06 19 13		32	8	eP eS Réplique du n° 27	20 42 47	55 07	
23	8	e e	06 20	03 50		33	8	eiP eS Réplique du n° 27	23 40 44	09 16	D
24	8	e	06	31	12	34	9	eP Réplique du n° 27	02 24	33	
25	8	e e Méditerranée orientale	07 21	18 24		35	9	eP e Réplique du n° 27	02 31	03 37	

N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques
36	9	eP	02 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 18 <sup>s</sup>		Réplique du n° 27	48	9	traces e	20 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> 22 <sup>s</sup>		
37	9	traces	03 44 08			49	9	traces P e ePP	20 15 00 18 34 19 14		$\Delta = 11.300$ Km Aléoutiennes (Iles aux Renards)
38	9	eP	04 06 41		Réplique du n° 27	50	9	traces P e ePP traces ePKKP	20 36 10 39 22 40 27 51 51 52 11		$\Delta = 11.400$ Km Aléoutiennes (Iles aux Renards)
39	9	eP	04 31 44		Réplique du n° 27	51	9	eP e e ePP traces ePKKP	20 53 26 46 56 51 57 41 21 09 01 29		Aléoutiennes (Iles aux Renards)
40	9	e	04 41 19		Réplique du n° 27	52	9	traces P traces	22 10 33 13 48		Aléoutiennes (Iles aux Renards)
41	9	e	09 26 15		Réplique du n° 27	53	9	eP ePP	22 31 31 34 47		$\Delta = 9.300$ km Ile Santa Cruz
42	9	e	10 34 41		Réplique du n° 27	54	9	traces P e e ePP	23 13 42 56 16 48 18 06		$\Delta = 11.700$ km Aléoutiennes (Iles aux Renards)
43	9	eP	10 47 51		Réplique du n° 27						
44	9	traces P	14 19 57		Centre Alaska						
45	9	traces P e e ePP e eS	14 36 42 51 40 42 41 03 48 07 33		$\Delta = 11.700$ km Aléoutiennes (Iles Andréanof)						
46	9	traces	17 40 00								
47	9	eP e	19 50 45 54 57		Aléoutiennes (Iles Andréanof)						

N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques
55	10	e	03 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>		
		e		55	
		e		40 36	
			superposé au précédent		
56	10	traces P	04	55 17	
		e		54	
			Aléoutiennes (Iles aux Renards)		
57	10	traces	05	06 15	
		e		07 04	
58	10	e	05	08 53	
59	10	traces P	05	47 42	
			Aléoutiennes (Iles Andréanof)		
60	10	traces	06	08 35	
		e		05 11	
	ressenti IV-V dans la région de Thiers, Ain Bechem.				
61	10	ePP	07	41 46	
		ePKKP		58 05	
			Aléoutiennes (Iles Andréanof)		
62	10	traces P	11	34 54	
		e		35 01	
		e		38 07	
		ePP		39 08	
		eSKS		45 42	
		traces		50 35	
		ePKKP		54	
			$\Delta = 11.300 \text{ km}$		
			Aléoutiennes (Iles aux Renards)		
63	10	traces	08	36 54	
			Aléoutiennes		
64	10	eP	00	59 38	
		e		46	
			Golfe d'Adalia (Turquie)		

N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques
65	10	e	01 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> 46 <sup>s</sup>		
		e		08 42	
66	10	e	08	13 30	
			Japon		
67	10	eP <sub>1</sub>	08	20 25	
		e		21 16	
		eP <sub>2</sub>		23 15	
		e		50	
		ePP <sub>1</sub>		24 46	
		ePPP <sub>1</sub>		26 55	
		ePP <sub>2</sub>		27 35	
		ePPP <sub>2</sub>		29 50	
		eSKS <sub>1</sub>		31 09	
		eSKS <sub>2</sub>		33 57	
		ePKKP <sub>1</sub>		36 06	
		e		16	
		ePKKP <sub>2</sub>		38 59	
			$\Delta_1 = 11.700 \text{ km}$		
			$\Delta_2 = 11.800 \text{ km}$		
			2 séismes superposés		
			Aléoutiennes (Iles Andréanof)		
68	10	e	12	30 05	
			Aléoutiennes (Iles Andréanof)		
69	10	traces P	12	50 11	
		e		32	
		e		53 43	
		ePP		54 25	
			Aléoutiennes (Iles aux Renards)		
70	10	traces P	12	59 44	
		e		13 03 04	
		ePP		04 14	
			Aléoutiennes (Iles Andréanof)		
71	10	traces P	13	24 26	
		e		46	
		e		27 38	
		ePP		28 32	
		eSKS		35 19	
		ePKKP		40 02	
			Aléoutiennes (Iles Andréanof)		



N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques		
72	10	eP	13 <sup>h</sup>	42 <sup>m</sup>	46 <sup>s</sup>	82	11	eP	03 <sup>h</sup>	26 <sup>m</sup>	53 <sup>s</sup>		
		ePP		47	12			e		30	14		
		e			18			ePP		31	17		
		ePKKP		58	19			e			49		
		Aléoutiennes (Iles Andréanof)							eSKS		57	23	
73	10	traces P	15	40	28			eS		58	45		
		e		43	59			ePKKP		42	24		
		ePP		45	01			$\Delta = 11.700$ km					
		eSKS		51	18			Aléoutiennes (Iles Andréanof)					
		ePPS		55	16		83	11	iP	07	24	15 D	
		Aléoutiennes (Iles Andréanof)							e		25	10	
74	10	e	15	56	28			Thessalie - Grèce -					
									Réplique du n° 27				
75	10	traces	16	51	49		84	11	eP	09	36	15	
		e		54	00			ePP			44		
		ePP		56	24			eS		40	21		
		Aléoutiennes (Iles Andréanof)							$\Delta = 2.500$ km				
									Réplique du n° 27				
76	10	traces	17	07	45		85	11	eP	10	12	55	
		e		09	48			e		16	19		
77	10	iP	18	27	11 e			e			49		
		e			22			ePP		17	15		
		e		30	12			eSKS		23	35		
		Pérou							ePKKP		28	37	
									$\Delta = 11.500$ km				
78	10	e	19	36	03			Aléoutiennes (Iles aux Renards)					
		e			24		86	11	eiP	12	22	18 e	
		Aléoutiennes (Iles Andréanof)							ePP		25	49	
79	10	e	23	38	45			dans le précédent					
									$\Delta = 9.900$ km				
									Sumatra				
80	11	ePP	00	25	37		87	11	eP	13	31	52	
		e		27	09			e		32	04		
		Aléoutiennes (Iles aux Renards)							Réplique du n° 27				
81	11	e	01	20	30								



N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques
88	11	eP ePP e eS $\Delta = 2.550$ km Thessalie - Grèce- Réplique du n° 87	13 <sup>h</sup>	HH <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup> 45 05 29 48 50		95	12	eP e ePP eSKS ePKKP $\Delta = 11.700$ km Aléoutiennes (Iles Andréanof)	07 <sup>h</sup>	43 <sup>m</sup> 01 <sup>s</sup> 46 27 47 25 53 43 58 57	
89	11	eP e ePP ePPP eSKS ePPS ePKKP $\Delta = 11.700$ km Aléoutiennes (Iles Andréanof)	15	09 35 12 48 13 56 16 11 20 12 24 04 25 07		96	12	eP e ePP ePKKP superposé au précédent $\Delta = 11.800$ km Aléoutiennes (Iles Andréanof)	07	53 35 56 41 58 02 08 09 04	
90	11	eP e e ePP ePKKP dans le précédent $\Delta = 11.700$ km Aléoutiennes (Iles Andréanof)	15	50 10 53 23 54 07 26 16 05 42		97	12	eP e ePP $\Delta = 11.700$ km Aléoutiennes (Iles Andréanof)	08	17 29 20 40 21 53	
91	11	e e	20	18 11 19 02		98	12	eP e e ePP eSKS ePS ePKKP $\Delta = 11.800$ km Aléoutiennes (Iles Andréanof)	11	59 13 12 02 10 28 03 45 09 49 13 03 14 46	
92	11	e	23	04 49		99	12	traces P e traces ePKKP $\Delta = 11.700$ km Aléoutiennes (Iles aux Renards)	13	00 20 03 57 15 43 16 03	
93	12	ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> ePP ePPPKP $\Delta = 19.500$ km Iles Tonga	00	49 53 51 38 55 27 58 39		100	12	e	16	24 11	
94	12	e	02	50 26		101	12	e	16	43 46	



N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques
102	12	iPKP <sub>1</sub> e ePKP <sub>2</sub> ePP	16 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 08 <sup>s</sup>	C 51 53 23 56 36	Δ = 17.900 km Nouvelles Hébrides	109	13	eP e ePP eSKS ePKKP	03 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup> 50 07 01 13 12 18 10	Δ = 11.800 km Aléoutiennes (Iles Andréanof)	
103	12	traces	17 06	20	Aléoutiennes	110	13	ePKP e e ePKS	09 30 57 31 35 33 20 35 34	Nouvelle Zélande	
104	12	eiPKP	17 40	48 D	Iles Fidji	111	13	eP	11 25 51	Grèce	
105	12	ePKP <sub>1</sub> epPKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> e ePP e eSKKS	19 30 32 35 36 38 42	45 12 51 53 03 03 20	Δ = 19.300 km h = 400 km Iles Fidji	112	13	eP e e ePP ePPP ePPS ePKKP e	15 56 21 59 09 16 00 06 51 03 04 11 19 55 12 27	Δ = 11.900 km Aléoutiennes (Iles Andréanof)	
106	12	eP epP e ePP epPP eS	21 35 38 39 46	37 12 09 00 35 14	Δ = 9.500 km h = 150 km Equateur	113	13	e	20 17 35	Aléoutiennes (Iles aux Renards)	
107	13	traces e	00 15	17 43		114	14	eP ePP eS L eScS M	00 18 19 19 38 23 49 27 30 28 36 29 56	Δ = 3.900 km Côte W de la Mer Rouge	
108	13	eiP epP	01 28 29	42 C 15	Frontière Argentine-Chili-Bolivie	115	14	e	03 04 45	Ile Unimak	



N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques
116	14	e ePP	13 <sup>h</sup> 07 <sup>m</sup> 59 <sup>s</sup> 08 35		Aléoutiennes (Iles aux Renards)
117	14	eP e ePP e eSKS ePKKP	15 02 00 05 17 06 26 19 12 39 17 38		$\Delta = 11.800$ km Aléoutiennes (Iles Andréanof)
118	14	e	15 25 47		
119	14	e	16 38 58		
120	15	e e	01 13 39 14 04		
121	15	eP e ePP e eSKS e ePKKP	03 06 18 09 07 10 39 15 13 16 59 19 52 22 02		$\Delta = 11.500$ km Aléoutiennes (Iles aux Renards)
122	16	eP e ePP eS L	00 51 43 59 53 24 58 03 01 01 27		$\Delta = 4.700$ km Iran
123	16	eP e e ePP	02 48 26 51 44 52 27 49		

N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques
123	16	ePPP eSKS ePKKP e	02 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 05 <sup>s</sup> 59 05 03 04 02 15		(Suite) $\Delta = 11.700$ km Iles Andréanof
124	16	eP e	12 57 49 12		Côte E de Cuba
125	16	eP	15 01 42		Appenin (Italie)
126	17	traces traces ePP ePPP ePKKP	08 08 28 11 32 12 31 14 46 23 39		$\Delta = 11.800$ km Aléoutiennes (Iles Andréanof)
127	17	traces P e e ePP ePKKP	16 31 25 35 05 26 48 47 02		$\Delta = 11.800$ km Aléoutiennes (Iles aux Renards)
128	17	e	16 40 38		dans le précédent
129	17	eP e ePP eSKS ePPS ePKKP	22 58 46 23 01 07 02 06 09 30 13 21 14 41		$\Delta = 11.500$ km Aléoutiennes (Iles aux Renards)



N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques
130	18	ePP	00 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	10 <sup>s</sup>	Aléoutiennes (Iles Andréanof)
131	18	traces	00	11 58	
132	18	traces P	02	39 37	
		e		12 11	
		ePP		11 02	
		ePKKP		55 15	
		Δ = 11.700 km Aléoutiennes (Iles aux Renards)			
133	18	e	15	15 15	
134	18	iPKP	19	19 11	C
		tr. pPKP		51 21	
		traces PP		55 32	
		traces		58 12	
		Iles Fidji			
135	18	iPKP	21	33 53	D
		e		35 16	
		ePP		37 12	
		Δ = 16.000 km Nouvelle Bretagne			
136	18	traces	23	02 59	
		Petites Antilles			
137	18	eP	23	23 19	
		e		55	
		e		21 01	
		ePP		51	
		Δ = 3.400 km Côtes de la Crimée			
138	19	traces	06	11 15	
		traces		51	
139	19	traces	08	25 39	

N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques
140	19	traces P	13 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup>	10 <sup>s</sup>	
		e		08 16	
		ePP		09 35	
		ePPP		11 36	
		ePKKP		20 11	
		Δ = 11.800 km Aléoutiennes (Iles Andréanof)			
141	20	tr. PKKP	00	30 56	
		Aléoutiennes (Iles aux Renards)			
142	20	traces P	00	36 39	
		traces		39 11	
		Aléoutiennes (Iles aux Renards)			
143	20	traces P	11	15 57	
		tr. PKKP		31 13	
		Aléoutiennes (Iles aux Renards)			
144	21	iP	08	57 59	C
		e		58 12	
		ePP		09 01 19	
		L		22 06	
		Δ = 10.400 km Mexique			
145	21	ePKP	16	51 18	
		e		55 09	
		Nouvelle Guinée			
146	21	traces P	17	55 21	
		e		56 12	
		e		10	
		ePP		59 50	
		ePPP		18 02 01	
		eS		07 09	
		tr. PKKP		10 58	
		Δ = 11.800 km Aléoutiennes (Iles Andréanof)			
147	21	traces P	19	32 19	
		e		22	
		Région Iles Ioniennes			



N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques		
148	22	eiP e e	10 <sup>h</sup> 38 40	36 <sup>m</sup> 44 42	17 <sup>s</sup> C  Iles du Prince Edouard	155	24	traces e	01 <sup>h</sup>  09	45 <sup>m</sup>  09			
149	22	eP e e ePP eSKS ePKKP	14 38 39	35 11 18 37 52 12	   Δ = 11.700 Km Aléoutiennes (Iles aux Renards)	156	24	iP e e e(S)	01  59 02	58 38 25 45	C   Crête médiane de l'Atlantique		
150	22	traces P traces ePP	19 20	58 04	19 04 35	California	157	24	e e e	02  09	08 07 39		
151	23	traces P e	04 07	07 20	20 45	Mexique	158	24	e e	02  54	52 41		
152	23	traces P e iPKP e.pPKP ePP ePPP eSKS ePKKP eSP ePPS	05 27 29 31 32 33 35 38 41 42 44	27 56 19 28 05 14 56 20 11 45 33	  C      Δ = 13.900 Km d = 150 Km Ca Mer de Banda	159	24	eP	06	29	06	Thessalie	
153	23	tr.(PKP) ePP	13 43	42 23	24 23	Aléoutiennes (I. Andréanof)	160	24	tr. PKP	06	57	05	Océan Antarctique
154	23	eP	19	27	07	Iles Ioniennes	161	24	eP e ePP Δ = 10.700 Km Ile Vancouver	08  38 39	56 20 53		
							162	24	traces e	11  24	07 19	Aléoutiennes (Iles aux Renards)	
							163	24	eP eSKS ePKKP Δ = 11.500 Km Aléoutiennes (Iles aux Renards)	11 12 06	50 40 40		
							164	24	eP e.pP ePP e.pPP Δ = 6.500 Km h = 200 Km Indou - Kouch	12 15 17	44 32 19 44		





