

# Observations séismographiques

faites à

l'Observatoire météorologique  
d'Upsala

pendant les années 1930—1931

par

**Ernst Lindberg**

---

Coordonnées de la station séismographique :

Lat.  $59^{\circ} 51' 29''$  N, Long.  $17^{\circ} 37' 37''$  E de Greenwich.

---



Publication de l'Observatoire météorologique de l'université d'Upsala

Dans ce qui suit, nous donnons un compte-rendu des perturbations séismiques qui ont été enregistrées au moyen du séismographe horizontal astatique, système Wiechert, appartenant à l'Observatoire météorologique d'Upsala pendant les années 1930—1931.<sup>1</sup>

Les constantes de l'appareil ont été vérifiées tous les quatre mois au moyen d'observations complètes, suivant la méthode habituelle.<sup>2</sup> En nous servant des signes de notation de M. Wiechert nous donnerons, dans le tableau suivant, les valeurs moyennes des constantes pour les années 1930—1931.

Année	Comp.	$T_0$	L	I	V	$\varepsilon$	r	$\tau$
1930	N—S	8.9	19.9	3690	186	3.4	0.7	3.9
	E—W	8.7	19.1	3590	189	3.6	1.1	3.7
1931	N—S	8.5	18.0	3340	186	3.6	0.7	3.6
	E—W	8.9	19.7	3620	184	3.5	1.1	3.8

$T_0$  = temps, en secondes, d'une double oscillation du pendule sans amortissement, L = longueur du pendule isochrone et I = longueur de l'indicateur, en mètres, V = agrandissement pour des

<sup>1</sup> Pour tout ce qui concerne la disposition du séismographe, nous renvoyons à F. Åkerblom: Observations séismographiques faites à l'Observatoire météorologique d'Upsala de juillet à décembre 1906. Upsala 1913. Le séismographe a pour socle un pilier de granit reposant directement sur la roche primitive, qui se trouve à une profondeur variant entre 0.5 et 1 mètre au-dessous du sol de la cave. L'altitude est de 14.0 m. Dans la cave du séismographe, qui est située au-dessous du niveau du sol, on n'a pu constater ni variations dans la température d'une même journée, ni changements considérables de température d'un jour à l'autre. Des observations de la température et de l'état hygrométrique de la cage protectrice ont établi que la température variait pendant l'année, approximativement, de + 4° C, en moyenne, pour le mois de février et de + 12° C, en moyenne, pour le mois d'août, tandis que l'humidité relative variait entre 70 % et 80 %.

<sup>2</sup> Wiechert: Theorie der automat. Seismographen (Abh. d. K. Ges. d. W. zu Göttingen, Math.-Phys. Kl. 1903, N. F., B. II, N:o 1).

périodes très courtes,  $\varepsilon$  = rapport de l'amortissement,  $r$  = déviation maximum due au frottement, en millimètres,  $\tau$  = temps de relaxation en secondes.

L'agrandissement  $W$  a été calculé pour chaque période  $T$  d'après la formule de Wiechert:

$$W = V : \sqrt{\left(1 - \frac{T^2}{T_0^2}\right)^2 + 4 \left(\frac{T_0}{2\pi\tau}\right)^2 \cdot \frac{T^2}{T_0^2}}$$

La vitesse de déroulement des papiers enregistreurs a été, à peu près, de 15 mm. à la minute. Les minutes sont marquées par des interruptions de 3 secondes dans les courbes tracées. Les heures entières et les demi-heures sont marquées par des interruptions de 12 secondes.

#### Explication des signes:

- P = première phase préliminaire (ondes longitudinales).  
 PR<sub>1</sub> (= PP), PR<sub>2</sub> (= PPP), . . . = première phase préliminaire réfléchi 1 fois, 2 fois, . . . à la surface de la terre.  
 P' (=  $\overline{P_c P_c P}$ ) = onde longitudinale, qui a traversé le noyau de la terre, la limite duquel se trouve à la profondeur de 2900 km environ.  
 S = seconde phase préliminaire (ondes transversales).  
 SR<sub>1</sub> (= SS), SR<sub>2</sub> (= SSS), . . . = seconde phase préliminaire réfléchi 1 fois, 2 fois, . . . à la surface de la terre.  
 PS = ondes transformées, c'est-à-dire ondes séismiques réfléchies 1 fois à la surface de la terre avec changement des ondes longitudinales en ondes transversales ou vice versa.  
 PPS = ondes transformées, qui ont été réfléchies 2 fois à la surface de la terre et qui ont été pendant deux fractions du trajet d'un type longitudinal et pendant une fraction d'un type transversal.

Réflexion ou réfraction dans la limite extérieure du noyau de la terre sont désignées par un indice  $c$  entre les deux lettres en question du symbole, la réfraction étant marquée, en outre, par une barre au-dessus des deux lettres.

$\overline{S_c P_c S}$  = une onde, qui a été transversale dans le manteau et longitudinale dans le noyau.

$\overline{S_c P_c P_c S}$  = une onde, transversale, comme la précédente, dans le manteau et longitudinale dans le noyau et qui, dans le noyau, a été réfléchi 1 fois sur la surface du noyau.

$\overline{S_c P_c S P}$  = une  $\overline{S_c P_c S}$  — onde, qui a été réfléchi 1 fois à la surface de la terre et qui, à la réflexion, a reçu un caractère longitudinal.

L = longues ondes, au début de la phase principale.

M = mouvement maximum dans la phase principale (différents maxima relatifs de la phase principale sont désignés par des indices joints à M).

W<sub>2</sub> = ondes superficielles, qui atteignent la station, après avoir passé par l'antipode.

M[W<sub>2</sub>] = mouvement maximum des ondes W<sub>2</sub>.

W<sub>3</sub> = ondes superficielles, qui atteignent la station pour la seconde fois, après avoir passé par l'antipode et le foyer.

M[W<sub>3</sub>] = mouvement maximum des ondes W<sub>3</sub>.

C = phase finale.

F = fin du mouvement perceptible.

i = début très marqué d'une phase ou déviation brusque apparaissant pendant la durée d'une phase.

e = début peu marqué d'une phase.

T = période = durée d'une double oscillation en secondes.

A = amplitude du mouvement du sol comptée de la position d'équilibre.

A<sub>E</sub> = composant de A dans la direction de l'E—W.

A<sub>N</sub> = » » » » » du N—S.

Heure = heure moyenne de Greenwich comptée de minuit à minuit.

$\mu$  = micron = 0.001 mm.

( ) = incertain.

$\Delta$  = distance épiscopentrale en kilomètres.

Les tables de C. ZEISSIG ont été employées à calculer les distances épiscopentrals de moins de 10000 kilomètres et celles de B. GUTENBERG pour les distances épiscopentrals plus grandes.

i et e se mettent, dans les cas extrêmes, devant le signe distinctif de la phase, mais peuvent, lorsque le caractère de la phase est incertain, être employés comme symboles indépendants. Lorsque P ou S, dans ce cas, ne sont pas combinés avec un e,

on suppose que le temps donné est aussi le vrai début de cette phase. Le commencement de la phase principale, sur l'enregistrement, est toujours marqué par eL.

Dans les tableaux des mouvements microséismiques, nous avons indiqué, pour chaque jour, le maximum du mouvement microséismique observé entre 6h. 45 m. et 7h. 15 m. du matin.

Par les bons soins de l'Observatoire astronomique, l'état de l'horloge contact du séismographe a toujours été vérifié à l'aide de comparaisons faites par un assistant de l'Observatoire astronomique, qui, pour sa part, a contrôlé ses horloges d'après les émissions radiotélégraphiques internationales.

### Tremblements de terre enregistrés. 1930.

Date 1930	Phase	Heure (Greenwich)	Période T	Amplitude		R e m a r q u e s
				A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
		h m s	s	μ	μ	
Janvier 5	e F	1 39 39 2.3				Troublé par des mouvements microséismiques.
» 5	eP e(L) <sub>N</sub> M <sub>N</sub> F	19 3 18 32 37 50 19.8	22		6	Id.
» 16	—	0 11-15				Quelques faibles ondes.
» 18	eL <sub>N</sub> F	7 59 8.2				
Février 2	eP <sub>N</sub> eS SR <sub>1N</sub> eL <sub>E</sub> eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	15 6 (54) 15 (54) 21 13 27 31 38 17 39 48 16.2	20 19	11	16	eP <sub>N</sub> et eS sont troublées par l'interruption marquant la minute. Δ = 7600 km. Épicentre aux îles Aléoutiennes.
» 8	e <sub>N</sub> M <sub>N</sub> F	6 46 56 9 7.1	13		2	
» 14	iP <sub>N</sub> eS iS SR <sub>1</sub> M <sub>E</sub> M <sub>N</sub> F	18 43 23 47 32 47 37 48 13 52 13 54 56 19.1	8 10	10	6	Troublé par des mouvements microséismiques. Δ = 2550 km. Ressenti dans l'île de Crète. Phase principale faible.
» 23	eP <sub>N</sub> eS M <sub>E</sub> M <sub>N</sub> F	18 23 50 27 53 32 1 33 8 18.9	13 9	23	15	Δ = 2470 km. Ressenti en Grèce et dans l'île de Crète.
Mars 1	—	6 1-4				Quelques faibles ondes sur la composante N—S recouvertes par des microséismes.
» 6	(e) <sub>E</sub> e <sub>E</sub> F	0 1 38 2.0 0 6				

