Liban

REPUBLIQUE LIBANAISE

Ministère des Travaux Publics et des Transports

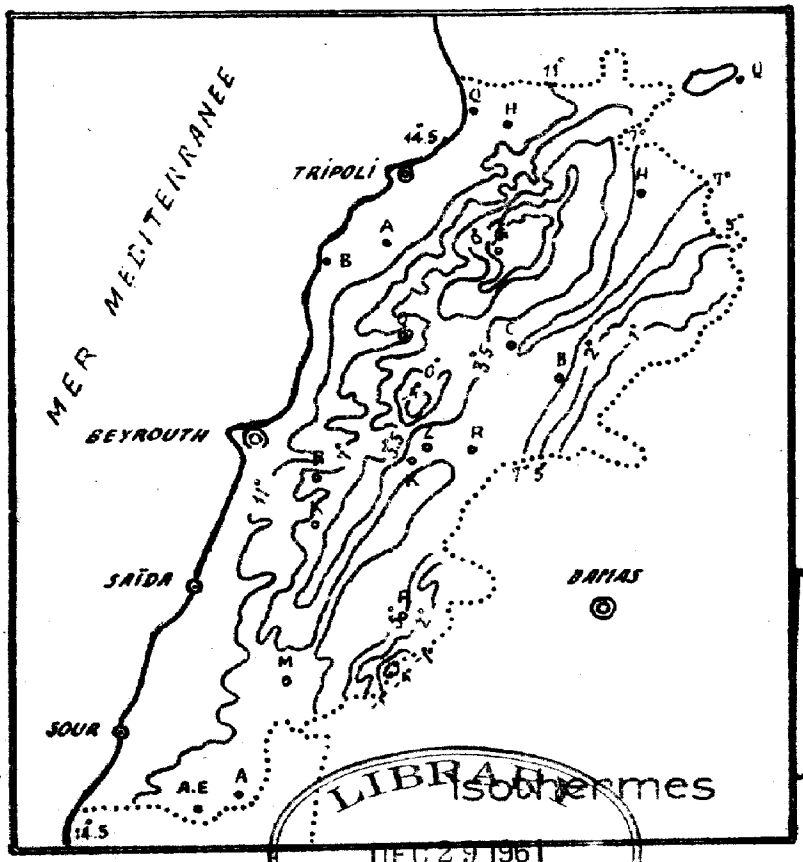
Direction Générale des Equipements
Hydrauliques et Electriques

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

N°5

JANVIER 1961

QC
990
.L4
B86
1961



LIBRARY
N.O.A.A
U.S. Dept. of Commerce

LIBRARY
DEC 29 1961
WEATHER BUREAU

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

PAR ZAHLÉ - LIBAN

National Oceanic and Atmospheric Administration

Climate Database Modernization Program

ERRATA NOTICE

One or more conditions of the original document may affect the quality of the image, such as:

Discolored pages
Faded or light ink
Binding intrudes into the text

This document has been imaged through the NOAA Climate Database Modernization Program. To view the original document, please contact the NOAA Central Library in Silver Spring, MD at (301) 713-2607 x124 or www.reference@nodc.noaa.gov.

LASON
Imaging Subcontractor
12200 Kiln Court
Beltsville, MD 20704-1387
March 28, 2002

Aperçu général : Du 1er au 14, le régime thermique moyen ne présente que des oscillations de faible amplitude avec une tendance générale vers la baisse. Du 16 au 18, au contraire, un brusque changement se produit : il est caractérisé par une hausse rapide de température voisine de 4° à laquelle succède jusqu'au 20 une forte baisse de 8°. Ce refroidissement important est causé par un flux de masses d'air continental en provenance de la Russie d'Europe. Ces masses d'air froid sont dirigées sur le Liban par les actions conjuguées d'un vaste anticyclone s'étendant du Nord de l'Egypte à la Finlande d'une part et d'autre part aussi par l'action de la zone dépressionnaire qui s'étend du Nord de la Mer Caspienne jusque vers le Sud de l'Iran.

C'est par suite de l'arrivée de ces masses d'air froid que l'on observera les minima absolus du mois au cours de la période du 21 au 24. Ces minima seront négatifs à partir de l'altitude de 800 mètres, la température la plus basse sera enregistrée à la station des Cèdres à 1915 mètres, sa valeur étant de - 12°.2 ; dans la Béqaa tous les minima absolus sont négatifs, on a relevé une température de - 7° à Baalbek et la Beqaa sera couverte de neige les 21 et 22. Sa température restera inférieure à la normale jusqu'au 25 tout en subissant une hausse régulière et lente, la brusque hausse à partir du 25 est causée par un flux de masses d'air tropical dirigé sur le Liban par un anticyclone centré, du 24 au 25, en Iran au Sud de la Mer Caspienne. S'éloignement vers le Nord-Est, à partir du 26, de cet anticyclone fera cesser la hausse de température et cette dernière après s'être maintenue sensiblement constante jusque vers le 29, subira une légère baisse jusque vers la fin du mois.

Ce mois présente un régime de pression perturbé dans lequel l'alternance des hausses et des baisses de pression s'effectue d'une manière irrégulière et avec des amplitudes très variables. La pression au niveau de la mer passera d'un maximum absolu de 768,8 mm., le 6, à un minimum absolu de 756.2 mm., le 19. Ce maximum absolu ne correspond pas, comme on pourrait s'y attendre, à une température basse, mais au contraire à une température supérieure à la normale, on peut remarquer aussi que le minimum absolu du 19 ne correspond pas à une température élevée mais contraire à une température inférieure à la normale. Ces deux anomalies proviennent dans le premier cas de ce que les masses d'air qui arrivent sur le Liban, bien que leur origine soit située en Russie dans la région au Nord de la Mer d'Aral où les températures sont inférieures à celles du Liban, ne nous parviennent qu'après avoir effectué un parcours sur l'Iraq puis sur le Nord de l'Arabie où elles ont subi un réchauffement que met bien en évidence le sondage du milieu de la journée du 6 : à 1000 mètres la température est de 10° alors que la moyenne mensuelle à ce niveau n'est que de 8°, à 2000 mètres on a 3° au lieu de 1° etc.

Dans le second cas, il s'agit d'une dépression qui atteint le Liban et dont le front froid traverse le pays

Pour les précipitations : le début du mois est caractérisé par des précipitations de faible importance, elles tombent sous forme neigeuse sur les montagnes à partir de 1000 mètres. Elles seront plus abondantes les 9, 10 et 11 au passage d'une dépression peu profonde avec chutes de neige à partir de 1350 mètres. Le 14, une nouvelle dépression donnera des précipitations d'importance moyenne. C'est surtout du 17 au 21, lors du passage d'une dépression plus profonde que le pays recevra les précipitations les plus abondantes avec chute de neige à partir de 800 mètres. A partir du 25, le passage d'une nouvelle dépression donnera des précipitations d'importance moyenne jusqu'au 27 ainsi que les 29 et 31. En moyenne ces précipitations restent inférieures à la normale surtout dans le Nord de la plaine de la Béqaa

En ce qui concerne les totaux des pluies cumulées depuis Septembre 1960, ils restent déficitaires pour toutes les stations, ces déficits sont cependant plus faibles sur la zone côtière que sur le reste du pays.

Pression atmosphérique : Maximum absolu : 768.9 mm vers 10h00 le 6 à Beyrouth-Aérodrome - Minimum absolu : 755.0 mm. vers 19h00 le 25 à Beyrouth-Aérodrome. - Température de l'air : Maximum absolu : 23°.0 le 9 à Beyrouth-Aérodrome. Minimum absolu : - 12°.2 le 22 aux Cèdres. Précipitations : Elles sont partout voisines des $\frac{3}{4}$ de la normale, par excès dans la zone Côtière et par défaut dans la zone Intérieure. Nébulosité : Sa valeur moyenne est voisine de 6/10 - Evaporation : Sa moyenne pour toutes les stations est de 55.6 mm. - Humidité relative : Moyenne des stations : 73 - Humidité spécifique : Ses moyennes mensuelles sont : 6.5 grammes par kilogramme d'air à Marjayoun ; 6.2 gr. à Beyrouth-Aérodrome ; 5.7 gr. à Rayak ; 5.1 gr. à Ksara ; 4.3 gr. aux Cèdres. - Insolation : Sa durée moyenne effective est de 158.9 heures, ce qui représente les 51/100 de la durée possible. - Vents : Ses fréquences par directions sont : 9% pour l'E ; 8% pour le SW et le NW ; 7% pour l'WSW et l'W ; 6% pour le N, le SSW et l'WNW ; 4% pour le S ; 3% pour le NE et le NNW ; 2% pour l'ENE ; 1% pour le NNE, l'ESE, le SE et le SSE ; 27% pour les calmes.

Températures dans le sol : Ses moyennes mensuelles à Ksara sont : 7°5 à - 30 cm. ; 9°3 à - 60 cm 10°.8 à - 100 cm. - A Haouch-Snaïd : 7°6 à - 5 cm. ; 8°2 à - 10 cm. ; 8°.4 à - 30 cm. ; 10°.0 à - 75 cm. -

كانون الثاني ١٩٦١

Janvier 1961

مقدار المطر - درجة حرارة الهواء

TEMPÉRATURES - PLUIES

المناطق ZONES	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	درجة حرارة الهواء Températures de l'air moyennes المتوسطة			المطلقة absolues			
					Max. moy. A متوسط النهاية العليا	Min. moy. B متوسط النهاية الدنيا	Moy. $\frac{A+B}{2}$ متوسط النهايتين	Max. النهاية العليا	Date التاريخ	Min. النهاية الدنيا	Date التاريخ
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Miniara	منيارة	190 m.	.	.	.	.	.	.	.
	2	Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29	17.3	12.0	14.6	20.4	9	8.3	23
	3	Chekka	شكا	13	16.6	12.8	14.7	19.0	1	9.5	20+21
	4	Amyoun	اميون	300	17.3	8.4	12.8	22.6	9	3.8	16
	5	Kaftoun	كفتون	215	14.9	9.1	12.0	20.0	3	6.0	22+23
	6	Ghazir	غزير	350	12.8	6.9	9.8	16.0	1+26	0.0	22
	7	Ghosta	غوسطا	750	13.1	8.5	10.8	18.4	9	3.4	21
	8	Zouq-Mikhayel	زوق مكايل	80	17.5	12.2	14.8	21.5	17	7.9	21
	9	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	13.6	9.1	11.3	19.0	9	3.7	21
	10	Arbaniyé	العربانية	525	15.1	5.4	10.2	21.0	9	1.0	22
	11	Beyrouth — Nazareth	بيروت — الناصرة	91	17.6	11.3	14.4	21.7	9	4.2	21
	12	Beyrouth — Aérodrome	بيروت — المطار	30	18.3	10.4	14.4	23.2	9	4.9	21
	13	Beyrouth — Univ. Américaine	بيروت — الجامعة الاميركية	34	17.3	11.9	14.6	20.9	8	5.5	21
	14	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	14.4	7.8	11.1	19.2	17	1.7	22
	15	El-Qaromiyé	القاسمية	20	.	.	.	.	.	.	.
	16	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	16.0	10.4	13.2	21.2	8	9.0	23
	17	Ain-Ebel	عين إبل	765	12.0	6.4	9.2	16.0	17	1.4	21+22
	18	Cèdres	الأرز	1915	4.2	- 3.3	0.4	8.7	16	- 12.2	22
	19	Bikfaya	بكفيا	900	11.4	4.3	7.8	21.0	13	- 1.0	21
	20	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	10.3	3.8	7.0	15.7	9	- 2.1	21
	21	Khamdoun	خمدون	1130	10.0	4.6	7.3	13.4	8	- 3.2	21
	22	Kfar-Kabrakh	كفر نبرخ	1020	.	.	.	.	.	.	.
المنطقة الداخلية Zone intérieure	23	Faqra	الفاكهة	1059	9.7	2.6	6.2	17.3	1	- 2.8	24
	24	Chlifa	شليفا	1000	11.3	1.7	6.5	15.8	9	- 2.9	24
	25	Baalbek	بعلبك	1150	13.8	- 1.9	5.9	20.0	6	- 7.0	16
	26	Haouch-ed-Dahab	حوش الدهب	1006	12.2	- 0.9	6.5	18.4	9	- 5.0	23
	27	Haouch-Snaid	حوش سنيد	995	10.1	1.0	5.5	15.0	17	- 4.0	23+24
	28	Rayak	رياق	920	10.9	0.8	5.8	15.1	17	- 4.8	24
	29	Tell-Amara	تل عمارة	905	11.6	0.3	6.0	16.8	1	- 4.8	23
	30	Ksara	كسارة	920	11.4	1.7	6.5	15.9	17	- 4.6	24
	31	Khirbet-Qanafar	خربة قنفار	960	10.9	3.7	7.3	16.0	1	0.0	22
	32	Marjayoun (A.C.)	مرجعيون	770	11.2	5.6	8.4	16.4	9	0.0	22

التبخر . انواء متنوّعة

PHÉNOMÈNES DIVERS - Evaporation

Humidité الرطوبة - Insolation ضوء الشمس

كانون الثاني ١٩٦١

Janvier 1961

رقم المحطات N° des stations	مقدار المطر Pluie Total depuis Sept. ١٩٦٠ - ١٩٦١ 1960 - 1961	Moyenne المعدل	Ecart الفرق	انواء متنوّعة Phénomènes divers Nombre de jours: وميض او رعود ممطرة Eclairs ou orages	سطح الارض مغطى بالثلج Sol couvert de neige	ريح قوية او عاصفة Vent fort ou violent	عدد الأيام: عجاج او زوبعة غبار Vent de sable	ضباب Brouillard	التبخر (بالملمتر) Evaporation en m.m.	الرطوبة النسبية (بالمئة) Humidité relative	عدد ساعات ضوء الشمس Durée d'insolation	النسبة المئوية لمقدار الغيوم (بالاعشار) Pourcentages de ciels: الجو صافي Clairs 0,1,2	الجو مغيم Couverts 8,9,10	الأحواض Bassins
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	74	.	.	.	
2	348.0	572.3	-224.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3	400.1	580.9	-180.8	.	.	.	.	.	.	75	.	.	.	
4	310.0 (1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
5	419.3	614.5	-195.2	.	.	.	.	.	.	73	.	.	.	
6	418.6	601.7	-183.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	492.6	684.5	-191.9	.	.	.	.	.	29.7	63	.	.	.	
8	374.9	520.3	-145.4	.	.	.	.	.	50.8	59	.	.	.	
9	352.7	498.8	-146.1	.	.	.	.	.	41.0	68	.	.	.	
10	479.5	.	.	.	.	.	.	.	.	80	.	.	.	الساحل
11	420.0	533.7	-113.7	.	.	.	.	.	70.5	62	.	.	.	Littoral
12	333.4	340.2	- 6.8	11	0	10	1	0	105.6	63	.	25	36	
13	468.7	538.5	- 69.8	.	.	.	.	.	.	66	153.2	26	45	
14	389.2	409.6	- 20.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
15	240.7	414.5	-173.8	.	.	.	.	.	77.0	70	.	.	.	
16	381.9	.	.	.	.	.	.	.	.	77	.	.	.	
17	314.0	.	.	.	.	.	.	.	36.8	76	.	.	.	
18	368.4	406.5	- 38.1	0	22	5	0	0	Gel	88	.	42	46	
19	491.9	675.7	-183.8	4	3	.	.	0	.	.	.	.	.	
20	529.8	696.1	-166.3	.	.	.	.	.	.	69	.	.	.	الجبل
21	600.4	702.3	-101.9	.	.	.	.	.	32.1	.	.	.	.	Montagne
22	458.5	698.9	-240.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
23	77.2	.	.	.	.	.	.	.	.	63	.	.	.	
24	82.9 (2)	231.7	.	.	.	.	.	.	36.3	75	.	.	.	العاصي
25	137.6	218.9	- 81.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Oronte
26	138.7	.	.	.	.	.	.	.	.	80	.	.	.	
27	155.5	267.9	-112.4	.	.	.	.	.	.	77	161.5	.	.	
28	241.0	344.1	-103.1	3	2	1	0	7	48.0	89	.	34	47	
29	262.1	323.3	- 61.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	الليطاني
30	258.6	362.6	-104.0	0	2	6	0	2	47.9	79	161.9	34	48	Litani
31	403.2	528.4	-125.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
32	413.4	461.5	- 48.1	2	0	6	0	0	91.1	87	.	28	60	الحاصباني Hasbani

(1) Septembre 1960 manque . (2) A partir de Janvier 1961.

اليومي (بالملمتر)
HAUTEURS DE PLUIE

كانون الثاني ١٩٦١
Janvier 1961

المناطق ZONES	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	عدد الأيام Nombre de jours: مطر Pluie	ثلج Neige	برد Grêle	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
					١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠			
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Tripoli - el Mina	طرابلس (الميناء)	29m	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22.5	4.2
	2	Halba	حلبا	160	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8.9	4.5
	3	Sir	سير	725	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	72.0	4.3
	4	Chekka	شكا	13	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26.4	18.1
	5	Abou - Aly	ابو علي	250	15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.3	1.6
	6	Amyoun	اميون	300	13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20.0	5.0
	7	Kaftoun	كفتون	215	16	.	.	.	.	.	0.8	.	.	.	.	12.2	3.5
	8	Batroun	البترون	20	17	.	.	.	.	.	1.6	.	.	.	.	29.5	9.7
	9	Kfar - Halda	كفرحلدا	400	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11.5	3.0
	10	Ghazir	غزير	350	17	.	.	0.5	.	.	1.0	.	.	.	.	20.3	3.0
	11	Ghosta	غوسطا	780	15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	68.5	8.5
	12	Zouq - Mikhayel	زوق مكايل	80	13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.6	7.0
	13	Qournet - Chehouan	قرنة شهوان	670	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9.5	7.5
	14	Arbaniyé	العربانية	525	14	.	.	1.0	0.4	.	.	.	.	.	.	13.2	4.3
	15	BEYROUTH Univ^té St Joseph	بيروت جامعة القديس يوسف	45	18	.	.	.	0.2	.	0.5	1.9	.	.	.	17.5	3.6
	16	Nazareth	الناصرة	91	13	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	18.1	3.5
	17	Aérodrome	المطار	30	18	.	.	0.2	0.2	.	0.5	.	.	.	.	19.1	5.0
	18	Univ^té Américaine	الجامعة الاميركية	34	17	.	.	0.2	0.2	.	.	8.7	.	.	.	17.9	4.6
	19	Jamhour - (collège)	الجمهور (المعهد)	394	15	.	2	0.5	.	.	.	.	.	.	.	7.9	3.9
	20	Souq - el - Gharb	سوق الغرب	700	17	.	.	0.7	1.6	.	1.9	.	.	.	.	16.4	5.8
	21	Ech - Chouéifat	الشويفات	170	14	.	.	1.0	0.4	.	.	.	.	.	.	13.2	4.3
	22	Jisr - el Qadi	جسر القاضي	250	14	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	8.4	25.7
	23	Amtè	دمبت	500	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.5	5.0
	24	Adloun	عدلون	150	14	.	.	.	.	.	2.6	.	.	.	.	10.0	1.0
	25	El - Qasmiyé	القاسمية	20	14	.	.	.	.	.	2.5	2.0	.	.	.	12.5	2.0
	26	Alma - ech - Chaab	علما الشعب	385	16	.	1	13.6	2.3	.	.	2.0	0.6	.	.	17.5	0.5
	26*	Ain - Ebel	عين ابل	765	12	.	.	8.5	.	.	1.7	.	.	.	.	6.0	18.5
	27	Cèdres	الأرز	1915	16	15	.	.	.	.	0.2	.	.	.	.	13.8	5.3
	28	Bcharré	بشري	1450	16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13.6	4.7
	29	Tourzaya	طورزيا	910	14	.	.	12.4	.	.	.	.	.	.	.	28.0	5.2
	30	Qartaba - station (N.)	قرطبا	1150	17	.	.	.	1.2	.	.	.	0.2	.	.	10.3	7.5
	31	Qartaba (garage)	قرطبا (المخز)	1160	16	.	.	.	1.3	.	.	.	0.3	.	.	9.9	7.3
	32	Ehden	اهدن	750	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10.0	5.0
	33	Ghébalé	غبالة	950	15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.0	7.4
	34	Rayfoun	ريفون	1050	15	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	16.4	6.1
	35	Qlaiaat (Kesrouan)	قليعات (كسروان)	1050	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12.0	8.5
	36	Bikfaya	بكفيا	900	14	.	4	2.6	.	.	.	.	.	.	.	20.2	7.0
	37	Arsoun	ارهون	750	–												
	38	Ras - el - Matn	راس المتن	920	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10.2	10.3
	39	El - Qraiyé	القريّة	1000	18	.	.	5.2	.	.	.	.	.	.	.	15.3	7.0

مقدار المطر

QUOTIDIENNES (en millimètres)

كانون الثاني ١٩٦١

Janvier 1961

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total	رقم المحطات N° des stations	الأحواض Bassins
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	المجموع		
1.2	.	.	14.8		.	3.0	11.5	21.7	6.0	15.0			.	10.0	11.0	11.7	2.2	4.2		.	136.0	1	
.	.	.	12.5		.	4.5	9.2	13.0	55.8	7.0			.	18.3	13.5	.	.	.	.	.	127.2	2	
23.0		.	20.5		.	15.6	8.0	47.0	39.0	25.0			.	43.2	11.8	2.8	.	.		.	312.2	3	
28.0	.	.	21.0		.	10.4	11.2	22.9	40.8	1.7	.	2.9	.	4.5	10.7	8.6	0.7	.	.		169.9	4	
12.8	.	.	16.7			14.6	12.7	22.3	31.8	11.4		0.5		13.0	15.1	3.0	1.1	2.5	.		177.4	5	
10.0	.	.	14.0		.	13.0	9.0	20.0	13.0	8.0	.	.	.	12.0	10.0	3.0	.	4.0	.	.	138.0	6	
19.5	.	.	18.6		.	23.8	10.0	24.2	31.5	10.6		1.5	.	14.0	9.5	1.4	1.0	2.5	.	.	184.6	7	
31.2	.	.	8.5			21.7	15.0	26.4	7.6	4.0	2.0	1.2	.	14.1	13.0	5.7	0.7	2.4		.	194.3	8	
15.0	.	.	17.4			13.0	12.0	38.5	14.0	33.0	.	.	.	22.0	8.0	7.0	.	.	.	.	189.4	9	
14.5	.	.	9.0		.	36.0	9.2	31.2	23.0	8.5		1.0	.	30.0	19.2	23.5	.	1.6		8.3	239.8	10	
11.2	.	.	9.4		.	27.4	12.2	29.3	29.4	10.4	.	1.5	.	27.3	16.3	10.2		4.3	.	8.5	224.4	11	
9.0	.	.	6.0		.	22.0	9.6	19.3	22.7	12.0	.	0.7	.	17.1	21.0	11.0	.	.	.	.	176.0	12	
22.0	.	.	7.2		.	18.3	18.5	17.2	19.0	19.5	.	7.3	.	8.4	9.2	.	.	6.5	.	5.0	175.1	13	الشاطئ
14.5	.	.	14.5		.	15.4	12.0	24.3	41.2	35.0	.	.	.	18.4	29.5	.	.	8.6	.	.	232.3	14	Littoral
31.6	.	.	4.1	.	.	13.6	14.7	17.8	13.6	16.0	.	0.4	.	6.9	38.9	0.7	.	2.0	.	0.7	184.7	15	
29.4	.	.	3.7		.	13.6	10.9	17.1	12.6	18.5		.		5.0	48.0	4.0	.	2.0	.	.	185.6	16	
10.9	.	.	5.0	.	0.2	14.9	6.3	13.4	10.3	17.9	.	0.2	.	5.7	55.9	1.6	0.4	3.5	.	0.5	171.3	17	
20.6	.	.	2.2	.	0.6	17.2	6.3	20.0	14.9	4.6	.	.	.	9.0	31.2	3.6	.	1.7	.	.	163.4	18	
19.2			7.0	.	.	9.9	9.1	17.8	16.5	41.6	.	.		16.8	31.4	0.2	.	3.7	.	0.2	155.7	19	
29.1	.	.	12.1		.	21.9	29.5	19.4	23.0	23.2	6.5		.	8.7	46.2	.		6.3	.	1.5	242.8	20	
14.5	.	.	14.5	.	.	15.4	12.0	24.3	41.2	35.0	.		.	18.4	29.5	.	.	8.6	.	.	232.3	21	
3.7	.	.	6.2		.	21.3	18.7	47.0	35.0	6.8	.	.	.	23.2	2.8	.	.	5.1	.	4.8	209.9	22	
13.0	.	.	2.0	.	.	22.0	12.5	28.0	15.5	12.0	.	.	.	13.5	4.0	.	.	7.0	.	.	141.0	23	
16.0	.	.	0.5	.	.	3.5	18.0	32.3	15.5	12.4	.	.	.	3.2	2.6	.	.	0.6	.	1.6	119.8	24	
13.0	.	.	2.0	.	.	1.5	20.6	15.5	5.0	4.0	.	.	.	1.5	.	.	.	42.0	.	.	96.5	25	
11.3	.	.	2.0	.	.	8.0	19.5	21.5	8.6	7.8	.	.	.	11.8	5.7	.	.	.	.	0.5	133.2	26	
25.2	.	.	.	.	.	5.8	2.4	14.3	18.0	8.3	.	.	.	14.2	3.6	.	.	.	.	.	127.0	26×	
17.1	.	.	8.0	3.0	.	4.0	13.5	17.8	32.0	27.8	.	2.3	.	14.0	8.6	1.8	.	7.0		.	176.2	27	
22.0	.	.	15.0	.	.	7.7	15.5	21.3	49.0	28.0	.	2.0	.	16.6	23.3	5.2	0.2	4.6	.	1.0	229.2	28	
29.0	.	.	23.7	.	.	15.2	23.4	39.2	43.7	25.9	.	.		15.0	34.3	23.0	.	7.0	.	.	325.0	29	
17.3	.	.	18.5	.	.	23.7	11.3	13.5	46.7	28.8	1.2	.	8.3	36.1	24.8	31.2	.	5.7	.	.	290.2	30	
17.1	.	.	17.9	.	.	23.5	11.2	18.4	45.9	28.7	4.1	.	.	37.2	24.7	31.1	.	5.6	.	.	276.2	31	
17.0	.	.	8.0	.	.	20.8	30.0	12.0	18.0	21.0	.	.	.	19.0	10.0	18.0	.	.	.	.	188.0	32	
25.0	.	.	5.5	.	.	25.0	18.3	10.5	36.0	29.0	5.0	.	.	16.0	36.0	30.2	.	10.7	.	.	272.6	33	الجبل
12.1	.	.	7.2	.	.	35.1	17.1	34.1	48.1	30.3	6.1	.	.	27.2	11.5	6.9	.	5.4	.	.	265.8	34	Montagne
18.0	.	.	5.0	.	.	22.0	22.5	25.0	26.0	34.0	.	.	.	19.0	31.0	5.0	.	7.0	.	2.0	241.0	35	
22.2	.	.	10.0	.	.	14.3	26.0	36.2	40.2	29.3	.	.	.	17.0	32.0	4.0		6.2	.	.	267.2	36	
																					-	37	
30.0	.	.	7.2	.	.	16.6	15.4	42.3	35.2	20.8	.	.		16.0	16.3	.	.	7.2	.	.	227.5	38	
10.2	.	.	9.5		.	13.1	9.3	45.0	10.4	5.1	4.3	3.4	.	7.5	8.1	5.5	6.0	7.2	.	.	142.1	39	

كانون الثاني ١٩٦١
Janvier 1961

المطر (بالملم)
HAUTEURS DE PLUIE

المناطق Zones	رقم المحطات Nos des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	عدد الايام Nombre de jours: مطر Pluie / ثلج Neige / برد Grêle	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
						١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
المنطقة الساحلية (تابع) Zone Côtière (suite)	41	Bhamdoun	بحمدون	1130 m.	13	3.5								23.0	?
	42	Ain-Dhalta	عين-دلتا	1100	12									31.5	21.0
	43	Majdel-Maouche	مجدل المعوش	810	12				0.5					6.3	6.4
	44	Kfar-Habtakh	كفر نبرخ	1020	14									23.0	18.0
	45	Beit-ed-Dine	بيت الدين	920	13									9.0	12.0
	46	Jdeidet-ech-Chouf	جديدة الشوف	800	13	1.0								18.0	11.4
	47	Moukhtara	المختارة	940	14	1.2			11.0					25.4	9.3
	48	Machmouché	مشموشه	940	14									9.0	17.0
	49	Jezzine	جزين	1000	14	3.6								32.2	11.4
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	50	Hermel	الهرمل	870	6									8.7	.
	51	Fakhé	الفاكهة	1059	10									5.1	1.5
	52	Yammouné	اليمونه	1360	14				3.2					19.3	7.0
	53	Chlifa	شليفا	1000	13									4.5	2.3
	54	Baalbek	بعلبك	1000	13				1.1					6.6	1.5
	55	Haouch-ed-Dahab	حوش الدهب	1150	14				0.6					12.4	1.2
	56	Haouch-Snaid	حوش سنيد	995	10									13.7	3.7
	57	Qaa-er-Rim	قاع الريم	1250	19	1.1	0.3		1.5					20.7	13.7
	58	Sarain	سرعين	1000	10									11.5	4.5
	59	Haouch-el-Ghanam	حوش الغنم	953	13									12.7	5.0
	60	Rayak	رياق	920	17	0.1			0.5					16.0	19.5
	61	Tell-Amara	تل عمارة	905	14	0.1								17.8	6.4
	62	Lahlé	زحله	1000	16	1.0			0.6					18.0	4.2
	63	Ksara	كسارة	920	16	2 1.3	0.4		0.8					18.6	4.1
	64	Chtaura	شتوره	920	15	1.8			1.4					23.5	4.0
	65	Tanail	تعنايل	899	14	2.1			1.0					10.5	3.3
	66	Dahr-el-Baidar	ظهر البيدر	1510	18	1.0								2.0	1.5
	67	Anjar	عنجر	930	11	3.2	5.0		3.4					7.4	7.4
	68	Mansoura	المنصورة	860	9				0.3					3.2	7.1
	69	Khirbit-Qanafar	خربة قنفار	960	16	3 4.0			2.0					15.8	7.3
	70	Joubb-Jannine	جب جنين	900	8		11.4		4.0					13.2	11.0
	71	Qaraoun	القرعون	930	15	2.0	1.0							8.5	1.0
	72	Machghara (P.A.)	مشغرة	1150	18	2.0			0.5	0.5				17.0	6.5
	73	Machghara (S.H.L.)	مشغرة	1150	-										
	74	Qitaroun	قيترون	680	10		10.9		5.3					20.8	17.3
	75	Rachaya	راشيا	1200	16	3.0			5.0					26.0	6.0
	76	Kfair-ez-Zaite	كفير الزيت	960	13	6.0			0.3					11.0	12.3
	77	Hasbaya	حاصبيا	750	14	4.5			3.5					17.0	10.0
	78	Marjayoun (S.H.L.)	مرجعيون	750	14	1.0			3.4					18.0	2.0
	79	Marjayoun (A.C.)	مرجعيون (المطار)	770	15	8.0			11.4					23.3	1.4

مقدار المطر

QUOTIDIENNES (en millimètres)

كانون الثاني ١٩٦١

Janvier 1961

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total	N° des stations	Bassins
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	المجموع	رقم المحطات	الأحواض
?	.	.	12.0	.	.	32.5	30.0	49.0	37.0	41.0	.	.	.	48.4	38.0	.	.	10.5	.	0.3	288.7	41	
10.0	.	.	14.4	.	.	21.0	32.0	30.0	36.0	31.5	.	.	.	7.5	17.0	.	.	12.0	.	.	263.9	42	
21.2	.	.	7.5	.	.	16.8	10.9	32.2	26.3	16.2	.	.	.	13.2	.	.	2.5	.	.	.	160.0	43	
21.0	.	.	8.0	.	.	48.5	12.5	37.0	35.0	18.5	.	.	.	17.0	3.0	5.0	.	11.5	.	3.0	231.0	44	الجبل
19.4	.	.	8.0	.	.	17.0	9.4	29.0	31.0	25.0	.	.	.	15.6	2.0	.	.	8.5	.	4.0	189.9	45	Montagne
9.6	.	.	7.0	.	.	18.0	14.0	42.0	68.4	22.0	.	.	.	14.0	4.4	.	.	5.0	.	.	236.8	46	
9.1	.	.	7.0	.	.	16.5	16.6	53.4	31.2	19.4	.	.	.	16.0	4.2	.	.	4.9	.	.	225.2	47	
16.5	.	.	6.5	.	.	15.0	6.0	47.0	36.0	9.0	4.5	.	.	9.0	3.5	.	.	4.0	.	5.5	188.5	48	
18.6	.	.	8.5	.	.	14.0	6.0	54.7	50.0	22.0	.	.	.	14.0	32.2	.	.	6.2	.	7.5	280.9	49	
5.5	.	.	.	.	.	.	5.0	.	6.1	.	.	.	.	6.0	.	.	.	8.0	.	.	39.3	50	
6.3	.	.	0.7	.	.	0.4	3.3	2.9	.	.	.	.	.	4.5	2.0	0.4	.	.	.	.	38.6	51	العاصي
6.0	.	.	19.3	.	.	9.3	9.5	24.0	25.3	5.0	.	.	.	24.6	.	2.0	.	3.2	1.2	.	158.9	52	Oronte
4.2	.	.	2.4	.	.	1.4	3.6	12.7	16.0	4.3	.	.	.	15.1	2.4	2.8	.	10.2	.	.	82.9	53	
2.2	.	.	0.6	.	.	.	0.1	12.5	24.8	4.0	.	.	.	8.2	4.0	1.1	.	6.3	.	.	70.0	54	
2.2	.	.	.	.	.	0.6	0.3	10.5	7.9	3.0	.	.	.	10.0	11.0	8.0	0.6	4.8	.	.	70.1	55	
1.6	.	.	.	.	.	0.9	4.6	26.1	7.0	.	.	.	.	.	11.6	6.6	.	6.3	.	.	76.1	56	
44.6	.	.	8.5	.	.	15.8	12.2	38.0	36.7	27.2	.	0.1	.	12.0	19.7	6.0	.	8.5	0.3	0.1	237.0	57	
3.5	.	.	.	.	.	5.0	16.0	30.0	?	?	.	.	.	6.0	10.0	.	.	3.0	7.0	.	96.5	58	
7.0	.	.	0.7	.	.	1.3	4.4	20.0	20.0	9.3	.	.	.	7.5	7.0	2.3	.	5.4	.	.	102.6	59	
9.1	.	.	1.0	.	0.6	1.5	4.5	18.0	21.0	3.5	.	.	.	5.5	34.5	4.7	0.8	6.0	.	.	146.8	60	
9.5	.	.	0.8	.	.	2.0	4.2	21.0	24.0	8.1	.	.	.	10.4	10.3	4.2	.	6.0	.	.	124.8	61	
8.1	.	.	2.1	.	.	3.2	4.0	21.7	24.2	10.1	.	.	.	1.9	17.5	5.8	.	7.5	0.7	.	130.6	62	
12.6	.	.	2.5	.	.	3.3	3.4	14.6	20.7	10.0	.	.	.	5.4	14.6	5.4	.	7.8	.	.	125.5	63	
11.5	.	.	5.6	.	.	3.8	3.1	16.9	30.0	8.5	.	.	.	8.2	11.3	4.0	.	9.3	.	.	142.9	64	الليطاني
11.5	.	.	5.0	.	.	4.3	2.2	16.6	26.3	10.0	.	.	.	5.7	12.0	2.7	.	.	.	.	110.2	65	Litani
13.0	3.0	.	6.5	.	0.5	15.0	10.0	36.0	41.0	9.5	4.0	.	.	7.5	16.0	8.0	3.0	.	1.0	.	178.5	66	
.	.	.	9.4	.	.	5.3	8.2	4.4	?	.	.	.	.	3.1	.	.	.	7.4	.	.	(64.2)	67	
.	.	.	8.2	.	.	.	2.2	24.2	24.6	.	.	.	.	.	13.4	.	.	8.1	.	.	91.3	68	
6.0	.	.	8.0	.	.	10.5	2.3	31.5	35.0	5.5	.	.	.	9.0	5.1	0.5	.	10.3	0.3	.	153.1	69	
.	.	.	3.6	.	.	.	.	15.1	14.9	.	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	.	75.2	70	
10.5	.	.	3.0	.	.	1.5	2.0	20.0	16.0	4.0	1.5	.	.	8.0	.	.	.	7.5	0.5	.	87.0	71	
20.5	3.0	.	9.0	.	0.5	7.0	2.0	47.5	43.0	12.8	4.0	.	.	6.0	3.0	.	.	4.5	.	.	188.5	72	
																					-	73	
.	.	.	.	.	.	5.2	18.2	20.5	21.2	.	.	.	.	2.8	3.2	.	.	.	.	.	125.4	74	
20.5	.	.	6.0	.	.	13.0	4.0	5.0	24.0	9.5	15.0	.	.	4.3	3.8	1.0	.	5.0	.	.	151.1	75	
17.0	0.1	.	.	.	.	0.5	6.0	36.0	30.2	0.4	.	.	.	6.1	.	.	.	6.0	.	.	127.0	76	الحاصباني
25.0	.	.	1.5	.	.	10.0	4.0	36.0	27.0	6.0	.	.	.	5.0	2.5	.	.	2.5	.	.	154.5	77	Hasbani
20.0	.	.	5.0	.	.	14.0	4.0	46.0	11.0	3.2	.	.	.	4.0	3.0	.	.	.	3.0	.	137.6	78	
22.0	.	.	.	.	.	13.0	3.4	34.0	21.8	6.0	.	.	.	0.5	3.4	.	.	1.8	1.0	12.0	168.5	79	

كانون الثاني ١٩٦١
Janvier 1961

وسرعة الرّيح
VENT (directions

رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	Altitude الارتفاع عن سطح البحر		N شمالي	NNE شمالي شمالي شرقي	NE شمالي شرقي	ENE شرقي شمالي شرقي	E شرقي	ESE شرقي جنوبي شرقي	SE جنوبي شرقي	SSE جنوبي جنوبي شرقي	S جنوبي
					تواتر (بالمئة) وسرعة الرّيح المتوسطة (امتار بالثانية) Fréquences (en %) et Vitesses moyennes (en m/sec.)								
1	Ksara	كساره	920 m.	Fr.	0.9	0.1	2.8	1.2	10.8	0.9	0.9	1.1	4.6
				Vm.	2.1	3.0	2.0	3.9	2.5	1.7	1.9	1.9	3.5
2	Rayak	رياق	920	Fr.	21.4	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4
				Vm.	4.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	5.0
3	Beyrouth-Aérodrome	بيروت (المطار)	30	Fr.	3.2	1.2	5.2	10.9	31.5	2.4	0.8	2.8	4.4
				Vm.	3.9	5.7	4.3	3.3	3.1	2.8	3.5	3.6	4.5
4	Marjayoun	مرجعيون	760	Fr.	2.4	0.4	0.8	5.2	0.9	0.0	0.0	0.0	8.9
				Vm.	4.7	6.0	6.0	4.5	4.5	0.0	0.0	0.0	4.7
5	Cèdres	الأرز	1915	Fr.	0.9	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	4.0	2.0	2.4
				Vm.	5.5	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	4.5	2.2	2.8

Ksara = 24 observations. – Les autres stations = 8 observations.

RADIATION SOLAIRE A KSARA EN JANVIER 1961

Radiation solaire totale (directe et diffuse) mesurée en calories-grammes reçues par 1 cm² de surface horizontale

Total du mois . . . . . 7498 calories
Moyenne par jour 7498/31 = ... 242 "
Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel: 7498/17587 = ... 0,426 "

كانون الثاني ١٩٦١
Janvier 1961

مقدار التغيم - اتجاه
et vitesses) - NÉBULOSITÉ

رقم المحطات N° des stations	تواتر وسرعة الريح المتوسطة Fréquences et vitesses moyennes								عدد ساعات الريح القوية أكثر من ٥٠ متراً بالثانية Nombre d'heures de vent fort v > 12 m/s.	النهاية العليا Maxim. absolu			القدار المتوسط للغيوم NÉBULOSITÉ MOYENNE								مقدار التغيم الواطي Nuages bas
	SSW جنوبي جنوبي غربي	SW جنوبي غربي	WSW غربي جنوبي غربي	W غربي	WNW غربي شمالي غربي	NW شمالي غربي	NNW شمالي شمالي غربي	Calmes هادئ		Date التاريخ	Direction الاتجاه	Vitesse السرعة	totale 8h. الساعة ٨	13h. الساعة ١٢	18h. الساعة ١٨	القدار العام Moy. des 3 obs. شروط الثلوث ساعات	des nuages bas 8h. الساعة ٨	13h. الساعة ١٢	18h. الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. شروط الثلوث ساعات
1	3.9	10.0	5.8	17.5	6.1	5.9	1.5	26.0	17	21	W	17.1	5.8	5.9	5.0	5.6	3.6	4.6	3.6	3.9
	3.8	4.4	5.1	4.5	7.6	5.7	4.2													
2	8.1	14.9	10.9	3.2	0.0	0.4	2.4	33.9	4/4	15	W	15.1	6.1	5.3	5.4	5.6	2.8	3.2	3.0	3.0
	5.2	4.9	5.2	3.9	0.0	2.0	3.5													
3	6.5	5.2	3.6	6.0	2.4	4.5	4.5	4.9	45	21	WNW	28.8	5.8	5.8	5.3	5.6	3.3	3.5	3.3	3.4
	6.8	8.1	5.9	10.3	6.3	4.1	0.6													
4	5.6	6.5	13.3	6.0	15.3	8.5	3.2	23.0	10 1/4	4	SSW	20.4	6.1	6.4	6.4	6.3	4.1	4.8	5.0	4.6
	5.3	6.3	6.2	5.2	5.2	5.9	3.6													
5	5.6	4.4	0.0	0.8	6.9	19.4	2.0	45.1	12 1/4	25	SW	20.1	5.6	5.5	4.1	5.1	4.0	4.8	3.1	4.0
	5.4	6.8	0.0	12.5	3.5	4.5	2.6													

اشعاع الشمس « في كساره » في كانون الثاني ١٩٦١

مجموع اشعاع الشمس « المنتشر والمباشر » مقياس الحراري بالغرام لكل سنتمتر مربع بمستوى افقي :

مجموع الشهر . . . . . ٧٤٩٨ حريرة

المتوسط اليومي ٧٤٩٨ ÷ ٣١ = ... ٢٤٢ »

المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الافق الحقيقي ٧٤٩٨ ÷ ١٧٥٨٧ = ... ٠,٤٢٦ »

RÉSULTATS DES RADIOSONDAGES EFFECTUÉS A BEYROUTH EN JANVIER 1961
LES PRESSIONS DE 1000 , 850 , 700 , 500 , 400 , 300

	1000 mb.					850 mb.				700 mb.				500 mb.			
J	G	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U
1	10.25	119	17	4	47	1474	3	1	85	3017	- 6	- 16	47	5586	- 21	- 36	26
2	10.30	117	16	9	62	1468	4	0	76	3027	- 4	- 11	60	5595	- 22	- 29	52
3	10.45	160	19	6	47	1514	5	- 3	60	3072	- 1	- 19	26	5681	- 17	- 37	17
4	11.00	137	18	8	53	1493	5	- 1	64	3061	- 1	- 17	29	5651	- 20	- 44	10
5	11.10	156	20	13	63	1515	6	2	71	3082	- 2	- 9	57	5664	- 21	- 42	14
6	10.30	205	16	7	58	1561	7	- 2	56	3132	0	- 22	18	5741	- 18	- 40	13
7	10.25	165	19	8	49	1523	5	- 3	55	3085	- 1	- 30	40	5667	- 21	- 32	36
8	10.30	146	19	8	50	1512	8	- 3	47	3085	- 1	- 13	40	5669	- 21	- 31	40
9	10.45	103	21	7	39	1472	9	- 4	41	3046	- 3	- 18	29	5617	- 22	- 36	29
10	10.55	114	12	5	61	1458	4	1	84	3008	- 5	- 6	96	5593	- 19	- 33	30
11		143	13	10	84	1485	4	2	88	3034	- 6	- 7	86	5592	- 2	- 27	69
12	11.00	186	14	7	61	1528	4	- 4	55	3075	- 3	- 17	32	5651	- 21		4
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23	11.00	190	12	4	59	1518	0	- 3	80	3041	- 10	- 19	46	5558	- 26	- 38	33
24	10.26	181	15	10	70	1523	3	- 5	55	3070	- 5	- 14	49	5616	- 23	- 33	39
25	10.45	86	16	3	41	1445	7	- 6	38	3006	- 3	- 18	30	5598	- 19	- 26	52
26	10.30	112	13	11	91	1454	3	1	88	3004	- 6	- 7	94	5562	- 22	- 32	40
27	11.55	160	16	14	73	1517	5	1	76	3071	- 5	- 6	90	5649	- 19	- 29	40
28	10.40	154	17	13	76	1505	4	- 3	59	3053	- 5	- 18	38	5618	- 21	- 33	34
29	10.30	129	16	7	53	1411	5	- 3	57	3049	- 3	- 13	45	5621	- 20	- 24	73
30	10.58	130	17	12	72	1479	4	1	81	3032	- 5	- 10	71	5607	- 19	- 28	46
31	10.45	118	16	9	64	1473	5	- 7	85	3029	- 4	- 16	40	5606	- 18	- 28	40

Note explicative :
J est la date
G est l'heure de l'observation exprimée en temps universel
H est l'altitude en mètres correspondant à la pression indiquée

PAR LE SERVICE METEOROLOGIQUE DE L'AVIATION CIVILE POUR 200 , 150 ET 100 MILLIBARS

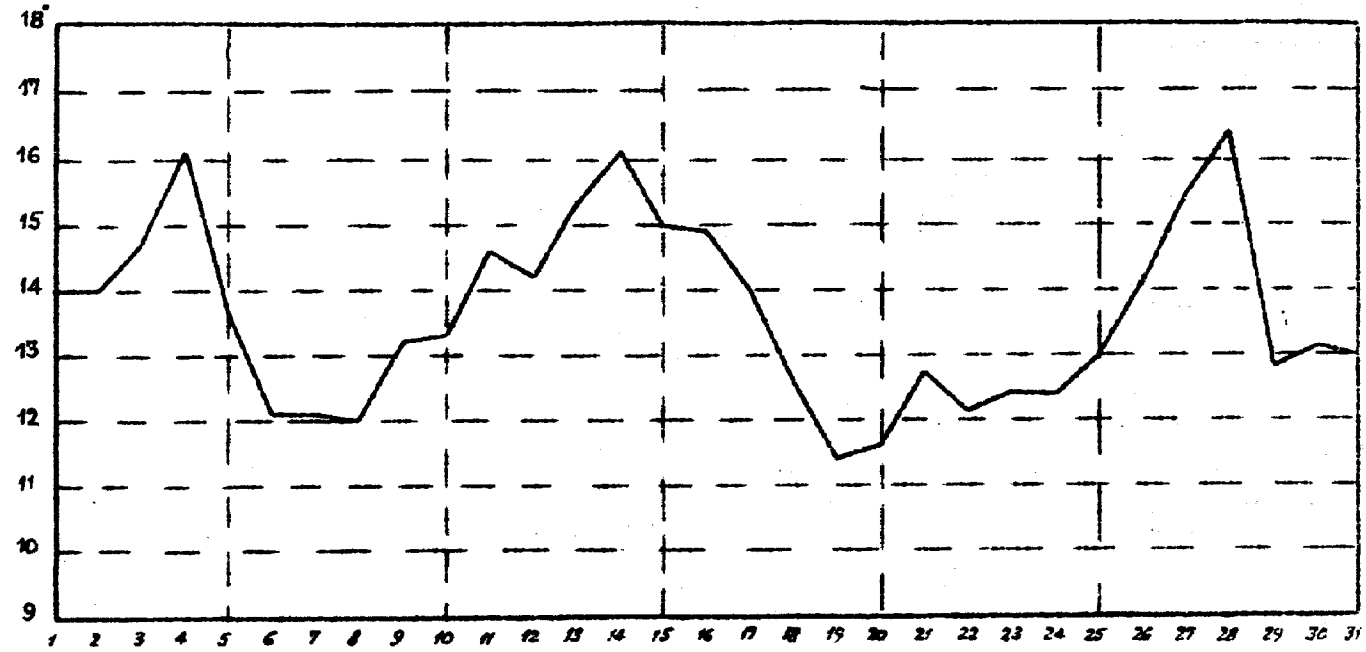
400 mb.				300 mb.				200 mb.			150 mb.			100 mb.		
H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	U	H	T	U	H	T	U
7195	- 33	- 48	21	9165	- 45		20	11812	- 53	20	13664	- 58	20	16191	- 61	20
7197	- 35	- 43	42	9142	- 47		35	11822	- 49	20	13715	- 49	14	16322	- 56	10
7316	- 30	- 48	14	9309	- 44		17	11929	- 57	17	13747	- 57	16	16276	- 65	15
7262	- 33		10	9221	- 47		7	11842	- 55	4	13686	- 55	1	16233	- 64	1
7265	- 31		7	9250	- 45		5	11894	- 54	5	13737	- 54	5	16299	- 62	5
7366	- 31	- 49	15	9341	- 46		14	11965	- 59	12	13774	- 59	7	16315	- 61	2
7271	- 34	- 42	43	9223	- 48		35	11823	- 55	32	13652	- 59	27	16175	- 61	25
7275	- 33	- 42	40	9238	- 47		39	11852	- 54	35	13790	- 55	31	16324	- 63	30
7226	- 33	- 49	18	9201	- 48		10	11796	- 57	10	13629	- 57	10			
7208	- 33	- 46	26	9164	- 48		23	11759	- 54	20	13603	- 56	16	16159	- 61	12
7188	- 36	- 40	61	9136	- 46		34	11770	- 55	25	13605	- 55	20	16164	- 60	15
7259	- 33		1	9215	- 47		1	11842	- 53	1	13696	- 55	1	16242	- 64	1
7132	- 39		33	9050	- 51		31	11629	- 58	30	13453	- 58	30	15985	- 63	24
7221	- 32	- 42	35	9191	- 47		35	11767	- 63	38	13523	- 67	38	15979	- 65	36
7214	- 33	- 39	55	9186	- 46		53	11803	- 55	50	13613	- 60	46	16137	- 62	40
7162	- 34	- 46	30	9128	- 45		25	11763	- 54	23	13604	- 57	21	16117	- 65	20
7279	- 30	- 38	44	9279	- 42		42	11934	- 56	39	13732	- 62	35	16203	- 66	35
7228	- 30	- 40	36	9254	- 38	- 47	40	11925	- 56	44	13732	- 62	40	16194	- 68	39
7236	- 33	- 36	70	9211	- 44		56	11829	- 57	49	13624	- 65	45	16087	- 65	44
7228	- 31	- 43	30	9203	- 47		30	11865	- 50	25	13719	- 57	24	16226	- 65	23
7232	- 30	- 42	31	9246	- 40		24	11942	- 52	23	13804	- 54	21	16345	- 63	20

T est la température à cette altitude en degrés centigrades
d est la température du point de rosée
U est le degré de l'humidité relative en %

Janvier 1961

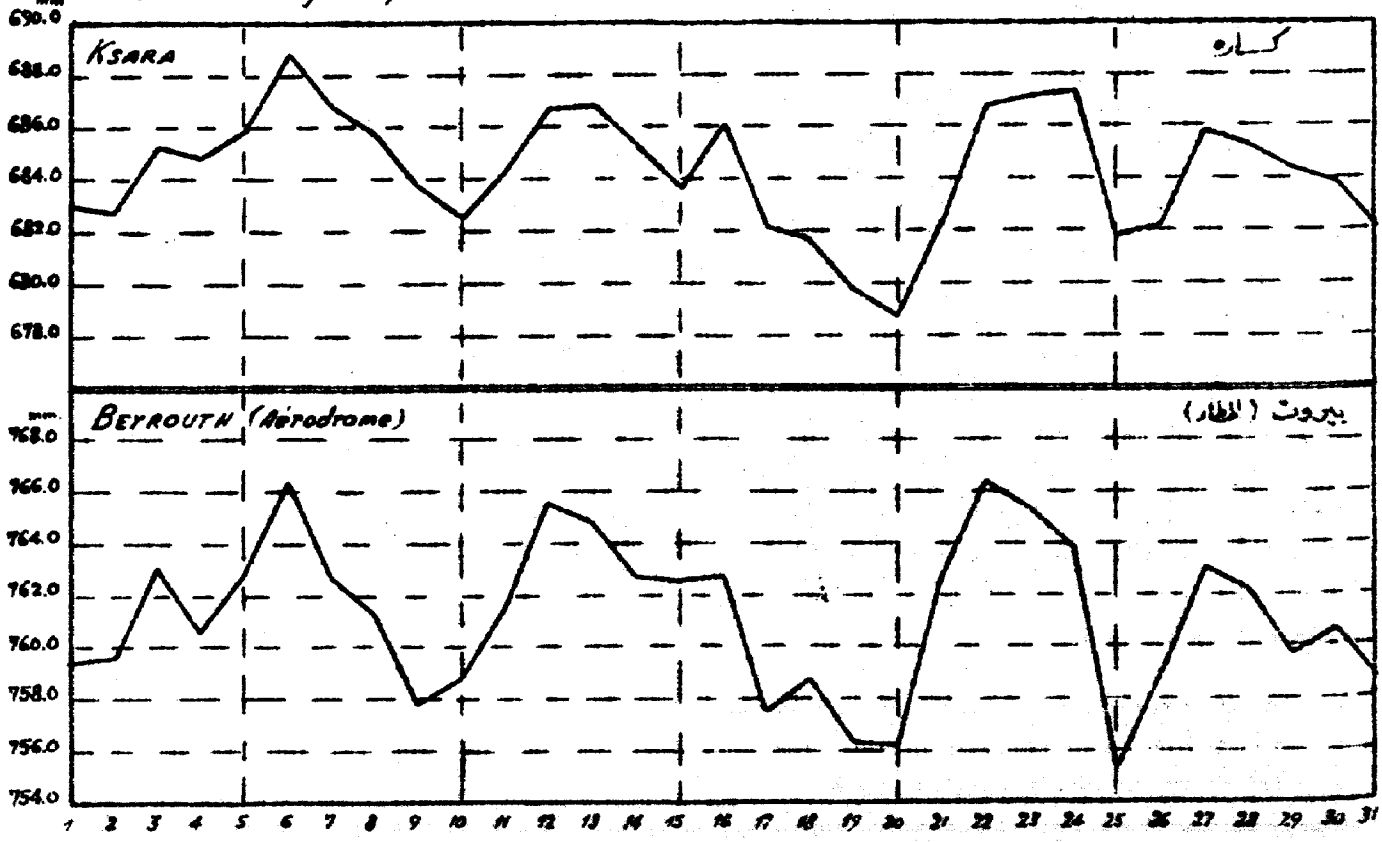
Température moyenne journalière pour l'ensemble du pays

المتوسط اليومي لحرارة الهواء في مجمل البلاد



Pression atmosphérique

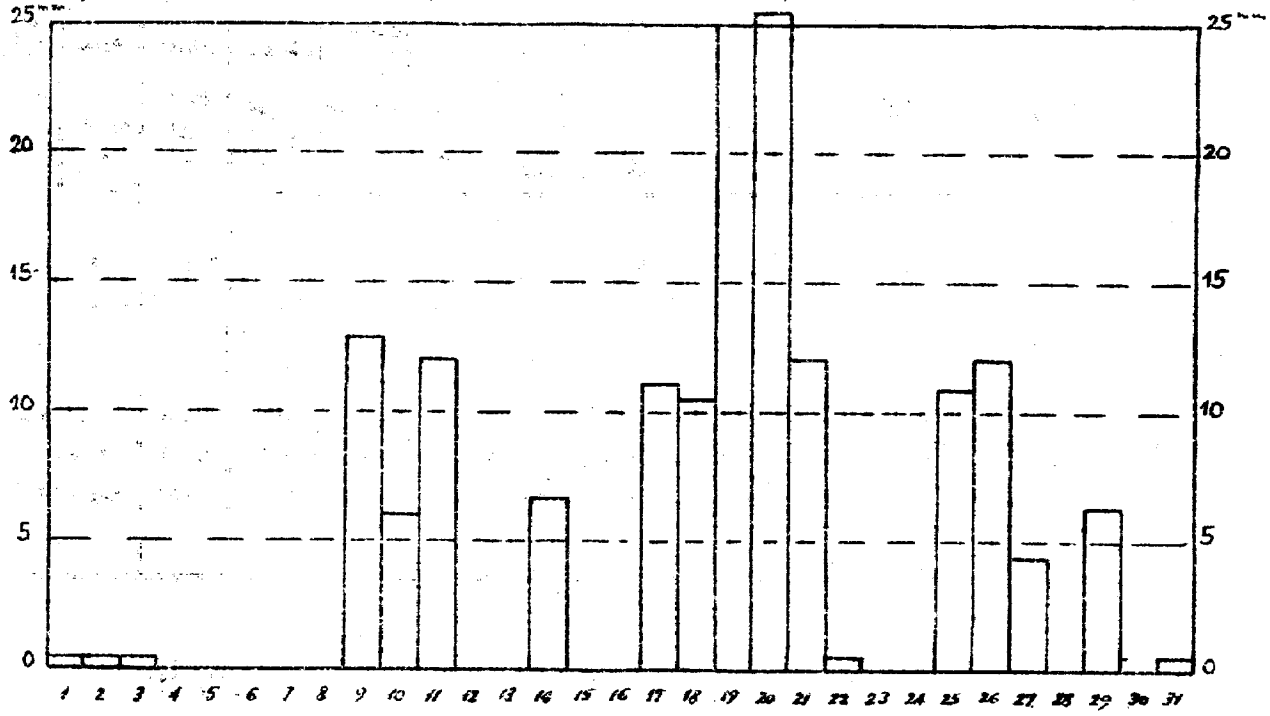
ضغط الجو



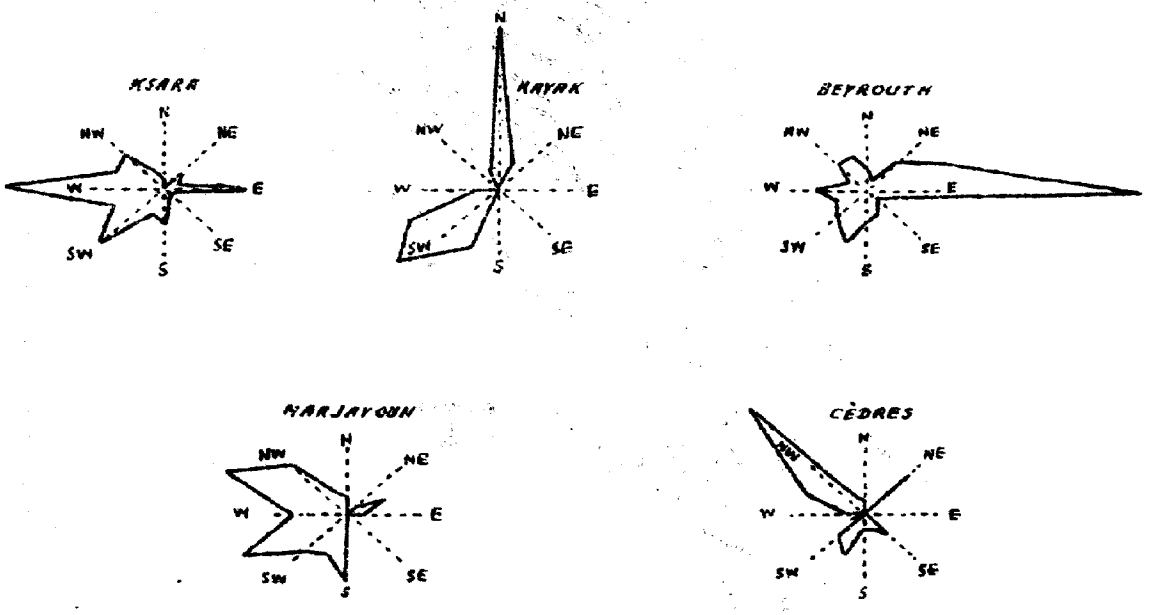
Janvier 1961

Hauteurs moyennes des pluies pour l'ensemble du pays

مقدار سقوط الامطار
لمجمل المحطات



FRÉQUENCES EN % DES DIRECTIONS DU VENT

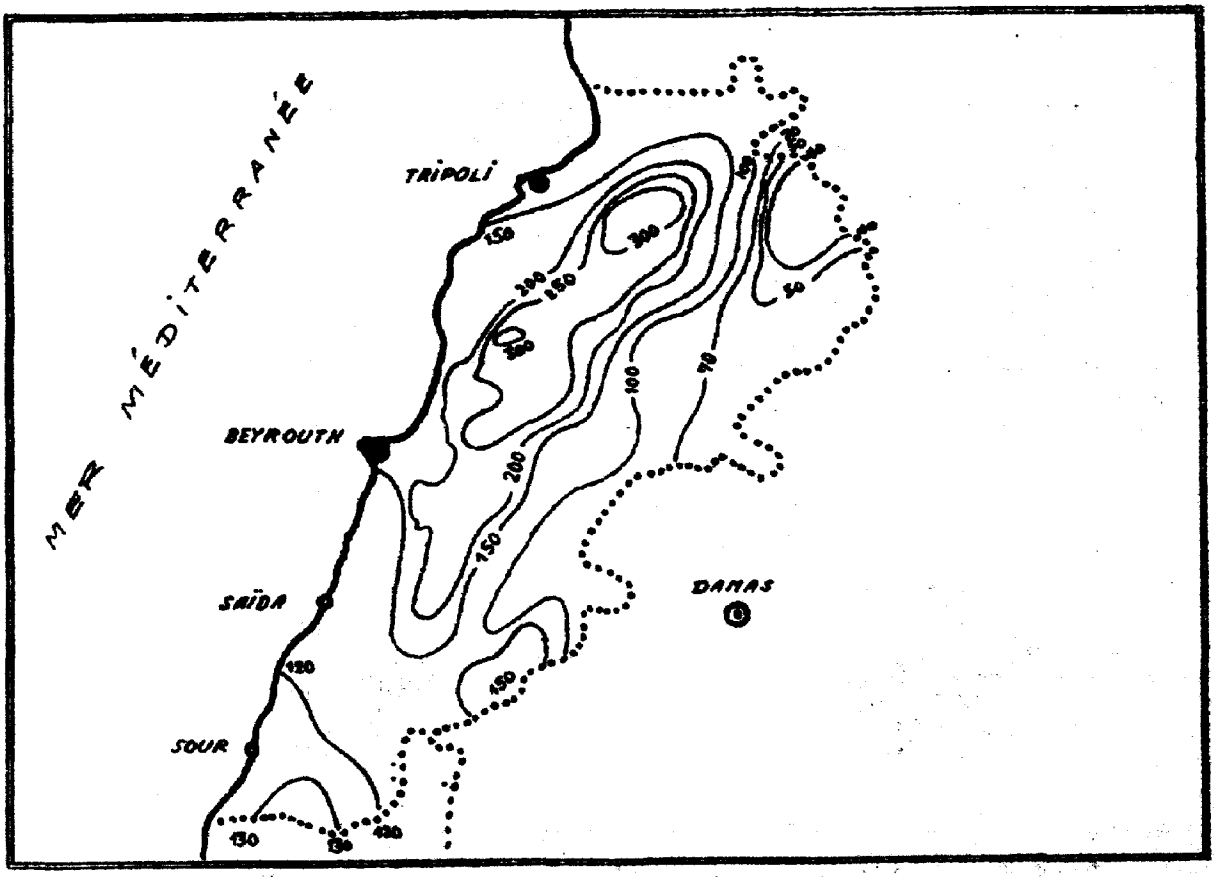


Ksara = 24 observations _ Les autres stations = 8 observations

Résumé des observations — الجدول الشهري للرصدات

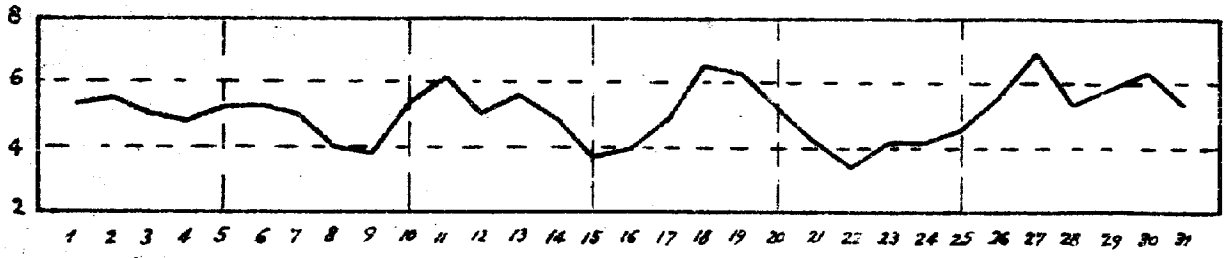
كانون الثاني ١٩٦١ / Janvier 1961			حرارة الهواء المتوسطة Températures moyennes				سقوط الامطار في المناطق Pluies par zones			
			Max. moy. متوسط النهاية العليا	Min. moy. متوسط النهاية الدنيا	Moy. متوسط النهايتين	Ecart à la norm. الفرق عن المعدل	Jours الايام الممطرة	Moy. متوسط المطر م	Norm. المعدل ج	Moy./Norm. نسبة م/ج
المنطقة الساحلية Zone Côtière	Littoral	الساحل	15.5	9.5	12.5	- 0.3	14.5	179.3	203.7	0.88
	Montagne	الجبل	9.0	2.4	5.7	- 1.0	14.2	236.5	285.6	0.83
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	Oronte	العاصي	11.7	0.4	6.0	- 0.1	11.7	76.6	117.8	0.65
	Litani	الليطاني	11.0	1.5	6.3	+ 0.9	13.8	121.8	175.2	0.69
	Hasbani	الحاصباني	11.2	5.6	8.4	- 0.1	14.2	147.7	209.1	0.71

Répartition des pluies — توزيع الأمطار

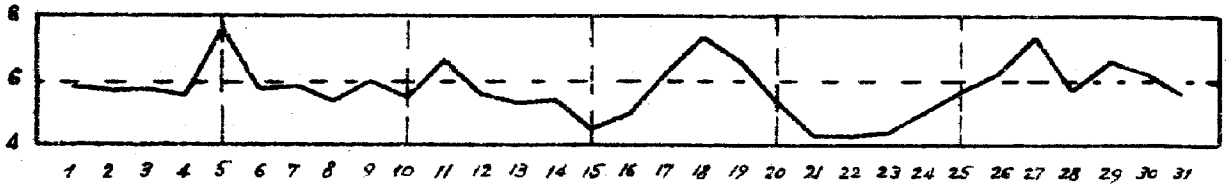


VARIATION DE L'HUMIDITE SPECIFIQUE EN JANVIER 1961

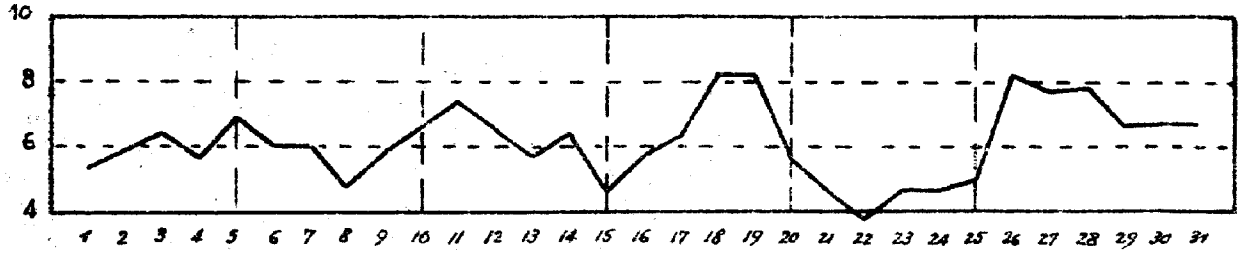
KSARA



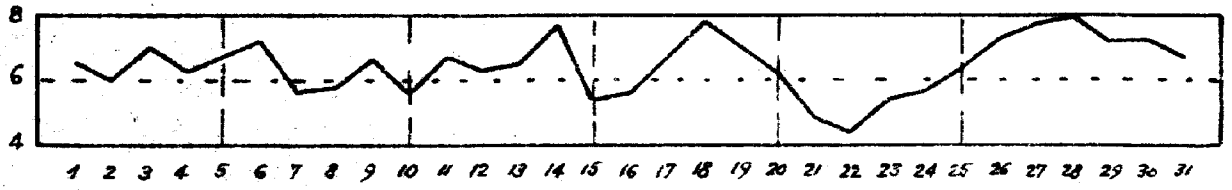
RAYAK



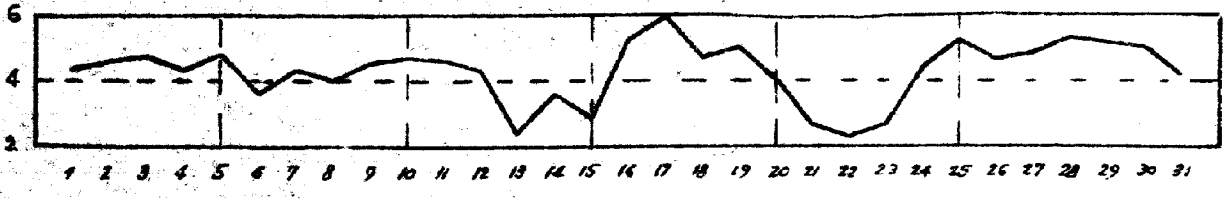
BEYROUTH (A.I.E)



MARJAYOUN



CÈDRES



دائرة الأحوال الجوية والمطارات
مرصد كسارة
عدد ٥ - كانون الثاني ١٩٦١

لمحة عامة : ان النظام الحراري المتوسط ، المسجل من ١ الى ١٤ من الشهر لم يبدل سوى على تقلبات قليلة السعة تميل بالاجمال نحو الهبوط ، غير انه في الفترة المتراوحة ما بين ١٦ و ١٨ منه حدث تغيير مفاجئ في هذا النظام ، فتميز بارتفاع سريع في الحرارة قارب ٤ درجات مئوية ثم تبعه حتى ٢٠ من الشهر هبوط شديد بلغ ٨ درجات مئوية . ويعود سبب هذا التبريد الهام الى تدفق كتل من الهواء القاري آتت من روسيا الاوروبية ، فطغت على لبنان من جراء تأثير المرتفع الجوي المتراكي الاطراف والممتد من شمال الاقليم المصري حتى فنلندا والذي تواتق مع تأثير منطقة الانخفاض الجوي الممتدة من شمال بحر قزوين الى جنوب ايران .

وقد نتجت عن وصول هذه الكتل من الهواء البارد الزيادات الدنيا لهذا الشهر فكانت خلال الفترة المتراوحة ما بين ٢١ و ٢٤ منه وهبطت هذه الزيادات الى درجات تحت الصفر ابتداءً من ارتفاع ٨٠٠ متر فقد سجلت محطة الارز (١٩١٥ متر) ادنى درجة في الحرارة حيث بلغت ١٢,٢ درجة مئوية تحت الصفر . وفي منطقة البقاع كانت جميع زيادات الحرارة الدنيا سلبية فقد سجلت محطة بعلبك ٧ درجات مئوية تحت الصفر وفي ٢١ و ٢٢ من الشهر كست الثلوج منطقة البقاع . ثم بقيت الحرارة تحت المعدل غير انها كانت ترتفع تدريجياً حتى ٢٥ من الشهر ، ثم ابتداءً من ٢٥ منه حدث ارتفاع مفاجئ في النظام الحراري يعود سببه الى تدفق كتل من الهواء الاستوائي قادمة نحو لبنان من مرتفع جوي كان مركزه في ايران وجنوبي بحر قزوين من ٢٤ الى ٢٥ من الشهر . ثم على اثر ابتعاد هذا المرتفع الجوي نحو الشمال الشرقي ، ابتداءً من ٢٦ من الشهر ، توقفت الحرارة عن الارتفاع واستقرت على مستواها حتى ٢٩ من الشهر ثم عادت فرهطت قليلاً حتى نهاية الشهر . واما من حيث نظام الضغط الجوي فقد كان مضطرباً تعاقبت فيه ارتفاعات وانخفاضات غير منتظمة ذات سعة جد مختلفة . فعلى سطح البحر مثلاً انتقل ضغط الجو من زيادة قصوى قدرها ٧٦٨,٨ ملليمتراً ، في ٦ من الشهر ، الى زيادة دنيا قدرها ٧٥٦,٢ ملليمتراً في ١٩ منه . غير ان هذه الزيادة العليا لم ترافقها حرارة منخفضة كما كان متوقعاً بل بالعكس فقد رافقتها حرارة مرتفعة عن المعدل ، وكذلك يمكن التنويه ايضاً الى ان الزيادة الدنيا المسجلة في ١٩ من الشهر لم ترافقها حرارة مرتفعة بل حرارة تحت المعدل . وهذان الشذوذان نتجا ، في الحالة الاولى ، عن ان كتل الهواء التي وصلت الى لبنان و بالرغم من ان مصدرها كان روسيا في منطقة شمالي بحر ارال حيث تكون الحرارة دون التي سجلها لبنان ، فلم تدركنا هذه الاخيرة الا بعد ان مرت فوق العراق وشمالي الجزيرة العربية حيث طرأ عليها دفء اظهرته بوضوح البالونة المنيعة عند منتصف نهار ٦ من الشهر : فعلى ارتفاع ١٠٠٠ متر بلغت الحرارة ١٠ درجات مئوية بعد ان متوسطها الشهري في هذا المستوى لا يبلغ سوى ٨ درجات مئوية ، كما بلغت الحرارة ٣ درجات مئوية على ارتفاع ٢٠٠٠ متر بدلاً عن درجة مئوية واحدة الخ ...

اما في الحالة الثانية فيجدر التنويه الى انخفاض جوي ادرك لبنان حيث مرت جبهته الباردة على جميع المناطق .

واما من حيث الامطار فقد تميزت بداية هذا الشهر بامطار خفيفة ، سقط بعضها بشكل ثلج على الجبال ابتداءً من ارتفاع ١٦٠٠ متر . وغزرت الامطار في ٩ و ١٠ و ١١ من الشهر عند مرور انخفاض جوي قليل العمق رافقه سقوط الثلج ابتداءً من ارتفاع ١٣٥٠ متر . في ١٤ من الشهر ، مر انخفاض جوي آخر اعطى امطاراً معتدلة . ثم في الفترة الواقعة بين ١٧ و ٢١ من الشهر لنوع خاص وعند مرور انخفاض جوي اكثر عمقاً ، هطلت على البلاد اشد الامطار غزارة في هذا الشهر رافقها سقوط الثلج ابتداءً من ارتفاع ٨٠٠ متر . وبعد ٢٥ منه بسبب مرور انخفاض جوي جديد هطول امطار معتدلة حتى ٢٧ منه ، وكذلك في يومي ٢٩ و ٣١ . فبالاجمال بقيت الامطار تحت المعدل خاصة في الشمال وفي سهل البقاع .

واخيراً فان مجموع الامطار المتراكمة منذ ايلول ١٩٦٠ بقيت دون المعدل في جميع المحطات ، غير ان هذا العجز هو اقل اهمية في المنطقة الساحلية منه في سائر مناطق البلاد .

ضغط الجو : الزيادة العليا ٧٦٨,٩ ملليمتراً حوالي الساعة ١٠ في ٦ من الشهر في مطار بيروت الدولي . الزيادة الدنيا ٧٥٥,٠ ملليمتراً حوالي الساعة ١٩ في ٢٥ من الشهر في مطار بيروت .

حرارة الهواء : الزيادة العليا ٢٣,٢ درجة مئوية في ٩ من الشهر في مطار بيروت . الزيادة الدنيا ١٢,٢ درجة مئوية تحت الصفر في ٢٢ من الشهر في الارز .

الامطار : كانت الامطار قريبة من ¾ المعدل في جميع المناطق .

التبخير : كان مقدار التبخير المتوسط قريباً من ½ .

التبخر : بلغ متوسط جميع المحطات ٥٥,٦ ملليمتراً .

الرطوبة النسبية : كان المتوسط الشهري لجميع المحطات ٧٣ من المئة .

الرطوبة النوعية : كانت المتوسطات الشهرية كما يلي : ٦,٥ غرامات لكل كيلوغرام من الهواء في مرجعيون ، ٦,٢ غرامات في مطار بيروت ، ٥,٧ غرامات في رياق ، ٥,١ غرامات في كسارة ، ٤,٢ غرامات في الارز .

سطوع الشمس : بلغت الاستدامة الفعلية ١٥٨,٩ ساعة ، مما يوازي ٥١٪ من الاستدامة الممكنة .

الريح : توزع توارد اتجاهات الريح في هذا الشهر كما يلي : ٩ بالمئة للاتجاه الشرقي ، ٨ بالمئة للاتجاهين الجنوبي الغربي والشمالي الغربي ، ٧ بالمئة للاتجاهين الغربي الجنوبي الغربي والغربي ، ٦ بالمئة للشمالي وللجنوبي الجنوبي الغربي وللغربي الشمالي الغربي ، ٤ بالمئة للجنوبي ، ٣ بالمئة للشمالي الشرقي وللشمالي الشمالي الغربي ، ٢ بالمئة للشرقي الشمالي الشرقي ، ١ بالمئة للشمالي الشمالي الشرقي وللشرقي الجنوبي الشرقي وللجنوبي الجنوبي الشرقي ، ٢٧ بالمئة للهادئ .

الحرارة داخل الارض : كانت المتوسطات الشهرية في كسارة كما يلي : ٧,٥ درجات مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً ، ٩,٣ درجات مئوية على عمق ٦٠ سنتمتراً ، ١٠,٨ درجات مئوية على عمق ١٠٠ سنتمتراً . وفي حوش سنبد : ٧,٦ درجات مئوية على عمق ٥ سنتمترات ، ٨,٢ درجات مئوية على عمق ١٠ سنتمترات ، ٨,٤ درجات مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً ، ١٠,٥ درجات مئوية على عمق ٧٥ سنتمتراً .

الجمهورية اللبنانية

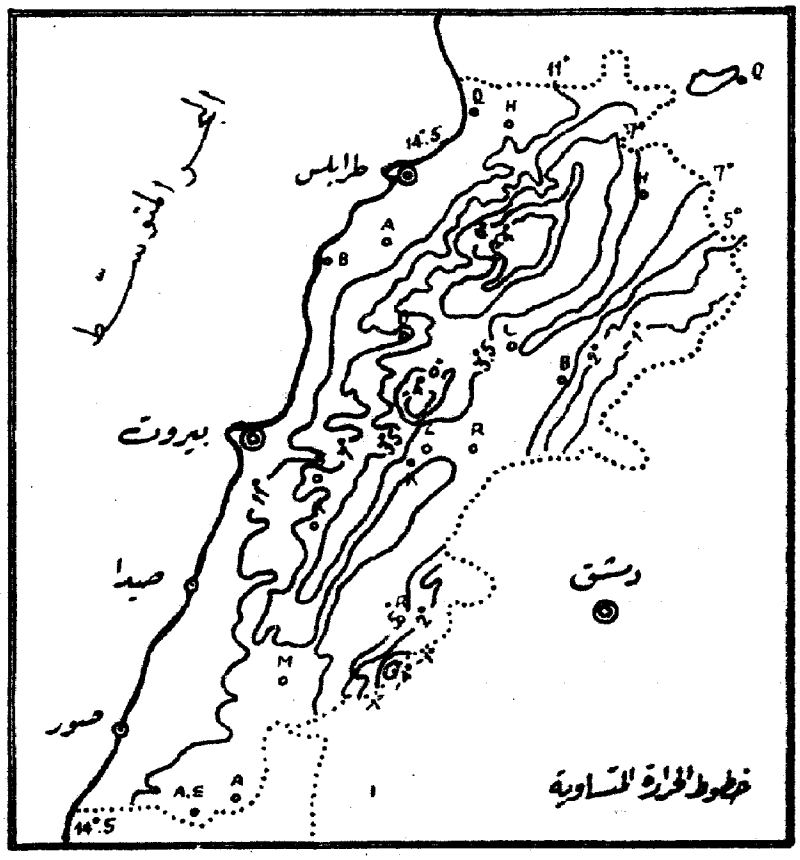
وزارة الاشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاآت المائية والكهربائية

نشرة المناخ الشهرية

عدد ٥

كانون الثاني ١٩٦١



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان

Lebanon

REPUBLIQUE LIBANAISE

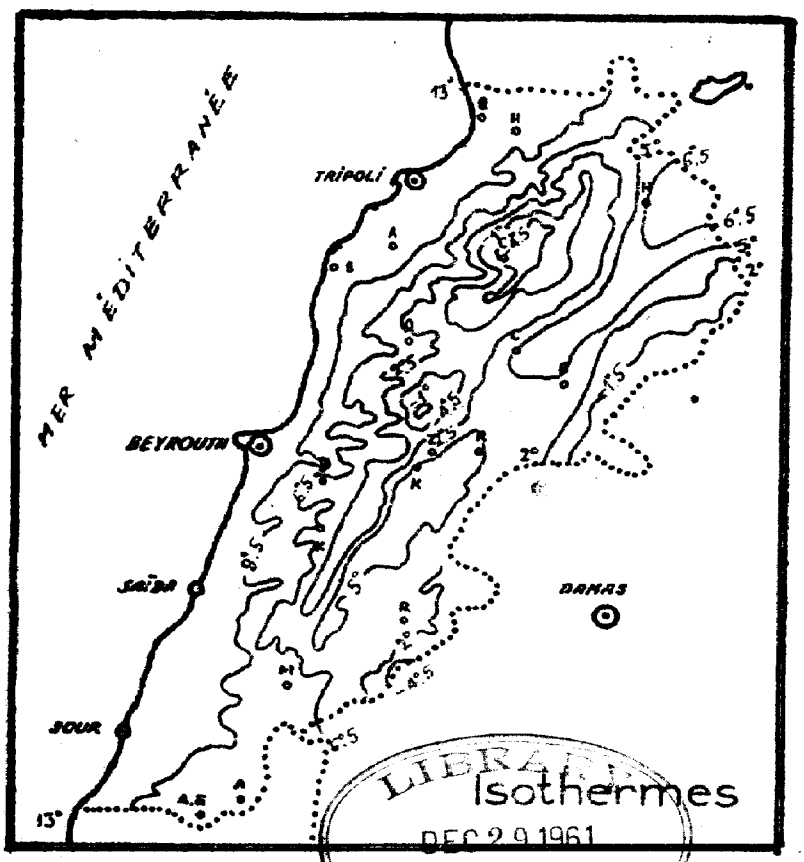
Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements Hydrauliques et Electriques

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

N°6

FÉVRIER 1961



LIBRARY
DEC 29 1961
WEATHER BUREAU

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

PAR ZAHLÉ - LIBAN

Aperçu général. - Trois faits principaux caractérisent ce mois de Février c'est d'abord la fréquence élevée des précipitations ainsi que leur abondance en général, c'est ensuite le régime thermique moyen du mois qui reste inférieur à la normale, c'est enfin l'existence de forts gradients de température atteignant 10° par 1000 mètres qui se présentent souvent dans la couche d'air comprise entre le niveau de la mer et l'altitude de 1500 à 2000 mètres.

Pour ce qui concerne les précipitations, elles commencent dès le début du mois, on peut remarquer que sur les 79 postes constituant le réseau pluviométrique du pays, 27 de ces postes ont enregistré de 23 à 19 jours de précipitations, 20 ont enregistré de 18 à 15 jours; 18 de 11 à 14 etc. Enfin le poste où la fréquence des précipitations a été la plus faible est celui de Hermel avec 5 jours seulement. Ces précipitations tomberont sous forme de neige sur les sommets montagneux à partir de 1900 mètres dès le 1er, de 1600 mètres le 4, de 1300 mètres le 13, de 900 mètres le 16 et le 28. Ces précipitations ont été supérieures à la normale sur le littoral et dans le bassin du Nahr-Ibrahim et en général inférieures à la normale sur la montagne et dans la Béqaa. Il faut remarquer cependant que malgré cette abondance relative, le total des pluies cumulées depuis Septembre reste déficitaire dans le plus grand nombre de stations.

Ces précipitations les plus abondantes ont eu lieu les 12, 13, 14 et la nuit surtout du 15 au 16 où elles ont atteint leur valeur maximale. Cette période très pluvieuse est due à l'existence, pendant toute cette période, d'une zone dépressionnaire recouvrant en permanence la Méditerranée Orientale et une partie des pays riverains. Des centres dépressionnaires évoluent dans cette zone et abordent le Liban ainsi que les fronts qui leur sont liés. A cette période correspondent des températures inférieures à la normale. Cette situation dépressionnaire cessera à partir du 17 sous l'action de l'extension vers le Sud-Ouest de la zone d'action de l'anticyclone centré sur la France, le 19. La pression passera par un maximum absolu de 770.5 mm à Beyrouth le 21 et de 691.3 mm à Ksara, les nuages disparaîtront et la température atteindra sa valeur normale sur l'ensemble du pays.

Le passage de dépressions peu profondes, à partir du 24, ramènera des précipitations en général assez faibles qui, le 28, tomberont sous forme neigeuse à partir de 900 mètres d'altitude à cause de la forte baisse de température de 5° qui a eu lieu du 26 au 28.

Le régime thermique de ce mois est caractérisé par de fréquentes et assez souvent très amples variations provoquées par l'alternance irrégulière des venues de masses d'air tantôt maritimes tantôt continentales ou continentales tropicales. La température mensuelle moyenne est nettement inférieure à la normale de Février car la fréquence des venues de masses d'air continental en provenance de l'Iran est plus grande que la fréquence des venues d'air maritime et d'air tropical ainsi que le met bien en évidence la carte isobarique moyenne du mois de Février. Il est intéressant de noter l'apparition les 7 et 8 de la brume sèche apportée par les masses d'air dirigées sur le Liban par la dépression profonde centrée, le 6 dans la matinée entre la Crète et la Libye. Cette dépression déclanchera la violente tempête de sable qui a arrêté la navigation dans le canal de Suez et obligé les navires, qui allaient à Alexandrie, à stopper à cause de la visibilité nulle due à l'épaisse brume de sable qui régnait sur la mer. Remarquons encore à propos de ce régime thermique moyen inférieur à la normale qu'à partir de 900 m. tous les minima absolus du mois sont négatifs, la température la plus basse a été enregistrée à la station des Cèdres à 1915 mètres, le 28, avec - 13°.8.

Quant au troisième caractère marquant de ce mois, qui consiste dans la fréquence assez grande de gradients de température atteignant 10° par 1000 m. dans la couche d'air comprise entre le niveau de la mer et 1500 à 2000 m., il a contribué à créer dans cette couche des conditions d'instabilité favorables au déclanchement des pluies pour les masses d'air maritime plus chaudes faisant irruption dans cette couche.

Pression atmosphérique : Maximum absolu 754.3 mm vers 6h00 le 6 à Beyrouth-Aérodrome. Minimum absolu : 770.6 mm. vers 8h00 le 21 à Beyrouth-Aérodrome. - Température de l'air : Maximum absolu : 23°.2 le 5 à Ed-Qaamiyé. Minimum absolu : - 13°.8 le 28 aux Cèdres. Précipitations : Dans les bassins du Littoral et du Nahr-Ibrahim, les précipitations sont supérieures à la normale d'un tiers environ. Dans la Montagne et le Litani elles ne représentent que les 3/4 de la normale environ. Quant au bassin de l'Oronte, les précipitations sont légèrement inférieures à la moitié de la normale. Nébulosité : Sa valeur moyenne est voisine de 4/10. Evaporation : Sa moyenne pour toutes les stations est de 54.2 mm. - Humidité relative : Moyenne des stations : 73. - Humidité spécifique : Ses moyennes mensuelles sont : 5.7 gr. par Kgr. d'air à Beyrouth-Aérodrome, 5.6 gr. à Marjayoun, 5.1 gr. à Rayak, 4.8 gr. à Ksara, 4.1 gr. aux Cèdres. Insolation : Sa durée moyenne effective est de 143.3 h., ce qui représente les 47/100 de la durée possible. Vents : Ses fréquences par directions sont : 11% pour le SW, 7% pour l'E, le SSW, l'WSW et le NW, 6% pour le S et l'W, 5% pour le N, 3% pour l'ENE, le SSE, l'WNW et le NNW, 2% pour le NNE et le NE, 1% pour l'ESE et le SE, 26% pour les calmes. Temper. dans le sol : Ses moyennes mensuelles à Ksara sont : 6°.7 à - 30 cm, 8°.2 à - 60 cm, 9°.2 à - 100 cm. A Hamouch-Snaid : 8°.0 à - 5 cm, 8°.1 à - 10 cm, 7°.7 à - 30 cm, 8°.7 à - 75 cm.

المناطق ZONES	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	درجة حرارة الهواء Températures de l'air — moyennes المتوسطة: Max. moy. A متوسط النهاية العليا	Min. moy. B متوسط النهاية الدنيا	Moy. $\frac{A+B}{2}$ متوسط النهايتين	absolues المطلقة: Max. النهاية العليا	Date التاريخ	Min. النهاية الدنيا	Date التاريخ
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Miniara	منياره	190 m.	.	.	.	.	.	.	.
	2	Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29	17.1	11.6	14.4	22.6	5	8.0	28
	3	Chekka	شكا	13	15.9	11.6	13.8	19.5	4	7.0	27+28
	4	Amyoun	اميون	300	15.0	6.9	11.0	20.7	5	1.9	28
	5	Kaftoun	كفتون	215	14.7	8.8	11.8	19.0	5	5.0	28
	6	Ghazir	غزير	350	12.0	6.1	9.1	15.0	5	2.0	16+28
	7	Ghosta	غوسطا	750	10.3	6.7	8.5	15.8	5	2.8	27
	8	Louq-Mikhayel	زوق مكايل	80	16.4	10.8	13.6	20.8	5	6.7	27
	9	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	11.9	7.6	9.7	18.0	5	3.0	28
	10	Arbaniyé	العربانية	525	14.7	5.2	10.0	21.7	5	0.3	28
	11	BEYROUTH Nazareth	بيروت الناصرة	91	16.2	9.9	13.0	21.8	5	5.9	28
	12	BEYROUTH Aérodrome	بيروت المطار	30	16.6	9.7	13.2	22.1	5	6.2	28
	13	BEYROUTH Univ. Américaine	بيروت الجامعة الاميركية	34	16.4	10.2	13.3	22.2	5	6.6	28
	14	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	13.3	6.7	10.0	19.5	5	2.3	28
	15	El Qasmiyé	القاسمية	20	17.1	10.1	13.6	23.2	5	5.6	28
	16	Alma-ech-Chaab (1)	علما الشعب	385	14.3	9.2	11.8	20.0	5	.	.
	17	Ain-Ebel	عين إبل	765	11.7	5.9	8.8	17.3	23	2.0	27+28
	18	Cèdres	الأرز	1915	3.4	-4.8	-0.7	8.3	23	-13.0	28
	19	Bikfaya	بكفيا	900	11.6	3.7	7.7	19.0	5	-1.0	28
	20	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	8.7	2.8	5.7	14.8	5	-4.2	28
	21	Bhamdoun	بحمدون	1130	8.8	4.0	6.4	16.6	5	-1.5	27
	22	Kfar-Nabrakh	كفر نبرخ	1020	.	.	.	.	.	.	.
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	23	Fakié	الفاكية	1059	8.9	2.2	5.5	16.2	5	-4.1	28
	24	Chlifa	شليفا	1000	9.9	1.1	5.5	14.5	5	-3.5	28
	25	Baalbek	بعلبك	1150	12.3	-2.5	4.9	19.1	22	-6.5	28
	26	Haouch-ed-Dahab	حوش الذهب	1006	11.6	0.3	6.0	17.4	5	-4.5	17
	27	Haouch-Snaïd	حوش سنيد	995	9.6	0.6	5.1	15.0	22	-4.8	21
	28	Rayak	رياق	920	9.7	0.5	5.1	15.7	5	-4.8	21
	29	Tell-Amara	تل عماره	905	10.5	-1.0	4.8	16.4	6	-5.6	21
	30	Ksara (2)	كساره	920	10.2	1.5	5.8	15.9	22	-2.5	17
	31	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	11.0	2.9	7.0	15.0	24	0.0	20+22
	32	Marjayoun (A.C.)	مرجعيون (المطار)	770	10.0	4.7	7.4	16.0	5	0.4	28

(1) D'après 17 jours.

(2) Pour Ksara : statistiques portant sur 24 observations par jour et sur 8 seulement pour les autres stations.

التبخر . انواء متنوعة
PHENOMENES DIVERS – Evaporation
Humidité الرطوبة – Insolation ضوء الشمس

شباط ١٩٦١
Février 1961

رقم المحطات N° des stations	مقدار المطر Pluie Total depuis Sept. ١٩٦٠ - ١٩٦١ 1960 - 1961	المعدل Moyenne	الفرق Ecart	انواء متنوعة Phénomènes divers Nombre de jours عدد الأيام: وميض او رعود ممطرة Eclairs ou orages	سطح الارض مغطى بالثلج Sol couvert de neige	ريح قوية او عاصفة Vent fort ou violent	عجاج او زوبعة غبار Vent de sable	ضباب Brouillard	التبخر (بالملمتر) Evaporation en mm.	الرطوبة النسبية (بالمئة) Humidité relative	عدد ساعات ضوء الشمس Durée d'insolation	النسبة المئوية لمقدار الغيوم (بالاعشار) Pourcentages de ciels: الجو صافي Clairs 0, 1, 2	الجو منيم Couverts 8, 9, 10	الأحواض Bassins
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	71	.	.	.	
2	503.0	738.2	-235.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3	651.6	723.9	- 72.3	.	.	.	.	.	.	74	.	.	.	
4	424.0 (1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
5	652.4	801.4	-149.0	.	.	.	.	.	.	73	.	.	.	
6	699.0	773.1	- 74.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	772.1	876.9	-104.8	.	.	.	.	.	28.6	62	.	.	.	
8	604.3	680.5	- 76.2	.	.	.	.	.	52.2	58	.	.	.	
9	524.9	641.6	-116.7	.	.	.	.	.	39.0	67	.	.	.	الساحل
10	683.4	.		9	.	4	0	2	.	78	.	.	.	Littoral
11	648.6	709.5	-60.9	.	.	.	.	.	71.1	62	.	.	.	
12	543.5	780.3	-236.8	18	0	15	0	0	109.8	63	.	25	49	
13	736.9	700.4	+ 36.5	1	0	6	0	0	.	65	146.4	26	60	
14	592.7	509.0	+ 83.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
15	449.6	532.3	- 82.7	.	.	.	.	.	58.3	73	.	.	.	
16	657.4	.	.	0	0	8	0	3	.	78	.	.	.	
17	534.9	.	.	.					31.7	77	.	.	.	
18	523.2 (2)	564.0	.	0	28	5	0	0	Gel	92	.	26	58	
19	782.4	892.1	-109.7	7	1	.	0	0	.	.	.	14	73	
20	717.0	935.5	-218.5	.	.	.	.	.	.	70	.	.	.	الجبل
21	893.8	935.8	- 42.0	.	.	.	.	.	26.7	.	.	.	.	Montagne
22	633.5	967.4	-333.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
23	112.5	.	.	0	0	1	0	2	.	64	.	.	.	
24	124.6 (3)	307.5	.	.	.	.	.	.	.	72	.			العاصي
25	178.8	303.1	-124.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Oronte
26	188.6	.	.	.	.	.	.	.	.	77	.	.	.	
27	214.4	306.3	-91.9	.	.	.	.	.	.	72	162.0	.	.	
28	324.3	468.3	-144.0	4	1	1	0	0	52.7	86	136.1	36	50	
29	348.2	414.6	- 66.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	الليطاني
30	356.0	496.1	-140.1	3	0	3 (x)	0	0	45.5	77	128.8	27	51	Litani
31	548.9	658.1	-109.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
32	673.5	628.7	+ 44.8	0	0	1	0	0	80.9	84	.	30	62	الحاصباني Hasbani

(1) Septembre 1960 manque. (2) Cette station de montagne ne possédant pas de nivomètre, ses valeurs sont douteuses. (3) A partir de Janvier 1961.

