

roc

Copied 198

Averroes
1963

ROYAUME DU MAROC

INSTITUT SCIENTIFIQUE

SERVICE DE PHYSIQUE DU GLOBE
ET DE METEOROLOGIE

BULLETIN SEISMIQUE DE
L'OBSERVATOIRE AVERROES

BERRECHID-MAROC

1963

Africa
MOROCCO
Observatoire Geophysique
Averroes
1963.

Adresse postale:
Service de Physique du Globe
B.P. 481 - 2, rue de Foucauld
CASABLANCA - Maroc

Adresse télégraphique
METEOPHYS - Casablanca

ROYAUME DU MAROC

INSTITUT SCIENTIFIQUE

SERVICE DE PHYSIQUE DU GLOBE
ET DE METEOROLOGIE

BULLETIN SEISMIQUE DE
L'OBSERVATOIRE AVERROES

BERRECHID-MAROC

1963

Adresse postale:

Service de Physique du Globe
B.P. 481 - 2, rue de Foucauld
CASABLANCA - Maroc

Adresse télégraphique
METEOPHYS -Casablanca

ROYAUME DU MAROC

- I -

INSTITUT SCIENTIFIQUE

OBSERVATOIRE GEOPHYSIQUE AVERROES
SECTION SEISMOLOGIE
(BERRECHID-MAROC)

SERVICE DE PHYSIQUE
DU GLOBE ET DE METEOROLOGIE
2, rue de Foucauld
CASABLANCA

BULLETIN SEISMIQUE POUR 1963

STATION AVERROES: lat. 33°17'53" N; long. 07°24'48" W; alt. 230 m
sous-sol: argile calcaire pliocène ou pleistocène

INSTRUMENTS:

vertical Wenner, modèle Coulomb-Grenet; tp=(6)s; tg=(4)s. Vmax=830 environ
vertical Wenner " " " " tp=(2)s; tg=(4)s
Mainka, type SOM, N-S et EW, 450 Kgs; Vo = 100 environ

VITESSE D'ENREGISTREMENT:

I5 ± 1 mm/minute, mécanique, pour les Mainka, variable I2 à 22mm/minute, photographique, pour les Wenner.

HEURE:

pendules LEROY; correction par signaux horaires, à mieux que 1/2 seconde près

C = compression (up) D = dilatation (down) h = profondeur en Km

H = heure origine h' = profondeur d'après les enregistrements d'Averroes

m = magnitude

Epicentres et profondeurs h d'après l'U.S.C.G.S. (Washington)

Date	Phase	heure h mn s	Notes	Epicentre
------	-------	-----------------	-------	-----------

- JANVIER 1963 -

/	Ier	eiP	23 51 48½	C	Alaska; h=50
		ipP	✓ 52 09	D	h'=70
/	5	iP	17 54 12	(D); faible	Brésil; h=544
	9	eL	18 49 -	Z	Congo

(Suite) JANVIER 1963 -

II	eL LM	I3 02 - I0 à I2	Z Z	Sud du Chili
28	eiP' ei(PP) eiSKP	I2 31 54 34 46 35 II		Ile Nouvelle-Bretagne; h = 33
28	iP iPP LM L	I3 I3 49 I7 22 59 - Jusqu'à 16 heures	CD! C!	Alaska; h= 33
29	iP i(s)P	20 45 36 46 05		Chili-Bolivie; h = 74
30	e? P PP (pPP) eiSP iX LM LM	I0 23 01 06 26 41 49 35 06 36 27 55 à 58 II 08	C C Z	Iles Sandwich du Sud; h = 33

- FEVRIER 1963 - AVERROES

5	eiP LMI	20 52 35½ (C) 21 34 Z		Chili; h = 41
6	eL LM	02 II - I7 -	Z Z	Chili
10	eLM	I7 02 -	Z	?
13	iIP à LM LM	09 08 28½ II changement de seismogrammes 57 - I0 00 à 02	L K Z Z	I. Formose; h=33 Plusieurs morts et blessés
13	P' eLM	I8 33 54 20 01 -	C Z	I. Salomon; h = 29 Ressenti.
14	eiP iPP ei	I2 I6 35 (D) I8 II 20	Z Z	Oc. Atlantique; h = 33

(Suite) FEVRIER 1963

21	i!P	17	19	46½	C	Destructeur à Barcè(Libye); h = 33
	e(PP)		20	09		
	eS		24	06	E-W	
	en			12	" "	
	iLR		29	38	C	
	LM		35	-	Z	
26	ei!P!	20	33	19	C	I.Nouvelle-Guinée;h = 171
	eipP!		34	01		
	i!sP!			20	C	
	i!PP		36	44	C	
	i!pPP		37	45	C	
	X		49	52	D	
	eP!P!		50	50		
	eiX		57	42	Z	
27	eiP!	04	49	44	CD!	I.Nouvelle-Bretagne;h = 52
	i!pP!		50	18		
	LM	05	50 à 55		Z	
	LM	06	18 à 21		Z	