N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques
183	29	ePP e	05 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 01 <sup>s</sup> 58 04		Iles Talaud (Philippines)
184	29	e	14 40 53		
185	29	e	14 53 11		
186	29	iP e	18 44 12 47	c	Iles Sandwich
187	29	traces e ePP eSKS e tr. PKKP	23 04 07 07 24 08 09 14 45 17 43 19 49		$\Delta = 11.400$ km Aléoutiennes (Iles aux Renards)

N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques
188	31	eP eS L	00 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup> 37 02 38 37		$\Delta = 1.480$ km
189	31	eP epP esp ePP tr. pPP	02 35 00 30 43 38 14 38		$\Delta = 9.300$ km h = 100 km Chili
190	31	e	21 39 02		

Melles A. Grandjean  
R. Pinon  
Mr. D. Gilbert

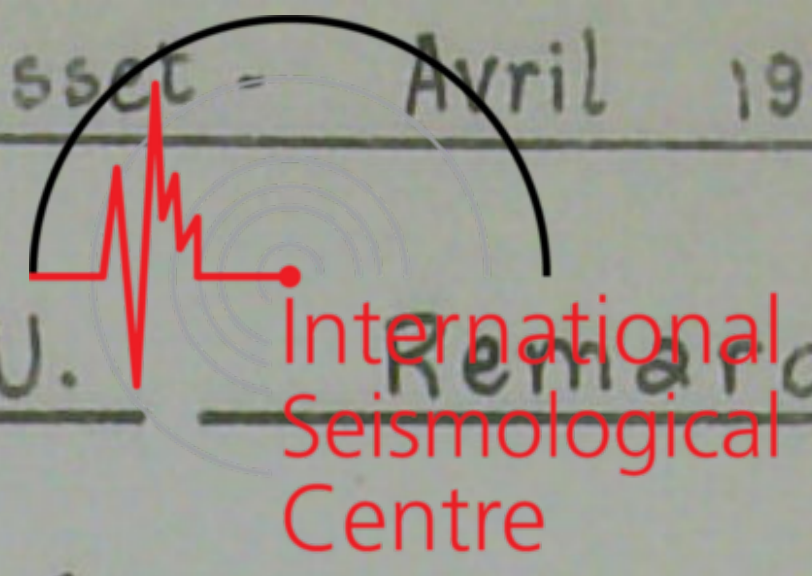


Longitude 5° 31'4 E Gr.

Latitude 22° 47'5 N

Altitude 1.395 m.

N°	Date	Phase	Heure T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure T.U.	Remarques
1	1 <sup>er</sup>	ePKP	08 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 04 <sup>s</sup>	Iles Molluques	9	2	e ePP	08 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> 04 <sup>s</sup> 24	Japon (Honshu)
2	1 <sup>er</sup>	traces traces ePP	11 49 49 53 01 54 04	Aléoutiennes (Iles Andréanof)	10	2	traces ePP	20 34 45 35 06	Aléoutiennes (Iles Andréanof)
3	1 <sup>er</sup>	traces eS eL	14 01 28 04 01 05 45	Côte Marocaine (Méditerranée)	11	2	traces e ePP	21 44 01 45 41 46 28	Aléoutiennes (Iles Andréanof)
4	1 <sup>er</sup>	e e	14 29 02 30 32		12	3	traces P i ePP	01 42 11 17 C 43 57	Sud de l'Iran
5	1 <sup>er</sup>	iP e	20 07 46 08 39	Atlantique Sud ?	13	3	ePn e eSn L	10 39 05 40 42 41 11 42 22	Δ = 1.220 km Ca Pas de renseignement
6	2	e	00 43 34		14	3	eiP e	20 34 15 D 26	Grèce
7	2	eP e ePP ePKKP	00 53 48 57 23 58 06 01 09 44	Δ = 11.500 km Aléoutiennes (Iles Andréanof)					
8	2	eP	04 43 57	Argentine					



N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques
15	H	eP epP ePP	00 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup> 29 30		
					Δ = 10.900 km h = 100 km Alaska
16	H	eP e ePP	11 13 19 14 14 17 32		
					Δ = 10.200 km Argentine
17	H	eP ePP	11 16 01 18 09		
					Δ = 6.100 km Hindu Kush
18	H	eP	12 36 36		
					Cote W de Grèce
19	H	traces	16 18 15		
					Nord de l'Iran
20	5	traces ePP eS ePKKP	03 06 15 08 11 15 11 19 37		
					Δ = 11.700 km Aléoutiennes (Iles aux Renards)
21	5	traces	06 39 50		
22	5	i PKP <sub>1</sub> ip PKP <sub>1</sub> i PKP <sub>2</sub> ep PKP <sub>2</sub> e ePP ePP PKP e PPP i	07 50 29 C 54 C 52 07 D 32 53 03 55 52 59 08 08 00 00 13		

N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques
22	5 (Suite)	e ePSKS	08 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup> 06 02		
					Δ = 19.300 km h = 100 km Iles Kermadec
23	5	eP epP e	16 25 03 28		
					Niagara
24	6	traces	01 21 27		
					séismique ?
25	7	e	00 51 07		
					Nouvelle Guinée
26	7	eP	10 01 52		
					Frontière Yougoslavie - Albanie
27	7	ePKP ePP ePKS ePPP eSKSP	10 33 19 35 21 36 38 38 01 15 01		
					Δ = 11.100 km Nouvelle Guinée
28	7	eP eS L	15 34 11 39 57 11 31		
					Δ = 3.700 km Crête médiane de l'Atlantique
29	7	e e	17 37 21 38 11		
30	8	traces e	13 57 15 58 54		
31	8	ip ePP eS i	20 30 50 C 34 09 11 19 13		
					Δ = 9.300 km Panama

N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques
32	9	traces ePP epPP ePPP eSP eS eSS	00 <sup>h</sup>	H2 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup> H3 02 H4 36 H6 38 51 26 52 02 53 08	$\Delta = 12.200$ km h = 450 km Japon	39	10	eP e ePP eSKS eS	05 <sup>h</sup>	25 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup> 28 58 29 16 36 19 H3	$\Delta = 10.200$ km Mexique
33	9	ePKP ePP	02	36 00 37 31	$\Delta = 13.400$ km Iles Mariannes	40	10	traces ePP	09	26 H5 27 59	Aléoutiennes (Iles Andréanof)
34	9	e	02	50 03		41	10	eP e ePP ePPP eSKS eS ePS ePKKP	11	H3 H2 H6 50 H7 52 H9 57 5H 27 55 21 56 31 12 00 02	$\Delta = 11.100$ km Iles Kodiak
35	9	traces ePP	10	53 31 54	Japon	42	10	ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> ePP	1H	03 58 05 19 09 13	$\Delta = 19.100$ km
36	9	traces ePP eSKS eS ePPS ePKKP	11	19 35 20 57 27 09 28 33 31 10 50	$\Delta = 12.000$ km Aléoutiennes (Iles Andréanof)	43	11	tr. PKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub>	01	30 28 31 52	SW des Iles Samoa
37	9	e ePP	20	H1 29 H2 25	Aléoutiennes (Iles aux Renards)	44	11	e e	05	53 5H 54 35	
38	10	traces e ePP	03	39 03 H2 05 57	Aléoutiennes (Iles aux Renards)	Arrêt du Moyenne Période du 10 à 20 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> au 11, 7 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup>					
						45	11	ePKP	1H	39 H6	Iles Samoa

N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	
H6	12	e	0h <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup>			55	13	eP	22 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup> 47 <sup>s</sup>			
		e	20	31				e		56		
H7	12	traces	13	36	12			L	20	32		
		e		37	19						Afrique du Sud	
		e		45	11							
		début perturbé				56	14	eP	07	23	06	
		Atlantique Sud ?						e	24	28		
H8	12	e	14	32	58			ePP	25	41		
		Aléoutiennes (Iles Andréanof)						e	26	30		
H9	12	iP	16	05	58	D		eS	32	12		
		Côte des Somalis						ePKPPKP	51	11		
50	12	eP	16	13	12			$\Delta = 7.800$ Km				
		e		18	25			Tibet				
		e		19	25							
		Côte des Somalis				57	14	eP	08	36	24	
51	13	L	04	34	-			Canal du vent				
		Ile Vancouver				58	14	ePKP	12	51	10	
52	13	ePKP dif	06	48	55			ePKP	53	25		
		ePP		49	49			Mer de Bismark				
		ePKKP		59	28							
		$\Delta = 12.700$ Km				59	14	eP	16	48	05	
		Iles Philippines						ePP	50	39		
53	13	ePKP	10	29	38			Réplique du n° 56				
		e			50							
		ePP		30	59							
		ePKKP		40	29							
		$\Delta = 12.800$ Km				60	14	iPKP <sub>1</sub>	19	38	13	C
		Iles Philippines (Mindanao)						ePKP <sub>2</sub>	39	38		
								ePP	43	29		
								ePPP	47	25		
								$\Delta = 19.100$ Km				
								Iles Samoa				
54	13	eP	15	52	03							
		ePKP			33							
		ePP		55	30							
		eS	16	02	20							
		eSP		03	11							
		$\Delta = 9.500$ Km				61	14	ePKP <sub>1</sub>	20	29	03	
		h = 150 Km						ePKP <sub>2</sub>	30	28		
		Chili						Réplique du n° 60				
						62	14	traces P	21	13	21	
								e	16	43		
								ePP	17	39		
								ePKKP	28	40		
								$\Delta = 11.400$ Km				
								Aléoutiennes (Iles Andréanof)				

N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques
63	15	e	00 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 09 <sup>s</sup>			71	16	eP	18 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup>		
64	15	e	04 52 39					e	30 27		
		e	53 11					e	32 32		
65	15	traces	05 07 50					ePP	54		
		e	09 53					Δ = 9.300 km			
		e	12 51					Bolivie			
66	15	traces	10 56 10			72	17	traces P	02 27 32		
		ePP	57 15					Apennins			
		Aléoutiennes (Iles Andréanof)						Prémoniloire du 17 à 8 <sup>h</sup> 45			
67	15	eP	15 31 02			73	17	ei PKP <sub>1</sub>	08 27 54. D		
		Pérou						ep PKP <sub>1</sub>	28 41		
68	15	eP	21 47 11					e	29 03		
		e	50 40					e PKP <sub>2</sub>	38		
		ePP	51 27					ePP	33 37		
		ePPP	53 40					ep PP	34 24		
		eSKS	58 23					e	36 35		
		e	22 00 58					ePPP	37 39		
		ePKKP	02 55					e	40 05		
		Δ = 11.500 km						Δ = 19.500 km			
69	16	e	02 43 27					h = 200 km			
								Iles Tonga			
70	16	iP	04 17 03 D			74	17	eP	08 45 33		
		epP	19 12					Apennins			
		e	20 03			75	17	traces	13 42 31		
		ePP	21 11					traces PP	43 35		
		eSKS	26 49					Aléoutiennes (Iles aux Renards)			
		eS	27 57			76	17	eP	18 22 35		
		eSPP	30 39					traces PP	26 20		
		ePKKP	33 03					eSKS	32 47		
		e	26					Mexique			
		Δ = 11.400 km				77	18	eP	05 31 41		
		h = 600 km						Turquie			
		Mer de Java				78	18	traces	21 09 28		
								sismique ?			





N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques
120	25	ePKP ePP Nouvelle Guinée	10 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup> 37 23		
121	25	e e	10 11 5H	11 5H	
122	25	ePKP ePP e Δ = 15.000 km Passage des Molluques	11 2H 55 26 05 27 32		
123	25	e Argentine	13 32 0H		
124	25	eP e Alaska	14 21 15 22 33		
125	25	e e	14 38 52 10 2H		
126	25	e	16 28 20		
127	25	traces	21 33 42		
128	26	eP epP Hindou Kush	02 21 23 22 08		
129	26	e Antille	02 11 1H		
130	26	eP eS Δ = 2.720 km Réplique du n° 109	06 38 53 13 12		
131	26	e	09 35 36		

N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques
132	26	traces P e ePP ePKKP e Δ = 11.400 km Iles Kouriles	15 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup> 25 38 26 45 38 13 33		
133	26	eP e eS Réplique du n° 109	16 1H 23 10 20 0H		
134	27	tr. PKP ePP e ePKKP Δ = 12.700 km Côte de Célèbes	00 28 19 29 18 30 03 39 11		
135	27	eP e ePP Δ = 10.100 km Chili Central	0H 32 39 33 06 36 15		
136	27	e e	08 06 56 07 21		
137	27	ePKP <sub>1</sub> epPKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> epPKP <sub>2</sub> ePP Δ = 18.100 km h = 100 km Iles Loyalty	11 50 31 58 51 09 30 55 07		



N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	
138	28	traces ePKP e ePP ePPP ePPS	01 <sup>h</sup> 42 59 43 45 53	41 <sup>m</sup> 27 59 24 54 26	$\Delta = 12.900$ km Iles Philippines (Mindanao)	143	29	traces ePP	01 <sup>h</sup> 48	47 <sup>m</sup> 16	59 <sup>s</sup> 16 Aléoutiennes (Iles aux Renards)	
139	28	e e	01 56	52 05	Réplique superposée au précédent	144	29	iP epP e	10 24 26	23 54 25	c Argentine	
140	28	ePKP epPKP ePP	10 59	56 55	$\Delta = 16.700$ km h = 60 km Ile Salomon	145	29	e	18	09	10	
141	28	traces ePP	15 07	06 06	Aléoutiennes (Iles aux Renards)	146	29	e ePP eSKS eS traces ePKKP	21 14 21 22 26	13 39 05 07 00	48 39 05 07 00	
142	28	eP e	19 18	08 15	Sumatra	147	30	eP	01 <sup>h</sup>	34	02	Ile de Corfou

Melles  
A. Grandjean  
R. Pinon

Longitude 5° 31'4 E Gr

Latitude 22° 47'5 N

Altitude 1.395 m.

