

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
FACULTÉ DES SCIENCES



ANNUAIRE

de l'Institut de Physique du Globe

1930

Publié sous la direction de

E. ROTHÉ

Doyen de la Faculté des Sciences

DEUXIÈME PARTIE

SÉISMOLOGIE

OBSERVATIONS DES STATIONS FRANÇAISES

BULLETIN

DU

BUREAU CENTRAL SÉISMOLOGIQUE FRANÇAIS

MENDE
IMPRIMERIE G. PAUC
PLACE URBAIN V

1931



INTRODUCTION

Au cours de l'année 1930 le personnel de l'Institut de Physique du Globe, Séismologie, est resté le même et chaque personne a rempli les mêmes fonctions. La publication de l'Annuaire est faite exactement sur le modèle des années précédentes.

Le tableau I contient par ordre de date et d'heure, les observations des tremblements de terre, à Al. Alger, Be. Besançon, Ba. Bagnères-de-Bigorre, Gr. Grenoble, LM. Le Mans, Ma. Marseille, Pa. Paris, PD. Puy-de-Dôme, St. Strasbourg ; tableau établi conformément aux conventions internationales par M^{lle} J. Roess, préparatrice au Laboratoire des Hautes-Etudes, également chargée de la rédaction du *Bulletin mensuel* provisoire du bureau central séismologique français.

Les colonnes successives contiennent les dates, phases, heures, périodes des trains d'onde M, amplitudes correspondantes, distances de l'épicentre calculées, remarques et particularités. Une dernière colonne contient l'indication de la région probable de l'épicentre, toutes les fois que la détermination a pu être faite par M. Rothé.

Dans la plupart des cas, les coordonnées géographiques ne sont pas déterminées avec précision ; ce travail ferait double emploi avec celui qui, depuis la disparition du regretté M. H. Turner est provisoirement continué à Oxford au nom de l'Union Géodésique et Géophysique Internationale.

Nous sommes heureux d'adresser nos remerciements aux diverses stations qui ont bien voulu nous faire parvenir les observations pour l'année 1930, (bulletins, cartes et renseignements), en outre des stations françaises et qui sont par ordre alphabétique :

Adélaïde	Copenhague	Lemberg
Agra	De Bilt	Lick
Akita	Denton	Lund
Alicante	Denver, Colorado	Malabar
Alipore	Dyce (Aberdeen)	Malaga
Almeria	Fiji	Manille
Amboine	Florence (Ximeniano)	Marquette
Ann Arbor	Florissant (Saint-Louis Univ.)	Medana
Apia (Samoa)	Fordham (New-York)	Milwaukee
Arapuni	Georgetown Univ. (Wash.)	Melbourne
Athènes	Goettingen	Nagasaki
Baku	Graz	Nagoya
Barcelone	Halifax	Neuchâtel
Batavia	Hambourg	New-Orléans
Belgrade	Helsingfors	Osaka
Bergen	Helwan	Ottawa
Berkeley	Honolulu	Oxford
Bogota	Hukuoka	Padoue
Budapest	Innsbruck	Panama (Balboa Heights)
Buffalo	Irkutsk	Pasadena
Cambridge (Harvard Union)	Ivigtut	Perth
Carloforte	Karsruhe	Prague
Cartuja (Granada)	Kew	Pulkovo
Charlotteville	Kobe	Ravensbourg
Cheltenham, Maryland	Kœnigsberg	Reykjavick
Chicago (Loyola)	Kôti	Rocca di Papa
Chicago (U. S. C. G. S.)	Kodaïkanal	Sainte-Anne
Cincinnati	Kucino	Saint-Louis, Missouri
Coïmbre	La Paz	San Fernando
Coire	La Plata	Saskatoon

Scöresby-Sund	Tachkent	Uccle
Sitka, Alaska	Taihoku (Formose)	Upsala
Spokane	Tarente	Vladivostock
Stonyhurst	Taunus	Victoria
Stuttgart	Tolède	Vienne
Sucre	Toronto	Washington (U. S. C. G. S.)
Sumoto	Tortosa (Ebro)	Wellington
Suva	Toyooka	West-Bromwich
Sverdlovsk	Trévisé	Zagreb
Sydney, Gov. Observatory	Trieste	Zi-Ka-Wei
Sydney Riverview	Tucson	Zurich

Par l'aimable intermédiaire de M. Agamennone nous avons reçu en outre des données sur les tremblements de terre italiens de :

Bari	Mileto	Prato
Bénévent	Mineo	Rome (Office Central)
Camerino	Messine	Sienna
Casamari	Moncalieri	Teramo
Casamicciola	Montecassino	Trenta
Catane	Naples (Inst. Vulc.)	Valle di Pompei
Chiavari	Pavie	Venise
Livourne	Plaisance	

Un tableau II contient des renseignements sur l'agitation microséismique d'après les conventions adoptées par l'Observatoire de Bruxelles ; nous indiquons en microns l'amplitude des plus grandes ondes constatées dans l'intervalle de 15 minutes avant, 15 minutes après l'heure, aux heures 0, 6, 12, 18 sur les composants N.S. et E.W. Ce tableau a été établi d'après les inscriptions de l'appareil Galitzine.

Pour l'Observatoire du Parc Saint-Maur, on a reproduit le journal sismologique dressé par M. Génaux, suivant les conventions adoptées par cet établissement. A savoir :

O, calme : les sismogrammes sont une ligne droite, sur laquelle on a toléré tout au plus des oscillations peu nombreuses et d'amplitude à peine perceptible.

1, peu agité : ondulations continues de très faible amplitude ou ondulations un peu plus grandes mais moins persistantes.

2' agité : ondulations continues d'amplitude notable, présentant parfois des maxima plus accentués.

3, très agité : oscillations continues et grandes, dont l'amplitude atteint souvent 2^{mm} sur les tracés (amplification 150 environ).

La troisième partie a été consacrée aux tremblements de terre en France et aux Colonies. Elle a été rédigée par M^{me} Hée, M. J. Rothé et M^{le} Roess.

Le tableau IV qui suit et qui contient quelques renseignements microséismiques a été rédigé par M. Bois.

M. Lacroux, chef du service météorologique tunisien nous a communiqué une note sur les tremblements de terre ressentis en Tunisie au cours de l'année 1930.

D'autre part, l'Institut a échangé des télégrammes par fil avec divers observatoires, à l'occasion des tremblements de terre importants. Les échanges gratuits avec l'Espagne ont été particulièrement nombreux. Nous apprécions grandement les télégrammes qui nous sont si aimablement envoyés par l'Observatoire de Zi-Ka-Wei par l'intermédiaire de M. le Consul de France à Chang-Haï et le Ministère des Affaires Etrangères à Paris et ceux qui nous sont adressés de la station de Phu-Lien, par l'intermédiaire du Ministère des Colonies.

Les amplitudes des maximums ont été calculés à Paris d'après les appareils Wiechert, pour lesquels le grandissement est voisin de 200 ; à Strasbourg, d'après les appareils Galitzine. Les autres stations indiquent les amplitudes d'après les appareils Mainka. Les valeurs des constantes des appareils sont conservées dans les divers observatoires et à la disposition des personnes qui pourraient en avoir besoin. Les valeurs moyennes sont d'ailleurs publiées dans le *Bulletin* provisoire envoyé mensuellement par les stations d'Alger, Paris et Strasbourg.

En annexe se trouve un travail de M. Lacoste sur l'agitation microséismique à Strasbourg en 1930.

E. ROTHÉ.

LISTE
DES ETABLISSEMENTS DONT LES STATIONS FRANÇAISES DÉPENDENT
(personnel scientifique en 1930)

STRASBOURG

Institut de Physique du Globe de l'Université
de Strasbourg

Directeur : E. ROTHÉ
Chef de service : J. LACOSTE
Assistant : CH. BOIS

ALGER-BOUZAREAH

Observatoire de l'Université d'Alger

Directeur : F. GONNESSIAT
Station séismologique
Chef de service : F. GONNESSIAT

PUY-DE-DOME

Institut de Physique du Globe de l'Université
de Clermont-Ferrand

Directeur : E. MATHIAS
Chef du service séismologique : P. BÉNAC

BAGNÈRES-DE-BIGORRE

Institut de Physique du Globe de l'Université
de Toulouse

Directeur : DAUZÈRE
Chef de service : DORT

PARC SAINT-MAUR

Institut de Physique du Globe de l'Université
de Paris

Directeur : CH. MAURAIN
Station séismologique : Observatoire du Parc
Saint-Maur
Chef de service : C.-E. BRAZIER
Assistant : L. GÉNAUX

BESANÇON

Observatoire de Besançon
Directeur : R. BAILLAUD
Station séismologique
Chef de service : R. GOUDEY

MARSEILLE

Observatoire de Marseille
Directeur : J. BOSLER
Station séismologique
Chef de service : J. CARRÈRE

GRENOBLE

Station séismologique
Chef de service : M. SORREL

LE MANS

Station privée

Directeur : A. JAGOT
Chef de service : G. HUTREL

Le bureau central séismologique français a été créé près de l'Institut de Physique du Globe
de Strasbourg (Décret du 28 juillet 1921) :

Directeur : E. ROTHÉ, Doyen de la Faculté des Sciences.
Assistante : M^{me} A. HÉE.

Des stations fonctionnent aussi dans diverses colonies :

Phu-Liên, près Hai-Phong (Indo-Chine).

Dakar (Afrique occidentale).

Tananarive (Madagascar).

Fort-de-France (Martinique).

Tunis (Tunisie).

Ksara (République Libanaise).

Directeur : Lieutenant de vaisseau BRUZON.
Directeur : WELTER.
Directeur : R. P. POISSON.
Directeur : A. BOUTIN.
Directeur : G. GINESTOUS.
Directeur : R. P. Ch. COMBIER.

DONNÉES RELATIVES AUX STATIONS FRANÇAISES DONT LES OBSERVATIONS
FIGURENT DANS CETTE PUBLICATION

STRASBOURG

(Jardin de l'Université)

Coordonnées géographiques { $\lambda = 7^{\circ} 45' 57''$ E
 $\varphi = 48^{\circ} 35' 05''$ N
Altitude : 135 m.
Sous-sol : gravier
Appareils : Wiechert { horizontal 1000 kg.
vertical 1200 kg.

Séismographe horizontal 19 tonnes

Galitzine { deux horizontaux
un vertical

Table Shaw : horizontal, N. S.

ALGER-BOUZARÉAH

Coordonnées géographiques { $\lambda = 3^{\circ} 00'$ E
 $\varphi = 36^{\circ} 48' 04''$ N
Altitude : 332 m.
Sous-sol : massif azoïque (schistes cristallins et calcaires métamorphiques).

Appareils : Bosch-Mainka { 400 kg.
deux composantes

PUY-DE-DOME

Coordonnées géographiques { $\lambda = 2^{\circ} 58' 01''$ E
 $\varphi = 45^{\circ} 46' 28''$ N
Altitude : 400 m.
Sous-sol : basaltes

Appareils : Bosch-Mainka { 130 kg.
deux composantes

BAGNÈRES-DE-BIGORRE

Coordonnées géographiques { $\lambda = 2^{\circ} 11'$ W de Paris
 $\varphi = 43^{\circ} 04'$ N
Altitude : 560 m.

Sous-sol :
Appareils : S. O. M. { 450 kg.
deux composantes

PARC-SAINT-MAUR

(près Paris)

Coordonnées géographiques { $\lambda = 2^{\circ} 29' 37''$ E
 $\varphi = 48^{\circ} 48' 34''$ N
Altitude : 47 m.
Sous-sol : calcaires du bassin de Paris
Appareils : Wiechert horizontal 1000 kg.
Mainka 400 kg.

deux composantes

Galitzine { deux horizontaux
un vertical

BESANCON

Coordonnées géographiques { $\lambda = 5^{\circ} 59' 15''$ E
 $\varphi = 47^{\circ} 14' 59''$ N
Altitude : 311 m.
Sous-sol : Bathonien moyen (calcaire compact).
Bathonien inférieur (calcaire plus ou moins marneux en bancs lités). Bajocien.

Appareils : Bosch-Mainka { 130 kg.
deux composantes

MARSEILLE

Coordonnées géographiques { $\lambda = 5^{\circ} 23' 38''$ E
 $\varphi = 43^{\circ} 18' 19''$ N
Altitude : 75 m.
Sous-sol : calcaire.

Appareils : Bosch-Mainka { 130 kg.
deux composantes

GRENOBLE

Coordonnées géographiques { $\lambda = 5^{\circ} 42'$ E
 $\varphi = 45^{\circ} 11'$ N
Altitude : 244 m.
Sous-sol : rocher

Appareils : S. O. M. { 450 kg.
deux composantes

LE MANS

(station privée)

Coordonnées géographiques { $\lambda = 0^{\circ} 12' 30,6''$ E
 $\varphi = 48^{\circ} 00' 17''$ N
Altitude : 77 m.

Sous-sol : argile

Appareils :

Mainka (type spécial) 330 kg.
deux composantes

1. Tremblements de terre inscrits



Date	sta- lon	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale prob-ble
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
2 Janv.	Ma	i F	23	22	57 30						Microséisme non ressent.	
3	St	e ₁ (P) e ₂ e ₃ L F	1	31	29 04 42						Verticaux. Grand pendule. V. Galitzine.	Mer d'Okhotsk. Nord Kouriles 51°5 N 152°5 E, d'après le ré- seau U. R. S. S.
8	Pa	e ₁ e ₂ L M F	1	31	34 41 2 59	21,19	8	5				Ressenti en France dans le canon de Breil (Alpes-Mari- times), en Italie à Ormea, Imperia, On glia, Toggia, Garessio IV à Tenda, S. Re- mo, Vintimille III
8	Ma	i F	11	44	54 36							Iles Kouriles S. E. de l'île Syakotau 43°1 N. 147°8 E. d'après Kobe 44°0 N 148° E. d'après Vladi- vostok.
5	St	e ₁ (P) e ₂ L F	19	04	30 05 32 33						Vert, Grand pendule. Grand pendule. V Galitzine.	
	Pa	e L M F	19	04	37 36 43-44 20.1	18,22	8	11				
	Be	P	19	04	41							Début int. min., pas d'autres phases.
6	St	e F	13	44	(05) 45							Alpes de Souabe Hohenheim i (S) 13 ^h 43 ^m 52 ^s ,0 48 à 50 km
7	Pa	eL F	1	22								V. Galitzine.
9	Al	e L M M F	4	09	32 14 00 14 40 15 40 26	10 9	2 2	2 2				Emergences à Ksara et Zagreb.
9	Pa	P S L M ₁ M ₂ F	19	39	31 40 19 40 25 25 38 46	0,8 0,8	24 24	18 20	430			Ressenti en Bretagne, à Van- nes, Lorient, Quiberon, Nan- tes.
	Ba	R ₁ (P?) (S?) F	19	39	57 41 00 44				570			
	Be	eP S F	19	40	(17) 29 46							
	PD	i ₁ i ₂ F	19	40	20 36 46							
	St	eP R ₁ P S R ₁ S R ₂ S F	19	40	47 12 11 07 16 50				870			Grand pendule. Grand pendule.
	Ma	i ₁ L F	19	42	12 27 46							
10	St	eL F	19	08	21							V. Galitzine.
												Japon ressenti à Myazaki, vers Hyu- ga-Nada 31°1 N. 132°0 E.



Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
10 Janv. (suite)	Pa	eL F	19	09								
10 »	St	e ₁ (P) e ₂ F	21	54	26							
				55	32							
				58								
	Be	e F	21	55	52							
				56,7								
	Pa	traces	22	00-25								
12 »	St	e F	2	16								
				20								
12 »	St	e F	12	52								
				57								
14 »	St	e F	20	47	50							
				49								
	Be	traces	20	47	54-58							
14 »	St	e i F	22	20								
				21	05							
			dans le suivant									
	Pa	e F	22	21	01							
			dans le suivant									
14 »	St	L F	23	16								
				0	04							
	Pa	L M F	23	18		18,18	7	5				
				23-24								
				23,7								
16 »	St	e L F	0	02								
				08								
				1	20							
17 »	St	e F	0	13								
				15								
17 »	St	eL F	17	43								
				18	30							
	Pa	eL F	17	43								
				18,2								
18 »	St	eL F	7	22								
				9	33							
	Pa	e L M F	7	23		27,26	11	12				
				8	02							
				09-10								
				9,6								
20 »	Pa	eL F	8	21								
				9,4								
22 »	St	e F	20	45	31							
				46	30							
23 »	St	e F	10	48	58							
				11	01							
24 »	St	eL F	2	37								
				3	09							
25 »	Pa	eL F	2	36								
				3,2								
28 »	St	eL F	7	25								
				8	06							

V. Galitzine.

V. Wiechert, Grand pend.
Grand pendule.

V. Galitzine.
Grand pendule.
»
Grand pendule.
»
N. Grand pendule faible.

V. Wiechert, N. G. Pendule.
V. Galitzine.

V. Galitzine.
»

Grand pendule, V. Gal.
V. Galitzine.
»

N. Grand pendule, faible.
»

V. Galitzine.
»

V. Galitzine.

V. Galitzine.
»

Région archipel Bismarck.
Sydney iP 7^h 10^m 01^s
Amboine (P 40
Melbourne)
Vladivostok 11 05 5050^{km}

Océanie Sud îles Salomon.
Sydney iP 7^h 17^m 19^s 2660^{km}
Manille iP 19 27
Irkoutsk eP 23 11
Taunus d'après Gottingen
50°, 6 N 8°, 8 E
e 20^h 45^m 16^s

Méditerranée 35° N 28° E
Ksara P 10^h 55^m 37^s 950^{km}
Zagreb eP 57 43 1880
Baku eP 50 00 1910
Impetus à Melbourne
i 1^h 43^m 12^s

S E Philippines, région Min-
danao 8°, 5 N 127°, 5 E d'a-
près le réseau U R S S.
Manille iP 1^h 40^m 25^s 730^{km}
Iles Salomon d'après le réseau
U.R.S.S. 12, S 160°, 5 E

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
1 Janv.	St	eP? iS? F	13	31	30 42 55				95?	Grand pendule?	Ressenti région Feldberg (Forêt-Noire).	
Fév.	Al	eP S F	12	03	23 27 04		(2)	(2)	30		Algérie	
	St	e ₁ e ₂ F	12	33	34 40 34					Grand pendule. " "		
	Ba	i F	14	57	08,5 25						Microséisme d'origine régionale.	
	Pa	eL M ₁ M ₂ F	19	42	49-50 50-51 20,2	21 14,17	5	19 7			Amérique centrale, en mer. St Louis eP 19 ^h 08 ^m 40 ^s Ottawa eP 10 09 La Paz P 10 26	
	St	eL F	19	43	20 01					V. Gal., forte agitation.	Vers 12° N 92° W.	
	Pa	eP _v e(S) L M ₁ M ₂ F	15	08	09 18 10 37 49-50 55-56 17,7	17,22 20,21	8 14	13 10	(8780)		Iles Aleoutiennes d'après le réseau U.R.S.S. 50° N 180° E Kobe P 15 ^h 02 ^m 59 ^s Irkutsk iP 04 (13) 4700km Tachkent iP 07 10 7790	
	St	iP eS? ePS? eL F	15	08	12 18 15 19 25 16 30				8850?	Compression. N Galitzine. Galitzine. " "		
	Al	LM F	15	59	16 10	20	5	6		Forte agitation		
5 n	St	eL F	0	59	1 30					N. Galitzine. "	Région Kouriles 45° N 154° E d'après Sverdlovsk iP 0 ^h 39 ^m 16 ^s 6080km	
7 n	Pa	i L M F	6	39	29 38 52-53 8,7	15,18	2	4			Pacifique Melbourne 6 ^h 34 ^m 22 ^s Honolulu 35 50	
	St	iP L F	6	39	31 30 10 00					Compr. V. Galitzine. Galitzine. "		
7 n	Pa	eL F	13	31	14,6					V. Galitzine.		
7 n	St	eL F	17	30	18 15					Galitzine. "	Sumatra Côte Ouest-Fort de Koch d'après Batavia iP 16 ^h 35 ^m 53 ^s 1030km 3° S 97° E d'après Sverdlovsk 45 ^m 16 ^s 7390km Pulkovo 16 ^h 46 38 9070	
8 n	Pa	eL F	17	34	19,2					V. Galitzine. "	Kourdistan 37° N 38° 5 E Ksara P 5 ^h 21 ^m 36 ^s 210km Baku iP 22 13 950 Pulkovo P 25 07 2510	
	St	eL F	5	30	7 13					Galitzine. "		
	Pa	e L M F	5	36	6 52 7 02-03 7,3	17		4				
12 n	St	eP ePR ₁ L F	6	41	32 37 00 00				18500	Galitzine. " "	Dégats en Nouvelle-Zélande. Melbourne 6 ^h 26 ^m 50 ^s Sydney Obs. 28 18 Batavia 32 18	
	Pa	e ₁ e ₂ L	6	42	49 56							

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		Δ_N μ	Δ_E μ	Δ_Z μ			
12 Févr. (suite)	Pa	M ₁ M ₂ F	8	05-06 06-07		16,21 17,19	3 4	8 7				
14 »	Ma	iP iS F	18	42 06 45 15 19 10					1840	N. N. N.	Méditerranée-Crète Azimut 138° - 36° N 25° E	
	Al	iP iS m L? F	18	42 14 45 27 45 40 46 20 19 00	4 5		15 5		1890		Destructeur en Crète. Heraclee, Minoe (V-VI) Province de Lecce (III-IV) Province de Syracuse III Ressenti à Tarente et Catane)	
	St	iP m ₁	18	42 14 22	7 6	+16	-20		1950	Dilatation.		
		iS m ₂		45 33 40	7	+57	-50	+34				
		L M F		48 50 30 20 00	12	33	-36	+18				
	Be	iP S F	18	42 19 45 31 19 05					1870			
	Ba	iP iS L F	18	42 24 46 19 48 19 20					2380	E. N.		
	PD	iP PR ₁ iS SR ₁ L F	18	42 30 53 46 10 46 53 47 30 19 05					2200			
	Pa	iP iS L M F	18	42 49 46 28 49 50-51 19,3	9,8 7,9	63 27	55 17		2180	V. Galitzine.		
14 »	St	eP' eL F	21	00 59 30 23 30						V. Galitzine. Galitzine. "	Nord de N ^{lle} Zelande 30° S 166° E d'après Baku 50° S 175° W d'après Batavia	
	Pa	eL M ₁ M ₂ F	22	10 14-15 15-16 23,1	17,18 18,18	4 5	5 5				Sydney P 20 ^h 46 ^m 56 ^s Vladivostok iP 53 26 870 ^{km} Zi-Ka-Wei iP 53 26	
15 »	St	traces F	2	10 30						N. Galitzine. "	Longues à Baku et Irkutsk	
15 »	St	e eL F	19	15 24 20 10						V. E. Galitzine. Galitzine. "		
18 »	Pa	e ₁ e ₂ L F	2	11 22 44 51 4,1						V. Galitzine.	Antarctique Sud Océan Atlantique Ouest Shetland 60° S 25° W La Plata P 1 ^h 59 ^m 42 ^s 3470 ^{km} La Paz iP 2 02 12,5 5970 Dakar eP 04 31	
	St	e(P?) e(S?) eL F	2	12 22 30 3 25						V. Galitzine. H. Galitzine. Galitzine. "		
18 »	St	e eL F	6	34 7 22 8 00						V. E. Galitzine. V. Galitzine. "	Océanie Melbourne 6 ^h 24 ^m 50 ^s	
	Pa	eL F	7	22 8,4								



Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscopale probable
			h.	m.	s.		Δ_N μ	Δ_E μ	Δ_S μ			
21 Fév.	Ba	i F	7	20	17							
				0	17							
	Γa	traces	7	38-15								
23 "	Gr	eP L F	18	22	29							
				27								
	St	eP eS L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ F	18	22	32				1810			
				25	38							
				27		7	+28	-40				
				27	50	10						
				28	30	7		+31	+34			
				29	15	12	+70					
				50								
	Be	iP S F	18	42	19							
				45	31							
			19	05								
	Al	P S LM M F	18	22	59				1670			
				25	52							
				30	30	12	4					
				32	40	12	4	2				
				57								
	PD	eP F	18	23	01							
				45								
	Pa	eP S L M ₁ M ₂ F	18	23	14				2210			
				26	55							
				28								
				29-30		10,12	26	19				
				30-31		9,11	26	13				
				19,3								
24 "	Pa	e ₁ (P) e ₂ L M F	21	09	40							
				18	41							
				21	50							
				22	01-02	17		2				
				22,3								
	St	e i eL F	21	09								
				09	25							
				30								
				22	30							
25 "	St	R ₂ P? S? R ₂ S? F	13	37	25				600?			
				38	34							
					48							
				41								
25 "	Be	e F	19	38	(03)							
				40,2								
26 "	Pa	e L F	3	06								
				16								
				3,6								
	St	eL F	3	19								
				38								
27 "	St	eL F	3	42								
				48								
28 "	Pa	traces	3	45-49								
	Al	eP eS F	1	06	51				5620			
				14	07							
				20								
	Pa	i(P) e(S) L	1	07	05				(5740)			
				14	29							
				21								

Pyrénées
Microséisme ressenti à Lourdes, mais non à Bagnères-de-Bigorre.

Mer Egée
Dégâts à Volo (Grèce)
vers 38° N 21°, 5 E

Tarente P 18^h 20^m 14^s
Helwan P 21 05
Rome P 21 16

Pas d'autres phases.

Mer des Célèbes 3° N 118° E
d'après Manille
Manille iP 21^h 54^m 07^s 620km
Amboine iP 20 54 14
Batavia P 20 54 35

Galitzine.
V. E Galitzine.
Galitzine.

Frontière Italie et Yougo-Slavie
Idria V, Chiapovano V
Grado IV, Goritzia III

V. Galitzine.

Californie
Ressenti à Calixo
Tucson P 3^h 23^m 00^s
Lick eP 23 40

V. N. Galitzine.

V. N. Galitzine.

V. Galitzine.

Atlantique
N W du Rocher St-Paul
11°, 3 N 41°, 5 W

Dakar iP 1^h 03^m 10^s 2100km
La Paz P 1 05 22 4280

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		Δ _N μ	Δ _E μ	Δ _Z μ			
28 Fév. (suite)	St	M ₁ M ₂ F	26	27		18,17 17,18	4 2	4 4				
			2,1									
	St	e(P) e(S) eL F	1	07	30 15 22 13				6120	V. Galitzine. H. Galitzine. Galitzine.	Malaga P 1 05 56 4700	
28 "	Pa	e L F	19	03								
			20,1	24							Emergences et longues dans les stations des Etats-Unis et de l'U.R.S.S.	
28 "	St	eL F	19	18						V. Galitzine. Galitzine.		
	St	eL F	23	30						V. N. Galitzine.	Océanie	
1 ^{er} Mars	St	eL F	6	00							Manille eP 22 ^h 54 ^m 27 ^s	
	Pa	eL M F	6	04		13,16	2	3			Turkestan 38° 5' N 76° 5' E d'après Sverdlovsk P 5 ^h 29 ^m 46 ^s 2270 ^{km}	
3 "	Ba	i F	23	54	44						local	
4 "	St	e F	13	35						V. Galitzine.	Atlantique	
	Pa	eL F	13	42							Coïmbre P 13 ^h 07 ^m 37 ^s 430 ^{km} Tolède iP 08 15 660	
5 "	St	e F	5	16							local	
	Be	traces	5	17,3-18,2								
5 "	St	e i F	23	57	25							
			0	10	20							
5 "	Be	e ₁ e ₂ F	23	58	(20) 57							
			0	03							Graz iP 23 ^h 56 ^m 22 ^s 210 ^{km} Insbrück 57 04 490 Carlsruhe 57 30 700	
6 "	Pa	e(P) L M F	0	01	04 48	10,9	6	2			local	
			02-03	06								
6 "	St	traces F	4	29						V. E. Galitzine.	Côte ouest Asie ? Vladivostok (P) 3 ^h 34 ^m 1160 ^{km} Tachkent iP 40 41 5740 Sverdlovsk iP 41 01	
	Pa	traces	4	30-9						V. Galitzine.		
6 "	St	e(P) e(S?) L F	8	26	03 50				2320?	Verticaux. V. Galitzine.	Mer Egée-Archipel 37° N 26° 5' E Helwan eP 8 ^h 23 ^m 12 ^s 630 ^{km} Ksara P 23 35 780 Pulkovo P 27 01 2650	
	Pa	e(P) e(S) L M F	8	26	34 37	10		2	(2170)			
6 "	Al	S LM	chang ^t de feuil.									
	Al	P S m F	8	31	14				1940		Mer Egée-Archipel 36° N 25° E Messine P 9 ^h 20 ^m 11 ^s Helwan iP 20 14 Ksara P 20 40 860 ^{km}	
			9	22	31							
				25	49							
				26	05	8	1					
				30								

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
6 Mars (date)	Be	eP S L F	9	22	42 26 30 40							
	St	iP i(P ₂ ?) iS i(S ₂ ?) L F	9	22	42 23 03 26 06 51 30 50				2010	Compression. V. Galitzine. E. Galitzine.		
6 n	Pa	i e L M F	9	23	12 27 32 31 33-34 51	13,9	3	2				
	St	e ₁ e ₂ e ₃ e ₄ eL F	15	52	54 55 09 59 57 16 15 18 30					V. Galitzine. H. Galitzine. V. Galitzine. V. Galitzine.	Pacifique Région N ^{lle} Zélande Sydney iP 15 ^h 40 ^m 12 ^s MelbourneP 41 22 2900 ^{km} Manille eP 46 51 8100 34° S 171° E	
6 n	Al	e S? LM	15	51	10 16 05 00 22 30	20	8					
	Pa	e ₁ e ₂ L M ₁ M ₂ F	15	55	12 16 04 54 17 03 11-12 18,0	20,21 20,17	6 7	7 6				
6 n	Al	e L M M F	16	45	24 17 09 11 10 18 30 18 00	23 20	8 4				Algérie	
	Al	P S L M F	6	44	08 48 54 50 35 53 20 7 00	11	1	1	(3040)		Océan Atlantique entre le Portugal et l'île de Madère 34°, 2 N 11°, 8 W d'après Almeria	
7 n	St	e(P) e e(S) L F	6	45	55 46 49 55 53 7 15				2440	Vert. E. Galitzine. V. Galitzine.	San Fernando P 6 ^h 12 ^m 32 ^s 670 ^{km} Malaga iP 42 50 744 Cartuja iP 43 02 900	
	Pa	e L M F	6	49	16 50 51-52 7 19	16,21	3	6			Iles Ryu-Kyu Sud de l'île Yaku 28° 12' N 130° 30' E d'après Manille.	
7 n	St	eL M F	11	40	48 12 00					E. Galitzine. N. Galitzine.		
	Pa	eL M F	11	49	50-51 12 05	17	4				Sumoto eP 10 ^h 53 ^m 49 ^s 831 ^{km} Zi-Ka-Wei P 51 12 940 Manille eP 56 00 1855	
7 n	Pa	traces	16	15-26						(V. Galitzine).		
8 n	Pa	i(P) i(S) L M F	3	57	13 4 07 11 22 24-25 5,1	23			(8750)		Panama Ressenti à Panama 9°, 3 N 80° W d'après La Paz iP 3 ^h 51 ^m 23 ^s 3160 ^{km} St-Louis iP 51 47 Tolède eP 56 55 8620	



Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicertrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A ₁ μ	A ₂ μ			
8 Mars. (suite)	St	iP _v	3	57	42					8940	V. Galitzine compr. N. Galitzine. V. Galitzine.	
		i(S) e L F	4	07	49							
				08 13								
	Al	e eS F	3	58	07							
			4	07	13							
9 »	St	eL F	10	33								
				46								
	Pa	eL F	10	34								
				48								
10 »	Al	e L M F	14	02	40	17	8	6				
				22 22 34								
	St	eL F	14	25								
				50								
	Pa	eL M F	14	28		14,18	2	5				
				30 45								
10 »	St	e ₁ (P) i i L F	16	38	15							
				40 47 53								
				17	40							
	Al	eP S L M F	16	39	12	17	7	5		8710		
				49 08 02 40 20								
	Pa	e(P) i(S) L M F	16	39	24	19,20	4	5		(635)		
				47 19 08 9-10 17,8								
16 »	St	eL F	5	55								
				6	00							
	Pa	traces F	5	56								
				6	00							
17 »	Al	P S F	14	58	06	(2)	(2)			15		
				58 58								
				08 50								
20 »	Pa	eL F	14	00								
				48								
21 »	St	i F	0	13	29							
					41							
22 »	Pa	traces P	9	42								
				10	01							
23 »	Pa	traces F	23	47								
				52								
26 »	Al	e S SR L	7	19	44	60						
				52 23 46								
				13								
				8	06							
		Change ment de feuil.										
				8	31	19	12	8				
				9	0							

Japon
Tremblement inscrit par les
stations japonaises
Vladivostok eP 9^h 43^m 00^s
Sumoto eP 44 35

Atlantique ?
La Paz eP 14^h 05^m 49^s

Mer d'Okhotsk, ile Sakhaline
Côte est du Cap Kitasiretoko
et Kerafuto d'après les sta-
tions japonaises

50° N 147° E
Kobe iP 16^h 31^m 06^s
Hukuoka P 31 35 1000km
Irkutsk iP 32 27 2400

Région Philippines
Manille eP 5^h 00^m 46^s
Faihoku eP 59
Kobe P 04 05

Algérie

Italie
Caneso di Bedonia, 0^h 20 ca (IV)
Cornoladi Bedonia, Chiesiola III

Nord Timor Ile Wetter 7° 5'S
126° E

Batavia eP 7^h 16^m 30^s 2480km
Manille iP 17 13
Zi-Ka-Wei iP 19 34 4156

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
26 Mars (suite)	St	P	7	27	08					13200	V. Galitzine. E. Galitzine. N. Galitzine. V. N. Galitzine. V. N. Galitzine. V. N. Galitzine. V. N. Galitzine.	
		P'		31	30							
		PR ₁		32	12							
		PR ₂		34	36							
		eS P _c S		37	38							
		iPS		41	20							
		iPPS		42	37							
	L	8	08									
	F	9	30									
	Pa	e	7	27	(19)					13000		
		i(PR)		32	07							
		i ₂		41	19							
L			51									
M ₁			54-55		28		57					
M ₂			19-20		28	30						
M ₃			23-24		21,26	15	42					
F	10,6											
Be	e _N	7	31	51								
	e _E		41									
	L	8	13									
	F		45									
St	e	11	51	(30)						V. E. Galitzine. Galitzine. "	Iles de la Sonde 7° 5' S 124° E Amboine iP 11 ^h 34 ^m 07 ^s 360 ^k Batavia i 36 35 Manille iP 11 37 11 2665	
	eL	12	34									
	F	13	10									
Pa	e ₁	11	51	52								
	e ₂	12	01	05								
	L		42									
	F	13,9										
Pa	eL	1	26							V. Galitzine. "	Pacifique 12° 5' N 141° E d'après Irkutsk Amboine iP 00 ^h 30 ^m 01 ^s 2190 ^{km} Kobe eP 00 32 07 Irkutsk eP 00 35 45	
	F	2	00									
St	eL	1	33									
	F		47									
St	e	8	35	46						V. Galitzine. "	Sud Atlantique 40° S 30° W La Plata P 8 ^h 32 ^m 09 ^s La Paz iP 8 34 58 5370 ^{km} Cartuja iP 8 39 29	
	eL	9	23									
	F	10	15									
Pa	e	8	53									
	L	9	17									
	M		31-32									
	F	10,8										
Pa	e ₁	15	(39)							V. Galitzine. "	Mer Egée 39° 30' N 23° E Ressenti à Volo et dans les environs Keramida, Bura Belgrade eP 12 ^h 35 ^m 11,3 865 ^{km} Messine P 18 ^s Ksara P 36 40 1280 Bâtiments écroulés, dégâts importants.	
	e ₂		49	14								
	L	16	21									
	M ₁		34	35	18,22	5	7					
	M ₂		36-37		19,20	5	5					
F	17,8											
St	eL	15	39									
	F	17										
St	eP	12	37	14					1700	V. Galitzine. E. Galitzine. Galitzine.		
	eS		40	10								
	eL		41									
	M ₁		41	21	9	-82						
	M ₂		42	17	3		+32					
	M ₃			37	4		+71					
	M ₄		43	19	7		-85					
	M ₅			49	9		+42					
	M ₆		44	56	5		+40					
	F	13	40									
Be	P	12	37	18								
	eS		40	09								
	L		42									
	F	13	00									
Al	iP	12	37	37					2370			
	S		41	33								
	SR ₁		42	40								

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km.	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
31 Mars (suite)	Al	L M M F	44 45 51 13	25 10 40 10		12 11	4 2	3				
31 »	Pa	eP iS L M ₁ M ₂ F	12 41 43 14-45 45-46 13,5	51 18 43 45 46		11,8 9,12	30 27	16 26	2010			
2 Avril	Pa	traces F	20 21	53 14						V. Galitzine.		
	St	eL F	20 21	54 23						V. Galitzine.		
4 »	Pa	eL F	10 11	34 09								
5 »	Pa	e L F	11 12 12,7	58 14								
	St	eL F	12	09 24						V. Galitzine.		
7 »	St	e ₁ e ₂ F	17	20 21 22	20 11					E. Gal, Gr. Pendule.		
9 »	St	eL F	5	37 59						V. Galitzine.		
	Pa	traces F	5	44 52						V. Galitzine.		
10 »	St	e ₁ e ₂ e ₃ e ₄ F	14	30 38 43 51 15	14 24 30 10							
	Pa	e L M ₁ M ₂ F	14	46 52 55-56 56-57 15,4		21,14 17,13	7 4	3 4				
13 »	Pa	traces F	1	46 52						V. Galitzine.		
15 »	Al	iP S F	6	46 46 51	19 31		(96)	(70)	100		Algérie Région d'Aumale. Violente secousse, 6 ^s , W E, dégats à Oued Saam.	
15 »	Pa	e L F	10	14 25 12 7							Arabie, 27°5 N 52°5 E d'après Baku eP 9 ^h 59 ^m 26 ^s 1410km Ksara P 10 00 20 2730 Helwan P 54	
	St	eL F	10	20 35						V. N. Galitzine. Agitation.		
16 »	Pa	eL F	4	42 5,2							Inscrit aussi par Sverdlovsk eP 13 ^h 53 ^m 35 ^s 5170km	
16 »	Pa	e L M ₁ M ₂ F	13	50 56 58-59 15 17-18 15,7	01	20,17 18,18	5 5	3 4				
	St	e eL F	13	50 59	29					V. Galitzine. Galitzine		

plusieurs trains d'ondes jusqu'à vers 16 h.