MARS 1963

4	eiP	07	50	49 A	C	Oc.Arctique;
4	P	15	15	57½	D	I.de Crète;
4	eiP	15	55	11 A	C	Pérou
5	eiPn	01	59	04		D=225km,H=01:58:30 Ressenti au Maroc:àZoumi(34,75°N-5,3°W):V + à Ouezzane(34,8°N-5,6°W):V etc... (Voir le bulletin macroseismique à la fin du fascicule)
	iPb			09		
	i!Pg			17½		
	eS(b)			34 ½		
	eiS(g)			38		
	M			55	Z	
						USCGS H = 01:58:31,7 h=33 34,80 N5,4°W BCIS 32 - 35 5,½ LCSS 31,4 33 34,9
7	LM	13	14 à 16			Chili
8	ei?p	15	13	22	C	Océan Atlantique
	iPP		14	56	C	
	LM		28			

...../.....

(Suite)

- 4 -
- MARS 1963 -

/ IO	ciP eipP	II	04 05	48 II		Chili;h=70 Km
/ II	iP ei p/sP	07	33	30 44	C	Ressenti en Turquie
/ I6	iP e(PP) iIPP iPPP eiSP eP'P' LM LM	08 09	58 02	30 09 4I 43 3I 20 36 48	C C C C	I.KOURILES;h=27 Km
22	e(Pn) eP(b) iP... iPg S(b) mS(b) eiSg	00	35	02 04 07 09 33 35 4I		D vers 240 Km H = 00:34:26 ± Epicentre :Maroc en Océan Atlanti- que Avec malaga iPn 00 35 44,5 iSn 36 45,I D = 560 Km
/ 24	P X ePP	I2	52	2I II 05	D	Blessés et dégats en Iran
/ 26	P' ei	IO	08	09 I3 34 46	C D! E-W	I.Kermadec;h= 45 km
"	eiPP LM	2I	52	(48) 37		Dégats au Japon
/ 28	iP iPP eiS eSS ei ei!(ScS?) ei ei LM	00	22	3I½ 54 00 (52) 4I 4I 58 I5 34	C E-W E-W E-W Z Z	Blessés en Islande;h = I5 Km

...../.....

- 5 -
MARS 1963

(Suite)

28	Pn	04 29 57	faible	D vers 215 km H = 04:29:24 Maroc en Océan Atlantique .
		30 16	Z	Ressenti IV à Rabat. Epicentre LCSS 35,8° N - 4,9° W h=33 ca m=4,7 H = 04:29:25.
	Sg	29	Z	
	"	30	H	
"	oP [!] ei	II (32 52) (33 21)	faible(C) C	(Pas de correction d'heure) I.Kermadec
30	iP [!] iI ei ei e	02 (13 34) (14 30½) (15 18) (18 08) (25 20)	C D! Z Z Z	(Pas de correction d'heure) Ressenti aux Nouvelles Hébrides
"	iP? L?	21 58 31½) 22 38 à 42	C	(Pas de correction d'heure)
"	iP? eiX	22 (51 17) (56 47)	D D	(Pas de correction d'heure) Agitation?
3I	iI(P)	00 (27 30)	D	(Pas de correction d'heure)
"	iI Pn iS iIS mS(g)	I4 58 43½ 59 07½ 09½ I6	D N-S N-S	D vers 250 Km, H=I4:58:06 Océan Atlantique. Ressenti III à CASABLANCA. Eléments calculés: USCGS H=I4:58:02,4 h=33 35, I°N-9,3°W BCIS 06 - 35,5 8,2 LCSS 07,3 33 35,5 8,9 et m = 5,2

- AVRIL 1963 -

I	ei(?) ei(P) ei	I9 42 07 56 43 09	Z	
2	e?PP eipPP ipPP	I6 35 37 36 08 I4½		I.Andreanof;h=I42 Km
7	eP PP pPP PPP LM	22 50 26½ 54 55 55 26 57 22 23 40 à 50		I.Sumatra;h=73 Km

...../.....

(Suite)		AVRIL 1963				
8	e?(P) ei e eL	I4	44 53 45 53,4	34 13	faible C Z	Océan Atlantique; h= 33 km
I3	i!P pP sP e(SP) sS	02	32 33 42 43	36 02 15 (40) 04	D E-W	Pérou; h=125 km
I4	eiP' eiPP ei e em e eiM	01	48 50 52 54 56 35 56,5	30 33 44 07 08 Z Z Z E-W		I. Halmahera; h=33 Km
I6	eP' ei PP " ei SP LM	02	I4 16 18 26 03	I4 35 25 39 (18) 35	faible Z	I. Halmahera; h=32 Km
I7	eiP' P' e(PP) PP LM	02	31 32 36 36 04	30 28 21 42 01		I. Fidji; h=33 Km
I9	i!P eiP' ei e eSP ei em	07	47 50 1/2 48 58 59 08	40 50 1/2 08 1/2 10 50 27 28	Z Z	Chine; h=33 Km (Changement de feuilles de 50 à 56)

21 (non inscrit à Averroes)

LCSS: Mer d'Alboran 35,8°N-4,2°W
H = 05:31:58 h 33 ca m = 4,4

...../.....