Date 1930	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
						A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Mars 6	eL F	h	m	s	s	μ	μ	Troublé par des microséismes.
		8	37.0					
		8.7						
» 6	e(P) eS F	9	23	57				Id. Δ = 2610 km. Épicentre dans la Mer Egée.
		9	28	11				
		9.7						
» 6	eL <sub>N</sub> F	16	55					
		17.2						
» 10	eP <sub>N</sub> iS iPS F	16	36	57				Δ = 6160 km. Épicentre dans la Mer d'Okhotsk? Pas de phase principale prononcée.
		16	44	42				
		17.0	45	46				
» 26	e <sub>E</sub> e <sub>E</sub> e eL <sub>N</sub> eL <sub>E</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	7	30.9					
			36.9					
			39.9					
		8	1		25		40	
					24	15		
		9.6						
» 30	e eL <sub>N</sub> F	15	52.9					
		16	11.4					
		16.6						
» 31	eP eS eL M <sub>E</sub> M <sub>N</sub> F	12	38	29				Δ = 2280 km. Ressenti à Volo (Grèce).
		12	42	16				
			45.6					
			46	19	4	17		
			48	48	9		16	
		13.2						
Avril 2	—	20	55-59					Quelques faibles ondes longues.
» 5	eL <sub>N</sub> F	12	1					
		12.3						
» 9	eP eS F	5	33	11				Δ = 2660 km. Épicentre en l'Arménie. Pas de phase principale prononcée.
		5	37	29				
		5.8						
» 10	e <sub>N</sub> eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	14	43					
			45.5					
			47	31	9		3	
			49	14	13	4		
		15.0						
» 17	eP eS eL <sub>E</sub> M <sub>E</sub> M <sub>N</sub> F	20	11	36				Δ = 2440 km. Épicentre en Grèce.
			15	36				
			19					
			19	58	14	22		
			21	56	4		9	
		20.7						

Date 1930	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
						A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Avril 21	—	h	m	s	s	μ	μ	10 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> —11 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> quelques faibles ondes.
» 21	eL F	12	55					
		13.5						
» 23	e(S) eL M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	22	9.9					
			22					
			29	13	20		17	
			29	38	18	14		
		23.3						
» 24	eL F	1	3					
		1.4						
» 26	eP <sub>N</sub> eS SR <sub>1N</sub> SR <sub>2</sub> eL <sub>E</sub> eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	16	29	11				Δ = 7560 km. Épicentre aux îles Aléoutiennes.
			38	9				
			43	25				
			45	56				
			49					
			52					
		17	1	43	20		32	
			2	3	19	26		
		18.0						
» 28	e(P) <sub>E</sub> eS <sub>E</sub> eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	18	45	11				Δ = 6960 km. Épicentre en Birmanie.
			53	38				
		19	7					
			10	15	18		22	
			14	56	13	4		
		19.9						
» 30	i e	16	28	49				Seulement ces deux phases.
			29	31				
Mai 1	eP eS eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	1	9	27				eP faible. Δ = 8100 km. Épicentre au Japon?
			18	52				
			35					
			41	26	17		4	
			44	46	17	3		
		2.2						
» 2	e F	6	24	12				
		6.6						
» 5	eP eS eL M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	13	56	(59)				eP et eS troublés par l'interruption marquant la minute. Δ = 7600 km. Tremblement destructeur en Birmanie (Rangoon).
		14	5	(59)				
			23					
			34	50	17		278	
			37	37	15	105		
		17.5						
» 6	e eL F	7	9	59				
			18					
		7.5						

Date 1930	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		R e m a r q u e s
		h	m	s		A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Mai 6	eP PR <sub>1</sub> iS SR <sub>1</sub> eL M <sub>1</sub> M <sub>2N</sub> F	22	40	12				PR <sub>1</sub> et iS troublés par l'interruption marquant la minute. Δ = 3120 km. Tremblement destructeur en Perse (Ourmia).
» 7	—	2.5			1100	1280		
» 7	—	14	3-9					Quelques faibles ondes sur la composante N—S.
» 8	e <sub>N</sub>	14	40	28				
» 8	eL F	14	51					La fin est recouverte par le tremblement de terre suivant.
» 8	eL <sub>N</sub> F	15	20					
» 8	eP PR <sub>1</sub> eS eL M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	15	41	8	14	28		eP faible. PR <sub>1</sub> troublé par l'interruption marquant la minute. Δ = 2970 km.
» 9	e(P) eS M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	7	13	15	12	1		e(P) faible. Δ = 2740 km. Épicentre en Asie Mineure.
» 10	—	7.7			2			De 21 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> à 22 <sup>h</sup> 3 <sup>m</sup> , quelques faibles ondes.
» 11	eP PR <sub>1</sub> eS <sub>E</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	22	43	27	14	2		eP faible. PR <sub>1</sub> troublé par l'interruption marquant la minute. Δ = 4420 km. Épicentre dans le Golfe de Perse.
» 12	eP PR <sub>1</sub> eS <sub>E</sub> eS <sub>N</sub> M <sub>N</sub> F	0	28	53	9	1		eS <sub>N</sub> troublé par l'interruption marquant la minute. Δ = 4290 km. Épicentre en Perse.
» 14	eL <sub>N</sub> F	20	15					Quelques faibles ondes.
» 18	eL F	1	2					Id.

Date 1930	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		R e m a r q u e s
		h	m	s		A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Mai 19	eL F	4	19					Id.
» 19	iP M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	15	25	25	17	3		
» 20	eP <sub>N</sub> eS SR <sub>1N</sub> eL M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	11	25	55	21	12		Δ = 7350 km. Épicentre aux îles Aléoutiennes.
» 21	e(P) <sub>E</sub> e <sub>N</sub> F	22	15	43	22	13		Enregistrement très faible.
» 23	e eL F	9	59					
» 23	e(P) <sub>N</sub> iS F	16	49	48				e(P) <sub>N</sub> très faible. Δ = 7860 km. Épicentre au Japon. Pas de phase principale prononcée.
» 24	—	22	10-14					Quelques ondes très faibles.
» 29	e F	17	30					Troublé par des mouvements microséismiques.
» 31	eP eS <sub>N</sub> e(L) F	18	9	47				eS <sub>N</sub> troublé par l'interruption marquant la minute. Δ = 7940 km. Épicentre au Japon. Pas de phase principale prononcée.
Juin 4	e(P) <sub>E</sub> M <sub>N</sub> F	7	33	53	10	1		Changement des feuilles.
» 4	e <sub>E</sub> e e(L) <sub>N</sub> F	10	13	58				Enregistrement très faible.
» 5	e <sub>N</sub> e(L) <sub>E</sub> M <sub>N</sub> F	12	5	32	22	5		
» 11	e <sub>N</sub> e e	1	9	17				

Date 1930	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Juin 11	eL <sub>N</sub>		37		23 21	30	25	
	M <sub>E</sub>		55	39				
	M <sub>N</sub>		59	52				
	F	3.2						
» 13	eP <sub>N</sub>	1	4	59	19		3	eS <sub>N</sub> faible et incertain. ( $\Delta = 7640$ km.) Épicentre aux îles Aléoutiennes.
	eS <sub>N</sub>		14	1				
	eL <sub>N</sub>		22					
	M <sub>N</sub>		37	54				
	F	2.1						
» 19	eL <sub>N</sub>	13	57					Enregistrement très faible.
	F	14.7						
» 25	—	11	5	30				Quelques ondes longues et faibles.
» 25	—	12	41	45				Quelques faibles ondes sur la composante E—W.
» 25	e <sub>N</sub>	21	47	38	19	5	4	
	e <sub>E</sub>		49	3				
	e(L) <sub>N</sub>	22	5					
	e(L) <sub>E</sub>		13					
	M <sub>N</sub>		22	30				
	M <sub>E</sub>		24	19				
	F	23.2						
Juillet 1	—							De 1 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup> à 2 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> , quelques faibles ondes sur la composante N—S.
» 2	iP <sub>E</sub>	21	13	43	11 17 19	61	33 79	$\Delta = 6530$ km. Épicentre en Assam.
	PR <sub>1E</sub>		16	8				
	PR <sub>2E</sub>		17	27				
	S		21	48				
	i(PS) <sub>N</sub>		22	6				
	eL <sub>N</sub>		32					
	M <sub>1N</sub>		37	50				
	M <sub>2N</sub>		41	33				
M <sub>E</sub>		45	39					
F	23.0							
» 5	—	23	25	32				Quelques faibles ondes sur la composante N—S.
» 7	e	13	56	25				
	F	14	(30)					
» 13	eP	19	36	38	11 10	9	28	iS <sub>N</sub> troublé par l'interruption marquant la minute. $\Delta = 5920$ km. Épicentre en Chine (Kan-Sou).
	iS <sub>N</sub>		44	(10)				
	SR <sub>1E</sub>		48	27				
	eL		56					
	M <sub>N</sub>		57	38				
	M <sub>E</sub>	20	0	34				
	F	20.8						
	eP <sub>E</sub>	22	53	21				
eS	23	3	53					
eL		16.2						
M <sub>N</sub>		27	56					
F								

Date 1930	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Juillet 14	M <sub>E</sub>		28	59	21		18	
» 15	F	1.0						
» 22	iP	19	36	40	18 18		9	$\Delta = 7290$ km. Épicentre aux îles Kouriles.
	eS		45	24				
	eL	20	0					
	M <sub>N</sub>		5	40				
	M <sub>E</sub>		6	52				
F	20.7							
» 23	eP	0	12	58	13 12	120	270	$\Delta = 2100$ km. Tremblement de terre destructeur en Italie méridionale.
	i <sub>N</sub>		13	6				
	iS		16	30				
	eL		18.1					
	M <sub>E</sub>		20	1				
	M <sub>N</sub>		22	3				
F	2.0							
» 23	e <sub>N</sub>	5	31	56				Enregistrement très faible.
	F	5.7						
» 23	—	14	4	10				Quelques faibles ondes.
Août 4	e	5	26	32				Seulement ces deux phases.
	e		27	25				
» 8	—	0	30	40				Quelques faibles ondes.
» 17	—	10	16	18				Quelques ondes très faibles sur la composante N—S.
	eP	12	37	8				
» 17	PR <sub>1E</sub>		38	44	12 11	1	1	eS faible. $\Delta = 4330$ km. Épicentre dans le Golfe de Perse.
	eS		43	14				
	eL <sub>N</sub>		52					
	M <sub>N</sub>	13	0	36				
	M <sub>E</sub>		2	49				
	F	13.3						
	» 18	e <sub>N</sub>	10	13				
e		19	17					
e <sub>N</sub>		23	49					
e <sub>N</sub>		35.0						
eL <sub>E</sub>		43						
eL <sub>N</sub>		45						
M <sub>N</sub>		53	34					
M <sub>E</sub>		59	6					
» 18	W <sub>2N</sub>	11	57.0					
	F	12.5						
	eP <sub>E</sub>	21	5	48				
	eS		15	27				
» 20	SR <sub>2</sub>		24	20	21 22	44	134	$\Delta = 8380$ km. Épicentre aux îles Riu-Kiu.
	eL		30					
	M <sub>E</sub>		35	3				
	M <sub>N</sub>		36	21				
	F	22.7						
	F							