شباط ١٩٦١
Février 1961

اليومي (بالملمتر)
HAUTEURS DE PLUIE

المناطق ZONES	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	عدد الأيام Nombre de jours: مطر Pluie	ثلج Neige	برد Grêle	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
					١	٢	٣	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Halba	حلبا	160 m.	11	.	.	.	.	12.2	.	7.7	.	.	.	.	7.0
	2	Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29	18	.	.	2.8	.	11.2	.	13.2	3.7	6.5	1.6	.	24.0
	3	Bir	بير	725	11	.	.	5.0	.	.	.	.	3.3	.	2.0	.	.
	4	Chekka	شكا	13	16	.	.	.	.	5.7	.	21.1	.	6.1	9.1	.	68.4
	5	Abou-Ely	ابو علي	250	17	.	.	2.2	.	0.6	.	23.0	1.4	.	0.7	.	8.3
	6	Amyoun	اميون	300	?	.	.	.	.	.	.	.	.	14.0	.	.	.
	7	Kaftoun	كفتون	215	22	.	.	5.0	0.5	6.7	.	27.2	2.4	1.4	0.7	.	26.4
	8	Batroun	البترون	20	19	.	.	9.7	0.5	4.3	.	17.4	4.0	.	10.0	.	80.2
	9	Kfar-Helda	كفرحلدا	400	14	.	.	12.5	.	.	12.0	30.0	6.0	.	.	.	15.0
	10	Ghazir	غزير	350	16	.	.	20.0	0.6	2.3	.	68.0	2.2	.	15.0	.	17.4
	11	Ghosta	غوسطا	780	20	.	.	25.1	1.2	2.2	.	45.2	3.4	.	8.2	.	13.3
	12	Louq-Mikhayel	زوق ميكايل	80	17	.	.	16.9	4.2	2.2	.	29.4	.	.	6.2	3.0	30.0
	13	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	18	.	.	6.2	6.4	.	.	20.0	2.3	.	2.8	.	12.0
	14	Arbaniyé	العربانية	525	17	2	.	18.8	2.4	.	.	14.2	.	.	2.4	.	17.8
	15	BEYROUTH Univ.té St. Joseph	جامعة القديس يوسف	45	21	.	.	17.2	4.1	4.8	.	8.7	2.6	.	8.1	.	34.1
	16	Nazareth	الناصرة	91	18	.	.	18.8	.	2.2	.	.	10.5	.	8.0	.	36.7
	17	Aérodrome	المطار	30	21	.	.	22.9	8.8	0.2	.	6.3	4.2	0.1	4.5	.	29.7
	18	Univ.té Américaine	الجامعة الاميركية	34	20	.	.	13.6	12.6	2.9	2.5	.	13.9	.	0.5	7.3	34.8
	19	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	19	.	.	16.5	1.5	0.2	.	12.1	1.3	.	5.7	.	8.3
	20	Souq-el-Gharb	سوق الغرب	700	17	.	.	39.5	.	.	.	68.4	.	.	5.2	.	14.4
	21	Ech-Choueifat	الشويفات	170	19	.	.	28.0	2.2	0.5	.	9.0	6.7	.	11.7	.	53.5
	22	Jisr-el-Qadi	جسر القاضي	250	20	.	.	19.1	4.9	0.8	0.2	.	40.3	0.4	8.5	2.0	10.6
	23	Amtè	دمية	500	11	.	.	16.0	.	4.5	.	.	29.0	.	11.0	.	12.5
	24	Adloun	عدلون	150	15	.	.	8.3	1.5	.	.	.	.	1.2	7.0	.	11.5
	25	El-Qasmiyé	القاسمية	20	14	.	.	8.7	.	.	.	5.6	.	.	11.0	.	6.8
	26	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	22	.	.	8.0	2.6	0.6	.	3.2	0.6	6.3	16.3	3.5	41.0
	27	Ain-Ebel	عين إبل	765	15	.	.	4.4	0.7	.	.	12.5	.	.	20.7	.	24.4
	28	Cèdres	الأرز	1915	21	21	.	15.6	.	0.2	.	4.0	2.0	4.0	0.8	.	8.6
	29	Bcharré	بشري	1450	19	.	.	8.5	.	.	.	2.2	2.5	0.6	0.5	.	1.5
	30	Tourzaya	طورزيا	910	?	.	.	12.0	.	.	10.3	25.9	.	.	.	.	15.6
	31	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	14	.	.	9.5	1.2	2.5	.	.	13.2	.	3.4	.	10.2
	32	Qartaba (qaraqol)	قرطبا (المخفر)	1160	22	.	.	7.8	2.0	5.0	.	0.3	13.7	0.2	3.3	.	9.0
	33	Ehden	اهدن	750	20	.	.	.	.	3.0	2.0	.	5.0	.	.	11.0	12.0
	34	Ghébalé	غبالة	950	14	.	.	19.0	20.5	5.0	.	15.8	.	.	.	.	32.6
	35	Rayfoun	رينون	1050	19	.	.	24.5	1.2	2.5	.	17.2	6.4	.	4.5	.	10.3
	36	Qlaiaat (Kesrouan)	قليعات (كسروان)	1050	20	.	.	23.0	1.0	4.0	.	13.5	3.5	.	3.0	.	15.0
	37	Bikfaya	بكفيا	900	18	.	.	18.6	4.0	.	.	33.0	.	.	3.0	.	27.0
	38	Arsoun	ارصون	750	15	.	.	16.0	.	.	.	.	13.0	.	.	13.5	.
	39	Ras-el-Matn	رأس المتن	920	11	.	.	21.5	1.3	.	13.5	.	.	.	.	.	13.4
	40	El-Qraiyé	القريّة	1000	18	.	.	.	6.2	15.4	5.5	.	.	.	2.6	5.4	6.1

مقدار المطر

QUOTIDIENNES (en millimètres)

شباط ١٩٦١

Février 1961

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total	N° des stations	Bassins
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	المجموع	رقم المحطات	الأحواض
.	.	25.0	4.4	32.0	2.6	.	8.5							6.8	7.9	2.6	.				116.6	1	
.	2.1	19.8	1.8	39.0	3.1	0.3	4.8					1.7	13.4	3.4	3.0	.	.				155.4	2	
.	.	30.4	4.0	27.3	.	.	10.0					.	7.0	4.6	12.0	.	9.0				114.6	3	
.	12.9	38.3	13.8	37.2	1.6	.	7.8					.	21.3	1.8	2.6	3.1	0.7				251.5	4	
.	4.6	27.0	5.4	21.1	0.7	.	13.0					.	4.3	1.0	3.4	2.2	1.5				125.4	5	
11.0	.	.	.	.	61.0	.	.					.	.	.	.	28.0	.				114.0 ●	6	
2.3	11.5	57.0	10.9	37.7	0.6	.	14.9			1.4	16.5	0.6	.	0.4	3.6	2.9	2.5				233.1	7	
.	25.0	51.8	21.5	48.8	2.4	1.6	15.2					.	8.7	7.9	4.6	1.4	0.5				315.5	8	
.	9.0	55.6	7.0	39.0	.	.	16.0					.	.	29.0	1.0	10.0	9.0				252.1	9	
.	11.1	36.0	11.8	51.3	3.1	.	14.1					.	1.3	5.6	.	20.6	.				280.4	10	
3.2	13.1	36.5	14.5	65.5	3.7	1.2	13.5					.	10.4	11.7	5.3	1.2	1.1				279.5	11	
.	12.5	33.0	10.6	56.0	1.3	.	8.0					.	4.0	8.3	3.3	0.1	0.4				229.4	12	
2.3	15.0	7.0	7.0	60.0	2.5	4.5	6.0					3.0	6.0	3.7	5.5	.	.				172.2	13	الساحل
.	17.6	27.2	11.2	50.7	6.2	1.9	12.5					1.3	3.5	8.7	7.2	0.3	.				203.9	14	Littoral
0.4	8.1	40.2	23.9	52.0	4.0	0.8	6.8	2.2				2.9	5.1	7.1	2.2	.	0.3				229.6	15	
0.4	6.7	36.5	24.4	54.9	3.4	0.8	7.5	1.5				2.3	4.5	7.7	2.0	.	.				228.6	16	
0.3	8.4	29.7	23.9	44.9	3.7	0.3	6.7	0.6				5.9	4.6	11.9	0.5	.	.				210.1	17	
12.0	.	11.6	63.4	14.5	30.9	1.4	8.1	8.2				.	5.0	20.1	4.6	.	0.3				268.2	18	
.	27.1	29.4	8.6	54.2	3.6	1.0	2.7					10.2	4.8	7.0	8.8	0.5	.				203.5	19	
2.6	11.4	25.3	25.0	64.7	9.5	1.0	7.7					.	6.0	4.2	6.3	1.4	0.6				283.2	20	
2.3	14.0	29.3	27.8	72.7	3.5	0.3	7.9					10.6	6.6	12.2	0.4	.	.				299.2	21	
.	12.4	46.8	17.6	53.7	1.0	1.3	6.5					.	8.6	3.9	5.8	0.9	.				242.3	22	
.	.	46.5	34.0	36.0	.	4.5	.	6.0				.	.	12.5	.	.	.				212.5	23	
1.5	12.4	54.2	41.3	52.5	5.7	7.0	3.7					.	.	3.7	2.0	.	.				213.5	24	
6.7	14.6	41.5	40.6	45.1	7.2	4.0	4.1					.	1.2	11.8	.	.	.				208.9	25	
2.0	24.0	33.8	39.0	74.3	6.0	0.8	8.8	2.0				2.0	15.8	5.1	9.8	.	.				275.5	26	
.	6.0	24.0	25.5	76.8	7.8	1.0	6.0					.	4.5	1.0	5.6	.	.				220.9	27	
0.2	17.4	11.2	6.8	(16.8)	5.3	1.6	18.8					1.6	14.4	1.9	7.6	13.2	2.8				(1) (154.8)	28	
.	3.1	9.4	4.4	28.0	9.0	1.0	13.7				.	0.6	12.5	2.2	17.7	12.0	3.3				132.7 ●	29	
.	.	.	.	70.0	.	.	60.7					.	8.2	.	25.6	.	4.1				232.4	30	
.	12.1	28.3	17.5	48.4	.	.	14.2					.	7.5	9.7	9.5	.	.				187.2	31	
9.0	13.0	26.0	21.9	23.5	26.2	2.0	14.0				.	0.5	7.4	4.5	14.0	3.3	0.9				206.5	32	
8.0	7.0	4.0	3.0	8.0	7.0	5.0	4.0	2.0	1.0		.	4.0	2.0	10.0	6.0	.	2.0				106.0	33	
.	23.0	40.0	35.5	24.0	.	.	18.5					2.4	1.5	.	12.0	6.0	.				255.8	34	الجبل
1.8	13.3	33.1	15.3	42.2	22.4	4.4	14.8					.	.	8.2	12.7	6.9	6.1				247.8	35	Montagne
.	12.0	20.0	12.0	38.0	17.0	1.0	12.5					1.0	7.5	12.5	7.5	2.0	1.0				204.0	36	
2.0	15.4	40.0	19.7	66.4	17.0	1.2	13.0					1.0	7.6	11.6	5.0	1.0	.				290.5	37	
17.0	6.5	23.0	12.0	45.5	5.5	1.0	11.0					.	2.0	4.5	7.0	8.5	.				186.5	38	
.	4.2	16.3	.	50.4	.	.	13.5					.	7.3	4.4	.	6.4	.				152.2	39	
8.3	5.4	2.1	6.0	12.8	5.7	8.6	1.0				2.1	.	.	15.8	10.3	8.0	.				126.4	40	

● Pour ces stations, l'observateur a laissé s'accumuler dans son pluviomètre les précipitations de plusieurs jours.

(1) Cette station de montagne, ne possédant pas de nivomètre, ses données sont douteuses pendant les mois d'hiver où les précipitations y tombent sous forme de neige.

شباط ١٩٦١
Février 1961

اليومي (بالملمتر)
HAUTEURS DE PLUIE

Nos stations رقم المحطات	Station محطات المراقبة	Altitude الارتفاع عن سطح البحر	عدد الايام Nombre de jours	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Pluie مطر	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
			Neige ثلج										
			Grêle برد										
Zone Côtière (suite) المنطقة الساحلية (تابع)													
41	Bhamdoun بحمدون	1130 m.	19	.	.	.	36.2	2.6	4.5	.	28.0	.	.	2.8	.
42	Ain Chalta عين زحلتا	1100	?	.	.	22.0	.	.	.	.	20.4	.	.	.	.
43	Majdel Maouch مجدل الموش	810	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
44	Kfar Habrakh كفر نبرخ	1020	11	.	.	10.0	21.0	4.0	3.0	.	27.0	.	.	9.0	.
45	Beit-ed-Dine بيت الدين	920	17	.	.	.	21.3	.	3.5	.	22.7	.	.	12.0	.
46	Jdeidet-ech-Chouf جديدة الشوف	800	11	.	.	4.0	2.0	.	20.0	.	.	.	9.4	.	9.0
47	Mukhtara المختارة	940	14	.	.	.	12.0	2.4	4.0	.	12.6	2.0	.	.	.
48	Machmouché مشموشه	940	22	.	.	7.0	0.5	1.5	.	19.0	2.0	7.0	6.0	.	7.0
49	Jezzine جزين	1000	11	.	.	4.6	2.4	.	.	.	29.0	.	14.5	.	.
Zone Intérieure المنطقة الداخلية															
50	Hermel الهرمل	870	5	.	.	3.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
51	Fakié الفاكية	1059	6	3	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	5.3	.
52	Chlifa شليفا	1000	7	.	.	3.4	.	.	.	1.4	.	.	.	.	.
53	Yammoune اليمونه	1360	14	.	.	3.5	.	.	.	.	.	3.1	3.0	.	5.0
54	Baalbek بعلبك	1000	10	.	.	.	1.9	1.4	.	.	0.5	3.3	.	.	.
55	Haouch-ed-Dahab حوش الدهب	1150	13	.	.	9.0	.	0.8	.	2.1	0.8	1.7	.	0.3	.
56	Haouch-Snaid حوش سنيد	995	11	.	.	.	2.2	1.9	.	.	3.7	.	0.3	.	.
57	Qaa-er-Rim قاع الريم	1250	23	.	.	7.1	2.8	9.8	0.1	9.2	0.3	3.2	1.5	.	9.1
58	Saraïn سرعين	1000	8	.	.	.	.	.	5.0	.	.	.	.	.	3.0
59	Haouch-el-Ghanam حوش الغنم	953	13	.	.	2.7	0.6	2.0	.	1.4	2.2	0.5	.	.	2.3
60	Rayak رياق	920	21	4	.	4.2	4.0	2.1	.	1.6	1.5	1.0	0.7	.	3.0
61	Tell-Amara تل عماره	905	21	.	.	4.3	1.4	1.8	.	3.4	0.6	1.3	1.0	.	3.3
62	Lahlé زحله	1000	21	.	.	5.8	0.6	4.9	.	2.2	3.6	2.8	4.1	4.5	.
63	Ksara كساره	920	22	.	.	5.7	1.1	1.8	.	2.6	3.1	3.7	0.7	.	3.2
64	Chtaura شتوره	920	20	.	.	6.5	1.4	2.1	.	5.2	1.6	5.2	0.5	.	4.2
65	Tanail تعنايل	899	17	.	.	4.8	1.4	1.4	.	4.3	2.4	5.5	.	.	0.3
66	Dahr-el-Baidar ظهر البيدر	1510	19	.	.	1.0	3.5	5.0	1.5	6.0	2.0	0.5	.	0.5	5.5
67	Anjar عنجر	930	14	.	.	.	3.2	.	.	8.4	4.0	.	9.3	3.0	.
68	Mansoura المنصوره	860	9	.	.	.	.	3.2	5.4	.	1.6	.	0.7	.	.
69	Khirbit-Qanafar خربة قنفار	960	21	.	.	4.7	1.5	2.5	.	4.3	2.8	3.7	1.2	4.8	.
70	Joubb-Jannine جب جنين	900	17	.	.	4.0	2.0	6.5	.	.	.	.	2.0	0.5	4.0
71	Zaraoun الزعرون	980	14	.	.	4.0	1.5	3.0	.	5.0	0.5	.	.	.	3.5
72	Machghara (P.e.) مشغره (النقطة ٤)	1150	21	.	.	4.0	4.5	9.0	1.0	15.0	4.0	8.0	5.0	.	5.0
73	Machghara (S.H.L.) مشغره (مكتب المياه)	1150	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
74	Kitaroun عيترون	680	-	.	.	6.3	8.0	.	.	.	.	.	.	.	.
75	Rachaya راشيا	1200	17	.	.	5.0	2.0	4.0	.	.	12.0	3.0	4.0	.	7.0
76	Kfair-ez-Zaïte كفير الزيت	960	14	.	.	0.3	.	.	0.1	12.0	.	0.2	0.5	.	6.2
77	Hasbaya حاصبيا	750	15	.	.	.	3.0	2.5	.	.	14.0	.	10.0	.	4.0
78	Marjayoun (S.H.L.) مرجعيون (مكتب المياه)	750	13	.	.	.	7.3	.	.	15.0	.	9.0	12.0	.	4.0
79	Marjayoun (A.C.) مرجعيون (المطار)	770	17	.	.	25.0	4.1	0.8	.	14.0	0.6	0.4	11.0	.	0.8

شباط ١٩٦١

QUOTIDIENNES (en millimètres)

Février 1961

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total	N° des stations	Bassins
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	المجموع	رقم المحطات	الأحواض
14.6	1.2	14.5	54.0	25.5	44.8	27.3	4.0	8.8	2.5	.	.	.	1.8	5.6	10.0	4.7					293.4	41	
16.8	.	.	58.0	.	.	84.0	.	.	.	.	.	20.0	.	.	.	.	.				221.2	42	
11.8	.	8.8	33.2	24.7	53.1	13.5	.	7.0	3.0	.	.	.	6.2	3.0	4.3	5.2	.				172.8	43	
13.0	.	16.0	54.0	.	.	.	.	10.0	.	.	.	.	6.0	.	.	.	.				175.0	44	الجبل
10.5	.	10.0	45.0	27.0	60.7	12.0	1.5	9.8	2.0	.	.	.	1.4	4.0	9.0	7.8	.				260.2	45	Montagne
.	30.0	25.0	23.4	61.0	8.4	1.0	7.0	.	.	.	.	.	12.0	1.0	9.0	4.4	1.0				227.6	46	
16.2	40.1	.	40.5	23.0	10.0	.	6.0	.	.	.	.	.	8.1	9.5	5.0	.	.				161.4	47	
0.5	40.0	48.0	30.0	65.0	7.0	5.5	4.5	4.5	4.0	.	.	.	7.0	3.0	3.0	0.5	.				239.5	48	
.	.	20.0	38.0	45.5	72.0	.	.	.	.	.	.	.	.	4.0	6.0	5.0	.				241.0	49	
4.7	.	.	.	.	8.7	.	.	18.5	.	.	.	.	.	.	.	10.0	5.0				50.2	50	
.	.	0.6	.	11.8	.	.	8.6	.	.	.	.	.	.	.	.	7.8	.				35.3	51	
.	5.4	8.0	.	13.6	.	.	7.2	.	.	.	.	.	.	.	2.7	.	.				41.7	52	العاصي
2.0	3.4	10.8	11.0	24.0	4.0	.	7.0	.	.	.	.	.	.	1.2	.	6.3	2.2				83.5	53	Oronte
3.2	.	4.8	3.8	19.5	.	.	2.0	.	.	.	.	.	.	.	0.8	.	.				41.2	54	
.	.	8.7	2.5	17.5	0.5	.	3.7	.	.	.	.	.	.	1.6	.	0.7	.				49.9	55	
2.3	6.1	13.0	3.9	20.8	.	.	3.8	.	.	.	.	.	.	0.9	.	.	.				58.9	56	
0.5	7.9	20.9	18.7	56.6	3.3	6.9	9.9	.	.	1.1	1.8	2.8	3.5	4.8	0.4	.	.				179.2	57	
.	7.0	13.0	4.0	28.0	.	.	4.0	.	.	.	.	.	.	.	15.0	.	5.0				80.0	58	
.	7.0	15.5	4.4	23.0	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	1.5	.	.	.				67.5	59	
1.0	6.2	15.8	5.7	26.0	3.0	.	5.8	0.2	.	.	.	1.0	0.3	1.6	0.6	.	1.0				83.3	60	
0.4	6.5	18.3	6.2	28.0	1.0	.	5.6	0.3	.	.	.	0.4	0.4	1.2	0.4	0.3	.				86.1	61	
.	7.3	19.3	6.6	28.0	4.4	.	5.2	0.5	.	.	.	1.1	0.4	1.3	1.0	0.3	0.5				98.4	62	
0.9	5.9	19.5	6.8	29.6	2.4	0.3	4.7	.	.	.	.	1.2	0.5	0.8	1.6	0.6	0.7				97.4	63	
.	7.4	22.3	7.3	35.2	4.1	.	5.4	.	.	.	.	1.8	1.2	1.1	0.4	1.7	0.5				115.1	64	
2.6	14.3	11.8	7.7	30.7	3.5	.	4.6	.	.	.	.	0.8	.	4.9	.	2.6	.				100.6	65	الليطاني
3.0	4.0	96.5	13.0	24.0	6.5	.	.	.	.	1.0	.	.	.	2.5	7.0	1.0	.				124.0	66	Litani
7.2	3.0	.	.	8.3	2.0	.	.	.	.	6.3	.	3.4	.	.	8.4	5.0	9.2				79.7	67	
.	12.8	16.9	14.2	16.3	.	.	13.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				85.0	68	
1.5	10.1	35.0	13.3	37.1	11.8	0.5	5.2	.	.	.	.	0.9	1.5	1.6	1.2	0.5	.				145.7	69	
3.0	.	25.0	10.5	38.0	13.0	.	3.5	.	.	.	.	.	3.5	2.0	4.0	2.0	5.5				129.0	70	
0.5	10.0	32.0	18.5	25.0	30.5	8.0	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				143.0	71	
1.0	20.0	50.0	23.0	73.0	13.5	1.5	.	1.0	.	.	.	.	2.5	2.0	1.5	1.0	.				242.5	72	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.8	3.0	2.6	1.2	.				-	73	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				(14.3)	74	
.	10.5	48.0	19.6	24.5	30.0	.	3.0	.	.	.	.	2.0	1.0	4.0	3.5	.	.				183.1	75	
.	30.2	36.5	24.3	.	60.5	6.5	0.3	.	.	.	.	.	6.2	.	0.2	.	.				184.0	76	
1.5	37.0	47.0	29.5	73.5	15.0	.	2.5	.	.	.	.	.	1.0	.	8.5	2.0	.				251.0	77	الحاصباني
4.0	40.0	43.0	30.0	53.0	12.0	.	.	.	.	.	.	.	.	16.0	4.0	.	.				249.3	78	Hasbani
11.0	26.0	49.6	35.8	49.0	11.4	.	0.8	.	.	.	.	.	1.2	13.0	10.0	.	.				260.1	79	

N° des stations رقم المحطات	Stations	محطات المراقبة	Altitude الارتفاع عن سطح البحر		N شمالي	NNE شمالي شمالي شرقي	NE شمالي شرقي	ENE شرقي شمالي شرقي	E شرقي	ESE شرقي جنوبي شرقي	SE جنوبي شرقي	SSE جنوبي جنوبي شرقي	S جنوبي
					تواتر (بالمئة) وسرعة الريح المتوسطة (امتار بالثانية) Fréquences (en %) et Vitesses moyennes (en m/sec.)								
	Ksara	كسارة	920 m.	Fr.	2.7	0.6	1.0	1.2	7.1	1.1	1.1	1.3	2.7
				Vm.	2.6	2.3	2.9	2.8	3.2	3.3	1.3	3.3	2.6
2	Rayak	رياق	920	Fr.	13.8	3.6	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2
				Vm.	4.0	2.5	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
3	Beyrouth-Aérodrome	بيروت (المطار)	30	Fr.	4.0	2.7	3.1	8.0	20.5	2.2	2.7	11.2	14.3
				Vm.	7.2	5.8	3.6	3.3	3.2	4.0	5.0	6.6	8.9
4	Marjayoun	مرجعيون	760	Fr.	4.0	2.2	3.1	5.4	9.4	3.1	0.0	0.0	10.2
				Vm.	3.7	3.2	3.3	4.3	4.2	3.4	0.0	0.0	3.6
5	Cèdres	الأرز	1915	Fr.	0.9	2.2	4.5	0.0	0.0	0.0	0.5	1.4	0.0
				Vm.	4.0	2.2	4.1	0.0	0.0	0.0	3.0	3.0	0.0

Ksara = 24 observations. Les autres stations = 8 observations.

RADIATION SOLAIRE A KSARA EN FÉVRIER 1961

Radiation solaire totale (directe et diffuse) mesurée en calories-grammes reçues par 1 cm² de surface horizontale

Total du mois	7873	calories
Moyenne par jour 7873 / 28 = ...	281	"
Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel 7873/17374 = ...	0,440	"

مقدار التغيم - اتجاه

et vitesses) - NÉBULOSITÉ

شباط ١٩٦١

Février 1961

رقم المحطات / N° des stations	تواتر وسرعة الريح المتوسطة / Fréquences et Vitesses moyennes: SSW جنوبي جنوبي غربي	SW جنوبي غربي	WSW غربي جنوبي غربي	W غربي	WNW غربي شمالي غربي	NW شمالي غربي	NNW شمالي شمالي غربي	Calmes هادئ	عدد ساعات الريح القوية اكثر من ٢٥ متر بالثانية / Nombre d'heures de Vent fort v> 12 m/s	النهاية العليا / Maximum absolu: التاريخ / Date	الاتجاه / Direction	السرعة / Vitesse	المقدار المتوسط للغيوم / NÉBULOSITÉ MOYENNE: totale المقدار العام: 8 H. الساعة ٨	13 H. الساعة ١٣	18 H. الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات	des nuages bas مقدار الغيم الواطئ: 8 H. الساعة ٨	13 H. الساعة ١٣	18 H. الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات
1	0.7 4.2	10.0 4.7	11.0 5.0	20.1 5.3	7.3 5.3	9.5 4.5	0.9 4.0	21.7	3	28	WNW	14.4	5.9	7.0	5.0	6.0	5.4	6.8	5.1	5.8
2	4.9 4.7	18.4 5.1	17.0 4.2	3.6 4.3	0.9 2.0	0.0 0.0	0.4 6.0	34.8	0h.10	10	S	14.4	5.8	6.9	3.9	5.5	4.6	5.9	3.3	4.6
3	5.0 9.8	6.3 8.9	1.8 8.0	3.1 5.1	0.9 3.5	2.6 4.7	2.2 5.4	9.4	70h.1/4	8	SSE	27.8	6.0	6.3	5.5	5.9	4.8	5.3	4.3	4.8
4	20.5 4.2	3.6 4.3	2.7 4.7	0.4 6.0	2.7 5.3	11.2 4.8	3.6 4.6	17.9	0h.30	12	SSW	16.0	6.4	6.9	5.6	6.3	6.1	6.3	5.4	5.9
5	3.1 3.6	18.3 6.5	1.3 4.7	0.4 3.0	1.8 2.3	13.4 4.7	4.9 3.6	47.3	10h.00	12	SW	20.0	6.8	6.8	5.6	6.4	5.6	6.4	5.5	5.8

اشعاع الشمس «في كساره» في شباط ١٩٦١

مجموع اشعاع الشمس «المنتشر والمباشر» مقياس الحريرات بالغرام لكل سنتمتر مربع بمستوى افقي :

مجموع الشهر . . . . . ٧٨٧٣ حريرة

المتوسط اليومي ٧٨٧٣ ÷ ٢٨ = ... ٢٨١ «

المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الافق الحقيقي ٧٨٧٣ ÷ ١٧٣٧٦ . . . ٠,٤٤٠ «

RÉSULTATS DES RADIOSONDAGES EFFECTUÉS A BEYROUTH EN FÉVRIER 1961
LES PRESSIONS DE 1000 , 850 , 700 , 500 , 400 , 300

	1000 mb.					850 mb.				700 mb.				500 mb.			
J	G	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U
1	13.49	84	10	9	96	1412	1	1	97	2951	- 7	- 7	100	5493	-25	-25	87
2	10.38	112	15	9	66	1451	1	-5	64	2980	- 7	-19	38	5528	-22	-35	31
3	10.35	124	15	6	53	1471	4	1	85	3024	- 5	- 6	93	5587	-22	-29	56
4	10.35	137	18	7	50	1495	5	-1	64	3050	- 4	-15	42	5597	-23	-30	53
5	10.40	87	20	9	50	1454	8	-2	50	3023	- 2	-12	46	5606	-19	-29	42
6	10.30	81	15	8	64	1431	4	1	80	2979	- 6	- 6	100	5538	-22	-29	43
7	10.38	86	14	7	60	1417	-1	-11	45	2935	-12	-20	50	5431	-29	-41	32
8	10.35	85	18	10	58	1442	5	-2	64	2999	- 4	- 9	70	5578	-20	-27	52
9	10.35	171	16	10	65	1522	4	0	77	3071	- 5	-11	62	5648	-20	-33	30
10	10.20	94	19	11	59	1456	6	-1	62	3008	- 7	-10	83	5557	-23	-32	46
11	10.50	128	15	9	66	1474	3	-4	58	3020	- 7	-14	56	5574	-22	-32	39
12	10.32	92	20	7	45	1450	5	-5	49	2993	- 9	-13	72	5514	-26	-34	49
13	10.45	101	14	6	58	1440	2	-1	78	2982	- 8	-11	80	5522	-24	-28	70
14	10.36	100	11	7	76	1435	2	0	90	2976	- 7	- 8	90	5515	-25	-28	80
15	10.45	137	14	7	63	1480	3	-2	74	3018	- 9	-10	95	5572	-22	-33	37
16	10.33	120	9	7	84	1441	0	-2	85	2964	-10	-15	70	5463	-29	-35	57
17	10.30	186	14	8	69	1532	3	-1	77	3079	- 5	-16	41	5649	-20	-37	20
18	10.33	155	14	9	69	1495	2	-5	58	3027	- 9	-14	66	5565	-23	-32	45
19	10.25	169	12	3	55	1495	-2	-7	64	3016	-11	-16	65	5521	-29	-44	22
20	10.40	222	13	4	56	1557	1	-10	47	3091	- 4	-36	7	5664	-19		4
21	10.35	232	12	3	55	1560	2	- 9	48	3116	- 3	-31	10	5684	-22		1
22	10.35	193	15	6	56	1544	6	- 7	40	3107	- 3	-28	13	5695	-18	-39	15
23	10.30	134	16	7	56	1485	5	- 9	34	3033	- 7	-17	45	5599	-19	-39	15
24	12.10	138	14	7	61	1480	3	- 3	65	3017	- 8	-12	76	5549	-25	-36	36
25	10.50	158	14	10	77	1496	2	0	85	3039	- 7	-10	82	5599	-23	-35	30
26	10.30	148	11	9	84	1488	2	- 1	80	3035	- 7	- 9	82	5581	-24	-36	34
27	10.40	153	10	2	59	1472	-2	- 7	73	2979	-15	-18	75	5489	-26	-38	30
28	10.35	172	5	-1	67	1472	-6	-12	65	2953	-15	-22	59	5446	-30	-43	27

Note explicative:

J est la date

G est l'heure de l'observation exprimée en temps universel.

H est l'altitude en mètres correspondant à la pression indiquée.

PAR LE SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE DE L'AVIATION CIVILE POUR 200 , 150 ET 100 MILLIBARS

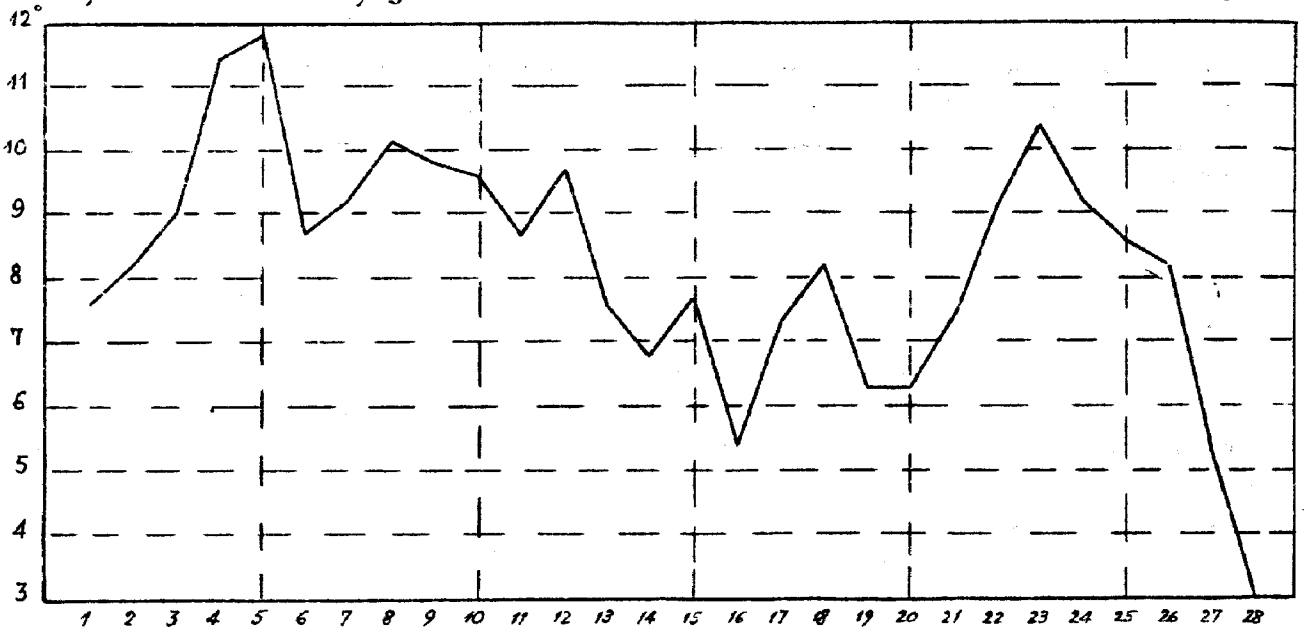
400 mb.				300 mb.				200 mb.			150 mb.			100 mb.		
H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	U	H	T	U	H	T	U
7077	-38	-40	78	8992	-55		70	11632	-50	50	13492	-55	45			
7131	-33	-39	30	9101	-47		29	11697	-55	28	13535	-56	25	16074	-63	25
7187	-35	-43	47	9132	-49		38	11738	-56	40	13582	-55	40	16141	-60	40
7202	-33	-41	46	9161	-48		41	11753	-56	41	13569	-61	40	16044	-66	40
7221	-33	-42	42	9181	-48		40	11786	-56	39	13598	-61	38	16087	-65	37
7133	-36	-46	36	9090	-42		34	11788	-50	30	13658	-54	30	16227	-58	30
6999	-37	-50	25	8934	-50		20	11579	-54	17	13411	-57	15			
7189	-33	-40	48	9143	-46		41	11818	-50	31	13680	-55	25	16228	-61	20
7260	-33	-40	31	9224	-48		30	11833	-54	27	13684	-55	27	16236	-62	25
7149	-37	-42	53	9077	-51		50	11717	-51	43	13592	-52	40	16174	-58	39
7170	-36	-47	31	9136	-44		27	11840	-50	25	13694	-57	22	16221	-63	20
7090	-34	-41	47	9064	-42		22	11782	-50	15	13622	-60	10	16130	-67	10
7108	-37	-41	64	9029	-50		54	11705	-48	41	13579	-53	36			
7089	-40	-42	76	9021	-46		57	11692	-50	31	13570	-53	27	16157	-58	25
7172	-34	-42	45	9124	-47		45	11803	-50	35	13667	-54	33	16230	-60	30
7019	-38	-46	42	8990	-42		22	11725	-46	11						
7264	-32	-48	19	9250	-43		15	11937	-50	15	13811	-54	15	16348	-64	13
7168	-33	-39	53	9126	-49		61	11828	-46	38	13725	-51	29	16303	-62	23
7091	-37		19	9046	-46		15	11741	-48	15	13592	-54	15	16121	-67	15
7283	-32		1	9252	-48		1	11862	-56	1	13704	-54	1	16273	-61	1
7293	-33		1	9258	-47		1	11872	-53	1	13719	-56	1	16234	-67	1
7335	-26	-49	11	9340	-44		10	11967	-56	10	13817	-55	10	16357	-67	10
7219	-32		12	9194	-46		11	11828	-51	10	13679	-57	11	16224	-62	11
7130	-37	-47	36	9072	-47		31	11728	-50	28	13592	-56	26	16156	-60	25
7204	-33	-46	27	9168	-47		25	11810	-53	25	13666	-55	25	16241	-60	20
7174	-35	-47	30	9128	-48		28	11769	-50	26	13645	-52	25	16241	-59	25
7073	-37		20	9023	-48		11	11654	-50	10	13522	-55	10	16079	-60	10
7004	-40		24	8944	-48		24	11592	-52	24	13455	-54	24	16010	-61	24

T est la température à cette altitude en degrés centigrades
d est la température du point de rosée
U est le degré de l'humidité relative en %

Février 1961

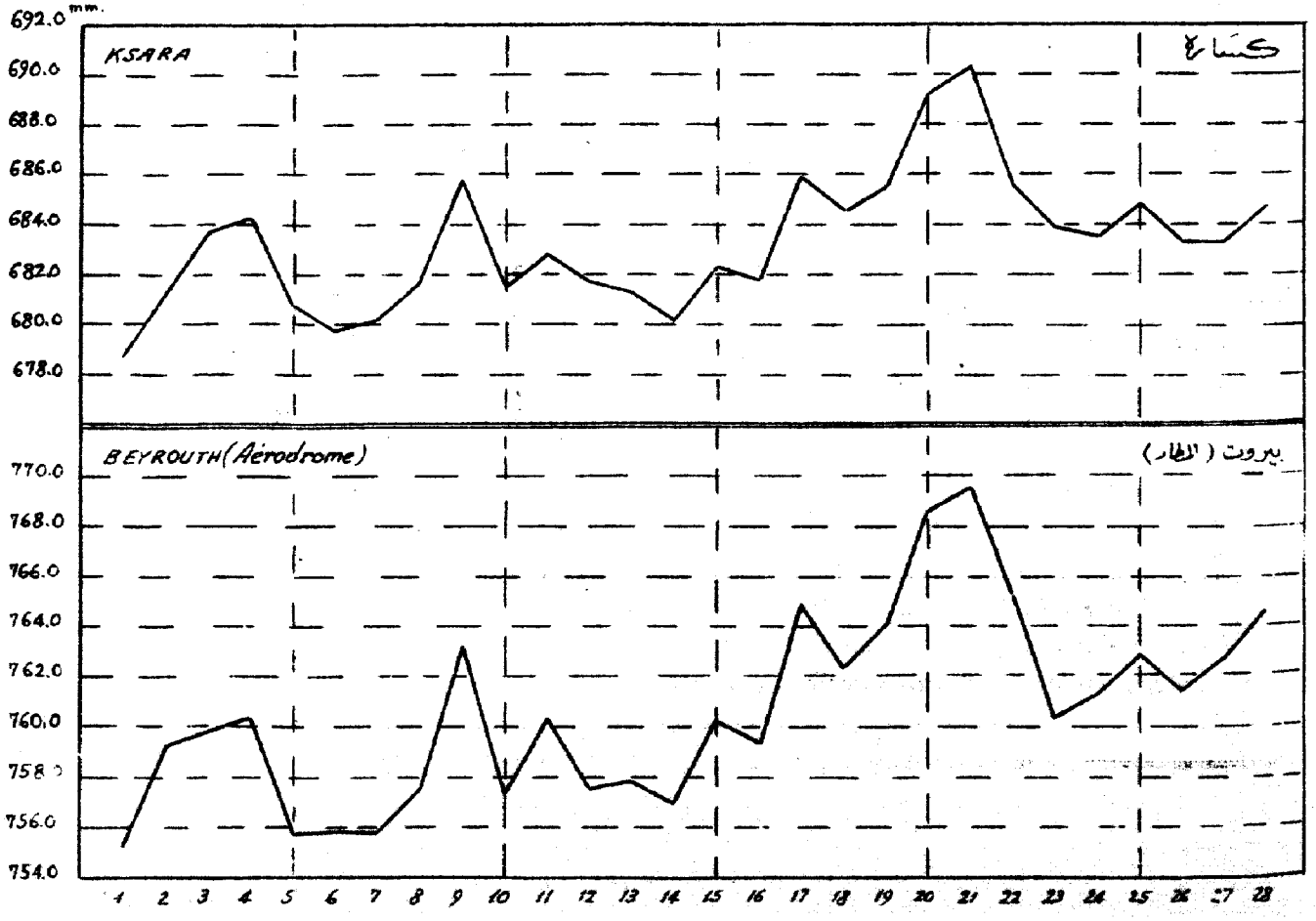
Température moyenne journalière pour l'ensemble du pays

المتوسط اليومي لحرارة الهواء في مجمل البلاد



Pression atmosphérique

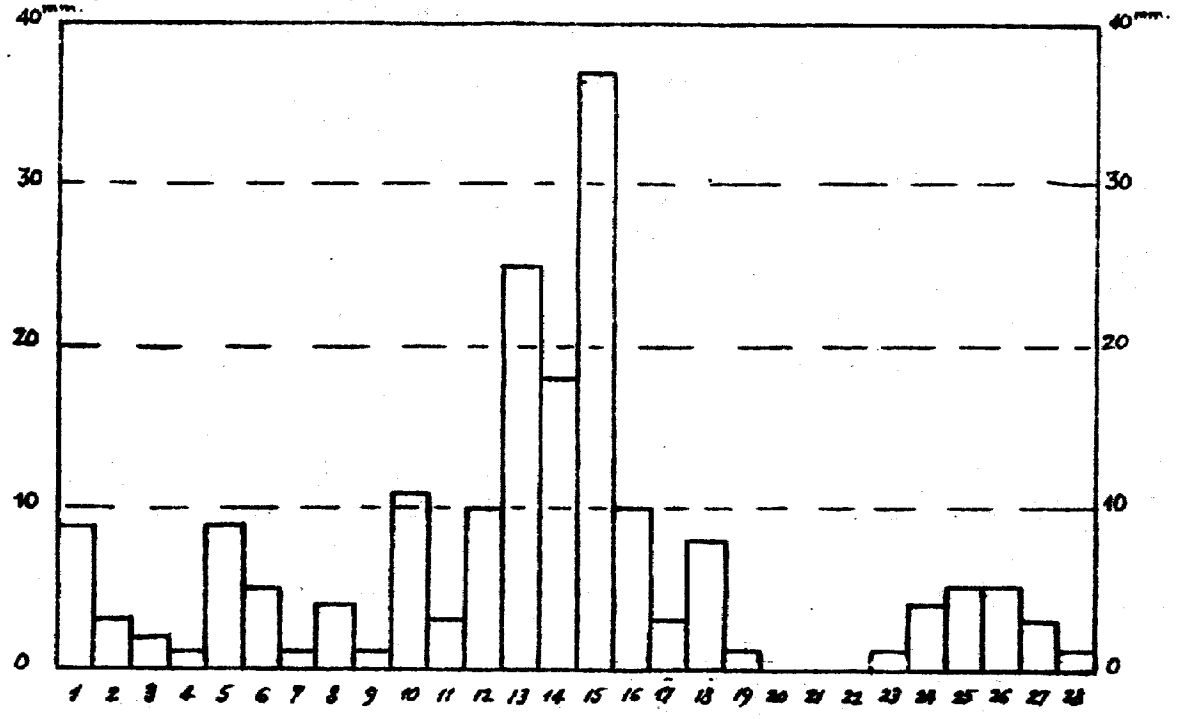
ضغط الجوّ



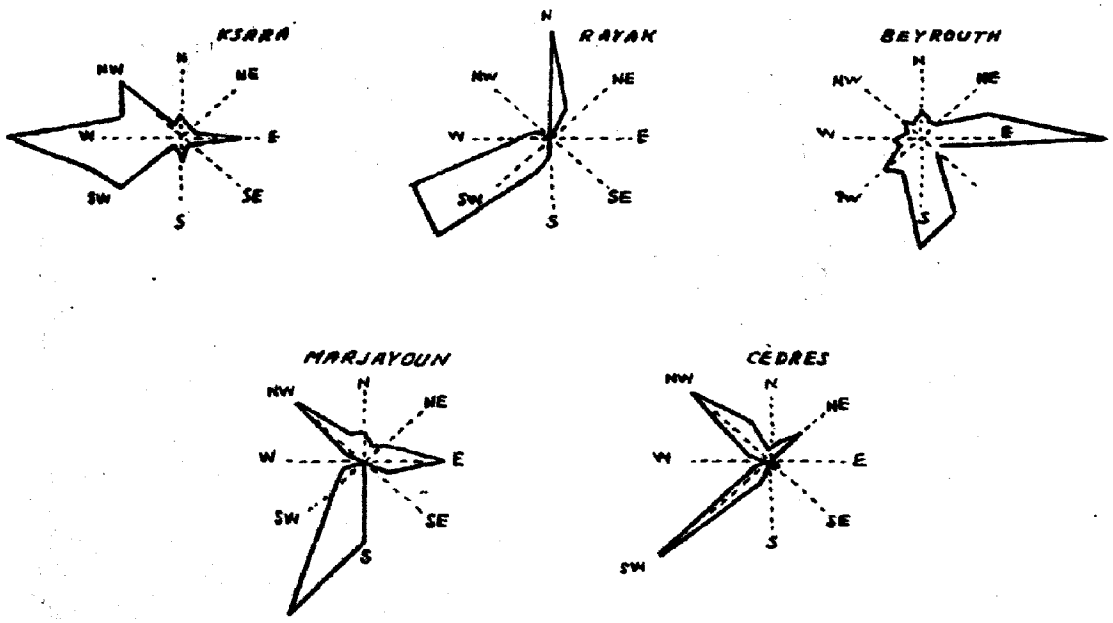
Février 1961

Hauteurs moyennes des pluies pour l'ensemble du pays

مقدار سقوط الامطار لمجمل المحطات



FREQUENCES EN % DES DIRECTIONS DU VENT

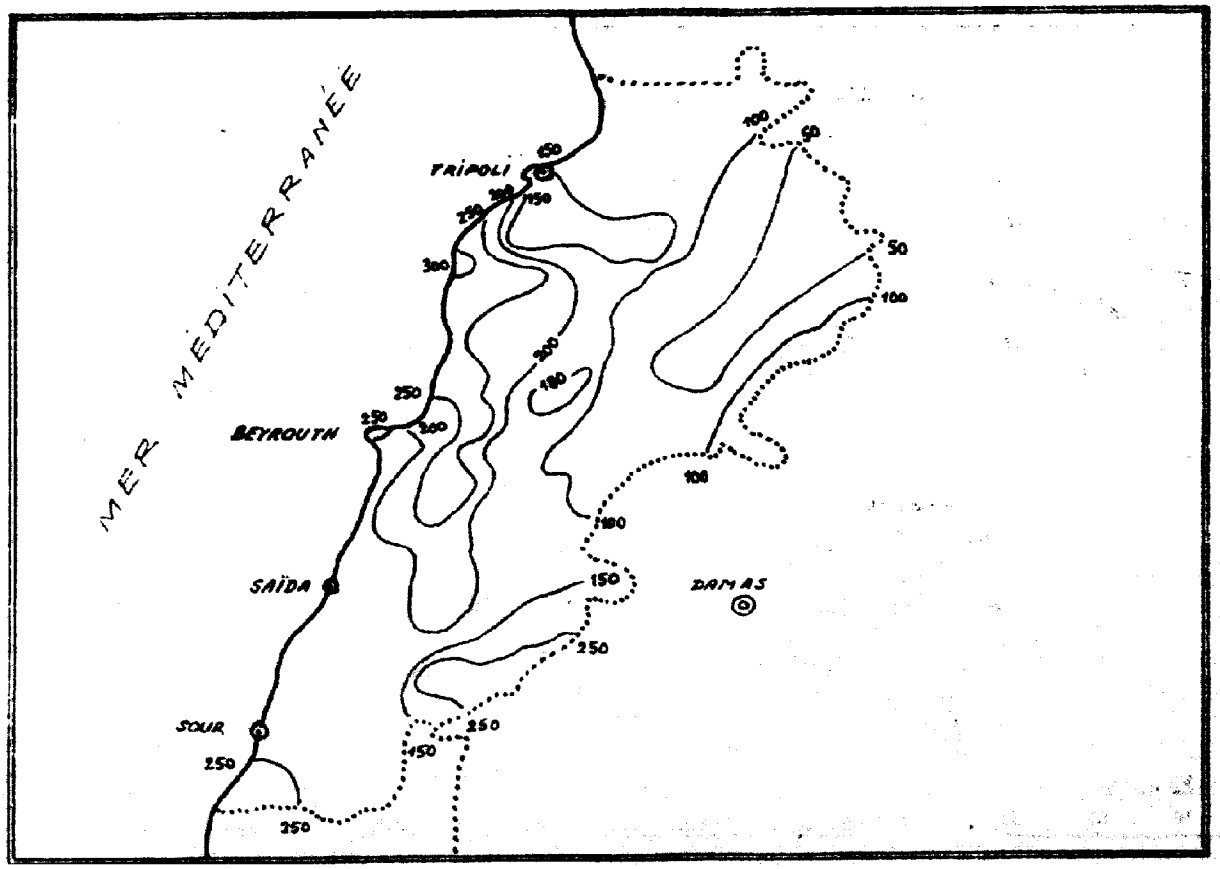


Ksara : 24 observations . Les autres stations : 8 observations.

Résumé des observations — المجمل الشهري للرصدات

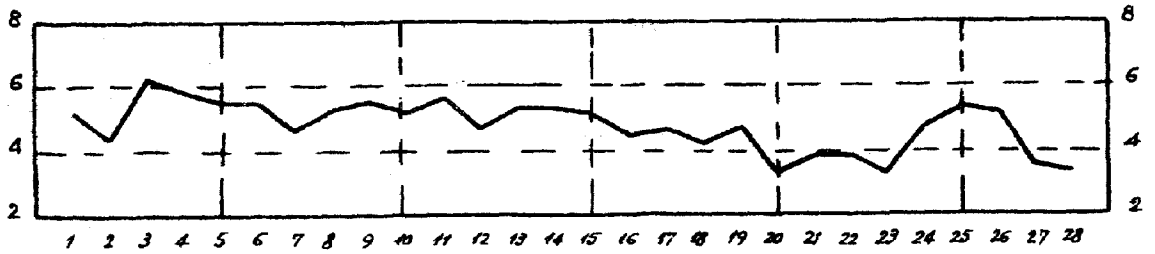
شباط ١٩٦١ — Février 1961			حرارة الهواء المتوسطة Températures moyennes				سقوط الامطار في النطاق Pluies par zones			
			Max. moy. متوسط النهاية العليا	Min. moy. متوسط النهاية الدنيا	Moy. متوسط النهايتين	Ecart à la norm. الفرق عن المعدل	Jours الايام الممطرة	Moy. متوسط المطر م	Norm. المعدل ع	Moy./Norm. م/ع
المنطقة الساحلية Zone Côtière	Littoral	الساحل	14.6	8.6	11.6	- 1.5	17.2	220.0	171.2	1.29
	Montagne	الجبل	7.5	- 0.6	3.5	- 3.6	16.7	185.9	251.4	0.74
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	Oronte	العاصي	10.7	0.3	5.5	- 1.6	9.2	50.3	116.3	0.43
	Litani	الليطاني	10.2	0.9	5.6	- 0.4	17.2	112.7	143.6	0.78
	Hasbani	الحاصباني	10.0	4.7	7.4	- 1.5	15.2	225.5	176.7	1.28

Répartition des pluies (en m.m.) — توزيع الامطار (بالملمتر)

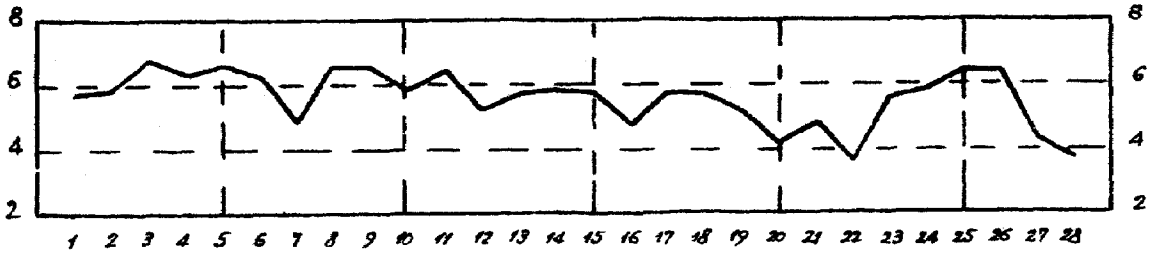


VARIATION DE L'HUMIDITÉ SPECIFIQUE EN FEVRIER 1967

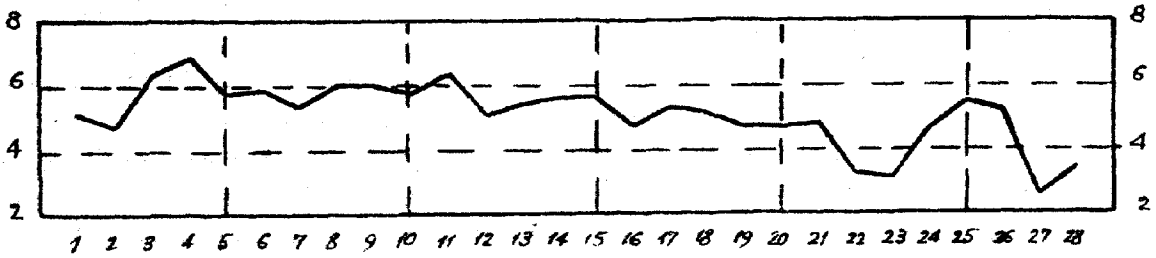
KSARA



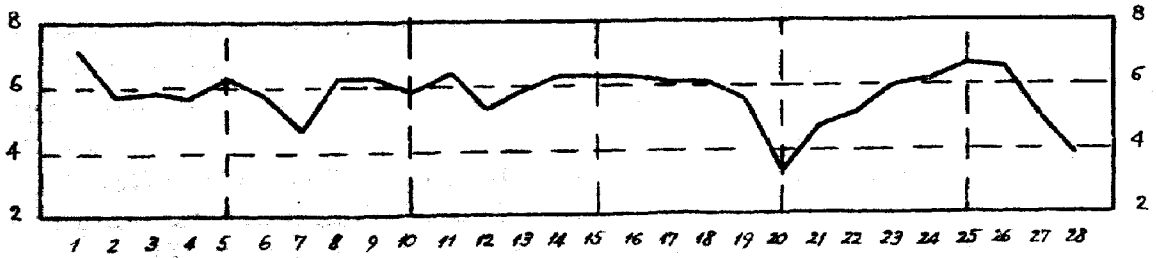
MARJAYOUN



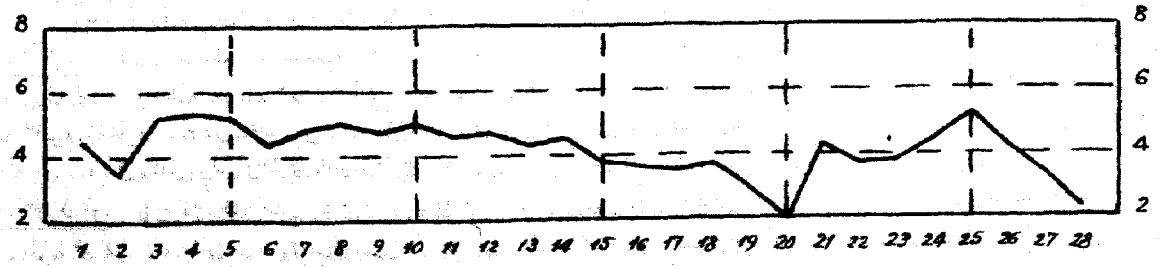
RAYAK



BEYROUTH



CÈDRES



دائرة الاحوال الجوية والمناخ
- مرصد كساره -
عدد ٦ - شهر شباط ١٩٦١

لمحة عامة : تميز شهر شباط هذا بثلاثة احداث رئيسية كان اولها التواتر المرتفع في الامطار والشدة في غزارتها ؛ وكان الثاني بقاء متوسط النظام الحراري تحت المعدل ؛ واخيراً كان الحدث الثالث وجود ممالات شديدة في حرارة الجو بلغت ١٠ درجات مئوية لكل الف متر (بدلاً عن ٦,٥ درجات مئوية لكل الف متر في الممال الاعتيادي) وغالباً ما كانت هذه الظاهرة بادية في طبقة الهواء المحصورة ما بين سطح البحر والارتفاع من ١٥٠٠ الى ٢٠٠٠ متر

اما من حيث الامطار فقد بدأت تهطل مع بداية الشهر وهنا تجدر الاشارة الى انه من مجموع محطات كيل الامطار في البلاد والبالغ عددها الاجمالي ٧٩ محطة سجلت ٢٧ محطة من ٢٢ الى ١٩ يوماً ممطراً وسجلت ٢٠ منها من ١٨ الى ١٥ يوماً وسجلت ١٨ منها من ١١ الى ١٤ يوماً . اما محطة الهرمل فقد تميزت بتسجيل التواتر الادنى في الامطار والبالغ ٥ ايام ممطرة فقط . وسقطت هذه الامطار بشكل ثلج على قمم الجبال : ففي اول الشهر كست الثلوج هذه القمم ابتداءً من ١٩٠٠ متر ، وفي ٤ منه ابتداءً من ارتفاع ١٦٠٠ متر ، وفي ١٣ منه ابتداءً من ارتفاع ١٣٠٠ متر وفي ١٦ و٢٨ منه ابتداءً من ٩٠٠ متر . اما مجموع ما سقط من امطار ، فقد كان فوق المعدل الشهري في الساحل وفي حوض الحاصباني غير انه بقي دون المعدل في الجبل وفي سهل البقاع بوجه الاجمال . وتجدر الاشارة الى انه رغماً عن هذه الغزارة النسبية في الامطار بقي مجموعها المتراكم منذ ايلول في جميع المحطات دون المعدل الاعتيادي .

اما هذه الامطار فقد بلغت اشد غزارتها في ١٢ و١٣ و١٤ من الشهر وفي ليل ١٥ الى ١٦ منه بنوع خاص ادركت هذه الامطار مقدارها الاعلى . وغزارة الامطار هذه كانت نتيجة لوجود منطقة انخفاض جوي شملت خلال هذه الفترة شرقي البحر الابيض المتوسط وبعض اجزاء البلاد المحاذية : فكانت مراكز الانخفاضات الجوية تتحول في تلك المنطقة لتدرك لبنان مع الجبهات التابعة لها . وتوافق مع هذه الفترة هبوط في الحرارة فكانت دون المعدل . منذ ١٧ من الشهر توقف هذا الحال واخذ الضغط الجوي يرتفع بحيث ان نطاق المرتفع الجوي الذي كان مركزه فوق فرنسا في ١٩ منه بدأ يمتد نحو الجنوب الغربي فادرك البلاد . وفي ٢١ منه بلغ الضغط الجوي نهاية عليا قدرها ٧٧٠,٥ مليمتراً من الزئبق في بيروت و ٦٩١,٣ مليمتراً في كساره ، فانقشعت على اثره السماء وعادت الحرارة الى مقدارها الاعتيادي في مجمل انحاء البلاد .

ثم ابتداءً من ٢٤ منه حلت على البلاد انخفاضات جوية قليلة العمق ، نتج عنها بعض الامطار القليلة نوعاً بوجه الاجمال والتي في ٢٨ من الشهر سقطت بشكل ثلج على الجبال ابتداءً من ارتفاع ٩٠٠ متر وذلك على اثر هبوط شديد طرأ على الحرارة بمقدار ٥ درجات مئوية ما بين ٢٦ و٢٨ من الشهر . اما النظام الحراري في هذا الشهر فتميز بتقلبات متواتر وغالباً ما تكون فسيحة نتجت عن تعاقب وصول كتل من الهواء ، بحرية احياناً ، وقارية احياناً اخرى او قارية استوائية بشكل غير منتظم . وكانت الحرارة الشهرية المتوسطة دون معدل شباط حيث ان تواتر كتل الهواء القاري ، التي وصلت من ايران ، كان اكثر نسبة من تواتر كتل الهواء البحري والهواء الاستوائي كما يظهر جلياً على خريطة خطوط متوسط ضغط الجو لشهر شباط . وتجدر التنويه عن ظهور الضباب الجاف في ٧ و٨ من الشهر يرافق كتلاً من الهواء قادها نحو لبنان منخفض عميق في الضغط الجوي كان مركزه واقعاً في صباح ٦ منه ما بين جزيرة كريت وليبيا . وهذا المنخفض الجوي عينه اثار العاصفة الرملية الهوجاء التي جعلت الملاحة في قناة السويس تقف لما ارغمت البواخر المسافرة الى الاسكندرية على قطع سيرها بسبب انعدام الرؤية الناتج عن كثافة الضباب الرملي المهيمن على البحر . وبصدد هذا النظام الحراري المتوسط المتدني عن المعدل تجدر الاشارة ايضاً الى ان النهايات الدنيا لهذا الشهر كانت سلبية لجميع المحطات الواقعة على ارتفاع يزيد عن ٩٠٠ متر . كما وان ادنى درجة مسجلة للحرارة كانت في مركز الارز بارتفاع ١٩١٥ متراً في ٢٨ من الشهر وقدرها ١٣,٨ درجة مئوية تحت الصفر

اما الميزة الثالثة لهذا الشهر وهي : كثرة تواتر تكوين ممالات في الحرارة الجوية تدرك ١٠ درجات مئوية لكل ١٠٠٠ متر في طبقة الهواء الممتدة من مستوى سطح البحر الى الارتفاع ما بين ١٥٠٠ و ٢٠٠٠ متر ، فقد اسهمت في خلق عوامل غير مستقرة كانت مؤاتية لتكوين الامطار من كتل الهواء البحري الذي كان يرتفع عن سطح البحر ضمن هذه الطبقة بسبب ارتفاع حرارته .

ضغط الجو : النهاية العليا ٧٥٤,٣ مليمتراً حوالي الساعة ٦ في ٦ من الشهر في مطار بيروت الدولي . - النهاية الدنيا ٧٧٠,٦ مليمتراً حوالي الساعة ٨ في ٢١ من الشهر في مطار بيروت الدولي .

حرارة الهواء : النهاية العليا ٢٣,٢ درجة مئوية في ٥ من الشهر في القاسمية . النهاية الدنيا ١٣,٨ درجة مئوية تحت الصفر في ٢٨ من الشهر في الارز .

الامطار : في منطقة الساحل وفي حوض الحاصباني كانت الامطار زائدة عن المعدل بمقدار الثلث تقريباً . وفي الجبل وحوض الليطاني لم توازِ سوى $\frac{٧}{٤}$ المعدل اما في حوض العاصي اللبناني فقد وازت الامطار نصف المعدل تقريباً .

التغيم : كان مقدار التغيم المتوسط قريباً من $\frac{٦}{١٠}$ - التبخر : بلغ متوسط جميع المحطات ٥٤,٢ مليمتراً .

الرطوبة النسبية : كان المتوسط الشهري لجميع المحطات ٧٣ من المئة . الرطوبة النوعية : كانت المتوسطات الشهرية كما يلي : ٥,٧ غرامات لكل كيلوغرام من الهواء في مطار بيروت ؛ ٥,٦ غرامات في مرجعيون ؛ ٥,١ غرامات في رياق ؛ ٤,٨ غرامات في كساره ؛ ٤,١ غرامات في الارز .

سطوع الشمس : بلغت الاستدامة الحقيقية ١٤٣,٣ ساعة ، مما يوازي $\frac{٤٧}{١٠٠}$ من استدامة الضياء الممكنة . الريح : توزع تواتر اتجاه الريح في هذا الشهر كما يلي : ١١ بالمئة للاتجاه الجنوبي الغربي ، ٧ بالمئة للاتجاه الشرقي والجنوبي الجنوبي الغربي والغربي الجنوبي الغربي والشمالي الغربي ، ٦ بالمئة للجنوبي وللغربي ، ٥ بالمئة للشمالي ، ٣ بالمئة للشرقي الشمالي الشرقي وللجنوبي الجنوبي الشرقي ، وللجنوبي الشمالي ، وللجنوبي الشمالي الجنوبي وللشمالي الشمالي الغربي ، ٢ بالمئة للشمالي الشمالي الشرقي وللشمالي الشرقي ، ١ بالمئة للشرقي الجنوبي الشرقي وللجنوبي الشرقي ، ٢٦ بالمئة للهادئ .

الحرارة داخل الارض : كانت المتوسطات الشهرية في كساره كما يلي : ٦,٧ درجات مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً ، ٨,٢ درجات مئوية على عمق ٦٠ سنتمتراً ؛ ٩,٢ درجات مئوية على عمق ١٠٠ سنتمتراً . وفي حوش سنيد : ٨,٠ درجات مئوية على عمق ٥ سنتمترات ، ٨,١ درجات مئوية على عمق ١٠ سنتمترات ، ٧,٧ درجات مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً ، ٨,٧ درجات مئوية على عمق ٧٥ سنتمتراً .

الجمهورية اللبنانية

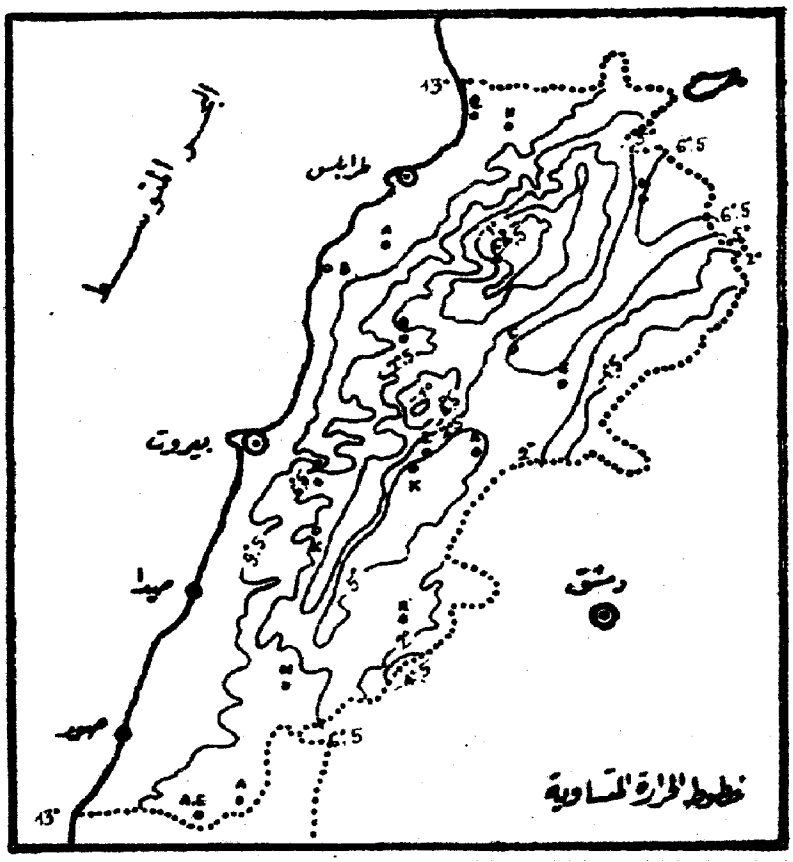
وزارة الاشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاآت المائية والكهربائية

نشرة المنسوب الشهرية

عدد ٦

شباط ١٩٦١



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان

Lebanon

REPUBLIQUE LIBANAISE

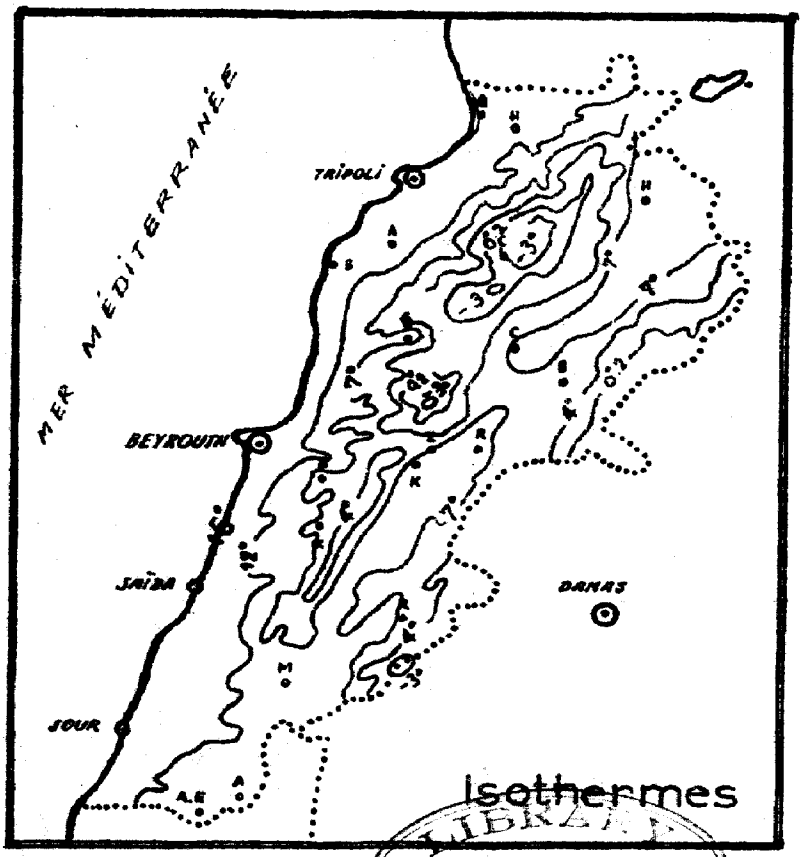
Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements
Hydrauliques et Electriques

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

N° 7

MARS 1961



LIBRARY
DEC 29 1961
WEATHER BUREAU

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

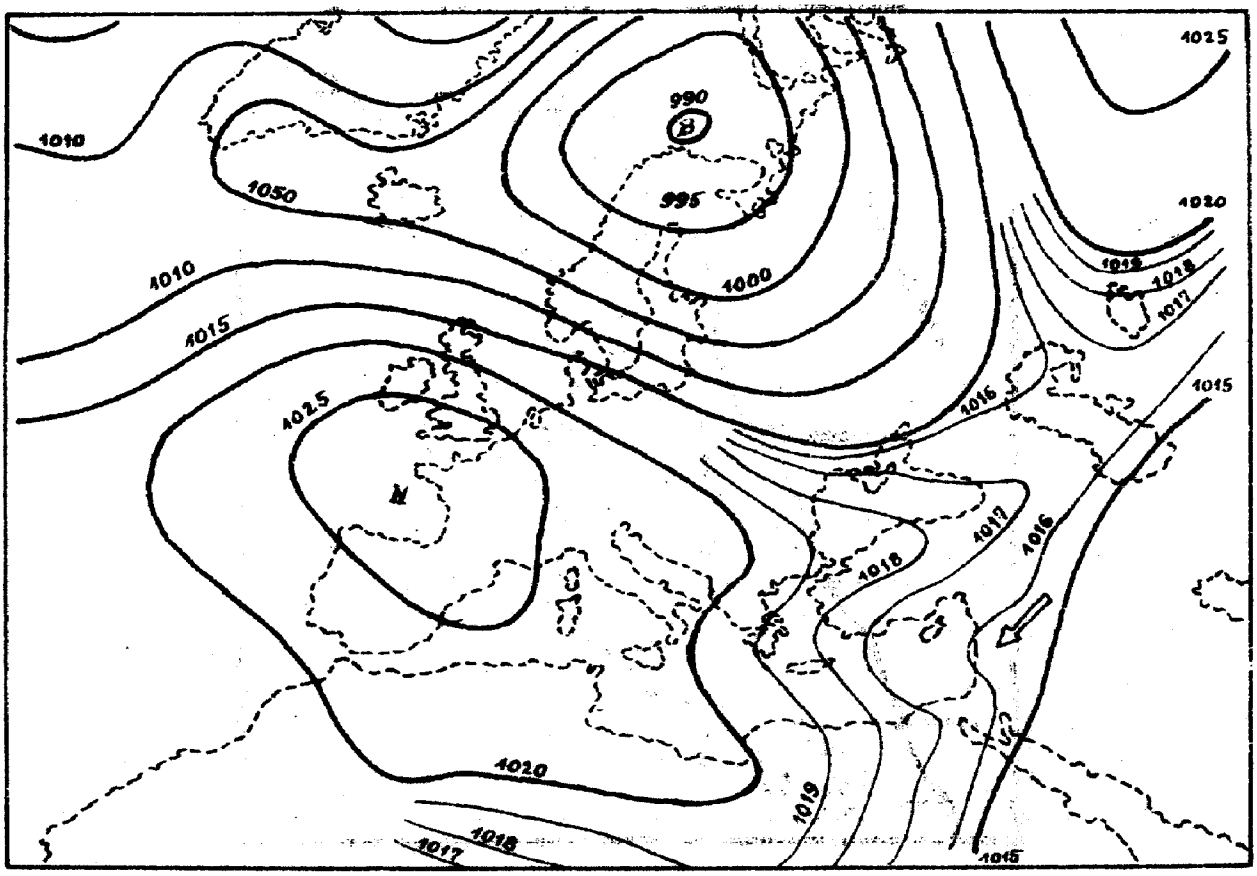
PAR ZAHLÉ - LIBAN

شكل خطوط متوسط الضغط الجوي

خلال شهر اذار ١٩٦١

(الارقام بالميليبار)

Carte
de la moyenne mensuelle
de la pression



male. Dans la Zone Intérieure elles n'atteignent en moyenne que 81% de la normale. Citons cependant le bassin du Litani où elles atteignent 97% de la normale. _ Nébulosité : La valeur moyenne est voisine de $\frac{5}{10}$ _ Evaporation : La moyenne pour toutes les stations : 81.8 mm. _ Humidité relative : Moyenne des stations : 63. _ Humid. spécifique : Moyennes mensuelles : 6.1 gr. par kgr. d'air à Beyrouth (1.1.8); 5.7 gr. à Marjayoun ; 4.5 gr. à Rayak ; 4.4 gr. à Ksara ; 4.4 gr. aux Cèdres.

Insolation : La durée moyenne effective est de : 229.7 h. ce qui représente les 75/100 de la durée possible. Vents : Les fréquences par dir. sont : 12% pour le NW ; 10% pour le SW ; 9% pour l'WSW ; 7% pour l'W ; 6% pour l'E ; 5% pour le SSW ; 4% pour les NNE, NE, ENE, WNW et NNW ; 3% pour le S ; 2% pour le SSE ; 1% pour l'ESE et 23% pour les calmes.

Températures dans le sol : Les moyennes mensuelles à Ksara sont : 8°.1 à – 30 cm. ; 9°.2 à – 60 cm ; 9°.6 à – 100 cm. A Haouch-Snaïd : 11°.0 à – 5 cm. ; 10°.9 à – 10 cm. ; 9°.0 à – 30 cm. ; 9°.4 à – 75 cm.

Aperçu général : Le mois débute avec des pressions supérieures à la normale car le pays se trouve dans la zone anticyclonique dont le centre est situé en Russie. Cet anticyclone dirige sur le pays des masses d'air continental froid qui donnent des températures très au-dessous de la normale (le 1er, les écarts de température par rapport à la normale sont de -7°8 à Ksara ; de -6°9 aux Cèdres ; de -6° à Marjayoun et de -5° à Beyrouth ; c'est d'ailleurs le 1er que le plus grand nombre des stations enregistrent leurs minima absolus.) Malgré cette situation anticyclonique, des précipitations auront lieu dans la soirée du 1er, mais elles sont peu abondantes en général et elles tombent sous forme de neige à partir de l'altitude de 900 mètres. Ces précipitations sont dues à l'arrivée sur le pays des masses d'air maritime relativement chaudes qui en pénétrant dans les masses d'air froid qui règnent sur le Liban, se trouveront placées dans des conditions d'instabilité génératrices de pluie. La température va subir une hausse continue, du 1er au 4, d'environ 6° en moyenne, hausse due à un flux de masses d'air continental dont l'origine est de plus en plus méridionale. L'éloignement du centre anticyclonique de Russie vers l'Est ainsi que l'approche d'une dépression auront pour effet de produire une baisse de pression à partir du 3. A son passage sur le Liban, cette dépression assez faible donnera des précipitations peu abondantes dans la journée du 7 et dans la nuit du 7 au 8. Ces précipitations sont accompagnées d'une baisse de température jusqu'au 9. La température va subir ensuite jusque vers le 14 une hausse avec quelques oscillations, tout en restant inférieure à la normale. Le 15 l'arrivée sur le pays d'une dépression venue de la Méditerranée Orientale donnera d'abondantes précipitations avec orages sur le passage de son front froid. Ces précipitations sont accompagnées d'une baisse de température de 3° en moyenne. Cette baisse cessera dès le 16 par suite de l'arrivée d'un flux de masses d'air continental, en provenance de l'Europe Centrale, modifiées dans leurs couches par leur passage sur la Méditerranée où elles ont subi un réchauffement avant de nous parvenir. Ce réchauffement est surtout sensible dans la couche d'air de 0 à 500 mètres et il disparaît vers 1250 mètres. Du 17 au 19, le ciel se couvre, la pression baisse rapidement car des masses d'air tropical atteignent le pays et la Méditerranée Orientale, pour y former une dépression peu importante centrée au Sud de l'île de Chypre le 18 vers 20 heures. Cette dépression abordera la côte libanaise, le 19 vers 6 heures, et se déplacera ensuite lentement vers l'Est. Elle donnera des précipitations dans la soirée du 19 la nuit du 19 au 20 et dans l'après-midi du 20. Ces précipitations seront d'importance très variable suivant les stations : par exemple alors que Beyrouth ne recevait que 0,5 mm., Rayfoun entre le 19 et le 20 en recevait 104 mm, Bikfaya 81,1 mm avec un orage de grêle ; Maïdat (Kesrouan) en recevait 57.5 mm. ; Jdeidet-ech-Chouf 45 mm. Dans l'intérieur du pays, les précipitations sont restées inférieures à 10 mm. - Le 20, un anticyclone recouvre la Syrie et l'Egypte, il se déplace vers le Nord-Est et son centre atteint le Liban dans la matinée du 22. Il dirige sur le pays des masses d'air chaud en provenance de l'Egypte, elles produisent une forte hausse de température et c'est dans la période du 23 au 24 que le plus grand nombre des stations enregistrent leurs maxima absolus et jusqu'au 24 la température moyenne restera supérieure à la normale d'environ 3°. Du 23 au 25, une rapide et importante baisse de pression aura lieu par suite de l'approche d'une dépression centrée dans la matinée du 24 entre l'île de Chypre et la Turquie. Cette dépression place le Liban dans une zone de convergence, le ciel se couvre et des précipitations auront lieu dans la soirée du 24 et le 25. Ces dernières sont très abondantes en quelques points de la montagne (77,7 mm. à Bourzaya ; 85,5 mm. à Qartaba ; 58,5 à Ghébalé ; 56.5 mm. à Yammouné) et elles sont plus faibles partout ailleurs. Pendant ces deux jours, les forts gradients de pression qui règnent sur le Liban donneront des vents de tempête de direction WSW, de plus une baisse de température de 5° en moyenne aura lieu du 24 au 25. Un flux de masses d'air continental tropical dirigé sur le Liban par un anticyclone centré dans la soirée du 26 sur la rive orientale de la Mer Noire, va produire une hausse de température d'environ 6° du 26 au 28. Une dépression importante, centrée dans la matinée du 28 au Sud de l'île de Chypre, atteindra le Liban dans la soirée du même jour, elle amènera du 29 au 31 des précipitations fréquentes et assez abondantes accompagnées d'une forte baisse de température.

En résumé : les précipitations de ce mois sont supérieures à la normale en un assez grand nombre de stations du littoral et de la montagne, le maximum a eu lieu à Rayfoun où elles ont dépassé de 63% la normale. Elles sont au contraire inférieures à la normale dans la zone intérieure, le minimum a eu lieu au Hermel qui n'a reçu que 10% des précipitations normales. Pour les températures, la moyenne mensuelle de ce mois reste inférieure à la normale à cause de vagues fréquentes de masses d'air continental en provenance de la Russie. C'est ce qu'indique clairement la carte ci-contre des pressions moyennes de Mars où dans le coin inférieur de droite la flèche dessinée sur le Liban montre la direction d'où viennent ces masses d'air.

Pression atmosphérique. - Maximum absolu : 772.1 mm. vers 23h15m le 2 à Beyrouth - Aérodrome. Minimum absolu : 751.3 mm. vers 5h00 le 28 à Beyrouth - Aérodrome.

Température de l'air - Maximum absolu : 27°.0 le 28 à Arbaniyé - Minimum absolu : -14°.0 le 2 aux Cèdres.

Précipitations : Elles sont supérieures à la normale sur la Zone Côtière et au contraire inférieures à la normale dans la Zone Intérieure. Pour ce qui concerne la Zone Côtière elles dépassent en moyenne de 20% la nor

مقدار المطر - درجة حرارة الهواء

TEMPERATURES - PLUIES

آذار ١٩٦١

Mars 1961

المناطق zones	رقم المحطات N° des stations	Stations محطات المراقبة		الارتفاع عن سطح البحر Altitude	درجة حرارة الهواء Températures de l'air moyennes المتوسطة			absolues المطلقة			
					Max. moy. A متوسط النهاية العليا	Min. Moy. B متوسط النهاية الدنيا	Moy. A+B / 2 متوسط النهايتين	Max. النهاية العليا	Date التاريخ	Min. النهاية الدنيا	Date التاريخ
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Miniara (1)	منيارة	190m	16.7	9.8	13.3	22.2	24	5.0	1
	2	Tripoli - el - Mina	طرابلس (الميناء)	29	18.7	12.5	15.6	22.6	24	7.0	1
	3	Chekka	شكا	13	18.3	12.9	15.6	23.0	24	9.0	1
	4	Amyoun	اميون	300	15.0	5.0	10.0	20.3	24	- 0.7	27
	5	Kaftoun	كفتون	215	15.9	9.9	12.9	20.0	23+24	5.0	1
	6	Ghazir	غزير	350	14.0	7.0	10.5	21.0	29	1.0	1
	7	Ghosta	غوسطا	750	12.5	8.0	10.3	18.8	24	2.7	1
	8	Zouq - Mikhayel	زوق مكايل	80	18.6	11.8	15.2	25.0	24	7.5	1
	9	Qournet - Chehouan	قرنة شهوان	670	14.4	8.8	11.6	20.7	24	2.7	1
	10	Arbaniye	العربانية	525	18.1	6.1	12.1	27.0	28	- 0.2	1
	11	BEYROUTH Nazareth	بيروت الناصرة	91	18.7	11.4	15.1	24.8	24	5.6	1
	12	BEYROUTH Aérodrome	بيروت المطار	30	18.9	10.5	14.7	25.9	28	4.6	1
	13	BEYROUTH Univté Américaine	بيروت الجامعة الاميركية	34	18.7	12.4	15.5	24.0	24	8.0	1
	14	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	16.0	7.8	11.9	24.9	28	1.6	1
	15	El-Qasmiyé	القاسمية	20	19.5	10.9	15.2	25.3	28	5.5	1
	16	Alma - ech - Chaab (2)	علما الشعب	385	17.9	9.9	13.9	24.8	23	.	.
	17	Ain - Ebel	عين ابل	765	15.2	7.9	11.5	23.0	23	2.1	1
	18	Cèdres	الأرز	1915	5.1	- 3.6	0.7	12.0	24	- 14.0	2
	19	Bikfaya	بكفيا	900	15.9	4.9	10.4	25.0	27	- 1.8	1
	20	Qartaba - station (N.)	قرطبا	1150	12.4	4.8	8.6	20.4	23	- 1.8	1
	21	Bhamdoun	بحمدون	1130	10.9	4.0	7.4	19.4	23	- 1.5	1
	22	Kfar - Babrakh (3)	كفر نبرخ	1020	12.4	7.0	9.7	19.0	23+24	.	.
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	23	Chakié	الشاكية	1059	13.1	3.5	8.3	21.8	24	- 3.0	1
	24	Chlifa (4)	شليفا	1000	13.9	2.5	8.2	21.8	24	- 4.0	1
	25	Baalbek	بعلبك	1150	16.8	- 1.3	7.8	24.5	24	- 7.5	1
	26	Laouch - ed - Dahab	حوش الدهب	1006	15.3	4.0	9.7	21.8	24	- 7.0	1
	27	Haouch - Snaïd	حوش سنيد	995	13.9	1.0	7.4	21.5	23	- 7.0	1
	28	Rayak	رياق	920	13.7	0.5	7.1	21.3	24	- 7.2	1
	29	Tell - Amara	تل عمارة	905	14.4	- 0.4	7.0	22.0	24	- 8.0	1
	30	Ksara	كسارة	920	14.4	2.5	8.4	22.9	23	- 4.5	1
	31	Kherbet - Qanafar	خربة قنفار	960	13.2	4.4	8.8	20.0	24+25	1.0	3
	32	Marjayoun (A.C.)	مرجعيون	770	13.5	6.9	10.2	20.4	24	0.0	1

(1) D'après 24 jours - (2) D'après 19 jours - (3) D'après 22 jours - (4) D'après 24 jours -

التبخر - انواء متنوّعة

PHÉNOMÈNES DIVERS _ Evaporation

Humidité الرطوبة _ Insolation ضوء الشمس

اذار ١٩٦١

Mars 1961

رقم المحطات N° des stations	مقدار المطر Pluie Total depuis Sept. ١٩٦٠ - ١٩٦١ 1960 - 1961	Moyenne المعدل	Ecart الفرق	انواء متنوعة Phénomènes divers Nombre de jours عدد الايام: وميض او رعود ممطرة Eclairs ou orages	سطح الارض مغطى بالثلج Sol couvert de neige	ريح قوية او عاصفة Vent fort ou violent	عجاج او زوبعة غبار Vent de sable	ضباب Brouillard	التبخر (بالملمتر) Evaporation en m.m.	الرطوبة النسبية (بالمئة) Humidité relative	عدد ساعات ضوء الشمس Durée d'insolation	النسبة المئوية لمقدار الغيوم (بالاعشار) Pourcentages de ciels: الجو صافي Clairs 0,1,2	الجو مغيم Couverts 8,9,10	الأحواض Bassins
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	49	.	.	.	
2	607.8	837.9	-230.1	.	.	.	.	.	.	62	.	.	.	
3	789.5	848.5	-59.0	.	.	.	.	.	.	72	.	.	.	
4	487.0 (1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
5	863.7	970.7	-107.0	.	.	.	.	.	.	66	.	.	.	
6	860.3	917.7	-57.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	992.0	1057.7	-65.7	.	.	.	.	.	42.6	57	.	.	.	
8	727.2	804.7	-77.5	.	.	.	.	.	63.8	56	.	.	.	
9	648.0	762.8	-114.8	.	.	.	.	.	57.5	61	.	.	.	الساحل
10	911.2	-	-	5	0	7	0	4	.	71	.	.	.	Littoral
11	732.7	805.8	-73.1	.	.	.	.	.	94.2	59	.	.	.	
12	625.7	507.7	+118.0	4	0	14	0	0	124.9	59	.	40	30	
13	829.9	793.3	+36.6	.	.	.	.	.	.	61	209.0	47	38	
14	684.3	613.2	+71.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
15	517.2	611.8	-94.6	.	.	.	.	.	82.2	69	.	.	.	
16	707.5	-	-	.	.	12	.	3	.	71	.	.	.	
17	595.4	-	-	.	.	.	.	.	60.0	64	.	.	.	
18	636.2 (2)	697.8	-	1	31	5	0	0	Gel.	87	.	46	34	
19	1064.0	1093.6	-29.6	5	1	.	.	0	.	.	.	47	45	الجبل
20	985.7	1194.6	-208.9	.	.	.	.	.	.	60	.	.	.	Montagne
21	1109.8	1125.0	-15.2	.	.	.	.	.	59.0	.	.	.	.	
22	778.0	1163.9	-385.9	.	.	.	.	.	.	53	.	.	.	
23	123.8	-	-	.	.	.	.	.	.	50	.	.	.	
24	168.3 (3)	362.1	-	.	.	.	.	.	38.6	58	.	.	.	العاصي
25	207.8	364.8	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Oronte
26	215.5	-	-	.	.	.	.	.	.	59	.	.	.	
27	257.5	352.7	-95.2	.	.	.	.	.	.	61	245.6	.	.	
28	396.8	538.5	-141.7	4	0	6	0	0	110.1	66	245.1	46	34	
29	420.1	487.4	-67.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	الليطاني
30	424.1	566.1	-142.0	1	0	68	0	0	112.7	63	219.2	44	41	Litani
31	714.5	797.4	-82.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
32	736.8	758.2	-21.4	0	0	7	0	0	136.4	74	.	34	43	الحاصباني Hasbani

(1) Sept. 1961 manque et Mars 1961 incomplet. - (2) Cette station de montagne ne possédant pas un nivomètre, ses valeurs sont douteuses. (3) A partir de Janvier 1961 -

اليومي (بالملليمتر)
HAUTEURS DE PLUIE

اذار ١٩٦١
Mars 1961

المناطق ZONES	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	عدد الأيام Nombre de jours: مطر Pluie	ثلج Neige	برد Grêle	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
								١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Halba	حلبا	160m	8	.	.	6.0	.	.	.	.	.	10.7	.	.	.
	2	Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29	13	.	.	6.4	1.8	.	.	.	1.8	5.0	.	.	.
	3	Sir	سير	725	9	.	.	8.3	.	.	.	.	.	16.0	.	.	.
	4	Chekka	شكا	13	12	.	.	1.9	.	.	.	.	0.9	2.1	.	.	.
	5	Abou-Aly	ابوعلي	250	11	.	.	7.2	.	.	.	.	2.4	3.2	.	.	.
	6	Amyoun	اميون	300	(5)	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	.	.	.
	7	Kaftoun	كفتون	215	12	.	.	7.1	.	.	.	.	4.6	5.5	.	.	.
	8	Batroun	البترون	20	12	.	.	7.5	2.0	.	.	.	2.7	4.6	.	.	.
	9	Kfar-Halda	كفرحلدا	400	10	.	.	13.0	.	.	.	.	.	13.2	.	.	.
	10	Ghazir	غزير	350	12	.	.	4.7	.	.	.	.	3.2	6.5	.	.	.
	11	Ghosta	غوسطا	780	12	.	.	5.7	.	.	.	.	3.2	10.4	.	.	.
	12	Zouq-Mikhayel	زوق مكايل	80	12	.	.	6.5	.	.	.	.	3.9	10.2	.	.	.
	13	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	12	.	.	3.0	.	.	.	.	2.4	3.0	.	.	.
	14	Arbaniye	العربانية	525	11	.	.	8.2	.	.	.	.	.	9.2	.	.	.
	15	BEYROUTH Univ. St Joseph	بيروت جامعة القديس يوسف	45	11	.	.	7.1	.	.	.	.	0.1	2.2	.	.	.
	16	BEYROUTH Nazareth	بيروت الناصرة	91	9	.	.	5.2	3.6	.	.	.	.	.	.	.	.
	17	BEYROUTH Aérodrome	بيروت المطار	30	11	.	.	7.2	.	.	.	.	0.2	2.5	.	.	.
	18	BEYROUTH Univ. Américaine	بيروت الجامعة الاميركية	34	11	.	.	9.1	0.7	.	.	.	.	0.7	.	.	.
	19	Jamhour (collège)	الجمهور (للعرد)	394	12	.	.	3.0	.	.	.	.	0.7	2.7	.	.	.
	20	Souq-el-Gharb	سوق الغرب	700	10	.	.	6.9	.	.	.	.	.	3.8	.	.	.
	21	Ech-Choueifat	الشويفات	170	8	.	.	.	.	.	.	.	.	3.6	.	.	.
	22	Jisr-el-Qadi	جسر القاضي	250	13	.	.	0.8	7.6	.	.	.	.	1.4	.	.	.
	23	Dmitè	دميت	500	6	.	.	8.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	24	Adloun	عدلون	150	5	.	.	7.2	.	.	.	.	.	8.3	.	.	.
	25	El-Qasmiye	القاسمية	20	6	.	.	12.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	26	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	10	.	.	9.5	.	.	.	.	.	7.2	.	.	.
	27	Ain-Ebel	عين ابل	765	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	28	Cèdres	الأرز	1915	(11)	9	.	10.0	.	.	.	.	3.0	7.0	1.0	.	.
	29	Bcharré	بشري	1450	9	.	.	7.0	.	.	.	.	.	18.2	.	.	.
	30	Tourzaya	طورزيا	910	11	.	.	11.0	.	.	.	.	.	2.3	.	.	.
	31	Qartaba-station (M)	قرطبا	1150	12	.	.	11.5	.	.	.	.	3.5	5.5	.	.	.
	32	Qartaba (garagel)	قرطبا (الخفر)	1160	14	.	.	4.5	3.7	.	.	.	1.4	7.7	.	.	.
	33	Fatri	فتري	750	–												
	34	Ghebalé	غباله	950	8	.	.	.	.	.	.	.	.	6.4	.	.	.
	35	Rayfoun	ريفون	1050	13	.	.	14.1	9.2	.	.	.	3.5	11.1	.	.	.
	36	Qlaiaat (Kesrouan)	قليعات (كسروان)	1050	12	.	.	6.5	.	.	.	.	.	14.5	.	.	.
	37	Bikfaya	بكفيا	900	12	.	5	8.6	.	.	.	.	2.5	9.0	.	.	.
	38	Aroun	ارهون	750	9	.	.	16.0	.	.	.	.	.	12.0	.	.	.
	39	Ras-el-Matn	راس المتن	920	8	.	.	.	.	.	.	.	4.3	.	.	.	.
	40	El-Qraiye	القريّة	1000	16	.	.	8.5	3.2	.	.	.	4.1	8.6	.	.	.