-AVRIL 1963-

(Suite)

29	eiP ¹ L?	15 11 35 16 00	2 traces	Is. Balleng; h=33 Km
"	ei?PP pPP	22 01 34 45		Is. Aléoutiennes; h=60
30	eP ¹ ei(pP ¹) longue serie de L	01 17 22 32		I. Halmahera; h=33
"	eP	18 55 21		Pérou; h=60

- MAI 1963 -

Ier	iP ¹ I ipP ¹ I iP ¹ 2 i " i!pP ¹ 2 e e i i!pPP i e e PPP SKKP eiX	10 23 08 48 24 11 12 ¹ / ₂ 46 25 30 26 07 28 25 30 38 29 58 31 02 32 00 34 33 39 12	C C D C courte période C Z C C C	Is. Nouvelles-Hébrides; h=140
8	ePP e(pPP) e LM	10 40 31 53 41 53 11 30	Z	Japon; h=53
10	iP 11 eiS longue suite de L	22 34 21 ¹ / ₂ 27 43 00 44 16	D D E-W Z	Ressenti en Equateur; h=33
15	eiP e	12 12 00 28	Z	Ressenti aux Açores
18	eP	05 46 10		Argentine; h = 29

...../.....

(Suite)

- MAI 1963 -

19	eP	01	16	59		Sud du Chili;h = 33
	e		20	56	Z	
	e1PP		21	13		
	P'P'		41	23		
"	iP	21	42	46 $\frac{1}{2}$	C	Océan Atlantique;h=33
	eiPP		44	00		
	i!			09	C	
	eiX		45	11	E-W	
	i		47	03	C	
	iS		48	(21)		dans l'int.minute
	eiL			52		
	(P'P')	22	14	32		
20	i!P'	11	58	10	C	Correction d'heure incertaine
	ipP'			23	C	
	ei			59	Z	I.Kermadec;h=34
	e	12	02	15		
	PP		03	23		
	ei		04	40		
	eiPPP		07	29		
	(PPPP)		10	42		
	ScPP'		11	19		
	eSKSP		15	(06)		
	LM	13	07			
22	e(P)	14	08	27		I.Kouriles;h= 22
	eiX		10	15		
	LM	15	03			
25	traces	16	20,5		Z	I.Sandwich du Sud;h=29
	ei		23	00	Z	
	ei		25	17		
	e		33	07		
	LM		57			
26	pPP/PP	23	23	38		Kamtchatka;h= 47
29	iPP	08	46	(15)	C	Sud Iran;h=33 Correction d'heure incertaine
30	eiP'	07	17	08 ± 1		Sud de l'Australie;h = 33
	L	08	25			

...../.....

(Suite)

- 9 -

- MAI 1963 -

3I	Pe	19	II	34		Distance vers 250 Km
	S?		I2	I2	Z	H vers 19 : 10 : (33)
	Sb			I7	E-W	Ressenti IV + à Agadir
	Sg			26	N S,Z	
	M			34	Z	

- JUIN 1963 -

2	e(P)	II	43	58		Colombie;h = 2I
✓ "	P	2I	18	32	D	I.Sandwich du Sud;h=50
✓	ePP		22	I4		
	OS		29	02	H	
✓ 6	eX	I2	19	46	Z	O.Antarctique;h=33
	m			5I	Z	
✓ "	is/pP'	I8	04	I4	(D)	I.Nouvelles-Hébrides;h=I60
8	eP	04	32	34		O.Atlantique Sud;h=33
✓ 9	iP	20	45	(I3)	C	(Corr.d'heure incertaine) O.Atlantique;h=33
✓ I0	eP'	04	36	(28)		I.Macquarie;h=33
	i			40 $\frac{1}{2}$	C	
	e		38	08	Z	
	iPP		40	I9	C	
	LM	05	4I		Z	
✓ "	iP'	06	58	52	D	I.Macquarie;h=I8
			59	47	Z	
		07	00	48	Z	
	(PP)		03	20	C	
	LM	08	02	-	Z	
	LM		I2	-	Z	
✓ I7	eiP	I8	44	I5		Yukon;h=33
	e		45	I7	Z	
✓ "	iP'	I8	50	3I		I.Scott;h= 33
	im			45		
✓ I9	eiP'	09	28	(23)		(Correction d'heure incertaine)
	epP'			(52)		I.Talud; h = 83

...../.....

