



COOPÉRATION GÉOPHYSIQUE VIỆT-NAM-POLOGNE

**BULLETIN  
SÉISMOLOGIQUE**

**N° 5**

*DU MOIS DE JANVIER AU MOIS DE DÉCEMBRE 1961*

**HÀ-NỘI 1964**

COOPÉRATION GÉOPHYSIQUE VIÊT-NAM-POLOGNE

**BULLETIN  
SÉISMOLOGIQUE**

**N° 5**

*DU MOIS DE JANVIER AU MOIS DE DÉCEMBRE 1961*

**HÀ-NỘI 1963**

BULLETIN  
SÉISMOLOGIQUE

Le présent bulletin sismique est un annuaire continuant la série des précédents. Il contient les résultats de l'interprétation définitive des sismogrammes de 275 séismes enregistrés à la station Phù-liên pendant l'année 1961 et de 35 séismes enregistrés à la station Sa-pa pendant les six derniers mois de l'année 1961.

Il a été rédigé à l'aide des bulletins étrangers (U.S.C.G.S., B.C.I.S., Moscou, Pékin, ...) et des tables de H. Jeffreys et K.E. Bullen — 1940.

Dans quelques cas favorables, on a calculé les magnitudes des séismes à foyers normaux en se basant sur les données des ondes superficielles et sur la formule

$$\text{Mag}_{LH} = \log \left( \frac{A}{T} \right)_{\max} + 1,66 \log \Delta^\circ + 3,3$$

où  $A$  est l'amplitude de déplacement horizontal du sol en microns et  $T$  est la période correspondante en secondes, toutes deux choisies dans le groupe d'ondes qui donne un rapport  $\frac{A}{T}$  maximum.

JANVIER

VALEURS DES CONSTANTES DES APPAREILS À PHÙ-LIÊN  
DÉFINIES DEPUIS LE 26 JUIN 1961

Constantes	N - S	Z	E - W
Période du séismographe	5,40	5,50	5,46 sec
Période du galvanomètre	0,56	0,50	0,44 sec
Amortissement du séismographe	0,50	0,52	0,49
Amortissement du galvanomètre	4,0	4,0	4,0
Coefficient de couple	0,049	0,57	0,065
Agrandissement statique.	2960	1540	3010
Vitesse d'enroulement	25	25	25 mm/min.

N°	Date	Phase	Heure T.U			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
1	2	iP	10	22	42,5	5;4	+0,8	-1,6	+	H = 10 11 56,9 12°4 S 166°4 E Iles Santa Cruz h = 161 km U.S.C.G.S. Mag. 7 Pékin d = 67°5
		i <sub>E</sub> PcP		23	02,4					
		i <sub>E</sub> S		31	32,8	7	-1,7			
		i <sub>E</sub> SS		32	33,0					
		F	11	45						
2	5	iP	14	17	16,3				H = 14 06 25,9 51°6 N 176°3 W Ouest des îles Andréanov h = 37 km U.S.C.G.S. Mag. 6 3/4 Pasadena 6 3/4 Pékin 6 3/4 Moscou d = 65°9 perdue dans le séisme suivant.	
		i <sub>N</sub> S		25	59,0					
		i <sub>E</sub> SS		26	06,0					
		F		...						
		F		...						
3	5	i <sub>EZ</sub> P	16	01	55,4		-	+	H = 15 53 56,0 4°1 S 143° E Nouvelle-Guinée h = 108 km. U.S.C.G.S. Mag. 6 3/4 - 7 Pasadena 7 Pékin d = 43°5	
		i <sub>N</sub> P			56,6		+			
		i <sub>E</sub>		02	07,4					
		i <sub>E</sub>		03	50,6					
		i <sub>E</sub> PcP		04	12,2					
		i <sub>E</sub> S		08	11,5					
		F		53						
4	5	i <sub>NZ</sub> P	18	09	28,5	3	-2,3	-	H = 17 57 56,6 21°2 S 169° 3 E h = 123 km U.S.C.G.S. Mag. 6 3/4 Pasadena. 7 Pékin d = 74°2  perdue dans le séisme suivant.	
		i <sub>E</sub> P			29,0	3	+0,3			
		i <sub>E</sub> PP			46,0	3	+0,2			
		i <sub>N</sub> PP			47,0	5	+1			
		ei <sub>N</sub> ScS		19	01,5					
		F		...						

JANVIER

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques	
			h	m	s		N	E	Z		
5	5	$i_{EP}$	18	26	(11)					H = 18 14 43 21° S 169° E h = 124 km	
		$i_{EPcP}$			25,6					U.S.C.G.S.	
		$i_{E(ScS)}$		35	49,6	7	+1,5				Mag. 6 3/4 Pasadena 7 1/2 Pékin d = 74°
		F	20	59							
6	9	$L_{NE}$	22	28,3							
		F		34							
7	10	$i_{NP}$	14	31	03,0					H = 14 22 18,2 49° N 156° E h = 29 km	
		$i_{EZP}$			04,3	5	-0,4	+			U.S.C.G.S.
		$i_{EPP}$		32	57,7						Mag. 6 3/4 Pasadena
		$i_{NES}$		38	02,5						6 1/2 Pékin
		$ei_{ESS}$		41	18,4						d = 48°5
		F	15	36							
8	12	$L_{NE}$	04	09,3							
		F		13							
9	14	$i_{NS}$	16	59	59,4					H = 16 38 52 53° N 163° W	
		$L_N$	17	10,5						Iles Aléoutiennes	
		F		58						Mag. = 6 Moscou 6 Pékin d = 73°4 forte agit. microséis.	
10	15	$i_{NS}$	17	05	29,6					H = 16 44 40 Nouvelles-Hébrides	
		F		23						h = 70 km Mag. 6 1/4 Pékin forte agit. microséis.	

JANVIER

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
11	16	$i_{NEP}$	07	26	53,4					H = 07 20 07 36° N 142° E
		$i_{ES}$		32	29,4					Mag. 6 3/4 - 7 Pékin 7 1/4 - 7 1/2 Moscou d = 34°4
		F		...						forte agit. microséis.
12	16	$i_{EP}$	12	19	14,2					H = 12 12 26 36° N 142° E
		$i_{ES}$		24	46,0					Mag. 6 Pékin
		F		...						
16	16	$i_{EP}$	14	10	43,0					H = 14 03 52 36° N 142° E
		F		...						Mag. 6 Pékin 6 1/4 Moscou
		$ei_{EP}$	15	47	56,0					H = 15 41 07 36° N 142° E
15	17	$i_{NP}$			57,0					Mag. 6 Pékin
		$ei_{E}$		48	19,0					6 3/4 - 7 Moscou
		$i_{ES}$		53	31,5					
		F		...						forte agit. microséis.
		$i_{NS}$	23	26	41,0					H = 23 05 32,5 21° S 169° E
16	19	F		31						Région d'iles Loyalty h = 84 km ca. U.S.C.G.S.
		$i_{NS}$	04	41	30,0					Mag. 6 Pékin 5 1/2 - 5 3/4 Matsushiro forte agit. microséis. d = 74°3
17	19	F		53						H = 04 21 16,0 14° S 166° E
		$L_{NE}$	17	37,4						Nouvelles - Hébrides h = 26 km ca. U.S.C.G.S.
17	19	F		04						Mag. 5 1/2 Pékin 5 3/4 - 6 Matsushiro forte agit. microséis. d = 68°7
		$L_{NE}$	18	04						H = 17 22 23 40° N 157° E
		F								Région d'iles Kouriles Mag. 5 1/2 Moscou 5 1/4 - 5 1/2 Pékin d = 46°8

JANVIER

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
18	20	L <sub>NE</sub>	17	29,4					H = 17 09 15,7 56°4 N 152°3 E Mer d' Okhotsk U.S.C.G.S. h = 46 km ca Mag. 6 Pékin 6 Moscou 6 1/4 - 6 1/2 Matsushiro d = 48°9	
		F	18	36						
19	20	L <sub>NE</sub>	21	05,4						
		F		09						
20	20	L <sub>NE</sub>	22	51,4					H = 22 34 49 37°5 N 141°2 E h = 51 km Moscou d = 34°2	
		F		59						
21	22	i <sub>Z</sub> P	03	35	08,0				H = 03 24 04,5 11°9 S 166°2 E Région d'îles Santa Cruz h = 25 km ca. U.S.C.G.S. Mag. 6 1/2 - 6 3/4 Pékin 7 - 7 1/4 Matsushiro 6 3/4 Moscou d = 67°	
		i <sub>NE</sub> PcP			26,0					
		e <sub>E</sub> PPS	44	25						
		F	06	40						
22	22	L <sub>NE</sub>	11	02,6						
		F		08						
23	22	L <sub>N</sub>	18	35,3						
		F		40						
24	22	i <sub>N</sub> S	19	24	47,0				H = 19 04 54,1 12°3 S 166°1 E Iles Santa Cruz h = 35 km ca U.S.C.G.S. Mag. 5 1/4 - 5 1/2 Matsushiro perdue dans le séisme suivant d = 67°2	
		F		...						
25	22	e <sub>E</sub> P	19	27	16				H = 19 23,0 13°1/2 N 123° E Pékin d = 17°2	
		F		32						

JANVIER

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
26	23	e <sub>E</sub> P	04	55	55				H = 04 48 28 42°1/2 N 145° E h = 50 km	
		i <sub>N</sub> SS	05	01	56,0				Mag. 5 Pékin 5 1/4 Moscou d = 38°7	
		F		24						
27	24	i <sub>N</sub> (S)	07	45	(02)				H = 07 25 03,5 15°6 S 167°6 E Région d'îles Nouvelles - Hébrides h = 198 km ca. U.S.C.G.S. Mag. 6 Pékin 5 3/4 - 6 Matsushiro forte agit. microséis. d = 70°	
		i <sub>N</sub> (PS)			58,7					
		F		59						
28	24	e <sub>E</sub> P	13	36	46,5				Proche d ≈ 150 km	
		e <sub>N</sub>			47,0					
		i <sub>NE</sub>		37	04,5					
		F		39						
29	25	L <sub>NE</sub>	01	07,9						
		F		17						
30	25	e <sub>E</sub> P	05	32	23,4				H = 05 21 17 14° S 166°1/2 E Mag. 6 Pékin d = 68,3	
		e <sub>N</sub> S		41	22,4					
		F		55						
31	25	i <sub>NE</sub> P	17	25	46,0				H = 17 20 34,7 1°2 N 121°3 E Célèbes h = 56 km ca. U.S.C.G.S. d = 24°3	
		i <sub>E</sub> S		30	05,0					
		F		45						

### JANVIER

No	Date	Phase	Heure T.U			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
32	26	e <sub>E</sub> PP	01	50	26,5					H = 01 46 59 15° 0 N 93° 8 E Mer d'Andaman Moscou d = 13° 5
		i <sub>E</sub>		54	20,6					
		F	02	04						
33	26	i <sub>N</sub> P	16	24	58,5	-				H = 16 13 25,1 21° 4 S 169° 5 E Iles Loyalty h = 119 km ca. U.S.C.G.S.
		e <sub>EZ</sub> P			59					
		i <sub>N</sub> S	34	33,5						Mag. 6 1/2 Pékin 6 1/2-6 3/4 Matsushiro d = 74° 5
		F	18	05						
34	27	e <sub>E</sub> P	15	17	32					H = 15 05 53 Sud de Nouvelles - Hébrides Mag. 5 1/2-5 3/4 Pékin
		i <sub>N</sub> S		27	01,7					
		F		36						
35	28	i <sub>P</sub>	19	54	44,7	+	-			H = 19 43 01,4 21° 3 S 169° 5 E Région d'iles Loyalty h = 50 km ca. U.S.C.G.S.
		i <sub>N</sub> S	20	04	(12)					Mag. 6 1/4-6 1/2 Matsushiro 6 Pékin d = 74° 4
		F	21	23						
36	30	L <sub>N</sub>	12	53,0						
		F	13	11						
37	31	i <sub>NE</sub> P	01	00	38,4	-	-			H = 00 48 35 56° 0 N 153° 8 Mag. 6 1/2 Moscou 6-6 1/2 Pékin d = 78°
		i <sub>N</sub> PcP			57,0					
		i <sub>N</sub> S		10	35,0					
		F	02	26						

