

OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE



# BULLETIN SÉISMIQUE

ANNÉE 1937



GEMBLoux  
IMPRIMERIE J. DUCULOT, ÉDITEUR

This book was donated to the ISC  
from the collection of  
Professor Nicolas N Ambraseys  
1929-2012



## INTRODUCTION

En 1937, nos séismographes horizontaux Galitzine ont fonctionné régulièrement et dans les mêmes conditions que pendant les années antérieures.

Quant aux séismographes à enregistrement mécanique, leurs constantes ont été modifiées plusieurs fois au cours de l'année. Le pendule inversé de Wiechert, en particulier, a été démonté et soumis à une révision complète.

Les aimants amortisseurs (surface polaire :  $38 \times 32$  mm. ; distance des pôles : 4,0 mm.) de notre nouveau type de séismographe vertical (voir l'introduction pour 1936) n'étant pas suffisamment puissants pour permettre d'atteindre l'amortissement critique ( $\mu = 0$ ), nous avons voulu leur substituer des aimants à surfaces polaires plus grandes ( $38 \times 50$  mm.); toutefois, les aimants qui nous ont été fournis ne nous ont pas donné satisfaction et nous nous proposons, en conséquence, d'appliquer un double amortissement à l'appareil.

*Température de la cave.* Du 1<sup>er</sup> janvier au 18 juin, la température de la cave a oscillé entre 11°8 et 12°2 C. (chauffage par radiateurs électriques); du 18 juin au 10 septembre, elle s'est élevée lentement jusqu'à 14°4, pour revenir graduellement à 12°1 le 10 novembre; jusqu'au 31 décembre, elle a ensuite oscillé entre 11°8 et 12°4.

### CONSTANTES DES SÉISMOGRAPHES GALITZINE.

	N-S	E-W
$T_1$ :	24 <sup>s</sup> ,5	24 <sup>s</sup> ,5
$l$ :	124,7 mm.	123,8 mm.
$A_1$ :	1034 mm.	1037 mm.

Les autres constantes ont varié comme suit :

$\mu$ :	— 0,02 à + 0,08	— 0,01 à + 0,05
$T$ :	24 <sup>s</sup> ,1 — 24 <sup>s</sup> ,6	24 <sup>s</sup> ,2 — 24 <sup>s</sup> ,5
$k$ :	41,9 — 42,4	38,9 — 39,6

### CONSTANTES DES SÉISMOGRAPHES WIECHERT.

	N-S	E-W	Vertical.
$\frac{r}{T^2}$ :	0,008 à 0,009	0,013 à 0,026	0,009 à 0,013
$T$ :	9 <sup>s</sup> ,6 — 12 <sup>s</sup> ,0	7 <sup>s</sup> ,7 — 10 <sup>s</sup> ,4	4 <sup>s</sup> ,7 — 4 <sup>s</sup> ,8
$\varepsilon$ :	3,4 — 4,8	2,6 — 4,6	2,7 — 4,7
$V$ :	152 — 157	163 — 181	151 — 158

Quant aux constantes du vertical nouveau type, elles ont été approximativement les suivantes :  $r = 28$  d'où  $\varepsilon = 0,44$  et  $\mu = 0,47$ ;  $T = 10^s 5$ ,  $T_1 = 10^s 15$ ,  $k = 130$ .

Pour l'analyse des séismogrammes, nous avons utilisé les tables de B. Gutenberg et C. F. Richter, H. Jeffreys et J.-B. Macelwane.

O. SOMVILLE.





INTERNATIONAL  
SEISMOLOGICAL  
CENTRE

# BULLETIN SÉISMIQUE

DE

## L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

 $\varphi = 50^{\circ}47'55''$  N. $\lambda = 4^{\circ}21'31''$  E, $h = 100$  m.

Sous-sol : sable.

Appareils : Deux séismographes horizontaux GALITZINE. Un vertical à enregistrement galvanométrique. Un séismographe WIECHERT à deux composantes (masse 1000 kg.). Un vertical WIECHERT (masse 1300 kg.).

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ klm.	REMARQUES	
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$			
2/1	eP	14h 8m 58s		$\mu$	$\mu$	$\mu$	2480	E-W. Épicentre : Méditerranée, 32°5 N, 23°5 E, d'après Strasbourg. Ag.	
	S	13 2							
	eL	17							
	F	(30)							
5/1	eP	21 50 23					Vertical et N-S. Ag. E-W.		
	i(S)	22 1 12							
	eL	18							
	M	27 19	20,5		+ 14				
	M	35 35	14	- 15					
	F	23 (25)							
7/1	e(P)	6 (24,5)					Ag. Mi. E-W.		
	e(S)	(34,7)							
	eL	52							
	F	7 30							
	P	13 31 22		+	+	-		7140	Dilatation.
	iPP	33 47							
	iPPP	35 16							
	i	25							
	iS	40 7							
	i	41 2							
iSS	44 15								
iSSS	47 14								
L	52								
M*	57 43	18	- 380				Épicentre : Thibet.		
M*	14 1 47	19			- 1120				
M*	2 2	15	+ 200						
M*	5 17	13	- 110						
F	18 (0)						Ag.		
8/1	eL	16 6							
	F	35							
11/1	iP	13 33 36					Vertical.		
	eL	14 1							
	F	10					Ag. Mi.		
19/1	eL	23 3					Ag.		
	F	20							
20/1	eL	0 46					Ag.		
	F	1 0							
23/1	e	11 15,4					E-W. Ag. N-S. et E-W. E-W. N-S.		
	e	18 20							
	e	26,7							
	e	35,2							
	eL	51							
	M	57 48	34		- 55				
	F	13 (10)							



DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm	REMARQUES									
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>											
25/I	eP'	6h 53m 29s	25 <sup>a</sup> 22 27 25	μ	μ	—	15000	Vertical.									
	iPP	56 5						+ 69	— 41	id. et N-S.							
	iPKS	57 5									N-S.						
	eL	7 31										Épicentre : région îles Salomon.					
	M	44 57															
	M	45 41															
	M	46 13															
	M	48 25															
F	9 (0)	Ag. Mi.															
29/I	eL	18 14	—	—	—	—	—	Vertical.									
	F	45							id. Dilatation.								
30/I	eL	1 59	—	—	—	—	—	Suite du précédent.									
	F	2 10							Ag.								
1/II	e	6 29 (2)	16	—	—	—	—	Vertical.									
	F	30							Dans l'interruption de la minute. Ondes courtes.								
	eL	7 22															
	F	50															
2/II	eL	10 17	—	—	—	—	—	Vertical.									
	F	11 (0)							Ag.								
7/II	eL	21 53	—	—	—	—	—	Vertical.									
	F	22 20							Faible.								
10/II	eL	16 51	—	—	—	—	—	Vertical.									
	F	17 (15)							Ag.								
12/II	e	5 3 37	—	—	—	—	—	Vertical.									
	e	9 48							N-S.								
	eL	17															
	F	56															
13/II	e	8 18 (6)	16	—	—	—	—	Vertical.									
	eS	20 51							Vertical. Faible.								
	eL	21,5								Ressenti en Algérie.							
	M	22 48															
	F	40															
F	40																
17/II	eL	6 4	—	—	—	—	—	Vertical.									
	F	35							Ag.								
18/II	eL	20 15	—	—	—	—	—	Vertical.									
	F	35							Faible.								
21/II	eL	2 34	—	—	—	—	—	Vertical.									
	F	43							Ag.								
17/II	eL	9 54	—	—	—	—	—	Vertical.									
	F	10 30							Ag.								
18/II	eL	23 (55)	—	—	—	—	—	Vertical.									
	F	0 10							Ag.								
21/II	eP	7 14 47	—	—	—	—	8800	Vertical. Compression.									
	i	52						id. Dilatation.									
	iPP	18 6							E-W.								
	iPPP	19 59								E-W.							
	iPPPP	21 21									N-S.						
	iS	24 50										N-S.					
	iPS	25 16											N-S.				
	i	26 46												N-S. (onde C)			
	iSS	30 20													N-S.		
	i	31 7														N-S. (onde SL)	
	iSSSS	35 0															E-W.
	eL	38															

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES								
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>										
21/II	P	7h 38m 45s	—	—	—	—	—	Vertical.								
	i	50						id. Dilatation.								
	M*	7 55 34							Suite du précédent.							
	M*	8 0 42								Ag.						
	M*	4 25									Vertical. Compression.					
	F	10 (45)										Ag.				
	iP	11 4 20											Vertical. Compression.			
	eL	(34)												Ag.		
	F	12 (5)													Vertical.	
	eL	23 9														Vertical.
F	40	Vertical.														
22/II	eL		1 3	—	—	—	—	—								
	F		15						Vertical.							
	(eP)		3 6 12							Vertical.						
	e		16 16								Vertical.					
	eL		34									Vertical.				
	F		4 25										Vertical.			
	eL		5 17											Vertical.		
	F		55												Vertical.	
	e(P)		13 36 10													Vertical.
	e(S)	46 16	Vertical.													
eL	14 3	Vertical.														
F	15 (0)			Vertical.												
23/II	eL				0 48	—	—	—	—	—						
	F				55						Vertical.					
	P				1 0,5							Vertical.				
	S				10 32								Vertical.			
	i				16 50									Vertical.		
	eL				25										Vertical.	
	M				41 34											Vertical.
	F		3 45		Vertical.											
	eL	14 (31)	Vertical.													
	F	15 (0)		Vertical.												
eL	20 1	Vertical.														
F	30					Vertical.										
e	23 46						Vertical.									
F	48							Vertical.								
27/II	eL								2 (0)	—	—	—	—	—		
	F								(30)						Forte Ag.	
6/III	eL								0 2	—	—	—	—	—		Vertical.
	F				25				Forte Ag.							
9/III	e		1 3		—					—	—	—	—	Vertical.		
	F		10	Vertical.												
	P	15 52 42	Vertical et E-W. Compression.													
	i	44				id. Dilatation.										
	iPP	55 44					E-W.									
	eS	16 2 50						E-W.								
	iPS	3 35							E-W.							
	iSS	8 14													E-W.	
	iSSS	11 53														E-W.
	eL	18														
M	22 44	Épicentre : Côte ouest de Costa Rica.														
F	17 30			Épicentre : Côte ouest de Costa Rica.												




  
**BULLETIN SÉISMIQUE**

DE

**L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE**

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$  N.       $\lambda = 4^{\circ}21'31''$  E,       $h = 100$  m.      Sous-sol : sable.

**Appareils :** Deux séismographes horizontaux GALITZINE. Un vertical à enregistrement galvanométrique. Un séismographe WIECHERT à deux composantes (masse 1000 kg.). Un vertical WIECHERT (masse 1300 kg.).