N°	Date	Phase	Heure T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure T.U.	Remarques
1	14	eP e	00 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 29 <sup>s</sup> 56 30	Chine	6	2	tr. PKP e ePP e	10 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 24 <sup>s</sup> 30 55 42 55	
2	14	eP e	21 02 22 34	Ile de Rhodes Réplique du n° 109 du 25 Avril 1957		ePKS e eSS	56 54 57 06 11 13 16	$\Delta = 14.400$ km Sud Océan Pacifique	
3	14	eP e ePP ePKKP	23 42 21 45 58 46 46 58 18	$\Delta = 11.800$ km Aléoutiennes (Iles aux Renards)	7	2	traces P e ePP	11 43 17 46 36 47 19	Aléoutiennes (Iles aux Renards)
4	2	ePKP e ePP ePKS	02 09 41 11 46 13 00 51	$\Delta = 16.000$ km Nouvelle Bretagne	8	2	traces P e e ePP ePKKP	11 52 52 55 46 56 17 59 12 09 11	superposé au précédent Aléoutiennes (Iles aux Renards)
5	2	iP e ePP eS ePKP PKP <sub>1</sub> ePKP PKP <sub>2</sub>	04 06 05 c 08 09 27 14 40 34 52 35 11	$\Delta = 7.100$ km Baie de Baffin (Canada)	9	2	e	14 19 14	
					10	2	eP iPKP e ePP e	21 50 24 54 08 D 44 55 25 56 49	

N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	
10	1	ePPP	21 <sup>h</sup>	57 <sup>m</sup>	18 <sup>s</sup>	19	6	eP	15 <sup>h</sup>	14 <sup>m</sup>	48 <sup>s</sup>	
(Suite)		eSP	22	04	15			e	17	49		
		ePKKP			51			eS	21	06		
								eSS	23	59		
												$\Delta = 4.700$ km
												Nord Iran
11	3	tr. PP	07	28	31	20	6	eP	18	46	49	
		tr. PKKP		40	13			ePP		47	52	
								eS	51	51		
								L	53	47		
												$\Delta = 3.400$ km
												NE de l'Ile Ascension
12	3	ePKP	12	35	02	21	6	e	19	36	07	
								e		39	03	
13	3	ePKP	15	01	44	22	6	e	22	00	11	
								ePP		01	14	
												Philippines (Mindanao)
14	4	ePKP	10	24	56	23	7	traces	05	54	08	
		e		25	20			ePP		55	00	
		iPP		27	04	C		ePKKP	06	06	19	
		ePKS		28	19							Aléoutiennes (Iles Andreanof)
		ePPP		29	54							
		e		38	00							
		eSS		44	21							
												$\Delta = 14.200$ km
												Ouest Nouvelle Guinée
15	4	eiP	15	04	18	C	24	traces	08	51	25	
		e		06	57			e		55	38	
												Chine
16	5	e	00	51	41		25	e	10	08	15	
		ePKP		54	55			e			29	
17	5	traces P	19	33	24		26	ePKP <sub>1</sub>	20	29	29	
		Iran						ePKP <sub>2</sub>		30	47	
								epPKP <sub>1</sub>		31	10	
								ePP		34	35	
								e		36	36	
								eSKKS		40	15	
												$\Delta = 18.900$ km
												h = 400 km
												Iles Fidji
18	6	e	14	21	04							





N°	Date	Phase	Heure T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure T.U.	Remarques
49	15	eP e ePP e ePP	02 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 02 <sup>s</sup> 04 31 59 27 54	$\Delta = 10.200$ km h = 100 km Mexique	56	19	eP i Grèce	03 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup> 36 D	
50	16	eP e e Nord	06 54 13 21 07 00 07 du Chili		57	19	eP i Centre Pérou	05 32 21 35 C	
51	16	eP ePP eSP ePP ePPP eS	15 07 14 44 08 00 10 35 11 05 17 43	$\Delta = 9.700$ km h = 115 km Argentine	58	19	traces P e ePP e	07 31 24 28 35 28 36 20	Iles Galapagos
52	16	traces e	21 36 06 56		59	19	traces ePP	20 59 31 21 03 32	Iles Riou - Kiou
53	17	ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> ePP (profond) Iles Fidji	03 02 04 03 42 07 31		60	19	eP	21 13 16	Nicaragua
54	18	eP e e ePKKP	05 39 (20) 41 (00) (53) 42 (45)	Aléoutiennes (Iles aux Renards) Pas d'interruption de minutes	61	19	e	22 11 06	Iran
55	19	e	00 19 52		62	19	iP e Pérou	22 53 20 C 56	
					63	20	traces PP	02 09 15	Aléoutiennes (Iles Andrianof)
					64	20	eP e Nord du Chili	14 50 04 06	
					65	20	e e	16 49 21 51 37	
					66	20	eiP ePP ePPP eS L	20 01 42 D 57 02 08 05 02 06 31	
								$\Delta = 2.000$ km	Sicile



N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques	
67	21	ePKP epPKP ePP eSKS ePKKP eSP eSKKP	01 <sup>h</sup> 31 32 37 40 41 44	30 <sup>m</sup> 10 11 33 53 37 36	$\Delta = 13.300$ km h = 100 km Iles Mariannes	
68	21	eiP eS L ePcS e	11 51 53 56	14 33 30 27 35	D $\Delta = 2.000$ km Sicile	
69	21	eP ePP eS L	13 33 36	29 17 23 52	$\Delta = 2.600$ km Grèce	
70	22	eP e ePP eSKS ePS ePPS ePKKP	13 47 48 54 57 59	09 27 27 46 53 06 30	$\Delta = 11.800$ km Aléoutiennes (Iles Andréanof)	
Arrêt du Moyenne Période du 22, 16 <sup>h</sup> 03 au 24, 9 <sup>h</sup> 20						
71	22	eP	18	42	05	Ile Svalbard (Spitzberg)

N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques	
72	23	ePKP Iles	03 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup>	51 <sup>s</sup>	Samoa	
73	24	iP ePcP ePP eS	02 53 03	04 17 08 12	C Colombie	
74	24	e	03	09	50	
75	24	traces P e ePP ePKKP	03 54 55 04	41 22 02 25	$\Delta = 11.500$ km Aléoutiennes (Iles aux Renards)	
76	24	traces	05	05	30	
77	24	traces e	15 26	25 21	36	
78	24	eP	16	59	36	Delta de l'Orenoque (Trinidad)
79	24	eP e e	18 17 24	15 42 14	27	Iran
80	25	eP e	05	52	05 13	Sw du Spitzberg
81	25	iP e ePP ePPP eS	14 39 41 46	05 14 21 17 33	C Argentine	



N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques
82	25	eP	16 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup>		Adriatique	91	27	eP	07 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 55 <sup>s</sup>		
								e	11 24		
								Turquie			
								Réplique			du n° 86
83	25	traces	18 52 17			92	27	eP	08 30 06		
		e	53 36					Turquie			
								Réplique			du n° 86
84	25	iP	19 03 32	D							
		e	45								
		Iles Sandwich									
85	25	eP	23 02 08			93	27	iP	11 07 21	C	
		e	38					ePP	08 06		
		e	50					ePeP	10 42		
		Chili						eS	11 59		
								Δ: 3.000 km			
								Turquie			
								Réplique			du n° 86
86	26	iP	06 39 25	D		94	27	e	21 18 03		
		eS	44 04					e	11		
		Δ: 3.000 km						e	58		
		Turquie									
87	26	eP	09 00 37			95	28	eP	00 15 37		
		e	52					e	57		
		Turquie						Turquie			
		Réplique						Réplique			du n° 86
88	26	eP	09 19 34			96	28	ePKP	00 39 17		
		e	22 24					Iles Samoa			
		Turquie									
		Réplique									du n° 86
89	26	eP	09 42 25			97	28	eP	02 56 04		
		i	48	D				Iles de Rhodes			
		ePP	43 11			98	28	eP	05 39 35		
		eS	47 13					Turquie			
		Δ: 3.160 km						Réplique			du n° 86
		Turquie									
		Réplique									du n° 86
90	26	ePKP	16 12 27			99	28	eP	06 03 43		
		e	32					c	04 04		
		Ile Ceram						e	15		
								ePP	06 50		
								eS	13 43		
								Δ: 8.900 km			
								Pakistan			



International  
Seismological  
Centre

N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques		
100	28	e	06 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup>			109	30	eP	13 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup>		Turquie Réplique du n° 86		
101	28	ePKP <sub>1</sub>	23	39	11								
		ePKP <sub>2</sub>		40	00								
		epPKP <sub>1</sub>			22	110	30	eP	14	35	42	Turquie Réplique du n° 86	
		e		41	05								
		e		42	48								
		ePP		43	37								
		epPP		44	51	111	30	e	20	01	05		
		Δ = 17.800 km						e		03	04		
		h = 300 km						e		06	52		
		Nouvelles Hébrides						e		10	16		
102	29	eP	01	23	54	112	30	ePKP <sub>1</sub>	21	17	26		
		Côtes du Pérou						ePKP <sub>2</sub>		19	08		
103	29	eP	08	53	42			epPKP <sub>1</sub>			48		
		Turquie						ePP		23	02		
		Réplique du n° 86						e			37		
104	29	eP	10	10	05			epPP		25	16		
		Lac Ourmia (Iran)						esPP		26	10		
105	29	eP	10	23	35			e		28	54		
		Turquie						Δ = 19.400 km					
		Réplique du n° 86						h = 600 km					
106	29	iP	18	44	03 C	113	30	ePKP <sub>1</sub>	23	17	32		
		eS		47	53			ePKP <sub>2</sub>		19	38		
		Δ = 2.330 km						ePP		23	17		
		Grèce						Δ = 19.400 km					
107	29	eP	21	38	11			Iles Tonga					
		Thessalie					114	31	eP	01	10	25	
108	30	ePKP <sub>1</sub>	00	39	08			e		11	59		
		ePKP <sub>2</sub>		40	56			e		21	23		
		e		41	14			NW				Ile Ascencion	
		ePP		44	26								
		e			47								
		e		51	37								
		Δ = 19.100 km					115	31	iP	02	27	57 D	
		Ile Tonga						epP		30	02		
								esP		31	00		
								ePP			23		
								epPP		33	42		



N°	Date	Phase	Heure T.U.	Remarques
115   (Suite)	31	e	02 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 22 <sup>s</sup>	
		eS		30
		eSP	38	24
		eS	41	10
		eSKP PKP	56	51
		$\Delta$ : 9.200 km $h$ : 600 km Argentine		
116	31	iP	22 10 01	C
		epP		27
		iS	20	13
		eSP	21	11
		$\Delta$ : 9.200 km $h$ : 100 km Colombie		
117	31	traces	22 34 51	
		ePP	35	34
		eSKS	42	07
		ePKKP	46	56
		$\Delta$ : 11.700 km Aléoutiennes (Iles Andreanof)		

Melles  
A. Grandjean  
R. Pinon

DIRECTEUR: G.GRENET

OBSERVATOIRE DE TAMANRASSET

BULLETIN SÉISMIQUE

JUIN 1957

Longitude 5° 31'4 E Gr.

Latitude 22° 47'3 N

Altitude 1.395 m.

N°	Date	Phase	Heure T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure T.U.	Remarques
1	1 <sup>er</sup>	eP eS e	05 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup> 37 28 55	Δ = 3.100 km. Turquie	12	2	eP e eS	01 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup> 20 17 22 35	Δ = 3.100 km. Turquie
2	1 <sup>er</sup>	e	05 52 04		13	2	e e	05 43 08 44 44	
3	1 <sup>er</sup>	eP e	19 48 38 42	Iles Galapagos	14	2	Inacc P e ePP	21 35 49 39 44 55	Δ = 11.100 km. Kamchatka
4	1 <sup>er</sup>	e	21 00 40	seismique ?	15	3	e	18 01 35	
5	1 <sup>er</sup>	eP ePP e eS	21 14 07 51 17 46 18 44	Δ = 3.000 km. Turquie	16	4	ePKP	11 34 51	Iles Sainte Croix
6	1 <sup>er</sup>	e	22 11 39	seismique ?	17	4	e PKP <sub>1</sub> e PKP <sub>2</sub> ep PKP <sub>1</sub> ep PKP <sub>2</sub> ePP e e eSKSP	17 24 17 25 52 26 38 28 02 29 44 32 37 35 43 38 54	Δ = 19.200 km. h = 600 km.
7	1 <sup>er</sup>	traces e	22 42 53 31				e	40 22	Iles Fidji
8	1 <sup>er</sup>	e	22 59 19						
9	1 <sup>er</sup>	i	23 26 13	D					
10	1 <sup>er</sup>	e	23 39 47						
11	2	e	00 39 11						



N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques
18	4	eP ePP	20 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 35 29	37 <sup>o</sup>	Δ = 10.500 km	32	8	e	04 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	22 <sup>s</sup>	
			Sumatra			33	8	tr PKP ePP	06 27 29 11	17	
									Nouvelle Irlande		
19	5	eP e e eS	07 24 25 52 30 42	18	Δ = 4.800 km	34	8	ePKP <sub>1</sub> e ePKP <sub>2</sub> ePP ePcPPKP	17 32 33 48 37 39 41 23	17	Δ = 19.200 km
			Nord Océan Atlantique						Iles Tonga		
20	5	eP ePP	14 11 15	39	Δ = 11.000 km.	35	8	traces P eS	18 22 25 14	53	Δ = 1.450 km.
			Kamchatka						ressenti IV-V dans la région d'Orzew à Mostaganem (Oran)		
21	5	eP e(S) L	22 23 31 40	14 38 06		36	8	ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> e ePP	22 46 47 22 38 51 09	27	Δ = 18.200 km.
									Iles Loyauté		
22	6	e	01 00	22		37	10	e	01 14	49	
23	6	e	01 39	21		38	10	ePKP ePP ePPP eSKS e ePS ePKKP	01 18 19 43 21 59 25 19 26 09 29 06 31	44	Δ = 12.700 km
									Iles Sumbawa		
24	6	e	02 13	04		39	10	ePKP i ePKP ePP ePS	03 32 05 40 33 59 45 05	04	D Δ = 13.800 km L = 125 km Ca
									Iles Mariannes		
25	6	e	02 57	20							
26	6	e	08 19	56							
27	6	ePKP e e ePKKP	20 08 09 19 12	39 17 04 12							
			Iles Molluques								
28	7	eP	00 13	58							
			Chine								
29	7	eP	12 55	56							
30	7	e	13 55	10							
31	7	e	21 12	23							





N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques		
54	15	e	21 <sup>h</sup>	59 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup>		62	18	e SKKS	18 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup>		Δ = 18.200 km.		
55	16	e	12	10	5H			- Suite - e PPS	35	43			
		e		11	01			Iles Loyauté					
		e		19	38		63	18	e	21	52	HH	
		e		21	55			e			5H		
56	17	e PKP <sub>1</sub>	06	36	58	Δ = 19.300 km	64	18	e	23	39	0H	
		e PKP <sub>2</sub>		38	18								
		e PP		42	25		65	19	traces P	00	21	22	Δ = 1.330 km Ca
		e		46	12			e S		23	39		
		Iles Samoa						L		25	0H		
57	18	iP	02	24	52	D		Algérien - pas de macroseismes. (Probablement Sud Oranais)					
		e PP		28	08	Δ = 9.300 km.	66	19	e PKP <sub>1</sub>	01	50	03	
		e S		35	18			e PKP <sub>2</sub>		51	53	Δ = 19.600 km.	
		e PPS		36	22			e PP		55	44		
		Burma						e		58	46		
58	18	traces	03	30	38			e PcP PKP			56		
59	18	e	06	52	08			e SKKS	02	02	34		
60	18	e	09	09	0H	seismique?		e SKSP		06	26		
61	18	iP	15	00	59	D		Iles Tonga					
		e		01	16		67	19	e PKP <sub>1</sub>	08	21	41	
		e PP		04	15			e PKP <sub>2</sub>		22	52	Δ = 18.900 km.	
		e		05	07	Δ = 9.300 km.		e PP		26	49		
		e S		11	26			e PPP		30	51		
		e		12	31			e SKKS		33	11		
		e SS		16	45			e SKSP		37	33		
		Burma						Iles Fidji					
		Replique du n° 57					68	20	e PKP	01	25	23	Δ = 13.600 km
62	18	e PKP <sub>1</sub>	18	16	16			e PP		27	03		
		e			34	Δ = 18.200 km.		e		28	45		
		e PKP <sub>2</sub>		17	18			tr. PKKP		35	17		
		e			42			Iles Mariannes					
		e PP		20	59		69	21	e	15	31	07	
		e		21	44			e		32	56		
		e PPP		25	08			e		33	35		



N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques
84	27	e	04 <sup>h</sup>	21 <sup>m</sup>	17 <sup>s</sup>						
85	27	eP i e	07	15	54 57 04						
											$\Delta = 11.700 \text{ km.}$
											Iles aux Renards (Aléoutiennes)
86	27	traces ePP Iles	13	10	23 14 17						
											Loyauté
87	28	eP eS	21	26	40 29 09						
											$\Delta = 1.470 \text{ km.}$ Ressenti VI à VII à Bougainville, Orléansville
88	28	eP <sub>b</sub> eP <sub>n</sub> eS <sub>b</sub>	22	08	40.0 42.0 49.0						
											$\Delta = 75 \text{ km.}$ Sismique? Pas de macroséismes
89	29	e e	00	24	19 49						
90	29	eP e	04	11	16 28						Chili
91	29	eP e e ePP	08 <sup>h</sup>	02 <sup>m</sup>	29 <sup>s</sup> 18 36 52						
92	29	e	21	43	03						
93	29	e	21	51	05						
94	29	eP ePP	22	46	18 27						
											$\Delta = 9.100 \text{ km.}$ Lac Baïkal Réplique du n° 83
95	29	eP eS e	23	50	06 38 38						
											$\Delta = 1.500 \text{ km.}$ Pas de macroséismes
96	30	traces P eS	18	38	09.0 25.4						
											Sismique? ( $\Delta = 135 \text{ km. ?}$ )
97	30	e	20	55	02						

Melles A. Grandjean  
R. Pinon

NOAA



INSTITUT DE MÉTÉOROLOGIE ET DE PHYSIQUE DU GLOBE DE L'ALGÉRIE

OBSERVATOIRE DE TAMANRASSET

DIRECTEUR: G.GRENET

BULLETIN SÉISMIQUE

JUILLET 1957

Longitude 5° 31'4 E Gr. Latitude 22° 47'5 N Altitude 1.395 m.

