



**OBSERVATOIRE D'ALGER-BOUZARÉAH**

Massif azoïque :  
 schistes cristallins et  
 roches métamorphiques :

Longitude : 12<sup>m</sup> 8<sup>s</sup>, 4 E de Greenwich. Latitude : 36° 48' 4". Altitude 332<sup>m</sup>

Appareil : Pendule horizontal Bosch-Mainka, masse 400 kg. ; 2 composantes

Composante N : T<sub>0</sub> = 8,0, A<sub>0</sub> = 150 Composante E : T<sub>0</sub> = 8,0, A<sub>0</sub> = 150

Typ. Jules Carbonel 1350.

Date	Phase	T. M. Greenwich			T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	Distance km.	Macroséismes, — Remarques
		h.	m.	s.					
1927 Janv. 12	P S F	9	26	16	"	(1)	(1)	45	Région de Blidah .
17	P S S F	17	14	39	"	(2)	(2)	190	
17	L M	22	57		16	3			Agitation, phases indisc.
20	P S M F	21	33	10	"	(50)	(35)	40	Région de Blidah
21	P S M	11	53	49	"	(1)	(1)		Réplique
24	eP S? eL M M M M C F	1	25	43					
			37	38	30	30			
		ou	39	20	22	60	45		
		2	5		18	"	15		
			28		18	30			
		3	1		18	12			
			53						
			4						
			4	0					
28	eP L? F	22	16	29	8		1		forte agitation.
			30	40					
			33						
----- Macroséismes. -----									
5 vers		16	45		Constantine, Sidi Mabrouk (SM) .				
10 vers		14	24		M'Sila (SM)				
12		9	26	16	Blidah (Presse)				
17 vers		14	24		Castiglione (SM)				
20		21	33	10	Blidah, violente secousse, 15 <sup>s</sup> ; population effrayée; cheminées et masures renversées, lézardes aux plafonds; Gorges de la Chiffa, Boufarik, Oued El Alleug, V; Koléa, Douacouda, Castiglione, Médéah . l'Arba, IV; Alger III, Bouzaréah II . (Presse) .				
21		11	53	49	Blidah (Presse) .				
21 vers		21	30		Collo, C. (SM).				

## OBSERVATOIRE D'ALGER-BOUZARÉAH

International  
Seismological  
CentreMassif azoïque :  
roches cristallines et  
roches métamorphiques.Longitude : 12<sup>m</sup> 8<sup>s</sup>, 4 E de Greenwich. Latitude : 36° 48' 4". Altitude 332<sup>m</sup>

Appareil : Pendule horizontal Bosch-Mainka, masse 400 kg. ; 2 composantes

Composante N : T<sub>0</sub> = 8,0, A<sub>0</sub> = 150 Composante E : T<sub>0</sub> = 8,0, A<sub>0</sub> = 150 .

r. Typ. Jules Carbonel 1350.

Date	Phase	T. M. Greenwich			T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	Distance km.	Macroséismes, — Remarques
		h.	m.	s.					
Février 1	P	18	15	56					
	PR		19	39					
	eS?		25	0					
	eL	19	13		26				
	M		17	30	22	5			
	M		30		20	5			
	F	20	10						
4	eP	3	9	41					
	eS?		17	0					
	LM		24		8		1		
	F	agitation							
6	P	3	45	19			170	Région de Kerrata.	
	S		45	40					
	m		45	48		(3)	(2)		
	F		49						
14	P	3	46	30			1630		
	S		49	19					
	eL		50	10					
	M		52		14	16	10		
	F	4	10						
16	eP	1	48	32			9550		
	eS		59	10					
	L	2	20						
	M		31	30	17	20	15		
	M		38		17	20			
	F	perdue dans le suivant .							
16	eP	3	9	45					
	S ?		20	15					
	M		56		18	3			
	F	4	53						
28	eP	14	21	17					
	eS?		32	34					
	eL		55						
	M	15	0		23	10			
	F		30						
Macroséismes.									
-----									
6		3	45	19				Kerrata, 2 à 5 <sup>s</sup> , vibrations des portes et fenêtres; Oued-Marsa, SW, les portes ont claqué; Tizi N'Béchar, SW, 4 à 5 <sup>s</sup> , grondements précédant la secousse, objets déplacés.	
12	vers	22	0					Lapérine (région Michelet), grondement suivi d'une légère secousse 2 <sup>s</sup> , N.	
13	vers	5	10					Kerrata, faible, 2 <sup>s</sup> , E. (S.M.)	