### FÉVRIER

No	Date	Phase	Heure T.U			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
38	1	L <sub>NE</sub>	18	57,4						H = 18 39 03,6 37° 4 N 138° 4 E Cité Nagaoka h = 38 km ca U.S.C.G.S.
		F	19	06						Mag. 5-5 1/4 Matsushiro. d = 32° 1
39	2	e <sub>E</sub> (P)	00	47	01,5					H = 00 41 55 7° 1/2 N 127° E Pékin d = 23° 8
		F	01	12						forte agit. microséis.
40	3	L <sub>E</sub>	07	17,9						
		F		28						
41	3	L <sub>NE</sub>	13	47,5						H = 13 31 50 36° N 138° 1/2 E Japon Pékin d = 31° 7
		F		58						
42	4	i <sub>P</sub>	08	54	26,8	-	+	+		H = 08 51 48,9 24° 7 N 95° 3 E Birmanie h = 162 km U.S.C.G.S.
		i <sub>E</sub>		36,4						Mag. 5 1/2 Pékin d = 11° 1
		i <sub>N</sub> S		56	32,8					
		i <sub>E</sub>		37,6						
		M <sub>NE</sub>		58,4	5	4,3	4,5			
		F	09	40						
43	4	i <sub>P</sub>	19	12	49,8	5; 4	-0,3	-0,5	+	H = 19 09 12,9 24° 0 N 122° 7 E h = 14 km U.S.C.G.S.
		i <sub>E</sub> PP		59,4						Mag. 5 1/2 Pékin d = 15° 2
		i <sub>NE</sub> SS	15	57,0						
		e <sub>N</sub> SSS	16	11,5						
		M <sub>NE</sub>	18,5	6; 5	10,9	11,4				Mag. LH ≈ 5,9
F	20	35								

FÉVRIER

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
44	5	L <sub>NE</sub>	00	37,3						
		F		48						
45	5	e <sub>N</sub> L	15	59,2						
		F	16	03						
46	5	L <sub>N</sub>	17	03,2						
		F		24						
47	5	L <sub>N</sub>	18	07,2						
		F	19	17						
48	6	e <sub>N</sub> L	12	45,6					H = 12 12 19 Iles Aléoutiennes Mag. 5 1/2 Pékin 5 1/2 Moscou forte agit. microséis.	
		F	13	03						
49	6	i <sub>N</sub>	18	30	02,0				H = 18 15 21,6 44 8 N 149°1 E Iles Kouriles. h = 25 km U.S.C.G.S Mag. 5 Moscou d = 52°7	
		F		58						
50	6	i <sub>N</sub> S	19	45	14,0	5	-0,4		H = 19 29 33,2 4°8 S 154°2 E Région d'îles Salomon h = 470 km ca U.S.C.G.S. d = 53°2	
		F		52						
51	6	i <sub>Z</sub> P	21	54	46,0				H = 21 45 13,5 6°8 S 155°3 E Iles Salomon h = 59 km U.S.C.G.S. d = 55°1 forte agit. microséis.	
		i <sub>NE</sub> P		47,0						
		i <sub>N</sub> PPP	58	05,6						
		i <sub>N</sub>		19,5						
		e <sub>i</sub> E	22	02	27					
		F	23	45						

FÉVRIER

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
52	7	L <sub>N</sub>	15	35,2					H = 15 28 33,3 23°5 N 121°0 E Près d'Est de Formose h = 38 km ca. U.S.C.G.S. d = 13°6	
		F		46						
53	9	i <sub>P</sub>	02	21	07,0	5 ; 3	+0,5	-0,5	+ H = 02 08 15,9 28°2 S 177°4 W Iles Kermadec h = 37 km U.S.C.G.S. Mag. 6 3/4 Pasadena d = 88°2	
		i <sub>E</sub> PP			13,0					
		i <sub>NE</sub> PP	24	33,5		4		+0,2		
		i <sub>N</sub> S	31	46,7						
		F	03	37						
54	9	i <sub>NZ</sub> P	20	27	35,2				H = 20 21 14 10° S 113° E Mag. 5 1/2 Pékin d = 31°4	
		i <sub>NE</sub> S	32	40,0						
		F	22	24						
55	10	e <sub>E</sub> P	13	25	42				H = 13 19 19 3° S 127° E Pékin d = 31°1	
		e <sub>E</sub> S	30	42						
		F	14	03						
56	11	i <sub>NE</sub> P	06	18	14,0				H = 06 12 23,2 28°8 N 139°5 E Région d'îles Bonin h = 358 km U.S.C.G.S. Mag. 5 3/4 Pékin d = 30°8	
		i <sub>E</sub> PP	19	32,8						
		i <sub>N</sub> S	22	44,6						
		i <sub>E</sub> S		45,7						
		F		46						
57	11	L <sub>NE</sub>	20	22,4						
		F		30						



## FÉVRIER

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
58	11	$i_{NE}^P$	21	13	56,0		+	-		H = 21 01 06,4 28°2 S 177°5 W h = 41 km U.S.C.G.S. Mag. 6 1/2 - 7 Pékin d = 88 1
		$i_Z^P$			57,0				+	
		$i_E^{PP}$	17	23,0						
		$i_E^{SkS}$	24	21,0						
		$i_E$		49,0						
		F	22	24						
59	13	$e_E^P$	06	58	15,5					H = 06 45 25,0 17°0 S 173°7 W Région d'îles Tonga h = 43 km ca U.S.C.G.S. Mag. 6 1/2 Matsushiro d = 86°8
		$i_N^S$	07	08	41,7					
		$i_N^{PS}$	09	37,5						
		F	08	10						
60	13	$i_{NZ}^P$	16	35	09,0		+	-		H = 16 27 20,9 43°7 N 149°6 E h = 25 km U.S.C.G.S. Mag. 6 - 6 1/4 Pasadena: 6 Pékin 6 Moscou d = 42°3
		$i_{NE}^{PP}$	36	51,8						
		$i_N^{SS}$	44	31,4						
		$i_E$		41,6						
		$i_N^{SSS}$	45	14,6						
		F	17	58						
61	13	$e_N^S$	22	51	13					H = 22 37 12 43° 1/2 N 148° 1/2 E Région d' îles Kouriles Mag. 5 Moscou d = 41°5
		F	23	10						
62	22	$L_{NE}$	15	51,5						H = 15 42 54 0° 99°3 E Ile Simatra Moscou d = 22°
		F		59						

## FÉVRIER

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
63	22	$L_{NE}$	18	16,1						H = 18 08 46 34° 1/2 N 101° 1/2 E Mag. 3 1/2 - 4 Pékin d = 14°4 forte agit. microséis.
		F		19						
64	23	$i_{NE}^P$	04	23	18,8	5; 4	-0,2	-0,3		H = 04 16 17 38° N 143° E Mag. 5 1/2 Pékin d = 35°7
		$e_i^N$	24	40						
		$i_E^{PPP}$		52,0	5		-0,6			
		$i_{NE}^S$	28	58,0						
		$i_N^{PcS}$	29	31,0						
		$M_E$	40,0	12		9				
		$M_N$	40,3	12	20,4					
	F	05	55							
65	24	$i_N^P$	03	08	28,6	6	-0,3			H = 03 04 11,7 26°1 N 125°4 E Iles Ryu-kyu h = 25 km U.S.C.G.S. Mag. 5 1/2 Pékin d = 18°
		$i_E^P$		29,7	5		-0,5			
		$i_N^S$	11	47,4	9		-0,9			
		$i_E^{SS}$	12	08,4	6		-1,1			
		$i_E$		45,6						
		F	...							
66	25	$e_E$	21	54	21					H = 21 51 21 (27° N 103° E) Mag. 4 1/4 Pékin d = 7°
		F		59						

## FÉVRIER

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
67	25	i <sub>E</sub> F	23	11	23,7				Proche	
68	26	L <sub>NE</sub> F	06	08,5						
69	26	i <sub>NE</sub> <sup>P</sup>  F	18	16	09,7	5	-4,9		H = 18 10 48,7 31°4 N 131°2 E Japon U.S.C.G.S Mag. 7-7 1/4 Pasadena 7,5 Praha 7 Pékin 7 1/2 Moscou d = 24°4	
70	26	e <sub>E</sub> <sup>P</sup> e <sub>N</sub> <sup>P</sup> F	21	04	41,5				H = 21 00 55 15°1/2 N 122° E Mag. 5 Pékin d = 15°5 début perturbé par le précédent.	

## MARS

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
71	1	ei <sub>E</sub> (P) ei <sub>E</sub> <sup>PP</sup> F	14	10	55				H = 14 05 07 3°1/2 N 126° E Pékin d = 25°6 début incertain.	
72	3	ei <sub>E</sub> <sup>P</sup> i <sub>E</sub> <sup>PcP</sup> e <sub>N</sub> <sup>S</sup> F	06	37	33				H = 06 25 37,9 22°9 S 171°4 E h = 27 km U.S.C.G.S. Mag. 5 1/2 Pékin d = 76°8	
73	3	e <sub>E</sub> <sup>Pg</sup> e <sub>E</sub> <sup>S</sup> i <sub>E</sub> <sup>Sg</sup> i <sub>E</sub> F	23	02	37,5				H = 23 00 47 25°1/4 N 103° E Mag. 3 1/2 Pékin d = 5°5	
74	4	e <sub>E</sub> F	23	09	21,5				H = 23 05 23 23°3/4 N 114°1/2 E Mag. 3 3/4 Pékin d = 7°9	
75	5	i <sub>E</sub> <sup>P</sup> ei <sub>N</sub> <sup>PS</sup> F	01	36	53,0				H = 01 26 26,1 10°7 S 161°6 E Région d'îles Salomon h = 99km ca. U.S.C.G.S. Mag. 6-6 1/4 Matsushiro. d = 62°5	
76	6	e <sub>E</sub> (P) i <sub>N</sub> F	21	07	24				Proche	

MARS

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
77	7	iP	10	23	(36,3)		(-)	(+)	(-)	H = 10 10 38,9 28°2 S 175°7 W
		i <sub>E</sub> <sup>PP</sup>			45,7					Iles Kermadec
		i <sub>NE</sub> <sup>SKS</sup>	34	06,3		8;7	-0,7	-0,9		h = 43 km U.S.C.G.S. Mag. 6,8 Praha
		i <sub>E</sub> <sup>S</sup>			34,0					7 Warszawa
		F	12	04					7 1/4 - 1 1/2 Pasadena 7 1/2 Pékin 7 Moscou d = 89°5 début faible et incertain	
78	7	e <sub>E</sub>	19	03	52					H = 19 00 48 30°1/2 N 111° E
		e <sub>E</sub>		05	13					Mag. 4 1/2 Pékin d = 10°5
		F		14						début faible et incertain
79	7	e <sub>N</sub> <sup>P</sup>	19	19	16,5					H = 19 08 36,1 38°4 S 78°1 E
		e <sub>E</sub> <sup>PP</sup>			21					Océan Indien
		i <sub>E</sub>		24	28,4					h = 30 km U.S.C.G.S.
		e <sub>E</sub>		28	04,5					Mag. 5 3/4 Moscou d = 65°
		F	21	02						
80	7	iP	23	21	06,7		+	-	+	H = 23 11 29 7° S 156° E Pékin
		F		31						d = 55°9
81	10	L <sub>NE</sub>	15	53,3						
		F		58						

