

Il n'y a aucune secousse importante parmi les neuf tremblements de terre signalés au Service par ses correspondants bénévoles habituels, auxquels se sont jointes les brigades de la Gendarmerie Royale.

La reprise de l'activité séismique dans la région d'Agadir, restée calme en 1965, mérite d'être remarquée. En effet, des foyers actifs, différents de l'épicentre de la secousse désastreuse de 1960 et de ses nombreuses répliques jusqu'en 1964, se sont manifestés.

Ainsi, le 2 janvier, l'épicentre semble situé au sud d'Agadir, peut-être à mi-chemin de Tiznit. Le 10 septembre, l'épicentre a été nettement localisé en mer, au nord-ouest d'Agadir, grâce aux résultats des enregistrements de plusieurs observatoires. Les rapports de nos correspondants, parvenus en nombre suffisant, confirmèrent cet épicentre. La carte jointe montre les lignes d'égale intensité ressentie, tracées grâce à ces observations directes, en même temps que l'épicentre calculé.

Le 20 octobre également, l'épicentre instrumental se situe en mer dans la même région, mais les rapports reçus se limitent à la zone d'Agadir.

D'autre part, un foyer s'est manifesté dans le nord-est du Maroc, région calme, ou qui du moins le semblait à cause probablement du manque d'informations : le 19 juillet à El Aïoun et environs. Deux autres centres d'activité se sont révélés dans des régions tenues jusqu'ici pour calmes, dans le sud-est du pays : le 25 juin à M'Semrir et le 25 août à Jorf.

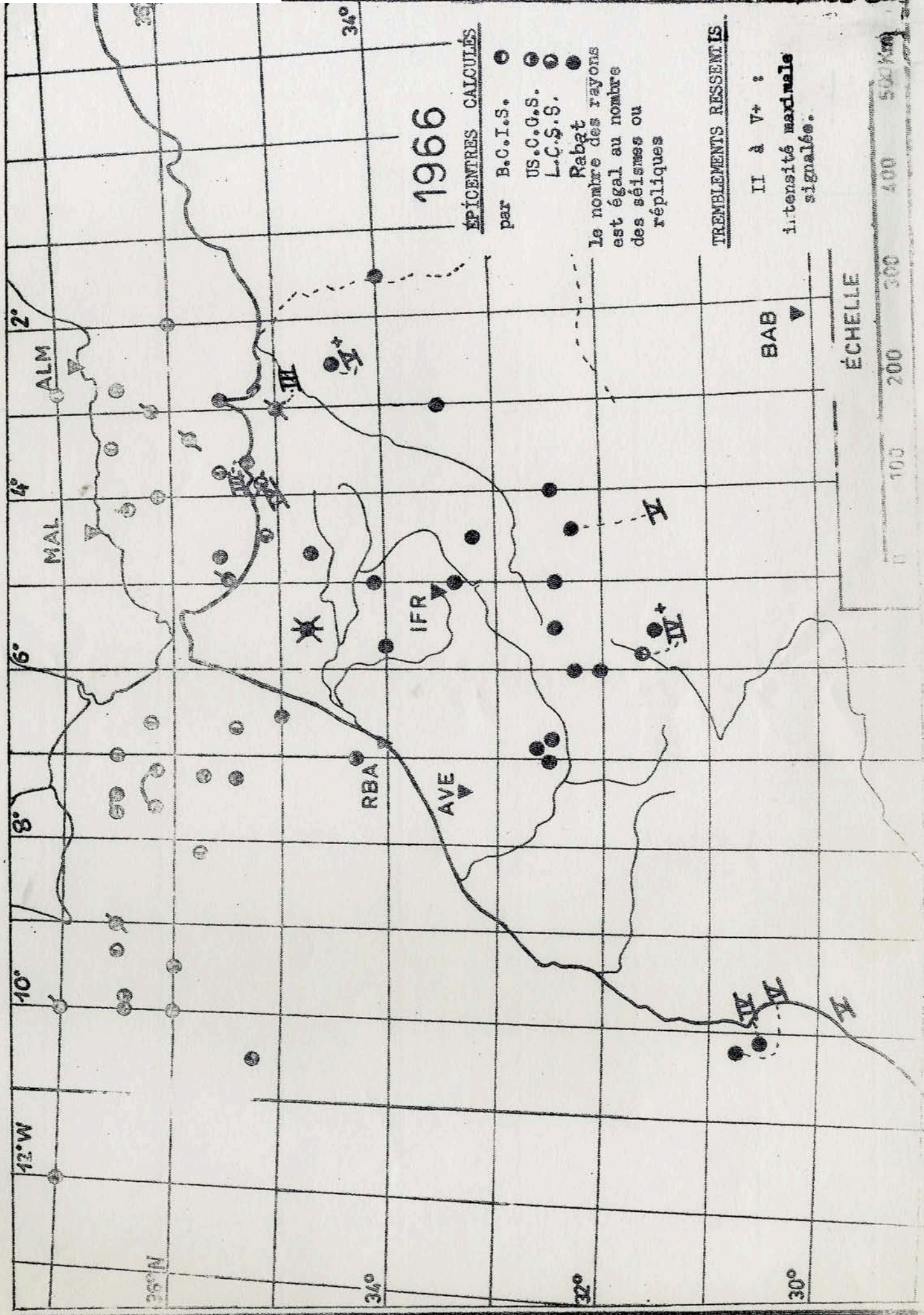
Le résumé de tous les rapports reçus figure dans la liste ci-après :

Tous les tremblements de terre ressentis ont été bien enregistrés par les séismographes installés au Maroc. En plus, grâce à la mise en service, à partir de mars, d'une nouvelle station séismologique provisoire à Rabat, un plus grand nombre d'épicentres ont pu être localisés tant sur le territoire marocain qu'à l'extérieur.

- La carte générale pour 1966 montre :

- 1°) les localités où les neuf tremblements de terre ont été ressentis avec l'intensité maximale ; reliées aux épicentres calculés correspondants, s'ils ont pu être déterminés.
- 2°) tous les épicentres localisés avec certitude grâce aux stations marocaines et parfois étrangères. Parmi ces séismes, quelques uns furent suivis de répliques, figurées sur la carte par autant de petits rayons.

Ces séismes n'ont pas été signalés au Service, soit parcequ'ils étaient de trop faible intensité pour être ressentis, soit parce que les populations atteintes et les autorités n'y ont pas attaché assez d'importance.



1966

ÉPICENTRES CALCULÉS

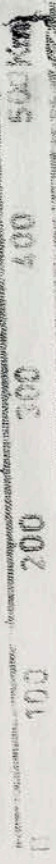
- par B.C.I.S. ●
- US.C.G.S. ●
- L.C.S.S. ●
- Rabat ●

Le nombre des rayons est égal au nombre des séismes ou répliques

TREMBLEMENTS RESSENTIS

II à V+ :  
intensité maximale signalée.

ÉCHELLE



A plusieurs reprises, le Service a pris l'initiative d'envoyer des questionnaires dans les régions où des inscriptions instrumentales nettes et concordantes avaient indiqué l'existence d'un foyer actif. Le résultat de ces enquêtes peut être résumé ainsi :

1°) enquête du 4 janvier sur le séisme d'Agadir (signalé par la Presse) : envoi de 6 questionnaires ; retour d'une réponse négative.

2°) enquête du 1er mars dans la région Nord : envoi de 22 questionnaires ; retour de 9 réponses négatives.

3°) enquête en mars dans la région de Khouribga : envoi de 3 questionnaires ; une réponse néant. L'événement enregistré n'était pas un séisme, mais une explosion pour l'exploitation des phosphates.

4°) enquête en juin dans la région de Khouribga : envoi de 13 questionnaires ; retour de 6 réponses néant. Les événements enregistrés étaient des explosions .

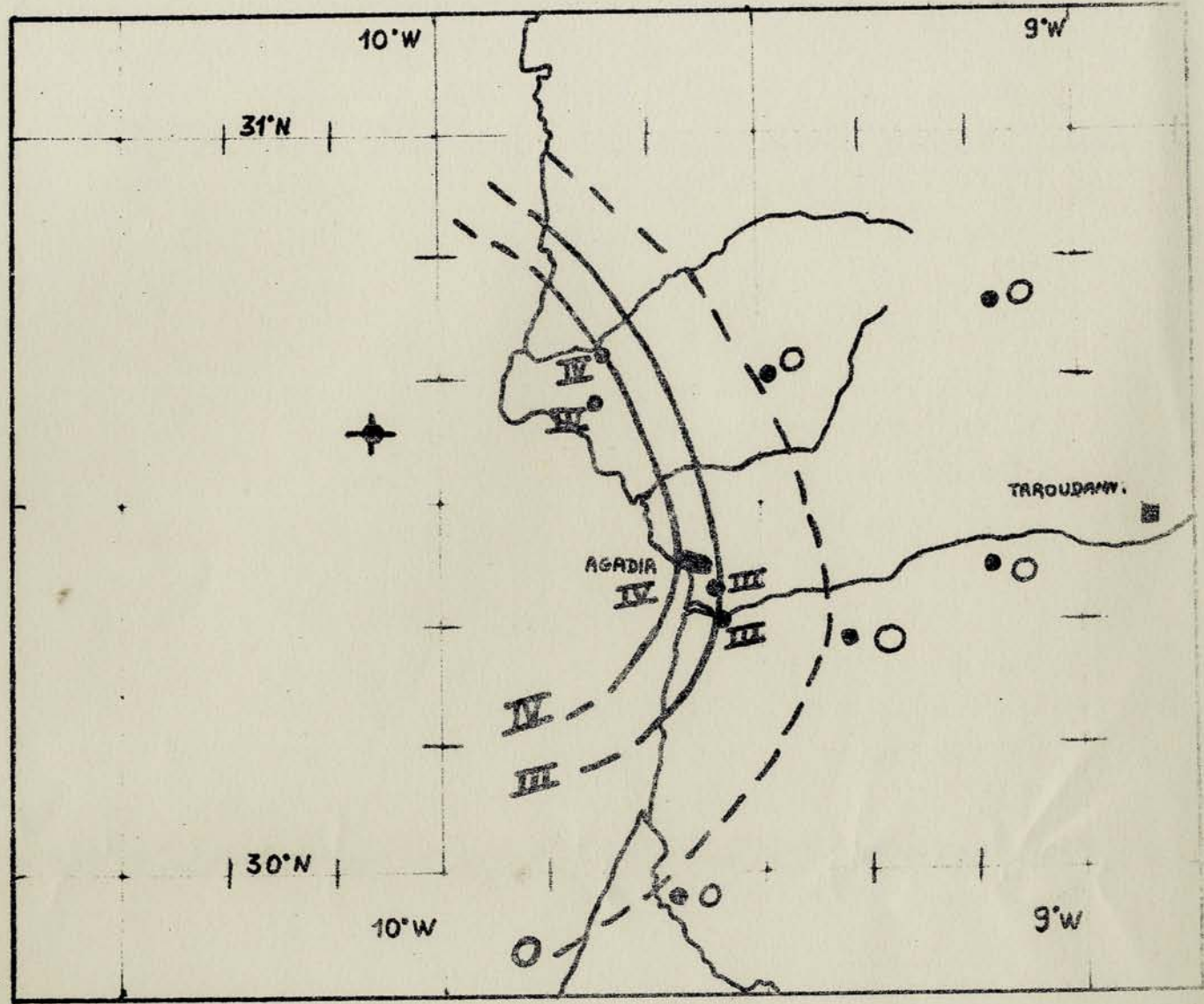
5°) enquête sur le tremblement du 19 juillet dans l'Oriental : envoi de 19 questionnaires ; retour de 3 réponses : 2 affirmatives et une négative.

6°) enquête sur le tremblement du 2 octobre (signalé par la Presse) envoi de 30 questionnaires dans la région d'Agadir ; retour de 3 réponses, deux négatives et une positive.

7°) enquête dans la région de Nador, en décembre : trois réponses dont une positive.

Notre principale source d'information en 1966 a été encore une fois le réseau des observateurs de la Météorologie Nationale (12 envois) Ensuite il convient de remercier aussi les fonctionnaires de l'Administration Locale (Ministère de l'Intérieur, 9 envois) et les agents forestiers (9 envois). Divers observateurs nous ont adressé 8 rapports intéressants. La Gendarmerie Royale a fait 5 rapports, sans lesquels deux tremblements, dans des régions isolées, seraient restés complètement ignorés. Trois envois sont parvenus des services agricoles et deux séismes nous ont été connus très rapidement grâce à la Presse quotidienne.

Dans les publications espagnoles (Laboratoire Central de Séismologie à Madrid) nous avons constaté qu'aucun tremblement n'avait été ressenti à Ceuta, Ifni ou Mellila.



Tremblement de terre du 10 septembre 1966

à 11 h 10 mn 36 s

Isoseistes ( courbes d'égale intensité ressentie )

✦ : épicerentre calculé avec les données de :  
Averroes, Beni-Abbes, Ifrane, Rabat, et Tamarrasset.

Ressenti IV à : Agadir, Aïn Tamalokt, Arhoud.

III à : Ben Sergao , Tarrast.

- ✓ N° 1 ) 2 janvier 1966 à 19h 52 : Tiznit ( $29^{\circ}42' 9^{\circ}43'$ ); V (D)  
Agadir ( $30^{\circ},4 9^{\circ},6$ ) : ressenti par la majorité de la population; IV (P,G,MN) ; néant à Admine ( $30^{\circ}19' 9^{\circ}22'$ ) (EF)  
Biougra ( $30^{\circ}12' 9^{\circ}23'$ ) (MN). Enregistré au Maroc.
- N° 2 ) 24 mai 1966 à 10h 47 : Al Hoceima ( $35^{\circ}15' 3^{\circ}56'$ ) ; IV (MI,G)  
Ajdir ( $35^{\circ}12' 3^{\circ}54'$ ); IV(MN); néant à Targuist ( $34^{\circ}58' 4^{\circ}19'$ )  
(MN) et à Zargate ( $34^{\circ}49' 4^{\circ}27'$ ) (EF) : Enregistré par les stations marocaines et quelques stations étrangères.
- N° 3 ) 30 mai 1966 à 20h 53 : Al Hoceima ( $35^{\circ}15' 3^{\circ}56'$ ) ; III (D)  
Enregistré au Maroc et par 2 stations extérieures. Ajdir ( $35^{\circ}12' 3^{\circ}54'$ ) ; III (D)
- Enquête en juin sur les séismes de mai : néant pour les localités suivantes : station Météo du Pont Melha ( $34^{\circ}56' 5^{\circ}03'$ ) (MN)  
Bab Berred ( $34^{\circ}58' 4^{\circ}54'$ ) (MI) , Beni Hadifa ( $35^{\circ}03' 4^{\circ}08'$ )(MN).
- N° 4 ) 25 juin 1966 à 06h 57 : M'Semrir ( $31^{\circ}42' 5^{\circ}49'$ ):ressenti par toute la population ; IV+ (G)  
Enregistré au Maroc.
- N° 5 ) 19 juillet 1966 à 22h 56: El Aïouq ( $34^{\circ}35' 2^{\circ}30'$ ) : la population a été réveillée ; ressenti dans les environs ; V+ (D). Taforalt(~~IV~~(D)) ( $34^{\circ}49' 2^{\circ}24'$ ) et environs , néant à Berguent ( $34^{\circ}01' 2^{\circ}02'$ )(MN)  
Enregistré au Maroc et en Algérie.
- N° 6 ) 25 août 1966 à 10h 39 : Jorf ( $31^{\circ}30' 4^{\circ}24'$ ) : bruit de tonnerre lors du séisme, frayeur des habitants ; V (G)  
Enregistré au Maroc et en Algérie.
- N° 7 ) 10 septembre 1966 à 11h 10 : voir la carte jointe. Arhoud ( $30^{\circ}42' 9^{\circ}44'$ ):  
une seule secousse de 3 secondes ressentie dans toute la région;  
aucun bruit ; flux important de la mer à 16h; IV (EF).  
Aï'n Tamalokt ( $30^{\circ}38' 9^{\circ}46'$ ) : ressenti IV (EF), Agadir ( $30^{\circ}25' 9^{\circ}36'$ ):affolement des habitants ; IV (G). Agadir Météo( $30^{\circ}23' 9^{\circ}34'$ ):marque de 0,6 mb au barographe; III (MN). Tarrast( $30^{\circ}22' 9^{\circ}33'$ ); III (D) . En Sergao ( $30^{\circ}23' 9^{\circ}34'$ ); III (MI).  
Néant à Admine ( $30^{\circ}19' 9^{\circ}22'$ ) (EF)  
Hafaya ( $30^{\circ}25' 9^{\circ}08'$ ) (EF)  
Aï'n Tiziouine ( $30^{\circ}33' 9^{\circ}16'$ ) (EF)  
Imouzzer des Ida Outanane ( $30^{\circ}40' 9^{\circ}29'$ ) (EF)  
Oued Massa ( $29^{\circ}58' 9^{\circ}38'$ ) (A)  
Argana ( $30^{\circ}47' 9^{\circ}08'$ ) (MI)  
Tarrhicht ( $29^{\circ}04' 9^{\circ}26'$ ) (MN)  
Tatta ( $29^{\circ}45' 7^{\circ}59'$ ) (MN,MI)  
Enregistré au Maroc et en Algérie.

N° 8 ) 20 octobre 1966 à 13h 12 : Agadir (30°25' 9°35') : ressenti par toute la population ; marque de 0,3<sup>mb</sup> au barographe de la Météo (30°23' 9°34') ; V (MN,D,P) ; Anza (30°27' 9°30') ; V (D) Inezgane (30°22' 9°33') ; (III) (MI) ; néant à Tarhicht (29°04' 9°26') (MN) ; Aïn Chaïb (30°24' 9°14') (A) et Goulimine (28°59' 10°03') (MI).  
Enregistré au Maroc.

N° 9 ) 26 novembre 1966 à 21h 22 : Réponses à une enquête tardive : Zebra Zaïo (34°53' 2°46') très légère secousse ressentie par quelques personnes, sans indication de date ni d'heure ; (III) (A).  
Néant à Segangan (35°10' 3°15') (A) et Ben Tieb (35°02' 3°27') (MI).

=====

# BULLETIN SÉISMOLOGIQUE MENSUEL

## 1966 V I E R

### RÉSUMÉ

#### I. Séismes enregistrés.

Au cours du mois de JANVIER 1966, les stations marocaines Averroes et Ifrane ont enregistré 136 séismes différents; ce nombre est très près de la moyenne atteinte pendant l'année 1965, qui était de 133 séismes enregistrés par mois.

La qualité des inscriptions a permis de déterminer la distance du foyer de 48 de ces séismes. L'un d'eux a pu être localisé dans l'océan Atlantique, au sud du Portugal. D'autre part, il est certain (ou extrêmement probable) que 57 des séismes enregistrés ont eu leur origine au Maroc.

Pour les tremblements de terre ressentis, l'heure est exprimée en Temps Universel, qui est l'heure légale au Maroc, les intensités sont évaluées en degrés (de I à XII) de l'échelle internationale. Les coordonnées géographiques des localités marocaines sont données dans l'ordre : latitude nord (N) et longitude ouest (W).

(1) Le 2 janvier à 19 h 35 un tremblement de terre a été ressenti dans le Sud : TIZNIT (29°42' - 9°43') intensité V. - AGADIR: secousse précédée d'un grondement venant du côté de la mer; vibrations de vitres et vaisselle; chute d'objets dans quelques épiceries; intensité IV. - Ressenti aussi dans les environs. Un article de Presse signale que la population a été effrayée et que beaucoup ont passé la nuit hors des maisons.

Ce séisme a été enregistré à Averroes et à Ifrane (distance 570 km).

16 autres foyers séismiques (épicentres) ont été localisés au Maroc grâce aux inscriptions nettes obtenues aux deux Stations marocaines service.

Pour 40 autres séismes d'origine marocaine, la position du foyer n'a pas pu être précisée; on ne connaît que la distance à au moins une des Stations.

Aucune information directe n'est parvenue au Service concernant ces 56 séismes, qui ont presque tous été très faibles.

La carte jointe montre la situation des foyers localisés et des observations directes. Les épicentres connus se groupent évidemment auprès des Stations qui sont actuellement en service; la carte ne donne par conséquent qu'une image très déformée et incomplète de l'activité séismique durant ce mois.

#### ----- A P P E L -----

Nous prions toutes les personnes qui ont ressenti ou entendu parler d'un tremblement de terre ressenti au MAROC d'envoyer les observations recueillies, en franchise postale, au

SERVICE DE PHYSIQUE DU GLOBE Avenue Moulay Chérif  
R A B A T

et les remercions à l'avance pour leur contribution à l'étude scientifique des tremblement de terre du Maroc.

ou bien	/	or
incertain, douteux	?	doubtful
et	&	and
approximativement	( )	approximately
amplitude forte — très forte	! - !!	strong - very strongly recorded
indice pour les grandeurs déduites des seules observations de la Station	"	mark for the values inferred from the records only
double amplitude du sol, en millimicrons	a =	ground amplitude, trough to peak, in millimicrons
jusqu'à	à	(from) ... to ...
agitation microsismique	agit.	microseisms
pas d'enregistrement (utilisable)	arrêt	no record
direction de la station vers l'épicentre	az :	azimuth station towards epicenter (N = 0° ; E = 90° etc).
Compression ; mouvement dirigé vers le haut	C	compression ; ground motion upward
Dilatation ; d° d° d° le bas	D	dilatation ; ground motion downward
Dilatation suivie de forte compression	DC!	strong compression following a small dilatation
distance épacentrale (en km ou degrés °)	D =	distance « delta » (km or degrees °)
composante horizontale Est-Ouest	E	E — W component
mouvement du sol dirigé vers l'est + ; l'ouest —	E + ; E —	ground motion towards the East + ; West —
Début peu net suivi d'un impetus très net	ei	unsharp, but later sharp onset
environ	env.	about
heure	h	hour
profondeur du foyer (hypocentre)	h =	depth of focus (km)
les deux composantes horizontales	H	both N - S and E - W components
heure épacentrale, heure origine	H =	focus time
début très net ; extrêmement net et fort	i ; ii	impetus ; very sharp and strong onset
séisme local, S - P inférieur à 10 secondes	Local	local shock : S — P less than 10 seconds
maximum d'une phase ; début non identifiable	m	maximum of a phase (onset not measurable)
magnitude mb de Gutenberg et Richter (onde P)	m =	magnitude (mb of Gutenberg & Richter)
magnitude ML d° d° (onde L, minute	M =	magnitude (ML d° d° )
composante horizontale N-S	mn	minute
mouvement du sol vers le nord + ; le sud -	N	N - S component
perturbation (artificielle) locale	N + ; N —	ground motion towards the North + ; South —
(dans le) précédent	pert. loc.	disturbance of local (human) origin
secousse prémonitoire	préc.	foregoing
Séisme proche : S — P plus grand que 10 s	Prém.	foreshock
jusqu'à une distance de 3000 km	Proche	Near shock : S — P greater than 10 s and up to 3000 km distance
Réplique	Répl.	Aftershock
ressenti	Res.	Felt
seconde (s)	s	second (s)
suivant (e)	suiv.	following
période en seconde (s)	t	period in seconds
phase nette indéterminée	X	unidentified phase
les stations sont désignées par le	IFR	Station abbreviations, as adopted by the US Coast & Geodetic Survey (Washington)
trigramme qui leur est affecté par l'USCGS	AVE	& Geodetic Survey (Washington)
Les centres de calcul et laboratoires		The computing Centers are :
sont désignés par les abréviations suivantes		
Strasbourg ; Bureau Central	BCIS	
Washington ; US. Coast & Geodetic Survey	CGS	
Edinburgh ; Int. Seism. Centre	ISC	
Madrid ; Laboratorio Central de Sismología	LCS	
Rabat ; Service de Physique du Globe, Maroc	SPGM	
MACROSEISMES : intensités (I à XII) en	II	Macroseismic Information : International Scale values (I - XII) ; Latitude North, Longitude West of Greenwich.
degrés de l'échelle internationale ;	VI	
les coordonnées dans l'ordre latitude nord (N),		
longitude (W) ouest du M. I.		

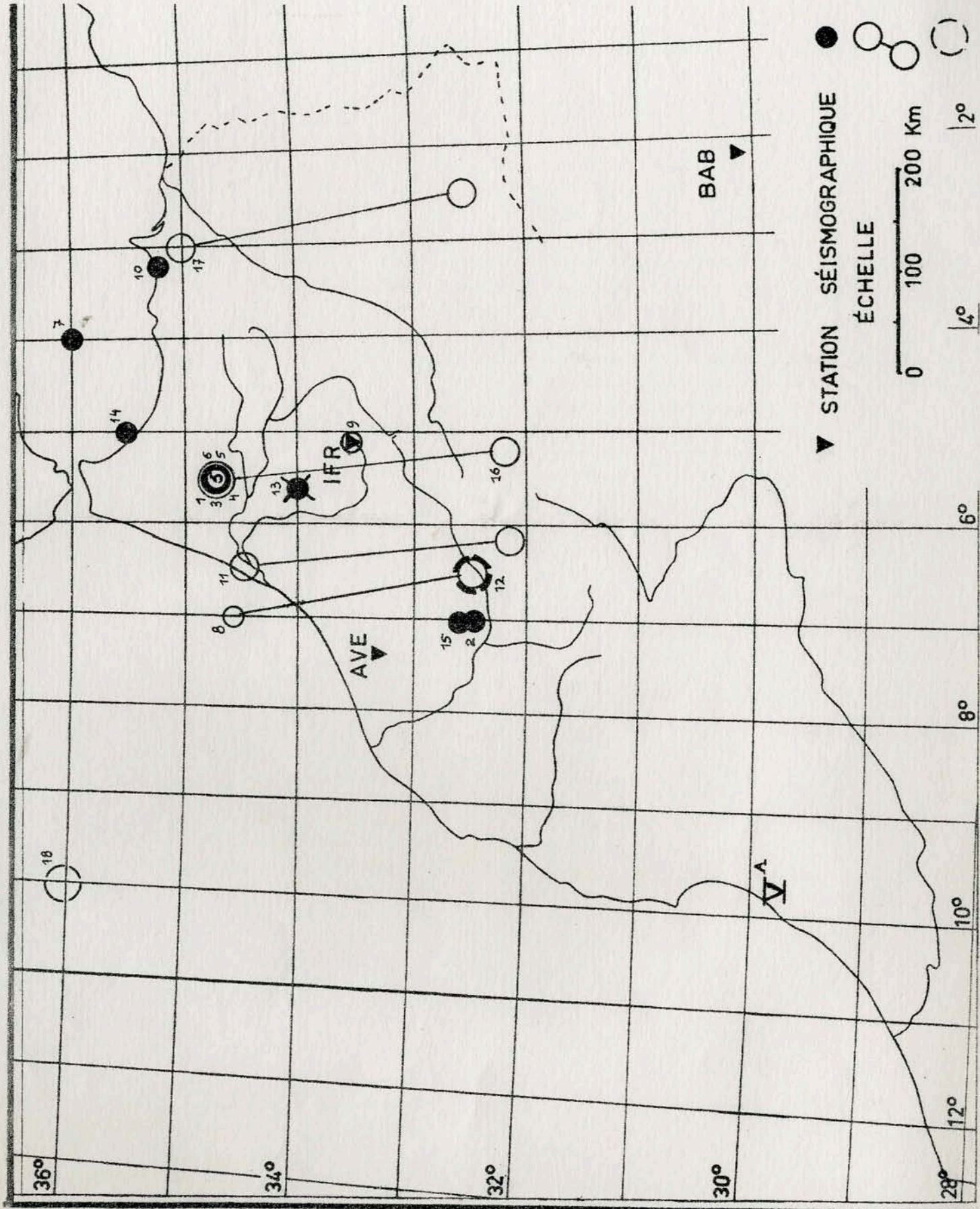
Adresse postale : Mailing address :

Service de Physique du Globe, RABAT (Maroc)



**1966**  
**JANVIER**

N°	date	heure
A	2	19h 53m
1	3	23 23
2	4	12 11
3	5	02 36
4	5	11 08
5	5	15 03
6	5	15 33
7	12	21 05
8	14	12 09
9	16	05 28
10	19	10h 20m
11	20	12 02
12	21	12 03
13	22	20 53
14	26	21 05
15	28	10 24
16	28	21 02
17	29	12 33
18	30	00 12



▼ STATION SÉISMOGRAPHIQUE

● ÉPICENTRE

○ Positions indéterminées

○ Position approchée

ÉCHELLE

0 100 200 Km

4° 2°

BULLETIN SÉISMOLOGIQUE PROVISOIRE DU MAROC JANVIER 1966 N° 1 - 66

AVE = AVERROES 33°17'53"N 7°24'48"W

IFR = IFRANE 33°31'00"N 5°07'38"W

1er janvier 1966

IFR 05	24 47	eN	(P...)/séismique?
	25 00	iH	S(g)
IFR 12	44 198	C P	<i>mμ</i>
	22	mZ	t = 1,8 2a = 285
	32	eiC	(magn. 5,7)
	42	eiC	(pP) D vers 62° ?
	56	eZ	(sP)h vers 100km?
	46 24	eZ	
	38	eiZ	PP
AVE 12	44 24	eiC	P
	30	eiC	
	40	eiC	
IFR 16	30 137	iD	P
	175	eZ	
	31 03½	eZ	
IFR 19	33 075	C P	t = 2,3 2a = 130 <i>mμ</i>
	14	eZ	
	217	C	
	38½	eZ	
	34 35	eE	

2 janvier 1966

IFR 10	02(39)	e?Z	(Pn)
	50	E	
	54½	e?Z	(Pb)
	03 15	eZ	(Pg)
	232	E	
	350	E	(Sb)
	04 03½	E	
	13	eiE	(Sg?)
	44½	eiE	(Sg?)
	55	iDE	
	05 19	mE	(Lg?)
AVE 10	05 47	e?Z	
	06 23	eZ	
	45	emZ	(Lg?)
AVE 19	54 17	ei?Z	P...?
	55 03	i?Z	
	08	emZ	Sg
	50	imZ	M
IFR 19	54 2 1	i?E	(Pn) D = 570 km
	29½	Z	(Pb) h < 33
	458	ZH	Pg H = 19:53(02)
	55 117	Z	
	22	eE	Sn <u>MAROC</u>
	40	eE	Sb <u>RESSENTI IV</u>
	458	iNZ	<u>à AGADIR</u>
	505	iE	) S...
	512	mE	
	54	mZN	
IFR 23	10 255	eiZ	P (ressenti à
	17 355	iCE	(Corinthe, ?
	45	eiC	(Iresse, Radio)
	18 12	eD	
	30	eZ	
AVE 23	17 49	eiZ	P

3 janvier 1966

IFR 18	27 186	iCE	P	t = 1,3 2a = 95 <i>mμ</i>
	257	Z		
	30½	eZE		
	50½	eZ		
	28 04½	eZ		
IFR 21	23 342	Z	P(b)	D vers 150 km
	356	Z		h < 33
	365	iNZ	Pg	H = 21:23(09)
	432	eZ		
	457	E		<u>MAROC</u>
	52	iZH	Sb	prémonitoire de
	58	eH	(Sg)	23h23 ?
IFR 23	14 419	EZ	(Sg)	<u>LOCAL</u>
IFR 23	23 107	Z	Pn/b	Az.: NW
	116	eiC	Pg	D = 160 km
	21	eE		h < 33
	265	iZH	Sb	H = 23:22(43)
	302	mZ	Sg	<u>MAROC</u> , prémonitoire
				du 5 janvier à 02h36.