- II -
-JUILLET 1963-

4	eP i e eL	23 05 28 30 06 02 17		I. Ste Hélène; h=33
5	iP/pP correction d'heure douteuse	06 00 (33)	C'	Dégâts à Lima; h=55
"	eiP	I4 27 (52)	d ⁰⁰	Grèce; h=33
8	iP e iPP (PcS?) ei eL	II I2 (47) I3 (52) (58) I8 (59) 20 (44) 25,8	C' d ⁰⁰ N-S Z	O. Atlantique, h=33
9	P i eSP(SKS)	09 36 03½ 08½ 45 55	D	Costa Rica; h=31
9	e(?)P ei	I9 08 47 52½	D	Inscrit à Toldédo
I0	eP eiPP	05 36 33½ 40 40	faible	I. Kouriles; h=33
"	e?P epP	07 25 28 59		M. Egée; h=127
"	ei ePP	09 57 08 48	faible	O. Atlantique; h=37
I3	e(?)PP	00 27 (43)		I. Kermadec; h=33
"	iP i eiPcP eiSP LM	05 51 (22) (40) 52 (27) 59 (05) 06 15	C C Z	Correction d'heure incertaine Ressenti au Vénézuéla; h=24
I4	(non inscrite à Averroes)			LCSS: 34,4°N-4,6°W H=00:15:57 h 33 ca m=3,8. Inscrite à Malaga et Tolède
I4	ei(sS'P) ei eimX/.....	I7 42 (51) 43 (II) (55)	Z Z	Correction d'heure incertaine Nouvelle-Zélande h=189

(Suite)

-JUILLET 1963-

I4	e SKP	I9	41	36	Z	Ressenti I. Nelles Hébrides;
	eiPP		42	53	"	h= 186
	eim(pPP)		43	56	"	(Nouvelle Guinée;h=26;18 sec.
	eim sPP		44	03	"	avant le précédent)
	e(pPPP)		47	11	"	
	(PPPP)		48	46	"	
	ei(pPPPP)		49	21	"	
	e(sPPPP)			55	"	
	ei(SKKP)		50	20	"	
I6	iP	I8	34	46		Géorgie;h=33
	eiPP		36	21		
	ePPP			37		
	ePoP			54		
	e		37	41	Z	
	eS		40	47	N-S	
	e		41	42	N-S	
	e		42	27	"	
	em			35	"	
I9	iP	05	(48	07)	D	Correction d'heure douteuse
	iPP			23)	D	Ressenti à Monaco;h = 33
	e(SS)		(51	34)	N-S	(certaines phases du suivant?)
	c			46	E-W	
	e		(52	54)	E-W	
	L		(53	50)	Z	
	LM		(58,I		N-S	
	LM	06	(02		Z	
"	ei(P)	05	(48	52)	-d°-	Ressenti à Monaco;h=33
	iPP		(49	00)	D	Seisme principal,dans le précédent.
	eim(S)		(51	53)		
20	iP'	06	56	01	C	I. Macquarie;h = 33
	i			20½	C	
	em		58	16	Z	
	ePP		59	55	Z	
"	iPn	23	57	52	C	(D vers 250-350 Km?)
			58	32	Z	Inscrit à Tolédo,distance 725 Km
			58	32	Z	
	Sb/S(g?)			37	N-S	
	Sg?			42	Z	
				44	N-S	
				48		
	m/M			51	Z	

...../.....

(Suite) - JUILLET 1963

21	P... S(g) iM/Sg	01	21 29 22 14 33	traces Z Z	(Réplique)
22	e1P' i isP'	00	48 47 48 49 28	C	I.Nouvelle-Bretagne;h=59 LCSS:35,8°N-3,4°W H=01:42:12 h=33 ca,m = 4,2
25	i(Sg)	01	44 29	Z	Mer d'Alboran
"	e?P...? iS?/Sg?	04	58 31 53½	Z C	Local(?)
26	i1P isP i im iPP i im e?) S' ei) e e em(SS) eL	04	22 31½ 44½ 23 00 02 10 24 44 26 53 55 57 27 04 45 37,I	D Z D C C NS Z N-S EW Z Z	Destructeur à Skopje(Yougoslavie) h=surface
27	iP " ip/sP e	00	00 31½ 47 54 01 27	NC1 D Z	Pérou;h=62
"	eP	06	02 (14)		prés Monaco;h=33
28	e1P' i	16	52 01 (C?) 01½ D!		I.Nouvelle Irlande, courte période h=69
29	e1P'I epP'I P'2 x x (PPP) longue suite de L/.....	20	34 16 (D) 33 35 20 38 53 41 34 48 56	C D C D	I.Kermadec,h=39 (x? réplique 2 mn 30 s plus tard,h=33

- I4 -

- JUILLET 1963 -

30	eP ¹	06 06 02		I.Kermadec, h=33
✓	eiPPP	17 42		
✓	ou PPPP			
	LM	07 37	Z	
30	iP	I4 04 58½	D	I.Sandwich du Sud; h=33
30	eP ¹	I5 24 40		I.Kermadec, h=76

- AOUT 1963 -

Ier	eS.... em?s...	0I 50 55 5I 10	trés faible Z Z	LCSS:Côte S.Portugal 37°, ON - 8° OW H=0I:49:28,2 h=33 m=4,3
Ier	eP	I0 58 I0		Kamtchatka, h=50
2	iPn e mSg	I0 49 42,5 53 58 50 15	D E N H	Ressenti IV à Casablanca et à Mohammedia (ex Kenitra) D=220 Côte Atlantique du Maroc USCGS 34,7°-8,9°W H=I0:49:16,1 h= 33 m = 4, I LCSS 35,0 N 8,6 W H=I0:49:19,3 h= 33 m = 5, I
3	iP ePP eiS ei eiL eL eL	I0 28 4I 30 04 34 32 35 42 38 44 43, I 49,3	E E E E E	Océan Atlantique ; h= 33 D = 4050 Km
"	LM	20 29 -	Z	Océan Atlantique ; h=33
4	iP	I2 19 25½	C	Pérou; h=34
5	P ¹ sP ¹	00 13 18 16 12	Dic!	Is.Fidji; h=5I5
5	eP ¹	I5 58 52		I.Macquarie; h=96
5	i(P)	I7 24 07	C	(Agitation?)
6	eP ePP eL	I3 42 42 43 4I 50 -	Z	O.Atlantique N; h=33

...../.....