## OBSERVATOIRE D'ALGER-BOUZARÉAH

 Massif azoïque :  
Schistes cristallins et  
calcaires métamorphiques
Longitude : 12<sup>m</sup> 8<sup>s</sup>, 4 E de Greenwich. Latitude : 36° 48' 4". Altitude 332<sup>m</sup>

Appareil : Pendule horizontal Bosch-Mainka, masse 400 kg. ; 2 composantes

Composante N : T<sub>0</sub> = 8.0, A<sub>0</sub> = 150 Composante E : T<sub>0</sub> = 8.0, A<sub>0</sub> = 150

Alger- Typ. Jules Carbonel 1350.

Date	Phase	T. M. Greenwich			T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	Distance km.	Macroséismes. — Remarques
		h.	m.	s.					
Mars 3	e	1	25	41				Agitation	
	S?		36	7					
	L		54						
	M	2	8		24	5			
	M		11	30	20	15			
	M		18	30	19	15			
	F		40						
7	P	9	41	4					
	PR		45	0					
	S?		52	20					
	L	10	6						
	M		21		20		180		
	M		24		13	130	110		
	M		26	30	13		100		
	M		32	30	12	90			
F	11	20							
12	LM	19	52						
12	P	20	37	37					
	F		?						
15	eP	17	8	10					
	i		8	50					
	e		18	0	4	1			
	F		30						
15	P	22	0	(0)	Interheure.				
	S?		4	9					
	L		7		6	1			
	F		25						
21	P	15	18	18			9330		
	S		28	45					
	L		49						
	M		52	30	20	10	5		
	M		55		18	10	5		
	M	16	3	40	17	10			
	F	17	3						
24	eP	14	51	8					
	L		57	30	7	1			
	F	15	5						
25	eP	3	52	5				Agitation	
	F		?						
31	P	9	36	8	"		local		
	F		36	30	"	(2) (2)			
-Macroséismes-									
2	vers	11			Tizi N'Béchar, 1 <sup>s</sup> , E-W (SM)				
11	vers	5	30		Relizane, 3 <sup>s</sup> , E-W, faible (Presse)				
26	vers	20	10		Tizi N'Béchar, 1 <sup>s</sup> , NE-SW; Seddouk (SM)				

## OBSERVATOIRE D'ALGER-BOUZARÉAH

International  
Seismological  
Centre

Massif azoïque :

Longitude : 12<sup>m</sup> 8<sup>s</sup>, 4 E de Greenwich. Latitude : 36° 48' 4". Altitude 332<sup>m</sup>Schistes cristallins et  
calcaires métamorphiques

Appareil : Pendule horizontal Bosch-Mainka, masse 400 kg. ; 2 composantes

Composante N : T<sub>0</sub> = 8,0, A<sub>0</sub> = 150 Composante E : T<sub>0</sub> = 8,0, A<sub>0</sub> = 150

Inventeur- Typ. Jules Carbonel 1350.