4 janvier 1966

IFR 12	11 382	iDH	P(n)	Az.: S W <u>MAROC</u>
	445	E		h vers 33 ?
	592	H		D vers 200 km
	12 008	eiCH	S(n)	H = 12:11(10)
	087	ZH		(MAROC?)
IFR 17	5 8500	e?Z	Pb	D vers 100 km ?
	515	ZH	Pg	h < 33
	592	H		<u>MAROC</u>
	59 01	H	Sb	H = 17:58(33)
	032	ZH	Sg	
IFR 21	35 305	eZ	P/PGP	
	350	eiZ		
	36 49	eZ		
	55	eiZ		

5 janvier 1966

IFR 02	36 365	iCH	Pb	Az.: NW D = 160km
	373	ZE	Pn	h < 33
	397	ZH	Pg	H = 02:36(10)
	50	eZH		
	55	E	Sb	<u>MAROC</u>
	586	mZH	Sg	
IFR 11	08 568	ZN	P... Az;	NW D vers 160
	580	iCE	Pg	
	09 13	H	Sb	H = 11:08(28)
	16	N	S(g)	<u>MAROC</u> , réplique
	167	ZE	Sg	du précédent.
IFR 14	13 244	ZH	Pg	Az.: SW D = 110km ±
	378	ZH	Sg	H = 14:13(04) <u>MAROC</u>
IFR 15	03 420	DH	P... Az.: NW	D = 160km
	432	ZE	P(g)	<u>MAROC</u> , réplique
	437	iN	Pg)	de 11h08
	58	E	Sb	H = 15:03(14)
	04 01½	E	S(g)	
	02½	N	Sg	
IFR 15	33 38½	N	Pg	D = 160 km réplique



BULLETIN SÉISMOLOGIQUE PROVISOIRE DU MAROC JANVIER 1966 N° 3 - 66

AVE = AVERROES 33°17'53"N 7°24'48"W

IFR = IFRANE 33°31'00"N 5°07'38"W

11 janvier 1966

IFR 10 59(19) N ?P Local  
 291 E S(n)  
 31 H Sg MAROC

IFR 13 06 28½ eiD P/ séismique ?  
 IFR 14 01 20 eiC P/ séismique ?  
 IFR 16 09 33 ZH P Proche  
 405 N S? MAROC  
 42½ eZ S..

12 janvier 1966

IFR 03 36(33) eZ P?  
 IFR 10 33 .. ZH Local ?  
 IFR 12 41 42 eZ P  
 IFR 13 43 25 eiC P/ séismique ?  
 IFR 14 10 377 ZH P.. Az.: (NE?)  
 49 E S?  
 502 Z "  
 52 N S...  
 53½ H S(g)

IFR 21 06 175 DH iPn Az.: NE  
 19 ZH P.. D = 300km  
 42 N X h = 33  
 496 E Sn  
 517 ZH S

AVE 21 06 41 eZ Pn D = (460) km  
 51 Z  
 07 10 iC X  
 29 m Sn

H = 21 05(37) ; MAROC; vers 36°N 4°W

13 janvier 1966

IFR 01 49 59 eZ P  
 IFR 08 11 07 H S? début illisible  
 12 H S?  
 17 E S(g)

AVE 08 11(36) eZ S?  
 44 m (Sg) (MAROC?)

IFR 09 12 22 ZH P/ S de proche  
 AVE 09 11 56 Z P faible

AVE 09 12 47 Z faible; suite du  
 IFR 09 13 30 ZH P/S? précédent ?

AVE 10 22 18 eZ P?  
 22½ Z P...  
 35 Z S...  
 IFR 10 22(35) ZH P; dans agitation  
 536 ZH Sn D vers 160km  
 ( H = 10:22(10) MAROC )

AVE 10 40 05 Z P  
 IFR 10 40 19½ Z P; dans agitation  
 10 44 30½ eD P/ suite du préc.?

14 janvier 1966

IFR 03 02 27 eiC P/ agitation ?  
 AVE 12 10(18) eZ faible Pg D = 125km±

IFR 12 10 276 Z P.. D vers 190 km  
 30 ZH Pg H = 12:09(55)  
 49 eZ S(b)  
 526 ZH Sg MAROC

épicentres possibles 34½°N 7°W  
 ou 32½° 6°W

15 janvier 1966

IFR 18 12 52 eiZ P  
 13 32½ eiC  
 AVE 19 42 28½ Z P  
 IFR 19 42 34 eZ P  
 43 18 Z

16 janvier 1966

IFR 00 28 55 eZ P/PKP  
 588 iD  
 29 28½ eiZ (pP?)  
 30 11 eZ  
 57 eZ  
 AVE 00 29(01) eZ P/PKP

IFR 04 55(47) ZH faible S? Proche MAROC  
 IFR 05 28 27 ZH Pg Local D = 25+ km  
 28 Z H = 05:28(22)  
 301 ZH Sg MAROC  
 31 ZH "

IFR 07 21 16 Z P/ séismique ?  
 IFR 18 57 355 E+ P (Z manque)  
 59½ mE  
 58 09½ E  
 59 36 E  
 19 06 26 eE S  
 AVE 18 57 49 e?Z P?

IFR 20 20 572 E P (Z manque)  
 AVE 20 21 45½ Z X  
 22 06 Z  
 30½ C

17 janvier 1966

IFR 00 00 235 H Pn (Z manque) D = 300km  
 558 E Sn H = 23:59(41)  
 565 N réplique du 12 à 21h06  
 AVE 00 01 14 Z X (( D vers 460?? ))  
 34½ iC Sn  
 50 mZ

( MAROC, vers 36°N 4°W ) 0000(10)

IFR 10 59 17 eiD P  
 AVE 10 59 18 Z P

IFR 11 31 05 eZ Pn Az; / secteur W  
 070 iH Pg D vers 165 km  
 243 H Sn H = 11:30(37)  
 265 ZH Sg  
 29 mH  
 AVE 11 31 10 Z Sg?  
 12½ Z  
 27 Z

AVE 18 09 02 iC P/PKP  
 10 03½ iC

AVE = AVERROES 33°17'53"N 7°24'48"W IFR = IFRANE 33°31'00"N 5°07'38"W

17 janvier 1966 fin

IFR 20 09 538 iD P  
10 08 Z  
16½ eiZ

18 janvier 1966

IFR 06 47(25) e?Z faible P?  
IFR 08 19 41 eiZ P  
IFR 09 34 357 ei(C) P/ perturbat.  
IFR 09 36 190 iC P/ perturb. loc.

AVE 11 52 52 e?Z traces  
58 eiZ Sg?  
53 10 eZ  
IFR 11 52 525 iD P(b/n) Az. (S)W  
53 12½ imE Sb D vers 165km  
14½ imE Sg/M

H=11 51(25+) MAROC ?

IFR 14 51 35 eZ P/ vent local ?  
46 eiZ

AVE 19 43 34 eiZ ...  
44 32 iZ S(b)  
40 imZ S(g)

IFR 19 43 367 iC Pb/n Az. (SW)  
516 iZH Sb/n D = 125 km  
525 imZH Sg/M

H=19 43(15) MAROC

19 janvier 1966

IFR AVE 10 21 40 eZ X  
59 eiZ Sn  
22 05 iZ Sn?  
11 mZ (D vers 480?)  
20 mZ

IFR 10 20 49 eiZ Pn D = 395 km  
22 22 eZH Sn h = 33 km  
24½ imE (Sg?)

H = 10 20(06) MAROC; épicentre possible 35°1/4 N 3°1/4 W

IFR 19 06 36½ eZ P/ séismique ?

20 janvier 1966

IFR 00 44 19 eZ P/PKP  
35 eiZ  
58 eiZ  
45 31½ eZ

IFR 04 47 45 eiD P/PKP Répl. ?  
48 04½ eZ  
25 iZ

IFR 05 36 46½ eZ P/ séismique ?  
48 mZ

AVE 12 02 18 eiZ Pb D = (160km)

19 iZ Pg  
29½ iZ  
36½ Z Sb  
38 mZ Sg

IFR 12 02 24 e?Z Pn/b D = 180km?  
285 Z (Pg)  
45 mZ Sn/b

IFR 22 15 38 eiD P/ séismique ?  
44 eiZ  
47 mZ

21 janvier 1966

AVE 12 04 24 eZ Pn D = 155 km  
30 Z Pb  
44 N Sb  
47 E Sg

IFR 12 04 30 eZ Pb D = 195 km  
33½ eiZH Pg  
40 eZ H = 12:03(58)

52½ eZH Sb  
55 eEZ  
56 mZ Sg MAROC, vers 32°½ N - 6°½ W ??.

22 janvier 1966

IFR 00 29 40 eZ P  
44½ eiD  
52 eD  
30 16½ eC  
59 ei E

AVE 14 39 34 eiC? P/PKP  
49 eiD

40 00 iD  
43 20 iD PP  
15 38 -- Z LM t = 18 s

IFR 14 39 51 eiC P/PKP  
40 02 eiD (pP)  
09 eiZ  
49 eiZ  
41 32 eiZ  
50 36 eZH (S)

IFR 16 56 402 iDH Pn Az. NE D = 220km  
44 eiZH Pb H = 16:56(07)  
57 eZ  
57 05 eZH Sn  
095 eZH S(b)  
14 mZ Sg

IFR 20 53 497 iCH Pg Az. NW D = 60km  
565 eiH Sg H = 20:53(38)

MAROC 34°0 N 5,7 W

AVE 20 54 04 eZ Pb D vers 190 km  
07½ eiZ Pg  
25½ iZ Sb  
30 imZ Sg  
38 iZ H = 20: 53(34)

23 janvier 1966

AVE 01 09(37) eZ P/ agitation ?  
IFR 01 09 425 eC P  
47½ eiZ  
12 27 Z

IFR 02 08 43 eZ P  
10 03 eZ

IFR 12 04 33½ e?Z P(n) prémonitoire du  
383 eZ P(n) suivant ??  
55½ ZH  
59 mZ Sn (3 II. 66)

IFR 23 14 33 eZ Pn D vers 170 km



AVE = AVERROES 33°17'53"N 7°24'48"W IFR = IFRANE 33°31'00"N 5°07'38"W

24 janvier 1966

IFR 02 25 305 eiC P  
37 eiC

IFR 07 33 325 iC P  
36 eiC  
52 iD  
34 18 eZ  
36 41½ eZ PP

IFR 07 41 41 e?Z P  
54½ mZH

IFR 12 20 57½ ZH Pn D = 160 km  
2 102 eZH Pg h < 33  
10½ Z H = 12:20(31)  
20 eZ  
21 mZ Sg MAROC

IFR 14 34 582 iCH Pn Az; NW MAROC  
35 115 eZH Sn D = 100 km  
H 14 34(40)

IFR 21 19 51 eiZ P  
56 eiZ

25 janvier 1966

IFR 04 09 45 eZ P  
10 08 eZ  
25 e?E

AVE 14 14 52 e(?)Z P? PROCHE  
55 eiZ Pg  
15 07 iZ Sg / pert. loc.?

26 janvier 1966

IFR 13 35 22½ eZ P  
26½ eiZ

IFR 14 17 12 eZE Pg MAROC  
24 eZH  
28½ eH (Sg)  
30 mZ (Sg/M)

AVE 17 45 18 Z faible Pg D = 85km  
28 Z Sg H = 17:45(02)  
MAROC

IFR 21 05 37 iZH Pn Az./ NW  
06 01½ eiZH Sn D = 210 km

AVE 21 05 51 Z faible Pn D = 320km  
06 04 Z " X h = 33  
26 Z Sn  
44½ mZ

MAROC vers 35°½N 5°W 05(05)

27 janvier 1966

IFR 00 19 475 eZH Pb/n D = 135km  
49½ e?Z P(g)  
53 eZH H = 00:19(24)

20 03 eH Sb/n  
05 eiH Sg MAROC  
06 mZ

IFR 10 50 18 eiC P/ séismique ?

28 janvier 1966

IFR 04 55 49½ eiC P

IFR 06 02 21½ eZ P?  
24 eiD P  
03 11 eiD pP  
30 eZ sP  
06 51 eZ (pPP)

IFR 08 12 50 eiC P/PKP

IFR 09 02 19 C P  
45 eZ  
05 12 eZ (PP)

AVE 10 24 19 iD Pn D = 120 km  
32 iZ Sn  
34 imZ  
38 imZ

IFR 10 24 332 C Pn Az.: (S)SW  
532 eiE X D = 200 km  
565 iEZ Sn H = 10:24(02)  
595 iH h = 33 km  
MAROC, vers 32°½N 7°W.

IFR 20 58 007 iD Pn dans pert. locale  
18 E S? (H = 20:57:30)  
23 ZH Sn D = 195 km?  
29½ iNmZ Sg MAROC

IFR AVE 21 03 05½ iD Pg D = 240 km  
25 Z Sn  
34 iZ S(g)  
39 imZ (Sg)

IFR 21 02 442 ZE Pn/Pb très faible  
460 iN Pn? D vers 140 ± 10 km  
485 ZH Pg  
03 012 iE Sb h < (20) km 01(38)  
035 E Sn  
040 iE Sg MAROC, épicentres  
possibles vers 32°1/4N 5°1/4W (Atlas)  
ou 34°3/4N 5°½W (Ouezzane).

IFR 21 58 .. ZE début perdu dans pert. loc.  
407 iN Sg / Sn . Prémonitoire de  
00h28 ?

IFR 22 51 180 iD P t = 1,4 2a = 110 m  
30 mZ magnitude 5,3 IFR  
473 iC (pP) D = (86°)

23 01 42 eE (S) h = (110 km)  
02 30½ E (sS)

AVE 22 51 20 D P  
49 D (pP)  
5/20.4 mZ  
54 19½ D (PP)

29 janvier 1966

IFR 00 24 39½ eiZ P/ PROCHE

IFR 00 28 463 eZ Pb D = 100 ± 5 km  
4 76 eHZ Pn h < 30 km  
490 iN Pg H = 00:28(30)  
525 eiE =  
583 iE Sb MAROC  
593 iN

29 004 iEZ Sg

IFR 09 32 35 e(C) PKP?  
40 emZ

IFR 11 37(18) Z P dans forte pert. locale

AVE = AVERROES 33°17'53"N 7°24'48"W IFE = IFRANE 33°31'00"N 5°07'38"W

29 janvier 1966 fin

AVE 11 37 55 Z P? très faible  
 38 21 eZ  
 30 eZ Sg?  
 53 mZ agitation ?

IFR 12 34(00) eZ P(b) dans très for  
 05/ eiZH Pg te pert.loc.  
 26 eZ Sn D = 270 km  
 32 eZ Sb h < 30  
 37 mIZ Sg

AVE 12 34 30 Z traces (Pb)  
 36 Z  
 40 iZ Pg D vers 465km  
 35 24 iZ S(b)  
 35 eimZ Sg?  
 54 mZ M MAROC

H = 12 33(14) Epicentres possibles :  
 région NADOR ( 35°N 3°W ) ou  
 32°½ N 2°½ W?

IFR 13 04 050 iD P/PKP  
 IFR 14 42 12 eN P(b) D vers 130km  
 137 iDH Pg h < 30  
 26 N Sb H = 14:41(32)  
 27 E Sn MAROC  
 29½ iZE Sg  
 31 iN (Sg/M)

IFR 22 02 31½ Z séismique ?  
 345 iD

30 janvier 1966

IFR 02 00 34 eZ agitation ?  
 37 Z P?  
 43 Z

IFR 03 06 51½ D P  
 58 Z  
 07 18 Z

IFR 06 51 576 C P/PKP t=1,9 2a =  
 52 17 D 140 m/s  
 AVE 06 52 56 Z agitation ?

31 janvier 1966

AVE 00 13 06 eZ faible Pg ( D vers 400km)  
 54 Z Sg ✓  
 14 00 imZ #  
 11 imZ Sg/M

IFR 00 13 31½ e(?)N P. très faible  
 37 eZH Pg ( D vers 560km)  
 14 30½ eEZ S(b) h 30

36 iN  
 430 iZ Sg ✓  
 47 iE M H vers 00:11,9  
 région épacentrale : 36° N 10° W

IFR 02 47 46 eiZ P t= 1,4 2a= 75 m/s  
 54½ Z  
 48 07 Z  
 38 C

AVE 02 47 55 iD  
 IFR 04 35 52 eZ faible P  
 54 C

AVE 09 18 39 iZ P(b) / part. locale ?  
 43 Z Pg D = 115 km  
 53 Z Sb h < 30 MAROC  
 56 imZ Sg H = 09:18(20)

IFR 09 59 57 eiZ P  
 IFR 10 58 03 C P  
 AVE 14 13 28½ C P  
 29½ iD #  
 37 Z (pP)  
 54 Z  
 16 35 eZ (PP)

IFR 14 13 376 C P t= 1,0 2a= 215 m/s  
 38½ iD  
 466 iC pP t= 1,1 2a= 155 m/s  
 490 iC

(Rabat, 5-II-1966).

# BULLETIN SÉISMOLOGIQUE MENSUEL

F É V R I E R

1966

## RÉSUMÉ

### I. Séismes enregistrés.

Les séismes enregistrés en FÉVRIER 1966 ont été au nombre de 137, malgré de fréquentes interruptions à Averroes, où le séismographe vertical a été modifié et changé de place, puis resta arrêté à partir du 23, à cause du manque d'une pièce de rechange.

Pour 53 de ces séismes, la distance du foyer à l'une au moins des deux Stations marocaines a pu être déterminée.

### II. Activité sismique au Maroc.

Pour les tremblements de terre ressentis, l'heure est exprimée en Temps Universel, qui est l'heure légale au Maroc, les intensités sont évaluées en degrés (de I à XII) de l'échelle internationale. Les coordonnées géographiques des localités marocaines sont données dans l'ordre : latitude nord (N) et longitude ouest (W).

55 des séismes étudiés ont certainement leur foyer au Maroc et 8 autres sont originaires de la zone côtière. Un foyer a été localisé au large du Portugal et 20 autres au MAROC même ou très près des côtes. La carte jointe montre l'emplacement des ces 57 épicentres calculés.

Cependant, notre Service n'a reçu aucune observation de tremblement de terre en février. Il renouvelle donc son appel aux Autorités et au public pour leur participation bénévole à l'étude des tremblements de terre qui peuvent survenir:

Toutes les personnes qui ont ressenti ou entendu parler d'un tremblement de terre, si léger fut-il, ressenti au Maroc, sont invitées à envoyer leurs observations et les informations recueillies, en franchise postale, au

SERVICE DE PHYSIQUE DU GLOBE Av. Moulay-Cherif R A B A T.

### L'AGITATION MICROSÉISMIQUE EXTRAORDINAIRE DU 19 AU 22 FÉVRIER ; SES RELATIONS AVEC LA HOULE DÉVASTATRICE DE LA CÔTE DU MAROC.

Il convient de signaler ici les premières observations faites et les rapports constatés entre l'exceptionnelle houle atlantique qui provoqua d'importants dégâts dans la nuit du 20 au 21 février (1) et les enregistrements des séismograpes au Maroc et à Paris.

(1) A Essaouira, Safi, Casablanca et Tanger les dégâts aux installations et la perte de plus de 110 bateaux ont été évalués à plus de 20 millions de dirhams.



ou bien	/	or
incertain, douteux	?	doubtful
et	&	and
approximativement	( )	approximately
amplitude forte — très forte	! - !!	strong - very strongly recorded
indice pour les grandeurs déduites des seules observations de la Station	"	mark for the values inferred from the records only
double amplitude du sol, en millimicrons	a =	ground amplitude, trough to peak, in millimicrons
jusqu'à	à	(from) ... to ...
agitation microsismique	agrit.	microseisms
pas d'enregistrement (utilisable)	arrêt	no record
direction de la station vers l'épicentre	az :	azimuth station towards epicenter (N = 0° ; E = 90° etc).
Compression ; mouvement dirigé vers le haut	C	compression ; ground motion upward
Dilatation ;	D	dilatation ; ground motion downward
Dilatation suivie de forte compression	DC!	strong compression following a small dilatation
distance épacentrale (en km ou degrés °)	D =	distance « delta » (km or degrees °)
composante horizontale Est-Ouest	E	E — W component
mouvement du sol dirigé vers l'est + ; l'ouest —	E+;E—	ground motion towards the East + ; West —
Début peu net suivi d'un impetus très net	ei	unsharp, but later sharp onset
environ	env.	about
heure	h	hour
profondeur du foyer (hypocentre)	h =	depth of focus (km)
les deux composantes horizontales	H	both N - S and E - W components
heure épacentrale, heure origine	H =	focus time
début très net ; extrêmement net et fort	i; ii	impetus ; very sharp and strong onset
séisme local, S - P inférieur à 10 secondes	Local	local shock : S — P less than 10 seconds
maximum d'une phase ; début non identifiable	m	maximum of a phase (onset not measurable)
magnitude mb de Gutenberg et Richter (onde P)	m =	magnitude (mb of Gutenberg & Richter)
magnitude ML	M =	magnitude (ML)
minute	mn	minute
composante horizontale N-S	N	N - S component
mouvement du sol vers le nord + ; le sud —	N+;N—	ground motion towards the North + ; South —
perturbation (artificielle) locale	pert. loc.	disturbance of local (human) origin
(dans le) précédent	préc.	foregoing
secousse prémonitoire	Prém.	foreshock
Séisme proche : S — P plus grand que 10 s jusqu'à une distance de 3000 km	Proche	Near shock : S — P greater than 10 s and up to 3000 km distance
Réplique	Répl.	Aftershock
ressenti	Réss.	Felt
seconde (s)	s	second (s)
suisant (e)	suiv.	following
période en seconde (s)	t	period in seconds
phase nette indéterminée	X	unidentified phase
les stations sont désignées par le trigramme qui leur est affecté par l'USCGS	IFR	Station abbreviations, as adopted by the US Coast & Geodetic Survey (Washington)
AVE	AVE	
Les centres de calcul et laboratoires sont désignés par les abréviations suivantes :		The computing Centers are :
Strasbourg ; Bureau Central	BCIS	
Washington ; US. Coast & Geodetic Survey	CGS	
Edinburgh ; Int. Seism. Centre	ISC	
Madrid ; Laboratorio Central de Sismología	LCS	
Rabat ; Service de Physique du Globe, Maroc	SPGM	
MACROSEISMES : intensités (I à XII) en degrés de l'échelle internationale ; les coordonnées dans l'ordre latitude nord (N), longitude (W) ouest du M. I.	II VI	Macroseismic Information : International Scale values (I - XII) ; Latitude North, Longitude West of Greenwich.

Adresse postale :

Mailing address :

Service de Physique du Globe, RABAT (Maroc)

On sait depuis longtemps grâce en partie aux études spéciales faites autrefois à Casablanca par le Service de Physique du Globe et de Météorologie - que l'agitation continue du sol, appelée "microsismique", est en relation directe avec la houle océanique: l'accroissement de la houle se manifeste toujours par l'accroissement de l'agitation du sol, même très loin des côtes.

On a pu montrer que la hauteur des vagues et leur <sup>/période</sup> exercent une influence sur les séismographes placés à terre de 3 manières différentes :

- 1° Les hautes vagues pyramidales, qui se forment au centre des cyclones et profondes dépressions barométriques, mettent en vibration le fond océanique. Ces vibrations sont transmises par les roches profondes à la même vitesse que les chocs des tremblements de terre: 8,1 km par seconde, soit 30.000 km à l'heure.
- 2° La houle, qui se développe à partir de ces centres sous l'action des vents forts et constants, se propage avec une vitesse de 60 à 90 kilomètres à l'heure et ébranle, lorsqu'elle les atteint, si fortement les côtes que le mouvement du sol est enregistré par les séismographes placés auprès et même beaucoup plus loin, par suite de la transmission à travers le sol de cet ébranlement côtier (à la vitesse de 30.000 km/heure).
- 3° Parcourant l'océan, la houle exerce sur le fond une action analogue aux vagues pyramidales, mais cette action se déplace et n'est pas localisée. Son influence arrive aux séismographes de plusieurs côtés à la fois, mélangeant les trains d'onde et les périodes diverses : les enregistrements séismographiques sont confus. Cependant, on a constaté que lorsque la houle, venant du large, passe la limite du plateau continental (où le fond de la mer remonte brusquement de plusieurs milliers de mètres à quelques centaines seulement), un ébranlement notable de cette bordure se produit, qui se répand à partir de là, toujours à travers les roches profondes, jusqu'aux séismographes.