D t ⁹	-la- t on	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A μ	A _Z μ			
17 Avril	Be	P eS _N eL F	20	10	21 13 28 16 30				1760			
17 "	St	P iS eL M ₁ M ₂ M ₃ F	20	10	23 13 24 15 16 30 17 24 30	6 10 9	-39	-27	1860		Grèce Destructeur dans la région d'Eubée 37°5 N 23°5 E Messine eP 20 ^h 08 ^m 13 ^s 555km Belgrade eP 20 08 27,4750 Rocca di Papa iP 08 31	
	Al	P S L M F	20	10	25 13 37 15 30 20 50 30	12	1	1	2070			
	P-	iP iS L M F	20	11	00 14 29 17 17-18 21,0	15,15	28	16				
	St	eL F	13	07	30					Galitzine.	La Paz iP 12 ^h 19 ^m 32 ^s	
	Pa	eL F	13	08	13,5					V. Galitzine.		
	St	e F	2	03	(30) 06					V. Galitzine.		
	St	e F	16	41	18 00					V. E. Galitzine.	Océanie Sydney P 16 ^h 27 ^m 18 ^s Manille iP 16 31 36 2910km Zi-Ka Wei P 16 32 36 171°5 E 15° S	
	Pa	i F	16	41	41 18,0					V. Galitzine.		
	St	iP L F	10	31	25 11 00 45					Compression. Galitzine.	Japon S E Ottiisi Cap Hokkaïdo d'après Kobe P 10 ^h 23 ^m 02 ^s Zi-Ka Wei P 24 29 Irkutsk eP 25 29 44°5 N 161° E	
	Pa	i L M F	10	31	33 11 06 08-09 11,7	14,13	2	1				
	Pa	e L M F	12	05	35 52-53 15,1	19,17	12	8			Sud Océan Atlantique 62° S 38° W La Plata P 11 ^h 57 ^m 09 ^s 3290km La Paz iP 11 59 58 5645 Cartuja iP 12 04 18	
	St	e eL M F	12	05	19 53 00 15 00	16	+21	+7	+18	Galitzine. " "		
	Al	S? LM M F	12	15	47 43 16 13 50	20 19	10 17	10				
	Be	traces e F	12	51-56	19 29 33					Galitzine. "	Stuttgart e 19 ^h 28 ^m 30 ^s	
	St	eL F	21	48	23 05					Galitzine. "		
	Pa	traces F	22	50	23 03					V. Galitzine.		
	St	eL F	11	44	55					V. Galitzine. "	La Paz eP 13 ^h 55 ^m 26 ^s	

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		Λ_N μ	Λ_S μ	A μ			
22 Avril (suite)	Pa	traces F	14	45	58						V. Galitzine.	Sud Alaska-Aléoutiennes 53° N 162° W
23 »	Pa	eL F	19	13	19,7							Sitka P 18 ^h 33 ^m 48 ^s St-Louis iP 35 58 Irkutsk P 36 22 5770 ^{km}
23 »	St	eP i L F	22	01	05 11						V. Galitzine, Verticaux.	Japon S E de l'île Kunasiri (Ile Hok- kaido)
	Pa	i L M ₁ M ₂ M ₃ F	22	01	17 22 36-37 39-40 48-49 23,8	19,19 19 25	17 25	20 18				Vladivostok P 21 ^h 52 ^m 15 ^s Toyooka iP 52 33 1830 ^{km} Osaka P 52 40,11611 d'après Irkutsk 43° N 144° 5 E
	Be	eP i eL F	22	01	19 01 28 30 45							
	Al	e eL M M F	22	13	12 39 45 50 23 08	24 20	5 5	3				
24 »	St	eL F	1	00	42				25		V. Galitzine, »	Océan Pacifique Est Japon 35° N 143° E Vladivostok P 0 ^h 26 ^m 51 ^s
	Pa	eL F	1	11	1,7							
25 »	Al	P S F	5	02	21 02 24 04		(1)	(1)				Algérie Boufarik, forte secousse 4 ^s ,1
25 »	St	e F	11	47	57						Galitzine. »	Florence e 11 ^h 33 ^m 02 ^s Plaisance e 11 35 00 Japon
25 »	St	e F	12	59	13 13						V. Galitzine. »	Rivière Jakkan, préfec. d'Osoita Hukuoka P 12 ^h 31 ^m 55 ^s Osaka P 12 32 49,1
	Pa	traces F	13	00	20						V. Galitzine.	
25 »	St	e(P) e(PR) L F	15	17	(00) 20 (ca) 48 16 30						V. Galitzine, int. min. V. Galitzine. Galitzine. »	Sud Japon 35° 5 N 132° E d'a- près Baku Irkutsk P 15 ^h 10 ^m 58 ^s 3000 ^{km} Sverdlovsk iP 13 58 5890 Pulkovo P 15 17 7400 51° N 148° E
	Pa	e L M F	15	17	03 50 16 02 16,4	16,13	3	2				
26 »	St	eL F	7	05	57						Galitzine.	Rocca di Papa eP 6 ^h 36 ^m 00 ^s Hambourg iP 7 00 34
	Pa	eL M F	7	08	22-23 7,9	15,12	3	3				faible Cartuja iP 11 ^h 08 ^m 50 ^s
26 »	St	eL F	11	30	45						V. E. Galitzine.	
	Pa	eL F	11	33	40						V. Galitzine.	
26 »	Pa	traces F	16	01	09						V. Galitzine.	
	St	e F	16	01	05						Galitzine.	Florence eP 15 ^h 51 ^m 30 ^s 4770 ^{km}

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicertrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
22 Avril	Pa	e(P)	16	30	22							Iles Aléoutiennes 50° 5' N 177° 5' E Vladivostok iP 16 ^h 23 ^m 40 ^s (3600) ^{km} Kobe iP 2 ^h 16 3860 Zi Ka-Wei iP 26 40 5333
		L		41	26							
		M ₁	17	09-10		22		20				
		M ₂		15-16		21,17	26	13				
	M ₃		16-17		17	18						
	F	19	4									
	St	P	16	30	23					8900	Compression.	
		PR ₁		33	31							
		S		40	28							
		PS		41	08							
SR ₁			46	16								
L			54									
M ₁		17	07	10	10	+26		+20				
M ₂			10	30	18		-26					
M ₃			11	25	18			+19				
M ₄			14	40	16			+16				
M ₅		15	05	16			+11					
M ₆		19	30	15			+12					
F	19	30										
Be	eS	16	40	39								
	L		52									
	F	17	40									
Al	S?	16	42	13							Océanie Région îles de la Sonde	
	LM	17	07		25	6						
	M		20			12	6					
	F		40									
St	faibles	traces de L de			11 h. à 11h.20					V. E. Galitzine.	Océan Indien S E de Madagascar 21° S 61° E Tananarive P 14 ^h 30 ^m 29 ^s 1930 ^{km} Batavia iP 36 01 5940 Helwan P 37 26	
	Pa	traces	11	01						V. Galitzine.		
27	St	P	14	39	38				11200?	Dilat. V. Galitzine. V. Galitzine. E. Galitzine. Galitzine. " "		
		P?		43	30							
		S P ₁ S?		51	02							
		eL		54								
	F	17	00									
	Pa	e	14	39	52							
		L		15	19							
		M		32-33		18		4				
		F		17,1								
	Al	LM	15	16		22	7				Iles Moluques Ceram 5° S 130° E Manille iP 21 ^h 42 ^m 35 ^s 2645 ^{km} Batavia eP 42 46 Irkutsk P 47 53 6790	
M			20		20	4	4					
F			40									
St	eL	21	58							V. E. Galitzine.		
	F	22	40							" "		
Pa	traces	22	00							V. Galitzine.		
	F	23	00									
St	e	13	30							Galitzine.		
	L		37							" "		
	F	14	44							" "		
Pa	e	13	(38)							V. Galitzine.		
	L		44									
	F	14,6							7950			
28	St	P	18	45	59					Compression.		
		iS		55	16							
		SR ₁	19	00	00							
		SR ₂		03	22							
		L		08								
		M ₁		16	30	13	+12		+9			
		M ₂		21	02	12		-8				
		F	20	34							8300	
		Pa	eP	18	46	18						
			eS		55	53						
L	19		13									



Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épacentrale probable
			h	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
28 Avril (suite)	Pa	M ₁ M ₂ M ₃ F	14-15 18-19 21-22			29 26	17	21 20				
			20,5									11
	Be	L F	19 14 40									
20 »	St	eL F	9 18 41							Galitzine. » V. Galitzine. »		
	Pa	traces F	9 23 24									
30 »	Pa	e L M F	16 21 18 47 49-50 18,3			12,10	1	2			Océanie Iles Tonga 19° 5 S 173° W Sydney P 16 ^h 12 ^m 00 ^s Manille iP 17 12 3922km Batavia iP 18 05	
	St	iP e(S??) L F	16 25 37 36 40 18 25									
1 ^{er} Mai	St	iP S L F	1 10 35 21 05 40 3 00			20,21	6	6	9400	Compression.	Japon Osaka P 0 ^h 59 ^m 03 ^s 513km Toyooka iP 59 10 514 Hukuoka P 1 00 05 968 Tyosi préfecture Tiba d'après Baku 37° N 142° E	
	Pa	i e _N L M F	1 10 42 20 24 38 49 00 2,5									
1 ^{er} »	St	eL F	5 07 25							V. E. Galitzine. »	Pacifique d'après le réseau U.S.S. 31° N 134° E Sverdlovsk iP 4 ^h 29 ^m 58 ^s 6110km Longues et émergences seulement.	
1 ^{er} »	St	e L F	10 36 57 11 25							V. E. Galitzine. » »		
	Pa	e ₁ e ₂ L F	10 37 48 41 (01) 58 11,5							Int. min.		
2 »	Pa	e L F	2 00 57 56 4,2								Nouvelles Hébrides Sydney eP 1 ^h 47 ^m 24 ^s Manille iP 50 48 5980km Vladivostok P 52 10 7300	
	St	e(P) eL F	2 01 01 15 4 05							V. Galitzine.	D'après Pulkovo 13° S 170° E	
2 »	Be	eP	6 21 18								Séismes superposés Casamicciola P 6 ^h 20 ^m 13 ^s (50)km Naples eP 45 Vienne eP 56 (2200)	
	St	iP' iPR ₁ L F	6 21 18 24 21 30 8 35			11		1	15456	Dilatation.		
Pa	i ₁ (P) i _{2N} L M F	6 21 19 24 35 7 16 18-19 8,5										
3 »	Pa	traces F	16 45 17 06							V. Galitzine.		

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicentrale probable		
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ					
5 Mai	Ma	$c_1(P?)$	13	56	57					9600?	Compression. V. E. Galitzine. N. Galitzine. N. Galitzine.	Birmanie (région Rangoon) Phu Lien P 13 ^h 48 ^m 20 ^s 1550 km Manille iP 51 18 2600 Baku iP 54 21 4980		
		$c_2(S?)$	14	07	36									
		L		15										
			F		16									
	St	iP	13	57	13					8350				
		PR ₁	14	00	50									
		iS		07	20									
		PS			55									
		SR ₁		12	30									
		SR ₂		15	39									
		L		20										
		M ₁		20	10	15		-95						
		M ₂		27	00	15		+78						
M ₃			30	30	15		+80							
M ₄			31	30	15	+35								
M ₅			35	30	16		-71							
M ₆			36	40	15	+80								
M ₇		37	20	14			+64							
M ₈		38	45	15			+45							
M ₉		41	00	15	+138		-69							
M ₁₀		41	40	16		-73								
M ₁₁		51	30	14	-72									
M ₁₂		59	30	13			+73							
M ₁₃		15	02	30	15		-61							
		F	18	30										
Be	P	13	57	48					8610					
	eS	14	07	18										
	L			19										
	F		16	00										
Gr	eP	13	57	57					8750					
	eS	14	07	48										
	L			20										
	F		17											
Pa	iP	13	58	04					17,22 18,20	100 80	190 180			
	iS _N	14	08	02										
	L			28										
	M ₁		40-41											
	M ₂		42-43											
	F		18,6											
Ba	e	13	59	31										
	L	14	15	55										
	F		17											
Al	Appareil en réparation													
6 "	Pa	e	6	32						15 19	2	5		
		L	7	21										
		M ₁		21-22										
		M ₂		25-26										
		F		7,8										
St	eL	7	14						Galitzine. " " " "	V. Galitzine faible.	Italie ressenti jusqu'en Calabre à Catanzero, Tropea, Reggio et Cosenza V au maximum. Catane P 20 ^h 48 ^m 05 ^s 150km			
	M		22											
	F		53											
6 "	St	eL	20	55					3300	Dilatation.	Perse Dégats dans la région de Salmasz-Ourmiah 38° N 45° E d'après U.R.S.S. et J.S.A. Baku iP 22 ^h 35 ^m 34 ^s Tachkent iP 38 47 Sverdlovsk iP 39 10			
		F	21	00										
6 "	St	iP	22	40	19					20 18 15 15 15 15 15	+580 +1300 -635 +420 -505	+364 +455		
		S		45	25									
		L		47										
		M ₁		51	15									
		M ₂			30									
		M ₃		53	00									
		M ₄			30									
		M ₅			55									
		M ₆		51	33									
		M ₇			55									
F	22	56	30	15	-380									
		F	3	00										

Date	sta- i	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
6 Mai (suite)	Be	P	22	40	28							
		iS		45	34							
		L			48							
		M	51-23	00								
	Gr	F	0	30								
		eP	22	40	30							
		eS		45	45					3470		
		L		47								
	perdu dans l'a			gitati on								
	Ma	iP	22	40	36							
iPR ₁			41	29					3410	Int. min.		
eS			45	47								
L			47									
PD	F	0	30									
	iP	22	40	48								
	iS		46	07					3530			
	L		49									
Pa	F	0	20									
	eP	22	40	51								
	eS		46	14					3590			
	L		48									
	M ₁	53-54			28,31	440	420					
	M ₂	54-55			21,23	600	830					
	M ₃	55-56			20,2	830	920					
	M ₄	56-57			17,25	240	770					
	M ₅	57-58			17,18	280	500					
	F	23,0										
Al	P	22	41	02								
	S		46	20					3500			
	L		48	25								
	M	48	50		19	120						
	M	51			20	190	170					
	M	56			15		170					
	F	2	00		16	110						
Ba	e(P)	22	41	06								
	e(S)		46	46					3880			
	L		49									
	F	0	00									
7 »	St	eL	9	45						V. E. Galitzine.	Perse Réplique 37°5 N 45° E	
		F		56							Baku eP 9 ^h 30 ^m 52 ^s (470) ^{km}	
Pa	traces	9	49							V Galitzine.		
	F	10	00									
7 »	St	eL	13	59						Galitzine.	Perse Réplique 37°5 N 45° E	
		F	14	17							Baku eP 13 ^h 48 ^m 58 ^s 438 ^{km}	
Pa	eL	14	08							V. Galitzine.	Ksara eP 50 01 1250	
	F		19							V. Galitzine.	Sverdlovsk iP 52 32 2380	
7 »	Pa	e	14	37							Pacifique ?	
		F		43							Irkutsk e 14 ^h 25 ^m (16) ^s	
	St	eP	13	37	13						Galitzine.	Manille iP 28 41
		eL		44							V. Galitzine.	Sverdlovsk iP 36 24
8 »	St	L	15	00							Données incompatibles	
		F										
8 »	Pa	eL	5	35						Galitzine.	Perse Réplique 37°5 N 45° E	
		F	6	11							Baku iP 5 ^h 30 ^m 38 ^s (487) ^{km}	
											Ksara eP 31 41 1210	
8 »	Pa	eL	5	49	13	1	1				Sverdlovsk iP 34 13 2350	
		M	51-52								Océanie Pacifique	
		F	6,2								Région Marshall ?	
8 »	Pa	e	13	54	52						Manille iP 13 ^h 45 ^m 23 ^s 6844 ^{km}	
		L	14	49		24,21	6	5			Zi-Ka-Wei e 46 42	
		M	15	00-01							Irkutsk eP 18 35	
		F	dans le suivant									

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicentrale probable					
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ								
11 Mai	St	iP	22	43	35					4480	Comp. V. Galitzine.	Perse Région Est golfe Persique l'Ouest de Kirman 30° N 54° E d'après Ksara 29° 7' N 55° 5' E d'après stations russes Baku iP 22 ^h 39 ^m 02 ^s 140 Ksara iP 55 203 Tachkent P 40 00 208					
		PR ₁		45	22												
	eS		49	49													
	L	23	00														
	F	0	20														
Be	P	22	43	(46)													
	L F	23	03	15													
Al	P		22	44	00	16	1	2	4720								
		S		50	27												
	L		59														
	M F	23	10	30													
Pa	i		22	44	06	21,22	7	10									
		e _E		51													
	L	23	01														
	M F	23,8	3-4														
12	St	e	0	29						4840		Perse réplique 30° N 56°, 6 Baku iP 0 ^h 24 ^m 27 ^s 1390 Ksara P 25 06 2040 Tachkent P 26 00 2080					
		F	1	30													
	Be	e	0	29	10												
		P		0	29								26	16	2		
			S		36								00				
LM M F		50	30														
Pa	i		0	29	30	13,15	1	2									
		e _E		36	08												
	L		49														
	M F	50-51 1	04														
12	St	i	2	26	(55)	int.	min.				V. Galitzine compr.	Zagreb Les stations de Neuchâtel, Zi rich et Coire indiquent eP à 2 ^h 56 ^m 55 ^s et 50					
		F	3	00													
12	St	eL	23	05							V. Galitzine.						
		F		27													
12	Pa	traces	23	06							V. Galitzine.						
		F		29													
13	Pa	eL	1	43							V. Galitzine.	La Paz iP 0 ^h 46 ^m 50 ^s					
		F		54													
13	St	eL	9	07							V. Galitzine.	Inscrit par les stations amé ricaine. Sitka eP 8 ^h 29 ^m 0					
		F		40													
13	Pa	eL	9	09							V. Galitzine.						
		F	9,6														
13	Pa	traces	19	02							V. Galitzine.						
		F		07													
13	St	e	22	13							V. Galitzine.						
		F		21													
14	St	eP	0	02	09					410		Italie, Vallée de la Piave Au ronzo VI (Bruit souterrain S. Stefano, Cadore, Paluzzi V, Forni Avoltri IV-V, Clau IV, Conegliano III-IV Attimi III, Parenzo II. Trévisé iP 0 ^h 01 ^m 32 ^s 130 ^{km} Padoue iP 37 160 Coire iP 47,4					
		P			26												
		S			51												
		S		03	11												
		R ₁ S			19												
		R ₂ S			29												
		F		08													
		Be	P	0	02								33				
	F			06													

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
14 Mai (suite)	Pa	e _N LM F	0	04	14	8,5	2	2				
				05								
				10								
14 "	Pa	eL M ₁	20	19	21-22	0,24		6				
	St	eL F	20	19	21 16							
16 "	Pa	e L M F	3	08	29	0,17		3				
				30-31	1,2							
	St	eL F	3	26	4 25							
16 "	St	eL F	21	01	24							
	Pa	eL F	21	03	20							
18 "	Pa	e L F	0	45	1 09							
				2,1								
	St	eL F	1	08	35							
18 "	St	eL F	23	56	0 05							
19 "	Al	e L M M F	3	09	10	20	10	8				
			4	02	05							
				08	35	19	3	3				
	Pa	e L M F	3	41	4 04	21,17	10	3				
				12	5,6							
	St	eL M F	3	50	4 20							
				5 38								
19 "	Pa	traces F	13	56	14 03							
19 "	St	e ₁ (P) e ₂ e ₃ L F	15	16	38							
				27	13							
				28	13							
				50								
				16	41							
	Pa	e ₁ e ₂ L M ₁ M ₂ M ₃ F	15	21	28	17	4	4				
				41	57-58							
				16	00-01	0,17						
				16,6	04							
19 "	Pa	traces F	21	14	19							
20 "	St	e eL F	8	09	46							
				9 43								
	Pa	eL M F	8	50	58-59	21,22	5	6				
				9 30								

Chine
Phu-Lien eP 19^h50^m07^s 990km
Zi Ka-Wei eP 52 19 2344
Manille iP 53 06 2580
Irkutsk eP 53 54 2500
vers 27° N 102° E

St-Louis Fl e 2^h 51^m 23^s
Sitka P 2 51 40

Japon
Ito province Idu
Hukuoka P 20^h16^m06^s 842km
Vladivostok iP 37
32° 5 N 137° E
d'après U. R. S. S.

Manille iP 0^h 10^m 27^s 3625km
Irkutsk eP 13 11 7700

Région îles Sandwich Sud
Atlantique 57° 6 S 27° W
d'après
La Paz 3^h 21^m 00^s 5670km

Aucune donnée

Formose
Vallée de Pinantaikéi Est de
l'île 23° 2 N 120° 9 E d'après
Iaihoku P 15^h 04^m 54^s,6
Manille iP 05 54 650km
Koti eP 07 32,0 1680
Kobe iP 07 58

Pas de données

Manille iP 7^h 49^m 15^s 3420km



Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
24 Mai	Ma	eP eS F	22	02	55 03 35 11				360		Appenin Tosco-Modenais Ep. près du M ^o Cimone Fiut al- bo VI, Lama Mocagno Solo- gno, Villaminozzo, Barga San Marcello, Pistoiese V, Torriglia Verolanuova, Baz- zano, Firenzuola Florence, Castelfiorentino, Volterra II- III ressentis aussi à Chiavari et Livourne.	
	Be	iP S F	22	03	03 54 09,4							
	St	P S S R ₁ S R ₂ S F	22	03	08 04 05 30 35 47 22				520			
	Pa	e(P) L M F	22	03	51 06 7-8 17	4,6	6	5				
	Al	eP eR _s P eS F	22	(04)	17 05 00 24 12				610			
25 "	St	eL F	4	10	20					V. E. Galitzine.		Dakar signale iP 4 ^h 04 ^m 48 ^s
	Pa	traces F	4	12	19					V. Galitzine.		
23 "	Pa	traces F	23	04	16					V. Galitzine.		Emergences vers 23 heures à Ottava, St-Louis, Reykyavick
21 "	St	eL F	3	01	21					V. E. Galitzine.		La Paz eP 2 ^h 28 ^m 45 ^s
	Pa	eL F	3	03	32					faible V. Galitzine.		
22 "	St	eL F	8	52	9 26					V. E. Galitzine.	Colombie Resenti en Colombie La Paz iP 8 ^h 35 ^m 50 ^s 2435km St-Louis iP 37 32	
	Pa	traces F	9	09	30					V. Galitzine.		
20 "	St	e eL F	17	21	26 18 13					Galitzine. " "	Arménie 37° 5' N 44° E Baku P 17 ^h 16 ^m 08 ^s 417km Ksara P 16 19 1240 Helwan P 18 13	
	Pa	e L M ₁ M ₂ F	17	22	33 34-35 37-30 18,3	21,24 15,19	6 3	8 4				
30 "	St	eL F	17	06	18 20					E. Galitzine.	Aucune donnée	
31 "	St	e F	3	48	50					Grand pendule. "	La Paz eP 3 ^h 34 ^m 58 ^s	
31 "	Pa	e L M F	10	(49)	11 00 03 12,3	18,23	5	7			Océan Pacifique Côtes Amérique 46° N 132° W d'après USCGS Sitka iP 10 ^h 23 ^m 59 ^s Tucson P 25 32 Berkeley eP 27 23	
31 "	St	eL	10	52						Galitzine.		
	St	iP eS L F	18	10	(55) 21 15 33 19 25	int.	min.		9820	Compr. V. Galitzine.	Japon Central Resenti dans les provinces de Kwanto, Tohooku Préfecture d'Haraki rive du Naka 37° N 140° E Osaka P 17 ^h 59 ^m 32,1 545km Kobe P 19 34 498 Irkutsk P 18 04 25 3180	

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km.	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
31 Mai (suite)	Pa	i L M M F	18	41	06 44 51 56-57	21,18 17,17	5 4	4 2				
1er Juin	Pa	eL F	3	35						faible, V. Galitzine.	Emergences et longues seulement.	
	St	L F	3	36	Dans le suivant					V. Galitzine.		
1er »	St	e L F	4	09						V. Galitzine.	Données mal compatibles Séisme probablement faible entre Inde et Indo-Chine Région golfe de Bengale ?	
1er »	Al	eP S F	8	04	57 57,5 05 10						Algérie	
1er »	Pa	e L M F	13	24	14 23 41	24,27	8	8			Nord Nouvelles Hébrides vers 12° S 167° E Sydney iP 13 ^h 12 ^m 00 ^s Manille iP 15 23 Batavia i 16 37	
	St	eP ScPcS PS e L F	13	24	03 34 13 40 31 45 17 50 16 10				16000	V. Galitzine. E. Galitzine.		
	Al	e e LM M F	13	44	21 46 23 14 42 55 15	7 7 25 20	3 3					
2 »	Be	e F	1	56	57,5						Espagne Province de Tarragone Ressenti à Ametlla de Mar V Miravet de Ebro Nulles, Al caniz Capelladeès IV-V, Cher ta, Tivisa, Horta, Alover, Uldecoma IV etc.	
	Pa	e F	1	56	30							
	St	e(R ₂ S?) F	1	57	10 2 00						Algérie	
2 »	Al	eP S F	18	18	08 08,5				4			
3 »	Al	eP iS L M F	5	37	37 38 39 39 40 00 44	7	1		500		Sud Est Algérie Tunis iP 5 ^h 38 ^m 00 ^s 470km	
3 »	St	i ₁ (P) i ₂ (PR?) eL F	18	20	12 23 12 39					Dilatation, V. Galitzine. V. Galitzine.	Mer d'Okhotsk 56°5 N 143° E Osaka P 18 ^h 14 ^m 21 ^s ,5 417 Irkutsk P 14 22 Sverdlovsk iP 17 18 4670	
	Pa	i F	18	20	14 32					V. Galitzine.		
4 »	St	e(P) eS?? eL F	7	34	00 39 45 8 05					V. Galitzine. V. E. Galitzine.	Perse Ouest région Hamadan Tché ran 38° N 45° E Baku eP 7 ^h 29 ^m 11 ^s 430km Ksara P 30 17 1460 Helwan P 31 25	
	Pa	e L M F	7	34	35 42 51-52 8,5	15,17	3	4				

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
4 Juin	St	ePR ₁ iPS eL F	10 09 22 18 33 30 11 30						11650	V. Galitzine. V. E. Galitzine.	Détroit entre Bornos et Célébes 1° N 119° E Manille iP 9 ^h 54 ^m 55 ^s 1388 ^{km} Batavia P 55 03 Phu-Lien P 56 45 3230	
	Pa	e ₁ e ₂ L M ₁ M ₂ F	10 09 49 18 55 30 51-52 10 00-01 11,8		21 21	3	4					
5 "	St	iP e(SR?) eL F	12 02 28 25 30 14 35						2260	Compression.	Iles Fidji vers 20° S 180° E Wellington iP 11 ^h 48 ^m 03 ^s 2780 ^{km} Sydney iP 48 23 3200 Yladivostock P 54 08 8210	
	Pa	i L M ₁ M ₂ M ₃ F	12 02 34 52 13 04-05 08-09 14-15 14,1	25,21 23,21 21,21	9 6 5	7 6 7						
5 "	St	eL F	17 06 26						2260	V. E. Galitzine. V. Galitzine.	Chine 25°, 5 N 100° E d'après le réseau U. R. S. S. Manille eP 16 ^h 32 ^m 13 ^s 3000 ^{km} Irkutsk eP 32 -41 2930 Taschkent eP (33) (00)(3080)	
	Pa	traces	17 10-30									
5 "	St	eP eS e ₁ e ₂ eL F	22 03 (02) 06 47 10 04 11 (02) 13 22						2260	int. min., V. Galitzine. V. E. Galitzine. E. Galitzine. V. Galitzine.	Est Méditerranée au sud de l'Asie Mineure 35°, 8 N 30°, 3 E, d'après Baku Ksara P 22 ^h 00 ^m 11 ^s Catane eP 01 59 Baku eP 02 26	
	Pa	e L M F	22 03 36 11 13 14 19	13	2							
6 "	St	eL F	8 49 9 39						2260	V. E. Galitzine. V. Galitzine.	Longues et émergences Sitka e 8 ^h 17,5	
	Pa	eL F	9 01 24									
7 "	St	eL F	10 55 11 16						2260	V. E. Galitzine. V. Galitzine.	Région Syrie Ksara P 10 ^h 39 ^m 24 ^s 162 ^{km}	
	Pa	traces F	10 56 11 14									
8 "	Pa	traces	10 45-53						2260	Galitzine. faible, V. Galitzine.	Pas de données.	
8 "	St	eL F	13 55 14 45									
9 "	Pa	eL F	14 04 14,6						2260	Grand pendule. "	Dalmatie Ressenti à Spalato Naples eP 4 ^h 41 ^m 35 ^s 315 ^{km} Zagreb eP 42 07 Graz iP 42 26 320 Un autre tremblement à dû avoir lieu au même moment dans le Jura Souabe, j'ressenti à Elbingen Göttingen e 4 ^h 43 ^m 41 ^s 370 ^{km} Suisse Neuchâtel iP 16 ^h 07 ^m 54 ^s 5 18 ^{km} Zürich iP 08 16,3 132 Ressenti dans la contrée Cortailod, Boudry IV-V	
	St	e i ₁ i ₂ F	4 43 45 45 55 57									
9 "	Pa	e F	4 48 52						2260	Grand pendule. "	Dalmatie Ressenti à Spalato Naples eP 4 ^h 41 ^m 35 ^s 315 ^{km} Zagreb eP 42 07 Graz iP 42 26 320 Un autre tremblement à dû avoir lieu au même moment dans le Jura Souabe, j'ressenti à Elbingen Göttingen e 4 ^h 43 ^m 41 ^s 370 ^{km} Suisse Neuchâtel iP 16 ^h 07 ^m 54 ^s 5 18 ^{km} Zürich iP 08 16,3 132 Ressenti dans la contrée Cortailod, Boudry IV-V	
	St	e F	16 08 10									
10 "	Be	i F	16 08 16 08,7						2260	Grand pendule. "	Dalmatie Ressenti à Spalato Naples eP 4 ^h 41 ^m 35 ^s 315 ^{km} Zagreb eP 42 07 Graz iP 42 26 320 Un autre tremblement à dû avoir lieu au même moment dans le Jura Souabe, j'ressenti à Elbingen Göttingen e 4 ^h 43 ^m 41 ^s 370 ^{km} Suisse Neuchâtel iP 16 ^h 07 ^m 54 ^s 5 18 ^{km} Zürich iP 08 16,3 132 Ressenti dans la contrée Cortailod, Boudry IV-V	
	Pa	traces	16 36-46									