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ klm.	REMARQUES
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
1/iv	(e) e	17h 39,9m 18 2,3		$\mu$	$\mu$	$\mu$		Vertical. Ag. Mi. E-W.
	eL F	18 31 19 40						Ag. Mi.
3/iv	e eL F	4 23,5 53 6 5						N-S. Ag. Mi.
	eL F	12 7 35						id.
	eL F	22 0 25						
4/iv	e i F	15 45 52* 46 12 50						N-S. Ag. Mi. N-S.
5/iv	iPP PPP SKKS iSP i iSS eL M M M F	7 16 14 18 43 23 16 25 49 26 3 32 21 50 57 43 58 56 8 4 18 9 40					(12600)	Vertical. Ag. Mi. id. et N-S. N-S. Vertical. E-W. Épicentre : région îles Molluques, d'après Strasbourg.
			22 <sup>s</sup> ,5 19 23					
7/iv	eL F	18 (50) 19 ( 5)						Ag
9/iv	eL F	14 50 15 5						
10/iv	eL F	10 38 45						
13/iv	eL F	5 48 6 5						
14/iv	eL F	21 54 22 0						
16/iv	eP' i iP' <sub>2</sub> ipP' ipP'	3 20 42 53 21 10 22 31 36					(16800)	Vertical. Dilatation. id. id. N-S. Vertical.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ klm	REMARQUES
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
14/iii	iSKS iSKKS eL F	12h 20m 7s 41 40 13 45		$\mu$	$\mu$	$\mu$		N-S et E-W. Ag. E-W. Épicentre : Chili.
16/iii	eL F	16 33 17 0						Ag.
17/iii	eL F	14 42 15 0						
19/iii	e e L F	18 36 56 39 33 (56) 19 40						E-W. E-W.
21/iii	e eL F	16 32 43 48 17 10						N-S.
	e eL F	19 52 21 20 9 40						E-W.
22/iii	eL F	10 44 12 0						E-W.
23/iii	e e e eL F	1 15,0 22,0 26 45 44 2 30						E-W. E-W. E-W.
	e eL F	19 18 32 25 20 0						N-S.
24/iii	e e eL F eL F	1 38,8 47,5 59 2 40 14 38 50						N-S. N-S.
25/iii	eL F	17 28 18 0						
28/iii	eL F	19 2 15						
29/iii	e eL F	6 34,5 57 7 20						
	i i eL F	8 13 16 14 6 (31) 45						
	eL F	12 50 55						E-W.
30/iii	P S F	0 3 0 10 4					65	Ressenti dans le NW. de la province de Liège.  O. SOMVILLE CH. CHARLIER.



DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ klm.	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
16/IV	$iP_2'$	3h 22m 44s		$\mu$	$\mu$	$\mu$		Vertical.
	$iS_2'$	23 23						id.
	PP	24 32		+				N-S.
	PP	33				-		Vertical.
	PPP	28 2						id.
	i	29 48						id.
	SKKS	56						N-S.
	$i(SKKP)$	30 52						N-S. Wiechert.
	"	53						Vertical.
	"	54						N-S. Galitzine.
	PSKS	34 28						N-S.
	i	52	22s					N-S.
	iSS	43 3						N-S. et E-W.
	i	47 2	45					N-S.
M	54 47	22		- 86			Épicentre : région îles Tonga ; foyer profond.	
M	4 2 12	24.5			+ 58			
F	6 (30)							
28/IV	eP	2 41 59					2600	Vertical et E-W.
	S	46 13						Épicentre : Asie Mineure.
	i	21						
	eL	49						
	F	3 0						
29/IV	P	18 16 43					2610	E-W.
	iS	20 58						Épicentre : océan Atlantique Nord
	eL	22,5						
	M	24 3	15			+ 13		
	M	36	17		+ 16			
	F	—						Dans le suivant.
	iP	19 4 13					8130	Vertical. Compression.
	S	13 46						N-S.
	SS	18 35						Épicentre : presqu'île d'Alaska.
	eL	25						Dans le suivant
	M	31 2	29					
	M	36 17	24,5		+ 31	+ 23		
	M	38 53	21		- 27			
	F	—						Ag.
i	20 39 8							
F	22 (5)							
1/V	eL	24 59						
	F	0 25						
2/V	eL	23 19						
	F	35						
4/V	e	5 28 55						E-W.
	eL	42						
	F	6 45						
7/V	(P)	14 22 34						
	e(S)	32 6					(8120)	Vertical. Compression.
	eL	47						N-S.
	F	15 40						
	eL	18 54						
F	19 25							
9/V	e	22 46,7						
	eL	49						
	F	23 0						
	eP	14 58 54					8900	Vertical.
eS	15 9 0						N-S. Épicentre : Japon.	
e	15 0	30					onde SL.	
e	18 24	22					onde SM.	
eL	24							

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ klm.	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
9/v	M	15h 36m 23s	20s		$\mu$	$\mu$		
	M	.44	22		- 12			
	M	39 3	17		- 13			
12/v	F	17 45						
	e(P)	3 5 24						
	(PP)	8 2						Vertical. Compression.
	e(S)	15 22						id.
16/v	eL	40						
	F	4 25						
	e	11 59 18						
	e	12 3 11						Vertical.
21/v	eL	13 (3)						id.
	F	14 10						
	eL	2 44						
23/v	F	3 15						
	e(S)	8 30 50						Le 21 mai, interruption de 13h 23m à 15h52m
	eL	42						N-S.
24/v	F	30						
	eP	11 2 10						
	eS	5 54					2230	E-W.
	eL	8						E-W.
27/v	F	35						Épicentre : Asie Mineure
	e	1 9,5						
	eL	26						
28/v	F	55						
	eL	5 21						
	F	45						
	P	15 48 0						
28/v	e	41					8840	Vertical et E-W.
	S	58 4						E-W.
	eL	16 9						E-W.
	F	35						
	eP	20 8 39						Vertical.
29/v	e	12 43						N-S.
	i	18 25						N-S.
	e	19 5						N-S.
	e	25 55						N-S.
	eL	46						
	F	21 35						
31/v	eP	15 27 56						
	i	28 13					2520	E-W.
	eS	32 4						Épicentre : Asie Mineure.
	i	44						N-S.
	eL	35						
2/vi	F	45						
	eL	16 30						
	F	17 30						
5/vi	eP	1 27 6						
	eS	31 16					2550	E-W.
	L	33						
	F	50						
6/vi	eL	10 29						
	F	35						
6/vi	eL	1 7						
	F	25						





BULLETIN SÉISMIQUE

DE

L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$  N.       $\lambda = 4^{\circ}21'31''$  E.       $h = 100$  m.      Sous-sol : sable.