مقدار المطر

QUOTIDIENNES

اذار ١٩٦١

Mars 1961

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total	N°des stations	Bassins
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	المجموع	رقم المحطات	الأحواض
.	.	.	.	17.0	.	.	.	.	2.0	.	.	.	7.0	9.0	.	.	.	.	14.3	16.4	82.4	1	
.	.	.	4.5	18.6	2.1	.	.	.	12.0	.	.	.	7.0	8.0	.	.	.	8.1	29.5	40.0	104.8	2	
.	.	.	.	32.5	3.0	.	.	.	5.7	.	.	.	14.3	12.7	.	.	.	.	38.0	26.0	181.5	3	
.	.	.	.	14.9	0.9	.	.	.	5.0	.	.	.	14.4	17.6	.	.	3.0	13.8	34.9	6.5	137.9	4	
.	.	.	.	27.3	6.6	.	.	.	10.8	.	.	.	20.4	29.3	.	.	.	6.2	32.5	6.9	152.8	5	
.	.	.	.	-	-	.	.	.	4.0	.	1.0	.	42.0	14.0	.	.	-	-	-	-	(63.0)	6	
.	.	.	.	27.1	3.0	.	.	.	2.3	.	.	.	18.2	29.2	.	.	1.9	18.7	83.7	10.0	211.3	7	
.	.	.	.	21.0	.	.	.	0.8	.	.	.	.	11.7	16.7	.	.	3.9	14.2	68.2	10.5	163.8	8	
.	.	.	.	26.7	.	.	.	.	20.0	.	.	.	23.0	28.5	.	.	6.0	7.3	60.5	22.0	220.2	9	
.	.	.	.	28.3	.	.	.	3.3	0.8	.	.	.	15.0	7.0	.	.	10.0	22.5	57.0	8.0	161.3	10	
.	.	.	.	24.3	.	.	.	8.2	10.6	.	.	.	30.2	11.5	.	.	10.5	18.1	78.5	18.7	219.9	11	
.	.	.	.	20.4	.	.	.	8.2	0.8	.	.	.	2.7	1.8	.	.	7.1	14.1	42.0	5.2	122.9	12	
.	.	.	.	20.5	.	.	.	3.5	0.5	.	.	.	11.0	10.2	.	.	6.2	11.3	37.3	14.2	123.1	13	
.	.	.	.	27.2	.	.	.	5.2	28.5	.	.	.	13.2	16.0	.	.	6.2	14.0	91.8	10.3	227.8	14	الساحل
.	.	.	.	22.9	.	.	.	0.4	.	.	.	.	5.0	0.6	.	.	2.1	6.5	47.8	2.4	97.1	15	Littoral
.	.	.	.	21.6	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	2.8	.	.	3.4	10.5	34.5	2.0	84.1	16	
.	.	.	.	19.7	.	.	.	0.5	.	.	.	.	0.9	0.2	.	.	5.3	16.1	27.1	2.5	82.2	17	
.	.	.	.	19.1	.	.	.	0.5	0.6	.	.	.	2.3	1.6	.	.	.	10.4	35.3	12.7	93.0	18	
.	.	.	.	11.9	.	.	.	0.3	0.4	.	.	.	4.4	3.2	.	.	7.1	28.1	26.1	3.7	91.6	19	
.	.	.	.	26.0	.	.	.	4.1	4.2	.	.	.	9.5	4.8	.	.	7.5	12.9	59.3	.	133.0	20	
.	.	.	.	27.1	.	.	.	.	.	.	.	.	4.7	4.7	.	.	5.5	33.5	42.8	4.7	123.6	21	
.	.	.	.	29.0	3.2	.	.	1.3	0.4	.	.	.	8.2	4.7	.	.	16.2	33.2	44.0	3.2	150.2	22	
.	.	.	.	28.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12.0	.	.	.	20.5	70.0	4.5	143.5	23	
.	.	.	.	18.2	.	.	.	7.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8.4	.	49.4	24	
.	.	.	.	34.8	.	.	.	17.4	.	.	.	.	3.0	.	.	.	.	2.4	11.0	.	67.6	25	
.	.	.	.	16.4	2.0	.	.	0.4	.	.	.	.	2.0	1.6	.	.	1.0	2.0	7.0	.	50.1	26	
.	.	.	.	17.5	7.6	.	.	.	3.7	.	.	.	8.8	.	.	.	4.7	4.0	14.2	.	60.5	27	
.	.	.	.	30.0	4.0	.	.	.	4.0	.	.	.	5.0	18.0	.	.	.	.	15.0	16.0	(113.0)	28	
.	.	.	.	36.5	5.0	.	.	.	5.2	.	.	.	7.7	23.6	.	.	.	.	29.2	22.5	165.9	29	
.	.	.	.	35.0	8.1	.	.	27.0	.	.	.	.	62.4	15.3	.	.	17.1	21.2	62.0	34.5	290.9	30	
.	.	.	.	33.8	6.3	.	.	7.6	.	.	.	.	67.3	18.2	.	.	5.2	36.8	46.8	26.2	268.7	31	
.	.	.	.	32.7	6.1	.	.	2.0	8.0	.	.	.	62.0	19.3	.	.	5.0	13.7	71.2	33.4	270.7	32	الجبل
																					-	33	
.	.	.	.	28.9	.	.	.	.	25.7	.	.	.	37.7	20.8	.	.	.	60.0	47.8	14.5	241.8	34	Montagne
.	.	.	.	25.9	1.8	.	.	61.3	42.7	.	.	.	17.1	12.9	.	.	.	30.2	61.5	14.3	305.6	35	
.	.	.	.	27.0	1.0	.	.	7.5	50.0	.	.	.	22.5	7.5	.	.	11.0	9.5	64.5	18.5	240.0	36	
.	.	.	.	27.0	.	.	.	5.6	76.0	.	.	.	21.0	9.0	.	.	13.0	26.5	62.4	21.0	281.6	37	
.	.	.	.	25.5	.	.	.	6.0	21.0	.	.	.	12.0	17.0	.	.	.	18.0	61.0	.	176.5	38	
.	.	.	.	37.5	.	.	.	.	34.2	.	.	.	7.3	.	.	.	10.2	21.6	47.3	6.4	165.8	39	
.	.	.	8.0	15.2	9.7	2.1	.	6.0	15.1	.	.	.	10.1	12.6	.	.	3.0	12.2	20.7	10.5	140.0	40	

اذار ١٩٦١
Mars 1961

اليومي (بالملتر)
HAUTEURS DE PLUIE

المناطق Zones	N° des stations رقم المحطة	Stations محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	عدد الأيام Nombre de jours: مطر Pluie	ثلج Neige	برد Grêle	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	١						١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
المنطقة الساحلية (تابع) Zone Côtière (suite)	41	Bhamdoun بحمدون	1130 m	13	.	.	48.7	.	.	.	.	0.3	5.6	.	.	.
	42	Ain-Dhalta عين زحلتا	1100	7	.	.	18.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	43	Majdel-Maouch مجدل المعوش	810	11	.	.	9.0	.	.	.	.	.	2.5	.	.	.
	44	Kfar-Kabrakh كفر نبرخ	1020	7	.	.	.	.	.	.	.	.	3.5	.	.	.
	45	Beit-ed-Dine بيت الدين	920	12	.	.	2.6	.	.	.	.	.	2.7	.	.	.
	46	Jdeidet-ech-Chouf جديدة الشوف	800	11	.	.	8.0	.	.	.	.	.	5.4	.	.	.
	47	Moukhtara المختارة	920	11	.	.	6.0	.	.	.	.	.	6.0	.	.	.
	48	Machmouché شمّوشة	940	10	.	.	4.5	.	.	.	.	.	4.0	.	.	.
	49	Jezzine جزين	1000	9	.	.	.	.	.	.	.	.	11.5	.	.	.
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	50	Hermel الهرمل	870	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	51	Fakié الفاكية	1059	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	52	Yammouné اليمونة	1360	12	.	.	2.1	1.5	.	.	.	.	8.2	.	.	.
	53	Chlifa شليفا	1000	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	54	Baalbek بعلبك	1000	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	55	Haouch-ed-Dahab حوش الذهب	1150	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	56	Haouch-Smaïd حوش السنيد	995	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	57	Qaa-er-Rim قاع الريم	1250	14	.	.	5.6	.	.	.	.	4.1	5.2	.	.	.
	58	Saraïn سرعين	1000	7	.	.	3.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	59	Haouch-el-Ghanam حوش الغنم	953	9	.	.	2.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	60	Rayak رياق	920	10	1	1	2.5	.	.	.	.	.	0.1	.	.	.
	61	Tell-Amara تل عمارة	905	10	.	.	2.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	62	Lahlé زحلة	1000	11	.	.	3.4	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.
	63	Ksara كسارة	920	12	.	.	3.4	.	.	.	.	0.2	2.1	.	.	.
	64	Chtaura شتورة	920	10	.	.	3.6	.	.	.	.	.	2.1	.	.	.
	65	Tanaïl تنايل	899	11	.	.	2.8	.	.	.	.	.	3.8	.	.	.
	66	Dahr-el-Baïdar ظهر البيدر	1510	10	.	.	2.5	.	.	.	.	.	2.0	.	.	.
	67	Ammiq عميق	870	–												
	68	Anjar عنجر	930	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	69	Mansoura المنصورة	860	9	.	.	.	.	.	.	.	.	0.2	.	.	.
	70	Kherbit-Qanafar خربة قنفار	960	11	.	.	4.7	.	.	.	.	.	5.1	.	.	.
	71	Joubb-Jannine جب جنين	900	11	.	.	2.0	.	.	.	.	.	4.5	1.0	.	.
	72	Qaraoun القرعون	980	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	73	Machghara (P.A.) مشغرة (النقطة ٤)	1150	13	.	.	4.0	.	.	.	.	0.5	5.0	.	.	.
	74	Machghara (S.H.L.) مشغرة (محطة المياه)	1150	10	.	.	3.5	.	.	.	.	.	5.0	.	.	.
	75	Kitaroun عيتارون	680	7	.	.	8.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	76	Rachaya راشيا	1200	13	.	.	3.5	.	.	.	.	.	2.0	.	2.0	.
	77	Kfair-ez-Zaïte كفير الزيت	960	9	.	.	0.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	78	Kaoukaya حاصبيا	750	10	.	.	5.0	.	.	.	.	.	2.0	.	.	.
	79	Marjayoun (S.H.L.) مرجعيون (محطة المياه)	750	10	.	.	5.3	.	.	.	.	4.0	2.4	.	.	.
	80	Marjayoun (A.C.) مرجعيون (الجمارك)	770	13	.	.	2.0	.	.	.	.	4.0	4.0	.	.	.

مقدار المطر

QUOTIDIENNES (en millimètres)

آذار ١٩٦١
Mars 1961

11 ١١	12 ١٢	13 ١٣	14 ١٤	15 ١٥	16 ١٦	17 ١٧	18 ١٨	19 ١٩	20 ٢٠	21 ٢١	22 ٢٢	23 ٢٣	24 ٢٤	25 ٢٥	26 ٢٦	27 ٢٧	28 ٢٨	29 ٢٩	30 ٣٠	31 ٣١	Total المجموع	N° des stations رقم المحطات	Bassins الأحواض
.	.	.	.	32.7	0.6	.	.	3.0	17.2	.	.	.	19.6	14.0	.	.	9.5	7.5	89.2	6.1	216.0	41	
.	.	.	.	25.0	.	.	.	.	17.0	.	.	.	.	21.0	.	.	.	21.5	78.0	7.4	187.9	42	
.	.	.	.	24.5	.	.	.	0.4	7.0	.	.	.	14.4	2.6	.	.	5.8	14.0	80.5	8.0	151.8	43	
.	.	.	.	19.5	.	.	.	.	4.5	.	.	.	22.5	14.0	.	.	.	.	75.0	5.5	144.5	44	الجبل
.	.	.	.	21.5	3.5	.	.	9.5	12.3	.	.	.	17.3	3.8	.	.	18.7	29.0	56.0	9.5	181.4	45	Montagne
.	.	.	.	25.0	.	.	.	2.0	43.0	.	.	.	10.0	6.0	.	.	13.0	13.7	79.4	8.4	208.9	46	
.	.	.	.	17.3	.	.	.	2.0	12.5	.	.	.	16.6	6.3	.	.	12.6	13.0	78.4	3.5	174.2	47	
.	.	.	.	20.0	.	.	.	.	9.0	.	.	.	13.0	19.0	.	.	3.5	2.0	58.0	12.0	137.0	48	
.	.	.	.	23.5	.	.	.	2.0	12.0	.	.	.	6.0	20.3	.	.	4.0	27.6	69.0	.	175.9	49	
.	.	.	.	3.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.8	50	
.	.	.	.	5.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.4	.	.	.	.	3.4	.	11.3	51	
.	.	.	.	48.0	1.1	.	.	.	0.2	.	.	.	14.0	42.5	.	.	1.5	6.1	36.3	19.3	150.8	52	العاصي
.	.	.	.	5.3	.	2.0	.	.	.	.	.	.	14.6	4.0	.	.	.	3.5	9.8	4.5	43.7	53	Oronte
.	.	.	.	12.0	2.0	0.5	.	.	1.2	.	.	.	2.3	2.5	.	.	.	0.2	8.3	.	29.0	54	
.	.	.	.	13.5	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	3.7	0.3	.	1.4	4.4	2.3	0.3	26.9	55	
.	.	.	.	13.4	3.0	0.4	.	.	2.1	.	.	.	.	7.7	1.6	.	.	2.9	5.5	6.5	43.1	56	
.	.	3.2	.	22.9	0.8	.	.	9.1	0.7	.	.	.	13.2	20.0	.	.	6.0	9.6	52.0	20.7	170.1	57	
.	.	7.0	.	10.0	.	.	.	3.5	.	.	.	.	12.5	.	.	.	.	3.0	14.0	.	53.0	58	
.	.	.	.	18.0	.	.	.	6.5	.	.	.	.	10.5	3.0	.	.	1.5	4.8	23.5	2.7	72.5	59	
.	.	.	.	16.8	.	.	.	5.4	.	.	.	.	7.0	2.6	.	.	2.0	4.7	25.0	6.4	72.5	60	
.	.	.	.	15.6	.	.	.	6.2	0.2	.	.	.	7.0	2.8	.	.	1.8	5.7	28.2	2.0	71.9	61	
.	.	.	.	17.1	.	0.7	.	6.9	.	.	.	.	3.7	3.7	.	.	1.4	4.1	19.2	4.8	66.1	62	
.	.	.	.	19.7	0.5	.	.	5.7	.	.	.	.	5.7	2.9	.	.	1.4	4.3	16.5	5.7	68.1	63	
.	.	.	.	27.8	.	.	.	5.1	.	.	.	.	11.0	5.2	.	.	2.5	2.9	37.3	5.7	103.2	64	
.	.	.	.	18.1	.	0.5	.	5.0	.	.	.	.	6.1	3.8	.	.	1.5	3.0	15.9	3.5	64.0	65	الليطاني
.	.	.	.	8.0	.	.	.	.	4.0	.	.	.	10.0	9.0	.	.	6.0	7.0	65.0	12.0	125.5	66	Litani
																					-	67	
.	.	3.2	.	3.0	.	.	.	4.1	.	.	.	.	5.3	6.2	.	.	3.3	7.4	7.2	9.4	49.1	68	
.	.	.	.	12.8	.	.	.	8.5	2.4	.	.	.	6.9	3.5	.	.	.	1.5	21.4	0.8	58.0	69	
.	.	.	.	30.8	.	.	.	4.2	1.6	.	.	.	22.5	12.0	.	.	4.7	4.9	73.0	2.1	165.6	70	
.	.	.	.	15.5	.	.	.	6.5	2.0	.	.	.	4.5	3.0	.	.	.	2.0	14.5	2.0	54.5	71	
.	.	.	.	7.0	.	.	.	1.5	.	.	.	.	8.0	.	.	.	4.0	.	7.0	.	27.5	72	
.	.	.	.	24.0	1.0	.	.	.	1.5	.	.	.	15.0	10.5	2.0	.	4.0	5.0	46.5	8.0	127.0	73	
.	.	.	.	24.4	.	.	.	.	3.6	.	.	.	18.4	10.5	.	.	6.0	9.4	31.2	3.3	115.0	74	
.	.	.	.	15.8	.	8.5	.	.	.	.	.	.	.	11.3	.	.	.	5.4	11.5	11.3	72.3	75	
.	.	.	.	21.0	.	4.0	.	.	4.0	.	.	.	9.0	12.0	1.0	.	13.0	24.0	32.0	20.0	144.5	76	
.	.	.	.	18.4	.	.	.	0.5	.	.	.	.	6.4	0.4	.	.	0.4	12.3	36.2	0.4	75.4	77	الحاصباني
.	.	.	.	18.5	.	.	.	3.0	.	.	.	.	8.0	5.5	.	.	19.0	6.0	44.0	3.0	114.0	78	Hasbani
.	.	.	.	17.0	.	3.0	.	.	.	.	.	.	7.0	5.0	.	.	.	13.0	30.2	31.0	114.7	79	
.	.	.	.	4.3	.	.	.	3.0	0.6	.	.	3.2	3.4	4.2	.	.	5.2	6.8	13.6	4.0	63.3	80	

آذار ١٩٦١
Mars 1961

وسرعة الريح
VENT (directions

N° des stations	Stations	محطات المراقبة	Altitude الارتفاع عن سطح البحر	تواتر (بالمئة) وسرعة الريح المتوسطة (امتار بالثانية) Fréquences (en %) et Vitesses moyennes (en m/sec.)	N شمالي	NNE شمالي شمالي شرقي	NE شمالي شرقي	ENE شرقي شمالي شرقي	E شرقي	ESE شرقي جنوبي شرقي	SE جنوبي شرقي	SSE جنوبي جنوبي شرقي	S جنوبي
1	Ksara	كسارة	920	Fr.	2.0	0.5	2.2	3.1	3.6	0.5	0.9	1.1	2.7
				Vm.	3.6	3.8	3.7	2.7	3.0	1.8	2.3	6.8	4.2
2	Rayak	رياق	920	Fr.	5.2	6.0	6.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.9	1.2
				Vm.	3.7	3.5	3.1	3.0	0.0	0.0	0.0	5.5	5.3
3	Beyrouth. Aérodrome	بيروت (المطار)	30	Fr.	2.4	7.3	5.2	12.1	13.7	2.1	0.4	1.6	5.2
				Vm.	7.2	5.4	3.5	2.8	4.0	3.8	3.0	3.2	5.7
4	Marjayoun	مرجعيون	760	Fr.	2.0	1.2	0.8	3.2	13.4	1.6	0.4	0.0	2.0
				Vm.	4.0	3.0	2.0	4.3	5.7	5.2	4.0	0.0	3.8
5	Cèdres	الأرز	1915	Fr.	0.8	2.4	7.3	0.4	0.0	0.0	0.0	5.6	6.0
				Vm.	2.5	3.2	3.4	2.0	0.0	0.0	0.0	3.6	4.5

Ksara = 24 observations . Les autres stations = 8 observations

RADIATION SOLAIRE A KSARA EN MARS 1961

Radiation solaire totale (directe et diffuse) mesurée en calories-grammes reçues par 1 cm² de surface horizontale

Total du mois	13 189	cal.
Moyenne par jour 13189 / 31 =	423	"
Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel 13189 / 20941 =	0,629	"

مقدار التغيم - اتجاه
et vitesses)- NÉBULOSITÉ

اذار ١٩٦١
Mars 1961

N° des stations أرقام المحطات	تواتر وسرعة الريح المتوسطة Fréquences et Vitesses moyennes								عدد ساعات الريح القوية الكثر من ٥ بالثانية Nombre d'heures de vent fort vv ≥ 12 m/s.	النهاية العليا Maximum absolu			المقدار المتوسط للغيوم NÉBULOSITÉ MOYENNE							
	SSW جنوب جنوب غربي	SW جنوب غربي	WSW غرب جنوب غربي	W غربي	WNW غرب شمالي غربي	NW شمالي غربي	NNW شمالي شمالي غربي	Calmes طادئ		Date التاريخ	Direction الاتجاه	Vitesse السرعة	Totale			المقدار العام	des nuages bas			مقدار الغيم الواطئ
													٨ الساعة 8h.	١٣ الساعة 13h.	١٨ الساعة 18h.	Moy. des 3 obs. متوسط المنوت ساعات	٨ الساعة 8h.	١٣ الساعة 13h.	١٨ الساعة 18h.	Moy. des 3 obs. متوسط المنوت ساعات
1	1.6	9.0	7.4	25.0	7.4	10.0	3.2	19.8	68h.	25	W	24.6	4.7	5.1	4.5	4.8	3.1	3.3	2.8	3.1
	3.5	5.7	7.9	7.5	7.5	6.8	5.9													
2	6.5	14.5	25.0	4.0	0.4	0.4	0.0	29.0	13 ½	30	W	17.0	4.5	5.1	3.5	4.4	2.5	2.9	2.1	2.5
	4.4	5.3	6.7	4.6	9.0	4.0	0.0													
3	7.7	10.9	7.3	2.4	4.8	3.6	2.8	10.5	90	15	W	34.0	4.8	4.9	3.9	4.5	2.7	2.5	2.6	2.6
	8.0	13.2	9.2	7.8	5.1	4.6	5.1													
4	4.4	5.2	1.2	4.0	5.2	25.0	6.9	23.5	11 ½	29	W	16.0	4.9	6.1	4.9	5.3	3.5	4.1	3.6	3.7
	5.5	5.2	4.7	6.8	7.9	6.3	5.4													
5	4.8	10.5	2.8	0.0	0.9	20.6	5.2	32.7	16	24	NW	21.0	4.4	5.9	3.5	4.6	2.8	4.3	2.6	3.2

اشعاع الشمس « في كساره » في شباط ١٩٦١

مجموع اشعاع الشمس «المنتشر والمباشر» مقياس الحويرات بالغرام لكل سنتمتر مربع بمستوى افقي :

مجموع الشهر	١٣١٨٩	حريرة
المتوسط اليومي ١٣١٨٩ ÷ ٢١ =	٤٢٣	»
المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الافق الحقيقي ١٣١٨٩ ÷ ٢٠٩٦١ =	٠,٦٢٩	»

RÉSULTATS DES RADIOSONDAGES EFFECTUÉS A BEYROUTH EN MARS 1961

LES PRESSIONS DE 1000 , 850 , 700 , 500 , 400 , 300

1000 mb.						850 mb.				700 mb.				500 mb.			
J	G	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U
1	11.15	161	12	- 5	30	1488	- 1	-12	42	3002	-11	-18	57	5504	- 28	- 36	47
2	11.15	215	12	7	73	1541	- 1	- 4	89	3068	- 9	- 20	42	5628	- 22	- 37	26
3	11.30	221	15	2	41	1572	5	- 6	45	3133	- 2	- 27	12	5744	- 16	-39	12
4	10.35	190	17	11	67	1539	5	- 6	44	3094	- 3	- 14	43	5676	- 21	- 36	23
5	10.30	193	14	6	57	1537	4	- 6	50	3094	- 4	- 18	31	5682	- 19	- 36	20
6	11.10	156	17	5	47	1506	5	- 6	46	3063	- 4	- 23	25	5638	- 20	- 35	25
7	11.10	135	14	8	67	1478	4	- 3	63	3019	- 7	- 10	83	5589	- 19		1
8	11.25	153	13	- 4	31	1488	1	- 9	45	3029	- 6	- 25	20	5594	- 20	- 46	8
9	10.35	181	12	- 1	45	1514	1	- 5	64	3055	- 4	- 29	12	5627	- 22		1
10		156	17	7	52	1503	4	- 7	45	3053	- 5	- 17	38	5597	- 25	- 39	25
11	11.15	201	15	- 2	31	1549	4	- 11	32	3100	- 4	- 17	38	5636	- 26	- 32	60
12	10.30	129	17	7	51	1476	3	- 7	46	3045	- 7	- 17	43	5567	- 24	- 39	24
13	10.35	113	17	12	71	1469	5	- 1	65	3024	- 7	- 13	64	5560	- 24	- 34	40
14	10.30	110	17	8	55	1472	5	- 2	59	3015	- 5	- 16	42	5571	- 23	- 31	50
15	10.30	85	11	9	90	1416	2	0	85	2953	- 7	- 10	81				
16	10.30	141	14	4	50	1478	1	- 7	58	3007	- 8	- 21	33	5544	- 24	- 34	39
17	10.35	167	15	6	55	1512	4	- 5	50	3069	- 4	- 19	30	5642	- 21	- 36	25
18	10.40	129	17	9	57	1490	7	- 5	40	3044	- 7	- 20	38	5576	- 26	- 41	24
19	10.30	113	17	10	62	1470	6	- 4	50	3020	- 7	- 11	73	5561	- 24	- 28	73
20	10.35	144	16	11	73	1488	2	0	86	3040	- 6	- 13	57	5579	- 25	- 34	42
21	10.40	178	15	9	65	1528	5	1	76	3088	- 3	- 15	40	5673	- 20	- 30	41
22	10.35	187	17	9	59	1555	10	- 1	45	3145	1	- 12	38	5749	- 17	- 23	58
23	10.30	152	21	7	40	1535	13	- 15	13	3135	4	- 22	13	5773	- 16	- 27	38
24	10.40	101	22	10	45	1485	12	- 7	26	3079	1	- 11	41	5679	- 19	- 30	36
25	11.00	102	15	5	50	1446	2	- 3	70	2985	- 8	- 17	55	5523	- 23	- 47	10
26	10.35	147	17	6	48	1496	2	- 3	70	3050	- 3	- 19	27	5616	- 21	- 32	19
27	10.35	122	17	6	49	1485	10	- 11	22	3069	0	- 16	29	5672	- 18	- 25	56
28	10.45					1398	12	- 1	40	2985	0	- 8	55	5566	- 22	- 29	55
29	10.40	95	17	13	77	1443	5	- 2	60	2995	- 5	- 12	54	5575	- 19	- 35	23
30	10.45	85	12	10	86	1424	2	- 2	75	2974	- 5	- 9	76	5530	- 20	- 28	47
31	11.00	122	16	7	55	1470	4	0	73	3016	- 4	- 21	26	5583	- 21		1

Note explicative :

J est la date

G est l'heure de l'observation exprimée en temps universel

H est l'altitude en mètres correspondant à la pression indiquée

PAR LE SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE DE L'AVIATION CIVILE POUR 200 , 150 ET 100 MILLIBARS

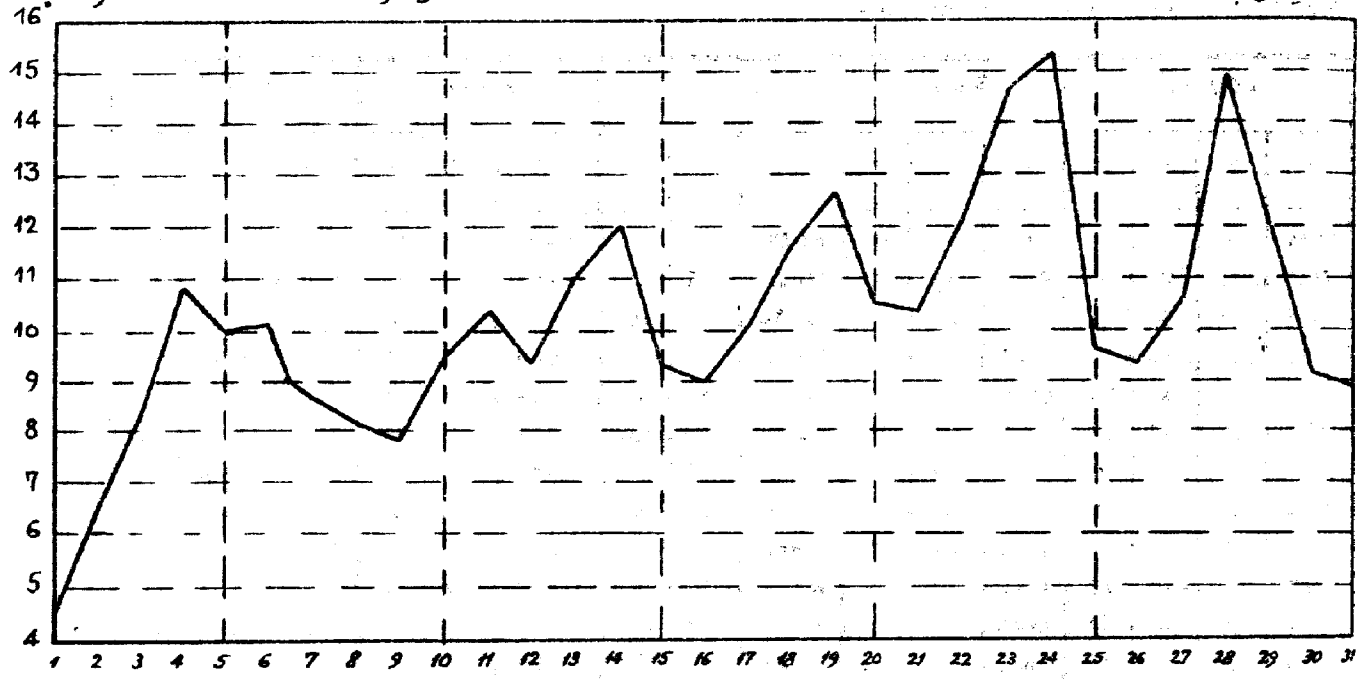
400 mb.				300 mb.			200 mb.			150 mb.			100 mb.		
H	T	d	U	H	T	U	H	T	U	H	T	U	H	T	U
7074	- 39		27	8994	- 48	21	11637	- 54	20	13473	- 58	19	15983	- 66	14
7233	- 33	- 47	24	9187	- 49	22	11775	- 58	20	13605	- 57	20	16148	- 63	19
7389	- 27	- 46	15	9402	- 42	11	12064	- 54	40	13886	- 59	10	16405	- 63	10
7293	- 31	- 46	22	9268	- 47	20	11871	- 58	16	13690	- 59	14	16205	- 65	13
7303	- 31	- 46	20	9292	- 45	38	11914	- 56	43	13729	- 60	32	16236	- 66	30
7254	- 32	- 45	25	9225	- 45	28	11842	- 57	25	13654	- 59	25	16177	- 65	25
7221	- 29		1	9219	- 42	1	11863	- 55	1	13687	- 59	1	16195	- 66	1
7214	- 30		5	9214	- 42	4	11875	- 50	3	13740	- 56	2	16282	- 64	2
7233	- 32		1	9216	- 45	1	11812	- 61	1	13607	- 60	1	16127	- 65	1
7187	- 34	- 37	25	9146	- 48	26	11755	- 56	25	13588	- 58	25			
7211	- 38	- 43	60	9146	- 46	44	11818	- 50	40	13671	- 57	34	16220	- 60	30
7151	- 37		23	9083	- 50	20	11668	- 56	20	13503	- 56	20	16040	- 63	20
7147	- 37	- 43	57	9072	- 53	40	11670	- 53	40	13510	- 57	36	16067	- 59	30
7167	- 35	- 44	39	9117	- 49	32	11707	- 57	30	13542	- 56	29	16087	- 63	23
7132	- 35	- 44	39	9091	- 46	26	11770	- 47	20	13658	- 52	17	16214	- 60	15
7245	- 35	- 48	25	9193	- 48	25	11838	- 49	20	13707	- 55	17	16243	- 62	15
7151	- 38	- 46	45	9071	- 50	40	11696	- 51	27	13542	- 57	21			
7148	- 36	- 40	67	9078	- 52	61	11713	- 49	45	13586	- 54	31	16170	- 59	30
7158	- 38	- 45	46	9083	- 50	38	11739	- 48	15	13623	- 52	9	16190	- 62	1
7284	- 33	- 42	41	9238	- 50	50	11810	- 58	49	13624	- 58	46	16154	- 63	40
7384	- 29	- 37	44	9379	- 44	43	11983	- 63	45	13791	- 58	36	16302	- 64	30
7416	- 27	- 41	26	9418	- 42	23	12049	- 62	28	13808	- 62	32	16304	- 67	32
7299	- 32	- 38	57	9259	- 49	59	11850	- 61	50	13639	- 61	46	16155	- 65	42
7120	- 35		10	9092	- 44	10	11734	- 55	10	13578	- 57	10	16125	- 58	10
7221	- 34		15	9171	- 50	15	11799	- 54	13	13642	- 55	12	16200	- 62	10
7297	- 34	- 36	59	9267	- 48	61	11826	- 64	55	13620	- 59	50	16149	- 62	45
7172	- 33	- 44	32												
7198	- 31	- 49	15	9173	- 47	11	11805	- 51	10	13664	- 55	8	16211	- 62	8
7154	- 31		7	9144	- 43	1	11832	- 49	1	13712	- 52	1	16290	- 58	1
7191	- 33		1	9156	- 46	1	11813	- 53	1	13662	- 55	1	16217	- 60	1

T est la température à cette altitude en degrés centigrades
d est la température du point de rosée
U est le degré de l'humidité relative en %

Mars 1961

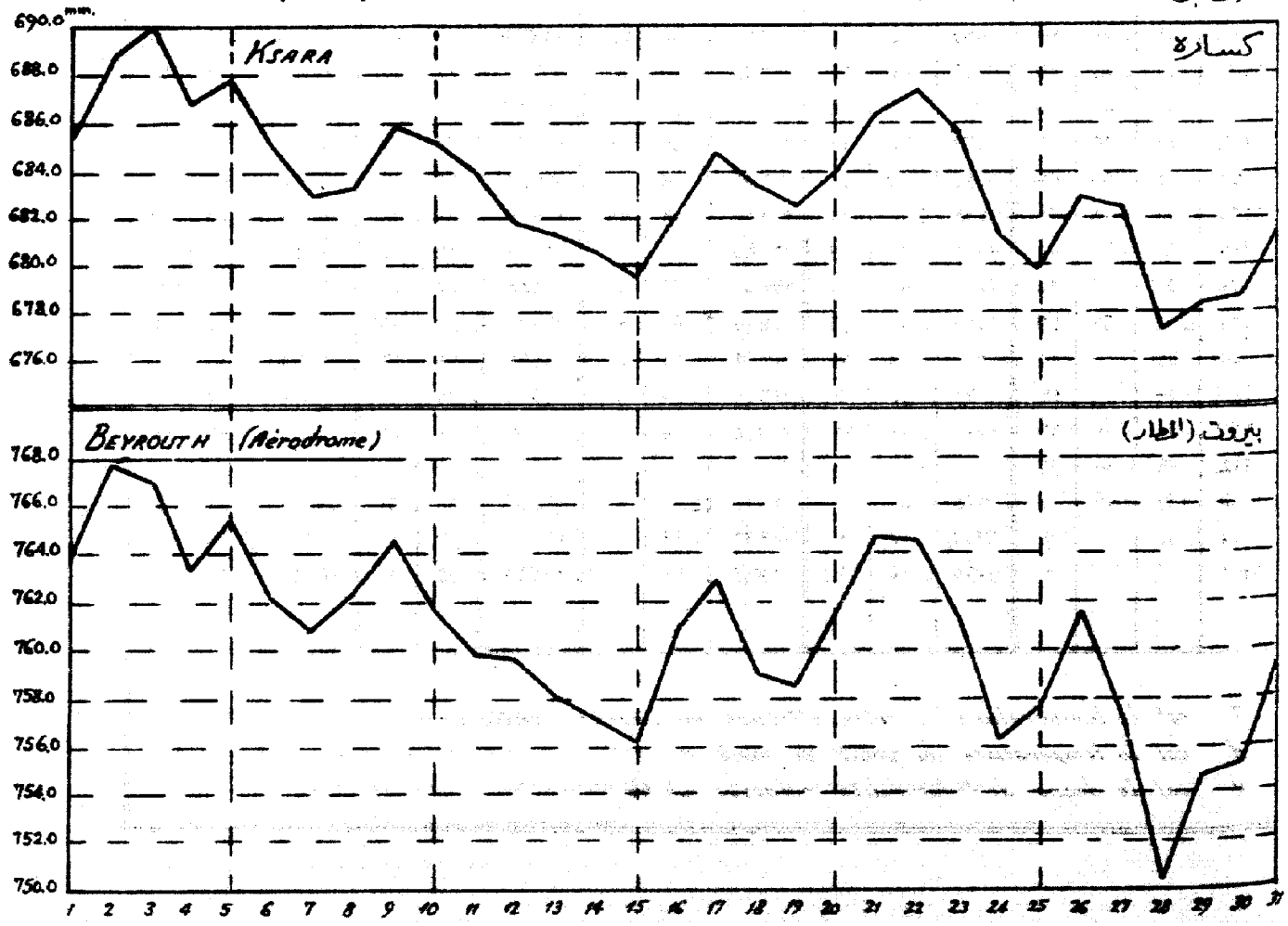
Température moyenne journalière pour l'ensemble du pays

المتوسط اليومي لحرارة الهواء في مجمل البلاد



Pression atmosphérique

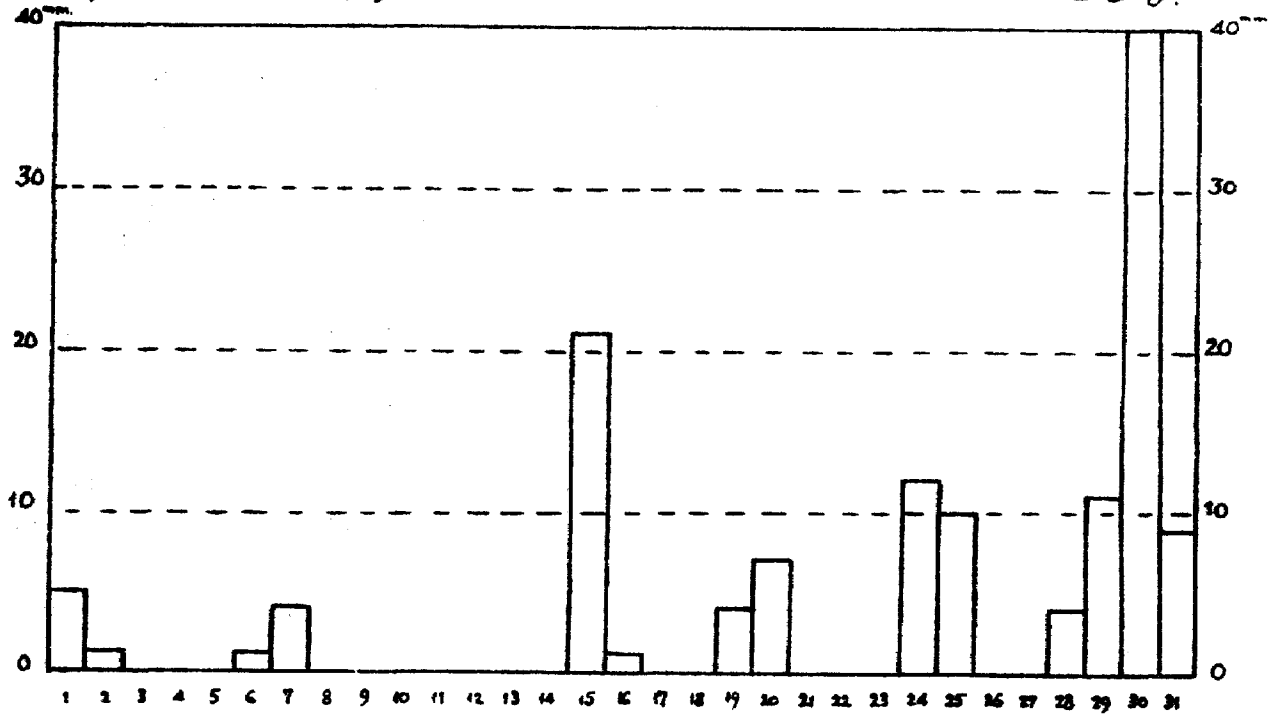
ضغط الجو



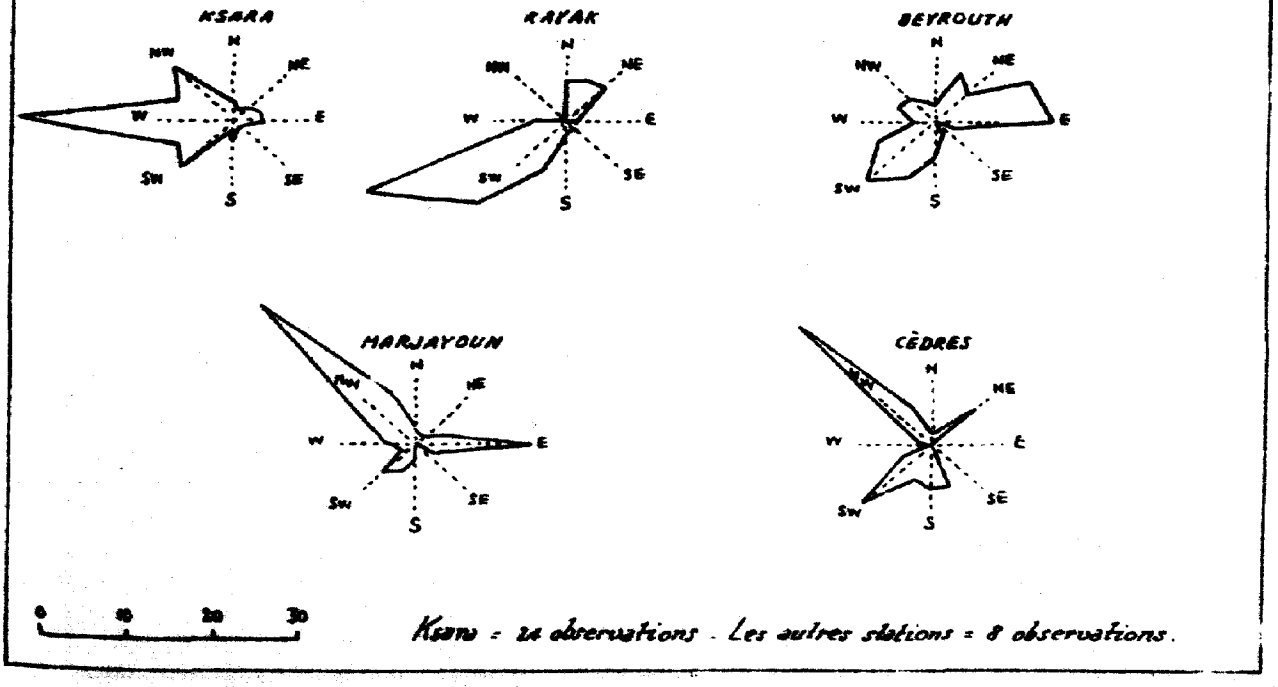
Mars 1961

Hauteurs moyennes des pluies pour l'ensemble du pays

مقدار سقوط الامطار لمجمل المحطات



FRÉQUENCES EN % DES DIRECTIONS DU VENT

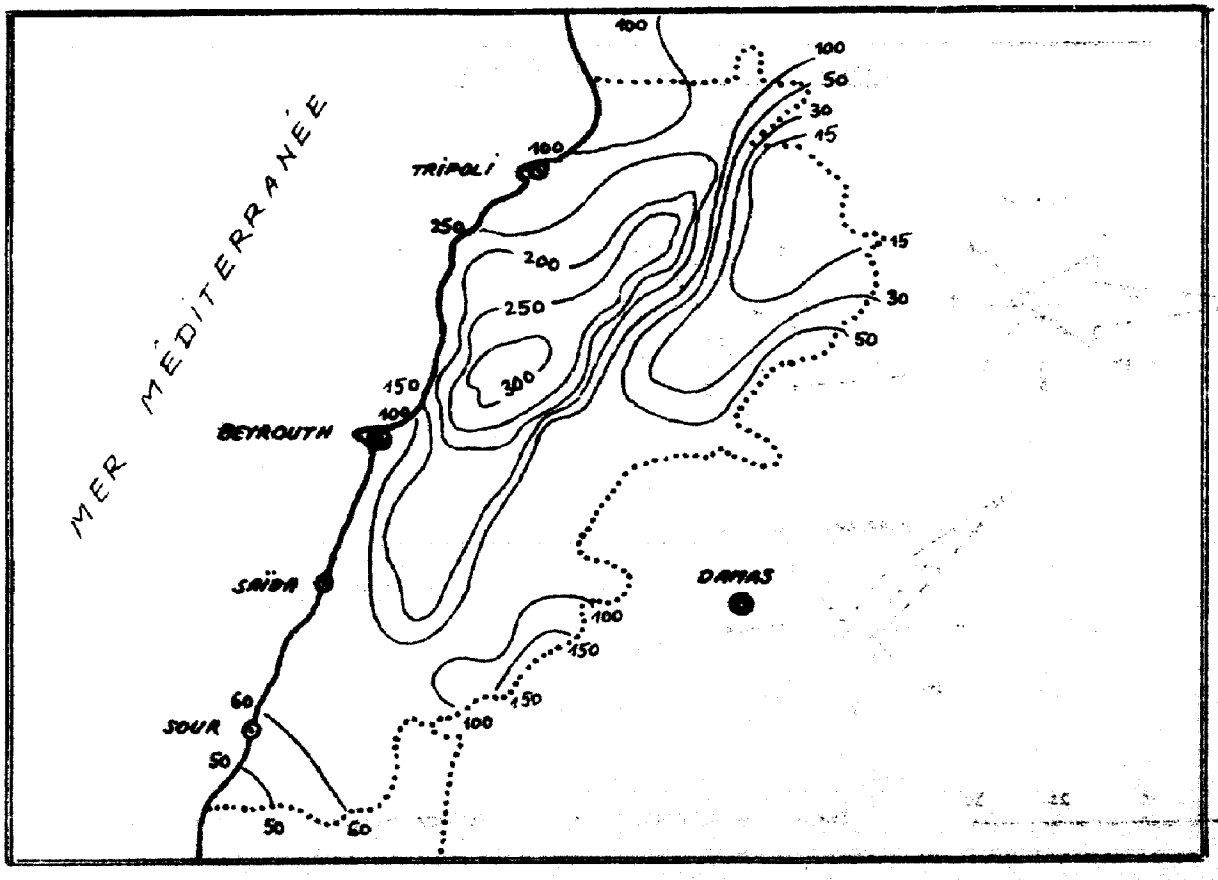


Ksara = 24 observations . Les autres stations = 8 observations.

Résumé des observations — الجمل الشهري للرصدات

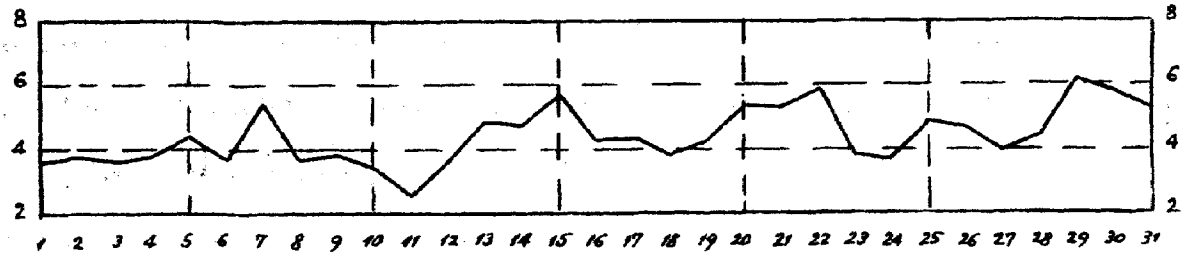
			حرارة الهواء المتوسطة *Températures moyennes*				سقوط الامطار في المناطق *Pluies par zones*			
ازار ١٩٦١ *Mars 1961*			*Max. moy.* متوسط النهايه العظما	*Min. moy.* متوسط النهايه الدنيا	*Moy.* متوسط النهايتين	*Ecart à la norm.* الفرق عن المعدل	*Jours* الأيام المطرة	*Moy.* متوسط المطر م	*Norm.* المعدل ج	*Moy./Norm.* نسبة م/ج
المنطقة الساحلية *Zone Côtière*	*Littoral*	السّاحل	16.9	9.6	13.3	- 1.1	10.2	128.3	101.3	1.27
	Montagne	الجبل	11.3	3.4	7.3	- 1.6	10.8	206.3	181.6	1.14
المنطقة الداخلية *Zone Intérieure*	*Oronte*	العاصي	14.8	2.2	8.5	- 1.3	6.5	42.6	69.2	0.62
	Litani	الليطاني	13.9	1.6	7.7	- 1.4	9.9	83.1	85.5	0.97
	Kasbani	الحاصباني	13.5	6.9	10.2	- 0.8	11.0	102.4	120.1	0.85

Répartition des pluies — توزيع الامطار

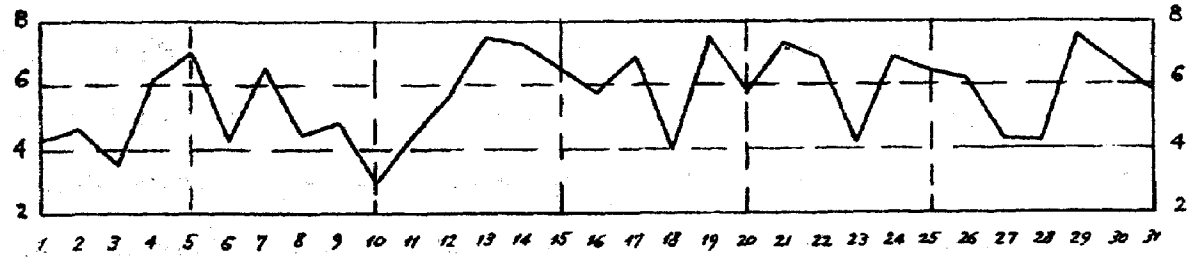


VARIATION DIURNE DE L'HUMIDITE SPECIFIQUE EN MARS 1961

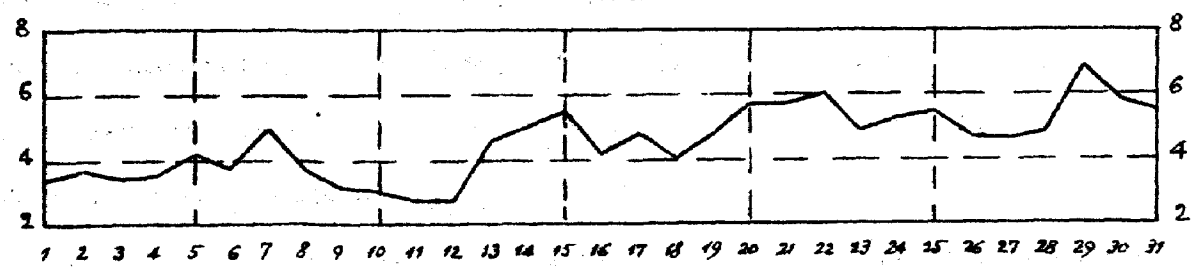
KSARA



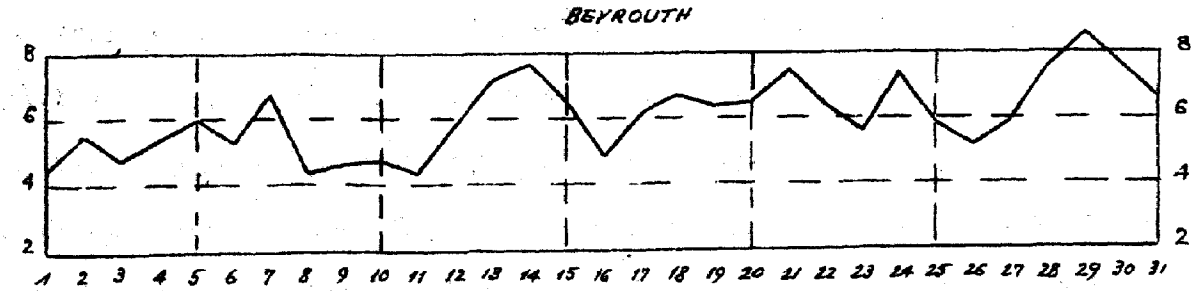
MARJAYOUN



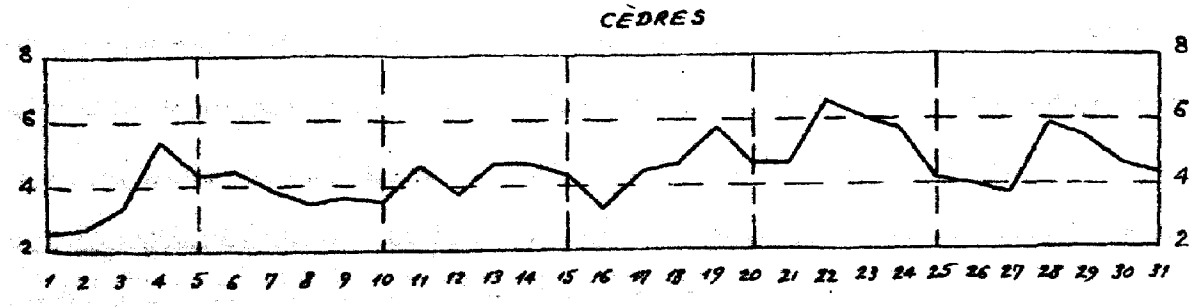
RAYAK



BEYROUTH



CÈDRES



دائرة الاحوال الجوية والمناخ
- مرصد كسارة -
عدد ٧ - شهر اذار ١٩٦١

لمحة عامة : في اول هذا الشهر دخل لبنان تحت تأثير المرتفع الجوي الذي كان مركزه في روسيا مما جعل الضغط الجوي يرتفع الى ما فوق المعدل. كما وان هذا المرتفع الجوي قاد نحو البلاد كتلاً من الهواء القاري البارد اسقط الحرارة الى ما تحت المعدل بفرق شاسع (ففي اول الشهر بلغ هذا الفرق السلبي ٧,٨ درجات مئوية في كسارة و ٦,٩ درجات مئوية في الارز و ٦ درجات مئوية في مرجعيون و ٥ درجات مئوية في بيروت، وتجدر الاشارة الى ان معظم مراكز المراقبة سجلت نهاياتها الدنيا في اليوم الاول من الشهر.) بالرغم من ارتفاع ضغط الجو فقد هطلت بعض الامطار في مساء اليوم الأول من الشهر غير انها لم تكن غزيرة بوجه الاجمال وسقطت بشكل ثلج ابتداءً من ارتفاع ٩٠٠ متر. اما هذه الامطار فقد نتجت عن التحام كتل من الهواء البحري الدافئ نسبياً قادمة نحو البلاد بكتل من الهواء البارد السائدة آنئذ فوق لبنان، مما جعل الاوضاع الجوية غير مستقرة ومناسبة لتكوين الامطار. اما الحرارة فقد لحقها ارتفاع متتابع، من ١ الى ٤ من الشهر، بلغ متوسطه ٦ درجات مئوية ناتج عن تدفق كتل من الهواء القاري جاء من المناطق الجنوبية المتفاوتة في البعد. ثم ابتداءً من ٣ من الشهر سقط الضغط الجوي في البلاد على اثر انتقال مركز المرتفع الجوي الروسي نحو الشرق وقدوم انخفاض جوي نحو البلاد، ولدى مرور هذا الاخير وهو قليل العمق، فوق لبنان، اعطى امطاراً خفيفة في يوم ٧ من الشهر وفي ليل ٧ - ٨ منه. ورافق هذه الامطار هبوط في الحرارة لغاية ٩ من الشهر. ثم عادت الحرارة فارتفعت حتى ١٤ منه ورافق هذا الارتفاع بعض التقلبات بقيت خلالها الحرارة دون المعدل. في ١٥ من الشهر، وصل انخفاض جوي الى البلاد كان منشأوه في شرقي البحر الابيض المتوسط واعطى امطاراً غزيرة مع بعض الرعود الممطرة لدى مرور جبهته الباردة فوق البلاد ورافق هذه الامطار هبوط في الحرارة بلغ متوسطه ٣ درجات مئوية. وابتداءً من ١٦ من الشهر توقف سقوط الحرارة بسبب وصول تدفق كتل من الهواء القاري أتت من اوروبا الوسطى ولدى مرورها فوق البحر الابيض المتوسط تغير حال طبقاتها السفلى حيث طرأ عليها دفء قبل ان تدرك البلاد. وهذا الدفء كان ملموساً على الاخص في طبقة الهواء التي تراوحت من سطح البحر حتى ارتفاع ٥٠٠ متر ثم يختفي اثره على ارتفاع ١٢٥٠ متراً. من ١٧ الى ١٩ من الشهر ظهرت السحب في السماء وانخفض ضغط الجو سريعاً على اثر قدوم كتل من الهواء الاستوائي حلت على البلاد وفوق البحر الابيض المتوسط حيث تكون انخفاض جوي قليل العمق كان مركزه في جنوب جزيرة قبرص في ١٨ من الشهر نحو الساعة ٢٠. وفي ١٩ منه عند الساعة ٦ تقريباً اقترب هذا الانخفاض من الساحل اللبناني وتحول بعدئذ ببطء نحو الشرق، فاعطى بعض الامطار في مساء يوم ١٩ من الشهر وفي ليل ١٩ - ٢٠ منه وفي بعد ظهر يوم ٢٠ منه، كما وان كمية هذه الامطار اختلفت بالنسبة الى مواقع المحطات فما بين ١٩ و ٢٠ من الشهر الوقت الذي لم يسجل مركز بيروت سوى ٥ أعشار الملمتر من المطر هطلت في محطة ريفون كمية بلغت ١٠٤ مليمتراً وبلغت في بكفيا ٨١,١ مليمتراً رافقتها رعدة من البرد وبلغت الكمية الهاطلة في القليعات (كسروان) ٧٥,٥ مليمتراً وفي جديدة الشوف ٤٥ مليمتراً. في داخل البلاد بقيت كميات الامطار دون ١٠ مليمترات. وفي ٢٠ من الشهر، تمركز مرتفع جوي في ليبيا والاقليم المصري ثم تحول نحو الشمال - الشرق فادرك مركزه لبنان في صباح ٢٢ منه. قاد هذا المرتفع كتلاً من الهواء الدافئ الى البلاد، اتت من الاقليم المصري وسببت ارتفاعاً شديداً في الحرارة، وفي الفترة الواقعة ما بين ٢٣ و ٢٤ من الشهر سجلت معظم المحطات نهاياتها العليا ثم بقيت الحرارة المتوسطة فوق المعدل حتى ٢٤ من الشهر بمقدار ٣ درجات مئوية تقريباً. - من ٢٣ الى ٢٥ من الشهر، هبط الضغط الجوي بسرعة هبوطاً بليغاً من جراء اقتراب منخفض جوي كان مركزه في صباح ٢٤ منه ما بين جزيرة قبرص وتركيا ادخل لبنان في منطقة من التجمع فظهرت السحب في السماء وهطلت الامطار في مساء ٢٤ من الشهر وفي ٢٥ منه. غزرت هذه الامطار في بعض المناطق الجبلية (٧٧,٧ مليمتراً في طورزيا، ٨٥,٥ مليمتراً في قرطبا، ٥٨,٥ مليمتراً في غباله، ٥٦,٥ مليمتراً في اليمونة، وكانت اقل غزارة منها في المناطق الاخرى. وخلال هذين اليومين سادت ممالات شديدة في الضغط الجوي في لبنان واعطت رياحاً عاصفية من الاتجاه الغربي الجنوبي الغربي، ورافق ذلك هبوط في الحرارة من ٢٤ الى ٢٥ من الشهر بلغ متوسطه ٥ درجات مئوية. وفي مساء ٢٦ من الشهر تمركز فوق الشاطئ الشرقي من بحر الاسود مرتفع جوي قاد نحو لبنان تدفق كتل

(تابع القصة)

من الرياح الاستوائي ارتفعت على اثره الحرارة بمقدار ست درجات مئوية تقريباً خلال الفترة الممتدة من ٢٦ الى ٢٨ من الشهر. وفي صباح ٢٨ من الشهر تمركز فوق جنوب جزيرة قبرص انخفاض هام في الضغط الجوي اوركل لبنان عند المساء وسبب، من ٢٩ الى ٣١ من الشهر، هطول امطار متتابعة وغزيرة رافقها هبوط شديد في الحرارة.

الخلاصة: تفوقت امطار هذا الشهر عن المعدل في معظم مراكز الساحل والجبل وسجل مركز ريفون اقصى كمية من المطر بحيث زادت عن المعدل بمقدار ٦٣ بالمئة. غير ان هذه الامطار بقيت دون المعدل في المنطقة الداخلية حيث سجل مركز الهرمل ١٠ بالمئة فقط من معدل الامطار. اما من حيث الحرارة فقد كان متوسط هذا الشهر دون المعدل ويعود السبب في ذلك الى تواتر قدوم كتل الهواء القادمة من روسيا. وهذا ما تبينه بوضوح خريطة خطوط متوسطات ضغط الجو لشهر آذار الموجودة داخل الغلاف في آخر هذه النشرة حيث ان السهم المرسوم على لبنان في الزاوية اليمنى وبالاسفل يشير الى الاتجاه الذي اتبعته هذه الكتل الهوائية في قدومها الى البحور.

ضغط الجو: النهاية العليا: ٧٧٤,١ ملليمتراً في هوالي الساعة ٢٣ و١٥ دقيقة في ٢ من الشهر في مطار بيروت. النهاية الدنيا: ٧٥١,٣ ملليمتراً في هوالي الساعة ٥ في ٢٨ من الشهر في مطار بيروت. - حرارة الهواء: النهاية العليا: ٢٧,٠ درجة مئوية في ٢٨ من الشهر في العريانية. النهاية الدنيا: ١٤,٠ درجة مئوية تحت الصفر في الأرز. - الامطار: تفوقت الامطار عن المعدل في المنطقة الساحلية وبالعكس نقصت عن المعدل في المنطقة الداخلية. فيما يخص المنطقة الساحلية فقد زادت الامطار بمقدار ٣٠ بالمئة عن المعدل ولكنها لم تدرك الـ ٨١ بالمئة من المعدل في المنطقة الداخلية. غير انه بحدر التنويه الى حوض الليطاني حيث سجلت الامطار ٩٧ بالمئة من المعدل. - التبخير: كان مقدار التبخير المتوسط قريباً من ٥ ملم. - التبخير: بلغ متوسط جميع المحطات ٨١,٨ ملليمتراً. - الرطوبة النسبية: كان المتوسط الشهري لجميع المحطات ٦٣ من المئة. - الرطوبة النوعية: كانت المتوسطات الشهرية كما يلي: ٦,١ غرامات لكل كيلوغرام من الهواء في مطار بيروت، ٥,٧ غرامات في مرجيون، ٤,٥ غرامات في رياق، ٤,٤ غرامات في كسارة، ٤,٤ غرامات في الأرز. سطوع الشمس: بلغت الاستنارة الحقيقية ٢٢٩,٧ ساعة ما يوازي ٧٥ من المئة من الاستنارة الممكنة. - الريح: توزع تواتر اتجاهات الريح في هذا الشهر كما يلي: ١٣ بالمئة للاتجاه الشمالي الغربي، ١٠ بالمئة للجنوبي الغربي، ٩ بالمئة للغربي الجنوبي الغربي، ٧ بالمئة للغربي، ٦ بالمئة للشرقي، ٥ بالمئة للجنوبي الجنوبي الغربي، ٤ بالمئة للشمالي الشرقي والشمالي الشرقي والشرقي الشمالي الشرقي والغربي الشمالي الغربي والشمالي الشمالي الغربي، ٣ بالمئة للجنوبي، ٢ بالمئة للجنوبي الجنوبي الشرقي، ١ بالمئة للشرقي الجنوبي الشرقي، ٢٣ بالمئة للمتغيرة. الحرارة داخل الارض: كانت المتوسطات الشهرية في كسارة كما يلي: ٨,١ درجات مئوية على عمق ٣٠ سنتيمتراً، ٩,٢ درجات مئوية على عمق ٥٠ سنتيمتراً، ٩,٦ درجات مئوية على عمق ١٠٠ سنتيمتراً.

في حوض الليطاني: ١١,٠ درجة مئوية على عمق ٥ سنتيمترات، ١٠,٩ درجات مئوية على عمق ١٠ سنتيمترات، ٩,٠ درجات مئوية على عمق ٣٠ سنتيمتراً، ٩,٤ درجات مئوية على عمق ٧٥ سنتيمتراً.

الجمهورية اللبنانية

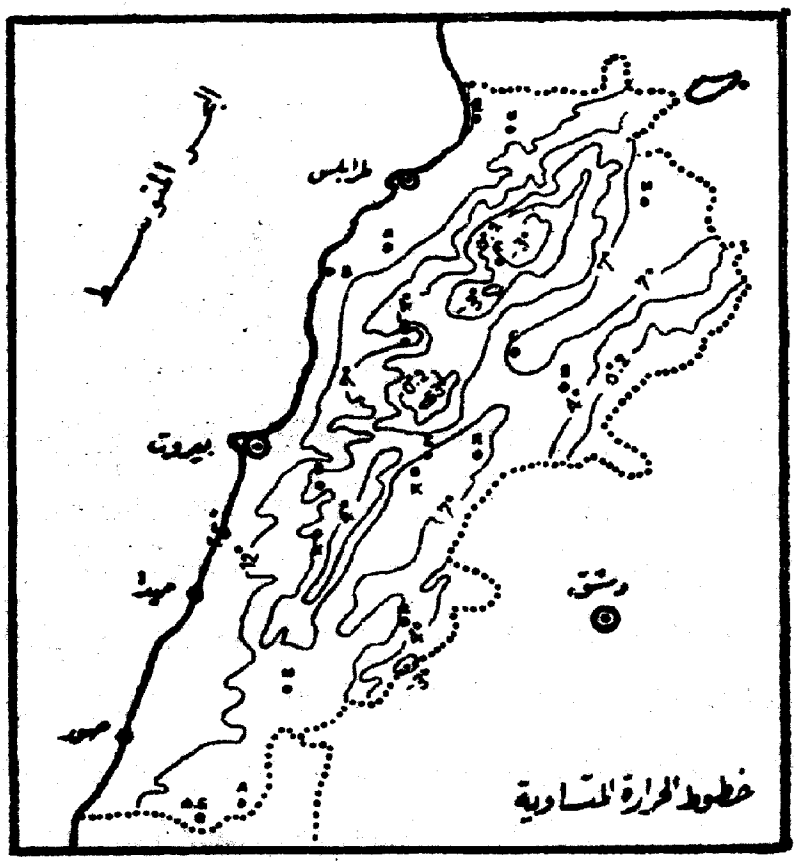
وزارة الاشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاآت المائية والكهربائية

نشرة المناسيب الشهرية

عدد ٧

ايار ١٩٦١



تحرير وادارة : مرصد كفاره

زحله - لبنان

Lebanon

REPUBLIQUE LIBANAISE

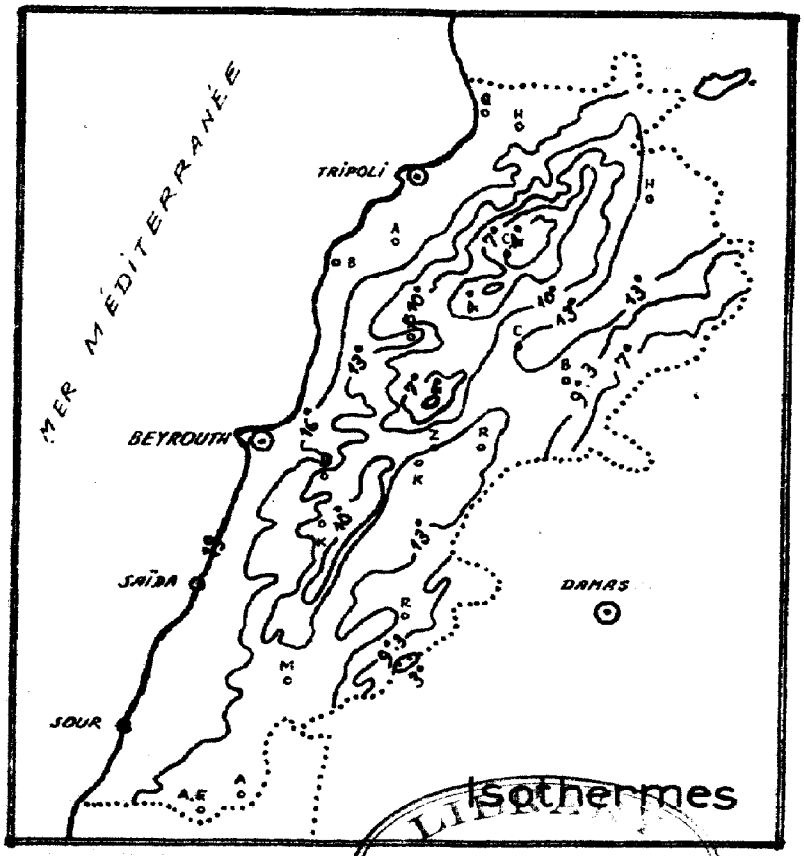
Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements
Hydrauliques et Electriques

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

N° 8

AVRIL 1961



Isothermes

LIBRARY
DEC 29 1961
WEATHER BUREAU

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

PAR ZAHLÉ - LIBAN

Observatoire de Ksara - Service de Climatologie - Mois d'Avril 1961

Aperçu général : Au début du mois, un anticyclone s'étend de l'Egypte à la Turquie, il dirige sur le Liban des masses d'air continental froid en provenance de la région du Caucase ; ces masses d'air donnent des températures inférieures à la normale (on a observé le 2, un minimum absolu de - 2°.4 aux Cèdres, un autre de 0°.2 à Rayak et de 2°.1 à Ksara).

En se déplaçant vers le Nord-Est, cet anticyclone se déforme pour pousser des prolongements vers le Sud jusque sur l'Arabie, cette situation engendre alors un flux de masses d'air continental tropical qui produiront une hausse de la température jusque vers le 4. De plus ces masses d'air chaud, par leur arrivée dans les masses d'air froid qui régnaient sur le pays, se trouvent placées dans des conditions d'instabilité ; elles engendrent une dépression, donnent un ciel nuageux ainsi que des précipitations en général peu abondantes accompagnées d'orages les 4 et 5. Ces précipitations vont se prolonger jusque vers le 8, favorisées par une baisse de température qui les rendra plus abondantes. L'arrivée d'un anticyclone, le 9, ramène le beau temps. — Une brusque hausse de température se produit, le 11, dans l'après-midi ; elle est due à l'arrivée de masses d'air tropical, le thermomètre qui marquait 25° à Beyrouth à 12 heures, marquera ce jour-là 32° à 17 heures ! ; à 21 heures il marquera encore 29°, mettant bien en évidence cette arrivée d'air chaud. Ces masses d'air chaud sont accompagnées de brume sèche. — Ces températures anormalement élevées ne se maintiendront pas longtemps car l'arrivée sur le pays, le 12, d'une dépression, donnera des précipitations ce jour-là et le 13 avec une baisse de température moyenne de 6°.5 pour l'ensemble du pays. — Jusqu'au 18, la pression va subir une hausse continue pour atteindre son maximum absolu (764 mm. à Beyrouth, 638 mm. à Ksara) ; cette hausse est causée par la venue sur le Liban d'un anticyclone qui se trouvait centré le 14 en Méditerranée entre la Sicile et la Libye. — Du 24 au 26, une forte hausse de température est causée par l'arrivée sur le pays d'un flux de masses d'air continental tropical en provenance de l'Arabie le 25 à 12 heures à Beyrouth, le thermomètre qui marquait 27° passera à 29° à 17 heures, la température continuera à monter dans la nuit et le 26 à 5 heures on atteint 30°.2. Le radiosondage du milieu de la journée du 26 montre l'existence de ces masses d'air chaud en altitude ; vers 3500 mètres par exemple la température est de 7°.5 alors que la moyenne mensuelle à cette altitude n'est que de - 2°.4 ; c'est d'ailleurs le 26 que les maxima absolus ont eu lieu dans le plus grand nombre des stations. — Pour les précipitations de ce mois, elles sont distribuées d'une manière très irrégulière sur le pays et les rapports des quantités recueillies aux normales sont très variables suivant les stations. C'est ainsi qu'alors que Batroun a reçu presque 5 fois plus de précipitations que la normale, l'Université Américaine de Beyrouth n'a reçu que 6% des précipitations normales. — La station de Hermel qui est en général un des points les moins arrosés du pays a reçu au contraire des quantités égales au double de la normale, Baalbek a reçu 31% des précipitations normales alors que Ksara n'en recevait que 19%.

En ce qui concerne les pluies cumulées depuis Septembre 1960, les écarts à la normale sont presque partout négatifs, ici encore il y a une grande diversité par exemple Kfar Nabrakh accuse un déficit de 402.3 mm. alors que l'Université Américaine n'a que 6.6 mm. de déficit.

Pression atmosphérique : Maximum absolu : 766.0 mm. vers 24h00 le 1er à Beyrouth-Aérodrome. Minimum absolu : 754.2 mm. vers 18h15m le 11 à Beyrouth-Aérodrome. — Température de l'air : Maximum absolu : 38°.0 le 25 à Amyoun. Minimum absolu : - 2°.4 le 2 aux Cèdres. — Précipitations : Elles sont voisines de la moitié de la normale sauf dans le bassin du Litani où elles n'atteignent que 37% de la normale et dans le bassin du Hasbani où elles atteignent 84%. Nébulosité : Sa valeur moyenne est voisine de 5/10. — Evaporation : La moyenne de toutes les stations est de 93.1 mm.

Humidité relative : Moyenne des stations est 62. — Humidité spécifique : Les moyennes mensuelles sont : 9.2 grammes par kilogramme d'air à Beyrouth-Aérodrome ; 7.5 gr. à Marjayoun ; 6.9 gr. aux Cèdres ; 6.7 gr. à Rayak ; 6.0 gr. à Ksara. Insolation : La durée moyenne effective est de 261.1 heures, ce qui représente les 67/100 de la durée possible. Vents : Les fréquences par directions sont : 11% pour le NW et l'WSW ; 7% pour le SW et l'WNW ; 6% pour l'W ; 4% pour le NNE, le NE, l'ENE et le SSW ; 3% pour l'ESE et le S ; 2% pour le N, l'E, le SSE et le NNW ; 1% pour le SE ; 27% pour les calmes.

Températures dans le sol : Les moyennes mensuelles à Ksara sont : 13°.4 à - 30 cm. ; 13°.6 à - 60 cm. ; 13°.0 à - 100 cm.

A Hasouch-Snaïd : 17°.0 à - 5 cm. ; 17°.4 à - 10 cm. ; 13°.6 à - 30 cm. ; 12°.6 à - 75 cm. —

نيسان ١٩٦١
Avril 1961

مقدار المطر - درجة حرارة الهواء
TEMPÉRATURES - PLUIES

المناطق ZONES	رقم المحطات Nos des stations	Stations	محطات الراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	درجة حرارة الهواء Températures de l'air — moyennes المتوسطة — Max. moy. A متوسط النهاية العليا	Min. moy. B متوسط النهاية الدنيا	Moy. (A+B)/2 متوسط النهايتين	absolues المطلقة — Max. النهاية العليا	Date التاريخ	Min. النهاية الدنيا	Date التاريخ
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Miniara (1)	منيارة	190m	21.8	15.2	18.5	30.2	26	-	-
	2	Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29	22.0	16.3	19.2	30.0	26	11.9	2
	3	Chekka	شكا	13	22.7	17.1	19.4	29.0	27	12.0	1
	4	Amyoun	اميون	300	25.5	12.4	19.0	38.0	25	6.2	16
	5	Kaftoun	كفتون	215	21.5	13.6	17.6	28.0	25+26	10.5	1
	6	Ghazir	غزير	350	21.4	11.6	16.5	31.0	21+22	6.0	2
	7	Ghosta	غوسطا	750	-	-	-	-	-	-	-
	8	Zouq-Mikhayel	زوق مكايل	80	23.3	15.3	19.3	30.9	26	11.3	2
	9	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	19.6	13.7	16.6	30.1	26	8.6	1
	10	Arbaniye	العربانية	525	23.2	10.9	17.0	36.0	26	5.5	2
	11	BEIROUTH Bazareth	الناصرة	91	21.8	14.9	18.4	30.7	11	11.1	2
	12	BEIROUTH Aerodrome	المطار	30	22.3	14.1	18.2	32.8	26	10.2	2
	13	BEIROUTH Univ.e Américaine	الجامعة الاميركية	34	22.3	16.0	19.1	30.0	11	12.5	1
	14	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	19.7	12.0	15.8	30.6	26	7.0	2
	15	El-Qasmiyé	القاسمية	20	22.8	14.5	18.6	33.0	25+26	10.3	2
	16	Alma-ech-Chaab (2)	علما الشعب	385	22.1	13.0	17.6	35.5	26	.	-
	17	Ain-Ebel (3)	عين إبل	765	22.5	12.6	17.5	31.2	26	7.0	2
	18	Cedres	الأرز	1915	11.9	3.0	7.5	21.4	26	- 2.4	2
	19	Bikfaya (4)	بكفيا	900	18.1	10.1	14.1	-	-	4.0	2
	20	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	18.1	9.9	14.0	28.6	26	3.0	1
	21	Bhamdoun	بحمدون	1130	17.3	9.6	13.4	27.5	26	4.5	1
	22	Kfar-Nabrakh	كفر نبرخ	1020	17.3	10.6	14.0	27.0	26	6.2	2
منطقة الداخلية Zone Intérieure	23	Dahié	الفاكية	1059	20.1	9.7	14.9	29.0	26	3.8	1
	24	Chtlfa	شليفا	1000	20.2	7.0	13.6	28.4	25	2.9	2
	25	Baalbek	بعلبك	1150	24.9	3.9	14.4	31.6	26	- 1.0	2
	26	Haouch-ed-Dahab	حوش الدهب	1006	20.3	6.8	13.6	25.8	26	3.8	2
	27	Haouch-Snaid	حوش سنيد	995	20.6	5.2	12.9	29.0	26	1.0	2
	28	Rayak	رياق	920	20.1	4.8	12.4	29.6	26	0.2	2
	29	Tell-Amara	تل عمارة	905	21.5	3.3	12.4	30.1	26	- 0.3	2
	30	Koara	كسارة	920	21.7	6.3	14.0	31.0	26	2.1	2
	31	Ammiq (5)	عميق	870	23.6	6.8	15.2	29.5	26	-	-
	32	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	20.6	8.8	14.7	29.0	27	4.0	2
	33	Marjayoun (A.C.)	مرجعيون (المطار)	770	18.5	10.7	14.6	30.2	26	5.8	1

(1) Manque du 1er au 3 Avril - (2) Manque du 1er au 3 Avril - (3) D'après 23 jours - (4) Manque du 9 au 25 pour le Max. moyen seulement - (5) Manque du 1er au 12 -

التبخر - انواء متنوعة

PHÉNOMÈNES DIVERS - Evaporation

Humidité الرطوبة - Insolation ضوء الشمس

نيسان ١٩٦١

Avril 1961

رقم المحطات N° des stations	مقدار المطر Pluie Total depuis Sept^re 1960 - 1961	الدرل Moyenne	الفرق Ecart	انواء متنوعة Phénomènes divers Nombre de jours عدد الأيام: وميض او رعود ممطرة Eclairs ou orages	رطوبة الارض مغطى بالثلج Sol couvert de neige	ريح قوية او عاصفة Vent fort ou violent	عجاج او زوبعة غبار Vent de sable	ضباب Brouillard	التبخر (بالمليمتر) Evaporation en m.m.	الرطوبة النسبية (بالمئة) Humidité relative	عدد ساعات ضوء الشمس Durée d'insolation	النسبة المئوية لمقدار الغيوم (بالاعشار) Pourcentages de ciels: الجو صافي Clair 0, 1, 2	الجو مغيم Couverts 8, 9, 10	الأحواض Bassins
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	59	.	.	.	
2	610.4	895.2	-284.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3	800.2	886.4	-86.2	.	.	.	.	.	.	68	.	.	.	
4	529.0 (1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
5	883.4	1014.1	-130.7	.	.	.	.	.	.	69	.	.	.	
6	864.4	982.9	-118.5	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	
7	1000.2	1124.4	-124.2	.	.	.	.	.	47.3	58	.	.	.	
8	731.6	848.7	-117.1	.	.	.	.	.	52.6	67	.	.	.	
9	655.5	820.4	-164.9	.	.	.	.	.	61.6	59	.	.	.	الساحل
10	928.1	.	.	2	0	3	0	7	-	71	.	.	.	Littoral
11	739.5	852.0	-112.5	.	.	.	.	.	76.6	68	.	.	.	
12	641.4	542.5	+98.9	3	0	6	0	0	114.9	68	.	37	30	
13	832.8	839.4	-6.6	.	.	.	.	.	.	72	245.7	43	32	
14	737.0	645.8	+91.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
15	750.7	661.5	+89.2	.	.	.	.	.	61.7	77	.	.	.	
16	733.1	.	.	0	0	3	0	3	.	65	.	.	.	
17	629.6	.	.	.	.	.	.	.	74.0	51	.	.	.	
18	680.4 (2)	747.0	.	2	0	4	0	0	.	84	.	45	30	
19	1080.6	1171.0	-90.4	2	0	.	.	1	.	.	.	43	33	
20	1047.9	1295.1	-247.2	.	.	.	.	.	.	59	.	.	.	الجبل
21	1158.4	1211.8	-53.4	.	.	.	.	.	74.5	56	.	.	.	Montagne
22	840.5	1243.3	-402.8	.	.	.	.	.	54.7	49	.	.	.	
23	149.6	.	.	.	.	.	.	.	.	45	.	.	.	
24	187.7	390.1	-202.4	.	.	.	.	.	70.0	52	.	.	.	العاصي
25	216.2	390.7	-174.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Oronte
26	230.5	.	.	.	.	.	.	.	.	54	.	.	.	
27	283.1	367.5	-84.4	.	.	.	.	.	.	58	258.6	.	.	
28	406.0	570.6	-164.6	2	0	2	0	0	157.9	65	273.0	49	30	
29	436.7	513.7	-77.0	.	.	.	.	.	150.2	.	.	.	.	الليطاني
30	432.1	606.3	-174.2	2	0	20	0	0	149.5	57	267.0	47	29	Litan
31	.	.	.	.	.	.	.	2	.	56	.	.	.	
32	728.5	835.6	-107.1	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	
33	801.0	812.3	-11.3	0	0	3	0	0	157.9	72	.	35	48	الحاصباني Hasbani

(1) Sept. 1960 manque, et Mars 1961 incomplet. (2) Cette station de montagne ne possédant pas de nivomètre, ses valeurs sont douteuses. (3) A partir de janvier 1961.

اليومي (بالمليمتر)
HAUTEURS DE PLUIE

بيان ١٩٦١
Avril 1961

المناطق ZONES	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	عدد الايام Nombre de jours			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					مطر Pluie	ثلج Neige	برد Grêle	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Halba	حلبا	160 m	5	.	.	.	.	.	.	5.0	1.3	2.4	22.3	.	.
	2	Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29	3	.	.	.	.	.	.	.	1.0	0.1	.	.	.
	3	Sir	سير	725	3	.	.	.	.	.	.	3.0	8.3	5.6	.	.	.
	4	Chekka	شكا	13	2	.	.	.	.	.	.	5.0	.	.	.	.	.
	5	Abou-Aly	ابوعلي	250	6	.	.	.	.	.	.	1.6	61.7	6.8	10.8	.	.
	6	Amyoun	اميون	300	2	.	.	.	.	.	.	.	28.0	.	.	.	.
	7	Kaftoun	كفتون	215	9	.	.	.	.	.	0.4	4.6	1.4	3.4	2.1	.	.
	8	Batroun	البترون	20	5	.	.	2.4	71.0	.	25.0	.	.	140.7	.	.	.
	9	Kfar-Halda	كفرحلدا	400	4	.	.	.	.	.	.	.	42.0	20.3	2.1	.	.
	10	Ghazir	غزير	350	2	.	.	.	.	.	.	1.1	.	3.0	.	.	.
	11	Ghosta	غوسطا	780	3	.	.	.	.	.	.	.	5.2	1.5	.	.	.
	12	Souq-Mkhayel	زوق مكايل	80	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	3.4	.	.
	13	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	2	.	.	.	.	.	.	3.5	.	.	.	.	.
	14	Arbaniyé	العربانية	525	3	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	10.4	.	.
	15	BEYROUTH Univ^té St Joseph	بيروت جامعة القديس يوسف	45	5	.	.	.	.	.	.	.	.	5.1	0.1	.	.
	16	Nazareth	الناصرة	91	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5.6	.	.
	17	Aérodrome	المطار	30	5	.	.	.	.	.	.	.	0.2	.	12.4	.	.
	18	Univ^té Américaine	الجامعة الاميركية	34	5	.	.	0.7	.	.	.	.	.	.	0.2	.	.
	19	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	6	.	.	.	.	.	.	.	6.0	37.1	6.6	.	.
	20	Souq-el-Gharb	سوق الغرب	700	5	.	.	.	.	.	.	.	10.9	21.0	31.6	.	.
	21	Ech-Choueifat	الشويفات	170	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.8	.	.
	22	Jisr-el-Qadi	جسر القاضي	250	6	.	.	.	.	.	.	.	21.0	7.4	13.4	3.5	.
	23	Amtè	دميت	500	4	.	.	.	.	.	.	.	.	13.0	8.5	.	.
	24	Aldoun	عدلون	150	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	25	El-Qasmiyé	القاسمية	20	2	.	.	.	.	.	.	.	8.5	25.0	.	.	.
	26	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	3	.	.	.	.	1.0	.	.	.	22.6	2.0	.	.
	27	Ain-Ebel	عين إبل	765	2	.	.	.	.	.	.	.	24.2	40.0	.	.	.
	28	Cèdres	الأرز	1915	9	6	.	.	.	.	2.5	5.2	13.0	3.0	13.0	.	.
	29	Bcharré	بشري	1450	8	.	.	.	.	.	1.8	3.0	9.6	5.8	7.0	.	.
	30	Tourzaya	طورزيا	910	3	.	.	.	.	.	.	.	11.0	.	5.0	.	.
	31	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	7	.	.	3.2	.	.	18.4	12.3	8.2	9.3	.	.	.
	32	Qartaba (qaraqol)	قرطبا (الخر)	1160	7	.	.	.	.	1.0	33.4	7.0	9.0	.	.	.	.
	33	Batri	فتري	750	14	.	.	2.0	.	.	3.0	2.0	.	4.0	.	.	.
	34	Ghébalé	غبالة	950	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13.0	.	.
	35	Rayfoun	ريفون	1050	6	.	.	.	.	.	.	6.4	5.4	5.4	3.1	.	.
	36	Qlaiaat (Kesrouan)	قليعات (كسروان)	1050	3	.	.	.	.	.	.	.	.	6.0	1.5	.	.
	37	Bikfaya	بكفيا	900	5	.	.	.	.	.	.	6.0	5.6	1.4	.	.	.
	38	Aroun	ارهون	750	2	.	.	.	.	.	.	.	.	15.0	.	.	.
	39	Ras-el-Matn	راس المتن	920	2	.	.	.	.	.	.	.	.	18.3	.	.	.
	40	El-Qraiyé	القريّة	1000	4	.	.	.	.	.	.	.	4.0	8.0	12.0	.	.

مقدار المطر

QUOTIDIENNES (en millimètres)

بيان ١٩٦١

Avril 1961

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total	رقم المحطات N° des stations	الأحواض Bassins
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	المجموع		
		4.0																			35.0	1	
		1.5																			2.6	2	
																					16.9	3	
		5.7																			13.7	4	
	2.0	5.5																			88.4	5	
		14.0																			42.0	6	
	2.2	5.3	0.2														0.1				13.7	7	
			0.8																		239.9	8	
		4.2																			68.6	9	
																					4.1	10	
		1.5																			8.2	11	
																					4.4	12	
																	4.0				7.5	13	
	6.0																				16.9	14	الساحل
		1.1	0.1														0.1				6.5	15	Littoral
		1.2																			6.8	16	
	G	0.9															1.2	1.0			15.7	17	
		0.1	1.8															0.1			2.9	18	
	0.9																0.6	1.5			52.7	19	
	1.6																	3.5			68.6	20	
		3.0																12.3			22.1	21	
		3.3																0.8			49.4	22	
		13.0	12.0																		46.3	23	
		2.5																			2.5	24	
																					33.5	25	
																					25.6	26	
																					34.2	27	
G	1.5	4.0	1.0															1.0			44.2	28	
	1.2	3.3	2.0																		33.7		
	10.4																				26.4		
	9.6	1.2																			62.2		
	11.0	0.8																2.0			64.2	32	
		5.0	7.0	3.0	8.0		4.0	3.0	10.0	2.0			3.0	2.0							58.0	33	
		5.8															0.5				19.3	34	
		4.1																1.2			19.6	35	Vallée
		2.0																			9.5	36	
	2.6																	4.0			16.6	37	
		4.0																			19.0	38	
		3.2																			21.5	39	
																		1.1			25.1	40	

اليومي (بالمليمتر)
HAUTEURS DE PLUIE

نيسان ١٩٦١
Avril 1961

المناطق ZONES	أرقام المحطات N°des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	عدد الأيام Nombre de jours: مطر Pluie	ثلج Neige	برد Grêle	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
					١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠			
المنطقة الساحلية (تابع) Zone Côtière (suite)	41	Bhamdoun	بحمدون	1130 m.	5	.	.	.	.	.	.	.	3.2	5.6	33.7	.	.
	42	Ain-Zhalta	عين زحلتا	1100	4	.	.	.	.	.	.	.	.	19.5	.	.	.
	43	Majdel-Maouch	مجدل المعوش	810	5	.	.	.	.	.	.	.	2.3	8.8	25.0	.	.
	44	Ifar-Kabrakh	كفر نبرخ	1020	4	.	.	.	.	.	.	.	48.0	12.5	26.0	.	.
	45	Beit-ed-Dine	بيت الدين	920	6	.	.	.	.	.	.	5.8	9.5	14.7	33.0	7.0	.
	46	Jdeidet-ech-Chouf	جديدة الشوف	800	5	.	.	.	.	.	.	13.0	9.4	36.5	.	.	.
	47	Mouktara	المختارة	940	5	.	.	.	.	.	.	.	13.2	9.0	23.5	.	0.7
	48	Machmouché	شموشة	940	8	.	.	5.0	.	.	.	.	23.0	47.0	25.0	2.0	
	49	Jezzine	جزين	1000	4	.	.	.	.	.	.	25.0	21.0	17.0	11.0	.	.
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	50	Hermel	الهرمل	870	5	.	.	.	.	.	4.7	18.0	48.8	2.7	.	.	.
	51	Zahlé	الغالية	1059	3	.	.	.	.	.	.	.	19.8	5.9	0.1	.	.
	52	Yammouné	اليمونة	1360	6	.	.	.	.	.	1.0	1.5	3.0	15.0	.	.	.
	53	Chlifa	شليفا	1000	3	.	.	.	.	.	4.6	.	9.8	5.0	.	.	.
	54	Baalbek	بعلبك	1000	7	.	.	.	.	.	0.3	3.3	2.8	1.1	0.2	.	.
	55	Baouch-ed-Dahab	حوش الدهب	1150	5	.	.	.	.	.	3.3	3.8	2.2	3.7	.	.	.
	56	Baouch-Snaïd	حوش سنيد	995	4	.	.	.	.	.	15.0	7.2	.	2.8	.	.	.
	57	Qaa-er-Rim	قاع الريم	1250	7	.	.	.	.	.	1.8	0.1	1.2	1.0	5.6	.	.
	58	Saraïn	سرعين	1000	4	.	.	.	.	.	2.0	4.0	.	2.5	.	.	.
	59	Baouch-el-Ghanam	حوش الغنم	953	5	.	.	.	.	.	2.5	3.9	.	0.5	.	.	.
	60	Rayak	رياق	920	7	.	.	.	.	.	4.3	1.0	0.2	0.5	0.6	.	
	61	Tell-Amara	تل عمارة	905	7	.	.	.	.	.	3.4	8.1	1.3	4.1	0.2	.	
	62	Zahlé	زحلة	1000	4	.	.	.	.	.	2.7	.	.	.	4.0	.	
	63	Ksara	كسارة	920	4	.	.	.	.	.	1.3	.	.	.	5.1	.	
	64	Chtaura	شتورة	920	5	.	.	.	.	.	1.4	.	.	4.8	9.5	.	
	65	Tanaïl	تعنايل	899	3	.	.	.	.	.	tr.	.	.	0.8	2.7	.	
	66	Dahr-el-Baïdar	ظهر البيدر	1510	4	.	.	1.5	.	.	.	.	.	6.0	8.0	3.5	
	67	Ammiq	عميق	870	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
	68	Anjar	عنجر	930	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
	69	Mansoura	المنصورة	860	3	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	21.7	.	
	70	Khirbit-Qanafar	خربة قنفار	960	4	.	.	.	.	.	.	.	.	1.6	40.1	.	
	71	Joubb-Jannine	جب جنين	900	7	.	.	.	.	.	0.5	1.0	2.0	.	12.5	.	
	72	Qaraoun	القرعون	980	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	.	
	73	Machghara (P.A.)	مشغرة (النقطة ٤)	1150	5	.	.	2.0	.	.	.	.	3.0	10.0	21.0	7.0	.
	74	Machghara (S.H.L.)	مشغرة (مصلحة المياه)	1150	4	.	.	.	.	.	.	.	6.1	20.0	39.7	.	
	75	Aitaroun	عيترون	680	2	.	.	.	.	.	.	.	.	4.5	7.3	.	
	76	Rachaya	راشيا	1200	6	.	.	2.0	.	.	3.0	.	.	2.0	14.0	.	
	77	Kfair-ez-Zaïté	كفير الزيت	960	4	.	.	.	.	.	.	.	0.3	.	6.4	.	
	78	Hasbaya	حاصبيا	750	3	.	.	.	.	.	.	.	7.0	6.5	18.0	.	
	79	Marjayoun (S.H.L.)	مرجعيون (مصلحة المياه)	750	3	.	.	.	.	.	.	.	26.0	20.0	45.0	.	
	80	Marjayoun (A.C.)	مرجعيون (المطار)	770	3	.	.	.	.	.	.	.	23.0	21.2	28.0	.	