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
11 Juin	St	eP'	1	08	49					13800	V. Galitzine. V. Wiechert. V. Galitzine. E. Galitzine. Galitzine.	Iles Salomon 6° 5 S 157°, 0 I d'après Vladivostok P 0 ^h 58 ^m 38 ^s 6080
		eP		09	24							
		PR ₁		10	44							
		PR ₂		13	22							
		PS		20	44							
		PPS		22	17							
		eL		47								
		M ₁	2	01	40	24		+60				
		M ₂		02	30	24		-79	+62			
		M ₃		03	30	24	+72					
	M ₄		04	30	24			+110				
	M ₅		05	00	18		-53					
	M ₆		06	00	20	-87						
	M ₇		08	00	19			-86				
	M ₈		08	10	15	+44		+47				
	F	4	00		16		-42					
	Pa	e ₁	1	08	54							
		e ₂		11	02							
		L		28								
		M ₁		55-56		29,34	40	75				
		M ₂	2	05		22,22	43	63				
		M ₃		06-07		21,22	37	47				
	F		4,4									
	Al	PR	1	12	38							
		eS?		24	00							
		eL		48								
		M	2	01		30	18	10				
		M		06		28	25	30				
		M		25		20	15		8			
	F	3	10		20							
	Be	eL	1	50								
		M	2	00-10								
		F	2	40								
Ba	eL	1	53									
	F	2	20									
11 »	St	eL	11	23					V. E. Galitzine.			
		F		48								
11 »	Pa	eL	11	26					V. E. Galitzine.	Côte Est Chine ? faible		
		F		11,8								
11 »	St	eL	14	32					V. E. Galitzine.	Manille iP 13 ^h 47 ^m 05 ^s 1411		
		F		55								
11 »	Pa	eL	14	37					faible (V. Galitzine.)	Vladivostok 50 04		
		F		15,0								
11 »	Pa	eL	14	37					V. Galitzine.	Sverdlovsk P 54 30 6060		
		F		15,0								
12 »	Pa	traces	10	25-37					V. Galitzine.	Amérique centrale ? Inserit seulement par les sta tions des Etats Unis		
13 »	Pa	e	1	06	06						Tucson P 9 ^h 49 ^m 57 ^s	
		L		31								
		M ₁		49-50		17,21	3	6				
		M ₂		53		17,17	4	3				
		F		2,7								
13 »	St	iP	1	06	08				9010	Compr., V. Galitzine. E. Galitzine.	Sud Aléoutiennes 50° N 170° 5V Mizuya P 1 ^h 00 ^m 32 ^s Vladivostok P 01 17 4210 Kobe P 01 46	
		eS		16	19							
		eL		26								
		F	3	35								
14 »	St	eL	14	51					V. Galitzine.	Rocca di Papa P 11 ^h 34 ^m 45 ^s		
		F	15	39								
14 »	Pa	traces	15	13-25								
15 »	Pa	e	7	55							Océanie Sydney P 7 ^h 35 ^m 48 ^s	
		L		8	54							
		F		9,6								

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
15 Juin (suite)	St	P eL F	7	55	26							
			8	42								
			9	47								
15	Pa	e L M F	21	26		18,18	3	3				
			22	16								
			24-25									
			23,9									
	St	e ₁ e ₂ L F	21	27								
				31								
				55								
			23	35								
16	St	e F	18	03								
				16								
17	St	eL F	20	39								
			21	05								
	Pa	e L M F	20	41		12,15	1	1				
				47								
			48-49									
			21,1									
19	St	e L F	13	29								
			14	01								
			15	43								
	Pa	e L M ₁ M ₂ F	13	34		18	4	5				
			14	07		20						
			29-30									
			32-33									
			15,6									
	Be	eL M F	13	58		20	2	2				
			14	29								
				45								
21	Pa	traces F	0	56								
			1	06								
21	Pa	e F	12	19	31							
				26								
21	Pa	eL F	21	58								
			22,6									
22	Pa	e L F	18	44								
			19	24								
			20,0									
	St	eL F	18	53								
			20	12								
23	Pa	e L M F	19	53		20,24	3	5				
			20	42								
			52-53									
			21,8									
	St	eP iPPS L F	19	53	15				13000 ca			
			20	05	42							
				27								
			21	53								
24	Pa	eL M F	16	31		13,12	2	2				
				34-35								
				37								
25	St	e F	1	26								
				35								
	Pa	traces	1	29-36								

Pacifique
Région Amérique du Sud
Sucre P 21^h 16^m 58^s 5560^{km}
La Paz eP 17 04 5610
aux environs de 45° S 117° W

Province de Foggia
Epicentre près de San Severo
entre Serracapiola et Lucera IV Lesina V.
Casamiciola P 17^h 58^m 50^s 90^{km}
Mongolie 42°5 N 103° E d'après
Irkutsk eP 20^h 09^m 33^s 1060^{km}
Tachkent iP 12 44 2720
Sverdlovsk iP 13 27 3280

Détroit de la Sonde ressenti
W Java et S Sumatra vers
5° S 137° W
Batavia iP 13^h 08^m 09^s 170^{km}
Manille iP 12 53 2910
Irkutsh eP 17 13 6200

Pas d'autre donnée

Océanie
Manille i 12^h 10^m 00^s

Pas d'autre donnée

Côtes Brésil
vers 25° S 37° W
La Plata P 18^h 18^m 16^s 2230^{km}
Sucre P 30 37 3180
La Paz P 30 52 3310

Nord Nouvelle Guinée
3° N 147° E
Manille iP 19^h 41^m 17^s 3610^{km}
Sydney iP 42 30
Irkutsh P 45 26 7800

Pas de données

Inde
27° 5 N 77° E d'après
Baku eP 0^h 54^m 24^s 2760^{km}
Sverdlovsk eP 55 44 3420
Pulkovo P 57 28 4960

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicentrale probable					
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ								
25 Juin	Pa	e ₁ (P)	10	30	39	20 18,17 20,18	5 6	8 6 8	(9480)		Pacifique - Côte du P. 15° S 76° 5 La Paz iP 10 ^h 19 ^m 27 ^s 8 Sucre iP 20 12 12 St-Louis P 27 17						
		e ₂ (S)		41	33												
		e ₃ (SR ₁)		43	31												
		L		52													
		M ₁	11	10-11													
		M ₂		15-16													
		M ₃		19 20													
		F		13,3													
		25	St	P	10							31	15	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. E. Galitzine. V. E. Galitzine.		
				PR ₁								35	00				
S _c P _c S				42	00												
(eS)				(44)													
PS				44	02												
eL	11		04														
F	dans le suivant																
Al	e		10	37	34	7090	V. Galitzine. E. Galitzine.		Petites Antilles Vers 19° N 63° W Fordham iP 12 ^h 11 ^m 27 ^s 2730 Cartuja iP 15 43 6270 Kew eP 16 09 6460								
	eS			41	12												
	L		11	05													
	M		11														
	F	12	10														
25	St	eP	12	16	44					13	1	9430		Asie Irkutsk eP 13 ^h 09 ^m (16) ^s 2410			
		eS		25	17												
		F	dans le suivant														
25	St	e	13	14	33					18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.				
		F	14	20													
		Pa	eL	13	50												
M			57-58														
F			14,3														
25	Pa		e ₁ (P)	21	35	00	19,19 18,18 20,17	10 12 11	27 25 10	9430	Pacifique. Côtes du Pérou Réplique du précédent La Paz iP 21 ^h 23 ^m 39,5 ^s 820 Sucre iP 24 19 1100 Fordham iP 31 18 6280 14° 4 S 75° 5 W						
			e ₂ (PR ₁)		38	40											
		e ₃ (S)		45	31												
		L		58													
		M ₁	22	15-16													
25	St	M ₂		16-17		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		M ₃		22-23													
		F		24,5													
		P	21	35	14												
		PR ₁		39	10												
25	Al	S _c P _c S		45	59	18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		eS		47	00												
		PS		48	05												
		eL	22	08													
		F	0	40													
25	Al	e	21	38	12	18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		PS?		45	14												
		S?		45	36												
		L	22	04													
		M		18													
25	Ma	M		25		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		M		25													
		F	23	40													
25	Ba	e	21	48		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		eL	22	07													
		F		51													
26	Pa	L	22	11		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		F	22	40													
		26	Pa	e	9						45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.	
L	10			23													
F				10,8													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa	e	9	45		18 16	10 5	11000	Comp. V. Galitzine. V. E. Galitzine. V. E. Galitzine.								
		L	10	23													
26	Pa																



Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
27 Juin	St	eL F	12	33	44					E. Galitzine.	Pas de donnée	
28 »	Ba	i F	2	13	50 14 26						Pyrénées Mouvement local ressenti à Bagnères Région Java Sumatra Batavia P 19 ^h 38 ^s (350)	
28 »	St	eL	20	01-07						V. E. Galitzine.		
	Pa	traces	20	02-09						V. Galitzine.		
29 »	St	eL F	22	02	23 03					V. E. Galitzine. »		
30 »	Pa	eL F	14	16	29					faible (V. Galitzine).	Longues aux stations américaines.	
1 ^{er} Juillet	Pa	e ₁ (P) e ₂ L M ₁ M ₂ F	1	20	40 25 40 52-53 53-54 2,8	17 15	6 6			Composante. N. en avarie.	Pacifique, Région de la Colom- bie Anglaise 52° N 138° 5 W Sitka iP 1 ^h 10 ^m 28 ^s St-Louis iP 15 ^m 43 ^s 32 ^o Ottawa eP 16 ^m 15 ^s 4100 ^{km}	
	St	iP PR ₁ L F	1	20	51 23 45 3 00					Comp. V. Galitzine. V. Galitzine.		
2 »	PD	iP L F	21	14	25 30 22 30							
	St	iP PR ₁ PR ₂ PR ₃ iS iPS L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ M ₈ F	21	14	29 17 14 18 (52) 19 21 23 22 49 34 42 00 44 20 46 20 30 48 00 18 05 49 20 30 2 00	15 18 18 20 15 18 15 18	+35 +57 +123 +47 +70 -63 +43 -58	-110 +47 +43	7470	Compression. int. min.	Assam (Thibet) 28° N 94° E d'après les stations de l'U.R.S.S. Agra P 21 ^h 05 ^m 45 ^s 1226 ^{km} Tachkent iP 08 ^m 14 ^s Irkutsk P 09 ^m 39 ^s La secousse s'est étendue très au sud de l'Assam et a agité le Golfe de Bengale. A Gau- hatti on a signalé neuf se- cusses violentes.	
	Be	P S L F	21	14	39 23 43 40 22 30				7690	int. min.		
	Pa	iP iS _N L M ₁ M ₂ F	21	14	50 24 00 32 40-41 41-42 1,5	30 30	140 160		7800			
	Ma	eP eS ePS L F	21	14	(56) 24 13 25 13 35 50				7950	int. min.		
	Al	iP S L M M F	21	15	10 24 31 40 51 55 22 45	22 24 20	28 10	12	8020			

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A_H μ	A_E μ	A_Z μ			
2 Juillet (suite)	Ba	P S L F	21	15	18 24 39 0				8080			
4 "	PD	e ₁ e ₂ e ₃ F	21	06	15 07 02 32 15							
	Be	eP i F	21	07	19 45 11							
	Ma	eP F	21	07	39 10							
	Pa	e L M F	21	07	(43) 09 09-10 13	6,9	2	3				
	St	e(P) e ₁ e ₂ e ₃ i ₁ i ₂ i ₃ F	21	07	49 08 28 34 41 49 54					Grand pendule, Wiechert. Grand pendule. G. pendule, Wiechert. Grand pendule. ; ;	(Interprétation impossible)	
5 "	Pa	e L M F	18 19	18 03	18-19 20,3	23,21	4	4			Océanie Région Nlle Guinée 6° S 147° 5 E d'après Irkutsk P 18 ^h 08 ^m 00 ^s 7580 ^{km} Tachkent iP 09 ^m 33 ^s 9380 ^{km} Sverdlovsk eP 10 ^m 10 ^s 10300 ^{km}	
	St	e eL F	18 20	18 46 14						V. E. Galitzine. ; ;		
5 "	Al	eP ? R _s P ₂ S R _s P ₂ S ₂ M F	23	13	26 14 24 34 15 11 30 50	13	6	7	750		Espagne Destructeur à Montilla VII. Ressenti à Aguilar, Cordoue, Grenade d'après Almeria 37° 35' 42" N 4° 38' 00" W Cartuja Granada iP 23 ^h 12 ^m 4 ^s 6 110 ^{km} Tolède iP 12 ^m 23 ^s 260 ^{km}	
	Ba	iP i F	23	14	21 15 16 25							
	Be	e S F	23	16	(57) 18 28 26							
	Ma	e F	23	17	21							
	PD	e L F	23	17	20 24							
	Pa	e L M F	23	17	18 19 53	6,7	5	6				
	St	e L F	23	18	20 52							
	Be	e F	0	13	11 14 00						Faible séisme dans les Alpes inscrit par les grands pendules Neuchâtel iP 0 ^h 12 ^m 38,7 176 ^{km} Zurich eP 0 ^h 12 ^m 50,2 Coire eP 0 ^h 12 ^m 58,3	

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicentrale probable			
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ						
13 Juillet (suite)	St (suite)	L	19	56											
		M ₁	20	01	28	7									
		M ₂			38	6	+17								
		M ₃		02	35	9			+9						
		M ₄		03	00	10		-23							
		M ₅		06	16	12			+18						
		M ₆			18	15		+45	+30						
		M ₇		08	10	10									
		M ₈		09	11	14			-12	-17					
		M ₉		12	18	11				+6					
	F	23	00												
	Be	eP	19	37	59										
		L	20	01											
		F	20	30											
	Pa	eP	19	38	04										
		eS		46	56					7420					
		L	20	03											
		M ₁		07-08		13,9	21	11							
		M ₂		08-09		12,10	15	13							
	F	21,7													
	Al	eP	19	38	36										
		S		48	05					8080					
		L	20	05											
		M		13		20	6	5							
F		21	55		16	3									
PD	e(P)	19	38												
	L	20	02												
	F		20												
Ba	eL	19	54												
	M	20	06												
	F		24												
14	»	Pa	traces	19	10-24					V. Galitzine.					
14	»	Pa	iP	22	52					8870		Amérique Centrale Guatemala 13° N 89° W d'après U. S. C. G. S. 13°3 N 90°4 W d'après J. S. A.			
			PR?		56	08									
			eS	23	02	59									
			L		15										
			M ₁		22		24,24	27	68						
			M ₂		23-24		20		48						
			M ₃		26-27		18		47						
			M ₄		30-31		21,18	18	40						
			F	2,6											
			St	iP	22	53	13						9140	Compression.	Fordham iP 22 ^h 46 ^m 48 ^s 3540km Ottawa iP 47 15 La Paz iP 47 50 4050km
				PR ₁		56	34								
				PR ₂		58	36								
				PR ₃		59	38								
				S	23	03	31								
PS		04		32											
SR ₁		09		17											
L		20													
M ₁		24		20	20			+38							
M ₂		26		11	17			-28							
M ₃		29		04	22			+39							
M ₄		30		26	16			-33							
M ₅				29	18				-51						
M ₆		34		47	14				+22						
M ₇	3	35	25	15				-26							
M ₈		38	47	19				+42							
M ₉		39	31	16				+34							
F	3	30													
Al	eP	22	53	(13)					(9050)						
	PR		56	31											
	S	23	03	33											
	L		15												
	M		22		23	12	22								

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
14 Juillet (suite)	Al (suite)	M	23	27		20 18	10 15	35 18				
		M		30								
		F	0	40								
	Be	e	22	58	28							
		L	23	20								
		F	0	20								
	Ba	eL	23	02								
		M		15								
		F	0	19								
	PD	eL	23	03								
		M		25								
		F	0	00								
18	Ba	e	2	59								
		F	3	15							Pyrénées (local)	
20	St	eL	0	04								
		F		25								
	Pa	eL	0	11								
		F		21								
20	St	eL	11	21								
		F		30								
	Pa	eL	11	22								
		F		34								
21	Pa	traces	8	47-58								
22	Al	eP	11	50	32							
		S?		51	54							
		L		52	05							
		M			30	3	2	2				
		M		53	20	4	1	2				
		F	12	01								
	Pa	eL	11	54								
		M		58-59		11		2				
		F	12	10								
	St	eL	11	57								
		F	12	15								
22	St	eP	19	37	54				8850			
		iS		47	51							
		L	20	05								
		F		50								
	Pa	iP	19	37	59				8870			
		iS		48	03							
		L	19	54								
		M ₁	20	10-11		28		47				
		M ₂		13-14		17	12					
		F	21,5									
	Be	iP	19	38	05				8850			
		S		48	08							
		L	20	08								
		F		20								
	Ba	eP	19	38	21							
		L	20	08								
		F		40								
	Al	P	19	38	51				9940			
		S		49	46							
		L	20	12								
		M		16		22	3	4				
		M		22		20		4				
		F		42								

Pacifique
Sud des Aléoutiennes
49° N 179° W
Irkutsk eP 23^h 24^m 44^s (3100)
Sverdlovsk iP 27 07 6990
Pulkovo P 29 29 7530

Italie
Traversella, Carema
Issime, Lessolo (Aoste) IV etc.
Rocca di Papa e 11^h 49^m 00^s
Tunisie P 11 50 20

Iles Kouriles
S. E. de l'île Iturup
45° 150°

Osaka P 19^h 28^m 56^s,5 1704^h
Kobe P 20 01 1630
Hukuoka P 20 50 1910

Date	Station	Phase	Heure			T	Amplitudes			Δ	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _Z μ	A _Z μ			
23 Juillet	St	eP	0	10	36					1020	Italie Destructeur Région de Naples Epicentre vers 41°1 N 15°41 E versant N W du Mont Voltur entre Ariano di Puglia et Melfe Degré IX-X dans la zone macroséism que Naples, Valle di Pompei VII-VIII Casamari V Teramo Plusieurs centaines de mort grands dégats matériels Avellino il y eut 1392 mort beaucoup de morts et d blessés dans les province de Benevent, Foggia, Po tenza etc... Heure Origine 0 ^h 8 ^m 29 ^s Valle di Pompei iP 0 ^h 08 ^m 51 ^s Naples iP 08 58 Rome iP 0 09 20	
		R _{s2} P		11	32							
		S		12	42							
		R _{s2} S		13	55							
		L		14								
		M ₁			15		9					
		M ₂			31		9					
		M ₃		15	36		9	-343	+343			
	M ₄			40		9		-562				
	M ₅			44		9		+380				
	M ₆		16	20		9	>+343					
	M ₇			45		9	-273					
	F		2	40		9		-428				
	Ma	iP	0	10	43					900		
		S		12	21							
		R _s S		13	09							
		R _{s2} S			17							
		F	1	00								
	Be	eP	0	10	56					1200		
		S		13	04							
		L			13,5							
		M			14-17							
		F	1	00								
	PD	iP	0	11	04					1100		
		S		13	02							
		L		14								
		M ₁		15	00	9						
M ₂				20	9	+148	-286					
F		1	00									
Al	eP	0	11	08					1170			
	S		13	13								
	L			42								
	M		14	35	16		120					
	M		15	45	13	2 nd	90					
	M		16	30	12	180						
	M	0	17	05	10	100	100					
	M		25	40	7	30	50					
	C	1	01	10	11	1	1					
	F	2	00									
Ba	eP	0	11	22					1200			
	eS		13	30								
	L		14									
	M ₁		17	00	9	+121						
	M ₂			48	9		-45					
Pa	e(P)	0	11	(32)					(1750)			
	e(S) _v		14	32								
	L		15									
	M ₁		15-16		18	290	250					
	M ₂		16-17		15,15	580	250					
	M ₃		17-18		12							
F	2,6											
23	Pa	eL	3	29					V. Galitzine.			
		F		46								
23	Pa	e	5	38					Emergences seulement			
		F		46								
23	St	e ₁	13	57	37				V. Galitzine.			
		e ₂		58	53							
		L	14	00								
		F		15								
		F	14	00								
23	Pa	e	14	00					Italie - Réplique Rome iP 13 ^h 53 ^m 55 ^s			
		F		11								

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _L μ			
21 Juillet	St	e eL F	17 59 18 34 50							V. Galitzine. Galitzine.	Amérique faible séisme inscrit par quelques stations américaines Tucson 17 ^h 52 ^m 30 ^s	
	Pa	e L F	17 59 18 35 19,8							"		
	St	e F	19 35 01 50									
"	St	e F	12 08 55 15							V. E. Galitzine.	Chine Faible séisme analysé par Irkutsk eP 18 ^h 57 ^m 21 ^s 1970 ^{km} 34° 5' N 104° 5' E Italie - République ? Naples eP 12 ^h 03 ^m 45 ^s	
"	St	eL F	12 34 48							E. Galitzine. "	Atlantique ? Longues à Kew et Cartuja Granada Italie - République Rome 13 ^h 31 ^m 18 ^s	
"	St	e F	13 30 16							E. Galitzine.	Réplique	
"	St	e F	20 59 19 21 12							E. Galitzine. "	Réplique	
"	St	P S L F	19 51 39 55 51 20 00 15						2590	Compression.	Ile de Chypre 35° N 32° E Ksara P 19 ^h 47 ^m 12 ^s 2200 ^{km} Zagreb eP 19 50 30 1940	
"	Pa	eL M F	20 02 06-07 23		14		1					
"	Pa	eL M F	22 17 23-24 22,7		15,17		2	3			Inscrit par les stations américaines St-Louis eP 21 ^h 39 ^m 22 ^s Washington eP 46 18 Sitka e 50 12	
"	St	eL F	22 19 1 35							E. Galitzine. "		
"	Pa	eL F	15 44 16 10							V. Galitzine.	Pacifique ? Washington eP 15 07 34 Cartuja Granada iP 13 30	
"	St	eL F	15 45 16 13							V. E. Galitzine.		
"	Pa	e ₁ (P) e ₂ (S) L M F	19 14 05 21 29 38 50 20,4		16,16		3	3	9280		Pacifique Côte de Guatemala La Paz eP 19 ^h 05 ^m 58 ^s 4330 ^{km} St-Louis P 07 00 Cartuja iP 10 55 12° 5' N 90° 5' W	
"	St	eP eS eL F	19 11 23 21 53 30 20 25						9400	V. Galitzine. E. Galitzine. Galitzine. "		
"	Pa	traces	18 24-39							V. Galitzine.		
"	Pa	eP L M F	6 35 08 7 02 06-07 7,5		15,20		3	6			Amérique Centrale Ressenti au Nicaragua Épicentre un peu différent du précédent 12° 4' N 89° W d'après J. S. A. 12° N 89° W d'après U.S.C.G.S. La Paz eP 6 ^h 30 ^m 53 ^s 3525 ^{km} Sucre eP 31 13 4080 La Plata iP 6 33 52 St-Louis eP 7 19 00	
"	St	eL F	7 04 30							V. E. Galitzine.		
1 ^{er} Août	Pa	eL F	8 02 33							V. Galitzine.		
"	St	eL F	8 02 36							V. E. Galitzine.		
"	Pa	traces F	22 40 23 10							V. Galitzine. "	Sverdlovsk eP 21 ^h 30 ^m 41 ^s Longues ailleurs	

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicertrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
1 ^{er} Août (suite)	St	eL F	22	43								
2 "	St	e F	16	15	16							
			dans le suivant									
2 "	St	eP eP' ePR ₁ S _c P _c S L F	16	20	06				11200			
					23	58						
					24	03						
					30	04						
			17	26								
			19	00								
	Al	PR? L M F	16	25	49	5						
			17	06								
					54	20	4	3				
			18	10								
	Pa	e L M ₁ M ₂ M ₃ F	16	26	05							
			17	20								
					25-26	21		6				
					33-34	19		4				
					57-58	18	3					
			18,7									
3 "	St	L F	22	23								
					30							
	Pa	traces	22	27-36								
4 "	Al	P PR S L M F	5	15	55				8050			
					18	10						
					25	17						
					39							
					44		18	2				
					50							
	St	eP S L F	5	16	26				8200			
					25	56						
					35							
			6	00								
	Pa	i e(S) L M ₁ M ₂ F	5	18	27							
					25	53						
					27		15,18	5	5			
					32		14,20	3	5			
					41-42							
			6,4									
	Be	eP eS	5	18	36							
					25	45						
5 "	St	L F	0	28								
					34							
	Pa	e L F	0	31								
					58							
			1	07								
5 "	St	L F	1	01								
					05							
5 "	Al	P S RP F	8	04	50							
					56							
					05	12	(3)	(3)				
					07	30						
5 "	St	eP eS L F	23	27	33				2300			
					31	22						
					33	00						
					42							
8 "	St	eL F	0	35								
			1	13								

Région Antarctique (?)
La Paz P 16^h 16^m 39^s 6980

Arménie
37° 5' N 44° E
Tachkent eP 22^h 10^m 18^s 2250
Sverdlovsk iP 10 43 2310
Pulkovo iP 11 02 2610

Ouest Brésil
6° S 69° W
Ressenti à Lima (Pérou) -
La Paz iP 5^h 06^m 34^s 875
Sucre P 07 03 1110
Fort de France P 09 16 2300

Pas d'autres phases.

Deux séismes
Irpinia VII
Chicago e 0^h 22^m 50^s

Longues à Bahu et Sverdlovsk

Algérie
Région de Blidah

Mer Egée 35° 5' N 26° 5' E
Minco P 23^h 24^m 42^s
Tarente P 26 30
Baku iP 27 28 2090^{km}
Mer de Chine 26° N 125° E
d'après le réseau U. R. S. S.
Manille iP 23^h 49^m 44^s 935^{km}
Tachkent iP 23 56 02 5200

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
	St	e	0	30-39								
	Pa	traces	0	32-43								
	Al	eP S? L M M M F	18	11 21 13 34 14 14 30 42 15 08 30		6 9 7	4 6	8	(1270)	V. Galitzine. V. Galitzine.	Méditerranée Région Détroit de Gibraltar 37° N 3° W Cartuja Gran. iP 18 ^h 10 ^m 23 ^s 360 ^{km} Alger eP 11 ^m 21 ^s Tortosa iP 11 27 1200	
	Pa	e(P) L M F	18	13 10 19 20-21 19,7	9,13		4	4				
	St	(eP) eS eL F	18	13 29 16 18 20 19 54					1950	V. Galitzine. »		
	PD	eL F	18	15 20								
	St	eL F	20	31 51						V. E. Galitzine. »	Atlantique ? La Paz eP 19 ^h 46 ^m 12 ^s 5630 ^k Emergences ou longues dans les autres stations	
	Pa	eL F	20	35 21,0								
	Al	eP S L F	21	58 40 59 45 22 00 40 08	8		2	2	(590)		Maroc 37° N 3° W Cartuja Gr. iP 21 ^h 55 ^m 26 ^s 340 ^{km} Malaga P 55 33 Tolède eP 56 03 800	
	Pa	eL F	22	04 15								
	St	eL F	22	04 15						V. E. Galitzine. »		
	St	e eL F	22	59 23 10 25						V. E. Galitzine. V. E. Galitzine. »	Région Pamir Lac Kara-Kaut d'après le réseau U. R. S. S. Tachkent iP 22 ^h 42 ^m 02 ^s 452 ^{km} Sverdlovsk P 45 29 2190 Pulkovo eP 47 47 3610 La Paz eP 23 49 44 7380 Emergences ailleurs	
	Pa	traces	23	10-21						V. Galitzine. V. E. Galitzine.		
	St	eL traces	0	54							faibles mais très nombreuses jusque vers 3 heures	
	Pa	eL F	0	57 1,7								
	St	e F	3	25 44						V. E. Galitzine. »	Maroc - Réplique ? Cartuja Gr. iP 3 ^h 20 ^m 45 ^s 420 ^{km} Malaga P 20 46 Tolède e 21 15	
	Pa	traces	3	29-36						V. Galitzine.	L'épicentre est peut être un peu déplacé	
	St	eL F	5	53 6 54						V. E. Galitzine. »	Longues et émergences seulement	
	Pa	eL F	6	01 13						V. Galitzine.		
	Pa	eL M F	9	57 (18) 01-02 10,3	13,16		2	2				
	St	eL	22	03-38						V. E. Galitzine.	Kamchatka 54° N 160° E Sverdlovsk iP 21 ^h 36 ^m 09 ^s 5700	
	Pa	eL F	1	53 2,2						V. Galitzine.		



Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable	
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ				
16 Août	St	e ₁ e ₂ F	20	46	50 47 26 49								
	Be	e F	20	47-53	48,7							Côte de Croatie 44,7 N 15° E d'après Zagreb eP 20 ^h 44 ^m 14 ^s Göttingen eP 45 48	
17 »	St	eL F	9	52	10 39								
17 »	St	eP eS eL F	12	37	16 43 25 51 13 41				4380			V. E. Galitzine. Japon 34° N 137° 5 E au Nord du Canal Uruga d'après Kobe P 9 ^h 29 ^m 34 ^s 440km Hukuoka 30 47 858 Zi Ka Wei 32 20 1822 Perse Région Laristan 28° 5 N 52° 5 E Ksara P 12 ^h 33 ^m 32 ^s 1920km Tachkent iP 33 33 2070 Hchvna P 34 14	
	Al	eP S L M M F	12	37	37 44 09 58 13 10 45	16	3	2					
	Pa	eL M F	12	47	57-58 13,3	17,18	6	4					
18 »	Al	eP PS S L M M M M F	10	07	11 17 38 18 27 36 38 30 41 43 46 30 48 11 40	20		20		10400		Atlantique Sud 61° S 30° W La Plata P 9 ^h 59 ^m 78 ^s 3060km La Paz iP 10 02 37 5390 Tananarive P 04 30 7300 Dakar eP 04 53 7700	
	Pa	e(P) e ₂ L M ₁ M ₂ F	10	07	59 12 18 21 45-46 49-50 13,0	27,34 21,23	45 60	70 60					
	St	P P' PR ₁ S ₁ P ₁ S iPS PPS P ₁ SS ₁ P PSSS L M ₁ M ₂ M ₁ M ₁ F	10	08	01 11 37 12 24 18 37 21 35 22 15 35 31 40 43 51 00 53 00 30 54 30 13 25	19 18 19 16 16		-42 -43 +28 +10 +30 -32		11744			Dilat. V. Galitzine.
	Be	e _N L Max. F	10	18	27 38 48-51 11 10								
18 »	Al	P S F	11	59	30 33 12 00 30		(2)	(2)		25		Algérie Région de Castiglione	
20 »	Pa	e ₁ (P) e ₂ L M ₁ M ₁ F	21	07	19 12 38 42-43 43-44 23,6	23,26 22,21	80 80	60 60				Région Formose Ile Jouakuni-Zima Préfré Okinawa 22° N 121° 5 E	

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
20 Voit	St	e(P)	21	07							V. Galitzine. Manille iP 20 ^h 56 ^m 29 ^s 1810 ^{km} Hukuoka iP 56 56 Osaka P 57 23	
		e		17								
		eL		30								
		M ₁		42	30	18	-66	+65				
		M ₂		44	00	15	-57	-39				
		M ₃		47	00	15		+34				
		M ₄		49	10	15		-32				
		M ₅			50	15			+33			
		F	23	30								
		21	Be	L	21	40						
F	22			10								
22	St	eL	7	13						V. Galitzine. " Arménie 37° N 44° E		
		F		25								
22	Pa	eL	9	36						Ksara P 6 ^h 57 ^m 32 ^s 1270 ^{km} Tachkent P 59 49 2190 Pulkovo P 7 00 26 2670		
		F		57								
23	St	eL	11	33						V. Galitzine. " Osaka P 10 ^h 46 ^m 24 ^s 1660 ^{km}		
		F		49								
23	St	eL	10	11						Galitzine. V. Galitzine. Galitzine. Turkestan 39° N 76° E d'après Tachkent eP 9 ^h 47 ^m 40 ^s 595 ^{km} Irkutsk eP 48 35 (1900) Sverdlovsk eP 49 15 2230		
		M		16								
		F		28								
23	Pa	e	10	13						V. E. Galitzine. " Perse 28° 5' N 55° E Ksara P 10 ^h 57 ^m 21 ^s 2070 ^{km} Agra iP 57 39 Helwan eP 57 53		
		L		18								
		M		19-20	9		2					
		F	10,5									
23	St	eP	11	01	01				4560	V. E. Galitzine.		
		PR ₁		02	46							
		iS		07	19							
		iSR ₁		10	45							
		L		13								
		M		22	35	15		+23	+27			
		F	13	15								
23	Be	eP	11	01	11					4900		
		S		07	37							
		L		16								
23	Al	P	11	01	26					4830		
		iS		08	03							
		SR		11	24							
		L		15	00	8						
		M		22	30	16	7	5				
		M		25		16	6					
		F		27		15	10					
23	Pa	iP	11	01	33					Local		
		eS		08	06							
		L		12								
		M ₁		28-29	20	17						
		M ₂		30-31	16,21	14	21					
23	Al	F	13,0							Algerie		
		eP	18	17	11							
24	Pa	S			11,5		(1)	(1)		Hes Salomon 5° S 161° E Manille eP 9 ^h 16 ^m 34 ^s Irkutsk eP 20 21 8200 ^{km}		
		F		48								
24	St	e	9	30						15000 ca Dilatacion, V. Galitzine.		
		L	10	19								
		M		27-28	18		3					
		F	12,0									
24	St	PR ₁	9	30	22					dans le suivant		
		S _e P _e P		31	33							
		eL		50								
		F										



Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A _x μ	A _z μ	A _y μ			
24 Août	St	eL F	11	00								
25 »	Pa	e L M F	15	33 47 50-51		13,13	1	1			Chine 30° N 100° E Irkutsk P 10 ^h 56 ^m 13 ^s 2500 ^{km} Manille eP 56 40 2490 Tachkent eP 57 06 2990 Emergences et longues seulement	
27 »	St	eL F	15	34								
27 »	Pa	e L F	15	04 34 16 02								
27 »	St	e ₁ e ₂ L F	15	05 30 07							Océanie Manille iP 14 ^h 56 ^m 37 ^s 2665 ^{km} Irkutsk eP (58 59) (9150)	
29 »	St	eL F	7	43								
29 »	Pa	eL F	7	44							Sverdlovsk iP 7 ^h 31 ^m 27 ^s	
29 »	Pa	e L M F	8	19 46 9 04 09-10		20		4			Côte de Costa Rica 8° N 83° W Heure Origine 8 ^h 27 ^m 03 ^s Balboa P 8 ^h 27 ^m 12 ^s La Paz eP 33 24 3960 ^{km} St-Louis eP 33 52	
29 »	St	eP eS L F	8	40 08 50 27					9180			
29 »	Al	eP F	11	11 33 33,5			(1)	(1)			Algérie	
1 ^{er} Sept.	Pa	traces	13	08-29								
1 ^{er} Sept.	St	e F	5	57 6 18							Confins de la Birmanie et de la Chine 27° N 99° E d'après le réseau U. R. S. S. Manille iP 5 ^h 23 ^m 14 ^s 2900 ^{km} Alipore P 23 39 Irkutsk eP 23 41 2830 Himalaya 33° N 82° E Tachkent iP 17 ^h 45 ^m 56 ^s 1140 ^{km} Bombay P 46 39 1728 Irkutsk P 48 23	
1 ^{er} »	St	P S SR ₁ eL F	17	52 31 18 00 09 04 40 13					6100			
1 ^{er} »	Pa	e L M ₁ M ₂ F	18	01 14 48 20-21		19,18 14	5	7 5				
2 »	Ba	i ₁ i ₂ F	13	55 29 34							Microsisme non ressenti à Bagnères	
2 »	St	eL F	16	36 . 56							Longues seulement	
2 »	St	P eL F	19	06 11 17							Perse 31° N 51° E d'après U. R. S. S. Ksara P 19 ^h 02 ^m 14 ^s 1580 ^{km} Helwan P 02 55 2070 Tachkent iP 03 06 2110	
2 »	Pa	(P) e L M F	19	06 38 12 52 19 26-27		14,13	3	2				

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
1 Sept.	Al	eP iP S RS F	16	11	03 07 22 34		(25)	(20)	150		Algérie	
"	Pa	i L M F	16	13	52 18 19-20 30	9	1				Données insuffisantes	
"	St	eL	16	18-40						Galitzine.		
"	Al	P S M F	1	19	24 56 20 50 24		(1)	(1)	240		Algérie	
"	Al	P S M F	12	34	58 35 13 18 38		(3)	(3)	120		Algérie - Région de Fort National	
"	Pa	e L F	16	28	52 48 17,4						Perse 28°5 N 51° E Baku iP 16 ^h 23 ^m 49 ^s 1450km Ksara P 24 43 2120 Tachkent iP 24 45 1940	
"	St	e F	16	37 17	10					Galitzine. »		
"	St	e F	21	30 35						V. E. Galitzine. »	Italie - Irpinia Degre V à l'épicentre Melfi, Rapella, Barile, Rionero, Acella Emergences sauf à Pulkovo P 11 ^h 01 ^m 20 ^s 2450km	
"	St	e eL F	11	00 06 20						Galitzine. » »		
"	Pa	traces	11	05-18						V. Galitzine.		
"	St	e	11	35-41						V. E. Galitzine.	Pacifique Manille iP 10 ^h 44 ^m 32 ^s 990km	
"	Pa	traces	11	36-50						V. Galitzine.		
"	Pa	traces	3	31-46						V. Galitzine.	La Paz iP 2 45 37,5	
"	Pa	traces	10	07-16						V. Galitzine.		
"	St	F S m L M ₁ M ₂ M ₃ F	12	41	22 45 15 20 48 50 50 30 51 25 13 48	6 9 8 8	+14 -26 +16	+16 -20	2250		Asie Mineure 36° N 30° E Ksara iP 12 ^h 37 ^m 34 ^s 590km Helwan P 38 30 Baku iP 40 16 1740 Belgrade eP 12 39 28,8 1260 Signale des Dégats dans la Province de Corinthe	
"	Be	eP i _E S L F	12	41	27 34 45 26 49 13 05							
"	Al	P S RS ₂ ? L M F	12	41	39 45 46 47 00 47 38 54 30 13 10	10	2	2	2520			
"	Pa	iP eS L M ₁ M ₂ F	12	41	55 46 09 48 49-50 50-51 14,0	19 13,14	40 23	16	2610			

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
14 Sept.	Pa	e ₁ e ₂ F	17	32	25 35 41							
			19,1									
14 "	Al	eP e ² LM F	17	32	45 37 45	3						
			18	27	30	10	1					
14 "	Pa	e L F	0	00	35						V. Galitzine.	
14 "	St	e	0	45-50							Galitzine.	
14 "	Pa	eL F	3	55							V. Galitzine.	
			4	14							Espagne Sierra Alkamilla Ressenti à Almería Cartuja iP 0 ^h 31 ^m 17 ^s 120 ^{km}	
17 "	St	L F	3	56							V. Galitzine.	
17 "	Pa	e L F	17	23	33 42						V. Galitzine.	
	St	eL F	17	30	42						V. E. Galitzine.	
21 "	St	eP S SR ₁ SR ₂ L F	23	15	37 25 01 29 45 33 01 40					8090		Région Birmanie 26° 5' N 98° 5' E Alipore P 23 ^h 06 ^m 16 ^s 896 ^{km} Phu Lien eP 06 21 1140 Manille iP 09 31 2620
			Dans le suivant									
	Be	eP S L F	23	15	46 25 12 44							Int. min.
	Pa	iP e(S) L	23	15	56 25 30 34						8200	
		M ₁		44-45		29	61					
		M ₂		45-46		25	74					
		M ₃		51-52		22		46				
		F		dans le suivant								
	Al	P S L	23	16	21 26 12 42						8610	
		M		49		23	7	10				
M			56		20	7	8					
M			59		21	6						
M			0	03		17		5				
F			58									
22 "	Ba	eL F	23	40								
Al	eP ? S L M M M M F	1	51	23 57 17 2 03 55 35 3 07 13 18 24 51	8					12300		Pacifique (Nord Nouvelle Zélande) 28° S 174° E Wellington iP 1 ^h 35 ^m 05 ^s 1090 ^{km} Sydney iP 35 36 2560 Honolulu iP 41 30
		2	03									
		3	07		21	6	8					
			13		19	5						
			18		19		10	8				
			24		17	8						
			51									
St	eP ₁ ePR ₁ L	1	51	33 56 27						18500	V. Galitzine.	
		2	50									
		nombreuses traces jusque			vers	6 h						

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
22 Sept. (suite)	Pa	i	1	52	05	17	8	9				
		e		56	19							
		L	3	01		17,17	8	7				
		M ₁		16-17								
		M ₂		21-22		17,17	8	10				
		M ₃		22-23								
		F	5,8									
	Be	L	3	10								
		F		40								
22 »	Ba	i	5	54	19							
		F		55	39							
22 »	St	eL	11	53								
		F	12	15								
	Pa	eL	11	54-12	08							
22 »	Pa	eL	13	10								
		F		40								
	St	eL	13	11								
		F		40								
22 »	St	iP	14	30	17				7600			
		eS		39	17							
		ePS			44							
		eSR ₁		44	20							
		L		51								
		F	16	00								
	Pa	iP	14	30	36				8000			
		eS		39	55							
		i(PS)		40	26							
		L		44								
		M ₁		58-59		34	25					
		M ₂	15	06-07		14,21	3	6				
		F	16,0									
	Al	P	14	30	57							
		S		40	32							
		PS		41	02							
		LM	15	12								
		F		35								
22 »	St	eP	16	34	53				4850			
		eS		41	27							
		L		50								
		F	17	30								
	Pa	e	16	42								
		L		54								
		M		59-00		12,13	2	3				
		F	17,6									
22 »	St	eL	21	51								
		F	22	07								
	Pa	traces	21	55								
		F	22	08								
23 »	Pa	traces	3	41-47								
23 »	Pa	eL	7	09								
		F		30								
	St	eL	7	09								
		F	8	00								
23 »	St	eL	8	47								
		F	9	06								
	Pa	eL	8	48								
		F	9	05								

Proche, Bagnères
Degre II à III

Pacifique
32° S 179° E d'après Wellington

Réplique
Wellington iP 12^h 58^m 27^s 1000

Assam
27° 5 N 96° E
Alipore P 14^h 19^m 51^s 448
Bombay eP 19 51 448
Phu Lien iP 22 06 1550

Turkestan
Janghi Bazar à l'Est de
Duchambi - Intensité VIII
Grandes Destructures
Victimes
38° 5 N 68° 5 E
Tachkent iP 16^h 27^m 25^s 285
Intensité IV
Baku eP 30 20
Sverdlovsk iP 31 01 21
Région Nouvelle Guinée
vers 5° S 135° E
Sverdlovsk eP 20^h 58^m 59^s 9500

Faible.

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
30 Sept. (suite)	Al (suite)	M		39		25	10	8				
		M		44		22	7	6				
		M	23	30		16	2	2				
		F	21	00								
1er Oct	Pa	e	21	41	(13)							
		L	22	10								
		M ₁	23-24			29,34	23	21				
		M ₂	36-37			17,19	16	20				
		F	24,7									
1er Oct	St	eL	3	41								
		F	4	24						V. N. Galitzine.		
1er »	Pa	eL	3	45								
		F	4,2							V. Galitzine.	Pacifique Région Philippines 18° N 123° E	
1er »	St	eL	14	43								
		F	15	11						V. Galitzine.	Pacifique Côtes Mexique	
1er »	Pa	eL	14	44								
		F	15,1							V. Galitzine.	La Paz eP 14 ^h 02 ^m 33 ^s 5200 ^{km} Sucre eP 03 08 5190	
1er »	St	eL	20	21-36						V. Galitzine.		
2 »	St	e(P)	1	00	21							
		e		09	42							
		eL		40								
		F	2	40							V. Galitzine.	Océanie Iles Palau Ressenti a Guam ? 8° N 135° E
2 »	Pa	e	1	00	39							
		L		49								
		M		51-52		19		5				
		F		2,2							V. N. Galitzine.	Manille iP 0 ^h 45 ^m 16 ^s 2480 ^{km} Irkutsk P 50 30 5670 Bombay P 52 32
2 »	St	eL	10	49								
		F	11	05						V. Galitzine.	Japon 38° N 129° E	
2 »	Pa	eL	10	50								
		F	11,2							V. Galitzine.		
2 »	St	e	15	35								
		F	16	30						V. N. Galitzine.	Deux séismes Perse 35° N 49° 5 E Baku eP 15 ^h 34 ^m 21 ^s 580 ^{km} Tachkent P 36 25	
2 »	Pa	e	15	49								
		L		56								
		M		58-59		15		3				
		F		16,4							V. Galitzine.	La Paz iP 15 02 57 1565
3 »	Al	P	7	12	38				150			
		S		12	55							
		M		13	00		(2)	(2)				
		F		14								
3 »	St	eP'	18	28	30				13000 ca			
		ePS		39	17							
		L	19	14								
		F	20	39							V. Galitzine.	Nord Nouvelle Guinée Manokwari 2° N 134° E Amboine iP 18 ^h 11 ^m 23 ^s 590 ^{km} Manille iP 13 33 2300 Irkutsk P 18 57 6300
3 »	Pa	eL	19	17								
		F	19,7									
3 »	Pa	e	23	50								
		L		56								
		M	0	01-02		13		2				
		F		0,4								
3 »	St	eL	23	51								
		F	0	33						Galitzine.	Cartuja P 23 50 41 2160 ^{km} Emergences ailleurs	
4 »	Pa	e	6	41								
		L		54								
		F		7,2						V. Galitzine.	Emergences faibles	

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
1 Oct.	Ba	iP(?) iS(?) F	17	08	13 19 09				40-50		Local, mais pas ressenti à Bagnères de Bigorre	
"	Pa	eL F	19	55	20,7					V. Galitzine.		
"	St	eL F	21	08	36					V. E. Galitzine.	Océanie Wellington iP 18 ^h 41 ^m 37 ^s 2322 ^{km} Données insuffisantes	
"	Pa	eL F	21	17	29					"	Perse 35° N 50° E	
"	St	eP iP S m ₁ m ₂ m ₃ F	23	27	46 51 28 24 26 51 20 05 45	6 6 4	-153	-100	270		+108	Baku iP 20 ^h 54 ^m 18 ^s 560 ^{km} Tachkent iP 56 27 1800 Sverdlovsk iP 57 54 2460 Tyrol Epicentre au Lechtal, à l'Ouest de la Zugspitze (Griesen) Ressenti dans le Tyrol, le sud de la Bavière, en Wurtemberg, dans l'est de la Suisse et l'Italie du Nord.
"	Be	eP i _N S F	23	27	55 28 10 50 35					int. min.	Il semble avoir été ressenti à Strasbourg et Wissembourg Peut-être y a-t-il eu plusieurs secousses issues de divers epicentres.	
"	Ma	eP _N S R _N S F	23	28	28 29 34 30 13 35 30				630		Innsbruck iP 23 ^h 27 ^m 15 ^s Zürich iP 27 35,2 161 ^{km} Stuttgart iP 27 37 193	
"	Pa	eP e(PR) eS L M F	23	28	42 29 43 30 11 31 31 38	8,6	18	11	(820)			
"	St	e i F	0	29	25 55 32					Grand pendule.	Réplique du précédent ressenti par places dans la Suisse de l'Est Coire iP 00 ^h 28 ^m 57,3 ^s 136 ^{km}	
"	St	i ₁ (P') i ₂ (PR ₁) eL F	10	38	48 41 52 54 13 00				(15500)	V. Galitzine. Galitzine.	Nouvelles Hébrides 13° S 170° E Sydney iP 10 ^h 21 ^m 54 ^s 2900 Wellington iP 25 26 Toyooka iP _i 26 16	
"	Pa	e L M ₁ M ₂ F	10	39	11 29 37-38 38-39 13,0	29,20 28,28	42 47	25 37			Agitation.	
"	Al	e S? L M M M M F	10	39	28 54 00 11 33 48 50 58 12 10 50	25 22 20 18	8 6 3	10 8 3	(16000)			
"	St	eL F	4	59	5 37					V. Galitzine.	Données incompatibles Messine P 4 ^h 52 ^m 13 ^s 185 ^{km} Rocca di Papa P 53 12 Florence iP 55 30 Baku P 5 16 18 590	
"	Pa	traces	5	23-31						V. Galitzine.	Bodjul - Thibet 31° N 81° E	
"	St	e	22	03-20						Galitzine	Tachkent iP 21 ^h 35 ^m 18 ^s Bombay P 35 23 Sverdlovsk eP 38 16	
"	Pa	e L F	22	04	08 17					V. Galitzine,		
10 "	Al	forte agitation, ondes	de 60s.									



Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km.	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
10 Oct.	Pa	e L M F	1	03		10		1			Birmanie 25° 1' N 98° E Alipore P 0 ^h 39 ^m 15 ^s Phu Lien P 39 23 1030 ^{km} Bombay P 42 33	
	St	e L F	1	16 45								
11 "	Pa	eP S L M F	3	11 36		17	11		2650	V. Galitzine. Galitzine.	Nord de l'île Jan Mayen 73° N 15° W à l'Est du Groenland Reykjavik P 3 ^h 08 ^m 19 ^s 340 ^{km} Kew iP 11 07 2410 De Bilt eP 11 09 2440	
	St	iP iS L F	3	11 48						2820	Compression.	
	Be	P S L F	3	11 59								
12 "	Pa	e L F	15	29						Galitzine. "	Deux séismes La Paz P 15 ^h 03 ^m 43 ^s 790 ^{km} Sucre iP 02 45 Baku eP 15 11 12 1210 Bombay P 11 24	
	St	eL F	15	31								
13 "	Ba	i(P?) i(S?) L F	18	45	13,5 16,5 29				0-10		Hautes-Pyrenées	
15 "	Pa	traces	10	11-22						V. Galitzine.	Emergences	
15 "	Pa	e L F	21	45							Pas de Données	
15 "	St	eP iS RS F	22	19 16					110		Forêt Noire Kandern Ressenti à Mulhouse	
	Be	P i F	22	19 24								
16 "	Pa	e L F	21	06						V. Galitzine.	Pacifique - Nord N ^o Zélande vers 20° S 168° E Wellington P 20 ^h 51 ^m 51 ^s 2911 ^{km} Sydney eP 52 30	
	St	iP L F	21	06 07						Dilatation, V. Galitzine. Galitzine. "		
17 "	Al	eP? PS S L M M F	9	00 12		26 23	7 6	1	10150		Chili 33° S 72° W Dans la Vallée Aconcagua Destructeur-Dégats à la Serena	
	St	eP ePR ₁ S P S PS L F	9	01 00								

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
17 Oct. (suite)	Pa	e ₁ e ₂ L M ₁ M ₂ F	9	04	22 11 36 45-46 46-47 11,2		25,22 21,23	16 13	19 20			
19 »	Ba	i F	3	32	49 33 30							
21 »	Pa	e L M F	19	02	17 19-20 19,7	16		3			Maroc Région Jebala (Maroc Espagnol) Malaga P 43 24 86 San Fernando P 43 33 120 Cartuja iP 2 ^h 43 ^m 36 ^s ,8 260 Florence P 19 03 00 Séisme éloigné	
	St	e eL F	19	11	18 33					V. Galitzine. » »		
21 »	St	e	3	11-12						Grand pendule.	Zagreb P 3 ^h 09 ^m (39 ^s) (300)	
22 »	St	eL	19	10-35						Galitzine.	Région Célèbes vers 1° N 125° E Amboine P 18 ^h 11 ^m 03 ^s 2600 ^{km} Manille iP 13 08 3530 Batavia eP 14 16	
23 »	Pa	eL F	19	20	42							
23 »	St	iP e e eL F	9	15	29 18 08 25 40 11 30					Compr. V. Galitzine. V. Galitzine. H. Galitzine. » »	Région Iles Fidji Wellington iP 9 ^h 01 ^m 55 ^s 7099 ^{km} ? Sydney P 02 33 Manille iP 06 46 3825 15° S 177° E	
	Al	L M M F	11	08	11 16 35	26 16	20 8	10		Forte agitation.		
	Pa	eL M ₁ M ₂ F	11	16	17-18 20-21 11,9	21 13,18	2	7 4				
24 »	St	P P S R ₁ S R ₂ S F	0	52	48 53 00 57 54 03 17 1 00						450	Italie (Apennin) Bologne, Borgo Panicalc IV Chiavari, (Gènes) II Fiumalbo (Modène) II Padoue eP 0 ^h 51 ^m 47 ^s 140 ^{km} Trévise P 51 53 225 Coire eP 52 09,6 340 Zürich eP 52 19,2 460
	PD	e F	0	54	29 0 58							
	Pa	e F	0	55	1 00							
24 »	St	e ₁ e ₂ e ₃ L F	10	40	47 57 11 03 12 00					V. Galitzine. » » Galitzine. »	Détroit d'Aden 12° N 42° E Ksara P 10 ^h 52 ^m 31 ^s 2700 Tachkent iP 54 39 4150 Sverdlovsk iP 55 56 5320	
	Al	L M M F	11	08	11 16 35	26 16	20 8	10		Forte agitation		
	Pa	eL M ₁ M ₂ F	11	16	17-18 20-21 11,9	21 13,18	2	7 4				
24 »	St	eP _v iPR ₁ ePR ₂ S _c P _c S	20	29	09 33 28 35 48 39 45						11644	Région Iles Marshall 11° N 173° E



Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable	
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ				
24 Ocl. (suite)	St (suite)	S _c P P S	40	30									
		PS	42	29									
		SR ₁	48	09									
		eL	21	00									
		M ₁	19	30	16								
		M ₂	24	40	16								
		M ₃	26	30	15			-37	+27				
		M ₄	27	00	15			+42	-32				
		F	23	20	15			-120		-20			
		Ma	e ₁	20	29	46							
	e ₂		35	00									
	e ₃		44	11									
	L		21	10									
	F		22										
	Pa	e(P)	20	30									
		i(PR)	33	28									
		e(SR ₁)	42	52									
		L	21	05									
		M ₁	07-08		31				140				
		M ₂	08-09		25				100				
		M ₃	11-12		21				70				
		M ₄	17-18		17			56					
	M ₅	19-20		19			72						
F	23,4												
Al	e	20	30	11									
	PR	34	52										
	S	44	19										
	L	21	02										
	M	16		26			30						
	M	27		20			22	22					
	M	32		20			20	16					
F	22	30											
PD	e	20	33	40									
	L	21	01										
	F	22											
25 »	Pa	e	12	13									
		L	44										
		F	13,6										
St	i(P) _v	12	14	18									
	L	44											
	F	13	30										
25 »	St	eL	23	51									
		F	0	01									
Pa	eL	23	54										
	M	57-58		18				5					
	F	0	06										
26 »	PD	e	7	14	38								
		F	22										
	St	P	7	15	10					450			
		S	16	18									
		R ₁ S		24									
		R ₂ S		40									
		F	Dans le suivant										
	Ma	e ₁	7	15	48								
		e ₂	16	24									
		F	19										
Pa	e	7	17	(13)									
	F	22											
26 »	St	e	7	31	45								
		P		53									
		S	32	49									

Sumoto iP 20^h 19^m 32^s 2040km
 Amboine iP 20 07 4920
 Manille iP 20 35 3220

Alaska
 60° N 154° W

Compression.
 Galitzine.
 St-Louis iP 12^h 11^m 25^s
 Irkutsk P 12 14
 Tachkent eP 14 38

V. E. Galitzine.
 »
 Perse
 37°5 N 45° E
 Baku eP 23^h 35^m 25^s 431km
 Ksara P 36 41 1100
 Tachkent iP 38 41 1990

Italie
 Bologne, Bazzano, Modène
 Vignola, Cento III
 Parme, Colomo, Chiavari II

Padoue eP 7^h 14^m 23^s 125km
 Treviso iP 14 25 200
 Zürich eP 14 54,0

Même épiscetre que le
 précédent Modène, Vignola IV

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épacentrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _I μ			
26 (cont. suite)	St (suite)	R _s S	7	32	54						Sassuolo, Bologna III Plaisance, Chiavari II	
		R _s S		33	09							
		F		35								
	Ma	i	7	31	56							
		e F		32 39	38							
27	PD	e F	7	33	06							
	Pa	e F	7	33	(44)							
				39								
	Al	e	23	36	30						Abyssinie 11° N 40° E	
eL			50		25	12						
M			52		15	3	4					
M F			58 0	10								
St	e ₁	23	37							V. Galitzine. Galitzine. " " " "		
	e ₂		44									
	eL		50									
	F		0	32								
Pa	e	23	45							Ksara P 23 ^b 33 ^m 47 ^s 2750 ^{km} Baku P 34 45 3250 Bombay P 34 45		
	L		57		17		3					
	M ₁		59-00		11,11	2	2					
	M ₂ F		0 09-10 0,6									
28	St	PR ₁ ?	21	28	38				11856?	V. Galitzine.	Iles Mariannes 18° N 146° E Kobe P 21 ^b 14 ^m 45 ^s 2135 ^{km} Manille eP 15 45 3120 Phu Lien eP 17 38 4050	
		S ₁ P ₁ S ₁ ?		36	11					V. Galitzine.		
		PS?		37	43					V. Galitzine.		
		PPS?		39	07					V. Galitzine.		
		SR ₁ ?		43						V. Galitzine.		
	L	22	00							" "		
	F	0	00							" "		
	Pa	e	21	29								
		L	22	05								
		M F		13-14 23,8		18,21	12	21				
Al	eL	22	14									
	M		20		23	7						
	F		53									
29	Ba	e F	17	30								
30	St	iP	7	14	20						Mer Adriatique Région d'Ancône où on a observé des dégâts Epicentre au long de la côte Ancône, Senigallia (VIII-IX) Le séisme fut ressenti sur une aire très étendue Livourne P 7 ^b 13 ^m 36 ^s 200 ^{km} Trévise iP 13 41 220 Rocca di Papa iP 13 ^m 44 ^s	
		eS		15	39							
		R _s S		16	37							
		R _s S			48							
		F		20								
	Ma	P	7	14	40							
		S		15	54							
		R _s S		16	25							
		R _s S			39							
	Pa	L		17	40							
		F		44								
		e(P)	7	15	24							
e(S)			17	28								
L			18	17								
M ₁			19-20		16,15	55	36					
M ₂ F			20-21 8,2		13,12	15	26					

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicroentrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
30 Oct. (suite)	Al	eP	7	15	36	13 12 10 10 9	20 20 24	10 15 15	1500			
		S	18	13								
		LM	19	50								
		M	21	00								
		M	22	00								
		M	23	20								
PD	e ₁	7	15	54					Phases peu nettes.			
	e ₂	16	00									
	e ₃		49									
	e ₄	17	26									
	F	19	30									
30	St	P?	8	14	27				640?		Italie, sans doute en relation avec le précédent. Epicentre un peu déplacé	
		S?	15	37								
		F	20									
Pa	e	8	17								Florence iP 8 ^h 13 ^m 02 ^s Rocca di Papa eP 13 13 260 ^{km} Trévisé iP 13 38	
	F	25										
30	St	P	13	13	58					Local.	Ressenti faiblement au sud de Strasbourg A la même heure Padoue signale P 13 09 34 (Réplique)	
		S		59								
		F	14	10								
31	St	eL	2	21-41						V. Galitzine.	La Paz iP 1 ^h 34 ^m 29 ^s 5445 ^{km} Longues ailleurs.	
		Pa	traces	2								21-40
31	St	e(P?)	10	47	20,21	9	12			V. Galitzine. E. Galitzine. Galitzine. "	Archipel Bismarck Nouvelle Poméranie 8° S 152 E Sydney iP 10 ^h 29 ^m 30 ^s 3100 ^{km} Melbourne P 30 28 Manille eP 32 43 4160	
		e	11	04								
		eL		24								
		F	13	00								
		Pa	e	10								47
L	11		37									
M	50-51											
F	13,0											
1 ^{er} Nov.	St	e	8	44-47					Grand pendule.	Italie Répliques Trévisé eP 8 ^h 42 ^m 40 ^s 180 ^{km}		
1 ^{er} »	St	e	8	51-54					»	Padoue P 8 49 25 200 ^{km}		
1 ^{er} »	St	e	9	43-45					»	Padoue P 9 41 03		
1 ^{er} »	St	e	9	53-54					»	Rocca di Papa e 9 50 37		
1 ^{er} »	St	e	10	22-25					»	Trévisé P 10 ^h 20 ^m 10 ^s 180 ^{km}		
1 ^{er} »	St	e	22	12-15					Tous les appareils.	Montecarotto IV, Ancône, Macerata III-IV, Sirolo, Ferma III Padoue P 5 ^h 25 ^m 40 ^s 150 ^{km}		
2	St	e	5	43-46					Grand pendule.			
3	St	eL	19	45						V. Galitzine. "	Ile Nouveau Mecklembourg d'après le réseau U. R. S. S. Irkutsk eP 18 ^h 47 ^m 45 ^s 7530 ^{km} Bombay P 48 57 Tachkent iP 49 09 9600	
		F	20	14								
Pa	eL	19	47							V. E. Galitzine.	Birmanie 25° 5 N 99° E Zi Ka Wei P 15 ^h 42 ^m 50 ^s 4950 ^{km} Irkutsk P 43 45 Tachkent P 44 01	
	F	20,2										
4	St	eL	16	19						V. Galitzine.	Océanie Région Mer des Célèbes Vers 1° N 119° E d'après Amboine iP 3 ^h 24 ^m 59 ^s Manille iP 25 12 Batavia iP 26 16	
		F	41									
Pa	eL	16	22							V. Galitzine. Vert., Grand pendule. V. Galitzine. E. Galitzine Wiechert. peu marquées.		
	F	35										
8	St	e ₁	3	39	55							
		i ₁	40	00								
		e ₂	42	16								
		i ₂	45	10								
		L	54									
		F	5	25								



Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
22 Nov. (suite)	Pa	eL F	15	27								
23 »	Pa	traces F	16	49								
24 »	St	eL F	4	17								
	Pa	eL F	4	18								
21 »	St	e F	6	27								
	Pa	eL M F	6	29	13		2					
21 »	St	e	9	27-36								
25 »	St	eP iPR ₁ iS iPS SR ₁ L M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ M ₈ F	19	15	29					9590		
	Pa	e(P) eS L M ₁ M ₂ M ₃ F	19	15	45					9250		
	Ma	e(P) ePR ₁ e(S) L F	19	16	03					10580		
	Al	e iPR eS? L M M M F	19	20	24							
	Ba	L F	19	26								
	Be	eS L M F	19	26	15							
26 »	St	e	16	05-31								
	Pa	eL F	16	16	27							

Pacifique
Wellington iP 14^h02^m25^s 1030^{km}
Sydney Obs. iP 02 36 3100
La Paz eP 10 27 9650

Océan Indien
5° 5' S 77° E
Bombay P 16^h00^m27^s
Longues seulement

Côtes Amérique du Sud
3° S 83° 3' W
La Paz iP 6^h10^m27^s 1800^{km}
La Plata P 13,67 3500
Washington 15,47

Japon
35° N 139° E
Séisme ayant occasionné des
dégâts Mishima, au Nord d'Izu
250 morts, 1050 blessés,
3500 maisons détruites.
Osaka P 19^h03^m33^s,7 346^{km}
Kobe P 03 37 358
Hukuoka P 04 37 888

Forte agitation.
V. Galitzine.
»
V. Galitzine.
»
V. E. Galitzine.
»
V. Galitzine.
»
Verticaux.
Début douteux.
V. Galitzine.

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicertrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
28 Nov.	Pa	e ₁	7	(46)							Pacifique Côte du Mexique 18° N 105° W d'après U. S. C. G. S. 18,2 N 108,4 W d'après J. S. A. 17° N 106° W d'après U. R. S. S. Tucson iP 7h 36m 13s Fordham iP 39 55 Algérie	
		e ₂ (S)	7	56								
		L	8	06								
		M ₁	23-24		16,15	4	6					
		M ₂	27		15,20	6	9					
		F	9,1									
	St	eL	8	09								
		F	9	16								
30 »	Al	eP	3	06 58					190	Galitzine.		
		S		07 21								
		R ₁ S		27		(2)						
		R ₂ S		36			(2)					
		F		09								
30 »	St	eL	22	01						Galitzine.		
		F	23	08								
	Pa	e	22	13							Pacifique Côtes du Mexique 18° N 108° W Tucson iP 21h 34m 08s La Paz P 39 48 5770h	
		L		18		18	4					
		M	22-23									
		F	22,9									
2 Déc.	St	eL	7	40						Galitzine.		
		i		48 24						V. Galitzine.		
		F	chang ^t des feuilles									Birmanie 26° N 97°,5 E Alipore P 7h 03m 44s 992h Bombay P 06 47 Tachkent iP 07 19 3180
	Pa	eL	7	41								
		M		42-43	23,21	17	11					
		F		8,6								
2 »	St	e	13	33 21								
		S?		34 29								
		i ₁		40								
		i ₂		36 24								
		F		42								
	Be	e	13	33 46								
		F		34,7								
3 »	St	P	19	03 32					8400	Compression.		
		iPR ₁		07 04								
		iPR ₂		08 39								
		ePR ₃		09 42								
		iS		13 12								
		iPS		46								
		iSR ₁		18 57								
		eSR ₂		22 06								
		L		26								
		M ₁		36 30	15	-236	-157					
		M ₂		38 30	15	-166						
		M ₃		41 00	15	+195	+146					
		M ₄		43 30	15	-120	+123					
		M ₅		47 10	15	+124						
		M ₆		48 10	15	+124						
		M ₇		51 30	14		-71					
		M ₈		56 20	15	-129						
		M ₉		57 40	15		-83					
		F	23	00 ca.								
	Be	P	19	03 44								
		S		13 30								
		L		28								
		M		36-43								
		F	20	50								
	Pa	eP	19	03 55					8700			
		S		13 (50)								
		L		22								
		M ₁		37-38	27	400	240					
		M ₂		38-39	22,22	500	530					
		M ₃		42-43	26		330					
		M ₄		43-44	15,27	130						
		F	23,1									

Inscrit aussi au Puy-de-Dôme mais les heures sont douteuses.