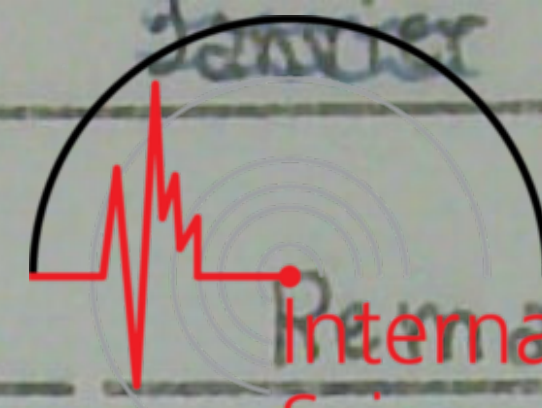
Table with columns: N° Date, Phase, Heure T.U., Remarques, N° Date, Phase, Heure T.U., Remarques. Contains 11 rows of seismic event data with handwritten entries.



N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques		N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques	
					CP	MP						CP	MP
12	2	e	14 <sup>h</sup>	30 <sup>m</sup>	H0 <sup>Δ</sup>	Z							
		e			H7	Z							
13	3	iPKP <sub>1</sub>	06	21	50 D	Z							
		ePKP <sub>2</sub>		23	29	Z							
		e <sub>p</sub> PKP <sub>1</sub>			H0	Z							
		e <sub>p</sub> PKP <sub>2</sub>		25	26	Z							
		ePP		27	20	Z							
		Δ = 19.400 km.											
		h = 500 km.											
		Iles Fidji											
14	3	eP	12	39	00	Z							
		e		H1	H4	Z	NE						
		e		H2	52	Z	Z						
		e		H3	15	Z							
		ePP			24		ZN						
		ePPP		H5	H6		ZN						
		eSKS		H9	H3		N						
		ePPS		53	30		Z						
		Δ = 11.500 km.											
		Iles Andréanoff (Aléoutiennes)											
15	3	traces P	15	25	31	Z							
		e		26	H7	Z							
		e		27	28	Z							
		ePP		29	54		N						
		Iles Andréanoff											
16	3	e	16	08	57	Z							
17	H	eP	08	H2	31	Z							
		e			H6	Z							
		ePP		H6	31	Z							
		Sumatra											
18	H	e	16	13	16	Z							
19	H	traces	19	31	07	Z							
20	H	e	22	51	H6	Z							
21	H	e	23 <sup>h</sup>	16 <sup>m</sup>	03 <sup>s</sup>	Z							
22	5	iP <sub>b</sub>	12	06	01.5 D	ZNE							ZNE
		eS <sub>b</sub>			11.H	Z							ZNE
		Violent déplacement du spot											
		Ressenti à Tit et IV à Tamatassat											
		Δ = 85 km											
23	5	iP <sub>b</sub>	12	15	H7.6 D	ZNE							NE
		e			H9.9								NE
		eS <sub>b</sub>			57.5	ZNE							NE
		Δ = 85 km											
		Réplique superposée au précédent											
24	5	iP	15	38	36 C	ZN							ZN
		e			H1	Z							
		ePP		39	H6	Z							N
		ePPP		H0	01	Z							
		ePcP		H1	23								N
		eS		H3	H5	ZE							E
		ePcS		H5	00								N
		e			29								ZN
		LR		H8	01								NE
		eScS		H9	03								ZNE
		Δ = 3.700 km											
		Congo Belge											
25	7	eP	06	05	35	ZNE							ZNE
		ePP		06	H9	Z							
		eS		10	54	Z							
		L		15	32	Z							
		Δ = 3.700 km											
		Turquie											
26	7	iPKP <sub>1</sub>	16	31	00 C	ZNE							ZNE
		ePKP <sub>2</sub>			10	ZNE							ZE
		e			14	Z							
		e			29								Z
		ePKS		34	18	Z							E
		ePP			36	Z							E
		e		37	16								E
		eSKKS		H1	24								Z

International  
Seismological  
Centre

N°	Date	Phase	Heure		T.U.	Remarques		N°	Date	Phase	Heure		T.U.	Remarques		
						CP	MP							CP	MP	
26	7	e	16 <sup>h</sup>	12 <sup>m</sup>	29 <sup>s</sup>			32	10	e	20 <sup>h</sup>	19 <sup>m</sup>	23 <sup>s</sup>			
	(Suite)	eSKSP		11	36											
			Δ = 16.400 km						33	10	eP	23	12	00	ZE	
			Iles Salomon								e		03	N	ZNE	
											eS	45	47		NE	
27	8	eP	15	43	24	Z				e	47	22		ZNE	Z	
		ePP			59	Z				L	48	02			NE	
		ePP		47	07	Z				ePcS	49	41			N	
			Δ = 10.000 km								Δ = 2.300 km.					
			h = 150 km						34	11	C	08	29	11	Z	E
			Guatemala								ePP		28		Z	Z
28	9	ei	07	10	18	D	ZE			e		34				N
		e			27		Z				Iles Kouriles					
29	9	traces P	10	11	52		Z		35	12	ePKP <sub>1</sub>	21	15	51	Z	
		eP		12	08		Z				traces PP		18	50	Z	
		ePP		15	27		Z				Δ = 15.500 km					
		e		16	07		Z				Iles Bismarck					
		eSKS		22	52		N		36	12	ePKP	22	18	20	Z	
		eS		23	22		ZN				Replique du précédent					
		ePPS		25	12		E		37	13	e	01	17	00	Z	
			Δ = 10.300 km								ePP		18	03	Z	
			h = 60 km													
			Sumatra						38	13	eP	03	36	41	Z	NE
30	9	iP	22	31	20	D	ZNE			e			54		Z	
		eS		36	38		E			ePP		37	10		Z	
		LG		38	16					eS		40	51		N	NE
		LR		39	40					eSS		41	33			E
		M		41	47		E			L		43	20		Z	Z
		M		42	11		ZN			Δ = 2.600 km						
			Δ = 3.700 km							Grèce						
31	10	eP	09	16	50		ZE		39	13	ePKP <sub>1</sub>	09	52	19	Z	
		ePP		20	11		ZE				ePKP <sub>2</sub>		53	42	Z	
		e		27	00		Z				ePP		57	39	Z	
		eS			23		N			Δ = 19.200 km						
		i			32		ZE			Iles Samoa						
		ePS		28	17		ZE									
		eSS		32	58		Z									
		LG		40	50		N									
		LR		45	-		ZE									
			Δ = 9.500 km													
			Côtes de Panama													



International  
Seismological  
Centre

N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques		N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques	
					CP	MP						CP	MP
40	13	e	21 <sup>h</sup>	HH <sup>m</sup>	01 <sup>s</sup>	Z						Z	Z
		e			37	Z						Z	
H1	14	traces	02	H3	55	Z						Z	Z
		ePP		H5	27	Z						Z	Z
		Iles Kouriles											
H2	14	traces	04	36	10	Z							
H3	14	i PKP <sub>1</sub>	06	H3	50	D	Z					Z	Z
		eP PKP <sub>1</sub>		HH	10		Z					Z	
		eS PKP <sub>1</sub>		H5	06		Z						
		i PKP <sub>2</sub>			25	C	Z					Z	Z
		iP PKP <sub>2</sub>		H6	16	C	Z					Z	
		i PP		H9	15	D	Z					Z	
		e			39		Z					Z	Z
		eP PP			50	03						Z	
		e			52	30	Z						N
		e PPP			53	30						Z	NE
		eP PPP			54	07	Z					Z	
		e			55	H7	Z						
		e SKSP			59	23	Z					Z	Z
		Δ = 19.200 km											
		h = 200 km											
		Iles Tonga											
H4	14	e PKP <sub>1</sub>	08	30	58		Z					ZN	Z
		i		31	05	D	Z						
		i			20	C						Z	
		e PKP <sub>2</sub>		32	20		Z						
		e			27							ZN	
		e PP <sub>I</sub>		36	14		Z					ZN	
		e PP <sub>II</sub>		37	15		Z						
		e PcP PKP		39	32							Z	
		e PPP		40	24							Z	
		e		41	58							Z	
		Δ = 19.100 km											
		Iles Kermadec											
H5	14	e PKP <sub>1</sub>	10 <sup>h</sup>	02 <sup>m</sup>	H1 <sup>s</sup>		Z					Z	Z
		e PKP <sub>2</sub>		04	27		Z					Z	
		e PP		08	17		Z					Z	Z
		e			28		Z					Z	Z
		e PP <sub>II</sub>			H6		Z					Z	
		e PcP PKP		11	26		Z					Z	Z
		e			39							Z	Z
		e			15	18						Z	Z
		Δ = 19.500 km											
		Iles Tonga											
		- Superposé au précédent -											
H6	15	eP	09	H0	37		ZNE						N
		ePP			50		ZNE						
		ePPP			56		Z						
		eS		H3	56		Z					Z	Z
		e		HH	03		NE						
		LQ			35								N
		e		H5	18								NE
		e PcP			29		Z						
		L			HH		Z						
		M		H7	52		Z						
		Δ = 1.900 km											
		Gibraltar											
H7	15	eP	23	17	57		Z						
		ePP			19	59	Z						Z
		Δ = 6.000 km											
		Pakistan											
H8	17	eP	05	25	H5		Z						
		ePP			29	04	Z						
		e			28		Z						
		Δ = 9.400 km											
		Chili											
H9	17	e	06	H3	11		ZE						
		e			13		N						
		e		HH	16		E						
		e		H5	33		Z						



N°	Date	Phase	Heure		T.U.	Remarques		N°	Date	Phase	Heure		T.U.	Remarques					
			h	m		C.P	MP				C.P	MP							
50	17	iPKP <sub>1</sub>	11 <sup>h</sup>	30 <sup>m</sup>	09 <sup>s</sup>	C	ZN	ZNE	55	19	ePKP	21 <sup>h</sup>	56 <sup>m</sup>	05 <sup>s</sup>	Z				
		e			19			N				ePP		58	35	Z			
		ePKP <sub>2</sub>			HH			ZE			ZNE	ePKS		59	H0	Z	E		
		e		31	13			Z				Δ = 14.800 Km							
		ePKS		33	H5						E	Replique du n° 54							
		e		34	23			NE			NE	56	20	eP	10	04	H8	ZNE	Z
		ePP		30				ZE			Z			ePP		06	H5	ZNE	ZN
		ePPP		38	03			Z			ZE			e		08	22	Z	
		e		H0	18						Z			eS		12	10		ZNE
		eSKKS			57						Z			e		14	04		E
e		H1	03				NE	eSS		15	H1				ZN				
Δ = 17.600 Km								L		20	-				NE				
Iles Sainte Croix								Δ = 5.700 Km											
								Rhodésie - Mozambique											
51	17	tr. PKP <sub>1</sub>	12	H5	19		Z		57	20	traces P			14	22	18	Z		
		ePP		H7	21			Z			ePP		26	34		Z			
Nouvelle Guinée								Hokkaido - Japon											
- Superposé au précédent -																			
52	17	iP	18	H6	09	C	ZNE	ZNE	58	20	ePKP <sub>1</sub>	15	59	02	Z	Z			
		e			37			ZE			Z	e			18		Z		
		ePP		H7	02						E	ePKP <sub>2</sub>		16	00	H5	Z		
		ePPP			13			Z				ePKS		01	H8		Z	Z	
		ePcP		H9	09			E				ePP		04	35		Z		
		e			H8			Z			ZE	i			H2		Z		
		eS		51	14						NE	ePcPPKP		07	56		Z		
		LR		54	53						ZNE	eSKKKS		11	33		Z	Z	
Δ = 3.200 Km								Δ = 19.500 Km											
Atlantique								Iles Tonga											
53	19	traces	13	18	34		Z		59	20	e	19	18	56	Z				
		ePP		20	15			Z			Z	e		19	HH		Z		
		eSKS		26	32						N								
		eS		27	38						N								
		ePKKP		31	57			Z											
		eSS		34	51						N								
Δ = 11.500 Km								Aleoutiennes											
près Côtes de Formose																			
54	19	ePKP	20	H5	24		Z		61	20	traces	22	07	07	Z				
		ePP		H7	H8			Z			e			21		Z			
Δ = 14.650 Km								Nouvelle Guinée											





International  
Seismological  
Centre

N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques		N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques					
					CP	MP						CP	MP				
74	24 (Suite)	e	02 <sup>h</sup>	21 <sup>m</sup>	51 <sup>s</sup>	N		25	traces	07 <sup>h</sup>	59 <sup>m</sup>	59 <sup>s</sup>	Z	N			
		ePS		22	30	E			Z	ePP	08	01	01		Z	N	
		e			55	E				eSKS		07	39			N	
		ePPS		23	14	E				ePPS		10	51			N	
		Δ = 10.100 km Chili									eSS		16	11			N
75	24	traces	06	25	26	Z		26	ePKP <sub>1</sub>	07	09	49	Z				
		e			45	Z				ePKP <sub>2</sub>		11	17		Z		
76	24	ePKP <sub>1</sub>	10	16	59	Z		26	e		12	32	Z				
		ePKP <sub>2</sub>		18	08	Z				ePP		14	48		Z		
		ePP		21	35	Z				Δ = 18.600 km Nouvelle Zélande							
		Δ = 18.100 km Nouvelles Hébrides															
77	24	eP	11	00	08	ZE		27	e	09	27	14	Z	Z			
		ePcP			11	ZN				e			52		Z	N	
		e			57	ZE				e		28	48			N	
		iS		10	19	NE			ZNE	27	traces	14	24	35	ZN	E	
		Δ = 9.100 km Argentine									e				55	ZN	ZN
78	24	tr. PKP <sub>1</sub>	11	22	37	Z		27	e			25	49		N		
		e			44	ZE				e		27	49			E	
		ePKP <sub>2</sub>		23	31	ZNE				ePKP <sub>1</sub>	15	05	41	Z			
		e			35	Z			E	ePKP <sub>2</sub>		07	26		Z		
		e			39	Z			Z	ePP <sub>I</sub>		11	20		Z		
		e		27	09				E	ePP <sub>II</sub>			55		Z		
		ePP			17	ZE			ZN	e		18	24		ZNE		
		e			33	31			Z	Δ = 19.600 km Iles Tonga							
		ePcP PKS		34	52				E	27	iPKP <sub>1</sub>	19	02	38	D	ZE	Z
		eSKSP		37	48				E		i			48	C	Z	
79	24	tr. PKP	14	59	54	Z		27	e		05	20	Z				
		ePP		15	01	52			Z	ePP			50	ZE	ZE		
Δ = 14.100 km Nouvelle Guinée								Δ = 15.900 km Nouvelle Bretagne									
80	25	traces	20	32	18	Z		27	traces	20	32	18	Z				

