

31 JAN 1968

ANNALES  
SÉISMOLOGIQUES  
DE  
L'OBSERVATOIRE DE KSARA  
(LIBAN)

---

**ANNÉE 1966**  
**Cahier I**  
**JANVIER-MARS**

---



OBSERVATOIRE DE KSARA  
par Zahlé (Liban)

Latitude: 33° 49',4 N  
Longitude: 35° 53',4 E  
Altitude: 923 m.  
Sous-sol: conglomérat néogène continental

- Instruments -

Galitzin - Wilip vertical T = 11 sec.  
Mainka NS. EW. 450 kg T = 8.5 sec.  
Courte période Z. NS. EW. Type A.C.P. T = 1 sec.

Annales Seismologiques  
Année 1966 - Cahier 1 - Janvier-Mars

Janvier 1966

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
1	2	iP	04 16 27	82°2-9130 h=368 04 04 43.0 31°4 N - 138°2 E S de Honshou M=5.2
2	2	(e) e i i	05 15 08 30 16 04 25	
3	2	iP	16 37 15	18°5-2050 h=58 16 33 08.6 38°2 N - 57°1 E frontière Iran U.R.S.S. M=4.1
4	2	iP	23 14 59	11°-1220 h=7 23 12 16.7 37°6 N - 23°2 E S de la Grèce M=4.9
5	3	iPKP2	13 52 16	148°-16440 h=568 13 33 34.6 20°6 S - 178°4 W I. Fidji M=4.9
6	4	ePn iSn iSg	01 43 54 44 39 58	3°7-410 01 42 58 vers 34°2 N - 31°5 E (KSA) mer à l'W de Chypre
7	6	ePg iSg	21 07 38 08 00	1°6-180
8	10	iP	01 30 59	78°-8665 h=124 01 19 10.8 13°8 N - 120°7 E Mindoro M=5.4
9	10	i	09 43 25	
10	10	e(Pn)	19 00 46	
11	11	ePn eSn	02 56 56 58 20	7°2-800 vers 34 N - 27 E (KSA) au SE de la Crète

h m s  
01 42 55.2

02 56 07.2



N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
12	11	iP ipP isP	03 23 27 24 12 25	85°-9445 h=92 03 10 59.2 0°5 N - 120°2 E N de Célèbes M=6.0
13	11	e i	06 15 45 16 07	
14	11	eS	00 18 18	
15	11	eS	00 20 40	
16	11	eS	00 24 44	
17	11	eS	01 49 14	
18	11	eS	01 49 43	
19	11	eP ePP eS	14 28 42 31 45 38 44	80°2-8910 h=23 14 16 17.4 33°8 N - 137°1 E près côte S de Honshou M=5.1
20	11	iPn iPg iSg	17 51 25 28 49	1°8-200
21	13	ePn iSn	01 46 06 47 29	7°5-835 h=33 01 44 12.6 38°4 N - 28°5 E Turquie M=4.4
22	13	eP	03 46 21	19°8-2200 h=33 03 41 42.0 27°5 N - 57°1 E S de l'Iran
23	13	iP i	10 53 51 57 29	85°5-9490 h=17 10 41 11.7 52°9 N - 172°0 E I. Proches (Aléoutiennes) M=5.6
24	13	e	12 17 40	
25	14	ePn iSn	18 41 18 42 39	7°6-840 h=33 18 39 30.8 34°6 N - 27°0 E au SE de la Crète M=4.8
26	15	ePg iSg	15 44 30 38	68 km
27	15	ePn iSn	18 10 23 12 21	10°4-1150 h=11 18 07 42.8 36°7 N - 23°0 E S de la Grèce M=4.7
28	16	iP	09 24 29	85°5-9490 h=8 09 11 47.3 52°8 N - 172°0 E I. Proches M=5.5
29	16	i(P) e i(L)	17 27 28 28 53 29 23	
30	16	iPn iSn	18 53 56 55 29	8°3-920 h=33 18 52 00.8 33°2 N - 26°2 E au S de la Crète M=5.0

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
31	16	e	19 15 10	
32	16	eP iS iSS iLM	20 05 15 07 49 08 13 09 20	12°8-1420 h=21 20 02 07.0 30°8 N - 50°3 E Iran M=4.4
33	16	iPn iSn	20 17 28 18 58	7°8-865 h=36 20 15 28.1 35°6 N - 25°9 E près de la Crète M=4.7
34	17	ePg iSg	02 01 23 28	38 km
35	17	iPKP	18 08 43	147°-16330 h=561 17 50 00.8 20°9 S - 178°5 W I. Fidji M=5.6
36	18	i(Sn)	01 14 14	
37	18	eP	01 25 13	75° -8330 h=10 01 13 12.4 29°3 N - 130°3 E Riou-Kiou M=5.3
38	18	iPn iSn	03 05 41 07 09	7°8-870 h=108 03 03 44 35°8 N - 26°5 E Crète
39	18	i	18 29 11	
40	18	eP	20 23 51	15°-1665 h=69 20 20 25.0 46°0 N - 26°8 E Roumanie M=4.4
41	18	iP e e e	20 58 18 21 00 21 02 51 05 00	18°3-2030 h=33 20 54 12.6 37°9 N - 57°0 E frontière Iran URSS
42	18	e	21 09 19	
43	18	iPn iSn	21 22 28 24 25	10°-1110 h=71 21 20 04.0 35°2 N - 23°5 E à l'W de la Crète M=4.8
44	19	iP	01 56 04	64°5-7160 h=33 01 45 26.5 3°4 N - 97°3 E Sumatra M=4.8
45	19	e i(Sn)	06 01 57 02 59	
46	20	eP eS	00 41 34 43 38	11°-1220 h=12 00 38 59.2 39°2 N - 24°3 E Mer Egée M=4.5
47	20	iP	01 56 50	78°3-8700 h=6 01 44 45.4 37°9 N - 138°0 E près côte W de Honshou M=5.6



N°	Date	Phase	n. m. s.	Remarques
48	20	e(P) ei	07 53 03 56 03	
49	20	ei(P) ei(S) i(L) i(M)	07 58 57 08 03 23 06 03 09 08	
50	20	eP ei(S) i(L) i(M)	08 54 22 58 46 09 01 13 04 35	
51	20	i(P) e	09 11 28 12 48	
52	20	e(P) e	09 35 04 41 36	
53	20	e(P)	10 39 04 45 03	de 48 à 53 épicentres probables: région Mer Rouge
54	20	iPg iSg	13 20 25 33	68 km
55	20	iP	14 58 38	85°5-9490 h=21 14 46 05.2 53°0 N - 171°8 E I. Proches M=5.6
56	20	iPKP	15 21 39	148°-16440 h=33 15 01 55.4 15°2 S - 172°7 W I. Samoa M=5.3
57	20	e(P) e	15 54 46 16 01 47	
58	20	e	22 48 50	
59	20	e	23 13 44	
60	21	e	01 00 27	
61	21	ePKP2	01 50 59	147°-16330 h=611 01 32 19.7 23°6 S - 179°8 W I. Fidji
62	21	ePn eSn	03 52 15 53 34	6°8-755
63	21	iP e e	12 44 53 51 50 55 28	23°-2550 h=33 12 39 42.5 12°1 N - 43°8 E Arabie W M=4.7
64	21	e	17 33 05	
65	21	e	22 19 02	
66	21	e	23 15 47	
67	22	iPn iSn	00 25 15 26 32	6°3-700 h=20 00 23 42.1 37°7 N - 30°0 E Turquie M=4.9
68	22	ePn eSn	01 19 31 20 48	réplique

N°	Date	Phase	n. m. s.	Remarques
69	22	iPn iSn	03 39 45 40 59	6°2-690
70	22	ePKP	04 14 46	152°-16880 h=27 03 54 51.9 28°9 S - 176°7 W I. Kermadec M=5.1
71	22	iPKP	11 19 39	146°-16220 h=598 11 01 05.2 18°1 S - 173°4 W I. Fidji M=5.2
72	22	i e	13 30 34 32 52	
73	22	iP ePP ei(S)	14 40 06 43 38 51 00	90°-10000 h=33 14 27 07.9 56°0 N - 153°7 W I. Kodiak M=5.8
74	22	ePKP2	19 56 23	149°-16550 h=33 19 36 32.2 20°7 S - 174°6 W I. Tonga M=5.0
75	24	iP	02 21 05	26-2890 h=52 02 15 29.4 32°6 N - 67°6 E Afghanistan M=5.1
76	24	eP iPP	07 27 11 30 05	30°-3330 h=26 07 23 09.7 29°9 N - 69°7 E Pakistan W M=5.6
77	25	e e(Sg) e	06 09 06 12 21	
78	25	iPn iSn	11 25 50 26 48	4°8-530 vers 31° N - 31°5 E (KSA) Delta du Nil <b>11 25 34.6</b>
79	25	e(Pn) iSn	19 41 53 43 27	(8°7-965)
80	27	ePn iSn	01 05 03 46	3°5 - 390 vers 36°6 N - 37 E (KSA) région frontière Syrie-Turquie <b>01 04 06.8</b>
81	27	iP	10 51 12	
82	28	iPKP	09 46 09	146°-16220 h=579 09 27 34.4 17°9 S - 178°5 W I. Fidji M=5.4
83	28	iP iPP	22 50 14 51 12	80°-8890 h=122 22 38 13.7 51°6 N - 157°0 E près côte E du Kantchatka M=5.7
84	28	eP iS	23 46 51 49 19	13°-1445
85	30	eP	06 50 03	12°8-1420 h=36 06 47 00.1 38°8 N - 21°5 E Grèce M=4.4



JANVIER 1966 (suite)

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
86	31	eP	12 34 11	11°3-1250 h=11
		eS	36 13	12 31 27
		iL	37 50	32°4 N - 48°8 E
				Iran W M=4.4

FEVRIER 1966

87	1	iP	06 03 48	25°-2780 h=33 05 58 24.6 42°0 N - 66°3 E Kazakhstan M=4.7
88	1	iPn	07 09 55	8°8-975 h=50
		iSn	11 38	07 07 50.4
		iSg	12 36	34°9 N - 46°1 E frontière Iraq-Iran M=4.3
89	2	iPKP	05 53 43	150°-16660 h=59
		ipPKP	54 10	19°9 S - 173.0 W I. Tonga M=5.2
90	3	iP	06 00 36	87°7-9740 h=165
		ipP	01 26	05 48 10.1 0°1 N - 123°5 E N de Célèbes M=6.0
91	4	ePKP	05 24 13	150°-16660 h=7
		i	56	05 04 21.7 21°5 S - 174°1 W I. Tonga M=4.5
92	4	ePn	08 40 21	10°1-1120 h=21
		iSn	42 16	08 38 01.1 34°3 N - 24°0 E au S de la Crête M=4.8
93	4	iPKP	10 58 09	133°-14780 h=179
		i(SKIP)	11 01 24	10 39 11.1 15°9 S - 167°9 E Niles Hébrides M=5.9
94	4	ePKP	15 56 12	150°-16660 h=55
				15 36 34.0 21°3 S - 174°3 W I. Tonga M=4.9
95	5	iP	02 04 46	12°4-1380 h=22
		iS	07 10	02 01 45.5
		iL	09 30	39°1 N - 21°7 E Grèce M=5.6
96	5	iP	02 13 58	12°3-1370 h=34
				02 11 09.2 39°1 N - 21°9 E Grèce M=4.9
97	5	eP	03 00 58	12°3-1370 h=41
		ipP	01 07	02 58 00.2
		iS	03 19	39°2 N - 22°2 E Grèce M=5.2
98	5	iP	15 22 28	58°-6445 h=35
		ipP	44	15 12 33.0
		ipP	24 31	26°2 N - 103°1 E
		iS	30 25	Yunan M=6.0

FEVRIER 1966 (suite)

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
99	5	iP	16 28 07	80°5-8945 h=104
		ipP	33	16 16 01.9
		ipP	31 14	50°2 N - 155°4 E
		eS	38 04	I. Kouriles M=5.9
100	6	ePn	11 27 37	3°9-430
		iSn	28 24	
101	6	ePn	11 46 02	3°8-420
		iSn	47	
102	6	ePn	18 53 51	
		e(Sn)	54 16	
103	6	e	22 22 09	
		i(Sn)	42	
		i	23 06	
104	6	iP	23 40 40	85°5-9500 h=91
				23 28 07.8 60°4 N - 152°3 W Alaska M=5.3
105	7	iP	04 32 13	29°-3220 h=10
		ipP	33 07	04 26 10.6
		ipPP	24	29°9 N - 69°7 E
		iPoP	35 21	Pakistan W M=6.0
		iS	37 04	
		iL	44 -	
106	7	iP	05 27 51	28°8-3200 h=13
				05 21 45.0 30°0 N - 69°9 E Pakistan W M=5.4
107	7	eP	05 36 14	28°8-3200 h=23
		e	41 27	05 30 15.5 30°0 N - 69°8 E Pakistan W M=5.4
108	7	iPn	12 44 49	2°9-320
		iSn	45 25	34°5 N - 32°5 E (JER) près de Chypre
109	7	iPn	18 51 01	2°9-320
		iSn	36	réplique
110	7	iP	23 12 37	28°8-3200 h=11
		ipP	13 32	23 06 34.7
		ipPP	50	30°3 N - 69°9 E
		eS	17 25	Pakistan W M=5.8
		iL	24 -	
111	8	iPKP	10 20 54	147°-16330 h=544
				10 02 10.6 21°2 S - 178°6 W I. Fidji M=5.3
112	8	iPn	13 17 58	7°1-785 h=74
		i	18 40	13 16 21.3
		iSn	19 10	36°2 N - 28°1 E Dodécannèse M=5.3
113	8	iP	20 10 47	11°7-1300 h=33
		i	11 20	20 08 05.0 41°1 N - 25°0 E frontière grèce-Bulgarie M=4.9



N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
114	9	iP	07 31 37	87°6-9730 h=35 07 18 47.8 9°8 S - 116°4 E I. Sumbawa M=5.9
115	9	iPKP	14 17 34	150°-16660 h=33 13 57 48.6 35°3 S - 106°0 W Cordillère de l'I. de Pâques M=5.4
116	9	iP	23 45 28	84°-9330 h=48 23 33 00.7 32°6 N - 141°6 E S de Honshou M=4.7
117	10	ePn iSn	01 25 48 26 30	3°5-390
118	12	iPKP	11 58 52	150°-16660 h=203 11 39 27.1 18°3 S - 174°8 W I. Tonga M=5.6
119	13	iP i i iPP	05 04 54 05 16 05 42 06 09	35°-3885 h=0 04 57 57.9 49°8 N - 78°1 E Kazakstan (explosion) M=6.2
120	13	iP i	10 54 46 56	58°-6445 h=33 10 44 41.3 26°1 N - 103°2 E Yunan M=5.7
121	13	eP iS	11 15 00 46	3°7-410 vers 35 N - 31°6 E à l'W de Chypre
122	13	e(P)	19 15 52	29°-3220 h=9 19 09 44.7 30°0 N - 69°7 E Pakistan W M=5.1
123	14	ePn iSn	12 10 51 11 40	4°1-455
124	14	iPn iSn	17 59 34 18 00 58	8°4-930 h=38 17 57 49.2 34°9 N - 27°1 E à l'E de la Crête M=5.0
125	14	iP	20 20 00	10°-1110 h=73 20 17 00.5 39°0 N - 21°9 E Grèce M=4.3
126	16	iPKP i iPP iPKS	03 37 47 56 40 22 41 18	134°5-14930 h=34 03 18 27°7 17°7 S - 168°0 E Niles Hébrides M=6.5
127	17	iP iPP iPPP	11 59 54 12 02 47 04 33	7°7-8550 h=7 11 47 56.8 32°2 S - 78°9 E Crête médiane de l'Oc. Indien M=6.4
128	17	e i(Sn)	13 19 10 20 03	

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
129	17	iPKP	18 39 16	147°-16330 h=544 18 20 32.4 23°5 S - 179°9 W I. Fidji M=5.5
130	17	iPn iSn	18 51 10 52 34	7°2-800
131	18	iP	00 40 03	80°8-8980 h=74 00 27 53.9 36°5 N - 140°5 E près côte E de Honshou M=5.5
132	18	iP	19 14 27	78°-8665 h=222 19 02 51.4 44°3 N - 143°2 E Hokkaido M=5.2
133	19	e i	04 05 11 06 47	
134	19	e(pP)	12 56 49	28°-3110 h=68 12 50 43.3 35°1 N - 70°8 E Hindou-Kouch M=5.1
135	19	iPg iSg	16 13 20 23	25 km
136	21	L Lr M	01 13 - 19 - 26 -	104°-11560 h=33 00 22 29.5 55°7 S - 26°9 W I. Sandwich M=6.1
137	21	iP	13 30 24	75°8-8420 h=100 13 18 46.8 26°3 N - 125°7 E NE de Formose M=5.5
138	21	tr.L	16 07 -	
139	22	iPKP iPP iPPP iSKS iSKKS iPKP iSS Lr M	05 21 16 22 15 24 41 28 00 29 05 32 02 38 20 06 07 - 13 -	114°-12670 h=44 05 02 38.9 5°4 S - 151°5 E Nlle Bretagne M=6.1
140	23	e	05 14 48	
141	23	e	19 30 37	
142	24	eP eS	00 23 16 25 20	10°8-2000
143	24	e(Pn) eSn	17 25 46 27 06	(7°1-785)
144	24	eP	21 32 31	68°5-7600 h=33 21 21 28.7 1°1 N - 28°9 W Crête médiane de l'Oc. Atlantique M=4.5
145	25	ePKP	03 04 42	140°-15550 h=33 02 45 11 37°2 S - 95°3 W Oc. Pacifique S M=5.3



N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
146	25	iPKP ipPKP iPP L	23 10 32 59 13 57 24 10 -	148°-16440 h=93 22 50 54.0 15°3 S - 173°2 W I. Tonga M=5.1
147	26	iP	00 46 30	86°5-9600 h=17 00 33 54.9 52°5 N - 173°5 E I. Proches M=5.5
148	26	iPKP	11 41 31	148°-16440 h=128 11 21 56.9 15°4 S - 173°4 W I. Tonga M=5.1
149	26	iP iS iL	20 53 46 56 12 58 00	13°3-1480 h=57 20 50 37.3 30°5 N - 50°8 E Iran M=4.7
150	28	iP ipP iPP ipPP	02 13 39 14 32 16 47 17 33	76°5-8500 h=224 02 02 13.5 43°8 N - 139°6 E mer à l'E du Japon M=5.7
151	28	iPg iSg i	09 07 28 32 35	34 km
152	28	iP LM	13 47 34 14 26 -	77°5-8610 h=37 13 35 40.1 29°3 N - 130°1 E Riou-Kiou M=5.7
153	28	iPn iSn	19 20 20 21 09	4°1-455 vers 35°3N - 31°3 E (KSA) à l'W de Chypre