MARS

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
82	10	L <sub>NE</sub>	16	11,4						
		F		15						
83	11	iP	01	40	11,0	7;4	-0,5	-0,2	+	H = 01 31 34,4 48°7 N 154°6 E h = 26 km U.S.C.G.S.
		i <sub>N</sub> <sup>S</sup>		47	04,0					Mag. 6 Berkeley
		e <sub>i</sub> <sub>E</sub>			06,3					5 3/4 Moscou 5 3/4 Pékin d = 47°2
		F	02	55						
84	12	iP	23	34	13,5		+	-	+	H = 23 21 42,5 28°4 S 176°0 W
		F		58						Iles Kermadec h ≈ 113 km U.S.C.G.S. d = 89°4
85	14	L <sub>N</sub>	01	24,4						H = 01 05 06,2 42°9 N 140°2 E
		F		36						Loin d'Ouest de Hokkaido. h = 147 km ca. U.S.C.G.S. d = 35°7
86	15	iP	10	23	51,0		-	+	-	H = 10 14 52 4°1/2 S 152° E
		F	11	25						Mag. 6 1/2 Pékin d = 51°2
87	15	e <sub>E</sub>	21	15	19					H = 21 10 53 26°1/2 N 100°1/2 E
		F		20						Mag. 4 1/4 Pékin d = 8°

MARS

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
88	16	iP	11	26	(40)		(+)	(-)	(+)	H = 11 19 42 6°3 S 130°7 E Mer de Banda Moscou d = 36° début entrecoupé
		i <sub>N</sub> PP		28	10,7					
		e <sub>N</sub>		32	13					
		F		59						
89	16	iP	13	52	07,8	5;3	-2,2	+1,3	-	H = 13 45 35,6 8°2 S 122°0 E Ile Florès h = 74 km U.S.C.G.S Mag. 6 Pékin 6 1/2 Moscou d = 32°7
		i <sub>E</sub> PP			25,8					
		i <sub>Z</sub> PP			27,0					
		i <sub>N</sub> (S)		56	50,7					
		i <sub>E</sub>		57	20,7					
		F	16	03						
90	16	i <sub>E</sub> P	18	27	48,3		-			H = 18 21 12 8° 1/2 S 122° E Mag. 5 1/2 Pékin 5 1/2 Moscou d = 33°
		i <sub>N</sub>		32	58					
		i <sub>E</sub> S		33	04,8					
		F	19	43						
91	17	i <sub>EZ</sub> P	04	57	38,8			+	-	H = 04 51 02 8° 1/2 S 122° E Pékin
		i <sub>N</sub> P			40,0		-			
		e <sub>N</sub> S	05	02	53					
		F		31						
92	17	e <sub>N</sub>	14	18	55					
		F		26						

MARS

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
93	17	iP	20	23	22,0		-	+	-	H = 20 10 36,4 24°3 S 175°6 W Région d'îles Tonga h = 79 km U.S.C.G.S. Mag. 6 Pasadena 6 - 6 1/2 Pékin d = 88°
		F	21	35						
94	18	i <sub>NE</sub> P	02	15	13,0		-	+		H = 02 08 37 8° S 122° E Mag. 5 Pékin d = 32°5
		e <sub>N</sub> S		20	31,6					
		F	03	02						
95	18	L <sub>N</sub>	06	35,7						E hors de fonctionnement
		F		50						
96	18	e <sub>NE</sub> P	15	07	45					H = 14 54 59,3 49°9 S 163°3 E Sud de Nouvelle-Zélande h = 38 km ca U.S.C.G.S. Mag. 6 1/2 Pékin 7-7 1/4 Matsushiro. d = 86°6
		F	18	10						
97	18	L <sub>N</sub>	20	14,0						H = 20 06 57,3 25°4 N 122°6 E Loin du Nord de Formose h = 25 km ca U.S.C.G.S. d = 15°4
		F		23						
98	19	L <sub>N</sub>	07	35,3						H = 07 14 57,4 16°0 S 168°2 E Iles Nouvelles-Hébrides h = 90 km ca U.S.C.G.S. Mag. 6 Matsushiro. d = 70°7
		F	08	18						
99	20	L <sub>N</sub>	07	43,8						
		F	08	03						

### MARS

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
100	20	iP	16	05	37,4		-	+	-	H = 15 53 09,9 18°4 S 175°2 W Iles Tonga h = 175km U.S.C.G.S Mag. 6 3/4 Pékin d = 86°
		i <sub>E</sub> SkS		15	45,0					
		i <sub>E</sub> SkkS		16	09,4					
		F		17	54					
101	20	iP	23	55	30,0		-	+	-	H = 23 42 33,9 24°2 S 175°9 W Région d' îles Tonga h = 25 km ca U.S.C.G.S. Mag. 6 1/2 Matsushiro 6 1/2 Pékin d = 87°7
	21	i <sub>N</sub> S	00	06	00					
	F	02	24							
102	26	i <sub>NE</sub> P	14	34	33,2	6;5	+0,2	-0,5		H = 14 29 23 6° N 127° E h = 100km Mag. 5 1/2 Pékin d = 24°7
		i <sub>E</sub>			40,2					
		i <sub>E</sub>			48,5					
		e <sub>E</sub> S		38	44,5					
		i <sub>E</sub>		39	00					
		i <sub>N</sub> SS			40,0					
		F		58						
103	26	e <sub>NE</sub> L	20	43,2						H = 20 29 05,7 3°1 S 148°2 E Mer de Bismarck h = 25km ca U.S.C.G.S. Mag. 5 1/4 - 5 1/2 Matsushiro. d = 45°5
		F	21	02						
104	26	e <sub>NE</sub> L	23	10,3						Traces faibles
		F		29						
105	28	iP	09	41	31,4		(+) - +			H = 09 36 08 1° N 123° 1/2 E h = 160km Moscou Mag. 7 Pékin d = 25°8
		i <sub>Z</sub>		44	07,0					
		F	11	58						

### MARS

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
106	28	iP	12	39	(57,5)					H = 12 29 12 52°0 N 176°1 E Iles Aléoutiennes Mag. 6 Moscou 5 3/4 - 6 Pékin d = 61°2
		i <sub>N</sub>		48	44,6					
		F	13	26						
107	28	i <sub>Z</sub> PP	21	27	35,5					H = 21 01 56,2 22°0 S 68°0 W Région frontière de Chili-Bolivie h = 125 km ca U.S.C.G.S Mag. 6 Matsushiro d = 174°9
		i <sub>E</sub> SkkS		35	42,0					
		F		55						
108	30	e <sub>N</sub> L	09	12,6						H = 08 49 45,6 15°2 S 172°8 W Région d'îles Samoa h = 25 km ca U.S.C.G.S Mag. 6 1/4 - 6 1/2 Matsushiro d = 86°9
		F		17						
109	30	e <sub>E</sub>	12	04	14					H = 12 00 02 32°3/4 N 103°3/4 E Mag. 5 Pékin d = 12°2
		e <sub>E</sub> S		05	20					
		F		23						
110	31	L <sub>NE</sub>	11	14,2						H = 11 02 36 43°1/2 N 101°1/2 E Moscou d = 23°1
		F		22						

AVRIL

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
111	1	iP	15	24	45,0	5;3	+0,4	-0,4	-	H = 15 18 22,8 39°6 N 77°7 E Sin kiang - Chine h = 21 km ca. U.S.C.G.S. Mag. 6 1/4 Pékin 6 3/4 Moscou d = 31°
		i <sub>E</sub> PP			55,0					
		i <sub>E</sub> PPP	25		56,0					
		i <sub>E</sub> S	29		52,3					
		i <sub>E</sub> SS	31		20,0					
		F	17	24						
112	1	e <sub>E</sub>	12	50	13,5				Proche, faible	
		F		52						
113	4	L <sub>NE</sub>	07	49,6					H = 07 38 50,2 26°9 N 125 8 E Iles Ryu-kyu h = 48 km ca. U.S.C.G.S. d = 18°5	
		F		59						
114	5	L <sub>N</sub>	04	48,4					H = 04 42 02 19° N 123° E Mag. 4 1/2 Pékin d = 15°5	
		F	05	20						
115	6	e <sub>N</sub> L	01	45,2					H = 01 33 43 39° N 78° E Chine Mag. 5 1/2 Moscou 4 3/4 - 5 Pékin d = 30°5	
		F	02	18						
116	6	e <sub>N</sub> P	14	09	44				H = 14 05 04 2° 1/2 N 97°1/2 E Ile Sumatra Mag. 5 1/4 Moscou 5 Pékin d = 20°4	
		e <sub>E</sub> P			45					
		ei <sub>N</sub> SS	13	50						
		i <sub>E</sub> PcS	17	33	5		-0,6			
		F		57						

AVRIL

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
117	6	i <sub>N</sub> S	18	27	41,0		+	0,38	0,08	H = 18 12 40,7 27°8 N 56°7 E Iran h = 109 km U.S.C.G.S. Mag. 5 1/4 Moscou 5 1/4 Pékin d = 45°7
		e <sub>E</sub> PS			49,6					
		i <sub>N</sub> SS	30		52,0					
		F		57						
118	6	i <sub>NE</sub> P	22	31	20,0		+	0,50	0,12	H = 22 26 32 2°1/2 N 97° E Ile Sumatra. Moscou Mag. 4 3/4 Pékin d = 20°5
		i <sub>Z</sub> P			20,5					
		i <sub>E</sub> S	35		14,0					
		i <sub>N</sub> S			15,3					
		i <sub>E</sub> (SS)			40,5					
119	7	F		59						
		e <sub>N</sub> P	20	04	31				H = 19 54 51,9 57°2 N 163°3 E Kamtchatka h = 20 km U.S.C.G.S. Mag. 5 1/2 Pékin 5 1/2 Moscou a = 54°8 début faible et incertain	
		i <sub>N</sub> PPS		12	32,8					
F		59								
120	7	e <sub>N</sub> (S)	21	30	16				H = 21 17 44 39°1/2 N 73°1/2 E Pamir Mag. 5 1/4 Moscou 4 3/4 Pékin d = 33°9	
		F		55						

AVRIL

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
121	8	$i_Z^{PkP}$	18	20	37,0					H = 17 59 46,7
		$i_N^{PkP}$			38,0					38°2 S 72°7 W
		$ei_{NZ}^{PP}$		24	19					Chili
		F	20	55						h = 60 km U.S.C.G.S.
122	8	$i_{EZ}^P$	21	43	52,0					H = 21 36 41
		$ei_E^{PP}$		45	22					15°N 146° E
		$i_E$		50	24,0					Iles Mariannes
		F	22	30						h = 100 km Mag. 6 Pékin d = 37°8
123	9	$i_{NE}^P$	15	38	37,5					H = 15 35 02
		F	17	30						23°3/4 N 123° E h = 25 km Mag. 6 1/2 - 6 3/4 Pékin 6 1/2 Moscou d = 15°4
124	10	$i_E^{(PP)}$	07	00	52,3					H = 06 57 13,6
		$e_E^{(SSS)}$		03	57					24°1 N 122°3 E
		F		30						Près de Formose h = 22 km ca. U.S.C.G.S. d = 14°8
125	12	$i_Z^P$	17	23	29,5					H = 17 17 44
		$i_E^{PP}$			56,0					2° S 125° E
		$i_Z^{PP}$			58,0					h = 150 km Pékin
		$i_{NE}^{(SP)}$		24	12,7					d = 29°
		$i_E^{(S)}$		27	59,0					
		F	18	10						