Date 1930	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		$\mu$ <sub>E</sub>	$\mu$ <sub>N</sub>	
Août 22	e <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	10	7.0					
		10	10 27	10	0.5			
» 23	eP PR <sub>1</sub> iS SR <sub>1</sub> SR <sub>2</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	11	0 (58) 2 31 7 6 9 (58) 10 (58) 19 55 21 18					eP, SR <sub>1</sub> et SR <sub>2</sub> troublés par l'interruption marquant la minute. $\Delta = 4370$ km. Épicentre en Perse.
		11.9		14 19	8	7		
» 24	e <sub>N</sub> M <sub>N</sub> F	11	23 26 33	15		3		
		11.6						
Sept. 1	—	5	53 59					Quelques ondes très faibles sur la composante N-S.
» 1	eP <sub>E</sub> e(S) <sub>N</sub> (SR <sub>1</sub> ) eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	17	51 45 58 41 2 11 5 9 32 10 18	14 8	0.4	8		( $\Delta = 5250$ km.)
		18.6						
» 2	e eL F	19	7 29 20					Enregistrement très faible.
		19.6						
» 11	iP iS <sub>N</sub> SR <sub>1</sub> eL M <sub>E</sub> M <sub>N</sub> F	12	41 (57) 46 25 47 12 50 53 18 54 0	11 9	4	6		iP troublé par l'interruption marquant la minute. $\Delta = 2790$ km. Épicentre en Asie Mineure.
		13.4						
» 12	—	8	31 37					Quelques faibles ondes.
» 12	e(L) F	9	35 9.7					Enregistrement très faible.
» 13	—	20	19-24					Quelques faibles ondes.
» 14	e <sub>N</sub> i F	17	35.0 35 24 17 37					Enregistrement très faible.
» 21	eP <sub>E</sub> eS SR <sub>1E</sub> SR <sub>2N</sub> eL M <sub>N</sub>	23	14 47 23 19 27 24 30 13 36 39 54	18		71		$\Delta = 7050$ km. Épicentre en Birmanie.

Date 1930	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		$\mu$ <sub>E</sub>	$\mu$ <sub>N</sub>	
Sept. 21	M <sub>E</sub>		43	41	16	19		
» 22	F	1.0						
» 22	e <sub>N</sub> F	1	51	13				Enregistrement faible.
		3.7						
» 22	—	5	30 37					Quelques ondes très faibles sur la composante N-S.
» 22	eP eS i <sub>N</sub> i <sub>N</sub> eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	14	29 24 37 46 38 10 39 41 51 54 46 59 19	17 11		4		$\Delta = 6860$ km. Épicentre en Birmanie.
		15.4						
» 22	e <sub>E</sub> e <sub>N</sub> eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	16	35 23 41.9 47 49 37 50 36	8 13		3		
		17.2						
» 24	e eL <sub>N</sub> F	12	30 56 56					
		13.5						
» 25	eL <sub>N</sub> F	19	9 19.4					Troublé par des mouvements microséismiques.
» 29	e <sub>N</sub> e(L) <sub>N</sub> F	13	54 58 14.1					
» 30	e <sub>E</sub> eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	21	50 55 22 13 18 28 29 20	20 19		11		
		23.2						
Octobre 2	e F	15	53 16.2					
» 7	—	23	33 38					Quelques faibles ondes.
» 8	e i <sub>N</sub> eL M <sub>E</sub> M <sub>N</sub> F	10	40 46 41 49 11 16 33 42 34 36	18 21		5		
		12.8						
» 9	e <sub>N</sub> F	21	57.9 22.1					Enregistrement très faible.

Date 1930	Phase	Heure (Greenwich)	Période T	Amplitude		R e m a r q u e s
				A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
		h m s	s	μ	μ	
Oct. 10	eL <sub>N</sub> F	1 12 1.4				Id.
" 11	iP <sub>N</sub> eS <sub>N</sub> eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	3 10 21 13 33 14.9 16 39 17 14 3.6	19 14	2	8	Δ = 1870 km. Épicentre près de l'île de Yan Mayen.
" 16	eL F	22 17.4 22.5				
" 17	e <sub>N</sub> e <sub>N</sub> eL <sub>N</sub> F	9 6 37 16 6 49 10.2				
" 23	eL <sub>N</sub> F	10 3 10.5				Enregistrement très faible.
" 24	eP <sub>N</sub> PR <sub>1</sub> <u>iS<sub>c</sub>P<sub>c</sub>S</u> <u>S<sub>c</sub>P<sub>c</sub>P<sub>c</sub>S</u> iS i eL M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	20 28 10 31 50 38 41 39 5 39 13 39 26 58 21 9 56 10 25 23.0	17 18	26	61	Δ = 10110 km. Région épiscopale: les îles Mariannes.
" 25	e(L) <sub>N</sub> F	12 38 12.9				Enregistrement très faible.
" 28	eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> F	21 56 22 6 22.7	9 19		6	Troublé par des mouvements microséismiques.
" 30	eP <sub>N</sub> iS eL <sub>E</sub> M <sub>E</sub> M <sub>N</sub> F	7 16 56 19 59 21 23 15 24 0 7.8	8 10	9	26	Troublé par des mouvements microséismiques. Δ = 1780 km Tremblement de terre en Italie (Ancone).
" 31	eL F	11 20 12.0				
" 31	e i F	23 19 10 19 23 23 20.3				Ressenti en Danemark. Enregistrement troublé par des mouvements microséismiques.
Nov. 4	eL <sub>N</sub> F	16 12 16.4				Enregistrement faible.

Date 1930	Phase	Heure (Greenwich)	Période T	Amplitude		R e m a r q u e s
				A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
		h m s	s	μ	μ	
Nov. 8	P <sub>E</sub> iS F	3 38 51 44 22 4.0				Troublé par des mouvements microséismiques. Δ = 3720 km. Épicentre en Perse.
" 9	e e e <sub>N</sub> eL M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	19 34.0 41 20 51 11 53 59 11 20 12 47 21.7	35 24	27	106	Troublé par des mouvements microséismiques.
" 10	e <sub>E</sub> eL M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	14 18.0 37 56 28 57 32 15.2	17 17	5	4	Id.
" 17	—	13 3-15				Quelques ondes longues et faibles.
" 21	iP <sub>N</sub> eS eL M <sub>E</sub> M <sub>N</sub> F	2 4 54 8 36 11 12 25 15 56 2.7	23 12	47	8	Δ = 2220 km. Épicentre en Albanie. Dégâts à Valona.
" 25	eP iS <sub>E</sub> iS <sub>N</sub> eL M <sub>1</sub> M <sub>2N</sub> M <sub>3N</sub> F	19 14 24 23 54 23 (59) 39 45 4 49 18 53 36 21.7	18 13 14	89	75 56 62	iS <sub>N</sub> troublé par l'interruption marquant la minute. Δ = 8200 km. Tremblement destructeur au Japon.
" 28	e <sub>N</sub> e(L) <sub>E</sub> F	7 57 8 14 8.7				Enregistrement faible.
Déc. 2	eL M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	7 35 36 46 41 12 7.9	22 11	1	17	Troublé par des mouvements microséismiques.
" 3	eP iP <sub>E</sub> PR <sub>1E</sub> PR <sub>3E</sub> iS SR <sub>1N</sub> SR <sub>1E</sub> SR <sub>2N</sub> SR <sub>2E</sub> eL M <sub>N</sub>	19 2 49 2 53 4 (57) 6 (57) 11 49 16 14 16 26 19 36 19 46 25 30 5	30		1158	Id. PR <sub>1E</sub> et PR <sub>3E</sub> troublés par l'interruption marquant la minute. Δ = 7600 km. Tremblement destructeur en Birmanie.

Date 1930	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		R e m a r q u e s
		h	m	s		A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Déc. 3	M <sub>E</sub> F		36	1	15	194		
» 6	eL <sub>N</sub> F	7	41					
» 8	eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> F	8	41		17		8	
» 8	—							De 18 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> à 19 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> , quelques ondes longues et faibles sur la composante N—S.
» 10	eP eS SR <sub>1N</sub> eL M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	10	36	51				Troublé par des mouvements microséismiques. Δ = 2620 km. Épicentre en l'Arménie. Dégâts à Erzindjan.
» 21	iP iS e(L) <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	15	3	16	14	1	6	iS troublé par l'interruption marquant la minute. Δ = 8430 km. Épicentre à l'île Formose. La phase principale peu prononcée.
» 22	eL F	0	34					Enregistrement faible, troublé par des mouvements microséismiques.
» 22	eL <sub>N</sub> F	5	1					Id. Id.