مقدار المطر
QUOTIDIENNES (en millimètres)

بيان ١٩٦١
Avril 1961

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total المجموع	N° des stations رقم المحطات	Bassins الأحواض
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١			
.	.	2.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.6	.		48.6	41	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		19.5	42	
.	.	3.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.3	.		39.6	43	
.	6.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		62.5	44	
.	3.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		73.6	45	الجبل
.	2.4	8.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		69.3	46	Montagne
.	5.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		51.9	47	
.	4.5	2.5	2.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		108.0	48	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		74.0	49	
.	.	.	.	.	.	2.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		46.9	50	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		25.8	51	
.	.	4.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.		25.5	52	العاصي
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		19.4	53	Oronte
0.2	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		8.4	54	
2.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		15.0	55	
.	.	0.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		25.6	56	
6.2	.	0.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		16.1	57	
.	.	3.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		8.5	58	
4.3	.	2.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		10.2	59	
1.1	.	1.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		9.2	60	
1.0	.	1.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		16.6	61	
0.5	.	1.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		9.9	62	
0.8	.	0.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		8.0	63	
1.2	.	0.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		14.8	64	
.	.	2.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		5.5	65	اللّيطاني
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		19.0	66	Litani
.	.	0.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		0.2	67	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		0.0	68	
.	.	2.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		26.2	69	
0.6	.	1.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		14.0	70	
2.0	.	3.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.5	.		23.5	71	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		2.0	72	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		43.0	73	
4.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		67.1	74	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		11.8	75	
.	1.0	4.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		27.0	76	
.	.	0.3	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		7.0	77	الحاصباني
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		31.5	78	Hasbani
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		91.0	79	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		64.2	80	

نيسان ١٩٦١
Avril 1961

وسرعة الرّيح
VENT (directions

N° des stations رقم المحطات	Stations محطات المراقبة	Altitude الارتفاع عن سطح البحر	تواتر (بالمئة) وسرعة الريح المتوسطة (امتار بالثانية) Fréquences (en %) et vitesses moyennes (en m/sec.)	N شمالي	NNE شمالي شمالي شرقي	NE شمالي شرقي	ENE شرقي شمالي شرقي	E شرقي	ESE شرقي جنوبي شرقي	SE جنوبي شرقي	SSE جنوبي جنوبي شرقي	S جنوبي
1	Ksara كسارة	920 m.	Fr.	0.8	1.0	1.5	1.4	5.4	0.4	1.1	0.7	3.9
			Vm.	3.2	3.0	3.1	4.0	2.6	2.0	1.6	4.4	2.5
2	Rayak رياق	920	Fr.	1.6	8.3	7.5	1.7	0.0	0.0	0.0	0.4	1.7
			Vm.	4.0	3.7	3.1	3.5	0.0	0.0	0.0	3.0	7.0
3	Beyrouth - Aérodrome بيروت (المطار)	30	Fr.	1.3	5.0	7.5	11.3	1.3	0.0	1.3	0.4	2.1
			Vm.	4.7	4.0	3.1	2.5	2.7	0.0	5.7	3.0	2.6
4	Marjayoun مرجعيون	760	Fr	1.8	0.0	0.9	1.3	2.7	12.9	0.4	2.7	1.3
			Vm.	5.5	0.0	2.5	5.3	5.2	5.1	9.0	5.3	4.0
5	Cèdres الأرز	1915	Fr.	4.6	4.6	1.3	3.8	0.0	1.6	4.2	6.6	5.8
			Vm.	4.0	3.9	2.7	2.9	0.0	3.0	3.5	3.2	3.7

Ksara - 24 observations Les autres stations = 8 observations

RADIATION SOLAIRE A KSARA EN AVRIL 1961

Radiation solaire totale (directe et diffuse) mesurée en calories-grammes reçues par 1 cm² de surface horizontale

Total du mois	17008	calories
Moyenne par jour 17008 / 30 =	567	"
Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel 17008 / 21837 =	0.778	"

مقدار التغيم - اتجاه

et vitesses) - NÉBULOSITÉ

نيسان ١٩٦١

Avril 1961

رقم المحطات N°des stations	تواتر وسرعة الريح المتوسطة Fréquences et vitesses moyennes								عدد ساعات الريح القوية أكثر من ٢٥ ثانية Nombre d'heures de vent fort v > 12 m/s	النهاية العليا Maximum absolu			المقدار المتوسط للغيوم NÉBULOSITÉ MOYENNE							
	SSW جنوبي جنوبي غربي	SW جنوبي غربي	WSW غربي جنوبي غربي	W غربي	WNW غربي شمالي غربي	NW شمالي غربي	WNW شمالي شمالي غربي	Calmes هادئ		التاريخ Date	الاتجاه Direction	السرعة Vitesse	totale الساعة ٨	الساعة ١٣	الساعة ١٨	المقدار العام Moy. des 3 obs.	des nuages الساعة ٨	الساعة ١٣	الساعة ١٨	مقدار التغيم التواطئي Moy. des 3 obs.
1	3.1 3.6	6.9 5.2	7.4 6.5	20.8 6.1	4.6 6.5	9.7 7.9	2.2 6.6	29.0	20	15	NW	20.9	4.4	4.1	4.0	4.2	1.4	2.6	2.0	2.0
2	3.8 4.1	10.8 5.2	25.0 4.5	2.9 6.0	0.4 7.0	0.0 0.0	0.9 4.0	35.0	1 1/4	11	SSW	22.0	4.4	5.0	2.6	4.0	1.5	2.8	.	3
3	5.0 5.8	12.5 8.9	11.2 5.9	5.8 5.0	5.8 3.9	7.9 5.5	1.3 6.0	20.3	13 1/4	11	SSW	38.0	4.4	5.3	3.6	4.4	2.1	3.1	1.8	2 3
4	0.4 3.0	0.5 8.0	1.8 3.7	2.7 4.5	24.9 5.6	24.0 5.7	2.6 3.7	19.1	1 1/4	11	SW	45.2	4.9	5.1	5.9	5.3	2.5	3.1	3.0	2.9
5	5.4 3.6	5.0 4.6	8.8 5.3	0.0 0.0	1.3 4.0	10.7 4.5	3.8 4.7	32.5	7 1/4	11	NW	21.6	4.3	6.1	3.1	4.5	2.0	3.9	1.8	2.6

اشعاع الشمس "في كساره" في نيسان ١٩٦١

مجموع اشعاع الشمس «المنتشر والمباشر» مقياس الحريرات بالغرام لكل سنتمتر مربع بمستوى افقي :

مجموع الشهر .	١٧٠٠٨	حريرة
المتوسط اليومي ١٧٠٠٨ ÷ ٣٠ =	٥٦٧	"
المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الافق الحقيقي ١٧٠٠٨ ÷ ٢١٨٣٧ =	٠,٧٧٨	"

RÉSULTATS DES RADIOSONDAGES EFFECTUÉS A BEYROUTH EN AVRIL 1961
LES PRESSIONS DE 1000 , 850 , 700 , 500 , 400 , 300

	1000 mb.					850 mb.				700 mb.				500 mb.			
J	G	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U
1	11.00	164	15	6	53	1505	2	- 8	46	3051	- 6	- 29	14	5618	- 22	- 22	1
2	10.30	171	15	6	55	1529	9	- 25	8	3116	1		1	5732	- 15	- 15	50
3	10.30	111	19	14	71	1486	11	- 4	35	3066	- 1	- 6	67	5661	- 19	- 19	26
4	10.30	77	23	14	56	1460	12	3	54	3051	- 1	- 5	75	5645	- 19	- 19	36
5	10.35	72	19	13	67	1438	9	1	57	3017	- 2	- 8	65	5609	- 19	- 19	25
6	10.45	98	17	14	82	1453	5	2	84	3018	- 4	- 7	79	5581	- 20	- 20	78
7	10.30	109	18	13	71	1466	5	0	72	3024	- 5	- 10	68	5585	- 23	- 23	55
8	10.30	96	18	14	76	1456	6	2	75	3020	- 5	- 9	77	5594	- 21	- 21	54
9	11.00	115	18	14	76	1477	8	3	70	3054	- 3	- 7	73	5647	- 19	- 19	35
10	11.00	147	18	14	80	1526	12	11	95	3117	1	- 7	52	5733	- 16	- 16	50
11	11.00	105	26	14	49	1520	18	0	30	3147	4	- 4	55	5770	- 16	- 16	88
12	11.00	86	19	15	80	1464	12	4	57	3058	1	- 4	72	5679	- 16	- 16	53
13	12.00	87	17	14	80	1457	7	5	87	3027	- 2	- 7	68	5631	- 19	- 19	24
14	11.00	102	17	12	70	1463	6	1	70	3024	- 4	- 10	64	5597	- 22	- 22	46
15	11.00	124	17	12	71	1585	8	- 7	35	3161	0	- 20	20	5762	- 20	- 20	15
16	11.00	146	19	11	61	1514	10	- 5	35	3094	0	- 19	22	5700	- 19	- 19	24
17	11.00	173	18	12	68	1548	11	- 4	36	3132	1	- 19	21	5734	- 20	- 20	21
18	11.00	170	21	12	56	1556	13	- 6	26	3153	2	- 26	11	5772	- 17	- 17	10
19	11.00	155	19	12	65	1542	15	- 3	30	3146	3	- 12	33	5778	- 16	- 16	29
20	11.00	125	23	13	54	1520	15	- 5	25	3118	3	- 26	10	5752	- 15	- 15	5
21	11.00	93	23	12	48	1491	17	- 13	12	3105	4	- 12	30	5738	- 16	- 16	24
22	11.00	98	19	13	70	1475	11	- 5	32	3065	1	- 13	35	5688	- 14	- 14	30
23	11.00	103	19	14	72	1455	8	- 2	53	3045	1	- 11	40	5648	- 19	- 19	55
24	11.00	107	20	15	75	1486	13	- 1	38	3088	2	- 10	41	5722	- 15	- 15	44
25	11.00	104	28	13	40	1520	19	3	35	3153	7	- 6	39	5820	- 11	- 11	50
26	11.00	81	28	14	43	1492	20	- 4	20	3118	6	- 16	20	5755	- 17	- 17	20
27	11.00	119	20	14	70	1486	10	- 5	35	3083	4	- 20	13	5735	- 14	- 14	17
28	11.00	92	19	14	72	1465	13	- 3	31	3065	1	- 9	50	5666	- 19	- 19	20
29	11.00	104	20	14	69	1473	8	5	80	3051	1	- 10	45	5672	- 17	- 17	13
30	11.00	150	20	15	71	1536	12	1	46	3140	6	- 14	23	5800	- 13	- 13	37

Note explicative :

J est la date

G est l'heure de l'observation exprimée en temps universel

H est l'altitude en mètres correspondant à la pression indiquée

PAR LE SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE DE L'AVIATION CIVILE POUR 200 , 150 ET 100 MILLIBARS

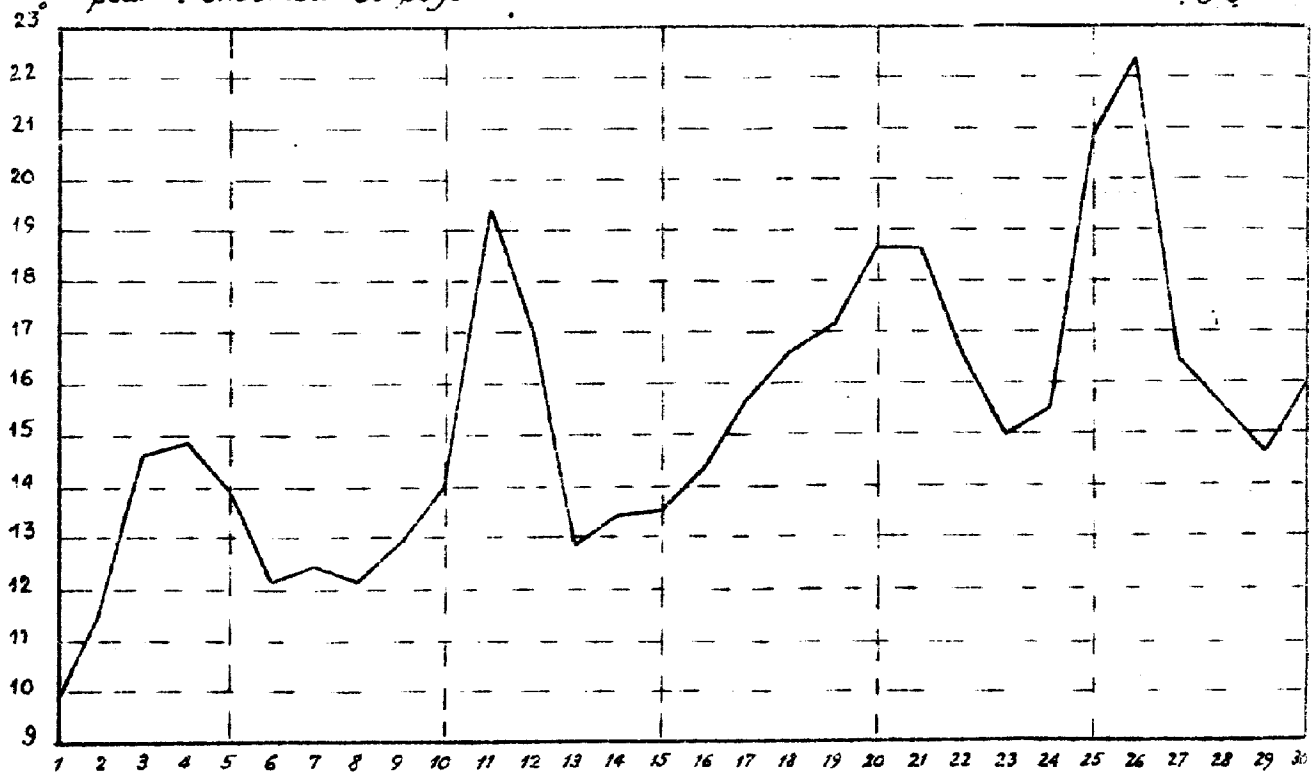
400 mb.				300 mb.			200 mb.			150 mb.			100 mb.		
H	T	d	U	H	T	U	H	T	U	H	T	U	H	T	U
7227	- 33		1	9197	- 47	1	11785	- 58	1	13615	- 58	1	16131	-61	1
7386	- 27	- 33	55	9396	- 43	49	12022	- 59	41	13831	- 58	37	16364	- 63	30
7287	- 29	- 43	25	9282	- 44	23	11923	- 54	20	13755	- 58	20	16305	- 61	20
7271	- 30	- 41	31	9270	- 43	35	11901	- 59	39	13725	- 57	31	16266	- 62	31
7234	- 31	- 44	26	9223	- 44	25	11868	- 53	25	13715	- 55	25	16280	- 59	25
7195	- 32	- 36	70	9165	- 47	57	11828	- 48	41	13702	- 55	38	16279	- 58	38
7179	- 36	- 44	44	9116	- 50	25	11736	- 51	14	13596	- 55	8	16142	- 60	
7203	- 33	- 43	35	9168	- 47	35	11799	- 52	29	13667	- 53	25	16251	- 59	25
7268	- 31	- 44	29	9238	- 46	30	11886	- 51	25	13741	- 55	25	16300	- 62	20
7373	- 28	- 32	72	9373	- 44	75	11987	- 56	74	13809	- 60	71	16305	- 68	70
7415	- 27	- 28	90	9419	- 44	80	12079	- 51	59	13921	- 59	54			
7323	- 27	- 40	30	9337	- 41	20	12028	- 52	20	13864	- 58	20	16378	- 67	19
7252	- 31	- 47	20	9252	- 40	17	11968	- 48	14	13829	- 55	11	16373	- 62	10
7202	- 34	41	47	9171	- 43	35	11881	- 46	25	13768	- 55	20	16302	- 63	20
7372	- 34		14	9342	- 45	18	12011	- 50	12	13877	- 54	10	16414	- 64	10
7323	- 31	- 45	24	9308	- 45	23	11931	- 54	22	13775	- 55	20	16336	- 60	20
7348	- 32	- 48	21	9313	- 47	21	11894	- 61	21	13712	- 55	21	16268	- 61	21
7408	- 29		45	9393	- 45	20	11999	- 62	19	13767	- 63	18	16271	- 63	17
7414	- 29	42	28	9399	- 45	28	11991	- 65	28	13730	- 65	30	16211	- 66	30
7397	- 28		11	9395	- 44	19	11988	- 62	19	13759	- 63	18	16275	- 62	18
7378	- 28	43	23	9373	- 44	30	11982	- 61	30	13777	- 58	30	16301	- 64	20
7338	- 27	- 39	30	9338	- 44	30	11930	- 63	30	13732	- 56	30	16303	- 58	30
7264	- 32	- 37	60	9231	- 48	52	11791	- 64	48	13583	- 60	45	16408	- 58	40
7370	- 27	- 36	46	9374	- 43	41	11988	- 62	30	13767	- 60	30	16305	- 61	28
7491	- 24	- 34	39	9523	- 40	39	12160	- 62	40	13903	- 66	40	16400	- 63	40
7390	- 30	- 38	42	9380	- 44	42	11987	- 61	38	13255	- 61	35			
7381	- 29		16	9372	- 45	16	12003	- 58	15	13818	- 58	15	16363	- 61	15
7286	- 32	47	20	9251	47	20	11926	- 48	20						
7299	- 31		6	9274	- 49	2	11967	- 47	2	13860	- 52	2	16401	- 65	2
7462	- 25	- 38	30	9483	- 40	30	12144	- 56	30	13991	- 54	30	16532	- 65	30

T est la température à cette altitude en degrés centigrades
d est la température du point de rosée
U est le degré de l'humidité relative en %

Avril 1961

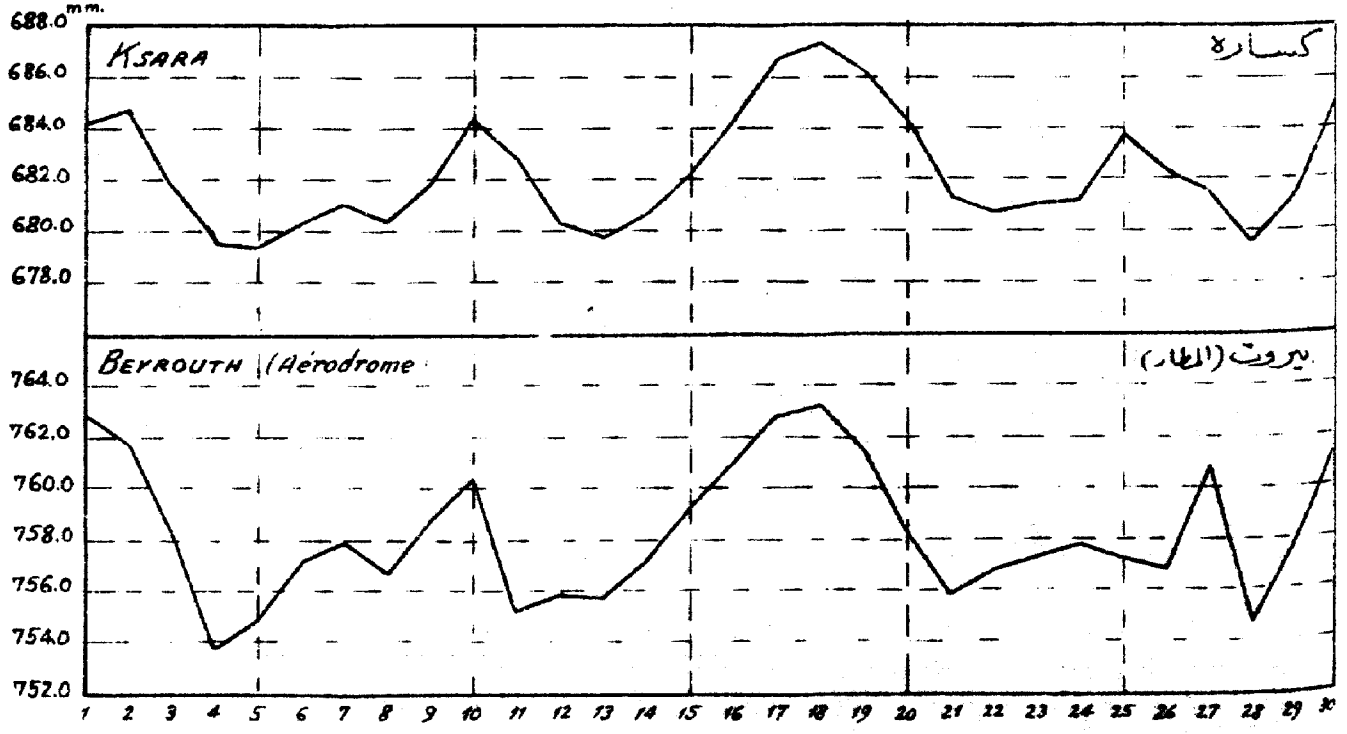
Température moyenne journalière pour l'ensemble du pays

متوسط اليومي لحرارة الهواء في مجمل البلاد



Pression atmosphérique

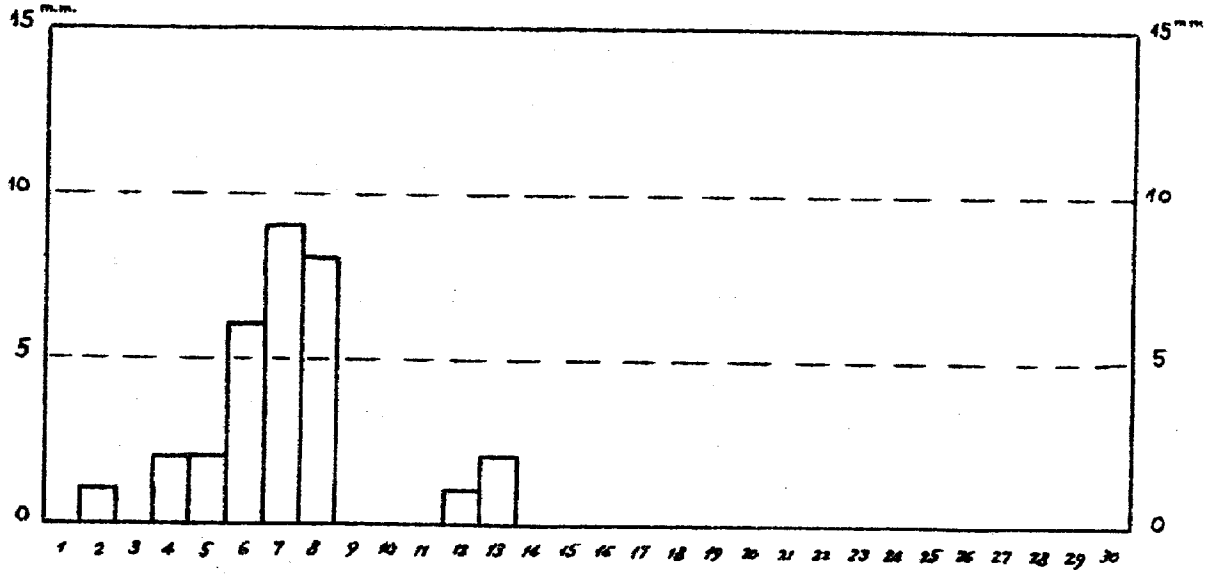
ضغط الجوّ



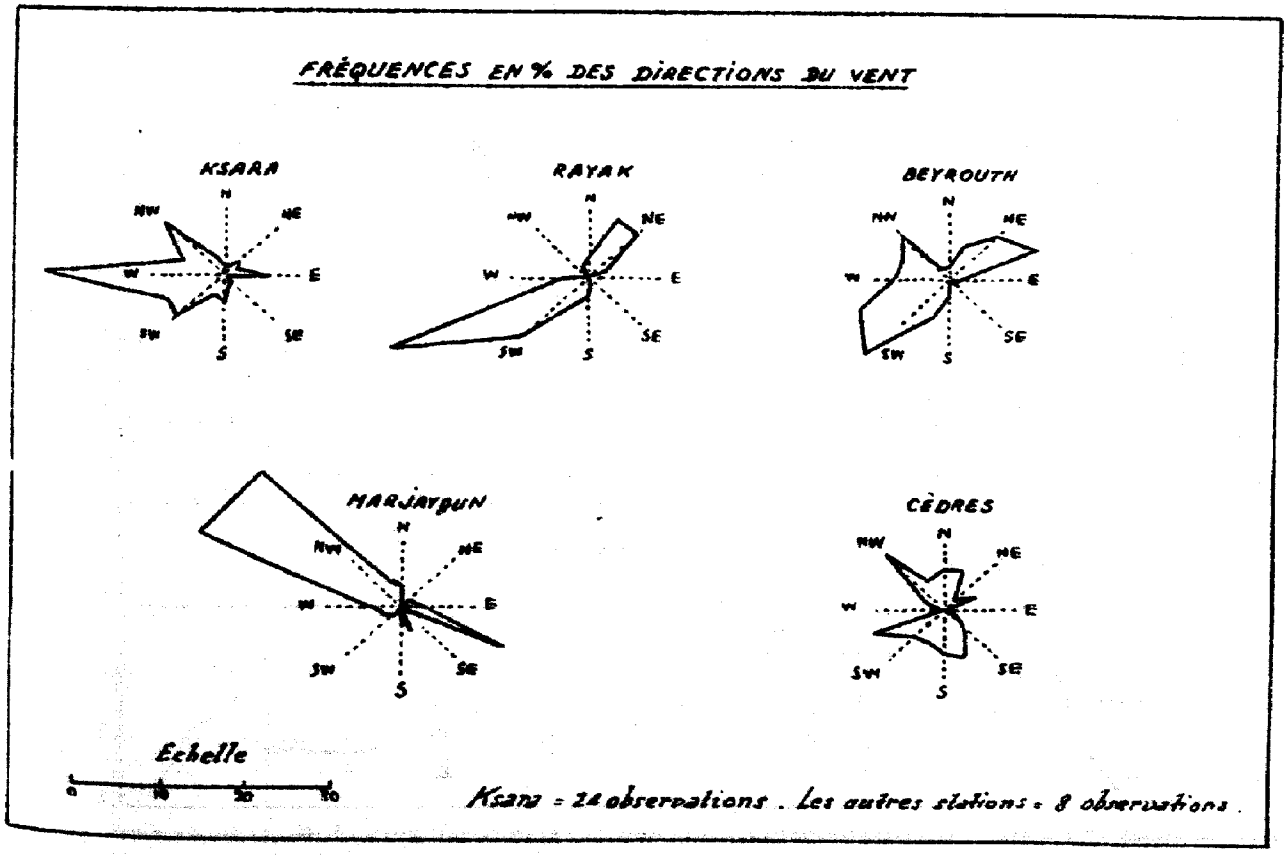
Avril 1961

Hauteurs moyennes des pluies pour l'ensemble du pays

مقدار سقوط الامطار لمجمل المحطات



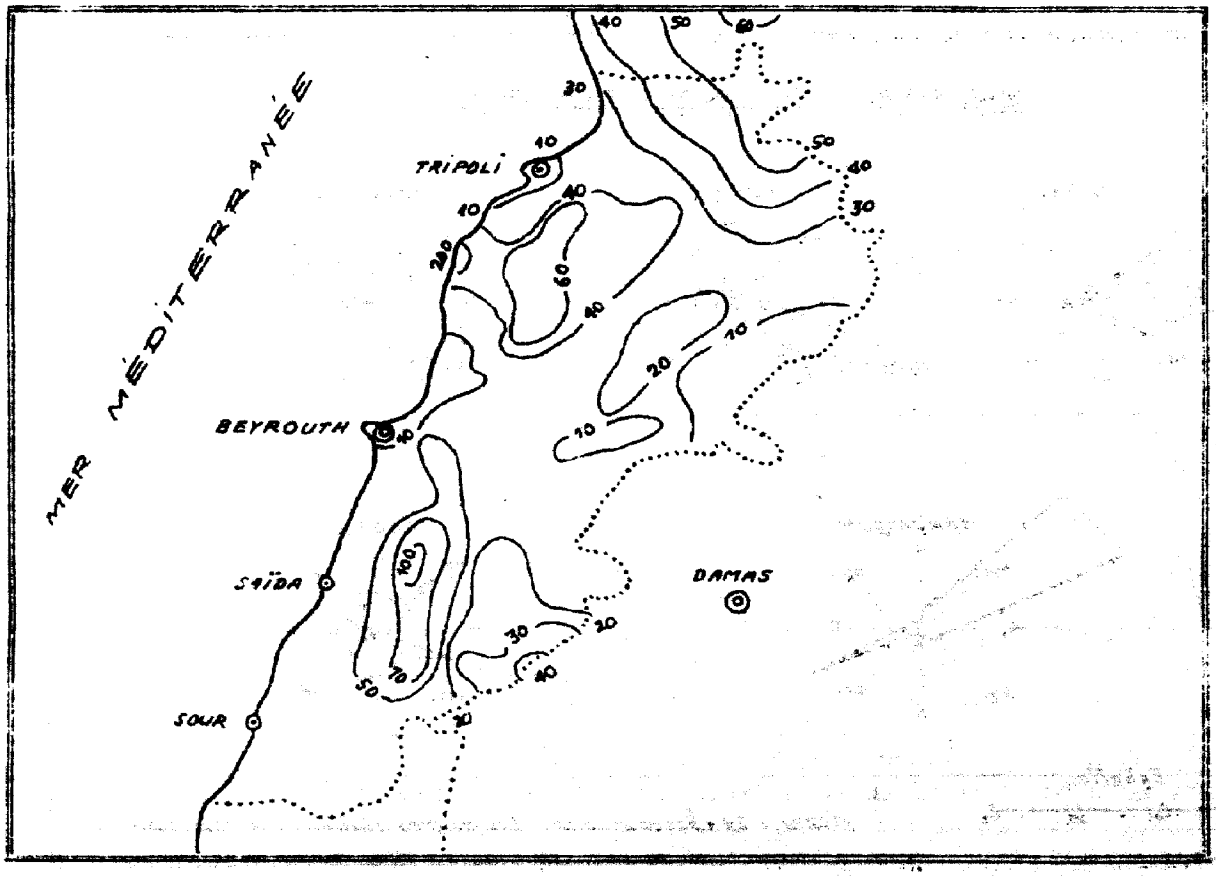
FRÉQUENCES EN % DES DIRECTIONS DU VENT



RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS — المجمل الشهري للرصدات

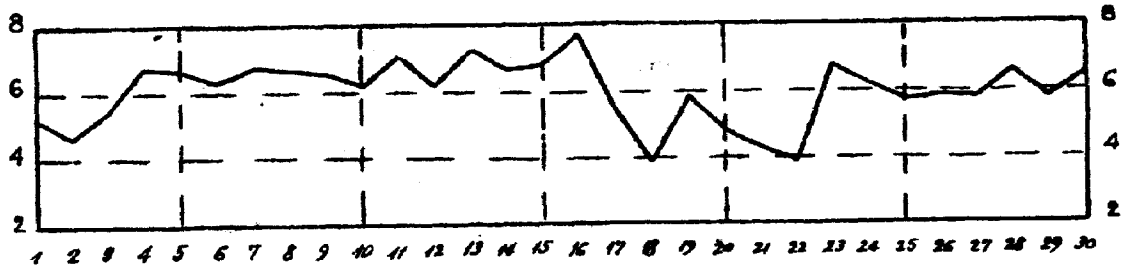
			نيسان ١٩٦١ Avril 1961	Températures moyennes — حرارة الهواء المتوسطة				Pluies par zones — سقوط الامطار في المناطق			
				Max. moy. متوسط النهاية العليا	Min. moy. متوسط النهاية الدنيا	Moy. متوسط النهايتين	Ecart à la norm. الفرق عن المعدل	Jours الايام المطيرة	Moy. متوسط المطر م	Norm. المعدل ج	Moy./Norm. نسبة م/ج
المنطقة الساحلية Zone Côtière	Littoral	الساحل		22.2	13.9	18.0	+ 0.3	3.7	34.5	53.3	0.65
	Montagne	الجبل		16.5	8.4	12.5	- 0.7	5.4	43.9	88.3	0.50
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	Oronte	العاصي		21.4	6.6	14.0	- 0.9	4.8	23.5	34.4	0.68
	Litani	الليطاني		21.4	5.9	13.6	+ 0.5	4.0	16.6	44.8	0.37
	Hasbani	الحاصباني		18.5	8.8	14.7	0.0	3.8	44.1	52.5	0.84

Répartition des pluies — توزيع الامطار

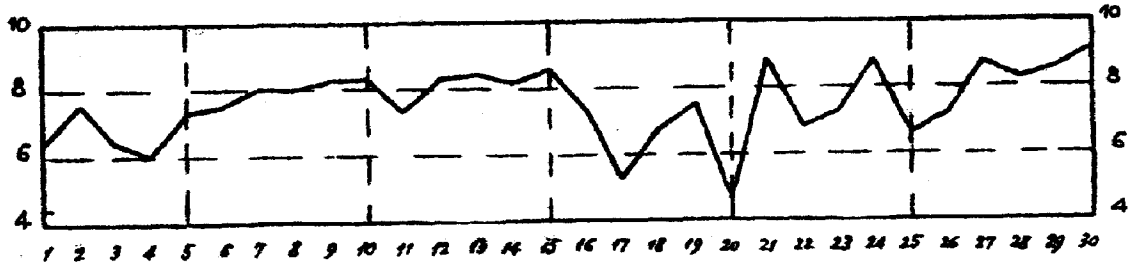


VARIATION DE L'HUMIDITÉ SPÉCIFIQUE EN AVRIL 1961

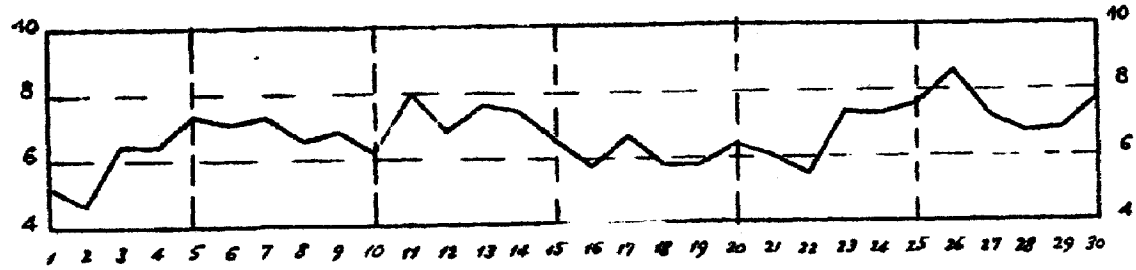
KSARA



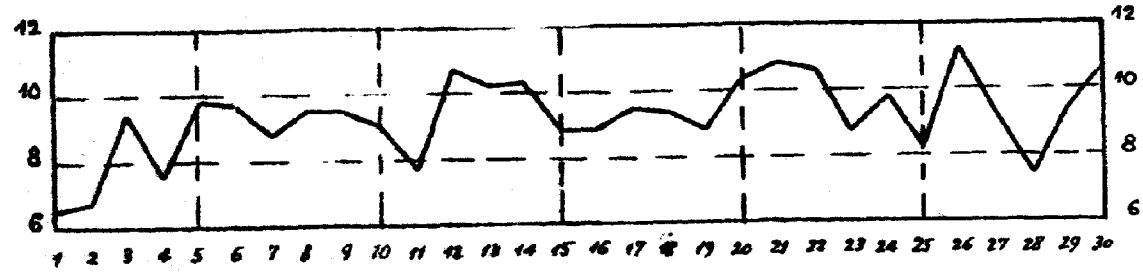
MARJAYOUN



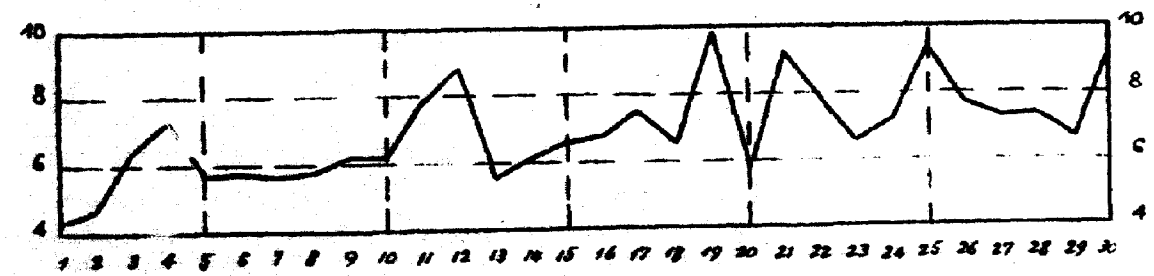
RAYAK



BEYROUTH



CÈDRES



دائرة الأرصاد الجوية والمناخ

- مرصد كسارة -

عدد ٨ - شهر نيسان ١٩٦١

لمحة عامة : في بداية هذا الشهر نشأ مرتفع جوي فامتدت اطرافه من الاقليم المصري حتى تركيا وجاد الى لبنان كتلاً من الهواء القاري البارد وردت من منطقة القفقاز سقطت على اثره الحرارة الى ما دون المعدل (اما النهاية الدنيا المسجلة في ٣ من الشهر فقد كانت في محطة الأرز ٢,٤ درجة مئوية تحت الصفر، وفي محطة رياق ٢,٠ درجة مئوية وفي محطة كسارة ١,٢ درجة مئوية). ثم بانتقال هذا المرتفع الجوي نحو الشمال الشرقي تغير شكله فامتدت اطرافه باتجاه الجنوب لتبلغ الجزيرة العربية. فحال من ذلك ان تدفقت كتل من الهواء القاري الاستوائي على البلاد فاخذت الحرارة ترتفع حتى الربع من الشهر فوقد عن ذلك فقد امتزجت هذه الكتل الهوائية الدافئة لدى وصولها بالهواء البارد السائد فوق البلاد فكونت اوضاعاً جوية غير مستقرة نتج عنها انخفاض جوي وظهرت السحب في السماء وهطلت الامطار غير ان غزارتها كانت قليلة بوجه الاجمال واقتصرت بعض الرعود الممطرة وذلك في ٤ و ٥ من الشهر واستمرت الامطار حتى ٨ من الشهر بفضل سقوط الحرارة الذي اسرع بجعل تكثف الامطار غزيرة ثم في ٩ من الشهر تحسن الطقس بسبب حلول مرتفع جوي على البلاد وفي بعض ظهر ١١ من الشهر، حدث ارتفاع مفاجئ في الحرارة من جراء وصول كتل من الهواء الاستوائي. اما جو الحرارة الذي سجل ٣٥ درجة مئوية في بيروت عند الساعة ١٢ فقد سجل في نفس النهار ٣٢ درجة مئوية عند الساعة ١٧ كما سجل ٢٩ درجة مئوية عند الساعة ٢١ مما يبين بوضوح حلول هذا الهواء الدافئ على البلاد وقد ارخى هذه الكتل الهوائية الدافئة ضبابا جافا. غير ان تلك الحرارة المرتفعة لم تستقر طويلاً. ففي ١٢ من الشهر بلغ البلاد انخفاض جوي فاعطى امطاراً في يومي ١٢ و ١٣ من الشهر وسجل متوسط الحرارة بمقدار ٦,٥ درجات مئوية لمجمل البلاد. - ولغاية ١٨ من الشهر اخذ ضغط الجو يرتفع ليبلغ نهايته العليا (٧٦٩ ملليمتراً في بيروت، ٦٨٨ ملليمتراً في كسارة) وذلك على اثر وصول مرتفع جوي الى لبنان كان مركزه، في ١٤ من الشهر، فوق البحر الابيض المتوسط ما بين صقلية وليبيا. - من ٢٤ الى ٢٦ من الشهر تدفق على لبنان كتل من الهواء القاري الاستوائي آتيا من الجزيرة العربية فجعل الحرارة ترتفع ارتفاعاً شديداً ففي ٢٥ من الشهر وعند الساعة ١٧ سجل جو الحرارة في بيروت ٣٧ درجة مئوية ثم ارتفع فجأة الى ٣٩ درجة مئوية عند الساعة ١٧ واستمرت الحرارة بالارتفاع اثناء الليل، حتى انها عند الساعة ٥ من صباح ٢٦ من الشهر ادركت ٣٠,٢ درجة مئوية! وفي منتصف نهار ٢٦ من الشهر دلت البالونة المنيفة على وجود هذه الكتل من الهواء الدافئ في الارتفاع: فعلى ٣٥٠٠ متراً ارتفاع الحرارة ٧,٥ درجات مئوية بينما ان متوسط الحرارة في هذا الارتفاع هو ٢,٤ درجة مئوية تحت الصفر، مع الاشارة الى ان معظم المحطات سجلت نهاياتها العليا في ٢٦ من الشهر. - اما من حيث الامطار فقد كان تورد على البلاد تورداً غير منتظم اذ ان نسبة الكميات الهاطلة الى المعدل الشهري كانت تختلف بحسب مواقع المحطات. هكذا، بينما كمية الامطار التي هطلت في محطة البترون بلغت ٥ اضعاف المعدل، لم تسجل محطة الجامعة الاميركية في بيروت سوى ٦ بالمئة من المعدل! وفي محطة الهرمل القطبية الامطار بوجه عام فقد سجلت كميات من المطر في هذا الشهر بلغت ضعفي المعدل، وفي بعلبك هطلت كمية بلغت ٣١ من المئة من معدل الامطار بينما لم تسجل محطة كسارة سوى ١٩ من المئة.

اما من حيث مجموع الامطار المتراكمة منذ ايلول ١٩٦٠ فان الفروق عن المعدل كانت سلبية في مجمل المناطق وهنا ايضا يظهر تفاوت شديد في كميات المطر فقد سجلت محطة كفر نبرخ نقصاً بلغ ٣,٤٠٣ ملليمتراً بينما لم يبلغ هذا النقص في الجامعة الاميركية سوى ٦,٦ ملليمتراً.

ضغط الجو : النهاية العليا ٧٦٦,٠ ملليمتراً في حوالي الساعة ٠٤ في ١ من الشهر في مطار بيروت؛ النهاية الدنيا ٧٥٤,٠ ملليمتراً في حوالي الساعة ١٨ و ١٥ دقيقة في ١١ من الشهر في مطار بيروت.

حرارة الهواء : النهاية العليا ٣٨,٠ درجة مئوية في ٢٥ من الشهر في بيروت. النهاية الدنيا ٢,٤ درجة مئوية تحت الصفر في ٣ من الشهر في الأرز.

الامطار : كانت الامطار في هذا الشهر قريبة من نصف المعدل ماعدا في حوض البطاني حيث لم تدرك سوى ٣٧ بالمئة من المعدل وفي حوض الخاصباني حيث ادركت ٨٤ بالمئة من المعدل.

التبخير : كان مقدار متوسط التبخير اليومي - . التبخر : بلغ متوسط جميع المحطات ٩٣,١ ملليمتراً

الرطوبة النسبية : كان المتوسط الشهري لجميع المحطات ٦٢ من المئة

الرطوبة النوعية : كانت المتوسطات الشهرية كما يلي : ٩,٢ غرامات لكل كيلوغرام من الهواء في مطار بيروت؛ ٧,٥ غرامات في رحبيون، ٦,٩ غرامات في الأرز، ٦,٧ غرامات في رياق؛ ٦,٠ غرامات في كسارة.

سطوع الشمس : بلغت الاستدامة الحقيقية ٢٦١,١ ساعة مما يوازي ٦٧ من المئة من الاستدامة الممكنة.

الريح : توزع تواتر اتجاهات الريح في هذا الشهر كما يلي : ١١ بالمئة لاتجاه الشمالي الغربي والغربي الجنوبي الغربي، ٧ بالمئة للجنوبي الغربي والغربي الشمالي الغربي، ٦ بالمئة للغربي، ٤ بالمئة للشمالي الشرقي والشمالي الشرقي والشرقي الشمالي الشرقي والجنوبي الجنوبي الغربي، ٣ بالمئة للشرقي الجنوبي الشرقي والجنوبي، ٢ بالمئة للشمالي والشرقي والجنوبي الجنوبي الشرقي والشمالي الشمالي الغربي، ١ بالمئة للجنوبي الشرقي، ٢٧ بالمئة للهادئ.

الحرارة داخل الارض : كانت المتوسطات الشهرية في كسارة كما يلي : ١٣,٤ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً، ١٣,٦ درجة مئوية على عمق ٦٠ سنتمتراً، ١٣,٠ درجة مئوية على عمق ١٠٠ سنتمتراً.

وفي حوض سنبد كانت المتوسطات كما يلي : ١٧,٠ درجة مئوية على عمق ٥ سنتيمترات، ١٧,٤ درجة مئوية على عمق ١٠ سنتمترات، ١٣,٦ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً، ١٣,٦ درجة مئوية على عمق ٧٥ سنتمتراً.

الجمهورية اللبنانية

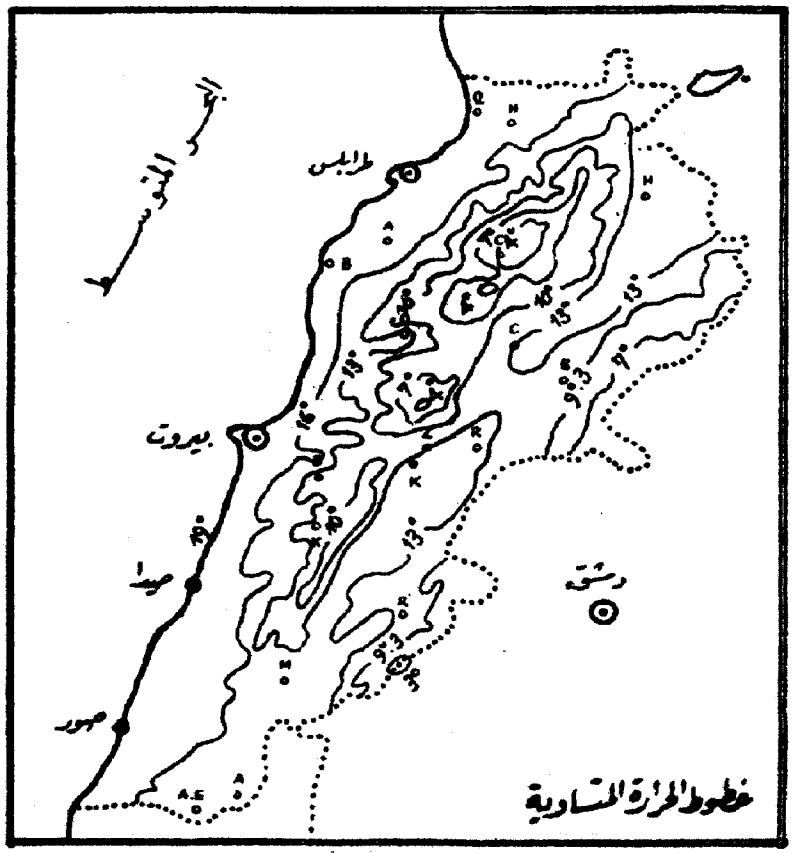
وزارة الاشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاءات المائية والكهربائية

نشرة المنافع الشهرية

عدد ٨

نيسان ١٩٦١



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان

Liban. Service de Climatologie

REPUBLIQUE LIBANAISE

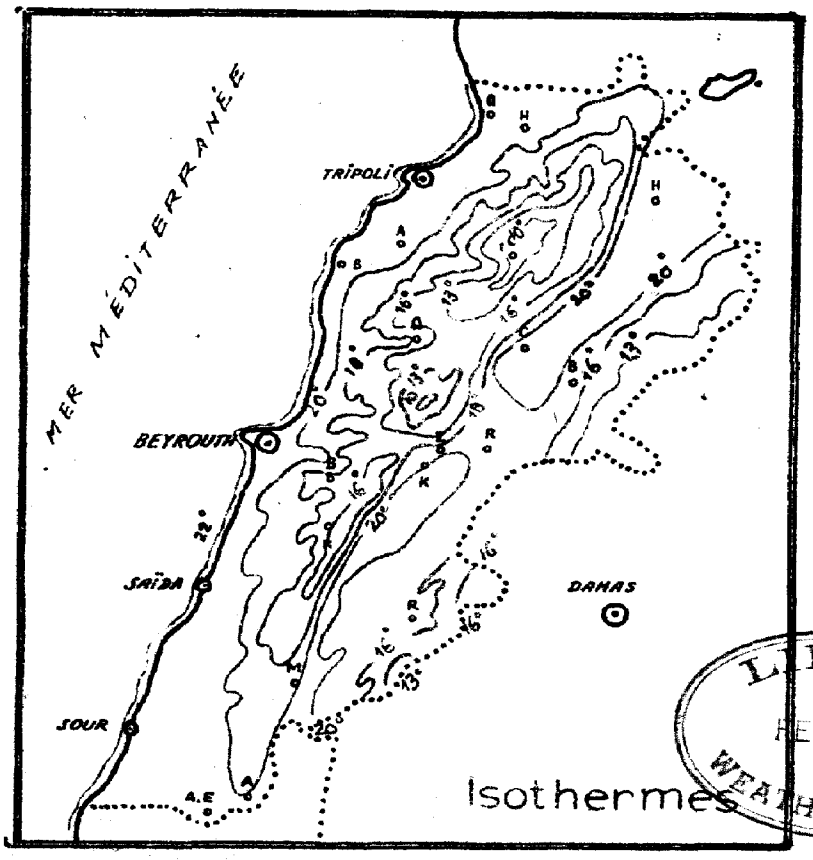
Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements
Hydrauliques et Electriques

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

N° 9

MAI 1961



LIBR
FEB 27 1962
WEATHER B

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

PAR ZAHLÉ - LIBAN

OBSERVATOIRE DE KSARA
SERVICE DE CLIMATOLOGIE
N°9 - Mois de Mai 1961

Aperçu général : Ce mois est surtout caractérisé par les fréquentes situations de "Khamsin" ou vennes de masses d'air tropical très chaud et très sec qui contribueront à donner à ce mois son caractère anormalement chaud.

Ce phénomène du "Khamsin" se manifeste dès le 1er de bonne heure, le matin par des températures supérieures de 3 à 4 degrés à la normale, ainsi que par l'arrivée en altitude de brume sèche. Ce phénomène du "Khamsin" sera beaucoup plus intense sur la région côtière que dans l'intérieur du pays car les masses d'air chaud tropical venant du Sud-Ouest atteignent en premier lieu la côte et leur progression vers l'intérieur du pays sera gênée par la haute chaîne montagneuse du Liban. La hausse de température sera à peu près continue du 1er au 2 : à Beyrouth, le 1er à 22 h. on avait 25°, température supérieure de 5° à la normale de cette heure ; le 2 à 4 h le thermomètre marque 29° c'est à dire 10°.5 de plus que la normale ; à 12 h. on atteint 39°, température dépassant de 15° la normale ! à 18 h à l'aéroport de Beyrouth on aura 37°.5 soit 15°.5 de plus que la normale à cette heure. Mais cette température anormalement élevée va subir une brusque baisse de 11°.5 de 18 h. à 19 h. tout en restant encore supérieure de 4°.5 à la normale, le "Khamsin" est en voie de disparition et à minuit la température ne sera plus que de 1°.5 supérieure à la normale et dans la journée du 3 elle reprendra son régime normal.

Ainsi qu'on l'a remarqué plus haut, dans l'intérieur du pays les accroissements de température seront beaucoup plus faibles : dans la Béqaa à Ksara par exemple, le 1er à 14 h. on avait 30°.2 soit 5°.7 de plus que la normale. Le lendemain à 12 h. on aura 29°.5, température supérieure seulement de 4°.5 à la normale de Ksara tandis qu'à Beyrouth à la même heure on avait 39° ce qui représentait une température supérieure de 15° à la normale de Beyrouth. En même temps que ces vennes d'air chaud, se produit une baisse de pression directement causée par ces masses d'air chaud dont la densité est comme on sait plus faible que la normale, c'est la dépression de Khamsin. Le baromètre qui marquait, le 1er à Beyrouth 759 mm. à 8 h., marquera, le 2 à 18 h. 751 mm. soit une baisse de 8 mm., la pression augmentera ensuite pour atteindre 758 mm le 4 à 11 h.

Une dépression centrée, le 4, sur la Turquie occidentale se déplace vers l'Est elle étend sa zone d'influence sur le Liban dès le 5 et dans la matinée du 6 un certain nombre de stations recevront des précipitations. Ces précipitations continueront par intermittence jusqu'au 8 et seront accompagnées d'orages en plusieurs points, signalons en particulier Hermel où la foudre a tué un berger, le 8, et blessé 8 personnes. Cette dépression a amené sur le pays un flux de masses d'air froid, c'est pourquoi un assez grand nombre de stations ont enregistré leurs minima absolus dans la période du 5 au 9. Pratiquement il n'y aura plus de précipitations jusqu'à la fin du mois. Une assez forte hausse de température aura lieu le 11, elle est due à des masses d'air chaud venant de la région de Golfe Persique, on aura ce jour-là un maximum de 29°.8 à 15 h. à Beyrouth au lieu des 23°.9 de la normale à cette heure. A Ksara on aura un maximum de 30°.3 à 14 h. au lieu des 24°.7 de la normale à cette heure.

Du 13 au 14 des masses d'air continental tropical envahissant le Liban pour produire des phénomènes semblables à ceux qui se sont manifestés les deux premiers jours du mois, ici encore on observera la venue de brume sèche en altitude, ce sont d'ailleurs les stations de montagne qui seront en général les plus touchées par ces masses d'air chaud. On a en effet observé le 14 des maxima absolus aux Cèdres à 1915 mètres avec 24°.2 (la moyenne mensuelle des maxima y étant de 15°.6) à Qartaba à 1150 m.

avec 32°.6 (moyenne mensuelle des maxima 22°.) à Ksara à 920 m. avec 34°.0 (moyenne mensuelle des maxima 24°.1) à Marjayoun à 775 m. avec 34°.0 (moyenne mensuelle des maxima 22.6) de. Il faut noter le maximum absolu très élevé d'Alma-Chaab de 39°.4 alors que le 2 cette station avait eu un maximum de 31° seulement. Un brusque changement se produira le 15 par suite de l'arrivée des masses d'air maritime qui ramèneront la température à sa valeur normale et feront disparaître la brume sèche. De nouvelles venues d'air chaud dirigées sur le pays par un anticyclone centré sur la Syrie produiront une hausse de température du 20 au 22 avec apparition encore de brume sèche, cependant cet accroissement de température reste, pour la plupart des stations, moins important que ceux du début du mois et du 14. Enfin du 30 au 31 une nouvelle hausse importante de température aura lieu avec également arrivée de brume sèche et des maxima de température qui pour un certain nombre de stations ne sont que légèrement inférieurs à ceux enregistrés au début du mois

Signalons enfin que du 19 au 31 le régime de pression présente un phénomène d'ondes de pression régulières dont la période est voisine de 4 jours.

Les précipitations de ce mois restent inférieures à la normale, mais le déficit est presque deux fois plus faible dans l'intérieur du pays que sur le littoral.

Pression atmosphérique : Maximum absolu : 765.0 mm. vers 21h00 le 15 à Beyrouth - Aérodrome, minimum absolu : 750.7 mm. vers 5h00 le 31 à Beyrouth - Aérodrome. Température de l'air : Maximum absolu : 41°.2 le 14 à Rmyoun ; minimum absolu : 1°.2 le 16 à Tell-Amara. Précipitations : Elles sont voisines de la normale dans le littoral et le bassin libanais du Hasbani, voisines des 3/4 de la normale dans la Montagne et de la moitié de cette dernière dans l'Oronte libanais et le Litani. - Nébulosité : Sa valeur moyenne est voisine de 3/10. - Evaporation : Moyenne des stations 144.0 mm. - Humidité relative : Moyenne de toutes les stations : 55 Humidité spécifique : Ses moyennes mensuelles sont : 10.9 grammes par kilogramme d'air à Beyrouth-Aérodrome, 9.8 gr. aux Cèdres, 9.1 gr. à Marjayoun ; 7.8 gr à Rayak ; 6.7 gr. à Ksara Insolation : Sa durée moyenne effective est de 324.8 heures, ce qui représente les 76/100 de la durée possible. - Vents : Ses fréquences par directions sont : 11% pour le SW ; 10% pour l'W ; 9% pour l'WSW et l'WNW ; 8% pour le NNE ; 4% pour le NE, l'ENE, le S, le SSW et le NW ; 3% pour le N et l'ESE ; 2% pour l'E et le SSE ; 1% pour le SE et le NNW ; 21% pour les calmes. Températures dans le sol : Ses moyennes mensuelles à Ksara sont : 20°.9 à -30 cm. ; 20°.4 à -60 cm. 18°.7 à -100 cm. - A Kaouch-Znaid : 22°.3 à -5 cm. ; 22°.7 à -10 cm. ; 18°.7 à -30 cm. ; 17°.1 à -75 cm. - A Tell-Amara : 21°.5 à -20 cm. -

---

Corrigenda. Une erreur s'est glissée dans le bulletin climatologique de février 1961 à la page 86 dans le tableau du résumé des observations dans les colonnes 7 et 8 ligne 3. au lieu de :

Oronte	116.3	0.43
lire	86.1	0.60

مقدار المطر - درجة حرارة الهواء

TEMPERATURES - PLUIES

ايار ١٩٦١

Mai 1961

المناطق ZONES	رقم المحطات N° des stations	Stations محطات الرقبة		الارتفاع عن سطح البحر Altitude	درجة حرارة الهواء Températures de l'air moyennes المتوسطة			absolues المطلقة			
					Max. moy. A متوسط الذروة العليا	Min moy. B متوسط الذروة الدنيا	Moy. $\frac{A+B}{2}$ متوسط الذروتين	Max. الذروة العليا	Date التاريخ	Min الذروة الدنيا	Date التاريخ
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Mimara (1)	ميارة	190 m.	25.6	17.9	21.7	36.0	2	14.3	18
	2	Tripoli - el - Mina	طرابلس (الميناء)	29	25.6	20.2	22.9	33.9	2	17.0	17
	3	Chekka	شكا	13	26.5	20.7	23.6	32.0	2	17.0	7
	4	Amyoun (2)	اميون	300	26.5	10.2	18.4	41.2	14	3.2	17
	5	Kaftoun	كفتون	215	26.2	17.2	21.7	33.0	31	14.0	3 au 6
	6	Ghazir	غزير	350	28.5	15.9	22.2	36.0	3	11.0	6
	7	Ghosta (3)	غوسطا	750	23.0	16.7	19.9	29.2	22	13.3	16
	8	Zouq - Mikhayel	زوق مكايل	80	27.8	18.9	23.4	37.2	2	15.9	8
	9	Qarnet - Chehouan	قرنة شهوان	670	24.3	17.6	20.9	32.8	14	13.0	5 + 6
	10	Arbaniye'	العربانية	525	28.1	14.4	21.3	39.3	14	10.0	6
	11	BEYROUTH Bazareth	بيروت الناصرة	91	26.0	18.5	22.2	39.0	2	14.8	8
	12	Aérodrome	المطار	30	26.1	17.5	21.8	39.0	2	14.2	8
	13	Univ. Américaine	الجامعة الاميركية	34	26.1	19.2	22.6	36.5	2	14.5	7
	14	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	24.3	15.6	19.9	34.8	2 + 14	11.2	6
	15	El - Qarnaye	القرنة	20	25.3	17.6	21.4	38.0	2	15.0	10
	16	Alma - ech - Chaab	علما الشعب	385	25.8	15.4	20.6	39.4	14	11.8	5 + 6
	17	Ain - Ebel	عين ابل	765	26.5	15.8	21.2	35.8	14	10.9	5
	18	Cèdres	الأرز	1915	17.6	8.5	13.1	24.2	14	2.4	9
	19	Bikfaya	بكفيا	900	26.5	14.2	20.3	36.0	14	9.0	4
	20	Qartaba - station (N.)	قرطبا	1150	23.7	14.6	19.2	32.6	14	8.9	7 + 16
	21	Bhamdoun	بحمدون	1130	22.0	13.5	17.8	29.5	14	7.5	6
	22	Kfar - Kabrakh	كفر نبرخ	1020	22.1	14.5	18.3	29.2	14	9.5	4
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	23	Dakie'	الفاكية	1059	26.4	14.1	20.3	32.0	22	7.5	5
	24	Yammouné	اليمونة	1360	24.1	10.3	17.2	33.8	22	4.0	9
	25	Chlifa	شليفا	1000	28.0	12.3	20.2	34.0	14	6.8	19
	26	Baalbek	بعلبك	1150	30.5	9.0	19.8	37.8	30	2.8	9
	27	Haouch - ed - Dahab	حوش الدهب	1006	31.3	9.0	20.2	38.3	31	2.5	18
	28	Haouch - Snaid	حوش سنيد	995	26.6	9.5	18.0	32.0	14 + 21	2.2	18
	29	Rayak	رياق	920	26.9	8.6	17.8	33.0	14	2.8	18
	30	Tell - Amara	تل عمارة	905	27.9	7.4	17.7	34.2	14	1.2	16
	31	Ksara	كسارة	920	27.5	10.9	19.2	34.0	14	5.4	4
	32	Anmiq	عميق	870	27.0	10.3	18.7	33.5	21	4.6	4
	33	Kherbet - Qanafar	خربة قنفار	960	26.1	13.6	19.8	33.0	15	9.0	4 au 9
	34	Marjayoun	مرجعيون	770	23.7	14.6	19.2	34.0	14	9.4	7

(1) D'après 23 jours. - (2) Lectures brutes. (3) D'après 24 jours.

انواء متنوعة - التبخر
PHENOMENES DIVERS - Evaporation
Humidité الرطوبة - Insolation فؤ الشمس

ايار ١٩٦١
Mai 1961

رقم المحطات / N° des stations	مقدار المطر / Pluie / Total depuis Sept. / ١٩٦٠ - ١٩٦١ / 1960 - 1961	المعدل / Moyenne	الفرق / Ecart	انواء متنوعة / Phénomènes divers / Nombre de jours / عدد الايام / رميض او رعود ممطرة / Eclairs ou orages	سطح الارض مغطى بالثلج / Sol couvert de neige	ريح قوية او عاصفة / Vent fort ou violent	عجاج او زوبعة غبار / Vent de sable	ضباب / Brouillard	التبخر (بالملمتر) / Evaporation en m.m.	الرطوبة النسبية (بالمئة) / Humidité relative	عدد ساعات فؤ الشمس / Durée d'insolation	النسبة المئوية لمقدار الغيوم (بالاعشار) / Pourcentages de ciels / الجو صافي / Clairs 0,1,2	الجو مغيم / Couverts 8,9,10	الأحواض / Bassins
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	50	.	.	.	
2	612.2	912.1	-299.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3	818.6	903.0	-84.4	.	.	.	.	.	.	58	.	.	.	
4	559.0 (1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
5	902.9	1033.0	-130.1	.	.	.	.	.	.	55	.	.	.	
6	882.0	1003.1	-121.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	1022.2	1152.3	-130.1	.	.	.	.	.	68.0	52	.	.	.	
8	737.0	877.4	-140.4	.	.	.	.	.	69.5	61	.	.	.	
9	670.5	845.9	-175.4	.	.	.	.	.	90.0	53	.	.	.	الساحل
10	946.0	.	.	1	0	4	0	4	.	65	.	.	.	Littoral
11	754.2	867.9	-113.7	.	.	.	.	.	104.0	64	.	.	.	
12	648.8	553.0	+95.8	3	0	13	0	0	175.5	65	.	52	18	
13	848.4	856.2	-7.8	.	.	.	.	.	.	67	291.3	62	17	
14	748.1	673.7	+74.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
15	756.2	662.4	+93.8	.	.	.	.	.	78.8	79	.	.	.	
16	751.1	.	.	.	.	.	.	1	.	68	.	.	.	
17	634.2	.	.	.	.	.	.	.	92.4	44	.	.	.	
18	705.4 (2)	780.4	.	0	0	5	0	0	241.1	77	.	69	15	
19	1095.1	1205.0	-109.9	1	0	.	.	3	.	.	.	63	21	
20	1064.9	1337.8	-272.9	.	.	.	.	.	.	48	.	.	.	الجبل
21	1193.3	1253.5	-60.2	.	.	.	.	.	106.2	49	.	.	.	Montagne
22	857.5	1285.2	-427.7	.	.	.	.	.	89.2	43	.	.	.	
23	154.1	.	.	.	.	.	.	.	.	33	.	.	.	
24	699.1	954.6	-255.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
25	187.7 (3)	405.8	.	.	.	.	.	.	86.0	40	.	.	.	العاصي
26	218.2	401.9	-183.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Oronte
27	230.5	.	.	.	.	.	.	.	.	40	.	.	.	
28	285.3	380.6	-95.3	.	.	.	.	.	.	41	328.5	.	.	
29	407.7	584.8	-177.1	0	0	4	0	1	279.4	54	336.1	69	10	
30	439.1	531.7	-92.6	.	.	.	.	.	272.8	.	.	.	.	الليطاني
31	436.2	620.3	-184.1	0	0	19	0	1	225.1	45	343.2	64	16	Litani
32	4.1 (4)	-	.	.	.	2	.	.	113.7	49	.	.	.	
33	735.9	860.2	-124.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
34	820.4	837.6	-17.2	0	0	8	0	0	212.6	66	.	46	30	الحاصباني Hasbani

(1) Sept. 1960 manque et Mars 1961 incomplet. - (2) Cette station de montagne ne possédant pas de nivomètre ses valeurs sont douteuses. - (3) A partir de janvier 1961. - (4) A partir de Mai 1961 seulement.

ايار ١٩٦١
Mai 1961

اليومي (بالملمتر)
HAUTEURS DE PLUIE

المناطق ZONES	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	عدد الأيام Nombre de jours			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					مطر Pluie	ثلج Neige	برد Grêle	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Halba	حلبا	160m													
	2	Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1.8	.	.	.
	3	Sir	سير	725													
	4	Chekka	شكا	13	1	.	.	.	.	.	.	.	.	18.4	.	.	.
	5	Abou-Aly	ابو علي	250	2	.	.	.	.	.	.	.	.	25.5	8.0	.	.
	6	Amyoun	اميون	300	1	.	.	.	.	.	.	.	.	30.0	.	.	.
	7	Kaftoun	كفتون	215	2	.	.	.	.	.	.	.	3.1	16.4	.	.	.
	8	Batroun	البترون	20													
	9	Kfar-Halda	كفرهلدا	400	2	.	.	.	.	.	.	.	.	48.0	5.0	.	.
	10	Ghazir	غزير	350	3	.	.	.	.	.	.	1.5	3.1	13.0	.	.	.
	11	Ghosta	غوسطا	780	4	.	.	.	.	.	.	4.2	6.4	10.2	1.2	.	.
	12	Zouq-Mikhayel	زوق مكايل	80	1	.	.	.	.	.	.	.	.	5.4	.	.	.
	13	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	2	.	.	.	.	.	.	.	6.5	8.5	.	.	.
	14	Arbanieh	العربانية	525	2	.	.	.	.	.	.	.	2.5	15.4	.	.	.
	15	BEYROUTH Univ. St Joseph	بيروت جامعة القديس يوسف	45	3	.	.	.	.	.	.	.	0.2	13.0	.	.	.
	16	BEYROUTH Nazareth	بيروت الناصرة	91	2	.	.	.	.	.	.	.	.	14.0	0.7	.	.
	17	BEYROUTH Aérodrome	بيروت المطار	30	1	.	.	.	.	.	.	.	.	7.4	Tr	.	.
	18	BEYROUTH Univ. Américaine	بيروت الجامعة الاميركية	34	2	.	.	.	.	.	.	.	2.2	13.4	.	.	.
	19	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	3	.	.	.	.	.	.	.	0.3	9.5	13	.	.
	20	Souq-el-Gharb	سوق الغرب	700	3	.	.	.	.	.	.	.	5.6	9.6	1.4	.	.
	21	Ech-Chouefat	الشويفات	170	2	.	.	.	.	.	.	.	.	10.6	1.0	.	.
	22	Jisr-el-Qadi	جسر القاضي	250	3	.	.	.	.	.	.	.	2.0	9.0	5.7	.	.
	23	Amite	دمية	500	3	.	.	.	.	.	.	.	3.0	18.0	.	.	.
	24	Adloun	عدلون	150	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	25	El-Qasmieh	القاسمية	20	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5.5	.	.
	26	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	3	.	.	.	.	.	.	.	11.0	3.8	3.2	.	.
	27	Ain-Ebel	عين إبل	765	1	.	.	.	.	.	.	.	.	4.6	.	.	.
	28	Cèdres	الأرز	1915	1	.	.	.	.	.	.	.	.	25.0	.	.	.
	29	Bcharré	بشري	1450	3	.	.	.	.	.	.	.	.	13.6	2.0	3.7	.
	30	Tourzaya	طورزيا	910	3	.	.	.	.	.	.	18.5	41.6	13.2	.	.	.
	31	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	2	.	.	.	.	.	.	.	3.5	.	13.5	.	.
	32	Qartaba (garagol)	قرطبا (الخفر)	1160	3	.	.	.	.	.	.	1.0	.	11.0	2.5	.	.
	33	Tatri	فتري	750	4	.	.	.	.	.	.	.	4.0	12.0	.	.	.
	34	Ghébalé	عباله	950	4	.	.	.	.	.	.	11.0	15.0	23.0	21.0	.	.
	35	Rayfoun	ريفون	1050	4	.	.	.	.	.	.	3.4	3.7	13.3	5.5	.	.
	36	Qlaiaat (Kesrouan)	قليعات (كسروان)	1050	3	.	.	.	.	.	.	1.0	1.5	13.0	.	.	.
	37	Bikfaya	بكفيا	900	3	.	.	.	.	.	.	.	4.2	9.1	1.2	.	.
	38	Arsoun	ارهون	750	1	.	.	.	.	.	.	.	.	12.5	.	.	.
	39	Ras-el-Matn	راس المتن	920	1	.	.	.	.	.	.	.	.	15.2	.	.	.
	40	El-Qraiye	القرية	1000	2	.	.	.	.	.	.	.	6.1	12.3	.	.	.

مقدار المطر

QUOTIDIENNES (en millimètres)

ايار ١٩٦١

Mai 1961

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total	رقم المحطات	الأحواض Bassins
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	المجموع	N° des stations	
																					-	1	
																					1.8	2	
																					-	3	
																					18.4	4	
																					33.5	5	
																					30.0	6	
																					19.5	7	
																					-	8	
																					53.0	9	
																					17.6	10	
																					22.0	11	
																					5.4	12	
																					15.0	13	السّاحل
																					17.9	14	Littoral
0.4																					13.6	15	
																					14.7	16	
tr																					7.4	17	
																					15.6	18	
																					11.1	19	
																					16.6	20	
																					11.6	21	
																					16.7	22	
1.5																					22.5	23	
																					0.0	24	
																					5.5	25	
																					18.0	26	
																					4.6	27	
																					25.0	28	
																					19.3	29	
																					73.3	30	
																					17.0	31	
																					14.5	32	
1.0																	2.0				19.0	33	الجبل
																					70.0	34	Montagne
																					25.9	35	
																					15.5	36	
																					14.5	37	
																					12.5	38	
																					15.2	39	
																					18.4	40	

اليومي (بالملم)
HAUTEURS DE PLUIE

ايار ١٩٦١
Mai 1961

المناطق ZONES	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	عدد الايام Nombre de jours Pluie مطر	Neige ثلج	Grêle برد	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
المنطقة الساحلية (تابع) Zone Côtière (suite)	41	Bhamdoun	بحمدون	1130	3	.	.	.	.	.	.	.	12.6	21.0	1.3	.	.
	42	Ain-Zhalta	عين زحلتا	1100	1	.	.	.	.	.	.	.	.	19.0	.	.	.
	43	Majdel-Maouche	مجدل المعوش	810	3	.	.	.	.	.	.	.	9.8	10.1	1.2	.	.
	44	Kfar-Kabrakh	كفر نبرخ	1040	1	.	.	.	.	.	.	.	.	17.0	.	.	.
	45	Beit-ed-Dine	بيت الدين	920	1	.	.	.	.	.	.	.	.	14.0	.	.	.
	46	Jdeidet-ech-Chouf	جديدة الشوف	800	2	.	.	.	.	.	.	.	10.0	12.0	.	.	.
	47	Moukhtara	المختارة	940	3	.	.	.	.	.	.	.	7.8	12.8	4.3	.	.
	48	Machmouché	شمونة	940	3	.	.	.	.	.	.	.	14.0	18.0	2.0	.	.
	49	Jezzine	جزين	1000	3	.	.	.	.	.	.	.	5.9	3.0	1.0	.	.
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	50	Hermel	الهرمل	870	2	.	.	.	.	.	.	.	.	8.7	7.8	.	.
	51	Fakié	الفاكية	1059	2	.	.	.	.	.	.	.	.	4.2	0.3	.	.
	52	Yammouné	اليمونة	1360	3	.	.	.	.	.	.	.	.	17.0	1.3	.	.
	53	Chlifa	شليفا	1000	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	54	Baalbek	بعلبك	1000	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	.	.
	55	Haouch-ed-Dahb	حوش الدهب	1150	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	56	Haouch-Snaïa	حوش سنيه	995	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.8	.	.
	57	Qaa-er-Rim	قاع الريم	1250	3	.	.	.	.	.	.	.	0.3	0.3	6.7	2.0	.
	58	Saraïn	سرعين	1000	2	.	.	.	.	.	.	.	.	4.0	2.0	.	.
	59	Haouch-el-Ghanam	حوش الغنم	953	3	.	.	.	.	.	.	1.0	2.0	0.3	.	.	.
	60	Rayak	رياق	920	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1.7	.	.	.
	61	Tell-Amara	تل عمارة	905	1	.	.	.	.	.	.	.	.	2.4	.	.	.
	62	Zahlé	زحلة	1000	2	.	.	.	.	.	.	.	.	4.3	0.3	.	.
	63	Ksara	كسارة	920	2	.	.	.	.	.	.	.	.	3.9	0.2	.	.
	64	Chtaura	شتورة	920	2	.	.	.	.	.	.	.	.	3.9	.	.	.
	65	Tanail	تعنايل	899	1	.	.	.	.	.	.	.	.	4.0	.	.	.
	66	Dahr-el-Baidar	ظهر البيدر	1510	3	.	.	.	.	.	.	.	2.0	2.0	2.0	.	.
	67	Ammiq	عميق	870	2	.	.	.	.	.	.	.	3.8	0.3	.	.	.
	68	Anjar	عنجر	930	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	69	Manooura	المنصورة	860	2	.	.	.	.	.	.	.	.	0.2	2.4	.	.
	70	Khirbit-Qanafar	خربة قنفار	960	3	.	.	.	.	.	.	.	1.7	5.2	0.5	.	.
	71	Joub-Jannine	جب جنين	900	4	.	.	.	.	.	.	.	.	2.5	3.0	2.5	.
	72	Qaraoun	القرعون	980	1	.	.	.	.	.	.	.	.	2.5	.	.	.
	73	Machghara (P.A.)	مشغرة (النقطة الرابية)	1150	2	.	.	.	.	.	.	.	.	11.0	2.0	.	.
	74	Machghara (S.H.L.)	مشغرة (مصلحة المياه)	1150	3	.	.	.	.	.	.	.	12.9	11.0	1.4	.	.
	75	Aitaroun	عيترون	680	2	.	.	.	.	.	.	.	11.3	13.5	.	.	.
	76	Rachaya	راشيا	1200	4	.	.	.	.	.	.	.	3.0	9.0	3.0	.	.
	77	Kfair-ez-Zait	كفير الزيت	960	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24.2	.	.
	78	Hasbaya	حاصبيا	750	3	.	.	.	.	.	.	.	.	8.0	24.0	2.0	.
	79	Marjayoun (S.H.L.)	مرجعيون (مصلحة المياه)	750	2	.	.	.	.	.	.	.	.	7.0	21.0	.	.
	80	Marjayoun (A.C.)	مرجعيون (المطار)	770	3	.	.	.	.	.	.	.	.	5.0	11.0	0.4	.

مقدار المطر

QUOTIDIENNES (en millimètres)

ايار ١٩٦١

Mai 1961

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total	N° des stations	الأحواض Bassins
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	المجموع	رقم الخطات	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	34.9	41	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19.0	42	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21.0	43	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17.0	44	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14.0	45	الجبل
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22.0	46	Montagne
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24.9	47	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	34.0	48	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9.9	49	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16.5	50	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.5	51	
.	3.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21.5	52	العاصي
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.0	53	Oronte
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	54	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.0	55	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.8	56	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9.0	57	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.0	58	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.3	59	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.7	60	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.4	61	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.6	62	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.1	63	
1.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5.3	64	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.0	65	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.0	66	الليطاني
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.1	67	Litani
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.0	68	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.6	69	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7.4	70	
.	.	.	.	.	.	3.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	11.5	71	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.5	72	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13.0	73	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25.3	74	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24.8	75	
1.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16.0	76	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24.2	77	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	34.0	78	الحاصباني
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24.0	79	Hasbani
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19.4	80	

وسرعة الريح
VENT (directions

N° des stations رقم المحطات	Stations محطات المراقبة	Altitude الارتفاع عن سطح البحر	تواتر (بالمئة) وسرعة الريح المتوسطة (امتار بالثانية) Fréquences (en %) et vitesses moyennes (en m/sec.)	N شمالي	NNE شمالي شمالي شرقي	NE شمالي شرقي	ENE شرقي شمالي شرقي	E شرقي	ESE شرقي جنوبي شرقي	SE جنوبي شرقي	SSE جنوبي جنوبي شرقي	S جنوبي
1	Ksara كسارة	920	Fr.	1.3	0.7	2.6	2.1	5.8	0.9	4.6	1.1	4.3
			Vm.	3.8	2.6	3.7	3.7	2.4	2.1	4.1	3.8	3.3
2	Rayak رياق	920	Fr.	1.2	11.7	7.3	3.2	0.0	0.0	0.4	2.4	4.8
			Vm.	2.7	3.4	3.9	4.1	0.0	0.0	3.0	3.8	3.8
3	Beyrouth - Aérodrome بيروت (المطار)	30	Fr.	2.0	2.4	5.6	4.0	1.7	1.2	0.4	1.7	5.2
			Vm.	4.8	5.3	3.4	3.8	3.7	2.0	3.0	4.7	4.4
4	Marjayoun مرجعيون	760	Fr.	2.0	0.4	1.6	4.0	4.0	2.4	0.8	4.8	2.8
			Vm.	4.4	6.0	4.2	4.8	7.3	6.2	13.0	4.3	4.1
5	Cèdres الأرز	1915		9.7	25.4	2.8	4.4	0.0	12.1	2.8	0.0	1.6
				3.0	4.6	6.4	4.1	0.0	3.4	8.0	0.0	4.7

Ksara = 24 observations. Les autres stations = 8 observations.

RADIATION SOLAIRE A KSARA EN MAI 1961

Radiation solaire totale (directe et diffuse) mesurée en calories-grammes reçues par 1 cm² de surface horizontale

Total du mois	20544	calories
Moyenne par jour 20544/31 = ...	662	"
Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel 20544/24263 = ...	0,846	"

رقم المحطات N° des stations	تواتر وسرعة الريح المتوسطة Fréquences et vitesses moyennes: SSW جنوبي جنوبي غربي	SW جنوبي غربي	WSW غربي جنوبي غربي	W غربي	WNW غربي شمالي غربي	NW شمالي غربي	NNW شمالي شمالي غربي	Calmes هادئ	عدد ساعات الريح القوية اكثر من ٢٥ متر بالثانية Nombre d'heures de vent fort v>12 m/s.	النهاية العليا Maximum absolu: التاريخ Date	الاتجاه Direction	السرعة Vitesse	المقدار المتوسط للغيوم NÉBULOSITÉ MOYENNE totale المقدار العام: 8H. الساعة ٨	13H. الساعة ١٣	18H. الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات	des nuages bas مقدار الغيم الواطئ: 8H. الساعة ٨	13H. الساعة ١٣	18H. الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات
1	2.1 2.4	8.6 5.4	6.9 6.7	17.6 5.8	6.9 6.9	12.8 7.8	0.5 7.5	24.2	19	6	W	19.8	1.6	3.1	2.8	2.5	0.8	1.6	0.9	1.1
2	5.2 5.0	16.2 5.9	18.2 6.0	4.4 6.6	1.6 3.0	0.4 2.0	0.8 3.0	22.2	4 1/4	26	SW	16.1	1.9	3.0	1.8	2.2	0.8	1.4	0.4	0.9
3	7.3 6.4	18.9 8.9	9.7 6.3	7.7 3.7	4.0 3.8	4.4 4.6	0.0 0.0	23.8	53	2	SW	20.2	3.3	4.2	2.6	3.4	1.9	2.5	1.5	2.0
4	2.0 4.4	0.4 2.0	0.4 8.0	17.8 6.3	30.3 6.4	12.2 5.7	0.8 3.5	13.3	12 1/2	2	SE	19.2	4.0	3.6	4.1	3.9	3.4	3.0	3.1	3.2
5	2.4 6.2	7.3 5.4	8.5 5.8	0.0 0.0	0.0 0.0	0.4 2.0	2.4 2.5	20.2	19	11	S	21.4	1.9	3.6	2.5	2.7	0.9	2.3	1.4	1.5

اشعاع الشمس "في كسارة" في ايار ١٩٦١

مجموع اشعاع الشمس « المنتشر والمباشر » مقياس الحريرات لكل سنتمتر مربع بمستوى افقي :

مجموع الشهر	٢٠٥٤٤	حريرة
المتوسط اليومي ٢٠٥٤٤ ÷ ٣١ = ...	٦٦٢	"
المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الافق الحقيقي ٢٠٥٤٤ ÷ ٢٤٢٦٣ = ...	٠,٨٤٦	"

RÉSULTATS DES RADIOSONDAGES EFFECTUÉS A BEYROUTH EN MAI 1961
LES PRESSIONS DE 1000 , 850 , 700 , 500 , 400 , 300

	1000 mb.					850 mb.				700 mb.				500 mb.			
J	G	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U
1	11.00	120	29	12	35	1546	23	4	29	3196	9	- 5	37	5864	-14	-24	44
2	11.00	47	38	10	19	1490	21	-5	17	3126	6	-11	28	5767	-15	-29	30
3	11.00	103	21	15	69	1488	15	1	40	3108	6	-23	10	5769	-13		1
4																	
5	11.00	87	20	15	73	1458	8	5	77	3041	2	-29	8	5656	-18	-36	20
6	11.00	60	20	14	69	1433	7	7	100	3006	- 3	- 3	95	5601	-19	-20	94
7	11.00	61	19	15	78	1432	8	3	72	3010	- 2	- 7	70	5609	-18	-27	45
8	11.00	100	20	15	76	1472	8	5	81	3049	- 1	- 4	78	5665	-17	-23	56
9	11.00	138	19	15	77	1513	9	6	78	3098	0	- 5	66	5732	-13	-26	35
10	11.00	134	23	16	65	1537	16	5	46	3154	4	-11	33	5806	-12	-32	18
11	11.00	85	24	19	70	1510	20	3	32	3146	7	- 5	44	5799	-16	-21	66
12	11.00	91	24	19	73	1506	19	3	35	3132	4	- 8	42	5773	-15	-21	60
13	11.00	103	22	19	80	1526	21	3	30	3167	7	- 6	38	5831	-12	-28	25
14	11.00	92	26	18	60	1533	22	4	30	3174	6	- 8	37	5848	-12	-29	22
15																	
16	11.00	161	20	14	67	1531	12	- 3	35	3138	5	-24	10	5777	-15	-44	7
17	11.00	135	22	16	72	1527	18	- 8	17	3156	9		2	5846	- 8		2
18	10.40	104	22	16	67	1499	19		5	3124	5		2	5788	-11		2
19	10.45	103	22	18	80	1500	19	-22	5	3130	8	-16	17	5796	-14	-32	20
20	10.50	132	20	15	72	1522	16	- 7	20	3138	6	-28	7	5796	-13		2
21	10.45	115	23	18	73	1529	22		2	3164	7	-11	26	5822	-12	-41	7
22	11.00	86	27	22	74	1511	22	- 2	20	3157	9	- 6	33	5826	-14	-20	59
23	11.00	107	22	18	77	1499	15	-14	12	3110	5	-11	30	5761	-15	-31	25
24	10.45	126	21	17	79	1512	14	1	40	3119	2	-11	37	5767	-12	-23	41
25	10.40	117	23	7	35	1528	19	1	31	3156	6	- 7	40	5806	-15	-28	33
26	10.45	88	21	14	63	1465	11	- 2	40	3064	4	-14	25	5709	-14	-31	22
27	10.45	114	21	15	68	1490	10	1	53	3080	1	-13	35	5718	-13	-31	20
28	10.50	120	22	18	79	1506	13	1	42	3111	4	- 3	58	5774	-11	-23	36
29	10.50	94	23	10	45	1488	15	2	43	3107	5	- 1	65	5767	-12	-26	30
30	10.50	81	26	15	50	1500	20	2	36	3151	11	- 5	34	5830	-11	-22	41
31	11.00	51	25	21	78	1481	23	3	27	3133	9	- 3	42	5803	-15	-17	83

Note explicative :
J est la date
G est l'heure de l'observation exprimée en temps universel
H est l'altitude en mètres correspondant à la pression indiquée

PAR LE SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE DE L'AVIATION CIVILE POUR 200 , 150 ET 100 MILLIBARS

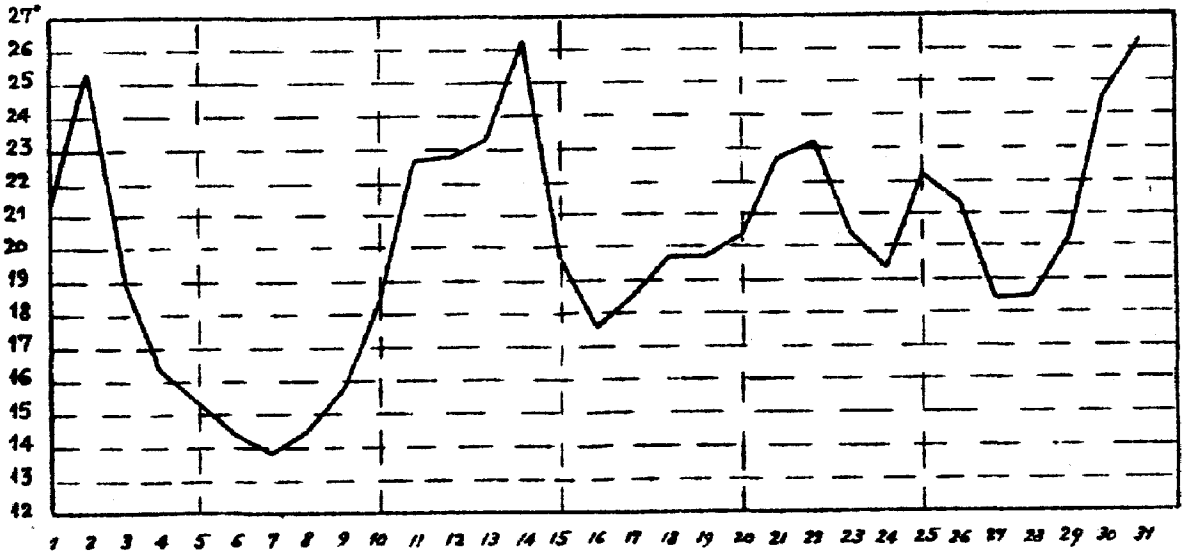
400 mb.				300 mb.				200 mb.			150 mb.			100 mb.		
H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	U	H	T	U	H	T	U
7515	-27	-36	40	9531	-42		39	12149	-59	40	13969	-58	40	16462	-68	40
7417	-27	-40	27	9417	-46		50	12021	-58	40	13836	-59	63	16359	-63	88
7422	-28		9	9422	-45		15	12044	-53	15	13895	-57	15	16445	-63	15
7280	-32	-42	37	9248	-47		41	11890	-54	31	13748	-53	25	16343	-58	20
7226	-31	-32	94	9200	-46		91	11877	-44	80	13791	-48	67	16435	-53	52
7239	-30	-38	45	9219	-46		43	11864	-48	40	13770	-48	33	16404	-55	20
7305	-27	-39	31	9320	-41		31	11970	-53	30	13840	-52	30	16445	-56	25
7387	-28	-38	34	9393	-42		31	12052	-51	31	13920	-54	31	16462	-64	31
7471	-25	-44	15	9496	-40		12	12189	-52	30	14026	-58	10	16579	-60	10
7443	-27	-32	62	9468	-39	-48	40	12151	-55	34	13979	-57	30	16548	-58	30
7411	-28	-39	33	9432	-39		30	12107	-56	30	13926	-58	30	16456	-66	30
7505	-23	-31	46	9548	-39	-45	54	12207	-59	51	14027	-57	44	16547	-64	40
7523	-22	-35	30	9574	-36	-45	39	12274	-50	35	14109	-60	32	16598	-68	30
7422	-27		5	9453	-38		4	12155	-52	2	13991	-59	2	16460	-71	2
7528	-22		2	9586	-37		2	12307	-51	2	14152	-58	2	16653	-65	2
7458	-25		2	9494	-39		2	12179	-53	2	14026	-57	2	16508	-69	2
7441	-28	-44	20	9451	-40		20	12166	-47	20	15447	-55	20	16557	-66	20
7457	-25		2	9484	-41		2	12157	-53		14003	-56		16509	-69	
7492	-24		2	9532	-39		2	12219	-53	2	14064	-57	2	16580	-67	2
7484	-26	-33	50	9509	-40	-48	41	12185	-52	34	14050	-55	32	16585	-64	30
7408	-27	-40	30	9423	-40		30	12111	-52	28	13961	-56	25	16506	-62	22
7427	-26	-36	37	9446	-42		36	12079	-57	35	13901	-59	37	16433	-61	40
7456	-27	-38	35	9470	-42		33	12130	-53	31	13970	-58	31			
7359	-28	-40	30	9409	-42		31	12072	-52	30	13923	-56	30	16500	-59	30
7381	-25	-42	20	9406	-41		20	12082	-52	22	13909	-58	23			
7451	-24	-36	30	9481	-41		26	12134	-55	29	13944	-57	24	16520	-59	2
7437	-24	-37	30	9471	-40		30	12128	-57	30	13940	-60	30	16473	-59	30
7500	-25	-34	41	9525	-41		39	12166	-60	35	13950	-61	32	16472	-65	30
7456	-25	-29	70	9476	-42		55	12106	-55	46	13971	-54	41	16491	-65	37

T est la température à cette altitude en degrés centigrades
d est la température du point de rosée
U est le degré de l'humidité relative en %

Mai 1961

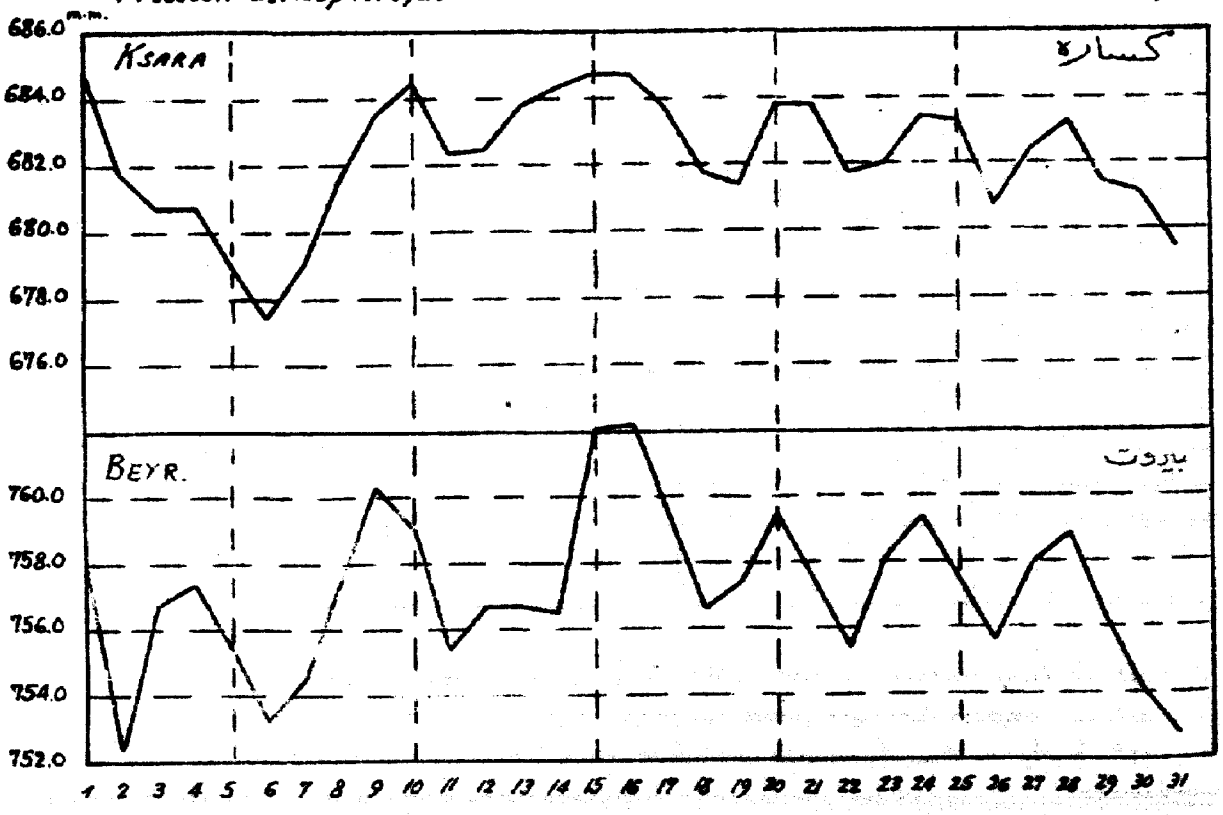
Température moyenne journalière pour l'ensemble du pays

المتوسط اليومي لحرارة الهواء في مجمل البلاد



Pression atmosphérique

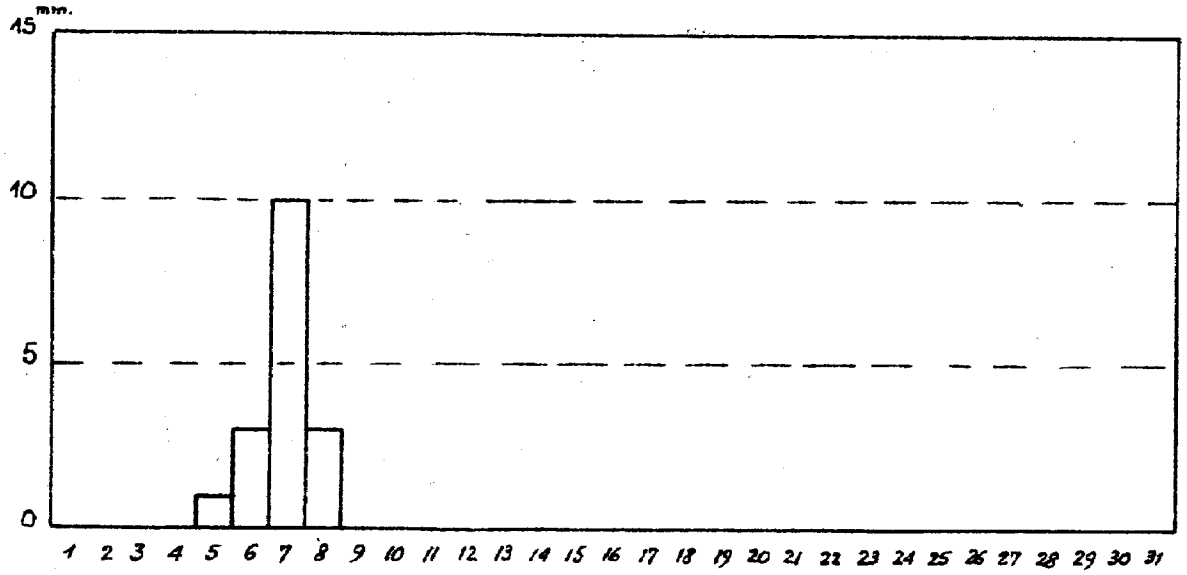
ضغط الجو



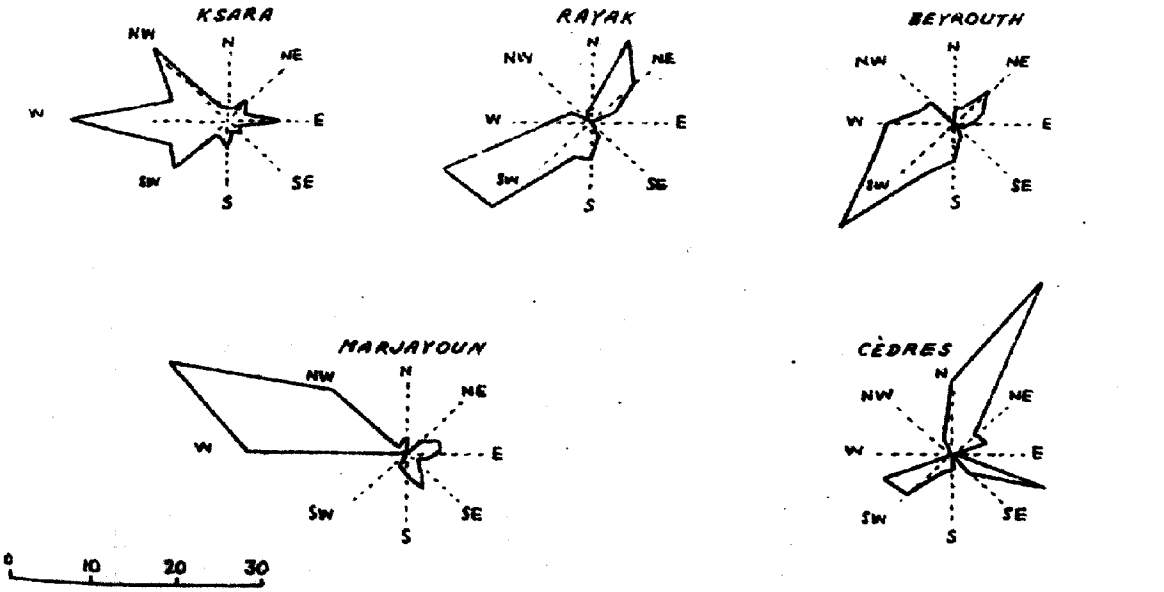
Mai 1961

Hauteurs moyennes des pluies pour l'ensemble du pays

مقدار سقوط الامطار لمجمل المحطات



FREQUENCES EN % DES DIRECTIONS DU VENT

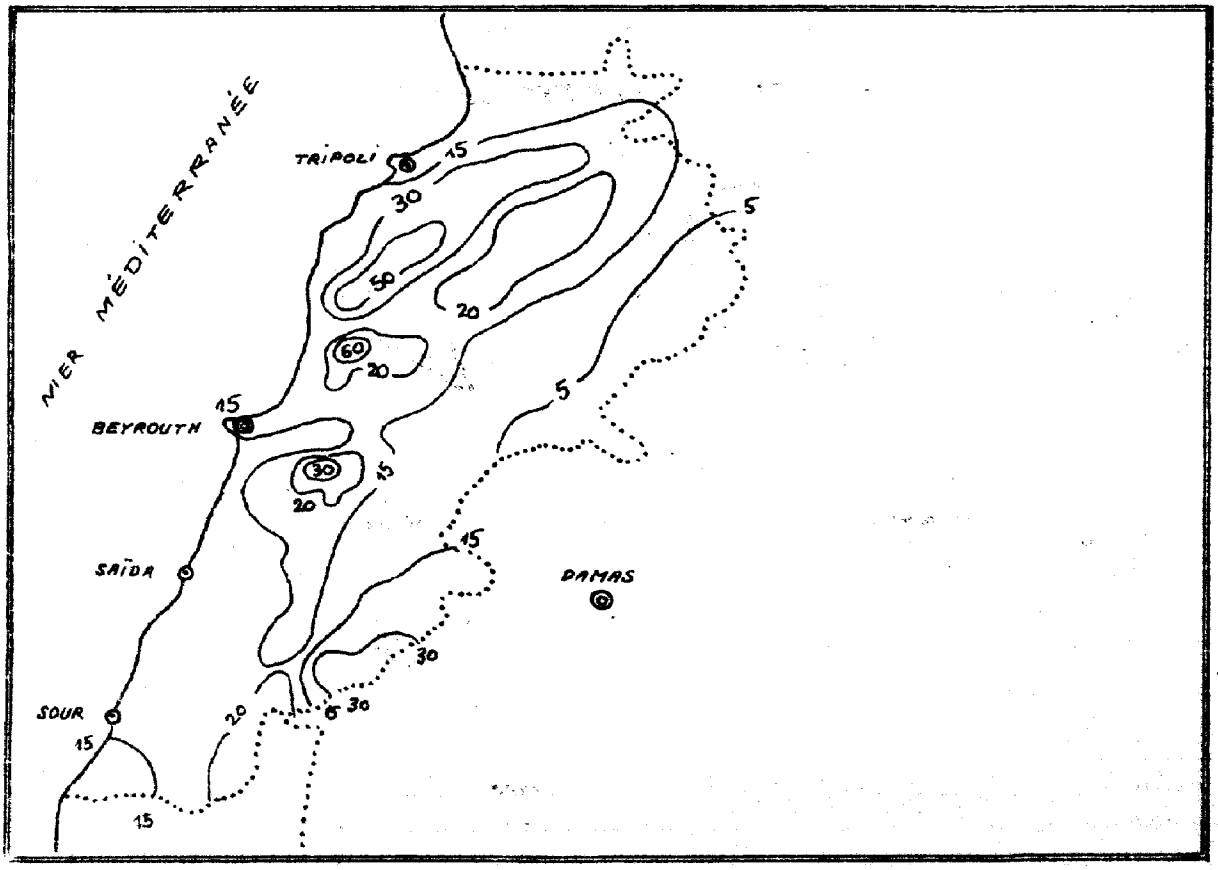


Ksara = 24 observations . Les autres stations = 8 observations

RÉSUME DES OBSERVATIONS

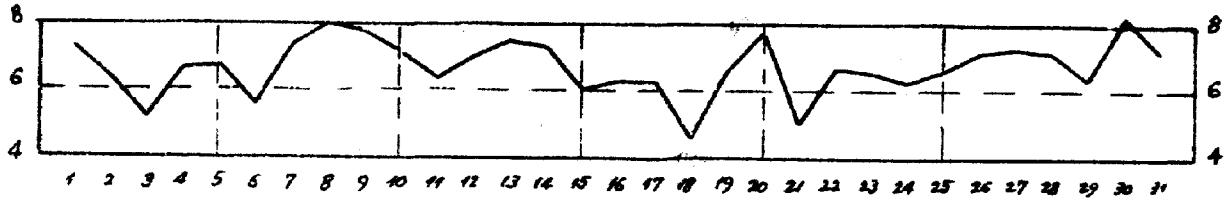
الجمل الشهري للرصدات

ايار ١٩٦١			حرارة الهواء المتوسطة Températures moyennes				سقوط الامطار في المناطق Pluies par zones			
			Max. moy. متوسط الذروة العليا	Min. moy. متوسط الذروة الدنيا	Moy. متوسط الذروتين	Ecart à la norm. الفرق عن المعدل	Jours الايام المطيرة	Moy. متوسط المطر م	Norm. المعدل ج	Moy./Norm. نسبة م/ج
المنطقة الساحلية Zone Côtière	Littoral	الساحل	26.0	17.0	21.5	+0.6	2.0	16.3	16.4	0.99
	Montagne	الجبل	22.4	13.1	17.8	+0.5	2.5	24.4	34.1	0.71
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	Oronte	العاصي	28.1	10.9	19.5	+0.3	1.3	7.4	15.7	0.47
	Litani	الليطاني	27.0	10.1	18.5	+1.6	2.0	7.0	15.1	0.46
	Hasbani	الحاصباني	23.7	14.6	19.2	+0.8	2.6	23.5	26.3	0.89

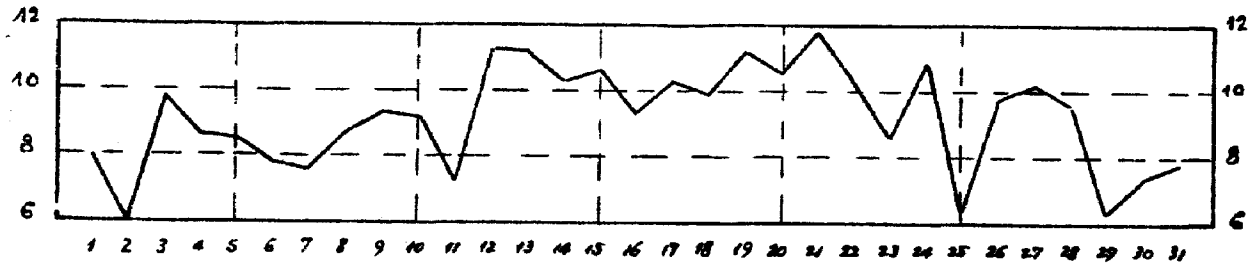


VARIATION DE L'HUMIDITÉ RELATIVE EN MAI 1961

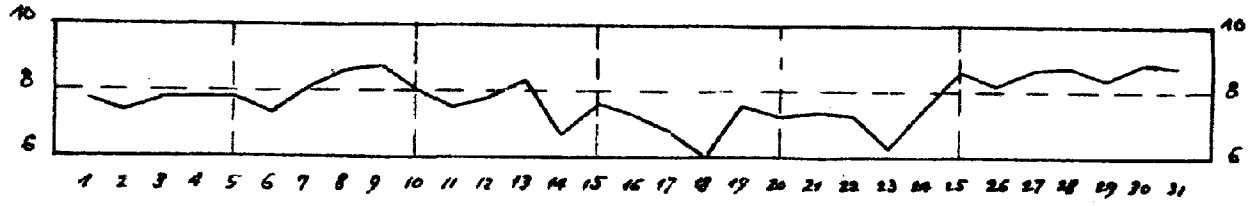
KSARA



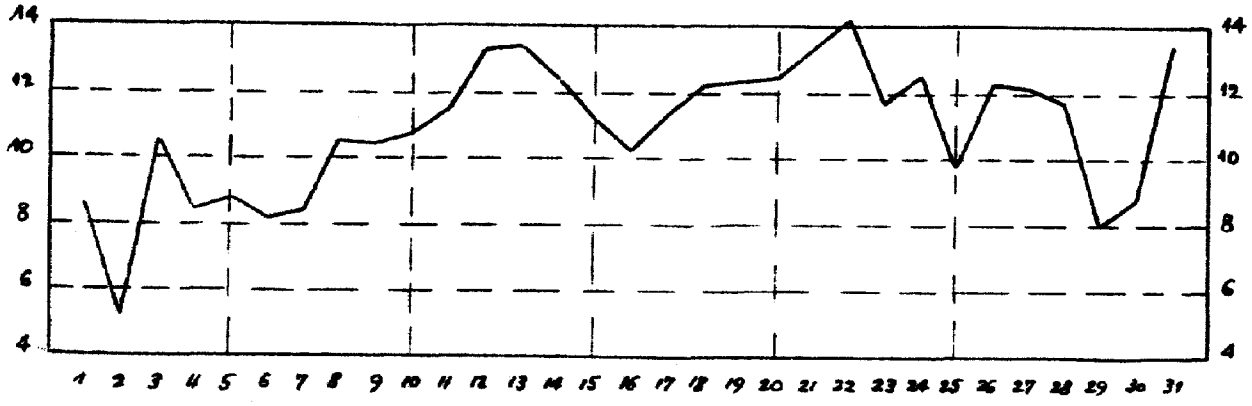
MARJAYOUN



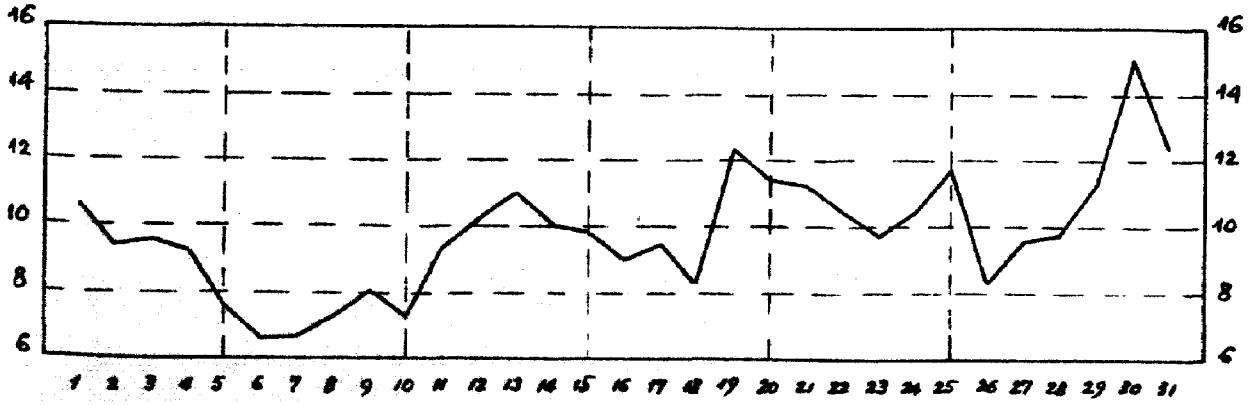
RAYAK



BEYROUTH



CÈDRES



ضغط الجو : النهاية العليا ٧٦٥,٠ ملليمترًا في حوالي الساعة ٢١ في ١٥ من الشهر في مطار بيروت . النهاية الدنيا ٧٥٠,٧ ملليمترًا في حوالي الساعة ٥ في ٣١ من الشهر في بيروت .