Considérant donc un lointain centre dépressionnaire générateur de houle et une station séismographique située à l'intérieur des terres, nous observons la succession suivante d'inscriptions :

- phase a/- une agitation microsismique croissant avec l'intensité des tempêtes et vagues produites par la dépression, inscrite avec un retard de 2 minutes par mille km de distance du foyer d'ébranlement.
- phase b/- un accroissement de l'agitation lorsque la houle produite au large atteint et dépasse le plateau continental.
- phase c/- Le maximum d'agitation microsismique à partir du moment où la houle attaque une côte abrupte ou que les plus grands rouleaux déferlent sur les plages.

Dans le cas particulier de la houle désastreuse de février 1966 sur la plus grande partie de la côte Atlantique marocaine, on a pu faire les observations suivantes, bien que les séismographes actuellement en service au Maroc (2) ne soient pas adaptés à l'étude de l'agitation microsismique :

Le samedi 19 février vers 00 h, l'agitation microsismique devient rapidement forte au Maroc. Une dépression (975 mb) se creuse à 2000 km au NW des côtes marocaines. Le ciel se couvre au Maroc. Le dimanche 20 vers 02 h, l'agitation devient encore plus forte au Maroc; à 06 h la dépression génératrice de cette agitation (960 mb) est à 1500 km au NNW des côtes marocaines et le mauvais temps à envahi le Maroc.

- 
- (2) Un projet du Ministère des Travaux Publics et des Communications (Service de la Météorologie Nationale), pour l'installation de 6 séismographes spécialement destinés à l'enregistrement de l'agitation microsismique et disposés de manière à faciliter l'étude et la prévision de la houle au Maroc, est en instance depuis un an et sera réalisable dès que les crédits nécessaires auront été accordés.

L'agitation enregistrée correspond à la phase a). A la vitesse de 70 km / h, la houle engendrée par la dépression active atteindra le Maroc 21 heures plus tard, soit vers 23 h (phase c).

En fait on observe dès 14 h à Paris une augmentation exceptionnelle de la période des microséismes, qui peut correspondre à l'arrivée de la houle sur les côtes françaises (phase c; distance 1100 km, durées de trajet : 16 heures pour la houle, 2 minutes pour les ondes séismiques). Au Maroc l'agitation croît brusquement à 17 h, ce qui peut provenir de l'arrivée de la houle sur la côte portugaise (phase c) et le plateau continental (phase b).

Enfin, de 22 h à 01 h du matin le 21, l'agitation atteint son paroxysme au Maroc, juste avant et pendant le martèlement de la côte par les plus fortes lames observées à Casablanca. En même temps on enregistre à Paris vers 02 h le maximum d'amplitude microséismique de tout le mois de février. C'est la phase c), correspondant à l'effet des vagues sur notre côte et se répercutant jusqu'à Paris.

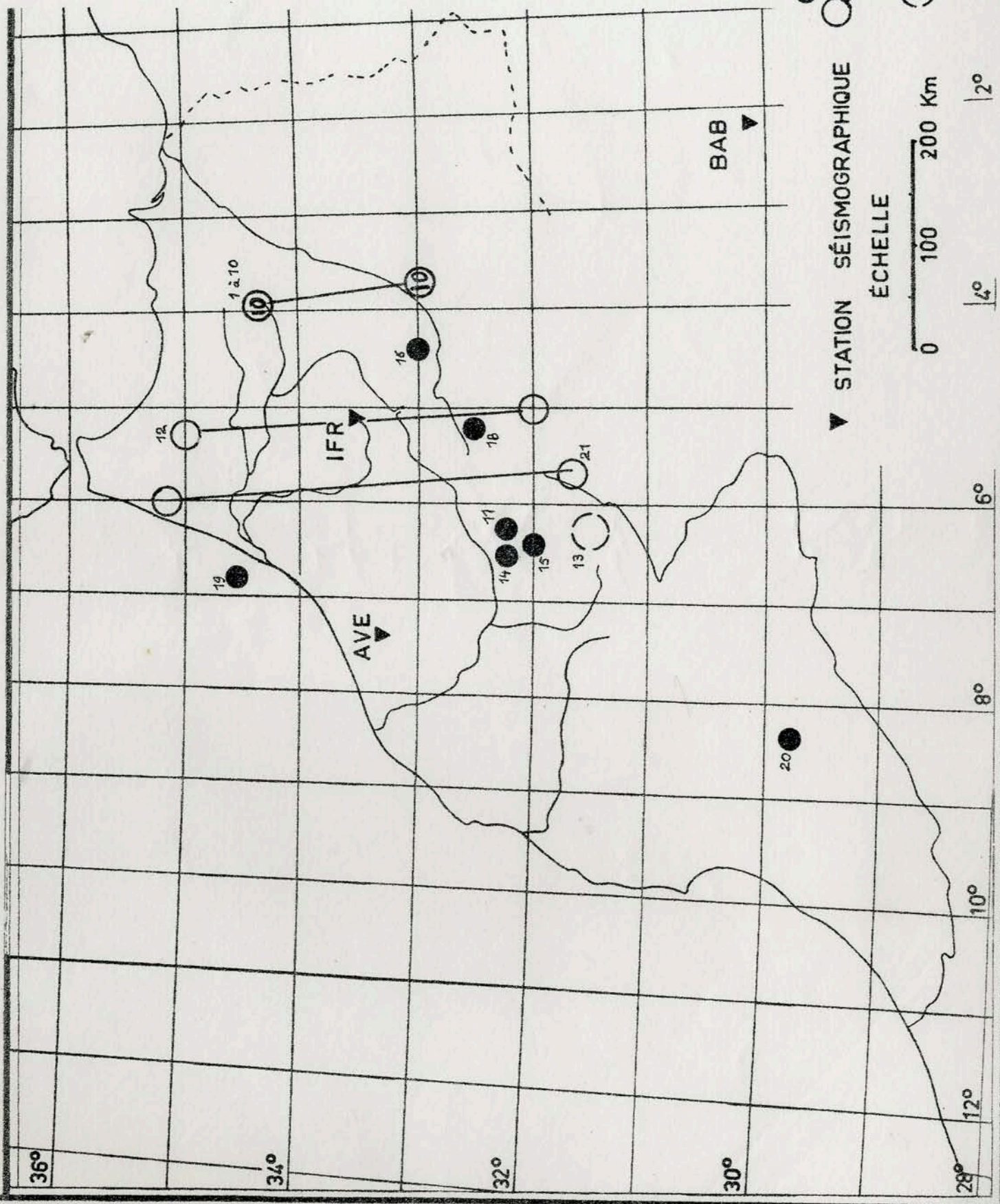
Le 21, on observe au Maroc entre 06 et 08 h une nouvelle recrudescence de l'agitation. Deux centres dépressionnaires sont sur l'Atlantique et l'Angleterre et se manifestent ainsi par leur phase a), superposée à l'agitation côtière (phase c) qui subsiste au Maroc. A partir de 21 h, les microséismes diminuent définitivement. Le temps sur le Maroc ne s'améliorera progressivement que le lendemain 22, où toute lecture des séismogrammes est devenue impossible par suite de l'ébranlement dû au vent violent soufflant sur la Station et les environs d'Ifrane.

Cette analyse très provisoire basée sur des éléments incomplets, qui sera reprise quand les informations sur la houle et l'agitation microséismique en Europe seront parvenues, confirme une fois de plus les conclusions générales déjà proposées à l'attention des autorités marocaines :

- 1° La possibilité d'obtenir, au moyen d'enregistreurs établis à terre, une mesure continue de l'amplitude et de la période de la houle qui affecte les installations et la navigation côtières du Maroc.
- 2° La possibilité d'améliorer la prévision de la houle par l'étude des séismogrammes marocains (dans notre cas, la phase a) a précédé de 20 heures l'arrivée de la houle) et par l'échange régulier d'observations microséismiques synoptiques ou exceptionnelles avec les stations déjà établies en Europe. Là en effet, les phénomènes intéressants sont toujours en avance (phase b) et c) sur ceux du Maroc, parce que les dépressions génératrices de houle sont d'abord plus proches de l'Islande, des Iles Britanniques, etc... Cette avance peut atteindre 24 heures.

1966  
FÉVRIER

N°	date	heure
1	1er	11h 24m
2	1er	11 27
3	1er	11 28
4	1er	11 29
5	1er	11 53
6	1er	14 23
7	1er	14 24
8	1er	16 35
9	1er	19 38
10	1er	23 55
11	5	11h 47m
12	6	20 41
13	8	18 28
14	10	10 56
15	10	11 31
16	12	05 56
17	14	13 14
18	15	01 56
19	18	12 14
20	19	16 24
21	23	03h 16m



● ÉPICENTRE  
○ Positions indéterminées  
○ Position approchée.

▼ STATION SÉISMOGRAPHIQUE

ÉCHELLE



2°

17

AVE = AVERROES 33°17'53"N 7°24'48"W

IFR = IFRANE 33°31'00"N 5°07'38"W

1er février 1966

AVE 06 15 04 e(?)Z P(n) D entre  
11 Z Pg 130 et 200 km  
22½ Z Sb  
26½ Z Sn ou Sg  
35 iZ Sg ou M

IFR 11 é( o è iH Pb ( Z manque)  
11 25 087 iH P(b) ( Z manque)  
10 eiN H = 11:24(44)  
165 eN  
27 eiH S(b) Prémonitoire  
29 mH S(g) de 11h29

AVE 11 26 15 eiZ  
19 eZ (S)

IFR 11 27 39 e?H Pb? (Z manque)  
475 eiH Prémonitoire  
58 e?N Sb?  
28 00 mH S(g) H = 11:27(15)

AVE 11 28 00 e?Z

IFR 11 28 305 eH Pb Prémonitoire  
39 eiN H = 11:28(06)  
50 eE Sb?  
52 mH S(g)

AVE 11 29 28 Z<sup>0</sup>  
40 eZ (S?) ou du suivant ?

IFR 11 29 14 iH Pn ( Z manque)  
157 iN Pb Choc principal  
18 eiH Pg Az.: NE ou SW  
22 eiH D = 150 km  
330 iH Sb + Sn  
35 mH Sg H = 11:28(50)

AVE 11 29 40 eZ (Pn?)  
45 iZ Pb  
49 iZ P...

30 09 eZ

19 iZ S(n)

34 eiZ S(g)

42 mZ agitation ?

53 imZ M/ Sg

EST = MAROC, région 32½° à 34½° N  
3½° à 4½° W

IFR 11 53 485 e?H P ( Z manque)  
51 e?E Réplique ??  
54 055 eH D vers 145 km  
08½ eiH (Sg) H = 11:53(24)

IFR 14 23 36½ e?N (Pb) ( Z manque)  
37½ eiN D vers 145 km  
39½ eH Réplique  
54½ eN (Sb) H = 14:23(12)  
56 eiH Sg

IFR 14 24 24 eE Pb ( Z manque)  
27½ eH P(g) D = 145 ?  
42½ eE Réplique  
44 eiH Sg H = 14:24(00)

IFR 16 35 52 e?E P(b) Réplique  
54 e?H (Z manque)  
36 03½ eE S...  
05½ (Sg) H = 16:35(22)

IFR 19 38 35 eE (Z manque) Réplique

IFR 19 46 23 e?E P.. ( Z manque) Réplique  
24 e?E  
40 e?E S..  
42½ eiH S(g)

IFR 23 55 40 eE P(b) ( Z manque)  
42 eE H = 23:55(16)  
58 eiH D vers 145 km  
59 eiN S(g) Réplique MAROC

2 février 1966

IFR 02 05 42½ e?E P? (Z manque)  
06 05 eiH S(g) Proche/ réplique

3 février 1966

AVE 00 59 17 eZ P  
48 eZ

IFR 00 59 26 eZ P  
57 eZ

IFR 06 06 475 eIC P/PKP T = 2,8 2a = 1200ca  
51½ eZ *mu*

08 07 eZ  
18 eZ

11 30 eZ

AVE 06 06 50 iD P/PKP  
07 29 eiZ  
08 22 e?Z

AVE 12 57 50 eZ Pg LOCAL MAROC D = 125  
58 05 mZ Sg H = 12:57(27) km

IFR 12 59 04½ eiDH Pn Az.: SW  
07½ eZH D = 175 km  
25 eiZH Sn H = 12:58(37)  
30 mZ Sg MAROC

4 février 1966

IFR 08 43 18 eiZ P dans perturb. locale  
31 eZ (pP)

AVE 08 43 34 eZ P  
40 eZ

46 eZ (pP)  
54 eZ

IFR 10 58 59 eD P  
59 395 iCE pP

11 00 25½ eiZ  
03 27½ eZE PP

08 51 eiZ  
09 51½ eE (S)

10 31 eZ

AVE 10 58 50 eZ agitation / P  
53 eiZ d° / P

54 iD P  
59 42 emZ pP

11 06 00½ iD  
03 29 amZ PP

IFR 22 34 205 eD P  
35 21½ eZ

AVE 22 34 23 e?Z (P)

(11 II.66)

5 février 1966

IFR 02 06 425 D P Victimes en GRECE  
07 23 iZ PP Athènes: magn. 6½

35½ eZ sPP (Radio et France)



AVE = AVERROES 33°17'53"N 7°24'48"W IFR = IFRANE 33°31'00"N 5°07'38"W

5 février 1966 suite

IFR 03 01 185	eZ	P	
IFR 03 02 58	eZ	P	République GRÈCE
03 075	iD		
12	eiZ		
05 04	eZ		
AVE 03 03 18	eZ	P	
IFR 03 03 095	iZH	Sg	LOCAL dans le précédent
IFR 03 03 26½	e?Z	...	d° d°
35	iZH	Sg	
IFR 04 58 35	eZ	P /	séismique ?
AVE 09 36 16	e?Z	faible	P / pert.loc.
32	eZ	faible	P?
47½	eiZ	(Sg)	(séismique?)
AVE 11 47 46	C	P(n)	
50	mZ		
IFR 11 47 464	iD	Pn	Az; (S)W
48 060	iE	Sn	D = 165 km
H 11 47(20)			h = 33 km X EXPL.
<u>MAROC (vers 32°1/4N 6°1/4W ?)</u>			
IFR 14 07 1321	iD	Pb	Az.: secteur N
266	iE	Sb	D vers 120 km
28	mH	Sg	h < 33
H 14 06(42)			<u>MAROC</u>
IFR 15 25 30½	eiZ	P	D vers 91°
35	mZ	T= 1,7	2a= 650 mμ
55	emZ		Magnitude 6,4
26 28½	eiZ		
29 03	emZ	PP	
53	eZ		
30 550	C	(PPP)	
36 03	E	SKS	
21	eZ		
25	eiE	S	
AVE 15 25 39	eiZ	P	
50	eZ		
29 02	eZ	PP	
IFR 16 29 13	eZ	P	
136	iC	"	
20	eiC	(pP)	
32 05	eZ	(PP)	
39 42	eiH	S	
41 55	emZ		
AVE 16 29 170	iC	P	
32	Z	pP	
30 08	eZ		
AVE 16 40 03	e?Z	traces P?	LOCAL
06½	eiZ	Sg	
AVE 17 41 36	eiZ	faible	P(g)
42	Z	S	Proche / pert.
46½	eiZ	(Sg)	
IFR 23 34 07	ei(C)	P	
164	iC	pP	
AVE 23 34 19	eiZ	P	
AVE 23 46 22	iC	P	
46	Z		
52	iC		

IFR 23 46 316	iC	P/PKP	
350	iD		
50	eZ		
58	emZ		
6 février 1966			
IFR 05 47 497	iD	P(n)	Proche
52	imZ	P?	
48 270	iH	Sn	peut-être deux
28½	imZH	Sg?	séismes proches
MAROC successifs			
IFR 09 10 466	iC	Pb	Az.: NE ( ou SW)
467	iD	Pg	D = 50 km h < 30km
527	iZ	Sg	H = 09:10(37)
550	mH	Sn	<u>MAROC</u>
IFR 09 26 216	iC	P	
IFR 10 05 420	iD	P	
49	D		
AVE 10 05 45	Z	P	
IFR 10 11 200	iD	P	
29½	C	(pP)	
44	Z		
IFR 13 29 340	C	P	
40	mZ		
IFR 15 15 03	e?Z		
06	eiZ	P	
IFR 20 41 59½	eiE	Pn	(Z perturbé) D = 170
42 18½	eiZH	Sn	h = 33
AVE 20 42 100	iC	Pn	D = 270
32½	eiZ	Sn	
40½	Z	M/Sg?	
H 20 41(32)			<u>MAROC. Epicentres possibles</u>
32°N 5°W ou 35°N 5°1/4W			
AVE 23 40 21	iC	P	
40	Z	pP	
41 19	Z		
IFR 23 40 234	iC	PKP/P	T= 1,1 2a= 80mμ
48	C	(pP)	
43 55	eiC	SKP ?	
7 février 1966			
IFR 04 36 358	iC	P	( D vers 62° )
40	mZ		
49	imD		
39 37	emZ		
40 050	iC	X / P	autre séisme
45 05	ie+	S	
05 05 44	eZ	P'P'	
47½	eiZ		
AVE 04 36 470	iC	P	
50½	iC		
37 09	iD		
50	iD		
39 20	Z	(PP)	
05 05 42	eiD	P'P'	
50	eiZ		
IFR 05 32 10½	ei(D)	P	
17	mZ		
AVE 05 32 24	iC	P	
31	mZ		



AVE = AVERROES 33°17'53"N 7°24'48"W IFR = IFRANE 33°31'00"N 5°07'38"W

7 février 1966 fin

IFR 05 40 392	iC	P/PKP	
43 42	eiZ	(SKP)	
AVE 05 40 51	iC	faible	P
54	iC		
41 08	Z	07 07 23 e?Z faible	
18	Z	07 28 eZ (P)	
28	Z		
IFR 07			
AVE 08 11 ..	Z	séismique ?	
AVE 08 51 ..	Z	séismique ?	
AVE 08 53 23	Z	P / perturb. locale ?	
AVE 13 07 44	eZ	P / séismique ?	
AVE 18 36 46	eZ	P / perturb. locale?	
57	eZ	S / d° d°	
IFR 23 16 59	eiD	P T= 1,5 2a= 105	<sup>mμ</sup>
17 07	eiZ	(pP) magnitude 5,4	
24 1/2	C	foyer superficiel	
18 03	eiZ	D vers 62°	
19 24	eZ	PP	
25 28	eiE	S	
26 12	eH		
46 11	eZ	P'P'	
47 24	eE		
54 à 57	ZH	LM T= 10 s	
AVE 23 17 11 1/2	eiZ	P D vers 65°	
21	eZ		
18 29	eiZ		
15	eiZ		
25 51	eE	S	
26 08	eE		
27 16	eE		

8 février 1966

IFR 13 14 56	e?Z	P?	
1 504	e?Z	(Sb??)	
10	eiZH)	Sg?	
11	mZ		
AVE 13 16 40	e?Z		
IFR 53	eiZ	(Sg?)	
AVE 13 17 28	e?Z		
34	e?Z		
36	eZ	(Sg)	
IFR 13 15 55	eiE	S? début dans la fin	
57 1/2	eH	du précédent	
59	eH		
16 01	mH(Z)	Sg?	
AVE 15 06 26	eiZ	P	
38	eZ		
IFR 15 06 354	iD	P	
IFR 18 29 24	eCH	Pn/b D = 170 km	
26	eZH		
31	eZH	P(g) H = 18:28(58)	
37	eiH		
43	mZ	Sb	
48	mZ	Sg?	
AVE 18 29 47	eZ	P	
49	mZ	S(g) MAROC	
(Épicentre possible: 31° 1/2 N 6° 1/4 W)			
IFR 20 13 286	iD	P	
35	eiD	(pP)	
14 25	eZ		

AVE 20 13 45	iC	P	
58 1/2	eiC		
15 09	eZ		
9 février 1966			
AVE 01 07 25	eiC	P/PKP	
IFR 01 07 30	eZ	P/PKP	
41	eZ		
AVE 04 07 27	iC	P/PKP	
IFR 04 07 29	eZ	P/PKP	
37	eiZ		
IFR 04 53 35 1/2	eC	P T= 1,6 2a= 170 mμ	
43	eiD	(pP)	
58 1/2	eiZ		
54 10	eZ		
55 36	eZ		
05 04 42 1/2	eiE	(S)	
05 39	eEZ		
32 --	ZE	LM T= 17 2a= 22.000	
AVE 04 53 38	eiC	P	
40 1/2	eiC		
48	eZ	(pP)	
54	eiZ	(sP)	
54 10	eZ		
IFR 07 37 412	iC	P/PKP	
57	eiEZ	(pP)	
39 14	eCE		
AVE 07 37 438	iC	P	
59	Z	(pP)	
38 26	Z		
39 32	Z		
AVE 11 00 00	EZ	P	
21	Z		
32	C		
IFR 11 00 02	eC	P/PKP	
15	eC		
AVE 15 25 40	C	P	
52	C	pP	
59	iD	sP	
26 13	Z		
IFR 15 25 50	eC	P	
26 02	eiC	pP	
31 1/2	eZ		
AVE 17 04 ..	local	/ perturbation ?	
AVE 17 09 ..	d°	/ d° ?	
IFR 23 48 08	eZ	Pn D = 190 km	
10 1/2	eZ	Pb h < 33	
13 1/2	eiZH	Pg H = 23:47(39)	
31	eE	Sb	
36	mZH	Sg MAROC	

10 février 1966

IFR 01 44 20	eZ	P / agitation ?	
AVE 09 57 13	e?Z	P / pert. loc. ?	
22	eZ		
25	mZ	(Sg) Séismique?	
AVE 10 10 44	eZ	P / pert. loc. ?	
50	eZ		
53	mZ	(Sg) Séismique?	

AVE = AVERROES 33°17'53"N 7°24'48"W IFR = IFRANE 33°31'00"N 5°07'38"W

10 février 1966 fin

AVE 10 56 56 eiz Pb D = 140 km  
 57 00 eZ Pg h < 33  
 09 eiz H = 10:56(34)  
 15 mZ Sg  
 IFR 10 57 10 eZ Pg D = 185 km  
 32 mZ Sg MAROC  
 épicentre possible vers 32°1/4N 6°1/2 W.

AVE 11 31 31 eiz Pn D = 160 km  
 37 eC Pg h < 33  
 45 1/2 eid H = 11:31(08)  
 56 mZ Sg  
 IFR 11 31 45 eiz Pg D = 195 km  
 32 08 eiz Sg MAROC  
 épicentre possible vers 32° N 6°1/3 W.

IFR 11 45 30 1/2 eic P/PKP (H illisible)  
 41 eZ (pP)  
 46 42 eZ  
 47 01 eiz (PP)

AVE 14 40 02 eZ P/PKP  
 22 eZ  
 33 eD  
 42 1/2 C  
 42 52 eZ

IFR 14 40 02 eic P/PKP dans très forte  
 41 29 eZ perturbation  
 50 15 1/2 eiz (S?)

AVE 17 56 10 eiz P/ pert. loc.?  
 14

11 février 1966

AVE 06 54 23 eiz P  
 36 eZ  
 IFR 06 54 35 eZ P/PKP  
 52 eZ

AVE 08 51 19 eiz P/ pert. loc.?  
 51 mZ

AVE 13 39 03 eic P  
 AVE 14 17 54 eZ P/ pert. loc.?

AVE 14 35 42 eiz (Sg?)  
 IFR 14 35 52 eiz dans parasites  
 36 02 eZ  
 04 mZ (Sg) MAROC ?

12 février 1966

IFR 05 57 07 6 eic Pg Az. : SE  
 10 1/2 eZ D = 60 km  
 14 1/2 mZ Sg H = 05:56(56)  
 AVE 05 58 03 eiz (Sb) h < 33  
 14 eiz  
 15 eiz Sg? D = 265 km  
 18 mZ Sg/M MAROC

épicentre possible 33° N 4° 1/2 W.

IFR 07 16 28 eH Pg Réplique (?)  
 31 1/2 eizH D = 50 km  
 34 mZ Sg H = 07:16(18)

AVE 10 52 29 eiz faible P proche  
 32 1/2 Z

IFR 10 52(41) eZ dans forte agitation  
 53 05 mZ ) Sg/M MAROC ?  
 08 mE

IFR 10 54 47 eiz dans forte agitation  
 55 07 eiz S..  
 (11) mZH Sg / M

AVE 10 55 28 iz faible ; séismique ?  
 33 iz d°  
 40 eiz d° S?  
 50 eiz d° S?

13 février 1966

IFR 05 08 15 1/2 eC P  
 22 1/2 eiz  
 28 eiz (pP)  
 35 1/2 eiz (sP)

AVE 05 08 25 5 eic P  
 40 mZ (pP)  
 09 00 Z  
 12 ic  
 57 Z

AVE 09 38 44 eZ  
 52 eiz

IFR 10 57 40 eC P (D = 91°)  
 44 eic  
 51 1/2 eiz (pP)

11 08 33 1/2 eie S  
 AVE 10 58 18 eZ X

14 février 1966

AVE IFR 13 15 29 eizH Pb  
 31 1/2 eizH h < 33 km  
 40 1/2 eE  
 43 1/2 eizH Pg D vers 600 km  
 16 26 eEZ Sn H = 13:13(53)  
 36 1/2 eizH Sb  
 43 eZ  
 53 mZ Sg

AVE 13 15 04 ic Pb D vers 490 km  
 09 eZ  
 18 1/2 eZ Pg H = 13:13(48)  
 53 eZ (Sn)

16 05 Z  
 16 mZ Sg épicentre océan Atlantique, vers 37° N 10° W.

IFR 18 03 28 eC P  
 04 00 eZ  
 AVE 18 03 43 eZ P  
 50 eZ  
 04 11 eZ

IFR 20 21(54) eZ P / PKP dans forte agitation.  
 23(18) eZ

15 février 1966

IFR 01 56 25 7 eicH Pb Az. : SW D = 105  
 27 eizH Pn+Pg h < 33  
 40 eizH Sg+Sn H = 01:56(08)  
 40 1/2 mZ

AVE 01 56 43 1/2 eZ Pn D = 235 km  
 45 id (Pb)  
 49 eZ (Pg)  
 57 06 eZ (Sn) 57 16 eiz (Sb)



AVE - AVERROES 33°17'53"N 7°24'48"W IFR - IFRANE 33°31'00"N 5°07'38"W

15 février 1966 fin

IFR 11 56 53 $\frac{1}{2}$  eiGH Pn D = 185 km  
 55 $\frac{1}{2}$  Z Pb h < 33  
 58 eE Pg  
 57 14 $\frac{1}{2}$  eZH Sn H = 11:56(24)  
 16 eZH Sb  
 22 mZ Sg MAROC

16 février 1966

IFR 03(3)8 22 eiZ P dans très forte  
 (4)3 05 eiZ PP? agitation  
 ( la dizaine des minutes est incertaine )  
 IFR 11(0)3 05 eZ P d° d° d°  
 (0)6 47 eZ

17 février 1966

IFR 06 03 56 $\frac{1}{2}$  eZ Pn D = 285 km  
 58 $\frac{1}{2}$  iZ  
 04 05 $\frac{1}{2}$  eZH Pg H = 06:03(15)  
 29 eE Sn  
 33 $\frac{1}{2}$  eH S(b)  
 40 mZ Sg  
 IFR 06 04 59 eZ Pb dans la fin du  
 05 01 eZ Pg du précédent  
 17 eZ H = 06:04(11)  
 31 $\frac{1}{2}$  eZ S(b) D = 285 km  
 36 mZ Sg Réplique.  
 IFR 06 12 10 $\frac{1}{2}$  eZ Pb Réplique.  
 18 eZH Pg D = 270 km  
 24 eH  
 41 eZH Sb H = 06:11(25)  
 46 mZ Sg  
 IFR 12 06 03 $\frac{1}{2}$  iD P  
 56 eZ  
 09 01 $\frac{1}{2}$  Z (PP)

18 février 1966

IFR 01 50 24 $\frac{1}{2}$  iDH Pb Az.: (NW)  
 26 $\frac{1}{2}$  eH Pg H = 150 km  
 41 $\frac{1}{2}$  eZH Sb H = 01:50(00)  
 44 $\frac{1}{2}$  mZ Sg MAROC  
 AVE 11 51 12 eZ P / séismique ?  
 AVE 12 14 24 iD Pb+ Pn D = 115 km  
 27 eZ Pg  
 30 $\frac{1}{2}$  eZ  
 38 $\frac{1}{2}$  eiD Sb H = 12:14(05)  
 40 mZ Sg  
 IFR 12 14 383 iDH Pn Az.: (NW)  
 40 eH Pb D = 170 km  
 44 $\frac{1}{2}$  eH Pg H = 12:14(11)  
 58 eH S...  
 15 00 $\frac{1}{2}$  eH Sb  
 03 mZ Sg MAROC  
 épïcèntre possible: 34°1/4N 6°3/4 W

IFR 12 47 09 eiC P  
 50 16 eZ PP

IFR 16 40 00 eZH Pn D = 80 km  
 01 $\frac{1}{2}$  eZH Pb h < 30 km  
 03 eiZH Pg H = 16:39(48)  
 10 $\frac{1}{2}$  eZ Sg

19 février 1966

forte agitation microséismique à partir de  
 00 h  
 IFR 13 00 52 eZ P dans agitation  
 IFR 13 01 17 D P/ suite du précédent  
 57 eZ  
 02 08 eZ  
 AVE 16 25 25 iD Pn D = 395 km  
 26 08 eiZ Sn MAROC  
 IFR 16 25 38 iGH Pn Az.: SW D = 505 km  
 26 32 $\frac{1}{2}$  eiZH Sn H = 16:24(28)  
 épïcèntre vers 29°3/4 N 8°1/3 W

20 février 1966

forte agitation après 02 h

IFR 05 43 55 eZ Pn D = 425 km  
 44 00 eTE Pb h < 33  
 15 eE Pg  
 34 eE  
 43 eH Sn H = 05:42(55)  
 49 eZ Sb  
 45 00 $\frac{1}{2}$  mZ Sg  
 AVE 16 32 54 eZ P(b) (IFR illisible)  
 33 12 eZ Sb H = 16:32(30)  
 15 eAZ Sg MAROC.

vers 17h rapide augmentation des microséismes; maximum d'agitation entre 22 et 25 h (dégâts sur la côte atlantique du Maroc).