(Suite)

- AOUT 1963 -

8	✓ P	02 28 05½		Is.aux Renards; h= 33
8	✓ eP' eX	II 35 47 38 (4I)	(D)	Ressenti I.Nelle-Bretagne;h=48
9	✓ eP ei(PP) m	06 09 40 55 10 20	Z Z	N.Italie;h=33
9	✓ P' ex ePP eX LM	I4 56 46 59 58 I5 01 18 02 15 57 à 63	Z Z Z Z	Is.Fidji;h=33
I0	e?(Pn) iP(n)b iP(g) i eS? S(n) imSg i Sg/M	I0 42 49 55 ½ 43 02 ½ 08 23 ½ 27 37 40	Z Z E Z E,Z	D vers 250 à 300 km.Inscrit à Toledo;eiPn I0:44:20 iSg 45:51,5 D = 563 Km
I2	eiX	I3 31 47		Agitation?
I3	✓ e?P' eipP'	22 I2 35 46		Is.Tanga;h=33
I4	✓ iP' epP' eisP' em	03 52 06 ½ 25 ½ 57 53 10	C Z Z Z	I.Nouvelle-Bretagne;h=62
I5	✓ eP eiPP eisPP X eipPPP	06 24 32 28 47 29 10 30 07 57	C (cu pPP) C C	Japon;h=59

...../.....

(Suite)

I5	ei(sPPP) (sPPPP)	31 32 39 40	I4 48 (04) 58	C int.min.Z C	
	iPKKP	07	15 -	Z	
I5	i!P i i!(PoP) i! ipP i! eisP e iS i! sS iP'P' ipP'P' i! i eiP'P'P' i	I7 34 35 37 38 39 44 45 48	54 05 10 18 15 55 21 (10) 02 26 10 18 50 07 16 00 14	D! Z Z Z Z Z E t=IIs. C E E D D C' L C' D	Pérou-Bolivie;h=670
I6	iP	23	I3 33	C	O.Atlantique Sud;h = 33
I7	e(PP?) eL LM	I1 I2	29 43 10 24- 25	Z Z	Is.Riou-Kiou;h= 33
22	eP' ei i)pP' eimX PP e(sPP)	20 (I0	I1) I7 34 36½ (I1 50 (I4 36 (I5 12	Z	(Pas de correction d'heure) Ressenti.Is.Salomon;h= 33

24 (non inscrit à Averroes) LCSS: Mer d'Alboran, 35,7°N-3,6° W
H= 01:24:20 h= 33 ca m = 4,0

...../.....

(Suite)

- AOUT 1963 -

25	iP'I	I2 (37 00)	D	(Correction d'heure douteuse)
	i	42		I.Fidji;h=565
	iP'2	50 $\frac{1}{2}$		
	iI	(39 I3	D	
	i	I5	D	
	ei(pP'I)	39	D	
	ei(")	56	D	
	ePP	{4I 36	C	
	i(pPP)	{43 32	D	
	em	{49 I5	C	
	eRL	I3 00 -	Z(ou SS?)	
29	eIP	09 04 I8		Chine;h=3I
29	iIP	I5 42 47	D!	Pérou;h=23
	eS	52 48	N	
	iIS	50	E	
	eiSP	53 46	Z	
	L	I6 I0 -	Z	
	LM	I8 -	Z	

-SEPTEMBRE 1963-

4	eIP	05 09 25		Dégâts en Algérie;h=38
	i(PPP?)	42 $\frac{1}{2}$	D	
	ei(S?)	II I6 $\frac{1}{2}$	Z	
	e	55	Z	
	L	I2 (24)	E	
	em	40	H	
4	e?P	08 40 I7		Côtes Algérie;h=33
	e	4I (45)	Z	
	ei(L)	43 37	Z	
	i	52	Z	
7	eIP	08 59 II $\frac{1}{2}$		O.Atlantique;h=57
	eiPP	09 00 53		
	eipPP	59		
	eiPPP	0I 29		
	LM	I6 -	Z	

(non inscrit à Averroes)

LCSS:Mer d'Alboran 35,6°N-4,0°W
H=00:44:00,5 h = 33 ca m = 4,1

...../.....