MARS 1966

19 19 16.1

154	2	iPn iSn	02 10 55 11 43	4°-445
155	2	iP iPPP iS iSS M	02 39 57 40 13 42 08 27 45 05	11°8-1310 h=44 02 37 04.6 43°0 N - 45°7 E Caucase M=5.4
156	2	e e(S)	02 47 53 50 06	
157	2	iPg iSg i	11 43 33 40 44 00	60 km
158	3	iP ePP ePPP eS M	03 37 45 40 48 42 41 47 58 04 13 30	8°2-9110 h=45 03 25 28.0 48°3 N - 154°3 E I. Kouriles M=5.9
159	3	ePg iSg	20 12 31 44	110 km
160	3	iPg iSg i	21 34 47 52 35 02	38 km

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
161	3	e(Pn) iSn	23 38 12 40 10	(10°3-1140)
162	5	iPKP iPP iPPP LM	00 18 37 22 11 25 41 01 16 -	150°-16660 h=18 23 58 56.0 38°4 S - 177°9 E Nlle Zélande M=6.1
163	5	ePg iSg	12 04 31 37	51 km
164	5	iP iS L	21 04 57 13 23 28 -	61°-6775 h=33 20 54 45.8 0°0 - 18°0 W I. Ascension M=5.2
165	5	e	22 35 27	
166	5	iPKP tr.LM	23 09 23 24 13 -	149°-16550 h=46 22 49 35.9 21°9 S - 174°9 W I. Tonga M=5.4
167	6	ePn iSn	02 16 06 41	2°6-310 vers 34°5 N - 32°7 E (KSA) au S de Chypre 02 15 20.0
168	6	iP iPP	02 18 10 19 39	37°-4110 h=12 02 10 53.6 31°6 N - 80°6 E Tibet M=5.7
169	6	iP iPP iPPP iPcP iS iSS iSSS iScS	02 23 07 24 36 25 02 22 29 05 31 50 32 23 33 15	37°-4110 h=44 02 15 57.2 31°5 N - 80°5 E Tibet M=6.0
170	6	iPKP i	18 21 41 22 16	150°-16660 h=15 18 01 47.4 24°1 S - 177°0 W I. Fidji M=5.4
171	7	iPn iSn	01 17 52 19 19	7°-780 h=38 01 16 09.7 39°1 N - 41°6 E Turquie M=5.3
172	7	e(Pn) i(Sn) iL	01 31 02 32 29 33 00	du N° 172 au N° 183 répliques
173	7	ePn L	01 48 44 50 50	
174	7	e L	02 26 06 28 05	
175	7	e(Pn) i(Sn) iL	02 34 16 35 42 36 15	
176	7	e iL	02 43 28 45 27	



N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
177	7	e(Pn) L	02 52 33 54 35	
178	7	e L	03 14 44 16 45	
179	7	e(Pn) iL	03 42 52 44 00	
180	7	e	05 51 19	
181	7	e	07 14 48	
182	7	e(Pn) e iL	11 46 22 47 50 48 15	
183	7	e(Pn) iL	12 51 51 53 50	
184	7	eP	17 15 04	12°4-1375 h=42 17 12 00.7 42°9 N - 45°8 E Caucase M=4.8
185	7	iP iS	21 39 41 48 21	62°-6890 h=33 21 29 17.4 37°2 N - 114°9 E Chine NE M=6.0
186	7	e	22 08 45	
187	7	iP	22 45 21	52°-5775 h=6 22 36 01.1 29°2 N - 98°7 E Tibet M=5.2
188	7	e(Pn) e iL	23 24 02 25 39 26 00	
189	8	ePKP ePP	00 37 58 41 37	151°-16770 h=56 00 18 12.6 19°0 S - 173°2 W I. Tonga M=5.2
190	8	ePn eSn	01 18 58 19 34	2°9-320
191	8	iPKP iPP iPKS	01 32 52 35 14 36 23	132°-14665 h=40 01 13 42.7 13°9 S - 166°5 E Iles Hébrides M=6.1
192	8	ePn iSn iL	02 53 10 54 30 55 09	6°7-750 h=33 02 51 34 40°0 N - 38°6 E Turquie M=4.4
193	8	ePg iSg	04 23 18 26	68 km
194	8	iP e(S)	05 54 02 06 04 32	89°-9880 h=27 05 41 03.5 1°8 N - 126°3 E Déroit des Moluques M=5.9
195	8	eP	06 13 03	89°5-9950 h=33 06 00 05.9 1°8 N - 126°4 E Déroit des Moluques M=5.5

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
196	8	e	09 25 44	
197	8	eP	12 32 11	89°4-9940 h=60 12 19 18.7 1°9 N - 126°3 E Déroit des Moluques M=5.5
198	8	ePn iSn	13 02 56 04 31	8°2-910
199	8	iP	18 54 51	12°5-1380 h=24 18 51 45.2 38°9 N - 21°3 E Grèce M=4.9
200	8	ePn eSn	20 13 10 14 50	8°7-965
201	8	e(PP) i	21 05 10 23	113°-12550 h=112 20 46 11.4 20°0 S - 175°0 W frontière chili-Bolivie M=5.7
202	8	iPKP	23 35 37	150°5-16700 h=50 23 15 47 22°0 S - 175°0 W I. Tonga M=4.6
203	9	iPg iSg	01 14 15 22	60 km
204	9	e	08 27 47	
205	9	e i	12 03 00 04 04	
206	9	e(P) e(S)	14 58 03 59 46	
207	9	e i	16 20 21 21 43	
208	9	e	22 28 16	
209	9	iP	23 25 46	80°-8890 h=148 23 13 51.4 7°3 S - 108°4 E Java M=5.6
210	10	iP	04 37 57	81°5-9050 h=382 04 26 19.7 32°2 N - 137°6 E Japon M=5.6
211	10	ePn iSn	11 20 49 22 23	7°9-880 h=58 11 19 02.0 40°1 N - 41°6 E Turquie M=3.9
212	10	ePn iSn	23 07 30 09 08	8°9-950
213	11	ePn iSn	20 04 09 05 48	9°7-1080 h=22 20 01 44.1 34°4 N - 24°3 E Mer au S de la Crète M=5.1
214	12	iP iS	16 42 56 52 30	74°-8220 h=48 16 31 20.6 24°2 N - 122°6 E Formose M=7-7.25 (Pas.)



N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
215	12	iF	18 11 11	74°1-8230 h=51 17 59 35.6 24°2 N - 122°6 E Formose M=5.4
216	13	iPn iSn	03 47 33 48 13	3°3-365 région de Chypre
217	13	e	17 36 50	
218	13	iPKP	19 00 25	149°-16550 h=66 18 40 40.9 20°9 S - 175°5 W I. Tonga M=5.2
219	13	iPg iSg	21 37 58 38 05	60 km
220	14	eP	14 11 43	12°5-1390 h=40 14 08 40.3 39°1 N - 21°3 E Grèce M=4.4
221	14	ePn iSn	21 26 14 57	3°5-390 21 25 17 35°6 N - 32°5 E (KSA) au NW de Chypre M=3.6 <b>21 25 17.8</b>
222	15	iPn iSn	02 39 23 40 31	5°7-635
223	15	eP	11 25 35	74°2-8240 h=60 11 14 00.5 24°2 N - 122°7 E Formose M=5.2
224	15	ePn eSn	17 31 14 32 36	7°1-790 W de la Turquie
225	15	iP	23 43 24	74°1-8230 h=35 23 31 48.0 24°2 N - 122°6 E Formose M=4.5
226	16	ePKP	00 03 01	146°-16220 h=600 23 44 27.6 18°0 S - 178°2 W I. Fidji M=4.5
227	16	ePn iSn	03 30 57 31 37	3°3-365 vers 35°25 N - 32°4 E (KSA) au NW de Chypre <b>03 30 04.6</b>
228	16	eP iS	10 40 45 42 25	8°7-970 h=33 10 38 29°2 34°3 N - 46°1 E Iran W M=4.2
229	16	iPg iSg	15 52 34 52	155 km
230	16	iP	20 50 44	84°-9330 h=23 20 38 23.7 5°6 N - 122°1 E Philippines M=5.4
231	17	ePg iSg	03 12 36 44	73 km

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
232	17	iPn iPg iSn iSg	14 19 17 28 54 20 06	3°-335
233	17	iPKP iPKP2 iPKP iPKP iPP	16 09 03 17 11 21 12 15 46	148°-16440 h=639 15 50 33.1 21°1 S - 179°2 W I. Fidji M=6.2
234	17	iP	16 19 36	
235	17	e	22 53 26	
236	20	iP iPP iPPP iPcP iS	01 49 31 50 41 57 52 17 54 53	33°-3665 h=24 01 42 49.8 0°7 N - 39°8 E région Lac Albert M=7-7.25 (Strasb.)
237	20	iP	05 56 53	35°-3890 h=0 05 49 57.7 49°7 N - 78°0 E Kazakhstan (explosion) M=6.2
238	20	iP	09 24 17	
239	20	iP iS	20 27 12 44	2°5-275 vers 36 N - 34°6 E (KSA) au NE de Chypre <b>20 26 29.9</b>
240	21	e(P)	00 24 33	
241	21	ePg iSg	14 04 31 52	180 km
242	22	iP	08 22 00	63°-7000 h=33 08 11 33.2 37°6 N - 115°0 E Chine NE M=6.0
243	22	iP iS iM	08 29 57 38 28 57 30	63-7000 h=33 08 19 34.5 37°6 N - 115°2 E Chine NE M=6.75-7 (Pas.)
244	23	iP iS	00 16 12 25 48	74°6-8290 h=36 00 04 33°2 23°9 N - 122°9 E Formose M=6.6
245	23	ePn iSn	03 52 14 53 03	4°1-455 vers 35°1 N - 31°3 E (KSA) au large W de Chypre <b>03 51 10.1</b>
246	23	eP iS	22 14 09 32	1°8-200 vers 34°4 N - 33°9 E (KSA) au S de Chypre <b>22 13 38.6</b>
247	24	(e) i	02 29 49 32 18	
248	24	iPKP	07 44 44	150°-16660 h=33 07 24 52.2 33°0 S - 109°0 W Cordillère de l'I de Pâques M= 4.8



N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
249	24	iPKP i iPP iPKS	08 46 53 48 52 49 13 50 23	131°5-14600 h=45 08 27 51.4 13°7 S - 166°8 E Iles Hébrides M=5.8
250	24	eP	20 15 06	85°-9440 h=63 20 02 28.6 9°1 S - 113°5 E Sde Java M=5.1
251	24	ePKP2	22 27 30	149°-16550 h=257 22 08 11.5 19°7 S - 176°0 W I. Tonga M=4.5
252	25	eP	23 19 11	7°5-830 h=42 23 17 22.1 39°1 N - 29°4 E Turquie M=4.3
253	26	eP eS	15 29 32 37 57	62°-6890 h=33 15 19 03.8 37°7 N - 115°1 E Chine NE M=5.5
254	26	iPg iSg	19 25 54 56	17 km
255	27	iPn iS	01 51 42 53 37	10°5-1160 h=179 01 49 14.3 38°0 N - 24°0 E Mer Egée M=4.2
256	29	ePn iSn	00 10 44 12 07	8°1-900 h=33 00 08 42 36°7 N - 26°6 E Dodécanèse
257	29	eP iS	02 30 29 41 18	89°-9890 h=82 02 17 39.0 23°7 N - 142°1 E I. du Volcan M=6.1
258	29	eP iS	23 24 20 25 42	7°-780 h=37 23 22 35.1 38°5 N - 29°4 E Turquie
259	30	iP iS	04 24 15 29 11	26°-2890 h=33 04 18 38.3 21°8 N - 62°2 E Mer d'Arabie M=5.5
260	30	eP i(Sn)	17 30 51 32 12	(7°-780)
261	30	iPKP	21 00 40	152°-16880 h=16 20 40 44.1 32°5 S - 178°0 W S des I. Kermadec M=4.8
262	31	ePn e(Sn)	09 57 59 59 30	
263	31	e F	13 14 17 15 20	
264	31	iP iPP iPP	23 43 41 44 26 45	29°-3220 h=207 23 38 01.2 36°4 N - 70°8 E Hindou-Kouch M=5.4



ANNALES  
SÉISMOLOGIQUES  
DE  
L'OBSERVATOIRE DE KSARA  
(LIBAN)

---

**ANNÉE 1966**

**Cahier 2**

**AVRIL-JUIN**

---

OBSERVATOIRE DE KSARA PAR ZAHLÉ (LIBAN)

1967



OBSERVATOIRE DE KSARA  
PAR ZAHLE (LIBAN)  
Annales Séismologiques  
Année 1966 Cahier 2 Avril-Juin.

AVRIL

N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
265	1	iP	03	03	54	88°-9780 h=73 02 51 08.2 5°7 N - 176°4 E I. aux Rats M=5.3
266	1	e i(S) L M eP	09 07 09 12 13	05 33 -	32 33 -	13°-1450 h=43 13 15 05.4 38°7 N - 21°5 E Grèce M=4.8
267	1	i(Sn)	18	11	12	
268	2	eP	22	55	35	85°-9445 h=39 22 43 21.4 38°7 N - 141°9 E près côte E de Honshou M=4.6
269	3	iP iPP  du	04 04  3-8h	55 59	52 10	85-9445 h=68 04 43 41.1 36°7 N - 140°8 E près côte E de Honshou M=5.7 au 5-8h arrêt
270	6	eP	22	05	44	85°5-9500 h=69 21 53 10.3 8°9 N - 126°4 E Mindanao M=5.8
271	6	eP	22	41	38	89°5-10930 h=33 22 28 38.7 56°6 N - 154°5 W I. Kodiak M=5.5
272	6	eP	23	08	37	80°5-8945 h=33 22 56 05 9°6 S - 107°6 E S de Java M=5.3
273	7	ePn iSn iSg	00 43 44	42 56 41	30 56 41	7°5-830 h=33 00 40 33.8 36°9 N - 26°8 E Dodécanèse M=4.2
274	7	iPg iSg	03	17	31 42	93 km épicode probable: 34°2 N - 35°0 E mer au NW de Beyrouth
275	7	iP eS	03	28 30	48 59	12°5-1400 h=36 03 25 46.3 37°8 N - 21°1 E S de la Grèce M=4.8



AVRIL 1966 (suite)

N°	Date	phase	h. m. s.	Remarques
276	7	iP	09 54 24	77°-8550 h=46 09 42 32.1 26°1 N - 127°4 E Riou-Kiou M=5.7
277	8	iP eIS	01 58 56 02 09 11	81°-9000 01 46 44.9 51°2 N - 157°7 E près côte E du Kamtchatka M=5.9
278	8	iP iS	13 48 00 54	4°6-510 h=38 13 46 50 35°8 N - 30°9 E E de la Méditerranée M=4.5
279	9	ePg iSg	19 29 44 46	17 km
280	9	eP	19 15 44	19°5 - 2170 h=33 19 11 11 14°4 N - 40°8 E Ethiopie M=4.7
281	9	eP	20 13 33	87°-9660 h=133 20 00 58.5 5°4 N - 126°0 E Mindanao M=5.6
282	9	eP	20 21 35	90°-1000 h=14 20 08 34.7 56°6 N - 152°3 W région I. Kodiak M=5.4
283	10	e(P)	09 37 52	
284	10	iP	09 52 28	
285	10	ePKP iPP	16 54 54 56 18	120°-13335 h=64 16 36 14.6 31°5 S - 71°2 W près côte Chili central M=5.7
286	10	eP iS	17 35 52 36 57	5°5-610 S du Golfe d'Akaba
287	11	e e	00 24 59 25 46	
288	11	iSn	06 47 03	7°6-845 06 43 45.3 35°7 N - 27°2 E }Ath. région I. Karpethos M=4.4
289	11	e	14 54 09	
290	11	eP e	16 48 49 56 08	29°-3220 h=29 16 42 53.5 38°8 N - 70°6 E Afghanistan M=4.8
291	11	eiP eS	23 13 21 24 12	89°-9890 h=33 23 00 24.0 56°6 N - 152°0 W Kodiak M=5.4
292	14	ePn eSn	17 11 13 50	3 - 335

AVRIL 1966 (suite)

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
293	14	eP iS	18 54 08 55 59	9°6-1070 h=33 18 51 46 34°5 N - 24°0 E Crète M=5.0
294	14	i(Sn)	20 08 26	
295	14	eP e	21 12 13 17 32	29°-3220 h=33 21 06 17.4 38°9 N - 70°6 E Afghanistan M=5.2
296	16	eP	01 40 12	89°-9890 h=33 01 27 15.3 57°0 N - 153°6 W I. Kodiak M=5.7
297	16	eP	02 37 04	87°5-9700 h=198 02 24 32.6 0°1 S - 123°0 E Célèbes M=5.4
298	16	LPKP	15 42 17	148°-16440 h=511 15 23 29.3 21°1 S - 178°6 W I. Fidji M=5.4
299	17	eP iS	07 51 52 53 24	6°7-745
300	17	ePg iSg	16 34 43 35 04	175 km
301	18	iP iPP iS	08 19 29 50 23 50	24-2665 h=57 08 14 18.8 12°9 N - 48°3 E Golfe d'Aden M=5.4
302	18	eP	15 19 30	89°-9890 h=33 15 07 34 51°2 N - 179°7 W I. Andréanov M=4.3
303	20	iP iPP iS iSSS	16 45 06 17 47 29 53	12°5-1385 h=19 16 42 03.7 41°7 N - 48°2 E Caucase M=5.5
304	20	(e) e	18 13 51 14 50	
305	21	iP	04 04 54	34°-3780 h=0 03 58 00 50°0 N - 78°0 E }BCIS Kazakstan (expl.)
306	21	iP iS	06 47 22 48 56	8°4-935 h=52 06 45 29 34°8 N - 26°0 E Crète M=5.1
307	21	eP	15 57 41	81°7-9080 h=30 15 45 25.4 36°1 N - 141°8 E près côte E du Honshou : M=5.5



AVRIL 1966 (suite)

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
308	21	iPKP	16 31 33	147°-16330 h=511 16 12 45.0 20°4 S - 178°0 W I. Fidji M=4.7
309	21	eP	17 49 12	82°-9110 h=46 17 36 50 35°5 N - 142°0 E au large de Honshou M=5.1
310	22	iP	03 01 59	16°5-1830 h=33 02 58 03.6 47°9 N - 47°7 E Russie SW M=4.7
311	22	e	11 25 57	
312	22	e(Pn)	11 32 26	(4°6-510)
		iSn	33 21	Golfe d'Akaba
313	22	e(Pn)	11 48 12	
		e(Sn)	54	
314	22	e	12 26 34	
315	22	iPKP	17 13 46	146°-16220 h=542 16 55 08 18°0 S - 178°4 W I. Fidji M=4.2
316	22	iP	23 40 14	88°5-9820 h= 22
		iPP	43 43	23 27 20.5 57°5 N - 152°1 W I. Kodiak M=5.9
317	23	iP	00 22 23	87°5-9720 h=40
		iS	33 03	00 09 34.1 0°9 S - 122°4 E Célèbes M=6.7 (Pas.)
318	23	iP	1 11 28	42°-4665 h=33
		e	12 59	01 03 23 73°6 N - 8°7 E Mer de Greenland M=4.6
319	23	ePKP	03 48 18	149°-16550 h=53
		e	33	03 28 24.6 23°8 S - 175°7 W I. Tonga M=5.0
320	23	i	07 10 12	commencement manque 146°-16220 h=15 06 49 38.6 41°6 S - 174°4 E Nlle Zélande M=5.8
321	23	eP	09 09 29	87°-9665 h=79
		iS	20 07	08 56 46 0°5 S - 122°2 E Célèbes M=5.8
322	23	e	13 06 12	
323	23	iP	23 34 53	(7°7-855)
		e(S)	36 21	région frontière N
		iL	37 20	Iraq-Iran
324	24	iP	02 35 53	réplique du précédent
325	24	i	06 42 54	