AVRIL

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
126	12	$i_N^{PkS}$	22	43	44,5					H = 22 20 33,6
		$e_E^{SkS}$		47	29					13°1 N 88°9 W
		F	23	59						Salvador U.S.C.G.S. Mag. 5 3/4 - 6 Pasadena 6 Pékin 6 Moscou d = 142°8
127	13	$i_E$	04	31	36,7					
		$i_N$			51,0					
128	13	$i_N$			36					
		$L_{NE}$	10	07,8						
129	13	F			18					
		$L_{NE}$	15	33,8						H = 15 26 11,0
130	13	F			55					27°0 N 128°3 E
		$i_P$	16	41 00	6; 4	+0,4	-0,8			Iles Ryu - kyu h = 197 km ca. U.S.C.G.S. d = 20°7
130	13	$ei_{NS}^{SP}$			07					H = 16 34 39,1
		$i_E^{SP}$			08,0					40°1 N 77°8 E
		$i_E$		42	28,7					Sinkiang - Chine
		$i_E$			34,7					h = 19 km
		$i_E$		43	42,0					U.S.C.G.S.
		$e_{NE}^S$		46	07					Mag. 6 1/4 - 6 1/2 Pékin
		$i_N$			27,5					d = 31°2
		F	18	40						

AVRIL

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
131	16	L <sub>NE</sub> F	15	13,3					H = 15 08 01 33° N 103 1/2° E Mag. 4 1/4 Pékin d = 12°5	
132	16	i <sub>E</sub> P i <sub>EZ</sub> F	23	18 32,0 19 40,3 23	1		+ 0,3			
133	17	i <sub>E</sub> i <sub>N</sub> i <sub>NE</sub> F	18	15 40,0 17 27,7 34,8 25	3	-	- 0,4		H = 18 13 06 27° N 100 1/2° E Mag. 4 1/4 - 4 1/2 Pékin d = 8°4 début faible et incertain	
134	18	L <sub>NE</sub> F	12	18,0 26						
135	19	e <sub>E</sub> P e <sub>N</sub> P i <sub>E</sub> sP i <sub>E</sub> e <sub>N</sub> S i <sub>N</sub> ScS F	16	20 13,5 15 29,0 36,4 26 27 30 16,0 59	3		+ 0,4		H = 16 12 28,7 44°2 N 148°0 E Iles Kouriles h = 51 km U.S.C.G.S. Mag. 5 1/2 Moscou 5° Pékin d = 41°4	

AVRIL

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
136	19	L <sub>N</sub> F	18	40,4 59					H = 18 13 54 54° 1/2 N 164° 1/2 E Est de Kamtchatka Mag. 5,0 Moscou d = 54°7	
137	19	ei <sub>E</sub> P i <sub>N</sub> P F	20	27 49,7 52,0 21 23			+		H = 20 19 46,4 44°6 N 150°2 E Iles Kouriles U.S.C.G.S. Mag. 5 1/2 Moscou 5 1/2 Pékin d = 43°	
138	19	L <sub>N</sub> F	22	31,5 52					H = 22 07 51,2 44°9 N 149°5 E Iles Kouriles h = 34 km U.S.C.G.S. Mag. 5 Pékin 5 1/2 Moscou d = 42°6	
139	21	i <sub>E</sub> P i <sub>N</sub> P e <sub>E</sub> S i <sub>E</sub> ScS i <sub>E</sub> (SS) i <sub>N</sub> (SS) M <sub>NE</sub> F	20	19 16,0 21,0 26 10 12,7 29 25,0 26,0 41,1 21 15			+		H = 20 10 42 48° N 155° E Région d'iles Kouriles Mag. 5 3/4 Moscou 5 1/4 Pékin d = 47°2 Mag. LH = 5,1	



AVRIL

No	Date	Phase	Heure T.U			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
140	22	i <sub>E</sub> <sup>P</sup>	00	39	16,0					H = 00 30 22 Nouvelle-Bretagne Mag. 5 1/2 Moscou
		F	01	19						
141	22	i <sub>E</sub> <sup>P</sup>	19	08	05,4					H = 18 59 23,2 3°5 S 150°1 E Nouvelle-Bretagne h = 91 km ca
		i <sub>E</sub> <sup>PP</sup>			30,6					U.S.C.G.S.
		ei <sub>N</sub> <sup>S</sup>	15	13,5						Mag. 5 3/4 Matsushiro 5 1/2 Moscou d = 49°
		F	41							
142	23	i <sub>E</sub> <sup>P</sup>	05	19	19,0					H = 05 14 22 25°1/2 N 131° E Iles Ryu-kyu Mag. 6 Moscou 5 1/2 Pékin d = 22°8
		i <sub>E</sub>			22,7			+		
		i <sub>N</sub>			24,0			+		
		i <sub>E</sub>			33,5					
		i <sub>E</sub> <sup>PP</sup>			57,5					
		i <sub>N</sub>	21	37,0						
		i <sub>E</sub> <sup>PcP</sup>	23	16,7						
		i <sub>N</sub> <sup>S</sup>		24,0						
		i <sub>E</sub> <sup>SS</sup>	24	20,5						
		F	06	35						
143	23	i <sub>NE</sub> <sup>P</sup>	09	09	44,0	7;5	-1,1	-0,8		H = 09 01 38 45° N 151° E Iles Kouriles
		i <sub>NE</sub> <sup>PP</sup>	11	25,0		5;7	+0,5	-2,8		Mag 6 1/2 Pékin 6 3/4 Moscou
		i <sub>N</sub> <sup>PPP</sup>			58,0					
		i <sub>E</sub> <sup>PPP</sup>			57,3					
		i <sub>N</sub> <sup>PcS</sup>	15	20,7						d = 43°6
		i <sub>E</sub>	16	04,5						
		i <sub>N</sub> <sup>S</sup>		17,7						
F	12	00								

AVRIL

No	Date	Phase	Heure T.U			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques	
			h	m	s		N	E	Z		
144	23	L <sub>NE</sub>	12	41,6						H = 12 17 48 45° N 151° E	
		F		58						Mag. 4 3/4 Pékin	
145	23	i <sub>E</sub> <sup>P</sup>	16	59	08,2	4			-0,5	H = 16 50 59 45° N 151° E	
		i <sub>E</sub>	17	01	11,2					Mag. 5 1/4 Pékin	
		i <sub>E</sub> <sup>S</sup>		05	32,0						5 3/4 Moscou
		F		58							
146	25	i <sub>E</sub> <sup>P</sup>	01	25	39,0	4			-0,3	H = 01 17 37 45° N 151° E	
		i <sub>E</sub>			58,0					Mag. 5 1/2 Pékin	
		ei <sub>N</sub> <sup>S</sup>		32	16						5 3/4 Moscou
		i <sub>E</sub>		35	40,7						
		F	02	38							
147	26	i <sub>NE</sub> <sup>P</sup>	07	46	58,0				-	H = 07 38 54 45° N 151° E	
		i <sub>E</sub> <sup>PP</sup>		48	42,5					Mag. 6 Pékin	
		ei <sub>NE</sub> <sup>PPP</sup>		49	03						6 1/4 Moscou
		i <sub>N</sub> <sup>S</sup>		53	27,0						
		i <sub>N</sub>		56	52,0						
		i <sub>E</sub>			54,5						
F	09	15									

### AVRIL

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
148	26	L <sub>NE</sub>	19	56,8					H = 19 32 32	
		F	20	09					45° N 151° E Mag. 4 3/4 Pékin 5 1/2 Moscou	
149	28	e <sub>E</sub>	19	20	18					
		i <sub>E</sub>		21	28,0					
		i <sub>N</sub>			35,0					
		F		30						
150	29	i <sub>N</sub> <sup>P</sup>	10	50	28,0				H = 10 45 37	
		i <sub>E</sub> (S)		54	09,0				42° N 105° E	
		i <sub>N</sub> <sup>PcP</sup>			30,6				Mag. 5 1/4 Pékin d = 21°2	
		F	11	25						
151	30	i <sub>NE</sub> <sup>P</sup>	11	23	17,4				H = 11 15 15	
		ei <sub>E</sub> <sup>PP</sup>		24	59,5				45° N 151° E	
		ei <sub>N</sub> <sup>PcP</sup>		25	10				Mag. 5 1/2 Pékin 6 Moscou	
		ei <sub>NE</sub> <sup>S</sup>		29	42					
		F	12	29						

### MAI

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
152	2	i <sub>NE</sub> <sup>P</sup>	22	57	(39)				H = 22 44 44,3	
		i <sub>E</sub> <sup>PP</sup>	23	01	03,7				27°8 S 176°5 W	
		i <sub>E</sub>		03	17,0				Région d'îles Kermadec h = 47km	
		ei <sub>E</sub> <sup>SkS</sup>		08	06				U.S.C.G.S. Mag. 6 1/2 Moscou	
		i <sub>N</sub>			11,0				6 1/4 Pékin d = 88°7	
		e <sub>E</sub>		14	46					
153	4	e <sub>NE</sub> <sup>L</sup>	05	17,2						
		F		23						
154	6	L <sub>NE</sub>	19	10,3						
		F		18						
155	6	L <sub>NE</sub>	21	11,3						
		F		17						
156	6	i <sub>N</sub> <sup>P</sup>	22	38	01,0				H = 22 32 52	
		ei <sub>E</sub> (S)		42	17,8				Philippines Mag. 5 Pékin	
		F		23	05				5 Moscou	
157	7	i <sub>NE</sub> <sup>P</sup>	00	35	00	5	+	-0,9	H = 00 25 40,8	
		i <sub>E</sub>			08,0				6°1 S 154°4 E	
		i <sub>NE</sub> <sup>S</sup>		42	35,4				Région d'îles Salomon h = 123 km U.S.C.G.S.	
		i <sub>E</sub> <sup>PS</sup>			46,0				Mag. 6 1/2-6 3/4 Pasadena	
		F	01	37					6 Moscou 6 Pékin d = 54°	

MAI

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
158	7	i <sub>N</sub> <sup>P</sup>	04	38	15,7		+	(08)	78	H = 04 32 14,5
		i <sub>E</sub> <sup>DP</sup>			41,8			7,60	10	8°6 S 111°4 E
		e <sub>NE</sub> <sup>S</sup>	43	07,7				0,71	80	Ile Java
		i <sub>E</sub> <sup>SSS</sup>	45	16,0				80	80	h = 113 km U.S.C.G.S.
		F	05	12			0,11		Mag. 5 1/2 Pékin d = 29°8	
159	7	i <sub>NE</sub> <sup>P</sup>	10	28	01,7		+	-		H = 10 22 43,7
		i <sub>NE</sub> <sup>DP</sup>			17,3					5°8 N 126°8 E
		i <sub>E</sub> <sup>S</sup>	31	59,0						Ile Mindanao
		i <sub>E</sub> <sup>SS</sup>	33	04,0						h = 89 km U.S.C.G.S.
		F	11	20					Mag. 6 Pékin d = 24°6	
160	7	i <sub>N</sub> <sup>SSS</sup>	12	26	50,7					H = 12 14 10
		L <sub>NE</sub>		27,6						35° N 135° E
		F	47							Mag. 4 3/4 Pékin 5 Moscou d = 28°7
161	11	L <sub>N</sub>	10	02,2						Traces
		F	49							
162	12	i <sub>N</sub> <sup>P</sup>	03	45	19,0		-			H = 03 40 06
		i <sub>N</sub> <sup>S</sup>	49	37,3						Ile Sumatra
		i <sub>E</sub>	51	19,4						Mag. 5 Pékin
		F	04	54						
163	13	L <sub>NE</sub>	03	28,4						
		F	42							