Date	Phase	T. M. Greenwich			T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	Distance km.	Macroséismes. — Remarques
		h.	m.	s.					
Avril 1	eP IS? i L? F	19	26	15 20 34 51 0				Agitation	
9	P S M F	2	0	22 37 40 0	"	(3)	(3)	Région de Fort-National.	
13		Très forte agitation.							
14	P IS? ML M M F	6	36	56 26 5 7 20 20	15-25 20	60 30	20	Ondes irrégulières.	
16	LM	9	14		20	7		Agitation	
16	eP S? LM F	9	24	13 37 10 ?	18	5		Agitation	
27	e LM M F	19	34	30 16 22 40	17 16	3 2			
-Macroséismes-									
6	vers	21	5		Tizi N'Béchar, 1 <sup>s</sup> , E-W (SM)				
9		2	0	22	Fort-National, forte secousse, population réveillée (Pr.)				
					Tizi-Cuzou, Michelet, Aghrit, El Ksour (SM)				
10	vers	12	50		Oued-Sahom (près de Ain-Bessem), 3 <sup>s</sup> .				
14	vers	20	45		Aumale, 2 <sup>s</sup> , W-E.				
23	vers	14	10		Oued-Athmenia; Ain M'Lila, W-E.				

## OBSERVATOIRE D'ALGER-BOUZARÉAH

Massif azoïque :

Longitude : 12<sup>m</sup> 8<sup>s</sup>, 4 E de Greenwich. Latitude : 36° 48' 4". Altitude 332<sup>m</sup>Schistes cristallins et  
calcaires métamorphiques<sup>3</sup>**Appareil :** Pendule horizontal Bosch-Mainka, masse 400 kg. ; 2 composantesComposante N :  $T_0 = 8,0$ ,  $A_0 = 150$  Composante E :  $T_0 = 8,0$ ,  $A_0 = 150$ 

Alger- Typ. Jules Carbonel 1350.

Date	Phase	T. M. Greenwich			T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	Distance km.	Macroséismes. — Remarques
		h.	m.	s.					
Mai 9	iP	10	42	13			4960		
	S		46	53					
	L		52	20					
	M	11	3		15	5			5
	F		45						
9	LM	20	53		20	2			
	F	21	5						
13	eP?	15	20	47				Agitation	
	eS?		38	13					
	F		?						
13	eP	23	30	35			(5600)		
	PR		31	43					
	eS?		37	51					
	LM		42	50	8	1			
	F	24	0						
15	P	2	50	52			1700		
	S		53	48					
	LM		56	20	14	8			7
	M		58	40	12	6			6
	M	3	22		13	2			
	F		45						
17	eP	21	56	31			6900		
	S	22	5	46					
	LM		16		traces				
	F		20						
22	iP	22	44	30			8520		
	iS		54	16					
	L	23	11						
	M		19	10	13	200			200
	M		27		10-12	175			125
	M		33		12	75			
	C	0	42		16	7			
23	C	1	27		16	7			
	F	2	40						

-----  
-Macroséismes-

7 vers 5 50 Oued-Marsa (SM)

OBSERVATOIRE D'ALGER-BOUZARÉAH



International Seismological Centre

Massif azoïque :

Longitude : 12<sup>m</sup> 8<sup>s</sup>, 4 E de Greenwich. Latitude : 36° 48' 4". Altitude 332<sup>m</sup>

Schistes cristallins et calcaires métamorphiques

Appareil : Pendule horizontal Bosch-Mainka, masse 400 kg. ; 2 composantes

Composante N : T<sub>0</sub> = 2,0<sup>m</sup> = 150 Composante E : T<sub>0</sub> = 2,0<sup>m</sup> = 150

Alger- Typ. Jules Carbonel 1350.