21 février 1966

Maximum d'agitation entre 06 - 08 h; diminution après 21 h.

22 février 1966

Forte agitation; maximum à IFR (vent)

IFR 05 22 111 iC P; suite illisible  
 AVE 05 22 166 iD P  
 338 iD (pP)  
 554 iC (oP)  
 23 145 iD  
 30 eZ  
 40 eZ

AVE 11 51 18 $\frac{1}{2}$  eZ Pb D = 105 km  
 20 $\frac{1}{2}$  eZ Pg h < 33  
 29 eZ H = 11:51(00)  
 33 mZ Sg MAROC.

IFR 15 35 04 eiZH Pn D = 305 km h = 3  
 38 eiZH Sn H = 15:34(20)

23 février 1966

IFR 00 21 53 eZH Pn D = 220 km  
 56 eZH Pb h < 33  
 22 01 $\frac{1}{2}$  eZ Pg  
 18 eH Sn H = 00:21(20)  
 22 eZH Sb Prémonitoire du  
 26 mZ Sg suivant ?

IFR 03 16 51 $\frac{1}{2}$  eZ Pn D = 220 km  
 57 eZH Pg H = 03:16(19)  
 17 17 $\frac{1}{2}$  eZ Sn h < 33 km

AVE = AVERROES 33°17'53"N 7°24'48"W IFR = IFRANE 33°31'00"N 5°07'38"W

23 février 1966 fin

AVE 03 16 50	e?Z	P..	D = 245 km
53½	eZ	Pb	h < 33
59	eZ	Pg	
17 22	eZ	Sb	H = 03:16(14)
27	mZ	Sg	MAROC
épicentres possibles :		<del>35° 1/4 N - 6° W</del> <del>31° 2/3 N - 5° 2/3 W</del>	
IFR 06 14 47½	eZH	(Pg)	D = (40)km
52	iZH	(Sg)	H = 06:14(40) LOCAL
IFR 10 27 12	eZ	P / agitation locale	
IFR 12 58 35	eZ	P	
41½	iC		
AVE 12 58 39	eID	P	
IFR 14 55 15½	eZ	Pn/b	D = 190 km
18	eZH	Pg	h < 33
22	eN		
34	eE	H = 14:54(46)	
37½	eH	Sn/b	
41	mZ	Sg	MAROC

AVE à 16 h 03 : arrêt jusqu'à la fin du mois

IFR 20 16 24	eZ	P / pert. locale	
24 février 1966			
IFR 00 28 53	eiZ	P	
29 02	eZ		
IFR 05 47 44	eZ	P	
IFR 13 16 205	eiZ	P	
IFR 20 05 34	eiZ	P	
07 14	e?Z	(PP)	
IFR 21 28 56	eZ	P	
30 39	eZ	(PP)	
IFR 21 55 16	eZH	Pb? / pert. locale	
21	e?Z		
27	eZH	(Pg)	D = (510)km
56 19	e?Z		
23	eZH		
28½	mZ	(Sg)	H = 21:52(48)?

25 février 1966

IFR 04 15 28	eH	P(g)	D = (340?)km
29½	eZH	"	
16 05 08	eZH		
08	mZ	S(g)	
IFR 04 44 19½	eZH	Pb/g	D = 45? km
23½	eH		H = 04:44(11)
25	mZ	Sb/g	LOCAL
IFR 05 12 30	eZ	P / pert. locale	
IFR 11 04 368	iDH	Pn	Az. : NW
38½	eiZH	Pb	D = 195 km
59	eH	Sn	H = 11:04(07)
05 01½	mZ	Sb	MAROC

IFR 11 57 24½	eZH	Pn	D = 155 km
26	eZH	Pb	h 33
29	eiZH	P	H = 11:57(00)
44	eH	Sb	
46½	mZ	Sg	MAROC
IFR 12 13 58	eZH	Pg	réplique ? MAROC
14 11½	eH	Sb	D = 135 km
14	mZ	Sg	H = 12:13(35)
IFR 20 54 59	eZH	Pb	Réplique ?
55 02	e?Z	Pg	D = 140 km
05	eZH		H = 20:54(36)
15	eZH	Sb	MAROC
18½	mZ	Sg	
IFR 21 25 06½	eZH	Pb	Réplique ?
09½	eH	Pg	D = 135 km
22	eH	Sb	H = 21:24(44)
23½	eH		
25½	mZ	Sg	MAROC
IFR 23 10 45	eZ	P	
11 20	eiZ		
40½	eiZ		

26 février 1966

IFR 08 10 36	iCH	Pn	Az. : NW
43 ½	eZ	Pb	D = 325 km
47½	eH	Pg	
11 20	eZH	Sb	H = 08:09(49)
28	mZ	Sg	

27 février 1966

28 février 1966

IFR 02(1)5 16	eZ	P? dans forte perturbation locale (vent)		
IFR 14 33 45½	eiDH	Pb	Az. : (SW)	
47	e?H	Pg	D = 125 km	
48½	eH			
58	eZH		H = 14:33(25)	
34 00	eN	Sb	MAROC	
02	mZ	Sg		
IFR 21 51 276	iD	P		
455	eH C	(pP)		
52 17	e (D)			
32	D			
53 45	eZ			

( 5 mars 1966 )

SUPPLEMENT POUR MARS 1966

1er mars IFR 23 21 475	eiC	P	
2 mars IFR 02 44 40½	C	P	
	59½	eZ	
	46 47½	C	

# BULLETIN SÉISMOLOGIQUE MENSUEL

M A R S

# 1966

## RÉSUMÉ

### I. Séismes enregistrés.

Une troisième Station d'enregistrement a été mise en service le 7 mars, dans les locaux construits de longue date à Rabat.

Le séismographe vertical d'Averroes est resté en panne jusqu'au 11 mars. Dans ces conditions, les séismes enregistrés en MARS 1966 ont cependant été au nombre de 185, en nette augmentation. Pour 76 de ces séismes, la distance a pu être calculée à l'aide d'au moins un enregistrement marocain.

### II. Activité sismique au Maroc.

Pour les tremblements de terre ressentis, l'heure est exprimée en Temps Universel, qui est l'heure légale au Maroc, les intensités sont évaluées en degrés (de I à XII) de l'échelle internationale. Les coordonnées géographiques des localités marocaines sont données dans l'ordre : latitude nord (N) et longitude ouest (W).

Aucune observation de tremblement de terre au MAROC n'a été signalée au Service.

Parmi les séismes enregistrés, 46 ont certainement eu leur foyer au Maroc. Ceux qui ont pu être localisés grâce à de bonnes inscriptions sont figurés sur la carte jointe. Dix autres séismes sont probablement d'origine marocaine. De plus une importante série de secousses s'est produite vers le milieu du mois à une distance d'environ 240 km d'Ifrane, mais ce foyer actif n'a pas pu être localisé, faute de bonnes inscriptions dans une autre station du réseau ou à l'étranger.

#### SIXIEME ANNIVERSAIRE DE LA CATASTROPHE D'AGADIR.

Le début du mois de mars a coïncidé avec le 6ème anniversaire de la destruction d'AGADIR, le 29 février 1960 à 23h 40m. Comme chaque grand séisme, ce paroxysme a été précédé de quelques secousses "prémonitoires" (le 23 à 12h 15m et le 29 à 11h45m) et fut suivi de nombreuses "répliques" qui ont persisté jusqu'à nos jours et qui pourront encore se manifester à l'avenir.

On donne ci-dessous le nombre des secousses ressenties et signalées à AGADIR pendant les périodes successives de 12 mois (1er mars 1960 à fin février 1961, etc):

durant la première année (1960-1961)	74	secousses ont été ressenties
deuxième	1961-1962	2
troisième	1962-1963	3
quatrième	1963-1964	12
cinquième	1964-1965	2
sixième	1965-1966	1 secousse ressentie à Agadir.

Le Chef de la Station Météorologique d'Agadir a fait des observations régulières, qui ont été complétées par les légères perturbations lisibles sur les enregistrements du baromètre. Grâce à ces relevés, on peut dresser la liste détaillée des "répliques" ressenties à Agadir: en mars 1960, 55; en avril 13; en mai 3. Pour les mois suivants, les informations sont moins complètes; on a signalé: en juin, 1 secousse; en juillet, 1 secousse et en février 1961, 1 secousse.



1966

MARS

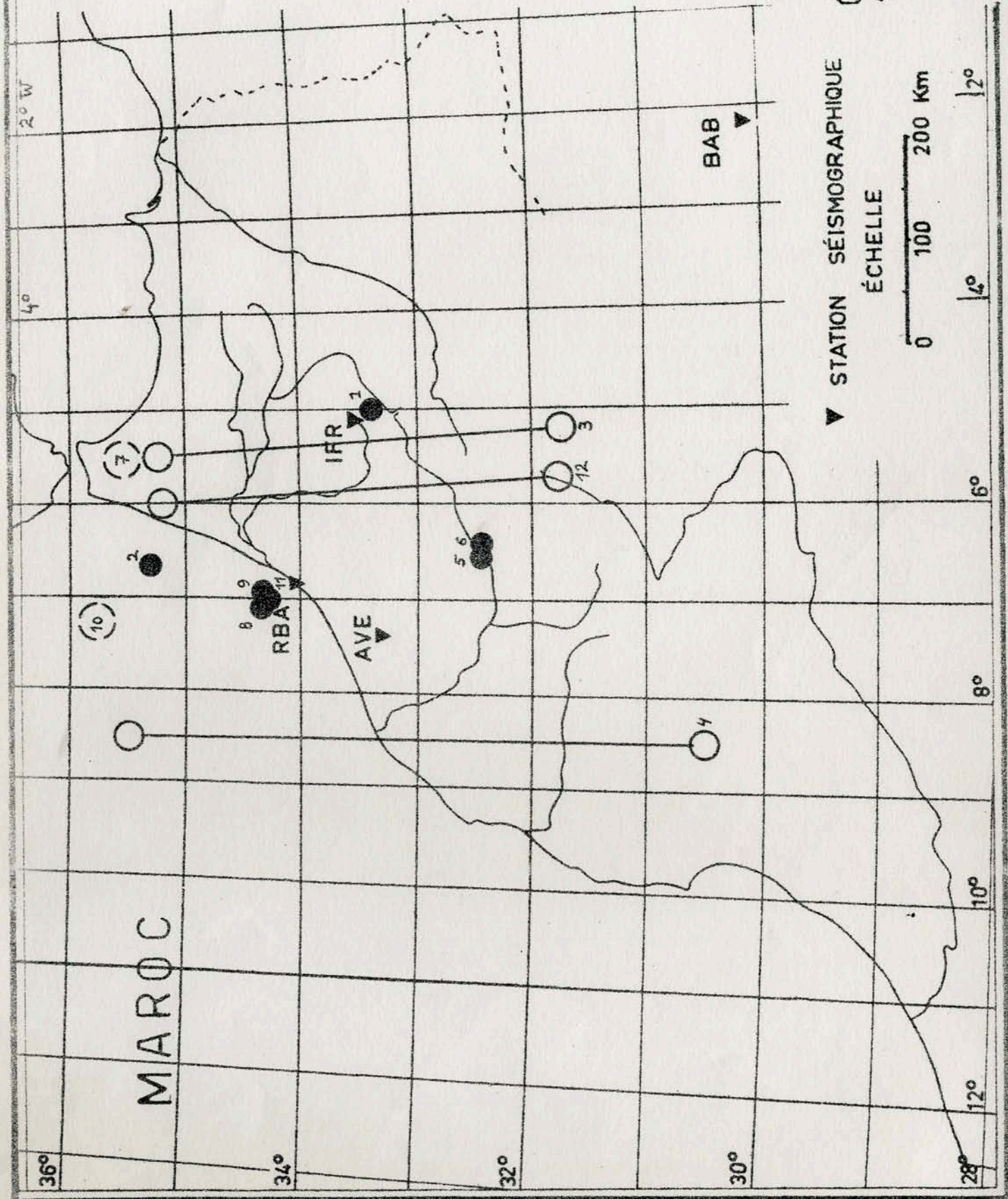
N° date heure

- 1) 3-07h45m
- 2) 4-04 53
- 3) 14-19 46
- 4) 15-12 51
- 5) 15-15 21
- 6) 15-15 34
- 7) 16-11h53m
- 8) 22-12 17
- 9) 22-15 06
- 10) 24-03 34
- 11) 29-11 20
- 12) 30-19 03

● ÉPICENTRE

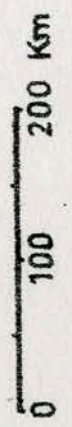
○ Positions indéterminées

○ Position approchée



▼ STATION SÉISMOGRAPHIQUE

ÉCHELLE



12°

4°

6°

8°

10°

12°

2° W

4°

36°

34°

32°

30°

28°

MAROC

RBA

AVE

IFR

BAB

AVE - AVEIROES 230m IFR = IFRANE 1630m RBA = RABAT 40 m  
 33°17'53"N 7°24'48"W 33°31'00"N 5°07'38"W 34°00'32"N 6°50'26"W

1er mars 1966  
 IFR 11 18 51½ eZH Pg D = 45 km  
 54½ eH H = 12:18(43)  
 57 mZ Sg LOCAL  
 IFR 14 55 55 eZ P/ pert. loc.  
 IFR 21 21 47½ eC P/ PKP

2 mars 1966  
 IFR 01 44 40½ eC P  
 59½ eC  
 46 47½ eC  
 48 23 eZ  
 IFR 10 56 53 eZ PKP / vent  
 57 20 eZ  
 IFR 11 31(17) eZ PKP / vent  
 21 eiZ  
 IFR 14 41 23½ eiZ agitation ?  
 IFR 20 33 060 C P  
 11 eiZ

3 mars 1966  
 IFR 01 38 51 eiZ P  
 39 10 mZ  
 IFR 01 40 25½ eE Pb D = 100 km  
 260 Z Pn h < 33  
 271 iZ Pg H = 06:40(09)  
 363 E Sb  
 382 ZE S. MAROC  
 39 mN Sg

IFR 01 45 18 iCH Az. : SE D = 15  
 160 iH Sg h < 33  
 167 imE S. H = 07:45(10)  
 MAROC, vers 33,4 N 5,0 W.

IFR 21 09 2'½ e?E P? dans pert. loc.  
 34 eiE P(b)  
 50 e?Z P(g) faible  
 10 42 eE Sn D = 870+ km  
 11 10½ H Sb H = 21:07,1  
 30 eiE  
 38 eiNZ (Sg) Région  
 50 mN Algérie ?  
 59 mZ (Lg)  
 AVE 21 11 20 eE S(b)?

4 mars 1966  
 IFR 01 54 225 iD Pn Az. : N(N)W  
 255 i?Z D = 240 km  
 252 m!Z Pb  
 295 m!H Pg h < 33  
 52 iE Sb H = 04:53(46)  
 587 m!N Sg  
 55 015 m!Z "  
 AVE 01 54 26 eN Pb faible  
 48 eiN Sn D = 230 km  
 53 einH Sb h < 33  
 58 mE Sg MAROC  
 épiceure 35°1/3N 6°2/3 W.

IFR 01 07 38½ e?N Pn D = 150 km

IFR 07 07 420 eiEZ Pg H = 07:07(14)  
 57 eZeN Sb  
 58 eN Sn  
 59½ imZN Sg  
 08 031 imN M MAROC

IFR 10 43 45 e?N (Pb) faible D = 220km  
 49 eiNeE P(g) h < 33  
 44 100 iE (Sb) H = 10:43(09)  
 11 iN S  
 15½ mH Sg MAROC

5 mars 1966  
 IFR 00 19 18 C PKP / agitation ?  
 24 C  
 20 48 eiZ  
 21 39 eiZ  
 IFR 10 52 01 eZ Pg / pert. locale ?  
 07½ mZ Sg / d° d°  
 IFR 14 32 071 iDHPbAz.: (NW) D = 95 km  
 19 eZH Sb H = 14:31(51)  
 20 mZ Sg MAROC

IFR 19 54 44 eZ Pn / agitation ?  
 57½ eZ Pb  
 55 01 e?ZH Pg D = 220 km  
 17 eZH Sn  
 22½ eZ Sb H = 19:54(21)  
 27½ mZ Sg (MAROC)  
 AVE 19 54 45 e?E  
 47 eiN  
 50½ mN (Sg?)  
 IFR 21 01 41 eC (PKP)  
 54½ eiZH (pP)  
 03 55 eZ  
 04 34 eZ SKP ?  
 16 46 eZ L T = 10 2a = 9 100  
 mμ

6 mars 1966  
 IFR 02 22 084 iD P  
 16½ eD  
 30½ eiD  
 40 eC  
 IFR 02 27 067 iD P T = 2,0 2a = 2 400<sup>mμ</sup>  
 15 m!Z (pP) magnitude 6,9 (?)  
 19½ eiC (sP)  
 24 iD (PcP) D = 71°  
 28 06 eiZ  
 36 20 eH S  
 37 00 mZ (SP)  
 06 eH (PS)

AVE 02 27 19 eN (P)  
 28 00 eiE  
 36 36 eN S  
 48 eE  
 37 06 emN  
 03 04 -- E LM T = 14  
 IFR 02 55 065 eC P  
 135 eiC pP  
 20 eiC sP  
 56 00 eC

AVE \* AVERROES 230m IFR \* IFRAME 1630 m RBA \* RABAT 40 m  
 33°17'53"N 7°24'48"W 33°31'00"N 5°07'38"W 34°00'32"N 6°50'26"W

7 mars 1966							
IFR 01	19 24	eC	P / pert.loc.	IFR 01	33 37	eZ	(PP?)
IFR 01	23 24.1	iC	P Az. : ENE		56 $\frac{1}{2}$	eZ	
	28	ei!C	Victimes en		34 14.3	iD	(pPP)/ P?
	46	eZE	TURQUIE(Presse)		30 $\frac{1}{2}$	eiD	
	24 35 $\frac{1}{2}$	D	(PP)		35 26	Z	
	26 59	eZ	D = 37°		42	Z	
	29 15	eN	S	AVE 01	34 09	eN	(PP?)
	20	eEZ	"	IFR 01	37 52 $\frac{1}{2}$	eiZ	P/ suite du préc.
	57 $\frac{1}{2}$	eZ			38 20	eiZ	
IFR 14	32 54	(e)Z	prt.loc. ?	RBA 01	52 34	eZ	X dans les L
	56	eZ	prt.loc. ?	RBA 02	47 --	Z	LM T = 20 s
	33 02 $\frac{1}{2}$	eiC	Pb D = 105 km	RBA 03	35 --	Z	LM T = 15 s
	15	eH	Sb H = 14:32(45)	RBA 05	59 56	(D)	P
	17	mZ	M A R O C		06 00 02	C	
IFR 21	42 16	eZ	P Victimes en	IFR 06	00 00 $\frac{1}{2}$	eZ	P
	215	eC	(pP) CHINE (Presse)		25	eC	
	27	eC	(pP) D = (88°)		01 34	Z	
	36	eZ			02 50	Z	(PP)
	43 31	eiD		RBA 06	00 55	eZ	(L)
	51 $\frac{1}{2}$	eZ			11 30	eiZ	(L)
	44 42 $\frac{1}{2}$	eiC			13 40	Z	(L)
	46 50	eZ		IFR 06	15 15	Z	P/ pert.
	51 19eZ			RBA 06	55 --	Z	LM T = 24 s
	56	eZ			07 11 --	Z	LM = 18
	52 58	eH	S	vers 08	30 --	Z	fin des L
	53 52	eH		IFR 10	19 05	eZ	Pn D = 195 km
22	20 --	Z	L		06 $\frac{1}{2}$	eN	h < 33
	25 --	Z	LM T = 15 s		07 $\frac{1}{2}$	eH	Pb H = 10:18(35)
RBA 21	42 23	(C)	P		11 $\frac{1}{2}$	eZH	Pg
	32	C	(pP) D = 88°		30 $\frac{1}{2}$	eH	Sb M A R O C
	45 59	Z	PP		34	mZ	Sg
	4 6 17	Z		IFR 12	43 233	iZ <sup>D</sup>	Pn Az. : NW
	40	eZ			25	eZ	Pb D = 175 km
	47 50	eZ	PPP		29	eH	Pg h < 33
	53 02	iZ	S		35	eH	
	20	Z			40	eH	
22	01 38	eZ	SSS		45	eH	Sb H = 12:42(56)
	06 25	eZ			48 $\frac{1}{2}$	mZ	Sg M A R O C
	56	Z!	(SKKS)	IFR 18	56 43	eZ	P
	28 --	Z	LM! T = 16 s		57 29	eC	
	32 --	Z	LM 15		58 20 $\frac{1}{2}$	C	(PP?)
	45 --	Z	LM 15,0		30	eZ	
	longue suite de L			AVE 20	58 00	H	P (Z manque) D = 80°
AVE 21	52 58	eN	X		30	eH	pP h = 115km
	53 05	eH	S		59 41	eH	
	48	eiE		21	07 53	eN	S
22	19 --	N	LM T = 15 s		08 45	eN	sS
	37 --	N	LM 17 s	RBA 20	58 08	eC	P D = 80° $\frac{1}{2}$
IFR 22	48 393	iC	P		38	eC	pP h = 115 km
	8 mars 1966			21	08 04	eZ	S
IFR 00	38 10	eZ	P		44	eZ	sS
	22 $\frac{1}{2}$	eiZ	(pP)		18 08	Z	
	39 15	eiD			36 --	Z	LM T = 15 s
	40 45	eZ		IFR 20	58 14 $\frac{1}{2}$	eiC	P
	41 22	eZ	(PP)		20 $\frac{1}{2}$	eC	PcP D = 81° $\frac{1}{2}$
RBA 00	38 18	eZ	P		45 $\frac{1}{2}$	eiD	pP h = 120 km
	26	C			59 07 $\frac{1}{2}$	eZ	(sPP)
	40 36	eZ		21	00 28	eZ	



AVE = AVERROES 230 m IFR = IFRANE 1630 m RBA = RABAT 40 m  
 33°17'53"N 7°24'48"W 33°31'00"N 5°07'38"W 34°00'32"N 6°50'26"W

9 mars 1966

IFR 14 39 19 eizH Pb D = 110 km  
 19 1/2 eZ Pn  
 20 3/2 ZN eh St Pg H = 14:39(00)  
 34 3/2 mZ Sg MAROC  
 RBA 16 56 59 Z LM T = 18 s  
 IFR 23 33 02 eZ P  
 RBA 23 42 27 Z (S?)  
 10 mars 1966 RBA 04 39 - Z LM T = 15 s  
 IFR 21 37 05 eZ Pn D = 395 km  
 12 1/2 eH P(b)  
 23 3/2 eZH Pg H = 21:36(09)  
 58 3/2 eH Sb  
 38 01 eZH  
 08 mZ Sg

11 mars 1966

AVE 02 00 11 e?H (P)  
 01 00 eN  
 09 53 eN (S)  
 11 30 e?N  
 RBA 02 00 30 e C P  
 01 02 e L D  
 IFR 02 00 37 1/2 eC P  
 01 08 eC pP  
 03 17 eZ  
 10 19 1/2 e?E (S)  
 11 02 e?E (sS)  
 IFR 07 11 52 eZ Pn D = 235 km  
 53 1/2 eZ H = 07:11(17)  
 57 1/2 eE Pb  
 12 03 e?Z Pg  
 05 eH "  
 19 1/2 eH S(n)  
 24 eZH Sb  
 29 mZ Sg Probablement  
 AVE 07 12 00 eH (Sg) MAROC.  
 IFR 08 09 23 eZ P/ pert.loc.  
 24 eZH Proche  
 25 mZH (Sg) MAROC  
 AVE 08 09 15 e?H (Sg?) MAROC  
 RBA 09 06 -- eZ LM T = 2.0 s  
 IFR 14 36 14 e?ZH P/ parasites?  
 25 1/2 eH S.. Proche  
 31 mZ Sg MAROC(?)

