

OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

BULLETIN SÉISMIQUE

ANNÉE 1940



GEMBLoux  
IMPRIMERIE J. DUCULOT, ÉDITEUR

OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE



# BULLETIN SÉISMIQUE

ANNÉE 1940



GEMBLoux  
IMPRIMERIE J. DUCULOT, ÉDITEUR

## INTRODUCTION

En 1940, nos séismographes ont fonctionné sans interruption et dans les mêmes conditions qu'en 1939.

*Température de la cave.* Du 1<sup>er</sup> janvier au 20 juin, la température de la cave a oscillé entre 11°2 et 12°4 C. (chauffage par radiateurs électriques); du 20 juin au 29 août, elle s'est élevée lentement jusqu'à 13°9, pour revenir graduellement à 12°0 le 30 octobre; jusqu'au 31 décembre, elle a ensuite oscillé entre 11°8 et 12°2.

### CONSTANTES DES SÉISMOGRAPHES GALITZINE.

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

Les autres constantes ont varié entre les valeurs extrêmes suivantes :

$\mu$ :	- 0,04 + 0,07	- 0,03 + 0,06
$T$ :	24 <sup>8</sup> ,0 — 24 <sup>8</sup> ,6	24 <sup>8</sup> ,2 — 24 <sup>8</sup> ,6
$k$ :	41,9 — 42,6	39,0 — 39,5

### CONSTANTES DES SÉISMOGRAPHES WIECHERT.

	N-S	E-W	Vertical.
$\frac{r}{T^2}$ :	0,008 — 0,012	0,012 — 0,018	0,015 — 0,017
$T$ :	9 <sup>8</sup> ,5 — 9 <sup>8</sup> ,7	9 <sup>8</sup> ,5 — 9 <sup>8</sup> ,7	4 <sup>8</sup> ,3 — 4 <sup>8</sup> ,5
$e$ :	3,7 — 4,2	3,7 — 4,2	4,0 — 4,3
$V$ :	157 — 163	172 — 178	156 — 158

Quant aux constantes du vertical à enregistrement galvanométrique, elles ont été approximativement les suivantes :  $\mu = 0,0$ ;  $T = 10^8$ ;  $T_1 = 10^8 15$ ;  $k = 290$ .

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.

1940 N° I

Du 1<sup>er</sup> Janvier au 9 Avril.

# UCCLE

## BULLETIN SÉISMIQUE

DE

L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$  N.

$\lambda = 4^{\circ}21'30''$  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			$\Delta$	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
				$\mu$	$\mu$	$\mu$		
1/1	eP' i F	12 <sup>h</sup> 33 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup> 57 38				+		Vertical. id. Dilatation. Épc. : région Iles Tonga.
2/1	e(P) eL F	0 12 (45) 18 (25)						Vertical et N-S. Ag.
	e eL F	11 46 14 12 8 13 15						E-W. Ag.
4/1	eL F	19 36 43						
6/1	iP' i( $\phi$ P') (PP) (SKKS) eL F	8 27 47 14 23 3 28 27 5 33 23 15 17 16 25				+		Vertical. Compression.
	P eS eL F	19 9 27 13 26 17 40				-	150°	Vertical. Dilatation. id. id. N-S Wiechert. Épc. : 22° S, 170° E, d'après USCGS.
	P eS eL F	19 9 27 13 26 17 40					21°7	Vertical. id et N-S Wiechert. Épc. : 35°7 N, 25°9 E, d'après Strasbourg.
7/1	e F	4 12 59 40						Vertical.
	$\bar{P}$ $\bar{S}$ F	16 28 59 29 4 30					40 Km	Ressenti à La Louvière (Belgique)
	( $\bar{P}$ ) F	20 32 51 33						id. Faible.
9/1	e	3 42 (19)						id. Très faible.
10/1	eL F	11 53 12 15						Ag.
14/1	eL F	10 41 55						
	eP e(L) F	19 2 45 10 16						Vertical et E-W. Ag.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
				$\mu$	$\mu$	$\mu$		
15 / I	eL F	13 <sup>b</sup> 27 <sup>m</sup> 38						
17 / I	ePP S i iSS eL M M F	1 33 19 <sup>a</sup> 41 2 57 48 23 2 5 13 10 29 4 (0)	20 <sup>a</sup> 19,5	+ 48	- 49		105°3	Vertical et N-S. N-S. N-S. N-S. Épc. : 17° N. 148° E, d'après USCGS.  Forte Ag.
19 / I	eL F	6 0 26						
20 / I	eL F	11 (13) 12 10						Ag.
24 / I	eL F	3 1 12						Ag. Mi.
	e F	23 34,9 40						id.
26 / I	e eL F	7 22 44 48 8 45						id.
	e(P) i eL M M F	17 17 21 28 7 46 54 43 57 25 18 45	21 18		- 26 + 29			Vertical. N-S et E-W.  Ag.
27 / I	eL F	15 35 55						
1 / II	eP eL F	6 23 (34) 28 45						Vertical. Ag. Mi.
2 / II	eL F	6 31 47						
5 / II	eL F	8 26 (35)						Ag.
7 / II	iP iS eL F	17 27 55 37 46 48 19 27					76°8	Vertical. Dilatation. E-W. Épc. : 52° N, 174°5 E, d'après USCGS.
9 / II	iP eL F	14 6 2 (36) 15 (0)				+		Vertical. Compression. Ag.
12 / II	eL F	0 51 1 (45)						Forte Ag.
	eP i	8 40 27 45				-		Vertical. Dilatation. id.
	iP i eL F	9 29 21 37 54 10 (25)				+		Vertical et N-S. Compression. id.  Ag.
13 / II	e e F	16 55 43 56 22 58						N-S. E-W.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
				$\mu$	$\mu$	$\mu$		
14/II	e	2h 5m 33*						Vertical, N-S et E-W. id et N-S. E-W. N-S.
	i	58						
	i	6 9						
	i	12						
	F	9						
	eL	11 37						
	F	12 35						
16/II	eL	1 37						
	F	2 0						
20/II	P	2 37 22					Vertical. id. id. id. N-S et E-W. id. id. et N-S.	
	i	29						
	e(pP)	38 13						
	e(PP)	40 24						
	i	32						
	i(pPP)	41 8						
	eL	3 4						
	F	5 0						
		eL	13 (57)					
		F	14 55					
21/II	e	12 50 (0)					Ondes courtes. Ag.	
	F	52						
23/II	eP	0 43 34					E-W. Épc. : côte de l'Albanie.	
	eL	47,5						
	F	1 10						
24/II	(eP)	12 19 2					Vertical.	
	(eL)	58						
	F	14 30						
28/II	e	13 16 21					ondes courtes.	
	F	18						
29/II	iP	16 12 39		+	-	+	21°8 Vertical, N-S et E-W. Compr. id. N-S. E-W. Vertical, N-S et E-W. Épc. : Turquie (région Afium, Karahissar).	
	i	56						
	iS	16 39						
		41						
	i	17 0						
	L	19						
	M	23 3	16*		+ 48			
	F	17 0						
3/III	eP	0 25 13					Vertical. id. . Dilatation. N-S. N-S. et E-W.	
	iP	16						
	e	42 25						
	e	47 32						
	eL	1 14						
	F	2 25						
4/III	e(P)	20 8 26					Vertical. N-S. et E-W.	
	e(S)	15 57						
	eL	23						
	F	55						
6/III	eL	20 0						
	F	30						
7/III	e	5 14 0					N-S. et E-W.	
	F	30						
		eL	8 13					
	F	35						
11/III	eL	12 7						
	F	25						