Appareils : Deux sismographes horizontaux GALITZINE. Un vertical à enregistrement galvanométrique. Un sismographe WIECHERT à deux composantes (masse 1000 kg.). Un vertical WIECHERT (masse 1300 kg.).

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ klm	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
7/vi	e F	1h 27m 30s 29		$\mu$	$\mu$	$\mu$		Ondes courtes.
	e F	22 5,0 8						id.
8/vi	i F	18 12 25 ?						Vertical.
	eP ipP iS ipS isSS e M F	22 41 45 42 29 51 40 52 40 58 24 23 3 29 5 50	30°				9200	Vertical et E-W. id. E-W. N-S. et E-W. E-W. N-S. Épicentre : Côte W. du Mexique ; foyer profond.
13/vi	eP ePP eS ePS SS	23 36 35 39 53 47 7 48 2 52 44					9400	Vertical et E-W. E-W. N-S. et E-W. E-W. E-W.
14/vi	eL F	0 (7) 40						
19/vi	e e e e i F	17 26 7  34 28 54 33 25 49 7 ?						Vertical. E-W. Vertical. N-S. E-W.
20/vi	eL F	19 20 45						
21/vi	eL F	2 18 30						
	iP PP iSKS iS iPS iSS iSSS eL M M M F	15 26 15 29 57 36 45 37 17 38 30 43 43 47 40 53 58 3 16 1 33 2 0 20 15	29,5 27 26	+	+	+	10220	Vertical. Compression. E-W. E-W. N-S. E-W. E-W. E-W. Ressenti sur les côtes du Pérou (Trujillo). — 64 — 82 — 83
24/vi	eP iP i(S) eL F	13 24 2 25 55 36 11 48 14 (30)					(8940)	Vertical. id. et E-W. Second séisme. E-W. Épicentre : 8°1'N., 84°2'W., d'après JSA.
	P iS eL F	20 6 30 11 47 14,5 21 (0)					3520	Vertical et E-W. E-W. Épicentre : Océan Atlantique, à l'Ouest des Açores.
26/vi	e eL F	19 29 33 45						
28/vi	eL F	20 37 21 0						

O. SOMVILLE  
CH. CHARLIER.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ klm.	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
1/vii	P S eL F	10h 0m 3s 4 6 6 (15)		$\mu$	$\mu$	$\mu$	2400	E-W. Ag E-W.
	eP PP iS SS L F	12 2 38 6 13 13 23 19 28 32 13 (45)					9780	Vertical. id. N-S. N-S. Épicentre : N-W. Sumatra.
2/vii	eP PP e e eL M M M F	2 56 41 59 42 3 10,0 18,0 44 51 43 56 52 57 50 5 25	25* 24 23		— 14 — 23 + 21			Vertical. id.
4/vii	eP P' SS SSS L F	6 14 58 17 43 35 31 40 42 54 —					(15180)	Vertical. N-S. N-S. N-S. Épicentre : 13° S. 163° E. d'après USCGS. Dans le suivant.
	e F	7 1 7 10 (5)						Vertical. Ag.
5/vii	eL F	2 16 35						
6/vii	eL F	7 4 10						
8/vii	eL F	23 50 0 10						
	e F	17 50 45 ?						Vertical et E-W.
10/vii	e e e e eL F	21 2 9 8 17 12 21 17 35 22 25						E-W. E-W. E-W.



DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ klm.	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
11 / VII	eP	13h 52 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup>	16 <sup>s</sup>	$\mu$	$\mu$	$\mu$	9110	Vertical.
	S	14 2 52						
	eL	25						
	F	15 (5)						
	e	17 33 8						
	S	43 6						
eL	58							
F	18 55							
12 / VII	e	0 25 43						
	eL	45						
	F	1 40						
	eL	12 24,5						
	F	29						
13 / VII	eL	3 52						
	F	4 15						
14 / VII	e(P)	22 41 8						
	e(SKS)	51 34						
15 / VII	eL	23 11						
	F	1 0						
	i	19 14 54						
	F	17						
16 / VII	eL	11 (3)						
	F	(45)						
17 / VII	eL	8 47						
	F	58						
	e	17 17 14						
	eL	17,7						
	F	25						
	eL	19 17						
	F	55						
	19 / VII	e(P)	3 14 41					
e		24 42						
e		27 22						
e		32 20						
eL		52						
F		5 15						
eL		10 44						
F		11 40						
P		19 47 45						
ipP		48 28						
iPP	51 7							
iS	57 52							
m	58 14							
ipS	53							
F	22 10							
20 / VII	e	7 6 (25)						
	i	7 40						
	F	20						
22 / VII	ipP	17 19 50						
	PeP	20 26						
	PP	22 14						
	PPP	23 25						
	iS	28 26						
	PS	35						
	i	30 29						