N°	Date	Phase	Heure T. U.		Remarques		N°	Date	Phase	Heure T. U.		Remarques			
					CP	MP						CP	MP		
87	28	tr. PKP <sub>1</sub>	01 <sup>h</sup>	50 <sup>m</sup>	55 <sup>s</sup>	Z		91	28	traces	16 <sup>h</sup>	46 <sup>m</sup>	44 <sup>s</sup>	ZNE	
		e		51	04	Z				traces		51	29	ZN	
		e PKP <sub>2</sub>			48	Z				e		52	51	ZN	
		e PP		55	25	Z				e		53	13	Z	
		Δ = 17.900 km													
		Nouvelles Hébrides													
88	28	traces	07	19	51	ZN		92	29	tr. PKP	09	32	04	Z	
		e		20	15	ZN	ZE								
		e		21	19	ZNE									
		e		22	55		ZE								
		e		23	49	ZNE	Z								
89	28	eP	08	53	36	Z									
		i			38	C ZNE	Z								
		i			46	Z									
		ePP		57	22	Z		94	30	iP	01	50	43	ZE	
		e			40	ZNE	Z			ePP		51	51	E	
		eSKS	09	04	29	E				eS		56	01	E	
		eS			47	E				Δ = 3.700 km		Ca			
		ePPS		06	47	E									
		Δ = 10.500 km													
		Mexique													
90	28	eP	13	47	51	Z		95	30	e	07	47	38	Z	
		e		49	08	Z				e		49	08	Z	
		ePP		51	46	Z									
		e			56	Z									
		Δ = 10.600 km													
		Mexique													

Melle

A. Grandjean  
D. Gilbert

OBSERVATOIRE DE TAMANRASSET

DIRECTEUR: G.GRENET

BULLETIN SÉISMIQUE

AOÛT 1957

Longitude 5° 31'4 E Gr.

Latitude 22° 47'5 N

Altitude 1.395 m.

N°	Date	Phase	Heure T.U.	Remarques		N°	Date	Phase	Heure T.U.	Remarques	
				CP	MP					CP	MP
1	1 <sup>re</sup>	e	12 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup>			9	H	eP ePP	11 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 04 <sup>s</sup> 46 01	Z Z	
			seismique ?						$\Delta = 10.800$ km		
2	1 <sup>re</sup>	e PKP <sub>1</sub>	17 17 45						Réplique du n° 7		
			Iles Kermadec								
3	2	e	05 23 18			10	H	eP e ePP	11 29 45 55 33 45	Z Z ZN	
									$\Delta = 10.800$ km		
4	3	e PKP <sub>1</sub> e PKP <sub>2</sub> ePP	08 35 58 37 30 41 19						Réplique du n° 7		
			$\Delta = 19.200$ km			11	H	ei e e e	19 49 05 54 58 31 34	C ZNE ZNE Z ZNE	
			Iles Kermadec								
5	H	ePKP ePP	00 58 37 01 01 18			12	H	eP e ePP ePPP eS e eScS eSS eSSS ePKP PKP	21 20 25 22 44 23 09 24 58 29 51 30 03 32 34 25 37 47 48 23	Z Z Z ZN ZN NE E N N N Z	ZN N Z ZN ZN Z Z ZNE ZN
			$\Delta = 15.000$ km								
			Nouvelle Guinée								
6	H	e	02 39 30								
7	H	eP ePP	06 20 10 24 04								
			$\Delta = 10.700$ km								
			Mexique								
8	H	e	09 36 24								
									$\Delta = 8.100$ km		
									Iles Prince Edouard		









N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques		N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques				
					CP	MP						CP	MP			
56	18	traces	19 <sup>h</sup>	54 <sup>m</sup>	30 <sup>s</sup>	Z		64	19	ePKP <sub>1</sub>	11 <sup>h</sup>	54 <sup>m</sup>	33 <sup>s</sup>	Z	Z	
57	18	traces	20	06	41	Z				ePKP <sub>2</sub>	55	03	Z			
		e	07	11		Z				ePP	58	27	Z	E		
		e		57		ZNE				Δ = 17.100 km						
		e	08	09		Z	Z			Iles Salomon						
58	18	traces P	21	24	17	Z		65	20	e	05	07	09	Z		
		e			42	Z				e	09	45		Z		
		e			52	Z		66	20	tr. PKP <sub>1</sub>	06	47	05	Z	Z	
		e	27	03		Z				e		08			E	
		ePP	28	18		Z				ePKP <sub>2</sub>		41			Z	
		eSKS	35	16			E			e	48	48		Z	Z	
		Δ = 10.800 km								Iles Salomon						
		Mexique														
59	18	iP	21	56	30	C	ZNE	Z	67	20	ePKP <sub>1</sub>	12	21	48	Z	
		e		59	41		Z			e		52			Z	Z
		iSKS	22	07	10		NE	N		ePKP <sub>2</sub>	22	12			Z	Z
		ePKKP	12	27			Z			e		49			Z	
		Δ = 11.300 km								ePP	25	40			Z	
		Iles Kouriles								e	26	08			Z	
										eSKS	29	35				N
		Δ = 17.100 km								Iles Salomon						
60	19	traces	00	26	33	Z		68	20	iP	15	30	37	ZNE	ZE	
		séismique ?								eP		31	29	ZE		
61	19	ePKP	00	30	47	Z				eSP		51		Z	Z	
		e		31	01	Z				ePP	32	50		Z		
		ePP	34	05		Z				Δ = 6.300 km						
		Δ = 16.000 km								h = 200 km						
		Nouvelle Bretagne								Indu Kusch						
62	19	ePKP	03	00	52	Z	Z	69	20	traces	16	59	38	Z		
		e		01	17	Z				e		53		Z		
		traces PP	04	00		Z				e	17	00	01	NE		
		Réplique du n° 61														
63	19	eP	07	30	02	ZNE		70	20	e	23	17	46	Z		
		e		31	18	Z		71	21	e	06	08	09	Z		
		Mer Caspienne								e		20		Z		





International  
Seismological  
Centre

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Remarques		N°	Date	Phase	Heure T.U.			Remarques				
						CP	MP							CP	MP			
93	26	eP	14 <sup>h</sup>	11 <sup>m</sup>	37 <sup>s</sup>	ZE	ZE	99	28	eP	23 <sup>h</sup>	35 <sup>m</sup>	05 <sup>s</sup>	Z				
		e		12	19	Z	E				Chili							
		ePP		15	05	Z	E											
		eS		22	15	ZNE	ZE			100	28	ePKP diff.	23	41	12	Z		
		ePS		23	30	E	ZE						e			20	Z	
		Δ = 9.700 km												ePP		42	48	
Equateur								Δ = 13.400 km										
								Iles Mariannes										
94	26	iP	18	34	27	C	Z											
Bolivie								101	29	ePKP	00	09	11	Z				
								Iles Mariannes										
								Réplique du n° 100										
95	26	ePKP	20	13	06	Z	Z	102	29	ePKP	01	16	46	Z				
		ePKP			34	ZE					e			51	Z			
		eS PKP			50	ZE	E			Iles Mariannes								
		ePP			16	30	Z			Réplique du n° 100								
		Δ = 16.200 km																
h = 100 km																		
Iles Salomon																		
96	27	eP	11	59	37	ZN		103	29	eP	12	59	51	Z				
		eS		12	03	47				ZN		ePP		13	00	23	Z	
		eSS			04	23				Z	Argentine							
		L			06					Z								
		Δ = 2.550 km																
		Bologne (Italie)																
97	27	ePKP <sub>1</sub>	21	15	32	Z		104	30	eP	16	27	59	ZNE				
		ePKP <sub>2</sub>			17	02	Z					e		30	16	Z		
		e			19	11	Z					eS		36	04		NE	
		ePP			20	48	Z				Δ = 6.500 km							
		ePP			23	01	Z				Tadchik (U.R.S.S.)							
		Δ = 19.800 km																
h = (650 km)																		
Iles Fidji																		
98	28	ePKP <sub>1</sub>	08	39	26	Z	Z	105	31	e	00	22	04	Z				
		ePKP <sub>2</sub>			40	59	Z											
		ePP			44	50	Z			Z								
		ePKP PKP			48	00	Z											
		e			51	48				N								
Δ = 19.300 km																		
Iles Kermadec																		
100	28	ePKP diff.	23	41	12	Z		106	31	eP	01	55	48	ZE				
		e																
		ePP			42	48												
		Δ = 13.400 km																
		Iles Mariannes																
101	29	ePKP	00	09	11	Z		107	31	eP	12	01	15	ZNE	Z			
												eS		04	50	Z	Z	
												L		06	21	Z		
		Δ = 2.200 km																
		Grèce																
102	29	ePKP	01	16	46	Z		108	31	eP	12	12	56	Z				
		e										ePP		15	49	Z		
		Δ = 8.400 km																
		Iles Mariannes																
		Réplique du n° 100																

Melles  
A. Grandjean  
R. Pinon

OBSERVATOIRE DE TAMANRASSET

DIRECTEUR: G.GRENET

BULLETIN SÉISMIQUE

SEPTEMBRE 1957

Longitude 5° 31'4 E Gr.

Latitude 22° 47'5 N

Altitude 1.395 m.

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Remarques	CP		MP	
							Z	N	Z	E
1	1 <sup>re</sup>	iP	13 <sup>h</sup>	00 <sup>m</sup>	02 <sup>s</sup>	D	ZNE		ZE	
		e		02	03		Z			
		ePP			18		ZE			
		Δ = 6.800 km Chine								
2	1 <sup>re</sup>	e	16	39	31		Z			
3	1 <sup>re</sup>	traces	16	50	35		ZN			
		e		51	31		ZNE			
		e			52		Z		ZE	
		e		54	44				ZNE	
4	2	ePKP	00	18	59		ZNE			
		ePP		20	45		ZE		Z	
		e		22	40				Z	
		Iles Mariannes								
5	2	e	00	42	24		Z			
6	2	eP	03	48	14		Z			
		Birmanie								
7	2	e	05	59	41		Z			
		e	06	00	04		Z		Z	
8	2	e	07	11	01		Z			
9	2	ePKP <sub>1</sub>	10 <sup>h</sup>	06 <sup>m</sup>	42 <sup>s</sup>		Z		Z	
		ePKP <sub>2</sub>		08	15		Z			
		ePP		11	50		Z		Z	
		e		13	13		Z			
		ePPP		16	06				Z	
		e		18	42				Z	
		eSKKS			47				N	
		eSKSP		22	45				N	
		eSS		33	10				E	
		Δ = 19.200 km Iles Samoa								
10	2	eP	14	34	25		Z			
		ePP		38	41		ZN		Z	
		eSKS		44	58				N	
		Δ = 11.400 km Iles Aléoutiennes (Iles aux Renards)								
11	2	traces	20	38	33		Z			
		e			38		Z			
12	2	iP	21	37	06	C	ZNE		ZE	
		ePP			55		ZE			
		e		38	17				Z	
		eSP			21		Z			
		ePP		39	19		E		ZE	
		eScS		46	17				E	
		e		22	05	42			Z	
		Δ = 6.400 km h = 200 km Hindou Kouch								













N°	Date	Phase	Heure T.U.		Remarques		N°	Date	Phase	Heure T.U.		Remarques				
					CP	MP						CP	MP			
81	28	ePKP	00 <sup>h</sup>	45 <sup>m</sup>	11 <sup>s</sup>	Z		87	28	e	15 <sup>h</sup>	22 <sup>m</sup>	54 <sup>s</sup>	Z		
		ePP				54	Z			e		23	29	ZE		
		epPP		47	40			Z		superposé au précédent						
		eSKS		51	08			NE	88	28	e	15	56	12	ZNE	
		eSKKS			44			NE	89	28	traces	23	53	50	Z	
		e		52	06			NE		L	00	55	-		ZNE	
		eS			46			NE	90	29	traces	01	14	05	ZNE	
		ePKKP		56	18		Z		91	29	ePKP	02	28	15	Z	
		e			32		Z			ePKS		30	04		N	
		e	01	00	18		Z			e		31	56		Z	
Δ = 12.200 km h = 500 km Japon																
82	28	ePKP	04	30	43	Z			e		44	48		N		
		e		32	36	Z			Sud de l'Océan Pacifique					Z		
		ePP			45	Z								N		
Δ = 14.100 km Nouvelle Guinée																
83	28	e	07	18	34	ZNE										
84	28	e	14	16	17	Z										
85	28	iPKP <sub>1</sub>	14	39	08	D	ZNE	ZNE	92	29	ePKP	06	55	59	Z	
		iPKP <sub>2</sub>		40	50	D	ZNE	ZE		ePP		57	01	Z		
		epPKP <sub>1</sub>		41	27		Z			profond						
		epPKP <sub>2</sub>		43	00		Z			Mer des Célèbes						
		e		44	38		Z	NE	93	29	ePKP <sub>1</sub>	07	25	14	Z	
		ePP			45		ZNE			traces PP		30	52	Z		
		epPP		46	51		Z			très profond						
		esPP		47	51		Z			Iles Fidji						
		ePPP		48	55		Z		93	29	iPKP <sub>1</sub>	08	32	30	D	ZNE
		e		54	59		Z			ePKP <sub>2</sub>		34	03		ZNE	
Δ = 19.600 km h = 600 km Iles Fidji																
86	28	ePKP <sub>1</sub>	15	03	12	ZNE			epPKP <sub>1</sub>		45		Z	Z		
		ePKP <sub>2</sub>		04	55	Z			epPKP <sub>2</sub>		36	08	Z			
		e		05	34	E			e		37	06	Z	Z		
Réplique superposée au précédent																
	29								ePP		54		Z	ZE		
									epPP		39	55	Z	ZE		
									e		40	51		E		
									esPP			55		Z		
									e		43	36		ZE		
									eSKKS			49		ZNE		
									e		44	57		E		
									Δ = 19.100 km h = 600 km Iles Fidji							



N°	Date	Phase	Heure	T.U.		Remarques		N°	Date	Phase	Heure	T.U.		Remarques		
						CP	MP					CP	MP			
95	29	e	20 <sup>h</sup>	05 <sup>m</sup>	58 <sup>s</sup>		Z	100	30	e	15 <sup>h</sup>	27 <sup>m</sup>	22 <sup>s</sup>		Z	
96	29	eP	20	06	31		Z	101	30	e	17	25	21		ZN	
		e			55		Z			e			H1		ZNE	N
		Pérou									e		28	30		
97	29	e	22	09	39		Z	102	30	e	18	07	H6		E	
98	29	e	23	56	H7		Z			e			53		N	
		e		57	20		Z			e		08	15		ZN	ZN
											e		10	H3		
99	30	e	14	H5	01		ZN									
		e			H7											ZE
		e		H7	36											N