MAI

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
164	13	i <sub>E</sub> <sup>P</sup>	14	31	39,4		+			H = 14 18 46
		F		...						Mer de Fidji Moscou Mag. 6 Pékin
165	13	i <sub>E</sub> <sup>P</sup>	15	04	26,0		+			H = 14 52 55,3
		i <sub>E</sub> <sup>S</sup>		13	54,4					17°5 S 178°8 W
		e <sub>NE</sub> <sup>S</sup>		14	00,5					Région d'îles Fidji
		i <sub>E</sub>			13,6					h = 556 km U.S.C.G.S.
		F	16	25					Mag. 6 Pékin d = 82°5	
166	13	i <sub>N</sub> <sup>P</sup>	19	23	03,0		-			H = 19 19 28
		i <sub>E</sub> <sup>P</sup>			03,6	3		-0,4		26° N 122° E
		i <sub>E</sub> <sup>S</sup>		25	53,0	7		-0,3		Mag. 5 1/4 Pékin
		i <sub>N</sub> <sup>S</sup>			54,0	8		+0,5		d = 15°
		i <sub>E</sub> (PcP)		28	06,0					
		F		36						
167	16	i <sub>NE</sub> <sup>P</sup>	21	50	47,7	5	-	-0,3		H = 21 45 24
		i <sub>E</sub> <sup>SP</sup>		51	07,0	5		-0,6		30° N 132° E
		i <sub>E</sub>			17,7	5		-0,5		Iles Ryu - kyu
		e <sub>N</sub>			19					h = 25 km U.S.C.G.S.
		i <sub>E</sub>		54	00,5	4		-0,3		Mag. 5 3/4 Moscou
		i <sub>N</sub> <sup>PcP</sup>			16,6	10		-2,7		6 Pékin d = 24°6
		F	22	49						

MAI

No	Date	Phase	Heure T.U			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
168	17	$i_{E}P$	19	39	27		(-)			H = 19 29 19,3 52° N 173°9 E Iles Aléoutiennes h = 21 km U.S.C.G.S.
		$i_{E}S$	47	41,4	7	+0,5				Mag. 6 1/4-6 1/2 Palisades
		$i_{E}ScS$	49	13,8	7	-1,0				6 Warszawa 6 Pékin
		$L_{E}$	52,1							5 3/4 Moscou
		F	20	30						N et Z hors de fonctionnement d = 59°9
169	19	$i_{NE}P$	16	41	07,0	4;3	+0,1	+0,8		H = 16 37 20 23°1/2 N 124° E Mag. 5 Pékin d = 16°3
		$i_{E}$			12,0					
		$i_{N}PPP$			36,0					
		$i_{N}S$	44	19,0	6	+0,5				
		$i_{E}S$		22,5	4	+1,1				
		$i_{E}SS$		29,6	5	-0,5				
		$L_{NE}$		45,4						
170	22	F	17	23						
		$i_{NE}P$	13	57	22,7	4	-	+0,7		H = 13 44 24 Iles Tonga Mag. 5 3/4 Moscou 6 Pékin forte agit. microséis.
		$i_{E}SkS$	14	07	50,0					
		$i_{E}S$		08	08,3					
171	22	F		59						
		$e_{NE}P$	17	45	(09)					H = 17 32 21,6 22°8 S 176°1 W Iles Tonga Mag. 6 1/2-6 3/4 Pasadena
		$i_{NE}SkS$		55	30,5					7 Warszawa 6 Pékin
		$i_{E}S$			41,0					6 1/4 Moscou d = 87° forte agit. microséis.
F	18	34								

MAI

No	Date	Phase	Heure T.U			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
172	23	$i_{NE}P$	02	56	18,0		-	+		H = 02 45 16 36°4 N 28°3 E h = 49 km U.S.C.G.S.
		$i_{E}PP$			29,6	4		-0,9		
		$i_{N}PcP$			45,0					
		$e_{E}S$	03	05	14,5	7		+0,6		Mag. 6 Pékin
		$i_{N}S$			16,7	7	-1,2			5 3/4 Moscou d = 68°7
		$i_{E}ScS$	06	13,0	4	+0,3				Forte agit. microséis.
		F	04	21						
173	24	$i_{N}P$	17	24	53,0					H = 17 18 20 8° S 121° E Mag. 5 Pékin d = 32°1
		$i_{E}PP$		25	51,0					
		$i_{E}S$		30	09,7					
		$i_{E}$			26,0					
		F		59						
174	27	$L_{NE}$	16	21,8						
		F		28						
175	27	$i_{N}P$	16	57	17,6					H = 16 52 16 0° 98° E Ouest de Sumatra h = 50 km Mag. 5 3/4 Moscou 5 1/4 Pékin d = 22°5 Mag. LH ~ 5,5
		$i_{NE}SS$	17	01	29,0	7;5	+0,3	-0,2		
		$i_{E}SS$			54,0	6		+0,5		
		$M_{NE}$		07,6	13;12	11,9	3			
		F		52						

MAI

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
176	27	i <sub>E</sub> P	22	41	44,0	5		-0,9		H = 22 38 30
		i <sub>E</sub> PP			54,0	5		+0,5		15°1/2 N 120° E
		L <sub>NE</sub>		44,7						Pékin
		F		59						d = 13°8
177	28	L <sub>NE</sub>	04	09,7						H = 04 00 00
		M <sub>N</sub>		19,0		11	2,1			3° S 103° E
		F		29						Ile Sumatra Moscou Mag. 5 Pékin d = 24°1

JUIN

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
178	1	L <sub>NE</sub>	06	57,8						
		F	07	06						
179	4	i <sub>NE</sub> P	07	38	34,2	5;4		+0,3	-0,8	H = 07 33 05
		i <sub>NE</sub> PP		39	14,0					34° N 82° E
		i <sub>N</sub> PPP			25,6					Mag. 6,0 Moscou
		i <sub>E</sub> PPP			26,7					61/4 Pékin
		i <sub>N</sub>		40	55,6					d = 25°4
		i <sub>E</sub>			56,7					Z hors de fonctionnement
		i <sub>NE</sub> S		43	03,7					
180	4	i <sub>NE</sub> SS			57,8					
		F	09	...						
		i <sub>E</sub> P	13	57	00,7	3		+0,2		H = 13 51 31
		e <sub>N</sub> S	14	01	30,5					Réplique du précédent
181	4	F		15					Mag. 4 1/2 Moscou	
		L <sub>E</sub>	23	46,6						
182	5	F		54						
		L <sub>E</sub>	02	16,4						H = 02 10 17
		M <sub>N</sub>		19,4		7	1,1			34° N 104°1/2 E
		M <sub>E</sub>		19,6		5		0,6		Mag. 4 1/4 Pékin
		F		24						d = 13 3

JUIN

No	Date	Phase	Heure T.U			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
183	8	i <sub>N</sub> <sup>P</sup>	15	50	38,0		-			H = 15 44 04
		i <sub>E</sub> <sup>PcP</sup>		53	27,0	3		-0,2		8° S 121° 1/2 E
		i <sub>NE</sub> <sup>S</sup>		55	53,0	7;4	+0,6	+0,2		Moscou
		i <sub>N</sub> <sup>SS</sup>		57	35,7					d = 32°3
		F	16	36						
184	8	L <sub>NE</sub>	21	42,4					Traces	
		F		45						
185	9	L <sub>NE</sub>	15	27,6					H = 15 17 47 4° 1/2 N 94° E	
		F		32					Pékin d = 20°4	

JUIN

No	Date	Phase	Heure T.U			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
186	27	i <sub>NE</sub> <sup>P</sup>	07	06	00,4	3;4	-0,4	+0,7		H = 07 03 42,2
		i <sub>Z</sub> <sup>P</sup>			01,6				+	27°8 N 99°4 E
		F	08	30						Yunnan - Chine h = 33 km U.S.C.G.S. Mag. 6 Pasadena 6 1/4 Pékin 6 Moscou d = 9°6
187	27	e <sub>NE</sub>	11	41	41,0					
		M			44,9	5	6,2	3,6	3,4	
		F			53					
188	27	L <sub>N</sub>	11	58,5						
		F	12	03						
189	27	L <sub>N</sub>	22	00,8						
		M			02,1	5	2,1	1,5	0,9	
		F			05					
190	28	L <sub>N</sub>	04	07,0						Proche
		F		09						E hors de fonctionnement
191	28	e <sub>N</sub> <sup>P</sup>	04	24	36,5					H = 04 21 49
		L <sub>NE</sub>			27,0					31° 1/2 N 104° 1/4 E
		F		36						Mag. 4 1/4 - 4 1/2 Pékin d = 10°9

JUIN

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
192	28	L <sub>N</sub> F	11	53,1					Proche	
				57						
193	29	L <sub>N</sub> F	08	31,5					H = 08 23 55 26° N 120° E Mag. 4 Pékin d = 13°3	
				37						
194	29	i <sub>NZ</sub> P ei <sub>NZ</sub> F	09	33 54,5 34 05 45		+	+		H = 09 22 57 13° S 163° E Mag. 5 3/4 Moscou 5 3/4 Pékin d = 64°9	
195	30	e <sub>N</sub> F	15	23 01 25					Proche - Faible	

JUILLET

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
196	5	e <sub>E</sub> e <sub>Z</sub> i <sub>E</sub> F	05	52 14 54 02,5 19,0 58					H = 05 48 04 32° N 103°1/2 E Mag. 4 1/2 Pékin d = 11°5 début faible et incertain	
197	6	i <sub>Z</sub> P i <sub>E</sub> P i <sub>E</sub> PP F	22	21 05,0 06,0 15,0 33	4		+1,0		H = 22 09 31,4 20°0 S 169°0 E Nouvelles - Hébrides h = 47 km U.S.C.G.S. Mag. 6 Pasadena 6 3/4 Moscou 6 3/4 Pékin d = 73°4	
198	7	i <sub>E</sub> F	05	00 11,0 03					H = 04 55 22 25°1/4 N 98° E Mag. 4 Pékin d = 9 1	
199	11	i <sub>Z</sub> P i <sub>N</sub> P i <sub>NZ</sub> (PP) M <sub>NZ</sub> F	09	36 00 01,4 18,4 45,2 10 30	4		-1,6		H = 09 31 57,2 8°3 N 93°3 E Région d'îles Nicobar h = 163 km U.S.C.G.S. Mag. 5 3/4 Moscou 5 3/4 Pékin d = 18°	
200	13	i <sub>EZ</sub> P i <sub>Z</sub> PP L <sub>N</sub> F	21	48 06,0 20,0 51,5 59	2		+0,5		H = 21 44 30 22°1/2 N 123° E Région d'île Formose Mag. 4 3/4 Moscou 5 Pékin d = 15°3	

JUILLET

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
201	14	$i_N^P$ $i_Z^P$ F	00	10	11,0				H = 00 06 44 14°6 N 120°9 E Luçon - Philippines h = 170 km U.S.C.G.S. d = 14°9 forte agit. microséis.	
					12,0	3		-0,6		
202	17	L F	16	38,0					H = 16 20 15 36° N 142° E Est de Honshiu Mag. 5 3/4 Moscou 5 1/2 Pékin d = 34°4	
				48						
203	18	$i_P$ $i_{E}^{PP}$ $i_E$ M F	14	08	57,0	2; 2; 3	-0,7	-1,4	+2,6	H = 14 03 36,5 29°4 N 131°6 E Iles Ryu - kyu h = 21 km U.S.C.G.S. Mag. 6 1/2 - 6 3/4 Pasadena 6 3/4 Moscou 6 3/4 Pékin d = 24°1 Mag. LH = 6,9
				09	28,8	3		-1,7		
				13	33,5					
				20,5		10; 14; 12;	44,4	260,5	149,0	
				...						
204	18	$i_{EZ}^P$ F	14	39	17,6				H = 14 34 07,3 29°9 N 131°2 E h = 72 km U.S.C.G.S. d = 23 9 début perturbé par le séisme précédent.	
				15	40					

JUILLET

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
205	23	$ei_N^P$ $i_Z^P$ $ei_N$ $ei_N^S$ F	22	02	29					H = 00 34 13 25°1/2 N 126° E h = 100 km Mag. 5 1/2 Pékin d = 18°4
					30,3	4		+0,8		
					43,5					
				11	50,7					
				...						
206	28	$i_Z^P$ F	00	39	06,2	3		-0,6	H = 00 34 13 25°1/2 N 126° E h = 100 km Mag. 5 1/2 Pékin d = 18°4	
					52					
207	28	$i_Z^P$ F	06	23	05,7				H = 06 11 40 Nouvelles - Hébrides. Mag. 5 1/2 Moscou	
					...					