حرارة الهواء : النهاية العليا ٤١,٢ درجة مئوية في ١٤ من الشهر في أميون . النهاية الدنيا ١,٢ درجة مئوية في ١٦ من الشهر في تل عماره .

الأمطار : كانت قريبة من المعدل في الساحل وفي حوض الحاصباني اللبناني وكانت قريبة من $\frac{3}{4}$ المعدل في الجبل ومن نصف المعدل في حوض العاصي اللبناني وفي حوض الليطاني .

التغيم : كان مقدار متوسط التغيم قريباً من $\frac{3}{10}$.

التبخر : بلغ متوسط جميع المحطات ١٤٤,٠ ملليمترًا .

الرطوبة النسبية : كان المتوسط الشهري لجميع المحطات ٥٥ من المئة .

الرطوبة النوعية : كانت المتوسطات الشهرية كما يلي : ١٠,٩ غرامات لكل كيلوغرام من الهواء في مطار بيروت ؛ ٩,٨ غرامات في الأرز ؛ ٩,١ غرامات في مرجعيون ؛ ٧,٨ غرامات في رياق ؛ ٦,٧ غرامات في كسارة .

سطوع الشمس : بلغت الاستدامة الحقيقية ٣٢٤,٨ ساعة مما يوازي $\frac{72}{100}$ من الاستدامة الممكنة .

الريح : توزع تواتر اتجاهات الريح في هذا الشهر كما يلي : ١١ بالمئة باتجاه الجنوبي الغربي ؛ ١٠ بالمئة من الغربي ؛ ٩ بالمئة من الاتجاه الغربي الجنوبي الغربي ومن الغربي الشمالي الغربي ؛ ٨ بالمئة من الاتجاه الشمالي الشمالي الشرقي ؛ ٤ بالمئة من الاتجاه الشمالي الشرقي ومن الشرقي الشمالي الشرقي ومن الجنوبي ومن الجنوبي الجنوبي الغربي ومن الشمالي الغربي ؛ ٣ بالمئة من الشمالي ومن الشرقي الجنوبي الشرقي ؛ ٢ بالمئة من الشرقي ومن الجنوبي الجنوبي الشرقي ؛ ١ بالمئة من الجنوبي الشرقي ومن الشمالي الشمالي الغربي ؛ ٢١ بالمئة من الرياح .

الحرارة داخل الأرض : كانت المتوسطات الشهرية في كسارة كما يلي : ٢٠,٩ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتيمترًا ؛ ٢٠,٤ درجة مئوية على عمق ٦٠ سنتيمترًا ؛ ١٨,٧ درجة مئوية على عمق ١٠٠ سنتيمترًا .

وفي حوش سنيد كانت المتوسطات كما يلي : ٢٢,٣ درجة مئوية على عمق ٥ سنتمترات ؛ ٢٢,٧ درجة مئوية على عمق ١٠ سنتمترات ؛ ١٨,٧ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتيمترًا ؛ ١٧,١ درجة مئوية على عمق ٧٥ سنتمترًا .

وفي تل عماره : ١٢,٥ درجة مئوية على عمق ٢٠ سنتمترًا .

دائرة الاحوال الجوية والمناخ
— مرصد كساره —
عدد ٩ - شهر ايار ١٩٦١

لمحة عامة : تميز هذا الشهر بتواتر الاوضاع الخماسينية اي قدوم الارياح الاستوائية الشديدة الدفء والجفاف التي اسهمت برفع حرارة هذا الشهر رفعاً شاذاً.

اما هذه الظاهرة الخماسينية فقد بدأت تأثيرها منذ اول الشهر عند الصباح الباكر حيث كانت الحرارة مرتفعة عن معدلها بمقدار ٣ الى ٤ درجات مئوية وكان ضباب جاف مرتفع قد وصل الى البلاد. واما وطأة هذه الظاهرة فكانت في المنطقة الساحلية اشد منها في داخل البلاد بحيث ان الرياح الاستوائية الدافئة القادمة من الجنوب - الغربي ادركت الساحل في بادئ الامر وعاقت سلسلة جبال لبنان تقدمها نحو داخل البلاد. واستمرت الحرارة بالارتفاع خلال اليومين الاول والثاني من الشهر. ففي بيروت وفي اول الشهر عند الساعة ٢٢ سجلت الحرارة ٢٥ درجة مئوية اي زيادة ٥ درجات مئوية عن المعدل في تلك الساعة، وفي ٢ من الشهر عند الساعة ٤ سجل جهاز الحرارة ٢٩ درجة مئوية اي ١٠,٥ درجات مئوية فوق المعدل وعند الساعة ١٢ ادركت الحرارة ٣٩ درجة مئوية اي زيادة ١٥ درجة مئوية عن المعدل! وفي مطار بيروت الدولي عند الساعة ١٨ سجلت الحرارة ٣٧,٥ درجة مئوية اي زيادة بلغت ١٥,٥ درجة مئوية فوق المعدل في هذه الساعة. غير انه طرأ على تلك الحرارة الشاذة الارتفاع هبوط مفاجئ بلغ ١١,٥ درجة مئوية ما بين الساعة ١٨ والساعة ١٩، بقيت رغماً عن ذلك مرتفعة عن المعدل بمقدار ٤,٥ درجات مئوية، هذا ما يدل على ان الظاهرة الخماسينية اخذت تتلاشى وفي منتصف الليل بات مقدار ارتفاع الحرارة لا يتعدى ١,٥ درجة مئوية فوق المعدل. وفي ٣ من الشهر عادت الحرارة الى نظامها الاعتيادي.

وكما اشرنا اليه اعلاه، كان ارتفاع الحرارة في داخل البلاد ضئيلاً ففي كساره من منطقة البقاع مثلاً سجلت الحرارة ٣٠,٢ درجة مئوية في اول الشهر عند الساعة ١٤ اي زيادة قدرها ٥,٧ درجات مئوية عن المعدل. في اليوم التالي عند الساعة ١٢ كانت الحرارة ٢٩,٥ درجة مئوية اي زيادة قدرها ٤,٥ درجات مئوية فقط عن معدل كساره بينما كانت الحرارة في بيروت وفي تلك الساعة ٣٩ درجة مئوية اي ما يعادل ١٥ درجة مئوية فوق معدل بيروت. ورافق قدوم الرياح الدافئة هبوط في ضغط الجو سببته هذه الكتل الدافئة مباشرة اذ كانت كثافة الهواء دون الكثافة الاعتيادية كما هو معروف في الانخفاض الخماسيني ففي بيروت سجل جهاز الضغط في اول الشهر ٥٧٩ مليمتراً عند الساعة ٨ ولم يسجل في ٢ منه عند الساعة ١٨ سوى ٧٥١ مليمتراً اي هبوط بلغ ٨ مليمترات، ثم عاد الضغط الجوي الى الارتفاع حتى وصل الى ٧٥٨ مليمتراً في ٤ من الشهر عند الساعة ١١.

وفي ٤ من الشهر حدث انخفاض جديد في ضغط الجو كان مركزه، فوق غربي تركيا ثم تحول نحو الشرق وامتد تأثيره على لبنان منذ ٥ من الشهر، وفي صباح ٦ منه هطلت الامطار على بعض محطات المراقبة. تابعت هذه الامطار هطولها المتقطع لغاية ٨ من الشهر رافقتها رعود ممطرة في نقاط عديدة، وتجدر الاشارة الى بلدة الهرمل حيث قتلت الصاعقة راعياً، في ٨ منه، وجرحت ٨ اشخاص. قاد هذا الانخفاض نحو البلاد تدفقاً من كتل الهواء البارد سجلت على اثره محطات عديدة نهاياتها الصغرى في الفترة الواقعة ما بين ٥ و ٩ من الشهر. ومن ذلك الحين ولغاية آخر الشهر لم تهطل امطار تستحق الذكر. وفي ١١ من الشهر ارتفعت الحرارة ارتفاعاً شديداً على اثر قدوم رياح دافئة من منطقة الخليج الفارسي فسجلت يومذاك نهاية عليا بلغت ٢٩,٨ درجة مئوية عند الساعة ١٥ في بيروت بدلاً من ٢٣,٩ درجة مئوية اي المعدل عند تلك الساعة.

من ١٣ الى ١٤ من الشهر اجتاحت لبنان كتل من الهواء القاري الاستوائي فولدت ظواهر مماثلة لتلك التي ظهرت في اليومين الاولين من الشهر وهنا ايضاً بدأ ظهور الضباب الجاف في الارتفاع. وهذه الكتل الدافئة قد اثرت بالاكثر على المراكز الجبلية بصورة عامة. فبالواقع سجلت بعض المحطات نهاياتها العظمى في ١٤ من الشهر: ففي الارز على ارتفاع ١٩١٥ متراً سجل ٢٤,٢ درجة مئوية (متوسط النهايات العليا الشهري ١٥,٦ درجة مئوية) في قرطبا على ارتفاع ١١٥٠ متراً سجل ٣٢,٦ درجة مئوية (متوسط النهايات العليا الشهري ٢٢ درجة مئوية) في كساره على ارتفاع ٩٢٠ متراً سجل ٣٤,٠ درجة مئوية (متوسط النهايات العليا الشهري ٢٤,١ درجة مئوية) في مرجعيون على ارتفاع ٧٧٥ متراً سجل ٣٤,٠ درجة مئوية (متوسط النهايات العليا الشهري ٢٢,٦ درجة مئوية) الخ... وتجدر الاشارة الى النهاية العظمى الشديدة الارتفاع التي سجلتها محطة علما الشعب وقدرها ٣٩,٤ درجة مئوية بينما لم تسجل هذه المحطة، في ٢ من الشهر، سوى نهاية عليا بلغت ٣٧ درجة مئوية فقط. حدث تبدل مفاجئ في الحرارة في ١٥ من الشهر من جراء وصول كتل من الهواء البحري اعادت حرارة الهواء الى مقدارها الاعتيادي وبددت الضباب الجاف. ثم تلاه قدوم هواء دافئ الى البلاد قاده اليها مرتفع جوي كان مركزه فوق ليبيا سبب ارتفاعاً في الحرارة من ٢٠ الى ٢٢ من الشهر مع ظهور ضباب جاف مجدداً، غير ان هذا الازدياد في الحرارة، بات في اكثر المحطات، اقل اهمية من الزيادة التي طرأت على الحرارة في اوائل الشهر وفي ١٤ منه.

اخيراً من ٣٠ الى ٣١ من الشهر حدث ارتفاع جديد هام في الحرارة مع مجيء ضباب جاف ايضاً وسجلت الحرارة نهايات عليا قاربت في بعض محطات المراقبة النهايات العليا التي سجلت في بداية الشهر.

واخيراً نشير الى انه من ١٩ الى ٣١ من الشهر دل نظام ضغط الجو على ظاهرة من التموجات المنتظمة كانت دورتها قريبة من ٤ ايام.

بقيت امطار هذا الشهر دون المعدل غير ان نسبة النقص في داخل البلاد كانت نصف ما كانت عليه في الساحل.

الجمهورية اللبنانية

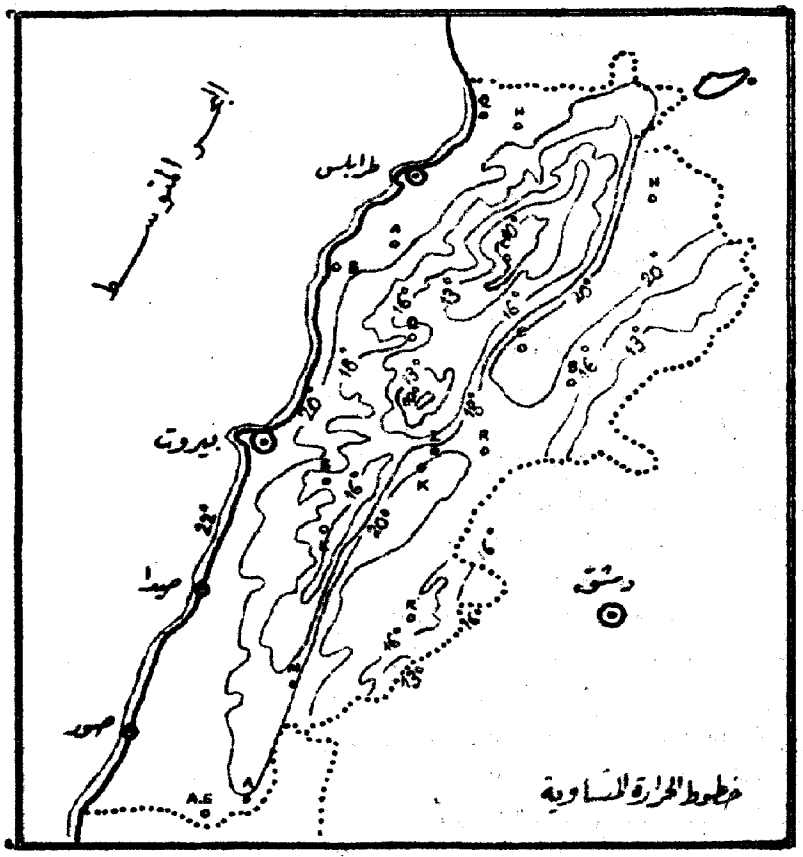
وزارة الاشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاءات المائية والكهربائية

نشرة المناسيب الشهرية

عدد ٩

ايار ١٩٦١



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان

Liban Service de Météorologie

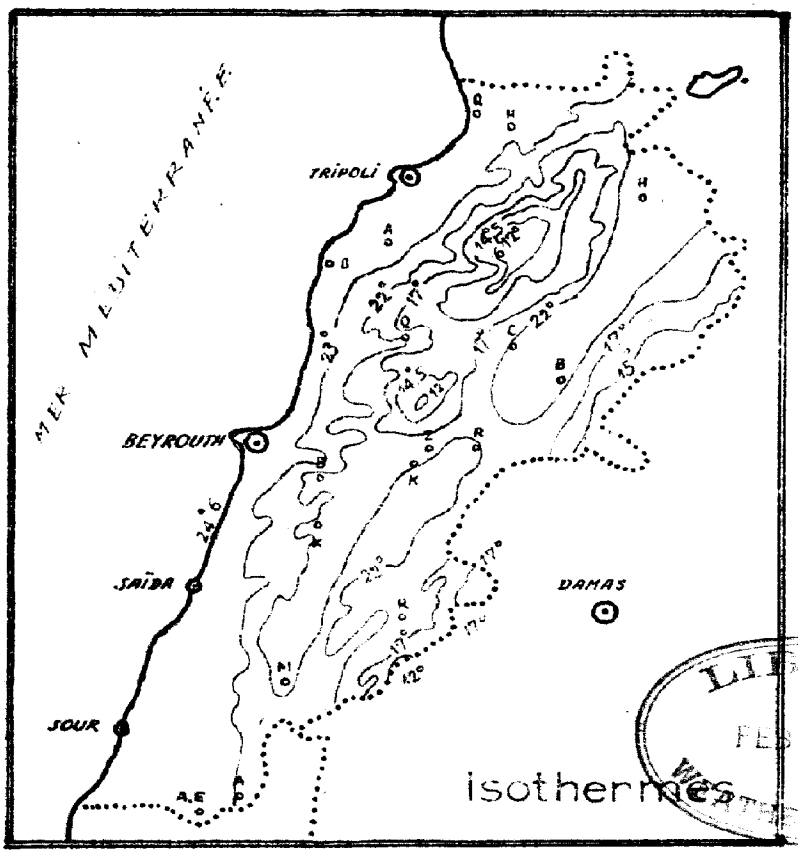
REPUBLIQUE LIBANAISE

Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements
Hydrauliques et Electriques

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

N° 10
JUIN 1961



LIBAN
FEB 27 1962
METEO

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

PAR ZAHLÉ - LIBAN

Observatoire de Ksara
Service de Climatologie
N°10. Mois de Juin 1961

Aperçu général : La température, qui était notablement au-dessus de la normale à la fin du mois précédent, subit une forte baisse du 1er au 2 qui la ramène à sa valeur normale. Le 5, une dépression est centrée sur la côte de Libye au voisinage de la Grande Syrte, elle se déplace vers le Nord-Est. La circulation qu'elle engendre dirige sur le Liban un flux de masses d'air chaud et sec qui atteignent le pays par le Sud dans la matinée du 5. Ces masses d'air sont en provenance du désert de Libye où ont eu lieu des vents de sable, c'est pour cette raison que ces masses véhiculent de la brume sèche constituée par les plus fines particules de sable arrachées au désert par le vent. Cette brume très légère au début devient de plus en plus forte, le 7, en même temps que la température augmente rapidement : on observera ce jour-là les maxima absolus du mois dans le plus grand nombre des stations, citons le maximum de 41°.2 observé à Alma-Chaâb à l'extrême Sud du pays à 385 m. d'altitude sur le littoral. Dans les autres stations du littoral les maxima seront plus faibles. Dans la plaine intérieure de la Béqaa, les maxima auront lieu plus tard : les 8 et 9 en général, car la progression dans cette zone des masses d'air chaud y a été retardée par la barrière montagneuse du Liban. Le 8, une baisse générale de température s'observera sur le littoral et dans la partie Sud du pays, cependant les températures y restent encore supérieures à la normale et ce n'est que vers le 12 que la baisse continuant, elles deviendront inférieures à la normale. Cette baisse se poursuivra jusqu'au 13 ou au 14, suivant les stations, elle est due à un flux de masses d'air maritime et c'est le 14 qu'un assez grand nombre de stations auront leurs minima absolus, citons par exemple la stations des Cèdres avec 5°.4, celle de Baalbek avec 7°, et notons que c'est le 13 que la température moyenne de l'ensemble de tous les postes passe par son minimum absolu de 19°.9 (la moyenne mensuelle pour l'ensemble des postes étant de 23°.1) jusqu'au 20, dans l'ensemble, les températures resteront inférieures à la normale par suite de la persistance d'arrivées de masses d'air maritime. Dans la nuit du 20 au 21 des masses d'air chaud et sec arrivent sur le Liban, de 22 h. à minuit on observe une brusque hausse de 2°.2 à Alma-Chaâb ; à Beyrouth le 20 à minuit, la température est supérieure à la normale de cette heure de 2°.3. Sa hausse se poursuivra les 21 et 22 mais les maxima atteints dans les différentes stations resteront inférieurs de 2 à 5 degrés à ceux qui ont eu lieu dans la période du 7 au 8. Dès le 23 les températures reprennent leurs valeurs normales sauf sur les hauts sommets comme aux Cèdres où la hausse se poursuivra encore le 23 avec un maximum élevé de 24°.0, inférieur seulement de 0°.2 au maximum absolu du 8. Notons encore l'apparition de la brume sèche les 21 et 22 qui comme d'habitude accompagne ces vennes d'air chaud.

Chose rare en Juin, on a recueilli des précipitations d'ailleurs très faibles en deux stations : aux Cèdres, le 18 avec 1.5 mm. et à Yammouné, le 10, avec 2.1 mm., stations de montagne distantes de 14 kilomètres environ et appartenant au même massif montagneux.

En résumé, mois sec et chaud avec fortes oscillations de température entre le 7 et le 14 où la température moyenne de l'ensemble des stations du pays passera de 28°, le 7, à 19°.9 le 13.

Pression atmosphérique : Maximum absolu : 761.9 mm. vers 20h00 le 20 à Beyrouth - Aérodrome ; minimum absolu : 753.7 mm. vers 8h20 le 1er à Beyrouth - Aérodrome.

Température de l'air : Maximum absolu : 42°.4 le 8 à Haouch-ed-Dahab ; minimum absolu : 5°.2 le 12 à Tell-Amara.

Précipitations : Sauf dans le Bassin de l'Oronte Libanais où elles sont égales au tiers de la normale, les précipitations sont nulles ou presque nulles partout ailleurs.

Nébulosité : Sa valeur moyenne est voisine de 1/10.

Evaporation : La moyenne de toutes les stations est de 255.9 mm.
Humidité relative : Moyenne des stations : 55
Humidité spécifique : Les moyennes mensuelles sont : 13.6 grammes par kilogramme d'air à Beyrouth - Aérodrome ; 12.5 gr. aux Cèdres ; 11.1 gr. à Rayak ; 9.4 gr. à Marjayoun ; 7.6 gr. à Ksara.
Insolation : La durée moyenne effective est de 378.5 heures, ce qui représente les 88/100 de la durée possible.
Vents : Les fréquences par directions sont : 23% pour l'WSW ; 9% pour l'W et l'WNW ; 8% pour le NNE et le SW ; 5% pour le NW ; 3% pour le NE ; 2% pour le N, l'ESE, le SE et le SSW ; 1% pour le NNW ; 22% pour les calmes.
Températures dans le sol : Les moyennes mensuelles à Ksara sont : 25°.9 à - 30cm. ; 25°.2 à - 60 cm. ; 23°.3 à - 100 cm.

A Haouch-Snaïd : 24°.9 à - 5 cm. ; 25°.2 à - 10 cm ; 21°.4 à - 30 cm. ; 19°.7 à - 75 cm.

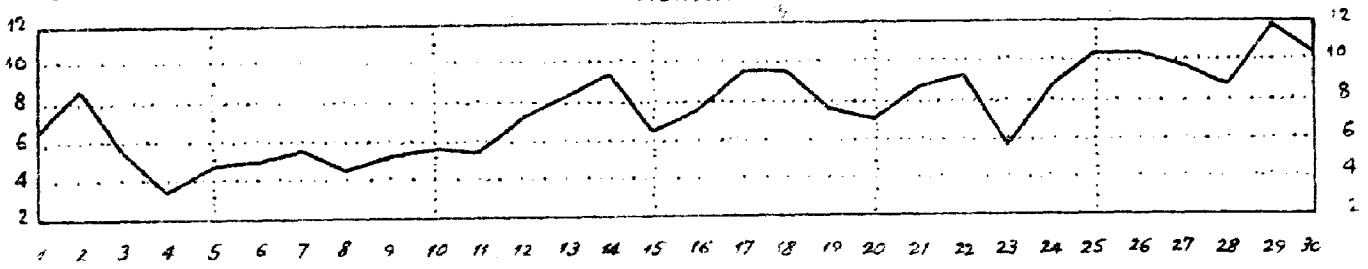
A Tell-Amara : 24°.4 à - 15 cm. ; 25°.7 à - 20 cm. ; 25°.2 à - 40 cm. ; 23°.0 à - 60 cm. ; 17°.8 à - 80 cm. ; 19°.6 à - 100 cm.

PRÉCIPITATIONS EN JUIN 1961

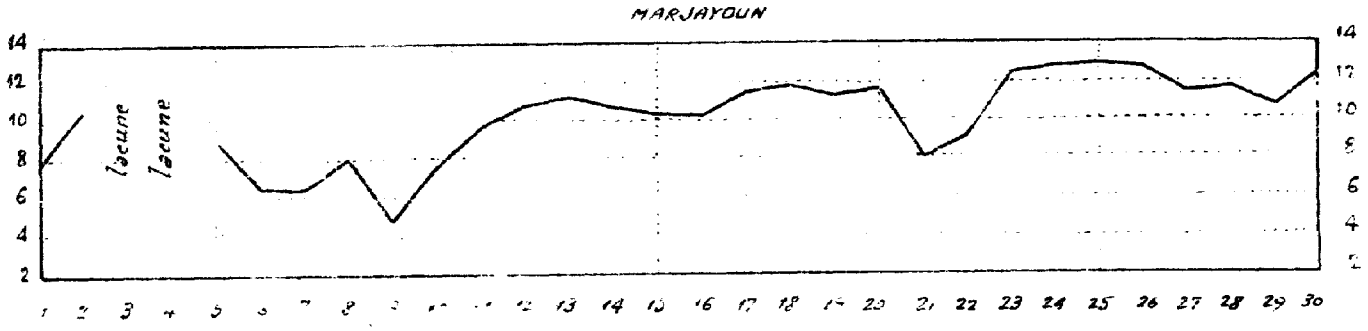
Stations	Quantité	Date
Cèdres	1.5 mm.	18
Yammouné	2.1 mm.	10

VARIATION DE L'HUMIDITE SPECIFIQUE EN JUIN 1961

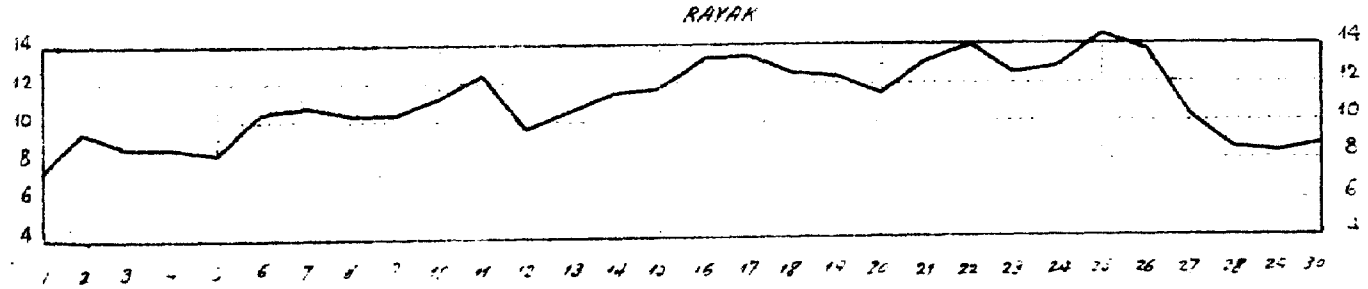
KSARA



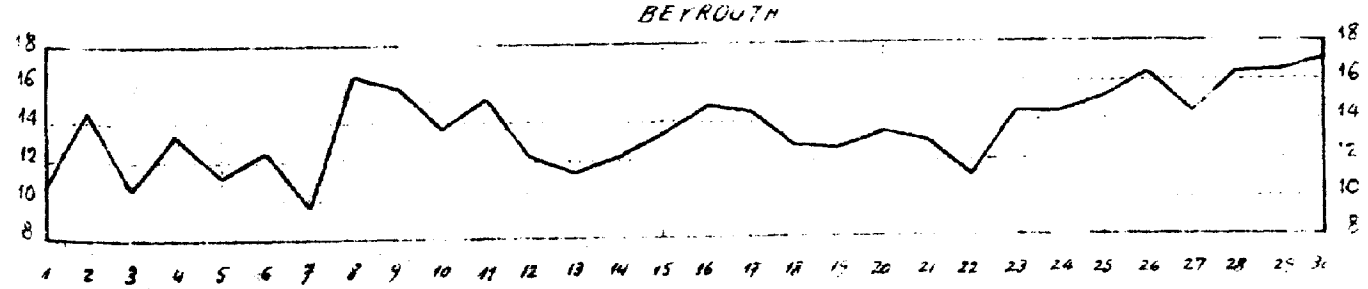
MARJAYOUN



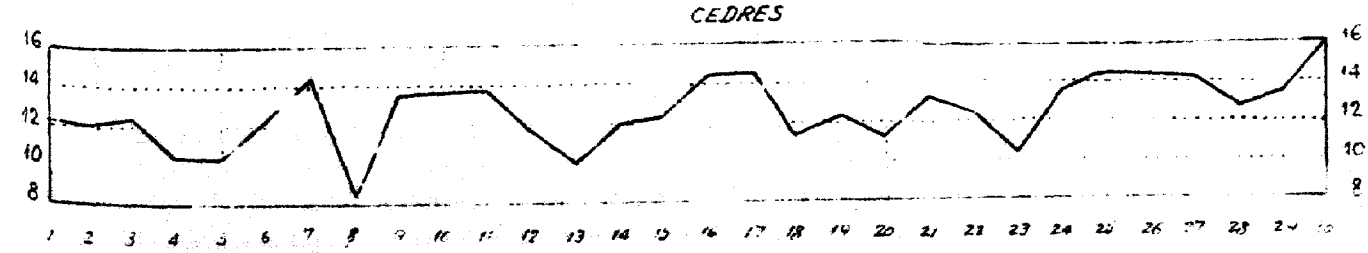
RAYAK



BEYROUTH



CEDRES



حزيران ١٩٦١
Juin 1961

مقدار المطر - درجة حرارة الهواء
TEMPÉRATURES - PLUIES

المناطق ZONES	N° des stations رقم المحطات	Stations محطات المراقبة	Altitudes الارتفاع عن سطح البحر	درجة حرارة الهواء Températures de l'air moyennes المتوسطة			absolues المطلقة			
				Max. moy. A متوسط الذرى العليا	Min. moy. B متوسط الذرى الدنيا	Moy. $\frac{A+B}{2}$ متوسط الذريتين	Max. الذرى العليا	Date التاريخ	Min. الذرى الدنيا	Date التاريخ
Zone Côtière	1	Miniara (1)	منيارة	190m	27.7	20.5	24.1	33.5	7	19.0	16
	2	Tripoli-el-Mina (2)	طرابلس (الميناء)	29	26.9	22.6	24.8	32.4	7	21.0	3+11
	3	Chekka	شكا	13	30.4	24.0	27.2	33.5	7 + 8	22.5	14+15
	4	Amyoun (3)	امیون	300	30.9	13.1	22.0	41.0	7	9.3	3
	5	Kaftoun	كفتون	215	29.3	21.5	25.4	36.0	7	19.0	4
	6	Ghazir	غزير	350	31.8	18.5	25.2	36.0	8	16.0	3+14
	7	Ghosta	غوسطا	750	24.9	19.0	21.9	32.0	7	16.5	2+14
	8	Zouq-Mikhayel	زوق مكايل	80	30.9	21.8	26.3	35.8	7	20.3	9
	9	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	27.0	20.0	23.5	33.7	7	17.1	14
	10	Arbaniyé	العربانيه	525	31.0	16.9	23.9	38.8	7	14.0	3+5
	11	BEYROUTH Nazareth	الناصره	91	28.8	21.8	25.3	34.6	7	19.0	3
	12	BEYROUTH Aérodrome	بيروت المطار	30	27.9	20.3	24.1	33.4	7	17.8	3
	13	BEYROUTH Ste. Américaine	بيروت الجامعة الاميركية	34	29.2	22.0	25.6	34.0	7	19.6	2
	14	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	27.8	18.2	23.0	36.6	7	15.7	14
	15	El-Qaamiyé	القاسمية	20	28.8	20.7	24.7	38.0	7	17.7	9
	16	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	29.2	18.5	23.9	41.2	7	16.0	4
	17	Ain-Ebel	عين إبل	765	29.1	18.0	23.6	36.6	7	15.5	13+14
	18	Cèdres	الأرز	1915	20.1	10.2	15.1	24.2	8	5.4	14
	19	Bikfaya	بكفيا	900	28.8	17.1	22.9	35.5	7	13.0	19
	20	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	26.9	17.4	22.1	31.7	7	13.2	14
	21	Bhamdoun	بحمدون	1130	25.0	15.9	20.4	30.6	7	11.4	14
	22	Kfar-Nabrakh	كفر نبرخ	1020	25.6	17.2	21.4	31.0	7	13.2	14
Zone Intérieure المنطقة الداخلية	23	Fakié	الفاكية	1059	30.4	17.7	24.0	34.6	8	12.4	14
	24	Yammouné	اليمونة	1360	29.8	11.9	20.8	35.5	9	6.0	2
	25	Chlifa	شليفا	1000	31.9	15.5	23.7	36.1	8	10.0	14
	26	Baalbek	بعلبك	1150	33.5	12.2	22.8	37.0	9	7.0	14+20
	27	Baouch-ed-Dahab (4)	حوش الدهب	1006	37.6	12.8	25.2	42.4	8	8.1	2
	28	Baouch-Snaid	حوش سنيد	995	30.4	13.2	21.8	35.0	8	9.5	16
	29	Rayak	رياق	920	30.9	12.2	21.5	34.8	8	8.1	2
	30	Tell-Amara	تل عماره	905	31.6	10.6	21.1	35.6	9	5.2	12
	31	Ksara	كسارة	920	30.0	14.0	22.0	34.3	7	10.0	14
	32	Ammiq	عميق	870	29.7	12.4	21.1	33.7	8	9.4	2+12
	33	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	29.5	17.9	23.7	35.0	9	14.0	14
	34	Marjayoun (A.C.)	مرجعيون (المطار)	770	26.5	17.6	22.1	34.8	7	14.0	14+15

(1) D'après 21 jours - (2) D'après 26 jours - (3) Lectures brutes (4) D'après 21 jours.

البخر . انواء متنوعة
PHENOMENE DIVERS - Evaporation
Humidité الرطوبة - Insolation ضوء الشمس

n° des stations رقم المحطات	مقدار المطر Pluie Total depuis Sept. 1961-1960	Moyenne المعدل	Ecart الفرق	انواء متنوعة Phénomènes divers Nombre de jours عدد الايام: Eclairs ou orages رعد او برق	Sol couvert de neige تغطي الارض بالثلج	Vent fort ou violent ريح قوية او عاصفة	Vent de sable غبار او زوبعة	Brouillard ضباب	التبخر (بالملم) Evaporation en m.m.	الرطوبة النسبية (بالمئة) Humidité relative	عدد ساعات ضوء الشمس Durée d'insolation	النسبة المئوية لمقدار الغيوم (بالاعشار) Pourcentages de ciels: Clairs 0, 1, 2	Couverts 8, 9, 10	الاحواض Bassins
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	55	.	.	.	
2	612.6	912.6	- 300.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3	818.6	904.2	- 85.6	.	.	.	.	.	.	60	.	.	.	
4	559.0 (1)	.	.	.	.	.	.	.	.	61	.	.	.	
5	902.9	1037.5	- 134.6	.	.	.	.	.	.	58	.	.	.	
6	882.0	1004.1	- 122.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	1022.2	1152.3	- 130.1	.	.	.	.	.	72.3	54	.	.	.	
8	737.0	878.3	- 141.3	.	.	.	.	.	70.2	61	.	.	.	
9	670.5	846.3	- 175.8	.	.	.	.	.	90.0	53	.	.	.	الساحل Littoral
10	946.0	.	.	.	.	2	.	1	.	64	.	.	.	
11	754.2	870.0	- 115.8	.	.	.	.	.	98.7	65	.	.	.	
12	648.8	553.9	+ 94.9	0	0	1	0	0	135.3	67	.	86	0	
13	848.4	858.1	- 9.7	.	.	.	.	.	.	68	358.5	82	1	
14	748.1	676.3	+ 71.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
15	756.2	662.4	+ 93.8	.	.	.	.	.	77.0	77	.	.	.	
16	751.1	.	.	.	.	.	.	.	.	68	.	.	.	
17	634.2	.	.	.	.	.	.	.	130.1	44	.	.	.	
18	706.9 (2)	784.0	.	0	0	2	0	0	194.9	83	.	79	5	
19	1095.1	1206.4	- 111.3	.	.	.	.	.	.	.	.	97	0	
20	1064.9	1340.0	- 275.1	.	.	.	.	.	117.4	48	.	.	.	الجبل Montagne
21	1193.3	1253.5	- 60.2	.	.	.	.	.	114.6	47	.	.	.	
22	857.5	1287.0	- 429.5	.	.	.	.	.	101.3	41	.	.	.	
23	454.1	.	.	.	.	.	.	.	.	35	.	.	.	
24	704.2	957.3	- 256.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
25	187.7 (3)	805.8	.	.	.	.	.	.	99.5	38	.	.	.	العاصي Oronte
26	218.2	402.1	- 183.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
27	230.5	.	.	.	.	.	.	.	.	33	.	.	.	
28	284.9	381.6	- 96.7	.	.	.	.	.	.	38	368.4	.	.	
29	407.7	585.7	- 178.0	0	0	5	0	0	377.7	55	396.3	96	1	
30	439.1	532.0	- 92.9	.	.	.	.	.	351.3	.	.	.	.	
31	436.2	622.1	- 185.9	0	0	61	0	0	255.9	37	390.6	91	2	الليطاني Litani
32	4.1 (4)	.	.	.	.	3	.	.	.	46	.	.	.	
33	735.9	862.4	- 126.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
34	820.4	839.0	- 18.6	0	0	8	0	0	215.6	65	.	71	1	الحاصباني Hasbani

(1) Sept. 1960 manque et Mars 1961 incomplet. (2) Cette station de montagne ne possédant pas de nivomètre, ses valeurs sont douteuses. (3) A partir de Janvier 1961. (4) A partir de Mai 1961 seulement.

حزيران ١٩٦١
Juin 1961

وسرعة الريح
VENT (directions

N° des stations رقم المحطات	Stations محطات المراقبة	Altitude الارتفاع عن سطح البحر	تواتر (بالمئة) وسرعة الريح المتوسطة (امتار بالثانية) Fréquences (en %) et Vitesses moyennes (en m/sec.)	N شمالي	NNE شمالي شمالي شرقي	NE شمالي شرقي	ENE شرقي شمالي شرقي	E شرقي	ESE شرقي جنوبي شرقي	SE جنوبي شرقي	SSE جنوبي جنوبي شرقي	S جنوبي
1	Ksara كسارة	920 m	Fr.	0.4	0.1	0.8	1.0	3.2	0.8	1.2	0.1	2.1
			Vm.	4.7	1.0	2.0	2.4	1.6	2.2	1.7	2.0	2.2
2	Rayak رياق	920	Fr.	0.8	4.6	5.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.8
			Vm.	2.0	3.6	2.5	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	6.0
3	Beyrouth - Aérodrome بيروت (المطار)	30	Fr.	0.4	2.1	2.9	3.3	3.3	2.1	0.8	2.5	2.9
			Vm.	3.0	4.8	4.4	2.3	2.3	2.4	3.5	3.5	4.1
4	Marjayoun مرجعيون	760	Fr.	0.4	3.1	2.6	0.4	0.4	0.9	0.0	0.4	0.0
			Vm.	5.0	4.4	3.7	2.0	3.0	2.5	0.0	2.0	0.0
5	Cèdres الأرز	1915	Fr.	11.3	30.0	2.5	2.9	2.1	8.8	6.3	0.4	0.8
			Vm.	3.3	5.4	5.0	3.4	3.0	4.4	2.3	2.0	2.0

Ksara = 24 observations . Les autres stations = 8 observations

RADIATION SOLAIRE A KSARA EN JUIN 1961

Radiation solaire totale (directe et diffuse) mesurée en calories-grammes reçues par 1 cm² de surface horizontale

Total du mois	22809	cal
Moyenne par jour 22809 /30 =	760	"
Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel 22809/24266 =	0.939	"

مقدار التغيم . اتجاه
et vitesses) - NÉBULOSITÉ

حزيران ١٩٦١
Juin 1961

رقم المحطات N° des stations	تواتر وسرعة الريح المتوسطة Fréquences et Vitesses moyennes								عدد ساعات الريح القوية أكثر من ١٢ م/ث بالثانية Nombre d'heures de vent fort v > 12 m/s.	النهاية العليا Maximum absolu			المقدار المتوسط للغيوم NÉBULOSITÉ MOYENNE							
	SSW جنوب جنوب غربي	SW جنوب غربي	WSW غربي جنوب غربي	W غربي	WNW غربي شمالي غربي	NW شمالي غربي	NNW شمالي شمالي غربي	Calmes هادئ		التاريخ Date	الاتجاه Direction	السرعة Vitesse	Totale			المقدار العام	des nuages bas			مقدار التغيم الواطئ
													الساعة ٨ 8h	الساعة ١٣ 13h	الساعة ١٨ 18h	متوسط الثلوث ساعات Moy. des 3 obs.	الساعة ٨ 8h	الساعة ١٣ 13h	الساعة ١٨ 18h	متوسط الثلوث ساعات Moy. des 3 obs.
1	1.7 4.3	5.6 4.1	4.4 5.6	21.7 6.9	12.4 8.9	21.1 9.3	2.0 6.9	21.4	61	14	WNW	18.9	0.5	0.7	0.6	0.6	0.2	0.5	0.1	0.3
2	7.5 4.7	18.4 5.3	27.6 6.5	7.5 7.1	1.6 9.2	0.4 7.0	0.0 0.0	25.0	6 1/4	23	WNW	16.0	0.5	0.9	0.3	0.6	0.3	0.7	0.0	0.3
3	2.5 5.2	17.9 6.7	19.2 6.4	6.3 4.3	3.8 3.4	2.9 5.0	0.8 5.0	26.3	3 1/4	13	SW	14.0	1.4	1.6	1.4	1.5	1.0	1.6	1.0	1.2
4	0.0 0.0	0.0 0.0	63.3 6.7	11.4 5.5	6.1 6.7	2.2 4.6	0.5 2.0	8.3	14 1/4	22	WNW	15.2	2.0	1.9	1.5	1.8	1.9	1.5	1.1	1.5
5	0.8 2.0	0.4 3.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.4 2.0	0.0 0.0	1.2 4.3	32.1	1	1	NNE	16.8	0.6	2.9	1.5	1.7	0.4	2.5	1.0	1.3

استماع الشمس "في كساك" في حزيران ١٩٦١

مجموع استماع الشمس « المنتشر والمباشر » مقياس الحريرات بالغرام لكل سنتمتر مربع بمستوى افقي :

مجموع الشهر	٢٢٨.٩	حريرة
المتوسط اليومي ٢٢٨.٩ ÷ ٣٠ = ...	٧٦٠	»
المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الافق الحقيقي ٢٢٨٠٩ ÷ ٢٤٢٦٦ = . . .	٠.٩٣٩	»

RESULTATS DES RADIOSONDAGES EFFECTUÉS A BEYROUTH EN JUIN 1961

LES PRESSIONS DE 1000 , 850 , 700 , 500 , 400 , 300

1000 mb.						850 mb.				700 mb.				500 mb.			
J	G	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U
1	10.40	39	29	20	58	1459	20	-17	7	3088	7	- 33	4	5767	- 10	-37	9
2	10.45	83	23	20	82	1488	18	5	40	3124	8	- 7	33	5805	- 11	- 26	29
3	11.00	86	25	17	60	1500	19	1	31	3134	9	- 10	25	5823	- 10	- 28	22
4	10.45	93	24	20	77	1502	17	0	32	3131	8	- 11	25	5828	- 8	- 25	25
5	10.50	122	22	18	78	1527	18	2	34	3151	5	- 5	47	5846	- 7	- 23	28
6	10.35	108	23	15	60	1530	21	3	30	3177	11	- 2	41	5890	- 8	- 18	43
7	10.40	83	30	18	50	1527	20	5	30	3191	13	- 5	30	5892	- 12	- 22	41
8	11.00	86	25	21	75	1512	24	1	21	3178	13	- 6	27	5885	- 11	- 22	40
9	10.40	92	26	20	70	1527	23	5	31	3182	10	- 3	40	5880	- 10	- 20	45
10	10.45	122	24	16	60	1542	20	8	45	3190	10	0	49	5881	- 11	- 21	44
11	10.40	121	24	20	80	1531	19	5	40	3174	10	- 3	41	5862	- 13	- 16	79
12	12.00	106	22	14	60	1504	16	- 1	32	3126	8	- 9	29	5813	- 11	- 26	30
13	10.50	77	24	17	65	1464	11	8	82	3072	8	- 5	39	5779	- 7	- 19	39
14	10.30	90	23	17	71	1483	14	5	55	3096	5	- 6	45	5764	- 12	- 22	40
15	10.55	77	25	16	55	1488	18	6	46	3118	6	- 7	39	5806	- 10	- 21	40
16	10.45	66	26	18	63	1476	18	5	43	3112	9	- 8	30	5796	- 11	- 27	25
17	10.50	75	25	19	70	1482	18	8	51	3116	8	- 5	40	5790	- 11	- 23	35
18	11.00	83	24	17	65	1481	14	5	54	3092	5	- 7	40	5749	- 12	- 26	30
19	10.50	94	22	16	67	1484	13	8	76	3100	7	- 9	32	5795	- 8	- 23	28
20	10.35	120	24	18	67	1521	15	6	52	3144	7	- 6	39	5849	- 9	- 23	31
21	10.45	120	28	15	45	1547	20	7	42	3191	10	- 2	45	5918	- 5	- 19	32
22	11.05	128	28	13	40	1546	19	1	31	3191	13	- 25	6	5919	- 7	- 40	5
23	10.40	116	24	17	63	1522	20	- 8	15	3163	11	- 19	12	5888	- 4		1
24	10.45	105	22	18	77	1497	14	10	77	3126	10	- 21	10	5860	- 5		1
25	10.35	67	25	19	70	1470	18	11	62	3105	9	2	62	5838	- 5	- 20	30
26	11.02	46	26	22	77	1454	17	8	55	3085	9	- 17	15	5759	- 9	- 37	8
27	10.30	74	27	20	67	1492	19	10	55	3136	11	- 6	29	5852	- 7	- 23	26
28	10.35	91	24	12	46	1506	19	5	40	3149	11	- 12	19	5855	- 7	- 33	10
29	10.45	86	25	21	77	1493	17	8	56	3129	9	- 10	26	5823	- 9	- 26	23
30	10.35	70	27	22	76	1488	19	11	59	3125	10	- 3	40	5839	- 8	- 21	34

Note explicative :

J est la date

G est l'heure de l'observation exprimée en temps universel

H est l'altitude en mètres correspondant à la pression indiquée

PAR LE SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE DE L'AVIATION CIVILE POUR 200 , 150 ET 100 MILLIBARS

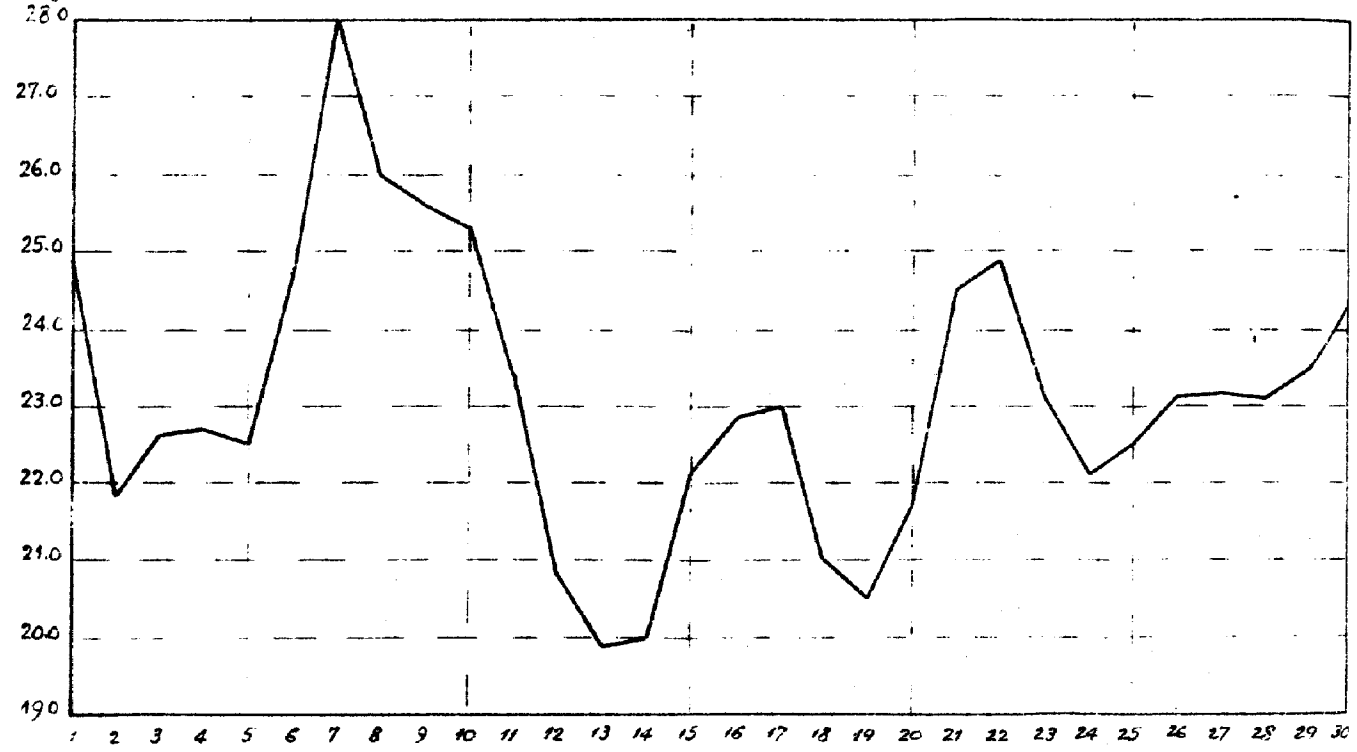
400 mb.				300 mb.				200 mb.			150 mb.			100 mb.		
H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	U	H	T	U	H	T	U
7447	-23	- 47	9	9487	- 39		9	12150	- 59	9	13931	- 65	9			
7480	-22	- 36	28	9525	- 39		26	12193	- 54	23	14037	- 55	21	16580	- 61	20
7498	-24	- 37	29	9528	- 40		27	12201	- 51	25	14082	- 52	22	16615	- 67	20
7523	- 21	- 35	27	9588	- 36	- 47	31	12309	- 49	32	14189	- 52	30	16719	- 64	30
7540	- 22	- 35	28	9590	- 36	- 49	27	12318	- 49	20	14166	- 60	20	16649	- 69	20
7585	- 21	- 34	30	9661	- 34	- 46	30	12395	- 51	30	14219	- 61	29	16690	- 70	25
7574	- 20	- 33	32	9649	- 35	- 46	30	12366	- 5▲	28	14186	- 60	25	16639	- 73	20
7570	- 20	- 33	31	9635	- 36	- 48	31	12339	- 53	35	14155	- 63	34	16594	- 71	32
7559	- 23	- 32	43	9609	- 37	- 46	42	12309	- 52	40	14133	- 61	40	16585	- 68	40
7551	- 24	- 34	40	9587	- 39	- 48	38	12287	- 51	35	14114	- 61	33	16605	- 62	30
7527	- 24	- 31	49	9556	- 41		44	12268	- 49	40	14117	- 58	40	16597	- 68	40
7484	- 24	- 36	30	9525	- 35	- 46	36	12310	- 46	30	14183	- 56	30	16671	- 71	30
7479	- 20	- 32	33	9544	- 32	- 43	35	12346	- 45	34	14235	- 54	32	16759	- 68	30
7433	- 24	- 34	35	9484	- 32	- 43	34	12283	- 46	30	14146	- 59	29	16605	- 70	30
7490	- 22	- 32	40	9535	- 39	- 48	40	12281	- 45	38	14156	- 57	35	16645	- 68	32
7466	- 24	- 39	25	9511	- 36		25	12306	- 44	25	14182	- 57	25			
7460	- 23	- 35	32	9515	- 36	- 48	27	12280	- 45	25	14153	- 67	20			
7424	- 22	- 36	27	9492	- 34	- 47	25	12308	- 42	25	14203	- 55	25	16728	- 65	25
7485	- 21	- 35	27	9548	- 31	- 44	25	12368	- 45	24	14238	- 58	22	16711	- 69	20
7529	- 23	- 36	30													
7628	- 19	- 33	29	9749	- 27	- 42	24	12569	- 45	20	14441	- 57	20	16933	- 69	20
7625	- 16	- 47	5	9740	- 30		5	12499	- 52	5	14311	- 64	5	16735	- 73	5
7614	- 15		1	9728	- 30		1	12490	- 51	1	14315	- 62	1	16743	- 72	1
7580	- 15		1	9699	- 29		1	12490	- 48	1	14337	- 61	1	16785	- 73	1
7557	- 16	- 31	26	9669	- 29	- 44	22	12470	- 46	24	14340	- 57	25	16827	- 69	25
7479	- 20		4	9574	- 28		2	12365	- 47	2	14218	- 60	2	16696	- 69	2
7549	- 20	- 34	27	9659	- 24	- 41	20	12509	- 42	19	14402	- 54	16	16920	- 67	15
7557	- 19	- 43	10	9657	- 28		10	12474	- 45	5	14337	- 59	5	16793	- 70	5
7509	- 22	- 38	21	9589	- 30	- 46	20	12368	- 49	19	14200	- 63	17	16649	- 71	10
7534	- 20	- 32	33	9622	- 29	- 41	31	12408	- 48	30	14242	- 63	27	16687	- 70	25

T est la température à cette altitude en degrés centigrades
d est la température du point de rosée
U est le degré de l'humidité relative en %

Juin 1961

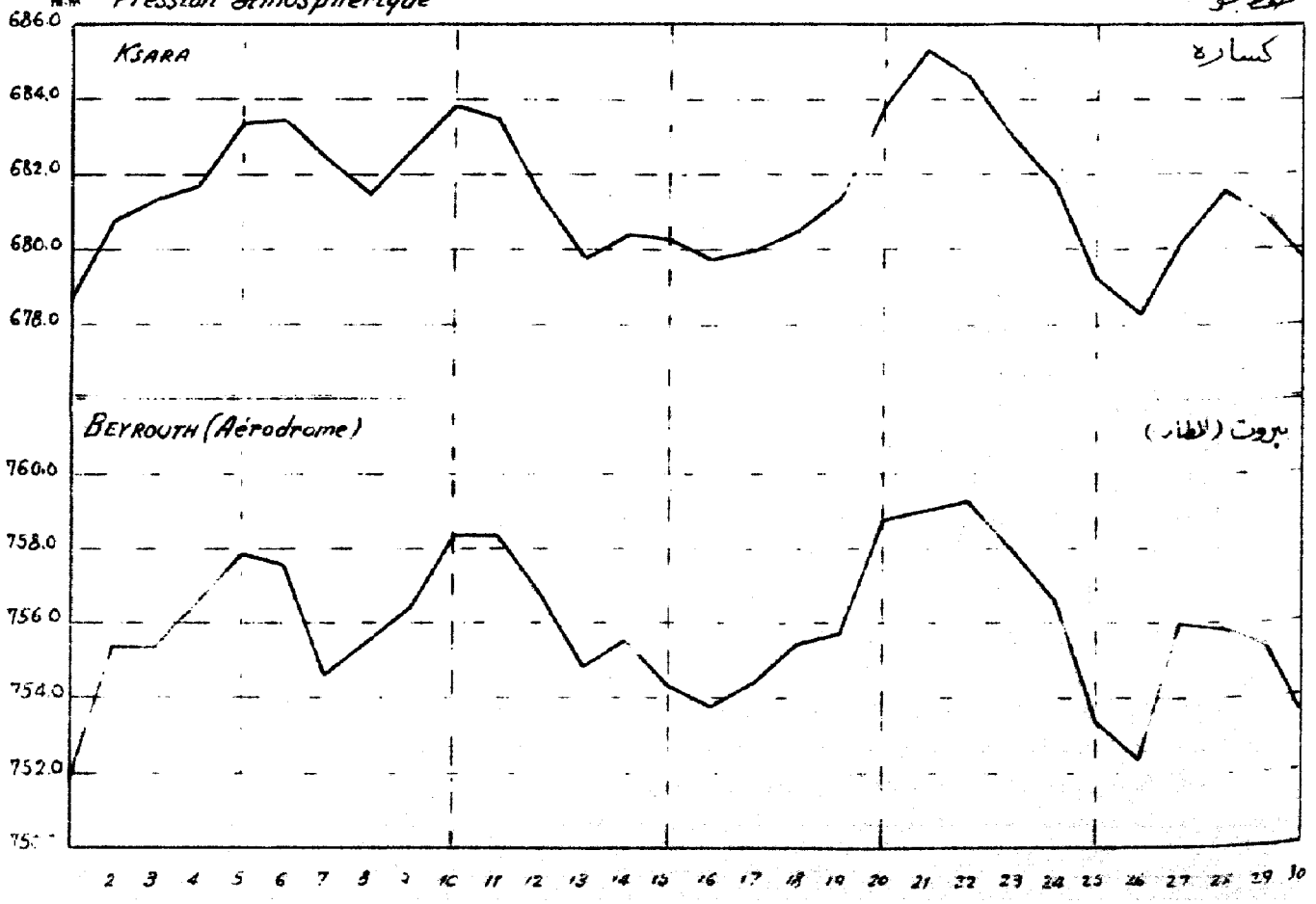
Température moyenne journalière pour l'ensemble du pays

المتوسط اليومي لحرارة الهواء في مجمل البلاد



Pression atmosphérique

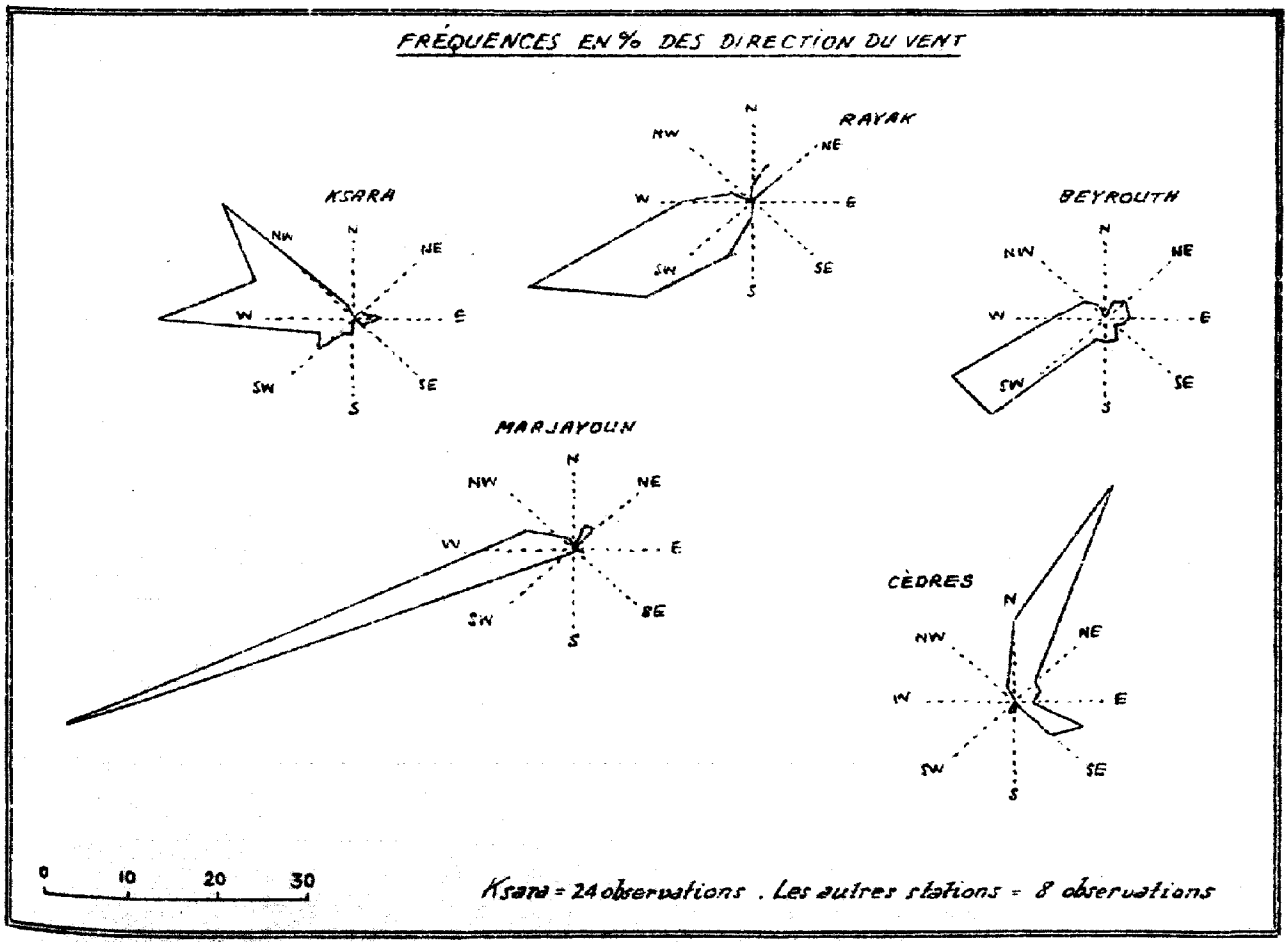
ضغط الجو



Résumé des observations — الجمل الشهري للرصدات

حزيران ١٩٦١ — *Juin 1961*

			Températures moyennes حرارة الهواء المتوسطة				*Pluies par zones* سقوط الامطار في المناطق			
			Max moy. متوسط النهاية العليا	*Min. moy.* متوسط النهاية الدنيا	*Moy.* متوسط النهايتين	*Ecart à la norm.* الفرق عن المعدل	*Jours* الايام المطرة	*Moy.* متوسط المطر م	*Norm.* المعدل ع	*Moy. / Norm.* نسبة م/ع
المنطقة الساحلية *Zone Côtière*	*Littoral*	الساحل	28.9	19.8	24.3	+0.2	0.0	0.0	2.0	0.00
	Montagne	الجبل	25.3	15.6	20.5	+0.4	0.0	0.1	2.5	0.04
المنطقة الداخلية *Zone Intérieure*	*Oronte*	العاصي	32.6	14.0	23.3	0.0	0.2	0.3	0.9	0.33
	Litani	الليطاني	30.4	13.4	21.9	+1.1	0.0	0.0	1.7	0.00
	Hasbani	الحاصباني	26.5	17.6	22.1	+1.1	0.0	0.0	1.0	0.00



لمحة عامة : ان الحرارة التي كثيراً ما ارتفعت في آخر الشهر السابق سقطت خلال اليومين الاولين من هذا الشهر سقوطاً هائلاً عادت به الى معدلها الاعتيادي. وفي ٥ منه تمركز منخفض جوي فوق ساحل ليبيا بقرب خليج سدرا منتقلاً نحو الشمال نتج عنه حركة الدوران اخذت تدفع الى لبنان تدفقاً من كتل الهواء الدافئ الجاف الذي بلغ المنطقة الجنوبية من البلاد في صباح يوم ٥ من الشهر. اما الكتل الهوائية هذه فقد اتت من صحراء ليبيا حيث هبت رياح رملية جعلت هذه الكتل تحمل ضباباً جافاً محتوياً على الرمال الدقيقة التي اقتلعتها الرياح من الصحراء. وبعد ان كان هذا الضباب طفيفاً في بدايته اشتدت كثافته تدريجياً في ٧ من الشهر، وفي نفس الوقت ارتفعت الحرارة سريعاً وسجلت اعلى نهايات الشهر في ذاك اليوم في مجمل المحطات، وتجدر الاشارة الى النهاية العليا البالغة ٤١,٢ درجة مئوية والتي سجلت في مركز علما الشعب الواقع في اقصى جنوب البلاد على ارتفاع ٣٨٥ متراً في المنطقة الساحلية. كانت النهايات العليا خفيفة في محطات الساحل الاخرى. اما في سهل البقاع الداخلي فقد سجلت الحرارة نهاياتها العليا فيما بعد اي في ٨ و ٩ من الشهر بوجه الاجمال بحيث ان سلسلة جبال لبنان اعترضت سير كتل الهواء الدافئ فاخرت وصوله الى داخل البلاد. في ٨ من الشهر اخذت الحرارة تسقط بصورة عامة على الساحل وفي منطقة البلاد الجنوبية غير انها لم تنزل عن المعدل الا في ١٢ من الشهر من جراء استمرار هذا السقوط الذي دام حسب المراكز حتى ١٢ او ١٤ من الشهر. اما هذا السقوط فقد سببه تدفق كتل الهواء البحري، وفي ١٤ منه سجلت معظم المحطات نهاياتها الدنيا المطلقة، فتجدر الاشارة مثلاً الى مركز الارز حيث بلغت ٥,٤ درجات مئوية والى مركز بعلبك حيث بلغت ٧ درجات مئوية، ونشير ايضاً الى ان متوسط الحرارة لمجمل المحطات مرّ بنهاية دنيا مطلقة قدرها ١٩,٩ درجة مئوية (بلغ المتوسط الشهري لمجمل المحطات ٢٣,١ درجة مئوية.) وبوجه الاجمال بقيت الحرارة دون المعدل حتى ٢٠ من الشهر على اثر قدوم كتل الهواء البحري باستمرار. وفي ليل ٢٠ الى ٢١ من الشهر وصلت الى لبنان كتل من الهواء الدافئ الجاف حيث يلاحظ في الفترة الواقعة ما بين الساعة ٢٢ ونصف الليل ارتفاع مفاجئ في الحرارة بلغ ٢,٢ درجة مئوية في مركز ارحاد علما الشعب. واما في بيروت ففي منتصف ليل ٢٠ من الشهر كانت الحرارة قد ارتفعت عن معدل تلك الساعة بمقدار ٢,٣ درجة مئوية. واستمر ارتفاع الحرارة في ٢١ و ٢٢ من الشهر بيد ان النهايات العليا التي سجلتها المحطات المختلفة ظلت دون النهايات العليا التي وقعت في الفترة ما بين ٧ و ٨ من الشهر وذلك بمقدار ٢ الى ٥ درجات مئوية. ومنذ ٢٣ من الشهر استعادت الحرارة مستواها الاعتيادي باستثناء قمم الجبال العالية كالأرز مثلاً حيث استمر الارتفاع في ٢٣ من الشهر مع نهاية مرتفعة بلغت ٢٤,٠ درجة مئوية ولكنها كانت دون النهاية العليا المطلقة التي سجلت في ٨ من الشهر بمقدار ٠,٢ درجة مئوية فقط. ونشير ايضاً الى ظهور الضباب الجاف في ٢١ و ٢٢ من الشهر الذي يرافق وصول الهواء الدافئ كالمعتاد.

وجدير بالذكر حدث نادر في حزيران : سجلت محطتان بعض الامطار كانت جد ضئيلة بلغت في الأرز ١,٥ مليمتراً في ١٨ منه وفي اليمونه ٢,١ مليمتراً في ١٠ منه وهاتان المحطتان جبليتان تابعتان لهضبة جبلية واحدة تبعد الاولى عن الثانية ١٤ كيلومتراً تقريباً.

الخلاصة كان هذا الشهر جافاً ودافئاً تخللته تقلبات شديدة في الحرارة ما بين ٧ و ١٤ منه حيث مرّ متوسط الحرارة لمجمل المحطات من ٢٨ درجة مئوية في ٧ من الشهر الى ١٩,٩ درجة مئوية في ١٣ منه.

ضغط الجو : النهاية العليا ٧٦١,٩ مليمتراً في حوالي الساعة ٢٠ في ٢٠ من الشهر في مطار بيروت الدولي. النهاية الدنيا ٧٥٣,٧ مليمتراً في حوالي الساعة ٨ و ٢٠ دقيقة في اول الشهر في مطار بيروت. حرارة الهواء : النهاية العليا ٤٢,٤ درجة مئوية في ٨ من الشهر في حوش الدهب. النهاية الدنيا ٥,٢ درجات مئوية في ١٢ من الشهر في تل عماره. الامطار : في هذا الشهر لم يهطل المطر في جميع المناطق تقريباً ما عدا في حوض العاصي اللبناني حيث وازت الامطار ثلث المعدل. التغيم : كان مقدار متوسط التغيم قريباً من $\frac{1}{10}$. التبخر : بلغ متوسط جميع المحطات ٢٥٥,٩ مليمتراً. الرطوبة النسبية : كان المتوسط الشهري لجميع المحطات ٥٥ من المئة. الرطوبة النوعية : كانت المتوسطات الشهرية كما يلي : ١٣,٦ غراماً لكل كيلوغرام من الهواء في مطار بيروت ؛ ١٢,٥ غراماً في الأرز ؛ ١١,١ غراماً في رياق ؛ ٩,٤ غرامات في مرجعيون ؛ ٧,٦ غرامات في كساره. سطوع الشمس : بلغت الاستدامة الحقيقية ٣٧٨,٥ ساعة مما يوازي $\frac{88}{100}$ من الاستدامة الممكنة. الريح : توزع تواتر اتجاهات الريح في هذا الشهر كما يلي : ٢٣ بالمئة من الاتجاه الغربي الجنوبي الغربي، ٩ بالمئة من الغربي ومن الغربي الشمالي الغربي، ٨ بالمئة من الشمالي الشمالي الشرقي ومن الجنوبي الغربي، ٥ بالمئة من الشمالي الغربي، ٣ بالمئة من الشمالي الشرقي، ٢ بالمئة من الشمالي ومن الشرقي ومن الشرقي الجنوبي الشرقي ومن الجنوبي الشرقي ومن الجنوبي الجنوبي الغربي، ١ بالمئة من الشمالي الشمالي الغربي، ٢٢ بالمئة من الهادئ.

الحرارة داخل الارض : كانت المتوسطات الشهرية في كساره كما يلي : ٢٥,٩ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً، ٢٥,٢ درجة مئوية على عمق ٦٠ سنتمتراً، ٢٣,٣ درجة مئوية على عمق ١٠٠ سنتمتراً.

وفي حوش سفيد كانت المتوسطات كما يلي : ٢٤,٩ درجة مئوية على عمق ٥ سنتمترات، ٢٥,٢ درجة مئوية على عمق ١٠ سنتمترات، ٢١,٤ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً، ١٩,٧ درجة مئوية على عمق ٧٥ سنتمتراً.

كمية الامطار في حزيران ١٩٦١			
الارز	:	١,٥ مليمتراً	في ١٨ من الشهر
اليمونة	:	٢,١ مليمتراً	في ١٠ من الشهر

الجمهورية اللبنانية

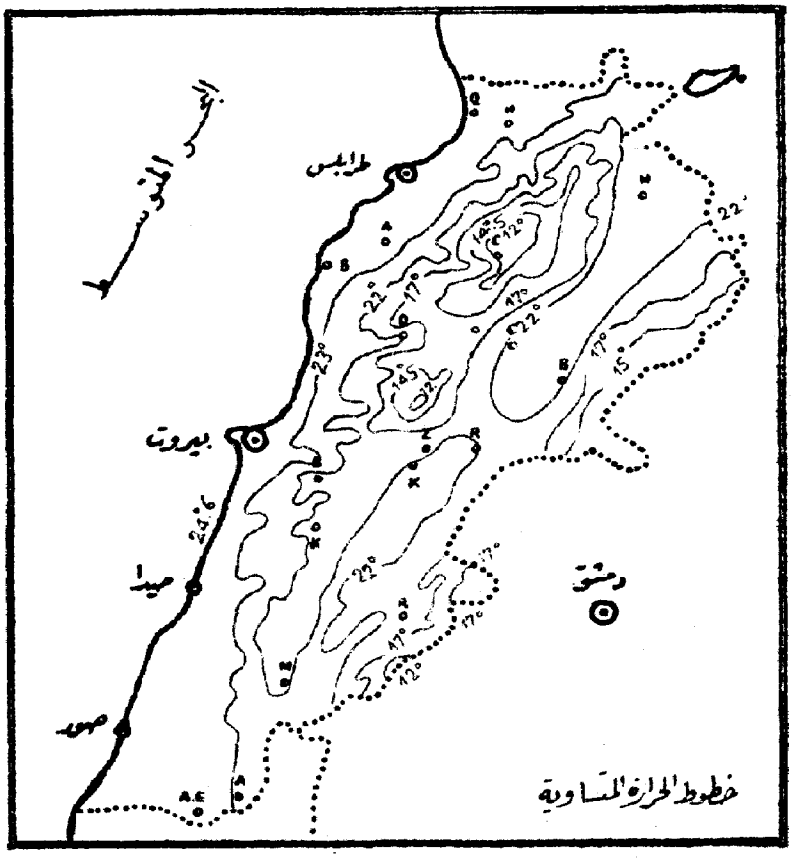
وزارة الأشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاءات المائية والكهربائية

نشرة المنافع الشهرية

عدد ١٠

حزيران ١٩٦١



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان

Lebanon - Service de Météorologie

REPUBLIQUE LIBANAISE

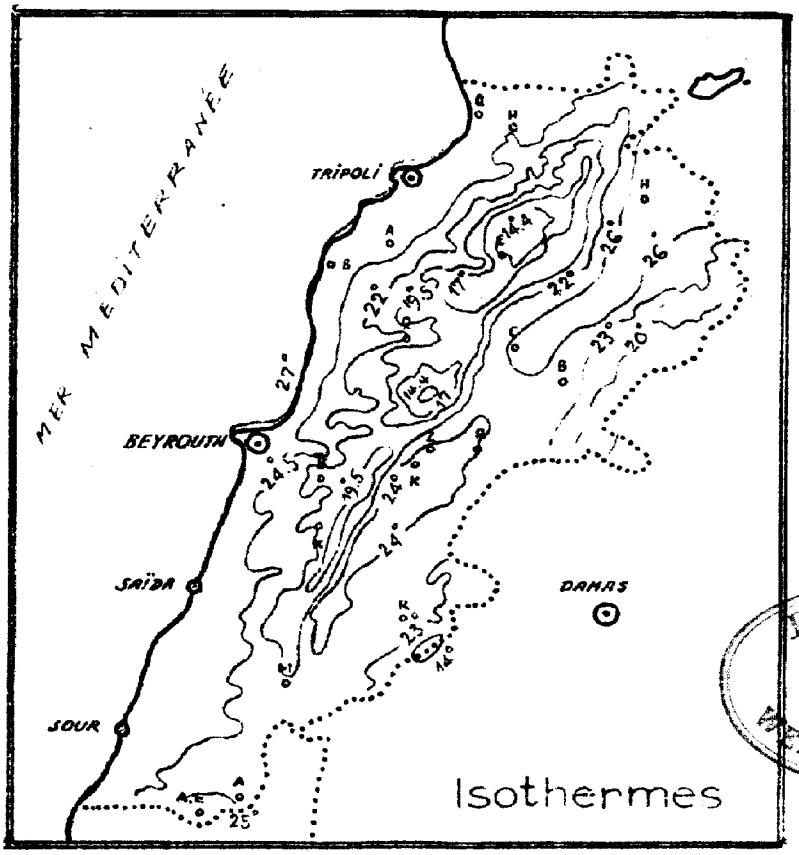
Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements Hydrauliques et Electriques

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

N° 11

JUILLET 1961



LIBRARY
FEB 27 1962
WEATHER BUR

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

PAR ZAHLÉ - LIBAN

OBSERVATOIRE DE KSARA

SERVICE DE CLIMATOLOGIE

N° 11. Mois de Juillet 1961

Aperçu général : Une des données les plus importantes de ce mois au point de vue climatique réside dans la permanence d'une vaste zone dépressionnaire recouvrant l'Arabie, l'Iraq, le Golfe Persique et s'étendant jusque vers les Indes. C'est en effet cette dépression qui commande la circulation des masses d'air qui en altitude proviennent le plus souvent du Nord-Est et sont d'origine continentale. Au niveau du sol, sur la côte, par suite du frottement et de l'influence locale de la chaine montagneuse du Liban parallèle à la côte, la circulation des masses d'air est profondément modifiée : les masses d'air proviennent de la mer, du sud-ouest de l'Ouest-Sud-Ouest le plus souvent et c'est elles qui renforcent le régime maritime de la côte et atténuent sur cette région les variations thermiques. Cette influence s'atténue au fur et à mesure qu'on s'élève sur le versant occidental du Mont Liban et les oscillations de température entre maximum et minimum deviennent de plus en plus grandes avec l'accroissement d'altitude. A Beyrouth, par exemple à l'aéroport qui est au bord de la mer l'amplitude moyenne entre maximum et minimum est au cours de ce mois de 7°3, elle est de 8°8 à 1100 mètres, elle atteint 11°6 à 1915 mètres à la stations des Cèdres. Vers l'extrême Sud du Liban, l'influence de la chaine montagneuse cesse de se faire sentir, cette région n'est en effet séparée de la Syrie que par un seuil de collines qui laisse passage aux masses d'air venant du continent à l'Est, il en résulte des amplitudes plus grandes entre maximum et minimum que sur la région de la côte protégée par la chaine du Liban, par exemple à Alma-ech-Chaâb (altitude 385 m. à 6 kilomètres de la mer) l'amplitude de l'oscillation entre maximum et minimum est en moyenne de 9°6. On peut faire la même remarque pour l'extrême Nord du Liban qui ne se trouve plus séparé du continent à l'Est que par des collines d'altitude inférieure à 600 mètres.

Dans la vallée intérieure de la Béqaa située entre les deux hautes chaines montagneuses parallèles du Liban et de l'Anti-Liban nous sommes en présence d'un couloir où les masses d'air du fond de la vallée se trouvent protégées de l'influence directe des masses d'air venant de la mer par la chaine du Liban et de celles venant de l'Est par l'Anti-Liban. Les oscillations de température entre maximum et minimum y atteignent des valeurs beaucoup plus grandes

par ailleurs : l'air froid des sommets glisse le matin le long des pentes par suite de sa densité plus grande et s'accumule dans la vallée ; dans la journée l'échauffement de la masse d'air emprisonnée en quelque sorte entre les deux murs montagneux devient plus grande, il en résulte des amplitudes très fortes entre maximum et minimum par exemple cette amplitude est en moyenne de 19°.7 à Rayak (920 m.) un peu plus au Nord on atteint 26°.3 à Haouch-ed-Dahab (1006 m.) ; 24°,8 à Baalbek (1150 m.). Ce couloir de la Béqaa permet des échanges entre les masses d'air situées à ses deux extrémités Sud et Nord, échanges commandés en partie par les différences de pression existant entre ces deux extrémités distantes de 140 kilomètres. Une forte hausse de température a lieu du 23 au 25 par suite de l'arrivée de masses d'air chaud en altitude, elle est surtout ressentie aux Cèdres où le maximum de température qui était de 23°.8, le 23, atteindra 29°.0 le 25 ; cette hausse est également bien marquée dans la Béqaa où du 22 au 25, le maximum passera de 33°.4 à 38°.8 à Rayak ; de 32°.0 à 38°.3 à Ksara ; de 39.0 à 43.0 à Baalbek ; de 41,2 à 45.5 à Haouch-ed-Dahab. Sur la côte au contraire cette hausse est plus faible où le maximum passera de 29°.2 à 32°.7 à l'aéroport de Beyrouth.

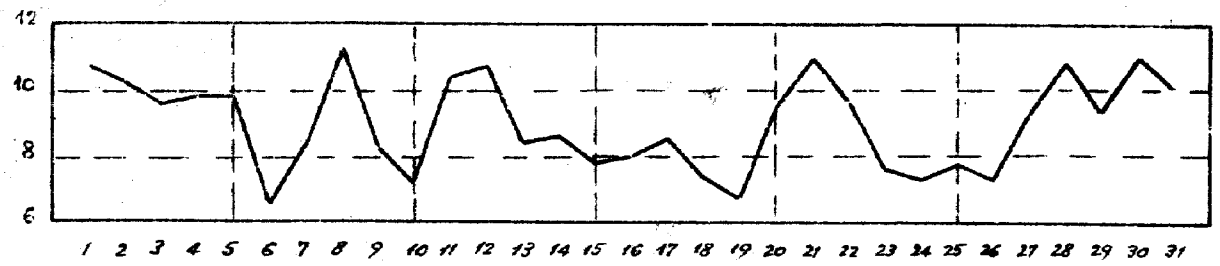
La pression ne subit en général au cours de ce mois que des variations de faible amplitude sauf du 24 au 27 où elle passe de 754,1 mm. à Beyrouth au niveau de la mer, le 24, à 747,9, le 27.

En resumé ce mois est légèrement plus chaud que la normale, comme d'habitude pour juillet, ce mois n'a pas eu de précipitations.