12 mars 1966

IFR 20 07 02 eZ P  
 20 1/2 eZ (pP)  
 08 08 eZ  
 RBA 20 21 48 eZ L  
 RBA 23 28 32 eZ L T = 19 s  
 IFR 23 43 17 eZ P/ vent local?  
 RBA 23 51 00 eZ LM T = 48 s  
 IFR 01 25 33 eZ P  
 IFR 07 11 10 eZ P/ pert.loc.  
 35 Z P / pP?  
 44 Z  
 IFR 08 08 49 e?Z Pg D = 85  
 53 1/2 eZ Proche  
 57 1/2 eZH Sb (MAROC)

IFR 14 31 05 eZ dans parasites locaux  
 17 eH PROCHE  
 22 mZ (Sg) (Maroc?)  
 IFR 14 47 32 eC P / vent  
 IFR 16 45 19 eC P D = 88° h < 33  
 26 1/2 eiC (pP)  
 53 eiC  
 48 05 1/2 eC  
 22 eiC  
 40 1/2 Z PP  
 49 Z PPP  
 49 27 1/2 eiC  
 suite couverte par le suivant  
 55 39 1/2 e?H (SKS)  
 58 E S  
 56 12 mH (sS?)  
 37 1/2 eE  
 17 05 -- ZH LM T = 12 1/2  
 35 -- Z LM = 12 1/2  
 46 -- Z LM = 15 s  
 longue suite de L jusqu'à 19h 20mm.  
 RBA 16 45 22 eC P  
 28 eiC (pP)  
 longue suite de L jusqu'à 21h 50 mm  
 AVE 16 56 00 eH (S)  
 07 eiH  
 35 eiN  
 17 24 -- H LM T = 35 s  
 34 -- e!H M = 30  
 38 -- H LM = 18  
 IFR 16 49 45 ei!C P (D = 72°?)  
 50 12 ei!Z (dans le précédent)  
 35 eiC  
 51 42 eC  
 52 10 1/2 Z  
 21 eZ (PP)  
 53 47 Z  
 59 04 ZE S?  
 37 1/2 eHZ  
 AVE 16 49 49 eH P  
 50 33 N  
 47 N  
 51 19 N  
 59 05 eN (S)

13 mars 1966

IFR 01 43 12 eZ P/PKP  
 RBA 01 52 à 56 Z LM T = 16 s  
 IFR 08 35 30 eZ P  
 IFR 09 55 52 1/2 eZ P  
 56 30 Z  
 57 08 Z longue suite de courtes  
 58 15 Z périodes sur Z  
 RBA 10 15 57 1/2 eiC P/ agitation?  
 18 16 eiZ agitation?  
 IFR 10 16 41 1/2 eZ P  
 RBA 19 13 -- Z LM T = 18 s  
 17 -- Z LM = 16  
 28 -- Z LM = 15





AVE = AVERROES 230 m IFR = IFRANE 1630 m RBA = RABAT 40 m  
33°17'53"N 7°24'48"W 33°31'00"N 5°07'38"W 34°00'32"N 6°50'26"W

14 mars 1966 suite

IFR 05 05 30 eZH Pb/n D = 180 km  
34 eE Pg h < 33  
54 eH Sb H = 05:05(01)  
55 1/2 mZ Sg MAROC

IFR 14 13 39 1/2 eZ P  
IFR 14 46 28 1/2 eZ Pb D = 130 km  
30 eZH h < 33  
31 e?Z (Pg) H = 14:46(07)  
42 H  
43 1/2 H Sb MAROC  
46 mZ Sg

IFR 19 47 09 eIZH P(b) D = 185 km  
11 E Pb/m h < 33  
13 1/2 E Pg H = 19:46(40)  
32 1/2 eH Sb  
34 1/2 iH "  
35 1/2 mZ Sg  
AVE 19 47 24 eZ Pb D = 260 km  
31 Z Pg H = 19:46(42)  
58 Z  
48 01 mZ Sg MAROC

epicentres possibles ) 35° 1/4 N 5° 1/2 W  
31° 3/4 5° 1/4 W

15 mars 1966

IFR 07 52 59 1/2 eiC P  
IFR 11 21 10 eZ P  
25 1/2 Z (pP)  
40 Z  
22 30 eZ  
23 10 1/2 eiZ (PP)  
43 1/2 eZ

IFR 11 24 55 e?Z (P)  
25 25 eZ  
IFR 11 27 46 eZ P  
58 eiZ (pP)  
28 20 Z  
31 1/2 e?Z

AVE 12 51 35 eZ Pn D = 305 km  
37 40 Z Z Pg H = 12:50(51)  
47 Z Z Pg  
52 14 1/2 Z Sb  
18 1/2 eiZ S...

IFR 12 51 40 eZ Pn / post. loc.  
12 52 01 Z Pn D = 430? km  
14 Z Pb h < 33  
20 1/2 H Pg H = 12:50(58)  
54 H  
57 H MAROC  
53 03 mZ Sb  
12 mZ S(a)

epicentres possibles régions ) 35° 1/2 N 8° 1/2 W  
30° 1/2 8° 1/2

AVE 15 21 44 1/2 eiZ Pb D = 115 km  
45 1/2 Z Pg  
55 Z H = 15:21(25)  
57 Z Sb

IFR 15 21 58 1/2 iDH Az. : SW D = 170 km  
22 00 H  
03 eH Pg H = 15:21(30)  
04 1/2 eH  
19 1/2 H Sb  
21 H  
22 1/2 mZ Sg MAROC  
epicentre vers 32° 1/2 N 6° 1/2 W

AVE 15 34 59 eiZ Pb D = 115 km  
35 00 1/2 eiZ Pg H = 15:34(40)  
12 Z Sb  
15 mZ Sg  
IFR 15 35 12 1/2 iDH Pn Az. : WSW  
14 1/2 Z Pb D = 160 km  
18 1/2 Z Pg H = 15:34(47)  
32 1/2 E Sb  
36 mZ Sg Réplique du pré-

cédent : 32° 1/2 N 6° 1/2 W MAROC

IFR 16 55 40 eZ P  
54 eiZ (pP)  
56 19 Z

IFR 16 57 51 5 eiC P

16 mars 1966

IFR 00 20 15 eZ PKP  
13 Z  
22 19 e?Z  
RBA 00 36 --- Z eL  
39 --- Z LM T = 20 s  
43 --- Z LM T = 16 s

IFR 03 09 54 eZH Pb D = 75 km  
55 1/2 Z Pn H = 03 09(41)  
10 02 H Sb h 33  
04 1/2 mZ Sg MAROC

IFR 11 48 37 Z (Pn) D vers 210 km  
43 eZE Pb h < 33  
46 E Pg H = 11:48(03)  
49 01 1/2 H Sn  
07 1/2 H Sb MAROC  
10 1/2 mZ Sg

RBA 11 50 43 iD (Pg/n) dans l'agitation  
54 06 iC (Sg/n)

IFR 11 53 52 1/2 eZ Pn D = 190 km  
54 Z Pb h < 33  
57 1/2 e?Z Pg H = 11:53(23)  
54 15 eH Sn  
19 1/2 H Sg MAROC  
20 mS

IFR 12 07 37 1/2 eZ Pn D = 230 km  
40 1/2 ZH Pb h < 33  
44 ZH Pg H = 12:07(00)  
08 03 1/2 H Sn  
06 1/2 H  
07 1/2 ZH Sb  
12 mZ Sg

AVE 12 08 17 eZ P.. / agitation  
58 iZ S(b) / d°  
09 28 mZ Sg?

IFR 12 11 17 eZ P(b) (R vers 285 ?)  
21 1/2 eZH P(g) (H = 19:10,5)

AVE = AVERROES 230 m    IFR = IFRANE 1630 m    RBA = RABAT 40 m  
 33°17'53"N 7°24'48"W    33°31'00"N 5°07'38"W    34°00'32"N 6°50'26"W

16 mars 1966 fin  
 AVE 12 11 49½ eiZ (Pg) (D vers 415??)  
           12 04 eiZ  
           20 iZ  
           38 emZ (Sg)  
           53 emZ  
 13 14 mZ  
 IFR 12 22 35 e?Z Pn D = 230 km  
           40 Z Pb h < 33  
           44 Z Pg  
 23 01½ E S(n)  
           05 eH Sb H = 12:22(00)  
           07½ H (MAROC)  
           10 mZ Sg  
 RBA 12 45 -- Z LM T = 15 s  
 RBA 13 40 -- eZ L  
           54 à 56 Z LM T = 17 s  
           14 07 -- Z LM = 16  
 IFR 14 23 28 eZH Pb D = 100 km  
           30 ZH - H = 14:23(11)  
           32 ZH Pg  
           39½ H Sn MAROC  
           42½ mZ Sg h 33

RBA 21 52 -- Z LM T = 17 s  
17 mars 1966  
 IFR 00 34 20½ eZ Pn D = 115 km  
           24 E Pb h < 33  
           25½ E Pg H = 00:33(55)  
           39 H (Sn)  
           41 H Sb (MAROC)  
           43½ mZ Sg  
 AVE 00 34 53 iC très faible  
           35 01 iD (Sg)  
           12 eZ (" )  
 RBA 03 16 -- Z LM T = 15 s  
 IFR 04 09 03½ eiZ Pn D = 240 km  
           06½ eH Pb h < 33  
           09 eiZ Pg? H = 04:08(28)  
           25½ H  
           30 H Sn  
           33 ZH Sb  
           41 mZ Sg  
 AVE 04 09 25½ e?Z très faible Pb?  
           30 eiZH P(g)  
           36 eimZ Pg?  
 10 10 iZ Sg  
           20 eN (MAROC)  
           52 iCmZ (Lg)  
 AVE 10 52 415 iC P/ pert.loc.  
 IFR 10 53 55 e?Z Pn/ parasites  
           54 00 e?Z Pb?  
           08 Z (Pg) (D vers 240)  
           20½ H Sn h < 33  
           28 eiH Sb H = 10:53(18)  
           31 mZ Sg  
 RBA 16 09 27 iD P/ PcP  
           10 29 i!D pP D = 97°

16 17 35 emZ  
 20 32 Z S  
 22 06 Z (sS)/SP  
 23 53 Z  
 longue suite de L jusqu'à 18h40  
 22 05 -- Z LM T = (180)s  
 23 02 à 10 Z LM (150)  
 24 05 -- Z LM (185)  
 AVE 16 09 28 iD P  
           29 ii!C PcP  
 10 305 iC pP h = 255 km  
           53 emZ sP h = 245 "  
 13 59 eZ  
 14 20 Z pPP  
           24 i!D pPP  
           41 iC sPP  
 IFR 16 09 290 iD P  
           31½ ei!C PcP D = 97°½  
           52 cmZ  
 10 05 Z!  
           362 i!C pP h = 275 km  
           52½ D sP h = 265 km  
 11 16 Z  
 12 00 eZ  
 14 22½ eiZ pPP  
 15 56 Z  
 17 50 Z  
 20 32½ Z S  
 21 27½ Z  
 22 02 Z SP  
 25 52 eZ PKKP

18 mars 1966  
 RBA 06 44 -- Z LM T = 15 s  
 IFR 14 49 066 iC Pb D = 110 km  
           07½ eZ (Pn) h < 33  
           09 eZ Pg H = 14:48(48)  
           18 E Sb  
           20 ZH (Sn) MAROC  
           23 mZ Sg  
 IFR 17 12 21½ Z Pb D = 85 km?  
           28½ N H = 17:12(07)  
           29½ eH  
           33 mZH Sg MAROC  
 RBA 18 58 -- Z LM T = 16s  
 IFR 22 08 03 eZ Pn D = 235 km  
           06 eZ Pb h < 33  
           10½ Z Pg H = 22:07(28)  
           29 H Sn  
           33 H Sb  
           39 mZ Sg

19 mars 1966  
 RBA 09 12 -- Z LM T = 15 s  
 IFR 12 45 44 e?Z (Pn) D = 235 km  
           46½ eZ Pb h < 33  
           48½ Z Pg H = 12:45(09)  
           46 13 eZH Sb Réplique du 18  
           18 mZ Sg à 12h08  
 IFR 14 02 215 Z P



AVE = AVERROES 230 m IFR = IFRANE 1630 m RBA = RABAT 40 m  
 33°17'53"N 7°24'48"W 33°31'00"N 5°07'38"W 34°00'32"N 6°50'26"W

19 mars 1966 suite

RBA 15 54 -- Z LM T = 15 s  
 du précédent ?  
 AVE 15 16 42 imZ Sg / pert. locale?  
 IFR 17 29 33 eD P  
 47½ Z (PP?)  
 33 06 eZ (PP)  
 17½ eZ (PP)  
 AVE 17 29 35 eiZ P  
 53 Z  
 RBA 17 29 36 D P  
 58 iD (pP)  
 30 21 D (sP)  
 38 44 Z (S)  
 40 02 eZ " ?  
 47 10 Z T = 14 s  
 18 11 -- Z LM T = 16 s  
 IFR 20 31 38 eiZ Pn D = 245 km  
 39½ Z (Pb) h < 33  
 42½ eiZ (Pg) H = 20:31(01)  
 32 00 E réplique du  
 05 H Sn 18 à 22h07  
 08½ H Sb (MAROC?)  
 15 mZ Sg  
 AVE 20 32 11 eiZ (P??) (D vers 450?)  
 15 mZ  
 33 01 eZ  
 07 mZ Sg / M  
 15 mZ (Lg?)

20 mars 1966

Grand séisme de l'OUGANDA; plusieurs centaines de victimes. Tous les enregistrements se distinguent par l'absence de S et l'amplitude des L.

IFR 01 51 165 eiZH P  
 53 04 eE PP (Z arrêté)  
 57 15 e?N (S)  
 02 06 20 eiH L  
 18 -- H LM t = 10 s  
 AVE 01 51 230 i! D P  
 32½ imZ (pP)  
 53 24 iD PP  
 40 iD (sPP)  
 02 02,3 eN (SSS)  
 07 30 eZH L  
 08 38 iE L  
 13 -- Z LM T = 10 s  
 longue suite de L.

RBA 01 51 ... i!D pas d'int.minute vers 6 10 -- fin des L.  
 IFR 02 48 21 Z (P)  
 IFR 03 31 18 eZ P Réplique ?  
 IFR 06 00 15½ eZH P Explosion nucléaire, région Sempalatinsk(Presse)

AVE 06 00 256 i!C P BCIS: 50°N 78°E  
 32 iZ H = 06:50:00  
 400 iZ (M = 6,4 à 5,1)  
 RBA 06 08,5 Z e(S)  
 AVE 09 21 08 eZ P?

09 21 0,9 eZ P / PKP  
 RBA 22 45 eZ  
 25 39 D L?  
 RBA 11 00 -- Z LM T = 16½ s  
 IFR 12 29 59 eiH Pb (Z bloqué) D = 85km  
 30 01½ H  
 03½ eH Pg H = 12:29(44)  
 09½ eH Sb  
 11 mH  
 13 mH Sg  
 IFR 13 49 14½ eH Pn D vers 240 km  
 20 eH Pg h < 33  
 40 eH Sn H = 13:48(38)  
 45 eH Réplique du 18  
 50 mE Sg à 22h 07,?  
 AVE 13 50 26 eZ agitation ?  
 AVE 13 51 599 iZ Sg / P local  
 AVE 13 53 31 eiZ P / agitation ?  
 56½ iD d° ?  
 54 09 iZ  
 29 imZ (Sg ??)  
 RBA 18 29 38 C P?  
 19 37 -- Z eL  
 55 -- Z LM T = 17 s

21 mars 1966

IFR 01 41 57 eZ P / agitation ?  
 AVE 01(42)37 eZ (P)  
 RBA 01 55 06 D PKP  
 56 41 mC (PP)  
 58 03 eiD  
 59 50 emZ  
 02 01 39 imZ  
 IFR 01 55 25 eZ PKP  
 40 Z  
 56 41 eZ (PP)  
 AVE 01 55 40 Z traces  
 56 48 Z  
 58 34 eiZ  
 IFR 03 59 12½ eZ P(b) (D vers 170km?)  
 32 eZH Sb H = 03:58(44)  
 35½ mZ Sg MAROC

22 mars 1966

RBA 04 25 -- Z LM T = 105 s  
 IFR 08 24 36 eZ P  
 27 19 e?Z (PP?)  
 RBA 08 32(30) eZ P CHINE, ressenti jusqu'à Péking  
 36 12 i!C PP (Presse)  
 43(06) emZ S  
 très longue suite de L  
 IFR 08 32 33 eC P Réplique du 12  
 33 08½ Z (pP?) à 16h 45.  
 26½ Z (sP?) D = 90°±  
 34 39 eZ

AVE - AVERRUES 230 m IFR - IFRANE 1630 m RBA - RABAT 40 m  
 33°17'53"N 7°24'48"W 33°31'00"N 5°07'38"W 34°00'32"N 6°50'26"W

22 mars 1966 suite

AVE 08 32 43 eID P (D vers 90°)  
 525 10  
 33 27 eID  
 36 20 Z PP  
 35 Z (pPP)  
 37 085 Z

AVE 12 17 465 eZ Pk D = 100 km  
 45 ID h = 33  
 18 00 mZ Sn h = 12:17(30)

IFR 12 18 005 IDH Pn Az: NW  
 66 Z D = 195 km  
 27 eH h = 33  
 23 mZ Sn MAROC

épicentre région 34°1/4 N 7° W

AVE 15 06 13 eZ Pn D = 110 km  
 28 mZ Sn h = 33 Réplique

IFR 15 06 277 IDH Pn Az: NW D = 190  
 48 Z h = 33  
 495 3H Sn h = 15:06,0

épicentre MAROC, réplique du précédent

IFR 23 48 25 eZ Pn D = 220 km  
 27 Z Pb h = 33  
 31 Z Pg H = 23:47(50)  
 475 H (Sn)  
 52 H Sb  
 56 mZ Sg

23 mars 1966

RBA 00 18 32 eZ P? / agitation?  
 37 C P D = (100°)

22 58 eZ  
 23 0 imZ (pPP)  
 29 22 eZ (SKS)  
 30 01 emZ S

59 -- Z eL  
 01 12 -- Z LM T = 19 s  
 17 -- Z LM T = 12  
 54 40 eIZ L T = 16

IFR 00 18 37 eD P D = (101°)  
 19 24 eIC  
 21 42 eZ X  
 22 23 anZ X  
 55 G (pPP)  
 23 10 1/2 eIZ (sPP)  
 25 0 1/2 eC PPP  
 29 13 emN SKS  
 41 eN S  
 44 N S

IFR 04 25 00 eIC P  
 06 1/2 eIZ

RBA 05 09 -- Z LM T = 16 1/2 s

IFR 05 23 03 1/2 eZ PKP / agitation

AVS 22 08 12 eIZ P

IFR 22 08 52 1/2 eIZ P  
 09 0 eZ (pP)  
 21 eZ

AVE 22 09 01 eZ P

24 mars 1966

AVE 03 35 37 1/2 IC Pn D = 290 km  
 40 1/2 eZ H = 03 34 (55)  
 48 eZ  
 36 10 ID Sn

IFR 03 35 42 1/2 ID Pn Az: NW  
 43 1/2 eZ Pb D = 320 km  
 45 eZ H = 03 34 (56)  
 36 18 eHZ Sn  
 19 1/2 mZ Sb

épicentre vers 35°3/4 N 7°1/4 W

IFR 04 24 30 eZ P  
 40 1/2 emC P/pP

IFR 04 25 403 ID P/pP du précédent

AVE 11 13 45 eZ Pn/perturbation

IFR 14 43 347 eCH Pb Az: SW  
 36 eZH (Pn) D = 115 km  
 37 (e)Z Pg H = 14 43 (15)  
 38 1/2 eZ  
 46 1/2 eH MAROC  
 48 eH Sb  
 50 1/2 mZ Sg

25 mars 1966

AVE 11 04 12 (e)Z Pb  
 26 eZ D = 870 KM?  
 33 eZ Pg  
 05 52 eZ Sb  
 06 06 mZ Sg

IFR 11 32 20 (e)ZE Pb D = 90 km  
 21 1/2 eZ Pg H = 11 32 (05)  
 30 eH Sb  
 33 mZ Sg MAROC

IFR 13 09 07 1/2 eZ Pn D = 230 km  
 52 eZ Pb H = 13 09 (13)  
 55 eZ Pg  
 10 01 eE  
 13 1/2 eE (Sn)  
 18 eN Sb  
 20 1/2 eE  
 22 mZ Sg

IFR 22 22 29 eD P/PKP  
 42 1/2 eD (pP)  
 23 01 D  
 33 eZ

IFR 22 33 40 eZ P/S du précédent

26 mars 1966

IFR 00 34 24 eC P

IFR 15 32 03 eC P  
 34 35 eC  
 35 14 1/2 eZ PP  
 42 18 eZ (S)  
 57 1/2 eZH

IFR 20 22 30 eZ P  
 AVE 20 22 37 (e)C



AVE = AVERROES 230 m IFR = IFRANE 1630 m RBA = RABAT 40 m  
33°17'53"N 7°24'48"W 33°31'00"N 5°07'38"W 34°00'32"N 6°50'26"W

	26	mars	1966	suite	
AVE 22 32	48	eiD	P		
	27	mars	1966		
IFR 01 50	56 <sup>1/2</sup>	eZ	P		
	51 21	eZ			
IFR 02 44	04 <sup>1/2</sup>	eZH	Pn	D = 225 km	
	06 <sup>1/2</sup>	eZ	Pb	H = 02 43(28)	
	08 <sup>1/2</sup>	eZH			
	11	eZ	Pg	Réplique	
	32	eH	Sb	du 25 mars	
	37 <sup>1/2</sup>	mZ	Sg	à 13 09 (13) <sup>3/4</sup>	
RBA 02 45	12 <sup>1/2</sup>	eZ	Sg <sup>3/4</sup>		
IFR 04 29	34	eZ	Pn	D = 225 km	
	36 <sup>1/2</sup>	eZ	Pb	H = 04 29(08)	
	39	eZH	Pg		
	53 <sup>1/2</sup>	eH	Sb		
	58	mZ			
AVE 15 05	22 <sup>1/2</sup>	eD	P		
RBA 15 05	27 <sup>1/2</sup>	eZ	P		
IFR 15 05	31 <sup>1/2</sup>	eC	P		
AVE 19 05	22 <sup>1/2</sup>	eC	P		
	15 <sup>1/2</sup>	iC			
	20	iC	(pP)		
	32	eZ			
	40	Z			
RBA 19 05	15	eC	P		
	30 --	Z	LM	T = 24 s	
	40 --	Z	LM	T = 17 s	
IFR 19 05	24	eC	P		
	31 <sup>1/2</sup>	C	(pP)		
	49 <sup>1/2</sup>	C			
	07 34 <sup>1/2</sup>	eZ			
	08 00	eZ			
	15 10	eE	(s)		
IFR 23 35	19	eE	Pb	D = 160 km?	
	37 <sup>1/2</sup>	eH	Sb	H = 23 34(53)	
	28	mars	1966		
IFR 00 04	35	eZ	P		
IFR 00 30	36	eZ	Pb	D = 120 km	
	37 <sup>1/2</sup>	eZ	Pg	H = 00 30(16)	
	39	Z			
	50	eH	Sb	M A R O C	
	51 <sup>1/2</sup>	mZ	Sg		
IFR 04 09	38	eZ	P		
IFR 12 21	34 <sup>1/2</sup>	eZ	P		
	42	Z	(pP)		
IFR 13 22	25	eZ	F/perturbation		
AVE 15 41	21	eiC	P		
	33	eC			
	43 <sup>1/2</sup>	eZ	(pP)		
	42 46	eZ			
RBA 15 41	22 <sup>1/2</sup>	eZ	P		
	16 16 --	Z	LM	T = 17 s	
	21 --	Z	LM	T = 15 s	
IFR 15 41	317	iC	P		

IFR 17 21	47 <sup>1/2</sup>	eZ	Pb	D = 120 km
	49 <sup>1/2</sup>	eZ	Pg	H = 17 21(27)
	51	eZ		
	22 01	eH	Sb	M A R O C
	04	mZ	Sg	
RBA 17 54	49 <sup>1/2</sup>	eC	P	
	55 01 <sup>1/2</sup>	eZ	(pP)	
	18 27 --	Z	LM	T = 20 s
	34 --	Z	LM	T = 16 s
IFR 17 54	566	iC	P	
	55 17 <sup>1/2</sup>	eZ	pP	
	48 <sup>1/2</sup>			
IFR 18 32	20	eZ	P	
AVE 19 08	17	eZ	P	
IFR 19 08	27	eZ	P	
AVE 20 41	34 <sup>1/2</sup>	eZ	P	
	43			
IFR 20 41	45	eiC	P	
	29	mars	1966	
IFR 00 14	17	eZ	P	
IFR 02 28	55	eZ	P	
IFR 02 36	13	eZ	P	
	39 17 <sup>1/2</sup>	eZ	(PP)	
AVE 02 46	39	eD	P	
IFR 02 46	49	eZ	P	
	56	Z	(pP)	
	50 41 <sup>1/2</sup>	Z	(PP)	
RBA 06 25	04	eZ	P	
	35 45	Z	(S)	
	07 05 --	Z	LM	T = 16 s
IFR 07 03	47	eD	P	
IFR 06 30	35	eZ	P	
AVE 11 20	203	iD	Pn	D = 90 km
	22 <sup>1/2</sup>	eZ		H = 11 20(04)
	32 <sup>1/2</sup>	Z	Sn	h > 33
IFR 11 20	352	iDH		Az: NW
	37	eZ		D = 180 km
	56	mZH	Pn	H = 11 20(07)
				h > 33
épicentre probable 34°1/4N 7°W				
IFR 12 35	08	eZ	Pb	début incertain
	09 <sup>1/2</sup>	eN		
	12 <sup>1/2</sup>	eH	Pg	D = 380 km
	55	eH	(Sb)	H = 12 33(58)
	57	mZ		
	30	mars	1966	
IFR 01 46	23	eZ	P	
	42	Z	(pP)	
IFR 04 28	43	eC	P	
	52	eD	(pP)	
	30 55 <sup>1/2</sup>	eZ		
	32 23	eZ		
RBA 04 28	52	eZ	P	
	29 07	eiC	pP	

AVE = AVERROES 230 m IFR = IFRANE 1630 m RBA = RABAT 40 m  
 33°17'53"N 7°24'48"W 33°31'00"N 5°07'38"W 34°00'32"N 6°50'26"W

	30	mar's	1966	suite
AVE 04 55	23 $\frac{1}{2}$	eZ	Pn?	
IFR 04 55	293	iDH	Pn	Az:NE
	39	eZH	Sn	D = 70 km
	H = 04 55(15)			
	h 33			
MAROC				
IFR 05 06	27 $\frac{1}{2}$	eD	P	
	53 $\frac{1}{2}$	eG	pP	
IFR 05 12	12	eZ	Pn	
	14	Z	Pb	D = 195 km
	155	Z	Pg	
	34	eH	Sn	H = 05 11(42)
	37 $\frac{1}{2}$	eH	Sb	
	40	mZ	Sg	h < 33
IFR 08 01	13 $\frac{1}{2}$	eZH	Pb	
	29	eZH	Pg	D = 1050 km
	03 05	eZH	Sb	
	20	eZH		H = 07 58(25)
	35	mZ	Sg	h < 33
IFR 09 03	11 $\frac{1}{2}$	eZH	Pn	
	14 $\frac{1}{2}$	Z	Pb	D = 235 km
	17 $\frac{1}{2}$	eH	Pg	
	36	eH	Sn	H = 09 02(36)
	42	eH	Sb	
	47	mZ	Sg	
IFR 11 48	25 $\frac{1}{2}$	eZ	Pb/Pg	D = 110 km
	38	mZ	Sb/Sg	
	H = 11 48(12)			
	MAROC			
AVE 11 48	28	(e)Z	Pg?	
IFR 12 20	54	eZH	Pb	D = 330 km
	21 31 $\frac{1}{2}$	eH	Sb	H = 12 20(00)
	40	mZ	Sg	
IFR 13 02	29	eZ	P	
	46	Z	(pP)	
	05 32 $\frac{1}{2}$	eZ	(pP)	
AVE 13 33	12 $\frac{1}{2}$	eZ	P	
	21 $\frac{1}{2}$	iC		
	33 $\frac{1}{2}$	eiD		
IFR 13 33	16 $\frac{1}{2}$	eD	P	
	43	eZ	pP	
	35 23	eZ		
	53 $\frac{1}{2}$			
IFR 19 04	17 $\frac{1}{2}$	eZH	Pn/Pb	
	186	iCH	Pg	D = 180 km
	37 $\frac{1}{2}$	eZH	Sn/Sb	
	40	mZ	Sg	H = 19 03(48)
AVE 19 04	31	eZ	Pb	
	33	eZ	Pg	
	58 $\frac{1}{2}$	eZ	Sb	D = 240 km
	05 01	mZ	Sg	

H = 19 03(52)

épicentres possibles: 35°1/4N 6°W  
 31°3/4N 5°2/3W

AVE 14 22	34 $\frac{1}{2}$	eZ	Sg?
IFR 14 22	48	eZH	Pn/parasites
	23 06 $\frac{1}{2}$	mZ	Sn
	D = 155 km		
	H = 14 22(23)		
	h > 33		
MAROC			
IFR 23 47	576	iC	P
	48 41	eiC	pP/P
	50 52 $\frac{1}{2}$	eZ	
AVE 23 48	036	iD	P
	16	eiG	
	30	eZ	
	49 05	eiC	pP/P
	50 01	eZ	

BP 21 66

	31	mar's	1966
IFR 05 25	56	eD	P
	26 08	eZ	pP

Université Mohammed V  
Faculté des Sciences  
INSTITUT SCIENTIFIQUE CHÉRIFIEN

SERVICE DE PHYSIQUE DU GLOBE  
Laboratoire de Séismologie  
Avenue Moulay Chérif RABAT Tél. : 212-14

# BULLETIN SÉISMOLOGIQUE MENSUEL

A V R I L

## 1966

### RÉSUMÉ

#### I. Séismes enregistrés.

167 séismes différents ont été enregistrés pendant le mois d'AVRIL 1966.