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
				$\mu$	$\mu$	$\mu$		
14 / III	e eL F	18 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 19 <sup>s</sup> 19 37 21 15						Vertical. Ondes courtes. Forte ag.
15 / III	eL F	6 19 47						
16 / III	eL F	21 20 35						
17 / III	eL F	9 22 35						
18 / III	eL F	6 59 7 (45)						Ag.
19 / III	eP iS e eL F	4 45 17 51 25 55 23 5 0 (20)				39°0		Vertical et N-S. N-S. N-S. Ag.
21 / III	eP e eL F	14 11 37 20 45 49 16 (25)						Vertical. E-W. Ag.
22 / III	e e e eL F	20 40 1 43 44 21 3 5 39 22 40						Vertical. N-S. E-W.
27 / III	eP eS iPS SS eL F	12 43 15 53 4 54 10 58 4 13 9 14 (40)				76°5		Vertical et N-S. N-S. N-S. Ag.
28 / III	eP e iS iS i i SS SS eL M F	16 1 34 2 36 12 8 9 13 57 14 1 19 14 20 36 39 38 17 39	24*	- 33				Vertical. id. E-W. N-S. Vertical. N-S. et E-W. N-S. E-W.
1 / IV	ePP ePS iSS eL F	11 39 19 48 56 55 43 12 14 14 0				120°0		Vertical. N-S. et E-W. N-S. Épic. : 5°5 S, 137°5 E d'après J.S.A.
6 / IV	eL F  eL F	14 22 15 19  19 34 45						
8 / IV	eP  eL F	3 0 4  9 44 10 15						Vertical, N-S. et E-W. E-W.

1940 N° 2

Du 10 Avril au 29 Mai.

# UCCLE

## BULLETIN SÉISMIQUE

DE

L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$  N.

$\lambda = 4^{\circ}21'30''$  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			$\Delta$	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
				$\mu$	$\mu$	$\mu$		
10 /iv	eL F	20h 55 <sup>m</sup> 21 35						
11 /iv	e eL F	9 16 8* 49 10 10						Vertical, douteux, ag.
	e eL F	22 31 42 38 45						E-W. Ondes courtes. N-S.
12 /iv	eP eS eL F	6 31 11 35 20 36,5 45					22°8	Vertical et N-S. N-S.
13 /iv	eP eS iS iSS L F	6 34 26 38 42 48 39 46 40,5 7 20					23°6	Vertical et E-W. E-W. N-S. Epc. : Anatolie.
14 /iv	eP eP eL F	9 52 39 15 8 24 28 16 15						Vertical Wiechert. Vertical Wiechert.
16 /iv	iP i i S i i iSS L M F	6 19 36 22 38 28 39 29 22 33 30 4 34 48 45 7 25 14 9 (40)	22*5	—		+	57°9	Vertical Wiechert et N-S. Compr. N-S. N-S. E-W. N-S. N-S. N-S. Epc. : 52°6 N, 173° 8 E, d'après USCGS.
	eP	6 54 54						Vertical Wiechert. Superposé au précédent.
17 /iv	eL F	22 40 23 10						
19 /iv	iP eL F	14 51 44 15 (20) (50)						Vertical. Ag.
20 /iv	eL F	20 30 21 5						





DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$	REMARQUES		
				A <sub>R</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>S</sub>				
				$\mu$	$\mu$	$\mu$				
5/v	iP	2h 16 <sup>m</sup> 53*			+	+	91°8	Vertical. Compression.		
	ePP	20 14						id.		
	ePP	30						E-W.		
	eSKS	27 25						E-W.		
	iS	54						N-S.		
	iPS	29 7						E-W.		
	eSS	33 59						E-W.		
	eL	43						Epc. : 5°9 S, 81°4 W d'après		
	F	4 45						J.S.A.		
		eL	6 27						N-S. Faible.	
	F	40								
6/v	—	19 41-55					Traces.			
7/v	iP	22 29 38			—	+	27°7	Vertical et E-W. Compression.		
	iPP	30 9						id.		
	iPPP	49						id.		
	iS	34 26	18*					N-S. et E-W.		
	iSS	35 46						N-S.		
	L	37								
	M	39-40								
8/v	F	0 15								
10/v	eL	2 4						Faible.		
	F	40								
	eL	19 56					Faible.			
	F	20 30								
11/v	iP	14 6 32				+	70°8	Vertical. Compression.		
	ePP	9 18						id.		
	S	16 23						E-W. Ag.		
	S	27						N-S.		
	iSS	21 41						N-S.		
	eL	32						Epc. : 53°2 N, 172° E, d'après		
	F	15 (45)						USCGS.		
		eP	21 11 53						Vertical.	
		eL	35							
		F	22 (0)						Ag.	
13/v	eL	23 27						Très faible.		
	F	40								
17/v	eP	2 12 4					80°9	Vertical.		
	eS	22 14						N-S.		
	eSS	27 56						E-W.		
	eL	36						Epc. : 7°9 N, 81°8 W, d'après		
	F	3 50						USCGS.		
19/v	eP	4 49 3					81°0	Vertical.		
	eS	59 16						N-S. et E-W.		
	L	5 11						Epc. : 33°0 N, 115°0 W, d'après		
	M	19 20	25	— (70)				J.S.A. 32°50' N, 115°30' W,		
	M	22 6	22	— (65)				d'après USCGS.		
	F	8 0								
		iP	15 28 38		+	+		—	(76°)	Vertical, N-S. et E-W. Dilat.
	e	31 14							id.	
	e	33 54							id.	
	e	35 46							id.	
S	37 27						N-S. Ag.			
e(L)	(43)						Epc. : 51° N, 148° E,			
F	16 (30)						h = 580 km, d'après USCGS.			
	iP	18 28 27		—	—		77°2	Vertical et N-S. Dilatation.		
iS	38 20							N-S.		
i	35							N-S.		
eL	(56)									
F	20 10									

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$	REMARQUES
				$A_R$	$A_E$	$A_Z$		
				$\mu$	$\mu$	$\mu$		
19/v	—	20h 43-49m						Quelques ondes.
21/v	iP' i e	19 8 4* 10 9 37						Vertical. id. 23° S, 178° W, d'après id. USCGS.
23/v	e e eL F	6 13 25 23 16 39 7 45						Vertical. N-S.
	—	19 25-30						N-S. Traces.
24/v	iP iP i iPP iPPP iSKKS iS iPS iSS iSS L M F	16 47 8 9 22 51 6 53 10 58 14 58 30 59 57 17 4 49 59 8 37 14 24 29 —	26* 27         24	+	+	—	96°0	Vertical. Compression. E-W. Vertical et E-W. E-W. E-W. E-W. N-S. ou PPS, E-W, Wiechert. E-W, Wiechert. N-S, Wiechert. id. Epc. : 12° S, 78° W, d'après USCGS. Longues ondes jusqu'au suivant à 22h 11m.
	e F	19 10 19 16						N-S et E-W Wiechert. Ondes courtes < 1*.
	iP ePP SKS S SS L F	22 11 5 14 52 21 45 22 21 28 37 38 1 20			+	+	95°0	Vertical. Compression. id. E-W. N-S. E-W. Même foyer qu'à 16h 47m, d'après USCGS.
25/v	F	1 20						
27/v	iP i e e(S) e e(L) F	4 19 1 20 16 22 6 25 49 27 11 30 45					(45°5)	Vertical et E-W. id. id. N-S.
	eL F	9 0 (40)						Ag.
	e F	11 59 17 12 6						Vertical.
28/v	e(P') i(PP) e(PS) e(SS) eL F	9 59 30 10 0 55 10 33 17 13 38 12 45					117°0	Vertical. id. N-S. et E-W. E-W. Epc. : 2° S, 136° E, d'après USCGS.
	—	15 6-25						Traces.
29/v	eP i S S eL F	2 7 46 54 15 53 59 24 3 45		+		—	58°1	Vertical. Dilatation. id. N-S. E-W. Epc. : 67°9 N, 148° W, d'après USCGS.

1940 N° 3

Du 29 Mai au 13 Juillet.