**AOUT**

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
208	5	i <sub>Z</sub>	17	50	22,0				Proche, faible	
		•NZ		51	12					
		F		54						
209	5	e <sub>NZ</sub>	19	06	51				H = 19 00 20 22°1/2 N 93°1/2 E Mag. 3 3/4 Pékin d = 12°3 début faible et incertain	
		F		09						
210	6	i <sub>NZ</sub>	18	28	44,2				Proche	
		i <sub>Z</sub>			51,4					
		F		31						
211	9	i <sub>Z</sub> P	16	13	59,6	2,5		+0,4	H = 16 02 36,1 19°1 S 168°7 E Nouvelles-Hébrides h = 69 km U.S.C.G.S. Mag. 5 1/2 Moscou d = 72°7	
		i <sub>Z</sub> PcP		14	12,0			+		
		F		...						
212	11	i <sub>NZ</sub> P	15	59	00	3	-1,9	+2,6	H = 15 51 35,4 42°9 N 145°1 E Est de Hokkaïdo h = 71 km U.S.C.G.S. Mag. 7 Pasadena 7,5 Warszawa 6 3/4 Moscou 7 Pékin d = 38°9	
		i <sub>Z</sub> PP			17,7	2		+4,1		
		i <sub>N</sub>	16	00	08,7					
		ei <sub>N</sub> PP			31					
		i <sub>N</sub> PPP		01	00	3	3,1			
		i <sub>N</sub> S		04	45,5	4	1,5			
		i <sub>N</sub> SS		05	20,3	5	7,8			
		L <sub>NZ</sub>		08,4		(20)				
F		50								

**AOUT**

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
213	13	e <sub>N</sub> i <sub>Z</sub> P	06	04	27,7				H = 06 01 03 24° N 122° E Ile Formose Mag. 5 Moscou 5 Pékin d = 14°5	
		i <sub>Z</sub> S		07	14,4					
		F		17						
214	14	ei <sub>Z</sub> P	23	40	19				H = 23 28 43 20° S 170° E Mag. 5 1/2 Moscou 5 3/4 Pékin d = 74°2	
		e <sub>N</sub> P			20					
		F		...						
215	15	ei <sub>Z</sub> P	19	10	45,8				H = 19 03 54 33° N 143° E Fossé du Japon Mag. 5 1/2 Moscou 5 1/2 Pékin d = 34°4	
		e <sub>NZ</sub>			16 01					
		F		31						
216	17	i <sub>NZ</sub> P	21	24	17,2		+	-	H = 21 16 31 46°1/2 N 149°1/2 E Iles Kouriles h = 160 km Moscou Mag. 6,3 Warszawa 7 Pékin d = 43°2	
		i <sub>Z</sub>		29	43,0					
		i <sub>NZ</sub> ScS		34	04,7	4	+0,8	+		
		F		55						

**AOUT**

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
217	19	$i_Z^{PkP_1}$	05	28	51.2	3			-0.8	H = 05 09 49,5 10°7 S 71°0 W Pérou - Brésil h = 649 km U.S.C.G.S.
		$i_N^{PkP_1}$			52.4					Mag. 7 1/4 Moscou 7 1/4 Pékin d = 169°7
		$i_{NZ}^{PkP_2}$	30	09.8						
218	19	$ei_{NZ}^P$	05	39	45.6		(+)		(-)	H = 05 33 27 26° N 137°1/2 E
		$i_N^S$		44	51.0					
		$M_{NZ}$		54.5		11; 12	33.8		20.2	Mag. 7 Pékin 6 3/4 Moscou d = 30 9
		F	06	26						début perturbé par le séisme précédent
219	23	$ei_{NZ}^P$	04	19	57.0				(-)	H = 04 12 37 38°1/2 N 68°1/2 E Mag. 4 3/4 Pékin 5 1/4 Moscou d = 37°2
		F		27						
220	27	$i_Z^P$	16	30	38.5	3			-0.6	H = 16 22 15 47° N 153° E Région d'îles Kouriles
		$i_N^P$			39.7		+			Mag. 5 3/4 Moscou
		F	17	21						6 Pékin 6 Warszawa d = 45°6

**AOUT**

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
221	28	$i_Z$	20	19	52.6	2				-1.2
		F		40						
222	28	$i_Z$	20	48	38	4				-0.7
		F	21	12						
223		$i_Z^{PkP}$	02	07	42.2	3				-1.8
		$i_Z$		08	59.0	4				+2.6
		$i_Z$		09	59.7					-
		$i_Z$		16	13.0	4				-2.2
		F		...						

SEPTEMBRE

No	Date	Phase	Heure T.U			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
224	1	$i_{NZ}P_{kP}$	00	28	31.8	2		+0.5		H = 00 09 34.6
		$i_ZPP$		30	42.6	5		-2.4		59°3 S 27°3 W
		$i_ZP_{kS}_1$		31	12.6	6		-3.6		Région d'îles Sandwich
		$e_{i_Z}P_{kS}_2$		50		6		+3.7		h = 131 km
		$i_ZPPP$		33	29.4	5		-1.5		U.S.C.G.S.
		$e_ZP_{cSPkP}$		40	37.8					Mag. 7 1/2 Pasadena
225	5	F	01	38					7 Berkeley	
									6 3/4 Pékin	
									d = 129°5	
		$i_ZP$	11	46	35.0	2		+0.6		H = 11 34 37.3
		$i_Z$			54.3					59°8 N 150°6 W
		F		59						h = 44 km
226	8								U.S.C.G.S.	
		$i_ZP_{kP}$	11	45	30.7	4		+0.6		Mag. 6-6 1/4 Pasadena
		$i_Z$			58.8	3		-1.5		5 3/4 Moscou
		$e_{i_{NZ}}PP$		47	46.4	5		+1.5		5 1/2 Pékin
		$i_N$		48	34.3					d = 78°3
		$i_Z$			44.0	3		-1.0		
227	17	$i_NP$	08	45	31.3	3		+0.6		H = 08 41 53.6
		$i_ZPP$			42.0	3		+0.7		23°9 N 122°2 E
		$i_ZSS$		48	29.0	4		+1.0		Ile Formose
		$M_{NZ}$		50.9		3	9.4	4.7		h = 35 km
		F	09	14						U.S.C.G.S.
										Mag. 5 1/2 Pékin
228	19								5 1/4 Moscou	
		$i_ZP_{kP}$	02	44	58.8	5		+0.8		d = 14°7
		$e_Z$		47	11					
		$e_{i_Z}$		48	21.7					
		$i_ZPP$		50	09.6	2		-0.5		H = 02 25 49.2
		F		59						20°3 S 63°2 W
229	20								Sud de Bolivie	
		$i_ZP$	11	12	31.5					h = 609 km
		$i_ZPP$			52.0	4		-1.1		U.S.C.G.S.
		$i_ZP_{cP}$		13	20.7	5		+1.6		Mag. 6 1/2 Pasadena
		$i_ZPP$		14	20.0	5		+1.5		5 1/2 Pékin
		$e_{i_Z}PPP$		15	21.7					d = 170°5
230	22	F		45						
		$e_ZL$	07	33.0						H = 19 03 37.1
		$i_N$		33	55.0					3°6 S 150°9 E
		$i_Z$			56.0					Nouvelle Bretagne
		F		38						h = 30 km

SEPTEMBRE

No	Date	Phase	Heure T.U			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
227	17	$i_NP$	08	45	31.3	3		+0.6		H = 08 41 53.6
		$i_ZPP$			42.0	3		+0.7		23°9 N 122°2 E
		$i_ZSS$		48	29.0	4		+1.0		Ile Formose
		$M_{NZ}$		50.9		3	9.4	4.7		h = 35 km
		F	09	14						U.S.C.G.S.
										Mag. 5 1/2 Pékin
228	19								5 1/4 Moscou	
		$i_ZP_{kP}$	02	44	58.8	5		+0.8		d = 14°7
		$e_Z$		47	11					
		$e_{i_Z}$		48	21.7					
		$i_ZPP$		50	09.6	2		-0.5		H = 02 25 49.2
		F		59						20°3 S 63°2 W
229	20								Sud de Bolivie	
		$i_ZP$	11	12	31.5					h = 609 km
		$i_ZPP$			52.0	4		-1.1		U.S.C.G.S.
		$i_ZP_{cP}$		13	20.7	5		+1.6		Mag. 6 1/2 Pasadena
		$i_ZPP$		14	20.0	5		+1.5		5 1/2 Pékin
		$e_{i_Z}PPP$		15	21.7					d = 170°5
230	22	F		45						
		$e_ZL$	07	33.0						H = 19 03 37.1
		$i_N$		33	55.0					3°6 S 150°9 E
		$i_Z$			56.0					Nouvelle Bretagne
		F		38						h = 30 km

SEPTEMBRE

No	Date	Phase	Heure T.U			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
231	27	i <sub>NZ</sub> P	06	45	32,8	2	-		-0,6	H = 06 34 03,7 17°4 S 178°7 W
		i <sub>Zp</sub> P		47	32,4	2			+0,5	A l'Ouest de Fidji
		F		50						h = 576 km U.S.C.G.S. Mag. 5 3/4 Pékin d = 82°5
232	28	i <sub>NZ</sub> P	01	29	21,0	2	+		+0,6	H = 01 23 59,6 3°9 S 102° E
		i <sub>Zp</sub> P			38,0	3			+0,6	Ile Sumatra
		F		48						h = 78 km U.S.C.G.S. Mag. 5 1/2 Pékin d = 25°1
233	29	i <sub>NZ</sub> P	19	11	31,7	2	+		+0,5	H = 19 06 08 1° N 122°1/2 E
		i <sub>NZp</sub> P			56,0					h = 100 km Moscou
		F		20						Mag. 5 1/2 Pékin d = 25°1

OCTOBRE

No	Date	Phase	Heure T.U			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
234	1	e <sub>N</sub>	00	22	11					H = 00 16 01 34°1/4 N 104°3/4 E
		F		32						Mag. 5 1/2 Pékin d = 13°6 début faible et incertain
235	1	L <sub>Z</sub>	20	01,6						H = 19 55 00 32°3/4 N 103°3/4 E
		F		05						Mag. 4 1/2 Pékin d = 12°2
236	5	e <sub>NZ</sub> P	22	38	23,5					H = 22 34 58 25° N 121° E
		L <sub>Z</sub>		41,4						Région d'île Formose
		M <sub>NZ</sub>		43,0	5	6,9		3,5		Mag. 4 3/4 Moscou
		F		51						5 1/4 Pékin d = 13°9
237	8	i <sub>Z</sub> P	23	47	14,3	2			-0,5	H = 23 41 36 1°1/2 N 126° E
		F		...						h = 100 km Pékin d = 27°
238	10	i <sub>Z</sub> P	17	32	(32,6)					H = 17 24 56 4°1/2 S 138° E
		F		...						Nouvelle-Guinée Moscou Mag. 5 1/4 Pékin d = 39°8

OCTOBRE

OCTOBRE

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
239	12	i <sub>N</sub>	18	34	35,0					Proche - Faible
		i <sub>N</sub>			54,0					
		F		36						
240	16	i <sub>NZ</sub> P★	06	36	34,5		+			H = 06 35 38 23°1/3 N 104°3/4 E Mag. 4 1/2 Pékin d = 3°1 ressenti avec degré d'intensité -3 à Lao-cai -2 à Sa-pa
		i <sub>NZ</sub> P <sub>g</sub>			39,3					
		i <sub>NZ</sub> S★		37	16,5					
		i <sub>Z</sub> S <sub>g</sub>			22,5					
		F		42						
241	18	e <sub>Z</sub>	17	12	00					H = 16 51 52 Chili Mag. 6 1/2 Moscou 6 1/2 Pékin
		e <sub>Z</sub>		16	37					
		F		...						
242	23	i <sub>Z</sub> PkP	00	27	54,8	3		-0,5		H = 00 08 33,3 60°4 S 33°4 W h = 20 km U.S.C.G.S. Mag. 6 3/4 Moscou 6 Pékin d = 131°5
		i <sub>Z</sub> PP		30	14,4			+		
		i <sub>Z</sub> PkS		31	20,0	3		+0,5		
		F		...						
243	23	e <sub>NZ</sub> P	14	45	15,4		+	+		H = 14 39 40 4° N 126°1/2 E Mag. 6 Moscou 5 3/4 Pékin d = 25°6
		i <sub>Z</sub> PP			50,0					
		e <sub>N</sub> S		49	39,4					
		L <sub>NZ</sub>			52,5					
		F		15	02					
244	24	i <sub>NZ</sub> P	07	32	56,0	2		+0,5		H = 07 25 24 44°1/2 N 147°E h = 130 km Mag. 5 1/2 Pékin 5 Moscou d = 40°8
		F		...						