Date	Station	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épicentrale probable
			h.	m.	s.		A_N μ	A_E μ	A_Z μ			
3 Déc. (suite)	Ma	eP eS L F	19	04	04 53 23				8580	N.		
	Al	eP S L M M M F	19	04	05 17 31 30 44 50 40	24 21 18	80 50 35	85 70 40	9020			
	Ba	L	vers 19 20									
4 »	St	eL	13	24-34						Les int. min. ne fonct. pas.		
4 »	Pa	eL F	14	15 32						V. Galitzine. faible (V. Galitzine.)	Pas de données. Longues seulement.	
5 »	St	eL F	7	25						Galitzine.	Pacifique Sud Aléoutiennes	
	Pa	eL M F	7	51 56-57 8,4	20,17	6	4				d'après le réseau U. R. S. S. 48° N 179° W Irkutsk P 7 ^h 12 ^m 04 ^s 5170 ^k Sverdlovsk iP 13 49 7020 Tachkent iP 14 49 8070 Local ? pas d'autre indication.	
7 »	St	e ₁ e ₂ e ₃ F	14	09 10 12	07 30 43					Grand pendule. » »		
	Be	e F	14	09 10,6	35							
8 »	St	e L F	6 7	59 08 40						Galitzine. » »	Mer de Chine Orientale Taiwan S. de Formose 22° 5' N 123° E Manille eP 6 ^h 22 ^m 09 ^s 970 ^k Nagasaki P 22 58,6 1388 Phu Lien eP 23 08 1570	
	Pa	e L F	7	(01) 13 7,9						V. Galitzine.		
8 »	St	e ₁ e ₂ eL F	8	12 22 47 9							Formose Dégâts dans l'île Manille iP 8 03 ^m 08 ^s 970 ^{km} Hukuoka P 04 20 1820 Kobe eP 05 07 2110	
	Pa	e L M ₁ M ₂ F	8	23 50 51-52 58-59 10,0	17,21 15,17	4 4	9 6					
8 »	St	e ₁ e ₂ eL ₁ eL ₂ F	17	41 46 53 46 20						V. Galitzine. » Galitzine. Galitzine et Wiechert.		
	Pa	e L M ₁ M ₂ F	17 18	48 50 53 54-55 20,3	20,20 18,18	6 5	5 4					
10 »	St	eP iS iSR ₁ iSR ₃ L M ₁ M ₂ F	10	36 41 42 43 44 46 47 12	25 03 20 01 01 10 30 00	12 12	+17 -23	+12	2030		Arménie Région Erzindjan quelque dégâts vers 40° N 37° 5' E Ksara eP 10 ^h 33 ^m 05 ^s 1020 ^{km} Baku eP 33 30 Kucino eP 35 12 1680	

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km	Remarques	Région épiscoptrale probable.
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
10 Déc. (suite)	Be	eP S F	10	37	05 41 27 55							
	Al	ePR eS? L M F	10	37	19 41 14 44 48 30 11 03	12	1	2				
	Pa	e L M ₁ M ₂ M ₃ F	10	38	43 47-48 48-49 51-52 11,6	22 20,16 16	16 17	10 13				
11 »	St	e F	7	50	8 03					Galitzine.		
15 »	Pa	eL F	9	57	10,3					Forte agitation.	Vienne e 7 ^h 52 ^m 36 ^s Zagreb eP 55 23 Pas de données.	
20 »	St	eL F	14	46	15 14					Galitzine.	Japon	
	Pa	eL F	14	48	15,3					V. Galitzine.	Nagasaki eP 14 ^h 03 ^m 18 ^s ,3 314 ^{km} Manille iP 08 23 2020 Irkutsk eP 08 02	
21 »	Pa	eL F	12	57	13,6					V. Galitzine.	Japon	
21 »	St	iP iPR ₁ iS iPS SR ₁ L F	15	04	06 07 44 14 40 15 40 20 24 27 16 35				9500	Dilatation.	Miyosi, Préfecture Hiroshima Nagasaki P 12 ^h 15 ^m 19 ^s ,3 313 ^{km} Manille iP 18 37 vers 35° N 133° E Formose Destructeur — Rivière de Sobun (Vallée Centrale de Sobunkei, Taiwan). Ressenti au Sud des îles Ryukyu 23,5° N 121° E	
	Pa	i ₁ i ₂ L M F	15	04	21 08 05 27 53-54 16,6	15,13	4	3			Manille P 14 ^h 52 ^m 57 ^s (660) ^{km} Nagasaki P 54 43,6 1490 Phu Lien iP 54 51 1630 Osaka P 55 34,9 Toyooka iP 55 38 2010	
	Al	PR? eS LM F	15	07	57 14 17 34 40	20		2				
22 »	St	(P) L F	0	20	57 38 2 00					Verticaux, compression.	Répliques à Formose ? Manille (2) iP 23 ^h 54 ^m 10 ^s 990 ^{km} Manille iP 0 10 35 1005 Phu Lien eP 11 22 1610 Les stations russes signalent Sverdlovsk iP 0 01 15 6080 Episcentre Région des Kouriles Il y aurait donc deux séismes correspondant aux émergen- ces de Strasbourg.	
	Pa	e L M ₁ M ₂ F	0	32	47 59-60 1 04-05 2,0	18,18 20	6	4 11			Formose Mer de Chine Orientale à l'Est de l'île 24° N 12° E	
22 »	St	eL F	4	59	6 15					Galitzine.	Manille iP 4 ^h 21 ^m 49 ^s 890 ^{km} Phu Lien eP 22 58 1570 Irkutsk P 26 07 3300	
	Pa	eL M F	5	00	16-17 5,7	12,13	1	2			Océanie	
23 »	St	L	22	30-59						Galitzine.	Région Nouvelle Guinée Amboine iP 21 ^h 39 ^m 15 ^s 170 ^{km} Manille iP 41 17 Kobe iP 42 37	
	Pa	eL F	22	39	23,7						Argentine	
24 »	Pa	e L M F	6	38	52 7 04-05 7,6						Destructeur en Poma La Paz iP 6 ^h 04 ^m 57 ^s 950 ^{km} La Plata P 05,62 1210	

Date	Sta- tion	Phase	Heure			T s	Amplitudes			Δ km.	Remarques	Région épicertrale probable
			h.	m.	s.		A _N μ	A _E μ	A _Z μ			
21 Déc. (suite)	St	L F	6	49						Galitzine.		
			7	26						"		
	Al	eL M F	6	53		18	4	3				
			7	10								
24 "	Pa	eL M F	14	35		14		2			Galitzine.	
				37-38								
				45								
	St	L	14	36-40						Galitzine.	Maroc Espagnol Région de Mellila Cartuja iP 14 ^h 23 ^m 24 ^s 250 ^{km} San Fernando P 28 56 310	
25 "	St	e ₁ c ₂ e ₃ L F	13	10	13					Galitzine.	La Plata P 13 ^h 14 ^m 52 ^s 4310 ^{km} La Paz eP 16 37 5990	
				20	01					"		
				23	25					"		
				39						"		
			14	06						"		
	Pa	e L F	13	19	54							
				47								
				14,6								
25 "	Pa	eL F	15	38							Pas de Données	
				49								
31 "	St	eL F	19	08						V. Galitzine.	Pas de Données	
				23						"		

Agitation microsismique

2^o Journal de Paris. — Parc Saint-Maur

Janvier

- 1 : 1 toute la journée ;
- 2 : 1 jusqu'à 4 h., 2 de 4 h. à 23 h., 1 ensuite ;
- 3 : 1 jusqu'à 6 h., 2 ensuite ;
- 4 : 2 toute la journée ;
- 5 : 2 jusqu'à 1 h., 1 de 1 h. à 5 h., 2 ensuite ;
- 6 : 2 jusqu'à 17 h., 1 ensuite ;
- 7 : 1 jusqu'à 16 h., 2 ensuite ;
- 8 : 2 toute la journée ;
- 9 : 2 jusqu'à 1 h., 1 de 1 h. à 7 h., 2 de 7 h. à 20 h., 1 ensuite ;
- 10 : 1 jusqu'à 17 h., 2 ensuite ;
- 11 : 2 jusqu'à 6 h., 3 ensuite ;
- 12 : 3 toute la journée ;
- 13 : 3 jusqu'à 1 h., 2 ensuite ;
- 14 : 2 jusqu'à 22 h., 1 ensuite ;
- 15 : 1 toute la journée ;
- 16 : 1 jusqu'à 6 h., 2 ensuite ;
- 17 : 2 jusqu'à 16 h., 1 ensuite ;
- 18 : 1 toute la journée ;
- 19 : 1 jusqu'à 5 h., 2 de 5 h. à 19 h., 1 ensuite ;
- 20 : 1 toute la journée ;
- 21 : 1 jusqu'à 6 h., 2 ensuite ;
- 22 : 2 jusqu'à 22 h., 1 ensuite ;
- 23 : 1 jusqu'à 7 h., 2 de 7 h. à 12 h., 1 ensuite ;
- 24 : 1 jusqu'à 5 h., 2 de 5 h. à 20 h., 1 ensuite ;
- 25 : 1 toute la journée ;
- 26 : 1 jusqu'à 2 h., 2 de 2 h. à 5 h., 3 de 5 h. à 23 h., 2 ensuite ;
- 27 : 2 jusqu'à 14 h., 1 ensuite ;
- 28 : 1 jusqu'à 19 h., 2 de 19 h. à 22 h., 1 ensuite ;
- 29 : 1 jusqu'à 6 h., 2 ensuite ;
- 30-31 : 2 toute la journée.

Caractéristique moyenne du mois : 1,70.

Février

- 1 : 2 jusqu'à 9 h., 3 de 9 h. à 18 h., 2 ensuite ;
- 2 : 2 jusqu'à 20 h., 1 ensuite ;
- 3 : 1 toute la journée ;
- 4 : 1 jusqu'à 9 h., 2 de 9 h. à 18 h., 1 ensuite ;
- 5-8 : 1 toute la journée ;
- 9 : 1 jusqu'à 16 h., 2 ensuite ;
- 10 : 2 jusqu'à 12 h., 1 ensuite ;
- 11-28 : 1 toute la journée.

Caractéristique moyenne du mois : 1,12.

Mars

- 1 : 1 toute la journée ;
- 2 : 1 jusqu'à 16 h., 2 de 16 h. à 20 h., 1 ensuite ;

- 3-10 : 1 toute la journée ;
- 11 : 7 jusqu'à 10 h., 2 de 10 h. à 15 h., 1 ensuite ;
- 12 : 1 jusqu'à 15 h., 2 de 15 h. à 18 h., 1 ensuite ;
- 13-16 : 1 toute la journée ;
- 17 : 1 jusqu'à 17 h., 2 ensuite ;
- 18 : 2 jusqu'à 3 h., 1 ensuite ;
- 19-20 : 1 toute la journée ;
- 21 : 1 jusqu'à 6 h., 2 ensuite ;
- 22 : 2 jusqu'à 6 h., 1 de 6 h. à 8 h., 2 de 8 h. à 19 h., 1 ensuite ;
- 23-27 : 1 toute la journée ;
- 28 : 1 jusqu'à 18 h., 2 de 18 h. à 23 h., 1 ensuite ;
- 29-30 : 1 toute la journée ;
- 31 : 1 jusqu'à 13 h., 2 de 13 h. à 20 h., 1 ensuite.

Caractéristique moyenne du mois : 1,09.

Avril

- 1 : 1 jusqu'à 9 h., 2 ensuite ;
- 2 : 2 toute la journée ;
- 3 : 2 jusqu'à 10 h., 1 de 10 h. à 17 h., 2 de 17 h. à 22 h., 1 ensuite ;
- 4-22 : 1 toute la journée ;
- 23 : 1 jusqu'à 19 h., 2 ensuite ;
- 24 : 2 jusqu'à 18 h., 1 ensuite ;
- 25-30 : 1 toute la journée.

Caractéristique moyenne du mois : 1,11.

Mai

- 1-23 : 1 toute la journée ;
- 24 : 1 jusqu'à 19 h., 0 ensuite ;
- 25-26 : 0 toute la journée ;
- 27 : 0 jusqu'à 10 h., 1 ensuite ;
- 28-31 : 1 toute la journée.

Caractéristique moyenne du mois : 0,92.

Juin

- 1-3 : 1 toute la journée ;
- 4 : 1 jusqu'à 18 h., 2 de 18 h. à 23 h., 1 ensuite ;
- 5-14 : 1 toute la journée ;
- 15 : 1 jusqu'à 5 h., 0 ensuite ;
- 16 : 0 jusqu'à 3 h., 1 de 3 h. à 20 h., 0 ensuite ;
- 17-19 : 0 toute la journée ;
- 20 : 0 jusqu'à 2 h., 1 ensuite ;
- 21-24 : 1 toute la journée ;
- 25 : 1 jusqu'à 9 h., 0 de 9 h. à 16 h., 1 ensuite ;
- 26-30 : 1 toute la journée.

Caractéristique moyenne du mois : 0,86.

Juillet

- 1—3 : 1 toute la journée ;
 4 : 1 jusqu'à 8 h., 0 ensuite ;
 5 : 0 toute la journée ;
 6 : 0 jusqu'à 15 h., 1 ensuite ;
 7—8 : 1 toute la journée ;
 9 : 1 jusqu'à 7 h., 0 ensuite ;
 10—11 : 0 toute la journée ;
 12 : 0 jusqu'à 4 h., 1 ensuite ;
 13 : 1 jusqu'à 3 h., 0 ensuite ;
 14 : 0 toute la journée ;
 15 : 0 jusqu'à 16 h., 1 ensuite ;
 16—31 : 1 toute la journée.
 Caractéristique moyenne du mois : 0,76.

Août

- 1—25 : 1 toute la journée ;
 26 : 1 jusqu'à 17 h., 0 ensuite ;
 27—28 : 0 toute la journée ;
 29 : 0 jusqu'à 16 h., 1 ensuite ;
 30—31 : 1 toute la journée.
 Caractéristique moyenne du mois : 0,90.

Septembre

- 1—2 : 1 toute la journée ;
 3 : 1 jusqu'à 6 h., 0 ensuite ;
 4 : 0 jusqu'à 17 h., 1 ensuite ;
 5—18 : 1 toute la journée ;
 19 : 1 jusqu'à 15 h., 2 ensuite ;
 20 : 2 jusqu'à 19 h., 1 ensuite ;
 21—30 : 1 toute la journée.
 Caractéristique moyenne du mois : 0,99.

Octobre

- 1—5 : 1 toute la journée ;
 6 : 1 jusqu'à 18 h., 2 de 18 h. à 23 h., 1 ensuite ;
 7 : 1 toute la journée ;
 8 : 1 jusqu'à 6 h., 2 de 6 h. à 23 h., 1 ensuite ;
 9—12 : 1 toute la journée ;
 13 : 1 jusqu'à 16 h., 2 de 16 h. à 20 h., 1 ensuite ;
 14 : 1 jusqu'à 5 h., 2 de 5 h. à 14 h., 3 de 14 h. à 21 h., 2 ensuite ;
 15 : 2 jusqu'à 21 h., 1 ensuite ;
 16—18 : 1 toute la journée ;
 19 : 1 jusqu'à 12 h., 2 ensuite ;
 20 : 2 toute la journée ;
 21 : 2 jusqu'à 11 h., 2 ensuite ;
 22 : 1 toute la journée ;
 23 : 1 jusqu'à 18 h., 2 de 18 h. à 23 h., 1 ensuite ;
 24 : 1 jusqu'à 5 h., 2 ensuite ;
 25 : 2 toute la journée ;
 26 : 2 jusqu'à 23 h., 1 ensuite ;
 27—30 : 1 toute la journée ;
 31 : 1 jusqu'à 11 h., 2 de 11 h. à 20 h., 1 ensuite.
 Caractéristique moyenne du mois : 1,13.

Novembre

- 1 : 1 jusqu'à 8 h., 2 de 8 h. à 12 h., 1 ensuite ;
 2 : 1 jusqu'à 10 h., 2 ensuite ;
 3 : 2 jusqu'à 20 h., 1 ensuite ;
 4 : 1 jusqu'à 5 h., 2 de 5 h. à 9 h., 1 de 9 h. à 16 h., 2 de 16 h. à 20 h., 1 ensuite ;
 5 : 1 jusqu'à 18 h., 2 ensuite ;
 6 : 2 jusqu'à 8 h., 3 de 8 h. à 16 h., 2 ensuite ;
 7 : 1 toute la journée ;
 8 : 1 jusqu'à 9 h., 2 de 9 h. à 21 h., 1 ensuite ;
 9 : 1 jusqu'à 10 h., 2 de 10 h. à 15 h., 1 ensuite ;
 10 : 1 jusqu'à 8 h., 2 de 8 h. à 20 h., 1 ensuite ;
 11 : 1 toute la journée ;
 12 : 1 jusqu'à 12 h., 2 de 12 h. à 19 h., 1 ensuite ;
 13 : 1 jusqu'à 6 h., 2 de 6 h. à 19 h., 1 ensuite ;
 14 : 1 jusqu'à 15 h., 2 de 15 h. à 22 h., 1 ensuite ;
 15—16 : 1 toute la journée ;
 17 : 1 jusqu'à 14 h., 2 ensuite ;
 18 : 2 jusqu'à 20 h., 1 ensuite ;
 19 : 1 jusqu'à 6 h., 2 de 6 h. à 16 h., 1 ensuite ;
 20 : 1 toute la journée ;
 21 : 1 jusqu'à 12 h., 2 ensuite ;
 22 : 2 jusqu'à 15 h., 3 ensuite ;
 23 : 3 jusqu'à 3 h., 2 de 3 h. à 6 h., 1 ensuite ;
 24—25 : 1 toute la journée ;
 26 : 1 jusqu'à 14 h., 2 de 14 h. à 20 h., 1 ensuite ;
 27 : 1 jusqu'à 8 h., 2 de 8 h. à 17 h., 1 ensuite ;
 28—30 : 1 toute la journée.
 Caractéristique moyenne du mois : 1,36.

Décembre

- 1 : 1 jusqu'à 16 h., 2 ensuite ;
 2 : 2 toute la journée ;
 3 : 1 jusqu'à 7 h., 2 de 7 h. à 18 h., 1 ensuite ;
 4 : 1 jusqu'à 8 h., 2 de 8 h. à 20 h., 1 ensuite ;
 5—11 : 1 toute la journée ;
 12 : 1 jusqu'à 7 h., 2 de 7 h. à 22 h., 1 ensuite ;
 13 : 1 jusqu'à 4 h., 2 de 4 h. à 15 h., 3 ensuite ;
 14 : 3 jusqu'à 22 h., 2 ensuite ;
 15 : 2 jusqu'à 17 h., 1 ensuite ;
 16 : 1 jusqu'à 20 h., 2 ensuite ;
 17 : 2 toute la journée ;
 18 : 2 jusqu'à 9 h., 3 de 9 h. à 14 h., 2 de 14 h. à 22 h., 1 ensuite ;
 19 : 1 jusqu'à 7 h., 2 de 7 h. à 15 h., 1 ensuite ;
 20—25 : 1 toute la journée ;
 26 : 1 jusqu'à 10 h., 2 ensuite ;
 27 : 2 jusqu'à 20 h., 3 ensuite ;
 28 : 3 jusqu'à 7 h., 2 ensuite ;
 29 : 2 toute la journée ;
 30 : 2 jusqu'à 10 h., 1 ensuite ;
 31 : 1 jusqu'à 3 h., 2 ensuite.
 Caractéristique moyenne du mois : 1,47.

L. GÉNAUX

Assistant à l'Institut de Physique
du Globe de Paris.

Les Tremblements de Terre en France en 1930

par J.-P. ROTHÉ

L'année 1930 a été marquée en France par un nombre de secousses séismiques plus important que les années précédentes : 27 secousses ont été signalées par la presse ou les inscriptions des observatoires. Ce sont encore les Pyrénées et le Massif armoricain qui ont été le siège de la plus grande partie de ces secousses. Le séisme le plus important — l'un des plus forts ressentis en France ces dernières années — a eu son épicentre au bord du golfe du Morbihan, provoquant quelques dégâts dans les villages voisins et s'étendant à tout le Massif armoricain. On verra plus loin comment il est possible d'interpréter sa propagation d'après la nature des couches du sous-sol. Une autre secousse assez violente s'est produite le 4 juillet, en Vanoise et en Maurienne. Cette région des Alpes françaises, tranquille ces dernières années, a toutefois déjà été signalée comme séismique par Montessus de Ballore. De nombreuses secousses ont en effet déjà ébranlé les environs de Saint-Jean de Maurienne et de Briançon. Les renseignements, peu nombreux, recueillis jusqu'ici ne permettent pas de conclure à une influence d'une unité tectonique particulière de cette « zone du Briançonnais ».

Les Pyrénées ont été comme chaque année le siège d'un grand nombre de faibles secousses. Les enquêtes détaillées, dont on trouvera plus loin les résultats positifs et négatifs, permettent de connaître avec précision les régions ébranlées. On constate que souvent dans des tremblements successifs les zones ébranlées sont voisines les unes des autres, une rupture d'équilibre d'un bloc de l'écorce entraînant quelque temps après une reprise d'équilibre des blocs voisins. Ces secousses n'intéressent parfois que la bordure de terrains secondaires prépyrénéens ; d'autres, au contraire, tout le massif du Pic du Midi de Bigorre et sa couverture.

L'Alsace, enfin, a ressenti cette année deux secousses assez fortes, secousses dont l'épicentre n'était pas d'ailleurs en France. Les observations confirment le rôle des lignes de fracture du « graben » rhénan, failles dont l'importance a déjà été signalée à plusieurs reprises.

RÉGION DU NORD-OUEST

9 Janvier 1930, à 19 h. 40. — Ce séisme a été l'un des plus forts ressentis ces dernières années en Bretagne. Il a affecté les départements du Morbihan et des Côtes-du-Nord et partiellement le Finistère, l'Ille-et-Vilaine, la Manche, la Loire-Inférieure et la Vendée et a été inscrit par de nombreuses stations séismologiques européennes.

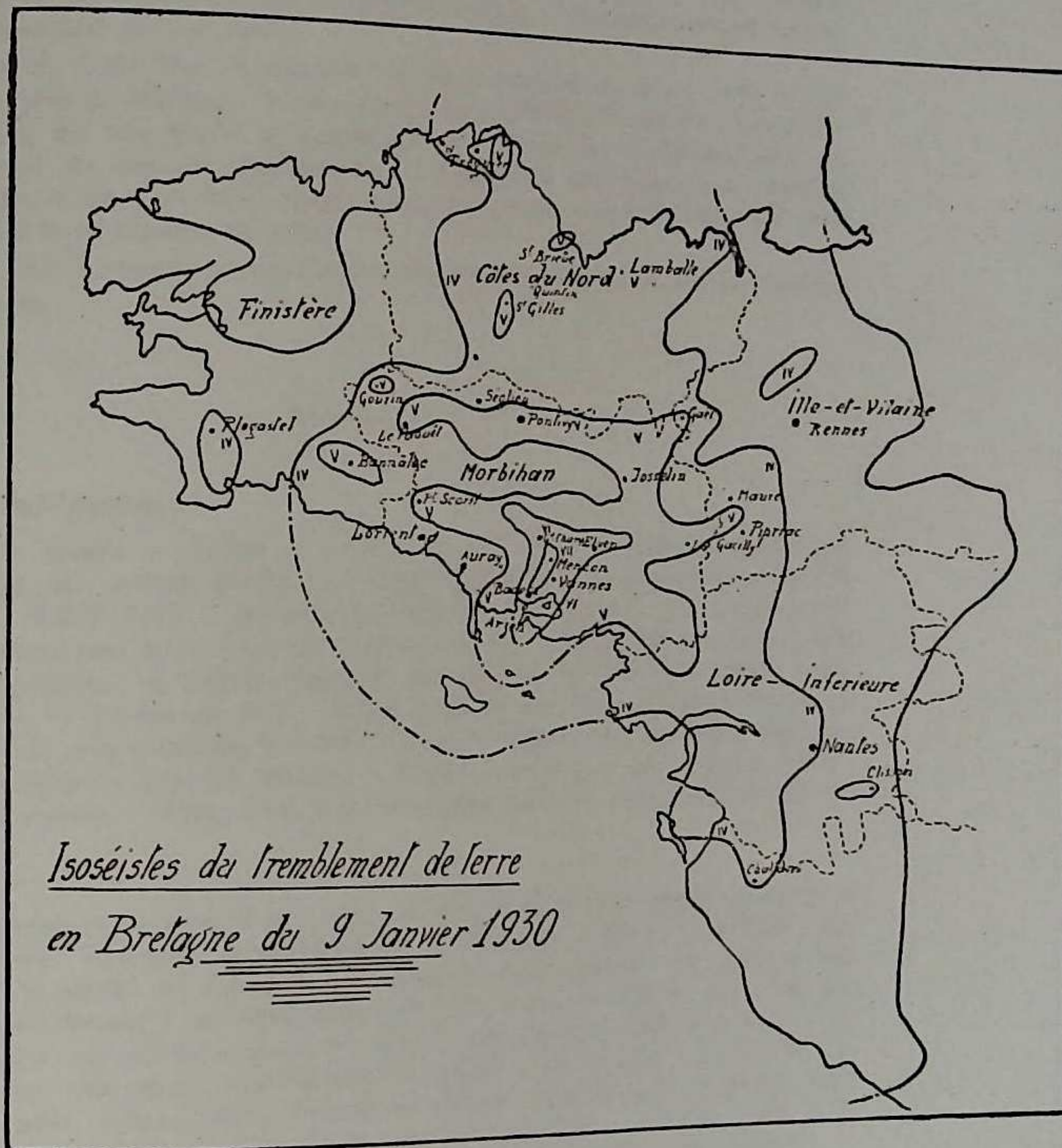
Le bureau central de Strasbourg a reçu 550 réponses à son enquête : 422 apportent un résultat positif. Monsieur Collin, chargé de conférences à la Faculté des Sciences de Rennes a bien voulu étudier ces documents de tremblement de terre. On trouvera ci-dessous un résumé du mémoire qu'il nous a fait parvenir.

Les isoséistes de cette secousse sont tracées sur la carte ci-jointe. On voit que tout le Massif armoricain, sauf le nord-ouest du Finistère a été ébranlé à l'ouest d'une ligne allant de Valognes (Manche) aux Sables-d'Olonne (Vendée) par Saint-Hilaire du Harcouët, Mayenne, Chateaubriant, Ancenis, la Roche-sur-Yon. L'île de Jersey a ressenti également la secousse de même que Noirmoutier et Belle-Ile, au sud.

La plus forte intensité a été observée dans le Morbihan, dans la zone formée par les villages de Locmaria-Grand-Champ, Meucon, Larmor-Baden et Arzon, où le degré VII de l'échelle internationale a été atteint. Cette zone se trouve à l'intérieur de celle ébranlée par la secousse plus faible du 31 octobre 1929 (voir ann. 1929 p. 82) qui apparaît ainsi comme une secousse préliminaire à celle du 9 janvier 1930.

Etude géologique du séisme (par M. Collin). — La partie du Massif armoricain la plus ébranlée par le séisme est l'anticlinal complexe de Cornouailles constitué de 5 bandes anticlinales de gra-

nulites alternant avec 4 bandes synclinales de micaschistes et de schistes briovériens. Ces bandes ont la direction armoricaine NNW-ESE et s'étalent vers l'est à travers le Morbihan, la Loire-Inférieure et la Vendée. Les bords des synclinaux sont parfois faillés et les plis sont affectés de nombreux dénochements NE-SW. La zone épacentrale du séisme coïncide justement avec une région, où une série de dykes de granulite et de filons de quartz, dont la direction S.E.-N.W., indique un champ de fractures avec remplissage des décrochements par une granulite qui a fait irruption postérieurement au plissement de l'anticlinal de Cornouailles.



La zone d'intensité VI s'étale au contraire vers l'est et l'ouest de Camors à Elven et Saint-Marcel, sur l'ouest, en suivant la longue traînée granitique de la Lande de Lanvaux. A Camors, elle se trouve encore sur le granit qui a, dit M. Collin, parfaitement transmis le mouvement. Notons cependant que la zone VI comprend Saint-Marcel dans la région silurienne au nord et Elven dans le synclinal silurien au sud et que lors de la secousse préliminaire les villages situés sur le granit de Lanvaux n'avaient rien ressenti. Enfin Pontivy, qui indique l'intensité VI, se trouve sur les schistes briovériens du centre de la Bretagne.

La zone d'intensité V correspond encore aux bandes de granulite du nord du faisceau de Cornouailles et coïncide avec les massifs d'Allaire, Sérent, Guémené; mais elle s'étend au-delà sur les schistes briovériens en direction de Maure où elle s'arrête à un petit massif de granulite. L'îlot séismique de Gourin intéresse encore des bandes de granulite et de schistes briovériens, de même que

les zones de Rosporden, Plogastel dans le Finistère et Penos-Guirec-Tréguier dans les Côtes-du-Nord.

La zone d'intensité IV comprend les Côtes-du-Nord où le terrain est très variable ; elle s'étale sur les massifs de granit de Quintin-Moncontour ; elle intéresse les schistes briovériens du centre de la Bretagne jusqu'aux environs de Rennes, mais les grès du sud de l'Ille-et-Vilaine semblent avoir fait résistance à la propagation — fait déjà constaté pour la secousse du 30 octobre 1929. Elle s'étend beaucoup plus vers le sud à travers la Loire-Inférieure que vers l'ouest dans le Finistère. Aigrefeuille et Clisson en Loire-Inférieure, les Moutiers, en Vendée, se trouvent encore sur les bandes de granulite de l'anticlinal de Cornouailles.

Les conclusions de M. Collin sont les suivantes : le séisme s'est produit sur un champ de fractures de la côte W du golfe du Morbihan ; la propagation des vibrations du sol s'est particulièrement développée le long des cinq bandes de granulite de l'anticlinal de Cornouailles ainsi que sur les Massifs de granit du nord des Côtes-du-Nord ; ces vibrations ont été assez bien transmises sur les schistes briovériens, mais les failles longitudinales, les grès et schistes siluriens ont offert une sérieuse résistance à la propagation des ondes.

Signalons le fort bruit souterrain remarqué par la plupart des observateurs dans le Morbihan au voisinage de l'épicentre.

MORBIHAN

130 réponses, toutes positives :

ARRONDISSEMENT DE VANNES. — *Canton de Vannes* : Vannes, 1 sec. très fortement ressenti par toute la population qui, dans certains quartiers, est sortie effrayée dans la rue ; les directions indiquées sont variables, W.S.W.-E.N.E. ; grondement prolongé, coup de tonnerre pour les uns, explosion, bruit de gros camions pour les autres, avant et pendant la sec. ; tableaux déplacés, pas de mouvement des objets importants ; on signale cependant une cheminée abattue, une véranda brisée, quelques plâtras tombés, VI (Le Mérieux, prof. ; Rébillard, répét. ; Soc. Polymathique du Morbihan). — *Le Hézo*, 1 sec., W.-E. craq. planchers, V, (toute la pop.). — *Séné*, 1 sec. S.E.-N.W., craq. planchers, bruit ; presque toute la pop., IV, (mairie). — *Surzur*, 2 sec. à 1 s., vibr. pendules, toute la pop., V (Dorso secrét. mairie). — *Theix*, 1 sec. S.-N., ébr. objets, épouvante générale, VI (toute la pop. ; Callo, maire).

Canton de Vannes-Ouest : *Arradon*, 1 sec., vibr., vaisselle, fissures dans certains immeubles et certaines cheminées, bruit, V-VI, toute la population (Le Drévé, maire). — *Baden*, 1 sec. W.-E. ; chute d'une cheminée et de plâtras, les habitants sont sortis de leurs maisons ; VI, toute la pop. (Le Floch). — *L'Isle-aux-Moines*, 1 sec. ondulatoire S.W.-N.E., chute de vaisselle, réveil des dormeurs, les gens effrayés sortent des maisons, VI, toute la pop. (Martin, secrét. mairie). — *L'Isle d'Arz*, 1 sec., S.-N., vibr. vaisselle, V, toute la pop. (A. Larmel). — *Larmor-Baden*, 1 sec. S.W.-N.E. bruit sout. avant et après, chutes d'objets, fissures aux cloisons, chute de pierres dans une cheminée, écroulement partiel d'un mur, VII, toute la pop. (Le Callec, maire). — *Ploeren*, 1 sec. S.-W.-N.E., claq. portes, arrêt des horloges, bruit, VI, toute la pop. (Le Hebel, secrét. mairie).

Canton de Sarzeau : *Sarzeau*, 1 sec., S.W.-N.E., vibr. portes, bruit, V, toute la pop. (Caillebotte, maire). — *Arzon*, 1 sec. S.W.-N.E., les personnes au lit se sont levées, fissures nombreuses aux vieilles maisons, tour de l'église ébranlée, murs partiellement écroulés, hausse sensible des puits, VII, (L. Nicolas). — *Saint-Armel*, 1 sec. S.W.-N.E., dépl. de tables, bruit, V (Kergal, empl. gare). — *Saint-Gildas*, 3 sec. à 2 minutes d'int., vibr. meubles, vitres fendues, bruit, V (mairie). — *La-Tour-du-Parc*, 1 sec., tint. sonnettes, bruit, IV (mairie).

Canton de Grand-Champ : *Grand-Champ*, 1 sec., S.W.-N.E., tint. sonnettes, chute de vieux murs, bruit, VI, toute la pop. (mairie). — *Brandivy*, vibr. vaisselle, chute de cheminée, VI (mairie). — *Colpo*, balanc. W.-E., III (Coiffit, secrét. mairie). — *Locmaria-Grand-Champ*, 1 sec. S.S.E.-N.N.W., crevasses dans les crépis, chute de plâtras, craq. meubles, bruit pendant et après, VII, toute la pop.

(Pontheleux, inst.). — *Locqueltas*, 1 sec., S.W.-N.E., vibr. vaisselle, planchers, des gens effrayés sortent de leurs habitations, bruit, VI, toute la pop. (Quilto, inst.). — *Meaçon*, 1 sec., bruit de gros camion; le calvaire en granit, très solide de 7 m. de hauteur, a été abattu, la colonne a été brisée aux deux tiers au-dessus du socle, au-dessous des pieds du Christ, fissures dans les cheminées, crevasses de murs et carreaux brisés, VII-VIII (Jégat, maire). — *Plaudren*, 1 sec. S.W.-N.E., choc brusque à la fin, sautellement d'objets, une maison crevassée s'est écroulée quelques jours après, tous les habitants sont sortis de leurs demeures, bruit très fort comme un coup de canon de 320, VI-VII (Maire). — *Pléscop*, 1 sec. N.W.-S.E., vibr. vaisselle, bruit prolongé, IV (Le Bour-sicaud, secrét. mairie).

Canton d'Elven: *Elven*, 1 sec. S.W.-N.E., vibr. vaisselle, tint. sonnettes, bruit, VI, toute la pop. (Quinio). — *Monterblanc*, ressenti, III (mairie). — *Trédion*, 2 sec. à 1 s., vibr. vaisselle, IV (mairie). — *La Vraie-Croix*, 1 sec., bal. S.W.-N.E., craq. toitures et planchers, bruit avant et après V, plusieurs pers. (mairie).

Canton de Malestroit: *Malestroit*, 2 sec. N.-S., perte d'équilibre éprouvée par plusieurs personnes, grondement sourd, V (Michel, maire). — *Caro*, vibr. vaiss., bruit, IV (d'Aubigny, maire). — *Réminiac*, 1 sec., III, (mairie). — *Saint-Marcel*, 2 sec. à 2 s., S.W.-N.E., chocs brusques, un mur s'est écroulé sur 4 mètres de longueur, lézardes, déplacement de meubles, VI, (C. Philippe).

Canton de Ploërmel: *Ploërmel*, 2 sec. à qq. second., S.-N., vibr. meubles, craq. planchers, bruit, V, toute la population (mairie). — *Campénéac*, 1 sec., S.W.-N.E., craq. meubles, bruit V (Mairie).

Canton de La Trinité-Porhoët: *Guilliers*, 2 sec. N.-S., craq. planchers, bruit, V, (toute la pop. (Dorso, inst.). — *Saint-Malo-des-Trois-Fontaines*, 1 sec., des enfants assis près du foyer ont été renversés de leurs bancs, animaux effrayés, grondement comme camion chargé, V (Belz, inst.).