-SEPTEMBRE 1963 -

(Suite)					
8	eP'	01	07	16	I.Kermadec;h=57
8	eP'I	20	09	35½	I.Fidji ; h=550
	eP'2		10	47	
	eiPP'I		11	43	
	epP'2		13	32	
	em "			39	
15	iP'I	01	06	46	D I.Santa Cruz,h=43
	i!P'2		07	15	
	m(pP'2)			38	
	iX		09	08	D
	ei!PP		10	51	D
	iPPP		14	23	
	iPPP2		19	47	D
	e		53	16	Z
	L	02	09	-	Z
	LM		16	-	Z
15	(P'2)	02	18	11	Z dans le précédent. Réplique;h= 33
	PP		21	30	
16	eiP'	20	25	59	Réplique;h=33
17	iP	06	07	40	D Pérou,h=61
	ipP			58	D
	LM		38	-	Z
17	eiP'I	19	40	03	D I.Santa Cruz;h=17
	iP'2			36	D
	i		41	05	C
	iPP		44	07	D
	eiPKS			19	N
	e(PPPP?)		50	33	Z
	LM	20	44 à 50		Z
18	eP(b)	08	43	27½	très faible (Maroc)D vers 320 km
	iP(g)			34½	H vers 08:41:34
	eiSn			56	
	eiS(g)		44	12	
18	eiP	17	04	19½	C Victimes en Turquie h=33
	eS		09	(16)	E
	e(SSS)		11	43	N
	ei			47	Z

...../.....

- SEPTEMBRE 1963 -

(Suite)

	I9	iP	16	54	03	D	O. Atlantique	h = 33
	20	iP	14	53	14 $\frac{1}{2}$	C	Chili-Bolivie	h = 155
		eipP			56			
		e	15	10	-			
✓	20	eiP	22	23	12	C	Pérou-Bolivie	h = 171
		eipP			47	(D)		
✓	23	e	07	12	01	Z	Rhodésie	h = 33
		LM		13,5	-	Z		
✓	23	iP	09	12	03 $\frac{1}{2}$	D	Rhodésie	h = 33
		PP		14	24			
		i		15	03 $\frac{1}{2}$			
✓		e(ScP)		18	47			
		e		26,9		Z		
		i(PKKP)		33	22	Z	du suivant?	
		LM		41	-	Z		
	23	iP?	09	35	33	D	(Granada:iP 09 35 08 C)	
✓	23	eiP	22	33	44	faible	Réplique Rhodésie	h = 55
		e(PKKP)		56	(19)			
	24	LM	09	45	-	Z	Réplique Rhodésie	
✓	24	iP	16	42	21 $\frac{1}{2}$	C	Pérou	h = 80
		impP			(48)			
		e		44	20	Z		
✓		eiPP		45	27			
		ei(SKS)		52	29	Z		
		eSPPP		53	21			
		e		59	42	Z		
		LM	17	12	-	Z		
		P'P'P'		29	39	Z		
✓	25	eiP	07	13	59 $\frac{1}{2}$	faible	Rhodésie	h = 33
		epP		14	20			
		e		35,4		Z	(PKKP?,) voir le 23 à 09 h)	
✓	26	eiP	05	41	33 $\frac{1}{2}$		I. Andeanof	h = 33
	27	ei	15	40	45		Par microseismes	
	28	eiP	03	39	23		O. Atlantique	h = 33
				.../...				

- 20 -
- OCTOBRE 1963 -

✓ 2	iP [!] epP [!]	03 51 01 ¹ / ₂ 20	D!	Ressenti Nelle Bretagne h = 65
✓ 3	eiP LM	23 38 35 24 31	Z	Japon h = 33
✓ 5	eiP? eL LM	15 06 46 25, I - 30 à 31	Z Z	Somalie h = 33
5	e(L) eLM	15 47 - 52 -	Z Z	Somalie, réplique
5	e(L) eLM	17 46,0 - 51 -	Z Z	Somalie, réplique
✓ 7	eiP [!] eiPP epPP	13 34 41 38 27 40 05		I. Fidji h = 550
✓ 8	eP [!] imPP	00 37 (17) 41 (37)		I. SALOMON h= 33 inter.minute)
9	iP?	18 26 59 ¹ / ₂	C	X
10	ei	11 05 46	D	Seismique?
✓ 12	eiP LM	11 40 33 12 33 -	Z	I. Kouriles h = 40
✓ 13	iP im ml ml PP e SKS e (sSKS) eiS e (sS) e (PS) iPPS eSS ei longue suite de L/.....	05 31 35 32 22 33 02 30 35 48 42 30 50 43 40 44 02 44 37 45 18 50 45 52,2 -	D Z Z Z N N E N N N N N	I. Kouriles h = 60

(Suite)							
I3	eIX	05 57 38	Z			Réplique Kouriles	
I3	ei(P)	I3 I2 I4		très faible	" " "		h= 50
I3	IP ePP	I6 I3 31 I7 (40)	C		" " "		h= 35
I4	o(P?)	05 50 56	Z			X	
I5	eiP ePP e eL	I0 06 20 07 27 42 I6,I	Z Z			Islande	h = 33
I6	eiP e(PcP) e ePP eS eL	I5 53 23 54 41 55 22 42 I6 02 (07) I6 -	Z Z E Z			R.S.S.Tadzhikie	h = 33
I8	L	00 26 à 36	Z			Réplique Kouriles	h= 45
I8	ci ei(P) ei(Pg?) i(Sg?) em(M?)	I7 06 54 07 10 40 08 05 51	Z Z Z Z			Agitation ? Proche?	
20	e?P eim i ei iPP i e em e(SKPP) LM	01 06 56 07 18 41½ 10 21 11 08 12 02½ 16 ... 18 ... 34 (20) 57 à 62	C Z D D N Z Z Z			I.Kouriles	h = 25 seisme suivi d'un raz-de-marée
longue suite de L							
20	ei(SPP?) LM	03 30 50 41 -	Z			agitation? I.Kouriles, réplique	h = 45 du précédent?
...../.....							