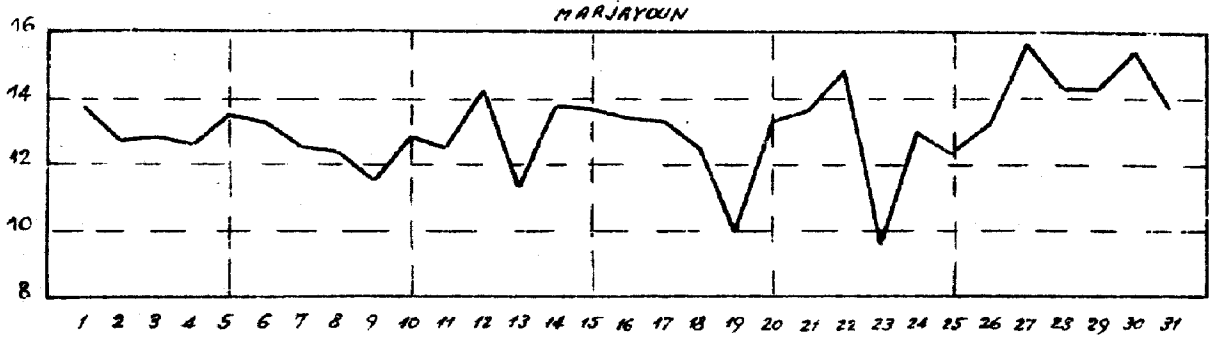
Pression atmosphérique : Maximum absolu : 756.1 mm. vers 10h00 le 3 à Beyrouth-Aérodrome. Minimum absolu : 747.9 mm. vers 4h30 le 27 à Beyrouth-Aérodrome. *Température de l'air* : Maximum absolu : 45°.5 le 25 à Haouch-ed-Dahab. Minimum absolu : 6°.5 le 20 à Yammouné. *Précipitations* : Elles sont nulles partout. *Nébulosité* : Sa valeur moyenne est voisine de 1/10. *Evaporation* : Sa moyenne pour toutes les stations est de 142.6 mm. - *Humidité relative* : Moyenne des stations : 59. - *Insolation* : Sa durée moyenne effective est de 397.5 heures, ce qui représente les 93/100 de la durée possible. *Vents* : Ses fréquences par directions sont : 16% pour l'WSW ; 13% pour l'W ; 8% pour le SW ; 6% pour le NNE et le SSW ; 5% pour le N et le NW, 4% pour l'ESE ; 3% pour le SE ; 2% pour le NE, le S, l'WNW et le NNW ; 1% pour l'ENE, l'E et le SSE ; 23% pour les calmes. - *Températures dans le sol* : Ses moyennes mensuelles à Ksara sont : 28°.0 à -30cm ; 27°.5 à -60 cm. ; 25°.7 à -100 cm. - A Haouch Snaïd : 26°.3 à -5 cm. ; 26°.3 à -10 cm. ; 23°.5 à -30 cm. ; 22°.1 à -75 cm. A Tell-Amara : 28°.2 à -20 cm. -

VARIATION DE L'HUMIDITE SPECIFIQUE EN JUILLET 1961

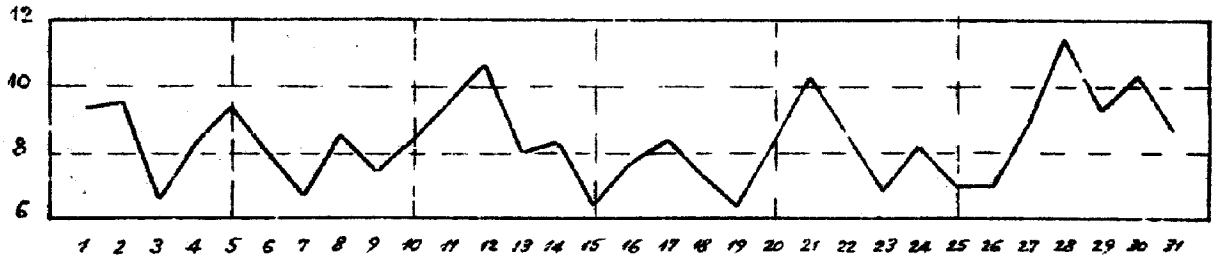
KSARA



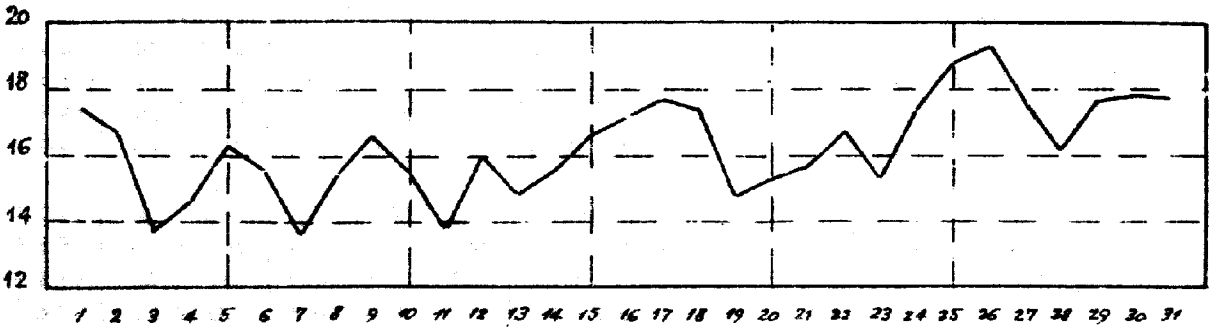
MARJAYOUN



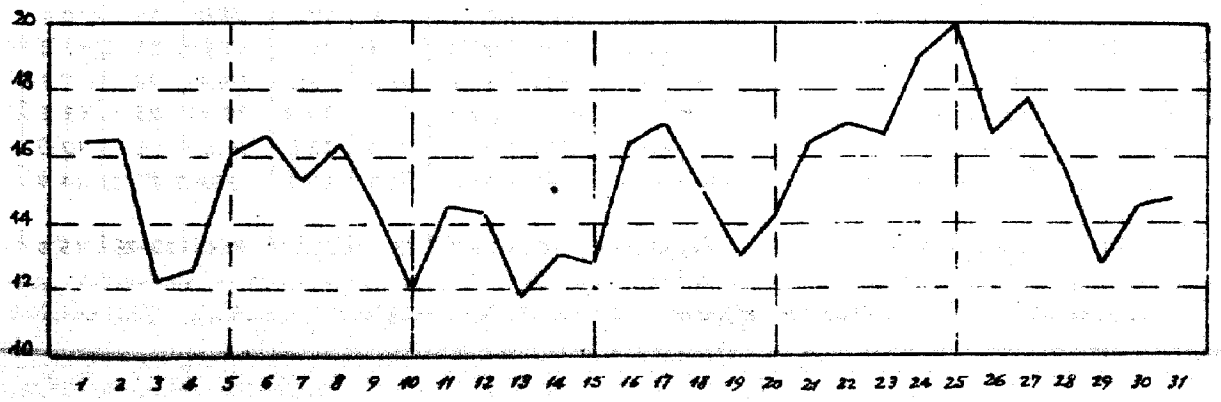
RAYAK



BEYROUTH



CÈDRES



تموز ١٩٦١
Juillet 1961

مقدار المطر . درجة حرارة الهواء
TEMPERATURES - PLUIES

المناطق zones	رقم المحطات Nos des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	درجة حرارة الهواء Températures de l'air — moyennes المتوسطة — Max. moy. A متوسط النهاية العليا	Min. moy. B متوسط النهاية الدنيا	Moy A+B/2 متوسط الدرجتين	absolues المطلقة — Max.	Date التاريخ	Min.	Date التاريخ
				m.							
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Miniara (1)	منيارة	190	29.5	22.3	25.9	32.8	26	20.0	14
	2	Tripoli - el. Mina (2)	طرابلس (الميناء)	29	29.2	25.3	27.2	32.1	25	24.0	19
	3	Chekka	شكا	13	31.6	25.8	28.7	34.0	26	24.0	5
	4	Amyoun	اميون	300	33.1	16.2	24.6	40.0	26	12.5	20+29
	5	Haftoun	كفتون	215	30.4	22.7	26.6	33.0	26	21.0	20
	6	Ghazir	غزير	350	28.0	18.6	23.3	33.0	2	15.0	7
	7	Ghosta	غوسطا	750	24.7	19.3	22.0	31.7	26	14.0	7
	8	Souq. Mikhayel	سوق مكايل	80	32.2	23.4	27.8	34.2	23	22.2	14
	9	Gournet - Chehouan	قرنة شهوان	670	27.9	21.5	24.7	33.4	26	18.0	7
	10	Arbaniyé	العربانية	525	32.2	18.1	25.2	39.5	26	13.9	7
	11	BEIROUTH Nazareth	الناصرة بيروت	91	30.3	23.8	27.1	33.5	23	20.6	7
	12	Aérodrome	المطار	30	29.3	22.0	25.6	32.7	25	20.5	7
	13	Univ. Américie	الجامعة الاميركية	34	31.1	23.7	27.4	32.9	26	22.0	3+6
	14	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	28.5	19.3	23.9	32.0	25	16.3	7
	15	El-Qasmiyé	القاسمية	20	30.1	22.8	26.4	31.7	23	21.2	7
	16	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	29.2	19.6	24.4	34.0	26	17.0	7
	17	Ain-Ebel	عين ابل	765	32.0	21.4	26.7	38.8	26	18.2	3
	18	Cèdres	الأرز	1915	23.0	11.5	17.2	29.0	25	8.5	13
	19	Bikfaya	بكفيا	900	30.1	17.7	23.9	36.7	26	12.0	4
	20	Qartaba - station (N.)	قرطبا	1150	27.2	17.7	22.5	31.7	26	15.0	3
	21	Bhamdoun	بحمدون	1130	26.3	17.5	21.9	32.5	26	12.4	4
	22	Kfar-Nabrakh	كفر نبرخ	1020	26.7	18.4	22.5	31.7	26	14.3	4
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	23	Bakié	الفاكية	1059	32.4	18.5	25.5	36.3	26	14.5	11
	24	Yammouné	اليمونة	1360	34.3	11.5	22.9	39.5	23	6.5	20
	25	Chlifa	شليفا	1000	35.7	17.0	26.3	41.0	25	11.5	4
	26	Baalbek	بعلبك	1150	37.7	13.0	25.4	43.0	25	7.0	4
	27	Kaouk-ed-Dahab	حوش الدهب	1006	40.1	13.7	26.9	45.5	25	9.8	7
	28	Kaouk-Snaïd	حوش سنيد	995	33.2	13.8	23.5	38.2	25	10.4	15
	29	Rayak	رياق	920	33.5	13.8	23.7	38.8	25	10.3	20
	30	Tell-Amara	تل عمارة	905	32.7	11.3	22.0	39.5	26	7.2	7
	31	Ksara	كسارة	920	32.2	16.4	24.3	38.3	25	13.2	7
	32	Ammiq	عميق	870	32.8	14.4	23.6	39.0	25	10.3	7
	33	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	31.3	18.9	25.1	38.0	17	14.0	4
	34	Marjayoun (A.C.)	مرجعيون	770	26.5	18.0	22.2	31.0	25+26	15.0	8

(1) D'après 25 jours. - (2) D'après 28 jours

انواء متنوعة - التبخر
PHÉNOMÈNES DIVERS - Evaporation
Humidité الرطوبة - Insolation ضوء الشمس

تموز ١٩٦١
Juillet 1961

رقم المحطات N° des stations	مقدار المطر Pluie Total depuis Sept^re ١٩٦٠ - ١٩٦١ 1960-1961	العدل Moyenne	الفرق Ecart	انواء متنوعة Phénomènes divers Nombre de jours عدد الأيام: وميض او رعود ممطرة Eclairs ou orages	رطب الارض منطى بالثلج Sol couvert de neige	ريح قوية او عاصفة Vent fort ou violent	عجاج او زوبعة غبار Vent de sable	ضباب Brouillard	التبخر (بالملمتر) Evaporation en m.m.	الرطوبة النسبية (بالمئة) Humidité relative	عدد ساعات ضوء الشمس Durée d'insolation	النسبة المئوية لمقدار الغيوم (بالاعشار) Pourcentages de ciels: الجو صافي Clairs 0,1,2	الجو مغيم Couverts 8,9,10	الأحواض Bassins
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	62	.	.	.	
2	612.6	912.6	-300.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3	818.6	904.2	-86.5	.	.	.	.	.	.	70	.	.	.	
4	559.0 (1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
5	902.9	1037.5	-134.6	.	.	.	.	.	.	61	.	.	.	
6	882.0	1004.1	-122.4	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	
7	1022.2	1152.3	-130.1	.	.	.	.	.	56.8	61	.	.	.	
8	737.0	878.3	-141.3	.	.	.	.	.	65.7	66	.	.	.	
9	670.5	846.3	-175.8	.	.	.	.	.	65.0	62	.	.	.	الساحل Littoral
10	946.0	.	.	.	.	.	.	.	.	69	.	.	.	
11	754.2	870.0	-115.8	.	.	.	.	.	99.4	70	.	.	.	
12	648.8	553.9	+94.9	0	0	4	0	0	133.2	71	.	83	4	
13	848.4	858.1	-9.7	.	.	.	.	.	.	71	378.5	75	3	
14	748.1	676.3	+71.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
15	756.2	662.4	+93.8	.	.	.	.	.	68.5	82	.	.	.	
16	751.1	.	.	.	.	.	.	.	.	82	.	.	.	
17	634.2	.	.	.	.	.	.	.	.	59	.	.	.	
18	706.9 (2)	784.0	.	0	0	0	0	0	222.4	82	.	97	1	
19	1095.1	1206.4	-111.3	0	0	0	0	4	.	.	.	.	.	الجبل Montagne
20	1064.9	1340.0	-275.1	.	.	.	.	.	112.4	52	.	.	.	
21	1193.3	1253.5	-60.2	.	.	.	.	.	114.7	53	.	.	.	
22	857.5	1287.0	-429.5	.	.	.	.	.	91.8	46	.	.	.	
23	154.1	.	.	.	.	.	.	.	.	31	.	.	.	
24	701.2	957.3	-256.1	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	العاصي Oronte
25	187.7 (3)	805.8	.	.	.	.	.	.	117.1	39	.	.	.	
26	218.2	402.1	-183.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
27	230.5	.	.	.	.	.	.	.	.	34	.	.	.	
28	284.9	381.6	-96.7	.	.	.	.	.	.	33	384.7	.	.	
29	407.7	585.7	-178.0	0	0	3	0	1	421.1	40	413.9	100	0	
30	439.1	532.0	-92.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	الليطاني Litani
31	436.2	622.1	-185.9	0	0	92	0	0	260.6	40	412.8	100	0	
32	4.1 (4)	.	.	.	.	.	.	.	.	57	.	.	.	
33	735.9	862.4	-126.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
34	820.4	839.0	-18.6	0	0	15	0	0	168.3	73	.	55	7	الحاصباني Hasbani

(1) Sept. 1960 manque et Mars 1961 incomplet. (2) Cette station de montagne ne possédant pas de nivomètre, ses valeurs sont douteuses. (3) A partir de Janvier 1961. (4) A partir de Mai 1961 seulement.

تموز ١٩٦١ — وسرعة الرّيح

Juillet 1961 — VENT (directions

رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	Altitude الارتفاع عن سطح البحر		N شمالي	NNE شمالي شمالي شرقي	NE شمالي شرقي	ENE شرقي شمالي شرقي	E شرقي	ESE شرقي جنوبي شرقي	SE جنوبي شرقي	SSE جنوبي جنوبي شرقي	S جنوبي
					تواتر (بالمئة) وسرعة الرّيح المتوسطة (امتار بالثانية) Fréquences (en %) et Vitesses moyennes (en m/sec.)								
1	Ksara	كسارة	920 m.	Fr.	0.8	0.5	1.6	2.1	3.0	1.3	1.6	0.5	1.3
				Vm.	3.3	2.5	2.5	2.1	1.8	1.8	1.4	1.5	1.8
2	Rayak	رياق	920	Fr.	2.4	11.7	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
				Vm.	2.0	2.9	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6
3	Beyrouth-Aérodrome	بيروت (المطار)	30	Fr.	0.0	0.0	1.2	4.8	1.2	0.0	4.4	5.3	5.3
				Vm.	0.0	0.0	2.0	2.1	2.3	0.0	3.0	3.8	4.5
4	Marjayoun	مرجعيون	760	Fr.	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Vm.	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	Cèdres	الأرز	1915	Fr.	21.0	15.7	0.4	0.8	0.8	16.9	9.3	1.2	0.0
				Vm.	3.7	3.1	6.0	4.5	2.5	2.7	2.9	3.7	0.0

Ksara = 24 observations . Les autres stations = 8 observations

RADIATION SOLAIRE A KSARA EN JUILLET 1961

Radiation solaire totale (directe et diffuse) mesurée en calories-grammes reçues par 1 cm² de surface horizontale

Total du mois . . . . . 23.467 cal.

Moyenne par jour 23467/31 = ... 757 "

Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel 23467/24768 = ... 0.947 "

مقدار التغيم - اتجاه

et vitesses) - NÉBULOSITÉ

تموز ١٩٦١

Juillet 1961

رقم المحطات Nºdes stations	تواتر وسرعة الريح المتوسطة Fréquences et Vitesses moyennes SSW جنوبي جنوبي غربي	SW جنوبي غربي	WSW غربي جنوبي غربي	W غربي	WNW غربي شمالي غربي	NW شمالي غربي	NNW شمالي شمالي غربي	Calmes هادئ	عدد ساعات الريح القوية اكثر من ٥٥ متر بالثانية Nombre d'heures de vent fort v>12 m/s.	النهاية العليا Maximum absolu الساعة Vitesse	الاتجاه Direction	التاريخ Date	المقدار المتوسط للغيوم NÉBULOSITÉ MOYENNE totale المقدار العام ٨ الساعة	١٣ الساعة	١٨ الساعة	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات	des nuages bas ٨ الساعة	١٣ الساعة	١٨ الساعة	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات	مقدار الغيم الواطئ
1	1.1 / 1.9	4.3 / 3.7	5.0 / 5.0	11.8 / 5.9	9.3 / 9.0	24.3 / 10.1	6.1 / 8.6	25.4	92	18.6	NW	31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	10.1 / 5.0	18.5 / 6.1	21.4 / 6.1	3.6 / 7.8	1.2 / 5.0	0.0 / 0.0	0.4 / 6.0	21.0	3 ½	16.0	SW	1	0.0	0.4	0.0	0.1	0.0	0.4	0.0	0.1	0.1
3	18.5 / 8.0	18.1 / 6.4	14.9 / 4.3	6.5 / 4.2	0.0 / 0.0	0.0 / 0.0	0.0 / 0.0	19.8	27 ¾	17.8	SSW	27	1.5	2.4	1.8	1.9	1.5	2.4	1.8	1.9	1.9
4	0.0 / 0.0	0.0 / 0.0	39.5 / 7.3	41.5 / 7.7	0.0 / 0.0	0.0 / 0.0	0.0 / 0.0	18.6	72 ½	17.6	W	21	3.2	2.0	2.9	2.7	3.2	2.0	2.9	2.7	2.7
5	1.6 / 3.0	0.0 / 0.0	0.0 / 0.0	0.0 / 0.0	0.0 / 0.0	0.0 / 0.0	1.2 / 3.0	31.1	0	11.0	NNE	10	0.0	0.6	0.4	0.3	0.0	0.6	0.4	0.3	0.3

اشعاع الشمس "في كساره" في تموز ١٩٦١

مجموع اشعاع الشمس «المنتشر والمباشر» مقياس الحريرات بالغرام لكل سنتمتر مربع بمستوى افقي :

مجموع الشهر	٢٣٤٦٧	حريرة
المتوسط اليومي ٢٣٤٦٧ ÷ ٣١ =	٧٥٧	»
المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الافق الحقيقي ٢٣٤٦٧ ÷ ٢٤٧٦٨ =	٠,٩٤٧	»

RÉSULTATS DES RADIOSONDAGES EFFECTUÉS A BEYROUTH EN JUILLET 1961

LES PRESSIONS DE 1000 , 850 , 700 , 500 , 400 , 300

	1000 mb.					850 mb.				700 mb.				500 mb.			
J	G	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U
1	11.00	61	27	23	77	1482	20	11	55	3125	12	- 3	34	5854	- 5	-20	29
2	11.00	79	27	21	70	1492	20	8	46	3138	11	- 6	30	5876	- 2	-22	21
3	10.45	89	24	16	59	1488	19	7	45	3132	9	- 9	26				
4	10.45	79	27	20	66	1482	18	8	50	3130	12	-11	19	5882	- 2	-27	13
5	10.45	63	26	21	71	1471	19	7	45	3113	13	- 3	34	5862	- 3	-20	25
6	10.38	50	27	21	69	1460	20	7	42	3116	12	- 5	30	5851	- 2	-18	29
7	10.30	55	27	20	66	1459	19	7	45	3116	13	- 6	27	5852	- 3	-20	25
8	10.50	66	27	22	71	1474	20	9	50	3119	12	- 3	34	5853	- 4	-22	23
9	10.00	55	28	22	71	1471	20	10	52	3114	11	- 4	35	5864	-11	-17	29
10	10.40	44	28	22	70	1466	19	5	41	3112	12	- 9	21	5859	- 3	-22	21
11	10.40	61	25	17	61	1464	17	11	67	3106	10	- 5	35	5837	- 5	-30	12
12	11.00	60	28	22	71	1466	17	10	60	3105	11	- 9	23	5814	- 7	-26	20
13	10.40	54	28	22	71	1467	17	6	49	3094	9	- 8	30	5787	- 5	-23	22
14	10.40	69	28	22	69	1486	19	7	45	3128	12	- 6	28	5863	- 6	-26	19
15	10.55	70	28	22	73	1493	23	7	35	3158	14	-10	18	5916	- 4	-25	18
16	10.30	61	28	23	74	1483	23	8	12	3136	13	-15	12	5866	- 6	-33	10
17	10.40	39	28	22	71	1461	23	11	45	3119	12	-10	21	5850	- 2	-30	10
18	10.40	33	27	22	72	1452	21	9	47	3102	11	- 3	38	5829	- 3	-22	21
19	10.35	53	27	19	60	1462	19	0	27	3105	11	-17	11	5840	- 2	-33	7
20	10.50	83	27	21	69	1495	21	4	34	3148	12	- 4	31	5909	- 4	-19	29
21	11.35	62	27	22	72	1477	21	12	56	3144	17	- 1	30	5913	- 3	-18	30
22	10.50	49	28	22	70	1468	21	8	45	3125	15	- 4	28	5872	- 6	-24	22
23	10.40	61	28	20	62	1485	22	3	28	3143	14		1	5874	- 5		1
24	10.50	64	27	21	71	1495	25	5	27	3168	15	1	40	5936	- 2	-17	31
25	10.35	50	29	25	77	1494	27	6	27	3177	15	0	35	5937	- 1	-21	21
26	10.40	21				1464	25	9	36	3139	16	0	34	5893	- 1	-15	33
27	11.40	21				1436	21	- 2	22	3082	12	-10	21	5808	- 4	-23	21
28	11.00	40	29	22	69	1456	19	14	74	3099	11	- 1	43	5854	- 3	-19	29
29	10.45	56	29	23	73	1480	20	10	52	3145	16	- 3	27	5900	- 5	-24	21
30	10.00	54	29	23	73	1475	19	9	52	3136	15	- 5	26	5882	- 5	-24	21
31	10.40	61	27	23	76	1483	21	10	50	3131	12	- 1	39	5879	- 3	-20	26

Note explicative :

J est la date

G est l'heure de l'observation exprimée en temps universel

H est l'altitude en mètres correspondant à la pression indiquée

PAR LE SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE DE L'AVIATION CIVILE POUR 200 , 150 ET 100 MILLIBARS

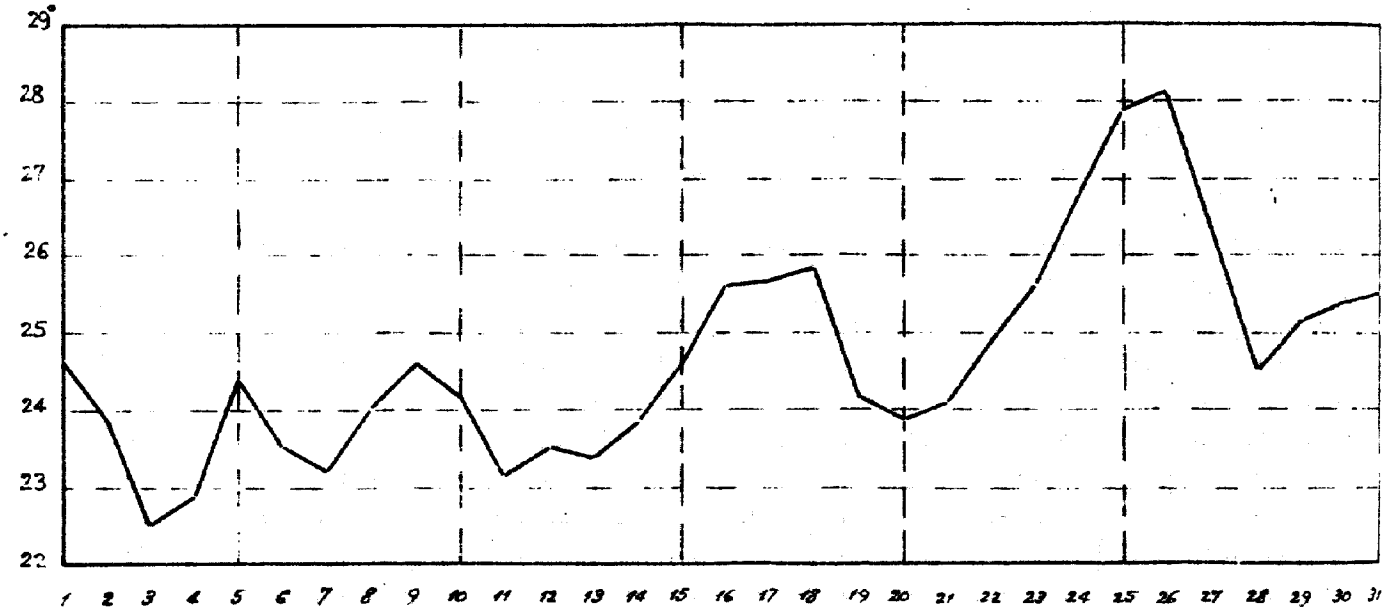
400 mb.				300 mb.				200 mb.			150 mb.			100 mb.		
H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	U	H	T	U	H	T	U
7564	-18	-33	26	9669	-30	-44	25	12438	-50	25	14259	-63	25	16692	-73	25
7606	-13	-31	21	9752	-26	-42	21	12560	-48	20	14401	-62	20	16838	-73	20
7637	-10	-34	12	9797	-25	-47	11	12634	-44	10	14522	-55	10	17008	-74	10
7612	-10	-27	23	9773	-24	-40	21	12621	-43	21	14509	-56	20	16997	-72	20
7592	-12	-27	29	9727	-28	-42	25	12533	-47	25	14383	-61	25	16805	-76	25
7593	-11	-27	25	9744	-25	-41	20	12589	-41	20	14493	-54	20	17000	-71	21
7582	-15	-33	21													
7623	-9	-24	28	9793	-24	-37	28	12649	-42	28	14533	-57	28	17009	-72	28
7623	-8	-27	21	9789	-24	-38	26	12624	-45	30	14490	-59	30	16926	-74	29
7573	-11	-36	11	9708	-29		10	12506	-47	10	14357	-61	10	16786	-77	10
7529	-15	-33	20	9648	-27	-44	20	12452	-48	19	14293	-62	16	16710	-76	15
7513	-13	-31	20	9652	-26	-43	19	12470	-47	17	14333	-59	15	16770	-74	15
7573	-15	-37	14													
7639	-15	-36	15	9768	-27		10	12589	-45	10	14457	-59	10	16914	-74	10
7584	-14	-39	10	9718	-26		10	12532	-48	5	14377	-60	5	16819	-75	5
7593	-11	-37	10	9744	-25	-48	10	12564	-48	10	14411	-60	10	16847	-75	10
7568	-12	-30	20	9709	-27	-43	20	12520	-47	20	14369	-61	20	16801	-75	20
7583	-11		3	9734	-25		1	12568	-44	1	14447	-57	1	16930	-72	1
7629	-14	-35	25	9767	-26	-41	24	12584	-47	20	14433	-61	20	16873	-74	20
7640	-14	-29	29	9765	-27	-41	25	12561	-49	25	14401	-61	25	16833	-75	20
7593	-15	-32	22	9713	-28	-44	21	12513	-46	20	14376	-58	20	16829	-75	20
7590	-17		1	9695	-30		1	12461	-50	1	14278	-65	1	16685	-76	1
7681	-11	-25	30	9831	-25	-38	30	12667	-45	28	14541	-57	27	17008	-73	25
7677	-13	-31	20	9814	-28	-44	20	12612	-48	20	14457	-61	20	16899	-73	20
7637	-12	-26	30	9763	-29	-41	30	12565	-47	30	14411	-61	30	16839	-74	30
7526	-16	-34	20	9626	-30	-46	20	12412	-48	20	14249	-62	20	16664	-74	20
7580	-14	-29	26	9715	-27	-43	20	12520	-47	20	14371	-60	20	16815	-74	20
7621	-14	-32	20	9744	-29	-45	20	12536	-46	20	14404	-57	20	16878	-73	20
7608	-13	-31	21	9736	-29	-45	20	12521	-49	20	14364	-61	20	16778	-76	20
7614	-13	-29	25	9746	-28	-42	25	12562	-45	20	14423	-60	20			

T est la température à cette altitude en degrés centigrades
d est la température du point de rosé
U est le degré de l'humidité relative en %

Juillet 1961

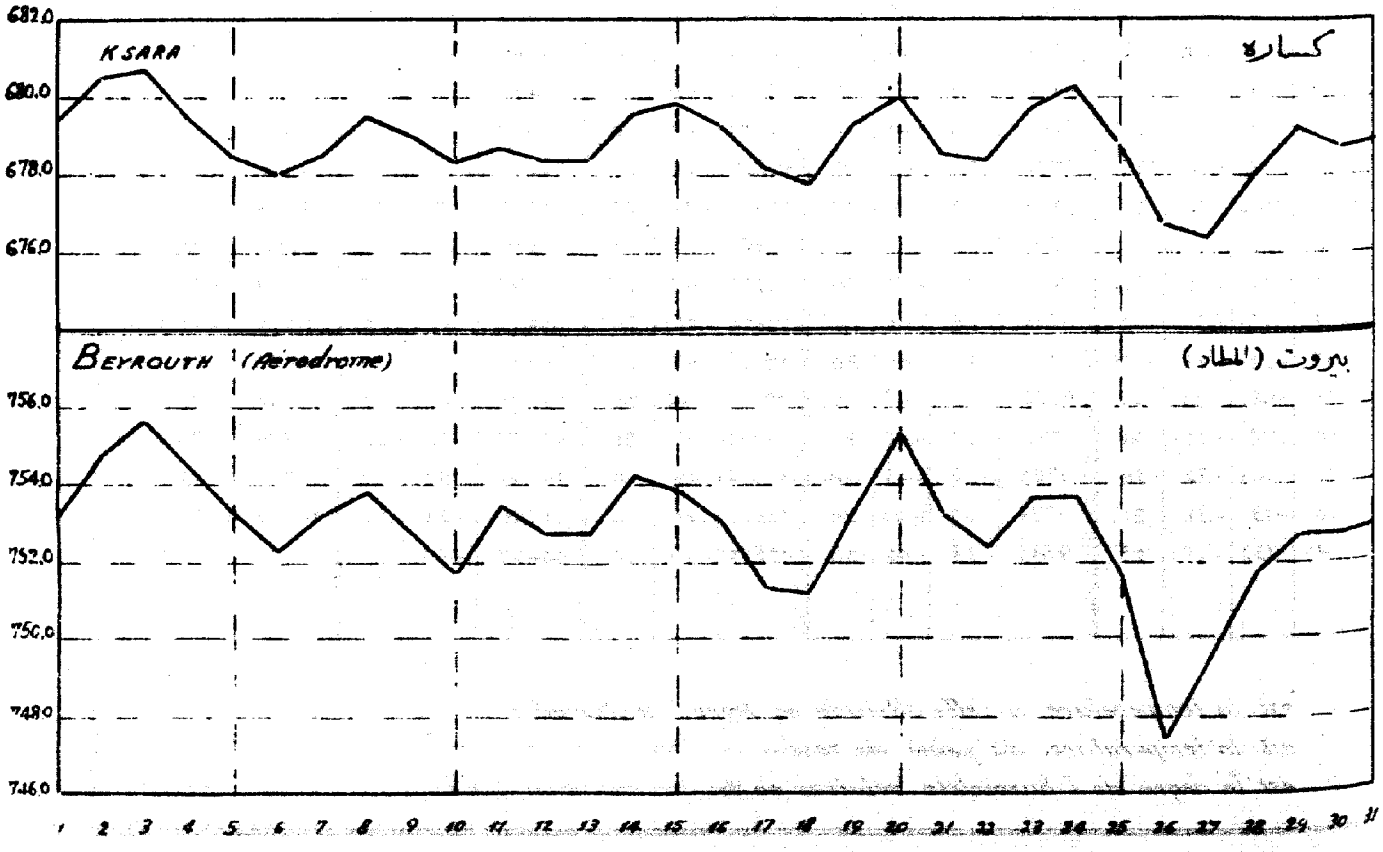
Température moyenne journalière pour l'ensemble du pays

المتوسط اليومي لحرارة الهواء في مجمل البلاد



Pression atmosphérique

ضغط الجوّ

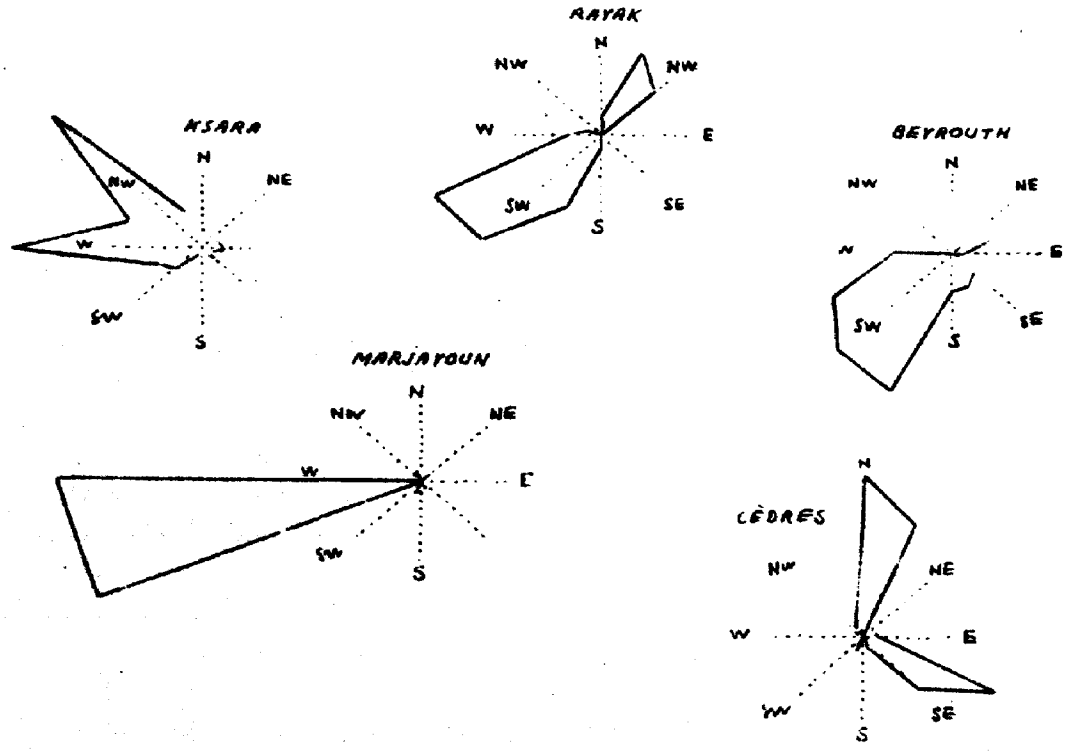


تموز 1961

Juillet 1961

			حرارة الهواء المتوسطة Températures moyennes				سقوط الأمطار في المناطق Pluies par zones			
			Max. moy. متوسط النهاية العليا	Min. moy. متوسط النهاية الدنيا	Moy. متوسط النهايتين	Ecart à la norm. الفرق عن المعدل	Jours الأيام المطيرة	Moy. متوسط المطر م	Norm. المعدل ج	Moy./Norm. النسبة م/ج
المنطقة الساحلية Zone Côtière	Littoral	الساحل	30.0	21.7	25.8	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
	Montagne	الجبل	26.7	16.6	21.6	- 0.4	0.0	0.0	0.1	0.0
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	Oronte	العاصي	36.0	14.7	25.4	+0.5	0.0	0.0	0.0	
	Litani	الليطاني	32.6	14.8	23.7	+0.7	0.0	0.0	0.5	0.0
	Hasbani	الحاصباني	26.5	18.0	22.2	- 0.5	0.0	0.0	0.1	0.0

FRÉQUENCES EN % DES DIRECTIONS DU VENT



Ksara : 12 observations. Les autres stations = 8 obs.

دائرة الاحوال الجوية والمناخ
- مرصد كساره -
عدد ١١ - شهر تموز ١٩٦١

لمحة عامة : بين اهم الحوادث الناحية الطارئة خلال هذا الشهر نجدر الاشارة الى انخفاض مستمر في الضغط الجوي حل على منطقة شاسعة الاطراف شملت الجزيرة العربية والعراق والخليج الفارسي وامتدت حتى بلاد الهند . فكان هذا الانخفاض يقود سير كتل الهواء حيث ان القسم المرتفع منها كان قاري المصدر يأتي غالباً من الناحية الشرقية الشمالية . اما على مستوى سطح الارض في المنطقة الساحلية فقد اختلف كثيراً نظام سير كتل الهواء بسبب الاحتكاك والتأثير المحلي الناتج عن سلسلة جبال لبنان الموازية للساحل : فكانت هذه الكتل الهوائية الاخيرة بحرية المصدر ترد من الناحية الجنوبية الغربية وغالباً من الناحية الجنوبية الغربية الغربية وكانت توطد النظام البحري على الساحل وتجعل التقلبات الحرارية معتدلة في هذه المنطقة . وهذا التأثير كان يخف تدريجياً مع ازدياد الارتفاع على المنحدر الغربي اللبناني حيث كان يرافقه ازدياد في الفرق بين النهايتين العليا والدنيا من تموجات الحرارة . ففي بيروت مثلاً ، في المطار الذي هو على شاطئ البحر كانت السعة المتوسطة بين النهايتين العليا والدنيا خلال هذا الشهر ٧,٣ درجات مئوية وسجل ٨,٨ درجات مئوية على ارتفاع ١١٠٠ متراً ، وبلغت ١١,٦ درجة مئوية على ارتفاع ١٩١٥ متراً في الارز . اما في اقصى جنوب لبنان يضمحل تأثير السلسلة الجبلية (في الواقع لا يفصل هذه المنطقة عن سوريا سوى هضبة تلال قليلة الارتفاع تيسر مرور كتل الهواء القارية القادمة من الشرق) فقد كانت السعات بين النهايتين العليا والدنيا [illegible] مما كانت عليه في منطقة الساحل المحمية بسلسلة الجبال اللبنانية ؛ ففي علما الشعب مثلاً (الارتفاع عن سطح البحر ٣٥٨ متراً على بعد ٦ كيلومترات [illegible]) كان متوسط سعة التموجات بين النهاية العليا والنهاية الدنيا ٩,٦ درجات مئوية وتنطبق هذه الملاحظة ايضاً على المنطقة الواقعة في اقصى شمال لبنان الذي لا يفصل الساحل عن داخل البلاد شرقاً سوى تلال لا يزيد ارتفاعها على ٦٠٠ متر .

اما في البقاع الوادي الداخلي بين سلسلتي جبال لبنان الشرقية والغربية هو اشبه بقناة يحصن كتل الهواء الموجودة في القعر فيحميها من تأثير كتل الهواء البحرية المباشر ، بواسطة سلسلة جبال لبنان ومن تأثير كتل الهواء القاري القادم من الشرق بواسطة السلسلة الشرقية . لذلك فقد بلغت الفروق بين النهايتين العليا والدنيا من تموجات الحرارة حداً عالياً اكثر منه في اي مكان آخر : فعند الصباح يسقط الهواء البارد وكثافة عالية من قمم الجبال على المنحدرات ويستقر في الوادي وفي النهار ترتفع حرارة كتلة الهواء المقيدة ما بين الجبلين ارتفاعاً عالياً فتصبح السعات بين النهايتين العليا والدنيا جد كبيرة ، مثلاً بلغ متوسط هذه السعة ١٩,٧ درجة مئوية في رياق (ارتفاع ٩٢٠ متراً) وبلغ ٢٦,٢ درجة مئوية في حوش الدهب (ارتفاع ١٠٠٦ متراً) كما بلغ على مسافة قريبة نحو الشمال ٢٤,٨ درجة مئوية في بعلبك (ارتفاع ١١٥٠ [illegible]) غير ان شكل وادي البقاع يسهل التبدل بين كتل الهواء الواقعة في طرفيه الجنوبي والشمالي ، والمقيد جزئياً بفروقات ضغط الجو الموجودة بين هذين الطرفين الواقعين على بعد ١٤٠ كيلومتراً فيما بينهما . وفي الفترة من ٢٣ الى ٢٥ من الشهر حصل ارتفاع شديد في الحرارة من جراء وصول كتل من الهواء الحار المرتفع وقد سجله بشكل واضح مركز الارز حيث ان نهاية الحرارة العليا التي كانت ٢٣,٨ درجة مئوية في ٢٣ من الشهر ، بلغت في ٢٥ منه ٢٩,٠ درجة مئوية ، كما سجلته ايضاً مراكز البقاع حيث ان النهاية العليا ، بين ٢٢ و٢٥ من الشهر ، ارتفعت من ٢٢,٤ درجة مئوية الى ٣٨,٨ درجة مئوية في رياق ؛ ومن ٣٢,٠ الى ٣٨,٢ في كساره ؛ ومن ٣٩,٠ الى ٤٢,٠ في بعلبك ؛ ومن ٤١,٢ الى ٤٥,٥ في حوش الدهب . اما على الساحل فقد كان مقدار هذا الارتفاع ضئيلاً حيث ارفقت النهاية العليا في مرصد مطار بيروت من ٢٩,٢ الى ٣٢,٧ درجة مئوية . وبوجه عام خلال هذا الشهر لم يلحق بضغط الجو سوى بعض تغيرات قليلة السعة باستثناء الفترة الواقعة بين ٢٤ و٢٧ من الشهر حيث انه سقط هذا الضغط من ٧٥٤,١ مليمتراً في ٢٤ من الشهر ، الى ٧٤٧,٩ مليمتراً في ٢٧ منه في بيروت على مستوى سطح البحر .

الخلاصة : كانت الحرارة خلال هذا الشهر تفوق قليلاً المعدل الشهر والامطار معدومة كالمعتاد في شهر تموز .

ضغط الجو : النهاية العليا : ٧٥٦,١ مليمتراً نحو الساعة ١٠ في ٣ من الشهر في مطار بيروت . النهاية الدنيا : ٧٤٧,٩ مليمتراً حوالي الساعة ٤ و٣٠ دقيقة في ٢٧ من الشهر في مطار بيروت .

حرارة الهواء : النهاية العليا : ٤٥,٥ درجة مئوية في ٢٥ من الشهر في حوش الدهب . النهاية الدنيا : ٦,٥ درجات مئوية في ٢٠ من الشهر في اليمونة .

الامطار : كانت معدومة في جميع المراكز .

التغيم : كان مقدار التغيم المتوسط قريباً من $\frac{1}{10}$

التبخر : بلغ متوسط جميع المحطات ١٤٢,٦ مليمتراً .

الرطوبة النسبية : كان المتوسط الشهري لجميع المحطات ٥٩

سطوع الشمس : بلغت الاستدامة الحقيقية : ٣٩٧,٥ ساعة مما يوازي $\frac{93}{100}$ من الاستدامة الممكنة .

الريح : توزع تواتر اتجاهات الريح في هذا الشهر كما يلي : ١٦ بالمئة للاتجاه الغربي الجنوبي الغربي ؛ ١٣ بالمئة للاتجاه الغربي ؛ ٨ بالمئة للاتجاه الجنوبي الغربي ؛ ٦ بالمئة للاتجاهين الشمالي الشمالي الشرقي والجنوبي الجنوبي الغربي ؛ ٥ بالمئة للاتجاهين الشمالي والشمالي الغربي ؛ ٤ بالمئة للاتجاه الشرقي الجنوبي الشرقي ؛ ٣ بالمئة للاتجاه الجنوبي الشرقي ؛ ٢ بالمئة للشمالي الشرقي وللجنوبي وللغربي الشمالي الغربي وللشمالي الشمالي الغربي ؛ ١ بالمئة للشرقي الشمالي الشرقي ، للشرقي وللجنوبي الجنوبي الشرقي ؛ ٢٣ بالمئة للهادئ .

الحرارة داخل الارض : كانت المتوسطات الشهرية في كساره كما يلي : ٢٨,٠ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً ؛ ٢٧,٥ درجة مئوية على عمق ٦٠ سنتمتراً ؛ ٢٥,٧ درجة مئوية على عمق ١٠٠ سنتمتراً .. في حوش سنيد كانت : ٢٦,٣ درجة مئوية على عمق ٥ سنتمترات ؛ ٢٦,٣ درجة مئوية على عمق ١٠ سنتمترات ؛ ٢٧,٥ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً ؛ ٢٢,١ درجة مئوية على عمق ٧٥ سنتمتراً .. وفي تل عماره كانت : ٢٨,٢ درجة مئوية على عمق ٢٠ سنتمتراً .

الجمهورية اللبنانية

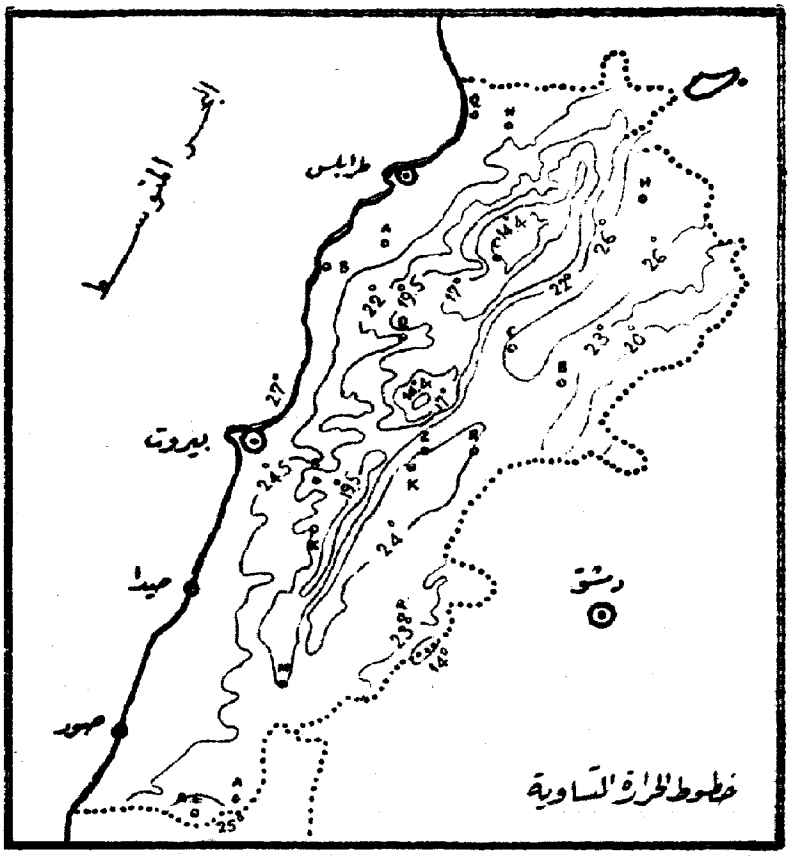
وزارة الاشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاءات المائية والكهربائية

نشرة المناخ الشهرية

عدد ١١

تموز ١٩٦١



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان

REPUBLIQUE LIBANAISE

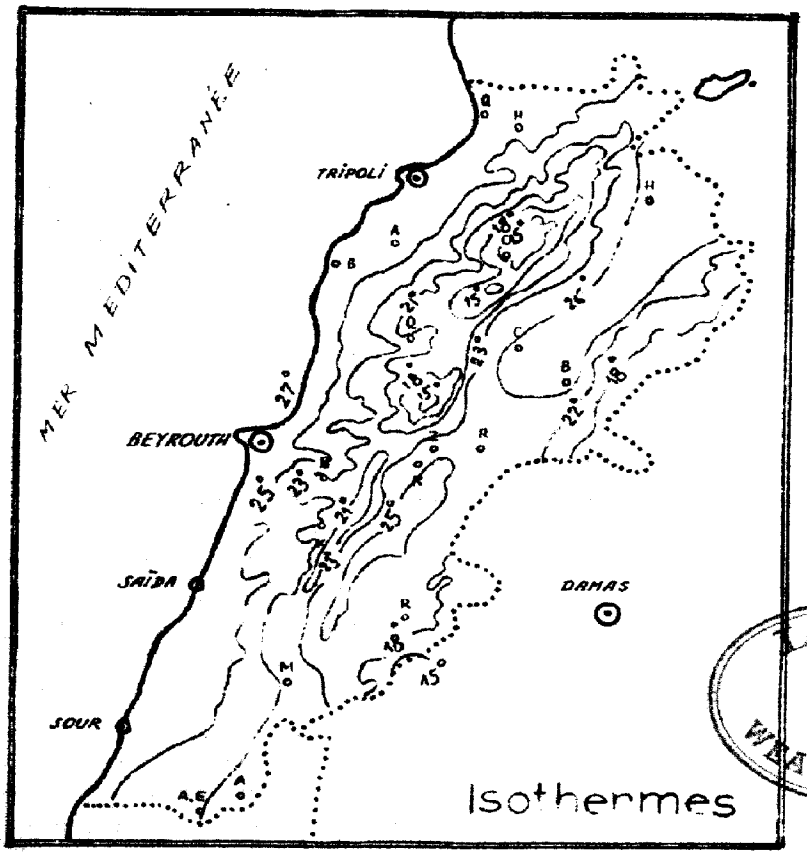
Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements
Hydrauliques et Electriques

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

N° 12

AOUT 1961



LIBR...
FEB 27 1962
WEATHER B...

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

PAR ZAHLÉ - LIBAN

Aperçu général : Comme au cours du mois précédent, le champ de pression est caractérisé par la permanence de la vaste zone dépressionnaire qui s'étend de l'Iraq aux Indes et qui commande la circulation générale des masses d'air sur le moyen Orient.

Sur le littoral, le régime thermique de ce mois est caractérisé, pour la bande côtière s'étendant de Tripoli à Saïda, par de faibles oscillations de température car l'influence maritime y est prépondérante. Cette influence régulatrice, des basses couches de masses d'air venant de la mer, diminue très rapidement en altitude et déjà à 1000 mètres d'altitude nous trouvons, dans les stations situées sur le versant ouest du mont Liban, un régime thermique dont les oscillations de température sont parallèles et très voisines de celles enregistrées par les stations de l'intérieur situées entre le Liban et l'Anti-Liban. On peut faire la même remarque pour les stations de la côte soustraites à l'effet "d'écran" exercé par la chaîne du Liban par rapport aux masses d'air continental venant de l'Est. C'est ainsi que dans la région côtière qui, au Nord va de Jbaïaat à la frontière syrienne et dans celle qui au Sud va de Tyr à la frontière de Palestine, on retrouve l'influence des masses d'air continental, influence qui se traduit par des amplitudes thermiques plus grandes et par un parallélisme assez marqué avec le régime de l'intérieur.

Pour les vents, il faut noter le régime très particulier de Marjayoun qui par sa position géographique, formant un seuil entre la mer et l'hinterland syrien, se trouve soumis à l'action directe de la dépression du Golfe Persique ; c'est ce qui explique le régime presque exclusif en ce lieu des vents d'ouest.

Pour ce qui concerne la vallée intérieure de la Béqaa, bien qu'elle soit protégée par les deux barrières montagneuses du Liban et de l'Anti-Liban, elle n'échappe pas complètement aux influences extérieures. Ces dernières s'exercent par les échanges des masses d'air qui se font par les ouvertures Nord et Sud de la Béqaa, ainsi que par les cols du Liban.

Une forte baisse de température a lieu du 18 au 19, elle est causée par un flux de masses d'air en provenance de l'Europe centrale. Cette baisse est très faible sur la côte mais elle est bien marquée sur la montagne et dans l'intérieur du pays.

Une rapide hausse de température aura lieu du 25 au 26 par l'arrivée de masses d'air chaud en altitude, en provenance de l'Iraq ; cette hausse de température n'affecte que les stations d'altitude ainsi que celles de l'intérieur, sur la côte elle est indiscernable.

L'année climatologique 1960 - 1961 s'achève en ce qui concerne les précipitations avec un déficit à peu près général. Seules parmi les stations ayant plus de 10 années d'existence, Batroun et Rachaya sont excédentaires ; Batroun avec un énorme excédent de 340,3 mm. et Rachaya avec un faible excédent de 13.8mm.

Sur la côte les précipitations sont très voisines de la normale et elles atteignent en moyenne 93 %, elles sont plus déficitaires sur la montagne avec une moyenne de 83%. Dans l'intérieur, c'est le bassin du Kaboun qui est le plus favorisé avec en moyenne 86 %, viennent ensuite le bassin du Litani avec 71% et enfin celui de l'Oronte avec 69% seulement.

Pression atmosphérique : Maximum absolu : 755.8 mm. vers 11H00 le 26, à Beyrouth - Aérodrome. Minimum absolu : 749.7 mm. vers 3H30 le 2 à Beyrouth - Aérodrome.

Température de l'air : Maximum absolu : 43°.5 le 15 à Kaouch - ed - Dahab. Minimum absolu : 7°.0 le 25 à Yammouné.

Précipitations : Elles sont nulles partout.

Nébulosité : Sa valeur moyenne est voisine de 1/10.

Evaporation : Sa moyenne pour toutes les stations est de 149.0 m.m.

Humidité relative : Moyenne des stations : 61

Insolation : Sa durée moyenne effective est de 377.8 heures, ce qui représente les 91/100 de la durée possible.

Vents : Ses fréquences par directions sont : 12% pour l'WNW ; 11% pour l'W ; 8% pour le SW et l'WSW ; 6% pour le NNE et le NW ; 4% pour le N l'E et le SSW ; 3% pour le SE ; 2% pour l'ESE et le S ; 1% pour le NE, l'ENE, le SSE et le NNW ; 26% pour les calmes

Températures dans le sol : Ses moyennes mensuelles à Ksara sont : 28°.2 à - 30 cm. ; 28°.4 à - 60 cm. ; 27°.0 à - 100 cm.

A Kaouch - Znaid : 26°.0 à - 5 cm ; 26°.3 à - 10 cm. ; 23°.4 à - 30 cm. ; 22°.9 à - 75 cm.

A Tell - Amara : 26°.6 à - 20 cm.

المناطق Zones	N° des Stations	Stations	محطات المراقبة	Altitude ارتفاع عن سطح البحر	درجة حرارة الهواء Températures de l'air — moyennes المتوسطة: Max moy A (متوسط الرطوبة العظمى)	Min moy B (متوسط الرطوبة الدنيا)	Moy A+B/2 (متوسط الرطوبتين)	absolues المطلقة: Max (الرطوبة العليا)	Date (التاريخ)	Min. (الرطوبة الدنيا)	Date (التاريخ)
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Minnara (1)	منارة	190m	29.9	23.0	26.5	34.0	30	.	.
	2	Tripoli - el- Mina	طرابلس (الميناء)	29	29.4	25.1	27.3	32.3	29	23.3	5
	3	Chekka	شكا	13	31.9	26.3	29.1	33.5	17	25.5	20
	4	Amyoun	العيون	300	29.6	21.6	25.6	37.0	17	18.4	11
	5	Haftoun	كفتون	215	29.9	22.8	26.4	38.0	17	21.0	29
	6	Ghazir	غزير	350	28.1	19.6	23.8	33.0	17	16.0	25
	7	Ghoota	غوطا	750	25.2	20.4	22.8	29.0	17	18.5	25
	8	Zouq - Mikhayel	زوق ميكائيل	10	32.2	24.0	28.1	38.5	14	22.7	29
	9	Qournet - Chehouan	قرنة شهوان	670	27.9	21.6	24.8	31.5	17	19.3	28
	10	Arbaniye	العربانية	525	32.4	18.8	25.6	37.2	17	15.1	21
	11	aéroport Nazareth (2)	الناصرة	31	30.8	24.5	27.6	31.8	17+23	23.3	19+25
	12	Héliodrome	المطار	30	30.0	23.2	26.6	34.3	30	21.8	22
	13	Univ. Américaine	الجامعة الاميركية	34	31.9	24.6	28.2	33.2	17	23.3	23
	14	Jounhour (collège)	الجونة (الكلية)	394	28.8	19.7	24.3	31.1	17	18.3	24
	15	El-Qasmiyé	القاسمية	20	31.1	24.0	27.5	32.5	18	22.5	10+29
	16	Alma-ech-Chaal	علما الشعب	385	29.5	20.5	25.0	31.3	18	18.3	10+25
	17	Ain - Ebel (3)	عين ابل	765	29.9	19.6	24.7	34.0	17	17.3	25
	18	Cèdres	الأرز	1915	23.6	13.0	18.3	28.0	15	10.0	5
	19	Bikfaya	بكفيا	900	29.2	17.8	23.5	34.0	17	13.0	20
	20	Qartaba - station (N)	قرطبا	1150	28.1	18.9	23.5	32.0	17	15.3	19
	21	Bhamdoun	بحمدون	1150	26.1	18.1	22.1	30.6	17	14.5	19
	22	Jfar - Kabrakh	كفر نبرخ	1020	25.2	17.6	21.4	28.0	1	11.6	19
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	23	Sakie	الساقية	1059	33.0	20.5	26.7	36.5	16	16.8	20
	24	Yammouné	اليمونة	1360	34.3	13.1	23.7	38.8	25	7.0	25
	25	Chlifa	شليفا	1000	36.1	17.7	26.9	38.5	15	14.3	25
	26	Baalbek	بعلبك	1150	38.8	13.5	26.2	42.0	15+22	8.7	24
	27	Kaouch - ed - Dahab	حوش الذهب	1006	39.7	13.9	26.8	43.5	15	10.9	25
	28	Kaouch - Smaïd	حوش سميد	995	34.0	13.1	23.5	37.1	21	9.8	25
	29	Rayak	رياق	920	34.0	14.3	24.2	37.6	15	10.0	24
	30	Tell-Amara	تل عمارة	905	34.1	12.2	23.2	38.0	16	8.0	19
	31	Ksara	كسارة	920	33.0	16.6	24.8	37.0	15	12.7	21
	32	Anniq	عنيق	870	33.8	14.2	24.0	38.0	14+15	8.9	19
	33	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	30.5	19.6	25.0	35.0	16	15.0	6
	34	Marjayoun	مرجعيون	770	26.8	18.9	22.9	29.0	12+17	17.4	10+25

(1) D'après 14 jours . (2) D'après 27 jours . (3) D'après 24 jours .

التبخر - انواء متنوعة
PHÉNOMÈNES DIVERS - Evaporation
Humidité الرطوبة - Insolation ضوء الشمس

آب ١٩٦١
Août 1961

رقم المحطات N° des stations	مقدار المطر Pluie Total depuis Sept.re 1960 - 1961	العدل Moyenne	الفرق Ecart	انواء متنوعة Phénomènes divers Nombre de jours عدد الأيام: وبيض او رعود ممطرة Eclairs ou orages	سطح الارض مغطى بالثلج Sol couvert de neige	ريح قوية او عاصفة Vent fort ou violent	عجاج او زوبعة غبار Vent de sable	ضباب Brouillard	التبخر (بالملمتر) Evaporation en mm.	الرطوبة النسبية (بالمئة) Humidité relative	عدد ساعات ضوء الشمس Durée d'insolation	النسبة المئوية لمقدار الغيوم (بالاعشار) Pourcentages de ciels: الجو صافي Clairs 0,1,2	الجو مغيم Couverts 8,9,10	الأحواض Bassins
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
2	612.6	912.6	-300.0	.	.	.	.	.	.	72	.	.	.	
3	818.6	904.2	-85.6	.	.	.	.	.	.	68	.	.	.	
4	559.0(1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
5	902.9	1037.5	-134.6	.	.	.	.	.	.	64	.	.	.	
6	882.0	1004.1	-122.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	1022.2	1152.3	-130.1	.	.	.	.	.	46.8	66	.	.	.	
8	737.0	878.3	-141.3	.	.	.	.	.	71.0	66	.	.	.	
9	670.5	846.3	-175.8	.	.	.	.	.	57.5	68	.	.	.	الساحل Littoral
10	946.0	.	.	.	.	.	.	1	.	72	.	.	.	
11	754.2	870.0	-115.8	.	.	.	.	.	104.5	70	.	.	.	
12	648.8	553.9	+94.9	0	0	3	0	0	132.2	70	.	73	2	
13	848.4	858.1	-9.7	.	.	.	.	.	.	68	357.7	70	9	
14	748.1	676.3	+71.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
15	756.2	662.4	+93.8	.	.	.	.	.	87.0	82	.	.	.	
16	751.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
17	634.2	.	.	.	.	.	.	.	95.7	67	.	.	.	
18	706.9(2)	784.0	.	0	0	0	0	0	225.0	78	.	90	0	
19	1095.1	1206.4	-111.3	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	
20	1064.9	1340.0	-275.1	.	.	.	.	.	98.3	55	.	.	.	الجبل Montagne
21	1193.3	1253.5	-60.2	.	.	.	.	.	114.5	58	.	.	.	
22	857.5	1287.0	-429.5	.	.	.	.	.	84.8	48	.	.	.	
23	154.1	.	.	.	.	.	.	.	.	34	.	.	.	
24	701.2	957.3	-256.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
25	187.7(3)	805.8	.	.	.	.	.	.	106.5	43	.	.	.	العاصي Oronte
26	218.2	402.1	-183.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
27	230.5	.	.	.	.	.	.	.	.	39	.	.	.	
28	284.9	381.6	-96.7	.	.	.	.	.	.	33	370.1	.	.	
29	407.7	585.7	-178.0	0	0	1	0	0	402.8	46	395.8	99	0	
30	439.1	532.0	-92.9	.	.	.	.	.	353.4	.	.	.	.	الليطاني Litani
31	436.2	622.1	-185.9	0	0	67	0	0	251.3	44	387.5	100	0	
32	4.1(4)	.	.	.	.	.	.	.	.	66	.	.	.	
33	735.9	862.4	-126.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
34	820.4	839.0	-18.6	0	0	15	0	0	152.2	79	.	63	3	الحاصباني Hasbani

(1) Sept. 1960 manque et Mars 1961 incomplet. (2) Cette station de montagne ne possédant pas de nivomètre, ses valeurs sont douteuses. (3) A partir de Janvier 1961 - (4) A partir de Mai 1961 seulement.

آب ١٩٦١

Août 1961

VENT

وسرعة الرّيح

(directions

رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	Altitude الارتفاع عن سطح البحر		N شمالي	NNE شمالي شمالي شرقي	NE شمالي شرقي	ENE شرقي شمالي شرقي	E شرقي	ESE شرقي جنوبي شرقي	SE جنوبي شرقي	SSE جنوبي جنوبي شرقي	S جنوبي
					تواتر (بالمئة) وسرعة الريح المتوسطة (امتار بالثانية) Fréquences (en %) et Vitesses moyennes (en m/s.)								
1	Ksara	كسارة	920	Fr.	1.3	0.3	1.5	2.3	4.0	0.6	0.7	0.4	1.5
				Vm.	3.6	1.5	1.7	2.0	2.1	1.5	1.8	1.0	2.2
2	Rayak	رياق	920	Fr.	0.8	12.9	5.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
				Vm.	2.0	2.7	3.1	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
3	Beyrouth-Aérodrome	بيروت (المطار)	30	Fr.	0.0	0.4	0.0	1.2	12.1	0.0	6.0	3.6	6.9
				Vm.	0.0	4.0	0.0	3.0	2.3	0.0	2.8	4.3	6.6
4	Marjayoun	مرجعيون	760	Fr.	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0
				Vm.	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0
5	Cèdres	الأرز	1915	Fr.	17.3	16.9	0.4	0.0	4.0	8.2	9.7	0.0	0.0
				Vm.	3.3	3.4	5.0	0.0	2.9	3.3	3.0	0.0	0.0

Ksara = 24 observations . Les autres stations = 8 observations .

RADIATION SOLAIRE A KSARA EN AOUT 1961

Radiation solaire totale (directe et diffuse) mesurée en calories-grammes reçues par 1 cm² de surface horizontale

Total du mois: . . . . . 20.946 calories

Moyenne par jour: 20.946/31 = ... 675 "

Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel: 20.946/23253 = ... 0.900

مقدار التغيم - اتجاه
et vitesses) - NÉBULOSITÉ

آب ١٩٦١
Août 1961

رقم المحطة N° des stations	تواتر وسرعة الريح المتوسطة Fréquences et Vitesses moyennes SSW جنوبي جنوبي غربي	SW جنوبي غربي	WSW غربي جنوبي غربي	W غربي	WNW غربي شمالي غربي	NW شمالي غربي	NNW شمالي شمالي غربي	Calmes هادئ	عدد ساعات الريح القوية أكثر من ٥٠ متر بالثانية Nombre d'heures de vent fort v> 12 m/s.	النهاية العليا Maximum abs. التاريخ Date	الاتجاه Direction	السرعة Vitesse	المقدار المتوسط للغيوم NÉBULOSITÉ MOYENNE المقدار العام totale ٨ س. الساعة	١٣ س. الساعة	١٨ س. الساعة	Moy. des 3 obs. شروط الثلوث ساعات	مقدار الغيم الواطئ des nuages bas ٨ س. الساعة	١٣ س. الساعة	١٨ س. الساعة	Moy. des 3 obs. شروط الثلوث ساعات
1	1.3	5.8	6.3	14.4	11.5	20.6	2.6	24.9	67	30	NW	20.2	0.0	0.2	0.2	0.1	0.0	0.2	0.2	0.1
	2.2	3.8	4.9	4.7	10.2	9.6	6.4													
2	5.3	14.9	27.8	4.0	2.0	0.0	0.8	23.8	2 1/4	16	NW	15.1	0.0	05	0.0	0.2	0.0	0.5	0.0	0.2
	5.4	5.1	5.7	6.2	6.2	0.0	7.0													
3	12.9	19.8	7.7	5.6	2.0	0.8	0.4	20.6	13 1/4	1	SSW	16.4	1.9	3.0	1.4	2.1	1.9	3.0	1.3	2.1
	7.0	4.5	5.1	4.0	3.2	7.0	2.0													
4	0.0	0.0	0.0	29.4	43.1	7.7	0.4	18.2	35 1/2	21	WNW	18.0	3.4	1.4	2.5	2.4	3.4	1.4	2.5	2.4
	0.0	0.0	0.0	6.7	7.4	4.4	4.0													
5	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	40.7	néant	17	N	9.2	0.0	1.5	0.6	0.7	0.0	1.5	0.6	0.7
	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0													

اشعاع الشمس « في كسارة » في آب ١٩٦١

مجموع اشعاع الشمس « المنتشر والمباشر » مقياس الحرارات بالغرام لكل سنتمتر مربع بمستوى أفقي :

مجموع الشهر	٢٠٩٤٦	حرارة
المتوسط اليومي ٢٠٩٤٦ ÷ ٣١ =	٦٧٥	»
المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الأفق الحقيقي ٢٠٩٤٦ ÷ ٢٢٥٥٢ =	٠٫٩٠٠	»

RÉSULTATS DES RADIOSONDAGES EFFECTUÉS A BEYROUTH EN AOUT 1961

LES PRESSIONS DE 1000 , 850 , 700 , 500 , 400 , 300

	1000 mb.					850 mb.				700 mb.				500 mb.			
J	G	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U
1	10.45	37	29	24	75	1464	22	12	54	3119	11	1	50	5868	- 2	- 22	20
2	10.50	27	30	23	66	1449	22	10	46	3102	10	- 7	30	5829	- 5		4
3	10.45	44	26	21	74	1466	22	5	34	3119	12	-13	16	5866	- 3	-32	8
4	10.45	70	27	21	68	1489	21	7	40	3132	10	- 11	22	5848	- 7	- 26	20
5	10.50	70	28	21	65	1490	20	- 4	20	3142	12	-24	7	5877	- 3		1
6	10.30	64	28	21	64	1477	22	4	30	3132	12	- 4	3	5879	- 3	- 23	20
7	10.45	59	28	21	66	1475	21	5	35	3127	13	- 8	22	5887	0	- 21	20
8	10.50	53	28	22	69	1467	20	8	47	3115	13	- 8	23	5886	0	- 20	20
9	11.00	66	28	21	66	1476	15	9	66	3118	11	- 10	22	5874	0	- 20	20
10	10.45	76	28	17	52	1492	21	8	45	3147	11	-11	20	5894	1	- 27	10
11	11.00	56	29	23	70	1472	24	12	55	3118	8	1	58	5836	- 3	- 20	27
12	11.00	56	29	23	70	1476	21	4	34	3123	11	- 10	22	5840	- 3	- 30	11
13	10.35	72	26	20	71	1491	21	8	42	3149	11	2	55	5858	- 4	- 24	20
14	10.45	72	29	24	73	1495	24	6	30	3158	11	1	51	5877	- 1	- 16	32
15	10.30	63	29	23	70	1490	25	14	50	3164	14	1	41	5904	0	- 21	20
16	10.45	44	30	24	72	1468	23	12	49	3130	11	- 2	40	5878	1	- 25	13
17	10.45	33	29	23	70	1472	24	10	40	3133	12	2	50	5907	2	- 19	19
18	10.45	44	29	23	71	1462	22	6	35	3114	12	- 14	15	5876	2	- 26	10
19	10.45	72	29	19	56	1481	20	0	26	3133	14	- 8	21	5881	- 2	- 27	12
20	10.30	81	28	21	65	1494	21	3	30	3147	11	1	50	5885	- 4	- 23	20
21	10.30	73	29	22	67	1488	17	6	48	3137	15	- 17	10	5878	- 3	- 37	6
22	10.30	56	29	22	68	1484	24	7	33	3151	15	- 4	26	5912	- 1	- 21	21
23	10.30	48	29	24	72	1474	23	5	30	3145	15	- 7	20	5905	- 1	- 25	14
24	10.30	61	29	22	65	1474	18	12	66	3125	14	- 23	7	5876	- 2	- 37	5
25	10.30	75	26	18	60	1487	22	0	22	3142	13		1	5876	- 3		1
26	10.30	64	27	21	71	1510	24	- 1	19	3168	11	- 2	39	5880	- 4	- 28	14
27	10.30	81	27	23	77	1499	24	5	30	3160	12	6	34	5885	- 3	- 30	10
28	10.30	53	28	23	73	1473	20	3	34	3124	11	- 6	30	5851	- 5	- 26	17
29	10.30	52	29	21	63	1474	20	2	30	3130	11	- 1	44	5858	- 6	- 25	20
30	10.30	52	29	22	65	1474	20	1	27	3121	11	- 5	33	5851	- 2		1
31	10.45	63	30	22	64	1474	18	1	33	3099	5	- 7	42	5847	3		2

Note explicative :

J est la date

G est l'heure de l'observation exprimée en temps universel

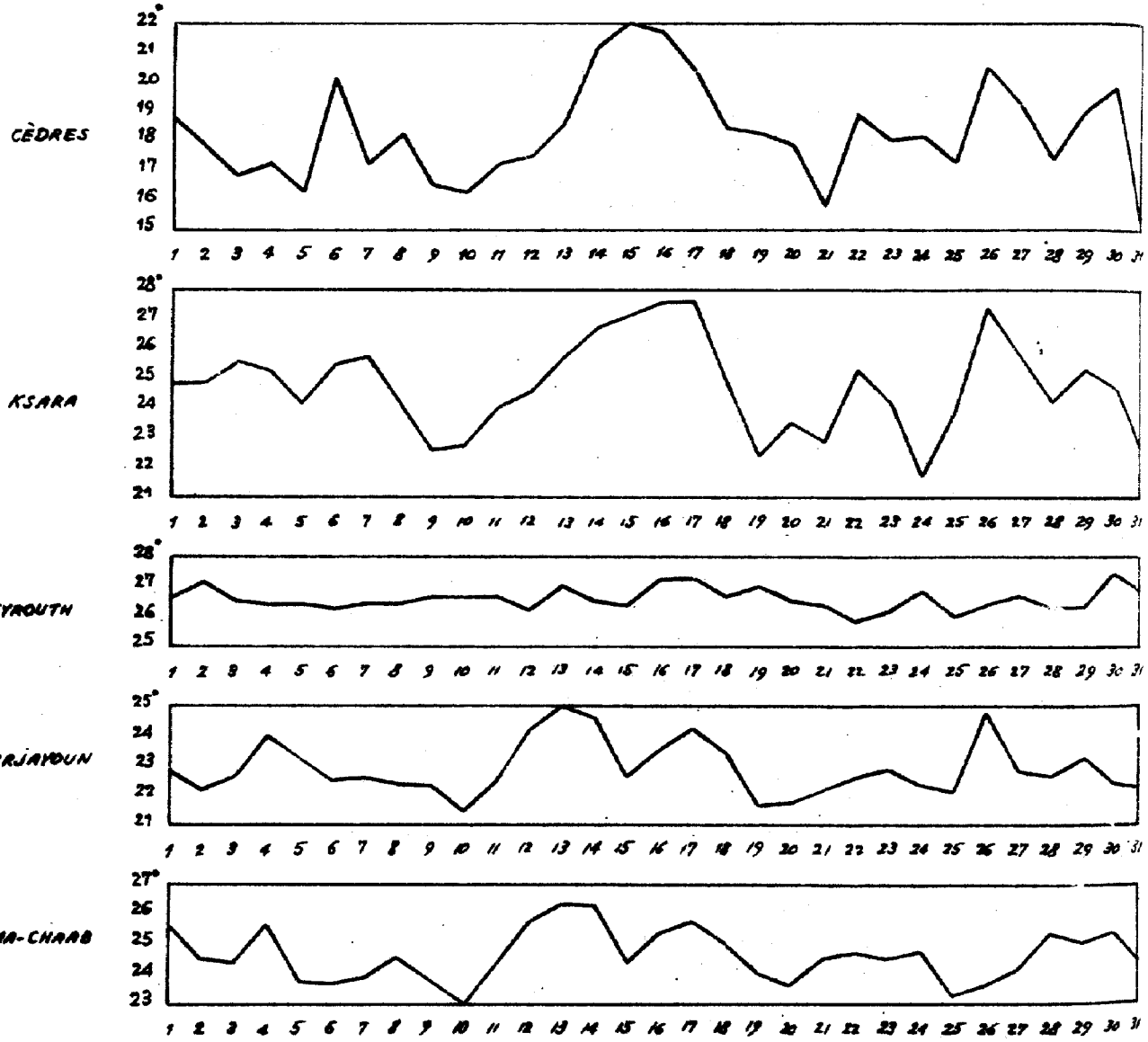
H est l'altitude en mètres correspondant à la pression indiquée

PAR LE SERVICE METEOROLOGIQUE DE L'AVIATION CIVILE POUR 200 , 150 ET 100 MILLIBARS

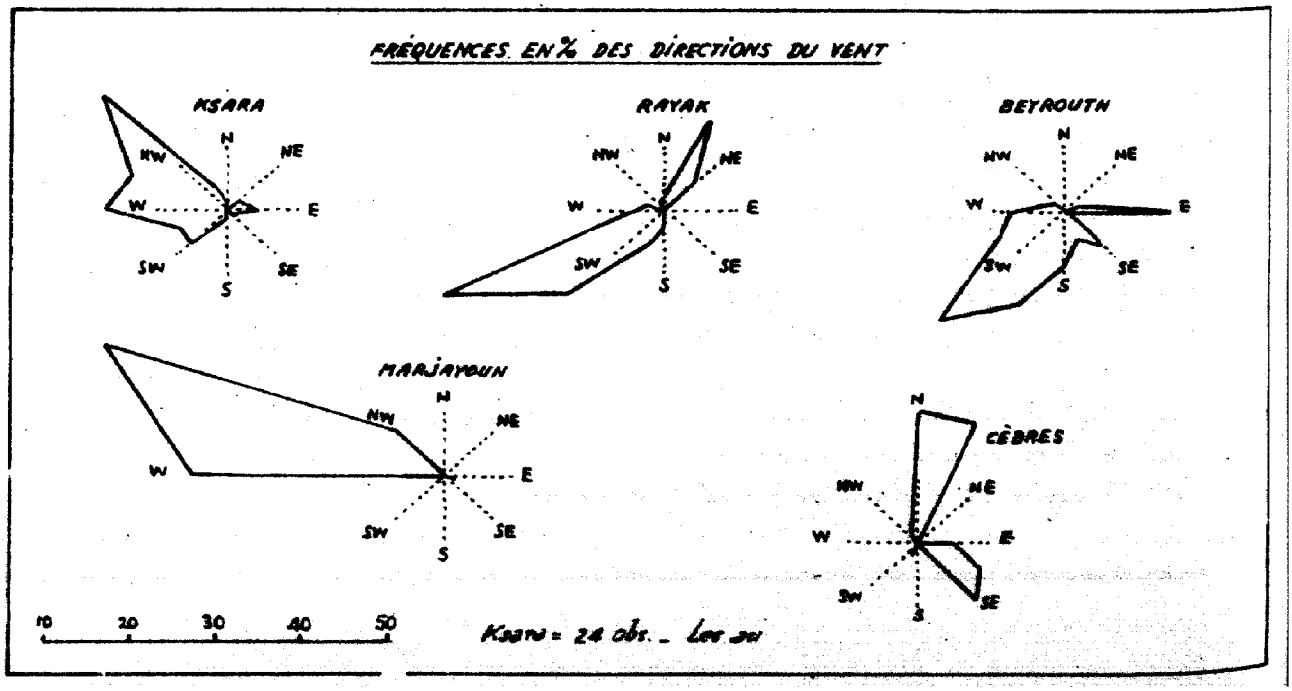
400 mb.				300 mb.				200 mb.			150 mb.			100 mb.		
H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	U	H	T	U	H	T	U
7608	-12	-30	20	9748	-27	-43	20	12549	-47	20	14396	-61	20	16817	-77	20
7554	-12		1	9705	-25		1	12527	-47	1	14379	-60	1	16817	-76	1
7596	-12	-39	8	9757	-23		8	12616	-43	8	14506	-54	8	17013	-71	8
7562	-14	-32	20	9692	-27	-43	20	12493	-48	20	14338	-61	20	16768	-76	20
7622	-11		1	9777	-25		1	12600	-46	1	14464	-59	1	16918	-74	1
7614	-13	-31	20	9751	-27	-43	20									
7628	-13	-37	20	9753	-29	-45	20	12533	-50	20	14357	-65	20	16750	-77	20
7630	-13	-31	20	9759	-29		20	12532	-51	20	14345	-65	20	16726	-75	20
7629	-10	-29	20	9789	-25	-42	20	12632	-42	20	14525	-55	20	17016	-71	20
7651	-12	-37	10	9787	-27		10	12592	-47	10	14446	-60	10	16880	-75	10
7591	-9	-30	17	9752	-25	-48	10	12579	-46	10	14440	-59	10	16893	-73	10
7585	-12	-44	5	9741	-24		3	12586	-44	3	14463	-57	3	16937	-72	3
7592	-11	-36	11	9742	-25	-48	10	12567	-47	10	14424	-61	10	16866	-73	10
7625	-11	-29	21	9769	-28	-44	19	12557	-49	15	14390	-63	15	16796	-76	15
7664	-10	-31	16	9818	-26	-45	15	12627	-48	20	14481	-59	20	16957	-69	20
7642	-9	-35	10	9805	-25	-48	10	12652	-42	10	14543	-56	10	17006	-76	10
7671	-11	-30	20	9820	-24	-41	20	12652	-45	20	15861	-61	20	16911	-79	20
7640	-10	-36	10	9795	-26		10	12610	-49	10	14451	-61	10	16863	-80	10
7628	-12	-35	12	9773	-26		12	12576	-48	12	14417	-61	10	16858	-74	10
7615	-13	-33	18	9746	-28	-47	15	12527	-50	10	14363	-60	10	16790	-75	10
7614	-12	-44	5	9766	-26		4	12579	-46	4	14441	-59	4	16892	-74	4
7652	-12	-30	21	9792	-27	-43	20	12623	-44	20	14499	-57	20	16962	-74	20
7645	-13	-36	12	9771	-27		10	12572	-48	10	14419	-61	10	16846	-77	10
7610	-15	-46	5	9740	-26		5									
7600	-16		1	9725	-27		1	12531	-47	1	14386	-59	1	16833	-74	1
7602	-16	-40	11	9722	-28		11	12535	-46	5	14393	-59	5	16837	-74	5
7615	-14	-44	6	9751	-26		4	12589	-43	4	14476	-55	4	16965	-70	4
7568	-15	-35	16	9693	-28		15	12497	-46	10	14358	-59	10	16818	-71	5
7582	-14	-32	20	9699	-28		10	12493	-49	10	14321	-64	10	16740	-73	10
7589	-13		1	9719	-27		1	12518	-49	1	14351	-63	1	16754	-78	1
7547	-13		2	9685	-27		1	12468	-50	1	14291	-64	1	16701	-72	1

T est la température à cette altitude en degrés centigrades
d est la température du point de rosée
U est le degré de l'humidité relative en %

TEMPÉRATURES MOYENNES DIURNES



FRÉQUENCES EN % DES DIRECTIONS DU VENT

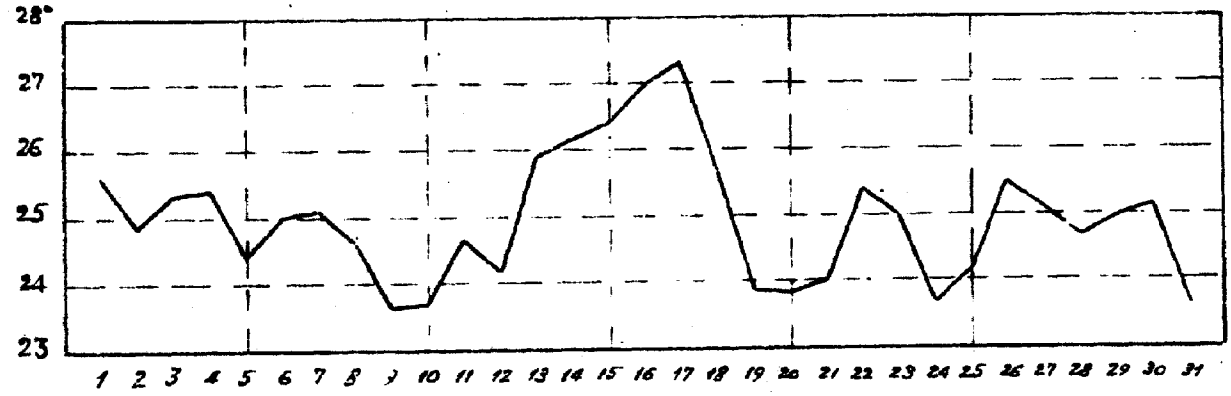


RÉSUME DES OBSERVATIONS

			Températures moyennes — حرارة الهواء المتوسطة				Pluies par zones — سقوط الامطار في المناطق			
آب 1961 — Août 1961			Max. moy. — متوسط الدرجة العليا	Min. moy. — متوسط الدرجة الدنيا	Moy. — متوسط الدرجات	Ecart à la norm. — الفرق عن المعدل	Jours — الأيام الممطرة	Moy. — متوسط المطر م	Norm. — المعدل ع	Moy./Norm. — نسبة م/ع
المنطقة الساحلية — Zone Côtière	Littoral	الساحل	29.9	22.3	26.1	- 0.5	0.0	0.0	0.5	0.0
	Montagne	الجبل	26.4	17.1	21.8	- 1.1	0.0	0.0	0.2	0.0
المنطقة الداخلية — Zone Intérieure	Oronte	العاصي	36.4	15.7	26.0	+ 0.7	0.0	0.0	0.2	0.0
	Litani	الليطاني	33.2	15.0	24.1	+ 0.3	0.0	0.0	0.6	0.0
	Hasbani	الحاصباني	26.8	18.9	22.9	- 0.6	0.0	0.0	0.4	0.0

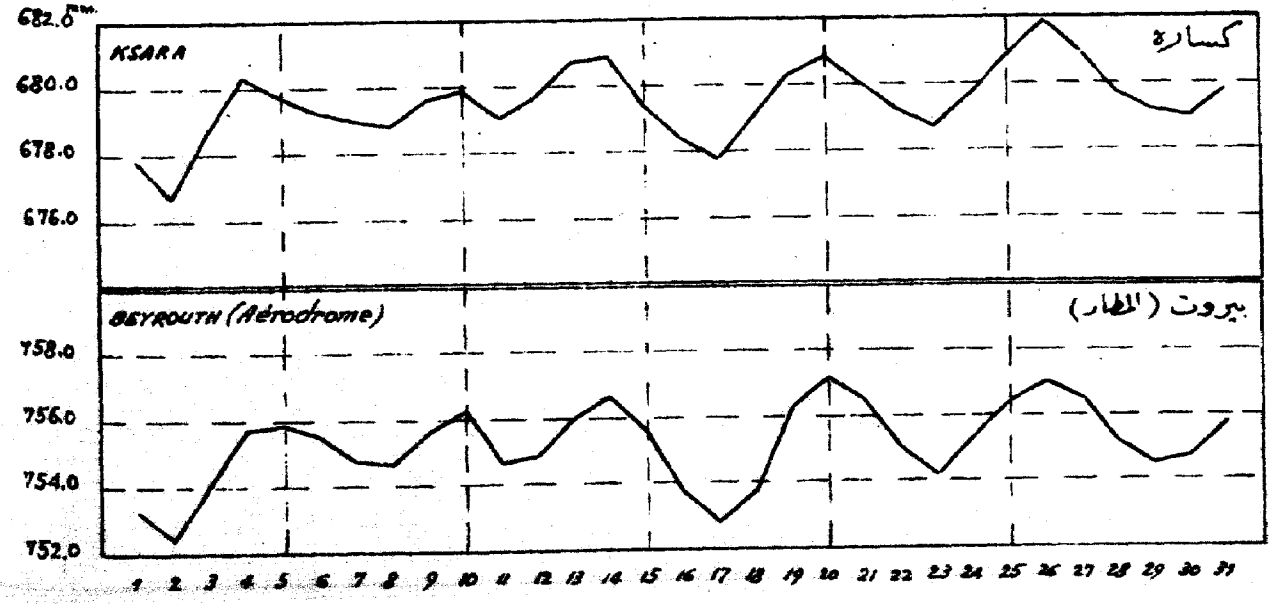
Température moyenne journalière pour l'ensemble du pays.

المتوسط اليومي لحرارة الهواء في مجمل البلاد



Pression atmospherique

ضغط الجو



APERÇU D'ENSEMBLE DES PLUIES DE L'ANNÉE CLIMATOLOGIQUE 1960 - 1961

مجمل عام لامطار السنة المناخية ١٩٦٠ - ١٩٦١

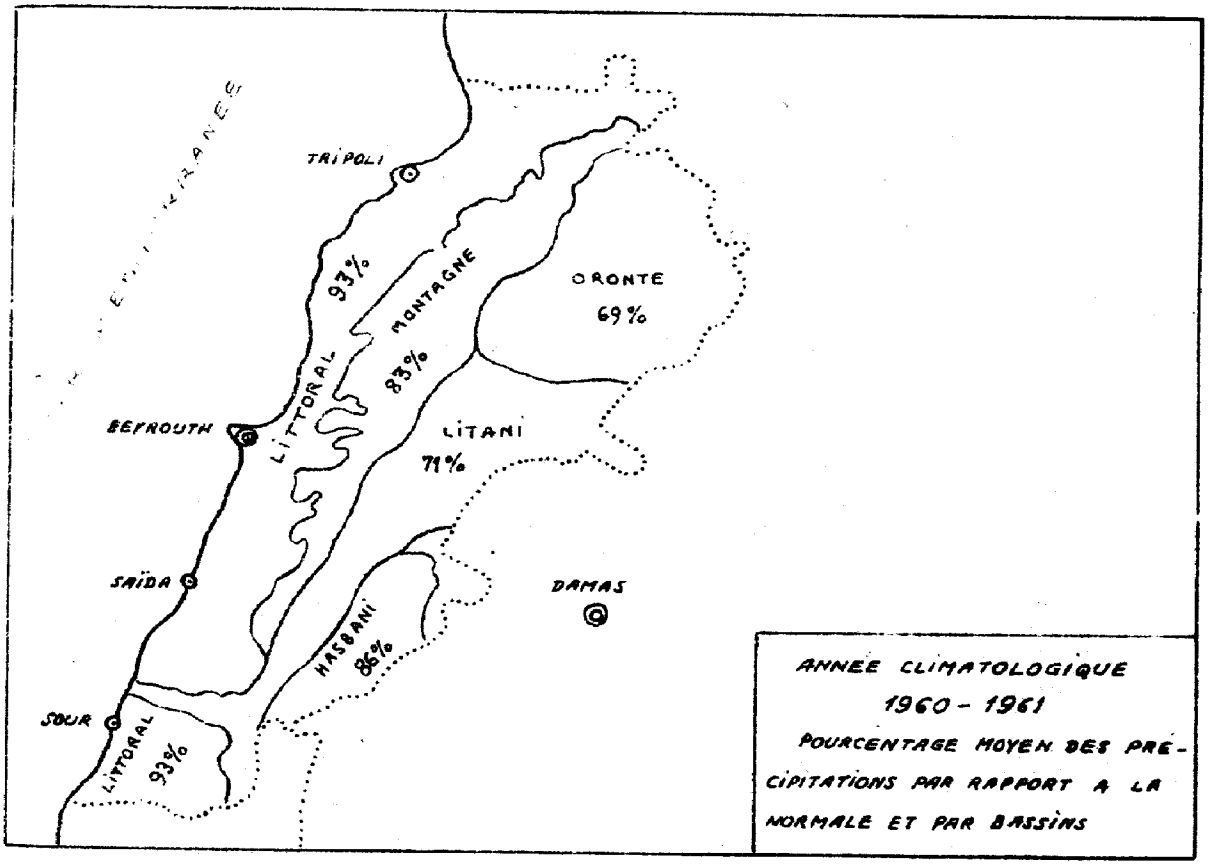
On n'a mentionné ici que les stations pour lesquelles la normale a pu être établie en prenant la moyenne d'une dizaine d'années au moins

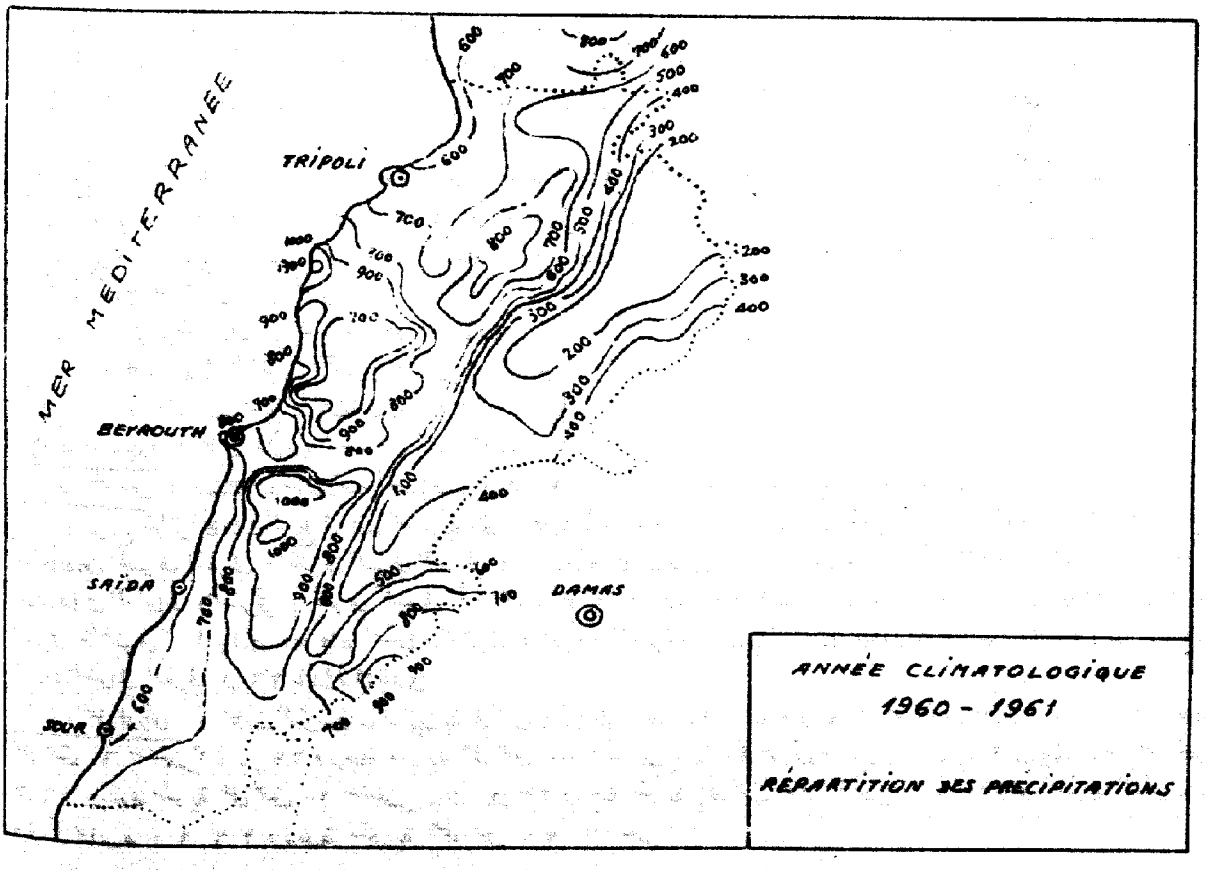
لم نشر في هذا الجدول الا الى المحطات التي تضم عشر سنوات على الاقل والتي تمكنا من تحديد المعدل

ZONES المناطق	Stations	محطات المراقبة	Totaux des pluies de la saison 1960-61 مجموع امطار ١٩٦٠ - ١٩٦١	Totaux des jours de pluie 1960-1961 عدد الايام الممطرة ١٩٦٠-١٩٦١	Normale des pluies معدل الامطار	Norm. des jours de pluie معدل الايام الممطرة	Ecart à la normale des pluies الفرق عن المعدل	Rapport du total de l'année à la normale نسبة امطار ١٩٦٠ - ١٩٦١ للمعدل
Littoral الساحل	Chekka	شكا	818.6	61	904.5	72	- 85.9	0.91
	Abou-Aly	ابو علي	743.2	67	892.6	68	- 149.4	0.83
	Kafloun	كفتون	902.9	82	1037.9	80	- 135.0	0.87
	Batroun	البترون	1383.9	84	1044.1	69	+ 339.8	1.33
	Kfar-Halda	كفرحلدا	963.4	51	1015.2	58	- 51.8	0.95
	Ghazir	غزير	882.0	65	1004.2	85	- 122.2	0.88
	Ghosta	غوسطا	1022.2	74	1152.3	71	- 130.1	0.89
	Zouq-Mikhayel	زوق مكايل	737.0	63	878.9	76	- 141.9	0.84
	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670.5	65	846.3	64	- 175.8	0.79
	BEYROUTH Nazareth	الناصرة	754.2	64	870.8	72	- 116.6	0.87
	BEYROUTH Univ. St. Joseph	جامعة القديس يوسف	802.8	81	803.1	76	- 0.3	1.00
	BEYROUTH Aerodrome (A.I.B)	المطار	648.8	78	503.4	72	-	-
	BEYROUTH Univ. Américaine	الجامعة الاميركية	848.4	84	858.7	79	- 10.3	0.99
	Souq-el-Gharb	سوق الغرب	1014.2	67	1095.0	80	- 80.8	0.93
	Jisr-el-Qadi	جسر القاضي	951.8	72	1055.0	73	- 103.2	0.90
	Dmite	دميت	807.0	47	1015.7	49	- 208.7	0.79
	El-Qasmiye	القاسمية	556.2	46	662.4	46	- 106.2	0.84
Montagne الجبل	Beharre	بشري	778.1	72	898.0	77	- 119.9	0.87
	Tourzaya	طورزيا	1173.5	55	1428.7	52	- 255.2	0.82
	Qartaba	قرطبا	1064.9	71	1340.6	71	- 275.7	0.79
	Ghebalé	غبالة	1095.9	52	1278.9	61	- 183.0	0.86
	Rayfoun	ريفون	1117.9	74	1128.4	74	- 10.5	0.99
	Qlaiaat (Kesrouan)	قليعات (كسروان)	940.0	66	1093.7	73	- 153.7	0.86
	Biktfaya	بكفيا	1095.1	66	1206.8	80	- 111.7	0.91
	Ras-el-Matn	راس المتن	759.5	41	927.1	69	- 167.6	0.82
	El-Qraiye	القرية	659.7	72	1315.8	71	- 656.1	0.50
	Bhamdoun	بحمدون	1193.3	66	1253.5	58	- 60.2	0.95
	Ain-Zhalta	عين زحلتا	971.3	-	1133.6	60	- 162.3	0.86
	Majdel-Maouch	مجدل المعوش	803.5	50	968.1	74	- 164.6	0.83
	Kfar-Nabrakh	كفر نبرخ	857.5	50	1287.6	67	- 430.1	0.67
	Beit-ed-Dine	بيت الدين	955.4	59	1152.1	64	- 196.7	0.83
	Jdeidet-ech-Chouf	جديدة الشوف	1048.3	61	1315.2	68	- 266.9	0.80
	Moukhtara	المختارة	907.7	61	1029.9	60	- 122.2	0.89
	Jezzine	جزين	879.0	52	1323.6	60	- 444.6	0.66
Oronte العاصي	Hermel	الهرمل	198.6	28	241.6	28	- 43.0	0.82
	Yammoune	اليمونة	701.2	67	958.2	74	- 257.0	0.73
	Baalbek	بعلبك	218.2	57	402.5	51	- 184.3	0.54
Litani الليطاني	Haouch-el-Ghanam	حوش الغنم	361.0	59	536.9	61	- 175.9	0.67
	Qaa-er-Rim	قاع الريم	840.3	85	1184.0	75	- 343.7	0.71
	Saraïn	سرعين	327.7	44	466.6	49	- 138.9	0.70
	Rayak	رياق	407.7	71	586.0	65	- 178.3	0,70
	Zahlé	زحلة	438.9	70	607.8	74	- 168.9	0.72
	Ksara	كسارة	436.2	75	623.2	80	- 187.0	0.70
	Joubb-Jannine	جب جنين	474.3	69	652.7	68	- 178.4	0.73
Hasbani الحاصباني	Rachaya	راشيا	766.0	71	752.6	71	+ 13.4	1.02
	Kfeir-ez-Zaitte	كفير الزيت	635.7	57	1013.7	67	- 378.0	0.63
	Hasbaya	حاصبيا	783.5	56	952.7	59	- 169.2	0.82
	Marjayoun (A.C.)	مرجعيون (المطار)	820.4	66	839.5	71	- 19.1	0.98

NORMALES PAR BASSINS

Bassins	الاحواض	Totaux des pluies 1960 - 1961	Totaux des jours de pluie 1960 - 1961	Normale des pluies	Normale des jours de pluie	Rapport (en %) du total de l'année en cours à la normale
Littoral	الساحل	853.3	68	920.2	70	0.91
Montagne	الجبل	958.8	61	1181.2	67	0.82
Oronte	العاصي	372.6	51	534.1	51	0.70
Litani	الليطاني	469.4	68	665.3	67	0.70
Hasbani	الحاصباني	751.4	63	889.6	67	0.86


TRIPOLI
93%
MONTAGNE
ORONTE
69%
83%
BEYROUTH
LITTORAL
LITANI
71%
SAÏDA
DAMAS
HASBANI
86%
SOUR
LITTORAL
93%
ANNEE CLIMATOLOGIQUE
1960 - 1961
POURCENTAGE MOYEN DES PRECIPITATIONS PAR RAPPORT A LA NORMALE ET PAR BASSINS


MER MEDITERRANEE
TRIPOLI
BEYROUTH
SAÏDA
DAMAS
SOUR
ANNÉE CLIMATOLOGIQUE
1960 - 1961
RÉPARTITION DES PRECIPITATIONS

دائرة الأحوال الجوية والمناخ

مرصد كسارة

عدد ١٢ - شهر آب ١٩٦١

لمحة عامة : تميز حقل الضغط الجوي ، كما كان عليه خلال الشهر السابق ، بانتشار منطقة انخفاض واسعة امتدت من العراق الى الهند فكانت تتوالى حركة دوران كتل الهواء فوق الشرق الاوسط .

اما في المنطقة الساحلية الممتدة من طرابلس الى صيدا فقد تميز فيها النظام الحراري لهذا الشهر بموجات طفيفة في الحرارة بحيث كان العامل البحري اشد تأثيراً . غير ان التأثير البحري الناتج عنه اعتدال الحرارة في طبقات الهواء السفلى القادمة من البحر يتضاءل سريعاً في الارتفاع حتى ان على ارتفاع ١٠٠٠ متر سجلت المراكز الواقعة على المنحدر الغربي من جبال لبنان نظاماً حرارياً كانت فيه موجات الحرارة موازية وقريبة جداً من التي سجلت مراكز البلاد الداخلية الواقعة بين جبال لبنان وجبال شرقي لبنان . اما فيما خص مراكز الساحل الخارجة عن تأثير « الحاجز » الذي قسمه سلسلة جبال لبنان نسبة الى كتل الهواء القارية الآتية من الشرق فتجدر بنا الاشارة الى الملاحظة الواردة في الشهر السابق . هكذا فقد نجد تأثير عامل كتل الهواء القاري في منطقة الساحل الشمالي الممتدة من القليعات حتى الحدود السورية كذلك في المنطقة الجنوبية الممتدة من صور حتى الحدود الفلسطينية . فقد يبدو تأثير كتل الهواء القاري بشكل سمات حرارية شديدة وبنظام يوازي بوضوح نظام داخل البلاد .