Melles A. Grandjean  
R. Pinon





N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques		N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques		
					CP	MP						CP	MP	
13	H	iP ePP eS e eScS e ePKPPKP	05 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup> 39 45 46 59 06 02 05	54 <sup>s</sup> 23 46 13 59 55 30	c	ZNE  E  N Z Z								
<p><math>\Delta = 7.400</math> km Vénézuéla</p>														
14	H	eP e	06 16 19	40 40		ZE Z								
<p>Réplique du n° 13</p>														
15	H	eP	06 28	41		Z								
<p>Réplique du n° 13</p>														
16	H	e	06 58	14		Z								
17	H	e	07 17	40		Z								
18	H	e	09 42	38		Z								
19	H	e e	12 29	01 26		Z Z								
<p><math>\Delta = 7.500</math> km Vénézuéla</p>														
20	H	e	20 59	49		Z								
21	5	eP e e ePP	00 09 10 13 14	52 39 58 14		Z Z Z Z								
<p><math>\Delta = 11.700</math> km Aléoutiennes (Iles aux Rats)</p>														
22	5	e	09 18	56		Z								
<p>séismique ?</p>														
23	5	eP ePP e e	11 41 42 54 43	40 04 54 06		ZNE ZN  Z						ZNE N NE Z		
24	5	eS ePcP	11 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup> 56											
<p>(Suite) <math>\Delta = 2.500</math> km Ile de Crête</p>														
25	5	eP eS e	15 56 16 00	41 44 56		ZNE N							NE N E	
<p>Réplique du n° 23</p>														
26	5	eP eS e	22 50 58	25 17 37		ZNE							E N	
<p><math>\Delta = 6.200</math> km Afghanistan</p>														
27	6	eP e e eS	01 04 06 07 13	57 04 13 53		ZNE Z Z							E	
<p><math>\Delta = 7.500</math> km Vénézuéla</p>														
28	6	e e	10 33 34	48 09		Z Z								
29	7	e	01 06	41		Z								
30	7	e e e	01 15 16 17	50 08 40		ZN ZN							N ZE	
31	7	traces e	07 50 58	47 58		Z Z								
<p>séismique ?</p>														





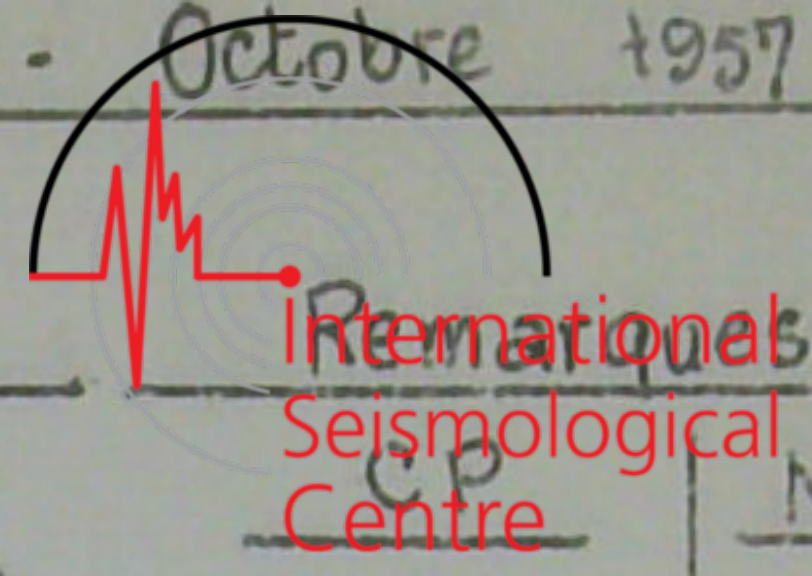


International  
Seismological  
Centre

N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques		N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	
					CP	MP						CP	MP
49	11	e	10 <sup>h</sup>	22 <sup>m</sup>	40 <sup>s</sup>	Z							
		e			HH	Z							
50	11	eP	19	52	06	Z							
		e		53	56	Z							
		e	20	08	29		N						
		e		12	42		ZE						
51	11	e	20	15	03	Z							
52	11	e	20	41	19	Z							
		e			49	Z							
53	12	eP	16	59	00	ZE							
		e			03	ZN							
		Iles Sandwich											
54	12	eP	19	11	22	Z							
		e		14	40	Z							
		ePKPdif.		15	13	ZE	Z						
		ePP			53	ZE	E						
		eSKS		22	00		Z						
		e		25	41		E						
		ePPS		26	12		NE						
		ePKKP		27	02	Z							
		Δ = 12.100 km											
		Java											
55	13	eP	04	33	12	Z							
		e		36	59	Z							
		ePP		37	20	Z							
		eSKS		43	53		N						
		eS		44	59		N						
		Δ = 11.300 km											
		Kamchatka											
56	13	e	16	06	20	Z							
		e			28	E							ZN
		e			58	ZN							
57	13	ePKP	20 <sup>h</sup>	52 <sup>m</sup>	28 <sup>s</sup>	Z							
		e		54	58	N							
		ePP		55	02	Z							Z
		ePKS			50	Z							
		e			58								Z
		ePPP		58	08	Z							N
		eSKS	21	00	00								N
		Δ = 15.100 km											
		SW Iles Macquaires (Océan Antarctique)											
58	14	eP	08	28	28	Z							
		Venezuela											
59	14	traces	21	25	26	Z							
		e			32	Z							
60	14	traces	21	31	20	Z							
		e			33	13	ZNE						
61	15	eP	04	14	54								
		Costa Rica											
62	15	ePKP <sub>1</sub>	06	15	16	Z							
		ePKP <sub>1</sub>		16	01	Z							
		ePKP <sub>2</sub>			39	Z							
		ePKP <sub>2</sub>		17	19	Z							
		ePP		20	17	Z							
		Δ = 19.400 km											
		h = 150 km											
		Iles Kermadec											
63	15	e	08	48	02	Z							
64	15	eP	09	23	02	Z							
		Centre Bolivie											
65	16	e	15	10	28	Z							
		e			20	11							ZN
66	17	e	12	40	56	Z							



N°	Date	Phase	Heure		T.U.	Remarques		N°	Date	Phase	Heure		T.U.	Remarques		
			h	m		CP	MP				h	m		CP	MP	
84	20	eP	12 <sup>h</sup>	18 <sup>m</sup>	54 <sup>s</sup>	ZE	ZE	95	21	e	06 <sup>h</sup>	58 <sup>m</sup>	36 <sup>s</sup>	Z		
		i			58	E	Z									
		ePP	14	45		Z	ZNE	96	21	i	14	33	20	D	ZNE	
		e			56	ZE				e	34	43			Z	
		ePcP	17	58		Z				e	43	53			ZN	
		eS	19	46		NE	ZE	97	21	e	22	55	23		ZNE	
		e	22	58			ZE									
		e	23	15			ZN	98	22	e	06	25	05		ZE	
		Δ = 5.200 km								e		16			Z	
		Ocean Atlantique														
85	20	e	13	59	17	Z		99	22	ePn	17	27	33		Z	
		e	14	01	35	Z				e	29	23			ZN	
		e	06	39		Z				eSn		34			ZN	
86	20	e	14	46	48	ZE				eSb	30	17			Z	
		e		48	07	Z				L		59			NE	
		e	50	32		ZE				Δ = 1.160 km Ca					ZNE	
87	20	e	16	09	42	ZNE		100	22	e	22	51	30		Z	
		e	10	16		ZN				e		53	04		Z	
88	20	e	18	26	52	ZE				e	23	02	42		N	
89	20	e	19	25	15	ZE		101	23	e	01	53	59		Z	
90	20	e	19	44	09	ZE				e	02	05	05		N	
91	20	e	21	03	24	Z				e	07	40			ZE	
92	20	e	21	16	39	ZE		102	23	eiP	04	49	15	C	Z	
		e	21	57		Z				Porto Rico						
93	20	e	21	43	01	ZE		103	23	traces P	06	11	01		Z	
		e	46	22		Z				e	14	34			Z	
94	21	ePKP <sub>1</sub>	00	37	19	Z	Z			ePP	15	22			Z	
		ePKP <sub>1</sub>			44	E				ePPP	17	43			Z	
		ePKP <sub>2</sub>			52	ZE				eSKS	21	43			Z	
		ePP	41	36		Z	Z			ePKKP	26	51			Z	
		e	45	14		Z	Z			Δ = 11.900 km						
		Iles Santa Cruz									Aleoutiennes (Iles aux Renards)					
								104	23	e	16	04	40		Z	
										e	05	11			Z	



International  
Seismological  
Centre

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Remarques		N°	Date	Phase	Heure T.U.			Remarques		
			h	m	s	CP	MP				h	m	s	CP	MP	
105	2H	eP	00 <sup>h</sup>	04 <sup>m</sup>	10 <sup>s</sup>	ZE		111	2H	traces P	21 <sup>h</sup>	58 <sup>m</sup>	15 <sup>s</sup>	Z		
		e	05	09	Z		e			22	00	59	E	E		
		e	07	35		Z				ePP	02	33	Z			
		Argentina								e		16	Z	Z		
106	2H	ePKP <sub>1</sub>	00	37	11	ZE	Z	111	2H	eSKS	09	03			E	
		ePKP <sub>2</sub>	38	30	Z	Z	ePKKP			11	28	Z				
		e	12	01	Z	Z	e			15	10	Z				
		ePP		14	ZE	ZE	Δ = 11.200 km									
		ePPP	16	01		E	Californie									
		Δ = 17.900 km														
Nouvelles Hébrides																
107	2H	eP	02	38	57	ZNE		112	2H	e	22	50	09	ZNE		
		ePP	39	37	ZNE	N	113			25	eP	02	23	33	ZNE	N
		e	11	38		N					i		38	D	Z	
		eS	13	27		N					e		25	11	ZE	
		Δ = 2.900 km									Δ = 2.700 km					
Turquie					Côtes de Grèce											
108	2H	e	03	39	25	ZN		114	25	traces	06	36	36	Z		
		e		35	ZNE		e				37	02	Z			
							Formose									
109	2H	eiPKP <sub>1</sub>	09	26	13	D	Z	Z	115	25	e	07	18	08	Z	
		ePKP <sub>2</sub>	28	27	ZE	Z	e	08			00	32		N		
		epPKP <sub>1</sub>		54	Z	Z	e				01	50		N		
		ePP	32	21	ZE	Z	L				01			N		
		epPP	34	21	Z	Z										
		esPP	35	19		Z										
		ePPP	36	35	ZE	Z	116	25			eP	10	17	30	ZN	Z
		epPPP	38	16	ZNE	ZNE					e		20	30	Z	ZN
		e	39	19		E					e			18	N	
		ePSKS	12	17		E					ePP		21	15	Z	
		Δ = 19.500 km									ePPP		23	52	Z	
h = 550 km					e				27	08		Z				
Iles Fidji					eSKS				28	07	NE	NE				
					e					35	N	NE				
					ePS				30	16		ZN				
					ePKKP				33	14	Z					
					Δ = 11.300 km											
					Kamchatka											
110	2H	iP	20	20	06	C	ZNE	Z	117	25	e	23	03	21	.Z	
		e		28	39	E	ZE									
		eS		30	18		N									
		eScS		31	01	E	Z									
		eSS		36	01		Z									
		L		50			N									
		Δ = 9.700 km					Argentina									



International  
Seismological  
Centre

N°	Date	Phase	Heure		T.U.	Remarques		N°	Date	Phase	Heure		T.U.	Remarques		
			h	m		CP	MP				h	m		CP	MP	
118	26	ePKP	08 <sup>h</sup>	49 <sup>m</sup>	56 <sup>s</sup>	Z		124	27	eP	22 <sup>h</sup>	46 <sup>m</sup>	05 <sup>s</sup>	Z	Z	
		e		51	02	Z				e		49	05	N	N	
		ePP			04	E				ePP		50	05	ZNE	ZNE	
		Δ = 12.900 km									e		52	10		N
		Déroit des Molluques									ePPP		15		ZN	
										eS		57	28			N
119	26	ePKP <sub>1</sub>	08	45	28 D	ZE	Z	125	27	ePKP	23	08	32	Z		
		ePKP <sub>2</sub>		47	06	ZE	Z			e		03	09	ZE		
		ePKP <sub>1</sub>		41		Z				Δ = 10.900 km						
		ePKP <sub>2</sub>		49	16	Z				Kamchatka						
		e			53		N			ePKP <sub>1</sub>	23	16	59	Z		
		ePP		50	57	ZE	ZE			e		17	20	Z		
		ePP		53	07	Z				ePKP <sub>2</sub>			34	Z		
		eSPP		54	05	Z	Z			ePP		21	20	Z		
		e		56	46	Z				Δ = 17.800 km						
		Δ = 19.300 km									Ile Santa Cruz					
		h = 600 km														
		Iles Fidji														
120	26	e	11	54	01	ZNE		126	29	traces	02	59	27	Z		
		e			36	ZNE				e		40	25	Z		
		e		56	04	E		127	29	traces	23	18	12	Z		
121	26	traces P	14	31	36	Z		128	30	LP	01	48	04 D	ZNE	ZNE	
		e		34	24	Z				e			18	ZNE	NE	
		ePKP dif.		35	09	Z				ePP			42	Z		
		e			47	ZE	ZE			e		49	15	Z		
		ePP		36	07	ZE				eS		52	10	ZN	ZNE	
		eSKS		48	06		E			e			25	E		
		e		43	13	E	E			ePcS		55	41	Z		
		ePS		45	23		Z			e		56	59		Z	
		e			34		E			Δ = 2.500 km						
		ePKP		46	38	Z				Ile de Karpathos (Grèce)						
		Δ = 12.400 km														
		Bornéo														
122	27	tr. PKP	06	00	44	Z		129	30	e	03	00	58	ZNE		
		tr. pPKP		01	27	Z				e		04	13	Z		
		Nouvelles Hébrides									Le 30 de 7 <sup>h</sup> à 9 <sup>h</sup> 13 - heures incertaines.					
123	27	e	06	58	19	ZE		130	30	e	11	53	24	Z		
		e			30	E				e		54	07	Z		



N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques		N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques			
					CP	MP						CP	MP		
131	30	e	18 <sup>h</sup>	08 <sup>m</sup>	53 <sup>s</sup>	Z		137	31	eP	10 <sup>h</sup>	20 <sup>m</sup>	40 <sup>s</sup>	ZNE	ZE
132	30	e	18	27	11	Z			e		23	31		ZE	
133	30	e	20	39	14	ZNE			ePP			58	E	E	
		e		41	48	Z		ePPP		25	59	Z			
		e		49	17	Z		e		29	37	Z			
134	30	e	23	36	21	Z			e		31	11		ZN	
									iS			17		NE	
									Δ = 9.700 Km		Côtes de Panama				
135	31	traces	02	55	18	Z		138	31	e	10	46	26	Z	
		e			52	Z			e				51	Z	
136	31	tr. PKP	04	43	58	ZE			e		51	06	Z		
		i		44	05	D	ZNE		139	31	traces	15	48	42	Z
		Salomon						140	31	e	16	37	21	ZE	
									e			39	53	N	N
									e			40	59	ZNE	Z

Melles A. Grandjean  
R. Pinon

DIRECTEUR: G.GRENET

OBSERVATOIRE DE TAMANRASSET

BULLETIN SÉISMIQUE

NOVEMBRE 1957

Longitude 5° 31'4 E Gr.