AVRIL 1966 (suite)

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
326	23	eP	20 55 48	90°-10000 h=57 20 42 52 1°3 N - 126°8 E Déroit des Moluques M=4.5
	25	7h au 26-7h		arrêt
327	26	eP	05 43 00	5°-550 h=5
		i	44 25	05 41 49 38°0 N - 38°5 E Turquie 64 km
328	26	iPg	13 39 11	
		iSg	19	
329	26	ePn	15 31 23	6°1-675
		eSn	32 35	
330	26	iPn	20 33 49	3°1-345
		iPg	34 00	
		iSn	27	
331	27	ePn	03 00 45	4°7-525
		iSn	01 42	
332	27	iP	19 50 32	6°7-745 h=25
		iS	51 47	19 48 49.8
		iSg	52 32	38°2 N - 42°7 E Turquie M=4.9
333	27	e(Pn)	20 01 09	Jusqu'au N° 349
		i	03 00	répliques probables mais imprécises à cause des microséismes
334	27	e(Pn)	20 09 59	
		i	11 55	
335	27	e(Sn)	20 15 20	
336	27	e	20 22 58	
		i	24 18	
337	27	e(Pn)	20 24 08	
		i	26 01	
338	27	e	20 36 59	
339	27	i	20 54 27	
340	27	i	21 26 44	
341	27	e	23 41 45	
342	27	e	23 50 11	
		i	51 46	
343	28	e	00 08 35	
344	28	e	00 13 46	
		i	15 12	
345	28	i	00 20 32	
346	28	i	00 41 29	
347	28	e	01 03 43	
		i	05 29	
348	28	i	02 11 44	
349	28	e(Pn)	09 27 19	
		i(Sn)	28 45	
350	28	e(PKP)	17 16 17	150°-16660 h=27
		e	19 21	16 56 20 19°1 S - 173°6 W I. Tonga M=5.2
351	28	ePKP	17 33 23	150°-16660 h=33 17 13 31.6 19°3 S - 173°5 W I. Tonga M=5.2



N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
352	28	tr.e	18 20 45	38°-4220 h=12 18 08 55.2 4°2 N - 62°8 E Carlsberg Ridge M=5.0
353	28	(e) e(Sn)	19 48 54 50 11	
354	28	e	21 11 40	
355	28	e e(Sn)	21 58 09 59 31	
356	29	iPg iSg	22 06 58 07 05	57 km vers 34°3 N - 35°5 E mer au NW de Beyrouth
357	30	ePn iSn	13 17 31 18 25	
358	30	(iP) i(S) i	16 37 40 47 47 48 46	
359	30	iP	18 43 06	
MAI 1966				
360	2	i(Sn)	13 41 36	
361	2	e(Sn)	13 49 34	
362	2	ePn iSn	13 53 22 54 46	7°7-850 h=33 13 51 40.7 38°7 N - 42°6 E Turquie rég. Lac de Van
363	2	i(Sn)	13 58 28	7°5-830 h=54 13 55 03.6 38°1 N - 42°7 E Turquie M=4.7
364	2	i(Sn)	16 24 22	
365	2	i(Sn)	16 45 27	
366	2	iP	16 52 18	86°-9550 h=103 16 39 44 8°6 S - 114°9 E Ile Bali M=5.8
367	2	ePn iSn	20 42 26 43 43	7°2-800 h=15 20 40 38.0 37°8 N - 42°4 E Turquie M=4.5
368	2	ePn iSn	23 14 04 15 26	7°5-830 h=41 23 12 23 38°0 N - 42°6 E Turquie M=4.8
369	3	ePn iSn	03 10 03 11 24	Turquie
370	3	ePn iSn	14 47 52 49 15	Turquie
371	3	ePn iSn	20 36 12 37 38	Turquie
372	3	iPn iSn	20 45 01 46 26	Turquie
373	4	eP	06 40 03	13°5-1500 h=41 06 36 59.8 39°1 N - 21°8 E Grèce M=5.0

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
374	4	i	07 11 21	
375	4	i	10 28 33	
376	4	i i i	11 27 07 31 51	
377	4	iPn iSn	21 50 51 52 17	7°7-850 h=14 21 48 58 37°7 N - 28°0 E Turquie M=4.7
378	5	iP iPcP iPP iS	14 32 56 33 12 35 44 42 32	75°-8330 h=60 14 21 22.7 24°4 N - 122°6 E Formose M=5.7
379	5	iP	16 01 21	48°-5330 h=33 15 52 41.1 61°5 N - 27°5 W Islande M=5.0
380	6	iP	02 45 46	49°-5440 h=33 02 36 56.8 15°7 S - 34°4 E Malawie M=5.5
381	6	iPKP	07 33 04	149°-16550 h=488 07 14 13.5 25°0 S - 179°6 E S des I. Fidji M=5.3
382	6	ePn iSn	08 37 12 38 20	5°7 - 635 Turquie Orientale
383	6	ePn iSn	17 41 02 42 13	5°8-645
384	6	iFKP	20 13 29	151°-16770 h=112 19 53 47.0 19°4 S - 173°7 W I. Tonga M=4.9
385	6	e(Pn) iSn	21 52 00 53 30	
386	7	iP iS	13 10 09 11 38	7°8-865 h=12 13 08 16.0 37°8 N - 27°9 E Turquie M=5.2
387	7	eP iS	22 11 11 12 46	8°3 - 920 h=13 22 09 07 42°1 N - 35°8 E Mer Noire M=4.6
388	7	eP iS	22 27 24 29 04	8°4-930
389	8	eP	01 37 38	82°-9110 h=45 01 25 19.5 44°8 N - 150°5 E I. Kouriles M=4.7
390	8	iPg iSg	06 14 52 58	46 km



N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
391	8	e	09 10 11	
		i(L)	12 31	
392	8	e	20 12 35	
		e	13 23	
393	9	iP	00 44 46	7°4-820 h=40
		iS	46 16	00 42 55
				34°5 N - 26°6 E } BCIS
				Mer au SE de la Crète M=6
394	9	ePg	01 54 28	1°6-180
		iSg	52	
395	9	eP	02 09 35	h=122 M=5.6
				Détroit des Moluques
396	9	eP	02 25 26	7°4-820
		iS	26 52	
397	9	e(P)	03 26 18	
		eS	27 40	
398	9	iP	03 52 23	5°3-590 h=125
		iS	53 28	03 51 09.4
				37°2 N - 31°2 E
				Turquie M=5.1
399	9	eP	04 33 04	
		i	29	
		i	46	
		i(S)	34 59	
400	9	(iP)	04 36 28	
		iS	38 19	
401	9	iP	06 10 21	7°4-820 h=n
		iS	11 47	06 08 30
				34°5 N - 26°5 E } BCIS
				Mer au SE de la Crète
402	9	eP	06 24 33	
		i(S)	32 18	
403	9	e	20 26 01	
		i	07	
404	9	(ePn)	21 37 25	
		eSn	38 54	
405	10	ePn	02 49 38	7°6-840
		iSn	51 06	02 47 49
				34°5 N - 26°5 E } BCIS
				Mer au SE de la Crète
406	10	ePn	17 32 53	8°-890
		iSn	34 26	
407	10	i(Sn)	18 46 38	8°-890
		i(Sn)	47 42	18 44 35.2
				37° N - 27° E } ATH
				région I. de Kos. M=4.1
408	10	iP	21 12 48	48°-5330 h=2
		eS	19 35	21 04 04.0
				51°5 N - 99°0 E
				Frontière Mongolie U.R.S.S. M=5.9
409	10	ePn	01 24 45	7°6-840 h=70
		eSn	25 10	01 22 54
				34°5 N - 26°5 E } BCIS
				Mer au SE de la Crète

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
410	11	e	02 00 25	h=27
				01 53 56.7
				34°6 N - 69°9 E
				Afghanistan M=5.1
411	11	e	09 33 10	
412	11	iP	10 23 39	7°6-840 h=n
		iS	25 07	10 21 43
				34°4 N - 26°4 E } BCIS
				Mer au SE de la Crète
413	11	iP	14 29 57	82°-9110 h=13
				14 17 34.1
				48°9 N - 156°2 E
				Kouriles M=5.8
414	11	iP	14 39 01	82°-9110 h=33
				14 26 41.6
				49°0 N - 156°2 E
				Kouriles M=5.5
415	11	iPn	15 07 53	7°6-840 h=n
		iSn	09 20	15 06 01
				34°3 N - 26°4 E } BCIS
				Mer au SE de la Crète
416	11	e	15 21 24	
417	11	iP	21 51 56	82°-9110 h=28
				21 39 35°3
				48°8 N - 156°3 E
				Kouriles M=5.7
418	12	iPg	00 04 42	38 km
		iSg	47	
419	12	ePg	00 20 08	26 km
		iSg	11	
420	12	iPn	20 33 17	9°2-1020
		iSn	35 02	20 31 02
				38°5 N - 25°8 E } BCIS
				Mer Egée
421	12	e	23 21 50	
422	13	iPg	05 38 49	26 km
		iSg	52	
423	13	ePn	10 18 12	7°8-860
		eSn	19 41	10 16 17.7
				34°5 N - 27° E } ATH
				Mer au SE de la Crète
424	13	eP	13 07 42	7°8-860
		i	09 22	13 05 35.5
				34°6 N - 26°5 E } ATH
				Mer au SE de la Crète
425	13	iP	13 13 46	7°6-840 h=31
		iS	15 15	13 11 51
				34°8 N - 27°0 E
				Mer au SE de la Crète
426	14	iPg	01 16 29	55 km
		iSg	36	
427	14	ePn	23 03 38	11°7-1300 h=33
		iSn	05 43	23 00 43
				36°8 N - 22°3 E
				Grèce M=4.4



N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
428	15	iP iS	09 31 36 32 27	4°3-480
429	15	iPn iSn	10 12 52 14 13	7°5-830 h=40 10 11 07.9 35°1 N - 27°2 E Mer au SE de la Crète M=4.5
430	15	iP	14 59 05	90°-10000 h=31 14 46 06.5 51°5 N - 178°4 W M=5.8
431	15	ePg iSg	20 12 35 53	153 km
432	15	ePn i(Sn)	22 18 15 20 08	
433	16	iP	02 59 58	96°-10660 h=212 02 46 42.4 6°9 S - 129°4 E Mer de Banda M=5.9
434	16	ePn iSn	17 32 48 34 15	7°6-840 h=70 17 31 00 34°8 N - 26°4 E Mer au SE de la Crète M=4.3
435	16	e	22 19 55	
436	17	iP	01 11 18	81°-9000 h=68 00 59 06.3 35°8 N - 140°5 E près côte E de Honshou M=5.3
437	17	iP eiS	07 10 12 15 46	33°5-3720 h=12 07 03 29.4 0°7 N - 30°1 E Ouganda M=6.3
438	17	iSn	15 08 54	
439	17	ePg iSg	22 03 53 04 09	136 km
440	18	iP	00 18 16	
441	18	iP iS	01 19 51 21 29	8°5-940 Turquie E
442	18	e	02 45 17	
443	19	iP	07 19 31	91°-10110 h=28 07 06 26.8 54°1 N - 164°1 W I. Unimak M=5.8
444	20	ePn i iSn	09 21 10 24 22 29	7°6-840 09 19 10 34°25 N - 26°5 E } BCIS Mer au SE de la Crète
445	20	iP	18 14 29	76°-8440 h=96 18 02 41.4 19°6 N - 122°0 E Philippines M=5.6
446	20	iPg iSg	19 51 24 33	74 km vers 34°2 N - 35°3 E au large NW de Beyrouth

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
447	21	e e(Sn)	17 10 57 11 38	
448	21	e	22 18 55	11°4-1270 22 14 12 37°5 N - 22°5 E } BCIS Grèce
449	22	eP iS	07 39 28 40 50	7°7-850 07 37 33 39°0 N - 28°5 E } BCIS Anatolie
450	22	ePn iSn	20 18 46 20 12	7°4-820 20 16 48 34°25 N - 26°5 E } BCIS au SE de la Crète
451	23	iPg iSg	01 13 08 12	34 km
452	23	eP	08 52 16	84°-9330 h=28 08 39 44.4 30°0 N - 139°8 E S de Honshou M=5.5
453	23	ePn eSn	22 02 36 04 10	8°1-900
454	24	e e	09 42 15 44 23	11°8-1310 h=50 09 38 28 37°4 N - 22°1 E } BCIS Péloponèse M=4.9
455	24	e iSn	14 48 25 49 27	7°8 880 h=53 14 46 02 34°1 N - 26°4 E Mer au SE de la Crète M=4.4
456	24	ePn iSn	17 45 49 47 39	9°2 - 1020 h=45 17 43 30 34°9 N - 24°8 E Crète M=4.9
457	25	e e	01 06 41 09 05	9°1-1010 01 04 03.9 35°0 N - 24°6 E } ATH Crète ML=4.2
458	25	iPn iSn	09 15 39 17 15	7°3-810 Turquie Orientale
459	25	iPKP eiPP	13 40 17 43 00	136°-15110 h=33 13 20 56.2 52°9 S - 160°0 E I. Macquarie M=6.6
460	26	iPKP	12 45 20	148°-16440 h=455 25°5 S - 179°8W I. Fidji M=5.0
461	26	ePKP	18 49 26	148°-16440 h=230 18 30 07.4 21°2 S - 176°9 W I. Fidji M=5.4
462	26	e	23 11 13	
463	27	e i(Sn)	00 23 41 24 25	



MAI 1966 (suite)

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
464	27	e	00 59 39	
465	27	e(Sn)	05 06 52	
466	27	iP	19 11 21	
467	27	(ePn)	19 26 38	
		eSn	28 02	
468	27	e	19 53 38	
		i	54 02	
469	27	eP	22 20 39	31°5-3490 h=5 22 14 14.1 24°4 N - 68°7 E Frontière Pakistan - Indes M=5.1
470	28	iP	00 15 28	74°-8220 h=33
		i	16 16	00 03 56.8
		eiS	25 07	24°4 N - 122°5 E Formose M=5.7
471	28	iPKP	02 28 31	147°-16330 h=600 22°2 S - 179°6 W I. Fidji M=4.9
472	28	e(Pn)	19 17 08	
		eSn	18 28	
473	29	iPKP	14 03 20	147°-16330 h=516
		i(PF)	06 41	13 44 32.9 21°6 S - 178° 7 W I. Fidji M=5.2
474	30	e	00 11 05	
475	30	e(Pn)	01 20 42	
		i(Sn)	21 41	
476	30	i	12 34 40	

JUIN 1966

477	1	e(Pn)	07 08 49	
		iSn	09 50	
478	1	ePKP <sub>2</sub>	12 07 28	148°-16440 h=24 11 47 33.1 23°4 S - 179°0 W I. Tonga M=5.9
479	1	ePn	23 08 23	7°1-785
		i	45	vers 38 N - 42 E (KSA.)
		iSn	09 46	région Lac de Van
480	2	ePn	00 17 47	7°7-855
		iSn	19 17	
481	2	iP	03 40 43	88°-9780 h=41 03 27 53.3 51°1 N - 176°0 E I. aux Rats M=6.0
482	2	e	03 57 31	
		e	59 16	
483	2	iP	07 20 39	87°5-9730 h=185 07 08 08.4 0°0 N - 123°2 E Célèbes M=5.8

JUIN 1966 (suite)

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
484	2	(ePn)	11 34 57	
		iSn	35 48	
485	2	iPKP	17 13 48	150°-16660 h=33 16 53 56°6 18°6 S - 173°4 W I. Tonga M=5.0
486	2	ePn	17 43 45	
		i(Sn)	45 20	
487	2	e	18 42 32	
		e	43 05	
488	2	e	19 39 43	
489	2	ePn	22 53 29	8°3-920 h=33
		iSn	55 01	22 51 23 38°5 N - 27°5 E } BCIS Anatolie M=4.5
490	2	iPg	23 09 15	35 km
		iSg	19	vers 33°5 N - 35°6 E ressenti dans la Béqaa S
491	3	e(P)	22 30 39	
492	4	ePn	01 19 09	3°5-390
		iSn	52	
493	4	ePn	06 19 50	13°4 - 1485 h=80
		iSn	21 57	06 16 57.4 36°6 N - 21°0 E Mer Ionienne M=5.1
494	4	ePn	08 14 20	4°1-455
		iSn	15 09	
495	4	i	21 09 18	
496	5	iP	00 00 37	82°-9110 h=27 23 48 17.8 46°5 N - 152°5 E I. Kouriles M=5.9
497	5	eP	09 15 58	7°4-820 h=39
		i	17 09	09 14 05.6
		i	18 57	39°1 N - 29°6 E Anatolie Occidentale M=4.4
498	5	ePg	20 52 07	32 km
		iSg	11	
499	5	ePn	22 53 01	8°7-960
		iSn	54 41	
500	6	iPg	00 46 14	52 km épiceutre probable:
		iSg	20	33°6 N - 35°3 E Mer entre Damour et Saïda
501	6	iP	07 51 57	h=225
		ipP	52 50	07 46 16.2
		iS	57 53	36°3 N - 71°2 E Hindou-Kouch M=6.3
502	6	iP	20 59 46	85°-9440 h=43
		eiS	21 10 20	20 47 11.5 9°6 N - 126°4 E Mindanao M=5.7



N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
503	6	e	23 31 52	
504	7	e(P)	00 11 56	
505	7	iPKP	01 18 30	116°-12890 h=48
		e	26 41	00 59 46.6
		eSKSP	29 28	15°0 S - 75°8 W près côte du pérou M=5.5
506	7	e(P)	03 13 31	
507	7	iP	11 56 32	74°-8220 h=41 11 44 51.5 24°2 N - 139°6 E Formose M=5.7
508	7	iP	14 12 57	95°-10550 h=50
		iPP	16 44	13 59 36.0
		i(S)	24 12	11°3 N - 139°6 E Carolines M=6.5
509	8	(ePn)	09 30 39	
		iSn	32 05	
510	8	iP	20 08 58	85°-9445 h=20
		i	09 26	19 56 21.3 53°1 N - 171°1 E Aléoutiennes M=5.4
511	9	eP	00 22 15	59-6550 h=55 00 12 12.1 7°6 N - 94°1 E I. Nicobar M=5.3
512	9	e	03 18 54	
513	9	e	06 01 55	
514	9	(ePn)	08 05 51	
		i	06 21	
		i(Sn)	07 49	
515	9	iP	15 51 31	80°5-8945 h=110 15 39 27 44°3 N - 147°6 E I. Kouriles M=5.5
516	9	eP	22 28 29	16°2-1800 h=8
		iS	31 41	22 24 39.0
		iL	33 50	27°6 N - 52°5 E Iran S M=4.9
517	10	e(Pn)	02 29 30	
		i	51	
		i(S)	31 00	
518	10	eP	22 25 05	63°-7000 h=8 22 14 37.3 32°9 N - 39°8 W Atlantique M=5.2
519	10	iP	22 50 36	49°-5440 h=33 22 41 48.5 45°1 N - 99°7 E Mongolie M=5.1