اما من حيث الرياح فيجب التنويه الى النظام الخاص المسجل في مركز مرجعيون تلك البلدة التي تشكل موقعها الجغرافي ممراً بين البحر والاراضي السورية اضحت تحت تأثير منخفض الخليج الفارسي المباشر ، السبب الذي من اجله كانت معظم الرياح المسجلة في هذا المركز غربية على الاطلاق . اما في سهل البقاع الداخلي ، رغماً عن حمايته بسلسلتي جبال لبنان وشرقيه فلم ينج كلياً من تأثير العوامل الخارجية . فقد ظهر نشاط هذه الاخيرة بتبادل كتل هوائية آتية من منافذ البقاع الشمالية والجنوبية ومن مجاري جبال لبنان ايضاً . واثناء الفترة من ١٨ الى ١٩ من الشهر تدفقت كتل هوائية واردة من اوروبا الوسطى فجعلت الحرارة تسقط سقوطاً شديداً ظهر جلياً في المرتفعات وداخل البلاد غير ان تأثيره كان ضئيلاً على الساحل . وفي الفترة من ٢٥ الى ٢٦ من الشهر ارتفعت الحرارة بسرعة على اثر وصول كتل من الهواء الدافئ في الارتفاع قادماً من العراق . اما هذا الارتفاع فقد سجلته المحطات العالية والتي تقع في داخل البلاد ، اما محطات الساحل فلم تتأثر به

فيما يخص الامطار فقد انتهت السنة المائية ١٩٦٠ - ١٩٦١ بنقص عام تقريباً . ومن بين المحطات التي تعمل منذ اكثر من عشر سنوات انفردت محطتا البترون وراشيا بامطار تجاوزت المعدل فسجلت البترون زيادة كبيرة بلغت ٣٤٠,٣ ملليمتراً وسجلت راشيا زيادة طفيفة بلغت ١٣,٨ ملليمتراً . فعلى الساحل كانت الامطار قريبة جداً من المعدل بحيث بلغ متوسطها ٩٣ بالمئة . واما في الجبل فقد سجلت الامطار نقصاً اشد منه في الساحل بحيث بلغ متوسط الامطار ٨٣ بالمئة من المعدل . اما في الداخل فقد حظي حوض الخاصباني بنسبة ارفع بلغت ٨٦ بالمئة ، تبعه حوض الليطاني بلغت فيه الامطار ٧١ بالمئة من المعدل وجاء اخيراً حوض العاصي بنسبة ٦٩ بالمئة فقط من المعدل السنوي .

ضغط الجو : الزيادة العليا : ٧٥٥,٨ ملليمتراً حوالي الساعة ١١ في ٢٦ من الشهر في مطار بيروت . الزيادة الدنيا ٧٤٩,٧ ملليمتراً حوالي الساعة ٣ و ٣٠ دقيقة في ٢ من الشهر في مطار بيروت .

حرارة الهواء : الزيادة العليا : ٤٣,٥ درجة مئوية في ١٥ من الشهر في حوش الدهب . الزيادة الدنيا : ٧,٠ درجات مئوية في ٢٥ من الشهر في اليمونه .

الامطار : لم يسجل المطر في جميع المناطق اللبنانية .

التغيم : كان مقدار التغيم المتوسط قريباً من $\frac{1}{10}$.

التبخر : بلغ متوسط جميع المحطات : ١٤٩,٠ ملليمتراً .

الرطوبة النسبية : كان المتوسط الشهري لجميع المحطات : ٦١

سطوع الشمس : بلغت الاستدامة الحقيقية : ٣٧٧,٨ ساعة مما يوازي $\frac{91}{100}$ من الاستدامة الممكنة .

الريح : توزع تواتر اتجاهات الريح في هذا الشهر كما يلي : ٣٢ بالمئة للاتجاه الغربي الشمالي الغربي ؛ ١١ بالمئة للاتجاه الغربي ؛ ٨ بالمئة للاتجاهين الجنوبي الغربي والغربي الجنوبي الغربي ؛ ٦ بالمئة للاتجاهين الشمالي الشمالي الشرقي والشمالي الغربي ؛ ٤ بالمئة للاتجاهات الشمالي والشرقي والجنوبي الجنوبي الغربي ؛ ٣ بالمئة للاتجاه الجنوبي الشرقي ؛ ٢ بالمئة للاتجاهين الشرقي الجنوبي الشرقي والجنوبي ؛ ١ بالمئة للاتجاه الشمالي الشرقي والاتجاه الشرقي الشمالي الشرقي وللاتجاه الجنوبي الجنوبي الشرقي وللاتجاه الشمالي الغربي و ٢٦ بالمئة للهادئ .

الحرارة داخل الارض : كانت المتوسطات الشهرية في كسارة كما يلي : ٢٨,٢ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً ؛ ٢٨,٤ درجة مئوية على عمق ٦٠ سنتمتراً ؛ ٢٧,٠ درجة مئوية على عمق ١٠٠ سنتمتراً . وفي حوش سنيد : ٢٦,٠ درجة مئوية على عمق ٥ سنتمترات ٢٦,٢ درجة مئوية على عمق ١٠ سنتمترات ؛ ٢٣,٤ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً ؛ ٢٢,٩ درجة مئوية على عمق ٧٥ سنتمتراً وفي تل عمارة : ٢٦,٦ درجة مئوية على عمق ٢٠ سنتمتراً .

الجمهورية اللبنانية

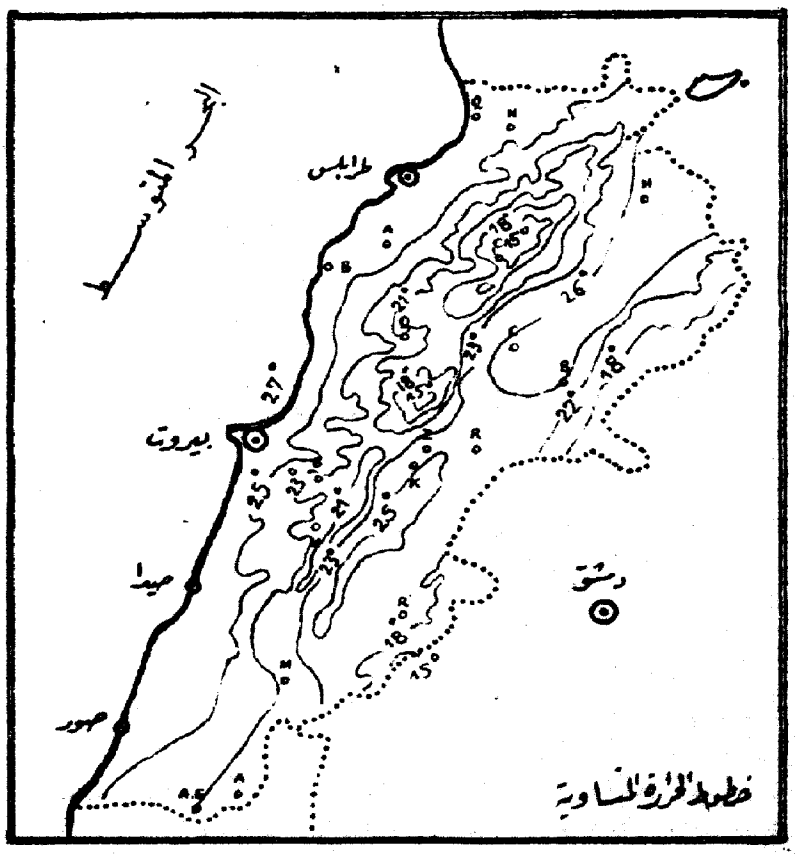
وزارة الاشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاءات المائية والكهربائية

نشرة المنافع الشهرية

عدد ١٢

آب ١٩٦١



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان

Lebanon
"

REPUBLIQUE LIBANAISE

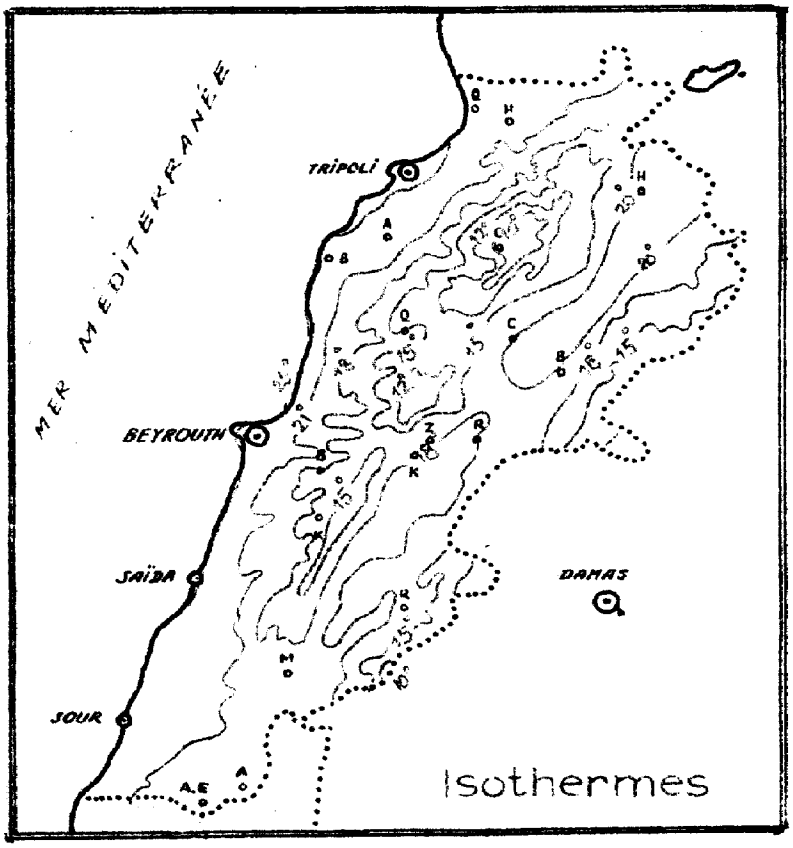
Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements
Hydrauliques et Electriques

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

N° 1

SEPTEMBRE 1961



RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

PAR [illegible] - LIBAN

LIBRARY
JUL 1 - 1962
WEATHER BUREAU

OBSERVATOIRE DE KFARA — SERVICE DE CLIMATOLOGIE — Septembre 1961

Aperçu général: Le régime thermique de ce mois se trouve sous l'étroite dépendance de la dépression du Golfe Persique. Cette dépression qui commence à apparaître en Juin et disparaît en Octobre, constitue pendant tout l'été un centre d'action puissant qui commande la circulation générale des masses d'air sur le Moyen Orient. Son influence diminue en général en Septembre, mais cette année, cette dépression restera encore très active car la pression moyenne en son centre reste ce mois-ci inférieure à sa valeur normale: c'est ainsi que par exemple à Bossa dans la région Nord du Golfe Persique, la moyenne mensuelle de la pression est inférieure de 4.2 mm. à sa valeur normale. Il résulte de cet état de choses, un renforcement très net pendant la journée du phénomène de la brise de mer sur le Liban où règnera, en moyenne, de 9 h. vers 20 h. un régime de vents forts de secteur Ouest à Sud-Ouest amenant sur le pays des masses d'air maritime relativement froides qui auront pour effet de produire une baisse de température. C'est la raison pour laquelle la température moyenne mensuelle de ce mois est inférieure à la normale: dans la Bégaa par exemple cette moyenne est inférieure de 2°4 à sa normale.

Pendant la nuit où se produit en règle générale le phénomène de la brise de terre qui amène sur le pays des masses d'air continental venant du secteur Est, le fait de la permanence de la dépression du Golfe Persique tend à annuler ce phénomène (dû comme on sait à des pressions plus fortes sur le continent pendant la nuit que les pressions régnant sur la mer). C'est pourquoi les vents du secteur Est qui apparaissent pendant la nuit, sont extrêmement faibles et souvent même n'existent pas.

Le régime normal de la circulation cyclonique d'une dépression centrée sur le Golfe Persique qui devrait donner sur le Liban des vents de NE ou NNE amenant sur le pays des masses d'air continental sec et relativement chaud, se trouve à peu près continuellement masqué par ces venues d'air maritime. On peut donc conclure de tout ce qui précède que toute variation dans le régime de pression de la dépression du Golfe Persique aura sa répercussion sur le régime thermique du Liban. On doit s'attendre par exemple à ce que toute cause affaiblissant le degré d'intensité de cette dépression, comme l'éloignement vers l'Est de son centre ou son comblement partiel ou encore ces deux causes agissant simultanément, aura pour effet de produire une élévation de température et du degré de sécheresse sur le Liban. C'est par exemple ce qui s'est produit le 6 avec l'éloignement vers l'Est du Centre dépressionnaire: la température moyenne pour l'ensemble des stations du pays qui était de 20°9, le 5, s'élèvera à 22°5 le 6 et le régime des vents de NE, ENE et Est sera prépondérant ce jour-là, amenant sur le pays des masses d'air continental relativement chaud et sec.

C'est encore ce qui se produira les 14 et 15 avec l'éloignement vers l'Est du centre dépressionnaire: la température moyenne du pays qui était de 21°1, le 13, atteindra 22°9 le 15 et on constatera encore une baisse de l'humidité. D'une manière générale, ces variations seront plus amples à l'intérieur que sur le littoral. Pour ce qui concerne les précipitations de ce mois, elles sont dans l'ensemble peu importantes comme d'habitude bien qu'elles aient dépassé la normale du mois en plusieurs stations.

Pression atmosphérique: Maximum absolu: 760.9 mm. vers 9h 15 le 25 Septembre à Beyrouth-Aérodrome. Minimum absolu: 751.1 mm. vers 19h 30 le 11 Septembre à Beyrouth-Aérodrome. - Température de l'air: Maximum absolu: 33°8 le 1er à Baalbek. Minimum absolu: - 4°5 le 30 à Qammouné. Précipitations: Sur la Côte et la Montagne elles sont égales à la normale. Dans la Zone Intérieure, elles sont très supérieures à la normale dans le bassin du Litani et dans le bassin du Hasbani et égales sensiblement aux 4/3 de la normale dans le bassin de l'Oronte. - Nébulosité: Sa valeur moyenne est voisine de 2/10. - Evaporation: Sa moyenne pour toutes les stations est de 118.9 mm. - Humidité relative: Moyenne des stations: 63. - Insolation: Sa durée moyenne effective est de 317.9 heures, ce qui représente les 86/100 de la durée possible. - Vents: Ses fréquences par directions sont: 15% pour l'WNW; 9% pour l'W et l'WSW; 8% pour le NNE; 7% pour le SW; 6% pour le NW; 4% pour l'E; 3% pour le SE; 2% pour le N, le NE, l'ESE, le SSE et le SSW; 1% pour l'ENE, le S et le NNW; 26% pour les calmes. - Températures dans le sol: Ses moyennes mensuelles à Kfara sont: 23°5 à -30 cm.; 25°4 à -60 cm.; 25°3 à -100 cm. - A Kaouch-Znaïd: 23°0 à - 5 cm.; 23°3 à - 10 cm.; 24°1 à -30 cm.; 21°3 à -75 cm. - A Tell-Amara: 22°1 à - 20 cm.

أيلول ١٩٦١
Septembre 1961

مقدار المطر - درجة حرارة الهواء
TEMPÉRATURES – PLUIES

المناطق Zones	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	درجة حرارة الهواء Températures de l'air — Moyennes السنوية			absolues المطلقة			
					Max. moy. A متوسط النهاية العليا	Min. moy. B متوسط النهاية الدنيا	Moy. متوسط النهايتين	Max. النهاية العليا	Date التاريخ	Min. النهاية الدنيا	Date التاريخ
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Miniara (1)	منيارة	190m	27.9	21.0	24.8	30.0	7	-	-
	2	Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29	28.9	23.9	26.8	31.8	7	21.0	26
	3	Chekka	شكا	13	29.2	23.5	26.4	32.0	2	20.5	26
	4	Amyoun	اميون	300	25.5	17.0	22.3	32.5	7	12.0	27
	5	Kaftoun	كفتون	215	26.5	20.5	23.5	28.0	7	18.5	30
	6	Ghazir	غزير	350	23.7	17.0	20.4	27.0	1	14.0	26
	7	Ghosta	غوسطا	750	22.2	17.4	19.7	25.0	11	14.6	26
	8	Zouq-Mikhayel	زوق مكايل	80	30.2	22.3	25.6	32.8	7	19.0	26
	9	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	24.6	18.8	21.3	28.1	7	15.8	27+28
	10	Arbaniyé	العربانية	525	29.4	16.4	22.9	33.1	7	11.8	27
	11	BEYROUTH Nazareth	الناصره	91	27.9	21.0	24.3	30.5	7	17.4	27
	12	BEYROUTH Aérodrome	المطار	30	28.3	21.5	24.9	29.8	7	19.0	26
	13	BEYROUTH Univ. Américaine	الجامعة الاميركية	34	29.5	22.5	26.0	31.5	8	19.7	17
	14	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	26.6	17.5	22.0	29.8	7	14.4	27
	15	El-Qasmiyé (2)	القاسمية	20	29.4	22.2	25.6	30.0	8	-	-
	16	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	26.8	18.5	22.1	28.8	7+11	15.3	28
	17	Ain-Ebel	عين ابل	765	26.0	17.2	20.9	30.0	7+9	14.8	28
	18	Cèdres	الأرز	1915	18.1	7.7	12.9	22.0	15	4.4	25
	19	Bikfaya	بكفيا	900	25.8	14.2	20.0	30.0	7	10.0	25
	20	Qartaba-station (M.)	قرطبا	1150	24.1	14.1	18.8	28.5	15	9.6	27
	21	Bhamdoun	بحمدون	1130	21.9	13.7	17.2	25.6	9	9.9	27
	22	Kfar-Habrakh	كفر نبرخ	1020	22.0	14.8	18.3	25.5	7+9	11.0	26
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	23	Fakié	الفاكية	1059	26.4	13.8	19.4	30.4	9	10.0	28
	24	Yammouné	اليمونة	1360	27.7	7.2	17.4	35.4	8	-4.5	30
	25	Chlifa	شليفا	1000	-	-	-	-	-	-	-
	26	Baalbek	بعلبك	1150	32.2	7.3	19.8	38.8	1	2.2	30
	27	Kaouch-ed-Dahab	حوش الدهب	1006	32.6	9.1	20.2	38.4	9	3.0	27+28
	28	Kaouch-Snaid	حوش سنيد	995	27.4	9.9	18.7	32.0	7+9	4.8	28
	29	Rayak	رياق	920	27.5	9.6	18.6	32.2	7	4.5	27
	30	Tell-Amara	تل عماره	905	28.1	8.2	18.2	33.0	8	2.0	28
	31	Ksara	كسارة	920	27.4	10.8	19.4	31.9	7	6.2	27
	32	Ammiq (ferme)	عميق	870	28.5	10.3	19.7	33.7	7	5.0	27+28
	33	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	25.5	14.4	19.9	31.0	1+8	10.0	27+28+30
	34	Marjayoun	مرجعيون	770	23.7	15.9	19.8	26.8	15	12.4	26

(1) Du 1er au 18 - (2) D'après 24 jours

انواء متنوّعة . التبخر
PHÉNOMÈNES DIVERS - Evaporation

ايلول ١٩٦١
Septembre 1961

Humidité الرطوبة _ Insolation ضوء الشمس

رقم المحطات N° des stations	مقدار المطر Pluie Total depuis Sept.r 1961 - 1962	المعدل Moyenne	الفرق Ecart	انواء متنوّعة Phénomènes divers Nombre de jours عدد الأيام: وميض او رعود ممطرة Eclairs ou orages	سطح الارض مغطى بالثلج Sol couvert de neige	ريح قوية او عاصفة Vent fort ou violent	عجاج او زوبعة غبار Vent de sable	ضباب Brouillard	التبخر (بالملمتر) Evaporation (en m.m.)	الرطوبة النسبية (بالمئة) Humidité relative (en %)	عدد ساعات ضوء الشمس Durée d'insolation	النسبة المئوية لمقدار الغيوم (بالاعشار) Pourcentages de ciels: الجو صافي Clairs: 0, 1, 2	الجو مغيم Couverts: 8, 9, 10	الأحواض Bassins
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
2	30.0	13.0	+ 17.0	1	0	3	0	0	.	66	.	.	.	
3	8.9	12.1	- 3.2	.	.	.	.	.	.	56	.	.	.	
4	0.0	8.9	- 8.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
5	9.6	11.5	- 1.9	.	.	.	.	.	.	58	.	.	.	
6	23.0	16.3	+ 6.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	33.1	10.8	+ 22.3	.	.	.	.	.	46.3	64	.	.	.	
8	17.2	10.9	+ 6.3	.	.	.	.	.	82.8	57	.	.	.	
9	12.0	9.4	+ 2.6	.	.	.	.	.	59.0	66	.	.	.	السّاحل Littoral
10	16.7	22.3	- 5.6	0	0	3	0	0	.	72	.	.	.	
11	10.9	8.3	+ 2.6	.	.	.	.	.	127.3	62	.	.	.	
12	2.7	1.7	+ 1.0	1	0	3	0	0	155.8	60	.	68	1	
13	7.2	7.4	- 0.2	0	0	.	.	.	.	61	281.7	61	8	
14	8.0	13.9	- 5.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
15	0.0	4.3	- 4.3	.	.	.	.	.	72.4	82	.	.	.	
16	1.3	0.8	+ 0.5	0	0	6	0	0	.	.	.	.	.	
17	0.0	0.0	0.0	.	.	.	.	.	68.9	70	.	.	.	
18	0.0	1.1	- 1.1	0	0	1	0	0	144.2	78	.	64	9	
19	16.0	13.2	+ 2.8	0	0	0	0	1	.	.	.	.	.	الجبل Montagne
20	5.4	10.5	- 5.1	.	.	.	.	.	72.5	60	.	.	.	
21	0.0	3.5	- 3.5	.	.	.	.	.	66.3	66	.	.	.	
22	0.0	4.7	- 4.7	.	.	.	.	.	68.1	57	.	.	.	
23	0.0	0.0	0.0	.	.	.	.	.	.	43	.	.	.	
24	4.3	3.9	+ 0.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	العاصي Oronte
25	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
26	0.5	0.7	- 0.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
27	0.7	0.3	+ 0.4	.	.	.	.	.	.	48	.	.	.	
28	3.0	0.8	+ 2.2	.	.	.	.	.	.	50	324.0	.	.	
29	5.8	0.8	+ 5.0	0	0	1	0	2	272.3	61	343.4	93	1	
30	6.8	1.3	+ 5.5	.	.	.	.	.	239.9	.	.	.	.	اللّيطاني Litani
31	13.7	1.3	+ 12.4	0	0	16	0	0	159.6	55	322.5	93	0	
32	4.0	-	-	0	0	1	0	0	.	75	.	.	.	
33	6.7	3.2	+ 3.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
34	2.6	3.2	- 0.6	0	0	5	0	0	147.8	76	.	51	8	الحاصباني Hasbani

ايلول ١٩٦١
Septembre 1961

وسرعة الريح (اتجاهات)
VENT (directions

رقم المحطات *N° des stations*	*Stations* محطات المراقبة	*Altitude* الارتفاع عن سطح البحر	تواتر (بالمئة) وسرعة الريح المتوسطة (اشار بالثانية) *Fréquences (en %) et vitesses moyennes (en m/s.)*	*N* شمالي	*NNE* شمالي شمالي شرقي	*NE* شمالي شرقي	*ENE* شرقي شمالي شرقي	*E* شرقي	*ESE* شرقي جنوبي شرقي	*SE* جنوبي شرقي	*SSE* جنوبي جنوبي شرقي	*S* جنوبي
1	*Ksara* كسارة	920	*Fr.*	0.7	0.4	1.1	1.4	2.1	0.1	0.4	0.7	1.0
			Vm.	1.4	1.3	2.0	2.0	2.3	2.0	3.3	1.6	1.7
2	*Rayak* رياق	920	*Fr.*	0.0	40.8	5.8	0.0	0.4	0.0	0.0	0.4	0.0
			Vm.	0.0	2.5	2.9	0.0	2.0	0.0	0.0	2.0	0.0
3	*Beyrouth - Aérodrome* بيروت (المطار)	30	*Fr.*	1.3	5.0	0.8	4.2	14.6	1.6	5.0	8.8	2.9
			Vm.	5.3	5.0	4.5	2.3	2.8	2.0	2.9	4.1	6.7
4	*Marjayoun* مرجعيون	760	*Fr.*	0.0	0.0	1.6	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8	1.3
			Vm.	0.0	0.0	4.2	2.5	0.0	0.0	0.0	2.0	3.7
5	*Cèdres* الأرز	1915	*Fr.*	11.3	24.2	0.8	0.0	2.5	7.9	40.8	0.0	0.4
			Vm.	2.8	3.8	5.0	0.0	2.8	2.8	2.8	0.0	2.0

Ksara : 24 obs. Les autres stations : 8 obs.

RADIATION SOLAIRE A KSARA EN SEPTEMBRE 1961

Radiation solaire totale (directe et diffuse) mesurée en calories-grammes reçues par 1 cm² de surface horizontale.

Total du mois	17.015	*cal.*
Moyenne par jour 17.015 / 30 = ...	567	"
Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel : 17.015 / 20.877 = ...	0.817	"

مقدار التغيم - اتجاه
et vitesses) - NÉBULOSITÉ

ايلول ١٩٦١
Septembre 1961

رقم المحطات N° des stations	تواتر وسرعة الريح المتوسطة Fréquences et Vitesses moyennes: SSW جنوبي جنوبي غربي	SW جنوبي غربي	WSW غربي جنوبي غربي	W غربي	WNW غربي شمالي غربي	NW شمالي غربي	NNW شمالي شمالي غربي	Calmes هادئ	عدد ساعات الريح القوية اكثر من ٢٥ متر بالثانية Nombre d'heures de vent fort ≥ 12 m/s.	النهاية العليا Maximum absolu: التاريخ Date	الاتجاه Direction	السرعة Vitesse	المقدار المتوسط للغيوم NÉBULOSITÉ MOYENNE totale المقدار العام: 8H. الساعة ٨	13H. الساعة ١٣	18H. الساعة ١٨	Moy. des observ. متوسط الثلاث ساعات	des nuages bas مقدار الغيم الواطئ: 8H. الساعة ٨	13H. الساعة ١٣	18H. الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات
1	2.0 2.8	8.3 4.3	6.7 6.0	22.2 5.0	7.6 8.6	15.1 8.2	1.4 5.2	28.8	16	8	WNW	15.4	0.6	0.9	0.2	0.6	0.7	0.9	0.2	0.6
2	2.1 4.0	15.0 5.0	28.8 5.4	7.5 6.5	0.4 2.0	0.0 0.0	0.0 0.0	28.8	0 1/4	1	W	14.2	0.5	1.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.1	0.6
3	4.2 6.8	12.5 8.6	7.9 6.4	4.6 4.9	3.3 5.4	7.1 5.2	0.4 6.0	15.8	23	23	SW	17.1	2.3	2.5	2.0	2.3	2.3	2.5	2.0	2.3
4	0.4 5.0	0.0 0.0	0.0 0.0	9.6 6.9	62.5 6.1	6.7 2.8	0.0 0.0	16.3	10 1/4	4	WNW	16.2	3.1	2.9	3.2	3.1	3.1	2.9	3.2	3.1
5	0.8 2.5	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.4 2.0	0.8 3.0	40.1	0 1/4	11	NNE	14.0	0.9	3.5	2.2	2.2	0.9	3.5	2.2	2.2

اشعاع الشمس «في كساره» في ايلول ١٩٦١

مجموع اشعاع الشمس «المنتشر والمباشر» مقياس الحريرات بالغرام لكل سنتمتر مربع بمستوى افقي :

مجموع الشهر . . . . . ١٧٠١٥ حريرة

المتوسط اليومي ١٧٠١٥ ÷ ٣٠ = ... ٥٦٧ «

المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الافق الحقيقي ١٧٠١٥ ÷ ٢٠٨٧٧ = ... ٠,٨١٧ «

RÉSULTATS DES RADIOSONDAGES EFFECTUÉS A BEYROUTH EN SEPTEMBRE 1961
LES PRESSIONS DE 1000 , 850 , 700 , 500 , 400 , 300

	1000 mb.					850 mb.				700 mb.				500 mb.			
J	G	N	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U
1	10.45	81	25	18	66	1484	14	10	75	3096	6	- 8	35	5801	- 5		1
2	10.45	83	28	21	64	1488	15	3	45	3096	4	- 9	37	5789	- 4		1
3	10.45	82	28	20	61	1490	15	5	52	3106	7	-10	29	5806	- 4	- 31	10
4	10.50	89	27	12	40	1483	13	2	46	3092	8	-19	13	5817	- 4	- 40	4
5	10.45	94	28	20	60	1499	15	7	55	3132	10	-27	6	5851	- 5		1
6	10.35	100	28	19	57	1514	19	- 2	25	3159	12		1	5880	- 7		1
7	10.45	97	26	15	51	1511	20	- 3	20	3153	11		1	5875	- 5		1
8	10.30	86	28	23	72	1502	20	- 1	24	3149	12	-15	14	5861	- 7	- 33	10
9	10.45	86	28	23	73	1505	21	6	38	3154	10	- 6	32	5864	- 6	- 25	21
10	10.30	71	28	23	75	1487	18	12	65	3127	8	-11	24	5820	- 8	- 32	12
11	10.30	44	28	22	70	1457	19	4	37	3088	7	- 3	50	5773	- 8	- 37	8
12	10.30	72	27	19	60	1473	14	7	64	3090	7	-11	27	5794	- 8	- 27	20
13	10.30	105	26	18	63	1507	15	9	67	3129	8	-11	25	5813	- 7	- 29	15
14	10.30	122	28	18	55	1527	15	6	53	3157	8	-14	20	5867	- 6	- 29	15
15	11.15	99	26	18	61	1517	20	3	33	3155	8	- 9	30	5878	- 3	- 32	9
16	10.45	109	27	21	66	1527	20	9	48	3174	11	- 5	33	5909	- 3	- 17	31
17	10.30	66	27	20	66	1467	15	6	53	3088	8	- 7	34	5785	- 7	- 24	24
18	10.30	70	25	17	61	1472	14			3079	40			5751	- 8		
19	10.40	103	28	20	63	1507	17	4	43	3134	8	-11	23	5851	- 6	- 40	5
20	10.45	96	27	21	68	1502	14	12	92	3126	8	- 8	30	5840	- 7	- 25	21
21	10.50	82	26	15	50	1476	13	3	50	3087	7	-15	19	5748	-14	- 34	16
22	10.30	77	24	17	66	1475	15	7	60	3090	8	- 7	34	5792	- 9	- 30	17
23																	
24	10.35	96	27	21	69	1498	14	10	77	3107	5	- 8	40	5800	- 8		3
25	10.40	138	24	15	55	1527	13	2	47	3139	7	-18	15	5820	- 9	- 31	15
26	10.40	125	23	13	52	1520	16	- 7	20	3144	8	-20	12	5840	- 8	- 35	10
27	10.30	96	25	15	53	1487	15	0	35	3111	8	-22	10	5794	-10	- 43	5
28	10.45	105	25	15	57	1482	14	2	45	3094	6	-19	15	5772	-10	- 34	12
29	10.45	128	24	14	53	1514	11	5	66	3123	6	-14	21	5811	- 8	- 32	12
30	11.00	105	25	14	50	1525	14	3	48	3142	8	-20	12	5831	- 8	- 40	6

Note explicative :

J est la date

G est l'heure de l'observation exprimée en temps universel

H est l'altitude en mètre correspondant à la pression indiquée

PAR LE SERVICE METEOROLOGIQU DE L'AVIATION CIVILE POUR 200 , 150 ET 100 MILLIBARS

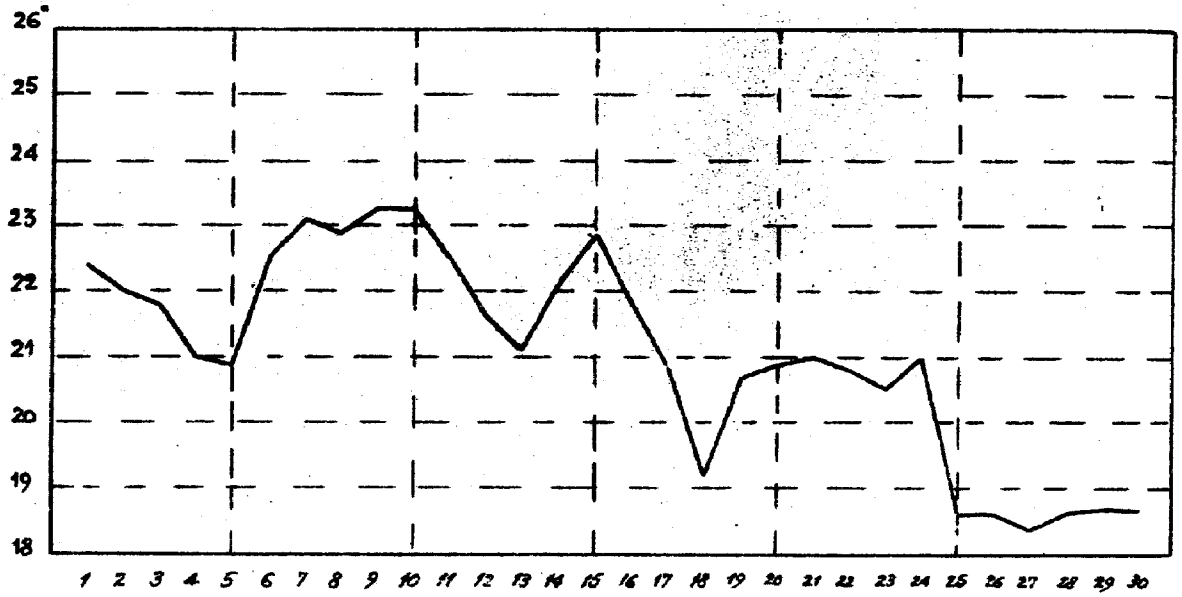
400 mb.				300 mb.				200 mb.			150 mb.			100 mb.		
H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	U	H	T	U	H	T	U
7535	-12		1	9665	-30		1	12433	-50	1	14253	-64	1	16668	-72	1
7526	-12		1	9671	-25		1	12493	-46	1	14347	-60	1	16794	-71	1
7545	-13	-38	10	9670	-27		10	12520	-49	10	14348	-63	10	16678	-73	10
7544	-16		4	9656	-29		3	12435	-49	2	14267	-61	2	16692	-74	2
7566	-18		1	9564	-31		1	12336	-49	1	14170	-62	1	16597	-75	1
7593	-17		1	9704	-30		1	12491	-48	1	14338	-60	1	16794	-71	1
7587	-16		1	9704	-30		1	12419	-48	1	14322	-62	1	16748	-73	1
7561	-16	-41	10	9677	-31		10	12449	-50	10	14275	-63	10	16708	-72	10
7568	-18	-35	20	9678	-28	-45	19	12490	-45	15	14363	-57	15	16834	-72	15
7518	-20	-44	10	9595	-33		7	12351	-50	5	14183	-62	5	16628	-70	5
7469	-20	-43	11	9544	-34		10	12283	-51	10	14107	-61	10	16552	-70	10
7489	-19	-36	20	9565	-34		20	12318	-51	20	14148	-61	20	16610	-67	20
7513	-19	-42	11	9610	-29		10	12392	-49	10	14228	-62	10	16661	-73	10
7580	-16	-36	17	9694	-29	-48	14	12483	-48	10	14322	-62	10	16748	-75	10
7604	-17	-44	8	9704	-31		5	12465	-50	5	14279	-66	5	16671	-75	5
7642	-13	-26	34	9775	-26	-39	29	12592	-45	25	14461	-58	25	16924	-74	25
7495	-16	-33	21	9621	-28	-44	20	12418	-47	18	14267	-61	15	16710	-70	10
7486	-13			9612	-27			12432	-44		14319	-55		16822	-70	
7559	-18		5	9664	-30		5	12437	-49	5	14274	-61	5	16712	-73	5
7546	-16	-34	20	9655	-31	-47	19	12419	-51	18	14245	-62	18	16692	-71	10
7445	-15	-38	13	9559	-29		10	12350	-47	10	14205	-59	10	16671	-72	10
7472	-21	-38	20	9557	-31		14	12327	-50	10	14158	-62	10	16596	-73	10
7500	-19		1	9603	-30		1	12382	-49	1	14224	-61	1	16683	-70	1
7516	-18	-38	15	9606	-34		14	12357	-51	10	14176	-63	10	16604	-72	10
7534	-20	-44	10	9619	-34		10	12369	-50	10	14194	-63	10	16649	-71	10
7487	-19		5	9576	-34		2	12302	-52	2	14118	-64	2	16559	-70	2
7456	-23		10	9511	-36		10	12227	-53	10	14039	-64	10	16454	-72	10
7508	-28	-42	12	9592	-32		11	12348	-52	10	14169	-63	10	16593	-72	10
7524	-20		5	9605	-32		6	12365	-49	1	14197	-63	1	16635	-72	1

T est la température à cette altitude en degrés centigrades
d est la température du point de rosé
U est le degré de l'humidité relative en %

Septembre 1961

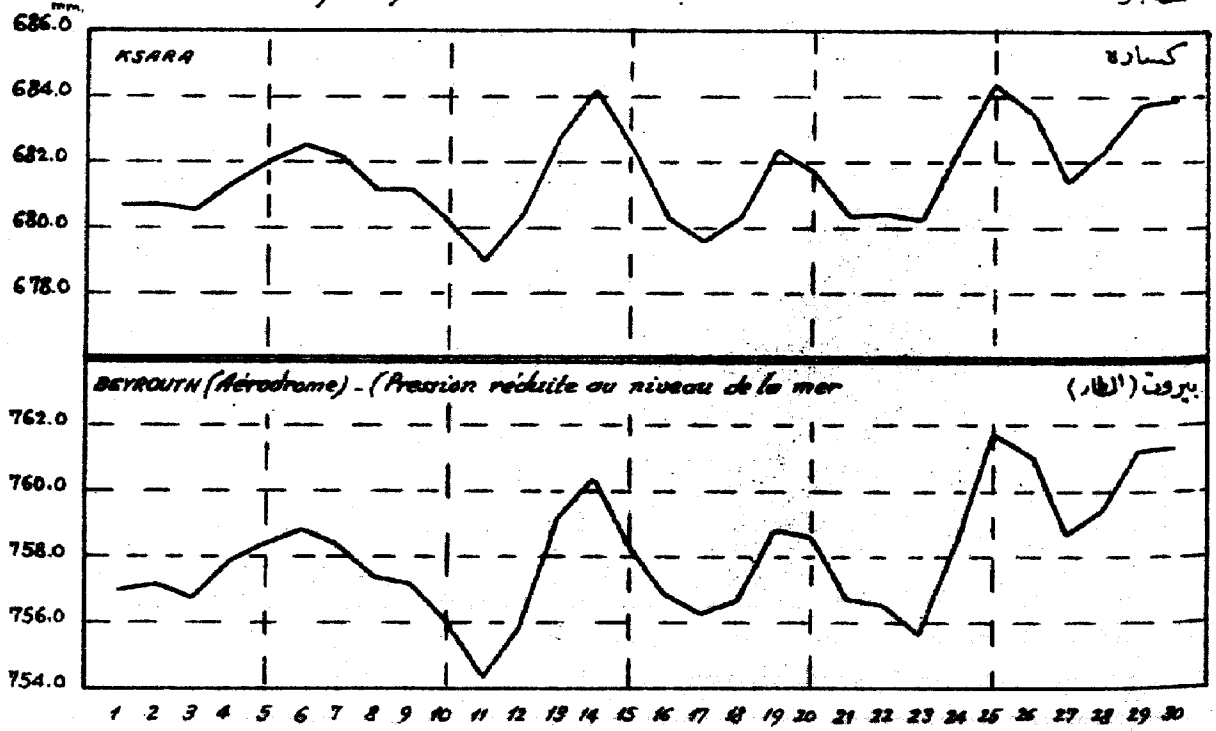
Température moyenne journalière pour l'ensemble du pays

المتوسط اليومي لحرارة الهواء في مجمل البلاد



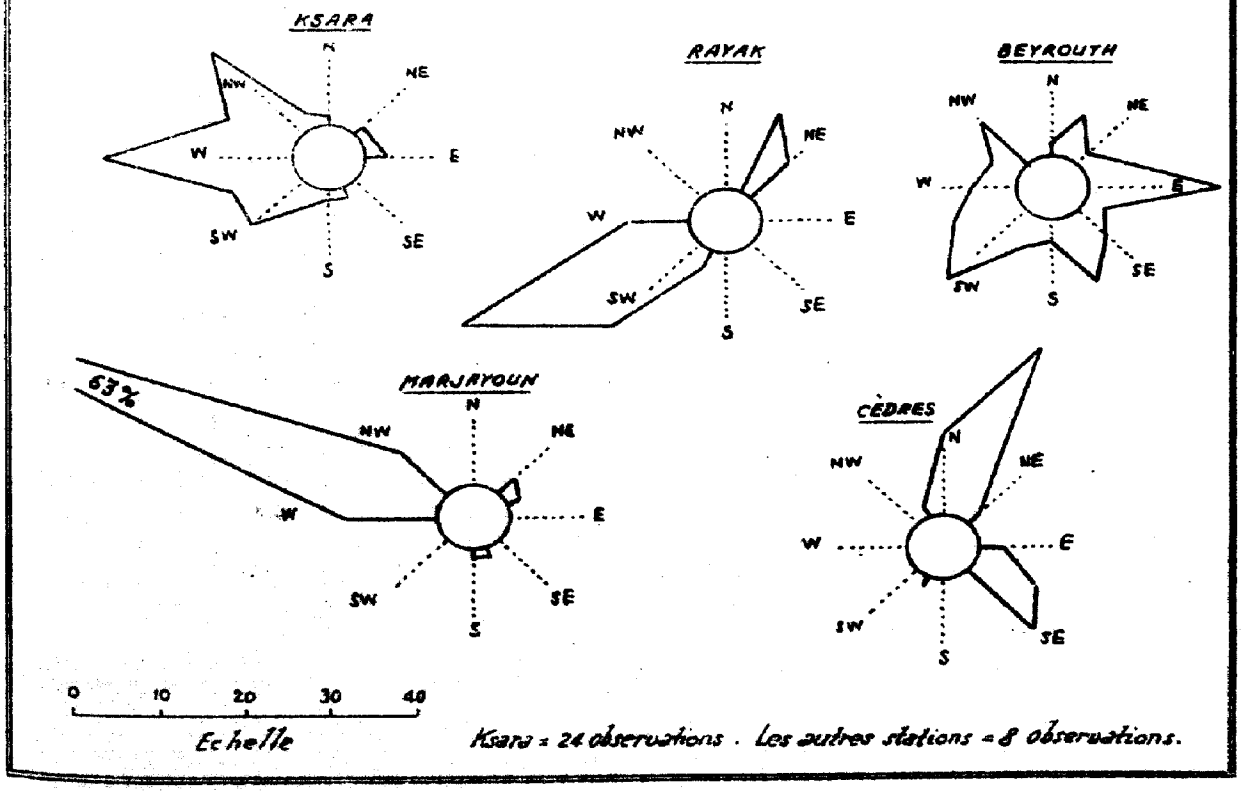
Pression atmosphérique

ضغط الجوّ



			أيلول ١٩٦١ Septembre 1961	حرارة الهواء المتوسطة Températures moyennes				سقوط الأمطار في المناطق Pluies par zones			
				Max. moy. متوسط النهاية العليا	Min. moy. متوسط النهاية الدنيا	Moy. متوسط النهايتين	Ecart à la norm. الفرق عن المعدل	Jours الأيام المطيرة	Moy. متوسط المطر م	Norm. المعدل ح	Moy./Norm. نسبة م/ح
المنطقة الساحلية Zone Côtière	Littoral	الساحل		27.2	19.9	23.5	- 1.7	1.7	9.6	7.9	1.22
	Montagne	الجبل		22.4	12.9	17.6	- 3.0	0.6	5.9	5.9	1.00
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	Oronte	العاصي		29.7	9.4	19.5	- 2.9	0.8	1.1	1.5	0.73
	Litani	الليطاني		27.4	10.5	18.9	- 2.1	1.5	6.1	1.0	6.10
	Hasbani	الحاصباني		23.7	15.9	19.8	- 2.2	1.4	8.5	2.5	3.40

FREQUENCES EN % DES DIRECTIONS DU VENT



Ksara = 24 observations . Les autres stations = 8 observations.

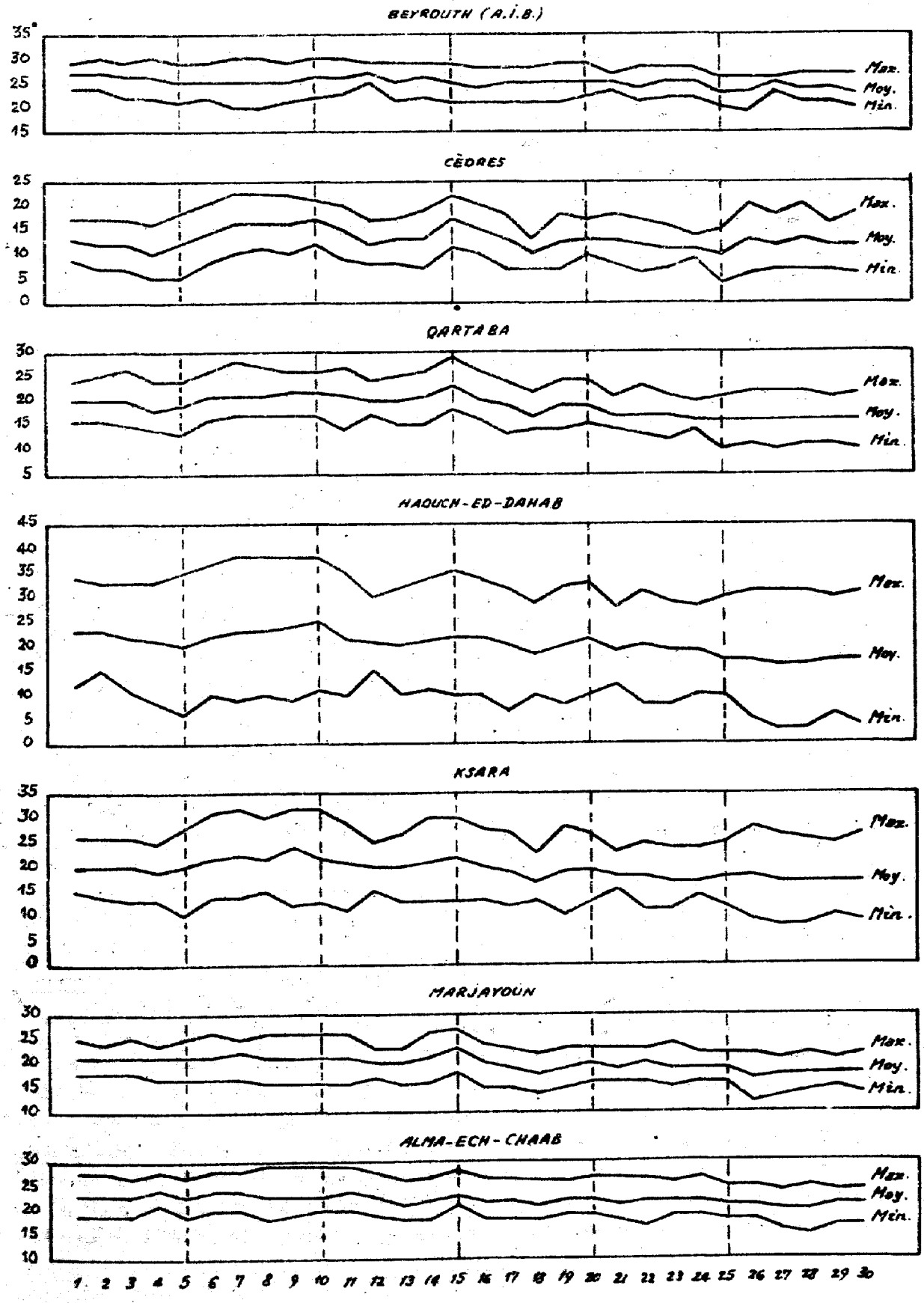
PLUIES DE SEPTEMBRE 1961

(en millimètres)

Stations	Dates 1	12	13	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
LITTORAL														
Tripoli (Mina)														30.0
Halba						16.3								16.3
Sir														0.0
Chekka									1.4			7.5		8.9
Abou-Aly						1.3								1.3
Amyoun														0.0
Kalfoun						1.0				1.0		5.4	2.2	9.6
Batroun														0.0
Kfar-Halda				0.3								5.0	2.4	7.7
Ghosta	le 17: 32.4 mm; le 19: 0.2 mm; le 25: 0.5 mm =													33.1
Ghazir	3.0					20.0								23.0
Zouq-Mikhayel						17.2								17.2
Gournet-Chehoé.						12.0								12.0
Arbaniyé						16.7								16.7
BEYROUTH Un. St Joseph		0.8				5.1		0.2				2.0		8.1
BEYROUTH Nazareth		2.6				6.7						1.6		10.9
BEYROUTH Aérod. (A.I.B)		tr.				2.1						0.6		2.7
BEYROUTH Un. Américaine		0.1	2.5			1.7				0.2		2.7		7.2
Jamhour (collège)						7.7	0.3							8.0
Souq-el-Gharb		0.3					1.0							1.3
Ech-Choueifat														0.0
Jisr-el-Qadi						16.3				0.8				17.1
Dmitè						26.0								26.0
Adloun														0.0
El-Qasmiyé														0.0
Alma-Chaab										0.5		0.8		1.3
Ain-Ebel														0.0
MONTAGNE														
Cèdres														0.0
Bcharré														0.0
Tourzaya							9.6					5.0		14.6
Qartaba (cons.)	le 18: 1.6 mm; le 25: 4.4 mm. =													6.0
Qartaba (N.)												5.4		5.4
Fatri														0.0
Ghébalé							6.3							6.3
Rayfoun														0.0
Qlaïaat (Kesr.)							29.5							29.5
Bikfaya							16.0							16.0
Arsoun														0.0
Ras-el-Maïn														0.0
El-Qraiyé							4.6	6.2						10.8
Bhamdoun														0.0
Aïn-Zhalta														0.0

Stations	Dates 1	12	13	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
MONT. (suite)														
Majdel-Maouch							2.2						0.3	2.5
Kfar-Nabrakh														0.0
Beit-ed-Dine														0.0
Jdeidet-Chouf														0.0
Moukhbara							14.0							14.0
Machmouché							25.0							25.0
Jezzine														0.0
ORONTE														
Hermel														0.0
Fakiè														0.0
Yammouné						4.0						0.3		4.3
Chlifa														..
Baalbek						0.5								0.5
Maouch-Dahab						0.7								0.7
LITANI														
Maouch-Snaïd						3.0								3.0
Qaa-er-Rim						10.2								10.2
Sarain						1.0								1.0
Maouch-Ghanam						6.2								6.2
Rayak						5.8								5.8
Tell-Amara						6.7	0.1							6.8
Zahlé						5.5	6.5							12.0
Ksara						6.8	6.9							13.7
Chtaura							5.6							5.6
Tanaïl														13.7
Dahr-Baïdar														0.0
Ammiq						4.0								4.0
Anjar														0.0
Mansoura														0.0
Khirbit-Qanaf.						6.4						0.3		6.7
Joubb-Jannine							3.5			1.5			1.0	6.0
Qaraoun							1.5							1.5
Machghara (P.4)	le 2: 3.5 mm; le 18: 4.0 mm =													7.5
Machghara (S.H.L)							3.2							3.2
Aïtaroun			6.0		1.0		0.9		3.3			0.7	4.2	15.1
HASBANI														
Rachaya		1.0					6.0							7.0
Kfar-Zaïte							4.5		1.7			6.2		12.4
Hasbaya							20.5							20.5
Marjayoun (SHL)														0.0
Marjayoun (A.C)							2.6							2.6

COURBES DES TEMPÉRATURES MOYENNES ET DES MAXIMA ET DES MINIMA.



دائرة الأرصاد الجوية والمناخ

- مرصد كسارة -

عدد ١ - شهر ايلول ١٩٦١

لمحة عامة : في هذا الشهر تأثر سائرة النظام الحراري لمنخفض الضغط الجوي في الخليج الفارسي ، وهذا المنخفض ، الذي يظهر عادة في شهر حزيران ويزول في شهر تشرين الاول ، يشكل ، في فصل الصيف ، مركزاً نشيطاً يدير الحركة العامة لسير كتل الهواء في منطقة الشرق الاوسط ، وكثيراً ما يضعف تأثير هذا المنخفض في شهر ايلول غير انه في هذه السنة قد بقي نشيطاً جداً اذ ان الضغط في مركز هذا المنخفض بقي في هذا الشهر دون معدله الاعتيادي : ففي مركز البصرة مثلاً ، الواقع في منطقة الخليج الفارسي ، كان المتوسط الشهري للضغط الجوي دون المعدل الاعتيادي بمقدار ٤,٢ ملليمترا . فنتج عن ذلك ان اشتدت اثناء النهار اشتداداً واضحاً ظاهرة النسيم البحري التي هبت على لبنان ، من الساعة ٩ حتى الساعة ٢٠ تقريباً بشكل رياح شديدة قادمة من القطاع الغربي الى الجنوبي الغربي تدفع الى البلاد كتلاً من الهواء البحري البارد نسبياً ، فنتج عنه هبوط في الحرارة . لهذا جاء معدل متوسط الحرارة الشهري في هذا الشهر دون المعدل : ففي البقاع مثلاً كان هذا المتوسط منخفضاً عن المعدل بمقدار ٢,٤ درجة مئوية.

اما في الليل ، حيث تحدث اجمالاً ظاهرة النسيم القاري فتدفع الى البلاد كتلاً من الهواء القاري القادم من القطاع الشرقي ، فان استمرار منخفض الخليج الفارسي جعل هذه الظاهرة تتدنى (مع العلم ان الظاهرة المذكورة تنجم عن التفاوت في ضغط الجو الذي هو اثناء الليل اشد منه فوق سطح البحر) . لذلك فان الرياح التي تهبّ من القطاع الشرقي والتي تظهر خلال الليل كانت في هذا الشهر ضعيفة وغالباً لا وجود لها .

ان تدفق كتل الهواء البحري صحب غالباً النظام الاعتيادي لحركة دوران الانخفاض الجوي الذي تمركز فوق الخليج الفارسي والذي كان من شأنه ان يدفع الى لبنان رياحاً شمالية شرقية او شمالية شرقية تحمل الى البلاد كتلاً من الهواء القاري الجاف والدافئ نسبياً . ويمكن الاستنتاج مما تقدم ان كل التقلبات التي حدثت في نظام منخفض الخليج الفارسي كان لها تأثيرها على النظام الحراري في لبنان . فان كل علة مثلاً تؤدي الى تخفيف قوة هذا الانخفاض في الضغط الجوي كتحويل مركزه نحو الشرق او تجمعه الجزئي او تأثير هذين السببين في آن واحد ايضاً من شأنها ان تسبب في لبنان ارتفاعاً في الحرارة وفي درجة الجفاف . هذا ما حدث مثلاً في ٦ من الشهر عندما بتعمد مركز المنخفض نحو الشرق : فان متوسط الحرارة ، لمجمل المراكز ، الذي كان ٢٠,٩ درجة مئوية في ٥ من الشهر ، ارتفع الى ٢٢,٥ درجة مئوية في ٦ منه وساد في اليوم نفسه نظام الرياح التي هبت من الشمال الشرق ومن الشرق الشمال الشرق ومن الشرق تدفع الى البلاد كتلاً من الهواء القاري والدافئ الجاف نسبياً .

وهذا ما حدث ايضاً في ١٤ و١٥ من الشهر عندما تحول مركز الانخفاض نحو الشرق فان متوسط الحرارة في البلاد الذي سجل ٢١,١ درجة مئوية في ١٣ من الشهر ، بلغ ٢٢,٩ درجة مئوية في ١٥ منه ورافق هذا الحادث هبوط في درجة الرطوبة . وبوجه عام كانت هذه التقلبات اشد اثراً في داخل البلاد منه في ساحلها . اما فيما يخص امطار هذا الشهر فقد كانت خفيفة بالاجمال كالمعتاد رغماً عن انها في بعض المحطات قد تفوقت المعدل الشهري .

ضغط الجو : الزيادة العليا ٧٦٠,٩ ملليمترا في حوالي الساعة ٩ و١٥ دقيقة في ٢٥ من الشهر في مطار بيروت الدولي . الزيادة الدنيا ٧٥١,١ ملليمترا في حوالي الساعة ١٩ و٣٠ دقيقة في ١١ من الشهر في مطار بيروت الدولي .

حرارة الهواء : الزيادة العليا ٣٣,٨ درجة مئوية في ١ من الشهر في بعلبك . الزيادة الدنيا ٤,٥ درجة مئوية تحت الصفر في ٣٠ من الشهر في ليمونه .

الامطار : في الساحل وفي الجبل وازن الامطار معدلها في هذا الشهر . في المنطقة الداخلية زادت بمقدار كبير عن المعدل في حوضي الليطاني والحاصباني وكانت قريبة جداً من ½ المعدل في حوض العاصي .

التغيم : كان مقدار متوسط التغيم ½ - التبخر : بلغ متوسط جميع المحطات ١١٨,٩ ملليمترا

الرطوبة النسبية : كان المتوسط الشهري لجميع المحطات ٦٣ من المئة .

سطوع الشمس : بلغت الاستدامة الحقيقية ٣١٧,٩ ساعة مما يوازي ٨٤ من الاستدامة الممكنة .

الرياح : توزع تواتر اتجاهات الريح في هذا الشهر كما يلي : ١٥ بالمئة للاتجاه الغربي الشمالي الغربي ، ٩ بالمئة للغربي وللغربي الجنوبي الغربي ، ٨ بالمئة للشمالي الشمالي الشرقي ، ٧ بالمئة للجنوبي الغربي ، ٦ بالمئة للشمالي الغربي ، ٤ بالمئة للشرقي ، ٣ بالمئة للجنوبي الشرقي ، ٢ بالمئة للشمالي والشمالي الشرقي وللشرقي الجنوبي الشرقي وللجنوبي الجنوبي الشرقي وللجنوبي الغربي ، ١ بالمئة للشرقي الشمالي الشرقي وللجنوبي وللشمالي الشمالي الغربي ، ٢٦ بالمئة للرياح الهادئة .

الحرارة داخل الارض : كانت المتوسطات الشهرية في كسارة كما يلي : ٢٣,٥ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمترا ، ٢٥,٤ درجة مئوية على عمق ٦٠ سنتمترا ، ٢٥,٣٠ درجة مئوية على عمق ١٠٠ سنتمترا . في عرمتى سنين : ٢٣,٠ درجة مئوية على عمق ٥ سنتمترات ، ٢٣,٢ درجة مئوية على عمق ١٠ سنتمترات ، ٢١,١ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمترا ، ٢١,٣ درجة مئوية على عمق ٧٥ سنتمترا . في تل عماره : ٢٢,١ درجة مئوية على عمق ٢٠ سنتمترا .

الجمهورية اللبنانية

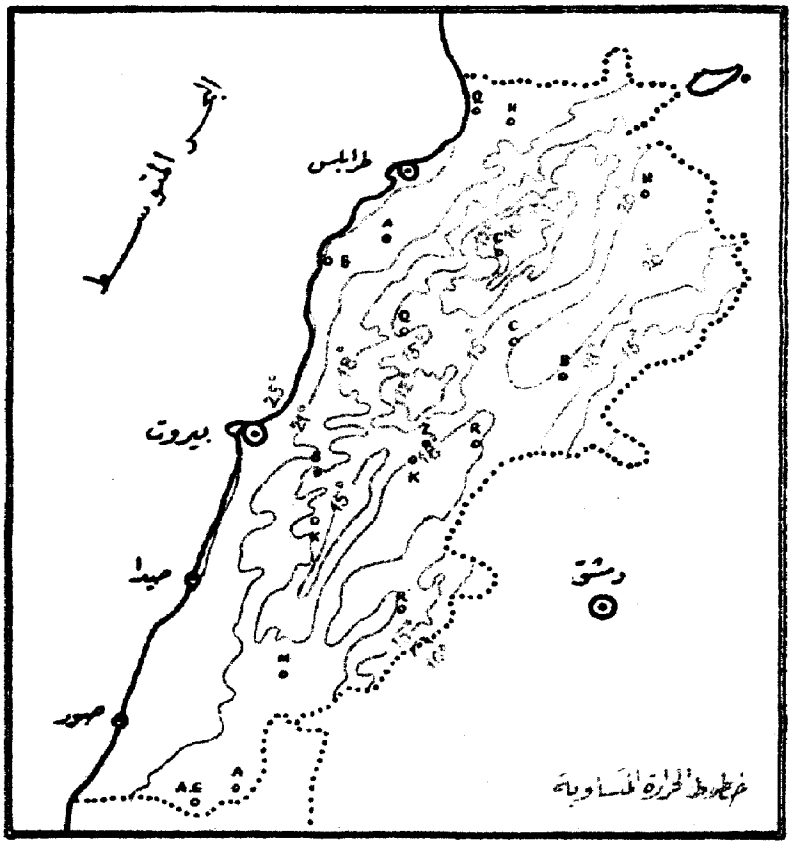
وزارة الاشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاآت المائية والكهربائية

نشرة المنافع الشهرية

عدد ١

ايلول ١٩٦١



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان

Lebanon
"

REPUBLIQUE LIBANAISE

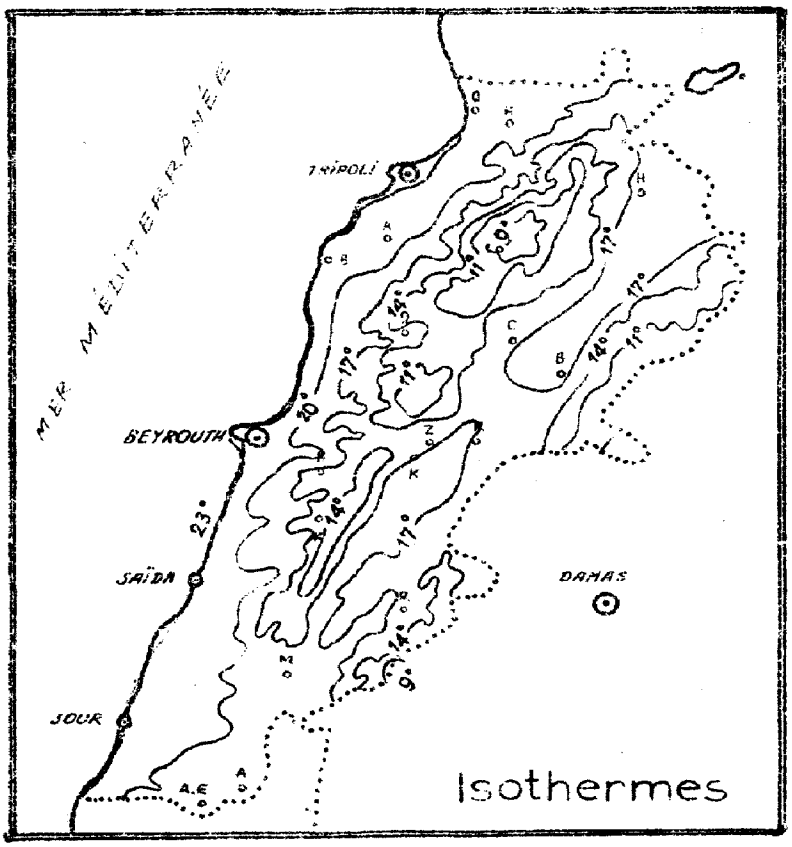
Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements
Hydrauliques et Electriques

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

N° 2

OCTOBRE 1961



RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

PAR ZAHLÉ - L

LIBRARY
JUL 1 - 1962
WEATHER BUREAU

Aperçu général : Les principaux éléments climatiques : températures, pressions, précipitations, ont tous, ce mois-ci, des écarts négatifs par rapport à leurs normales mensuelles. Ces écarts moyens sont, pour l'ensemble du pays, de - 1° pour les températures ; de - 1.8 mm. pour les pressions ; quant aux précipitations, elles n'ont atteint, en moyenne, que la moitié de la normale.

Il est à remarquer que ces écarts négatifs aux normales de pression et de température, sont un phénomène général, ce mois-ci, au Moyen Orient pour toute une zone comprise entre la Turquie occidentale, la côte d'Egypte et jusqu'à l'Iraq. Par exemple on relève des écarts de - 0°.2 à - 0°.3 sur la côte Sud de la Turquie ; de - 0°.4 dans l'île de Chypre ; de - 1°.4 sur la côte d'Egypte à Alexandrie. En ce qui concerne la pression, on observe des écarts de - 1.7 mm. sur la côte Sud de la Turquie et dans l'île de Chypre ; de - 1.5 mm. à Alexandrie ; de - 1.9 mm à Palmyre et de - 2 mm. en Iraq à Bassorah.

En ce qui concerne les précipitations, les écarts aux normales sont tantôt positifs et tantôt négatifs dans cette zone. C'est ainsi que sur la côte Sud de la Turquie et à Chypre, les précipitations sont deux fois plus abondantes que la normale ; il en est de même sur la côte d'Egypte, dans le delta du Nil et sur la côte Sud de la Palestine. Il faut remarquer cependant que pour ces deux dernières régions ces précipitations restent peu abondantes, car les normales y sont faibles. C'est ainsi par exemple qu'à Alexandrie qui se trouve dans la zone où les précipitations ont été deux fois plus abondantes que la normale, le total des précipitations du mois d'octobre atteint 30mm. seulement.

La fraîcheur relative de ce mois d'octobre doit être attribuée à des venues de masses d'air continental froid qui arrivent, les premières dans la période du 12 au 16 et qui proviennent de la Scandinavie. La température moyenne de l'ensemble des postes du pays qui était de 26°, le 13, atteindra 15°.8, le 16, soit un écart de - 7°.8 par rapport à la moyenne mensuelle, elle se sera maintenue au-dessous de la moyenne pendant une durée de 4 jours. Une seconde baisse de température aura lieu du 20 au 22, le 21 la température moyenne de l'ensemble des postes sera de 17°.3 soit un écart de - 1°.8 par rapport à la moyenne mensuelle, elle est due au flux de masses d'air continental, en provenance de la région du Turkestan, en Russie. Enfin du 25 au 29, la température moyenne de l'ensemble des postes, passera de 22°.1 à 15°.9, soit un écart de - 3°.2 par rapport à la moyenne mensuelle. Cette baisse est causée par la nébulosité élevée qui a régné pendant cette période avec en même temps le régime de précipitations qui ont marqué la fin du mois et ont provoqué une baisse sensible de la température. Ces précipitations ont été causées par le passage de fronts de dépressions venant de l'Ouest. Ces fronts ont produit des oscillations irrégulières de pression dont les périodes varient de 30 minutes environ jusqu'à 2 heures, les 26, 27 et 28, et dont les amplitudes sont comprises entre quelques dixièmes de millibar et 4 millibars.

Pression atmosphérique : Maximum absolu : 763.1 mm. vers 8h 30m le 24 Octobre à Beyrouth - Aérodrome. Minimum absolu : 755.5 mm. vers 15h 00 le 3 Octobre à Beyrouth - Aérodrome.

Température de l'air : Maximum absolu : 37°.3 le 3 à Kaouch-ed-Dahab. Minimum absolu : - 2°.0 le 31 à Yammouné. - Précipitations : Dans le Littoral, la Montagne et le Sitani, les précipitations sont égales ou voisines de la moitié de la normale ; dans le Kasbani elles sont voisines des 3/4 de la normale et du tiers dans le bassin de l'Oronte libanais. Nébulosité : Sa valeur moyenne est voisine de 3/10. Evaporation : Sa moyenne pour toutes les stations est de 116.6 mm. - Humidité relative : Moyenne des stations : 59 - Insolation : Sa durée moyenne effective est de 273.6 heures, ce qui représente les 78/100 de la durée possible. Vents : Les fréquences par directions sont : 11% pour le NNE ; 10% pour l'W ; 7% pour l'WSW ; 6% pour le NE l'E et l'WNW. 5% pour le SW et le NW ; 4% pour le N et l'ESE ; 2% pour l'ENE, le SE, le SSE, le S et le SSW ; 1% pour le NNW ; 25% pour les calmes. - Températures dans le sol : Les moyennes mensuelles à Kfarr sont : 19°.7 à - 30 cm. ; 21°.6 à - 60 cm. ; 22°.1 à - 100 cm. — A Kaouch-ed-Dahab : 18°.0 à - 5 cm. ; 18°.4 à - 10 cm. ; 17°.4 à - 30 cm. ; 18°.1 à - 75 cm. - A Tell-el-Amara : 19°.1 à - 20 cm.

مقدار المطر - درجة حرارة الهواء
TEMPÉRATURES - PLUIES

المناطق ZONES	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات الرقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude m.	درجة حرارة الهواء Températures de l'air — المتوسطة Moyennes			المطلقة absolues			
					Max. moy. متوسط النهاية العليا	Min. moy. متوسط النهاية الدنيا	Moy. متوسط النهايتين	Max. النهاية العليا	Date التاريخ	Min. النهاية الدنيا	Date التاريخ
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Mimara	ميماره	190	26.2	18.7	22.0	32.5	25	16.0	31
	2	Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29	26.2	20.4	23.5	31.0	25	17.7	17
	3	Chekka	شكا	13	25.8	20.8	23.3	28.0	4	18.0	16+28
	4	Amyoun	امیون	300	27.9	16.7	21.7	33.8	25	13.9	17
	5	Kaftoun	كفتون	215	23.9	17.4	20.7	26.0	4	16.0	28
	6	Ghazir	غزير	350	21.3	15.3	18.3	25.0	26	12.0	31
	7	Ghosta	غوسطا	750	20.7	15.7	18.0	25.7	25	13.4	17+31
	8	Zouq-Mikhayel	زوق مكايل	80	27.9	20.3	23.4	30.8	4	18.0	22
	9	Gourmet-Chehouan	قرنة شهوان	670	23.6	17.8	20.4	28.8	25	15.3	15
	10	Arbanieh	عربانية	525	-	.	.	.	.	.	.
	11	BEYROUTH Nazareth	بيروت الناصره	91	.	.	.	.	.	.	.
	12	BEYROUTH Aérodrome	بيروت المطار	30	26.5	18.5	22.5	29.4	25	16.1	17
	13	BEYROUTH Un. Américaine	بيروت الجامعة الاميركية	34	26.6	20.7	23.6	29.6	25	18.2	15+16
	14	Jamhour (Collège)	الجمهور (المدرسة)	394	24.8	16.4	20.6	31.1	25	13.5	17
	15	El-Qasmieh	القاسمية	20	27.3	19.4	22.9	29.5	3+13	17.0	17
	16	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	24.9	16.8	20.3	31.0	18+25	14.0	16
	17	Ain-Ebel	عين ابل	765	25.7	16.3	19.9	31.5	24+25	13.0	15+16
	18	Cedres	الأرز	1915	16.5	7.2	11.8	22.5	3	1.6	16
	19	Bikfaya	بكفيا	900	23.7	12.2	17.9	31.0	4	9.0	14+16
	20	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	23.4	14.0	18.3	29.8	2	10.7	15+17
	21	Bhamdoun	بحمدون	1130	20.9	13.1	16.4	27.5	3	8.5	15
	22	Kfar-Nabrakh	كفر نبرخ	1020	21.0	14.2	17.4	26.5	25	10.7	15
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	23	Dahié	الفاكية	1059	23.6	13.5	18.0	29.1	11	9.2	31
	24	Yammouné	اليمونة	1360	24.0	4.1	14.0	31.0	2	- 2.0	31
	25	Chlifa	شليفا	1000	24.9	10.7	17.0	31.3	3	6.5	17
	26	Baalbek	بعلبك	1150	29.1	5.3	17.2	35.7	3	0.5	17
	27	Haouch-ed-Dahab	حوش الدهب	1006	29.0	6.7	16.8	37.3	3	3.2	21
	28	Haouch-Snaid	حوش سنيد	995	25.4	8.4	16.9	32.0	7	4.5	29
	29	Rayak	رياق	920	25.4	7.5	16.4	31.8	3	4.6	17
	30	Tell-Amara	تل عماره	905	26.1	6.7	16.4	32.0	3	3.0	16
	31	Ksara	كساره	920	25.6	10.2	17.9	31.8	3	5.0	29
	32	Ammiq (ferme)(1)	عميق (المزرعة)	870	28.0	8.1	18.0	32.9	3	6.0	29
	33	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	23.2	12.2	17.7	29.0	3+4	7.0	29
	34	Marjayoun	مرجعيون	770	22.9	15.6	19.2	28.8	24	12.0	17

(1) D'après 17 jours.

انواء متنوعة — التبخر

PHÉNOMÈNES DIVERS _ Evaporation

Humidité الرطوبة _ Insolation ضوء الشمس

تشرين الاول ١٩٦١

Octobre 1961

رقم المحطات N° des stations	مقدار المطر Pluie Total depuis Sept.re ١٩٦٢ - ١٩٦١ 1961 - 1962	Moyenne المعدل	Ecart الفرق	انواء متنوعة Phénomènes divers Nombre de jours عدد الايام: وميض او رعود ممطرة Eclairs ou orages	سطح الارض مغطى بالثلج Sol couvert de neige	ريح قوية او عاصفة Vent fort ou violent	عجاج او زوبعة غبار Vent de sable	ضباب Brouillard	التبخر (بالملمتر) Evaporation en m/m.	الرطوبة النسبية (بالمئة) Humidité relative	عدد ساعات ضوء الشمس Durée d'insolation	النسبة المئوية لمقدار الغيوم (بالاعشار) Pourcentages de ciels: الجو صافي Clairs: 0, 1, 2	الجو مغيم Couverts: 8, 9, 10	الأحواض Bassin
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	56	.	.	.	
2	77.7	65.6	+ 12.1	2	.	0	0	0	.	70	.	.	.	
3	22.0	49.2	- 27.2	.	.	.	.	.	.	52	.	.	.	
4	4.0	35.4	- 31.4	.	.	.	.	.	.	58	.	.	.	
5	47.1	49.7	- 2.6	.	.	.	.	.	.	63	.	.	.	
6	27.8	53.8	- 26.0	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	51.1	56.3	- 5.2	.	.	.	.	.	54.3	58	.	.	.	
8	18.7	38.2	- 19.5	.	.	.	.	.	69.3	60	.	.	.	
9	20.7	37.8	- 17.1	.	.	.	.	.	70.5	58	.	.	.	الساحل
10	16.7(1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Littoral
11	.	39.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
12	6.2	48.3	- 12.1	6	0	4	0	0	132.7	63	.	51	10	
13	13.0	43.1	- 30.1	.	.	.	.	.	.	66	259.7	64	18	
14	37.6	38.7	- 1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
15	7.1	24.8	- 17.7	.	.	.	.	.	67.8	.	.	.	.	
16	25.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
17	8.0	.	.	.	.	.	.	.	86.5	48	.	.	.	
18	48.7	36.0	- 17.3	0	0	4	0	0	156.2	81	.	67	13	
19	29.7	51.7	- 22.0	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	الجبل
20	43.1	48.0	- 4.9	.	.	.	.	.	86.2	54	.	.	.	
21	0.0(2)	48.0	.	.	.	.	.	.	78.5	59	.	.	.	Montagne
22	14.2	40.3	- 26.1	.	.	.	.	.	68.6	48	.	.	.	
23	0.3	.	.	2	0	.	.	.	.	42	.	.	.	
24	10.0	25.6	- 15.6	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	العاصي
25	.	.	.	.	.	.	.	.	74.3	60	.	.	.	Oronte
26	12.1	6.7	+ 5.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
27	4.6	.	.	.	.	.	.	.	.	53	.	.	.	
28	8.8	6.9	+ 1.9	.	.	.	.	.	.	62	283.9	.	.	
29	26.1	16.4	+ 9.7	5	0	4	1	0	240.6	59	282.9	75	13	
30	22.5	10.0	+ 12.5	.	.	.	.	.	221.4	.	.	.	.	الليطاني
31	20.3	18.7	+ 1.6	8	0	12	0	0	138.8	52	267.7	72	14	Litani
32	12.9	.	.	1	.	.	.	.	.	75	.	.	.	
33	19.6	17.8	+ 1.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
34	19.6	27.5	- 7.9	0	0	4	0	0	203.5	62	.	48	17	الحاصباني Hasbani

(1) Octobre non reçu.

(2) " " "

تشرين الاول ١٩٦١

Octobre 1961

اليومي (بالملمتر)

HAUTEURS DE PLUIE

المناطق ZONES	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر (بالامتار) Altitude	عدد الايام Nombre de jours: مطر Pluie	ثلج Neige	برد Grêle	1 ١	2 ٢	3 ٣	4 ٤	5 ٥	6 ٦	7 ٧	8 ٨	9 ٩	10 ١٠
				m.													
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Tripoli el-Mina	طرابلس (الميناء)	29	4												
	2	Halba	حلبا	160	2												
	3	Sir	سير	725	2												
	4	Chekka	شكا	13	4												
	5	Abou-Aly	ابو علي	250	9												
	6	Amyoun	اميون	300	2												
	7	Kaftoun	كفتون	215	8												
	8	Batroun	البترون	20	-												
	9	Kfar-Halda	كفرحلدا	400	4												
	10	Ghazir	عزير	350	3												
	11	Ghosta	غوسطا	780	5												
	12	Louq-Mikhayel	زوق مكايل	80	2												
	13	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	4												
	14	Arbaniyé	العربانية	525	-												
	15	BEYROUTH Un^té St Joseph	بيروت جامعة القديس يوسف	45	4												
	16	BEYROUTH Nazareth	بيروت الناصرة	91	-												
	17	BEYROUTH Aérodrome	بيروت المطار	30	4												
	18	BEYROUTH Un^té Américaine	بيروت الجامعة الاميركية	34	4												
	19	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	7												
	20	Souq-el-Gharb	سوق الغرب	700	7												
	21	Ech-Choueifat	الشويفات	170	3												
	22	Jisr-el-Qadi	جسر القاضي	250	3												
	23	Smite	دميت	500	-												
	24	Adloun	عدلون	150	5												
	25	El-Qasmiyé	القاسمية	20	1												
	26	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	4		1										
	27	Ain-Ebel	عين ابل	765	3												
	28	Cèdres	الأرز	1915	3												
	29	Bcharre	بشري	1450	5												
	30	Tourzaya	طورزيا	910	4												
	31	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	5												
	32	Qartaba (qaraqol)	قرطبا (المخفر)	1160	5												
	33	Fatri	فتري	750	-												
	34	Ghébalé	عباله	950	2												
	35	Rayfoun	ريفون	1050	5												
	36	Klaïaat (Kesrouan)	قليعات (كسروان)	1050	4												
	37	Bikfaya	بكفيا	900	5		1										
	38	Arsoun	ارصون	750	2												
	39	Ras-el-Matn	رأس المتن	920	2												
	40	el-Qraïyé	القرية	1000	2												

حقدات المطر

QUOTIDIENNES (en millimètres)

تشرين الاول ١٩٦١

Octobre 1961

Bassins الأحواض	N°s des stations رقم المحطات	Total المجموع	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
		المجموع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١
الساحل Littoral	1	47.7															13.8	1.9											3.0	29.0			
	2	15.0				1.6																										13.4	
	3	18.5																										9.5			9.0		
	4	13.1					0.2	2.2																				0.9		9.8			
	5	35.7				7.2		0.3			6.3				1.0													2.0	0.2	23.3	0.4	1.0	
	6	4.0																												3.0	1.0		
	7	37.5				9.0						0.2			5.8													2.2	0.6	13.0	2.0	4.7	
	8	-																															
	9	64.2				8.2																								28.0	18.9	10.0	
	10	4.8																										2.2	0.8	1.8			
	11	18.0				9.5																						2.4	1.7	2.7		1.7	
	12	1.5								0.3																						1.2	
	13	8.7													1.7													3.0	1.5	2.5			
	14	-																															
	15	6.3															0.5											3.3	0.5	2.0			
	16	-																															
	17	3.5				tr.					0.2	tr.				tr.	tr.											2.3	0.7	0.3			
	18	5.8								0.1							0.8											2.7	2.2				
	19	29.6									0.1				7.8													9.2	0.6	1.3	0.8	9.8	
	20	18.4				3.0		0.2																				8.4	0.5	1.6	4.5	5.2	
	21	2.9				0.3																						1.5		1.1			
	22	14.6																											1.4	3.7	9.5		
	23	-																															
	24	17.7						2.0																					1.0	12.0	0.7		2.0
	25	7.1																												7.1			
	26	24.6						0.3																					6.0	18.0	0.3		
	27	8.0																												4.0	1.3		2.7
الجبل Montagne	28	18.7																										10.3	7.0	1.4			
	29	19.9						0.4			0.3																	12.3	5.2	1.7			
	30	44.2				7.4				8.2																			12.4		16.2		
	31	37.7						1.5																					8.2	19.1	0.7		8.2
	32	35.0																										9.6	0.6	20.3	1.5	3.0	
	33	-																															
	34	11.8						6.6																						5.2			
	35	16.8																										3.1	3.4	3.6	0.2	6.5	
	36	16.5																										3.5	1.0	4.0		8.0	
	37	13.7																										4.0	1.6	7.0	0.6	0.5	
	38	12.7																											3.7	9.0			
	39	15.5																											5.2	10.3			
	40	15.8																												0.6			15.2

المناطق zones	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	عدد الايام Nombre de jours	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					مطر Pluie	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
					ثلج Neige										
					برد Grêle										
المنطقة الساحلية (تابع) Zone Côtière (suite)	42	Bhamdoun	بحمدون	1130 m	-										
	43	Ain-Zhalta	عين زحلتا	1100	-										
	44	Majdel-Maouch	مجدل المعوش	810	3										
	45	Kfar-Nabrakh	كفر نبرخ	1020	2										
	46	Beit-ed-Dine	بيت الدين	920	3										
	47	Jdeidet-esh-Chouf	جديدة الشوف	800	-										
	48	Moukhtara	المختارة	940	4										
	49	Machmouché	مشموشة	940	4										
	50	Jezzine	جزين	1000	-										
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	51	Hermel	الهرمل	870	2										
	52	Dakié	الفاكهة	1059	1										
	53	Yammouné	اليمونة	1360	5										
	54	Chlifa	شليفا	1000	-										
	55	Baalbek	بعلبك	1000	5										
	56	Kaouch-ed-Dahab	عوش الذهب	1150	3										
	57	Kaouch-Snaid	عوش سنيد	995	3										
	58	Qaa-er-Rim	قاع الريم	1250	4										
	59	Saraïn	سرعين	1000	2										
	60	Kaouch-el-Ghanam	عوش الغنم	953	4										
	61	Rayak	رياق	920	5	1									
	62	Tell-Amara	تل عمارة	905	5										
	63	Zahlé	زحلة	1000	3										
	64	Ksara	كسارة	920	4										
	65	Chtaura	شتورة	920	3										
	66	Tanaïl	تعنايل	899	?										
	67	Dahr-el-Baidar	ظهر البيدر	1510	1										
	68	Ammiq (ferme)	عميق (المزرعة)	870	3										
	69	Anjar	عنجر	930	-										
	70	Mansoura	المنصورة	860	-										
	71	Khirbit-Qanafar	خربة قنفار	960	4										
	72	Joubb-Jannine	جب جنين	900	6										
	73	Qaraoun	القرعون	880	-										
	74	Machghara (P.4.)	مشغرة (النقطة الرابعة)	1150	2										
	75	Machghara (S.H.L.)	مشغرة (مصلحة المياه)	1150	5										
	76	Aitaroun	عيترون	680	2										
	77	Rachaya	راشيا	1200	5										
	78	Kfair-ez-Zaita	كفير الزيت	960	2										
	79	Kaobaya	حاصبيا	750	3										
	80	Marjayoun (S.H.L.)	مرجعيون (مصلحة المياه)	750	-										
	81	Marjayoun (A.C.)	مرجعيون (المطار)	770	5										

مقياس المطر

QUOTIDIENNES (en millimètres)

تشرين الاول ١٩٦١

Octobre 1961

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total	No des stations	Bassins
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	المجموع	نمرة المحطات	الأحواض
																					-	41	
																					-	42	
																		12.2	0.5	0.7	13.4	43	الجبل
																			14.0	0.2	14.2	44	
																		1.0	8.0	0.3	9.3	45	Montagne
																					-	46	
																	2.3	12.0	8.0	2.0	24.3	47	
															2.0	1.0	5.5	3.0			11.5	48	
																					-	49	
																		2.7		3.5	6.2	50	
																			0.9		0.3	51	
					0.2			0.2							3.1	1.9	0.3					5.7	52	العاصي
																					-	53	Oronte
																0.7	0.2	0.3	10.0	0.4	11.6	54	
																0.5	1.0	2.4			3.9	55	
																	3.5		1.8	0.5	5.8	56	
																1.5	2.9		3.5	0.3	8.2	57	
																	4.0		5.0		9.0	58	
									1.2						0.6	1.0	7.7				10.5	59	
								0.3							3.5	0.9	13.6		2.0		20.3	60	
								0.2							1.9	0.9	12.2		0.5		15.7	61	
															2.5	0.6	11.0				16.1	62	
															1.2	2.1	1.6		1.7		6.6	63	
								G.						2.1	1.8			0.9			4.8	64	اللبطاني
																					3.4	65	
																		2.5			2.5	66	Litani
															2.4	1.7	4.8				8.9	67	
																					-	68	
																					-	69	
															2.6	2.7	7.2	0.4			12.9	70	
					1.0			0.5	0.5							0.5	9.0	0.5			12.0	71	
																					-	72	
																4.0	4.0				8.0	73	
					1.1										1.3	1.4	5.7	7.2			16.7	74	
																		5.4	8.3		13.7	75	
					2.0				1.0						3.0	1.0	4.0				11.0	76	
																2.4	4.0				6.4	77	الحاصباني
																2.0	43.0			3.0	48.0	78	
																					-	79	Hasbani
								3.0							2.4	2.6	4.2	4.3			17.0	80	

وسرعة الريح
VENT (directions

N° des stations رقم المحطات	Stations محطات المراقبة	Altitude الارتفاع عن سطح البحر	تواتر (بالمئة) وسرعة الرّيح المتوسطة (امتار بالثانية) Fréquences (en %) et vitesses moyennes (en m/s.)	N شمالي	NNE شمالي شمالي شرقي	NE شمالي شرقي	ENE شمالي شمالي شرقي	E شرقي	ESE شرقي جنوبي شرقي	SE جنوبي شرقي	SSE جنوبي جنوبي شرقي	S جنوبي
1	Ksara كسارة	920 m.	Fr.	2.0	0.8	1.9	4.7	6.7	0.8	1.6	0.8	2.9
			Vm.	3.1	3.3	1.8	3.6	2.4	1.8	3.6	4.2	3.7
2	Rayak رياق	920	Fr.	4.0	20.2	12.1	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
			Vm.	5.8	3.0	3.4	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
3	Beyrouth - Aérodrome بيروت (المطار)	30	Fr.	2.8	7.7	4.8	2.4	19.8	8.5	4.2	6.0	2.4
			Vm.	5.6	5.4	4.2	3.2	2.8	2.5	2.3	3.6	6.0
4	Marjayoun مرجعيون	760	Fr.	1.6	9.7	9.3	1.6	2.0	0.0	0.0	0.0	2.4
			Vm.	4.2	5.9	5.8	3.2	5.4	0.0	0.0	0.0	4.7
5	Cèdres الأرز	1915	Fr.	10.1	14.6	0.8	2.0	8.6	9.3	9.7	4.2	0.4
			Vm.	2.8	3.3	2.0	5.0	2.8	3.1	4.0	2.7	2.0

Ksara : 24 observations _ Les autres stations : 8 observations.