## Mouvements microséis-

Date	Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin	
	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>
1	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ
1	4	0.5	5	0.6	5	2.0	5	0.4	—	< 0.4	—	—
2	6	0.4	5	0.4	6	0.9	5	0.4	—	—	—	—
3	4	0.4	4	0.7	6	1.0	6	< 0.4	—	< 0.4	—	—
4	7	1.1	—	< 0.4	6	0.9	6	< 0.4	—	< 0.4	—	—
5	4	0.9	—	< 0.4	5	0.6	—	< 0.4	—	< 0.4	—	—
6	5	1.0	4	< 0.4	4	0.9	—	—	—	—	6	< 0.4
7	4	0.4	5	< 0.4	6	0.6	—	—	—	—	—	—
8	5	0.6	tr.	—	5	0.8	—	< 0.4	—	< 0.4	—	< 0.4
9	5	0.6	—	< 0.4	5	0.6	—	< 0.4	—	—	—	< 0.4
10	5	0.6	5	0.4	5	0.4	4	0.7	—	—	4	< 0.4
11	5	0.8	6	1.0	4	0.4	5	0.4	—	—	—	< 0.4
12	7	0.9	7	1.1	5	< 0.4	5	0.4	—	—	5	< 0.4
13	6	0.8	6	1.0	5	0.4	5	0.4	4	< 0.4	6	< 0.4
14	5	0.6	6	2.3	5	0.4	5	< 0.4	4	< 0.4	—	—
15	5	0.6	6	1.5	4	< 0.4	—	< 0.4	—	< 0.4	—	—
16	4	0.7	6	0.6	5	0.6	—	< 0.4	—	< 0.4	—	—
17	5	1.1	5	0.4	5	< 0.4	—	< 0.4	—	—	—	—
18	5	0.6	5	0.4	6	0.4	5	0.4	5	0.4	—	—
19	6	0.9	6	0.6	6	0.4	5	< 0.4	5	0.4	—	—
20	6	1.0	6	0.6	6	< 0.4	—	< 0.4	—	< 4.0	—	—
21	6	2.7	6	0.4	5	0.6	5	0.4	—	—	—	—
22	5	1.2	6	0.4	5	0.4	—	< 0.4	—	—	—	—
23	6	1.0	6	0.6	5	< 0.4	4	< 0.4	—	< 0.4	4	< 0.4
24	6	0.4	4	0.4	—	< 0.4	5	< 0.4	—	< 0.4	—	—
25	—	< 0.4	6	< 0.4	4	< 0.4	4	< 0.4	5	< 0.4	—	—
26	6	0.4	5	< 0.4	5	0.4	4	< 0.4	—	< 0.4	4	< 0.4
27	4	0.7	5	0.4	5	< 0.4	—	< 0.4	—	—	4	< 0.4
28	4	0.4	6	1.0	6	< 0.4	—	—	5	< 0.4	—	—
29	6	0.4	—	—	5	0.4	—	—	5	0.4	—	—
30	7	0.5	—	—	5	< 0.4	—	—	5	0.6	—	—
31	7	0.4	—	—	6	0.4	—	—	—	< 0.4	—	—

tr. = tremblement de terre.

miques à 7<sup>h</sup>. 1930.

Juillet		Août		Septembre		Octobre		Novembre		Décembre		Date
T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>	
s	μ	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ	
—	—	—	—	3	< 0.4	5	0.4	6	1.0	6	0.6	1
—	—	—	—	—	< 0.4	4	< 0.4	6	1.0	7	0.9	2
—	—	—	—	4	< 0.4	4	0.4	4	0.4	7	0.9	3
—	—	—	< 0.4	—	< 0.4	4	< 0.4	5	< 0.4	6	1.0	4
—	—	—	—	—	—	—	< 0.4	5	< 0.4	6	1.0	5
—	—	4	< 0.4	4	< 0.4	4	< 0.4	5	< 0.4	5	0.6	6
—	—	3	< 0.4	—	< 0.4	5	0.4	—	< 0.4	5	0.4	7
—	—	4	< 0.4	—	< 0.4	4	0.7	6	0.9	5	< 0.4	8
—	—	—	< 0.4	—	—	5	0.6	6	1.5	4	< 0.4	9
4	< 0.4	—	—	—	—	5	1.0	5	1.0	5	0.4	10
—	—	—	—	—	—	5	0.4	6	2.0	5	< 0.4	11
—	—	—	—	—	—	5	0.8	5	1.0	4	0.7	12
—	—	—	—	—	—	5	0.6	6	2.6	5	< 0.4	13
—	—	—	—	4	< 0.4	5	0.4	6	2.1	7	0.9	14
—	—	4	< 0.4	—	—	6	0.4	5	0.6	7	0.6	15
—	—	—	< 0.4	—	—	5	0.4	5	1.0	—	< 0.4	16
—	—	—	< 0.4	5	0.4	5	0.4	5	1.0	5	0.4	17
3	< 0.4	—	—	4	< 0.4	5	0.4	5	0.8	—	< 0.4	18
—	—	—	—	5	0.4	5	0.6	—	< 0.4	8	0.5	19
—	—	4	< 0.4	4	< 0.4	5	0.6	5	0.4	6	0.6	20
—	—	—	—	—	< 0.4	5	0.4	5	1.0	5	0.4	21
—	—	—	< 0.4	—	—	—	< 0.4	4	0.7	5	0.8	22
—	< 0.4	4	< 0.4	—	—	—	< 0.4	5	0.4	4	0.7	23
—	< 0.4	—	< 0.4	—	< 0.4	—	< 0.4	—	< 0.4	5	0.4	24
—	—	—	—	4	0.7	7	< 0.4	6	< 0.4	4	0.5	25
—	< 0.4	—	< 0.4	4	0.4	—	< 0.4	—	< 0.4	6	0.6	26
—	—	—	< 0.4	3	< 0.4	—	—	—	< 0.4	5	0.4	27
—	—	—	—	6	0.6	4	0.4	—	< 0.4	5	0.6	28
—	—	—	—	5	0.4	5	0.4	—	—	5	0.6	29
—	—	—	—	5	0.4	6	1.0	—	—	5	0.4	30
—	—	—	—	—	—	5	0.6	—	—	—	—	31

## Tremblements de terre enregistrés. 1931.

Date 1931	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
						A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Janvier 2	e <sub>N</sub>	0	14	20	19	14	11	Troublé par des mouvements microséismiques.
	e <sub>E</sub>		14	23				
	e <sub>L</sub>		34					
	M <sub>N</sub>	41	15					
	M <sub>E</sub>	41	43					
	F	1.0						
» 2	i(S) <sub>E</sub>	10	12	(59)	14	12	6	Id. i(S) <sub>E</sub> troublé par l'interruption marquant la minute.
	e <sub>L</sub>		29					
	M <sub>N</sub>		39	10				
	M <sub>E</sub>		42	50				
	F	11.5						
» 4	eP <sub>N</sub>	0	5	43	13	2		Δ = 2440 km. Tremblement de terre en Grèce. Dégâts à Corinthe.
	e <sub>S</sub>		9	43				
	eL <sub>E</sub>		12					
	M <sub>E</sub>		13	56				
	M <sub>N</sub>		16	44				
	F	0.6						
» 11	—	19	31-34					Quelques faibles ondes sur la composante E-W.
» 12	eP <sub>N</sub>	15	11	12	10	1	1	Δ = 2640 km. Épicentre en Asie Mineure.
	e <sub>S</sub>		15	28				
	M <sub>N</sub>		22	36				
	F	15.6						
» 12	eP <sub>N</sub>	20	44	25	19	5	7	Δ = 6840 km. Épicentre en Kamtchatka.
	e <sub>S</sub>		52	46				
	eL <sub>E</sub>	21	8					
	eL <sub>N</sub>		10					
	M <sub>E</sub>		11	23				
	M <sub>N</sub>		15	20				
	F	21.7						
» 15	iP	2	3	30	19	21	7	Δ = 9310 km. Tremblement destructeur au Mexique. (Oaxaca).
	PR <sub>1N</sub>		6	50				
	PR <sub>1E</sub>		6	54				
	iS		13	56				
	iPS		14	51				
	SR <sub>1</sub>		19	58				
	SR <sub>2</sub>		24	2				
	SR <sub>3</sub>		26	37				
	eL <sub>N</sub>		28					
	eL <sub>E</sub>		33					

Date 1931	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques	
						A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>		
Janvier 15	M <sub>1E</sub>	2	36	21	30	25	370		
	M <sub>N</sub>		38	22					
	M <sub>2E</sub>		40	55					
	F	5.2							
» 15	e	21	43		13	20	8	Troublé par des mouvements microséismiques.	
M <sub>N</sub>		50	8						
M <sub>E</sub>		50	11						
F	22.2								
» 15	eL <sub>N</sub>	23	38		23	8		Id.	
M <sub>E</sub>		47	45						
F	24.0								
» 16	e(S)	19	43	30	20	5	20.5	Id.	
e <sub>L</sub>		20							
F									
» 17	e(P) <sub>N</sub>	3	2	50	18	16	8	e(P) <sub>N</sub> faible. (Δ = 9240 km.). Épicentre en Californie.	
e <sub>S</sub>		13	13						
eL <sub>E</sub>		27							
eL <sub>N</sub>		29							
M <sub>E</sub>		36	25						
M <sub>N</sub>		39	49						
F	4.2								
» 20	eP <sub>E</sub>	9	34	45	8	49	8	Δ = 4260 km. Épicentre à Pamir. Res senti à Tachkent.	
i <sub>E</sub>		37	32						
e <sub>S</sub>		40	47						
(SR <sub>2</sub> )		43	56						
M <sub>N</sub>		45	49						
F	10.1								
» 24	e(S) <sub>E</sub>	14	4	40	15	29	15.0		
eL <sub>N</sub>									
F									
» 27	eP <sub>E</sub>	20	19	41	14	31	15	272	490
PR <sub>2E</sub>		23	33						
PR <sub>3E</sub>		24	30						
iS		28	5						
i(PS)		28	53						
SR <sub>1E</sub>		32	30						
SR <sub>2N</sub>		35	2						
SR <sub>3</sub>		36	13						
eL <sub>N</sub>		40							
eL <sub>E</sub>		41							
M <sub>N</sub>		45	24						
M <sub>E</sub>		48	31						
F	23.0								
» 28	eP	5	59	27	10	11	3	6	Δ = 2100 km. Tremblement de terre en Albanie. Dégâts à Koritza.
e <sub>S</sub>		6	2	59					
e <sub>L</sub>			6.4						
M <sub>N</sub>		8	24						
M <sub>E</sub>		9	37						
F	6.4								