Le séismographe de Rabat a fait l'objet d'une étude précise, qui a nécessité son arrêt du 14 au 26 avril. Les enregistrements à Averroes et Ifrane n'ont pas subi d'interruption.

Sur les 167 séismes, 80 (48 %) ont été enregistrés par au moins deux stations et 23 (14 %), par les trois stations marocaines.

#### II. Activité sismique au Maroc.

Pour les tremblements de terre ressentis, l'heure est exprimée en Temps Universel, qui est l'heure légale au Maroc, les intensités sont évaluées en degrés (de I à XII) de l'échelle internationale. Les coordonnées géographiques des localités marocaines sont données dans l'ordre : latitude nord (N) et longitude ouest (W).

Aucun séisme ressenti n'a été signalé.

L'activité microsismique a été faible au Maroc : 22 séismes eurent des foyers certainement marocains, 5 autres probablement marocains. Ces chiffres sont en - dessous des moyennes mensuelles pour 1965 (27 et 15, respectivement).

La carte jointe montre les 11 positions d'épicentres qu'il a été possible de déterminer, à l'aide des seuls enregistrements marocains.

Le foyer n° 4 serait situé au large du Cap St-Vincent (Portugal).

ou bien	/	or
incertain, douteux	?	doubtful
et	&	and
approximativement	( )	approximately
amplitude forte — très forte	! - !!	strong - very strongly recorded
indice pour les grandeurs déduites des seules observations de la Station	"	mark for the values inferred from the records only
double amplitude du sol, en millimicrons	a =	ground amplitude, trough to peak, in millimicrons
jusqu'à	à	(from) ... to ...
agitation microsismique	agit.	microseisms
pas d'enregistrement (utilisable)	arrêt	no record
direction de la station vers l'épicentre	az :	azimuth station towards epicenter (N = 0° ; E = 90° etc).
Compression ; mouvement dirigé vers le haut	C	compression ; ground motion upward
Dilatation ;     d°     d°     d° le bas	D	dilatation ; ground motion downward
Dilatation suivie de forte compression	DC!	strong compression following a small dilatation
distance épacentrale (en km ou degrés °)	D =	distance « delta » (km or degrees °)
composante horizontale Est-Ouest	E	E — W component
mouvement du sol dirigé vers l'est + ; l'ouest —	E+;E-	ground motion towards the East + ; West —
Début peu net suivi d'un impetus très net	ei	unsharp, but later sharp onset
environ	env.	about
heure	h	hour
profondeur du foyer (hypocentre)	h =	depth of focus (km)
les deux composantes horizontales	H	both N - S and E - W components
heure épacentrale, heure origine	H =	focus time
début très net ; extrêmement net et fort	i; ii	impetus ; very sharp and strong onset
séisme local, S - P inférieur à 10 secondes	Local	local shock : S — P less than 10 seconds
maximum d'une phase ; début non identifiable	m	maximum of a phase (onset not measurable)
magnitude mb de Gutenberg et Richter (onde P)	m =	magnitude (mb of Gutenberg & Richter)
magnitude ML     d°     d° (onde L)	M =	magnitude (ML     d°     d° )
minute	mn	minute
composante horizontale N-S	N	N - S component
mouvement du sol vers le nord+ ; le sud —	N+;N-	ground motion towards the North + ; South —
perturbation (artificielle) locale	pert. loc.	disturbance of local (human) origin
(dans le) précédent	préc.	foregoing
secousse prémonitoire	Prém.	foreshock
Séisme proche : S — P plus grand que 10 s	Proche	Near shock : S — P greater than 10 s and up to
jusqu'à une distance de 3000 km		3000 km distance
Réplique	Répl.	Aftershock
ressenti	Ress.	Felt
seconde (s)	s	second (s)
suivant (e)	suiv.	following
période en seconde (s)	t	period in seconds
phase nette indéterminée	X	unidentified phase
les stations sont désignées par le	IFR	Station abbreviations, as adopted by the US Coast
trigramme qui leur est affecté par l'USCGS	AVE	& Geodetic Survey (Washington)
Les centres de calcul et laboratoires		
sont désignés par les abréviations suivantes		
Strasbourg ; Bureau Central	BCIS	
Washington ; US. Coast & Geodetic Survey	CGS	
Edinburgh ; Int. Seism. Centre	ISC	
Madrid ; Laboratorio Central de Sismología	LCS	
Rabat ; Service de Physique du Globe, Maroc	SPGM	
MACROSEISMES : intensités (I à XII) en	II	Macroseismic Information : International Scale
degrés de l'échelle internationale ;	VI	values (I - XII) ; Latitude North, Longitude West
les coordonnées dans l'ordre latitude nord (N),		of Greenwich.
longitude (W) ouest du M. I.		

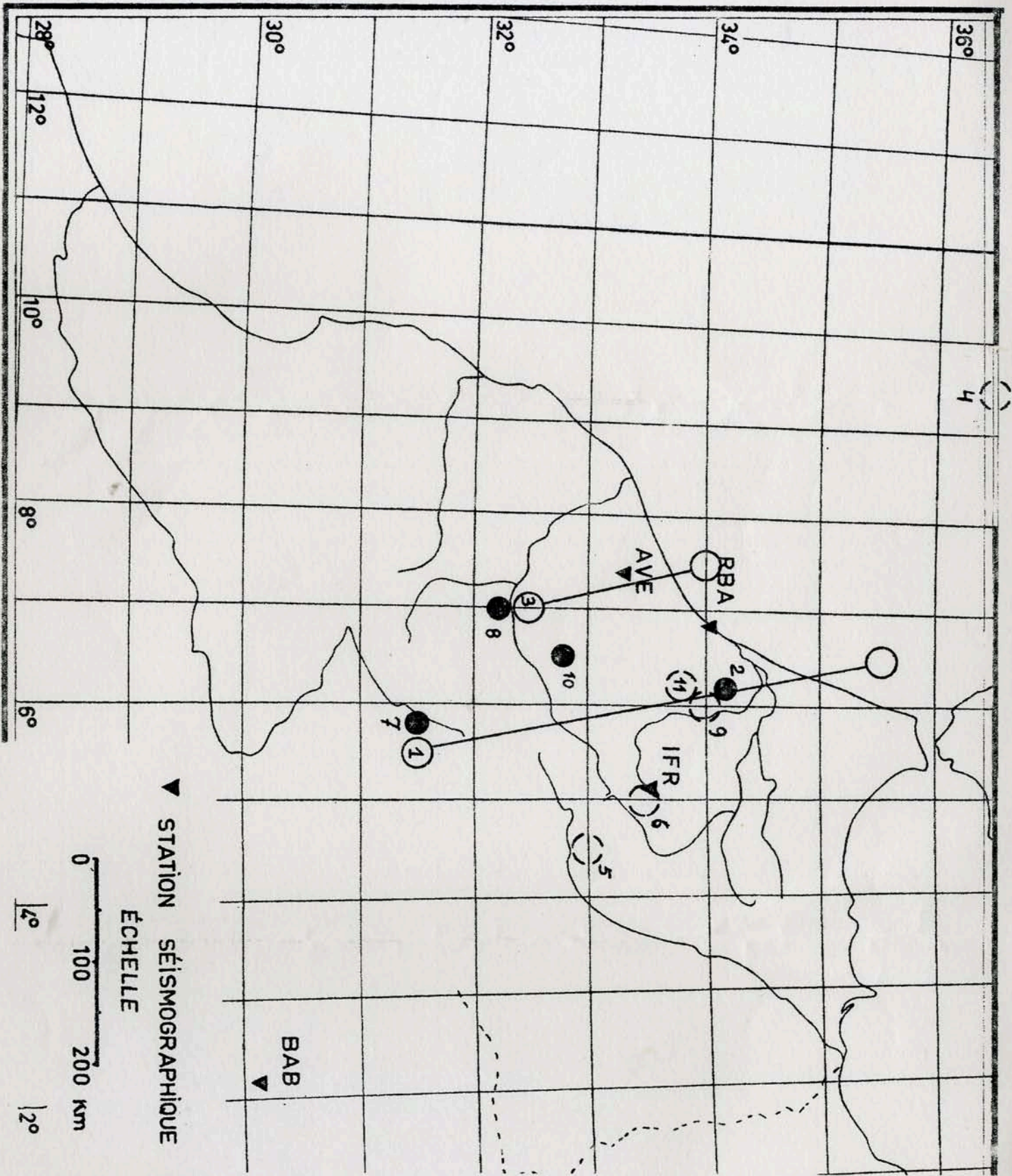
The computing Centers are :

Adresse postale :

Mailing address :

Service de Physique du Globe, RABAT (Maroc)



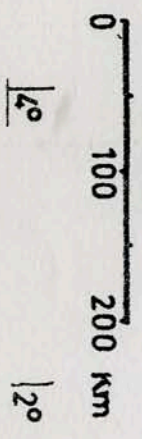


# 1966 AVRIL

N°	D	heure
1	3	10h19mn
2	9	12 20
3	11	14 28
4	15	19 52
5	22	20 02
6	22	20 34
7	26	14 22
8	26	08 30
9	28	11 57
10	28	15 21
11	28	16h43mn

ÉPICENTRE ●  
 POSITIONS possibles ○  
 Position approchée ○

▼ STATION SÉISMOGRAPHIQUE  
 ÉCHELLE



AVE = ALGERES 230 m IFR = FRAZED 1690m RBA = RABAT 40 m  
 33°17'53"N 7°24'41"W 33°01'00"N 5°07'50"W 34°00'32"N 6°50'26"W

1er avril 1966  
 IFR 03 46 135 D P (D vers 26°)  
 47 1/2 eD (pP?)  
 49 40 eZ (PP)  
 52 49 eZ  
 56 32 1/2 eZ (S)(KS)  
 57 43 1/2 eZ (S)  
 RBA 03 46 17 eZ P  
 54 e?Z (pP)  
 47 19 eZ  
 04 13 --- Z eL T = 12 s  
 22 --- Z LM = 17  
 38 --- Z LM = 14  
 05 05 --- Z fin des L

IFR 13 20 00 1/2 eZ P  
 06 eiC  
 22 eiC (pP)  
 47 1/2 eZ  
 RBA 18 24 --- Z eL T = (65)

2 avril 1966  
 RBA 01 40 --- Z eL  
 44 --- Z LM T = 18 s  
 RBA 02 05 01 eZ P  
 15 18 eZ (S)  
 32 --- Z eL T = 30 s  
 36 --- Z LM = 22  
 IFR 02 05 09 eZ P  
 30 1/2 eZ (pP)  
 06 01 eC  
 09 05 eZ  
 10 22 1/2 Z  
 AVE 02 05 145 e?Z P  
 IFR 02 34 43 e?Z Pg D vers 210km?  
 35 07 eH S H = 02 34(04)  
 08 mZ Sg (Maroc?)

IFR 10 59 09 Z P / vent local ?  
 RBA 21 36 51 eD P? / pert. locale?

3 avril 1966  
 IFR 05 01 29 1/2 eZ P  
 47 1/2 Z  
 AVE 05 01 34 1/2 eZ P  
 RBA 05 33 --- Z eL  
 51 --- Z LM  
 IFR 05 13 22 1/2 eZ Fn D = 800 km  
 25 Z H = 05:11(35)  
 30 1/2 eZ Blessés et dégâts  
 37 1/2 eZE Pb à BLIDA (Algérie)  
 14 07 eE Pg (Presse)  
 15 15 1/2 H Sb  
 23 1/2 H  
 39 mZH Sg

AVE 05 13 50 1/2 eZ Pb D = 840 km  
 59 Z H = 05:11(36)  
 14 12 1/2 Z Pg h < 33  
 15 41 1/2 Z  
 16 45 eN Sg?  
 55 mZ  
 17 04 emN Ig

RBA 05 17 --- Z eLg  
 18 --- Z LM T = 10 1/2 s

RBA 07 28 --- Z LM T = 15 s

IFR 07 58 27 1/2 eZ P  
 34 eiC

AVE 07 58 36 eiC P  
 50 eiC

IFR 10 20 16 e?N (Fn) D vers 230 km ?  
 27 eZ (Pg) H = 10:19(41)

392 iE  
 46 eZ (Sb)  
 52 emZE Sg

AVE 10 20 29 eZ P(g) D vers 260 km ?  
 38 1/2 Z H = 10:19(47)

51 Z (Sb)  
 59 1/2 eimZ S(g)

21 05 mZ H / N MARCC, épice-  
 tres possibles = 31° 1/2 N - 5° 1/2 W ou 35° 1/2 N - 6° 1/2 W.

IFR 11 41 20 eZ P  
 23 eiC

55 eC (pP)  
 42 13 Z

43 39 Z  
 51 08 eE (S)

AVE 11 41 393 iC P  
 54 eiC

42 01 Z  
 36 Z

RBA 11 45 52 eZ (PP?)  
 56 35 eZ (SS?)

4 avril 1966

IFR 05 57 39 eZ P  
 59 eiD (pP)

58 10 1/2 C  
 41 D

06 00 00 eZ (PP)  
 AVE 05 57 43 eZ P

58 04 Z (pP)  
 RBA 06 58 --- eZ L

07 07 --- Z LM T = 16 s

IFR 06 37 17 1/2 eZ P  
 37 Z

40 115 Z (PP)  
 RBA 06 37 19 iC P

54 12 eC X  
 07 40 --- Z LM T = 17 s

46 --- Z LM = 16  
 AVE 06 37 21 1/2 eiC P

37 1/2 eZ  
 44 1/2 eZ  
 38 00 1/2 Z



AVE \* AVERROUS 230m 33°17'53"N 7°24'48"W IFR \* IFRANE 1630 m 33°31'00"N 5°07'38"N RBA \* RABAT 40 m 34°00'32"N 6°50'26"W

4 avril 1966 fin

smtz  
 IFR 06 55 13½ eZ P  
 58 44½ Z  
 RBA 06 55 29 e(D) P?  
 IFR 10 49 58½ eZ P  
 51 42½ eZ  
 RBA 10 49 59 iC P  
 AVE 10 50 03 eD P  
 17½ eZ  
 30 eZ  
 IFR 13 44 56 eD P?  
 IFR 15 58 20 eZ P / agitation ?  
 55 Z P / d°  
 AVE 20 01 39½ eZ P / PKP  
 02 03 Z  
 IFR 20 01 55 eZ P  
 03 46½ Z (PP)  
 RBA 20 28 -- Z eL  
 IFR 20 49 46 eZ P  
 RBA 20 56 -- Z eL ( du précédent ?)  
 21 00 -- Z LM T = 15 s  
 IFR 20 53 29 eZ P  
 36 eD  
 21 03 27 eE (S)  
 RBA 21 02 11 eZ (S?)  
 05 55 eZ (SS?)  
 IFR 23 52 17 eZ P  
 RBA 01 21 -- Z LM T = 19 s

5 avril 1966

IFR 06 18 10½ eZ PKP  
 38 57 eZ L  
 39 40 mZH LM  
 AVE 16 18 20 eC PKP  
 26½ Z  
 RBA 06 40 15 eZ X T = 6 s  
 43,5 eZ (L?)  
 45 -- Z LM T = 15 s  
 AVE 08 12 14½ eZ P  
 IFR 08 12 25½ eZ P  
 IFR 10 37 45 ? eZ Pb/g D vers 85 km?  
 52 H H = 10:37(29)  
 55 mZ Sg MAROC  
 RBA 16 07 23 D P / agitation ?  
 IFR 16 07 28 eZ P  
 44½ eZ  
 AVE 16 28 39½ eiC P  
 29 23½ Z  
 30 39½ Z  
 IFR 19 19 19 eZ P faible  
 AVE 19 19 25½ eiZ P  
 38 eiZ (pP)  
 46½ Z  
 57 Z

6 avril 1966

RBA 03 19 30 eD PKP  
 20 35 iD  
 38 -- Z L T = 15 s  
 59 -- eZ L  
 04 07 -- Z LM T = 21 s  
 05 21 -- Z LM T = 15 s (du mirant?)  
 IFR 03 19 36 eZ PKP  
 20 26 eZ  
 22 17½ eZ  
 IFR 03 51 57½ eZ P / parasites  
 52 38 eH (Sb)  
 41 mZ Sg MAROC  
 IFR 07 24 55½ eZ (P) (PROCHE)  
 25 31 eE (S)  
 41 mZ? (Sg)  
 RBA 18 42 à 45 Z LM T = 17 s  
 RBA 20 55 à 60 Z LM T = 16 s  
 AVE 22 41 17 eiZ P  
 49 Z  
 IFR 22 41 199 C P  
 27½ D  
 48 eZ  
 44 41½ D  
 RBA 24 23 -- Z eL

7 avril 1966

IFR 00 29 08 eZE Pg / pert. locale ?  
 16 e (Sg)?  
 IFR 00 34 06 eZ P / pert. loc.  
 IFR 00 46 06½ eZ P  
 IFR 03 30 36½ eiD P  
 43 D  
 AVE 03 30 57 eiZ P  
 31 01 mZ  
 24 iD  
 39 iZ  
 IFR 05 23 32½ eZ P  
 RBA 05 56 à 59 Z LM  
 AVE 07 41 40½ iZ P / pert. locale ?  
 IFR 17 07 29 eZ Pb D vers 75 km?  
 31 Z Pg H = 17:07(16)  
 32½ Z  
 38½ E S(n) MAROC  
 40 mZ Sg

8 avril 1966

RBA 01 59(59) Z P  
 02 00 03 iD "  
 03 25 eZ PP  
 IFR 02 00 00 eC P  
 15 Z (pP)  
 31 Z  
 03 10 eC  
 24½ Z (PP½)  
 41½ eC  
 04 42½ Z  
 10 35 eE (s) || AVE 02 00 03 CD!

(43-IV-66)

AVE = AVERROES 230 m IFR = IFRANE 1 630 m RBA = RABAT 40 m  
 33°17'53"N 7°24'48"W 33°31'00"N 5°07'38"W 34°00'32"N 6°50'26"W

8 avril 1966 fin

IFR03 01 20½ eD P  
 04 20 eZ  
 AVE 05 37 59½ eiZ P  
 38 03 eiZ  
 RBA 05 38(00) eZ P  
 IFR 05 38 00 e(C) P  
 AVE 05 58 190 iC P  
 27 mZ  
 39 eiZ  
 RBA 05 58 21 eD P  
 06 07(00) emZ X  
 IFR 05 58 26 eD P  
 39 eiC (pP)  
 50½ Z  
 59 14 eZ  
 IFR 09 31 45 eZ P / vent local ?  
 IFR 09 48 50 eZ P(b)/ pert. locale?  
 49 21½ mZ Sg  
 RBA 10 51 46 e?Z (P?)  
 IFR 10 51 54½ eC P  
 52 00 iD  
 08 eD  
 AVE 10 51 58 eZ P  
 52 05 eiZ  
 23 eiZ  
 AVE 12 05 -- Z traces (PKP?)  
 RBA 12 30 -- Z eL  
 40 -- Z LM T = 18 s  
 13 08 -- Z LM = 17 s  
 RBA 15 22 -- Z LM T = 16 s  
 IFR 15 24 11 eZ Pb D vers 335 ? km  
 14 eE (Pg) H = 15:23(17)  
 50 eE S(b)  
 53 mZ Sg  
 IFR 22 23 38 eD P  
 RBA 22 50 -- Z eL  
 23 02 -- Z LM T = 17 s  
 09 -- Z LM = 15½

9 avril 1966

RBA 02 45 52 D P/ agitation ?  
 AVE 02 45 570 i!D P  
 46 03 mZ  
 06½ imZ (pP)  
 27 mZ  
 IFR 02 46 07 eC P  
 17½ eiC (pP)  
 AVE 02 53 42½ C PKP  
 440 i!D  
 57 mZ  
 54 02 mZ  
 RBA 02 53 45 iC PKP

IFR 02 53 53 eC PKP  
 54 04½ eiC  
 20½ eZ  
 IFR 12 20 551 i!D Pb Az.: (SW?)  
 567 iZ Pn/g D = 120 km  
 58 imZ P(g) h < 30  
 21 00 i!E (PS)  
 095 imZH Sb  
 11 m!Z Sg / M  
 RBA 12 21 07 iD (Pg) D = 165 km  
 19½ iZ Sb  
 23½ iD Sg  
 AVE 12 21 098 i(D) Pn D = 260 km  
 133 iZ Pb  
 150 i!D (Pg) h < 30 km  
 39 eimZ Sn  
 43½ eimZ Sb  
 495 i!D S(g)  
 22 00 mZ M H = 12:20(33)

MAROC, région Ouezzane; 34°1/4N - 6° 1/4 W

IFR 15 09 17 eZ P?  
 55 eiD  
 RBA 15 09 20 C P  
 AVE 15 09 20 eiC P  
 59 mZ  
 10 46 mZ  
 RBA 17 44 58 eimZ PKP/ agitation  
 IFR 18 04 095 D P/ agitation  
 IFR 20 19 36½ eiZ P  
 52 C  
 AVE 20 19 397 iC P  
 45 mZ  
 IFR 20 21 17 eiC P/pP du précédent  
 25 Z  
 AVE 20 21 15 emZ suite du précédent

10 avril 1966

AVE 04 47 41 eiZ P/ agitation?  
 AVE 15 51 212 iC P (?)  
 AVE 16 49 010 iD P  
 17½ eiZ (pP)  
 24 iZ (pP)  
 IFR 16 49 08 cD! P (D = 96°?)  
 26 C (pP) h vers 50 km  
 50 13 emZ  
 50 emZ  
 52 32 eZ  
 53 12½ eimZ (pPP)  
 17 00 18 eN S

11 avril 1966

IFR 16 52 58 e(C) P/ agitation?  
 AVE 17 29 599 iC P T = 1,3 s 2a = 340 m/μ  
 30 11 iD pP  
 IFR 17 30 092 iC P T = 1,2 s 2a = 245 m/μ

BULLETIN SÉISMOLOGIQUE PROVISOIRE DU MAROC AVRIL 1966 N° 25-66

AVE = AVERROES 230 m IFR = IFRANE 1 630 m RBA = RABAT 40 m  
 33°17'53"N 7°24'48"W 33°31'00"N 5°07'38"W 34°00'32"N 6°50'26"W

11 avril 1966 fin  
 IFR 23 13 025 C P/PKP T= 1,5 2a=  
 08 C 150m/m  
 30 iC  
 57 iD  
 AVE 14 29 13 eiZ Pb D = 85km  
 140 iC Pg  
 242 imZ Sg  
 IFR 14 29 27 eiZ Pn? dans forte agit.  
 49 eZ) Sn D = 215 km  
 50 mE  
 59 mZ Sg?/M  
 30 01 mE H = 14:28(55)  
 MAROC, épicentres possibles (32° 1/2 N 7° W)  
 (34° N 7 1/2 W)  
 RBA 23 50 59 C P CHILI (Presse)  
 54 35 eZ PP D = 90°  
 57 02 iD  
 24 03 04 eZ (SP)  
 24 -- Z LM  
 29 -- Z LM T = 15 s  
 AVE 23 51... Z tracés dans forte ag.  
 24 31 -- Z LM T = 20 s  
 IFR 23 51 071 iC P T= 1,7 2a= 110  
 278 iD sP? Magnitude 5,5  
 24 36 -- Z LM D = 91°

13 avril 1966  
 AVE 03 48 316 iD P  
 49 mZ  
 IFR 03 48 391 iD P  
 51 Z  
 RBA 04 26 -- Z eL  
 30 à 34 Z LM  
 59 -- Z LM T = 15 1/2 s  
 IFR 17 08 355 i(C) Pb D = 105 km  
 378 iZ Pg h < 33  
 380 iC H = 17:08(16)  
 386 iE  
 457 ZeE Sb MAROC  
 49 1/2 eimE) Sg + Sn  
 502 iIN  
 IFR 19 08 20 e?Z P/ agitation  
 28 emZ d° ?

14 avril 1966  
 AVE 06 31 20 Z P  
 29 eZ  
 RBA 07 06 -- Z traces (L)  
 AVE 11 53 44 Z P/ Sg proche  
 AVE 14 26 14 Z P  
 IFR 14 26 201 (C) P  
 42 Z

IFR 18 56 59 (C) P  
 57 34 C  
 AVE 18 57 20 Z X/ P?

AVE 19 35 38 eZ (P)  
 IFR 21 16 212 iC P  
 AVE 21 16 35 eiZ P  
 17 29 1/2 Z  
 50 Z  
 21 -- Z s

AVE 22 21 21 eZ (P)

15 avril 1966  
 IFR 03 32 13 eZ (P)  
 33 03 Z  
 35 27 e<sub>g</sub>

AVE 21 53 309 iID Pn D = 300 km  
 54 109 iZ (S)  
 118 iZ Sn  
 IFR 21 53 466 i(D) Pn D = 500 km  
 54 373 iH (S)  
 387 iH Sn  
 393 iZ H = 19:52(38)

epicentre possible: h = 33 km  
 26° 1/2 N - 9° 1/2 W Cap St-Vincent.

16 avril 1966  
 AVE 01 39 45 iC P?  
 52 1/2 iC P  
 40 14 mZ (pP) h = 85 km  
 24 emZ (sP)  
 IFR 01 39 547 iC P T= 2,0 2a=460  
 40 18 iD pP h = 80 km m/lt  
 26 mZ sP Magnitude 6,0  
 43 17 1/2 Z PP D = 87° 1/2  
 30 19 eN (SKS) Az. : NE?  
 28 E S

IFR 10 06 19 1/2 (C) P/ agitation

AVE 11 41 50 iZ P  
 42 02 imZ (pP)  
 IFR 11 42 02 1/2 C P  
 14 eiZ (pP)

IFR 14 51 23 C P/ agitation  
 46 C (PKP)

IFR 15 07(10) eZ suite/ PKP?  
 08 15 mZ X  
 AVE 15 09,0 Z traces

AVE 15 42 37 1/2 iD P  
 43 37 1/2 iC (pP)  
 IFR 15 42 38 Z P  
 43 42 1/2 Z (pP) / P autre

17 avril 1966  
 AVE 02 37 50 C P/ agitation  
 IFR 06 01 04 1/2 D P/ pert. locale ?  
 IFR 22 06 248 C P / pert. locale

BULLETIN SÉISMOLOGIQUE PROVISOIRE DU MAROC AVRIL 1966 N° 26 - 66

AVE = AVERROES 230 m IFR = IFRANE 1 630 m RBA = RABAT 40 m  
 33°17'53"N 7°24'48"W 33°31'00"N 5°07'38"W 43°00'32"N 6°50' 26"W

17 avril 1966 suite  
 IFR 15 01 01½ eZ P  
 AVE 15 01 06½ eYZ P?  
 17½ iZ (P)  
 02 56 iZ X  
 AVE 15 51 13 eiZ pert/ Sg  
 AVE 16 14 13 eiZ P?  
 20 eiZ  
 15 56 imZ  
 IFR 16 14 30 eE traces ?  
 IFR 22 06 248 C P/ pert/ loc.