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
520	11	iP	03 12 40	72°5-8050 h=33 03 01 08.7 23°6 N - 119°9 E Formose M=5.2
521	11	iP	10 24 59	12°5-1385 h=62 10 21 57 38°8 N - 21°7 E Grèce M=4.7
522	11	iP	12 07 59	12°-1335 h=51 12 05 03.2 37°5 N - 21°2 E Grèce M=4.8
523	11	iPg	20 23 16	50 km
		iSg	22	épicentre probable: 34°1 N - 35°4 E au large de Beyrouth
524	11	ePg	22 46 22	49 km
		iSg	28	
525	12	i(Sn)	16 10 23	
526	13	iP	01 07 30	16°2-1800 h=67
		i	10 28	32°1 N - 54°5 E
		iL	12 30	Iran Central M=4.8
527	13	i(Sn)	04 26 57	
528	13	iPKP	18 27 22	131°-14550 h=259
		i	30 28	18 08 38.4 12°2 S - 167°1 E I. Santa-Cruz M=6.2
529	14	iP	02 47 40	7°3-810
		iS	49 05	02 45 52 38°1 N - 42°9 E } BCIS au S de Van
530	14	i(P)	04 51 39	
		i(S)	53 00	
531	14	eP	10 40 52	10°-1110
		iS	42 46	
532	14	e(P)	16 13 04	
		iSn	14 19	
533	14	i	21 01 59	
534	14	eP	21 15 33	83°-9220 h=397 21 03 48.3 30°7 N - 138°7 E Japon M=5.1
535	15	iP	00 03 45	2°6-285
		iS	04 18	
536	15	ePKP	01 18 47	124°-13780 h=31
		i	52	00 59 45.8
		iPP	20 32	10°4 S - 160°8 E I. Salomon M=6.1
537	15	i(P)	01 32 02	
538	15	e	21 41 52	
		i	43 22	



JUIN 1966 (suite)

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
539	16	eP	01 09 41	2°1-235
		iS	10 08	
540	16	eP	02 44 59	8°1-900
		eS	46 32	
541	16	e	03 43 02	
542	16	ePg	13 44 24	145 km
		iSg	41	
543	16	iP	17 07 19	
		i	15 06	
544	18	iPg	01 53 58	175 km
		iSg	54 19	
545	19	e	16 46 20	
		i	51	
546	19	i(Sn)	16 56 23	
547	19	iPn	17 57 33	8°4-930
		iSn	59 03	17 55 27
				38°5 N - 27°4 E
				Anatolie Occidentale M= 4.8
548	20	iPg	15 28 43	42 km
		iSg	48	
549	20	iPKP	19 28 58	149°-16550 h=33
				16°2 S - 173°1 W
				I. Tonga M=4.8
550	20	e	20 53 23	
		i(Sn)	54 26	
551	21	i	00 01 07	
552	21	ePg	02 34 04	34 km
		iSg	08	
553	21	i(Sg)	20 04 28	
554	21	e(Pn)	23 00 21	(8°9-990)
		iSn	02 03	
555	21	iP	23 18 47	81°-9000 h=14
				23 06 25.9
				50°1 N - 157°8 E
				I. Kouriles M=5.8
556	22	eP	20 41 28	93°-10330 h=507
		iP	33	20 29 03.6
		iPKP	43 31	7°2 S - 124°6 e
				Mer de Banda M=6.1
557	23	ePn	01 18 37	3°5-390
		iSn	19 19	
558	23	iP	05 13 10	76°-8440 h=218
				05 01 42.4
				43°8 N - 139°9 E
				Mer E du Japon M=5.5
559	23	iP	18 16 35	2°3-255
		iS	17 05	région de Chypre
		iM	18 12	
560	24	iPKP	08 37 26	150°-16660 h=146
				08 17 49.7
				26°7 S - 177°3 W
				I. Fidji M=5.3

JUIN 1966 (suite)

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
561	24	eP	22 37 24	12°6-1400 h=25
				22 34 24.7
				38°8 N - 21°7 E
				Grèce M=4.6
562	25	iP	01 58 48	86°-9950 h=49
				01 46 10.4
				29°6 N - 142°1 E
				S de Honshou M=5.5
563	25	e	04 37 03	
		i(Sn)	38 32	
564	25	ePn	07 23 30	10°2-1130
		iSn	25 26	
565	25	e	11 55 22	11°-1220 h=33
		i(Sn)	57 21	11 52 18
				32°7 N - 48°5 E
				Iran M=4.7
566	25	(ePn)	23 34 58	
		iSn	36 15	
567	25	(ePn)	23 54 31	
		iSn	55 37	
568	26	iP	13 17 49	4°1-455
		iS	18 38	13 16 56
				37°2 N - 35°8 E } BCIS
				près du Golfe d'Alexabrette M=4.5
569	27	iPg	09 34 14	185 km
		iSg	36	vers 34 N - 34 E (RSA)
				au S de Chypre
570	27	iP	10 48 30	38°-4220 h=37
				10 41 08.6
				29°7 N - 80°9 E
				Frontière Népal-Indes M=6.1
571	27	iP	10 57 15	h=33
				29°8 N - 80°7 E
				Frontière Népal-Indes M=5.8
572	27	iP	11 06 40	h=40
		i	13 49	10 59 18.1
				29°7 N - 80°1 E
				Front. Népal-Indes M=6.0
573	27	eP	14 03 25	h=35 M=5.4
				29°6 N - 80°8 E
574	27	ePKP	22 06 45	148°-16440 h=54
				21 47 05.5
				38°0 S - 177°2 E
				Nlle Zélande M=5.7
575	29	i	14 14 10	
576	29	i(P)	23 03 17	74°-8220 h=33
				24°2 N - 122°5 E
				Formose M=5.2
577	30	iP	09 10 26	71°5-7940 h=454
				08 59 48.3
				43°6 N - 132°2 E
				près côte E de la Russie M=5.4
578	30	eP	12 40 22	85°-9440 h=44
				12 27 41.9
				9°8 N - 126°0 E
				Philippines M=4.4
579	30	e(P)	19 25 05	19 21 28
				41°2 N - 21°0 E
				Frontière Yougoslavie - Albanie
580	30	eP	22 33 25	



ANNALES  
SÉISMOLOGIQUES  
DE  
L'OBSERVATOIRE DE KSARA  
(LIBAN)

---

**ANNÉE 1966**  
**Cahier 3**  
**JUILLET-SEPTEMBRE**

---

OBSERVATOIRE DE KSARA PAR ZAHLÉ (LIBAN)

1967



## OBSERVATOIRE DE KSAR

## PAR ZAHLE (LIBAN)

## Annales Séismologiques

## Année 1966 Cahier 3 Juillet-Septembre

JUILLET

N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
581	1	ePKP2	19	39	16	147°-16330 h=496 19 20 22 23°7 S - 179°9 E I. Fidji M=4.1
582	2	ePg iSg	02	33	25 27	17 km
583	2	i(Sn)	02	48	02	(9°4-1040) TAB iP 05 49 24,6 IS 59,8 KER eP 05 49 57
584	2	e(Pn) iSn	05	50	34 52 22	
585	2	ePg iSg	21	36	17 40	205 km azim. S (Vallée du Jourdain)
586	3	iPKP	04	29	21	151°-16770 h=33 04 09 30 21°1 S - 174°2 W Tonga M=5.0 du 3-7h au 4-10h - arrêt
587	4	iP iS	18	46	48 57 43	89°-9890 h=13 18 33 35,7 51°7 N - 179°9 E I. aux Rats M=6.2
588	6	iP	04	28	52	18°-2000 h=50 04 24 42 40°9 N - 15°6 E } BCIS Italie M=4.3
589	6	e	20	33	46	78°-8660 h=13 20 21 42,3 25°8 N - 128°0 E Riou-Kiou M=5.1
590	7	iP iS	05	49	30 50 16	3°8-420
591	7	iPn iSn	14	06	23 08 09	9°2-1020 TAB iP 14 05 19,0 KER eP 14 06 45
592	7	ePKT	23	41	58	150°-16660 h=26 23 22 07,3 17°8 S - 173°6 W Tonga M=5.3
593	8	ePn iSn	00	03	20 04 53	8°- 890 TAB eP 00 02 17 eS 03 06 KER eP 00 03 05



JUILLET 1966 (suite)

N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
594	8	iP iS 1	03 58 04	55 40 02	18	17°8-1980 h=38 03 51 03,9 26°5 N - 54°6 E Iran S M=4.5
595	8	eP iSn	05 58	56 20	26	10°-1110 Iran NW
596	8	(e) e	07 08	54 00	37	
597	8	e(Pn) iSn	14 14	12 45	52	(9°8-1090)
598	8	ePn iSn	21 52	50 10	46	7°2-800 KER eP 21 50 20 7 eiS 51 11,5 SHI eP 21 51 35
599	9	e	00	57	49	
600	9	ePKP	08	11	36	151°-16770 h=62 07 51 47,8 33°2 S - 179°2 W Kermadec M=5.2
601	9	iP e(S)	17 10	06 08	12	19°3-2150 h=33 17 01 47 27°8 N - 57°1 E Iran S
602	10	iPKP	01	40	43	145°-16110 h=532 01 22 02,9 17°4 S - 178°7 W Fidji M=5.8
603	10	iPKP	10	20	27	151°-16770 h=40 10 00 39,1 30°5 S - 177°8 W Kermadec M=5.8
604	10	iP iPP eS	16 27 34	24 22 23	31	76°-8440 h=28 16 12 41,5 24°2 N - 125°2 E Riou-Kiou M=5.9
605	10	i(Sn)	18	35	53	
606	10	iP	22	16	10	76°-8440 h=56 22 04 24,5 24°8 N - 125°3 E Riou-Kiou M=5.2
607	11	ePn iSn	22 44	43 14	25	3°2-355 JER eP 22 43 38,6 eS 44 28,3
608	11	ePKP	23	05	47	150°-16660 h=8 22 45 52,0 19°3 S - 173°4 W Tonga M=5.3
609	12	iPn iPg iSn	00 06 07	05 26 17	51	7°4-820 h=33 00 04 09,1 39°2 N - 41°6 E Turquie M=4.5

JUILLET 1966 (suite)

N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
610	12	ePn iSn	02 03	59 01	03 04	10°6-1180 02 56 21 35°5 N - 22°5 E } BCIS à l'W de la Crête
	du	12-8h au 14-8h				arrêt
611	12	eP eS	18 58	55 00	45	10°8-1200 h=26 18 53 08,5 44°6 N - 37°4 E Caucase M=5.9
612	14	eP	18	19	37	85°-9440 h=33 18 07 04,6 53°1 N - 171°0 E Aleoutiennes M=5.1
613	16	e(Pn) iSn	16 30	29 09	27	3°5-390
614	16	ePg iSg	19 42	29 42	40	11 km
615	16	iSn	23	10	03	
616	17	e e	13 20	19 45	51	
617	17	i(Sn)	22	39	38	TAB eP 22 36 42 eiS 37 30,5
618	18	eiP	02	01	42	34°-3780 h=33 01 55 01,6 8°3 N - 58°6 E Carlsberg Ridge M=4.7
619	18	e(P)	10	05	37	29°-3220 h=33 09 59 09,8 13°0 N - 57°5 E Mer d'Arabie M=5.0 proche
620	18	e i i	13 23 24	22 30 06	46	
621	19	e(Pn) e(Sn)	01 26	25 30	34 30	
622	19	e(P) i e(S)	01 01 02	53 40 03	08 17 14	80°-8890 h=22 01 40 55,2 56°3 N - 164°9 E I. du Commandeur M=5.3
623	19	iPg iSg	18 28	25 28	27	8 km
624	19	eP	19	33	40	91°-10110 h=47 19 20 33,5 51°7 N - 173°3 W I. Andréanov M=5.4
625	20	ePn iSn	02 51	49 01	52	5°8-645 JER eP 02 49 05 eS 47
626	20	iSn	03	43	19	



JUILLET 1966 (suite)

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
627	21	eP	04 04 54	34°-3780 h=0 03 57 57,6 49°7 N - 78°0 E Kazakstan M=5.4 (expl. souterr.)
628	21	i(P)	14 37 53	SHI eP 14 37 27
629	21	iPKP	18 48 50	145°-16110 h=591 18 30 14,9 17°8 S - 178°6 W Fidji M=5.6
630	22	e(Pn) eSn	01 24 39 25 55	TAB eP 01 24 05 JER eP 01 24 41
631	22	iP	03 47 31	38°-4220 h=33 03 39 59,7 42°8 N - 84°5 E Sinkiang M=5.2
632	22	iP eS	10 30 24 41 05	91°-10110 h=55 10 17 23,0 51°7 N - 173°5 W I. Andréanov M=5.4
633	23	iP	14 44 55	91°-10110 h=55 14 31 51,4 51°7 N - 173°5 W Andréanov M=5.3
634	24	e(Pn) i(Sn)	00 24 49 26 09	
du 24-8h au 25-8h arrêt				
635	25	i(Sg)	08 44 13	
636	25	e	15 13 12	
637	26	e i(Sn)	00 13 11 14 31	TAB eP 00 11 55 KER eP 00 12 41
638	26	iPg iSg	09 52 38 52	127 km vers 32°7 N - 36°2 E Syrie SW (Léja) (KSA) Réplique
639	26	iPg iSg	16 48 13 27	
640	26	iPg iSg	17 40 21 36	réplique
641	26	iP	22 55 49	
642	26	iPKP	22 59 25	150°-16660 h=160 22 39 49,6 27°6 S - 177°9 W Kermadec M=5.1
643	26	iPg iSg	23 15 30 41	95 km
644	27	e	10 09 49	
645	27	iP iS iL	14 51 41 53 43 55 20	11°3-1250 14 49 01 32°6 N - 49°0 E } BCIS Iran SW

JUILLET 1966 (suite)

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
646	27	eP iS	15 33 06 35 06	11°2-1240 h=48 15 30 26,5 32°6 N - 48°8 E Iran SW M=4.0
647	27	e i(S)	17 01 34 04 18	Iran
648	27	eP iS	17 08 45 10 36	11°4-1260 h=67 17 06 01,6 32°7 N - 49°3 E Iran SW
649	27	eP i(S)	18 09 15 11 25	h=53 18 06 34,9 32°7 N - 48°7 E Iran M=4.7
650	27	eP eS	19 42 57 44 50	h=50 19 40 09,0 32°6 N - 48°8 E Iran M=5.0
651	27	eP e(S)	21 12 53 15 04	h=34 21 10 06,4 32°4 N - 48°7 E Iran
652	28	e	02 03 17	
653	28	iPKP	12 26 43	151°-16770 h=62 12 07 52,9 29°2 S - 177°4 W Kermadec M=5.4
654	28	e	20 06 22	
655	29	e i	01 35 07 36 06	
656	29	iP eS	08 24 15 27 02	14°9-1650 h=33 08 20 46,2 28°5 N - 51°7 E Iran S M=4.8
657	29	ePg iSg	16 14 40 44	35 km
658	29	iPg iSg	19 29 33 40	60 km Secteur N de Ksara
659	30	iP iS	00 27 43 28 22	3°2-355 entre Chypre et la côte Turque
660	30	e(Pn) iSn	01 22 05 23 00	(4°6-510)
661	30	eP	05 23 21	21°-2330 h=45 05 19 26,7 43°2 N - 18°1 E Yougoslavie M=4.2
662	30	(e) i	13 30 48 32 50	
663	30	e	19 51 00	



## AOUT 1966 (suite)

N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
664	1	iP iS	19	15	52 21 05	28°-3110 h=33 19 09 55,1 29°9 N - 68°8 E Pakistan W M=6
665	1	iP iS	20	36	50 42 01	20 30 57,0 h=33 29°9 N - 68°6 E Pakistan W M=6
666	1	ePg iSg	20	24	00 18	153 km
667	1	iP	20	44	23	82°-9110 h=24 20 32 01,3 44°6 N - 150°4 E Kouriles M=5.2
668	1	iP iS	21	08	53 14 03	21 02 59,6 h=33 30°0 N - 68°7 E Pakistan W M=6.2
669	1	e(P)	22	36	33	22 30 54,8 h=33 30°0 N - 68°9 E Pakistan W M=5.2
670	2	i(Sn)	20	07	11	
671	3	eP iS	11	28	29 52	200 km Epicentre probable: 34°6 N - 34°0 E au S de Chypre
672	4	e(P) i	00	00	42 02 07	
673	4	iSn	03	38	57	
674	5	iP	01	10	08	36°-4000 h=55 01 03 4,4 32°6 N - 79°6 E front. Cachemire Tibet M=5.3
675	5	iP	04	04	52	35°-3885 h=0 03 57 58,1 49°9 N - 78°0 E Kazakstan M=5.7 (artificiel)
676	5	iPKP	04	52	04	121°-13890 h=93 04 33 07,4 10°9 S - 162°3 E I. Salomon M=5.7
677	5	i(Sn)	14	08	58	
678	6	iP	02	34	47	15°4-1710 02 31 07 42°0 N - 18°7 E Adriatique
679	6	eP	19	45	39	82°-9110 h=36 19 33 22,3 44°5 N - 150°2 E Kouriles M=5.0
680	6	iP	20	31	47	82°-9110 h=41 20 19 30 44°8 N - 150°2 E Kouriles M= 4.7
681	7	iP i(PP) eiSKS	02	26	14 29 50 36 43	92°-10220 h=39 02 13 05,1 50°6 N - 171°3 W Aléoutiennes M=6.5

## AOUT 1966 (suite)

N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
682	7	eS	14	35	30	12°-10220 h=39 14 30 47 36°4 N - 22°2 E Grèce M=4.5
683	7	ePn iSn	15	09	36 10 42	
684	7	e	16	56	38	
685	7	iPP	17	55	23	109°-12110 17 36 26,7 31°8 N - 114°5 W Golfe Californie 79°-8780 h=66 20 18 41,5 42°3 N - 143°0 E Hokkaido M=5.1 arrêt
		du 8-8h au 9-8h				
687	9	e	18	29	21	
688	9	e(Sn)	19	31	53	
689	10	iP	05	20	44	
690	10	ePn eSn	15	25	20 27 23	11°8-1300 h=7 15 22 34,8 36°2 N - 22°2 E Grèce M=4.7
691	10	iP	22	11	27	29°-3220 h=4 22 05 35,0 38°4 N - 69°6 E Tadzik M=5.5
692	11	eP i(Sn)	00	26	52 28 54	13°2-1460 h=43 00 23 40 37°8 N - 21°2 E Mer Ionienne M=4.5
693	11	iPKP	05	32	28	150°-16660 h=33 05 12 42,2 19°3 S - 173°9 W Tonga M=5.5
694	11	i(P)	11	20	18	
695	11	tr.LM	11	47	-	91°-10110 10 45 59,6 52°8 N - 169°7 W I. aux Renards M=5.3
696	11	iPKP	20	59	48	151°-16770 h=32 20 39 55,9 23°5 S - 175°9 W Tonga M=5.3
697	11	iPKP	23	45	29	151°-16770 : M=37 25 25 37,9 23°4 S - 175°9 W Tonga M=5.3
698	12	iPKP	00	32	30	151°-16770 h=33 23°3 S - 175°9 W Tonga M=5.2
699	12	iPg iSg	01	19	12 24	105 km front. N Syrie-Liban
700	12	iPKP	04	19	25	149°-16550 h=128 03 59 50,1 22°4 S - 176°2 W I. Fidji M=5.4