-OCTOBRE 1963-

20	iP	I3	03	19 $\frac{1}{2}$	très faible	Sud Algérie	h = 00
	i!"			21 $\frac{1}{2}$	D		
	eX			59	E		
	iPP		04	04	C?		
	eiS		06	18	Z		
	i!m			25	Z		
	im(SS)		07	08 $\frac{1}{2}$			
	iPcP?			43			
	iL			46	N		
	iM		11	36	Z		
22	ei(P)	I9	I5	32	C	Seismique?	
22	ei(P)	I9	34	31	C	Réplique;seismique?	
23	iP'2	08	16	32	D	(ou pP'I)I.Santa Cruz	h = 107
	iPP		20	11	C		
23	(e)	I0	04	43	Z	Proche?Seismique?	
	em		05,I		Z		
23	iP'I	I0	36	17 $\frac{1}{2}$	C	Nouvelle-Guinée	h= 29
	ei(P'2)			28	Z		
28	ei Pn	02	18	15		Maroc vers 30,9°N - 6,9°W	
	iS(b)			48 $\frac{1}{2}$	Z	Ressenti III + à Ouarzazate	
	iSg			55 $\frac{1}{2}$	E	et environ:D vers 270 kms	
	imM			59	Z	h vers 02:17:35	
28	ei(P)	08	I5	23			

-NOVEMBRE 1963-

2	i!Pn	I2	46	01 $\frac{1}{2}$		Ressenti II + à Rabat	
	iiPb/g			08 $\frac{1}{2}$		Pas de renseignements de la Région	
	iS		47	27	Z	épicerale:le Rif. D = 300 km NE	
	iSn			31 $\frac{1}{2}$	N	Éléments calculés	
					USCGS	35,1° N - 5,1° W H= I2 45 I6,I h = 33	m = 4,I
					BCIS		25 -
					LCSS	35,4 4,6	I8,2 33 ca 4,8
3	eiP	03	21	56 $\frac{1}{2}$		Pérou	h = 33
	i			58 $\frac{1}{2}$	CD !		
	inpP		22	06			
	eS		31,6		N		
	i!"		31	41	E		
	LM		57	à61	Z		
			/.....			

(Suite)

4	eiP'	0I	36	16 $\frac{1}{2}$		Ressenti en Nouvelle Guinée et Australie du Nord
	i(sP')		37	28 $\frac{1}{2}$	D	
	i!!! SKP		39	(25)	int.min.	
	ei PKS			38	N	
	ei -		45	40		
	eiPKKS		58	14	N	
	e! "			30	E	
	e!SS	02	0I,I		E	
	m! "		0I,5		N	
	eL		II			
6	e	0I	06	5I	Z	dans l'agitation.Proche?
	eim			54	Z	
	ei(S)		07	43	Z	
	(S..)		08	(06)	Z	
	eim(Sg/M)			20	Z	
9	eS	I3	07	07	E	O.Atlantique h = 33
9	i!P	2I	26	07 $\frac{1}{2}$	D	Brésil h = 600
	i!!!			10	Z	
	m!!! PcP			(24)		
	ipP		28	18		
	i!PP			59	D	
	isP		29	22		
	ipPP		31	18	D	
	eisPP		32	00		
	iS		34	57	E	
	em SP		35	36	Z	
	e -		36	04	H	
	eisS		38	31	E	
	esSS		42	59		
	eiP'P'		53	36		
	ipP'P'		54	12	C	
	eiSKPP'		56	24		
	e! X		57	(20)	E	
ei P'P'P'	22	13	21	Z		
i! d°			30	C		
10	iP	0I	11	18	D	Réplique Brésil h = 600
	epP		13	21		
	ei sPP		17	29	D	
	eiS		20	04	E	
13	ei P (n)	06	02	42 faibles		Proche;D vers 250 km H vers 06:02:04
	iP(g)			49 $\frac{1}{2}$		
	ei Sg		03	20 $\frac{1}{2}$		
	M			24	Z	
...../.....						