Date 1931	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		$\mu_E$	$\mu_N$	
Janvier 28	$e_N$	21	40	56				$\Delta = 11000$ km. Région épiscoptrale: Iles Carolines.
	$PR_1$	41	46					
	$S_c P_c S$	48	29					
	PS	50	35					
	$SR_1$	55	37					
	eL	22	7					
Février 2	$M_N$	14	1	32	130	112		
	$M_E$	17	4	27				
	F	24.0						
	$eP'_N$	23	6	45				
» 3	$PR_1$	10	59		22	143	136	$\Delta = 17200$ km. Tremblement destructeur à la Nouvelle-Zélande (Napier, Hastings).
	$S_c P_c S$	14	5					
	$S_c P_c P_c S$	17	6					
	$S_c P_c SP$	20	59					
	PPS	24	16					
	$SR_{1N}$	30	24					
	$eL_E$	54						
	$eL_N$	55						
	$M_{1E}$	0	13	45				
	$M_N$	14	53	21				
» 10	$M_{1E}$	20	28	20	132			
	F	2.3						
» 10	$eL_N$	1	56					
	F	2.3						
» 10	e	6	58					
	F	9.5						
» 12	$eL_N$	6	32					
	F	7.2						
» 13	$S_c P_c SP$	2	1	(3)	22	31	27	Troublé par des mouvements microséismiques. Tremblement destructeur à la Nouvelle-Zélande. Réplique du séisme du 2 février.
	PPS	4	(3)					
	PSS	9	(3)					
	$SR_1$	10	43					
	eL	35						
	$M_E$	3	9	23				
	$M_N$	22	17	20				
	F	4.7						
» 14	$S_c P_c S$	14	22	52	24	9	20	Troublé par des mouvements microséismiques.
	eL	45						
	$M_N$	53	19	18				
	$M_E$	15	1	11				
	F	15.5						
» 16	eP	18	59	40	17	7		
	eL	19	26					
	$M_E$	33	17					
	F	20.0						

Date 1931	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques					
		h	m	s		$\mu_E$	$\mu_N$						
Février 19	$e_E$	18	4	18	24	8	16	$\Delta = 6610$ km. Épicentre en Sibérie, près de Wladiwostok. La phase principale est peu prononcée.					
	$eL_N$	27											
	$M_N$	34	37										
	$M_E$	39	50	21									
	F	19.0											
» 20	iP	5	43	23	18		10	$\Delta = 10900$ km. Épicentre près de l'île de Celebes. Ressenti à Menado.					
	i	44	44										
	iS	51	32										
	i	52	37										
	i	53	53										
	$M_N$	6	17	20									
» 27	F	6.8			24	12	10	$\Delta = 15000$ km. Région épiscoptrale: Nouvelle Calédonie.					
	$i S_c P_c S$	10	1	42									
	$i S_c P_c P_c S$	2	26										
	$SR_1$	9	27										
	$eL_N$	23											
	$M_N$	31	34	27									
	$M_E$	36	38										
	F	11.0											
	Mars 2	$eP'_E$	2	38					0				$\Delta = 2040$ km. Tremblement destructeur en Yougo-Slavie. (Macédoine).
		$ePR_1$	40	32									
$i P_c P_c S$		41	22										
$S_c P_c SP$		50	35										
» 7	$SR_1$	58	24		10	25	13	Quelques ondes longues et faibles.					
	eL	3	19										
	F	4.3											
	P	0	21	4									
	S	24	31										
	$eL_E$	25.8											
	$eL_N$	27.1											
» 7	$M_E$	28	52	10	7			iS est troublé par l'interruption marquant la minute. $\Delta = 2080$ km. Tremblement destructeur en Yougo-Slavie. (Macédoine).					
	$M_N$	29	47	7									
	F	1.0											
	$eL_E$	1	14										
» 8	F	1.9			12	194	140	109					
	iP	1	54	39									
» 9	iS	58	(9)		10	73		P est troublé par l'interruption marquant l'heure. $\Delta = 7680$ km.					
	$eL_E$	59.1											
	$eL_N$	2	0.6										
	$M_{1E}$	1	39	10									
	$M_{2E}$	2	39	10									
	$M_{1N}$	2	46	10									
	$M_{2N}$	4	22	7									
	F	3.5											
	P	4	0	(15)									
	$PR_1$	2	43										
$PR_2$	4	37											
iS	9	19											

Date 1931	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Mars 9	iP <sub>SE</sub> iPP <sub>SN</sub> SR <sub>1E</sub> eL M <sub>N</sub> M <sub>1E</sub> M <sub>2E</sub> F	9	44					Tremblement destructeur au nord du Japon.
		9	59					
		14	1					
		20						
		33	6	18		360		
		33	19	19	464			
		34	32	16	260			
		6.5						
» 11	PR <sub>1</sub> S SR <sub>1</sub> eL <sub>E</sub> M <sub>E</sub> M <sub>N</sub> F	12	42	44				Δ = 9500 km. Épicentre dans l'Océan Pacifique.
		49	38					
		55	29					
		13	10					
		15	15	18	11			
		15	25	19		11		
		14.1						
» 12	eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> F	11	27					
		35	18	16		4		
		12.1						
» 15	—	17	15-19					Quelques faibles ondes sur la composante N—S.
» 18	e <sub>N</sub> (SR <sub>1</sub> ) <sub>N</sub> eL <sub>E</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	8	30					Troublé par des mouvements microséismiques.
		38	37					
		57						
		9	13	7	19	33		
		16	14	17	47			
		10.6						
» 18	e(P) <sub>E</sub> ScPcS eS i <sub>N</sub> eL M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	20	26	50				Troublé par des mouvements microséismiques.
		37	20					
		37	53					Δ = 10100 km.
		38	40					Épicentre dans l'Océan Pacifique, à l'est de l'île Mindanao.
		56						
		21	5	10	23	24		
		8	54	27	23			
		22.0						
» 19	eP <sub>E</sub> PR <sub>1</sub> PR <sub>2</sub> eS e(L) M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	6	37	18				Δ = 8710 km.
		40	32					Épicentre à l'ouest de l'île Luçon.
		42	29					
		47	14					
		7	5					
		12	20	16		19		
		16	30	15	16			
		8.1						
» 28	eP' <sub>E</sub> PR <sub>1E</sub> ScPcS PPS <sub>E</sub> SR <sub>1N</sub> eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	12	56	13				Troublé par des mouvements microséismiques.
		57	16					
		13	3	28				Δ = 12000 km.
		7	23					Épicentre dans la région de l'île Timor.
		12	12					
		26						
		36	42	21		25		
		51	29	17	7			
		14.3						

Date 1931	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Mars 29	eP iS iPS F	18	2	41				Δ = 7420 km. Épicentre dans la Mer du Japon. Pas de phase principale.
		11	32					
		12	28					
		18.8						
» 31	—	16	54	59				Quelques faibles ondes sur la composante E—W.
Avril 3	e(P) <sub>N</sub> i e eL F	23	37	35				Pas de phase principale prononcée.
		41	(4)					
		43	41					
		57						
» 4	F	0.3						
» 6	eL <sub>E</sub> F	7	49					
		8.4						
» 8	eL <sub>E</sub> F	20	1					
		20.4						
» 9	iP eS M <sub>N</sub> F	23	12	14				Δ = 7560 km. Épicentre au Japon (Yéso).
		21	12					
		46	39	16		3		
		24.0						
» 12	eL <sub>N</sub> F	3	12					
		3.5						
» 15	e <sub>E</sub> eL <sub>N</sub> F	17	5	37				
		15						
		17.5						
» 19	e F	2	50					
		3.5						
» 20	eL <sub>E</sub> M <sub>E</sub> M <sub>N</sub> F	20	47					
		48	35	15	2	1		
		50	31	10				
		21.0						
» 22	e <sub>N</sub> eL F	0	26.1					
		1	12					
		1.7						
» 24	(PR <sub>1</sub> ) ScPcS SR <sub>1</sub> SR <sub>2</sub> eL <sub>E</sub> M <sub>1N</sub> M <sub>E</sub> M <sub>2N</sub> F	17	42	13				Δ = 13000 km. Épicentre aux îles Salomon.
		47	45					
		58.1						
		18	3.1					
		12						
		26	44	28		22		
		34	15	21	17			
		34	46	24		15		
		19.5						
» 26	eL <sub>N</sub> F	4	59					Enregistrement très faible.
		5.3						

Date 1931	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Avril 26	e M <sub>N</sub> F	6	38	(4)	13	μ	2	Id.
		6.9	46	25				
» 27	iP iPR <sub>1</sub> iPR <sub>2</sub> iS SR <sub>1E</sub> iSR <sub>1N</sub> M <sub>1N</sub> M <sub>1E</sub> M <sub>2N</sub> M <sub>2E</sub> F	16	56	25	11	μ	3I	Δ = 3120 km. Tremblement destructeur en Transcaucasie.
			57	9				
			57	16				
		17	1	17				
			2	32				
			2	36				
			5	40				
			7	33				
			7	43				
			9	33				
		18.6						
Mai 1	e(L) <sub>N</sub> F	23	13		11	μ	2	
		23.5						
» 6	eL <sub>N</sub> F	16	26		11	μ	2	
		16.5						
» 6	—	17	46	52	11	μ	2	Quelques faibles ondes.
» 12	iP iS eL F	1	47	36				
			56	(3)	11	μ	2	Δ = 6960 km. Épicentre en Kamtchatka.
			2	13				
			2.7		11	μ	2	
» 12	eE M <sub>N</sub> F	10	31	28				
			45	9	11	μ	2	Δ = 9700 km. Épicentre dans le Golfe de Tehuantepec.
» 16	PR <sub>1E</sub> eS <sub>E</sub> F	21	3	47				
			11	(3)	11	μ	2	
		21.8						
» 17	eE eN M <sub>N</sub> F	15	29	21	14	μ	1	
			34					
			40	42	14	μ	1	
		15.8						
» 20	iP iPR <sub>1</sub> iS iSR <sub>1</sub> eL M <sub>1N</sub> M <sub>1E</sub> M <sub>2E</sub> M <sub>2N</sub> M <sub>3E</sub> M <sub>3N</sub> F	2	29	7	13	μ	235	Δ = 3180 km. Épicentre dans l'Océan Atlantique du Nord. Ressenti au Portugal, en Espagne, au Maroc et à l'île Madère.
			29	53				
			34	3				
			35	36				
			37					
			40	2				
			40	14				
			41	59				
			42	46				
			43	15				
			44	27				
		6.0						