# UCCLE

## BULLETIN SÉISMIQUE

DE

### L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$  N.

$\lambda = 4^{\circ}21'30''$  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			$\Delta$	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
				$\mu$	$\mu$	$\mu$		
29/v	—	—						De 4h 44m à 5h 15m, traces.
	e	15h 35 <sup>a</sup> 18 <sup>b</sup>						N-S.
	F	16 0						
31/v	eP	1 0 39						Vertical.
	i	1 7						id.
	e	22 58						E-W.
	F	—						Dans le suivant.
	iP	2 51 54						Vertical.
	F	4 (15)						
	—	23 27-40						Traces.
1/vi	—	13 12-16						Traces.
2/vi	iP	11 49 39						Vertical.
	e	59,8						N-S.
	eL	12 15						Dans le suivant.
	F	—						
	eL	13 (1)						E-W.
	F	45						
	(eP)	19 36 40						Vertical.
	eP	23 28 28					22°3	Vertical.
	eS	32 32						E-W.
	S	34						N-S.
	eL	34,5						
	F	50						
3/vi	(eP)	0 52 49					(22°3)	Vertical. Très faible.
	(eS)	56 53						N-S.
	eL	59						
	F	1 5						
	eP	18 17 59					84°0	Vertical.
	S	28 25						N-S.
	eSS	33 56						N-S.
	eL	43						Epc. : 25° N, 110° W d'après USCGS.
	F	20 15						
5/vi	iP	11 11 10					57°8	Vertical. Dilatation.
	i	13						id.
	S	19 15						E-W.
	S	17						N-S.
	PS	20 3						Vertical.
	SS	23 2						N-S.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$	REMARQUES							
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$									
				$\mu$	$\mu$	$\mu$									
5/vi	L	11h 27 <sup>m</sup>	18*	+ 27				Epc. : 67°0 N, 138° 7 W, J.S.A. 68° N, 138° W, USCGS.							
	M	36 33*													
	F	14 15													
	—	15 36-56													
8/vi	eP	4 19 33						Vertical. id. id.							
	i	20 1													
	e	58													
	F	6 (10)													
11/vi	e	9 2 2						Vertical. E-W.							
	e	12 48													
	eL	41													
	F	10 15													
	eL	19 26													
	F	45													
	eL	20 32													
	F	50													
	12/vi	eL							6 19						Très faible.  id.
		F							45						
		—							—						
		—							—						
eL		13 6													
F		55													
eP		14 12 30													
eS		22 53													
eSS		28 57													
eL		42													
F		15 50													
eL		16 45													
F	17 15														
eL	19 24														
F	55														
13/vi	e	11 6 32						Vertical.							
	eL	13													
	F	20													
	e	12 7,1													
	F	12													
	e	14 57,8													
	F	15 3													
	eL	23 16													
	F	35													
	14/vi	—							3 6-9						Traces.
	15/vi	eL							9 58						
F		10 15													
17/vi	ePP	10 45 30						106° Vertical. N-S. Vertical. N-S. N-S. Epc. : 21°0 N, 153°6 W, J.S.A. 21°,0 N, 155°3 W, USCGS.							
	eSKS	52 2													
	e	54 19													
	e	55 6													
	SS	11 0 40													
	eL	13													
	F	12 55													

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$	REMARQUES
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>W</sub>		
				$\mu$	$\mu$	$\mu$		
18 /vi	e(P)	14 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 7 <sup>s</sup>					77°3	Vertical. Ag.
	i	16 36						N-S.
	iP	18 50 54						Vertical.
	S	19 0 47						N-S.
	SS	6 4						N-S.
	eL	16						Epc. : 54°0 N, 175°4 E, d'après
F	20 (0)					J.S.A.		
19 /vi	e	14 15 23					Vertical.	
	F	(22)					Ag.	
	e	19 35 41					Vertical.	
	F	(39)					Ag.	
21 /vi	—	17 31-53					Traces.	
22 /vi	e(P)	11 50 45				(112°)	Vertical.	
	e	54 58					id.	
	i(PP)	55 15					id.	
	i	59					id.	
	i(SKS)	12 1 7					E-W.	
		9					N-S.	
	i(SKKS)	59					E-W.	
	i(S)	2 34					Vertical et N-S.	
	i(PS)	4 13					E-W.	
	i(PPS)	5 23					N-S. et E-W.	
	eL	21						
F	14 15							
23 /vi	e	7 1 13					N-S. et E-W. Wiechert.	
	—	—					Changement des feuilles.	
	F	30						
	eL	22 20						
	F	50						
24 /vi	—	3 32-46					Traces.	
	eL	8 31						
	F	50						
	iP	10 1 0		—	+	—	15°2	Vertical et E-W. Dilatation.
eS	3 58					N-S. et E-W.		
iS	4 4					id.		
F	20							
25 /vi	eL	3 30						
	F	58						
	eL	5 4						
	F	17						
27 /vi	e	8 21,4						
	F	25						
28 /vi	—	4 6-10					Traces.	
1 /vii	eP	21 19 31				23°3	Vertical et E-W.	
	eS	23 44					N-S.	
	eL	26					Dans le suivant.	
	F	—						
	iP	21 34 56				23°3	Vertical. Dilatation.	
	eS	39 9					E-W.	
	iS	11					N-S.	
	eL	41						
	F	22 30						