Latitude 22° 47'5 N

Altitude 1.395 m.

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Remarques		N°	Date	Phase	Heure T.U.			Remarques			
						CP	MP							CP	MP		
1	1 <sup>er</sup>	traces P	15 <sup>h</sup>	07 <sup>m</sup>	12 <sup>s</sup>	Z	-	8	3	tr. PKP	10 <sup>h</sup>	44 <sup>m</sup>	19 <sup>s</sup>	Z	-		
		Guatemala								e			29	Z	-		
										ePP		47	11	Z	-		
										Δ = 15.300 km							
										Nouvelle Guinée							
2	1 <sup>er</sup>	e	20	05	54	Z	-										
3	1 <sup>er</sup>	e	21	02	24	Z	-	9	3	e	11	06	59	Z	-		
4	2	eP	07	34	02	Z	-	10	3	ePKP	11	33	55	Z	-		
		Mexique (Côtes de Chiapas)								Nouvelle Guinée							
5	2	2 PKP <sub>1</sub>	18	50	27	e	Z	Z	11	3	e	11	09	24	Z	-	
		e			41		Z	-									
		e PKP <sub>2</sub>		51	06		ZE	ZE	12	4	traces	03	27	35	Z	-	
		e		52	01		Z	-			e		31	59	Z	-	
		e		54	42		Z	-									
		ePP			49		Z	ZE	13	4	e	11	15	41	Z	-	
		e		58	20		Z	Z	14	4	e	11	26	42	Z	-	
		e	19	05	18		-	E	15	5	e <sub>1</sub> PKP <sub>1</sub>	10	13	24	D	Z	-
		Δ = 17.700 km									e PKP <sub>2</sub>		14	14		Z	-
		Nouvelles Hébrides									très profond						
6	3	e	01	15	45	Z	-										
7	3	eP	10	02	44	ZNE	-										
		L		10	02	ZN	-										
		M		13	06	ZN	-	16	6	eP	05	11	14	Z	-		
		Liban								e			35	Z	-		
										Argentine							



N°	Date	Phase	Heure T.U.		Remarques		N°	Date	Phase	Heure T.U.		CP	MP	
17	6	e	06 <sup>h</sup>	19 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup>			27	10	ePKP <sub>1</sub>	06 <sup>h</sup>	03 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup>	ZNE	Z	
		séismique ?							ePKP <sub>2</sub>		HH	Z	-	
18	6	e	22	05 22					e	06	51	-	Z	
									ePP	07	06	ZE	-	
19	7	ePKP	06	HI 22					e		57	Z	Z	
		e		33					Ile Salomon					
		ePP		HH 11				28	10	ePKP <sub>1</sub>	05	48 25	ZNE	Z
		Pacifique Sud							ePKP <sub>2</sub>		50 13	ZN	Z	
		Δ = 15.300 Km							ePP		53 57	-	Z	
20	7	e	06	52 32					e	54	03	ZN	-	
									ePcPPKP	57	13	Z	-	
									Δ = 19.400 Km					
21	7	e	08	05 01					Iles Tonga					
Arrêt des appareils du 7 à 16 <sup>h</sup> 07 au 8, 7 <sup>h</sup> 11								29	10	ePKP	06	08 25	Z	-
									ePP		11 15	ZE	Z	
22	8	ePP	09	22 00					e	12	09	E	-	
		Japon (Hokaido)							e	13	39	Z	-	
23	8	e	18	22 01					e	20	38	Z	-	
									eSS	19	35	-	N	
									Δ = 15.300 Km					
24	9	eP	22	21 53					Nouvelle Guinée					
		Ile Jan Mayen												
25	10	eP	00	00 38				30	10	ePKP	09	02 38	Z	-
		i		H3					e	03	57	Z	-	
		e		01 21					Iles Salomon					
		eS		04 31				31	10	eiP	10	33 14 C	ZNE	-
		ePcP		H9					e	34	06	Z	-	
		e		56					Colombie					
		e		09 03										
		Δ = 2.360 Km						32	10	e	16	56 H6	Z	-
		Grèce												
26	10	iPKP <sub>1</sub>	02	56 08 C	Z	ZN	33	10	traces	18	19 50	Z	-	
		ePKP <sub>2</sub>		13	ZNE	E			ePP	20	41	Z	-	
		e		H8	Z	-			Bornéo					
		ePP		59 H3	ZE	-	34	10	traces	19	38 56	Z	-	
		e		03 04 HH	Z	-			ePP		39 55	Z	Z	
		eSKKS		06 38	-	E			e		44 00	-	Z	
		Δ = 16.400 Km							eSKKS		44 56	-	Z	
		Ile Salomon							tr. PKKP		49 50	Z	-	
									e		56 H1	-	Z	
									Japon (Cote de Hondo)					





N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques		N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	
					CP	MP						CP	MP
35	11	eP ePP $\Delta = 10.800$ Km Mexique (Guerrero)	18 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 18 <sup>s</sup> 38 15		Z Z	-	45	13	eP e eS L $\Delta = 1.450$ Km ressenti VII, VIII à Sétif et à El Ouricia	19 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup> 21 33 57 23 33		ZN ZE ZNE ZNE	- - - ZNE
36	11	e	20 10 05		Z	-							
37	11	eP e Italie (Ancone)	21 11 35 15 34		Z Z	-	46	14	e e	09 55 01 07 26		ZNE ZNE	- -
38	12	eP Panama (Ile Caymon)	00 15 13		Z	-	47	14	e	10 16 09		Z	-
39	12	ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> Iles Tonga	00 10 14 11 59		Z Z	-	48	14	eP e Grèce (Corfou)	14 21 23 22 48		ZNE Z	- -
40	12	ePKP ePP e ePKS $\Delta = 15.900$ km Nouvelle Bretagne	01 51 14 54 16 19 55 07		Z Z Z Z	-	49	14	e	22 59 01		ZN	-
41	12	e	02 30 12		Z	-	50	15	traces ePKP ePP ePPP e eSKS e ePS ePKKP L $\Delta = 12.300$ km Philippines (Mindanao)	08 10 10 11 11 11 14 01 13 17 14 18 11 21 11 22 06 58 -		Z Z Z Z Z - - - Z - - Z	- - Z - Z E E E - Z
42	12	traces	22 13 12		Z	-							
43	13	e	01 24 14		Z	-	51	15	eP e ePP e e eSKS e ePPS e e	16 14 25 17 54 18 12 57 19 54 54 58 55 27 58 56 17 00 25 01 00		Z Z Z Z Z - - - Z Z	- - Z Z - N N Z -
44	13	iPKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> ePP ePP <sub>II</sub> eSKKS eSKSP eSKSPPKP $\Delta = 18.800$ Km Iles Kermadec	17 13 52 14 05 17 50 50 24 54 18 58 37 18 00 00	C	ZNE ZNE ZNE - - - -	Z Z ZN Z N Z Z							



N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques		N°	Date	Phase	Heure	T. U.	R	
					CP	MP						CP	MP
52	16	eP Honduras	05 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup>	24 <sup>s</sup>	Z	-	64	19	e	20 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup>	05 <sup>s</sup>	Z	-
									e		H8	Z	-
53	17	eP e e ePP profond Δ = 11.100 km Mer Okhotsk	06 11 05 14 04 35 15 13		ZN Z Z Z	-	65	19	e	22 54	24	Z	-
									e		55 15	Z	-
							66	19	e	23 07	H3	Z	-
									séismique ?				
							67	20	eP	12 54	29	Z	-
									e		58 35	Z	-
54	17	traces e	10 10 31 11 H5		Z Z	-			ePP		H5	Z	-
									e	13 04	59	-	N
									eS	06 29		-	N
55	17	L L	16 22 - 27 -		- -	N Z			e	08 05		-	N
									ePPS		H6	-	N
									ePKKP	10 24		Z	-
56	17	traces séismique ?	19 57 19						eSS	13 03		-	N
									Δ = 11.500 km Iles Unimak				
57	17	e e	20 29 39 59		ZNE ZNE	-	68	20	e	13 25	13	Z	-
58	17	e e	23 51 20 51		Z Z	-	69	21	traces ePP	05 30 H2 31 54		Z Z	-
59	18	eP L	03 09 07 24 H7		Z -	- N	70	21	e	13 34	15	ZE	-
60	18	e	14 12 26		Z	-	71	22	e e	16 22 H6 H8		ZN Z	-
61	18	e Aléoutiennes (Iles Andréanof)	15 08 03		Z	-	72	22	ePKP <sub>1</sub> i iPKP <sub>2</sub> ePP	16 25 H8 57 D 26 54 D 30 H1		ZNE ZN ZNE ZN	Z Z -
									Δ = 18.500 km Ile Loyauté				
62	19	e e	11 14 07 18 H2		Z ZNE	-							
63	19	eP e ePP esPP Δ = 11.500 km h = 100 km Iles Kourile	16 27 25 30 H4 31 H3 32 16		Z Z Z Z		73	22	ePP	22 11 22		Z	-
							74	22	e	23 H8 32		Z	-



N°	Date	Phase	Heure T.U.		Remarques		N°	Date	Phase	Heure T.U.		Remarques					
					CP	MP						CP	MP				
75	23	eP	01 <sup>h</sup>	12 <sup>m</sup>	13 <sup>s</sup>	Z	84	26	traces P	01 <sup>h</sup>	56 <sup>m</sup>	06 <sup>s</sup>	ZN	Z			
		e		13	13	Z											
		e		16	06	Z											
		ePP		17	10	Z											
		eSKS		23	24	-			N								
		ePPS		27	29	-			N	85	26	traces	01 <sup>h</sup>	02	16	Z	-
		ePKKP		28	30	Z							e		03	18	Z
$\Delta = 11.700$ km Aléoutiennes (Iles aux Renards)						<i>seismique?</i>											
76	23	tr. PKP <sub>1</sub>	22	24	33	Z	86	26	tr. P dif	05	24	14	Z	-			
		ePKP <sub>2</sub>		25	39	Z					e		27	39	Z	-	
		Ile Loyauté									e		29	02	ZE	Z	
77	24	e	08	05	17	Z			ePP		09	E	Z				
									ePPP		31	27	-	Z			
78	24	eP	09	53	23	Z			eSKS		35	15	-	E			
		Groenland							e		36	20	-	E			
79	24	e	19	12	37	Z			e		37	38	-	Z			
									ePS		38	31	E	Z			
80	25	traces	00	15	10	Z			e		39		-	E			
		ePP		16	11	Z			ePKKP		39	55	Z	-			
Iles Halmahera						$\Delta = 12.100$ km Bornéo											
81	25	L	20	56	-	ZNE	NE	87	26	eP	05	51	03	ZN	-		
82	25	eP	22	19	39	Z	-					e		52	07	Z	-
		e		52	10	ZE	-					eS		53	32	ZNE	-
		ePKPdif.		53	50	ZNE	ZE			L		55	07	ZNE	ZNE		
		e		54	00	-	ZE	$\Delta = 1.170$ km <i>Ressenti VII, VIII à Sétif</i>									
83	26	ePP		16		ZE	-	88	26	eP	08	20	22	ZNE	ZNE		
		e		55	58	Z	ZNE					ePP		11	11	Z	-
		eSKS	23	00	18	-	E					eS		24	29	ZN	ZNE
		ePS		33	29	-	ZE			$\Delta = 2.600$ km Grèce (Thessalie)							
		ePKKP		04	12	Z	-			89	26	eP	11	55	02	ZNE	ZNE
		$\Delta = 12.300$ km Bornéo												eS		59	09
												<i>Réplique du n° 88</i> Grèce (Thessalie)					



N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques		N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques				
					CP	MP						CP	MP			
90	27	eP	03 <sup>h</sup>	13 <sup>m</sup>	04 <sup>s</sup>	ZNE	ZNE	96	29	eP	22 <sup>h</sup>	31 <sup>m</sup>	45 <sup>s</sup>	ZNE	Z	
		e			39	Z	-			iPcP		50	Z	ZNE		
		eS		17	10	ZN	Z			eP		32	47	ZN	NE	
		e			16	-	N			ePP		35	18	Z	-	
		Δ = 2.550 km Grèce (Thessalie)										eS		41	50	Z
91	27	e	08	54	38	Z	-									
92	27	eP	14	09	06	Z	-	97	30	eP	02	09	09	ZNE	ZNE	
		i			36	D	ZE			-	ePcP		10	15	ZN	Z
		e			59	Z	-			Océan Indien (Sud des Seychelles)						
		Bolivie														
93	28	e	03	19	19	ZE	-	98	30	eP	17	52	26	Z	-	
		e		21	23	ZE	-			e			33	Z	-	
94	28	ePKP <sub>1</sub>	21	10	16	Z	Z	99	30	e	19	42	31	Z	-	
		e			22	-	E			-	e		43	26	Z	-
		ePKP <sub>2</sub>		11	01	Z	ZE									
		ePP		14	45	Z	ZE									
		e		17	45	Z	-									
		ePPP		18	30	Z	-									
		e		19	04	-	NE									
		e		20	20	Z	-									N
		eSKKS			54	-	NE									N
		e		22	36	Z	Z									
		eSKSP		25	18	-	ZNE									
95	29	ePKP	18	02	43	Z	-	100	30	traces P	08	32	Z	-		
		e		04	29	Z	-			traces		11	52	Z	-	
		L		19	-	-	-			ePP		12	59	Z	-	
		Océan Indien										e		18	43	-

Melles A. Grandjean  
R. Pinon

DÉCEMBRE 1957

Longitude 5° 31'4 E Gr.

Latitude 22° 47'5 N

Altitude 1.395 m.