Date	Phase	T. M. Greenwich			T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	Distance km.	Macroséismes. — Remarques
		h.	m.	s.					
Juin 2	P	16	48	25			(8360)		
	eS?		58	3					
	eL	17	9						
	F		15						
3	P	Changement de feuille							
	e?	7	40	38					
	L	8	5		60				
	M		20		23	35	40		
	M		32		20	40	30		
	F	10	0		18	8			
5 — 6		Arrêts du mouvement							
14	eP	17	36	57				agitation	
	LM	18	42		18	8			
	F		50						
19	eL	0	44		20				
	M		47		16	2			
	F		54						
25	P	19	41	2			80		
	S		41	12	(3)	(3)			
	F		43						
26	eP	11	26	10					
	eS		30	33					
	L		32	30					
	M		33	20	11	3			
	C	12	0		15	2			
	F		10						
30	LM	23	11		10	2		forte agitation	
	F		25						

Erratum. Bull. de mai, le 13 eP lire 15.30

## OBSERVATOIRE D'ALGER-BOUZARÉAH

Massif azoïque :  
Schistes cristallins et  
locaires métamorphiques:

Longitude : 12<sup>m</sup> 8<sup>s</sup>, 4 E de Greenwich. Latitude : 36° 48' 4". Altitude 332<sup>m</sup>

Appareil : Pendule horizontal Bosch-Mainka, masse 400 kg. ; 2 composantes

Composante N :  $T_0 = 8,0 A_0 = 250$  Composante E :  $T_0 = 8,0 A_0 = 250$

Alger- Typ. Jules Carbonel 1350.

Date	Phase	T. M. Greenwich			T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	Distance km.	Macroséismes, — Remarques
		h.	m.	s.					
Juillet 1	1P	8	22	41			1630		
	1S		25	30					
	M		25	38	8	5			
	L		26	39					
	M		26	45	9	12		12	
	F	9	0						
3	eP?	10	58	9			(2560)		
	S	11	2	19					
	L		14		10	1			
	M		25						
7	eP	20	15	19			(6550)		
	eS		22	31					
	L		30		15				
	F		50						
11	P	13	9	51			3140		
	S		14	44					
	L		16	30					
	M		22	30	14	7		6	
	F	14	20						
12	e	21	20	52					
	S		31	20					
	LM	22	2		16	1		1	
	F		15						
15	L	0	15						
	M		27		20	7		4	
	F		35						
18	eP	11	39	54			12000		
	PR		45	42					
	S		52	15					
	eL	12	20						
	M		59		20-22	10		7	
	F	13	20						
22	eP	4	2	45			5700		
	S		9	6					
	L		16						
	M		22	30	17	4		3	
	M		30	20	12	3			
	F	5	50						

## OBSERVATOIRE D'ALGER-BOUZARÉAH

Massif azoïque :

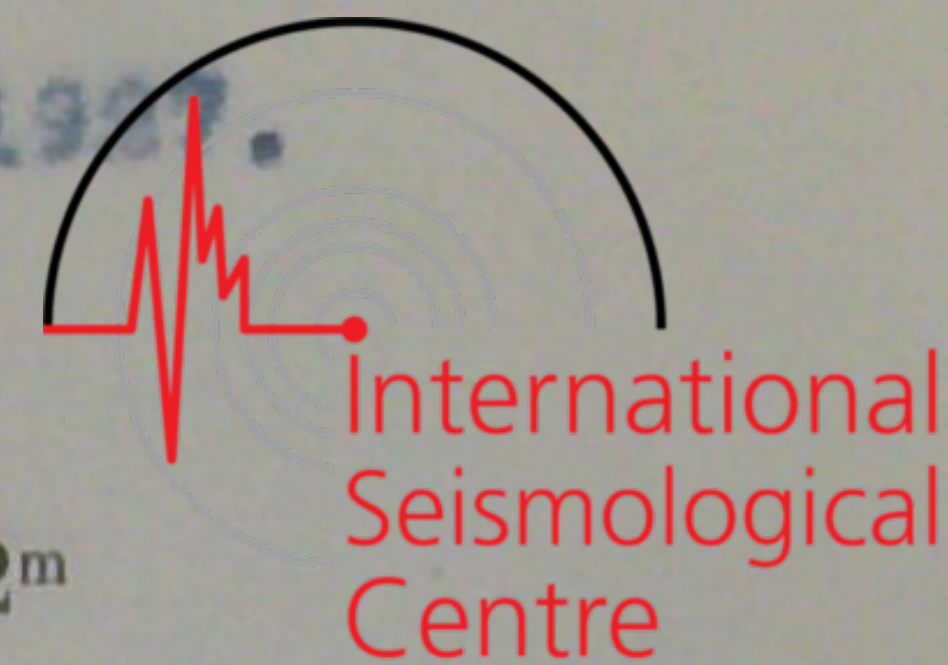
Longitude : 12<sup>m</sup> 8<sup>s</sup>, 4 E de Greenwich. Latitude : 36° 48' 4". Altitude 332<sup>m</sup>Schistes cristallins et  
calcaires métamorphiques :**Appareil :** Pendule horizontal Bosch-Mainka, masse 400 kg. ; 2 composantesComposante N : T<sub>0</sub> = 8,0. A<sub>0</sub> = 250      Composante E : T<sub>0</sub> = 8,0 A<sub>0</sub> = 250