(Suite)

I5	iP iX	04	I5 36 $\frac{1}{2}$ I6 (34)	Z	int. minute	X
I5	(e) eiP impP	2I	20 (07) I5 29	Z		I. Mouriles h = 50
I6	eiPP e "	07	02 I3 I8			Chili h = II
I6	iP'I ipP' eisP' mP'2 eiPP	23	03 29 38 47 04 I3 08 I3	C C		I. Tonga h = 33
I7	eiP il X i PPP eiPcP eiS? eS e'" eL	00	55 I5 A 44 56 II 57 08 49 0I 00 50 0I 04 36 05,2	C Z Z		O. Atlantique h = 33
	(non inscrit à Averroes)					LCSS: Méditerranée, près de Melilla 35,8°N-2,7°W H=05:32:57,3 h=33 ca m=4,4
I8	ei(P/PP) i LM	I0	29 23 52 43 -	Z Z N		X
I8	eiPcPP'? i eiX	I4	23 07 28 $\frac{1}{2}$ 24 I2	Z		I. Tonga h = 33
I8	eiP ei i ePP eS e LM	I4	5I I2 I5 I8 54 39 I5 0I 52 04, I 26 -	C N Z Z		Californie h = I4
I9	(non inscrit à Averroes)					LCSS Mer d'Alboran, 36,4°N-4,0°W H=22:44:0I h 33 ca m = 3,8
/.....					

(Suite)

- NOVEMBRE 1963 -

20	iiP ¹ eipP ¹	04 26 32 $\frac{1}{2}$ 27 20			Nouvelle Bretagne	h = 20I
23	eiP i " LM LM	08 03 29 31 $\frac{1}{2}$ 38 à 42 09 2I à 25	Z Z Z		Californie	h = I4
23	iP(n?) iP(b) i iIPg Sb ZISg	II 26 (I7) 26 30 36 27 05 I4	int.min. Z N H		Maroc D vers 350 km? H vers II:25:I6? LCSS:34,9° N-6,5° W H = II:25:38 h 33 ca m = 4,2	
25	iP(g?) ei i eS(g) i "	20 33 29 $\frac{1}{2}$ 35 42 $\frac{1}{2}$ 34 I3 I6	C Z Z EZ N		Maroc ,vers 30,4°N-9,6° W Ressenti IV à Agadir et environs (D vers 380 Km)	
27	ei(P ¹) eim	I9 59 07 I5			X	

- DECEMBRE 1963 -

3	iiX	I6 34 50 $\frac{1}{2}$	Z		dans forte agitation	
3	iP	23 I5 40 $\frac{1}{2}$	D		Chili;-d°-	h = I8
8	eiX	I6 I8 08	D		X	
10	eisP ¹	03 52 39			M.de Banda.Ressenti	h = 366
II	eiP ¹ eimP ¹ 2	0I 07 58 08 2I			I.Tonga	h = 33
II	(PKP iP ¹ 2	0I 5I I2 I9			I.Fidji	h = 537
I3	im S... iS(g)	I6 38 (29) 3I,5	int.Min. Z		Maroc,vers 30 $\frac{1}{2}$ ° N-9 $\frac{1}{2}$ ° W Ressenti III à Agadir et environs	

.../.....

(Suite) - DECEMBRE 1964 -

I5	iPP iI em ipPP i!PPP	19	53	I4	(D)	M.de Java	h = 650
			54	04			
			56	58	C		
	suite perdue dans forte agitation microseismique						
I6	ePP	02	10	56		M.de Sumatra	h = 36
I6	iP iPP ei(PcP) eS m" eSS	I3	53	06	D D N H	M. Ionienne	h = 15
			56	26			
			57	19			
			58	04			
I8	iP' em em!P'2 eipPP X eim(PPPP)OI e!X e(SKKS) e e e(SKKKS) eLM	00	50	04 ¹ / ₂	D Z ou pP'I Z E E E Z ZE! HZ t=40 secondes	I. Tonga Largement ressenti	h = 46
			51	17			
			55	03			
			00	55			
			02	34			
			03	34			
			06	09			
			09	17			
			15	50			
			48,0				
I9	eiP i!pP esP eim	I7	16	I6	(C) Z	Pérou	h = 56
				27			
				43			
				50			
20	i	I5	08	48	Z	Agitation?	
24	eipP'	II	38	4I	ou P'2	I. Santa-Cruz	h = 6I
28	iP' ipP' im i e(p)PP	06	04	54	Z Z	I. Nouvelle Irlande	h = 70
			05	I6			
			06	09			
				27			
			08	4I			

...../.....

(Suite)

DECEMBRE 1964 ³

28	i1P'	09 23 59	C	I. Kermadec	h = 33
	m	24 24	Z		
	m	45	Z		
	i(sPP)	29 19	Z		
	em	42	Z		
29	i1P	17 27 28	C	Nord Chili	h = 113
	ipP	34	(D)		
	11	59	D		
	11sP	28 06	C		
	esS	38 00	E		
	e(PS)	13	E		
31	iP	17 50 33 $\frac{1}{2}$	C	I. Sandwich du Sud	h = 30
	ipP	43			
	11sP	47 $\frac{1}{2}$	C		
	e(PP)	54 04			
	eSKS	18 01 02	N		
	eS	34	E		
	eSP	02 33	Z		
	LM	25 -	Z		

BULLETIN MACROSEISMIQUE 1963

Tremblements de terre ressentis au Maroc

Heure en temps local = temps universel
 Intensités par degrés (II à XII) de l'échelle internationale
 Coordonnées: latitude Nord-Longitude Ouest de Greenwich