Date 1931	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Mai 24	e(L) <sub>N</sub> F	1	1		9	μ	0.4	Δ = 7440 km. Épicentre aux îles Kouriles.
		1.3						
» 28	eP <sub>N</sub> eS <sub>E</sub> eL F	18	44	39	9	μ	0.4	
		19	53	31				
		19.7			9	μ	0.4	
Juin 1	eN F	12	52		9	μ	0.4	
		13.3						
» 2	eS M <sub>N</sub> F	2	57	53	9	μ	0.4	
		3	16	56				
		3.5			9	μ	0.4	
» 7	eP <sub>E</sub> iE iN eN iS eL M <sub>E</sub> M <sub>N</sub> F	0	27	44	9	μ	0.4	Δ = 1040 km. Épicentre dans la Mer du Nord. Ressenti en Angleterre, en Hollande, en Belgique et en France.
			27	53				
			28	28	9	μ	0.4	
			29	21				
			29	36	9	μ	0.4	
			30.8					
			31	35	9	μ	0.4	
			31	46				
		0.9			9	μ	0.4	
» 9	eP <sub>N</sub> eS F	12	24	52	9	μ	0.4	eS très faible. Δ = 7090 km. Épicentre près du Kamtchatka.
		13.2						
» 9	PR <sub>1</sub> e(L) F	14	15		9	μ	0.4	
		15	3					
		15.5			9	μ	0.4	
» 9	eL <sub>N</sub> F	17	23		9	μ	0.4	
		18.2						
» 17	eP eS eL F	12	21	14	9	μ	0.4	eS est troublé par l'interruption de la demi- heure. Δ = 7860 km. Tremblement de terre au Japon. Ressenti à Tokio.
			30	(27)				
			51		9	μ	0.4	
			13.2					
» 18	eP <sub>E</sub> eS <sub>E</sub> M <sub>N</sub> F	13	7	45	9	μ	0.4	Δ = 5900 km. Épicentre au Thibet.
			15	16				
			28	19	9	μ	0.4	
			13.7					
» 22	e eL <sub>N</sub> F	16	40	47	9	μ	0.4	
			56					
		17.2			9	μ	0.4	
» 23	eP eS <sub>E</sub> S <sub>C</sub> P <sub>C</sub> S eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	6	26	29	9	μ	0.4	Δ = 8140 km. Épicentre au Japon.
			35	56				
			36	11	9	μ	0.4	
			53					
			59	45	9	μ	0.4	
			7	1				
		7.6		50	9	μ	0.4	

Date 1931	Phase	Heure (Greenwich)	Période T	Amplitude		Remarques
				A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Juillet 5	e(L) F	h m s 7 15 7.5	s	μ	μ	
» 5	e <sub>N</sub> F	18 8 36 18.3				
» 12	eP <sub>E</sub> S <sub>C</sub> P <sub>C</sub> S S P <sub>S</sub> eL M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	16 58 20 8 47 9 (10) 9 58 27 33 39 42 44 18.3				Δ = 9820 km. Épicentre aux îles Philippines.
» 12	e <sub>N</sub> eL <sub>E</sub> M <sub>E</sub> F	22 29 36 37 43 22.8	11	2		
» 15	eP eS <sub>E</sub> eL <sub>E</sub> M <sub>E</sub> M <sub>N</sub> F	16 36 29 44 13 54 58 5 17 3 29 17.6	24 17	18	8	Δ = 6140 km. Épicentre dans la Mer d'Okhotsk?
» 18	iP <sub>N</sub> eS ePS i (S <sub>C</sub> P <sub>C</sub> S) eL M <sub>E</sub> M <sub>N</sub> F	11 34 9 42 29 42 50 43 56 44 17 55 12 3 43 5 30 12.6	19 22	6	10	Δ = 6820 km. Épicentre en Kamtchatka.
» 20	e eL <sub>N</sub> F	8 53.2 9 37 9.9				
» 21	eP' ePR <sub>1,N</sub> i(P <sub>C</sub> P <sub>C</sub> S) eS <sub>C</sub> P <sub>C</sub> P <sub>C</sub> S F	3 55 43 58 51 59 1 4 4 49 5.0				Δ = 15000 km. Épicentre dans l'Océan Pacifique, à l'est de la Nouvelle-Calédonie. Pas de phase principale.
» 23	ePR <sub>1</sub> e(PR <sub>2</sub> ) i e(S <sub>C</sub> P <sub>C</sub> P <sub>C</sub> S) F	14 40 20 42 28 45 (16) 47 27 15.5				Δ = 12500 km. Épicentre dans l'Océan Pacifique, à l'est de la Nouvelle Guinée. Pas de phase principale.
» 25	—	13 15-19				Quelques faibles ondes sur la composante N-S.

Date 1931	Phase	Heure (Greenwich)	Période T	Amplitude		Remarques
				A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Juillet 29	—	17 44-49				Id.
Août 2	iP eS	23 39 34 47 27				Δ = 6310 km. Épicentre dans la Mer d'Okhotsk? Pas de phase principale, seulement P et S.
» 6	iP e M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	18 24 26 26 10 40 40 41 21 9.0	6 6	2	1	
» 7	e(P) <sub>E</sub> e(P') iPR <sub>1</sub> ePR <sub>2</sub> eS <sub>C</sub> P <sub>C</sub> S ePS eSR <sub>1,E</sub> eSR <sub>1,N</sub> eSR <sub>2,E</sub> eL <sub>E</sub> eL <sub>N</sub> M <sub>1,N</sub> M <sub>E</sub> M <sub>2,N</sub> F	2 25 56 30 7 30 43 33 7 36 42 40 0 46 6 46 10 50 34 55 56 3 10 5 17 21 17 33 5.2				Δ = 12500 km. Épicentre dans l'Océan Pacifique, à l'est de la Nouvelle Guinée.
» 8	e <sub>E</sub> e <sub>N</sub> eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> F	9 4 7 16 18 50 9.5	21 19 20	40	51 74	
» 10	eP <sub>E</sub> I iP <sub>I</sub> iP <sub>II</sub> iP <sub>III</sub> iPR <sub>1,I</sub> iPR <sub>1,II</sub> iPR <sub>1,III</sub> iS <sub>I</sub> iS <sub>II</sub> iS <sub>III</sub> SR <sub>1,III</sub> M F	21 26 37 26 42 27 1 27 (14) 28 23 28 41 28 54 32 59 33 16 33 31 36 (12) 42-53 1.8				Δ <sub>I</sub> = 4540 km., Δ <sub>II</sub> = 4500 km., Δ <sub>III</sub> = 4540 km. Épicentre dans la partie nord-ouest de la Mongolie (Monts Altaï).
» 11	M F	42-53 1.8				Le pendule a buté contre ses vis d'arrêt pendant la majeure partie de la phase principale.
» 10	e F	23 39 23 55				
» 11	e F	1 56 2.2				Quelques faibles ondes.
» 11	e e F	3 43 47 3 55				Id.

Date 1931	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		$\mu$ <sub>E</sub>	$\mu$ <sub>N</sub>	
Août 11	e e M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	7	20	52				
			25	43				
			29	31	10		1	
			29	59	13	2		
		7.8						
» 13	e <sub>N</sub> e(P')	22	27	31				
			28	57				
» 14	eL <sub>N</sub> F	23	25					
		0.1						
» 15	e <sub>E</sub> e <sub>E</sub> F	4	8	29				
			11	(11)				
		4.4						
» 16	e <sub>N</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	2	22		8		1	
			26	39				
			28	26	7	1		
		2.7						
» 16	eP PR <sub>1</sub> PR <sub>2</sub> eS (SR <sub>1</sub> ) SR <sub>2</sub> eL M <sub>1N</sub> M <sub>E</sub> M <sub>2N</sub> F	11	52	24				eS, SR <sub>1</sub> et SR <sub>2</sub> troublés par l'interruption marquant la minute. $\Delta = 8540$ km. Épicentre dans la partie ouest du Texas.
			55	17				
			57	15				
			12	2	11			
			7	(7)				
			11	(7)				
			16					
			19	12	26		32	
			23	52	16	7		
			29	43	13		3	
		13.1						
» 18	eP eL M <sub>E</sub> M <sub>N</sub> F	9	51	44				
			58					
		10	1	23	9	0.4		
			1	28	7		1	
		10.2						
» 18	eP iP iPR <sub>1</sub> PR <sub>2</sub> iS <sub>N</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	14	28	59				PR <sub>2</sub> troublé par l'interruption marquant la minute. $\Delta = 4570$ km. Du même foyer que le tremblement du 11 août 1931.
			29	3				
			30	36				
			31	(8)				
			35	18				
			44	17	11		270	
			46	45	10	180		
		16.5						
» 18	e <sub>N</sub> F	18	4					
		18.6						
» 24	e F	2	24					
		2.5						
» 24	eP <sub>E</sub> iP iPR <sub>1</sub>	21	43	35				$\Delta = 5050$ km.
			43	38				
			45	29				