Alger- Typ. Jules Carbonel 1350.

Date	Phase	T. M. Greenwich			T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	Distance km.	Macroséismes, — Remarques
		h.	m.	s.					
<b>Juillet</b>									
23	e	20	25	58					
	eS		32	44					
	eL		41						
	M		43		16		2		
	M		48	30	15	2			
	F	21	20						
23	e	22	48	9					
	S?		54	39					
	LM	23	10	30	14	2			
	F		20						
28	p	16	30	33			9600		
	S		41	12					
	L	17	3						
	M		17		24		6		
	M		20	30	22	7			
	F	18	24						
29		arrêt du mouvement							



## OBSERVATOIRE D'ALGER-BOUZARÉAH

International  
Seismological  
Centre

Massif azoïque :

Longitude : 12<sup>m</sup> 8<sup>s</sup>, 4 E de Greenwich. Latitude : 36° 48' 4". Altitude 332<sup>m</sup>roches cristallines et  
roches métamorphiques.

Appareil : Pendule horizontal Bosch-Mainka, masse 400 kg. ; 2 composantes

Composante N : T<sub>0</sub> = 8,0 A<sub>0</sub> = 150 Composante E : T<sub>0</sub> = 8,0 A<sub>0</sub> = 150

er. Typ. Jules Carbonel 1350.

Date	Phase	T. M. Greenwich			T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	Distance km.	Macroséismes, — Remarques
		h.	m.	s.					
Août 1	eP	11	41	20					
	S		51	42	6-7				
5	L	12	5						
	M		9		16		1		
	F		20						
	P	21	26	25				10.100	
6	PR		30	22					
	S		37	27					
	L	22							
	M		5	30	30-35	25	40		
	M		7	30	23	40	15		
	M		13	30	16		15		
	F		15		17	30			
10	P	0	26	43				9300	
	S		37	8					
	eL		59						
	M	1	6		22	4	3		
	F		20						
10	P	1	47	53				9020	
	S		58	5					
	L	2	11						
	M		24		20	5	5		
	F		33		17	3			
10	P	3	20						
	PR	11	56	13					
	S	12	7	18					
	L		26						
	M		51		22	15			
	M		58		22		20		
12	M	13	0		22	20			
	C	14	0		16	2			
	F		35						
20	ML	11	0		14	1			
	F		25						
25-26	eL	22	33						
	M		42	30	15	3			
	F		55						
28	forte agitation								
	P	0	31	24			25	Rouiba	
	S		31	27		(3)	(3)		
	F		32						
M a c r o s e i s m e s .									
		7	vers	9 <sup>h</sup>				Condé-Smendou ( SM )	
		26	vers	3 10				Cap-Ivi, N-S, 2 <sup>s</sup> ( SM )	
		28		0 31 24				Rouiba, secousse courte et violente, suivie de grondements SM	

## OBSERVATOIRE D'ALGER-BOUZARÉAH

Longitude : 12<sup>m</sup> 8<sup>s</sup>, 4 E de Greenwich. Latitude : 36° 48' 4". Altitude 332<sup>m</sup>

Appareil : Pendule horizontal Bosch-Mainka, masse 400 kg. ; 2 composantes

Composante N :  $T_0 = 8,0, A_0 = 150$  Composante E :  $T_0 = 8,0, A_0 = 150$ 

Alger- Typ. Jules Carbonel 1350.