Canton de Guer: *Guer*, vibr. S.W.-N.E., bruit, III, plus. personnes (Hamon, secrét. mairie).

Canton de La Gacilly: *La Gacilly*, 1 sec. N.E.-S.W., vibr. vaisselle, craq. meubles, bruit, V, toute la pop. (Guinard, électricien). — *Carentoir*, 3 sec. succ., vibr. vaisselle, IV (Reminel, secrét. mairie). — *Saint-Martin*, 2 sec. à qqs. s. S.W.-N.E., vibr. vaisselle, craq. meubles, chute d'objets, bruit 5 s. avant, V, toute la pop. (J. Picard, secrét. mairie).

Canton de Rochefort-en-Terre: *Caden*, 1 sec. W.-E., vibrat. vitres et vaisselle, V, toute la pop. (mairie). — *Linerzel*, 1 sec. W.-E., bal., presque toute la population, IV (de la Payrade). — *Pluherlin*, 1 sec., vibr. vaisselle, IV, toute la pop. (mairie). — *Saint-Congard*, 1 sec. E.-W., portes ouvertes, bruit avant les chocs, IV, la plup. des habitants (Besnard, maire).

Canton de Mauron: *Mauron*, 1 sec. N.W.-S.E., vibr. vaisselle IV (mairie).

Canton de Allaire: *Allaire*, 1 sec. E.-W., vibr. meubles, bruit de camion chargé, IV, presque toute la pop. (L. Bihan, garde-champêt.). — *Peillac*, 1 sec. 2 s. oscillat. lampe bruit de camion, IV, presque toute la popul. (Picard, secrét. mairie). — *Rieux*, 1 sec. S.W.-N.E., III (mairie). — *Saint-Jacut*, 1 sec. S.W.-N.E., portes de placards ouverts, bruit d'express, IV (De Coutance, maire). — *Saint-Perreux*, 1 sec. W.-E., vibr. portes, IV (Rachinel, inst.).

Canton de la Roche-Bernard: *La Roche-Bernard*, 1 sec., vibr. vaisselle, craq. meubles, bruit, V, toute la pop. (mairie). — *Férel*, 1 sec. vibr. III, (mairie). — *Nivillac*, 1 sec., cloisons de la mairie crevassées, bruit, IV (P. de la Jouslandière, maire). — *Pénestin*, 1 sec. S.-E.-N.W., vibr. très fortes comme au passage d'un camion, IV, (Chotard, secrét. mairie). — *Saint-Dolay*, 1 sec. III. — *Théhillac*, 1 sec., vibr. vaisselle, bruit après, IV plus. personnes).

Canton de Muzillac : Muzillac, 1 sec., S.W.-N.E., craq. meubles, ébranl. portes, bruit, IV (D'Aubigné, maire). — Arzal, 1 sec. W.-E., claq. portes, bruit comme un camion, V, toute la pop. (Mairie). — Ambon, 2 sec. W.-E., craq. planchers, V, toute la popul. (mairie). — Le Guerno, 1 sec. W.-E., chute de bouteilles d'un buffet, grondement, V, toute la pop. (Ouno, inst.). — Noyal-Muzillac, 2 sec. succ., vibr. très forte des meubles, cloisons, V, toute la pop. (mairie).

Canton de Questembert : Pleucadeuc, 2 sec. à qqs. s. S.W.-N.E., déplacement de tableaux, chute d'objets, bruit, V, (de Montfort).

ARRONDISSEMENT DE LORIENT. — *Canton de Lorient* : Lorient, 2 sec. 3 s. vibr. vaiss. bruit, V, toute la popul. (mairie). — Keryado, vibr. vaiss., sec. ressentie par les pers. chez elles, IV (J. Hémon). — Larmor-Plage, 1 sec. prolongée, 8 s. S.W.-N.E., grondement sourd après, V, toute la pop. (Coutillard, maire).

Canton d'Auray : Auray, 1 sec. S.W.-N.E., craq. meubles, V, toute la pop. (mairie). — Crach, 1 sec. N.-S., bruit, IV (Rio, adjoint, maire). — Locmariaquer, 1 sec. S.E.-N.W., 3 ondes succ. de 2 s., vibr. vaiss., bruit de camions chargés, certaines pers. sont sorties de leur maison, V, (Lohéziec, inst.; Vicherat, ostréiculteur). — Plougoumelen, 1 sec., S.W.-N.E., III (mairie). — Plumergat, 1 sec. vibr. vaiss., V, toute la pop. (Le Bodic, secrét. mairie). — Saint-Philibert, 1 sec. S.W.-N.E., population émotionnée, IV, bruit d'un incendie (Boudiec, inst.).

Canton de Belz : Belz, 1 sec., W.-E., tremb. meubles, déplacement de cadres, glissement d'objets, bruit d'autobus, V, toute la pop. (M^{me} Martin, inst.). — Etel, 2 sec. 10 s. W.-E., vibr. vaisselle (Nanno, secrét. mairie).

Canton de Pluvigner : Pluvigner, 1 sec., vibr. vaiss., toute la pop. V (mairie). — Camors, 1 sec., meubles déplacés, vaisselle cassée, bruit, VI, toute la pop. (Guéziol, inst.). — Landaul, 2 sec. W.-E., vibr. vaiss. cloisons, V, toute la population, (Le Rouzic). — Landévant, 1 sec. S.-N., plafonds lézardés, bruit de 10 s., VI, toute la pop. (Lestrat, inst.).

Canton de Hennebont : Hennebont, 1 sec. 5 s., III (presse). — Brandérion, 2 sec. à 2 s., N.W.-S.E., chute d'objets, bruit, IV (mairie). — Irzinzac, 2 sec., 2 à 3 s. et 12 s., S.W.-N.E., vibr. planchers, V, toute la pop. (Branchoux, inst.).

Canton de Plouay : Inguiniel, 1 sec. S.E.-N.W., bruit démarrage de camion, III. — Lanvaudan, 1 sec., W.-E., portes ouvertes, bruit camion chargé, V. — Quintinic, 1 sec., W.-E., vibr. vaiss., IV (Le Guyader, maire).

Canton de Pont-Scorff : Pont-Scorff, 1 sec., E.-W., craq. meubles, bruit, toute la pop. (Biger, secrét. mairie). — Guidel, 1 sec., bruit avant, III (Le Falker, secrét. mairie). — Lanester, 1 sec., vibr. vaiss., tr. meubles, bruit, IV (Rogel, maire). — Quéven, plus pet. sec., vibr. vaiss., vitres, IV (Halin, dir. école).

Canton de Port-Louis : Port-Louis, vibr. vaiss., toute la pop., IV-V (mairie). — Gâvres, 1 sec. W.-E., vibr. cloisons, ressenti par les pers. à l'int. des habitations, IV (Le Goff, inst.). — Kervignac, 2 sec. à 45 s., vibr. prolongée, IV-V, toute la pop. (mairie). — Kerlevenez, 1 sec., vibr. vaiss., bruit avant, IV (Le Loir, mécan.). — Loconiquélic, 2 sec. à 2 s., S.-N., tint. de bouteilles, bruit avant, IV, majorité des habitants (Le Bourdiec, maire). — Nostang, 1 sec., S.W.-N.E., bruit analogue à un coup de tonnerre, crépis d'un mur détérioré, IV-V (Harscoët de Saint-Georges, maire). — Plouhinec, 1 sec., S.-N., bruit de moteur, V, toute la pop. (Le Tallec, maire). — Sainte-Hélène, 1 sec. S.-N., bruit, presque totalité des habitants, IV. (De Kéridec, maire).

Canton de Quiberon : Quiberon, 1 sec. S.-N., vibr. vaisselle, oscillation de cloison, frayeur chez certains habitants, V, (Le Prado, Ker Océania). — Carnac, 2 sec. N.N.E.-S.S.W., tint. d'hor-

loges, bruit, V, toute la pop. (Le Rouzic, conservateur du musée). — *Saint-Pierre-Quiberon*, 1 sec. 5-6 s., E.-W., vibr. vaiss., toute la pop. IV-V (mairie). — *Plouharnel*, 1 sec., S.W.-N.E., dépl. d'objets, IV (Tessantin).

Ile de Houat, 1 sec., craq. de meubles, V tous les habitants (mairie).

Ile de Hoëdic, 1 sec. vibr. fortes, bruit, IV (Le Moing, maire).

Ile de Groix, 1 sec. W.-E., bruit de moteur, IV-V, toute la pop. (mairie).

Belle-Ile : Le Palais, 1 sec. de 30 s., bruit de louches remuant ; le câble Quiberon-Belle-Ile a été rompu peut-être par suite du séisme ; depuis 20 ans, on n'avait pas ressenti de secousse dans l'île, IV ; *Locmaria-Belle-Ile*, vibr. vaiss., grondement, IV (maire). — *Sauzan*, 2 sec. à 3 s., léger bruit, III (Baudet, maire). — *Bangor*, 1 sec., grondement, III (Ledoux, inst.).

ARRONDISSEMENT DE PONTIVY. — *Canton de Pontivy : Pontivy*, plus. sec. 5-10 s., S.W.-N.E., chute de livres, dépl. de tuyaux, sensation d'angoisse, les feuilles des arbres s'agitent, oscillation des lampes, lustres, chute de plâtras ; les habitants sortent de leurs demeures, bruit de tonnerre, VI, (Proviseur du lycée, L. Couffignal, prof. agr.).

Canton de Josselin : Josselin, 1 sec. S.W.-N.E., vibr., tint. sonnettes, craq. meubles, bruit, V, la plus grande partie de la pop. (mairie). — *Guégon*, 2 sec. 2 s., S.W.-N.E., craq. planchers, vibr. vaisselle, bruit (Merlet, maire). — *Guillac*, 1 sec. N.E.-S.W., tintement sonnettes, bruit, V, toute la pop. (Huet, secrét. mairie).

Canton de Rohan : Rohan, 1 sec., dépl. de meubles, portes fermées, fissures à un mur de l'école, bruit, VI, toute la pop. (Josse, inst.).

Canton de Saint-Jean-Brévelay : Saint-Jean-Brévelay, 1 sec., craq. meubles, chute de bouteilles, bruit, V, toute la pop. (mairie). — *Bignan*, 1 sec., W.-E., vibr. vaiss., craq. meubles, V, toute la pop. (mairie). — *Plumelec*, 8 à 10 sec. à 1 s., en tout 30 s., craq. meubles, planchers, personnes éfrayées, bruit, V, presque toute la pop. (mairie).

Canton de Locminé : Naizin, 1 sec. vibr. vaiss., plus. personnes, IV (Coebmeur, secrét. mairie).

Canton de Baud : Baud, 1 sec. W.-E., vibr. bouteilles, bruit avant, démarrage de camion, IV, presque tous les habitants (Le Goarriec, secrét. mairie). — *Bieuzy*, 1 sec., 10 s., craq. planchers, cloisons, ébranlement de toute la maison, V, presque toute la pop. (Gaildraud, inst.). — *Guénin*, 1 sec. S.W.-N.E., craq. planchers, bruit de camion, V, toute la pop. (Guyomard, maire). — *Mebrand*, 1 sec. S.-N., tout le monde épouvanté, V, (Le Strait, sect.). — *Pluméliau*, 1 sec., S.-N., bruit avant et après, plus. pers., IV (M^{lle} Le Pin, secrét. mairie). — *Saint-Barthélémy*, 1 sec., tint. pendules, vibr. vitres, bruit avant, IV, plus. pers. (Evano, rec. bural.).

Canton de Cléguerec : Cléguerec, 1 sec., chute de qqs objets, craq. meubles, bruit avant et après, V, toute la pop. (maire). — *Séglien*, 1 sec., bruit, vibr. vaisselle, IV (Lindrec, maire).

Canton de Guéméné : Guéméné, 1 sec., vibr. vaiss., V, toute la pop. (mairie). — *Ploerdut*, plus. sec. S.-N., dépl. faible des meubles, IV, presque toute la pop. (Le Bec, inst.). — *Saint-Tugdual*, 1 sec. W.-E., tint. sonnettes, craq. meubles, plafonds, chute d'objets, bruit, V, toute la pop. (mairie).

Canton du Faouët, 3 sec. à 12 s., S.W.-N.E., chute d'objets, plus. pers., IV, (mairie). — *Priziac*, 1 sec., effet du passage d'un gros camion, la plup. des habitants, IV, (mairie).

Canton de Gourin : Gourin, 1 sec., qqs pignons ont glissé, trembl. des meubles, grondement sourd, V, la plus grande partie des hab. (Kergaraval, retraité).

Dans l'impossibilité de reproduire les détails de l'enquête, nous donnons ci-dessous pour les autres départements un résumé des observations.

FINISTÈRE

ARRONDISSEMENT DE QUIMPER : *Quimper*, III. — *Rosporden*, V. — *Fouesnant*, III. — *La Forêt*, c. de Fouesnant, III. — *Plogastel-Saint-Germain*, IV. — *Pont l'Abbé*, III. — *Pont-Croix*, II. — *Ile de Sein*, néant.

ARRONDISSEMENT DE QUIMPERLÉ : *Quimperlé*, IV. — *Trémeven*, c. de Quimperlé, IV. — *Guilligomarch*, c. d'Arzano, IV. — *Locunolé*, IV. — *Rédené*, III. — *Scaër*, II. — *Bannalec*, effondrement d'une crèche, tint. d'horloge, bruit, V. — *Melgren*, IV. — *Moëlan*, c. de Pont-Aven, IV. — *Nizon*, IV.

ARRONDISSEMENT DE CHATEAULIN : *Chateaulin*, II. — *Crozon*, II. — *Chateauneuf-du-Faou*, II. — *Huelgoat*, néant.

ARRONDISSEMENT DE BREST : *Brest*, II. — *Landerneau*, II. — *Plabennec*, III. — *Ploudalmezeau*, II. — *Daoulas*, *Ouessant*, *Ploudiry*, *Lannilis*, néant.

ARRONDISSEMENT DE MORLAIX : *Morlaix*, II. — *Landivisiau*, II. — *Taulé*, III. — *Plouigneau*, IV. — *Plouzévédé*, *Saint-Thégonnec*, *Plouescat*, *Lanmeur*, néant.

CÔTES-DU-NORD

78 réponses à l'enquête dont 71 positives.

ARRONDISSEMENT DE SAINT-BRIEUC. — *Canton de Saint-Brieuc : Saint-Brieuc*, III. — *Hillion*, IV. — *Iffiniac*, IV. — *La Méaugon*, IV. — *Ploufragan*, IV. — *Plérin*, V.

Ploeuc, IV. — *Quintin*, IV. — *Saint-Gildas*, c. de Quintin, bouteilles cassées, V. — *Le Foëil*, c. de Quintin, III. — *Chatelaudren*, III. — *Trémeloir*, IV. — *Pluneuf*, IV.

Lanvollon, IV. — *Tréguidel*, c. de Lanvollon, IV. — *Etables*, IV. — *Plouchan*, c. d'Etables, IV. — *Saint-Quay-Portieux*, c. d'Etables, III. — *Plouha*, III. — *Paimpol*, IV. — *Plourivo*, c. de Paimpol, IV. — *Lamballe*, déplacements d'objets, V. — *Maroué*, c. de Lamballe, IV. — *Pléneuf*, IV. — *Plurien*, c. de Pléneuf, III.

ARRONDISSEMENT DE LOUDÉAC : *Loudéac*, V. — *Merdrignac*, IV. — *Mérillac*, c. de Merdrignac, IV. — *La Chèze*, IV. — *La Prenessaye*, c. de la Chèze, IV. — *Plumieux*, c. de La Chèze, IV. — *Corlay*, IV-V. — *Saint-Mayeux*, c. de Corlay, IV. — *Uzel*, IV. — *Plouguenast*, V. — *Langast*, c. de Plouguenast, IV. — *Collinée*, IV. — *Saint-Gouéno*, chute de cheminées, craq. meubles, bruit, V-VI.

ARRONDISSEMENT DE GUINGAMP. — *Guingamp*, III. — *Mur*, V. — *Caurel*, c. de Mur, IV. — *Gouarec*, IV. — *Rostrenon*, II. — *Plévin*, c. de Maël-Carhaix, III. — *Saint-Nicolas-du-Palem*, V. — *Bourbriac*, IV. — *Belle-Ile-en-Terre*, III. — *Bégard*, III. — *Pontrieux*, III. — *Plouagat*, III.

ARRONDISSEMENT DE LANNION : Lannion, III. — Plouaret, III. — Tréguier, IV-V. — La Roche-Derrien, II. — Perros-Guirec, IV. — Lézardrieux, V. — Pleslin, néant.

ARRONDISSEMENT DE DINAN. — Canton de Dinan : Dinan, IV. — Lauréus, V. — Saint-Helzn, III. — Brévily, La Vicomté-sur-Rance, Pledihen, II. — Saint-Solen, Taden, néant.

Caulnes, IV. — Evran, II. — Trébédan, IV. — Plancoët, IV. — Plessis-Balisson, c. de Plancoët, IV. — Matignon, IV. — Ruca, c. de Matignon, IV. — Ploubalay, IV. — Plélan-le-Petit, Yvrignac, néant.

ILLE-ET-VILAINE

113 réponses positives, 24 négatives.

ARRONDISSEMENT DE RENNES. — Canton de Rennes : Rennes, IV. — Betton, II. — Chatillon-sur-Seiche, III. — Bruz, IV. — Cesson, IV. — Gévézé, IV. — Saint-Grégoire, III. — Pacé, III.

Canton de Mordelles : Mordelles, III. — Cintré, III. — Moigné, III. — l'Hermitage, néant.

Canton de Hédé : Dingé, III. — Langouet, IV. — Aubigné, III. — La Mézière, IV. — Hédé, néant.

Canton de Liffré : Saint-Sulpice-la-Forêt, III. — Liffré, Erié, néant.

Canton de Chateaugiron : Chateaugiron, III. — Brécé, IV. — Saint-Armel, IV. — Venèfles, néant.

Canton de Jauzé : Jauzé, III. — Brie, néant.

ARRONDISSEMENT DE REDON. — Canton de Redon : Redon, IV. — Bains-sur-Oust, III. — Brain, III. — Rénac, III. — Sainte-Marie, IV.

Canton de Pipriac : Pipriac, IV. — Bruc, V. — Lieuron, V. — Lohéac, III. — Saint-Malo de Phily, V. — Guipry, IV. — Sixt-s.-Afft, IV. — Saint-Just, IV. — Saint-Ganton, IV.

Canton de Maure : Maure, IV. — Comblessac, III. — Campel, IV. — Loutchel, V. — Saint-Séglin, V. — Borel, néant.

Canton de Guichen : Guichen, IV. — Goven, V. — Bourg-des-Comptes, III. — Laillé, néant.

Canton de Bain-de-Bretagne : Bain, III. — Messac, IV. — Crévin, III. — Poligné, III. — Pancé, III. — Ercé-en-Larnée, IV.

Canton du Sel : Chanteloup, IV. — Teillay, Le Sel, néant.

Canton du Grand-Fougeray : Le Grand-Fougeray, IV. — La Dominelais, III. — Sainte-Anne, III. — Saint-Sulpice-des-Landes, III.

ARRONDISSEMENT DE MONTFORT. — Canton de Montfort : Montfort, Bréteil, Clazes, Talensac, Iffendic, Saint-Goulay, III. — La Nouazé, II.

Canton de Plélan-le-Grand : Plélan-le-Grand, IV.

Canton de Saint-Méen-le-Grand : Saint-Méen, IV. — Gaël, V. — Blernais, III. — Le Crouais, III. — Quédillac, V. — Muel, IV. — Saint-Maugan, IV.
Canton de Montauban : Montauban, IV. — Saint-M'Hewon, IV. — Médréac, III. — Le Lou du Lac, néant.
Canton de Bécherel : Bécherel, Cardroc, Les Ijfs, Rouillé, Saint-Brieuc-des-Ijfs, III.

ARRONDISSEMENT DE SAINT-MALO. — *Canton de Saint-Malo* : Saint-Malo, III. — Saint-Servan, II. — Paramé, III. — Saint-Briac, III.
Canton de Cancale : Cancale, II. — Châteauneuf, III. — Plerguer, III.
Canton de Dol : Dol, II. — Le Vivier-sur-Mer, Bager-Prim, Mont-Dol, III.
Canton de Combourg : Combourg, III. — Meillac, III. — Fressé, II. — Lanhelin, néant.
Canton de Tinténiac : Tinténiac, IV. — Pleuguéneuc, III.

ARRONDISSEMENT DE Fougères. — *Canton de Fougères* : Fougères, Billé, Parigné, Saint-Sauveur-des-Landes, III. — Dompierre, Chapelle-Janson, Romagné, néant.

Canton de Saint-Aubin du Cormier : Gosné, Saint-Christophe, Vendel, III. — Saint-Aubin, Chapelle Saint-Aubert, Saint-Georges, néant.

Canton d'Antrain : Antrain, Saint-Brice, II. — Bazouges, Tremblay, III. — Baillé, Louvigné, néant.

ARRONDISSEMENT DE VITRÉ. — *Canton de Vitré* : Vitré, IV. — Taillés, III. — Erbé, Nécé, néant.

Canton de Châteaubourg : Châteaubourg, Argentré du Plessis, Toué, Gennes, III. — Ossé, néant.

Canton de La Guerche : La Guerche, Bois, Rétiars, IV. — Essé, III. — Visseiche, II. — Moutiers, néant.

MANCHE

5 réponses positives sur 48 réponses. Les 5 points touchés sont :

Villedieu, arr. d'Avranches, II. — Saint-Hilaire du Hanoët, III. — Valognes, II. — Saint-Sauveur-le-Vicomte, II. — Barneville, II.

MAYENNE

6 réponses positives sur 21 réponses.

Laval, II. — Château-Gontier, IV. — Ménil, II. — Cossé-le-Vivien, II. — Saint-Poix, IV. — Ernée, arr. de Mayenne, IV.

MAINE-ET-LOIRE

14 réponses positives sur 40.

ARRONDISSEMENT D'ANGERS. — Angers, III. — Tiercé, II. — Les ponts-de-Cé, II. — Béron-les-Granits, III. — Denée, II. — 13 réponses négatives dans l'arr.

ARRONDISSEMENT DE SEGRÉ. — Paramé, IV, la secousse a été perçue de façon plus ou moins intense suivant les régions ; le grès armoricain a été plus secoué. — La Prévrière, III. — La Primaudière, III. — Noellet, III. — Chazé-Henry, III.

Combrée, IV. — Vergognes, Le Tremblay, III.

Freigné, c. de Candé, Loiré, Challaux, III. — Châteauneuf-sur-Sarthe, III. — 6 réponses négatives.



ARRONDISSEMENT DE SAUMUR. — 6 réponses négatives.

LOIRE-INFÉRIEURE

75 réponses dont 68 positives.

ARRONDISSEMENT DE NANTES. — *Nantes, effets très différents suivant les quartiers, IV. — Irdre, c. de Nantes, III.*

Canton de la Chapelle-sur-Erdre : La Chapelle, IV. — Sucé, III. — Orvault, V.

Canton de Carquefou : Thouaré, Mazves, Saint-Lure, III. — Carquefou, II.

Canton du Loroux : Saint-Julien, III. — Canton de Vertou : Vertou, II. — Les Sorinières, III.

Canton de Bouaye : Brains, Saint-Léger, IV. — Bouayé, Pont-Saint-Martin, Saint-Aignan III.

Canton de Vallet : Vallet, Le Pallet, III. — Canton d'Aigrejeuille : Aigrejeuille, IV. — La Planchette, Bignon, Remouillé, Vieille-Vigne, néant. — Saint-Philibert de Grand-Lieu, ch. l. c., III. — Canton de Machecoul : Machecoul, Paulx, IV. — Canton de Léger : Léger, Touvais, IV. — Canton de Clisson : Clisson, IV. — Saint-Hilaire, III.

ARRONDISSEMENT DE SAINT-NAZAIRE. — *Saint-Nazaire, secousse surtout ressentie dans les quartiers bordant l'océan, la vieille ville, à la poste, III.*

Canton de Savenay : Savenay, IV. — Pornichet, III. — Canton de Guérande : Guérande, V. — La Turballe, V. — Piriac, IV. — Canton de Herbigniac : Herbigniac, IV. — Saint-Lyphard, V. — Pont-Château ch.-l. c. V. — Saint-Nicolas de Redon, ch.-l. c., V. — Saint-Gildas, ch.-l. c., IV. — Guémené-Penfao, ch.-l. c., V. — Blain, ch.-l. c., IV. — Le Garre, c. de Blain, III. — Saint-Etienne de Montluc, pignon fissuré, tas de fagots éboulés, toute la population, V-VI.

ARRONDISSEMENT DE PAIMBŒUF. — *Canton de Saint-Père-en-Retz : Saint-Père, Saint-Viaud, IV. — Canton du Pellerin : le Pellerin, Rouans, Cheix, Vue, IV. — Saint-Jean, V. — Canton de Pornic : Clion, Sainte-Marie, IV. — Bourgneuf-en-Retz, ch.-l. c., IV.*

ARRONDISSEMENT DE CHATEAUBRIANT. — *Châteaubriant, III. — Derval, ch.-l. c., III.*

Canton de Moisdon : Moisdon, Louisfort, Grand Auverné, III. — La Meilleraye, IV.

Canton de Nozay : Nozay, Vay, IV. — Sajfré, V. — Canton de Nort-sur-Erdre : Héric, Casson, Saint-Mars, III. — Les Touches, néant.

ARRONDISSEMENT D'ANCENIS. — *Saint-Mars-la-Jaille, ch.-l. c., IV. — Canton de Ligné : Le Cellier, Couffé, III. — Riailé, ch.-l. c., III. — Anetz, Varades, néant.*

VENDÉE

31 réponses, dont 17 positives.

ARRONDISSEMENT DE LA ROCHE-SUR-YON. — *La Roche-sur-Yon, III. — Le Tablier, III. — Nesmy, IV. — Montaigu, ch.-l. c., III. — Mareuil, ch.-l. c., III. — Les Herbiers, Rocheservière, Les Essarts, l'Oie, Chantonay, Saint-Rouand, Puybelliard, Saint-Hilaire-le-Vouhis, Saint-Frelgent, néant.*

ARRONDISSEMENT DES SABLES D'OLONNE. — *Les Sables, III. — Noirmoutier (île), V, secousse violente, meubles déplacés, cert. pers. sortent. — La Guérinière, IV. — Noirmoutier, phare des Dames, III. — Beauvoir, ch.-l. III. — Saint-Jean-des-Monts, ch.-l. c., III. — Challans, IV. — Ile d'Yeu, III. — Yeu, phare du Butte, IV. — Saint-Gilles-sur-Vie, II. — Les Moutiers-les-Maufaits, IV.*

ARRONDISSEMENT DE FONTENAY-LE-COMTE. — *Chaille-les-Marais, ch.-l. c., III. — Vix, Luçon, L'Hermenault, Sainte-Hermine, Fontenay-le-Comte, Pouzauges, La Chataigneraie, néant.*

ALLIER

ARRONDISSEMENT DE MOULINS : l'observateur de la station météorologique de Yeure signale avoir ressenti 2 secousses à qqs sec. d'intervalle. « divers objets vibrent ; la lumière électrique est influencée, la T. S. F. fait entendre des craquements », III, (Prévost).

ILES ANGLO-NORMANDES

Le tremblement a également été ressenti dans les îles anglo-normandes.

Saint-Héliier (Jersey) : secousse enregistrée au séismographe de l'observatoire de Saint-Louis à 19 h. 40 m 58 s., et ressentie dans la ville, accompagnée d'un léger grondement.

Saint-Sauveur (Jersey), Saint Savious Crescent, légères secousses.

Une grande partie de la population ne s'est pas aperçue de la secousse qui a été surtout sensible dans les districts de First Tower, Millehok, Gorey, Five Oaks et les districts du Nord.

10 Janvier 1930. — 2 heures. — Une secousse beaucoup plus faible, réplique de la précédente, a été ressentie le 10 janvier, vers 2 heures du matin dans la région voisine de l'épicentre. Ne dépassant pas les degrés III à IV, elle n'a provoqué aucun dégât et a paru très faible en comparaison de la secousse principale de la veille.

Etude microséismique

L'interprétation des données des différents observatoires conduit à déterminer l'épicentre de la secousse principale au bord du golfe du Morbihan, entre les villages d'Arradon et de Baden. Les coordonnées de ce point sont : 47° 37' N et 2° 53' W.

Le tableau suivant a été dressé, en utilisant les tables de Mohorovicic, en supposant une profondeur de foyer de 25 kilomètres.

$t_0 = 19^h 38^m 17^s$

$h_0 = 25 \text{ km.}$

Station	Δ	Phase P		t_p calculé	t_p observé	o-c	Phase S		t_s calculé	t_s observé	o-c
Paris	422	$R_s \bar{P}$	1 14	19 39 31	19 31 31	0	\bar{S}	2 03,4	19 40 20,4	19 40 19	- 1,4
Kew											
Uccle	482	$R_s \bar{P}$	1 31,8	48,8	49	+0,2					
Besançon	648	P	1 27,5	44,5	45	+0,5					
Neuchâtel	682	$R_s \bar{P}$	1 58,3	40 15,3	40(17)	(+1,7)					
Strasbourg	756	P	1 41	39 58	39 59,9	+1,9					
Zurich	811	$R_s \bar{P}$	2 20,4	40 37,4	40 37	-0,1					
Coire	872	P	1 55,6	12,6	13,9	+1,3					
	957	P	2 06,3	23,3	24	+0,7					

9 Juillet 1930. — 22 h. 45 et 23 h. 15 environ. — Une secousse de faible intensité, signalée par la presse, a ébranlé le 9 juillet le littoral de la Manche, aux environs de Cherbourg.

Dans l'ARRONDISSEMENT DE COUTANCES, le seul résultat positif provient de *Portbail* (canton de Barneville), sur la côte, en face de Jersey où M. Asselin, ing. méc. princ. de la marine, correspondant de l'O. N. M., a noté une secousse de 20 secondes à 22 h. 50, balancement lent venant du N.W., puis forte vibration, craquements de meubles (IV).

ARRONDISSEMENT DE CHERBOURG. — Canton d'Octeville : Tourlaville, 2 sec., petites vibrations, II (B. Marius, R. Thomas). — La Glacerie, Henneville, Octeville, néant.

Canton de Saint-Pierre-L'Eglise : Fermanville, une dizaine de secousses à 2 ou 3 m d'intervalle E.-W., grondement de tonnerre, vibrat. portes, vaiss. IV M^e et M. Blonet, inst.). — La secousse a été également ressentie à Inthéville et les hameaux voisins. — Gonnevillle, Saint-Pierre-L'Eglise, néant.

Canton de Quettehou : Barfleur, 2 sec., 1 m d'int., vibrat. fenêtres, III (mairie). — Montfarville, 3 sec., 3 m d'int., II (Revert), int.). — Octeville-la-Venelle, Saint-Vaast-la-Hougue, néant.

Canton de Montebourg : Saint-Marrouj, plusieurs très faibles secousses avec bruit souterrain venant du S., II (Mairie). — Montebourg, néant.

Cantons de Cherbourg, Les Pieux, Beaumont, Bricquebert, néant.

Les points où les secousses ont été notées sont souvent assez éloignés les uns des autres, mais toujours à proximité de la côte et sur les trois côtés de la presqu'île du Cotentin, comme si certains points faibles de cette côte avaient seuls été intéressés, la région Portbail-Lessay en particulier qui est souvent touchée par les séismes qui prennent naissance en Manche, aux environs de Jersey, auxquels doit être rattaché le faible mouvement du 9 juillet.

26 Août 1930, vers 4 h. 10 m. — Une très faible secousse a été ressentie dans l'arrondissement de Mayenne, au nord et au nord-est du chef-lieu, principalement sur le massif granitique du Horps. Les autres massifs granitiques au sud et à l'ouest de Mayenne n'ont rien senti.

ARRONDISSEMENT DE MAYENNE. — Canton de Mayenne : Mayenne, 1 sec., vibr., bruit souterrain venant du N.W., III (mairie); durée 6 à 7 s., dir. E.-W., III (O. N. M.). — Alexain, Aron, Grazay, Martigné, Saint-Fraimbault, Saint-Georges, néant.

Canton d'Ambrières : Ambrières, 1 sec. très forte, N.W.-E., III (G. Baudet, secrét. mairie). — Couesmes, 1 sec. N.-E., secousse et bruit simultanés, III (M^{lle} Le Solleuz, inst.).

Canton du Horps : Hardanges, 1 sec., roulement sourd et bruit suivant la sec., N.W.-S.E., vibr. des fenêtres, III (V. Bruneau).

Canton de Lassay : Lassay, sec. perçue, bruit souterrain, II (Mairie).

Cantons de Bais et Ernée, néant.

11 Novembre 1930. — vers 18 h. 27 m. — Ce séisme a été senti sur la côte Ouest du Cotentin; il a été inscrit aux stations de Neuchâtel (P : 18 27 52, eS : 18 29 03), de Zurich (eP : 18 29 31), de Stasbourg et de Paris. Les données macroséismiques indiquent une deuxième secousse vers 18 h. 50 non inscrite par les appareils. La zone affectée s'étend en bordure de la Manche depuis Barneville jusqu'à Granville au sud, sur une cinquantaine de kilomètres de longueur et sur une largeur de 15 à 25 kilomètres.

L'intensité maxima (IV à V) comprend la partie centrale de cette zone, à hauteur de l'île de Jersey, à l'intérieur d'une courbe qui est jalonnée approximativement par Surville (sur la côte), puis la Haye du Puits, Lessay, Saint-Michel de la Pierre et rejoint la côte au sud par Saint-Malo de la Lande.

M. Collin qui a bien voulu étudier les documents du Bureau Central, constate qu'avec un degré moindre d'intensité, les isoséistes présentent les mêmes caractères que ceux du 30 juillet 1926 et du 17 février 1927. C'est encore la région de Lessay qui était secouée le 26 juin 1929. Tous ces séismes ont certainement les mêmes causes.