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
				$\mu$	$\mu$	$\mu$		
2/vii	eL	2h 23 <sup>m</sup>						
	F	3 0						
	e	11 34 31*						Vertical.
	eL	52						
	F	12 20						
	e	19 28 26						Vertical.
5/vii	e	50 44						E-W.
	eL	20 9						
	F	22 0						
	iP	14 23 31				+		Vertical. Compression.
	e	48						id.
	e	21 3,0						
6/vii	F	7						
	eL	21 43						
	F	22 10						
	iP	3 50 42					64°0	Vertical et E-W. Dilatation.
	iP	51 16			-	-		id. h = 150 km.
	eS	59 6			+	+		E-W.
10/vii	iS	10						E-W et Vertical.
	isS	4 0 14						N-S.
	i	24						E-W et Vertical.
	iSS	3 30						E-W.
	i	6 49						E-W. Epc. : 12°3 N, 64°4 W,
	F	5 15						h = 160 km, d'après J.S.A.
	—	7 40-50						Traces.
	eP	17 52 12						Vertical.
	eL	18 5						
	F	15						
	eP	6 0 37			-	-	+	(72°0) Vertical. Compression.
	iP	40			+	+	-	id. N-S. et E-W.
epP	2 32						id.	
ipP	40						id.	
ipp	3 34						id.	
isPP	5 29						id.	
iS	9 23						id. N-S. et E-W.	
i	34						id. et E-W.	
i	39						N-S.	
iSP	10 2						Vertical et N-S.	
isSP	12 54						E-W.	
i	56						N-S.	
i	17 18						E-W.	
i	20 56						E-W.	
eL	31						Epc. : 45°6 N, 128°6 E,	
F	7 (45)						h = 500-600 km., d'après J.S.A.	
eL	13 25							
F	45							
13/vii	eP	16 59 47					81°4	Vertical.
	S	17 10 0						id. N-S. et E-W.
	SS	15 34						E-W.
	eL	25						Epc. : 9°1 N, 82°5 W, d'après
	M	28 57	25*			- 20		J.S.A.
	F	19 15						
eP	20 20 56						23°5	Vertical, N-S. et E-W.
eS	25 11							id.
eL	27							
F	45							

1940 N° 4

Du 14 Juillet au 29 Août.

# UCCLE

## BULLETIN SÉISMIQUE

DE

### L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$  N.

$\lambda = 4^{\circ}21'30''$  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			$\Delta$	REMARQUES
				$\Delta_N$	$\Delta_E$	$\Delta_Z$		
14/vii	iP	6h 4m 46 <sup>s</sup>		$\mu$	$\mu$	$\mu$	(77°0)	Vertical et N-S. Dilatation. id. id. N-S. Vertical. N-S. Vertical. E-W. N-S. N-S. E-W. et Vertical. E-W. Epc. : 52°7 N, 177°6 W, h = 80 km, d'après J.S.A.
	ipP	5 13		+		-		
	i	38						
	iPP	7 52						
	ipPP	8 6						
	iPPP	9 35						
	ipPPP	10 2						
	iS	14 30						
	iS	32						
	ipS	59						
	ipS	15 3						
	iSS	19 33						
	L	25						
	M	33 58	27 <sup>s</sup>		+ 27			
M	38 44	27		+ 35				
F	9 (15)					Ag.		
15/vii	eL	9 40					Ag.	
	F	10 10						
16/vii	eL	5 (39)					Ag.	
	F	6 (10)						
	eL	20 12					Ag.	
	F	(35)						
17/vii	eL	0 (14)					Ag.	
	F	1 (15)						
	eL	7 (0)					Ag.	
	F	(25)						
	eL	12 8					Ag.	
	F	(30)						
19/vii	iP	4 59 23		-		+	76°2	Vertical. Compression. id. E-W. N-S. N-S. Epc. : 50°7 N, 177°9 E, d'après J.S.A.
	ePP	5 2 16						
	eS	9 11						
	eS	16						
	eSS	14 45						
	eL	25						
	F	6 30						
	e	10 18 24						
	F	21						
20/vii	eP'	2 13 30					(144°)	Vertical. id. et N-S. E-W.
	ePP	16 50						
	eSS	35 41						
	eL	54						
	F	4 25						



DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
				$\mu$	$\mu$	$\mu$		
21 /VII	e F	14h 54m 57s (59)						Vertical. Ag.
	e i i eL F	15 56 53 16 4 28 6 1 (30) 17 (40)						Vertical. Ag. N-S. Vertical.
22 /VII	eL F	1 0 25						
	eL F	3 28 4 30						
24 /VII	eL F	13 49 55						
	eP eS eL F	22 21,5 25 42 28 45						Vert. et E-W. Faible, douteux. id.
27 /VII	iP iS iPS i SS SSS eL M F	13 44 49 55 1 39 56 8 14 0 30 3 55 11 13 57 16 45	28*		+	+	81°3	Vertical et E-W. Compression. E-W. N-S. Vertical. E-W. E-W. Epc. : 13°7 N, 91°3 W, h = 100 km, d'après J.S.A.
30 /VII	iP ePPP eS iS iSS L M M F	0 17 27 18 7 21 42 57 22 43 23,5 26 9 28 36 2 30	20,5 19	+ 45	-	+	23°5	Vertical et E-W. Compression. id. N-S. et E-W. id. N-S. Epc. : Anatolie.
31 /VII	eP eS eL F	10 41 54 46 9 48 11 15					(23°5)	Vertical. Faible, douteux. N-S.
1 /VIII	i(P) i e e e e e F  iP i iPP iS iS i i i iSS iSSS iL M*	12 58 32 59 1 13 2 37 8 37 13 0 15 35 21 44 15 15  15 20 17 30 23 22 30 17 19 22 49 31 56 36 7 39 24 43 53 39			-	+		Vertical. Dilatation. id. et N-S. id. N-S. N-S. N-S. E-W.  Vert. N-S. et E-W. Compr. Vertical. id. et N-S. E-W. N-S. E-W. N-S. et Vertical. N-S. N-S. et E-W. E-W. Epc. : 44°0 N, 139°6 E, d'après J.S.A.
			50 32 16			+	78°6	
						+ 420		