Date 1931	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		$\mu$ <sub>E</sub>	$\mu$ <sub>N</sub>	
Août 24	iPR <sub>2</sub> (P <sub>C</sub> S) <sub>E</sub> S eSR <sub>1</sub> (S <sub>C</sub> S) eL M <sub>N</sub> M <sub>1E</sub> M <sub>2E</sub> W <sub>2</sub> M[W <sub>2</sub> ] <sub>E</sub> W <sub>3</sub> M[W <sub>3</sub> ] <sub>E</sub> F	45	57					Épicentre en Bélouchistan.
			49	8				
			50	20				
			53	32				
			53	46				
			59					
		22	3	34	13		71	
			4	35	17	115		
			7	7	13	97		
» 25	W <sub>2</sub> M[W <sub>2</sub> ] <sub>E</sub> W <sub>3</sub> M[W <sub>3</sub> ] <sub>E</sub> F	23	58					
		0	1	27	14	2		
			1	0				
			2	44	14	1		
		1.1						
» 25	e <sub>E</sub> eL <sub>E</sub> M <sub>E</sub> F	3	24	45				
			35.5					
			37	51	14	1		
		3.7						
» 25	—	19	20-25					Quelques faibles ondes.
» 26	e e(L) <sub>N</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	11	11					
			13					
			16	14	10		1	
			16	42	10	1		
		11.5						
» 26	e <sub>N</sub> e(L) <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	19	55					Enregistrement très faible.
			58					
		20	1	17	12	1		
		20.2						
» 27	eP <sub>N</sub> iP PR <sub>1</sub> i(P <sub>C</sub> S) <sub>E</sub> iS iSR <sub>1</sub> M <sub>N</sub> M <sub>1E</sub> M <sub>2E</sub> F	15	35	29				$\Delta = 5100$ km. Tremblement destructeur en Bélouchistan.
			35	31				
			37	13				
			38	6				
			42	17				
			45	30				
			55	59	14		281	
			56	59	15	368		
			58	45	15	466		
		19.4						
» 28	e <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	1	3					
			13	44	15	2		
		1.4						
» 28	e <sub>N</sub> e <sub>N</sub> F	20	3					
			7					
		20.3						
Sept. 6	e(P) <sub>E</sub> ePR <sub>2E</sub> eS <sub>N</sub> SR <sub>1N</sub>	8	8	6				Troublé par des mouvements microsismiques. $\Delta = 3110$ km.
			9	12				
			12	57				
			14	36				

Date 1931	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
						A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Sept. 6	eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	h	m	s	s	μ	μ	Épicentre dans l'Océan Atlantique du Nord.
		17					2	
		22	24	13				
		24	4	13		2		
		8.9						
» 6	e <sub>N</sub> eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> F	14	55					Δ = 8510 km. Épicentre dans l'Océan Pacifique, au sud du Japon.
		59		14			2	
		15	2	16				
		15.2						
» 8	eP eS <sub>E</sub> eL M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	19	20	29				Δ <sub>I</sub> = 9410 km., Δ <sub>II</sub> = 9380 km. Région épacentrale: les îles Mariannes. Deux tremblements de terre, l'indice I se rapporte à l'un de ces tremblements et l'indice II à l'autre.
		30	15				2	
		52		15				
		55	24	16		I		
		58	23	16				
		20.4						
» 9	eP <sub>I</sub> eP <sub>II</sub> PR <sub>I</sub> PR <sub>II</sub> S <sub>c</sub> P <sub>c</sub> S <sub>I</sub> S <sub>I</sub> N S <sub>c</sub> P <sub>c</sub> S <sub>II</sub> E iS <sub>II</sub> iPS <sub>I</sub> iPS <sub>II</sub> SR <sub>I</sub> eL M <sub>I</sub> E M <sub>2</sub> E M <sub>N</sub> F	20	51	7				Δ <sub>I</sub> = 9410 km., Δ <sub>II</sub> = 9380 km. Région épacentrale: les îles Mariannes. Deux tremblements de terre, l'indice I se rapporte à l'un de ces tremblements et l'indice II à l'autre.
		52	5					
		54	48					
		55	37					
		21	1	16				
		1	38					
		2	14					
		2	34					
		2	(52)					
		4	0					
		7	40					
		20						
		27	21	25		10		
		31	3	17		8		
		32	9	18			10	
		22.2						
» 11	—	14	48-52					Quelques ondes très faibles sur la composante N-S.
» 11	eP <sub>N</sub> eS eL M <sub>E</sub> F	16	28	3				eS troublé par l'interruption marquant la minute. Δ = 2330 km. Ressenti en Grèce.
		31	(54)					
		35.4		12		I		
		36	26					
		16.8						
» 12	e <sub>E</sub> eL F	2	3	25				Quelques ondes très faibles.
		21						
		2.7						
» 16	—	13	25-32					Id.
» 19	—	8	37-47					Id.
» 21	eP iS ePS eSR <sub>1</sub> eL M <sub>E</sub>	2	31	27				Δ = 8060 km. Tremblement destructeur au Japon.
		40	50					
		41	27					
		45	56					
		57						
		3	5	36	15	15		

Date 1931	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
						A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Sept. 21	M <sub>N</sub> F	h	m	s	s	μ	μ	Épicentre dans l'Océan Atlantique du Nord.
		6	21	13			12	
		4.0						
» 21	eP iS <sub>E</sub> iPS <sub>E</sub> eL M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	10	39	5				eP faible, iS <sub>E</sub> troublé par l'interruption marquant la minute. Δ = 8490 km. Ressenti à Hong-kong.
		48	(50)					
		49	27					
		11	6					
		11	20	15			26	
		15	1	12		7		
		12.0						
» 25	P <sub>E</sub> PR <sub>1</sub> E i <sub>E</sub> S <sub>c</sub> P <sub>c</sub> S <sub>E</sub> iS <sub>E</sub> iS <sub>N</sub> iPS <sub>N</sub> iPPS <sub>E</sub> eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> W <sub>2</sub> M[W <sub>2</sub> ] <sub>N</sub> M[W <sub>2</sub> ] <sub>E</sub> F	6	12	(51)				P <sub>E</sub> troublé par l'interruption marquant la minute. Δ = 9950 km. Épicentre au sud de l'île Sumatra.
		16	25					
		17	6					
		23	22					
		23	47					
		23	(51)					
		24	46					
		25	30					
		43						
		58	4	23			190	
		59	8	22		180		
		8	17					
		22	22	21			6	
		23	24	20		6		
		9.0						
» 26	e(S) <sub>E</sub> e(PPS) <sub>E</sub> eL <sub>E</sub> M <sub>E</sub> M <sub>N</sub> F	20	26	23				Quelques ondes très faibles sur la composante N-S. eS troublé par l'interruption marquant la minute. Δ = 2330 km. Ressenti en Grèce.
		28	7					
		45						
		55	33	18		4		
		21	0	28	14		2	
		21.4						
» 30	eP <sub>E</sub> eL <sub>N</sub> M <sub>N</sub> M <sub>E</sub> F	11	25	0				Quelques ondes très faibles sur la composante N-S. eS troublé par l'interruption marquant la minute. Δ = 2330 km. Ressenti en Grèce.
		38						
		43	36	10			1	
		46	12	14		3		
		11.9						
Octobre 1	e <sub>E</sub> eL <sub>N</sub> F	12	8	25				Quelques ondes très faibles.
		30						
		13.0						
» 3	ePR <sub>1</sub> ePR <sub>2</sub> E eS <sub>c</sub> P <sub>c</sub> S i <sub>N</sub> i(S <sub>c</sub> P <sub>c</sub> P <sub>c</sub> S) <sub>N</sub> ePS iPPS SR <sub>1</sub> SR <sub>2</sub> eL M <sub>1</sub> N	19	34	9				Troublé par des mouvements microséismiques. Δ = 14000 km. Épicentre aux îles Salomon.
		37	0					
		39	21					
		39	(54)					
		40	51					
		44	26					
		45	52					
		51	8					
		56	18					
		20	8					
		17	18	26			270	

Date 1931	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		R e m a r q u e s
		h	m	s		A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Octobre 3	M <sub>1E</sub>	21	10	26		μ		Fin dans le suivant.
	M <sub>2N</sub>	22	2	27		250	270	
	M <sub>3N</sub>	25	59	18			120	
	M <sub>2E</sub> F	31	24	21		172		
» 3	e <sub>E</sub>	22	59					» 4
	M <sub>N</sub>	23	57	45	21		35	
» 4	M <sub>E</sub>	0	0	52	21	40		» 5
	F	1.3						
» 5	iP <sub>E</sub>	22	38	50				Δ = 4150 km. Épicentre en Turkestan. La phase principale est peu prononcée Séisme à foyer profond.
	iPR <sub>1E</sub>	40	32					
	i <sub>E</sub>	41	31					
	iS <sub>E</sub>	44	46					
	i(PS) <sub>E</sub>	44	54					
	i <sub>E</sub>	48	6	7	(14)			
	M <sub>N</sub>	55	0	7			9	
	F	23.4						
» 10	e(P') <sub>E</sub>	0	39	5				Δ = 13700 km. Tremblement aux îles Salomon.
	ePR <sub>1N</sub>	40	27					
	S <sub>c</sub> P <sub>c</sub> S	45	55					
	ePS <sub>E</sub>	50	31					
	e(S <sub>c</sub> P <sub>c</sub> SP)	51	2					
	eSR <sub>1</sub>	57.5						
	eSR <sub>2</sub>	1	2.0					
	e <sub>E</sub>	12.0						
	eL	14						
	M <sub>E</sub>	36	2	21		207		
	M <sub>N</sub>	37	18	20			292	
	F	5.4						
» 10	e <sub>N</sub>	16	57	57				» 18
	eL <sub>E</sub>	17	6					
» 18	M <sub>1N</sub>	10	38	19			11	Quelques longues ondes sur la composante E—W. Troublé par des mouvements microséismiques. Δ = 3070 km.
	M <sub>E</sub>	10	45	14		7		
	M <sub>2N</sub>	12	5	13			12	
	F	18.0						
» 20	eP	16	4	33				Quelques faibles ondes sur la composante N—S.
	i	4	36					
» 24	i(S)	9	21					» 26
	F	16.3						
» 26	e	5	8					» 28
	F	5.4						
» 28	eL <sub>N</sub>	6	19					» 28
	M <sub>N</sub>	21	47	16			7	