DATES	PHASES	HEURES	AMPLITUDES			$\Delta$ klm.	REMARQUES
			$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
22 / VII	iSS	17h 32m 36s	23 <sup>s</sup>	$\mu$	$\mu$	9000	E-W.
	i	35 37					
	L	40					
	M	41 21					
	M	45					
	M	47 54					
F	21 (30)						
25 / VII	i(P)	13 23 59					
	(PP)	26 32					
	eL	(48)					
F	14 30						
26 / VII	ipP	3 59 27					
	ipP	51					
	isP	4 0 18					
	PP	2 35					
	PPP	4 23					
	iSKS	9 33					
	iPS	10 18					
	iSS	14 43					
	ip'P'	25 52					
	M	28 54					
	M	31 48					
	F	6 (50)					
	i(P)	18 5 26					
	i	6 13					
	F	(12)					
	eP	20 8 58					
	i(PeP)	9 5					
	ipP	23					
	iPP	12 18					
	iPPP	14 9					
	i(S)	19 17					
	isS	46					
	iPS	20 6					
	i	25 43					
	i	28 30					
	L	36					
	M	41 23					
M	48 45						
F	22 45						
30 / VII	e	14 23,5					
	eL	15 (19)					
	F	16 10					
31 / VII	eL	11 33					
	F	12 (0)					
	eP	20 47 29					
	S	57 6					
	S	11					
	L	21 11					
	M	17 42					
	M	18 39					
F	22 50						
1 / VIII	P	10 52 48					
	S	11 2 22					
	e	11 36					
	L	16					
	M	23 6					
	M	45					
	F	12 45					
	eL	10 (24)					
F	45						



DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm	REMARQUES		
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>				
2 VIII	P	15 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup>		μ	μ	μ	8430	Vertical. N-S		
	S	16 7 24								
	eL	25								
	F	17 10								
3 VIII	e	18 13					9160	N-S.		
	F	16								
	eL	22 38						E-W.		
	F	50								
4 VIII	eL	23 54					9160	E-W.		
	F	0 15								
	eL	14 28								
	F	35								
5 VIII	eP	23 17 56					14200	E-W.		
	eS	58 14						E-W.		
	i	24						N-S.		
	e	0 10 53						N-S.		
	eL	17						Épicentre : îles Nicobar		
	F	1 15								
	eP'	15 2 43						Vertical.		
	e	4 14						id.		
	PP	46						id.		
	i	5 32						id.		
8 VIII	i	8 7					11900	E-W.		
	PS	14 56						N-S.		
	i	22 29						Épicentre : archipel Bismarck, d'après Strasbourg.		
	eL	45								
	F	17 10								
	9 VIII	eL	16 17						11900	E-W.
		F	35							E-W.
		eL	13 27							Vertical.
		F	55							Vertical et E-W.
	11 VIII	(e)	15 6 13						11900	E-W.
eL		27					E-W.			
F		16 15					Vertical.			
eP		1 9 20					Vertical et E-W.			
epP		11 32					E-W.			
esP		12 40					E-W.			
e		13 21					Vertical.			
iPP		14 1					Vertical et E-W.			
ipPP		16 0					E-W.			
iSKS		19 0					E-W.			
12 VIII	ipSKS	22 23					11900	Épicentre : Java (foyer profond).		
	iPS	23 21								
	i	34						Vertical.		
	iPS	26 29						E-W.		
	iSS	28 19						E-W.		
	iSSS	32 21						E-W.		
	F	4 15								
	12 VIII	eL	1 10						11900	E-W.
		F	35							
	15 VIII	eL	5 15						11900	E-W.
F		(45)					Ag.			
17 VIII	(eP)	13 22 56					11900	Vertical.		
	(ePP)	26 29						id.		
	F	14 30								

O. SOMVILLE.  
CH. CHARLIER.

1937 N° 4



UCCLE  
BULLETIN SÉISMIQUE

Du 18 Août au 29 Septembre

DE

L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

φ = 50°47'55" N. λ = 4°21'31" E. h = 100 m. Sous-sol : sable.

Appareils : Deux séismographes horizontaux GALITZINE. Un vertical à enregistrement galvanométrique. Un séismographe WIECHERT à deux composantes (masse 1000 kg.). Un vertical WIECHERT (masse 1300 kg.).

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			Δ klm.	REMARQUES
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
18/VIII	e	9 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup> 18 <sup>s</sup>		μ	μ	μ	10450	E-W.
	eL	11						
	F	16						
20/VIII	e(S)	15 24 12					10560	Ag.
	eL	31						
	F	16 0						
	eP	6 51 26						Vertical.
	PP	55 21						id.
	SKS	7 2 6						Épicentre : Océan Indien.
	S	44						E-W.
	PS	3 52						E-W.
	SS	9 8						E-W.
	F	8 (25)						Changement des feuilles.
21/VIII	eP	12 12 43					10560	Vertical Wiechert.
	PP	16 42						id.
	iSKS	23 22						
	iS	24 4						N-S.
	i	56						E-W.
	i	25 30						E-W.
	iSS	30 32						N-S.
	L	43						Épicentre : près de Manille.
	M	52 2	20 <sup>s</sup>	- 60				
	M	22	20	- 60				
21/VIII	e(P)	23 15 3					(9940)	
	e(S)	25 55						
22/VIII	eL	49					6000	Vertical et N-S.
	F	0 30						id.
	e	0 2 38						Superposé au précédent.
23/VIII	e	4,1					6000	E-W. Faible.
	eP	11 41 12						
	eS	48 42						
	eL	55						
	F	12 30						
23/VIII	e	16 57 7					6000	Vertical.
	F	17 (2)						
24/VIII	iP	18 47 40					6000	Vertical. Dilatation.
	i	49 4						id.
	ePP	51 6						id.
	eL	53						Du 24 à 8 <sup>h</sup> au 25 à 10 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> , horiz.
	eL	53						Galitzine hors fonction.
	F	20 25						



DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ Klm.	REMARQUES							
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$									
26 / VIII	eP	19h 6m 48s		$\mu$	$\mu$	$\mu$	9760	Vertical							
	eS	17 32						N-S.							
	eSS	23 12													
	eL	35													
	F	20 25													
29 / VIII	eL	18 39						Vertical							
	F	50													
31 / VIII	e(P)	2 48,3						Vertical et N-S.							
	e(PP)	51 17						N-S							
	eL	3 55													
	F	1 50													
	eP	14 26 33	17*	+ 40				Vertical							
	ePP	29 12						id.							
	iS	35 52													
	SS	40 28													
	e	44 2													
	L	52													
	M	55 58													
	F	16 15													
	1 / IX	iP <sub>1</sub> '							8 58 43						Vert. Wiechert. Compression.
		iP <sub>2</sub> '							50 29						id.
PP		9 3 10													
SKSP		13 36													
eL		(54)													
F		11 (20)													
eL		18 37													
F		50													
e		22 12 25													
e		25 54													
3 / IX	iP	19 0 2	26					Vertical et N-S. Compression.							
	ipP	20						id.							
	isP	36													
	iPP	3 11													
	isPP	37													
	sPPP	5 28													
	i	6 46													
	iS	9 43													
	ipS	10 1													
	isS	20													
	iPS	44													
	isPS	11 18													
	iSS	14 46													
	sSS	15 39													
	i	21 6													
	i	25 31													
	m	26 30													
	F	22 0													
		eL							23 18						Vertical
		F							55						
4 / IX	P	6 34 4						Vertical.							
	e	37 7						N-S.							
	e	56,0													
	eL	7 13													
	F	—													
eL	21 53	N-S													
F	22 10														

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ Klm.	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
8 / IX	e(P)	0h 54m 44s		$\mu$	$\mu$	$\mu$	(12500)	N-S.
	i(PP)	58 54						Vertical Wiechert.
	iSKS	1 4 48						
	iSKKS	5 48						
	iPS	8 15						
	iSS	14 32						
	i	18 15						
	i	21 50						
	eL	26						
	M	30 9						
	F	3 55						
	eL	17 12						
	F	20						
	eL	21 6						
	F	15						
9 / IX	eL	6 17						E-W.
	F	30						
10 / IX	eL	0 15						
	F	25						
15 / IX	iP'	12 46 49						Vertical. Compression.
	PP	49 13						id.
	i	26						
	iSKP	50 21						
	iPPP	52 12						
	iSKKS	55 55						
	i	13 6 31						
	L	26						
	M	42 11						
	M	44 30						
16 / IX	M	47 47						Ag.
	F	14 50						
	P	0 1 16						
	eS	11 26						
17 / IX	e	13 28						Vertical et E-W. Ag. Mi.
	i	17 20						
	i	20 58						
	eL	24						
	M	35 21						
	F	1 (40)						
	(S)	9 59 17						
	e	10 5,5						
	eL	24						
	M	33 4						
19 / IX	F	11 (30)						Ag.
	e	12 22,5						
	F	25						
	eL	9 20						
20 / IX	F	26						Ag. Ondes courtes.
	e	7 27 6						
21 / IX	eL	44						Ag. Ondes courtes.
	F	—						
22 / IX	eL	8 29						Ag. Ondes courtes.
	F	9 10						
	e(PP)	9 58 47						
	SKS	10 1 47						
	S	6 13						
	PS	7 49						Ag. Ondes courtes.
	eL	21 53						
	F	22 10						Ag. Ondes courtes.
	eL	21 53						



DE

## L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

 $\varphi = 50^{\circ}47'55''$  N.       $\lambda = 4^{\circ}21'31''$  E,       $h = 100$  m.      Sous-sol : sable.

Appareils : Deux sismographes horizontaux GALITZINE. Un vertical à enregistrement galvanométrique. Un sismographe WIECHERT à deux composantes (masse 1000 kg.). Un vertical WIECHERT (masse 1300 kg.).

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ klm	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
21/IX	eSS	10 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>		$\mu$	$\mu$	$\mu$		Épicentre : Nord des Moluques.
	eL	(33)						
	F	12 (25)						Ag.
22/IX	eL	21 37						N-S.
	F	22 20						N-S.
	(e)	3 31 27						N-S.
23/IX	e	36,0						N-S.
	e	51,8						Épicentre : îles Philippines.
	eL	47						
	M	4 5 3	22 <sup>s</sup>	+ 25				
	F	55						
		2						
25/IX	e(P)	13 31 57					14100	Vertical
	eP'	25 7						id.
	i	17						id.
	iPP	27 17						id. et N-S.
	iSKP	28 29						N-S.
	iPPP	30 10						Vertical.
	iSKKS	34 6						N-S.
	iSPP	39 2						Épicentre : îles Salomon.
	iSS	44 50						6° S, 154° E, d'après USCGS.
	L	14 3						
	M	8 50	32		- 76			
	F	17 20						
	27/IX	iP	4 34 28			+	+	2240
iS		38 12						N-S.
L		39,0						Épicentre : région des Açores.
M		40 15	14		- 16			
F		5 30						
28/IX	eL	8 10						
	F	35						
	eL	0 17						
	F	35						
	eP	9 9 36					11870	Vertical.
	ePP	13 54						id.
	iSKS	20 5						E-W.
	iS	21 25						N-S.
	iPS	23 4						Vertical et E-W.
	iSS	28 52						N-S.
	eL	48						Épicentre : île de Java.
	M	57 0	24		- 33			
	M	10 2 52	24		- 37			
	F	12 0						
	29/IX	eL	12 11					
F		55						
eL		20 43						
F		55						
e		6 32,2						E-W.
e		44 34						
eL		55						
F		7 55						
eL		18 58						
F		19 40						
29/IX	eL	0 11						
	F	20						
	eL	12 1						
	F	35						
	eL	23 26						
	F	40						