AOUT 1966 (suite)

N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
701	12	i(P)	13	57	43	
702	12	eP	19	34	01	80°-8890 h=324 19 22 24,2 34°0 N - 137°2 E près côte S de Honshou
703	12	e(P) iPP	20 33	30 52	15	92°-10220 h=31 20 16 59,8 52°9 N - 161°6 W Alaska M=5.6 38 km
704	13	ePg iSg	04 19	18 00	55	
705	13	e(Pn) i(Sn)	15 27	26 50	52	
706	13	e(Pn) iSn	17 21	20 52	27	
707	14	ePg iSg	05 15	16 37	32	42 km
708	14	e(P) LM	21 21	16 20	23	
709	15	iP i eS eSSS LM	02 24 28 31 40	22 24 33 13	41	36°-4000 h=50 02 15 33,8 28°7 N - 78°9 E N des Indes M=5.8
710	15	iP eS L	02 03 32	57 07	38	79°-8780 h=14 02 45 32,8 13°3 N - 121°3 E Philippines M=5.7
711	15	iP iPP iSS	10 29 37	28 50 25	15	40°-4440 h=37 10 20 42,2 3°8 N - 64°0 E Carlsberg Ridge M=5.7
712	15	iP i eS L	13 52 59 14	49 37 45	07	86°-9550 h=9 13 36 23,7 60°4 N - 146°0 W Alaska M=5.3
713	15	iP iPP iPP iS iSS	02 22 23 26 27	21 40 01 16 38	59	29°-3220 h=199 02 16 19,7 36°4 N - 70°8 E Hindou-Kouch M=5.7
714	16	eP L	03 04	57 04	04	14°3-1610 03 53 38 39°8 N - 19°9 E } BCIS côtes de l'Albanie M=4.9
715	16	tr. tr.L	13 14	53 06	-	
716	16	e tr.LM	14 46	33 -	17	
717	16	iPKP L	18 19	07 02	12	150°-16660 h=192 17 47 41,9 27°7 S - 178°2 W Kermadec M=4.9
718	16	ePAP iPP iPPP iSKSP M	20 08 11 18 21	05 10 13 15 11	03	140°-15560 h=36 19 45 38,7 21°4 S - 171°3 E I. Loyauté M=5.3

AOUT 1966 (suite)

N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
719	16	iP iS	21 04	03 42	25	6°7-740 h=48 37°2 N - 28°8 E Turquie M=4.6
720	17	iP e	20 12	09 50	29	
721	17	iP ePP L M	21 14 46 56	11 23 41	23	87°-9665 h=32 20 58 35,9 52°3 N - 174°9 E Aléoutiennes M=5.6
722	17	eP e(S) iL M	22 22 24	20 05 50	48	
723	17	e i(S) iL M	22 28 29	27 53 15	31	
724	18	e(Pn) iSn L M	00 30 31 32	29 32 10	08	(7°2-800)
725	18	e	00	38	08	
726	18	e i	00 59	58 55	43	
727	18	e(Pn) iSn	01 13	12 46	22	(7°2-800)
728	18	ePn iSn	03 22	20 00	43	7°4-820 h=50 03 18 52,2 36°5 N - 27°3/4 E } ATH I. Syrmia
729	18	e LM	07 35	10 -	12	
730	18	e i	09 10	15 43	20	
731	18	eP iPP iPPP iPS iPPS L	10 52 54 11 03 33	47 18 35 01 01	44	110°- 12220 h=76 10 33 16,5 14°6 N - 91°7 W Guatémala M=5.9
732	18	LM	12	32	50	
733	18	iP iPP iPP iS iPPS L	14 47 50 57 59 15	46 10 20 41 19	54	89°5-9950 h=56 14 33 59,8 0°2 S - 125°1 E Mer des Moluques M=6.3
734	18	iP	14	50	51	Mer des Moluques
735	18	ePn iSn	20 35	34 55	06	9°5-1050
736	18	e	21	13	27	
737	18	e(Pn) iSn	21 29	28 37	02	(8°2-910)
738	18	eP	22	02	06	
739	18	iPn iSn	22 12	10 21	57	7°3-810 h=120 22 09 00 36°2 N - 26°3 E } BCIS Dodécanèse



N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
740	19	eP	03 22 49	87°-9665 h=33 03 10 04,2 59°5 N - 144°6 W Golfe d'Alaska M=4.6 6°7-740
741	19	eFn iSn	05 32 51 34 09	
742	19	iP iS	12 23 53 25 12	7°2-800 h=26 12 22 09,6 39°2 N - 41°5 E région de Varto-Turquie M=6.1
743	19	iP	13 17 17	réplique Varto
744	19	iP iS	13 56 08 57 23	13 54 30 (BCIS) réplique
745	19	iP	14 12 18	répl.
746	19	iP	14 19 38	14 17 57 h=47 39°2 N - 41°1 E répl.
747	19	iP iS	14 51 37 53 04	r.
748	19	eP iS	15 03 13 04 39	r.
749	19	eP iS	15 22 28 23 52	r.
750	19	eP iS	17 32 54 34 22	r.
751	19	eP iS	17 54 15 55 40	r.
752	19	eP iS	18 42 37 44 01	18 41 16,6 r.
753	19	eP iS	20 18 46 20 13	r.
754	19	eP iS	21 03 07 04 32	r.
755	19	eP iS	21 07 18 08 43	r.
756	19	eP iS	21 21 26 22 55	r.
757	19	iP iS	21 40 23 41 51	r.
758	19	eP iS	21 44 23 45 47	r.
759	19	eP iS	22 12 52 14 21	r.
760	20	eP iS	00 29 07 30 31	r.
761	20	iP iS	02 15 10 16 36	02 13 33 r. 39°7 N - 38°6 E
762	20	eP iS	02 45 32 46 53	r.
763	20	eP iS	03 50 27 51 37	r.
764	20	eP iS	04 47 04 48 31	04 45 22 r. 38°6 N - 41°4 E
765	20	eP iS	05 40 03 41 27	r.
766	20	eP iS	07 01 10 02 34	

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
767	20	iP iPP eiS	09 44 10 47 06 53 51	77°-8550 h=161 09 32 31,7 43°1 N - 140°6 E Hokkaido M=5.8 17 km
768	20	ePg iSg	10 06 41 43	
769	20	eP iS	10 55 10 56 35	r.
770	20	iP iS	12 00 55 02 20	réplique principale 10 59 12 39°5 N - 40°9 E M=6.5 (Upps.)
771	20	eP iS	12 42 02 43 28	r.
772	20	eP iS	14 11 17 12 41	r.
773	20	iP iS	15 19 12 20 37	15 17 33 r. 39°6 N - 40°3 E
774	20	eP iS	16 45 02 46 24	r.
775	20	eP iS	17 55 46 57 12	17 54 03 r. 39°3 N - 41°2 E
776	20	eP iS	18 31 17 33 38	r.
777	20	iP iS	18 35 22 37 48	r.
778	20	iPKP	23 14 55	150°-16660 h=57 22 55 03,0 23°4 S - 176°0 W Fidji M=5.6
779	21	iP iS	00 16 52 18 17	00 15 04,1 r. 39°2 N - 41°8 E
780	21	iP iS	01 33 00 34 43	9°2-1020 01 30 43 40°3 N - 27°6 E } BCIS Turquie NW M=5 1/2
781	21	eP iS	02 26 51 28 18	02 25 09 r. 39°3 N - 41°9 E
782	21	eP iS	04 08 03 09 26	r.
783	21	iP eiS	05 13 03 23 22	86°-9550 h=67 05 00 26,8 8°5 N - 126°7 E Mindanao M=6.0
784	21	eP eS	07 57 20 58 47	r.
785	21	eP eS	12 34 24 35 43	r.
786	21	iP iS	13 33 08 34 32	r.
787	21	eP iS	13 59 14 14 00 38	r.
788	21	iP iS	15 19 08 20 29	15 17 52 r. 39 1/4 - 413/4
789	21	iP iS	16 34 18 35 46	r.



## AOUT 1966 (suite)

N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
790	21	eP	20	37	46	79°-8780 h=34 20 25 36,2 28°9 N - 132°0 E Ricu-Kiou M=5.4
791	21	eP	21	14	44	r.
		iS		16	07	
792	21	eP	22	29	12	r.
		iS		30	35	
793	21	iP	22	38	17	22 36 34 r.
		iS		39	43	39°3 N - 41°4 E
794	22	eP	04	20	50	r.
		iS		22	14	
795	22	eP	10	33	13	r.
		iS		34	39	
796	22	eP	11	29	22	r.
		iS		30	46	
797	22	e(P)	12	30	31	
		iSn		32	03	
798	22	eP	14	25	43	r.
		eS		27	06	
799	22	eP	17	10	11	r.
		iS		12	36	
800	22	iPKP	18	01	34	139°-15440 h=39
		iPP		04	28	17 42 10,6
		iPPP		07	40	22°4 S - 170°E
		iPPS		15	57	I. Loyauté M=5.9
		M		19	13	
801	22	eP	20	37	57	20 36 13 r.
		iS		39	22	39°4 N - 41°4 E
802	22	ePn	21	34	00	
		i(Sn)		35	22	
803	22	eP	23	03	42	r.
		iS		05	07	
804	22	eP	23	19	08	r.
		iS		20	32	
805	23	iP	01	37	25	01 35 45 r.
		iS		38	47	39°2 N - 41°0 E
806	23	eP	07	48	33	r.
		iS		49	57	
807	23	eP	09	50	50	r.
		iS		52	16	
808	23	eP	10	22	04	r.
		iS		23	29	
809	23	iP	18	33	58	75°-8330 h=37
		tr.LM		19	07	18 22 16,7 23°8 N - 123°2 E Riou-Kiou M=5.6
810	23	eP	18	44	14	r.
		iS		45	37	
811	24	eP	04	14	59	r.
		iS		16	27	
	du 24-8h au 25-8h					arrêt
812	25	eP	10	24	39	r.
		iS		26	06	
813	25	ePg	17	49	48	17 km
		iSg			50	
814	25	iP	23	00	49	r.
		iS		02	17	

## AOUT 1966 (suite)

N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
815	26	ePKP	01	11	40	151°-16770 h=59
		LM		02	21	00 51 51,3 27°5 S - 177°3 W Kermadec M=5.7
816	26	ePg	04	20	41	12 km
		iSg			43	
817	26	ePKP	09	26	24	138°-15330 h=33
		ePP		29	14	09 06 50,4
		iPKS			58	22°1 S - 170°0 E
		L		10	25	I. Loyauté M=5.6
818	26	iP	09	31	48	3°2-355
		iS		32	27	
819	26	eP	13	06	55	2°3-255
		iS		07	25	
820	26	e(P)	21	44	43	
821	27	eP	00	50	39	
		iS		52	01	
822	27	eP	03	02	24	r.
		iS		03	49	
823	27	eP	06	02	58	r.
		iS		04	22	
824	27	eP	23	55	21	r.
		iS		56	47	
825	28	e	02	29	11	
		LM			55	
826	28	iPKP	07	49	11	149°-15550 h=94
				07	29	34,7 35°8 S - 178°5 E I. du Nord M=5.8
827	28	iP	19	08	11	
828	29	eP	03	38	08	
		e		40	18	
829	29	iPn	13	38	01	
		i(Sn)		39	51	
830	29	i(P)	14	44	34	
		iL		47	00	
831	30	iP	12	52	24	78°-8660 h=81
		ipP			44	12 40 27,5 13°4 N - 120°7 E Mindoro
832	30	iPg	14	07	07	34 km
		iSg			11	
833	30	iP	20	33	28	85°-9440 h=36
		eS		44	00	20 20 54,0
		iPS			50	61°3 N - 147°5 W
		L		21	10	Alaska
834	31	eP	18	23	35	42°-4660 h=33
		iPP		25	14	18 15 40
		L		42	-	71°6 N - 2°7 W Jan Mayen M=4.7
835	31	iP	20	55	49	7°3-810
		iS		57	13	20 54 30 39°2 N - 41°5 E Varto-Turquie
836	31	i(P)	21	33	11	



N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
837	1	e	02	22	06	
838	1	e(Pn)	03	12	33	7°5-830
		iSn		14	00	répl. Varto
839	1	iP	14	25	45	11°6-1285 h=17
		iS		27	53	14 22 57
		iM		33	20	37°5 N - 22°1 E
840	1	iP	17	08	22	Péloponèse
		iS			55	2°6-290
						vers 36°2 N - 34°4 E (KSA)
841	1	e(P)	19	12	12	Mer au N de Chypre
842	1	eP	19	26	01	KER eP 19 12 31
		iPP		27	41	42°-4660 h=33
		LM		45	-	19 18 06
						71°6 N - 2°9 W
843	1	ePn	20	53	01	Jan Mayen M=5.2
		iSn		54	43	8°8-975
		M		59	-	
844	1	e(Pn)	21	57	52	
		e(Sn)		58	45	
845	1	eP	23	31	34	84°5-9390 h=77
						23 19 09,8
						61°8 N - 149°6 W
						Alaska M=5.2
846	1	ePn	23	43	05	KER eP 23 43 (23)
		iSn		44	35	
847	2	ePg	00	26	58	
848	2	e(Pn)	06	49	23	(7°9-880)
		iSn		50	55	
849	2	ePKP	08	18	18	134°-14890 h=33
		ePP		20	52	07 59 05,7
		iPKS		21	55	4°5 S - 105°9 W
		LM		09	18	I. de Pâques M=5.1
850	2	iP	10	46	45	26°-2890 h=33
		iPP		47	32	10 41 21
		iS		51	19	12°9 N - 50°9 E
		iM		57	20	Golfe d'Aden M=4.8
851	2	e	11	17	05	15°6-1740 h=33
		iL		20	58	11 13 00
		M		24	50	27°7 N - 52°4 E
						Iran S M=5.0
852	2	e	18	30	37	
853	3	ePg	01	27	10	76 km
		iSg			19	
854	3	ePg	12	02	18	46 km
		iSg			23	
855	3	e	14	47	33	proche
		i			55	
856	4	e	05	46	53	
857	4	e	14	37	17	
858	4	e(Pn)	21	51	00	TAB eIP 21 50 14
		i(Sn)		52	46	eS 41
859	4	e	23	36	18	TAB eP 23 34 47
		i(Sn)		37	20	

N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
860	5	iPKP	00	27	31	149°-16550 h=212
						00 08 05.1
						21°7 S - 176°4 W
						Fidji M=4.7
861	5	e	01	03	37	
862	5	iPG	05	21	38	119 km
		iSg			52	
863	5	e(P)	07	00	10	
864	5	ePg	18	55	04	93 km
		iSg			15	
865	5	ePn	22	08	19	
		i(Sn)		10	00	
866	6	ePn	04	26	41	9°-1000
		iSn		28	25	
867	7	e	03	48	20	
868	7	e(Sn)	15	12	53	
869	7	e(Pn)	16	32	49	
		e(Sn)			34 04	
870	8	e(Pn)	01	23	41	(6°8-755)
		iSn		25	00	TAB P 01 22 41
871	8	ePn	06	35	49	7°2-800
		iSn		37	13	
873	8	iP	21	28	48	91°-10110 h=96
		iPP		32	21	21 15 52.8
		iPPP		34	21	2°4 N - 128°4 E
		iSIS		39	23	Halmahera M=6.9
		iS			46	
		iPS		41	01	
		iPPS			35	
874	8	iP	22	07	56	81°-9000 h=32
						21 55 40.1
						45°4 N - 150°5 E
						Kouriles M=5.6
						51 km
875	9	ePg	10	01	05	
		iSg			11	
876	9	iP	20	47	30	25°-2780 h=28
		e(S)		51	57	20 42 06.3
		iL		54	58	14°7 N - 52°3 E
		iM		58	00	Golfe d'Aden M=4.9
877	10	i(Sn)	03	36	31	TAB eP 03 33 53
878	10	e(Pn)	04	05	13	TAB eIP 04 05 02.5
		iSn		06	49	
879	10	e	04	16	50	
880	10	eP	10	11	34	7°4-820
		iS		13	01	10 09 49
		iL			45	39°25 N - 41°5 E }BCIS
		iM		15	00	Turquie Orientale
881	10	iP	10	57	09	8°1-900 h=150
		iS		58	35	10 55 17
						36°5 N - 26°9 E }BCIS
						Mer de Crète M=4.2
882	10	iPg	19	21	18	25 km
		iSg			21	
883	11	e	22	15	29	
		e		16	00	



N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
884	12	ePn iS	00 50 43 52 13	TAB eIP 00 49 59.0 eIS 50 30.5 KER eP 00 50 (13)
885	12	ePKP iPKP iPP iM	11 48 55 49 05 51 45 12 54 30	139°-15440 h=49 11 29 40.3 23°1 S - 170°6 E I. Loyauté M=6.1
886	12	L M	17 32 - 40 -	103°-11440 h=8 16 41 01.7 39°4 N - 120°1 W Californie M=5.4
887	13	ePKP e	01 10 10 14 37	139°-15440 h=28 00 50 42.8 23°0 S - 170°6 E I. Loyauté M=5.0
888	13	eP eS iL iM	20 25 30 26 45 27 24 28 17	6°4-710 h=3 20 23 51 38°9 N - 40°6 E Turquie M=4.5
889	14	eP eS M	00 52 25 57 15 01 04 -	00 47 04 h=23 14°6 N - 56°4 E Mer d'Arabie M=5.0
890	14	eIP iPP iPPP eSKS iS iPS iM	23 32 58 37 29 39 53 43 45 44 53 46 45 24 21 -	107°-11890 h=33 23 18 41.6 60°1 S - 27°0 W I. Sandwich M=6.2
891	15	iPKP ipPKP iPP ipPP L	04 26 49 27 21 30 28 31 01 05 31 -	150°-16660 h=67 04 07 04.8 23°6 S - 175°8 W Tonga M=5.3
892	15	tr.L F	07 05 - 46 -	
893	15	ePn iSn	11 52 39 54 29	9°2-1100 11 50 29 34°6 N - 24°1 E } BCIS Mer au S de la Crète
894	15	eP iPP iPS iPPS iM	12 06 16 10 41 19 53 20 51 13 00 20	108°-12000 h=38 11 51 55.7 60°3 S - 26°7 W I. Sandwich M=5.7
895	15	iP iPP iPPP eS M	17 22 21 25 16 27 09 32 08 18 01 40	75°-8330 h=47 17 10 46°8 22°8 N - 121°4 E Formose M=5.5
896	15	ePn iSn	19 24 42 26 10	7°8-865 h=51 10 22 48 35°2 N - 26°5 E Crète M=4.0