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$	REMARQUES	
				$A_x$	$A_z$	$A_z$			
				$\mu$	$\mu$	$\mu$			
1/viii	M*	15 <sup>b</sup> 54 <sup>m</sup> 13*	14*	+ 250					
	M*		29		- 320				
	M*	58 28	14		- 240				
	M*	34	15			+ 420			
	M*	53	12,5		+ 240				
	F	19 15							
	eL	20 8							
	F	30							
5/viii	e	8 41 31						E-W.	
	eL	52							
	F	9 35							
	(e)	10 6 49						Vertical. Douteux.	
	eL	32							
	F	11 5							
	iP	21 42 5					87°5	Vertical.	
	eS	52 47						E-W.	
	eL	22 12							
	F	58							
7/viii	(eP)	3 10 10						Vertical. Douteux.	
	i	19 53						id. N-S. et E-W.	
	eL	(36)							
	F	4 10							
	e	14 17							
	F	21							
	eL	16 31						Faible.	
	F	45							
	(eP)	17 31 23						Vertical. Douteux.	
	e	34 58						E-W.	
11/viii	eL	36							
	F	50							
	iP	17 6 21						Vertical et N-S.	
	e	16 28						N-S. Ag.	
	e	19 52						Vertical.	
	e	28 22						N-S.	
12/viii	eL	54							
	F	19 15							
	—	16 17-30						Traces.	
	iP	15 49 7					81°2	Vertical et N-S. Compression.	
	iPP	52 20						id. et E-W.	
	PPP	54 3						id.	
13/viii	iS	59 19						N-S. et E-W.	
	SS	16 4 41						N-S.	
	eL	16							
	M	22 30	19						
	M	24 15	16	+ 49		+ 38			
	M	29 9	15	+ 74					
	M	40	16			+ 59			
	F	18 40							
	14/viii	eL	9 18						
		F	25						
15/viii	e	21 42 13						Vertical. Faible.	
	e	47 35						N-S. id.	
	e	48 33						N-S. id.	
	e	50 48						N-S. id.	
	e	55 21						E-W. id.	
	eL	22 12							
	F	50							

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$	REMARQUES	
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>			
				$\mu$	$\mu$	$\mu$			
16 / VIII	iP	16 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>		+	-	+	23°3	Vertical et E-W. Compression. N-S. et E-W. Epc. : Asie Mineure.	
	S	11 55							
	L	14							
	F	45							
16 / VIII	iP	18 28 30		+	-	+	23°3	Vertical et E-W. Compression. N-S. E-W. et Vertical. Epc. : Asie Mineure.	
	S	32 43							
	eL	35							
	F	19 0							
	eL	19 14							Faible.
	F	40							
17 / VIII	—	3 42-47					Traces.		
	—	23 6-10					Traces.		
18 / VIII	eL	7 19							
	F	8 0							
19 / VIII	eP	20 48 27					22°6	Vert., N-S. et E-W. Faible.	
	eS	52 34							
	eL	55							
	F	21 5							
20 / VIII	e	17 50 45					Vertical. Ag. id.		
	e	53 27							
	eL	18 (27)							
	F	19 (40)							
22 / VIII	eP	3 39 8					78°0	Vertical et N-S. id. id. et E-W. Vertical. id. N-S. N-S. N-S.	
	i	10		-		+			
	i	18	12-14 <sup>h</sup>	-	+	+			
	i	40 8	17						
	iPP	42 12	10-11						
	iS	49 5	16						
	iPS	54							
	i	54 26	25						
	L	4 0							
	M	7 34	26		- 64				
	M	15 8	20		- 47				
	F	6 40							
	26 / VIII	e	5 24 36						
e		26 14							
e		29 58							
e(SS)		34 30							
eL		44							
F		6 20							
27 / VIII	(eP)	23 8 30					Vertical. Douteux. E-W.		
	e	16 39							
	eL	31							
	F	24 0							
28 / VIII	iP	12 48 1					Vertical. Dilatation. id. Vertical. Douteux.		
	i	9							
	(e)	15 29,6							
	eL	54							
	F	16 30							
29 / VIII	e	2 42					N-S. et E-W. Vertical et N-S. Ag.		
	F	47							
	e	8 37 3							
	F	(55)							

1940 N° 5

Du 30 Août au 31 Décembre.

# UCCLE

## BULLETIN SÉISMIQUE

DE

L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$  N.