O. SOMVILLE  
CH. CHARLIER.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ klm.	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
30/IX	(e)	22 <sup>h</sup> 17, m1		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
	eL	23 2						
	F	40						Ag. Mi.
1/X	eL	16 20						
	F	35						
2/X	(e)	19 46,5						N-S. Ag. Mi.
	e	59 40 <sup>s</sup>						E-W.
	e	20 10 12						N-S.
	e	17 2						
	eL	38						
	F	21 40						
5/X	e	4 3						E-W.
	F	10						
6/X	eL	7 0						Ag.
	F	35						
6/X	P	9 59 45					9500	Vertical et E-W. Dilatation.
	pP	10 0 6						id.
	S	10 4						E-W. Wiechert.
	eL	30						Épicentre : Mexique.
	F	(55)						Ag.
9/X	P'	17 23 59					14500	Vertical.
	PP	26 7						id.
	SKP	27 23						id. et N-S.
	iSKKS	33 23						N-S.
	iPPS	37 45						N-S.
	eL	18 3						Épicentre : Nouvelle Guinée.
10/X	F	19 45						
	(S)	22 5 47						N-S. et E-W.
	eL	15						
11/X	F	45						
	eL	19 (20)						
11/X	F	55						
	eL	9 32						
11/X	F	10 (0)						
	eL	17 48						
11/X	F	18 5						
	e	21 53 52						E-W.
11/X	e	22 0 42						E-W.
	eL	23						
11/X	F	23 0						



DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ klm.	REMARQUES
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
12/X	e eL F	16h 22m,6 41 17 30		$\mu$	$\mu$	$\mu$		E-W.
	e e i(S) e e i eL F	21 4 57 <sup>s</sup> 8 53 14 59 15 50 18 0 22 54 (30) 22 55						Vertical. N-S. N-S. et vertical. E-W. E-W.
13/X	eL F	19 55 20 20						
17/X	iP iS e e eL M F	4 59 42 5 10 6 16 45 20 28 29 38 16 6 50	37 <sup>s</sup> 25 23	-	-	+	9300	Vertical. Compression. N-S. Onde SL. Onde SM. Épicentre : Japon.
	e e F	10 2 15 5 19 7						Horiz. Wiechert. Ondes courtes. N-S. Épicentre : Mer Adriatique.
20/X	eL F	1 52 2 20						
23/X	(e) eL F	17 31,5 18 (20) (40)						Forte Ag.
26/X	eL F	0 0 30						id.
28/X	eL F	16 25 10						
29/X	iP iS eL F	7 34 55 41 37 45 8 10		-	-	+	4960	Vertical. Compression. N-S. Épicentre : Turkestan.
3/XI	e eL F	11 34,1 58 12 40						N-S. Ag. Mi.
5/XI	eL F	10 32 55						
7/XI	eL F	10 34 50						
9/XI	eL F	1 43 2 0						
	eL F	7 10 30						
10/XI	e eL F	7 41 14 52 8 25						E-W. Ag. Mi.
11/XI	e eL F	0 18 51 28 1 5						N-S.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ klm.	REMARQUES
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
11/XI	eL F	10h 22m 55		$\mu$	$\mu$	$\mu$		
	eL F	11 36 50						
13/XI	— M F	— 11 16 12 40						Changement des feuilles.
	eL F	19 21 20 10						N-S.
14/XI	iP isP iPP ipPP iPPP isPP iS i(S) m i i m F	11 6 35 <sup>s</sup> 7 53 8 33 9 17 35 42 13 20 14 37 15 4 16 4 17 18 18 27 14 5	25 <sup>s</sup> 28	-	-	+	5550	Compression. h = 240 klm. Vertical et E-W. id. E-W. Vertical. Horiz. et Vertical. id. N-S. Sur E-W, à 14 <sup>m</sup> 43 <sup>s</sup> .
	eL F	22 9 35						N-S. N-S. Épicentre : NW. de l'Inde, vers 36°N, 71°E.
15/XI	eL F	0 40 1 10						N-S.
	e F	1 49,6 53						Ondes courtes.
	eP PP iS SS eL F	21 46 52 49 4 54 26 58 17 22 4 23 25					5890	Vertical. E-W. E-W. Sur N-S, à 54 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup> . E-W. Épicentre : Thibet.
18/XI	eL F	3 (51) 4 10						Ag. Mi.
21/XI	eP e e i(S) e eL F	20 34 58 39 9 14 29 41 13 43 21 15					(2810)	E-W. E-W. N-S. N-S. N-S. Épicentre : région Açores.
23/XI	eL F	14 51 16 10						
25/XI	eL F	6 10 7 0						
	eL F	9 21 26						
26/XI	iP e(S) L F	10 57 55 7 51 11 26 12 5				+	8660	Vertical. Compression
27/XI	eL F	14 26 15 10						



DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ klm	REMARQUES
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
				$\mu$	$\mu$	$\mu$		
27 / XI	eP e F	20 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup> 19,2 35						Vertical et N-S. Ag. Mi.
28 / XI	eL F  e e e i eL F	1 29 35  5 37 21 41 4 47 53 49 16 6 (15) 7 (10)						E-W. Ag. Mi.  Vertical E-W. E-W. E-W. Ag. Mi.
29 / XI	eL F	23 9 30						E-W.
30 / XI	eP ePP ePPP S ePS iSS SSS eL F  eP ePP iS SS L M M F	0 53 3 56 19 58 14 1 3 16 4 7 9 2 12 32 15 2 35  13 7 11 9 8 14 40 18 22 21 28 23 30 28 15 (0)				9050	Vertical. E-W. E-W. N-S. et E-W. E-W. E-W. E-W. Épicentre : région îles Nicobar.	
						5790	Vertical et N-S. N-S. N-S. et E-W.  Épicentre : Abyssinie.	
			20 <sup>h</sup> 5	- 20		+ 26		
5 / XII	eL F	16 42 17 25						
6 / XII	eL F  eL F	5 19 6 0  22 16 50						
7 / XII	eL F	18 36 19 0						
8 / XII	eL F  P PP iSKS PS SS i M F  eL F  e e eL F	2 56 3 30  8 45 1 48 26 55 24 56 45 9 1 31 2 8 36 9 11 45  17 54 18 10  21 2 22 8 31 25 22 5				9340	Vertical et E-W. id. N-S. N-S. N-S. Onde SL. Épicentre : vers 26°N, 119°E, d'après USCGS.  E-W. E-W.	
			36		+ 34			
			17,5					
9 / XII	eL F	0 21 41						

DATES	PHASES	HEURES	AMPLITUDES			$\Delta$ klm.	REMARQUES
			A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
			$\mu$	$\mu$	$\mu$		
10 / XII	e eL F  e i i i F	13 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup> 14 14 15 15  18 6 11 7 32 8 8 16 34 15					E-W Épicentre : Nord Italie. N-S. E-W. N-S. et E-W.
13 / XII	P PP i(SKS) PS eL M M F	19 6 51 10 25 17 13 18 41 36 12 27 39 21 (0)				9950	Vertical Dilatation. id N-S. Vertical. Épicentre : Formose.
			22 <sup>h</sup> 5	- 68		- 45	
14 / XII	eL F	17 24 35					Ag.
16 / XII	P iS L F  eL F	17 40 8 43 58 46,5 18 5  19 17 35				2300	E-W. Épicentre : Mer Ionienne.
17 / XII	eL F  eP PP iS PS SS i eL M F	8 15 30  9 45 4 48 39 56 0 52 10 1 49 2 20 17 20 47 11 40  19 47 20 10				9950	Vertical. id. E-W. N-S. E-W. Onde SL.  Épicentre : Formose.
			21	+ 40			
18 / XII	P iPP S SS eL F  eL F	13 26 18 28 2 33 11 36 23 40 14 50  21 23 50				5160	Vertical. Compression. id. E-W. E-W. Épicentre : Turkestan.  E-W.
22 / XII	eP ePP SKS iS SS i SSS i eL F  e eL F	3 50 32 53 44 1 0 49 1 6 6 56 7 24 10 40 11 0 17 6 25  7 58,6 8 15 40				9520	Vertical. E-W. N-S et E-W. E-W. N-S. E-W. Onde SL. E-W. E-W. Onde SM. Épicentre : 17°N, 106° W, d'après USCGS  E-W.
			36		25		



DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$ klm	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
23 XII	eP	13h 30m 34s	214,5	$\mu$	$\mu$	$\mu$	9550	Vertical. Dilatation. Compression.  Vertical. id. N-S. Horiz. Wiechert. E-W Wiechert. N-S. E-W. Wiechert. Épicentre : Mexique.
	i	37		-	+	+		
	iPP	33 44						
	i	34 7						
	iPPP	35 38						
	iS	41 13						
	iSKKS	39						
	iPS	42 0						
	i	44 58						
	iSS	46 46						
L	54							
M	14 7 40		+	150				
F	17 50							
24 XII	e	23 44 36						Horiz. E-W.
	i	50 8						
	eL	0 4						
	F	30						
	eP	6 33 56					10000	Vertical et E-W. E-W. Horiz. et Vertical. E-W. E-W. E-W. Épicentre : Pérou. Ag.
	iSKS	44 29						
	iS	58						
	iPS	46 3						
	iSS	51 9						
	eSSS	54,5						
eL	59							
F	8 (30)							
25 XII	e(P)	10 5 44						Vertical.
	eL	27						
	F	11 0						
	i	21 50 52						
	L	22 28						
	F	23 10						
27 XII	eL	0 23						
	F	55						
	eL	16 3						
	F	20						
28 XII	e	3 45,4						
	eL	4 9						
	F	40						
30 XII	P	6 29 16		-	-	-	6350	Dilatation. Épicentre : Atlantique, vers 2°S, 22° W, d'après Strasbourg.
	iPPP	32 43						
	iS	37 16						
	L	43						
	F	8 0						
31 XII	e	2 12 53						
	eL	13,5						
	F	18						
	eL	12 26						
31 XII	F	50						
	P	17 54 0		-		+	9450	Vertical et N-S. Compression. E-W.
	ePP	57 23						
	S	4 31						
	PS	5 27						E-W. E-W.
	eSS	10 11						
	eL	18 22						Épicentre : 15°N, 98°W, d'après USCGS.
F	19 40							

O. SOMVILLE.  
CH. CHARLIER.