« Il y a certainement aux environs de Jersey, dit M. Collin, un accident tectonique probablement ancien — champ de fractures, failles, — qui détermine en cette région une zone épiscopale. La transmission du mouvement s'effectue autour de cette zone en choisissant de préférence certains massifs ou certaines bandes de roches. Le couloir briovérien de Lessay est plus particulièrement secoué. Il semble, au contraire, que les masses siluriennes (grès armoricain) et dévoniennes du

nord du Cotentin aient arrêté la propagation en cette direction. Il en est de même du Massif cambrien (schistes pourprés) du sud de Gavray. Quelques massifs granitiques ont facilité la propagation : celui de Coutances et peut-être celui de Saint-Marçon et de Châteauneuf en Ille-et-Vilaine ».

MANCHE

ARRONDISSEMENT DE SAINT-LÔ. — *Marigny*, ch. l. c., 2 sec. à 2 s., bruit de camion, III (mairie). — *Carenton*, *Tessy*, *Villedieu*, *Cérisy-la-Salle*, néant.

ARRONDISSEMENT DE COUTANCES. — *Canton de Lessay* : *Lessay*, 2 sec. 18 h. 30 et 18 h. 50, N.-S., IV (mairie). — *Bretteville*, néant.

Canton de Périers : *Périers*, 1 sec. 18 h. 30 balancement lent, vibr. vaisselle, bruit avant et après, IV (E. Laisney, garde champ.). — *Gorges*, *Saint-Jores*, néant.

Canton de La Haye-du-Puits : *Denneville*, 2 sec. à 10 min., grondement, II (Ch. Lefebvre). — *Surville*, 2 sec. à 10 min., W.-E., vibr. vaisselle, tasses déplacées sur une étagère, IV (mairie). — *La Haye-du-Puits*, néant.

Canton de Saint-Sauveur-Le-Idelin : *Saint-Michel de la Pierre*, 2 sec. à 10 min., mouv. vibr., W.-E., bruit de fort camion, vibr. meubles, toute la population, V (Fauny, maire). — *Le Lorey*, vibr. bruit sourd vers 18 h., II (mairie). — *Saint-Sauveur*, néant.

Canton de Saint-Malo de la Lande : *Saint-Malo*, 2 sec. à 18 h. 20 et 18 h. 40, S.E.-S.W., vibrat. vaisselle, grondement, IV (Cahu, inst.). — *Agon*, 2 sec. à 10 min., N.E.-S.W., vibrat. fenêtre, bruit, III (Letarouilly, inst.).

Canton de Montmartin-sur-Mer : *Annoville*, 1 sec., grondement, (nombreuses personnes, mairie). — *Contrières*, 1 sec. 18 h. 20 W.-E., III. — *Monchaton*, 1 sec., vibr. pendule, craq. meubles, bruit, IV, (Leloup).

Canton de Barneville : *Barneville*, 2 sec. à 18 h. 42, W.-E., vibr. vaiss., bruit (P. Le Verdier). — *Portbail*, sec. ressentie, II.

Canton de Gavray : *Gavray*, 1 sec. 18 h. 30, vibr. vaisselle, III (Levallois, secr. mairie).

Canton de Saint-Sauveur le Vicomte : *Néhou*, néant.

Canton de la Haye-Pesnel : néant.

ARRONDISSEMENTS D'AVRANCHES ET CHERBOURG : néant.

ILLE-ET-VILAINE

ARRONDISSEMENT DE SAINT-MALO — *Canton de Pleine-Fougères* : *Saint-Marçon*, 2 sec. à 18 h. 30 et 18 h. 50, N.N.W.-S.S.E., III (Escalbot, maire). — *Pleine-Fougères*, néant. — *Châteauneuf*, ch. l. c., 1 sec. vibr. II (Barhou, inst.). — Autres cantons, néant.

ARRONDISSEMENT DE FOUGÈRES : néant.

ILES ANGLO-NORMANDES

Une série de secousses a été ressentie à *Jersey-Saint-Sauveur* à 18 h. 27 et 18 h. 44 : ce renseignement de M. Mourant est confirmé par une dépêche de Londres indiquant 2 fortes secousses à Jersey le 11 novembre.

16 Novembre 1930. — vers 15 h. 53 m. — Réplique du séisme précédent, la secousse a été enregistrée par les quelques observatoires suivants :

Paris	eP	15 52 32	
Neuchâtel	eP	53 08,3	
Strasbourg	p	56	S 15 55 08
Zurich	e	57	

La zone secouée est la même que celle du 11 novembre ; elle s'étend cependant un peu plus vers le nord, jusqu'aux Pieux et Bricquebec. Vers le sud la secousse a été notée au Mont Saint-Michel, à Tréguier dans les Côtes-du-Nord. « Au point de vue géologique, les observations sont les mêmes : la zone IV se trouve sur les schistes briovériens de Lessay. Cependant la transmission du mouvement a pu se faire vers le nord en franchissant les formations siluriennes et dévoniennes au nord de Barneville pour atteindre les Pieux et le petit massif de granit de Dielette ». (M. Collin).

MANCHE

ARRONDISSEMENT DE CHERBOURG. — *Les Pieux*, ch. l. c., 1 sec. à 15 h. 45, vibr. vaisselle, bruit souterrain, III (Plus. pers., Bazire, inst.). — *Bricquebec*, ch. l. c., 1 sec. W.-E., bruit après, III (mairie).

ARRONDISSEMENT DE COUTANCES. — *Canton de Barneville* : *Barneville*, 2 sec. à 15 m. W.-E., vibr. vaiss., bruit, III (Le Verdier). — *Port-Bail*, 15 h. 54, 1 sec. W.-E., chocs de verre et de vaisselle, bruit, IV (Asselin, off. mar.).

Canton de Lessay : *Lessay*, 1 sec. N.-S., bruit, IV (mairie). — *Bretteville-sur-Ay*, néant.

Canton de Montmartin-sur-Mer : *Lingreville*, 1 sec. S.S.W.-N.N.E., vibr. des fenêtres, grondement, III (Leneveu, inst.). — *Annoville*, 2 sec., roulement de camion, IV (mairie). — *Contrières*, néant.

Canton de Périers : *Périers*, 1 sec. S.W.-N.E., 15 h. 55, bruit, III (Lesnay, g. champ.). — *Gorges*, *Saint-Jores*, néant.

Canton de La Haye du Puits : *La Haye du Puits*, 1 sec., vibr. plancher, III (plus. personnes). — *Denneville*, néant.

Canton de Saint-Sauveur-Lendelin : *Le Lorey*, plus. sec., vibr. vaisselle, III (plus. pers.). — *Saint-Sauveur*, néant.

Saint-Malo de la Lande, ch.-l. c., 1 sec. N.W.-S.E., vibr. vaisselle, IV (Fromentin, maire). — *Néhou*, canton de Saint-Sauveur-le-Vicomte, néant.

ARRONDISSEMENT D'AVRANCHES. — *Mont Saint-Michel*, canton de Pontorson, 15 h. 45, 1 sec., W.-E., vibr. vaisselle, III (abbé Couillard).

CÔTES-DU-NORD

ARRONDISSEMENT DE LANNION. — *Tréguier*, ch.-l. c., 2 sec. à 3 m. E.-W., bruit, III, (Tondie, sous-lieutenant). — Autres cantons, néant.

ILES ANGLO-NORMANDES

M. Mourant signale une secousse à *Jersey*, à 15 h. 52 m., d'intensité V ou VI. — A *Guernesey* des objets ont été déplacés.

RÉGION DE L'OUEST

1^{er} Juin 1930. — 2 h. 20 m. — M. L. Rollin à *Châteaumeillant* (Cher) signale un très fort roulement de direction Sud-Nord. Ce bruit souterrain a également été entendu par quelques personnes de *Sainte-Sévère-sur-Indre* (Indre). Aucun autre renseignement positif n'a été recueilli.



RÉGION DU SUD ET SUD-EST

5 Janvier 1930, vers 12 h. 05 m. — 3 réponses positives sur 35 questionnaires. La secousse a été ressentie le long de la frontière italienne, dans la haute vallée de la Roya et a son épicentre sur le versant méridional des Alpes-Maritimes italiennes. Les stations italiennes de la province de Porto-Maurizio (*Vintimille, San-Remo, Tende, Imperia, Taggia* etc...) signalent la secousse avec l'intensité IV ou III.

Les renseignements dans le département des ALPES-MARITIMES sont :

Canton de Breil : Fontan, 1 sec., balancement, II (P. Puthon, employé P. L. M.). — *Saorge*, 1 sec., bruit sourd W.-E., II (T. Moscio). — *Breil*, néant.

Canton de Menton : Castellar, 1 sec., vibr. vaisselle, III (Gaziello, maire). — *Menton, Roquebrune, Gorbio, Sainte-Agnès*, néant.

Autres cantons, néant.

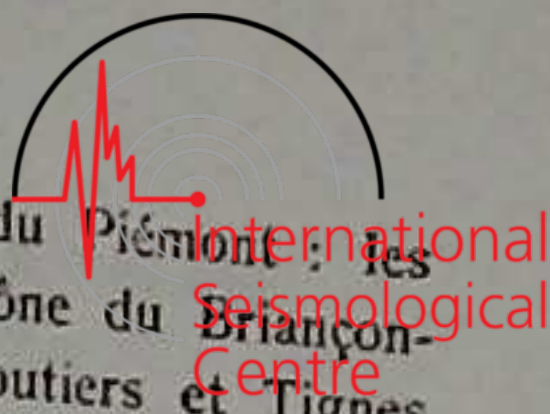
9 Février 1930, vers 2 heures. — D'après « le Matin », deux fortes secousses seismiques ont été ressenties à *Saint-Jalle*, canton de Buis-les-Baronnies (Drôme). L'enquête (80 questionnaires) n'a fourni de résultat positif que pour Saint-Jalle, où, d'après les renseignements du secrétaire de mairie, on a seulement entendu un bruit répété deux fois et constaté une très petite vibration de vaisselle.

2 mars 1930, vers 22 h. 30 m. — En réponse à un questionnaire concernant la secousse suivante, le maire de *Mas Cabardès*, ch.-l. canton, arrond. de Carcassonne (Aude) signale une secousse le 2 mars, pendant un très violent orage : trois vibrations rapprochées ayant provoqué un tremblement violent des membres de l'observateur.

12 Avril 1930. — La presse signale « une secousse de courte durée dans la région de *Saint-Pons*, (Hérault). La population eut l'impression que les maisons s'écroulaient ». L'enquête (20 questionnaires) n'a donné que des réponses négatives.

4 Juillet 1930. — 21 h. 06 m. 43 s. — Cette secousse a ébranlé une partie du département de la Savoie et s'est fait surtout sentir en Vanoise où doit se trouver l'épicentre d'après les déterminations microséismiques. La rareté des renseignements dans cette région montagneuse ne permet pas de le connaître avec précision : les villages de Saint-Jean de Belleville et Saint-Laurent de la Côte, situés à proximité de l'épicentre calculé, ont été particulièrement secoués. La secousse s'est étendue en Italie où elle est signalée à Cuorgne (Aoste) et Oropa (Vercelli). Par contre vers le nord la propagation a été moins grande et il est à remarquer que la secousse n'a pas été ressentie dans la boucle de l'Isère aux environs de Bourg-Saint-Maurice, tandis qu'elle l'était en amont vers Tignes et en aval, fortement, dans la région de Moutiers. Au point de vue géologique la

région comprend parmi les unités alpines la zone du Briançonnais et la zone du Piémont ; les massifs hercyniens de Belledonne et du Pelvoux n'ont pas été ébranlés. Dans la zone du Briançonnais elle-même, la zone houillère qui est occupée par la vallée de l'Isère entre Moutiers et Tignes s'est montré aséismique tandis qu'étaient secouées les couches triasiques métamorphiques de la Vanoise et surtout les terrains jurassiques entre Saint-Jean de Maurienne et Moutiers.



SAVOIE

ARRONDISSEMENT DE SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE. *Canton de Saint-Jean-de-Maurienne* : Saint-Julien, 2 sec., bruit, ressenti par toute la pop., V (J. Mainier, dir. d'école). — *Saint-Jean d'Arvers*, néant.

Canton de Lanslebourg : Lanslebourg, 2 sec., choc brusque, N.E.-S.W., vibr. d'objets, de billots, V (Gravier-Cosme, maire). — Bessans, 2 sec. à 22 h. 05, N.E.-S.W., II-III (H. Godron, ing. chef P. C.). — Bonneval-sur-Arc, 1 forte sec., W.-E., chute d'objets, V (J. Blanc). — Termignon, 1 sec., craq. meubles, III (Mestrallet, rec. buraliste).

Canton de La Chambre : La Chambre, 2 sec., vibr. objets, IV (Chaffardon, inst.). — Montaimont, 2 sec., E.-W., violentes, craq. meubles, grondement, IV (Roche, inst).

Canton de Modane : Modane, 2 sec., tint. sonnettes, chute d'objets, ressenties par toute la population, V (P. Joz, secrétaire chef de mairie). — Arvieux, vibr. N.-S., bruit, III Suino Nicolas). — Fourneaux, 2 sec., vibr. vaisselle, craq. planchers, IV (nombreuses personnes du village). — Frency, plus. sec., W.-E., craq. meubles, bruit, V (Rochet, inst.). — Saint-André, 2 sec., N.W.-S.E., vibr. vaisselle, IV (Bois, inst.). — Villarodin-Bourget, 3 sec., N.-S., chutes d'objets, V (J. Portier, inst.).

Canton d'Aiguebelle : Argentine, 1 sec., craq. meubles, IV (Buet, inst.). — Saint-Alban-des-Hurtières, 1 sec., choc brusque, III (Monnet, inst.). — Aiguebelle, Randens, Aiton, néant.

ARRONDISSEMENT D'ALBERTVILLE. — *Canton de Bourg-Saint-Maurice* : Tignes, 1 sec., bruit, III (A. Boch, maire). — Bourg-Saint-Maurice, Val d'Isère, Villaroga, Sainte-Foy-Tarentaise, Les Chapelles, Séez, Montvalezan, néant.

Canton de Aime : Aime, 2 sec., S.E.-N.W, balancement, III (Réal, inst.). — Peisey, 2 sec., craq. meubles, IV (Baudin, maire). — Bellentie, Granier, Tessens, Valezan, Villette, Montgirod, Longuefoy, la Côte d'Aime, Macôt, Landry, néant.

Canton de Moutiers : Moutiers, 2 sec., vibr. vaisselles, IV (mairie). — Aigueblanche, 2 sec., E.-W., III (Groscolas, inst.). — Les Avranchers, 3 sec., craq. meubles, IV (M^{me} Brun, inst.). — Doucy-Tarentaise, vibr. lit, III (M^{lle} Guillot). — Feissons-sur-Isère, vibr. vaisselle, III (Sourd, inst.). — Fontaine-le-Puits, 3 sec., N.-S., vibr. fenêtres, IV, (Jay, inst.). — Grand-Cœur, craq. meubles, IV (M^{me} Morond, inst.). — Hautecour, balancement S.W.-E., bal. lampe, III (M^{me} Gatin). — Notre-Dame-de-Briançon, 1 vibr. faible, II (Dalla Costa, boucher). — Petit-Cœur, II (mairie). — Pralognan, 3 sec., dépl. de meubles, IV-V (« Le Petit Dauphinois ». — Pussy, 1 sec., craq. planchers, IV-V (Besson, inst.). — Saint-Jean-de-Belleville, 2 sec., craq. meubles ; les habitants du village, saisis de panique sont sortir en grande partie de leurs maisons, VI (Peisey, maire). — Saint-Laurent de la Côte, 5 sec., S.-N. vibr. carreaux, lézardes agrandies, V (M^{me} Rambaud, inst.). — Salins, 3 sec., balancement, S.-N., (mairie). — Villargerel, 2 vibr. N.W.-S.E., vibr. porte, III (Ruffier, inst.). — Villarlurin, 3 sec., N.E.-S.W., haut en bas, IV-V, (mairie). — Bonneval-Tarentaise, Nâves, Notre-Dame-du-Pré, Saint-Oyen, néant.

Canton d'Albertville : Saint-Paul, 1 sec., III (Davit, inst.). — Cevins, Merany-Gémilly, La Bâthie, néant.

Cantons de Beaufort, Ugines et Grésy-sur-Isère, néant.

Étude microséismique

Un certain nombre d'observatoires ont enregistré la secousse. L'épicentre a été déterminé par la méthode des P, d'après les tables de Mohorovicic ; le tableau ci-dessous résume les résultats. La

profondeur du foyer a été admise intermédiaire entre 0 et 25 kilomètres par la comparaison des chiffres obtenus pour ces deux profondeurs-types.

$$\varphi^0 = 45^{\circ} 21' N. , \lambda_0 = 6^{\circ} 33' E. , h_0 = 0 - 25 \text{ km.} , t_0 = 21^h 06^m 43^s$$

Station	Δ	Première Phase	t_p calculé	t_p observé	o-c	\bar{S}	t_s calculé	t_s observé	o-c
Moncalieri	100	\bar{P}	16	21 06 59	\bar{P}				
Neuchâtel	184	\bar{P}	32	07 15	e \bar{P}				
Besançon	215	\bar{P}	36,5	19,5	e \bar{P}				
Marseille	250	R ₁ ² P	56	39	e \bar{P}		54,1	21 07 37,1	i \bar{S} 21 07 35,3
Plaiance	252	R ₁ P	45,4	28,4					- 1,8
Zurich	274	\bar{P}	46,6	29,6	e \bar{P}				
Coire	285	P _s	46	29	e \bar{P}				
Strasbourg	375	\bar{P}	1 05	48	cP _s		1 24,0	21 08 07	i \bar{S} 08 05
Stuttgart	434	R ₁ ² P	1 23,4	08 06,4	e \bar{P}		2 09,5	21 08 52,5	i \bar{S} 21 08 53
									+ 0,5

6 Juillet 1930. — 1 h. 15 m. environ. — Une deuxième secousse a été ressentie le 6 juillet vers 1 heure du matin dans quelques localités de la région de Moutiers (Savoie), localités déjà ébranlées le 4 juillet. Ce sont :

Cevins (canton d'Albertville), 2 sec., oscill. d'objets, III (Burnet, inst.). — *Hautecour*, 1 sec., faible, II (M^{me} Gatin). — *Saint-Laurent de la Côte*, 1 faible secousse, II (M^{me} Rambaud, inst.).

Cette secousse, réplique de la précédente, a été inscrite par les stations suisses.

Neuchâtel i \bar{P} 00 12 38,7 e \bar{S} 00 13 01,0 distance 176 kilom.
 Zurich e \bar{P} 00 12 50,2
 Coire e \bar{P} 00 12 58,3

CORSE

8 Février 1930, vers 1 h. du matin. — D'après le *Petit Marseillais* des secousses séismiques ont été ressenties dans la région de Castagniccia. A *Ponta-Aquatella*, une maison a été fortement lézardée.

L'enquête n'a fourni qu'un seul renseignement positif. A *Campile*, ch. l. c. (arrond. de Bastia), une secousse faible a été ressentie par deux personnes, II (M^{lle} Mariotti et M. P. Bottai).

RÉGION DES PYRÉNÉES

22 Février 1930. — 7 h. 29 m. 17 s. — Quelques communes seulement ont senti la secousse. La principale zone ébranlée, en bordure des Pyrénées, s'étend de Ferrières à l'ouest jusqu'au sud de Lourdes à l'est et jusqu'à Saint-Pé de Bigorre et Estelle sur le Gave de Pau au nord-ouest. En outre, deux villages dans la haute vallée du Gave de Pau ont également senti une secousse. Les directions observées en quelques points semblent indiquer un épïcêtre dans le massif de Ferrières.

ARRONDISSEMENT DE BAGNÈRES-DE-BIGORRE. — *Canton de Saint-Pé*: *Saint-Pé*, 1 sec. brusque, III (mairie). — *Peyrouse*, *Loubajac*, *Barlet*, néant.

Canton d'Aucun: *Aucun*, 1 sec., craq. des poutres, tr. des vitres, N.W.-S.E., grondement, IV (M^{lle} Vergez, inst.). — *Ferrières*, 1 sec., 7 s., craq. vibr. vaisselle, IV (mairie). — *Arrens*, *Boulest*, *Gaillagos*, *Marsons*, *Orrey*, néant.

Canton de Luz : *Betpouey*, 1 sec., N.E.-S.W., vibr. vaisselle, bruit sout. avant le tr., IV (J. Broueil, adj.). — *Grust*, 1 sec. ressentie par toute la popul., IV (mairie). — *Gèdre*, néant.

Canton d'Argelès : *Beaucens*, *Soulom*, *Villelongue*, néant.

Canton de Lourdes : *Artigues*, 1 sec. W.-E., bal. lent, vibr. vaisselle, III (mairie). — *Cotdoussan*, 1 sec., II (Laborde). — *Ger*, 1 sec. vibr. vaisselle, III, (Canton, inst.). — *Lugagnan*, III (mairie). — *Ossen*, II (mairie). — *Jarret*, 1 sec. S.W.-N.E., III (mairie). — *Ségus*, 1 sec. à 7 h. 32, W.-E., III (Lynch, ing. E. C. P.). — 23 réponses négatives des autres communes du canton.

Cantons de *Bagnères*, *Ossun* et *Arreau*, néant.

ARRONDISSEMENT DE PAU (Basses-Pyrénées). — *Canton de Nay* : *Lestelle*, 1 sec. vibrat. meubles, IV (mairie). — 8 réponses négatives.

Autres cantons : néant.

3 Mai 1930. — vers 17 heures. — La secousse a été ressentie en divers points de l'arrondissement de Foix, signalée par la presse dans le quartier sud d'Ax-les-Thermes.

ARIÈGE

ARRONDISSEMENT DE FOIX. — *Canton d'Ax-les-Thermes* : seule la ville même a senti le séisme. Tous les autres villages du canton ont répondu négativement à l'enquête ; *Ax*, 1 sec. N.-S., balancement lent, bruit souterrain, III (E. Champeu).

Canton des Cabannes : *Les Cabannes*, senti. — *Albiès*, 1 sec., choc brusque, II (mairie). — *Luzenac*, 1 sec. ressentie par la moitié des habitants, chute de petites pierres, III (L. Soigan, négociant). — *Unac*, 1 sec., II (J. Sorel, adj. maire). — *Causson*, néant.

Canton de Vic-Dessos : *Vic-Dessos*, 2 sec., à 2 minutes, S.-N., grondement, III (A. Rougaud, inst.). — *Auzat*, 1 sec. 2 secondes, E.-W., bruit de mine, III (M. Mir, inst.).

Canton de Tarascon-sur-Ariège : *Rabat*, 1 sec., 30 secondes, N.-S., bruit, craquement meubles, IV (mairie). — *Saurat*, 1 sec., balancement, bruit avant, III (Prat, maire).

Canton de Foix : *Bénac*, 1 sec., tintement de sonnette, craq. meubles, IV (Pujol, inst.). — *Burret*, 1 sec., craq. meubles, IV (Reuilh, inst.). — *Freychenet*, 1 sec., vibrat. vaisselle, III (M^{me} Fonta). — *Le Bosc*, 1 sec. ressentie dans les champs, vibr. vaisselle, sensat. d'affaissement, IV (Lacoste, maire). — *Montoulieu*, ressentie, II (mairie). — *Prayols*, 2 sec. à 3 sec., choc de haut en bas, mouv. des portes, bruit vaisselle, coups sourds 1 s. avant les secousses, IV (E. Bonhomme, expert-géomètre). — *Foix*, *Baulon*, *Celles*, *Ganac*, *L'Hermt*, *Montgaillard*, *Saint-Paul de Jarrat*, *Serres*, *Soula*, néant.

Cantons de *Lavelanet*, *la Bastide de Serou*, néant.

5 Mai. — 17 heures. — Une deuxième secousse a été ressentie à Cabannes par toute la population, le 5 mai, vers 17 heures ; d'après l'enquête cette secousse est tout à fait locale.

28 Juin 1930, à 2 h. 53 m. 50 s. — Cette secousse a été enregistrée à l'observatoire de Bagnères-de-Bigorre et ressentie sporadiquement en certains points de l'arrondissement de Bagnères, en particulier au sud de la zone ébranlée le 22 février 1930, depuis Aucun jusqu'à Cheust, au S.E. de Lourdes. Ces deux zones avaient déjà présenté des secousses les 2 et 12 décembre 1929 et constituent certainement deux régions relativement instables dans les Pyrénées.

ARRONDISSEMENT DE BAGNÈRES-DE-BIGORRE. — *Canton de Lourdes* : Lourdes, 1 sec., choc brusque de haut en bas, W.-E., III (Seyrès, architecte). — Berberust-Lias, 1 sec., II (C. Sassus). — Cheust, ressenti par quelques personnes, II (mairie). — Ponts, 1 sec., E.-W., vibr. vaisselle, III (Vignan). — Cotdoussan, balancement, III (Laborde). — Escoubès-Gez-ez-Angles, une sec., vibr. vaisselle, III (F. Lacase). — Ger, une sec., III (Maisongrosse, maire). — IV (Cazenave). — Ourdis, ressenti, II (mairie). — Saint-Créac, II (mairie). — Ségus, une sec. choc brusque, vibr. brutale des planchers, meubles, réveil de dormeurs, IV (Lynch, ing. E. C. P., maire). — Arrizac, Arrayou, Arroquets, Artigues, Bourréac, Germs, Geu, Julos, Juncalas, Lahitte-es-Angles, Les Angles, Lézignan, Omex, Ossun-es-Angles, Ourdon, Paréac, Sère-Lanse, Viger, néant.

Canton de Bagnères : Banios, 1 sec., W.-E., III (Sarrat). — Merilheu, 1 sec., E.-W., craq. de meubles, chute d'objets, IV (Dorignac, maire). — Astugne, Cieutat, Hauban, Ilhet, Labassère, Lies, Marsas, Montgaillard, Neuilh, Orignac, Pouzac, Trébons, néant.

Canton d'Argelès-Gazost : Argelès, 1 sec. de 7 s. à 3 h. 10 m. 9 s., W.-E., chute de plâtras, réveil des dormeurs, balancement, V (Gaurichon). — Boo-Silhen, 1 sec., balancement lent, II (M^{me} Gabin). — Caunterets, secousse ressentie (mairie). — Villelongue, une sec., II (mairie). — Saint-Pastous, Soulom, néant.

Canton d'Aucun : Aucun, une sec. ressentie par plusieurs personnes, II (mairie).

ARRONDISSEMENT DE TARBES. — *Cantons d'Ossun et Galan*, néant.

22 Septembre, à 5 h. 54 m. 19 s. — 10 réponses positives sur 53 questionnaires revenus. Cette fois encore la secousse se fait sentir en deux zones : la première comprend Lourdes et le massif calcaire au sud-ouest de cette ville, avec Segus, Salles et Ayzac-Ost, région souvent ébranlée ; une deuxième zone comprend les environs même de Bagnères-de-Bigorre, avec Bagnères, Ordizan, Pouzac et Campan, dans la vallée de l'Adour ; enfin Banios et Vieille Aure signalent également la secousse. Au contraire, aucun des villages situés dans la vallée du Gave de Pau, ni aucun de ceux de la région de collines entre Adour et Gave n'ont ressenti de secousse.

ARRONDISSEMENT DE BAGNÈRES-DE-BIGORRE. — *Canton de Bagnères-de-Bigorre* : Bagnères, 1 sec. à 5 h. 54, S.W.-N.E., balancement lent, bruit, III (mairie). — Banios, 1 sec., vibr. N.E.-S.W., III (Sarrat). — Ordizan, 1 sec., II (Bidelot, adj. maire). — Pouzac, 2 sec. à 1 s. d'int., vibr. vaisselle, III (Salles). — Antiot, Cieutat, Hauban, Labassère, Lies, Marsas, Merilheu, Montgaillard, Neuilh, Orignac, Trébons, Uzer, néant.

Canton de Lourdes : Lourdes, 1 sec., vibr., II (Seyrès, architecte). — Ségus, 1 sec., vibr. des planchers, III (Lynch, maire). — Adé, Angles, Arroquets, Ger, Julos, Lézignan, Ouste, néant.

Canton d'Argelès : Ayzac-Ost, 1 sec., II (mairie). — Salles, 1 sec., II (Dufour). — Argelès, Adast, Agos, Ayros, Arrizans, Artalens, Beaucens, Boo, Caunterets, Gez, Lau-Balagnas, Ouzous, Sère, Saint-Savin, Saint-Pastous, Soulom, Villelongue, néant.

Canton de Vieille-Aure : Vieille-Aure, 1 sec. N.-S., craq. planchers, plafonds, IV (Rolland, inst.).

Canton de Campan : Campan, 1 sec. E.-W., III (Despiau, secrét. mairie). — Baudian, néant.

Cantons d'Aucun, Bordères-Louron et Saint-Pé, néant.

26 Septembre, à 2 h. 27 m. 06 s. (i \bar{P}) à la station séismologique de Bagnères). — La secousse aurait été ressentie aux environs de Caunterets. Toutefois 28 questionnaires sont revenus avec la mention : néant. Deux, cependant, signalent des secousses dans l'après-midi du 26 septembre : Banios, c. de Bagnères, 1 sec. vers 15 h., II (Saurat). — Salles, c. d'Argelès, 1 sec., à 18 h. 50, II (Dufour).



2 Octobre, à 8 h. 37 m. — Le maire de *Ségus*, c. de Lourdes, M. Lynch, ing. E. C. P., signale légère vibration, III, non ressentie dans les communes voisines.

4 Octobre. — 17 h. 08 m. 13 s. — (i(P) à Bagnères). — Cette secousse a été ressentie en quelques points de la vallée du Gave de Pau, à Lourdes, Salles, Beaucens, Saint-Savin et Cauterets. Les autres communes de la vallée n'ont rien senti. En outre, Banios et Antist dans la région de Bagnères signalent aussi la secousse.

Canton de Lourdes : Lourdes, 1 sec. 4 à 5 s., choc brusque et vibr. perçu par presque toute la population, E.-W., IV (Seyrès, architecte). — *Aspin*, néant.

Canton d'Argelès : *Beaucens*, 1 sec., bal. lent, vibr. vaisselle, III (P. Cazenave). — *Saint-Savin*, 1 sec., E.-W., vibr. accentuée, bruit, III (Jorly, maire). — *Salles*, 1 sec., vibr., II (Dufour). — *Cauterets*, M. Seyrès, architecte à Lourdes, signale avoir senti la secousse plus forte qu'à Lourdes ; un couronnement de cheminée serait tombé dans la rue, IV-VI ? — *Argelès*, *Adast*, *Agos*, *Ayros*, *Arriazans*, *Artalens*, *Boo*, *Gez*, *Lau-Balagnas*, *Ouzous*, *Sère*, *Soulom*, *Villelongue*, *Préchac*, néant.

Canton de Bagnères : *Antist*, 1 sec., choc brusque senti par tout le personnel de la maison, III (Dubarry, maire). — *Banios*, 1 sec. S.E., III (Saurat). — *Cieutat*, *Labassère*, *Montgaillard*, *Trébons*, *Uzer*, néant.

Cantons de Saint-Pé, *Aucun*, néant.

13 Octobre. — 18 h. 45 m. 13,5 s. — La secousse a été plus forte que les précédentes et s'est étendue à tout l'arrondissement de Bagnères : 41 réponses positives et 21 réponses négatives. C'est aux environs d'Argelès que se trouve le maximum d'intensité : Argelès, Ayros et Préchac où une cheminée est tombée ; un peu plus au nord, de part et d'autre du Gave de Pau la secousse a été également fortement ressentie dans la zone ébranlée déjà plusieurs fois lors des secousses précédentes (région de Ségus, Ger, Ousté). La limite de l'aire macroséismique passe par Saint-Pé, la limite nord du canton de Lourdes, et remonte vers le sud, en se tenant à quelques kilomètres à l'est de l'Adour. Vers le sud, le personnel du Pic du Midi a senti faiblement la secousse qui ne semble pas s'être étendue aux hautes vallées des gaves de Pau, de Cauterets et de la Neste d'Aure.

La secousse a été inscrite à Bagnères, Barcelone et Tortosa.

Barcelone	i(P)	18 45 13,5	i(S)	18 45 16,5	distance	15 km
Bagnères	P	18 45 53				47
Tortosa	P	18 45 50	S	18 46 21,0		230-250

Ces données conduisent à un épicentre dans la partie nord-ouest du massif du Pic du Midi Bigorre.

ARRONDISSEMENT DE BAGNÈRES. — *Canton de Bagnères* : *Bagnères*, 1 sec. S.W.-N.E., ress. par presque toute la population, craq. des planchers, vibr. des vitres, IV, avec très fort bruit, (mairie). — *Banios*, 1 sec. bal. lent, N.E.-S.W., III (Saurat). — *Labassère*, 1 sec. vibr. de vaisselle, tintement de cloches, V (Pèze, inst.). — *Mérilheu*, 1 sec. W.-E., craq. meubles, vibr. vaisselle, IV (Dorignac). — *Montgaillard*, 1 sec. N.E.-S.W., bruit, III (Bianne). — *Neuilh*, 1 sec. W.-E., vibr. vaisselle, craq. meubles, planchers, IV (J. Boaneu, maire). — *Ordizan*, 1 sec., II (Bidalot, adj. maire). — *Pouzac*, 1 sec., vibr. des fenêtres, III (Abadie, inst.). — *Trébons*, 1 sec., II (Duclos, secr. mairie). — *Uzer*, 1 sec., S.W.-N.E., III (M^{lle} Danibas). — *Antist*, *Argelès*, *Cieutat*, *Hauban*, *Lies*, *Marsas*, *Orignac*, néant.

Canton de Lourdes : *Lourdes*, 1 sec. E.-W., bruit, senti par de nombr. personnes, III (Seyrès, architecte). — *Les Angles*, 1 sec. N.-S., vibr. vaisselle, III (Cassou). — *Arrodets*, 1 sec. vibr. W.-E., craq. des meubles, IV (Laffon, maire). — *Ger*, 2 sec., ress. par toute la population, craq. meubles, lézardes aux murs, V (Canton). — *Julos*, 1 sec., S.-N., fissure à une maison, III-V (Hourcade). — *Lezignan*, 1 sec. W.-E., ress. par tout le monde, chutes d'objets, V (M^{lle} La-

faille, inst.). — *Ousté*, 1 oscillation avec l'impression d'un affaissement de haut en bas, bruit analogue à la chute d'un corps très lourd à l'étage supérieur, venant de l'Est, précédant le choc, frayer de toute la population, V-VI (M^{lle} Plaux, inst.). — *Ségus*, forte vibr. et grondement de 5 s., vibr. des planchers, boiseries, V (Lynch, ing. E. C. P.). — *Saint-Pé*, 1 sec. S.E.-N.W., III (mairie). — *Adé*, néant.