$\lambda = 4^{\circ}21'30''$  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			$\Delta$	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
				$\mu$	$\mu$	$\mu$		
30 /VIII	e	12 <sup>b</sup> 56,1 <sup>m</sup>						Ag. Vertical.
	F	13 (10)						
	eL	15 26						Ag.
	F	45						
	e(P)	21 33 25 <sup>a</sup>						Vertical.
	i	36 42						id. et N-S.
	e	37 36						E-W.
	eL	40 50						E-W.
	eL	43						
	F	57						
31 /VIII	eL	1 14						
	F	36						
	e	1 38 14						Vertical, N-S et E-W.
	F	42						
1 /IX	eL	19 12						
	F	35						
3 /IX	e	1 47 43						Vertical.
	e	51 17						id. et N-S.
	F	3 30						
	eP	14 51 17					64°0	Vertical.
	S	15 0 0						N-S. et E-W.
	eSSS	6 27						N-S.
	eL	12						
	M	17-18	18 <sup>a</sup>					
	F	16 15						
	eL	20 29						
	F	21 5						
4 /IX	eL	19 43						
	F	20 30						
6 /IX	eP	3 2 40					75°5	Vertical et N-S.
	eS	12 24						N-S.
	ePS	13 2						N-S.
	eL	27						
	F	4 10						
		eL	7 7					
	F	40						
7 /IX	(e)	19 48,2						E-W. Ag.
	eL	20 16						
	F	21 0						

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
				$\mu$	$\mu$	$\mu$		
9 /ix	eL F	21 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> 40						Ag.
11 /ix	e F	22 30 17* 33						Vertical. Ondes courtes.
12 /ix	e e e eL F	0 40 3 46 57 50 19 1 15 45						Vertical. Ag. E-W. E-W.
	e(P')	13 36 21						Vertical. Faible.
	e	38 10						id.
	e	40 21						id.
	e	55 9						N-S. et Vertical.
	eL	14 13						
	F	16 25						
19 /ix	e(P')	18 39 27					(151°)	Vertical. Dilatation.
	i	31						id. et N-S.
	e(SKP)	42 56						Vertical. Ag.
	i(SKKS)	50 2						N-S.
	i(SS)	19 2 33						E-W.
	eL	24						Epc. : région îles Loyalty.
	M	42 52	24*	+ 24				
	M	45 50	22	- 22				
	F	21 (15)						Ag.
21 /ix	iP	13 57 21						Vertical. Compression.
	i	58 14						id. et E-W.
	i	36						id.
	i	14 0 25						id.
	i	4 7						N-S, E-W et Vertical.
	e	5 8						E-W.
	i	30						N-S.
	eL	6,5						
	F	25						
22 /ix	e	4 1 3						E-W.
	eL	23						
	F	5 10						
	iP	23 4 42						Vertical. Dilatation.
	e	7 1						id.
	e	11 6						id. et E-W.
	i	14 17						id. N-S et E-W.
	i	58						id. et E-W.
	i	15 27						E-W.
	e	16 54						Vertical.
	i	18 2						id. N-S. et E-W.
	i	21 14						E-W.
23 /ix	F	0 (40)						Ag.
	e	10 54						Ag.
	M	11 3-4	14					
	F	(20)						
	e	19 41 2						N-S et E-W.
	eL	44						
	F	20 5						
24 /ix	e(P)	1 6 58						Vertical.
	e	13 14						E-W.
	e	22 4						N-S.
	eL	38						
	F	2 40						
25 /ix	iP	19 38 31					36°0	Vertical et E-W. Compression.
	i	39						id.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
				$\mu$	$\mu$	$\mu$		
25 /IX	e	19h 39 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup>						Vertical et E-W. N-S. Epc. : Perse.
	eS	44 18						
	eL	(52)						
	F	20 20						
	eL	20 44						
	F	55						
26 /IX	i(P)	4 14 45						Vertical. Dilatation. id. id. id. N-S. N-S. et E-W. N-S.
	e	15 20						
	i	17 35						
	i	18 8						
	e	32						
	e	19 9						
	e	54						
	eL	42						
	F	6 15						
	29 /IX	e	14 25					
F		30						
30 /IX	(e)	11 33,0					Vertical. Doux. Ag.	
	eL	12 44						
	F	13 (30)						
	eL	15 (43)						
1 /X	F	16 (30)					Ag.	
	(e)	10 47 33					Vertical Wiechert, doux. E-W et Vertical. Ag.	
(e)	11 7 19							
1 /X	eL	(38)						
	F	12 (10)						
	e	21 58 42					Vertical. Faible. N-S et E-W.	
	e	22 23,5						
	eL	47						
	M	23 11-12						
F	24 (0)					Ag.		
2 /X	eL	1 (52)					Ag.	
	F	2 10						
	eP	3 28 3					+ (84°2) Vertical. Compression. E-W. Ag.	
	e(S)	38 30						
	eL	(55)						
F	4 (30)							
3 /X	eL	1 52						
	F	2 15						
4 /X	eL	5 8					Ag.	
	F	40						
4 /X	eP	8 8 20					Vertical. id. N-S. et E-W. id. id. et vertical. N-S. Vertical. N-S. et E-W. Epc. d'après USCGS. 19°S., 67° W. Ag.	
	PP	12 17						
	SKS	19 4						
	SKKS	35						
	S	20 7						
	i	49						
	PPS	22 11						
	SS	26 33						
	L	36						
	M	39 53	36*	- 73				
	M	47 39	22		+ 59			
	M	57 13	18,5	- 45				
	F	11 (0)						
	5 /X	iP	14 51 3					
S		15 1 17						
PS		2 3						