18 avril 1966  
 IFR 00 42 36 e(C) P  
 41 eiZ  
 IFR 02 13 43 eZ PKP / agit.  
 AVE 02 14 (38) eYZ  
 IFR 08 23 305 D P  
 41 D  
 AVE 08 23 42½ eZ P  
 53 Z  
 24 24 emZ

IFR 10 04 18 eiZ P  
 20 D  
 25½ D  
 52 mZ  
 AVE 10 04 36 D P

IFR 10 19 07½ Z très faible P/ agit?  
 107 iC Pn/b Az.: (SW?)  
 131 iD (Pg) proche  
 224 iE S?  
 23½ iN S MAROC  
 266 iH Sg

IFR 16 40 02½ D P/PKP  
 42 31 emZ  
 AVE 21 07 13 D P  
 IFR 21 07 21 eYZ (P)  
 27 eZ  
 AVE 21 12 20 emZ X

19 avril 1966  
 AVE 00 39 19½ (C) P  
 28 emZ  
 IFR 14 36 344 iZE Pg Az.: sect. N  
 47½ eiZH S(b) D vers 150  
 49½ eiE S(n) H= 14:36(06)  
 517 imE Sg MAROC

IFR 19 51 05 eD P/ agitation

20 avril 1966  
 AVE 02 52 15 eiZ P/ agitation (60716)

IFR 11 50 52 eYZ (P)  
 54 eiZ "  
 AVE 11 50 59 eiZ P  
 51 04 iC  
 IFR 14 47 50½ eiN P(b) D vers 145 km  
 515 iDiN Pg H = 14:47½4  
 48 04 eN Sb h < 33  
 08½ emZ Sg MAROC

IFR 16 45 17 eZ P/  
 25 eiZ  
 43 Z  
 AVE 16 47 28 Z P?  
 31 eiZ "

IFR 16 50 02 eZ P? (D vers 420 km ?)  
 052 D P(b)  
 160 iC Pg H = 16:48(44)?  
 45 Z Sb  
 51 06 emZ (Sg)  
 AVE 16 50(10) eYZ (S?) Proche  
 21 eiZ  
 25½ imZ (Sg) (D vers 340?)  
 52 mZ Sg/Lg

21 avril 1966  
 IFR 04 08 155 iD P  
 36 emZ (pP)  
 AVE 04 08 25½ iD P  
 33 eiZ  
 402 iC

IFR 06 50 54 D P (répl. de 16h50?)  
 51 05 emZ  
 AVE 06 51 19 eiZ P  
 28 eimZ  
 49½ iC

AVE 15 00 21 iZ agit. / P  
 03 18 eZ (PP)  
 28 eZ

IFR 15 44 26½ eiN P/ agitation ?  
 38 eiE faible "  
 42 Z très faible P..  
 48½ ZH " S?  
 52 eZ ( un ou 2  
 532 iZH Sb/X? (proches)  
 45 07 emE S

084 imZE Sg  
 095 imE  
 21 mN M/Lg  
 AVE 15 44 396 iC Pb D vers 110 km  
 400 imZ Pg H = 15:44,3  
 500 imZ S? ( MAROC ?)  
 54 mZ Sg

22 avril 1966  
 IFR 00 18 31½ eN P(n) D vers 250 km ?  
 34 eZE Pb  
 257 eZH P?

BULLETIN SEISMOLOGIQUE PROVISOIRE DU MAROC AVRIL 1966 N° 27 - 66

AVE = AVERROES 230 m IFR = IFRANE 1 630 m RBA = RABAT 40 m  
 33°17'53"N 7°24'48"W 33°31'00"N 5°07'38"W 34°00'32"N 6°50'26"W

22 avril 1966 suite et fin

IFR 00 18 50	eZ		
(mult) 19 00½	eZ	Sn?	
055	eIEZ	Sg/b	
09	emE	Sg/M	
IFR 00 39 46½	eZ	P/ local?	
52½	eimZ		
IFR 03 19 568	C	P T= 1,0z 2a= 38	m/μ
20 04	D	(pP)	
20½	Z		
IFR 05 19 18	emZ	PKP/P	
IFR 10 28 27	eZ	P	
28	C		
38	D		
IFR 10 37 26	D	PKP / agitation	
IFR 13 5 8267	eZ	Pb D vers 110 km ?	
58 275	iN	" H (13:58(08)	
35½	H	(PS) h < 30	
377	iN	S	
411	iNZ	Sg? MAROC	
426	iN	M/ Sg	
IFR 20 02 323	iD	Pb As. : S(W)	
349	iZ	Pg D = 70 km	
39½	eiH	Sb H = 20:02(30)	
416	imN	Sg h < 30 km	
MAROC vers 33° N 4°½ W			
IFR 20 34 308	eIZE	Pb LOCAL D=20	
327	iZH	Sb/g H= 20:34(26)	
335	iZH	Sb/Sg h < 30	
MAROC région 33°½ N 5° W.			
AVE 23 39 55	D	P	
40 018	iD		
10	eimZ	(sP)	
32	eimZ		
IFR 23 39 567	D	P T= 2,0 2a= 1900	m/μ
40 047	iD	= 1,7 = 1430	
09	emZ	magnitude 6,6	m/μ
50	C	D = 86°½	
43 20	D	PP	
48½	C	(pPP)	
50 21	eZeN	SKS	
31	E*	) S	
32	N-		
53 15½	eZ		
59 19	eZ		
24 01 21	eZ		

AVE 00 28 27½	eiZ	PKP	
34	iC		
36	eimZ		
30 10	eimZ	(PP)	
33	mZ		
AVE 00 38 28	eZ	(P)	
39 25	iC		
42 ..	Z	traces	
IFR 00 38 36	eC	(P)	
46	emZ		
59	emZ		
41 22	emZ		
42 07	eZ		
19	eZ		
26½	C		
IFR 01 38 42	eimZ	(P)	
IFR 02 05 075	eiN	P.. D = 300 km	
117	eiZ	Pg h < 33	
33½	eiN	Sn H = 02:04(17)	
40	E	Sb	
46½	eiN	Sg?	
53	Z	M?	
IFR 03 49 31	emZ	P?	
IFR 04 29 37	(D)	P	
45	eiC	(pP)	
AVE 04 29 4 6½	eZ	P	
30 02	mZ		
11	mZ		
IFR 07 09 47½	C	PKP/ P	
51½	D	(pP?)	
10 04	mZ		
11 19½	Z	(PP)	
34	emZ		
AVE 07 09 48	eZ	PKP/ P	
55	eimZ		
10 01	eimZ		
11 04	eimZ		
27	iZ	(PP)	
42	mZ		
IFR 07 15 02	Z	P	
18	C	pP ?	
17 28	emZ		
AVE 07 15 32	eiZ	P?	
IFR 09 15 32	eZ	PKP	
40	Z		
17 05	eZ	(PP)	
07	emZ		
AVE 09 15 34	eZ	P?	
41	eZ		
16 00	eZ		
19½	eiZ		
50	eZ		
17 24	eimZ	(PP)	

23 avril 1966

IFR 00 28 26½	eZ	PKP	
342	D	(pP?)	
39	D	(sP?)	
30 40	eZ	(PP)	
52½	D		
59	mIZ		
23 01	iD		

AVE 09 15 34	eZ	P?	
41	eZ		
16 00	eZ		
19½	eiZ		
50	eZ		
17 24	eimZ	(PP)	

(29 IV. 66)

BULLETIN SÉISMOLOGIQUE PROVISOIRE DU MAROC AVRIL 1966 N° 28 - 66

AVE = AVERROES 230 m IFR = IFRANE 1 630 m RBA = RABAT 40 m  
 33°17'53"N 7°24'48"W 33°31'00"N 5°07'38"W 34°00'32"N 6°50'26"W

23 avril 1966 suite

IFR 09 19 24 D P / suite du précédent  
 AVE 09 25 30½ eimZ X  
 IFR 11 13 052 (D) P/ PKP  
 08 mZ  
 17 mZ  
 AVE 11 13 30 eimZ P7  
 IFR 18 09 185 C P/ pert. loc.

24 avril 1966

AVE 08 19 25 (D) P/ agitation  
 IFR 11 09 074 C P (?)

25 avril 1966

IFR 11 29 076 i C pert./ P  
 12 mZ

26 avril 1966

IFR 08 30 576 C Pn Az.: S(E)  
 59½ D Pb D = 230 km  
 31 024 iC P.. h < 33  
 047 iD Pg H = 08:30(23)  
 23 iE Sn  
 280 imN Sb  
 32½ imEiZ Sg  
 AVE 08 30 594 iD Pn D = 250 km  
 31 024 12 Pb h < 33  
 065 iC Pg H = 08:30(22)  
 12 imZ  
 330 iZ S  
 370 imZ Sg  
 48 mZ M/Lg MAROC

épicentre vers 31°½ N 5° 2/3 W  
 h < 20 km

AVE 14 20 11 iZ (Sn) MAROC  
 prémonitoire du suivant: (?)

AVE 14 22 595 iD Pn D = 95 km h = 33 km  
 23 120 iZ Sn H = 14:22(41)  
 IFR 14 23 096 iD iH Pn Az.: SW D = 210 km  
 216 iN (PS) h = 33  
 33 imZ H = 14:22(38)  
 34½ eE Sn  
 36 H, etc MAROC  
 épicentre vers 32,4 N 7,0 W h = 33 km

IFR 18 15 175 eZeH Pb D vers 105 km  
 191 iN Pg h < 33  
 215 iN (PS) H = 18:15(00)  
 252 iN S...  
 277 iH Sb MAROC  
 320 imE Sg

27 avril 1966

IFR 03 59 362 ZE Pn D = 70 km h = 33  
 367 iC P H = 03:59(23)  
 457 imEZ Sn MAROC

AVE 14 02 36 mZ agitation ?  
 40½ eiz (P)  
 IFR 19 56 11 eZ dans pert. locale  
 13½ eiz " (PKP)  
 152 C  
 19 mZ T = 2,0 2a = 670 mpu  
 30 miz  
 580 iID (PKP2 ?)  
 57 2 5 D  
 AVE 19 56 18 D PKP  
 31 emZ  
 40 iZ  
 RBA 19 58 03 eZ X  
 20 02 39 (C) PP?  
 06 30 eZ  
 20 - Z LM

IFR 22 52(40) eZ agitation ?  
 58 eZ (PKP)  
 53 09 emZ  
 RBA 22 53 10 eZ X

28 avril 1966

RBA 01 35 00 eZ agitation ?  
 09 eiz P  
 36 50 Z  
 02 44 à 50 Z LM T = 21 e  
 IFR 01 36 23½ eD P?  
 29 Z  
 49 Z  
 IFR 02 49 157 eE Pb D vers 120 km  
 19½ eIN h vers 33  
 307 eE Sn H = 02:48(55)  
 310 iN " MAROC  
 32½ imN S..

IFR 11 57 286 iC Pn/b Az.: (NW)  
 300 iE (Pg) D = 95 km  
 397 iEZN Sb h < 20  
 41 mZH Sg H = 11:57(12)  
 MAROC, région 34° N 6° W (var à 16h43)

AVE 12 38 504 iIZ Sg / pert. locale?  
 IFR 14 27 194 iC Pb Az.: (NW)  
 234 iE Pg D vers 125 km  
 328 eimH (PS) h < 30  
 350 mZ (Sb) H = 14:26(57)  
 368 imH Sg MAROC

AVE 15 21 538 iD Pb D = 110 km  
 554 iIZ Pg h < 30  
 594 iIZ (SP) H = 15:21(35)  
 22 08½ iIZ Sg  
 19 mZ Lg  
 IFR 15 22 039 iGD# Pn Az.: ENE  
 06½ Z Pb D vers 175 km  
 08 iZH Pg h < 30  
 230 iIE ) Sn  
 23½ iINZ )

29 eimE ) Sg H = 15:21(36)  
 30 imNZ ) MAROC



BULLETIN SÉISMOLOGIQUE PROVISOIRE DU MAROC AVRIL 1966 N° 29 - 66

AVE = AVERROES 230 m IFR = IFRANE 1 630 m RBA = RABAT 40 m  
 33°17'59"N 7°24'48"W 33°31'00"N 5°07'38"W 34°00'32"N 6°50'26"W

28 avril 1966 fin

IFR 16 43 232 CD! Pb Az.: NW  
 343 iEZ Sb D = 95 km  
 35½ eimZNI Sg h < 20  
 MAROC, réplique de 11h 57, H= 16:43(07)  
 épicentre vers 34° N 6° W

IFR 17 17 10 eZ (P) dans forte agit.  
 30 emZ  
 20(52) eZ (PP?)  
 RBA 18 24 -- Z LM T = 19 s  
 47 -- Z LM = 17  
 19 01 -- Z LM = 16½

29 avril 1966

RBA 00 20(05) emZ X  
 IFR 10 28 07 eN P(b) dans pert.loc.  
 18 e?Z P(g) " " "  
 420 kE Sn D vers 320 km  
 513 iE Sb  
 574 iINZ Sg  
 29 03 mE M/Lg  
 IFR 14 02 324 iD P  
 38 D (PcP)  
 03 10 eiZ (pP)  
 175 D  
 04 52 emZ  
 RBA 14 51 -- Z eL  
 15 00,0 Z LM T vers 25 s  
 AVE 14 57 22 (C) P  
 54 Z  
 58 34 Z (proche ?)  
 59 17 eZ  
 25 iZ  
 15 01 06 iZ  
 IFR 14 57 35 e(?)Z P  
 39½ Z

AVE 15 55 11 Z (P) ou pert. loc.  
 380 i!Z (Sg) " "  
 AVE 15 59 11 iZ (P)  
 27 Z

30 avril 1966

IFR 08 24 50 e?Z P  
 AVE 08 24 54 C P  
 RBA 09 10 -- Z eL T = 19 s  
 AVE 20 47 48 eZ (P)  
 58 eZ X

S U P P L É M E N T MAI 1966

le 1er : IFR 11 09 206 iP  
 IFR 16 34 372 iP  
 IFR 22 30 249 P  
 le 2 IFR 04 23 57 eP  
 RBA 10 12 20 eiP

Université Mohammed V

Faculté des Sciences

INSTITUT SCIENTIFIQUE CHÉRIFIEN

SERVICE DE PHYSIQUE DU GLOBE

Laboratoire de Séismologie

Avenue Moulay Chérif RABAT Tél. : 212-14

# BULLETIN SÉISMOLOGIQUE MENSUEL

M A I

## 1966

### RÉSUMÉ

#### I. Séismes enregistrés.

196 séismes ont été enregistrés en MAI 1966. Ce chiffre élevé reflète l'activité séismique accrue, observée surtout à partir du 15, aussi bien au Maroc que dans le reste du monde.

59 de ces séismes ont très probablement eu une origine marocaine.

#### II. Activité séismique au Maroc.

Pour les tremblements de terre ressentis, l'heure est exprimée en Temps Universel, qui est l'heure légale au Maroc, les intensités sont évaluées en degrés (de I à XII) de l'échelle internationale. Les coordonnées géographiques des localités marocaines sont données dans l'ordre : latitude nord (N) et longitude ouest (W).

Le 24 mai à 10h 47mn, la ville d'Al Hoceïma ( $35^{\circ} 15'$  -  $3^{\circ} 56'$ ) a été ébranlée par une courte secousse ressentie par beaucoup de personnes.  
Intensité estimée : IV. La secousse a été ressentie aux environs.

Les calculs basés sur les enregistrements obtenus au Maroc et à l'étranger confirment que le foyer de la secousse était au voisinage immédiat (25 kilomètres) de la ville : calcul de Strasbourg :  $35,0^{\circ} \text{ N } 4,0^{\circ} \text{ W}$

calcul de Rabat :  $35,4^{\circ} \text{ N } 4,1^{\circ} \text{ W}$

Au moins 4 faibles répliques de cette secousse ont été enregistrées par les instruments (Ifrane) : 24 à 11h 40 et 13h 00 ; le 25 à 11h 53 et le 26 à 05h 11.

La carte jointe montre la situation des 21 autres foyers séismiques du mois de mai, localisés grâce aux enregistrements. Au total, 57 séismes ont

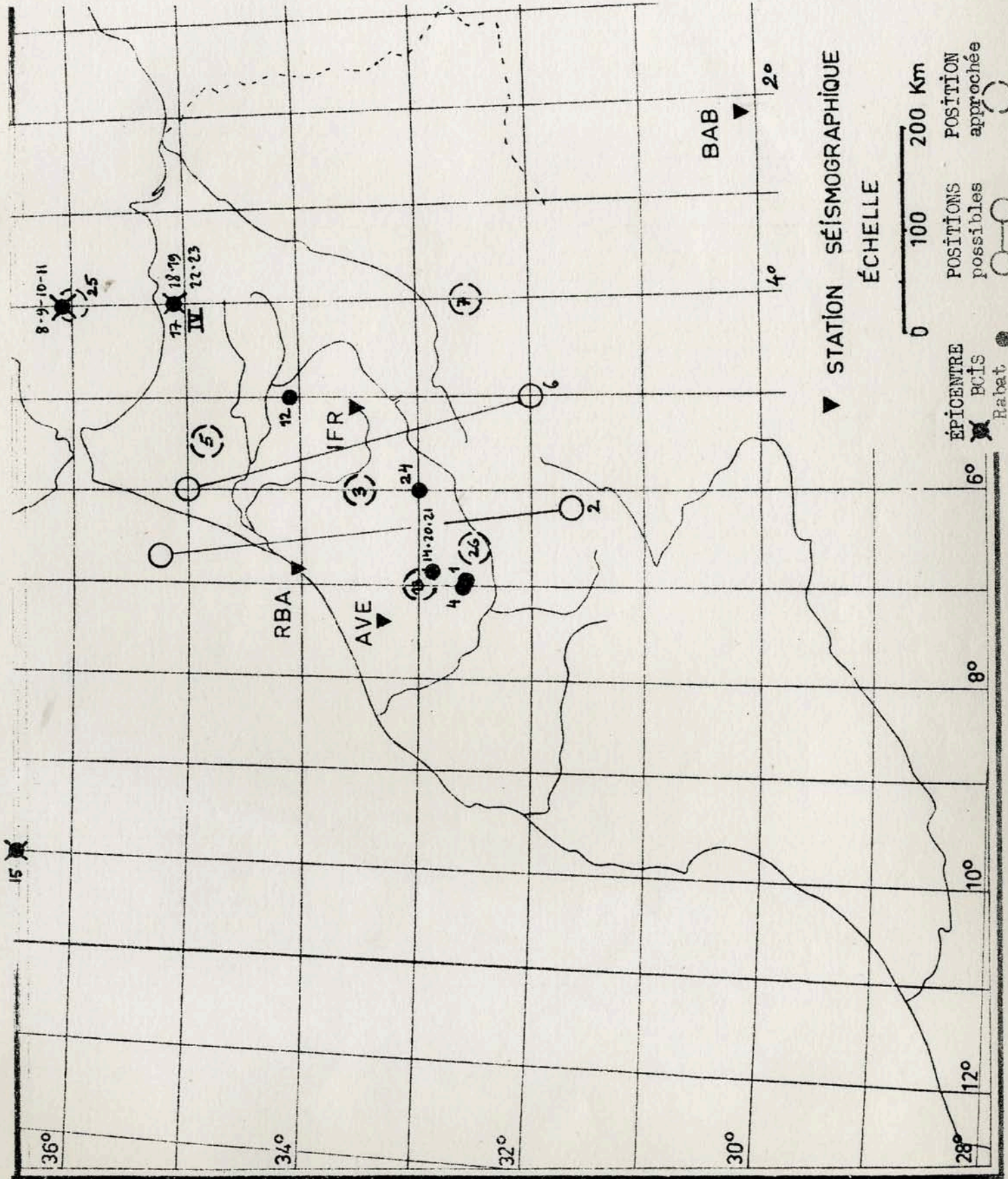
certainement eu leur foyer au Maroc durant ce mois, sans qu'il soit possible de préciser toujours leur situation, faute des données suffisantes.

L'épicentre (profond), qui s'est manifesté dès le début du mois aux environs de KHOURIBGA, a continué son activité au mois de juin.



MAI  
1966

N°	D	Heure	
1	3	14h31mn	
2	5	22 46	
3	6	19 40	
4	10	16 13	
5	15	02 59	
6	15	10h55mn	
7	16	18 37	
8	17	21 02	
9	18	03 52	
10	18	04 02	
11	18	04h10mn	
12	18	07 49	
13	18	10 54	
14	18	13 05	
15	18	20h05mn	
16	20	06 39	
17	24	10 47	IV
18	24	11 40	
19	24	13 00	
20	24	14 28	
21	24	14h35mn	
22	25	11 53	
23	26	05 11	
24	29	05 38	
25	29	14 30	
26	31	14h32mn	





BULLETIN SEISMOLOGIQUE PROVISOIRE DU MAROC MAI 1966 N° 31 - 66

AVE = AVERROES 230 m IFR = IFRANE 1 630 m RAB = RABAT 40 m  
 33°17'53"N 7°24'48"W 33°31'00"N 5°07'38"W 34°00'32"N 6°50'26"W

4 mai 1966

IFR 06 41 557 iD PKP T=1,2 2a=145  
 42 15 mZ m/m  
 30 C  
 428 iC  
 54 C  
 43 17 D  
 AVE 06 42 13 eZ PKP  
 24 eZ  
 RBA 07 38 52 D PKP/P  
 39 46 eZ  
 IFR 07 43 48 eZ agitation ?  
 553 iC PKP/P  
 AVE 14 59 468 eZ P/agit. très faible  
 485 iZ (P/Pg)  
 52½ imZ  
 57 imZ (Sg??)  
 15 01 06 emZ S/ X autre ?  
 IFR 14 59 53½ eZ P(n) très faible  
 597 eiZ  
 15 00 025 iDH Pb?  
 09½ ZH Pg?  
 01 07 eE S...?  
 16 iE (Sb)  
 26½ eiN (Sg)

RBA 15 09 36 C P  
 16 43 -- Z LM  
 IFR 15 09 40 C P  
 RBA 17 16(17) eZ P  
 17(32) eZ  
 18 19 -- Z LM T = 17 s  
 IFR 21 54 437 iC P  
 486 iC  
 57 02 eZ (PP)  
 22 08 15 emZ X  
 AVE 21 55 19 eZ (P½)  
 RBA 21 59 17 eZ SKP / X  
 22 07 -- eZ X

5 mai 1966

IFR 07 06 48 eZ P  
 07 18 eZ  
 RBA 07 46 -- eZ (LM)  
 IFR 15 22 51½ eZ P  
 AVE 15 43 29 iD P/ agitation ?  
 AVE 22 46 309 iC Pn D = 220 km  
 33½ iZ  
 36 iZ  
 54 eiZ (S)  
 560 mZ Sn h = 33 km  
 47 03½ mZ

(12-V.66)

IFR 22 46 351 eZ Pn très faible  
 378 eiZ D = 240 km  
 59 eN (S) h = 33  
 47 005 iH Sn  
 03 iE  
 093 imE M H = 22:46(00)  
 MAROC, épïcèntres possibles : 35° 1/4 N 6° 3/4 W  
 31° 2/3 6° 1/4

6 mai 1966

AVE 01 39 44½ eiD P  
 IFR 02 46 166 iD P  
 21½ emZ  
 445 C  
 49 38 emZ (PP)  
 IFR 03 00(37) eZ P/ agitation  
 41 mZ  
 IFR 03 10 023 D P  
 43 C  
 59 C  
 11 10 emZ  
 56 eZ  
 12 16 eZ  
 13 19½ D  
 RBA 14 52 -- eZ LM  
 AVE 15 12 28 C P  
 37 Z  
 49 Z  
 13 00 emZ  
 IFR 15 12 370 iD P  
 14 35 eZ X  
 RBA 15 14 16 eC X  
 39 Z etc, dans l'agitation  
 IFR 18 21 5 78 eZ P? très faible  
 596 iNZ P.. PROCHE  
 22 006 i!H S(n) (D vers 250?)  
 053 iN S(b)  
 108 H S(g)

IFR 19 40 503 eZN Pb D = 65 km  
 513 iZ Pg h < 20  
 582 iH Sb H = 19:40(39)  
 590 iNZ Sg Az. : sect. W ?  
 41 010 iE Sn MAROC

7 mai 1966

RBA 12 35 59 einZ P/ agitation ?  
 IFR 12 37 282 iE P(n)? (D vers 440?)  
 35 eZ (Pb) h < 33  
 45½ iE (Pg) (H = 12:36,4)  
 38 18½ emE (Sn)  
 25½ imE Sb  
 38 imE Sg

BULLETIN SÉISMOLOGIQUE PROVISOIRE DU MAROC MAI 1966 N° 32 = 66

AVE = AVERROES 230 m IFR = IFRANE 1 630 m RAB = RABAT 40 m  
 33°17'53"N 7°24'48"W 33°31'00"N 5°07'38"W 34°00'32"N 6°50'26"W

4 mai 1966 : réinterprétation avec  
 BCIS H = 14:58:17; 39°1/4N 8°1/2W

AVE 14 59 468	eZ	Pn très faible
15 01 06	emZ	(S)
IFR 14 59 53 1/2	eZ	Pn très faible
15 00 09 1/2	ZH	Pb D = 695 km
01 07	eE	Sn h < 33
16	iE	H = 14:58(19)
26 1/2	eiN	Sb

7 mai 1966 fin

IFR 13 14 015	iD	P
12 1/2	imC	
26 1/2	D	
46 1/2	mIC	
AVE 13 14 23 1/2	eiZ	P
30 1/2	iZ	
15 48	emZ	

8 mai 1966

AVE 09 41 125	iZ	P(b) très faible
163	iZ	S(b) (D vers 30km)
18	imZ	Sg prémonitoire
AVE 09 41 32 1/2	eiZ	Pb D vers 30 km
36	eiZ	Sb
38	imZ	S(g) MAROC
AVE 09 41 52 1/2	Z	Pb réplique D=30km
57	Z	S
59 1/2	imZ	S(g) MAROC
AVE 09 42 22	eZ	P.. réplique MAROC
26 1/2	imZ	S(g)

RBA 16 15 -- eZ LM

RBA 21 15 -- Z LM

9 mai 1966

IFR 00 48 298	eDf	PKP
38 1/2	eiMZ	
46	eimZ	
53 19	emZ	
54 10	iDf	
57 06	emZ	
01 07 12	eZ	(L)
RBA 00 48 36	D	PKP
49 01	Z	
24	C	
53 23	D	(PP)
55 34	D	
56(16)	Z	
53	imIC	
01 02 07	Df	
08 --	mZ	(LM)
AVE 00 48 48	iID	PKP
58 1/2	mZ	
49 15	iC	
52	iC	
50 11	mZ	
22	mZ	

IFR 01 10 26 1/2	C	PKP (réplique du prés?)
AVE 01 10 43	eZ	"

IFR 03 57 069	iC	P T = 1,5 2a = 205
31 1/2	Z	
42 1/2	C	
58 00 1/2	Z	

AVE 03 57 21 1/2	eiZ	P
44	eZ	
58 22	emZ	

RBA 03 57 43	emZ	X
--------------	-----	---

IFR 06 14 033	C	P / PKP
25	eiZ	
48	eZ	

RBA 06 27 35	eZ	X/SKP
55 --	Z	LM T = 13 s

RBA 08 26 28	imDf	S ? (Chine ?)
--------------	------	---------------

IFR 10 24 45 1/2	eZ	Pn/ pert. loc.
463	C	P (D vers 750 ?)
25 09	eZ	P.(b)
41	eiZE	P(g)? (région Algérie ?)
26 02	eH	Sn
32	eE	S(b) h < 33
52 57	eiE <sup>N</sup>	Sg
27 21 1/2	emZ	Ig

IFR 13 27 46	e?N	Pb Local MAROC
515	iZE	Sb D = 40 ± km
519	iIN	Sg
552	imNZ	Sn H = 13:27(38)
		h < 33

RBA 15 25 -- eZ LM

10 mai 1966

RBA 00 26 07	eZ	P/ agitation
--------------	----	--------------

AVE 12 51 12	eZ	traces (P)
19	Z	

AVE 16 13 15 1/2	eiZ	Pn D = 70 km
17 1/2	iZ	
24 1/2	eiZ	Sn

IFR 16 13 301	iD	Pn Az. : WSW
50	eE	(PS) D = 200 km
518	iEeN	Sn
528	iIN	h = 33 MAROC

épicentre 32°6 N 7°0 W H = 16:13(01)

RBA 20 14 46	C	P
--------------	---	---

IFR 21 15 44	emZ	PKP ?
--------------	-----	-------

RBA 21 45 --	Z	eL
55 --	Z	LM

11 mai 1966

IFR 01 28 24	eZ	P?
43 1/2	eiZ	

IFR 02 04 09	eZ	PKP?
21	D	
50	Z	

(17-V-1966)



AVE = AVERROES 230 m IFR = IFRANE 1 630 m RBA = RABAT 40 m  
 33°17'53"N 7°24'48"W 33°31'00"N 5°07'38"W 34°00'32"N 6°50'26"W

11 mai 1966 fin  
 IFR 12 00 01 eiZ P / pert.loc.  
 IFR 14 30 03 eZ P / agit?  
 08 D PKP/P  
 19 emZ  
 46 mZ  
 AVE 14 31 08 e?Z X  
 22 iC X  
 RBA 15 12 -- Z LM T= 20 s  
 22 -- Z LM = 17 s  
 IFR 15 11 35 D P  
 43 C  
 50 Z  
 12 37 mZ  
 AVE 15 11 38 eiZ (P)  
 12 30 emZ  
 RBA 16 47 -- Z LM T= 18 s  
 IFR 15 25 598 iDiE- Pb Az.: sect W  
 26 002 iZ Pg D = 65 km  
 012 iZ P(n) h < 20  
 073 eN (PS)  
 077 iIE Sb H = 15:25(48)  
 08 imNZ Sg M A R O C  
 RBA 22 25(50) eZ PKP  
 34 -- Z eL  
 36 -- Z LM T= 20 s  
 42 -- Z LM = 17  
 IFR 22 27 17 eZ (PP) dans agitation  
 29 mC "?  
12 mai 1966  
 RBA vers 14 h : maximum d'agitation  
 IFR 20 36 29½ e?Z (P)  
 31 D P  
 IFR 23 35 28½ H P(b) D = 110+ km  
 29 eiNZ Pn h < 33  
 297 iZE Pg  
 417 iH Sb H = 23:35(10)  
 423 iN Sg+Sn  
 44½ mE M A R O C  
13 mai 1966  
 IFR 03 47 106 eZeE Pn très faible  
 163 eZ D vers 30 km  
 165 iINE- Sn h = 33  
 épicentre: Moyen Atlas. H= 03:47,0  
 IFR 04 26 36 eZ Pb D = 100 km  
 38 eiZ Pg h < 33  
 481 mZ Sb H = 04:26(19)  
 495 imE S(g) M A R O C  
 IFR 13 17 29½ eZ (P)  
 41 mZ  
 55 emZ  
 AVE 13 40 39 emZ (P)  
 42 29 eimZ (PP?)  
 (401 - V. 66)

IFR 15 06 537 eiZN Pn D vers 75 km  
 07 025 emN (S) h = 33 km  
 037 imH Z Sn H = 15:06(40)  
M A R O C  
 IFR 18 48 49 N Pb D = 95 km  
 496 iCiN Pg h < 33  
 57½ eN (PS) H = 18:48(31)  
 587 iHiD Sb  
 49 012 imNZ Sg M A R O C  
14 mai 1966  
 AVE 10 54 30 Z P  
 33 imZ  
 AVE 13 30 15 eiZ P / pert.loc.  
 AVE 15 56 .. eiZ LOCAL / pert.loc. ?  
 AVE 20 37 06 Z PKP  
 12 imZ  
 40 Z  
 IFR 20 37 19 eZ PKP/P  
 25 Z  
 52 Z  
 38 22 emZ  
 RBA 20 58 -- Z eL  
 21 06 -- Z LM  
 IFR 23 05 39 eZ agit. / P  
 42 D P  
 49½ C  
 54 emZ  
 06 51 emZ

15 mai 1966  
 IFR 02 23 42 eZ P  
 IFR 02 59 594 iD Pn Az.: NN(W) D= 130  
 03 00 065 iN h = 33km  
 133 iE (PS) H = 02:59(30)  
 143 iIH Sn M A R O C  
 20 mN (région Ouezzane ?)  
 IFR 06 12 523 eZN Pb D = 110+  
 540 iZN Pg hl. < 33  
 54½ mZ (Pn)  
 13 04 eE (PS) M A R O C  
 053 E Sb  
 06 imE  
 067 imZ) Sg + Sn  
 IFR 08 34 29 eZ (PKP)  
 32½ C  
 IFR 10 16 45 e?Z agit. / P  
 48 eiZ  
 17 04 mZ  
 21 mZ  
 AVE 10 17 13 Z traces  
 22 Z X , etc...  
 IFR 10 56 142 (C) Pn D = 185 km 180  
 29½ imN (PS) h = 33  
MAROC 34½ eimZE Sn H = 10:55(47)  
 AVE 10 56 37 eZ pert. locale ?