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
897	16	e(P) i(L)	02 13 40 17 07	TAB eP 02 14 45
898	17	e eSn	02 29 50 30 35	TAB eP 02 28 02
899	17	e(Pn) iSn	10 03 37 04 52	(6°3-700)
900	17	iPn iSn iL	19 44 30 45 55 47 40	7°6-840 19 42 50 39°3 N - 41°9 E Turquie-Varto
901	17	e(Pn) i(L)	19 56 49 58 42	TAB iP 19 55 58.7 eS 57 00 KER eP 19 56 25
902	17	iPKP L	20 37 18 21 46 -	151°-16770 h=37 20 17 26.0 27°7 S - 176°6 W Kermadec
903	17	e	21 11 03	
904	17	iPKP	21 24 50	148°-16440 h=220 21 05 26.8 20°7 S - 176°3 W Fidji M=4.7
905	17	e(P)	23 29 45	SHI eP 23 28 00 KER eP 23 28 36 TAB eP 23 28 46.8
906	18	e(P)	00 08 44	
907	18	e	04 54 11	
908	18	e	08 39 45	TEH eP 08 36 (35)
909	18	eP L	14 25 54 48 -	58°5-6500 h=33 14 15 57.2 22°6 N - 102°1 E Yunnan M=5.4
910	18	L M F	16 09 - 21 - 46 -	107°-11890 h=33 15 14 24.9 60°4 S - 27°0 W I. Sandwich
911	18	iP iPP iS iSSS iL iM	20 47 50 48 06 51 03 43 53 40 57 -	17°2-1920 h=16 20 43 53.3 27°8 N - 54°3 E Iran S
912	18	e(Pn) iSn	22 29 51 31 14	TAB eP 22 28 45 eS 29 17 KER eP 29 (34)
913	19	iPn iPg iSn iL	02 05 17 48 06 45 07 20	7°2-800 h=35 02 03 39 38°4 N - 42°7 E Turquie
914	19	e iSn	02 52 09 20	
915	19	i	02 57 05	
916	20	ePKP LM	17 51 55 19 01 -	152°-16880 h=68 28°0 S - 176°6 W Kermadec M=5.1
917	20	e e	18 29 26 32 07	



N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
918	20	1P LM	20 44 57 21 25 -	84°-9330 h=45 20 32 42 44°7 N - 150°4 E Kouriles M=4.7
919	20	e(P)	23 47 00	54°-6000 h=28 23 37 21.8 24°1 N - 97°6 E Birmanie M=5.2
920	21	e(Pn) i(Sn)	06 43 49 45 09	
921	21	ePn iSn	16 34 55 36 32	TAB eP 16 34 39 KER eP 16 35 22
922	21	e	20 19 16	
923	21	ePn iL M	20 36 07 38 38 39 40	TAB eIP 20 34 21.3 KER eP 20 35 20 TEH eP 20 35 49
924	22	1P	00 16 37	81°-9000 h=61 00 04 28.0 52°6 N - 159°5 E Kamtchatka M=5.2 (10°2-1130)
925	22	e(Pn) iSn	05 22 59 24 55	
926	22	e(P)	18 33 30	
927	22	ePKP LM	21 55 03 23 10 -	149°-16550 h=10 21 35 09 17°0 S - 172°8 E Samoa M=4.4
928	22	e(Pn) iSn	23 24 13 25 37	
929	23	1P ePP M	01 42 05 44 59 02 24 -	81°-9000 h=34 01 29 47.2 44°7 N - 150°8 E
930	23	LM F	19 20 - 42 -	Kouriles M=5.2
931	23	ePn iSn	20 42 46 44 11	7°5-840 h=178 34°2 N - 27°2 E Mer au S de la Crête
932	24	1P iS iL iM	10 04 47 08 14 11 00 15 20	17°5-1950 h=33 10 00 46.4 27°3 N - 54°5 E Iran M=5.4
933	25	e	02 19 27	
934	25	ePn iSn	03 12 04 13 18	6°3-700 03 10 25.1 37°8 N - 29°8 E } ATM. Turquie SW
935	26	e(P)	00 41 51	KER eP 00 40 54
936	26	1P M	05 19 42 45 -	48°-5330 h=33 05 10 58.1 27°5 N - 92°6 E Front. Inde-Chine M=5.6
937	26	iPg iSg	23 17 10 13	21 km
938	27	e(Pn) e(Sn)	00 22 49 23 57	

N°	Date	Phase	h. m. s.	Remarques
939	27	e i i	19 34 37 35 19 37 32	55°-6110 h=69 19 22 46 14°8 N - 93°7 E I. Andaman 4°2-465
940	27	ePn iSn	20 27 25 28 15	
941	28	e(P) e(S)	02 02 34 03 54	
942	28	1P 1PP 1PPP iS iM	14 10 09 11 52 13 09 17 42 36 -	55°-6110 h=33 14 00 22.9 27°4 N - 100°1 E Yunnan M=6.2
943	28	iPg iSg	14 33 33 36	25 km
944	28	eP e(S) iL	16 04 19 06 15 07 07	TAB eP 16 04 26
945	28	i(Sn)	17 57 05	
946	29	e(Pn) iSn	00 56 51 57 22	(2°4-265)
947	29	1PKP	03 03 38	02 44 19.0 h=246 19°9 S - 176°2 W Fidji M=5.5 (10°2-1130)
948	29	e(Pn) iSn M	14 59 51 15 01 49 03 20	TAB eP 14 59 12 eS 41
949	29	1P eIS iL M	17 48 41 51 53 54 30 57 40	17°2-1910 h=25 17 44 34 27°9 N - 54°3 E Iran S
950	29	1P iS	20 55 14 43	2°2-245
951	29	e(P) e	22 12 14 14 13	TEH eP 22 09 (58) KER eP 22 10 (7) SHI eIP 22 10 58 TAB eP 22 11 27
952	30	LM	01 02 -	
953	30	1PP	09 48 25	113°-12550 h=122 09 29 11.6 18°3 S - 69°7 W CHILI M=5.2



FEB 1969

ANNALES  
SÉISMOLOGIQUES  
DE  
L'OBSERVATOIRE DE KSARA  
(LIBAN)

---

**ANNÉE 1966**  
**Cahier 4**  
**OCTOBRE-DECEMBRE**

---

OBSERVATOIRE DE KSARA PAR ZAHLÉ (LIBAN)

1967



## OBSERVATOIRE DE KS...

## PAR ZAHLE (LIBAN)

 Annales Séismologiques  
 Année 1966 - Cahier 4 Octobre-Décembre

OCTOBRE

N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
954	1	LM	07	57	-	07 38 29.0 h=25 34°8 N - 71°0 E Pakistan Occid. M=5.3
955	2	e(Sn)	04	17	00	
956	2	eP	07	36	37	90°5-10050 h=34
		ePP		40	10	07 23 35.3
		ePPS		48	58	51°6 N - 174°5 W
		L	08	14	-	I. Andréanov M=5.1
		M		29		
957	2	iP	11	24	59	14°-1550 h=140
		iS		27	34	11 21 44.9
						45°7 N - 26°7 E
						Vrancea M=4.2
958	2	eP	20	46	11	5°7-630
		iS		47	18	
959	3	e(P)	17	08	29	13°9-1550 h=35
		L		13	00	17 05 10.4
		M		15	20	35°7 N - 53°2 E
						Iran M=4.9
960	4	eP	01	18	23	8°3-920
		eS		19	59	
961	4	LM	10	12	-	télé-séisme
962	4	eP	11	24	52	
		i		26	44	
963	4	e	21	57	03	
964	5	iP	08	41	24	33°-3665 h=33
		ePPP		42	53	08 34 40.6
		eSS		44	44	0°1 N - 30°0 E
		eSSS		49	08	Congo M=5.4
		iM		55	30	
965	5	i(P)	08	52	39	
966	5	ePg	11	04	03	85 km
		iSg			13	
967	5	iP	12	07	25	2°1-235
		iS			53	vers 35°7 N - 34°7E (KSA)
						à l'E de Chypre
968	5	eP	13	10	08	3°1-345
		iS			46	
969	5	e(Pn)	16	06	18	(9°9-1100)
		eSn		08	11	
970	6	iPn	07	50	40	7°4-820
		iPb			58	
		iSn		52	06	
		iSg			51	
		iM		54	20	
971	7	(ePKP)	16	14	08	138°-15330 h=161
		iPKP			18	15 55 10.8
		ipPKP		15	11	21°6 S - 170°5 E
		iPP		16	59	I. Loyauté M=6.4
		ipPP		17	42	
		iPPP		19	07	



N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
972	7	iPg	21	07	16	10 km
		iSg			17	
973	8	iPKP	00	31	56	146°-16220 h=33
		iPP		35	38	00 12 18.1
		iSKS		39	07	16°4 S - 177°6 W
		iPKKP		40	57	I. Fidji M=5.7
		iSKSP		45	40	
		iPS		46	08	
		iPPS		48	09	
974	8	iPKP	02	53	53	146°-16220 h=57
				02	34	16.1
						16°5 S - 177°5 W
						Fidji M=4.9
975	8	ePn	10	34	15	7°5-850
		iSn		35	42	Turquie NE
976	8	iPg	14	16	57	23 km
		iSg		17	00	
977	8	iPKP	15	02	42	145°-16110 h=420
				14	43	53.9
						15°6 S - 177°8 W
						Fidji M=4.8
978	8	ePn	20	39	10	(7°9-880)
		i(Sn)		40	41	
979	8	iPg	22	21	52	26 km
		iSg			55	
980	8	ePn	22	38	13	
		iSn		39	46	
981	9	iPKP	02	25	06	147°-16330 h=639
				02	06	35
						17°8 S - 178°2 W
						Fidji M=4.8
982	9	iP	06	10	14	
		e		14	22	
		i(M)		16	30	
983	9	iP	06	53	34	22°5-2500 h=11
		iPP		54	10	06 48 40.3
		iPcP		57	14	12°6 N - 30°8 E
		iS			42	Soudan M=5.1
		iSS		58	46	
		iSSS		59	02	
		iL	07	00	-	
984	9	iP	10	33	19	h=44
		iS		37	30	12°6 N - 31°1 E
		iL		40	-	réplique M=4.2
985	9	ePg	20	32	04	119 km
		iSg			18	
986	9	L	21	52	-	télé-séisme
987	10	ePn	09	57	52	5°4-600
		iSn		58	54	
988	10	e(Pn)	19	07	58	(7°4-820)
		eSn		09	22	
		M		10	40	
989	11	ePKP	00	18	08	
		e(PP)		21	41	
		L	01	20	-	

N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
990	11	e	06	44	-	absence signaux hor.
		M		07	26	107°-11890 h=37
				06	25	55.1
						60°3 S - 26°0 W
						I. Sandwich M=5.9
991	11	iP	10	16	(29)	61°-6775 h=31
		LM		43	-	10 06 19°9
						20°0 N - 103°8 E
						Szechwan M=4.7
992	11	iPKP	21	00	31	150°-16660 h=33
		L		59	-	20 40 39.8
						32°6 S - 178°7 W
						Kermadec M=5.1
993	11	e	22	06	51	
994	12	iP	00	19	55	93°-10330 h=33
		ePP		23	33	00 06 37.8
		iSKS		30	15	11°9 S - 121°8 E
		eS			49	S de Timor M=5.7
		iPPS		32	31	
		L		57	-	
995	12	e	01	56	49	
996	12	iPKP	04	42	10	151°-16770 h=14
		L		05	44	-
						04 22 14.0
						31°2 S - 177°8 W
						Kermadec M=5.2
997	12	iPg	11	02	06	51 km
		iSg			12	
998	13	iPn	01	25	40	6°3-700
		iSn		26	53	01 24 54
						36°2 N - 27°8 E
						Région I. de Rhodes
999	13	L	16	49	-	111°5-12390 h=155
		M		57	-	15 45 15.6
						8°8 S - 74°3 W
						Front. Pérou-Brésil M=5.3
1000	13	iP	18	57	22	
		M		19	44	-
1001	14	iP	01	12	36	42°-4665 h=33
		iPP		14	17	01 04 43.3
		i(S)		18	59	39°4 N - 80°2 E
		iSS		22	29	Sinkiang M=4.8
1002	14	iPKP	02	52	17	148°-16440 h=33
		e(PP)		55	42	02 32 32
		L	03	53	-	15°1 S - 173°5 W
						I. Tonga M=4.8
1003	14	e	17	29	13	
		i			28	
1004	14	e	20	21	15	
1005	14	e	22	36	20	
		F			45	-
1006	15	iP	06	59	43	25°-2780 h=33
				06	54	20
						13°0 N - 50°5 E
						Golfe d'Aden M=4.7



N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
1007	15	iP	07	02	35	14°-1550 h=120
		iS		05	11	06 59 19
		iL		07	40	45°7 N - 26°3 E
		iM		10	00	Roumanie M=4.8
1008	15	e	09	31	34	
		e		32	-	
		F		40	-	
1009	15	ePKP	20	54	47	150°-16660 h=48
		i		55	23	23°6 S - 175°4 W
						Tonga M=4.6
1010	15	e	22	59	18	
1011	16	L	07	57	-	télé-séisme
1012	16	iP	09	26	27	88°-9780 h=56
		eS		37	16	29°6 N - 142°4 E
						Honshou
1013	16	iPg	13	15	11	85 km Epicentre
		iSg			21	probable 33°1 N - 36°2 E
						Massif Volc. du Léja-Syrie
1014	16	LM	13	56	-	104°-11550 h=101
						12 55 30.8
						56°1 S - 27°1 W
						I. Sandwich
1015	17	iP	02	40	36	2°4-265
		iS		41	07	
1016	17	ePn	09	16	23	7°-775
		iSn		17	44	
		iL		18	40	
1017	17	ePKP	10	34	51	130°-14440 h=55
		iPP		37	09	10 15 40.6
		i		39	07	11°0 S - 166°7 E
		L		11	26	Santa-Cruz
		F		12	34	
1018	17	iPg	11	52	49	
		iSg			53	30 km
1019	17	iPKP	18	38	40	147°-16330 h=635
						18 20 07.8
						22°3 S - 179°1 E
						Fidji M=5.0
1020	17	iP	21	56	54	116°-12890 h=38
		iPKP		22	00	21 41 56.3
		iFP		01	35	10°7 S - 78°7 W
						Pérou M=7.5 (Pas.)
1021	18	ePg	11	57	08	1°7-190
		iSg			31	vers 34°5 N - 34 E
						au S de Chypre
1022	18	e	19	21	13	
1023	18	ePn	20	05	13	6°9-765
		iSn		06	33	
		L		07	06	
		M		08	30	
1024	18	ePKP	22	47	08	148°-16440 h=62
						22 27 29.0
						15°2 S - 174°0W
						Tonga

N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
1025	19	iP	04	04	53	34°-3780
						03 58 00
						50°0 N - 78°0 E
						Kazakstan M=6.1 (Upps.)
						(explos. souterr.)
1026	19	iP	08	11	40	60°-6665 h=33
		ePcP		12	28	08 01 33.8
		iPP		13	52	1°6 S - 15°5 W
		iPPP		15	16	au N de l'I. Ascension
		iS		19	48	
		iSSS		26	12	
		iM		36	-	
1027	19	e	13	21	12	
1028	19	e	19	42	58	
1029	19	iP	19	48	46	81°5-9050 h=34
						19 36 25
						51°2 N - 159°1 E
						Kamtchatka M=4.6
1030	20	eP	01	00	39	35°-3890 h=27
		eSS		08	32	00 53 38.7
		LM		16	40	33°6 N - 78°5 E
						Front. Cachemire Tibet M=5.0
1031	21	e	15	02	40	
1032	21	eP	16	20	02	12°6-1400 h=33
						16 17 02
						39°6 N - 22°1 E
						Grèce M=4.7
						(2°3-255)
1033	21	e(Pn)	22	46	08	
		iSn			38	
1034	22	iP	03	12	29	52°-5780 h=68
						03 03 23.5
						23°1 N - 94°4 E
						Front. Indes Birmanie M=5.3
1035	22	iPn	09	36	46	3°6-400
		iSn			30	
1036	22	iP	12	59	23	80°-8890 h=59
						12 47 18.2
						55°2 N - 162°0 E
						Kamtchatka M=5.4
1037	23	e(P)	00	13	15	
1038	23	e	02	16	57	
1039	23	iP	07	21	40	81°-9000 h=36
						07 09 20.9
						51°0 N - 159°2 E
						Kamtchatka M=5.2
1040	23	iP	12	27	37	81°-9000 h=33
						12 15 17.5
						51°1 N - 159°2 E
						Kamtchatka M=4.8
1041	24	e(Pn)	00	17	03	
		i(Sn)			18	
1042	24	iP	14	35	48	20°-2220
		LM			30	14 31 12
						vers 37°3/4 N - 59°3/4 E
						Front. Iran Turkménie



N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
1043	25	e	10	12	36	10 06 58.1 h=6
		i			53	29°9 N - 68°9 E
		i	13	37		Pakistan W
		e	18	15		
		M	25	40		
1044	25	e	17	45	18	
		iSn	46	51		
1045	26	iP	18	16	18	79°-8780 h=28
		LM	51	-		18 04 11.8
						36°8 N - 138°2 E
						Honshou
1046	26	iPn	19	33	15	7°-780
		iSn	34	45		19 31 24
						35°1 N - 27°0 E } BCIS
						Mer à l'E de la Crète
1047	26	e(P)	22	28	40	
1048	27	iP	06	05	44	42°-4665
		iPP	07	21		05 58 00
		iPPP		49		73°5 N - 53°5 E } BCIS
		iS	11	57		Nlle Zemble M=6
		iSS	14	51		(artificiel)
		iSSS	15	30		
		M	25	30		
1049	27	iP	14	34	17	93°-10330 h=29
		ipP			36	14 21 04.8
		iPP	38	03		22°2 N - 145°9 E
		ipPP		21		Océan Pacifique M=6.0
		eS	45	20		
		iPS	46	29		
		iPPS	47	05		
		M	15	29		
1050	28	ePKP	22	31	08	136°-15110 h=19
		M	23	38	-	22 11 47.6
						20°1 S - 168°8E
						I. Loyauté M=5.3
1051	29	i(P)	00	53	35	
1052	29	iP	00	57	58	81°-9000 h=33
						00 45 40
						51°1 N - 159°1 E
						Kamtchatka M=4.3
1053	29	iP	02	42	32	13°-1440 h=20
		iS	44	34		02 39 29.4
		iM	49	50		39°2 N - 21°2 E
						Grèce M=5.7
1054	29	e	03	09	57	
1055	29	eP	09	05	12	2°7-3000
		ei(S)	09	57		08 59 36
		e	14	08		27°5 N - 65°6 E } Mosk
						Pakistan
1057	29	iPn	12	14	45	6°7-745 h=59
		iSn	16	03		12 13 06
						34°5 N - 27°5 E
						Mer au SE de la Crète M=4.9