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
				$\mu$	$\mu$	$\mu$		
5/x	SS eL F	15 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 55 <sup>s</sup> 15 16 (0)						E-W. Epc. d'après USCGS. 9° N., 84° W.
7/x	e eL F	7 8,7 33 8 (10)						N-S. Ag.
11/x	eP ePP i eSKS eSKKS i PS iSS eL M M M M F	18 56 8 19 9 45 1 3 6 51 8 8 59 10 34 17 2 30 47 2 48 26 52 12 28 22 30	20,5 19 17,5 17,5	-47 -53	-45 -47	117°		E-W. Vertical, N-S. et E-W. N-S. et E-W. id. id. E-W. N-S. et E-W. N-S. Epc. d'après USCGS. 45° S, 73° W.
12/x	e e eL F	3 57 12 4 1 18 3 9						Vertical et N-S. id.
13/x	eL F	14 (46) 15 (5)						Ag.
15/x	eL F	7 14 45						
16/x	e i eL F	13 20 (7) 22 4 22,5 40						N-S. Faible. E-W.
18/x	e i eL F	12 32 0 37 9 40 13 10						E-W. Ag. E-W.
20/x	eL F	11 45 12 10						
22/x	iP i iS i L F	6 40 35 41 25 43 28 42 45 7 0	18	-	+	-	14°7	Vert., N-S. et E-W. Dilatation. N-S. et E-W. N-S. N-S. et E-W. Epc. d'après Bucarest 45°9 N., 26°6 E.
24/x	e	20 30 54						Douteux. De 21 <sup>h</sup> 4 <sup>m</sup> à 21 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> un train d'ondes noyées dans l'agita- tion.
26/x	e F	6 1 13 3						Vertical. Ondes courtes.
27/x	iP PP e iS i iPS iPS iSS iSSS L	5 47 55 50 58 57 18 58 8 23 59 7 10 6 3 48 7 7 14	30 23		+	+	81°5	Vertical et E-W. Compression. id. E-W. E-W. N-S. et E-W. E-W. N-S. E-W. E-W.

DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
				$\mu$	$\mu$	$\mu$		
27/x	M M F	6h 19m 1 <sup>a</sup> 28 11 8 40	22 <sup>a</sup> ,5 17		+ 26 + 22		Epc. d'après USCGS., 10° N., 84°W.	
28/x	e eL F	1 51 40 2 7 3 15					N-S. Douteux.	
30/x	e e i L F	3 17 27 20 0 27 40 34 4 (30)	23				N-S. Ag. Douteux. Vertical Wiechert. N-S. et E-W.	
31/x	iP M F	10 53 38 11 22 (30)					Vertical et E-W. Les autres pha- ses noyées dans l'agitation.	
5/xi	eL F	1 26 2 10					Ag.	
7/xi	e(P) eL F	14 10 5 (45) 15 (15)					Vertical. Forte Ag.	
8/xi	eP eL F	10 53 48 11 (43) 12 45					Vertical. Ag.	
10/xi	i iP iP i iS iS iS i L M F eL F	12 4 19 1 42 43 44 45 6 38 40 44 46 47 49 30 5 20 21 16 (35)	4 12	-	+	-	E-W. Faible. Superposé au pré- cédent. Vertical et E-W. Dilatation. N-S. Vertical. N-S. E-W. Vertical. N-S. Epc. d'après Bucarest : 45° 9 N., 26°6 E., h = 160-200 Km. A partir de 3h31 <sup>m</sup> , longues ondes principalement en E-W. (70°).	
14/xi	eL F	11 (19) (45)					Ag.	
17/xi	eL F	7 18 8 (0)					Ag.	
19/xi	eL F iP i iP iS e i SS eL M F eL F	20 49 21 5 15 14 3 19 17 18 24 17 39 25 30 29,9 40 54 12 17 10 17 17 50	20	-	-	+	81°6 Vertical. Compression. id. Dilatation. id. id. et N-S. N-S. E-W. N-S. E-W. Epc. : Pacifique, N-E du Japon.	



DATES	PHASES	HEURES	T	AMPLITUDES			$\Delta$	REMARQUES
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
				$\mu$	$\mu$	$\mu$		
23 /XI	e e eL F	4h 11 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup> 12 24 24 55						E-W. E-W.
27 /XI	e e eL F	15 19,4 22,8 38 17 0						N-S. et E-W. N-S.
1 /XII	e e e eL F	21 32 31 34 19 38 45 47 22 15						N-S. Ag. N-S. N-S.
2 /XII	eL F	15 0 15						Ag.
3 /XII	eL F	7 26 45						E-W. Ag.
17 /XII	e eL F	15 12,0 37 16 20						N-S.
18 /XII	eL F	4 10 (35)						E-W. Ag.
	eL F	6 24 (45)						id.
19 /XII	eL F	16 41 17 (10)						id.
20 /XII	e	23 53 3						Vertical.
21	eL F	0 (24) 35						Ag.
22 /XII	e (e) eL F	12 51 40 13,7 (32) 15 (0)						Vertical. Ag.
	e(P) i iS e e eL F	19 12 35 13 33 22 51 24 38 29 13 (38) 20 (30)					(82°0)	Vertical. Faible. id. N-S. et E-W. id. E-W.
25 /XII	eL F	5 25 40						
27 /XII	eL F	17 24 32						
28 /XII	eP e iPP iSKS iPS eSS L F	16 51 46 55 20 56 4 17 2 37 5 25 10 47 27 19 45					108°0	Vertical. id. id. N-S. N-S. et E-W. N-S. Epc. : région îles Mariannes.