N°	Date	Phase	Heure T.U.	Remarques		N°	Date	Phase	Heure T.U.	Remarques			
				CP	MP					CP	MP		
1	1 <sup>er</sup>	traces	01 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>	Z	-	9	2	e	15 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 09 <sup>s</sup>	Z	-		
		e	15 51	Z	-			séismique?					
		ePP	18 57	Z	-								
		L	38 -	-	Z								
Iles Kouriles													
2	1 <sup>er</sup>	traces P	01 23 08	Z	-	10	2	e	18 40 29	Z	-		
		e	26 49	Z	-								
		ePP	27 22	Z	-								
Iles Kouriles													
3	1 <sup>er</sup>	e	11 12 21	Z	-	11	3	eP	00 09 12	Z	-		
4	1 <sup>er</sup>	e	14 08 21	Z	-			12	3	e	19 52 36	Z	-
5	1 <sup>er</sup>	e	19 18 53	ZNE	-					13	4	ePKP aff.	00 45 50
6	2	e	05 52 43	Z	-	Passage des Molluques							
7	2	e	07 46 05	Z	-	14	4	e	00 56 21			Z	-
8	2	eP	12 52 13	ZNE	-			15	4			iP	03 49 40c
9	2	e	53 27	ZN	-	e	59 10			Z	-		
10	2	e	54 38	ZNE	-	eS	24			Z E	-		
11	2	eS	49	NE	ZNE	e	38			NE	-		
violent déplacement des spots Δ = 8400 km Mongolie													
12	2	e	05 57 21	Z	-	16	4	traces PKP <sub>1</sub>	07 37 39	Z	-		
		e	07 46 05	Z	-			e PKP <sub>2</sub>	39 29	Z	-		
séismique?													
Iles Tonga													
13	2	eP	12 52 13	ZNE	-	17	4	e	08 05 13	Z	-		
		e	53 27	ZN	-								
		e	54 38	ZNE	-								
		eS	49	NE	ZNE								
Δ = 1550 km													
Ressenti VII à Montenotte et Fénis													
14	2	e	08 21 01	Z	-	18	4	e	08 21 01	Z	-		

N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques		N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	
					CP	MP						CP	MP
19	4	e	09 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup>		Z	-	30	5	eP	14 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup>		ZN	Z
20	4	eP	09 21 13		Z	-	31	5	eP	18 21 27		ZE	-
		Mongolie							Mongolie				
21	4	eP	11 31 26		Z	-	32	5	e	19 48 11		Z	-
		e	32 12		Z	-							
		Mongolie											
22	4	eP	13 22 11		ZNE	ZE	33	6	e	00 16 57		N	-
		e	32 54		Z	-			e	59		Z	-
		e	34 12		Z	-	34	6	eP	04 59 17		ZN	-
		ePP	35 11		ZNE	-			ePP	26		Z	-
		eS	42 09		N	-			$\Delta = 2220 \text{ km}$				
		$\Delta = 8800 \text{ km}$							Orviato (Italie)				
		Mongolie					35	6	e	06 25 18		ZE	-
23	4	e	18 57 10		Z	-	36	6	e	06 36 05		NE	-
24	4	eIP	22 28 53		Z	-			e	09		Z	ZNE
		e	30 10		Z	-			e	39 00		-	ZE
		e	37 03		Z	-	37	6	eP	09 21 05		ZN	-
		Mongolie							e	21 19		N	-
25	4	iP	23 53 49C		Z	-			L	27 -		-	ZE
		Mongolie							<i>Réplique du n° 34</i>				
26	5	e	02 30 54		Z	-	38	6	e	09 53 51		ZNE	-
27	5	e	11 29 42		Z	-			e	54 14		Z	-
		e	54		Z	-			e	57 00		Z	-
28	5	e	11 52 16		Z	-	39	6	e	12 59 27		Z	-
29	5	eP	14 00 34		ZNE	-			e	38		Z	-
		ePP	01 05		ZNE	-	40	7	eP	03 34 33		Z	-
		e	04 33		-	N			Mer de Florès				
		eS	42		-	NE	41	7	e	06 15 17		Z	-
		e	05 10		-	Z			e	33		Z	-
		$\Delta = 2.550 \text{ km}$					42	7	eP	08 37 08		Z	-
		Ile de Rhodes							e	23		Z	-
									LG	09 01 27		-	Z
									Guatemala				



N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques		N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques	
					CP	MP						CP	MP
43	7	e	13 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 03		Z	-	55	9	e	19 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup>		Z	-
													<i>Ressenti V à Cap Ténès</i>
44	7	eP	14 23 10		Z	-	56	9	iP	22 20 30		ZNE	-
		e	39		Z	-			e	23 00		Z	-
			Mongolie						L	53 -		-	E
45	7	eP	22 31 17		ZE	-			LM	58 -		-	Z
		e	34 12		Z	-							
			Nicaragua										
													<i>Yukon</i>
													<i>Arrêt du Moyenne Période verticale du 10 à 13<sup>h</sup>40 du 11 à 7<sup>h</sup>00.</i>
46	8	eP	06 25 00		Z	-	57	10	ePKP <sub>1</sub>	14 55 40		ZE	-
		e	26 12		Z	-			iPKP <sub>2</sub>	43 D		ZNE	E
			Mongolie						e	45		-	NE
47	8	e	12 35 12		Z	-			e	56 20		Z	-
		ePP	17		Z	-			ePP	59 11		ZN	E
			Honshu (Japon)						ePKS	59 31		NE	-
48	8	traces	13 07 48		Z	-			ePPP	15 02 32		-	E
		e	08 32		ZNE	-			e	06 37		Z	-
		e	09 56		ZE	-			e	08 37		-	E
49	8	eP	15 41 07		ZN	-			ePS	10 01		ZE	E
			Mongolie						eSKS	11 39		-	E
50	8	eP	16 38 39		Z	-							
		e	51		Z	-							
			Mongolie										
													<i>Δ = 16 300 km</i>
51	8	eP	21 40 43		Z	-							<i>Iles Salomon</i>
		e	42 48		Z	-							
		e	43 28		Z	-							
			Mongolie										
52	9	eP	08 10 36		Z	-	58	10	e	15 15 14		Z	-
			Irlande										
53	9	e	15 34 05		Z	-	59	10	ePKP <sub>1</sub>	16 12 42		ZE	-
54	9	traces	16 10 03		Z	-			ePKP <sub>2</sub>	49		Z	-
		ePP	22		Z	-			ePP	16 07		Z	-
			Nelles Hébrides										
													<i>Réplique du n° 57</i>
							60	10	e	16 28 18		Z	-
							61	10	traces	17 01 31		Z	-
									e	34		Z	-
							62	10	e	17 50 27		Z	-
									e	33		Z	-
							63	10	e	18 27 24		Z	-
							64	11	e	03 07 58		Z	-

N°	Date	Phase	Heure T.U.		Remarques		N°	Date	Phase	Heure T.U.		Remarques		
					CP	MP						CP	MP	
65	11	ePKP <sub>1</sub> ePKP <sub>2</sub> Réplique du n° 57	03 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 26 <sup>s</sup> 28		Z Z	- -	75	13	eP e ePP eS i e	01 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup> 53 04 52 58 24 29 59 23		ZNE - - - Z Z	ZNE E E ZE .	
66	11	eP e(s) i	06 02 01 04 08 05 43		Z ZN ZNE	- . ZNE								
67	11	e e	09 22 49 23 31		Z Z	- .								
68	11	traces ePP Honshu (Japon)	18 29 10 30 26		Z Z	- .	76	13	ePKP <sub>1</sub> Réplique du n° 57	02 47 28		Z	-	
69	11	eP e e ePP $\Delta = 8.500$ km Mongolie	22 07 14 08 45 09 36 10 10		ZNE Z Z ZE	- . . .	77	13	e e	04 24 07 25 06		ZE Z	- .	
70	12	e	06 35 43		Z	-	78	13	e	09 17 31		Z	-	
71	12	e	09 22 18		Z	-	79	13	e	10 04 52		Z	-	
72	12	ePKP <sub>1</sub> e ePKP <sub>2</sub> e ePP <sub>I</sub> ePP <sub>II</sub> $\Delta = 17.800$ km Nelles Hébrides	18 58 21 38 59 01 19 02 40 48 05 57		Z N ZN E ZNE Z	- . . . . .	80	13	e	11 40 23		Z	-	
73	13	e	01 42 07		Z	-	81	13	e	13 48 17		Z	-	
74	13	iP epP e ePP Colombie $\Delta = 9700$ km h = 100 km	01 44 06 C 34 47 01 15		ZNE ZNE ZE Z	Z - - .	82	13	ePKP <sub>1</sub> i ePKP <sub>2</sub> Réplique du n° 57	20 28 41 43 D 24 20		Z ZE Z	- Z Z	
							83	14	e	00 26 49		ZE	-	
							84	14	e	19 45 59		Z	-	
							85	14	e e	22 08 31 10 52		Z Z	- .	
							86	14	e	23 19 31		Z	-	
							87	15	e	02 14 45		Z	-	

Violent déplacement du spot sur la Courbe période Vertical  
 $\Delta = 4200$  km  
Iran





International  
Seismological  
Centre

N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques		N°	Date	Phase	Heure	T. U.	Remarques	
					CP	MP						CP	MP
88	15	traces e e	14 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup> 45 47		ZN Z NE		99	17	eP e e e ePP e e	05 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup> 27 28 28 06 11 15 31 23 34 48 37 26		ZN Z Z E Z Z -	- - ZN - ZN - N N
89	15	e	18 37 03		Z								
90	15	eiP e Pérou	22 30 51 <sup>D</sup> 31 12		Z Z								
91	16	e séismique?	04 05 31		Z		100	17	ePKP <sub>1</sub> i iPKP <sub>2</sub> e ePPP eP <sub>c</sub> PKP eSKKS eSKKS e	14 10 05 09 c 41 c 11 18 18 05 20 26 21 10 22 06 41		ZN ZNE ZNE Z Z ZNE E E Z	ZNE - - - - - - -
92	16	e séismique?	04 32 24		Z								
93	16	i e e	06 48 21 C 50 59 57 38		ZNE E E								
94	16	e e	17 38 00 39 31		ZNE ZE								
95	16	traces P e ePP LM Iles Vancouver	17 41 27 44 43 45 14 18 16 -		Z Z Z -	ZNE							
96	16	e e	19 15 32 16 16		Z Z								
97	16	eP e e ePP e LM Réplique du n° 75	23 12 56 13 17 34 14 24 27 10 30 -		ZNE ZNE Z Z N -	Z - - - N ZNE	102	17	e	16 39 36		Z	-
							103	18	e	01 05 28		Z	-
							104	18	eP e	02 22 27 48		Z Z	- -
98	17	e e	04 26 13 27		Z Z		105	18	e	13 29 30		ZE	-

$\Delta = 11.100 \text{ km}$   
Kamchatka

$\Delta = 17.500 \text{ km}$

Iles Santa Cruz  
Pannes multiples des appareils  
de 14<sup>h</sup>12<sup>m</sup>57<sup>s</sup> à 14<sup>h</sup>17<sup>m</sup>00<sup>s</sup>

$\Delta = 125 \text{ km}$

Pas de renseignements

Venezuela



N°	Date	Phase	Heure T.U.		Remarques		N°	Date	Phase	Heure T.U.		Remarques					
					CP	MP						CP	MP				
106	18	e	13 <sup>h</sup>	47 <sup>m</sup>	19 <sup>^</sup>	Z	-	115	21(wite)	e	16 <sup>h</sup>	10 <sup>m</sup>	31 <sup>^</sup>	ZN	-		
107	18	e	14	25	46	Z	-			eS		40	NE	-			
108	18	eP	20	57	40	ZNE	Z			L	11	51	ZNE	ZNE			
		e		58	49	Z	-			$\Delta = 1580 \text{ km}$							
		e		59	22	N	.			<i>Ressenti VII à Cap Tenès</i>							
		e	21	00	34	ZE	-	116	21	e	18	06	14	Z	-		
		ePP			52	Z	-	117	21	eP	18	56	50	ZN	-		
		eS		08	00	-	NE			e			58	Z	Z		
		L		26	-	-	Z			e		57	00	E	-		
		$\Delta = 9.200 \text{ km}$							eS		59	33	E	-			
		Iles Sandwich							e			53	Z	-			
109	18	e	21	17	24	Z	-			L	19	00	27	ZNE	-		
		e			30	Z	-			M			51	Z	ZNE		
110	19	e	00	22	03	Z	-			$\Delta = 1610 \text{ km}$							
		e			19	Z	-			<i>Ressenti VII à Cap Tenès</i>							
111	19	e	09	41	52	Z	-			<i>Réplique du n°115</i>							
									118	21	e	21	02	46	Z	-	
112	19	e	16	04	59	ZNE	-										
		e		05	29	Z	-			119	21	traces L	23	10	52	ZN	-
		e		21	-	-	ZN				e		11	48	ZN	-	
113	20	iP	11	31	51 C	ZNE	Z			<i>Réplique du n°115</i>							
		e		32	57	Z	-			120	22	traces L	03	06	02	ZNE	-
		ePP		35	26	Z	-				e			47	Z	-	
		e		41	21	Z	-				<i>Réplique du n°115</i>						
		eSKS		42	30	-	E			121	22	traces S	10	23	52	Z	-
		e			58	-	N				e		24	54	ZN	-	
		ePS		44	05	-	Z				e		25	43	ZNE	-	
		$\Delta = 10.000 \text{ km}$								<i>Réplique du n°115</i>							
		Chili							122	22	traces L	14	03	06	Z	-	
114	20	e	18	07	59	Z	-			<i>Réplique du n°115</i>							
		<i>Séismique ?</i>									123	22	traces	19	09	08	ZE
115	21	eP	16	08	00	ZN	-			traces		11	45	ZE	-		
		e			08	ZNE	Z			eS		12	03	ZNE	-		
										e			55	ZNE	-		
										<i>Réplique du n°115</i>							



N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques		N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques		
					CP	MP						CP	MP	
124	23	eP	12 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup>	20 <sup>c</sup>	ZNE	ZNE	135	25	oP	16 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup>	ZNE	Z		
		e		49	ZNE	.			e	37 05	ZN	.		
		e	42	30	Z	.			e	38 54	.	Z		
		ePP		55	ZE	ZNE			ePP	39 24	.	Z		
		ePPP	43	31	.	N			eS	45 41	ZNE	ZNE		
		e	45	41	Z	Z			eS <sub>c</sub> S	46 47	E	E		
		eS	47	16	ZN	ZN			$\Delta = 7.400 \text{ km}$					
		e	49	08	Z	Z			Venezuela					
		e		39	.	ZN								
		e		45	Z	.								
		iSS	50	13	.	N	136	25	traces	17 05 21	Z	.		
		eS <sub>c</sub> S	51	34	E	NE			e	37	Z	.		
		e	54	01	.	Z								
		$\Delta = 4.380 \text{ km}$							137	25	traces	17 53 20	Z	.
		Océan Atlantique							138	25	e	20 47 49	Z	.
125	23	e	16	46	16	Z	.							
126	23	traces	20	04	26	Z	.		139	26	iPKP <sub>1</sub>	12 29 22	ZNE	Z
		Réplique du n° 115							ePKP <sub>2</sub>	30 32	ZNE	.		
									ePP	34 22	Z	.		
									ePPP	38 52	Z	.		
127	23	e	21	42	06	Z	.		e	41 22	Z	.		
									$\Delta = 18.800 \text{ km}$					
128	23	e	23	44	16	Z	.		Ile Kermadec					
129	24	e	12	16	05	Z	.		140	26	e	15 07 28	Z	.
130	24	eP	15	52	35	Z	.		141	27	e	05 17 27	Z	.
		e		53	25	Z	.		142	27	e	07 55 12	ZN	.
		Chili							143	27	e	08 45 34	Z	.
131	24	e	16	53	46	Z	.		e	46 33	Z	.		
132	25	traces	02	27	13	Z	.		144	27	e	09 03 11	Z	.
		ePP		30		Z	.		145	27	e	13 20 04	Z	.
133	25	e	10	15	32	ZN	.		146	27	e	16 34 01	Z	.
		e		16	06	Z	.							
134	25	e	11	34	01	ZE	.							





N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques		N°	Date	Phase	Heure	T.U.	Remarques				
					CP	MP						CP	MP			
167	31	eP	13 <sup>h</sup>	10 <sup>m</sup>	56 <sup>s</sup>	ZNE	Z	170	31	e	14 <sup>h</sup>	15 <sup>m</sup>	06 <sup>s</sup>	Z	.	
		e		11	02	Z	.									
		e		12	01	Z	.									
		ePP			46	.	Z									
		eS		17	57	.	E									
Δ = 5.300 km						Océan Atlantique Nord										
168	31	e	13	15	31	ZNE	.	171	31	iPKP <sub>1</sub>	14	48	09c	ZNE	Z	
		e			36	Z	.					i		16c	ZN	ZNE
		e		22	16	.	N					iPKP <sub>2</sub>		27c	Z	Z
Δ = 17.200 km						Nelle Zélande										
169	31	e	13	45	30	Z	.	172	31	L	22	09	-	.	ZNE	
		séismique?								Océan Indien						

Melles A. Grandjean  
R. Pinon