N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
1058	29	iP	14	44	50	80°-8890 h=41
		L	15	22	-	14 32 41.2
						41°8 N - 144°1 E
						Hokkaido M=5.0
1059	29	e	15	51	52	117°-13000 h=22
		L	16	39	-	15 32 19
		F	17	02	-	10°7 S - 79°0 W
						Pérou M=5.0
1060	30	eP	02	13	13	13°-1440 h=33
		iS		15	13	02 10 15
		M		20	20	39°0 N - 21°8 E
						Grèce M=4.5
1061	30	i(Sg)	15	46	57	
1062	30	ePg	17	39	28	190° km
		iSg			51	Vallée du Jourdain
1063	30	iPKP	22	42	13	150°-16660 h=213
						22 22 46.3
						31°3 S - 179°3 W
						Kermadec
NOVEMBRE 1966						
1064	1	ePn	01	35	15	7°-775
		iSn		36	36	
1065	1	e	13	07	20	
1066	1	iP	22	24	48	11°5-1160 h=70
		iS		26	47	22 22 27
						35°1 N - 23°8 E
						Crète
1067	2	iPg	14	46	26	46 km
		iSg			31	
1068	2	ePn	21	40	02	(7-775)
		i(Sn)		41	23	
1069	2	e(Pn)	22	03	19	
		e		05	08	
1070	3	eP	13	19	37	
1071	3	e	15	43	22	
1072	3	iP	16	37	33	90°-10000 h=22
		iPP		40	59	16 24 31.0
		i(S)		48	05	19°2 N - 67°9 W
		iPS		49	15	Détroit de Mona M=5.6
		iSS		54	13	
		L	17	14	-	
1073	3	eP	21	23	27	80°-8890 h=15
						21 11 14
						7°6 S - 107°9 E
						Java
1074	3	eP	21	50	05	35°-3890 h=33
		LM	22	04	10	21 43 10.7
						6°5 N - 60°5 E
						Océan Indien M=4.8
1075	5	eP	02	26	29	86°-9550
		M	03	00	-	02 13 51.2
						41°8 S - 80°1 E
						Océan Indien



N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
1076	5	iPKP iPP iPPP L M	13	04	52 34 49 58 20	147°-16330 h=38 12 45 13.9 15°3 S - 175°2 W Tonga M=5.3
1077	6	ePn eSn	02	46	17 23	5°6-620
1078	7	iP	09	08	23	85°5-9500 h=83 08 55 50.5 7°1 N - 125°4 E Mindanao
1079	7	LM	14	03-35		
1080	7	iPKP	17	57	24	148°-16440 h=45 17 37 41.2 15°1 S - 173°6 W Tonga M=5.0
1081	8	e e(Sn) iL iM	03	18	21 37 40 40	13°2-1460 h=23 03 14 10.3 36°1 N - 50°9 E Iran M=5.0
1082	9	eP LM	15	15	53 22	14°2-1550 h=30 15 12 27 39°2 N - 20°6 E Front. Albanie-Grèce
1083	10	ePn i(L)	20	52	01 00	
1084	11	iP M	15	44	13 34	91°-10110 h=38 15 31 04.2 52°3 N - 169°1 W I. aux Renards M=5.4
1085	11	iP	16	15	38	80°5-8940 h=145 16 03 38 50°4 N - 155°5 E Kouriles M=4.9
1086	11	ePn iSn	20	23	37 54	6°6-730 vers 34°5 N - 28°2 E (KSA) Méditerranée Orientale
1087	12	ePn iSn	03	38	21 44	7°1-790 E de la Turquie
1088	12	eP	08	33	55	26°-2890 h=33 08 28 23 23°4 N - 61°6 E Pakistan W
1089	12	iP iPP iPPP iS iPS LM	13	01	52 58 43 57 37 34	80°-8890 h=33 12 49 43.6 41°8 N - 144°1 E Hokkaido M=5.8
1090	12	iPKP ipPKP iPP iPKS iPPP	19	04	15 40 34 54 32	132°-14660 h=40 18 45 01.0 15°6 S - 167°3 E Niles Hébrides M=5.2

N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
1091	13	iP	03	04	30	86°5-9500 h=65 02 51 50.6 17°1 N - 61°9 W I. Leeward M=5.5
1092	13	e e(Sn)	05	57	51 33	
1093	13	ePn eSn	11	17	37 04	7°5-830
1094	13	eS	15	07	30	10°4-1150 15 03 04.5 34°3 N - 23°2 E }ATH Crète M=4.6
1095	15	iPg iSg	10	51	03 08	43 km
		16) 17)				arrêt
1096	18	iPKP iPP iPKS LM	09	31	46 03 21 -	145°-16110 h=33 09 12 09.9 36°3 S - 100°1 W Océan Pacifique
1097	18	iP e iPP M	18	56	38 12 17 -	42°-4660 h=33 18 48 43.9 73°4 N - 6°8 E Océan Glacial M=4.9
1098	19	iP iS	07	15	04 58	9°8-1090 07 12 39 34°9 N - 23°7 E au SW de la Crète M=5.3
1099	19	ePg iSg	13	45	00 05	43 km
1100	19	eP e(Sn)	16	56	53 39	
1101	19	i L	18	43	04 -	
1102	20	i	12	34	14	
1103	20	e(PKP) M	17	06	31 -	
1104	20	LM F	20	13	- 40	
1105	20	e i	22	23	15 46	
1106	21	ePn i(Sn) iL	02	37	36 56 40	(6°9-765)
1107	21	i(Pn) i(Sn)	03	48	15 29	(6°3-700) 03 46 34 Epicentre probable }ATH 35°3/4-29°3/4
1108	21	iPg iSg	09	53	10 15	46 km
1109	21	iP L	12	31	44 -	81°5-9050 h=40 12 19 27.3 46°7 N - 152°5 E Kouriles M=5.6



N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
1110	21	iP	13	59	23	7°2-800
		iS	14	00	47	Turquie médiane
1111	22	iP	06	41	04	77°-8550 h=453
		ipP	42	43		06 29 53.5
		i	49	26		48°2 N - 146°7 E
		i	50	20		
1112	22	LM	07	53	-	104°5-11660 h=38
		F	08	30	-	07 01 11.1
						57°9 S - 25°3 W
						I. Sandwich
1113	22	LM	09	51	-	86°-9550 h=55
		F	10	04	-	08 52 18.2
						52°1 N - 172°7 E
						I. Proches M=4.9
1114	23	ePKP	02	38	25	132°-14660 h=48
		iPP	40	47		02 19 13.8
		ipPP	41	06		14°9 S - 166°9 E
		iPKS		47		Niles Hébrides M=5.6
		i		57		
		ePS	50	38		
		M	03	42	-	
1115	23	(ePn)	20	05	47	
		e(Sn)	07	30		
		iL	08	20		
		M	09	10		
1116	24	ePKP	07	51	46	152°-16860 h=11
						07 31 51.8
						30°6 S - 177°9 W
						Kermadec M=5.0
1117	24	e(PKP)	17	05	32	137°-15220 h=33
		LM	18	03	-	16 45 47
						38°3 S - 92°1 W
						Chili
1118	25	e(Pn)	05	01	51	
		i(L)	03	47		
1119	26	ePn	00	09	30	(6°6-730)
		e(Sn)	10	47		
		iL	11	30		
1120	26	i(Sn)	00	14	43	
1121	26	LM	03	27	-	117°-13000 h=54
						02 18 17.0
						25°6 S - 70°6 W
						Chili M=5.5
1122	26	LM	03	52	-	46°-5110 h=33
		F	04	04	-	03 23 44
						78°4 N - 5°2 E
						Svalbard M=4.7
1123	26	LM	14	02	30	19°5-2160 h=29
		F	06	-		13 49 30
						37°7 N - 58°6 E
						Front. Iran URSS
1124	26	e	18	20	44	
1125	27	e(S)	00	35	12	

N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
1126	27	ePn	14	18	05	3°5-390
		ePb			12	
		iSn			48	
1127	27	i	17	53	34	
1128	27	eP	20	21	28	46°-5110 h=33
		i			37	20 13 01.5
		iPP	23	11		78°5 N - 6°4 E
		i			22	Svalbard
		M	46	-		
1129	28	i	08	24	41	109°-12110 h=33
		tr. L	49	-		07 32 53.4
						6°6 N - 82°7 W
						au S de Panama M=5.5
1130	29	LM	09	58	-	80°5-8940 h=33
		F	10	15	-	9°8 S - 90°6 E
						Océan Indien
1131	29	iPKP	22	36	28	133°-14780 h=161
		ipPKP	37	08		22 17 29.9
		isPKP	27			14°7 S - 167°4 E
		iPP	38	52		Niles Hébrides M=5.2
		ipPP	39	28		
		i	40	55		
		L	23	40	-	
1132	30	e(Pn)	09	48	17	
		i(Sn)	49	27		
1133	30	iPg	17	16	34	25 km
		iSg			37	
1134	30	iPg	17	19	26	réplique
		iSg			29	
1135	30	iPn	22	29	08	
		e(Sn)	30	27		
		iM	32	30		
DECEMBRE 1966						
1136	1	iP	00	45	18	89°5-9950 h=123
						00 32 32
						0°1 N - 125°6 E
						Détroit des Moluques M=5.3
1137	1	iPn	03	32	25	3°3-365
		iSn	33	05		vers 36 N - 33 E (KSA)
						au N de Chypre M=3.7
1138	1	e	04	10	39	RAM iP 04 09 04
		i(Sn)	11	54		iS 21.5
		i	12	07		
1139	1	iPKP	05	15	57	132°-14660 h=132
		ipPKP	16	33		04 56 58.2
		iPP	18	18		14°0 S - 167°1 E
		ipPP	55			Niles Hébrides M=6.1
		i	19	14		
		iPKS	29			
1140	2	iPn	01	41	41	4°2-465
		iSn	42	31		JER eP 01 42 09



N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
1141	2	iP iS iL iLr iM	03	11	44	16°2-1800 h=40 03 07 54.0 28°4 N - 53°8 E Iran S M=5.2
1142	2	(e) i i	06	50	56	
1143	2	eP	09	44	11	90°-10000 h=92 09 31 17.6 3°2 N - 128°1 E Halmaheira M=5.8
1144	3	iPKP ipPKP	14	32	15	148°-16440 h=492 14 13 25.2 24°7 S - 179°9 E Fidji M=5.1
1145	3	iPn iSn	22	17	14	6°5-720
1146	3	iP	22	27	57	
1147	4	iPn i(Sn)	02	45	58	(8°4-930)
1148	4	iPn iL	11	40	32	RAM iP 11 39 04 iS 22.7 TAB eP 11 39 50 eS 40 50 KER eP 11 41 (17)
1149	4	e	11	46	35	
1150	4	i(Pn) i(LM)	15	47	30	
1151	4	eP ePP	18	21	55	148°-16440 h=21 18 02 08 15°3 S - 173°2 W Tonga M=4.9
1152	7	iP M	17	30	25	82°-9110 h=26 17 17 42.0 44°3 N - 151°7 E Kouriles M=5.8
1153	8	eP i	11	34	58	15°2-1690 h=24 11 31 19 42°1 N - 18°8 E Mer Adriatique M=5.0
1154	9	i(P) i	04	28	59	
1155	9	e(Pn) i	11	24	41	
1156	9	iP iS	13	49	40	1°8-200 JER iP 13 49 07
1157	9	LM	17	45	-	87°-9660 h=21 16 43 57.7 51°7 N - 174°6 E Aleoutiennes M=5.2
1158	9	ePn iSn	19	38	38	6°2-690
1159	10	LM F	08	20	-	

N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
1160	10	ePKP ePP ePS M	13	24	55	111°-12330 h=70 13 06 32.6 14°3 N - 92°0 W Guatemala M=5.6
1161	10	iPn iSS iL	17	10	24	7°5-830 h=13 17 08 38 41°1 N - 33°3 E } BCIS Anatolie M=4.9
1162	10	iPP iPPP iSKS iPS L	18	27	08	108°-12000 h=33 18 08 14.4 3°6 S - 145°4 E Nlle Guinée M=5.7
1163	10	ePn iSn	22	01	14	4°1 - 455 JER eP 22 01 25 RAM eP 22 02 19 CIN iP 22 00 47
1164	11	iP iPP iPPP L	20	22	00	100°-11110 h=50 20 08 22.3 13°4 N - 148°0 E I. Marianne M=5.6
1165	13	iPn iSn	02	30	37	6°2-690 RAM iP 02 30 16 JER eP 31 21 KER eP 28 TAB eP 49
1166	13	iP i	12	26	59	30°-3330 h=126 12 21 02.3 37°3 N - 71°9 E Afghanistan M=5.3
1167	13	iPn iSn	23	24	16	2°1-230 RAM ep 23 24 38
1168	14	iP	02	33	31	
1169	14	iPn iSn	07	49	53	5°8-645 RAM iP 07 49 31 JER iP 50 42.5
1170	14	(eP) iP	14	53	16	14°-1550 h=158 14 50 00 45°7 N - 26°4 E Vrancea-Roumanie M=4.8
1171	14	ePn e i(Sn)	19	28	25	(10°2-1130)
1172	14	eP iPP i(pPP) iPPP L	21	21	59	107°5 - 11940 h=74 21 07 52.1 4°8 S - 143°9 E Nlle Guinée M=6.0
1173	14	ePn i(Sn)	21	52	21	(4°4-490) RAM iP 21 51 53
1174	15	e	01	41	43	53°-5890 h=81
1175	15	iP iS L	02	17	13	02 08 03.0 21°7 N - 94°5 E Birmanie M=5.7



N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
1176	15	LM	04	09	-	télé-séisme
1177	16	iP	04	36	13	2°1-230
		iS			41	
1178	16	ePg	15	48	44	25 km
		iSg			47	
1179	16	iP	20	59	37	38°-4220 h=9
		iPP	21	01	14	20 52 13.5
		iPcP			52	29°6 N - 81°0 E
		iL	18	-	-	Népal M=5.9
1180	18	iP	05	04	53	35°-3890 h=0
						04 57 57.8
						49°9 N - 77°7 E
						Kazakstan (explos. Souterr.) M=5.9
1181	18	ePn	07	44	10	7°7-850
		iSn		45	39	07 42 16
						35°1 N - 26°9 E } BCIS
						Méditerranée
1182	19	ePn	00	34	14	(5°5-610)
		i(Sn)		35	14	CIN iP 00 34 01
1183	20	iPKP	12	44	26	111°-12330 h=589
		i		45	12	12 26 55.0
						26°1 S - 63°2 W
						Argentine
1184	20	iP	18	51	52	79°-8780 h=37
		LM	19	28	-	18 39 40.3
						14°3 N - 122°1 E
						Luçon
1185	21	ePKP	09	10	56	137°-15220 h=245
		i(PB)		14	(20)	08 52 00.2
		M	10	15	-	20°0 S - 169°7 E
						Nilles Hébrides M=5.6
1186	21	LM	13	47	-	
		F	14	00	-	
1187	23	ePKP	01	29	53	144°-16000 h=575
						01 11 15.6
						17°9 S - 178°6 W
						Fidji
1188	23	ePKP	16	08	(53)	absence marques horaires
		iPP		09	(46)	112°5-12490 h=43
		iPPP		12	(12)	15 50 20.4
		iPS		19	(12)	7°1 S - 148°3 E
		iPPS		21	(24)	Nlle Guinée M=6.4
		M		59	-	
1189	23	e	16	19	46	
1190	25	eP	05	48	15	25°-2780 h=33
		i			29	05 42 45
		iPP			48	14°1 N - 53°8 E
						Mer d'Arabie M=5.2
1191	25	iFn	19	53	17	6°3-700 h=46
		iSn		54	32	35°1 N - 28°8 E
						Méditerranée Orientale M=4.6
1192	26	iP	04	22	38	6°7-740 h=55
		iS		23	54	04 20 54
		iM		25	30	38°7 N - 40°9 E
						Anatolie Orientale M=4.8

N°	Date	Phase	h.	m.	s.	Remarques
1193	27	iP	01	34	28	80°5-8940 h=60
						01 22 17.3
						37°1 N - 141°0 E
						Honshou
1194	27	i	21	45	47	
		LM	22	54	-	
1195	28	iP	08	33	10	117°-13000 h=47
		iPKP		36	55	08 18 07.4
		iPP		38	10	25°5 S - 70°7 W
		iPPP		40	33	Chili M=6.9
		iM	09	27	-	
1196	29	ePn	07	42	34	5°2-580 h=63
		iSn		43	36	07 41 19
						39°5 N - 30°5 E
						Turquie M=4.6
1197	29	ePKP	12	16	22	152°-16880
		L	13	22	-	11 56 23.0
						32°6 S - 111°8 W
						I. de Pâques
1198	29	iPn	21	34	36	TAB eP 21 34 14
		i(L)		36	21	
1199	29	M	21	54	-	27°-3000 h=14
						21 35 20
						29°9 N - 68°3 E
						Pakistan W
1200	29	iPKP	22	36	18	152°-16880 h=33
		L	23	34	-	22 16 22.7
						32°8 S - 111°7 W
						I. de Pâques M=5.4
1201	30	iPKP	04	18	46	144°-16000 h=658
						01 00 25.4
						17°8 S - 178°9 E
						Fidji M=5.0
1202	30	e	02	02	45	
1203	31	ePn	05	23	14	7°1-790
		iSn		24	37	ANK eP 05 22 31
1204	31	(e)	17	16	04	
		i(Sn)		17	10	
1205	31	ei(P)	18	39	15	130°-14440 h=33
		iPKP		42	04	18 23 03.9
						11°8 S - 166°5 E
						Santa-Cruz M=7.7
1206	31	ePKP	19	12	23	129°-14330 h=33
						18 53 13
						11°6 S - 165°9 E
						Santa-Cruz M=5.0
1207	31	iPKP	22	34	25	128°-14230 h=33
						22 15 14.0
						11°3 S - 164°8 E
						Santa-Cruz M=7.3



APERCU GENERAL DES SEISMES DE L'ANNEE 1966  
AU PROCHE-ORIENT.

L'Observatoire de Esara est situé par 33°49'4 de Latitude Nord  
et 35°53'4 de Long. Est  
Altitude de la Cave des Sismographes: 920 m  
Sous-sol: conglomérat néogène continental.

Instrument: Mainka Nord-Sud et Est-Ouest (NS et EW)  
de masses 450 kg, de période T = 8,5 sec.  
Galitzin-Wilip vertical, T = 11 secondes.  
Trois composantes de courte période (NS, EW, Z)  
de type "APx", T = 1 seconde.

Personnel Scientifique:

Directeur: Jacques FIASSARD S.J.

Chargé de la Section de Sismologie: Barthélemy KOGOJ S.J.

Aides techniques: Joseph CHARBEL, Antoine CHEBIB.

Etablissement privé subventionné par le CONSEIL NATIONAL DE LA  
RECHERCHE SCIENTIFIQUE de la République Libanaise.

EXPLICATIONS pour les lecteurs non sismologues.