Date	Phase	T. M. Greenwich			T	$A_N$	$A_E$	Distance km.	Macroséismes, — Remarques
		h.	m.	s.					
Sept. 3	P	19	56	38			5380		
	PR		58	34					
	S	20	3	41					
	L		10	45					
	M		12	30	24	15			
	M		13	40	18	50			
	M		15		17	40			
F	22	0							
7	P	10	8	41			10		
	S		8	42		(1)			
	F		9			(1)			
8	eP	8	54	59			(730)		
	PR?		55	26					
	S?		55	59					
	L?		56	26					
	M		57	20	7	5		3	
	F	9	4						
11	P	22	21	8			2690		
	S		25	28					
	m		26	33	7	25			
	L		27	18					
	M		32	45	14	30			
	M		33	30	15	60		40	
	M		55		14	15		5	
F	23	45							
11	P	23	50	0			2720		
	S		54	22					
	eL		56						
	M	0	0	30					
	F		30						
12	P	3	25	54					
	eS		30	2					
	L?		31	30					
	M		38	30	13	4		3	
	F	4	10						
23	iP	14	4	28			(6700)		
	PR?		8	17					
	S?		12	42					
	LM		24		12	3			
	F		55						
24	iP	6	19	20			(2750)		
	eS		23	44					
	LM		29	30	12	2		2	
	F		43						

## OBSERVATOIRE D'ALGER-BOUZARÉAH



Massif azoïque :  
Schistes cristallins et  
calcaires métamorphiques

Longitude : 12<sup>m</sup> 8<sup>s</sup>, 4 E de Greenwich. Latitude : 36° 48' 4". Altitude 332<sup>m</sup>

**Appareil :** Pendule horizontal Bosch-Mainka, masse 400 kg. ; 2 composantes

Composante N :  $T_0 = 8,0$ ,  $A_0 = 150$  Composante E :  $T_0 = 8,0$ ,  $A_0 = 150$ .

Alger- Typ. Jules Carbonel 1350.

Date	Phase	T. M. Greenwich			T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	Distance km.	Macroséismes, — Remarques
		h.	m.	s.					
Oct. 24	P	16	12	4			8950		
	iS		22	12					
	L		38						
	M		41		30	130			
	M		46	50	16			55	
	M		47	40	16	110			
	M		53		16	70		35	
	F	dans le suivant							
24	p?	18	0						
	eL		26						
	M		30	30	20	20	15		
	M		44		18	30	18		
	F	19	45						
10 au 14		Appareil en réparation.							

## OBSERVATOIRE D'ALGER-BOUZAREAH

14 Novembre 1947



Massif azoïque :  
Schistes cristallins et  
lcaires métamorphiques

Longitude : 12<sup>m</sup> 8<sup>s</sup>, 4 E de Greenwich. Latitude : 36° 48' 4". Altitude 332<sup>m</sup>

Appareil : Pendule horizontal Bosch-Mainka, masse 400 kg. ; 2 composantes

Composante N : T<sub>0</sub> = , A<sub>0</sub> = Composante E : T<sub>0</sub> = , A<sub>0</sub> =

Alger- Typ. Jules Carbonel 1350.