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
245	26	e <sub>Z</sub> P	00	46	54,5					H = 00 38 17 2°1/2 S 148°1/2 E Mag. 6 1/2 Pékin 6 Moscou d = 47°1
		F		01	20					
246	30	i <sub>Z</sub> P	21	22	13,5	3		-0,5		H = 21 15 35 29° N 142° E Mag. 5 3/4 Moscou 5 Pékin d = 33°
		F		...						

NOVEMBRE

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
247	4	$i_{EZ}^P$	13	09	09,0	2	-0,7	-1,0		H = 13 04 48 32°1/2 N 91°1/2 E Mag. 5 1/4 Pékin 4 3/4 Moscou d = 17°8
		$L_E$		14,3						
		F		21						
248	15	$i_{NZ}^P$	07	24	40,0	2	-3,8	+4,3		H = 07 17 16 42°1/2 N 146° E (h = 100 km) Moscou Mag. 6 3/4 Pékin d = 39°4
		$i_{ND}^P$		25	01,0	3	+2,1			
		$i_{NPP}$		26	11,2					
		$i_{NS}$		30	37,6	3	-0,9			
		$i_N$			58,0	5	-2,1			
		$i_{NZ}^{SS}$		31	10,0	3	+1,4			
		$L_N$			32,4					
		F			59					
249	18	$i_{NZ}^P$	22	13	10,8		+	+		H = 22 09 40 22°1/2 N 122°1/2 E Mag. 5,0 Moscou 5 Pékin d = 14°8
		$i_{NSS}$		16	15,6					
		F		28						
250	26	$e_N(P)$	15	07	38,5					Proche - Ressenti à Mường Tè avec degré d'intensité 5
		$i_E$			54,0					
		$i_{NZ}^S$			57,5					
		F			11					

NOVEMBRE

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
251	27	$e_N^P$	06	02	32					H = 05 57 04 31° N 132° E Mag. 5 1/2 Pékin 5 1/2 Moscou d = 24°9
		$i_Z$			36,7					
		F			29					
252	27	$i_Z^P$	17	16	43,2		-	+	-	H = 17 10 45 1° N 127° E Mag. 5 3/4 Moscou 6 1/2 Pékin d = 28°1
		$i_E^{e_N^P}$			44,0					
		$e_{iEZ}$		17	08,4	3;4	-1,1	+1,4		
		$i_E$		21	36,0					
		F		18	08					
253	28	$i_N^{eE}$	12	14	23,5					Proche
		F		18						
254	28	$e_E$	16	40	47					H = 16 33 15 Ile Formose Pékin
		F		47						

DÉCEMBRE

No	Date	Phase	Heure T.U			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
255	1	iEZ <sup>P</sup>	21	16	57,4			-	+	H = 21 13 04,1
		i		17	04,7			-	+	26°5 N 124°9 E
		oi <sub>N</sub>			57					h = 206 km
		iNES		20	24,0	7		-4,7	-4,2	U.S.C.G.S.
		iNZ <sup>PcP</sup>		21	22,0	4; 6		+1,9	-6,2	Mag. 6 Pékin
		F		59					d = 17°6	
256	3	iEP	08	44	08,2			-		H = 08 40 28
		LNE			47,5					25° N 123° E
		F			58					h = 100 km ca
									Mag. 5 Pékin	
									d = 15°6	
257	6	iP	05	52	14,4		+	-	-	H = 05 48 39,3
		iPP			26,0	4		-	-1,2	13°7 N 93°6 E
		iESS			55					Iles Andaman
		LEZ			55,5					h = 53 km
		F		06	16					U.S.C.G.S.
									Mag. 5 3/4 - 6 Palisades	
									5 3/4 Moscou	
									d = 14°3	
258	6	iZ <sup>P</sup>	16	48	11,0	4		+0,5		H = 16 39 31,5
		iZ			34,2	5			-1,3	49°4 N 155°2 E
		F		17	16					h = 22 km
									U.S.C.G.S.	
									Mag. 6 - 6 1/4 Pasadena	
									6 Moscou	
									d = 47°8	
259	7	iN	06	51	50,5					Proche
		iZ			08,7				+	
		iE			09,7					
		F			54					

DÉCEMBRE

No	Date	Phase	Heure T.U			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques	
			h	m	s		N	E	Z		
260	7	LEZ	08	04,5						Proche, faible début faible et incertain.	
		F		07							
261	8	L	03	12,1						H = 03 06 10 31°3/4 N 104°1/2 E Mag. 4 1/4 Pékin d = 11°1	
		F		15							
262	8	eEZ <sup>P</sup>	09	42	(47,5)					H = 09 36 20 2°1/2 N 140° E Nouvelle-Guinée Moscou d = 37°3 début faible et entrecoupé	
		F		48							
263	9	iZ <sup>PkP</sup> <sub>1</sub>	11	38	04,0	5			-0,6	H = 11 18 08,9 43°7 S 75°2 W Chili h = 34 km U.S.C.G.S. Mag. 6 3/4 Pasadena d = 157°1	
		eiZ <sup>PkP</sup> <sub>2</sub>			35,0						
		eZ			42						08,5
		F			50						
264	14	iP	07	18	09,0	4		-0,4	+0,5	-0,7	H = 07 10 24 5° S 143° E Nouvelle-Guinée h = 150 km Moscou d = 44°
		eiE			19					47,7	
		LNE			25,3						
		F			43						
265	19	eZ <sup>L</sup>	17	37,5						H = 17 30 02 23° N 122°1/2 E Est de Formose Moscou d = 14°9	
		F		45							

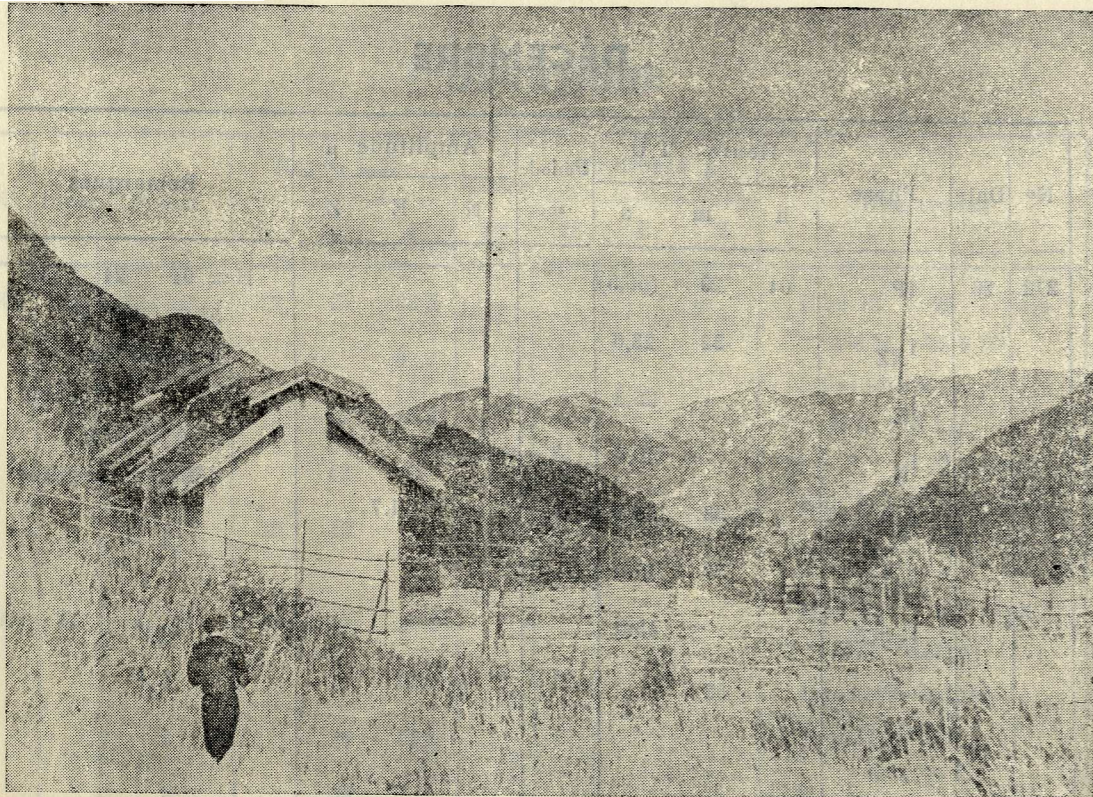
## DÉCEMBRE

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
266	20	$i_Z PkP_1$	13	45	08,5			+	H = 13 25 34,4	
		$i_Z PkP_2$			37,3				4°6 N 75°6 W	
		$i_E$		48	18,0				Colombie	
		$ei_Z PP$		49	12				h = 176 km	
		F	15	10					U.S.C.G.S. Mag. 6 3/4 Pasadena d = 154°7	
267	24	$i_{EZ} P$	02	47	50,0			+	H = 02 40 03	
		$i_N P$			53,7			-	4° S 141° E	
		i		48	06,0				Nouvelle-Guinée	
		F		59					Mag. 5 Pékin d = 41°8	
268	24	$i_P$	07	18	52,3			+	H = 07 13 20	
		$e_N S$		23	21,5				29°1/2 N 80°1/2 E	
		F		32					Mag. 5 Pékin d = 25°1	
269	25	$i_P$	08	07	27,3			-	H = 08 01 00	
		F		21				+	3° S 128° E Iles Moluques Moscou d = 31°7	
270	25	$e_N$	22	21	20				début incertain.	
		F		25						
271	26	$i_N$	01	00	58,5				Proche	
		F		02						