Date 1931	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		R e m a r q u e s
		h	m	s		A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Nov. 1	eS <sub>E</sub>	19	13	28		μ		Δ = 9600 km. Épicentre au Mexique.
	eL <sub>N</sub>	30						
	M <sub>N</sub>	34	53	21			8	
	M <sub>E</sub>	38	23	19		5		
	F	20.1						
» 2	e(P) <sub>E</sub>	0	45	(1)				Δ = 8200 km. Tremblement destructeur au Japon.
	ePR <sub>1</sub>	48	18					
	S <sub>c</sub> P <sub>c</sub> S	55	19					
	iS	55	41					
	eL	1	17					
» 2	M <sub>E</sub>	27	19	17	17		4	Δ = 8200 km. Tremblement destructeur au Japon.
	F	1.8						
	iP	10	14	31				
	PR <sub>1</sub>	17	15					
	PR <sub>2</sub>	19	(1)					
	iS <sub>N</sub>	24	(1)					
	iPS <sub>E</sub>	24	43					
	SR <sub>1N</sub>	28	30					
	SR <sub>1E</sub>	29	(1)					
	SR <sub>2</sub>	32	11					
» 2	eL	38						Δ = 4900 km. Région épacentrale: Mongolie.
	M <sub>N</sub>	49	37	18			184	
	M <sub>E</sub>	49	57	16		149		
	F	13.0						
	e <sub>N</sub>	17	38	27				
	eL	18	0					
	M <sub>N</sub>	2	39	22			8	
	F	18.5						
	eL	16	59					
	F	17.3						
» 3	eL <sub>N</sub>	18	31					Troublé par des mouvements microséismiques. Δ = 4900 km.
	F	18.8						
	eP <sub>E</sub>	12	27	29				
	iP <sub>E</sub>	27	30					
	eSR <sub>1N</sub>	37	9					
» 4	M <sub>N</sub>	45	34	8				Région épacentrale: Mongolie.
	M <sub>E</sub>	47	9	9		11	19	
	F	13.3						
	e(PS) <sub>N</sub>	14	47	17				
	e(PPS) <sub>N</sub>	48	23					
» 20	eL	15	19					» 20
	M <sub>N</sub>	26	27	24				
	M <sub>E</sub>	27	26	25		16	16	
	F	16.0						
	e <sub>N</sub>	9	34.0					
» 24	M <sub>N</sub>	35	22	15				» 24
	F	9.8					3	

Date 1931	Phase	Heure (Greenwich)			Période T	Amplitude		Remarques
		h	m	s		A <sub>E</sub>	A <sub>N</sub>	
Déc. 1	eL F	4	58					
		5.4						
» 1	e F	19	57					
		20.2						
» 18	eL F	10	40					
		11.3						

Mouvements microséis-

Date	Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin	
	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>
1	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ
1	5	1.1	5	0.4	5	0.6	6	0.4	—	—	—	—
2	5	0.7	6	0.6	5	0.8	6	< 0.4	—	—	—	—
3	4	< 0.4	—	< 0.4	5	0.4	4	< 0.4	—	—	4	< 0.4
4	—	< 0.4	—	< 0.4	5	< 0.4	6	< 0.4	—	—	4	< 0.4
5	4	< 0.4	6	0.8	4	< 0.4	4	< 0.4	—	< 0.4	5	< 0.4
6	5	0.4	6	0.6	5	< 0.4	5	0.6	—	< 0.4	5	< 0.4
7	4	< 0.4	6	0.6	5	0.4	5	< 0.4	—	—	—	—
8	6	0.4	4	0.9	4	0.7	5	< 0.4	—	—	—	—
9	6	0.4	4	0.7	5	0.4	5	< 0.4	4	< 0.4	—	—
10	5	0.6	tr.	—	4	< 0.4	—	< 0.4	5	< 0.4	—	< 0.4
11	4	0.4	6	1.0	5	0.4	—	< 0.4	4	< 0.4	—	—
12	4	0.4	6	1.0	6	< 0.4	—	< 0.4	—	< 0.4	—	—
13	6	1.0	4	0.5	5	0.6	6	< 0.4	5	< 0.4	—	—
14	5	0.6	6	0.4	4	0.4	5	< 0.4	5	< 0.4	—	< 0.4
15	4	0.9	5	0.9	6	0.6	5	0.8	4	< 0.4	—	< 0.4
16	6	1.0	8	0.6	6	0.6	5	0.4	4	< 0.4	4	0.5
17	5	0.6	5	0.8	—	< 0.6	5	< 0.4	4	< 0.4	—	< 0.4
18	7	0.9	6	< 0.4	4	1.4	4	< 0.4	5	< 0.4	5	< 0.4
19	6	0.6	6	0.8	tr.	—	—	< 0.4	—	< 0.4	4	< 0.4
20	6	< 0.4	5	0.9	4	< 0.4	—	—	—	< 0.4	—	< 0.4
21	5	0.7	5	1.1	4	< 0.4	—	—	—	< 0.4	4	< 0.4
22	6	0.8	5	1.0	4	< 0.4	—	—	—	—	4	< 0.4
23	5	0.9	6	0.8	5	0.4	—	< 0.4	—	—	tr.	—
24	4	0.7	5	0.4	4	0.7	—	< 0.4	—	—	—	< 0.4
25	5	0.4	5	1.3	5	0.6	—	—	—	—	—	< 0.4
26	5	1.1	5	1.0	6	2.3	—	< 0.4	4	< 0.4	5	< 0.4
27	6	1.0	6	0.8	6	1.0	—	< 0.4	4	< 0.4	5	< 0.4
28	6	0.8	6	0.4	5	1.0	—	—	—	< 0.4	—	—
29	6	0.4	—	—	5	0.4	—	—	—	—	—	—
30	4	< 0.4	—	< 0.4	—	< 0.4	—	—	—	< 0.4	—	—
31	—	< 0.4	—	—	4	0.5	—	—	—	—	—	—

tr. = tremblement de terre.

miques à 7<sup>h</sup>. 1931.

Juillet		Août		Septembre		Octobre		Novembre		Décembre		Date
T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>	T	A <sub>N</sub>	
s	μ	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ	s	μ	
—	—	—	—	5	0.4	4	< 0.4	4	0.4	6	0.4	1
—	—	—	—	—	< 0.4	5	0.4	4	< 0.4	5	0.4	2
—	—	—	—	4	0.5	6	1.0	5	0.4	6	1.0	3
—	—	—	< 0.4	3	< 0.4	6	1.2	5	0.4	6	1.4	4
—	—	5	< 0.4	4	< 0.4	4	0.4	5	0.8	6	1.0	5
—	—	—	—	5	0.4	5	< 0.4	5	0.6	6	1.0	6
—	—	—	—	5	< 0.4	4	< 0.4	6	0.4	6	0.8	7
—	—	—	< 0.4	—	< 0.4	6	< 0.4	—	< 0.4	5	0.4	8
4	< 0.4	4	< 0.4	—	< 0.4	5	< 0.4	—	< 0.4	5	0.4	9
4	0.5	—	< 0.4	4	< 0.4	4	0.4	4	0.4	7	0.6	10
—	< 0.4	3	< 0.4	—	< 0.4	5	0.6	—	< 0.4	4	0.5	11
—	< 0.4	—	—	—	< 0.4	7	0.9	—	< 0.4	6	0.6	12
—	< 0.4	—	—	4	< 0.4	6	0.8	—	< 0.4	6	2.0	13
—	< 0.4	—	—	5	< 0.4	6	1.0	—	< 0.4	5	0.8	14
—	< 0.4	5	< 0.4	5	< 0.4	6	1.0	6	< 0.4	5	1.0	15
—	—	—	< 0.4	5	0.4	6	1.2	6	< 0.4	6	1.0	16
—	—	—	< 0.4	5	0.4	6	0.6	6	< 0.4	4	< 0.4	17
4	0.5	—	< 0.4	4	< 0.4	6	1.0	6	0.4	4	< 0.4	18
4	< 0.4	—	—	5	0.4	5	1.0	5	0.8	4	0.4	19
—	< 0.4	—	—	6	1.0	5	1.0	5	0.4	6	0.8	20
—	—	4	< 0.4	5	0.4	6	1.0	6	< 0.4	6	0.8	21
—	—	—	< 0.4	4	< 0.4	5	0.4	5	0.4	5	0.4	22
—	—	—	< 0.4	—	< 0.4	4	< 0.4	6	0.4	5	1.0	23
—	—	4	< 0.4	5	0.4	5	< 0.4	6	0.4	6	1.0	24
—	< 0.4	—	< 0.4	tr.	—	4	< 0.4	5	0.4	7	1.5	25
—	< 0.4	—	< 0.4	—	< 0.4	4	< 0.4	6	0.4	6	2.5	26
—	—	4	< 0.4	4	< 0.4	5	0.4	5	0.4	6	1.6	27
—	—	6	0.4	4	< 0.4	5	0.8	5	< 0.4	6	1.2	28
—	—	5	< 0.4	5	< 0.4	6	1.0	—	< 0.4	6	1.0	29
—	—	—	< 0.4	4	< 0.4	5	< 0.4	5	< 0.4	5	0.4	30
—	—	4	< 0.4	—	—	5	< 0.4	—	—	4	0.5	31

tr. = tremblement de terre.