AVE = AVERROES 230 m IFR = IFRANE 1 630 m RBA = RABAT 40 m  
33°17'53"N 7°24'48"W 33°31'00"N 5°07'38"W 34°00'32"N 6°50'26"W

15 mai 1966 fin				IFR 17 36 29 eZ P BCIS: SE de la			
IFR 11 55 57½	eN	très faible		36	Z		Crête H=17:31:00
56 075	imH	S(n) Réplique du		51	Z (SP)		h= 70km
10	mN	préc.? MAROC		37 10	Z	PP	
				50	emZ		
AVE 14 59 27	C	P		IFR 18 37 388	iID	Pb+n	Az.:SE D vers 145
48	mZ			40½	mZ	Pg	h < 30
15 00 00	mZ			446	iIE	(PS)	H = 18:37,3
32	iZ			51½	emE	(PS)	
IFR 14 59 275	C	P		54	mE	(S)	
310	C			55	mH	Sb	
15 00 01	mZ			59	mIH	Sg	
06	C			AVE 18 38 13	eZ	(Pg)?	dans pert.loc.
47	Z			18	eiZ	Pg	
03 16	Z	(PP)		55	eZ	Sg?	D vers 320 km
32	mZ			39 03	emZ	M/Sg	MAROC
RBA 15 35 --	Z	eL		épicentre vers <u>32°½ N 4° W</u>			
39 --	Z	LM T = 23 s		17 mai 1966			
47 --	Z	IM = 18		IFR 04 52 406	iD	P	
IFR 16 40 41	eZ	Pn D = 135 km		IFR 05 59 51½	eiCD	P	
437	Z	(Pg) h = 33		AVE 05 59 56	iC	P	
563	iN	Sb		06 00 05	Z		
567	iEZ	Sn H = 16:40(20)		09	imZ		
58½	imN	(Sg?) MAROC		IFR 07 11 59	eZ	P/ PKP	
IFR 18 23 250	eZ	Pb D = 75 km		12 005	iC		T = 1,7 2a = 190
260	iZE	Pg h < 33		13 25	Z		
303	iZ	(SP)		47	eimZ		
338	iH	Sb H = 18:23(13)		14 37	emZ	(PP)	
346	iZH	Sg MAROC central		17 233	C	X/P autre séisme	
16 mai 1966				AVE 07 13 17	emZ	X	
IFR 00 09 182	C	P / agit.		IFR 07 19(50)	eZ	P dans le préc.	
IFR 02 50 45	eZ	P / agit		20 46	C		
IFR 03 05 307	C	P		27 18	eZH	(L/Sg)	
320	iD			28,7	mIZH	T = 5 s	
525	C			AVE 07 19 53	iD	P	
07 52	D	X / P autre		29 --	eimZ	(L?)	
AVE 03 05 34	eiZ	P		IFR 18 01 357	eZ	Pn D vers 350 km	
44	Z			364	iZH	P.. h vers 33	
06 00	emZ			02 139	iH	Sn H = 18:00(46)	
AVE 03 07 51	D	P? / agit		AVE 18 02 12½	eiZ	(Sn)	
IFR 03 08 352	iD	(PKP) T = 1,5 2a = 480		IFR 21 02 362	iD	Pn Az.: sect. W	
576	iD		m/μ	387	iZ	D vers 285 km	
09 43	emZ			463	iIZ	X h = 33	
11 25	emZ			03 082	iIE	Sn H = 21:01(54)	
AVE 03 08 41	Z	P?		09	imZN	"	
55½	Z			AVE 21 02 53	eiZ	(Pn) (D vers 440?)	
09 13	emZ			03 01	iZ		
37	mZ			22	iZ		
IFR 06 02 44	C	P/ pert. loc		31	eimZ	(Sn)	
51	Z	"		54	mZ	S?	
IFR 06 04 102	D	P/ agit/suite		IFR 21 21 308	Z	Pn D vers 105 km	
IFR 17 23 063	eiZ	Pb D vers 105km		44	eiE	h = 33 MAROC	
074	iziN	Pn h < 30		44½	imN	Sn H = 21:21(14)	
082	iziE	Pg H = 17:22(49)		18 mai 1966			
172	imZ	S(b) MAROC		IFR 00 51 042	iN	Pn D vers 155 MAROC	

37(23)

AVE = AVEROESS 230 m IFR = IFRANE 1 630 m RBA = RAHAT 40 m  
 33°17'53"N 7°24'48"W 33°31'00"N 5°07'38"W 34°00'32"N 6°50' 26"W

18 mai 1966 fin

AVE 00 51 15 Z (Pg) faible  
 32 iZ (Sg) faible

RBA 02 11 18 eD PKP  
 12 41 emZ  
 16 20 emC X

IFR 02 11 20 e?Z PKP  
 25 emZ  
 38 mZ  
 12 18 emZ

IFR 03 15 16½ D (PKP)

IFR 03 52 562 iHd Pb/n Az.: N(W)  
 53 046 imEIZ Sb/n D = 55-70 km  
 MAROC; répl. de 07h 49; H = 03:52(44)

IFR 04 02 148 eZiH Pb/n D = 55 - 70  
 233 iZ Sb/n H = 04:02(03)

IFR 04 11 067 ZH Pb/n D = 55 - 70 km  
 153 ZE Sb/n H = 04:10(55)

IFR 07 49 218 iD Pb Az.: NN(W)  
 236 iZ (Pn) D vers 70 km  
 244 imZ h < 30  
 305 imE Sb H = 07:49(10)  
 32 miH Sg

AVE 07 49 45½ eZ Pb très faible  
 48 iC P D vers 240 km  
 51 iC Pg  
 50 16 eIZ Sb  
 20 imZ Sg MAROC

épicentre vers 34½ N 5°0 W.

AVE 10 54 426 iD Pn D vers 65 km  
 44½ mZ  
 52 mZ Sn  
 55 017 mZ S(n)  
 072 imZ

IFR 10 54 573 iD P(n) Az.: W(S)W  
 55 19 iH Sn D = 185 h = 33  
 MAROC ( région 33°N 7° W ) H = 10:54,5

IFR 13 05 584 iD P(n) D vers 200 Répl.  
 06 22 eiE S(n) H = 13:05(28)  
 MAROC, réplique h = 33

IFR 15 58 11 eZeH P(n) D vers 380 km  
 20 eZ (Pb) h < 30  
 27 eIZ Pg H = 15:57(17)  
 41½ eN  
 437 iE (S?)(PS)  
 59 04½ emE (Sb)  
 11 imZ Sg

AVE 15 59 21 Z (Pg)  
 16 00 43 emZ (Sg)

IFR 19 08 040 eIZH Pn Az.: (NE)  
 125 iZH Sn D vers 55-70  
 167 iE (PS) H = 19:07(52)  
 MAROC; réplique de 07h 49 ?

RBA 20 06 33 eIZ Pn  
 07 03 eZ X

AVE 20 06 355 iD Pb D = 380 km  
 51½ iIZ X h = 33  
 07 17 iZ Sn  
 24½ imZ  
 55½ imIZ

IFR 20 06 506 iD Pn Az.: NNW  
 58½ mZ X D = 495 km  
 07 07 mZ X h = 33  
 435 imE Sn H = 20:05(42)  
 épicentre région 36½ N 9½ W

19 mai 1966

IFR 00 04 29 eIZH Pn  
 33 eIZN P(b) D = 275  
 55 eiE (PS) h = 33  
 0500 eImE Sn H = 00:03(50)

IFR 0609 176 iD P/PKP

RBA 07 19 27 eIZ P  
 23,0 eZ (SKP)  
 32 -- eZ  
 08 00 -- Z LM T = 20½ s  
 05 -- Z LM = 26½  
 09 33 -- Z LM = 19

AVE 07 19 29½ iD PKP  
 50 mZ  
 20 10 eIZ

IFR 07 19 307 iD P/PKP  
 45 D  
 51½ emZ  
 20 24 eC  
 23 07 mC (SKP)  
 18 mC

IFR 07 41 215 iE pl/Pn  
 220 iZiN Pn  
 260 iZ D = 355  
 42 010 iZH SH h ≥ 33  
 H = 07:40(31)

AVE 07 41 48½ eIZ (P)  
 23 eIZ  
 42 00 imZ (S)

AVE 14 08 57 eIZ P  
 09 12 emZ

IFR 14 09 04 emC P  
 21½ C  
 12 12 emZ PP  
 21 mZ

RBA 14 59 -- ZIM T = (60)

20 mai 1966

IFR 00 55 27 eZ P faible  
 303 eIC  
 41 eZ (SP)  
 44 emZ (PPP)  
 57 16 eimZH X  
 58 09 emE (SS)

AVE 00 55 43 eIZ P BCIS: res-  
 senti V½ à LORDES (France). Epicentre

34.0 W  
 5.0 N

AVE = AVERROES 230 m IFR = IFRANE 1 630m RBA = RABAT 40 m  
 33°17'53"N 7°24'48"W 33°31'00"N 5°07'38"W 34°00'32"N 6°50'26"W

20 mai 1966 (suite)

IFR 03 09 15 emZ P/agitation  
 AVE 06 40 37½ i ICPn D = 380 Km  
 IFR 41 19 eiZ Sn  
 IFR 06 40 524 iC Pn D = vers 480  
 41 43 eH h = 33  
 44 imH } Sn  
 épicentre région cap St-Vincent  
 h = 33  
 H = 06 : 39 (44)  
 RBA 08 30 34 C(P) dans agitation  
 IFR 08 31 (47) eZ agitation/P  
 32 00 emZ X/agitation  
 RBA 09 17 31 eiC (P)/ pl  
 21 56 iC (S)  
 IFR 09 24 43 eZ agitation/P?  
 AVE 08 45 59 iZ S proche/Pl.  
 IFR 09 33 46 eZ P/PKP  
 34 14 D  
 AVE 09 34 07 eiZ (P)  
 RBA 09 35 35 eiZ (PP)  
 37 08 eZ  
 38 18 Z  
 45 44 Di (S)  
 1032 -- Z L M T = 20 s  
 37 -- Z L M T = 19

IFR 17 17 02 eZH P proche(D vers 90)  
 14 emZH S Maroc  
 IFR 20 41 05 eiN (P) local (MAROC)  
 074 iIH (S) Moyen-Atlas  
 IFR 21 44 287 eiZ Pe (D vers 75 Km)  
 MAROC  
 37½ eimH S h < 30  
 395 imE Sg

21 mai 1966

RBA 01 11 -- eZ (L)  
 RBA 09 09 -- eZ (L)  
 IFR 19 24 50 e(C) P  
 507 iID  
 25 06½ eZ  
 15 mZ  
 AVE 19 24 54 eiZ P  
 25 10 eiZ  
 IFR 22 07 35½ eiZH (P) dans pl  
 PROCHE MAROC  
 47½ eiH S (D vers 65 Km)  
 AVE 22 07 42½ eiZ pl/P  
 59 eiZ pl/S

22 mai 1966

RBA 03 11((37)) iD P ((heure ??))  
 IFR 03 11 530 iC P T=1,5 2a= 230  
 12 01 imZ  
 05 iC

AVE 03 11 55½ iC P  
 12 06 iZ (pP)  
 19 Z  
 31 Z  
 IFR 03 44 587 iC P  
 45 07 C  
 AVE 03 45 01 Z P  
 07 mZ  
 RBA 03 51 .. Z traces  
 IFR 07 43 12 eiZ P  
 16 emZ  
 AVE 07 43 14 eZ pl/ P  
 44 eiZ  
 RBA 08 33 -- Z LM T = 19 s  
 AVE 08 30(25) eZ P/pl  
 35 eiZ (S?)  
 IFR 17 13 27 eiN Pn traces D vers 270  
 302 iCiE Pb h < 33  
 322 iD  
 1.4007 iH Sb H = 17:12(47)  
 035 inZ X  
 09 mE Sg  
 AVE 17 15 03 eZ (S?)  
 16 emZ M

23 mai 1966

AVE 00 22 29½ iC P  
 35 iD  
 23 12 Z  
 IFR 00 22 26 e(?)C P?  
 270 C P  
 42 eZ  
 AVE 01 34 37 eZ P  
 IFR 01 34 45 e(?)E agit. / P  
 51½ C  
 IFR 03 28 04 eH Pb D = 75 km  
 053 iH Pg h < 30  
 127 iH Sb H = 03:27(51)  
 145 iH Sg MAROC-central  
 RBA 12 41 -- Z LM  
 IFR 14 41 30 eZ (P)  
 35 emZ  
 RBA 15 43 -- Z LM  
 IFR 17 38 578 C P  
 RBA Z traces  
 AVE 18 12 31½ eiZ P  
 42 C  
 IFR 18 12 218 C P  
 51 emZ (pP)  
 13 10½ eD (sP)

AVE 19 40 21 iC P?  
 31½ iZ S? / pert. locale ?

24 mai 1966



AVE = AVERROES 230 m IFR = IFRANE 1 630 m RBA = RABAT 40 m  
 33°17'53"N 7°24'48"W 33°31'00"W 5°07'38"W 34°00'32"N 6°50'26"W

24 mai 1966 (suite)

IFR 09 44 22½ C P BCIS :  
 275 iD GRECE  
 42 emZ (sP) 37°4N 22°1E  
 45 10 Z H=09:39:28  
 48 40 eZ S h = 50 ca  
 RBA 09 44(29) e?Z P  
 48 24 eiZ (PP)  
 49 15 emZ  
 AVE 09 44 42½ mZ P  
 44 iD  
 52½ mZ  
 IFR 10 47 374 iIC Pn Az : NE  
 423 iIC D = 220  
 425 iIE h < 33  
 47 imZ Pg  
 48 03 imE S  
 04 emN "  
 48 07½ imZ  
 13 mZ Sg  
 25 mIZ  
 RBA 10 47 45 eZ P(n) D vers 285  
 47 iD P...  
 48 06 eiZ  
 25 eiZ S  
 27 imZ Sg  
 49 15 mL L T = 7,0  
 AVE 10 47 58 eiZ Pn faible  
 48 09½ iC D vers 385 km  
 49 00 imZ (Sg)  
 08½ imZ  
 17 emIZ  
 26 mIZ  
 42 mIZ  
 50 12 imZ

RESSEITI IV à AL HOCEIMA, Maroc.

35°15' N 3°56' W. Epicentre:  
 Mer d'Alboran, vers 35,4N 4,1W.

47(05)

IFR 11 14 20 eZ P  
 23 C BCIS : répli-  
 26 imZ que GRECE.  
 39 emZ (sP)  
 AVE 11 14 96½ eiZ faible P  
 42 eiZ  
 IFR 11 41 079 eZH Pn faible réplique  
 13 Z de 10 47  
 337 eiE Sn M A R O C  
 343 iIN S D = 225  
 38½ mN H = 11 40 (34)  
 45 emZ 41 inESg h < 30  
 IFR 1301 29 eZN (sP) faible réplique  
 32½ Z x h < 30  
 52½ emN Sn H = 1300 (52)  
 0201 mN  
 02 04 mZ M

(10/VI/66)

IFR 14 28 368 iD Pn Az:SW h = 33  
 58½ eiE Sn D = 185  
 29 06 iH X/P H = 14 28 (08)  
 MAROC vers 32°9N 6°9W h = 33 H = 14 28 (08)  
 AVE 14 28 23½ eiZ (P)n  
 33 eiZ (S)n  
 36 mZ X  
 AVE 14 35 55½ eiZ Pn  
 36 06 imZ Sn D = 65  
 10 mZ X  
 IFR 14 36 103 iD Pn h = 33 réplique  
 31½ ieM Sn D = 180 MAROC  
 34 iZH X H = 14 35 (42)  
 32,9 - 6,9 (Khouribga) h = 33 H = 14 35 (42)

IFR 16 33 36 eiZ  
 39 C (P)  
 IFR 17 48 49½ eZ P  
 59 C  
 49 15 Z  
 55 emZ

25 mai 1966

IFR 08 51 27½ eZ P  
 31 mZ T = 1,6  
 52 03 emZ  
 AVE 08 51 31 Z (?)  
 35 iC P  
 39 C  
 RBA 08 53 30 CD1 (PP)  
 IFR 09 11 39 e?Z P BCIS : Albania  
 56 emZ s P 40,2 N 19,7 E  
 H = 09:06:57 h = 55

IFR 11 53 459 eZE tPn D = 230 Km  
 48 eZ Pb h < 30  
 51 emZ Pg H = 11:53 (11)  
 54 135 iH Sb  
 54 18 emN réplique du 24 à  
 21 eimZE Sg 10h47  
 28 mE N = MAROC.

RBA 13 40 (40) iD! P  
 41 (17) iC (heure approximative)  
 44 (48) eiZ PP  
 45 (48) eZ  
 50 (42) eZ  
 53 (48) eZ (SP)  
 14 02 (20) eZ  
 04 (37) eiZ P/P/  
 46 -- Z LM T = 26s  
 49 -- Z LM T = 20s  
 54 -- Z LM T = 16½  
 15 00 -- Z LM T = 16  
 09 -- Z LM T = 14½

IFR 13 40 46 e?Z P  
 51 eC (D vers 105 - 110°)  
 34 mZ T = 3  
 41 24½ C  
 ..... mpp

AVE = AVERROSS 230 m IFR = IFRANE 1630 m RBA = RABAT 40 m  
 33°17'53"N 7°24'48"W 33°31'00"W 5°07'38"W 34°00'32"N 6°50'26"W

25 mai 1966 (fin)

.... 13 40 46 e22 P  
 IFR 13 40 54 mZ T = 3 2a = 1100 m  
 41 24 1/2 C  
 91 1/2 D  
 44 13 C  
 45 040 iC PP  
 48 27 Z (SKP)  
 50 D "  
 51 12 1/2 D (SKS)  
 53 30 eZ  
 14 52 -- Z LM T = 16 1/2 s  
 AVE 13 40 50 eiz P  
 41 03 iC  
 26 iD  
 37 Z.

26 mai 1966

IFR 05 11 599 Z Pn D = 230. réplique du 10  
 12 04 1/2 izIN h < 33 à 10h47.  
 057 C H = 05 11 (25) N=MAROC  
 106 iE  
 264 iH Sn  
 34 mZ  
 34 1/2 iH Sg  
 382 imE  
 46 mZ

AVE 10 54 34 1/2 eiz (P)  
 37 eiz (Pg)  
 44 1/2 imZ (S)  
 (pl/séismique?)

IFR 11 36 568 iC Pn D = 175 km MAROC  
 37 175 iH Sn h = 33 km az: Secteur N  
 37 18 eimZ  
 19 1/2 imH M

AVE 15 46 23 1/2 eiz P

AVE 18 49 45 eZ P  
 50 51 eiz

IFR 18 49 46 D P T = 1,8 2a = 135 m  
 50 46 1/2 C (pP)

27 mai 1966

IFR 14 41 550 iD pl/Pn MAROC  
 568 iD (Pn) az: Secteur Sud  
 52 087 iEN (Sn) D vers 90  
 100 mN h vers 33

IFR 16 36(33) eZ dans pl (P) PROCHE  
 37 20 1/2 ein S  
 27 imE S

IFR 17 19 55 eiz P... dans pl PROCHE  
 20 14 in (S)  
 19 1/2 in S  
 26 mE M/Sg

\* IFR 22 24 51 C ~ P

IFR 19 47 16 1/2 eZeH (P) très faible  
 31 1/2 iE Sn D vers 120  
 34 mE S H = 19:49,6  
 Prémonitoire PROCHE MAROC

IFR 19 47 -- début dans le précédent  
 47 1/2 mH S(n) MAROC  
 50 imE S(g)

IFR 22 24 \* 28 mai 1966

RBA 00 -- -- EP/eS (certificative)  
 01 -- -- Z LM T = 20s

IFR 03 26 45 eZ agit/P

RBA 06(25)-- Z eL

IFR 10 54 15 ZN traces (P) proche  
 363 iE (S)  
 45 eimE (Sg/M)

IFR 11 31 450 D Pn D vers 1005 ?  
 32 29 eZ (Pg?)  
 33 30 1/2 eZH Sn (H = 11:29(30)?)  
 51 eZ (S)

AVE 11 31 26 eiz Pn D vers 875?  
 32 eZ H = 11:29(29) ?  
 46 imZ (Pb)  
 32 50 eiz  
 58 mZ (Sn)  
 33 15 mZ M

RBA 18 16 -- Z LM T = 20

RBA 20 55 -- Z IM T = 22

RBA 22 43 -- iD P (corr. incertaine)  
 eZ pP (+40s)

IFR 22 43 101 iC P T = 0,8 2a = 50 m  
 13 1/2 D

AVE 22 43 14 iC P  
 51 Z (pP)

29 mai 1966

IFR 05 38 276 iC Pn D = 95 MAROC  
 292 Z Pg vers 33°0 N  
 385 iH Sb 8°0 W  
 392 iZ H = 05:38(11)  
 405 imE Sg h < 25 H = 05:38(11)

AVE 05 38 34 iz Pg  
 48 1/2 eimZ Sn  
 50 1/2 imZ Sg  
 54 1/2 mZ M

AVE 14 03 39 eimZ P  
 06 43 eiz (PP)

IFR 14 .....

(16/6/66)

BULLETIN SÉISMOLOGIQUE PROVISOIRE DU MAROC MAI 1966 N° 39 -66

AVE = AVERROES 230 m IFR = IFRANE 1 630 m RBA = RABAT 40 m  
 33°17'53"N 7°24'48"W 33°31'00"N 5°07'38"W 34°00'32"N 6°50'26"W

29 mai 1966 (fin)				31 mai 1966			
IFR 14	03 43	eiD	P	IFR 05	29 02	eE	P(n) <u>PROCHE</u>
	04 02	eZ			05	eH	
		46	eiZ		29	eH	(S)n
	05 47	emZ			33	eN	
RBA 14	06 44½	C	X/P autre séisme	AVE 14	32 165	iZ	Pn D vers 115
	38 --	Z	LM		18½	imZ	P..
IFR 14	31 177	iD	Pn t. faible D=305½		31	imZ	Sn
	192	iZ	h < 30 310		52½	mZ	M
	206	iZ	H=14:31(33)	IFR 14	32 311	i!D	Pn Az:WSW D = 180
	30½	einZ	Pg		523	iH	(S) h > 33
	520	imE	Sn		529	imH	Sn H=14:32(02)
	53½	mN	(mer d'Alboran vers 36°N 4W?)				MAROC, épicentre vers 32½N-6°2/3 W
	560	imE	Sb				H = 14:32,0; h > 33.
	32 060	m!E	Sg	IFR 17	04(44)	eN	(P?) <u>PROCHE</u>
	15	imZ	(M)		53	eH	S
AVE 14	31 35	eiZ	Pn D = 460		58	mE	M/Sg
	46½	Z	Pl h < 30	IFR 17	33 298	iE	(Pn½)
	49	Z	P...H=14:30(31)		39	E	S
	56	Z	Pg		47½	emZ	(L)
	32 34	Z	S	IFR 21	51 45	e?Z	
	39	Z	S (1)		50	eiZ	(P)
	50	emZ	Sg				
AVE 15	22 50	iD	P				
IFR 15	40 21	e ZE	P				
AVE 15	40 24	eiZ	(P)				
AVE 16	02 43	iC	P				
AVE 16	29 55	eiZ	P/?				
AVE 16	35 54½	C	P/pl. 31 mai 1966				
AVE 03	20 58½	Z	P				
IFR 03	20 504	iC	P				
	21 54	eZ					
IFR 03	34 19	eZ	P/agit.				
AVE 15	32 55	eiZ	P				
	34 00	eiZ	X				
IFR 20	54 276	C	Pn (D = 245)				
	30½	mZ	Pb h < 30				
	32½	imZ	P...H=20:53(51)				
	34	i!Z	Pg				
	51	mN	(P(S))				
	59	mN	(PS)				
	55 02½	m!E	Sn				
	15	m!Z	Sg				
RBA 20	54 29	(C)	P				
	41	mZ					
AVE 20	54 49½	eiZ	(Pn) faible				
	55 00	einZ	Pb (D vers 445)				
	45	einZ	(Sn)h < 33				
	56 02½	imZ	(Sg) H=20:53(48)				