Un séisme est l'ébranlement causé par un incident tectonique  
(explosion, craquement...) survenant en un point de l'intérieur de  
la Terre appelé "Foyer" situé à une profondeur "h" (de 0 à 900 km)  
au-dessous d'un point de la surface terrestre appelé "Epicentre".

L'Intensité locale "I" des effets du séisme en un lieu donné est  
évaluée suivant les 12 degrés de l'Echelle de MERCALLI, dont voici  
une présentation résumée:

- Degré I. Personne n'a rien senti, les instruments seuls ont noté le séisme.
- II. III. IV. Quelques personnes ont senti une secousse.
- V. Tout le monde (ou presque) a senti la secousse.
- VI. Emoi dans la population: on sort des maisons.
- VII. VIII. Dommages (objets renversés, lézardes dans les murs).
- IX. X. Destructions.
- XI. XII. Cataclysme (crevasses profondes dans la terre, chute de rochers...)

La Magnitude "M" d'un séisme est une évaluation de l'intensité totale du phénomène ou, en termes plus précis, de la quantité totale d'énergie dissipée. Elle est chiffrée suivant une échelle dite de RICHTER d'après l'amplitude des oscillations marquées sur les sismographes. Nous avons constaté que:

- pour M=2. le séisme est senti par quelques personnes à l'épicentre
- pour M=3. il est senti par tous à l'épicentre,
- pour M=4. il peut y avoir des dommages à l'épicentre,
- pour M=5. il peut y avoir des destructions à l'épicentre,
- pour M=6. (séisme libanais du 16.3.1956) il y a des destructions dans un rayon de 10 km,
- pour M=7. il y en a dans un rayon de 50 km.

Une unité de magnitude en plus signifie un séisme 40 fois plus fort.



Les plus fortes séismes observés (Assam en 1950, Chili en 1960) avaient la magnitude 8.5; ils étaient donc 10 000 fois plus forts que ceux de magnitude 6 et causaient des destructions à plus de 100 km à la ronde.

### I. SEISMES LOCAUX de l'année 1966.

Nous entendons par là les séismes dont les épicentres sont à moins de 180 km de Ksara, donc au Liban ou aux environs immédiats. Cf infra la Carte des séismes locaux de 1966.

Les Numéros donnés sont ceux des "ANNALES SEISMOLOGIQUES" de l'année 1966 (Cahiers 1. 2. 3. 4).

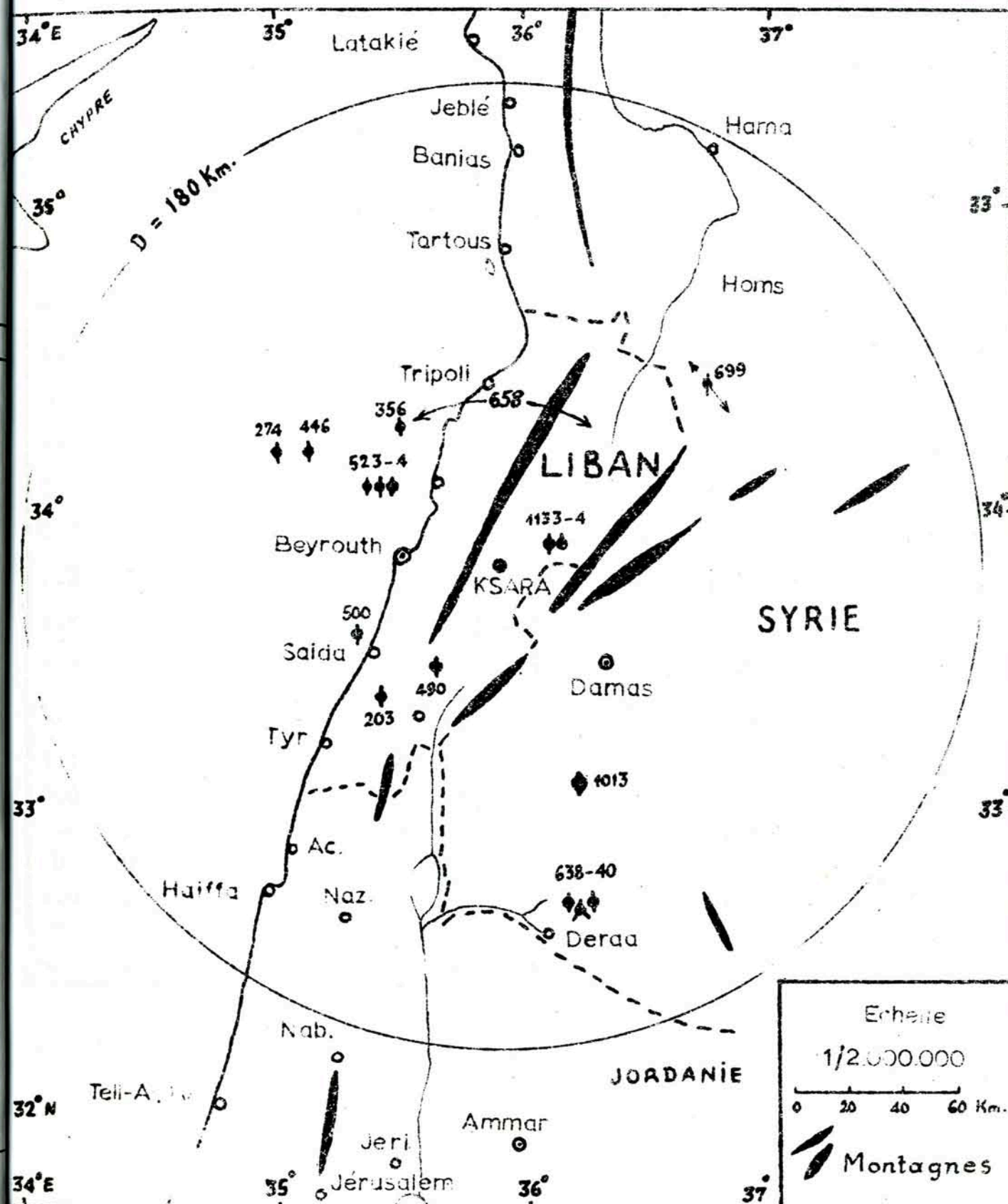
D = Distance à Ksara en km M = Magnitude du séisme

#### 1. Données sur les Séismes localisés.

Date	N°	D	M	Épicentre etc.
9.3	203	60	2.4	33°4 N - 35°4 E au SE de Saïda.
7.4	274	93	2.5	34°2 N - 35°0 E en mer au NW de Beyrouth.
29.4	356	57	2.1	33°4 N - 35°5 E en mer au NW de Beyrouth.
20.5	446	74	2.9	34°2 N - 35°3 E en mer au NW de Beyrouth.
2.6	490	35	2.7	35°5 N - 35°6 E région du Lac de Qaraoun, ressenti à Nachghara, Aitanit, Kherbet-Qanafar etc.
6.6	500	52	2.0	33°6 N - 35°3 E en mer entre Damour et Saïda.
11.6	523	50	2.4	34°1 N - 35°4 en mer au NW de Beyrouth.
	523 bis		2.5	réplique
	524		1.8	réplique
26.7	638	127	3.2	32°7 N - 36°2 E Syrie SW, massif volcanique du Lédja. ressenti au Jebel Druze et en Palestine Nord-Est.
	639		2.0	réplique.
	640		2.5	réplique.
29.7	658	60	2.5	secteur Nord de Ksara (mer ou montagne?)
12.8	699	105	2.6	frontière N Syrie-Liban.
16.10	1013	85	2.5	33°1 N - 36°2 E Syrie SW
30.11	1133	25	2.7	33°9 N - 36°1 E au NE de Rayak, ressenti à Sarafn IV-V (maison lézardée), à Rayak III, à Zahlé. D'après les isoséistes le foyer serait très superficiel.
	1134		1.8	réplique.

### CARTE DES SEISMES LOCAUX DE L'ANNÉE 1966

Épicentre à moins de 180 Km. de Ksara



Épicentres localisés      Épicentre incomplètement reconnu.      Les Numéros renvoient au texte des Annales et au Tableau ci-dessus

▲ M > 3.0    ◆ M > 2.0    ● M > 1.0    (2 sites possibles)    (site probable)



2. Statistique Globale.

En tout 53 séismes locaux ont été enregistrés en 1966.  
La magnitude du plus fort est 3.2

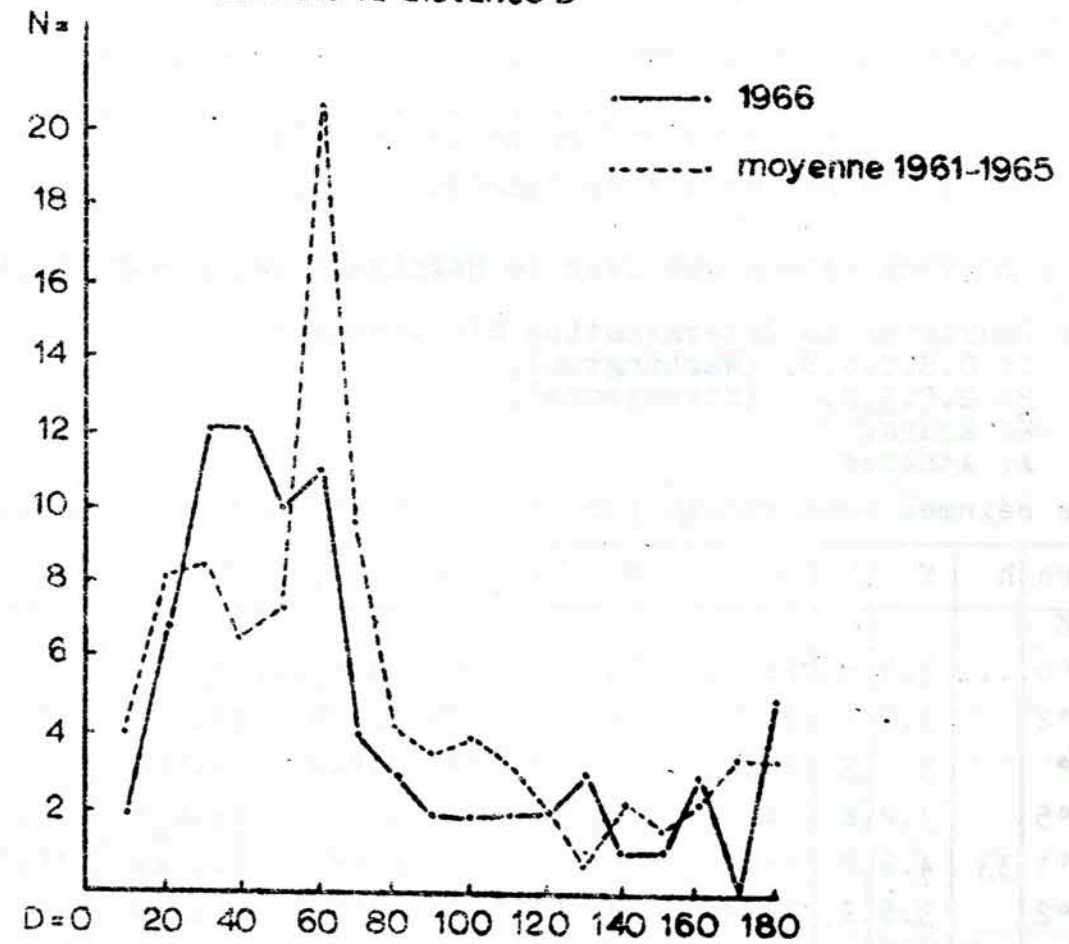
Voici la Table des fréquences "N" suivant l'heure du jour, le mois de l'année, la distance à Ksara "D", la magnitude "M", avec les valeurs moyennes des 5 années précédentes 1961-65.

H	N	moy.	Mois	N	moy.	D(km)	N	moy.	M	N	moy.
0	10	7.4	I	4	8.8	10	2	4.0	1.0	0	3.2
2	5	6.6	II	2	8.4	20	7	8.0	1.2	0	3.4
4	6	8.6	III	11	9.2	30	12	8.4	1.4	4	8.4
6	1	7.0	IV	5	7.8	40	12	6.8	1.6	21	13.2
8	5	9.4	V	10	9.8	50	10	7.4	1.8	23	18.6
10	6	10.6	VI	10	6.8	60	11	20.8	2.0	10	17.2
12	7	13.6	VII	10	8.0	70	4	9.8	2.2	7	9.2
14	10	8.6	VIII	8	9.4	80	3	4.2	2.4	4	7.0
16	8	7.0	IX	8	10.8	90	2	3.8	2.6	9	6.4
18	8	6.6	X	9	7.2	100	2	4.0	2.8	2	3.2
20	10	7.8	XI	6	8.6	110	2	3.4	3.0	1	2.6
22	8	8.0	XII	1	7.2	120	2	2.0	3.2	1	2.2
24						130	3	0.8	3.4	0	1.2
						140	1	2.2	3.6	0	0.6
						150	1	1.6	3.8	0	0.2
						160	3	2.6	4.0	0	0
						170	0	3.4	4.2	0	0.2
						180	5	3.4	...	0	0
									5.0	0	0.2

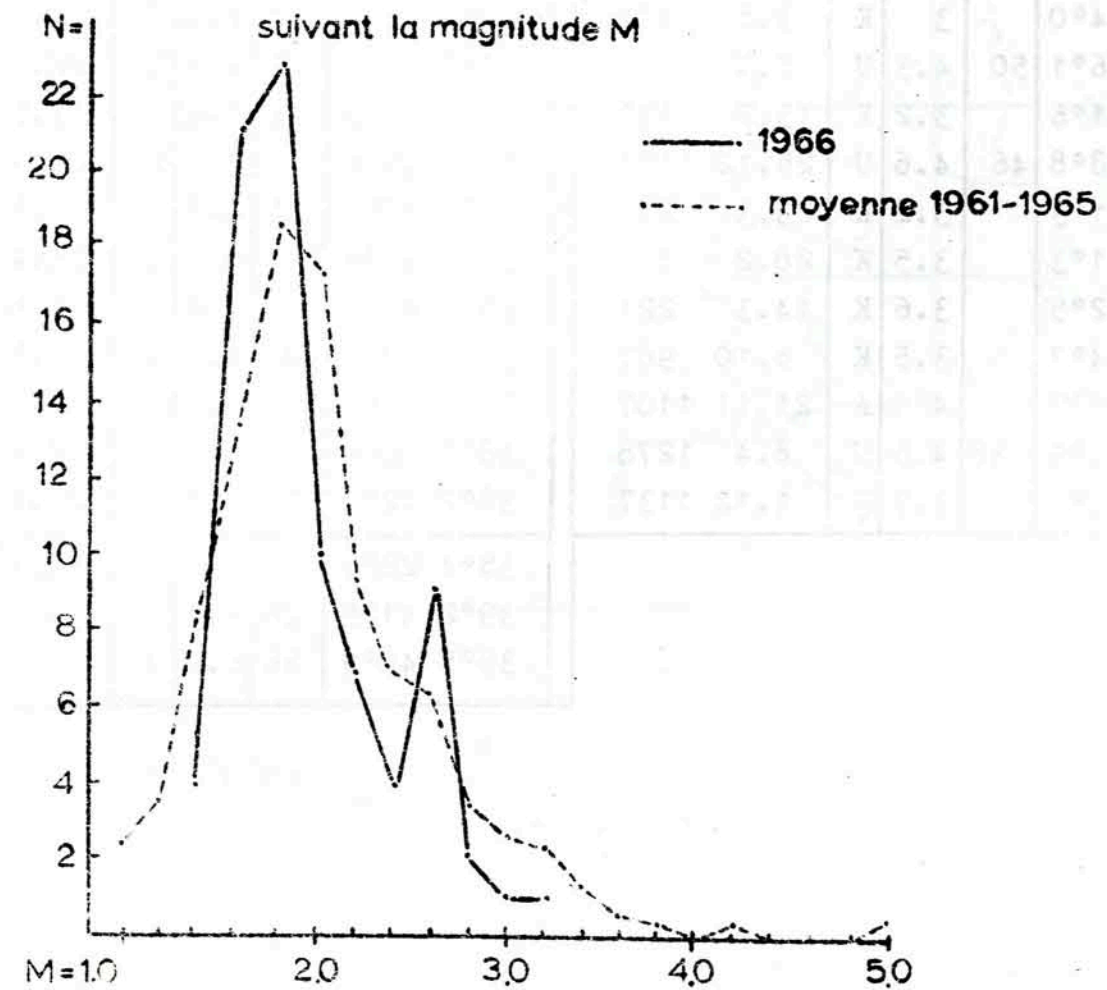
— AG. 4 —

DIAGRAMMES DE FREQUENCE DES SEISMES L

suivant la distance D



suivant la magnitude M



— AG.5 —







2. Séismes enregistrés non localisés.  
à distances comprises entre 200 et 800 km.

D	N	D	N	D	N	D	N
200	2	360	4	520	0	680	1
220	0	380	0	540	1	700	4
240	3	400	5	560	0	720	1
260	3	420	2	580	0	740	2
280	2	440	1	600	1	760	2
300	1	460	3	620	3	780	6
320	1	480	3	640	2	800	7
340	2	500	2	660	3		

III SEISMES MONDIAUX DE L'ANNEE 1966.

Les séismes de magnitude égale ou supérieure à 6.0 survenus en 1966 sont au nombre de 50. Il convient de compter à part quatre autres séismes de magnitude 6 qui, étant artificiels (explosions atomiques en Kazakietan et en Nouvelle Zemble), ont dû être inoffensifs.

Ces 50 séismes violents se répartissent ainsi:

- Parmi les séismes locaux (à moins de 180 km de Ksara): . . . . . 0  
puisque le plus fort avait M=3.2
- Parmi les séismes régionaux (entre 28° et 48° de longitude Est et entre 28° et 38° de latitude Nord): . . . . . 0  
puisque le plus fort avait M=5.2 . C'est le N°386, en Anatolie près d'Izmir, survenu le 7 mai.
- En Anatolie-Nord: . . . . . 2  
Nous les avons signalés à la suite des séismes régionaux: séismes N° 742 et 770 survenus les 19 et 20 août près de Varto dans l'ancienne Arménie. M = 6.1 et 6.5
- En Mer Egée: . . . . . 1
- En Mer Egée près de la Crète, le 9 mai N° 393
- En Asie himalayenne (Pakistan, Afghanistan, Tibet, Népal). . . . . 5
- En Chine (Nord-Est): . . . . . 4
- En Afrique (Ouganda): . . . . . 2
- Dans l'Océan Pacifique et les pays riverains (Chili, Formose). . . . . 30
- Autres pays: . . . . . 6

Ces résultats seraient modifiés si l'on comptait les séismes auxquels nous avons attribué les magnitudes 5.9 ou 5.7

La magnitude 7 a été atteinte quatre fois:

- les 12 et 23 mars à Formose: M=7 ou 7.25
- le 20 mars au lac Albert (Congo et Ouganda); M = 7 ou 7.25
- le 17 octobre au Pérou/ M = 7.5
- le 31 décembre aux îles Santa Cruz (Océanie): M =7.7

L'Observatoire de Ksara a noté 1207 séismes en 1966.