Date	Phase	T. M. Greenwich			T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	Distance km.	Macroséismes, — Remarques
		h.	m.	s.					
Novembre 4	P	14	4	4			9700		
	S		14	49					
	L		32						
	M		40		30	50			
	M		45	30	16	35	33		
	M		46		14	24	14		
	M	15	18		20		10		
	eL	16	3		30				
	M		17		21	15	12		
	M		27		20	15	5		
F		40							
8	P	3	23	16			9410		
	S		33	47					
	eL		53						
	M	4	0	30	20	18	18		
	M		7		16	11	11		
F		45							
12	eP	14	52	37			(7100)		
	S?	15	1	12					
	L		12						
	M		18		12	2	2		
	F								
14	iP	0	22	55			7370		
	iS		31	43					
	L?		46						
	M		49		21		16		
	M		53		15	7	15		
	F	1	35						
14	P	5	7	17			7370		
	S		16	5					
	L		29						
	M		33		24	40	40		
	M		37	30	14	20	24		
	F	6	20						

Ces L diverses appartiennent sans doute à des séismes différents.

## OBSERVATOIRE D'ALGER-BOUZARÉAH

Longitude : 12<sup>m</sup> 8<sup>s</sup>, 4 E de Greenwich. Latitude : 36° 48' 4". Altitude 332<sup>m</sup>

Appareil : Pendule horizontal Bosch-Mainka, masse 400 kg. ; 2 composantes

Composante N : T<sub>0</sub> = 8,0 A<sub>0</sub> = 150 Composante E : T<sub>0</sub> = 8,0 A<sub>0</sub> = 150Massif azoïque :  
Schistes cristallins et  
calcaires métamorphiques

Alger. Typ. Jules Carbonel 1350.

Date	Phase	T. M. Greenwich			T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	Distance km.	Macroséismes, — Remarques
		h.	m.	s.					
Novembre 14	P	7	32	57			9930		
	PR		36	49					
	S		43	52					
	changement de feuilles.								
	M	8	10		30	40		45	
	M		17		20			20	
	M		21		17	12		12	
F	9	20							
15	Forte agitation								
16	e	21	23	56					
	eS?		35	14					
	eL		56						
	M	22	10		30	22	22		
	M		22		20	8	10		
F		40							
26	S	13	16	55				Agitation	
	m		17	20	6	30	20		
	eL		39						
	M		59		19		14		
	F	14	10						
----- M a c r o s é i s m e s . -----									
24 vers 4	Ain M'lila, légère secousse.								

## OBSERVATOIRE D'ALGER-BOUZARÉAH



Massif azoïque :

Longitude : 12<sup>m</sup> 8<sup>s</sup>, 4 E de Greenwich. Latitude : 36° 48' 4". Altitude 332<sup>m</sup>Schistes cristallins et  
calcaires métamorphiques**Appareil :** Pendule horizontal Bosch-Mainka, masse 400 kg. ; 2 composantesComposante N : T<sub>0</sub> = 8,0 A<sub>0</sub> = 150 Composante E : T<sub>0</sub> = 8,0, A<sub>0</sub> = 150

Alger. Typ. Jules Carbonel 1350.

Date	Phase	T. M. Greenwich			T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	Distance km.	Macroséismes, — Remarques
		h.	m.	s.					
Déc. 1	eL	5	41						
	M		48		23	5	5		
	M		52		19	3	3		
	F	6	12						
1	P	6	24	13			360	Région de Biskra.	
	p		24	17					
	S		25	3					
	RiPS		25	9	(2)	(2)			
	F		27						
28	eP	18	33	4			9730		
	S		43	50					
	L	19	2						
	M		6		32	60		60	
	M		9		23	30			
	M		11		17			60	
	M		16	30	16	45		25	
	C	20	1		16			10	
F		30							
29	P	5	30	5			40		
	S		30	10	(1)	(1)			
	F		30	30					

-----  
 Macroséismes.  
 -----

1 6 24 13 M'Chounèche (Aurès), 3 secousses; Biskra, faible (SM)  
 18 vers 18 15 Ighil-Ali (Maillet) plusieurs secousses (SM)