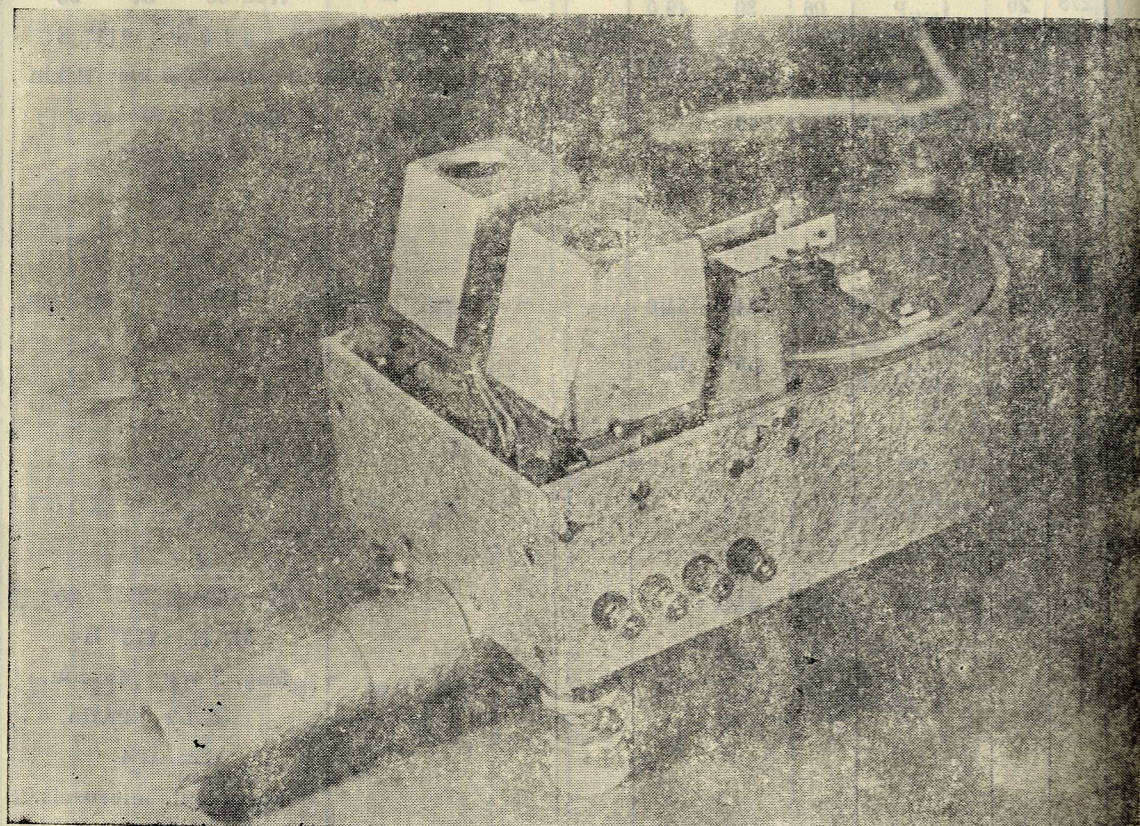
## DÉCEMBRE

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
272	26	$i_P$	04	29	(56,5)				H = 04 24 57	
		$i_{NZ}$		32	23,6				5° S 111° E	
		$i_E$			25,3				h = 550 km	
		$i_N$			47,0	3		+0,9	Moscou	
		$i_{ES}$		33	55,3	3		+1,7	d = 26°1	
		$i_{EScS}$		39	42,0				début entrecoupé	
		$i_{NScS}$			43,3					
		F		53						
273	26	$i_{NZ} P$	06	39	49,0			-	H = 06 34 53	
		$i_{ES}$		43	49,4				5°1/2 S 111° E	
		F		49					h = 550 km Pékin Mag. 5,0 Moscou d = 26°6	
274	28	$i_P$	09	54	54,0			-	Proche	
		$i_{EZ}$		55	15,6					
		F		59						
275	30	L	00	57,9				H = 00 39 20		
		F	01	42				51° N 178° E Mag. 5 1/2 Moscou 6 1/2 Pékin d = 62°4 Forte agit. microséis.		





Vue extérieure de la station sismologique de Sa-pa



Séismographe vertical à Sa-pa

## INTRODUCTION

La station sismologique de Sa-pa a été mise en marche le 1<sup>er</sup> Juin 1961. Elle a été construite par l'effort commun des comités nationaux de Géophysique de la République démocratique du Viêt-nam et de la République populaire de Pologne.

La station située par  $103^{\circ}49'51''8$  de longitude Est et  $22^{\circ}20'9''7$  de latitude Nord est placée à 1.570 mètres au dessus du niveau de la mer dans un bâtiment au flanc d'une haute colline de la région montagneuse de Hoàng-liên.

L'équipement de la station se compose d'un complet de trois séismographes à enregistrement galvanométrique de type S.U. 59, construits par l'Institut géophysique de l'Académie des Sciences à Varsovie.

Les appareils sont caractérisés par les constantes suivantes déterminées depuis le début de Juin 1961.

TABLEAU N° 1

Constantes	N - S	E - W	Z
Période du séismographe	2,90	2,85	2,86 sec.
Période du galvanomètre	0,56	0,56	0,45 sec.
Amortissement du séismographe	0,5	0,5	0,5
Amortissement du galvanomètre	3,0	3,0	3,0
Coefficient de couple	0,706	0,081	0,303
Agrandissement statique.	4980	5000	10.000
Vitesse d'enroulement	37	37	37 mm/min.

Pour la mesure du temps, on dispose d'un chronomètre de type Ulyse-Nardin dont la marche est vérifiée deux fois par jour en comparaison avec les signaux horaires rythmiques.

Les conditions de température et d'humidité relative dans le pavillon sismologique figurent dans le tableau N° 2

TABLEAU N° 2

Mois	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Moyenne mensuelle de température °C	22,6 (23,3)	23,4 (23,7)	23,2 (22,9)	25,9 (21,6)	24,1 (19,4)	15,3 (16,5)	14,0 (15,0)
Moyenne mensuelle d'humidité relative %	97 (99)	96 (98)	99 (98)	97 (98)	97 (100)	96 (98)	96 (95)

Les chiffres entre-parenthèses désignent la température et l'humidité relative en dehors du pavillon sismologique. D'après les données du tableau N° 2, on peut conclure que les conditions d'humidité sont très défavorables pour l'entretien des appareils. En outre, les difficultés dans le fonctionnement d'une station hydro-électrique de la haute région ne permettent pas aussi aux sismographes d'assurer un enregistrement continu.

Le présent bulletin sismologique se compose de 6 tremblements de terre proches et de 29 tremblements de terre éloignés. Ces derniers ont été identifiés grâce aux bulletins étrangers et des tables de H. Jeffreys et K.E. Bullen (1940). En ce qui concerne les tremblements de terre proches, dans les cas possibles, on a ajouté les résultats des observations macroséismiques.

Les temps d'arrivée des phases particulières sont exprimés en temps universel. Lorsque les phases sont nettes (i) on a donné leurs signes d'amplitudes (+ pour les directions vers le Nord, l'Est et le haut, - dans les cas contraires).

JUIN

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
1	2	$i_N^P$ $i_E^{(Sg)}$	06	20	50,7				Proche d = 300km	
2	12	$i_N^P$	09	58	35,7				Ressenti à Tân-yên—Bác-giang avec degré d'intensité 7 (21°15' N — 106°15' E)	
3	27	$i_{NE}$	11	19	11,2					

OCTOBRE

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
3	5	$i_N^S$	22	41	(34.4)				$d = 15^\circ 9$ cf. N° 236	
4	10	$i_N$ $i_N$	17	32	21,2 57,0					
5	12	$i_N^{(Pg)}$ $i_{NE}^{(Sg)}$	18	35	(52) (58,5)				Proche $d = 60\text{km}$	
6	14	$e_N^{(P)}$ $i_N^{(S)}$	02	00	(29,5) (53)				Proche	
7	23	$e_E^P$ $i_N^P$	14	45	40,5 42,0				$d = 28^\circ 6$ cf. N° 243.	
8	24	$i_N^P$ $ei_N^S$	07	33	04,4 39 14		+		$d = 41^\circ 6$ cf. N° 244	

OCTOBRE

N°	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
9	26	$ei_E^P$ $i_N^P$ $e_N$ $ei_N$	00	47	19 20,0 53 29 54 03				$d = 50^\circ 2$ cf. N° 245	
10	26	$i_N$ $e_E$	15	30	10,7 11,5					
11	26	$i_N^P$ $ei_E^P$ $i_N^{(S)}$ $i_N$	19	33	46,6 47,5 38 02,6 17,0				$H = 19 \quad 28 \quad 37,3$ $0^\circ 3 \text{ S } \quad 98^\circ 5 \text{ E}$ Ile Sumatra $h = 58 \text{ km U.S.C.G.S.}$ Mag. 5 Pékin $d = 23^\circ 2$	
12	30	$i_N$	13	19	13,0					
13	30	$i_N^P$	21	22	33,5		+		$d = 34^\circ 9$ cf. N° 246	

NOVEMBRE

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques	
			h	m	s		N	E	Z		
14	4	$i_N^P$ $L_N$	13	08	31,7		+	01	71	00	$d = 14^\circ 9'$ cf. No 247
					12,0						
15	5	$L_N$	10	25,8							Traces
16	5	$i_N^P$ $i_N^S$	10	44	27,8		(-)				$H = 10 \quad 36 \quad 39,5$ $45^\circ 7' N \quad 147^\circ 9' E$ Iles Kouriles $h = 142 \text{ km U.S.C.G.S}$ $d = 42^\circ 6'$
				50	42,0						
17	15	$i_N^P$	07	24	43,5		-				$d = 40^\circ 3'$ cf. No 248.
18	18	$i_{NE}^P$	22	13	47,6		+				$d = 17^\circ 2'$ cf. No 249
19	19	$i_{NE}^P$ $i_{NE}$	23	27	48,0		+	-			
				28	32,6						
20	21	$e_N$ $i_N$ $e_i^E$	11	12	23						début faible et incertain.
					38,0						
					39,4						

NOVEMBRE

No	Date	Phase	Heure T.U.			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques	
			h	m	s		N	E	Z		
21	25	$i_N$	14	21	05,6						forte agit. microséis.
22	26	$i_E^{Pg}$	15	06	11,0		+				$d = 130 \text{ km}$ Ressenti à Mưong-Tè avec degré d'intensité 5.

DÉCEMBRE

N°	Date	Phase	Heure T.U			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
23	1	i <sub>NE</sub> P	21	17	24,6	1,5	-	-		d = 19°6 cf. N° 255
24	3	i <sub>N</sub> P	08	44	30,0		+			d = 17°7 cf. N° 256
25	4	i <sub>N<sup>e</sup>E</sub> P	12	41	20,0					H = 12 38 11,9 33°2 N 95°3 E Tibet h = 45km ca U.S.C.G.S. Mag. 5 3/4 Moscou d = 13°2 Forte agit. microséis.
26	5	i <sub>N</sub> P	13	13	13,0	2	+			H = 13 02 31,9 16°0 S 168°1 E Nouvelles - Hébrides h = 145km U.S.C.G.S. d = 73°7
27	6	i <sub>N<sup>e</sup>E</sub> P	05	51	51,0	3	+			d = 13° cf. N° 257
28	19	i <sub>N</sub> P	17	34	12,6					d = 17°2 cf. N° 265
		i <sub>N</sub> PcP		38	57,4		-			
29	20	i <sub>N</sub> PkP	13	45	11,6					d = 153°1 cf. N° 266
30	24	i <sub>NE</sub> P	07	18	22,3					d = 22°1 cf. N° 268
31	25	i <sub>NE</sub> P	08	07	53,0	2	-	+		d = 34°6 cf. N° 269
32	26	e <sub>NE</sub>	01	01	55					Proche

DÉCEMBRE

N°	Date	Phase	Heure T.U			Période sec	Amplitude $\mu$			Remarques
			h	m	s		N	E	Z	
33	26	i <sub>NE</sub> P	04	30	16,0		-	+		d = 28°2 cf. N° 272
		i <sub>E</sub> S		34	27,0	2	-	+		
		i <sub>N</sub> S			29,0					
		i <sub>N</sub> ScS		39	54,0	3				
34	28	ei <sub>NE</sub> P	09	55	04,5					Proche
35	30	ei <sub>NE</sub> P	00	49	51,5					d = 63° cf. N° 275
		i <sub>E</sub> S		58	26,0					forte agit. microséis.

---

**THÔNG BÁO ĐỘNG ĐẤT  
SỐ 5**

In 50 cuốn khổ 19×27  
tại nhà in Khí tượng HN 12  
Số xuất bản : 38 / GPNT / XB.  
Xong ngày 20-3-1965  
Gửi lưu chiều tháng 3-1965

---