Canton d'Argelès : *Argelès-Gazost*, 1 sec., 4 s., W.-E., V, (toute la population, Gaurichon cap. retr.). — *Agos-Vidalos*, 1 sec., vibr. d'objets, III (mairie). — *Arcizans-Avant*, 1 sec., S.W.-N.E., bruit en même temps, III (Graciette, inst.). — *Artalens-Souin*, 1 sec., E.-W., craq. meubles, bruit venant de l'Est qqs. s. avant IV (Moncaup, inst.). — *Ayros-Arbouix*, 1 sec., N.-S., craq. des bâtisses, bruit sourd et prolongé, V (Saint-Martin). — *Ayzac-Ost*, 1 sec., vibr. II (mairie). — *Beaurens*, 1 sec., vibr. vaisselle, bruit, III (Cazenave). — *Bôo-Silhen*, 1 sec., W.-E., presque toute la pop., IV (Gabin). — *Gez*, 1 sec. S.W.-N.E., craq. meubles, vibr. vaisselle, bruit, IV (Baqué, inst.). — *Lau-Balagnas*, 1 sec., E.-W., très faible bruit, III (Lacassagne, secrét. mairie). — *Ouzous*, senti, II (mairie). — *Préchac*, 1 sec. S.W.-N.E., bruit sourd, chute d'une vieille cheminée, V-VI (Borvère, secrét. mairie). — *Saint-Pastous*, 2 à 3 sec., W.-E., bruit, III (Pellefigue, Lacrampe). — *Salles*, 1 sec., II (Dufour). — *Uz*, 1 sec., vibr. des meubles, IV (Cazenave). — *Villelongue*, 1 sec., II (mairie). — *Sère*, *Adast*, *Cauterets*, *Saint-Savin*, *Soulom*, néant.

Canton de Campan : *Campan*, 1 sec., E.-W., II (Despiau, secrét. mairie). — *Baudéan*, 1 sec., choc brusque, W.-E., craq. meubles, bruit, III (M. Sastourné).

Canton d'Aucun : *Arras*, 1 sec., III (mairie). — *Bun*, ressenti, II (mairie). — *Aucun*, néant.

Canton de Bordères-Louron : *Adervielle*, 1 sec., N.-S., oscillation d'une porte, non ressenti dans le village, II (Esquené, inst.). — *Bordères-Louron*, *Germ*, *Génos*, néant.

Canton d'Ossun, arr. de Tarbes : *Bénac*, 1 sec., N.-S., balancement, III (Mailhes, inst.).

Canton de Vieille-Aure : néant.

14 Novembre, à 2 h. 23 m. 21 s. — Cette secousse très faible a été signalée par l'observatoire de Bagnères : 9 questionnaires apportent une réponse positive, 32 une réponse négative. Les heures indiquées par les observateurs sont très discordantes et s'échelonnent depuis 2 heures du matin jusqu'à 19 heures, soit qu'il y ait eu plusieurs petites secousses, soit que certains observateurs aient à tort cru sentir un séisme :

2 h. 20 : *Bagnères*, ch. lieu d'arrond. 1 sec., très faible, S.W.-N.E., bruit II (mairie).

6 h. : *Avrens*, c. d'Aucun, 1 sec., légère, II (mairie).

8 h. 22 : *Cheust*, c. de Lourdes, 1 sec., W.-E., balancement, III (mairie).

Avant midi : *Salles*, c. d'Argelès, 1 sec., vibr. II (Dufour, maire).

18 h. : *Paréac*, c. de Lourdes, 1 sec., II (Laffourcade, maire).

18 h. : *Montgaillard*, c. de Bagnères, 1 sec., très faible, II (Bianne, maire).

19 h. : *Betpouey*, c. de Luz, 1 sec., S.W.-N.E., craq. meubles, IV (Betpouey, adjudant).

19 h. : *Lahitte-es-Angles*, c. de Lourdes, 1 sec., N.W.-S.E., bruit, III (Sabattut, gendarme).

Banios, c. de Bagnères, sans heure, 1 faible sec., II (Saurat).

REGION DE L'EST

7 Octobre. — 23 h. 27 m. 13 s. — ALSACE. — Ce séisme a été inscrit par la plupart des stations européennes et la secousse a été ressentie dans le Tyrol, la Bavière, tout le Wurtemberg, l'Est de la Suisse et l'Italie du Nord. En Alsace, Strasbourg et quelques villages ont également signalé la secousse qui ne s'est pas étendue à l'ouest au delà des Vosges. D'après Vienne et Stuttgart, la détermination par les \bar{P} conduit à un foyer ayant pour coordonnées 47°23'N., et 10°40'E. coïncidant avec la région la plus fortement ébranlée, Namlos dans le Lechtal. Les différents $P_n - \bar{P}$ permettent de conclure à une profondeur de foyer de 30 à 35 kilomètres ; l'heure origine étant 23 h. 27 m. 13 s.

L'enquête a porté en Alsace sur 170 communes du Bas-Rhin : 17 seulement ont répondu positivement. L'Alsace se place donc tout à fait à la limite de l'aire macroseismique — la distance de Strasbourg à l'épicentre est de 260 kilomètres. — Dans le Haut-Rhin, quelques communes ont également senti le tremblement. Ce sont donc seulement quelques points particuliers qui sont en très en mouvement au moment de la secousse principale. Les 17 stations du Bas-Rhin sont : Sélestat, Barr, Rosheim, Molsheim, Saverne, Neuviller, Niederbronn, Trimbach, Cleebourg, Oberseebach, Lembach, Merkwiler et Wissembourg, d'une part ; Strasbourg, Lipsheim, Blaesheim, Friesenheim, d'autre part. Leur répartition est particulièrement nette. Le premier groupe comprend des communes qui sont toutes situées sur la faille vosgienne ou à son voisinage immédiat. Les villages situés à l'est dans la plaine ou, au contraire, sur les Vosges n'ont rien senti. Il s'agit donc là d'un phénomène de relai, la faille vosgienne entrant légèrement en mouvement, en relation avec une rupture dans l'équilibre de masses plus éloignées. C'est sans doute aussi un mouvement de relai d'une fracture médiane de la vallée du Rhin qui a amené Strasbourg et les villages environnant à ressentir la secousse.

La carte isoséiste publiée par le service sismologique du Wurtemberg montre que la secousse s'est atténuée beaucoup plus vite dans la direction de la Forêt-Noire que dans le nord du Wurtemberg où l'intensité IV est ressentie uniformément jusqu'à plus de 250 kilomètres de l'épicentre.

BAS-RHIN

ARRONDISSEMENT DE STRASBOURG. — *Strasbourg*, balancement, (G. Schmidt, 13 quai des Bateleurs). — craq. des planchers, chute de plâtre, IV (J. Eltger, 8 rue Sleidan). — craq. et balancement de la table, IV (Chermezon, prof. fac., 12, rue de l'Observatoire). — 2 sec., S.E.-N.W., III (M^{me} Houppert, rue des Cottages, Neudorf). — 2 sec., balancement lent, puis choc brusque, N.E.-S.W. un chien aboie, III (Benoit, sous-brigadier douanes, 26, rue d'Or). — 2 sec., à 10 secondes d'intervalle, choc brusque, vibr. vaisselle, IV (Ertzinger, Commis de douanes, 10, rue du Tivoli). — 1 sec, balancement lent, vibr. de vaisselle, IV (M^{me} et M. Depp, 3, rue des Pucelles). — 2 sec. à 3 minutes d'int. E.-W., III (M^{me} Grabar, docteur, 6, rue de l'Yser). — 1 sec. balancement lent, E.-W., III (X. Kübler, journaliste, 30 av. de la Paix). — 1 sec. vibr. des meubles, III (J. Martin, 1, rue de Niederbronn).

Strasbourg-campagne : 11 réponses négatives.

ARRONDISSEMENT D'ERSTEIN. — *Canton d'Erstein* : 13 réponses négatives.

Canton de Benfeld : *Friesenheim*, 2 sec. choc brusque, III (Feldeisen, inst.). — 11 réponses négatives des autres communes.

Canton de Geispolsheim : *Blaesheim*, 1 sec. choc brusque, II (A. Goetz). — *Lipsheim*, senti, III (mairie). — 6 réponses négatives.

Canton d'Obernai : *Obernai*, *Bernardswiller*, néant.

ARRONDISSEMENT DE SÉLESTAT. — *Canton de Sélestat* : *Sélestat*, 1 sec. ressentie par très peu de personnes, S.-N., II (N. Hettinger, av. de la gare). — *Chatenois*, *Diffenthal*, *Ebersheim*, *Orschwiller*, *Scherwiller*, néant.

Canton de Barr : *Barr*, 1 sec., balancement lent, mouvement d'une fenêtre, III (M^{me} Zimmermann). — 8 réponses négatives.

Canton de Markolsheim : 5 réponses négatives.

ARRONDISSEMENT DE MOLSHEIM. — *Canton de Molsheim* : *Molsheim*, vibr. de 4 secondes, II (E. Dussourd, journaliste). — *Avolsheim*, *Heiligenberg*, *Mutzig*, *Still*, néant.

Canton de Rosheim : *Rosheim*, 4 sec., bas en haut, chocs brusques, ébranlement des meubles, IV (E. Buchs, secrét. de mairie). — 6 réponses négatives.

Cantons de Schirmeck et Wasselonne : 6 réponses négatives.

ARRONDISSEMENT DE SAVERNE. — *Canton de Saverne* : Saverne, 2 sec. à qq's secondes d'int., E.-W. oscillation de lampes, IV (M^{me} Dubs). — 7 réponses négatives.
Canton de la Petite Pierre : Neuwiller, 2 sec., balancement, W.-E., bruit, vibr. de vaisselle, III (Skolen, secrét. mairie). — *La Petite Pierre, Dossenheim, Lichtenberg, Wingen*, néant.
 Autres cantons : 13 réponses négatives.

ARRONDISSEMENT DE HAGUENAU. — *Canton de Niederbronn* : Niederbronn, 1 sec. balancement lent, N.-S., II (mairie).
 22 réponses négatives dans l'arrondissement.

ARRONDISSEMENT DE WISSEMBOURG. — *Canton de Wissembourg* : Wissembourg, 1 sec. dormeurs réveillés, lits remués, dégâts à des fenêtres, IV (presse). — *Cleebourg*, 2 sec., de bas en haut, vibr. de portes, III (Haas, maire). — *Lembach*, bruit souterrain (E. Mischler, H. Burg). — *Oberseebach*, 1 sec., W.-E., bas en haut, II (Starck, appariteur). — *Sahnbach, Steinseltz, Wingen*, néant.
Canton de Seltz : Trimbach, 4 à 6 sec., balancement brusque, S.-N., III (Schuster, inst.). — Seltz, néant.

Canton de Soultz-sous-Forêt : Merkwiller, 1 vibration, II (M^{me} Schneider, inst.). — *Drachenbronn, Lobsann, Betschdorf, Hunspach, Rittershofen*, néant.

Cantons de Lauterbourg et Woerth : 10 réponses négatives.

HAUT-RHIN

ARRONDISSEMENT DE RIBEAUVILLÉ. — *Canton de Ribeauvillé* : Ribeauvillé, 1 sec., vibration des meubles, chute d'objets, IV (Weber, Hôtelier).

Canton de Sainte-Marie-aux-Mines : Rombach-le-Franc, 1 sec., vibration, bruit souterrain, III (M^{me} Naegert).

ARRONDISSEMENT DE MULHOUSE. — *Canton de Mulhouse-Nord* : Reiningen, 1 sec., vibration des meubles, IV (mairie).

Canton de Habsheim : Kembs, une sec., choc brusque, grondement fort, III (Ridy, secrét. de mairie).

15 réponses négatives des autres cantons.

15 Octobre, à 22 h. 19 m. 06 s. — Ce séisme a été inscrit par les stations de Strasbourg, Zurich, Neuchâtel et Coire.

Strasbourg	e \bar{P}	22	19	16	110 km
Zurich	i \bar{P}			16,2	80
Neuchâtel	i \bar{P}			17,5	86
Coire	i \bar{P}			31,3	172

Ces données conduisent à la détermination de l'épicentre dans la région de Kandern (Forêt Noire).

La secousse a été assez fortement ressentie dans le département du Haut-Rhin, suivant une bande, d'une largeur de trente kilomètres, allant des Vosges au Rhin, limitée au nord par la ligne Kruth-Chalampé et au sud par la ligne Massevaux-Illfurth-Bâle. En outre, un certain nombre de villages situés beaucoup plus au nord, sur le bord des Vosges, Gueberschwihr, Turckheim, Kaysersberg, Riquewihr, ont senti la secousse ainsi que Orbey et Arcbure à l'intérieur du massif, tandis que les cantons de la plaine, pourtant beaucoup plus proches de l'épicentre n'ont pas été touchés. Il faut voir là encore un exemple du rôle des fractures du bord des Vosges dans la propagation de la secousse. Les collines du Sundgau n'ont pas non plus été ébranlées tandis que la secousse s'est étendue jusqu'au fond de la vallée de la Thur, suivant une direction E.-W. qui est sans doute celle d'une fracture traversant le sud de la plaine d'Alsace et sur laquelle ont déjà été ressentis de nombreux séismes.

ARRONDISSEMENT DE THANN : *Thann*, 1 sec. (passage d'un camion), III (M^{lle} Albrecht). — *Cernay*, ch. l. de c., 1 sec., vibration des vitres, craq. de meubles, III (Schammel). — *Canton de Massevaux* : *Massevaux*, 1 sec., bruit, III (Kachler, secrét. mairie). — *Rimbach*, 2 sec., vibration, II (M^{lle} Eschrich, inst.). — *Lac d'Alfeld*, 1 sec. 10 secondes, III (Fluhr, station météorologique). — *Sewen*, néant.

Saint-Amarin, ch. l. de c., 1 sec., balancement lent, II (mairie). — *Kruth*, 1 sec., 2 secondes, II (M^{mes} Arnold et Kunzelmann).

ARRONDISSEMENT DE MULHOUSE. — *Canton de Mulhouse-Nord* : *Mulhouse*, 1 sec. ressentie par de nombreuses personnes, craq. de meubles, planchers, plafonds, bruit souterrain, IV (mairie et presse). — *Kingersheim*, une vibr., 3 secondes, bruit, III (Adrian, empl. de bur.). — *Wittenheim*, une vibrat., 2 secondes, craq. des fenêtres, III (Platz, greffier). — *Lutterbach*, *Pfastatt*, *Richwiller*, néant.

Canton de Mulhouse-Sud : *Brunstatt*, 2 secousses, N.-S., choc brusque, vibration de vaisselle et craq. meubles, bruit souterrain, IV (Hartmann, secrét. mairie). — *Diedenheim*, 2 sec., E.-W., balancement lent, craq. meubles, III (Geiger, maire). — *Morschwiller-le-Bas*, 1 sec., choc brusque, S.W.-E., tremblement de volets, vibr. de vaisselle, III (M. Harnist, cult.). — *Zillisheim*, 1 sec., craq. meubles, III (Zirn, secrét. mairie).

Canton de Habsheim : *Bantzenheim*, 2 sec., choc brusque de bas en haut, oscillations de lanternes, meubles remués, bruit, IV (E. Horny, inst.). — *Chalampé*, 1 sec., S.E.-N.W., craq. de meubles, bruit souterrain, IV (E. Schuller, inst.). — *Illzachg*, 1 sec., bruit, III (mairie). — *Ottmarsheim*, 1 sec., choc brusque, faible bruit, IV (M^{me} Adolf). — *Petit-Landau*, néant.

Canton de Landser : *Dietwiller*, sec. ressentie par plusieurs personnes, III (mairie). — *Sierentz*, 1 sec., balancement N.-S., réveil de personnes endormies, tremblement des portes, IV (J. Etterlin, secrét. mairie). — *Landser*, néant.

Canton de Huningue : *Saint-Louis*, 1 sec., vibration de vaisselle, III (Strosser, secrét. mairie). — *Volgensbourg*, 1 sec., balancement lent, II (M. Mosser, inst.). — *Huningue*, *Blotzheim*, *Bourgfelden*, *Buschwiller*, *Hagenthal-le-Haut*, *Hegenheim*, *Hésingue*, *Leymen*, *Liebenzwiller*, *Mischelbach-le-Haut*, *Mischelbach-le-Bas*, *Neuwiller*, *Ranspach-le-Haut*, *Village Neuf*, néant.

ARRONDISSEMENT DE COLMAR. — *Canton de Andolsheim* : *Arzenheim*, 1 secousse, N.-S., bruit aux fenêtres, réveil de dormeurs, IV (J. Sommereisen, curé). — Réponses négatives pour toutes les autres communes du canton.

Canton de Wintzenheim : *Turckheim*, 1 sec. de 2 secondes, S.-N., bruit souterrain, III (mairie). — *Wintzenheim*, *Herlisheim*, *Husseren*, *Wihr-au-Val*, *Zimmerbach*, néant.

Cantons de Colmar, *Munster*, *Neuf-Brisach*, néant.

ARRONDISSEMENT DE GUEBWILLER. — *Rimbach*, canton de Guebwiller, 1 sec., S.E.-N.W., tremblement du lit, bruit souterrain, III (M^{me} Hoffmann).

Guebenschwihr, canton de Rouffach, 1 sec., II (Ott, vitic.).

19 réponses négatives des cantons de *Guebwiller*, *Soultz*, *Ensisheim*, et *Rouffach*.

ARRONDISSEMENT DE RIBEAUVILLÉ. — *Canton de Kaysersberg* : *Kaysersberg*, 1 sec., bruit souterrain, vibr. des portes, III (X. Batardé, secrét. de mairie). — *Riquewihr*, 2 sec., à quelques secondes d'intervalle, III (Hugel). — *Bebenheim*, *Bennwihr*, *Ostheim*, *Zetlenberg*, néant.

Canton de Sainte-Marie aux Mines : *Aubure*, 1 sec., choc brusque, II (Raffner, cult.). — *Rombach-le-Franc*, 1 sec., II (M^{me} Nalgert). — *Sainte-Marie*, *Liepvre*, *Sainte-Croix-aux-Mines*, néant.

Canton de Lapoutroie : *Orbey*, 1 sec., grandement, II (mairie). — *Lapoutroie*, *Fréland*, *Labaroché*, néant.

Canton de Ribeauvillé, néant.

ARRONDISSEMENT D'ALTKIRCH. — Canton d'Altkirch : Illfurth, 1 sec., vibr. des volets, III (Boetsch, maire). — Lumschweiller, 1 sec., craq. d'escalier, bruit, IV (A. Deutschler, inst.). — Wittersdorf, vibration E.-W., III (Gademann, inst.). — Altkirch, Aspach, Ballersdorf, Bruninghofen, Jettingen, Carspach, Obermorschwiller, Spechbach-le-Haut, Willex, Tagsdorf, néant.

Canton de Dannemarie : Guewenatten, 1 sec., II (P. Woehrlen, inst.). — Réponses négatives de 12 autres communes du canton.

Canton de Héringue : 13 réponses négatives.

Canton de Ferrette : Muespach-le-Bas, 1 sec., craq. d'une armoire, II (Baumgarth, inst.). — 16 autres réponses négatives des communes du canton.

22 Novembre 1930. — M. Imer, prof. à Sainte-Marie-aux-Mines (Haut-Rhin) signale avoir ressenti une secousse vers 18 h. 35 m., de direction N.N.E.-S.S.W., un vase renversé. Plusieurs personnes d'Echery et Ferdrupt, hameaux de Sainte-Marie-aux-Mines, attribuent à une secousse séismique le choc brusque et le bruit perçu dans la nuit du 22 au 23 novembre vers 3 heures 15 du matin. Un violent orage sévissait alors sur la région. Aucun autre renseignement n'a pu être obtenu sur ces secousses qui n'ont pas été inscrites à Strasbourg.

Tremblements de terre en Algérie

L'année 1930 a été très calme, on ne relève que vingt-deux séismes, minimum jamais atteint depuis 1920. Cette stabilité relative est remarquable non seulement par le petit nombre de secousses, mais encore par leur peu d'importance, aucune n'est à signaler particulièrement.

Parmi les tremblements qui figurent ci-dessous se trouvent sept secousses seulement observées ; sept autres ont été observées et enregistrées. Huit séismes, uniquement enregistrés ne sont reportés que dans le tableau I.

Le département d'Alger compte dix tremblements dont un commun au département de Constantine, ce dernier département compte cinq séismes et celui d'Oran est resté complètement stable.

Les renseignements macroséismiques ont été en général fournis par le service météorologique d'Algérie, quelques uns viennent de la presse.

Les Lettres (O), (A), (C) indiquent les départements.

1930		h. m s*		
1 ^{er} février	eP	12 03 23	30 km	
17 mars	P	14 58 06	15	
15 avril	iP	6 46 19	100	(A) Aumale, violente secousse, 6 s., W à E. ; pas de dégâts, Bir-Rabalou, Oued Faham.
25 avril	P	5 02 21	25	(A) Boufarik, forte secousse, 4 s.
28 avril	vers	15 30		(C) Morris, légère secousse, E.-W.
1 ^{er} juin	eP	8 04 57	4	(C) Cap Sigli, forte secousse, W.-E., 3 s., grondement.
1 ^{er} juin	vers	22 45		
2 juin	eP	18 18 08	4	(C) Oued-Marsa, vibration des portes.
10 juin	vers	3 15		(A) Aumale, 2 s.
26 juillet	vers	5 50		(A) Aumale, 2 s.
26 juillet	vers	7 00		(A) Blidah, faible (Presse). Rovigo.
5 août	P	8 04 50	50	(A) Zéralda (Presse) Castiglione.
18 août	P	11 59 30	25	

* Les heures ou figurent les secondes sont les heures d'arrivée de la phase P à l'observatoire d'Alger.

23 août	eP	18 17 11	4	
29 août	eP	11 11 33	4	
3 septembre	eP	16 11 03	150	(A et C) Région Michelet ; Tizi N' Béchar ; Azazga, grondement prolongé ; Yacouren ; Fort-National, 2 secousses ; Maillot, S.W.-N.E.
5 septembre	P	1 19 24	240	
8 septembre	P	12 34 58	120	
14 septemb.	vers	20 50		(A) Fort-National, 2 s., E.-W. ; Maillot.
3 octobre	P	7 12 38	150	(A) Tizi-Ouzou, grondements.
30 novembre	P	3 06 58	190	(C) Oued-Amizour, forte secousse, E.-W., 3 s., menus objets déplacés sur tables et étagères. Bougie (M. Besnard) ; Kerrata, assez violent, S.W.-N.E., 8 s. ; Tizi N' Béchar, 3 s., N.-S. ; Amoucha, Périgotville.
30 novemb.	vers	21		(A) Tizi-Ouzou, Azazga.

Tremblements de terre au Maroc

Le 7 mars, 6 h. 40 m., à Mogador, plusieurs personnes ont ressenti une secousse d'une durée de 1 s. à 2 s., E.W. (III). (Le Levier, François). Le 9 août vers 18 h. 15 m., à la ferme Denizal située sur une colline de la localité appelée Ain Defali à 100 km. de la mer (territoire militaire d'Ouezzane), une secousse séismique très violente a été ressentie (VII, VIII).

Au même endroit, dans la nuit du 12 au 13 août, vers 3 h. du matin, nouvelle forte secousse, balancement W.E., chute de platras ; détachement de rochers de la colline où est construit le douar « Charf » ; légères vibrations, les jours suivants (M. Sornas, Ferme Denizal).

M^{me} A. HÉE.

Assistante à l'Institut de Physique du Globe.

Tremblements de terre en Tunisie

Le 23 Juin. — Feriana, heure de la secousse : 3 h. 15 m. ; durée : 3 s., secousses horizontales. Les portes des maisons ont tremblé comme au passage, à proximité, d'un lourd véhicule. Déplacement sensible des casseroles accrochées au mur.

Le 20 Août. — Bou-Ficha ; heure des secousses ; 7 h. 30 m. — 9 h. — 10 h. Durée des secousses : 3 s., environ. Secousses horizontales, roulement, grondement souterrain ressemblant à celui d'un gros camion passant sur une route pavée. Une fissure d'un mur offrant sa face à l'Ouest s'est élargie. Tous les meubles ont été secoués, des objets et la vaisselle légèrement déplacée, rien de brisé. Déplacement des cadres et glaces mais pas de chute. Les personnes habitant au premier étage avaient nettement l'impression que l'immeuble allait tomber.

Djeradou par Bou-Ficha, 3 secousses dans la matinée, à durée variable, avec bruits souterrains. Certains indigènes ont cru à de forts éclatements de mines comme on en entend souvent dans la région de Zaghouan.

Ain Battaria par Zaghouan, heure de la secousse : 10 h. 05 m. ; durée de la secousse : 2 à 3 secondes ; secousse horizontale, vibrations souterraines, crevasses sur les cloisons de bas en haut. Eaux des sources légèrement troublées (couleur jaunâtre). Fissures de l'Ouest à l'Est en-

tre le sol et le plafond sur une cloison de 3 m. 50 de haut. Vibrations de vaisselle et de verres dans le buffet.

El Kheley, par Enfidaville, heure de la secousse : 7 h. 29 m. ; durée de la secousse : 3 sec., environ.



Le 28 Octobre. — El Aroussa (domaine), heure de la secousse : 21 h. 50 m., durée de la secousse : 1 à 2 secondes, environ, avec sourd grondement semblant provenir de l'Ouest à l'Est.
El Aroussa (Fme l'Alsacienne), durée de la secousse : 5 s., à 21 h. 50 m.
El Aroussa (Djélida), heure de la secousse : 21 h. 55 m., durée de la secousse : 10 s., avec bruit souterrain ressemblant à un coup de canon.

M. V. LACROUX,
Chef du Service Météorologique Tunisien.

Renseignements transmis par le Ministère des Colonies

COTE DES SOMALIS

Au cours du mois d'octobre de nombreuses secousses séismiques ont été ressenties à Djibouti :

le 17 : 3 secousses à 8 h. 12 m., 10 h. 35 m. et 11 h. 15 m.

le 19 : 1 secousse à 9 h. 30 m.

le 23 : 1 secousse à 1 h. 30 m.

le 24 : 2 secousses à 13 h. 40 m. et 21 h. 55 m.

du 25 au 26 à 8 h. : 1 secousse forte, 2 moyennes, 17 faibles.

du 26 au 27 à 8 h. : 7 faibles secousses.

du 27 au 28 à 8 h. : 1 forte, 1 moyenne, 6 faibles.

du 28 au 29 à 8 h. : 5 faibles.

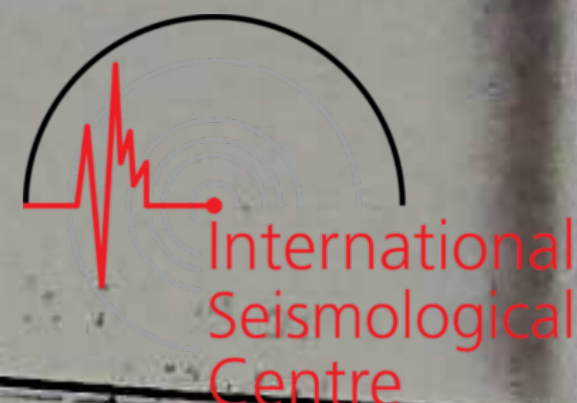
du 29 au 30 à 8 h. : 4 faibles.

du 30 au 31 à 8 h. : 3 faibles secousses la nuit.

On ne signale que des dégâts matériels peu importants.

M^{lle} J. ROESS.

Microséismes signalés



DATE	LOCALITÉ	HEURE	MOUVEMENT			AUTORITÉ	ENREGISTRÉ A	OBSERVATIONS
			Intensité	Durée	Direction			
5 janv.	Bile Savaç (Perse)	—				Consul de France à Tauris		
26 mars	Filicudi (iles Eoliennes)	11 ^h 52 ^m 02 ^s	III		ond. et vertical	Consul de France à Palerne.	Observatoires italiens.	Secousses continuelles pendant les quinze-jours précédents. La population a abandonné les villages.
6 mai	Salmas (Perse)	—			horizontal	Consul de France à Tauris.	Tous les observatoires.	1 secousse, maisons endommagées, quelques blessés.
9 »	Paphos (Chypre)	9 ^h 05 ^m				Consul de France à Larnaca.		Secousses très rapides. Crevasse atteignant 2 mètres de profondeur sur 20 m. de long, affaissement du sol, éboulement de rocs, tarissement des cours d'eau, jaillissements de sources. 2.000 morts, 1.500 blessés, 20.000 personnes sans abri. Nombreuses localités anéanties ou gravement endommagées. Ressenti sur une aire très étendue jusqu'à Tiflis, Van et Erivan.
15 »	Nevis (Antilles)	de 12 ^h matin à 7 ^h soir			SE-NW	Observatoire de Kew.		Dégâts insignifiants. Ressenti faiblement à Limassol, très faiblement à Larnaca. Répliques légères du 9 au 16 mai.
17 »	—	de 4 ^h matin à 6 ^h soir						33 chocs, dont 2 très violents. Chute de vieux murs, graves dégâts aux églises de Gingerland.
21 »	Jérusalem (Palestine)	12 ^h 44 ^m	IV	1 ^s	vertical	Consul général à Jérusalem.		6 chocs, dont 2 importants accompagnés de roulements sourds. Pas de dégâts. Réplique le 25 à 3 h. 30 min.
25 »	Larnaca (Chypre)	23 ^h 15 ^m				Consul de France à Larnaca.		1 secousse lente et de grande amplitude. Lézardes dans les murs. Ressenti à Naplouse.
1 ^{er} juin	Tokyo, Yokohama	2 ^h 25 ^m		plus de 1/2 ^h	vert. et horizontal	Consul de France à Yokohama.	Divers observatoires.	3 légères secousses. Epicentre région Ibaragi. Chute de poteaux télégraphiques, de tuiles, ruptures de conduites, affaissement de petites surfaces de terrain. Pas de victimes.
6 »	Veramine (Perse)	9 ^h 30 ^m				Chargé d'affaires de France en Perse.		Quelques secousses. Grondements souterrains. Pas de dégâts. Ressenti à Teberan.
25 juillet	Limassol (Chypre)	19 ^h 21 ^h 30 ^m 21 ^h 40 ^m			E-W	Consul de France à Larnaca.	Observatoires européens.	Dernière de ces 3 secousses accompagnée d'un bruit analogue au vrombissement d'un avion. Craquement des toitures. 4 à 5 répliques.
9 août	Skolpje (Yougo-Slavie)	6 ^h 05 ^m	II	2 ^s		Consul de France à Skolpje.		Oscillation des lampes.
8 octob.	Munich (Bavière)	0 ^h 28 ^m	V	8 à 10 ^s	SW-NE	Légation de France à Munich.	Observatoires allemands, français, suisses, etc.	2 secousses, la 2 ^e plus forte que la première. Ressenti dans toute l'Allemagne du Sud.
16 »	Limassol (Chypre)	22 ^h 35 ^m	assez violent	2 ^m		Consul de France à Larnaca.		Plusieurs oscillations. Ressenti plus légèrement à Larnaca.
11 nov.	Jersey	18 ^h 26 ^m	III-IV		SN ou vert. suivant les localités	Consul de France aux îles anglo-normandes.	Observatoires anglais, belges, français, hollandais, etc.	Ressenti à St-Hélier, St-Sauveur, etc. 2 secousses séparées par un bref intervalle. Grondement souterrain.
16 »	—	15 ^h 53 ^m	IV	qq. s.	SN ou vert. suivant les localités horizontal			St-Hélier, St-Sauveur etc. 1 secousse avec roulement.
27 »	Izu (Japon)	4 ^h 03 ^m 30 ^s				Consul de France à Yokohama.	Tous les observatoires.	265 morts, 143 blessés, 1.577 maisons détruites. Nombreux villages anéantis ou fortement endommagés. Ressenti jusqu'à Yokohama.

ANNEXE I

Le mouvement microséismique en 1930 à Strasbourg

par J. LACOSTE

J'ai indiqué (compte-rendu du Congrès de Stockholm) la moyenne générale du mouvement microséismique à Strasbourg au cours de 10 années (1920 à 1929 inclus). On trouvera ci-dessous la valeur de ce même mouvement au cours de l'année 1930.

RÉSULTANTE DES DEUX COMPOSANTES HORIZONTALES (en microns)

JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMB	OCTOBRE	NOVEMB	DÉCEMB.	Moyenne Annuelle
7.83	3.26	3.04	2.46	1.52	1.00	1.23	1.38	1.70	3.44	4.64	5.58	3.09

Calculant le rapport de la composante N.S. à la composante E.W. au cours des différents mois on trouve :

janvier	1.74	avril	1,37	juillet	1,24	oct.	1,43
février	1,33	mai	1,46	août	1,37	nov.	1.5
mars	1,355	juin	1,42	sept.	1,38	déc.	1,51

Moyenne générale : $\frac{A_n}{A_e} = 1,4$. C'est la moyenne de l'ensemble des années précédentes à Strasbourg. Combinant les résultats de 1930 à ceux des 10 années précédentes on trouve comme variation annuelle.

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septemb.	Octob.	Novemb	Décemb.
5,35	4,16	3,36	2,50	1,47	1,26	1,03	1,37	1,85	2,66	3,90	4,73

Ce sont ces valeurs que je prends aujourd'hui comme *valeurs normales* au cours des différents mois de l'année.

Se rapportant aux rapports $\frac{A_n}{A_e}$ pour 1930 il est facile de voir que ces rapports s'exagèrent au cours des mois pour lequel le mouvement microséismique a été anormal.

C'est le cas pour janvier, novembre et déc., on voit donc que le passage rapide de forts noyaux de variations barométriques, sur les fonds marins, cause des tempêtes microséismes à Strasbourg, (Voir congrès de Stockholm) exagère davantage la composante N à Strasbourg.

Considérons maintenant le mouvement résultant dans la suite des années :

1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930
3,3	3,2	2,7	2,8	2,7	2,5	2,4	2,4	2,9	2,6	3,09

Il est curieux de constater qu'on obtient déjà 2 maximums importants en janvier séparés par 11 années, cycle que l'on retrouve dans bien d'autres phénomènes météorologiques.

Je ne signale le fait qu'à titre de curiosité. L'avenir seul pourra dire de ce qu'il faut penser de cette coïncidence.

J. LACOSTE.