RADIATION SOLAIRE A KSARA EN OCTOBRE 1961

Radiation solaire totale (directe et diffuse) mesurée en calories-grammes reçues par 1cm² de surface horizontale

Total du mois:	13139	calories
Moyenne par jour: 13139 / 31 = ...	424	"
Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel: 13139 / 19952 = ...	0.658	"

مقدار التغيم - اتجاه

et vitesses) - NÉBULOSITÉ

تشرين اوّل ١٩٦١

Octobre 1961

رقم المحطات / N° des stations	Fréquences et Vitesses moyennes: SSW جنوبي جنوبي غربي	SW جنوبي غربي	WSW غربي جنوبي غربي	W غربي	WNW غربي شمالي غربي	NW شمالي غربي	NNW شمالي شمالي غربي	Calmes هادئ	عدد ساعات الريح القوية أكثر من ٢٥ متر بالثانية / Nombre d'heures de vent fort (12 m/s)	النهاية العليا / Maximum absolu: التاريخ / Date	الاتجاه / Direction	السرعة / Vitesse	المقدار المتوسط للغيوم / NÉBULOSITÉ MOYENNE: totale المقدار العام: 8H. الساعة ٨	13H. الساعة ١٣	18H. الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات	des nuages bas مقدار الغيم الواطئ: 8H. الساعة ٨	13H. الساعة ١٣	18H. الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات
1	1.6 2.3	5.8 3.8	2.3 4.2	13.3 6.3	5.8 6.3	9.8 6.3	2.3 5.6	36.9	12	14	NNW	17.2	1.9	2.4	1.8	2.0	0.9	1.4	0.6	1.0
2	1.6 4.5	8.9 3.8	16.9 4.8	6.5 4.7	0.4 2.0	0.0 0.0	0.8 3.0	25.4	4 ½	27	NNE	17.3	2.0	3.0	1.5	2.2	0.8	1.9	0.4	1.0
3	2.8 6.7	3.6 7.3	7.3 5.6	3.3 4.1	3.3 3.6	4.8 4.4	2.0 6.0	17.3	11 ¾	28	SW	21.1	3.0	3.4	3.3	3.2	1.9	2.6	2.4	2.3
4	1.6 4.0	0.4 4.0	0.0 0.0	26.6 5.9	19.4 5.7	8.5 5.0	0.0 0.0	16.9	1 ¾	27	WNW	15.5	3.0	3.4	3.5	3.3	1.6	2.8	2.8	2.4
5	4.8 2.8	4.0 5.6	10.9 5.2	0.4 2.0	0.4 4.0	0.4 3.0	1.2 2.3	26.2	6 ½	27	SE	23.0	2.0	3.4	1.9	2.4	1.3	2.8	1.5	1.9

اشعاع الشمس « في كسارة » في تشرين الاول ١٩٦١

مجموع اشعاع الشمس « المنتشر والمباشر » مقياس الحريرات بالغرام لكل سنتمتر مربع بمستوى افقي :

مجموع الشهر . . . . . ١٣١٣٩ حريرة

المتوسط اليومي ١٣١٣٩ ÷ ٣١ = ... ٤٢٤ «

المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الافق الحقيقي ١٣١٣٩ ÷ ١٩٩٥٢ = ... ٠,٦٥٨ «

RÉSULTATS DES RADIOSONDAGES EFFECTUÉS A BEYROUTH (A.I.B) EN OCTOBRE 1961

LES PRESSIONS de 1000 , 850 , 700 , 500 , 400 , 300

	1000 mb.					850 mb.				700 mb.				500 mb.			
J	G	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U
1	11.00	114	25	11	40	1509	17	- 5	23	3133	8	- 19	13	5803	- 11	- 37	10
2	11.00	99	27	18	57	1515	20	2	30	3153	9	- 12	21	5843	- 10	- 30	17
3	10.45	89	29	18	51	1504	20	- 2	22	3142	9	- 10	25	5839	- 8	- 26	22
4	10.45	97	23	21	84	1507	17	2	37	3138	10	- 10	23	5835	- 9	- 27	22
5	11.00	105	25	21	80	1514	16	9	65	3145	10	- 3	40	5848	- 8	- 20	38
6	12.00	105	25	19	69	1507	15	- 2	31	3119	6	- 13	25	5790	- 11	- 32	16
7	11.15	104	26	19	66	1489	13	4	55	3097	5	- 13	25	5759	- 12	- 28	24
8	11.00	116	25	19	69	1512	15	- 3	30	3125	6	- 10	31	5783	- 13	- 27	29
9	11.00	122	25	17	62	1521	16	- 4	25	3141	6	- 10	30	5815	- 13	- 26	32
10	11.15	122	24	16	60	1522	17	- 1	30	3151	6	- 6	43	5824	- 12	- 24	35
11	11.10	99	26	18	63	1513	20	4	35	3147	6	- 6	40	5807	- 12	- 26	30
12	11.00	126	25	20	73	1529	16	2	40	3145	3	- 8	45	5805	- 12	- 30	20
13	11.00	135	25	19	70	1537	15	8	65	3143	3	- 6	50	5811	- 10	- 25	28
14	11.00	148	22	16	66	1530	10	5	70	3118	1	- 11	40	5767	- 12	- 30	20
15	11.00	142	22			1519	9			3107	2			5746	- 12		
16	11.00	141	22	11	49	1526	10	3	62	3112	5	- 8	40	5776	- 11	- 30	20
17	11.00	135	24	10	40	1524	13	3	51	3125	5	- 16	20	5784	- 12	- 30	20
18	11.00	106	25	16	57	1508	15	5	49	3126	5	- 7	40	5791	- 12	- 26	30
19	11.00	120	23	17	68	1503	16	9	61	3129	6	- 1	63	5773	- 15	- 23	48
20	11.00	123	24	16	65	1513	13	6	61	3117	5	- 24	10	5755	- 15	- 40	10
21	11.00	120	22	15	62	1503	12	3	54	3110	5		1	5760	- 13		1
22	10.45	127	25	14	50	1518	15	0	38	3129	5	- 24	10	5776	- 14	- 39	10
23	10.45	151	25	14	51	1553	17	0	31	3172	5	- 5	47	5836	- 10	- 39	7
24	10.45	163	26	13	45	1569	16	5	46	3179	2	- 5	60	5820	- 14	- 31	23
25	10.45	123	28	16	46	1540	18	3	35	3163	3	- 6	50	5806	- 14	- 29	26
26	11.00	108	26	21	74	1514	16	5	50	3124	2	- 3	70	5748	- 17	- 25	53
27	11.00	110	27	14	46	1518	15	5	51	3126	2	- 6	55	5759	- 15	- 22	55
28	11.15	99	21	18	79	1487	11	2	55	3065	- 2	- 6	70	5671	- 17	- 20	75
29	11.00	105	22	13	55	1485	10	0	50	3068	- 1	- 10	49	5672	- 18	- 35	22
30	11.15	115	20	12	60	1498	11	3	60	3088	1	- 7	57				
31	11.20	133	20	14	71	1514	12	6	66	3106	- 1	- 6	65	5722	- 17	- 29	36

Note explicative :

J est la date

G est l'heure de l'observation exprimée en temps universel

H est l'altitude en mètres correspondant à la pression indiquée

PAR LE SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE DE L'AVIATION CIVILE POUR 200 , 150 ET 100 MILLIBARS

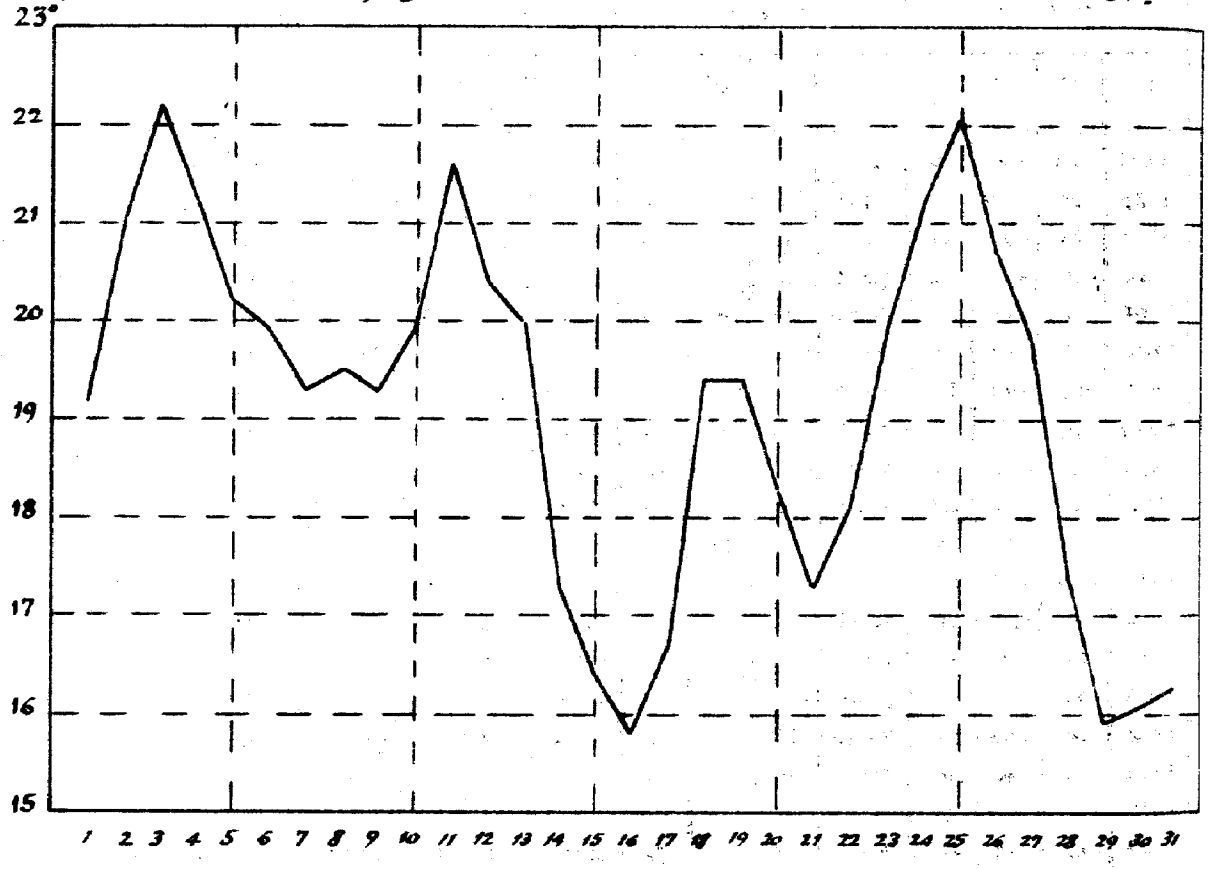
400 mb.				300 mb.				200 mb.			150 mb.			100 mb.		
H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	U	H	T	U	H	T	U
7479	-22	-45	10	9541	-35		10	12261	-53	10	14070	-64	10	16495	-71	10
7528	-21	-40	17	9594	-35		15	12305	-53	14	14125	-61	12	16577	-70	10
7535	-20	-38	20	9610	-33		20	12346	-51	18	14166	-63	15	16601	-70	10
7520	-22	-37	25	9501	-37		25	12317	-54	20	14015	-66	20	16423	-73	20
7534	-22	-32	39	9580	-36	-41	35	12323	-50	35	14157	-61	35	16604	-70	30
7459	-25	-42	19	9501	-37		17	12228	-51	15	14051	-63	15	16499	-70	10
7428	-24	-41	20	9778	-36		13	12218	-51	10	14045	-61	10	16603	-69	10
7443	-25	-37	30	9493	-36	-48	30	12204	-52	30	14027	-62	30	16482	-68	30
7492	-22	-35	30	9543	-37		28	12228	-58	30	14010	-64	30	16476	-67	30
7505	-22	-36	27	9555	-38		23	12241	-54	20	14051	-62	20	16510	-69	20
7481	-23	-36	29	9530	-36	-48	29	12256	-53	25	14071	-63	21	16522	-70	20
7475	-23	-40	20	9538	-34		20	12274	-51	15	14100	-61	15	16559	-68	15
7504	-19	-34	26	9595	-31	-45	23	12367	-48	21	14219	-58	22	16709	-68	22
7437	-24	-42	16	9490	-35		15	12246	-48	12	14101	-59	10	16565	-71	10
7419	-24			9455	-39			12171	-50		14005	-61		16487	-66	
7448	-24	-40	20	9483	-38		20	12180	-53	20	14007	-60	20	16482	-69	20
7455	-23	-40	20	9495	-40		20	12172	-55	20	14002	-58	20	16502	-67	20
7456	-25	-38	30													
7428	-25	-36	35	9462	-39		30	12157	-52	27	13987	-60	26	16447	-67	25
7399	-27		40	9429	-37		10	12147	-51	10	13988	-58	10	16498	-65	40
7420	-26		1	9435	-43		1	12070	-59	1						
7430	-27		10	9433	-44		10	12061	-59	10	13853	-60	10	16375	-61	10
7516	-23		5	9566	-39		5	12229	-58	5	14017	-63	5	16516	-63	5
7471	-27	-40	27	9485	-42		32	12102	-63	32	13855	-67	32	16324	-65	30
7459	-27	-35	45	9470	-43		50	12086	-59	50	13866	-64	45	16373	-61	40
7388	-28	-37	42	9392	-43		40	12009	-57	40	13808	-62	40	16298	-62	40
7408	-27	-32	60	9422	-42		57	12071	-56	50	13873	-61	45	16375	-63	45
7315	-27	-32	61	9330	-42		48	11992	-53	30	13825	-59	30	16344	-60	30
7302	-29	-40	32	9307	-42		31	11978	-54	30	13803	-59	27	16307	-64	22
7357	-29	-34	63	9347	-45		59	11995	-56	51	13811	-59	49	16322	-64	42

T est la température à cette altitude en degrés centigrades
d est la température du point de rosée
U est le degré de l'humidité relative en %

Octobre 1961

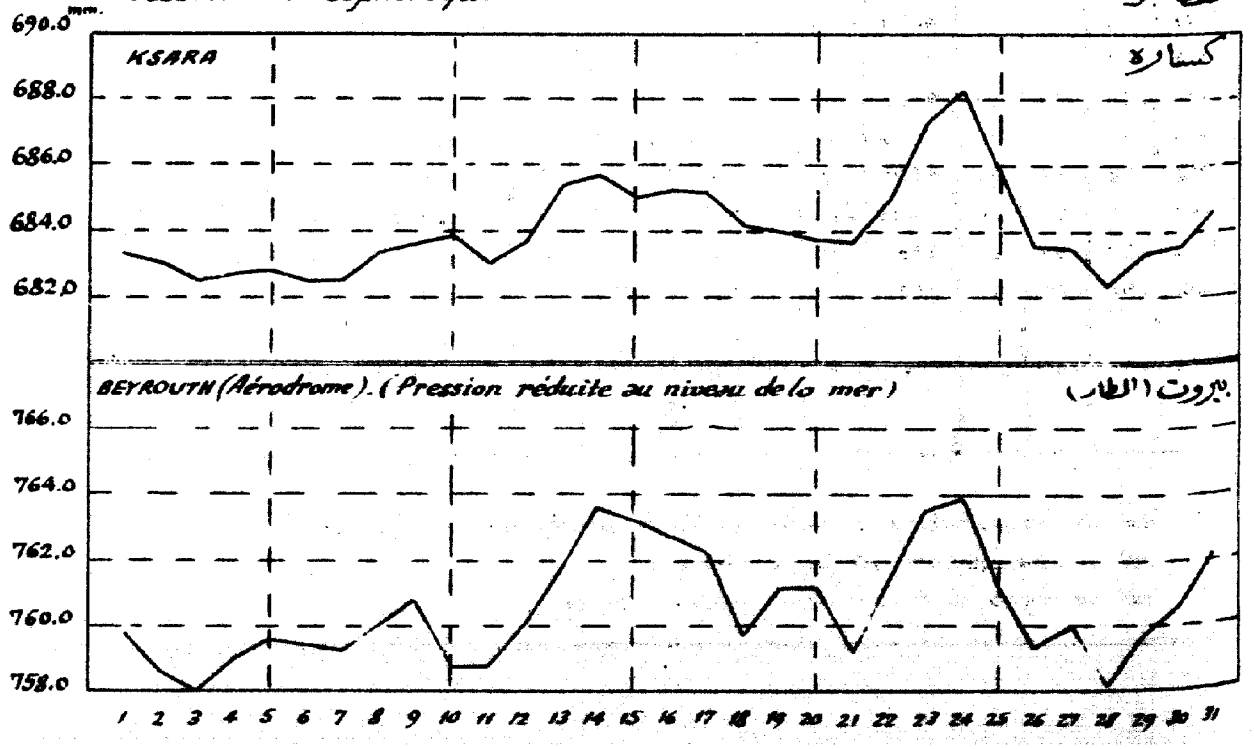
Température moyenne journalière pour l'ensemble du pays

المتوسط اليومي لحرارة الهواء في مجمل المحطات



Pression atmosphérique

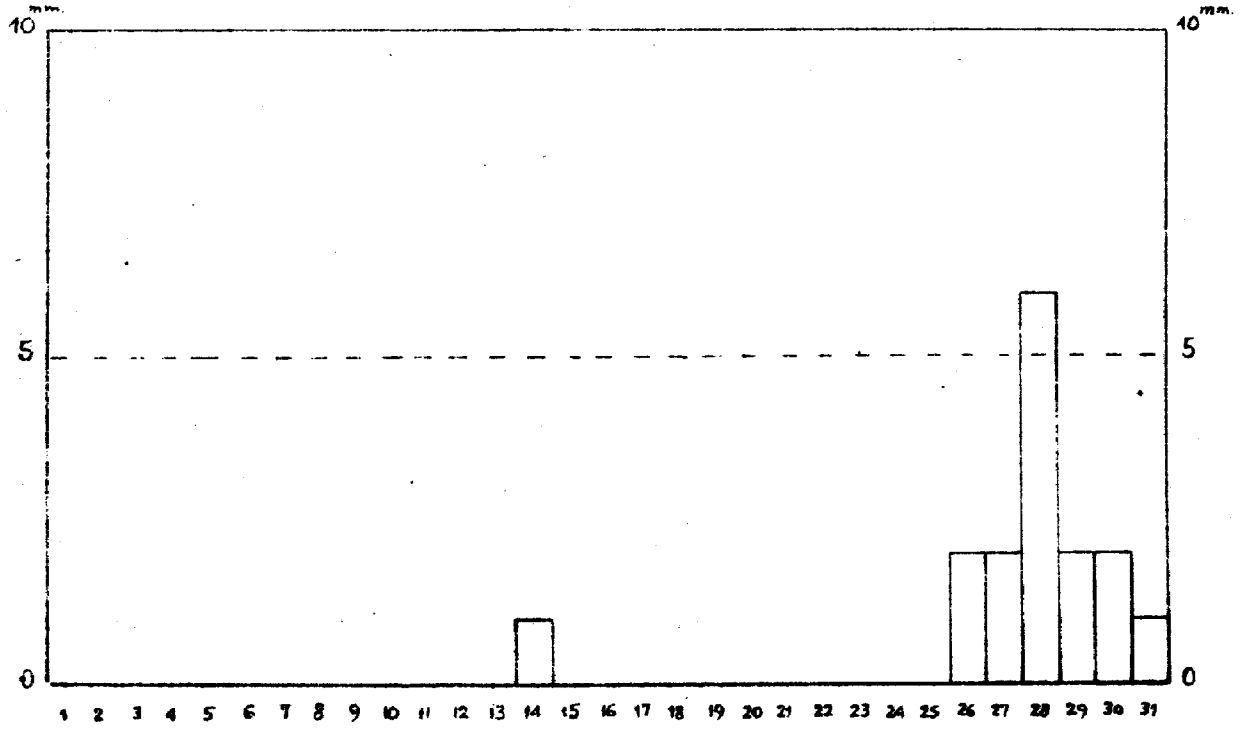
ضغط الجوّ



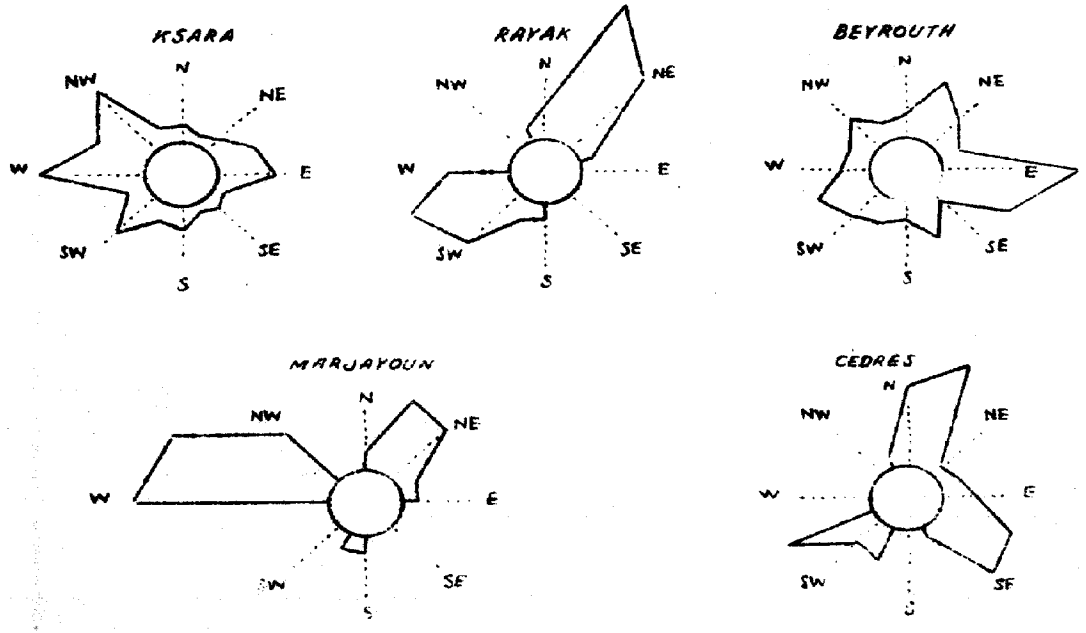
Octobre 1961

Hauteurs moyennes des pluie pour l'ensemble des stations

مقدار سقوط الامطار
لمجمل المحطات



FRÉQUENCES EN % DES DIRECTIONS DU VENT



Ksara : 24 observations . Les autres stations : 8 observations.

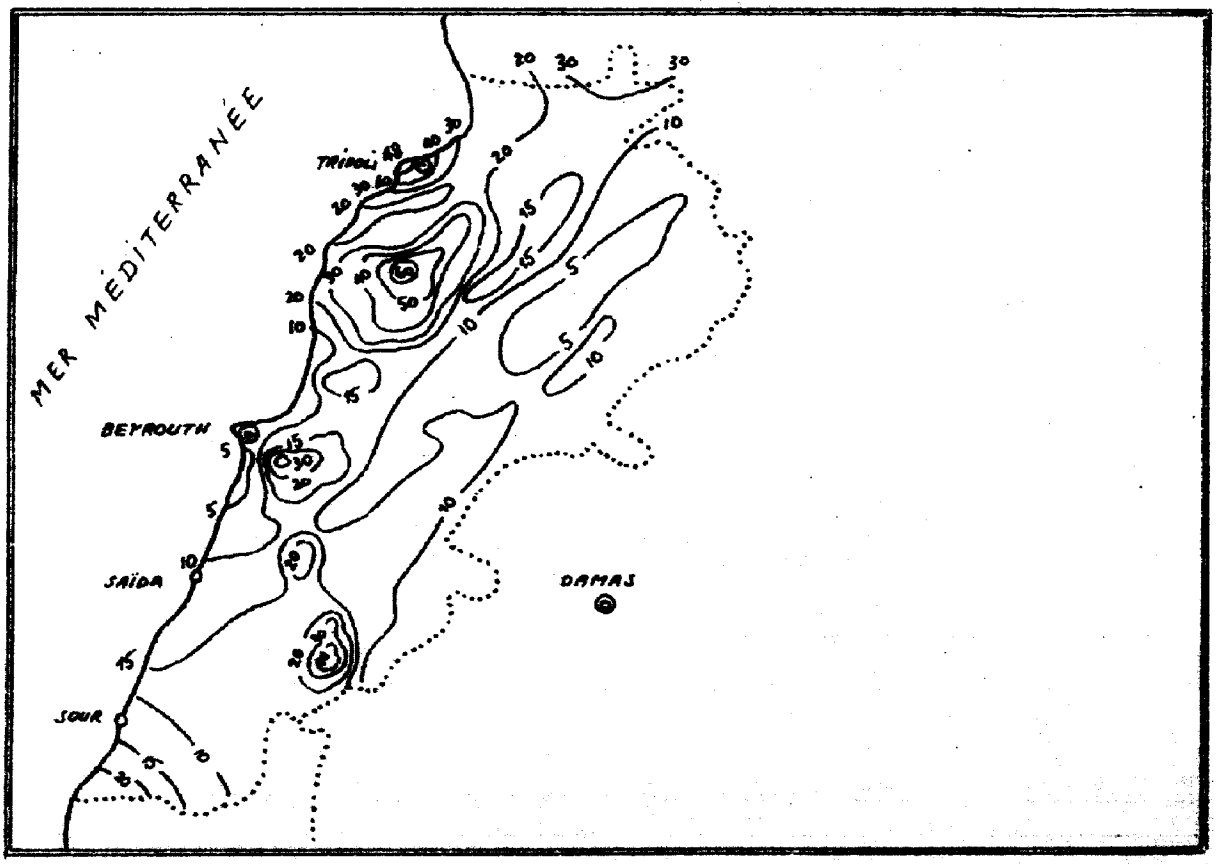
RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS

الملخص الشهري للرصدات

تشرين الأول ١٩٦١ Octobre 1961			حرارة الهواء المتوسطة Températures moyennes				سقوط الامطار في المناطق Pluies par zones			
			Max. moy. متوسط النهاية العليا	Min. moy. متوسط النهاية الدنيا	Moy. متوسط النهايتين	Ecart à la norm. الفرق عن المعدل	Jours الأيام المطرة	Moy. متوسط المطر م	Norm. المعدل ج	Moy./Norm. نسبة م/ج
المنطقة الساحلية Zone Côtière	Littoral	الساحل	25.3	18.1	21.7	- 1.1	4.1	17.7	35.6	0.50
	Montagne	الجبل	21.1	12.1	16.6	- 1.4	3.5	19.5	44.3	0.44
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	Oronte	العاصي	26.1	8.1	17.1	- 1.5	3.2	5.5	15.2	0.36
	Litani	الليطاني	25.6	8.9	17.3	- 0.1	3.5	10.3	17.9	0.57
	Hasbani	الحاصباني	22.9	15.6	19.2	- 0.8	3.8	20.6	26.2	0.79

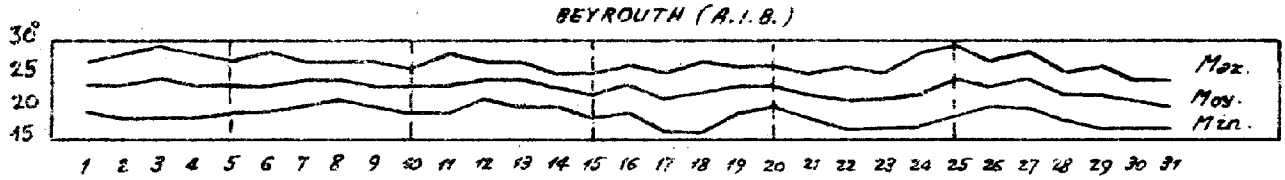
Répartition des pluies

خريطة توزيع الامطار

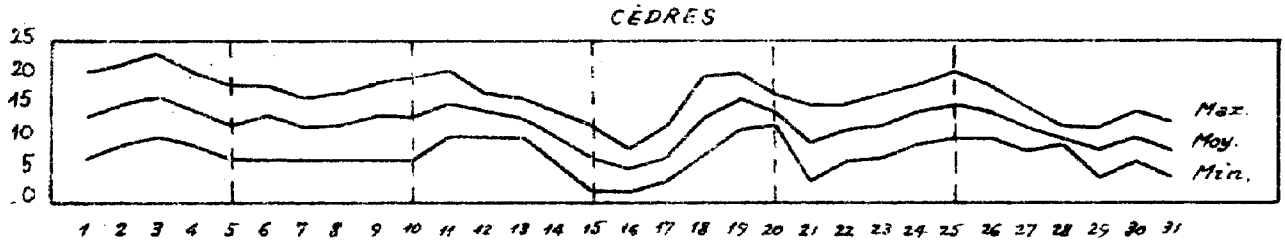


COURBES DES TEMPÉRATURES MOYENNES ET DES MAXIMA ET DES MINIMA

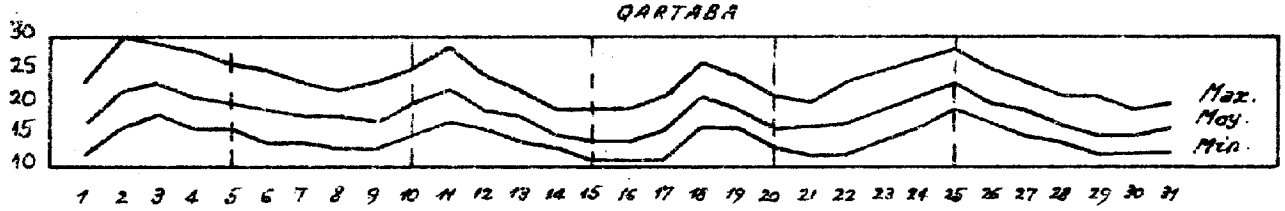
BEYROUTH (A.I.B.)



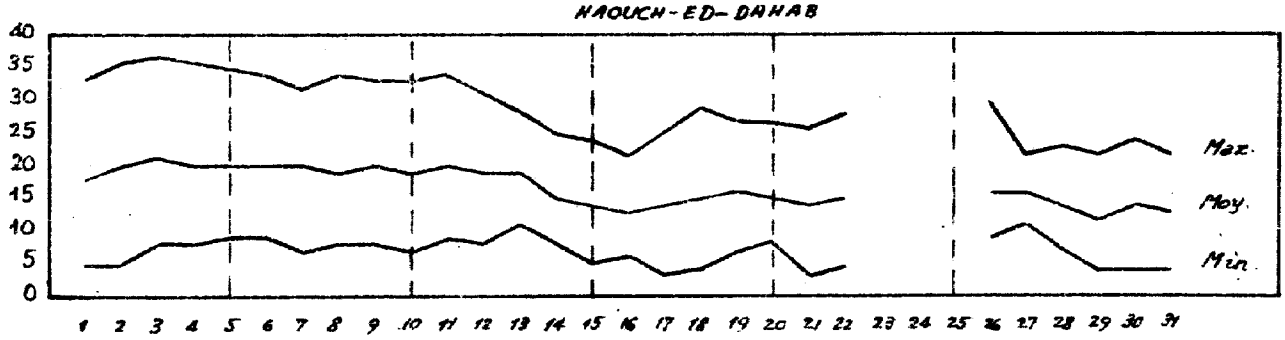
CÈDRES



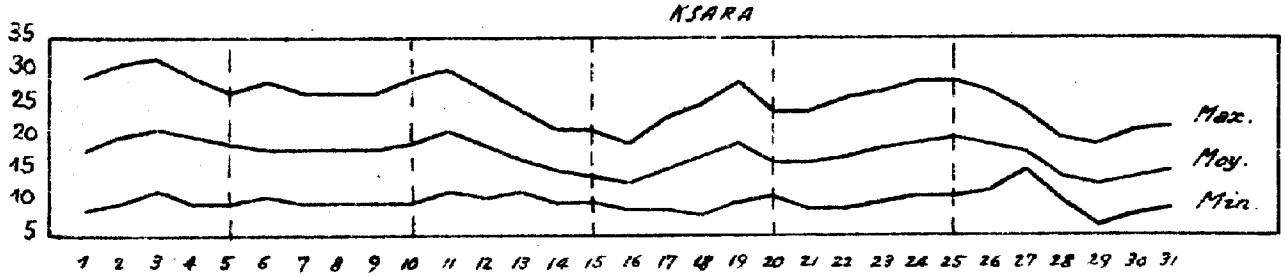
QARTABA



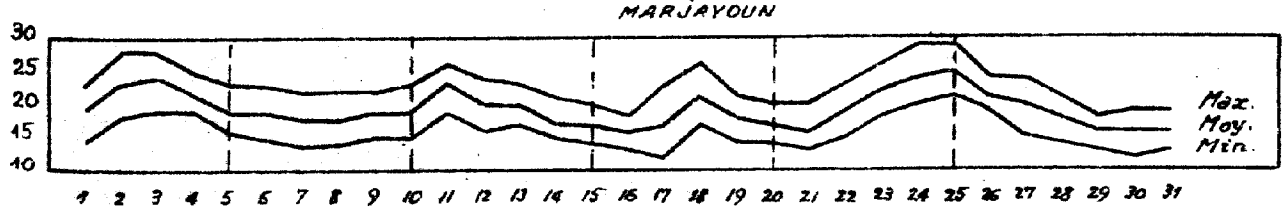
HAOUCH-ED-DAHAB



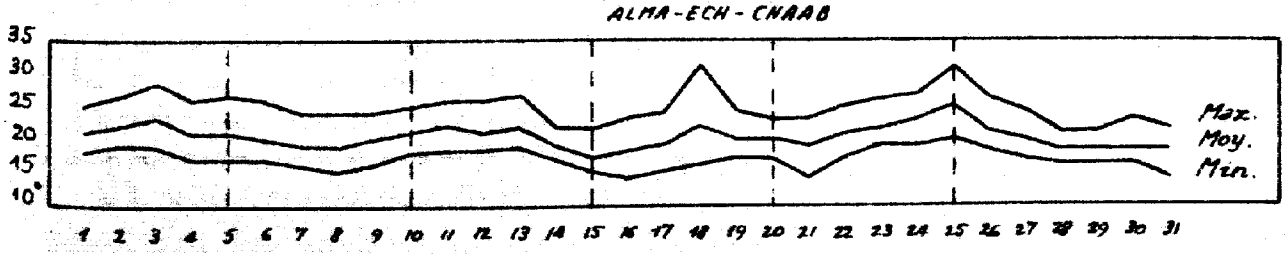
KSARA



MARJAYOUN



ALMA-ECH-CHAAB



دائرة الاحوال الجوية والمناخ

- مرصد كساره -

عدد ٣ - شهر تشرين الاول ١٩٦١

لمحة عامة : في هذا الشهر، ظهرت فروقات سلبية في العناصر المناخية الرئيسية المسجلة كالحرارة وضغط الجو والامطار بالنسبة الى معدلها الشهري. فكان متوسط هذه الفروقات مجمل البلاد كما يلي : درجة مئوية واحدة في الحرارة و ١,٨ مليمتراً في ضغط الجو، ولم يبلغ متوسط الامطار سوى نصف المعدل.

وتجدر الملاحظة الى ان ظاهرة الفروقات السلبية هذه، بالنسبة الى معدلي الضغط والحرارة في هذا الشهر كانت ظاهرة عامة في الشرق الاوسط شملت المنطقة الواقعة ما بين تركيا الغربية والساحل المصري وامتدت حتى العراق. فقد سجلت مثلاً فروقات سلبية يتراوح قدرها ما بين ٠,٢ الى ٠,٣ درجة مئوية على ساحل تركيا الجنوبي و ٠,٤ درجة مئوية في جزيرة قبرص، و ١,٤ درجة مئوية في الاسكندرية من الساحل المصري. اما فيما يختص بضغط الجو فقد سجلت فروقات سلبية قدرها ١,٧ مليمتراً على ساحل تركيا الجنوبي وفي جزيرة قبرص و ١,٥ مليمتراً في الاسكندرية و ١,٩ مليمتراً في تدمر و ٢ مليمترين في البصرة من العراق.

اما فروقات الامطار المسجلة في تلك المنطقة فكان بعضها ايجابياً والبعض الآخر سلبياً بالنسبة الى المعدل. فقد تضاعفت كمية الامطار بالنسبة الى المعدل على الساحل الجنوبي التركي وفي قبرص وكذلك على الشاطئ المصري في دلتا النيل وعلى الساحل الجنوبي من فلسطين. غير انه تجدر الاشارة الى ضآلة الامطار في المنطقتين الاخيرتين بحيث ان المعدل نفسه هو ضئيل. ففي الاسكندرية مثلاً، الواقعة في المنطقة التي تضاعفت فيها الامطار فلم يتجاوز مجموع الامطار ٣٠ مليمتراً خلال شهر تشرين الاول. اما طراوة الطقس النسبية في هذا الشهر نتجت من جراء تدفق كتل من الهواء القاري البارد الوارد لاول مرة خلال هذا الشهر في الفترة الواقعة بين ١٢ و ١٦ من الشهر آتياً من البلاد الاسكندينافية. فسقطت الحرارة المتوسطة لمجمل محطات البلاد من ٢٠ درجة مئوية في ١٣ من الشهر الى ١٥,٨ درجة مئوية في ١٦ منه اي بفرق سلبي قدره ٧,٨ درجات مئوية بالنسبة الى المتوسط الشهري واستقرت هذه الحرارة دون المعدل طيلة فترة دامت اربعة ايام.

ومن ٢٠ الى ٢٢ من الشهر سقطت الحرارة للمرة الثانية، ففي ٢١ منه بلغت الحرارة المتوسطة لمجمل المحطات ١٧,٣ درجة مئوية اي مع فرق سلبي قدره ١,٨ درجة مئوية بالنسبة الى المتوسط الشهري وسبب هذا الهبوط تدفق كتل من الهواء القاري ورد من منطقة تركستان في روسيا. واخيراً من ٢٥ الى ٢٩ من الشهر، سقطت الحرارة المتوسطة لجميع المحطات من ٢٢,١ درجة مئوية الى ١٥,٩ درجة مئوية اي بفرق سلبي قدره ٣,٢ درجات مئوية بالنسبة الى المتوسط الشهري. والسبب في هذا الهبوط يعود الى مقدار التغيم المرتفع الذي ساد اثناء هذه الفترة وقد رافقه نظام الامطار التي تميزت بها نهاية الشهر وسببت الهبوط الملموس في الحرارة. اما الامطار هذه فقد نتجت عن مرور جبهات تابعة لانخفاضات جوية اتت من الناحية الغربية واثارت هذه الجبهات تقلبات غير منتظمة في ضغط الجو تراوحت فتراتها ما بين ٣٠ دقيقة تقريباً حتى ساعتين وذلك في ٢٦ و ٢٧ و ٢٨ من الشهر وتراوحت سعتها ما بين بعض اعشار المليبار واربع مليبارات.

ضغط الجو : النهاية العليا ٧٦٣,١ مليمتراً في حوالي الساعة ٨ و ٣٠ دقيقة في ٢٤ من الشهر في مطار بيروت الدولي. النهاية الدنيا: ٧٥٥,٥ مليمتراً في حوالي الساعة ١٥ في ٣ من الشهر في مطار بيروت.

حرارة الهواء : النهاية العليا ٣٧,٣ درجة مئوية في ٣ من الشهر في حوش الذهب. النهاية الدنيا : درجتان مئويتان تحت الصفر في ٣١ من الشهر في اليمونه.

الامطار : في الساحل والجبل وفي حوض الليطاني وازت الامطار او قاربت نصف المعدل. اما في حوض الحاصباني فقد قاربت ٣/٤ المعدل وقاربت ثلث المعدل في حوض العاصي اللبناني.

التغيم : كان مقدار متوسط التغيم ٣/١٠.

التبخر : بلغ متوسط جميع المحطات ١١٦,٦ مليمتراً.

الرطوبة النسبية : كان المتوسط الشهري لجميع المحطات ٥٩ من المئة.

سطوع الشمس : بلغت الاستدامة الحقيقية ٢٧٣,٦ ساعة مما يوازي ٧٨/١٠٠ من الاستدامة الممكنة.

الريح : توزع تواتر اتجاهات الريح في هذا الشهر كما يلي : ١١ بالمئة للاتجاه الشمالي الشمالي الشرقي، ١٠ بالمئة للغربي، ٧ بالمئة للغربي الجنوبي الغربي، ٦ بالمئة للشمالي الشرقي، للشرقي وللغربي الشمالي الغربي، ٥ بالمئة للجنوبي الغربي وللشمالي الغربي، ٤ بالمئة للشمالي وللشرقي الجنوبي الشرقي، ٢ بالمئة للشرقي الشمالي الشرقي وللجنوبي الشرقي وللجنوبي الجنوبي الشرقي وللجنوبي وللجنوبي الجنوبي الغربي، ١ بالمئة للشمالي الشمالي الغربي، ٢٥ بالمئة للهادئ.

الحرارة داخل الارض : كانت المتوسطات الشهرية في كساره كما يلي : ١٩,٧ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً، ٢١,٦ درجة مئوية على عمق ٦٠ سنتمتراً، ٢٢,١ درجة مئوية على عمق ١٠٠ سنتمتراً.

في حوش سنيد : ١٨,٠ درجة مئوية على عمق ٥ سنتمترات، ١٨,٤ درجة مئوية على عمق ١٠ سنتمترات، ١٧,٤ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً، ١٨,١ درجة مئوية على عمق ٧٥ سنتمتراً.

في تل عماره : ١٩,١ درجة مئوية على عمق ٢٠ سنتمتراً.

الجمهورية اللبنانية

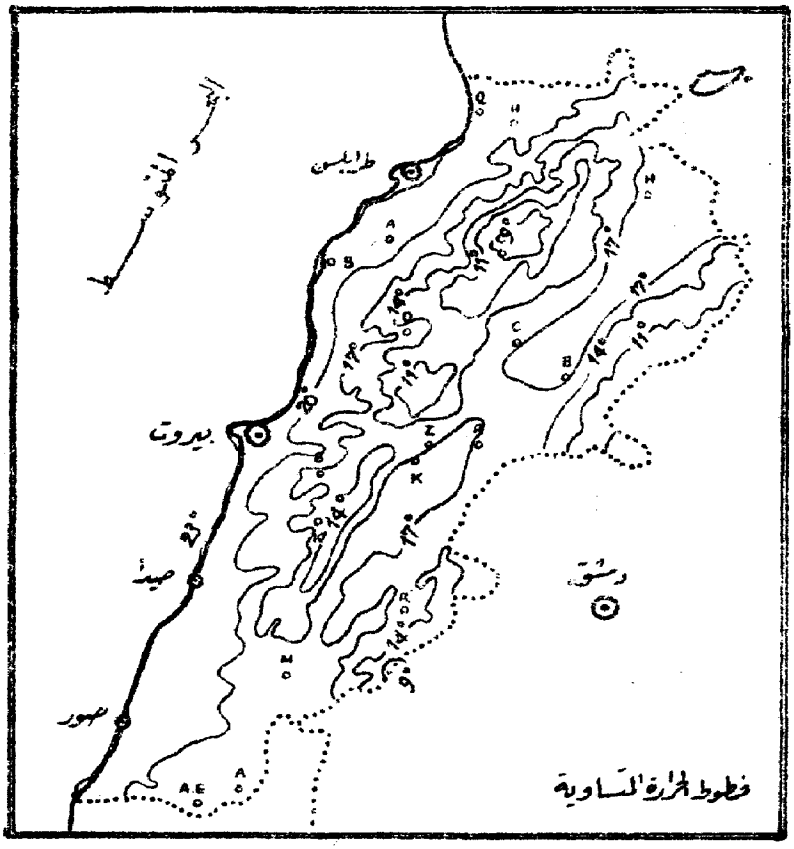
وزارة الأشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاآت المائية والكهربائية

نشرة المناخ الشهرية

عدد ٢

تشرين الأول ١٩٦١



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان

Lebanon

REPUBLIQUE LIBANAISE

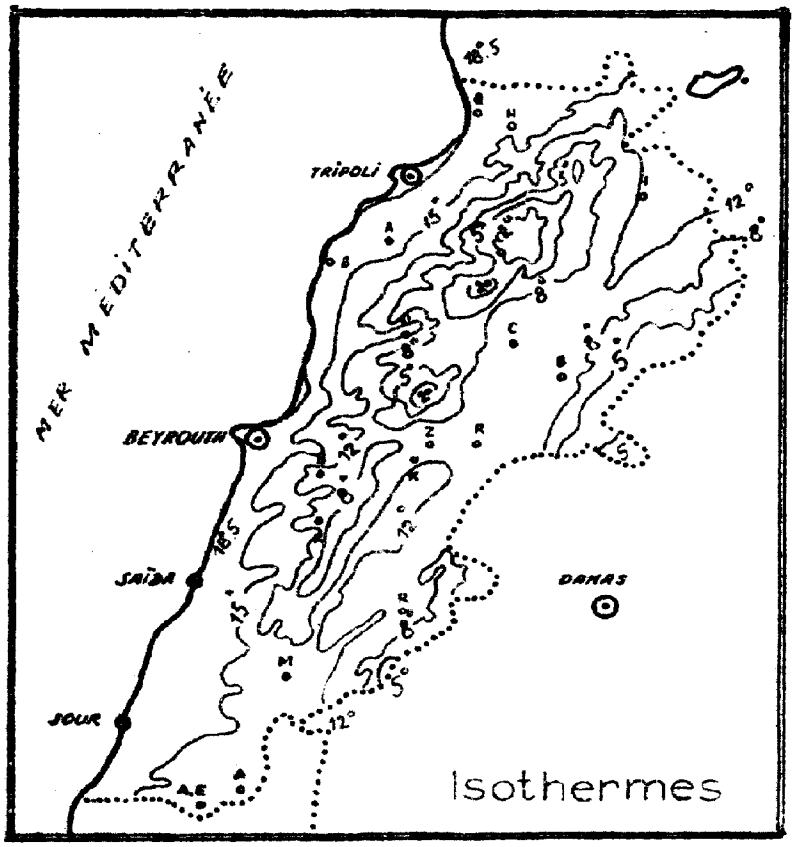
Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements Hydrauliques et Electriques

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

N° 3

NOVEMBRE 1961



RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

PAR ZAHLE LIBAN

LIBRARY
JUL 1 - 1962
WEATHER BUREAU

Aperçu général : La caractéristique la plus remarquable de ce mois réside dans la grande amplitude des variations qu'ont subi tous les éléments climatiques. La pression, par exemple, passera le 21 à Beyrouth de 754.8 mm à 770.6 mm le 24, ce qui représente une amplitude de variation de 15.8 mm. A Ksara, du 21 au 30 l'amplitude de variation de la pression sera de 14.2 mm.

Pour les températures : l'amplitude de variation entre minimum et maximum absolus dépasse 30° dans la Béqaa du Nord : à Baalbek le minimum absolu a été de - 9° et le maximum absolu de 29°.2, ce qui donne une amplitude de variation de 38°.2 ; à Yammouné cette amplitude atteint 33°.3 et 31°.8 à Haouch-ed-Dahab etc. Sur le versant Ouest du Liban ces amplitudes, bien que plus faibles, restent encore supérieures à 25°. Sur la côte enfin elles sont légèrement inférieures à 25°. L'humidité relative subit, elle aussi, de très amples variations : à Ksara par exemple on passera de 100% (valeur atteinte 10 fois au cours du mois) à un minimum absolu de 21%, le 17.

Une telle variabilité a été causée par l'évolution rapide et importante qu'a subi, du 13 au 30, le champ de pression. Du 13 au 16 le pays est soumis à un régime anticyclonique qui dirige sur le pays des masses d'air chaud et sec en provenance de l'Arabie. Ce sont ces masses d'air chaud, dont on décèle la présence jusqu'à une altitude de 3000 mètres qui donneront les maxima absolus de température qui ont eu lieu, presque tous, dans la période du 13 au 17. Ce sont aussi ces mêmes masses d'air qui produiront les fortes baisses d'humidité relative constatées pendant cette même période. Par suite de leur légèreté relative, ces masses d'air chaud qui se déplacent vers le Nord vont créer une zone dépressionnaire assez étroite mais très longue ayant la forme d'une bande s'étendant de la presqu'île du Sinaï, au Sud, jusque vers la côte Nord de la Russie d'Europe. Cette bande de basses pressions se trouve engagée, le 18, entre deux vastes zones anticycloniques dont les centres se trouvent pour l'une sur les Iles Britanniques et pour l'autre sur la Russie dans la région à l'Est du lac Balkhach. Alors que le centre anticyclonique de Russie reste pratiquement stationnaire, il n'en est pas de même pour celui des Iles Britanniques qui se déplace assez rapidement vers le Sud-Est. Un centre dépressionnaire se forme sur la Méditerranée orientale et se déplace vers le Liban et dès le 19 il amène sur le pays des précipitations assez abondantes. La dépression se creuse brusquement à partir du 20 et devient plus active en arrivant sur le pays, des précipitations très abondantes ont lieu le 20 et le 21 en même temps que se lèvent des vents de tempête. Brusquement, le 22, le pays entre dans la zone d'action du centre anticyclonique d'Europe. Celui-ci dirige sur le pays des masses d'air d'origine polaire qui amènent une très importante chute de température et la neige tombe sur les sommets et sur la plaine de la Béqaa à partir de 900 mètres. L'anticyclone va poursuivre sa marche vers le Sud-Est et sera sur le pays, le 24 et le 25. Le ciel s'éclaircit mais les températures atteignent leurs minima absolus au cours de cette période dans le plus grand nombre des stations. Après une brusque baisse du 25 au 27, la pression remontera pour se maintenir très au-dessus de la normale jusque vers la fin du mois.

En résumé ce mois très perturbé donne une température moyenne inférieure à la normale, une pression moyenne supérieure à la normale et des précipitations qui en moyenne pour l'ensemble du pays sont normales.

Pression atmosphérique : Maximum absolu : 770.6 vers 11h00 le 24 à Beyrouth-Aérodrome. - Minimum absolu : 755.0 mm. vers 11h15 le 21 à Beyrouth-Aérodrome. - Température de l'air : Maximum absolu : 30°.5 le 18 à El-Qaamiyé. Minimum absolu : - 9°.5 le 25 à Yammouné. - Précipitations : En général elles sont supérieures à la normale sauf sur le Littoral où elles n'atteignent que les 80% de celle-ci. Sur la Montagne elles sont égales à la normale. Quant à la zone intérieure elles y sont partout supérieures à la normale : 114% pour le bassin de l'Oronte Libanais, 129% pour le bassin du Litani et 135% pour le bassin du Hasbani. - Nébulosité : Sa valeur moyenne est voisine de 4/10.

Evaporation : Sa moyenne pour toutes les stations est de 74.0 mm. - Humidité relative : Moyenne des stations 64. - Insolation : La durée moyenne effective est de 200.6 heures, ce qui représente les 64/100 de la durée possible. Vents : Les fréquences par directions sont : 10% pour l'E ; 9% pour le NNE et le NE ; 5% pour l'W et l'WNW ; 4% pour le SW, l'WSW et le NW ; 3% pour l'ESE et le SSW ; 2% pour le N, le SE, le SSE et le S ; 1% pour le NNW ; 31% pour les calmes.

Températures dans le sol : Ses moyennes mensuelles à Ksara sont : 13°.2 à - 30 cm ; 16°.3 à - 60 cm. ; 17°.8 à - 100 cm.

A Haouch-Smaïd : 13°.0 à - 5 cm. ; 13°.7 à - 10 cm. ; 13°.5 à - 30 cm. ; 15°.1 à - 75 cm.

A Bell-Amara : 11°.3 à - 20 cm.

تشرين الثاني ١٩٦١
Novembre 1961

مقدار المطر - درجة حرارة الهواء
TEMPÉRATURES - PLUIES

المناطق Zones	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	درجة حرارة الهواء Températures de l'air Moyennes المتوسطة Max. moy. متوسط النهاية العليا	Min. Moy. متوسط النهاية الدنيا	Moy. متوسط النهايتين	absolues المطلقة Max. النهاية العليا	Date التاريخ	Min. النهاية الدنيا	Date التاريخ
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Minnara (1)	منارة	190 m	21.2	14.4	17.3	.	.	5.3	22
	2	Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29	22.5	15.9	19.2	26.0	18	8.0	24
	3	Chekka	شكا	13	20.5	16.5	18.5	25.0	7	9.0	23
	4	Amyoun	اميون	300	23.2	13.6	17.9	29.6	7	6.3	24
	5	Kaftoun	كفتون	215	18.9	12.7	15.8	23.0	9+10	7.0	24+26
	6	Ghazir	غزير	350	16.9	11.4	14.4	22.0	8+19	2.0	24
	7	Ghosta	غوسطا	750	16.9	11.8	13.9	23.5	15	3.7	24
	8	Zouq-Mikhayel	زوق مكايل	80	22.5	16.0	18.6	28.2	7	9.4	24
	9	Qornet-Chehouan	قرنة شهوان	670	19.6	14.2	16.5	26.8	17	6.0	23+24
	10	Arbaniye' (2)	العربانية	525	23.8	11.2	17.0	29.6	7	5.0	22
	11	BEYROUTH Nazareth	بيروت الناصرة	91	-	-	-	-	-	-	-
	12	Aerodrome	المطار	30	22.5	14.0	18.3	30.0	18	5.6	24
	13	Univ. Américaine	الجامعة الاميركية	34	22.0	16.4	19.2	26.4	7	8.1	23
	14	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	20.5	13.0	16.8	27.9	18	3.9	23
	15	El-Qanniye	القناصية	20	23.7	14.9	18.7	30.5	18	7.0	23
	16	Alma-ech-Chaal	علما الشعب	385	20.3	12.7	16.0	27.0	7	4.3	24
	17	Ain-Ebel	عين ابل	765	20.3	12.5	15.5	27.6	17	3.0	24
	18	Cèdres	الأرز	1915	9.6	2.2	5.9	17.0	14	- 9.0	23
	19	Bikfaya	بكفيا	900	19.5	8.6	14.1	24.5	15	- 2.0	25
	20	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	17.5	9.4	13.1	26.4	15	- 1.8	24
	21	Bhamdoun	بحمدون	1130	15.8	9.4	12.1	22.5	7+14	0.8	22
	22	Mar-Nabrakh	كفر نبرخ	1020	-	-	-	-	-	-	-
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	23	Fakie'	الفاكية	1059	16.7	8.2	11.9	23.5	16+17	0.7	24
	24	Yammouné	اليمونة	1360	16.2	1.1	8.7	23.8	14	- 9.5	25
	25	Chlifa	شليفا	1000	17.6	6.4	10.9	25.0	15	- 2.9	24
	26	Baalbek	بعلبك	1150	20.9	1.0	10.9	29.2	17	- 9.0	24
	27	Kaouch-ed-Dahab	خوش الذهب	1006	21.8	3.5	11.1	28.0	16+17	- 3.8	25
	28	Kaouch-Inaid	خوش عنيد	995	17.5	4.7	11.1	25.0	14+15	- 4.8	24
	29	Rayak	رياق	920	17.9	4.2	11.0	26.0	15	- 4.8	24
	30	Tell-Amara	تل عمارة	905	18.9	3.7	11.3	26.9	15	- 4.6	25
	31	Ksara	كسارة	920	18.1	6.5	12.3	26.1	15	- 3.6	24
	32	Ammiq (ferme) (3)	عميق	870	18.5	4.3	11.0	26.9	14+15	- 0.7	24
	33	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	16.6	7.9	12.2	23.0	16+20	1.0	24+26
	34	Marjayoun	مرجعيون	770	18.0	11.3	14.7	23.6	15	1.4	24

(1) D'après 15 jours . (2) D'après 22 jours - (3) D'après 16 jours.

التبخر - انواء متنوعة
PHÉNOMÈNES DIVERS - Evaporation

Humidité الرطوبة - Insolation ضوء الشمس

تشرين الثاني ١٩٦١
Novembre 1961

رقم المحطات N° des stations	مقدار المطر Pluie Total depuis Sept. ١٩٦١ - ١٩٦٢ 1961 - 1962	Moyenne المعدل	Ecart الفرق	انواء متنوعة Phénomènes divers Nombre de jours عدد الايام: دمدم او رعود ممطرة Eclairs ou orages	سطح الارض مغطى بالثلج Sol couvert de neige	ريح قوية او عاصفة Vent fort ou violent	عجاج او زوبعة غبار Vent de sable	ضباب Brouillard	التبخر (بالمائة) Evaporation en mm.	الرطوبة النسبية (بالمئة) Humidité relative	عدد ساعات ضوء الشمس Durée d'insolation	النسبة المئوية لمقدار الغيوم (بالاعشار) Pourcentages de ciels: اجو صافي Clairs: 0,1,2	اجو مغيم Couverts: 8,9,10	الاحواض Bassins
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	58	.	.	.	
2	196.1	192.5	+ 3.6	5	0	2	0	0	.	69	.	.	.	
3	103.7	172.7	- 69.0	.	.	.	.	.	.	63	.	.	.	
4	17.0(1)	123.0	.	.	.	.	.	.	.	58	.	.	.	
5	167.4	184.9	- 17.5	.	.	.	.	.	.	70	.	.	.	
6	142.2	188.5	- 46.3	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	180.6	205.4	- 24.8	.	.	.	.	.	44.2	57	.	.	.	
8	132.2	156.4	- 24.2	.	.	.	.	.	49.8	59	.	.	.	
9	100.6	146.7	- 46.1	.	.	.	.	.	58.5	56	.	.	.	الساحل
10	99.3(2)	.	.	7	0	3	0	2	82.6	72	.	.	.	Littoral
11	.	169.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
12	71.8	94.9	- 23.1	11	0	5	0	0	111.9	61	.	50	24	
13	90.2	167.5	- 77.3	.	.	.	.	.	.	67	200.4	57	29	
14	147.3	129.2	+ 18.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
15	63.7	128.7	- 65.0	.	.	.	.	.	68.2	.	.	.	.	
16	75.2	.	.	.	.	6	.	0	.	68	.	.	.	
17	65.6	.	.	.	.	.	.	.	62.2	57	.	.	.	
18	277.6	124.1	+ 153.5	5	10	4	0	0	65.6	89	.	57	30	
19	133.5	184.4	- 50.9	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
20	210.9	183.4	+ 27.5	.	.	.	.	.	63.1	60	.	.	.	الجبل
21	143.6(3)	184.9	.	.	.	.	.	.	60.5	61	.	.	.	Montagne
22	152.2	170.9	- 18.7	.	.	.	.	.	53.0	51	.	.	.	
23	17.3	.	.	4	1	4	0	0	.	52	.	.	.	
24	132.3	131.4	+ 0.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
25	.	.	.	.	.	.	.	.	61.0	70	.	.	.	العاصي
26	33.8	52.6	- 18.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Oronte
27	131.9	.	.	.	.	.	.	.	.	65	.	.	.	
28	49.9	32.3	+ 17.6	.	.	.	.	.	.	65	211.5	.	.	
29	78.2	80.1	- 1.9	2	0	4	0	0	105.0	74	193.8	52	28	
30	72.3	73.5	- 1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	الليطاني
31	81.1	87.8	- 6.7	4	1	31	0	0	69.9	68	196.7	52	24	Litani
32	173.6	.	.	.	1	1	0	0	61.8	.	.	.	.	
33	181.3	142.8	+ 38.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
34	104.8	114.7	- 9.9	0	0	4	0	0	167.3	60	.	48	27	الحاصباني Hasbani

(1) Nov. incomplet - (2) Oct. non reçu - (3) Oct. non reçu.

المنطقة Zones	رقم المحطة N° des Stations	Stations	محطات المراقبة	Altitude الارتفاع عن سطح البحر	عدد الأيام Nombre de jours Pluie	Neige	Grêle	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
	1	Koubayate	القبيات	557m	-												
	2	Halba	حلبا	160	9	.	.	.	.	6.3	5.2	2.7	.	.	.	.	8.6
	3	Tripoli - el-Mina	طرابلس (الميناء)	29	6	.	2	.	.	.	6.0	.	.	.	.	.	40.0
	4	Sir	سير	725	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20.0
	5	Chekka	شكا	13	6	.	.	.	.	2.4	.	.	.	.	.	.	4.3
	6	Abou-Aly	ابو علي	250	8	.	.	.	.	4.0	0.7	.	.	.	.	.	2.0
	7	Amyoun	اميون	300	(3)	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.
	8	Haftoun	كفتون	275	9	.	.	.	.	4.1	0.8	.	.	.	.	.	0.7
	9	Batroun	البترون	20	-												
	10	Kfar-Helda	كفرحلدا	400	8	.	.	.	.	4.3	.	.	.	.	.	2.0	2.1
	11	Ghazir	غزير	350	8	.	.	.	.	5.0	3.0	.	.	.	.	3.2	2.0
	12	Ghosta	غوسطا	780	9	.	4	.	.	3.7	2.2	.	.	.	.	1.2	1.4
	13	Souq-Mikhayel	سوق مكايل	80	6	.	.	.	.	11.8	.	.	.	.	.	1.3	.
	14	Qournet-Chahouan	قرنة شهوان	670	7	.	.	.	.	2.7	1.7	.	.	.	.	.	3.2
	15	Debbaniyé	الدبانية	525	6	.	.	.	.	.	8.0	.	.	.	.	1.4	5.7
	16	BEYROUTH Univ. St Joseph	جامعة القديس يوسف	45	9	.	.	.	.	12.1	2.1	.	.	.	.	1.4	6.6
	17	BEYROUTH Nazareth	الناصرة	91	10	.	.	2.7	.	2.9	1.8	.	.	.	.	1.4	6.5
	18	BEYROUTH Aérodrome	المطار	30	9	.	.	.	.	0.6	1.5	.	.	.	.	2.0	10.0
	19	BEYROUTH Univ. Américaine	الجامعة الاميركية	36	7	.	.	.	.	4.8	.	.	.	.	.	.	8.5
	20	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	9	.	.	.	.	4.4	7.3	.	.	.	.	2.3	12.2
	21	Souq-el-Ghareb	سوق الغرب	700	8	.	.	.	.	4.5	4.7	.	.	.	.	.	12.5
	22	Ech-Chouifat	الشويفات	170	7	.	.	.	.	3.0	.	.	.	.	.	.	10.9
	23	Jisr-el-Qadi	جسر القاضي	250	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7.7
	24	Damita	دمبت	500	4	.	.	.	.	.	10.0	.	.	.	.	.	.
	25	Saida	صيدا	200	7	.	.	.	.	.	3.7	1.0	.	.	.	.	.
	26	Adloun	عدلون	150	6	.	.	.	.	.	9.5	.	.	.	.	.	22.5
	27	Douair	الدوير	370	(2)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	28	El-Qasmiye	القاسمية	20	5	.	.	.	.	5.8	7.2	.	.	.	.	.	.
	29	Alma-esh-Chaab	علما الشعب	385	6	.	3	.	.	1.5	.	.	.	.	.	.	10.0
	30	Ain-Ebel	عين ابل	765	7	.	.	.	.	.	2.1	.	.	.	.	3.9	.
	31	Qadas	الادس	1915	10	3	.	2.8	.	4.0	2.5	.	.	.	.	2.0	14.0
	32	Bcharré	بشري	1450	10	.	.	8.4	.	3.1	2.5	.	.	.	.	1.6	13.7
	33	Tourzaya	طورزيا	910	6	.	.	.	.	.	12.6	.	.	.	.	.	7.4
	34	Qartaba - station (N.)	قرطبا	1150	8	.	.	1.8	.	5.2	.	.	.	.	.	.	1.5
	35	Qartaba (qaraqol)	قرطبا (المخفر)	1160	10	.	.	0.5	.	2.6	4.4	.	.	.	.	1.1	0.6
	36	Faraya	فاريا	1300	-												
	37	Fatri	فتري	750	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	2.0	3.0
	38	Ghebalé	غبالة	950	6	.	.	.	.	5.0	.	.	.	.	.	.	6.5
	39	Rayfoun	ريفون	1050	10	.	.	7.8	.	3.8	4.7	.	.	.	.	1.0	2.0
	40	Qlaiaat (Hermoun)	قليعات (كروان)	1050	8	.	.	2.0	.	.	4.5	.	.	.	.	.	3.5
	41	Biktaya	بكتيا	900	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	42	Arsoun	ارصون	750	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10.0
	43	Ras-el-Matn	راس المتن	920	6	.	.	.	.	.	5.9	.	.	.	.	.	12.4
	44	El-Qraiyé	القرية	1000	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.3
	45	Bhamdoun	بحمدون	1130	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25.5
	46	Ain-Dhalta	عين زحلتا	1100	7	.	.	18.6	.	.	6.0	.	.	.	.	.	10.0

المنطقة الساحلية
Zone Côtière

تشرين الثاني ١٩٦١
Novembre 1961

مقدار المطر
QUOTIDIENNES (en millimètres)

Bassins الأحواض	N° des stations رقم المحطات	Total المجموع	٣١	٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١	٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
			٣١	٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١	٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
الشاطئ Littoral	1	-																					
	2	122.4									7.6	14.7	10.2	34.7	32.4								
	3	118.4									4.0	10.0	9.4	49.0	-								
	4	167.0									4.2	24.6	44.0	65.0	9.2								
	5	81.7									-	3.1	35.5	12.2	24.1								
	6	116.9									1.8	5.4	38.0	50.4	14.6								
	7	13.0*									7.0	-	-	5.0	-								
	8	120.3									1.5	1.8	26.7	65.0	19.0	0.7							
	9	-																					
	10	166.0									-	4.5	27.4	90.1	30.4	5.2							
	11	114.4									-	3.8	32.5	47.5	16.4								
	12	129.5									3.4	2.2	25.3	55.4	34.7								
	13	113.5									-	2.2	25.4	35.0	27.8								
	14	79.9									5.7	-	10.2	40.4	16.0								
	15	82.6									-	-	31.4	28.5	7.6								
	16	81.9									7.0	1.4	40.3	35.4	5.6								
	17	74.4									7.0	1.4	40.3	28.0	5.4								
	18	65.6									1.9	6.9	3.7	38.5	6.5								
	19	77.2									8.0	2.4	23.8	24.3	5.4								
	20	109.7									6.6	3.9	5.4	53.2	15.4								
	21	88.0									1.5	5.9	13.6	29.5	15.8								
	22	63.4									1.7	8.3	8.2	21.2	10.1								
	23	94.2									0.7	14.7	55.8	9.5	5.8								
	24	86.5									-	24.0	32.5	20.0	-								
	25	112.3									7.0	4.0	24.0	49.7	22.9								
	26	35.0									6.0	12.0	36.0	10.0	-								
	27	4.2*									-	2.1	2.1	-	-								
	28	56.6									8.5	-	17.0	18.1	-								
	29	49.3									-	4.5	3.5	27.7	2.1								
	30	57.6									9.4	1.2	6.0	30.0	5.0								
الجبل Montagne	31	258.9									1.3	5.3	137.0	88.0	2.0								
	32	239.2									2.0	14.3	103.0	85.0	5.6								
	33	187.8									14.0	13.2	112.1	28.5	-								
	34	167.8									2.1	20.1	85.8	26.6	24.7								
	35	205.2									9.6	12.0	93.6	69.0	16.0								
	36	-																					
	37	62.0									5.0	23.0	15.0	8.0	4.0								
	38	143.1									-	35.0	20.0	30.4	46.2								
	39	147.5									3.2	2.3	17.8	75.4	31.9								
	40	130.0									2.5	2.5	43.0	45.0	27.0								
	41	103.8									4.0	2.0	18.3	56.5	23.0								
	42	89.0									-	13.5	23.5	36.0	6.0								
	43	122.9									-	4.2	40.3	50.5	10.2								
	44	72.7									11.2	4.5	20.6	7.0	17.1								
		143.6									-	3.0	39.4	44.2	21.5								
		152.5									-	3.5	41.4	50.0	23.0								

* valeurs douteuses

المناطق Zones	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude m	عدد الأيام Nombre de jours	مطر Pluie	ثلج Neige	برد Grêle	1 ١	2 ٢	3 ٣	4 ٤	5 ٥	6 ٦	7 ٧	8 ٨	9 ٩	10 ١٠
المنطقة الساحلية (تابع) Zone Côtière (suite)	47	Majdel-Maouch	مجدل الموش	810	7	.	.	.	.	.	.	4.2	.	.	.	.	.	7.4
	48	Kfar-Nabrakh	كفر نبرخ	1020	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	49	Beit-ed-Dine	بيت الدين	920	7	.	.	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	.	9.0
	50	Jdeidet-ech-Chouf	جديدة الشوف	800	6	.	.	.	.	.	1.4	.	.	.	.	.	.	7.5
	51	Moukhtara	المختارة	940	7	.	.	.	7.0	.	.	1.0	.	.	.	.	.	8.5
	52	Machmouche	مشموشة	940	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9.5
	53	Sfaraï	سفاراي	500	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	54	Jezzine	جزين	1000	9	.	.	.	1.4	6.5	.	2.3	.	.	.	.	.	10.6
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	55	Hermel	الهرمل	870	4	.	.	.	3.8	9.7	.	.	.	.	.	.	.	3.8
	56	Fakiè	الفاكية	1059	6	.	.	.	.	1.9	0.5	.	.	.	.	.	.	0.2
	57	Arsal	عرسال	1500	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	58	Yammouné	اليمونة	1360	8	.	.	.	.	.	0.1	1.0	.	.	.	.	.	0.5
	59	Chlifa	شليفا	1000	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	60	Baalbek	بعلبك	1000	6	.	.	.	.	.	2.1	2.4	.	.	.	.	.	.
	61	Aaouch-ed-Dahal	عوش الدهب	1150	6	.	.	.	.	1.4	.	.	.	.	.	.	.	7.5
	62	Kaouch-Saïd	عوش سعيد	995	6	.	.	.	.	.	1.0	0.5	.	.	.	.	.	.
	63	Qaa-er-Rim	قاع الريم	1250	7	.	.	.	.	.	1.5	2.3	.	.	.	.	.	3.1
	64	Saraïn	سرعين	1000	7	.	.	.	14.0	4.0	2.0	.	.	.	.	.	.	2.0
	65	Kaouch-el-Ghanam	عوش الغنم	953	7	.	.	.	4.0	4.2	.	.	.	.	.	.	.	0.6
	66	Rayak	رياق	920	8	.	.	.	.	.	6.5	0.1	0.7	.	.	.	0.1	.
	67	Tell-Amara	تل عمارة	905	8	.	.	.	tr	.	4.5	0.7	0.2	.	.	.	.	1.0
	68	Lalla	زحلة	1000	8	.	.	.	.	.	3.5	1.0	.	.	.	.	.	1.8
	69	Koara	كسارة	920	8	.	.	.	.	.	3.5	2.4	.	.	.	.	4.6	4.5
	70	Chtaura	شتورة	920	8	.	.	.	.	.	3.8	.	2.1	.	.	.	3.2	0.7
	71	Tanaïl	تعنايل	899	?	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	72	Dahr-el-Baïdar	ظهر البيدر	1510	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	73	Ammiq (ferme)	عميق (المزرعة)	870	9	.	.	.	0.1	.	2.9	.	0.2	.	.	.	4.6	2.9
	74	Anjar	عنجر	930	6	.	.	.	.	.	3.2	.	.	.	.	.	.	7.4
	75	Yanta	ينطا	1500	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	76	Deir-el-Achaïer	دير العشائر	1300	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	77	Kfar-Qouq	كفر قوق	1159	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	78	Mansoura	المنصورة	860	5	.	.	.	.	.	2.9	.	.	.	.	.	.	8.1
	79	Kherbet-Qamafar	خربة قنفار	960	9	.	.	.	1.4	.	3.8	.	.	.	.	.	0.3	6.0
	80	Joub-Jannine	جب جنين	900	7	.	.	.	.	.	6.5	.	.	.	.	.	5.0	2.0
	81	Qaraoun	القرعون	980	-													
	82	Machghara (P.A.)	مشغرة (النقطة الرابية)	1150	8	.	.	.	.	.	9.0	.	.	.	.	3.0	4.5	.
	83	Machghara (S.H.L.)	مشغرة (مصلحة المياه)	1150	9	.	.	.	2.3	.	14.7	.	.	.	.	.	3.9	5.2
	84	Aitaroun	عيترون	680	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10.3
	85	Rachaya	راشيا	1200	8	.	.	.	.	3.0	10.0	1.0	.	.	.	.	.	6.0
	86	Kfair-ez-Zaita	كفير الزيت	960	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	87	Hasbaya	حاصبيا	750	6	.	.	.	.	.	2.5	.	.	.	.	.	.	5.5
	82	Marjayoun (S.H.L.)	مرجعيون (مصلحة المياه)	750	-													
	89	Marjayoun (A.C.)	مرجعيون (المطار)	770	7	.	.	.	.	.	6.4	.	.	.	.	.	9.0	3.2

مقدار المطر
QUOTIDIENNES (en millimètres)

تشرين الثاني ١٩٦١
Novembre 1961

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total	N° des stations	Bassins
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	المجموع	رقم المحطات	الأحواض
7.4	.	.	.	.	.	.	.	17.5	37.8	45.4	2.3	0.7	.	.	.	.	.	.	.	.	115.3	47	
.	.	.	.	.	.	.	.	24.5	75.0	35.0	3.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	138.0	48	
.	.	.	.	.	.	.	.	10.0	41.5	33.0	4.3	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	100.3	49	
.	.	.	.	.	.	.	.	19.0	49.0	45.4	5.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	127.3	50	الجبل
.	.	.	.	.	.	.	.	21.2	48.6	47.0	2.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	135.3	51	Montagne
.	.	.	.	.	.	.	4.0	34.0	57.0	55.0	4.5	2.0	.	.	.	.	.	.	.	.	163.0	52	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.3*	53	
0.4	.	.	.	.	.	.	.	13.7	6.0	44.6	10.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	95.9	54	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	37.3	55	
.	.	.	.	.	.	.	.	3.0	7.2	4.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17.0	56	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	30.7	20.6	1.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	53.1	57	
.	.	.	.	.	.	.	.	7.0	54.0	41.0	16.4	2.3	.	.	.	.	.	.	.	.	122.3	58	العاصي
.	.	.	.	.	.	.	.	18.2	5.3	18.5	6.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	48.4	59	Oronte
.	.	.	.	.	.	.	.	9.5	4.7	2.3	0.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21.7	60	
.	.	.	.	.	.	.	.	19.0	49.0	45.4	5.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	127.3	61	
.	.	.	.	.	.	.	.	21.2	13.9	3.8	0.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	41.1	62	
.	.	.	.	.	.	.	.	25.0	111.0	122.5	4.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	269.8	63	
2.0	.	.	.	.	.	.	.	26.0	13.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	63.0	64	
.	.	.	.	.	.	.	.	9.4	23.3	12.0	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	51.5	65	
.	.	.	.	.	.	.	.	9.1	25.0	10.3	0.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	52.1	66	
.	.	.	.	.	.	.	.	11.5	26.6	5.0	0.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	49.8	67	
0.6	.	.	.	.	.	.	.	10.6	23.1	25.3	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	66.9	68	
.	.	.	.	.	.	.	.	7.3	22.2	21.6	0.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	60.8	69	
.	.	.	.	.	.	.	.	9.6	39.2	36.1	2.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	97.2	70	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	72.8	71	
.	.	.	.	.	.	.	.	15.0	62.0	62.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	439.5	72	الليطاني
.	.	.	.	.	.	.	.	12.0	76.5	60.0	1.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	160.7	73	Litani
.	.	.	.	.	.	.	.	6.2	4.3	7.3	3.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	31.6	74	
.	.	.	.	.	.	.	.	11.3	26.4	8.3	3.4	0.4	.	.	.	.	.	.	.	.	49.8	75	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	25.1	25.1	9.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	59.4	76	
.	.	.	.	.	.	.	.	13.4	59.2	42.8	2.1	0.6	.	.	.	.	.	.	.	.	118.1	77	
.	.	.	.	.	.	.	.	9.4	46.3	24.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	91.6	78	
.	.	.	.	.	.	.	.	13.3	56.7	77.0	2.7	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	161.7	79	
.	.	.	.	.	.	.	.	7.0	46.5	7.0	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	75.0	80	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-	81	
.	.	.	.	.	.	.	.	10.0	92.0	92.0	6.0	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	217.5	82	
.	.	.	.	.	.	.	.	11.3	47.5	41.6	8.9	0.8	.	.	.	.	.	.	.	.	136.7	83	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	51.4	5.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	66.9	84	
.	.	.	.	.	.	.	.	12.0	52.0	54.0	7.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	151.0	85	
.	.	.	.	.	.	.	.	12.0	90.5	24.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	126.5	86	الحاصباني
.	.	.	.	.	.	.	.	9.0	63.5	42.5	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	124.0	87	Hasbani
																					-	88	
.	.	.	.	.	.	.	.	11.2	26.6	24.2	.	5.6	.	.	.	.	.	.	.	.	85.2	89	

* valeur douteuse

رقم المحطات N° des stations	Stations محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	تواتر (بالمئة) وسرعة الرّيح المتوسطة (امتار بالثانية) Fréquences (en %) et vitesses moyennes (en m/sec.)	N شمالي	NNE شمالي شمالي شرقي	NE شمالي شرقي	ENE شرقي شمالي شرقي	E شرقي	ESE شرقي جنوبي شرقي	SE جنوبي شرقي	SSE جنوبي جنوبي شرقي	S جنوبي
1	Ksara كسارة	920 m.	Fr.	1.8	0.8	4.6	2.6	6.7	0.5	1.9	1.0	2.4
			Vm.	2.4	3.3	2.8	2.6	2.5	2.3	1.5	6.7	2.7
2	Rayak رياق	920	Fr.	1.6	25.8	4.6	1.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.8
			Vm.	4.0	3.4	3.1	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	7.0
3	Beyrouth-Aérodrome بيروت (المطار)	30	Fr.	1.3	5.0	3.3	3.8	39.2	3.3	0.8	2.1	2.9
			Vm.	3.7	3.5	4.5	2.9	3.1	3.3	3.5	5.0	7.7
4	Marjeyoun مرجعيون	760	Fr.	0.4	0.8	27.5	8.8	3.4	0.0	0.0	0.0	2.9
			Vm.	4.0	5.5	5.3	4.0	3.3	0.0	0.0	0.0	4.6
5	Cèdres الأرز	1915	Fr.	3.3	13.3	2.9	0.8	0.8	11.3	9.2	7.1	0.0
			Vm.	2.6	6.9	4.4	3.0	3.0	4.0	3.7	2.4	0.0

Ksara : 24 observations . Les autres stations : 8 observations

RADIATION SOLAIRE A KSARA EN NOVEMBRE 1961

Radiation solaire totale (directe et diffuse) mesurée en calories-grammes reçues par 1 cm² de surface horizontale

Total du mois :	8277	cal.
Moyenne par jour : 8277/30 =	276	"
Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel: 8277/17562 =	0.471	"

مقدار التغيم - اتجاه

et vitesses) - NÉBULOSITÉ

تشرين الثاني ١٩٦١

Novembre 1961

رقم المحطات / N° des stations	تواتر وسرعة الريح المتوسطة / Fréquences et vitesses moyennes: SSW جنوبي جنوبي غربي	SW جنوبي غربي	WSW غربي جنوبي غربي	W غربي	WNW غربي شمالي غربي	NW شمالي غربي	NNW شمالي شمالي غربي	Calmes هادئ	عدد ساعات الريح القوية أكثر من ٢٥ متر بالثانية / Nombre d'heures de vent fort v > 12 m/s.	النهاية العليا / Maximum absolu: التاريخ / Date	الاتجاه / Direction	السرعة / Vitesse	المقدار المتوسط للغيوم / NÉBULOSITÉ MOYENNE: totale المقدار العام: 8H. الساعة ٨	13H. الساعة ١٣	18H. الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات	des nuages bas مقدار الغيم الواطئ: 8H. الساعة ٨	13H. الساعة ١٣	18H. الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات
1	1.4 2.6	5.3 3.2	2.5 4.7	14.4 6.8	3.9 9.2	6.0 4.9	1.7 4.7	42.5	31	21	W	25.6	3.2	4.6	2.9	3.6	1.9	2.8	1.4	2.0
2	1.3 4.3	8.8 4.9	10.4 5.4	3.8 5.3	0.4 6.0	0.8 2.0	0.4 2.0	39.6	$3\frac{1}{4}$	21	W	18.0	3.8	5.3	2.6	3.9	1.4	3.3	1.8	2.2
3	3.3 9.3	2.1 5.8	3.3 10.2	3.8 8.1	4.2 5.0	4.6 4.7	2.5 4.2	14.5	$34\frac{1}{4}$	21	W	26.4	4.0	4.5	3.3	3.9	2.3	2.8	2.1	2.4
4	3.3 3.1	2.1 2.6	0.4 5.0	1.3 7.7	18.3 6.3	10.0 6.2	1.6 3.7	19.2	$25\frac{3}{4}$	22	NW	20.0	3.9	4.0	3.9	3.9	2.4	2.9	2.8	2.7
5	4.6 3.0	2.5 3.3	4.2 4.2	0.4 6.0	0.4 2.0	0.0 0.0	0.0 0.0	39.2	$13\frac{1}{4}$	21	NNE	21.7	3.8	5.4	2.3	3.8	2.1	4.1	1.9	2.7

اشعاع الشمس « في كسارة » في تشرين الثاني ١٩٦١

مجموع اشعاع الشمس « المنتشر والمباشر » مقياس الحريرات لكل سنتمتر مربع بمستوى افقي :

مجموع الشهر : . . . . . ٨٢٧٧ حريرة

المتوسط اليومي : ٨٢٧٧ ÷ ٣٠ = ... ٢٧٦ »

المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الافق الحقيقي ٨٢٧٧ ÷ ١٧٥٦٢ = ... ٠,٤٧١ »

RÉSULTATS DES RADIOSONDAGES EFFECTUÉS A BEYROUTH EN NOVEMBRE 1961
LES PRESSIONS DE 1000 , 850 , 700 , 500 , 400 , 300

	1000 mb.					850 mb.				700 mb.				500 mb.			
J	G	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U
1	11.00	132	21	11	50	1514	10	3	60	3100	- 1	- 8	57	5702	- 18	- 31	33
2	11.00	127	24	14	55	1519	13	3	52	3110	- 1	- 9	51	5725	- 17	- 32	26
3	11.10	119	20	17	80	1505	12	6	67	3095	0	- 3	83	5708	- 17	- 18	90
4	11.00	120	21	14	67	1502	10	4	67	3082	- 1	- 7	61	5701	- 16	- 27	37
5	11.00	129	22	14	60	1512	11	5	65	3100	- 1	- 9	55	5720	- 16	- 27	40
6	11.15	119	24	12	47	1510	13	4	55	3102	0	- 8	55	5735	- 15	- 30	25
7	11.00	118	25	14	50	1522	15	6	53	3128	3	- 5	53	5774	- 14	- 28	30
8	11.15	132	23	14	55	1528	13	6	60	3135	3	- 13	30	5780	- 15	- 28	31
9	11.00	121	22	14	60	1510	13	6	62	3113	3	- 8	47	5735	- 17	- 21	73
10	11.15	119	16	14	90	1485	8	4	76	3063	- 1	- 3	86	5686	- 16	- 19	80
11	11.00	131	19	9	60	1507	10	3	60	3094	0	- 6	65	5723	- 14	- 28	30
12	11.00	171	21	13	61	1546	10	0	50	3140	1	- 7	55	5756	- 14	- 28	30
13	11.00	174	20	12	61	1558	13	1	45	3071	3	- 6	52	5689	- 17	- 25	50
14	11.15	156	21	15	70	1550	16	3	40	3168	4	- 7	45	5809	- 16	- 24	50
15	11.30	151	21	16	74	1550	16	3	41	3165	3	- 6	52	5800	- 15	- 24	45
16	11.00	146	21	16	70	1543	14	1	40	3147	2	- 10	41	5763	- 15	- 28	32
17	11.20	157	26	22	50	1556	15	- 2	31	3158	1	- 10	42	5761	- 18	- 22	47
18	11.15	99	26	15	50	1498	13	4	52	3093	- 1	- 7	65	5686	- 20	- 29	46
19	11.45	119	20	14	67	1496	10	3	65	3077	- 2	- 5	82	5688	- 17	- 20	76
20																	
21	11.30	84	18	9	57	1452	7	4	80	3018	- 1	- 4	81	5609	- 18	- 29	38
22	11.30	130	13	3	52	1457	- 1	- 5	73	2966	- 14	- 17	80	5470	- 26	- 37	35
23	11.30	167	9	4	70	1495	1	- 7	56	3020	- 10	- 16	61	5524	- 28	- 33	66
24	11.00	238	13	- 1	40	1571	1	- 14	32	3120	- 4	- 25	18	5708	- 19	- 41	12
25	11.00	217	14	2	45	1567	6	- 14	22	3137	- 1	- 20	22	5727	- 20	- 35	24
26	11.00	164	16	- 1	36	1517	6	- 13	25	3085	- 1	- 24	16	5668	- 22	- 30	47
27	11.00	156	17	5	45	1511	6	- 4	50	3075	- 2	- 22	20	5663	- 18	- 31	31
28	11.00	186	16	8	60	1543	6	0	65	3102	- 3	- 14	41	5707	- 18	- 28	40
29	11.00	222	17	12	69	1584	7	0	61	3157	1	- 7	56	5780	- 15	- 22	53
30	11.00	219	18	9	57	1581	9	1	56	3173	2	- 7	50	5799	- 15	- 24	45

Note explicative :

J est la date

G est l'heure de l'observation exprimée en temps universel

H est l'altitude en mètres correspondant à la pression indiquée

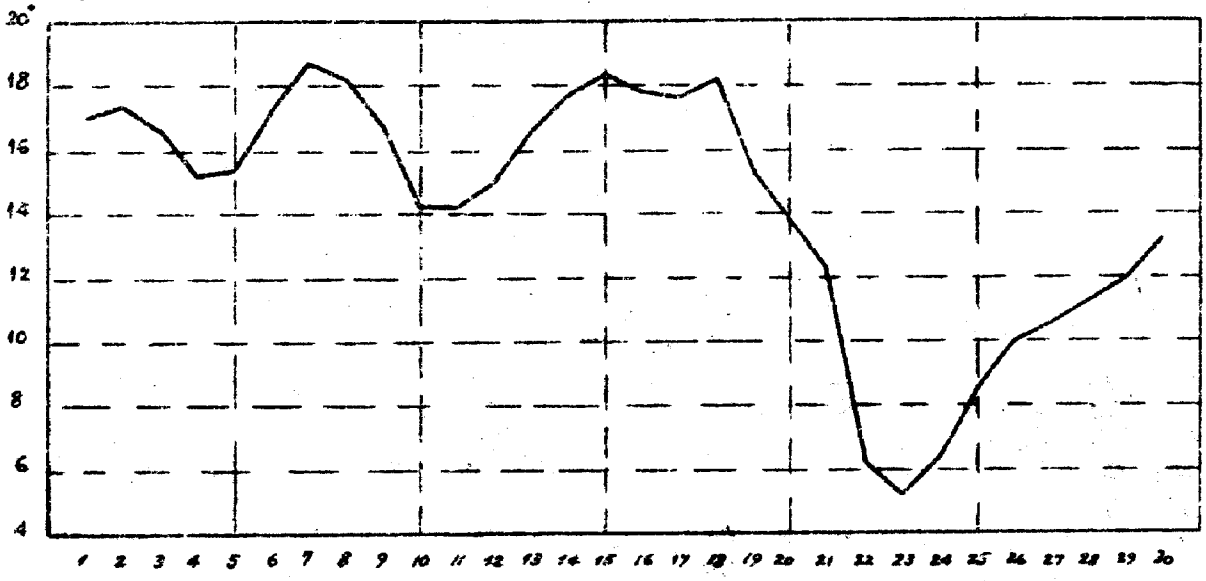
PAR LE SERVICE METEOROLOGIQUE DE L'AVIATION CIVILE POUR 200, 150 ET 100 MILLIBARS

400 mb.				300 mb.				200 mb.			150 mb.			100 mb.		
H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	U	H	T	U	H	T	U
7332	-30	-43	26	9312	-47		25	11944	-56	20	13763	-60	20	16258	-66	20
7359	-30	-42	31	9339	-46		31	11969	-55	32	13784	-61	30	16273	-64	30
7344	-29	-34	66	9329	-46		61	11953	-54	61	13798	-56	57	16330	-62	52
7342	-28	-35	50	9335	-44		50	11986	-53	45	13832	-57	42	16367	-63	40
7363	-28	-39	35	9363	-44		31	12005	-55	30	13832	-57	30	16357	-62	30
7388	-26	-37	35	9401	-42		56	12015	-63	56	13768	-63	50	16270	-62	50
7424	-27	-41	25	9424	-45		25	12042	-62	20	13797	-66	20	16299	-60	20
7425	-28	-40	30	9429	-44		30	12035	-60	30	13800	-65	30	16295	-64	30
7375	-28	-31	77	9377	-44	-47	70	11996	-59	69	13792	-61	60	16303	-62	52
7330	-28	-31	73	9280	-45		67	11888	-57	60	13710	-58	54	16251	-60	45
7378	-26	-38	30	9395	-42		30	12046	-57	22	13847	-61	20	16335	-66	20
7406	-27	-35	46	9419	-41		45	12058	-60	40	13833	-66	40	16285	-67	40
7331	-27	-37	37	9341	-42		35	11963	-62	32	13704	-69	30	16163	-64	30
7469	-25	-33	45	9503	-40		35	12149	-61	35	13897	-69	40	16314	-70	40
7451	-26	-36	40	9476	-40		40	12146	-56	40	13926	-66	40	16366	-70	40
7415	-26	-36	39	9428	-43		40	12049	-59	35	13827	-65	35	16272	-67	35
7392	-29	-39	40	9383	-44		49	12002	-60	43	13790	-63	34	16258	-68	30
7296	-34	-40	55	9246	-48			11860	-56		13680	-58		16200	-63	
7328	-28	-33	62	9338	-42		55	11971	-61	51	13745	-63	50	16249	-63	50
7240	-29	-45	20	9255	-40		20	11916	-58	20	13741	-58	20	16261	-63	20
7049	-35	-45	35	9024	-43		30	11717	-51	29	13557	-59	29	16073	-60	29
7085	-37	-44	50	9065	-43		34	11742	-53	30	13592	-55	30	16142	-62	25
7328	-32		10	9293	-46		9	11888	-60	8	13688	-59	8	16192	-63	8
7343	-31	-43	31	9329	-45		46	11936	-59	45	13736	-62	40	16207	-68	30
7283	-31	-37	55	9259	-47		52	11853	-56	48	13676	-57	45	16187	-66	33
7290	-30	-42	30	9264	-46		30	11860	-58	30	13677	-57	30	16186	-66	30
7342	-29	-45	20	9337	-44		20	11940	-61	20	13720	-60	20	16212	-67	20
7427	-28	-35	50	9429	-43		64	12042	-61	57	13798	-65	50	16264	-69	40
7449	-27	-42	23	9460	-41		20	12107	-58	20	13875	-69	20	16315	-65	20

T est la température à cette altitude en degrés centigrades
d est la température du point de rosée
U est le degré de l'humidité relative en %

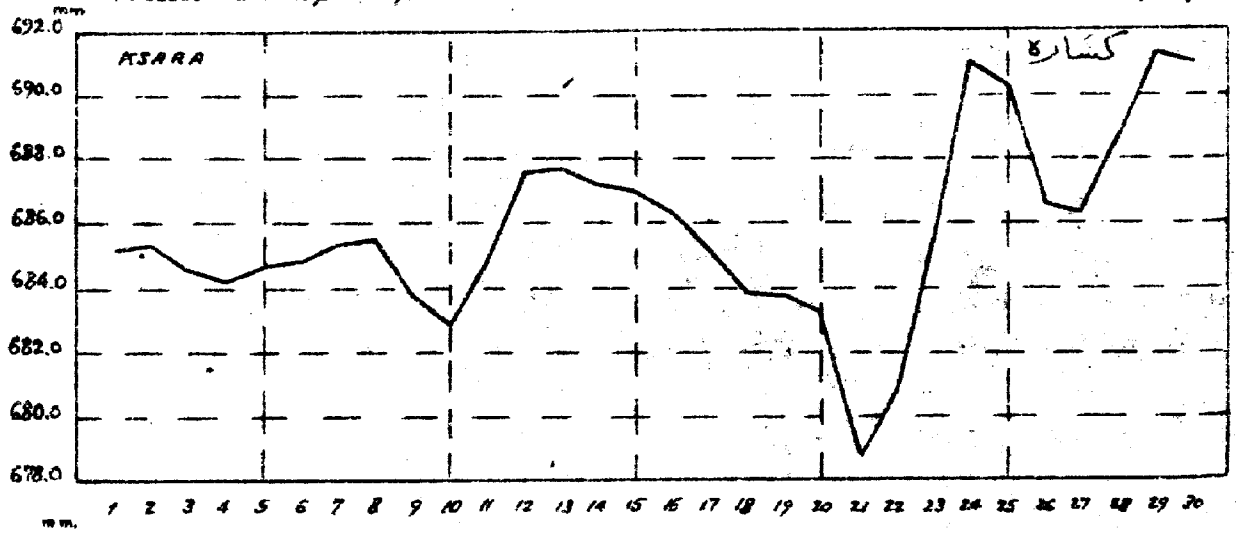
Température moyenne journalière pour l'ensemble du pays

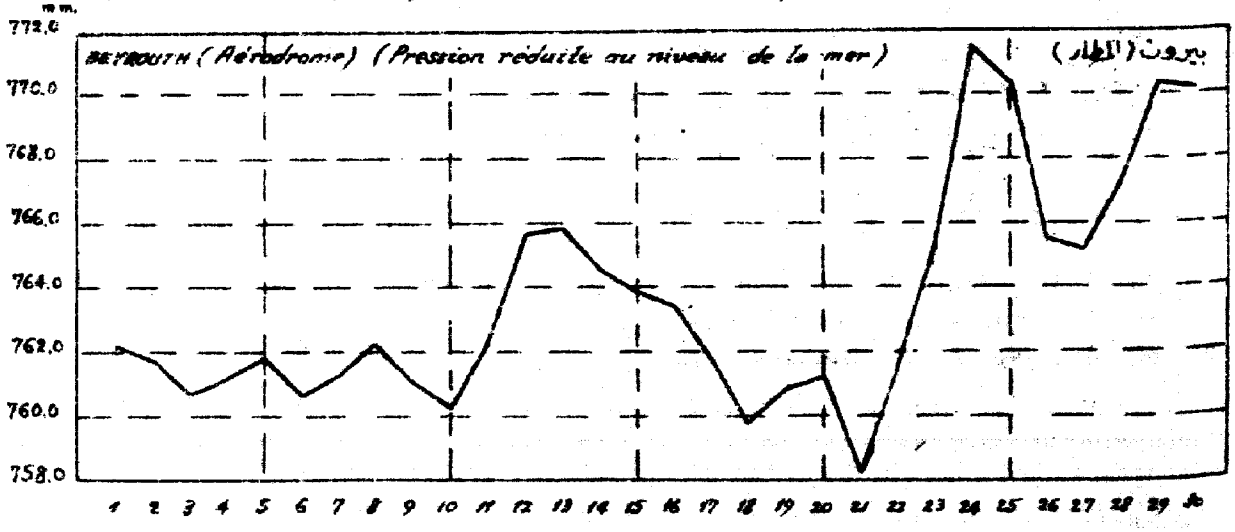
المتوسط اليومي لحرارة الهواء في مجمل البلاد



Pression atmosphérique

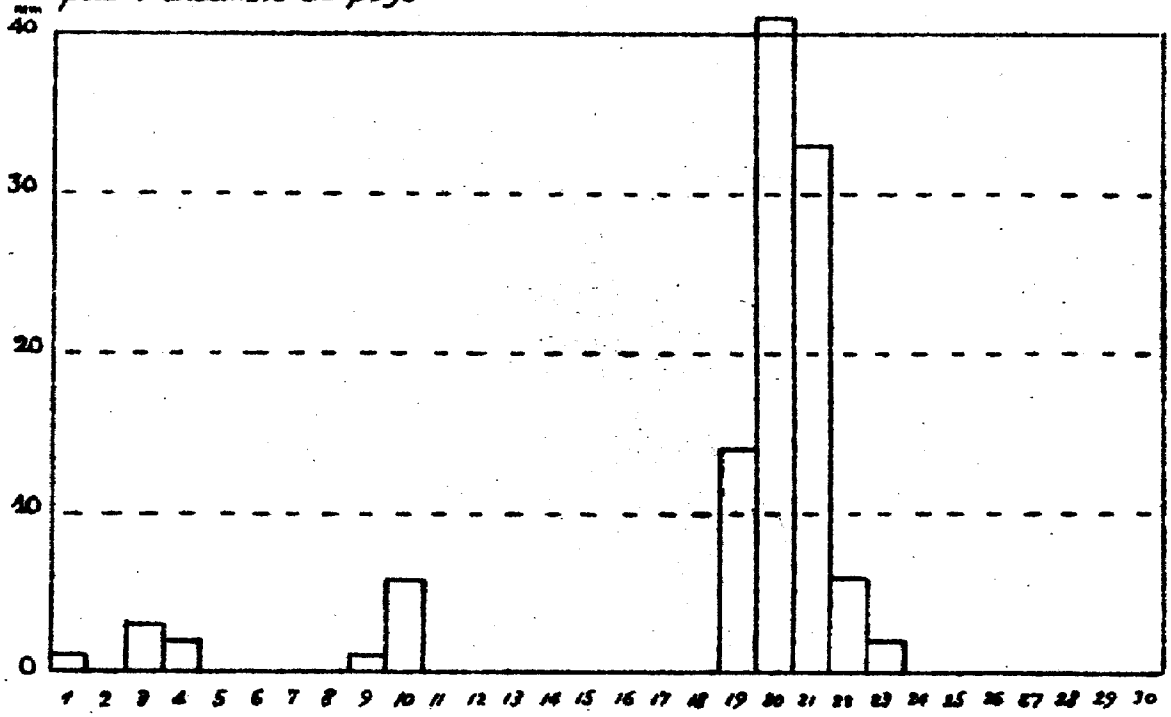
ضغط الجو

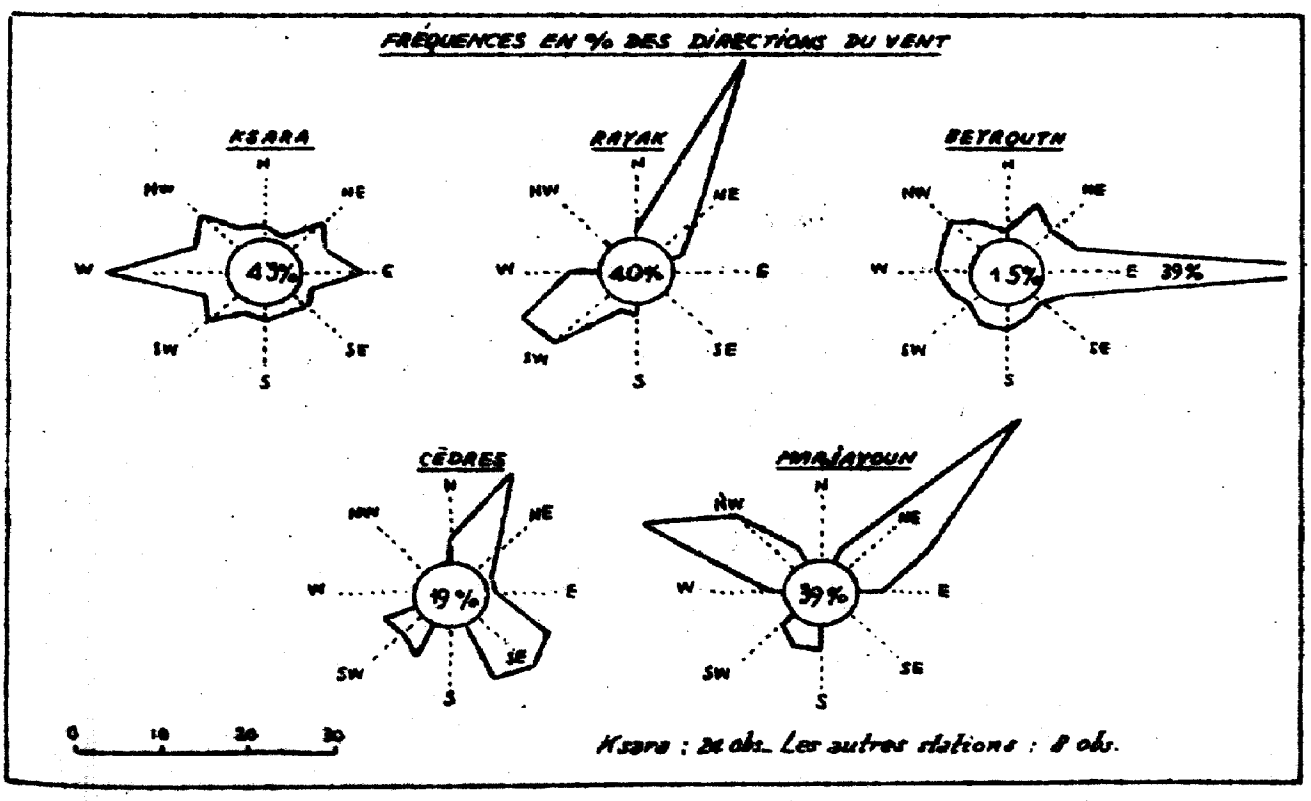




مقدار سقوط الامطار
لجل البلاد

Hauteurs moyennes des pluies pour l'ensemble du pays





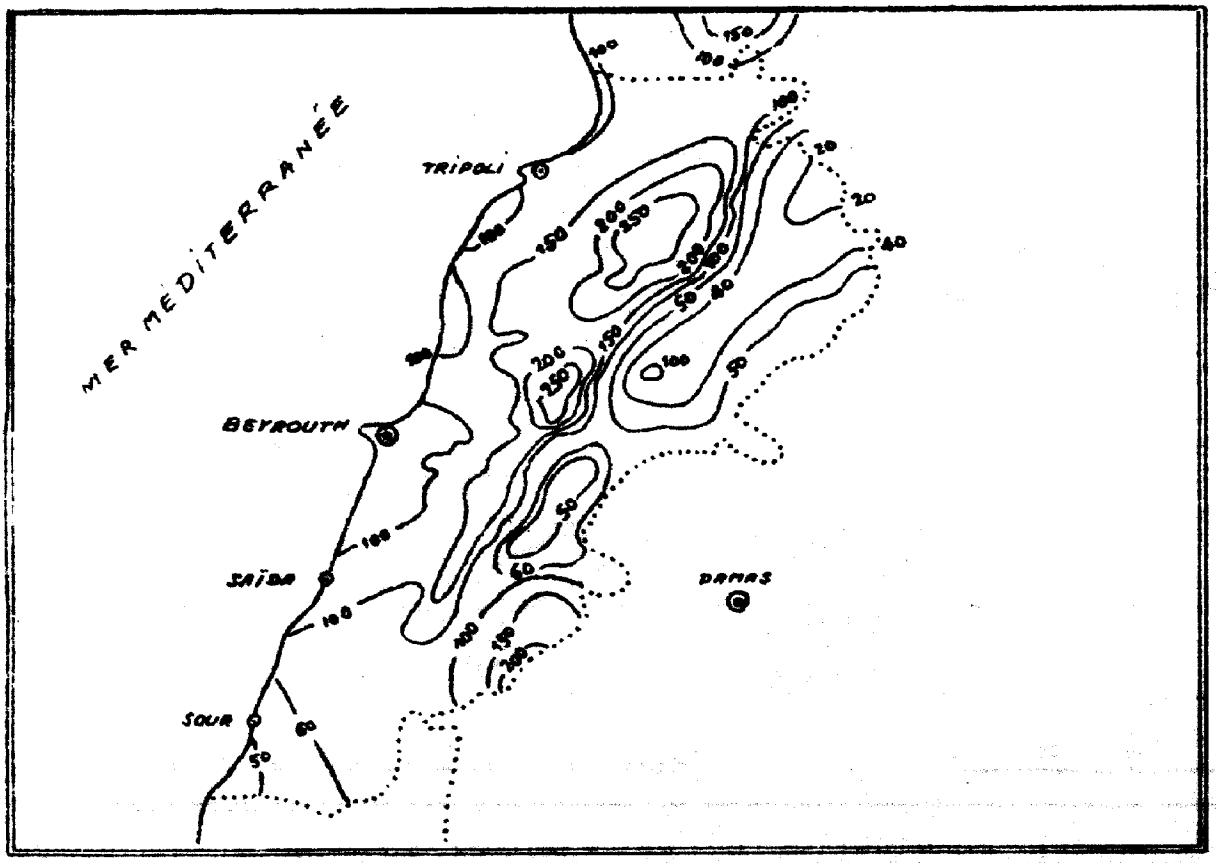
RESUMÉ DES OBSERVATIONS

المجمل الشهري للرصدات

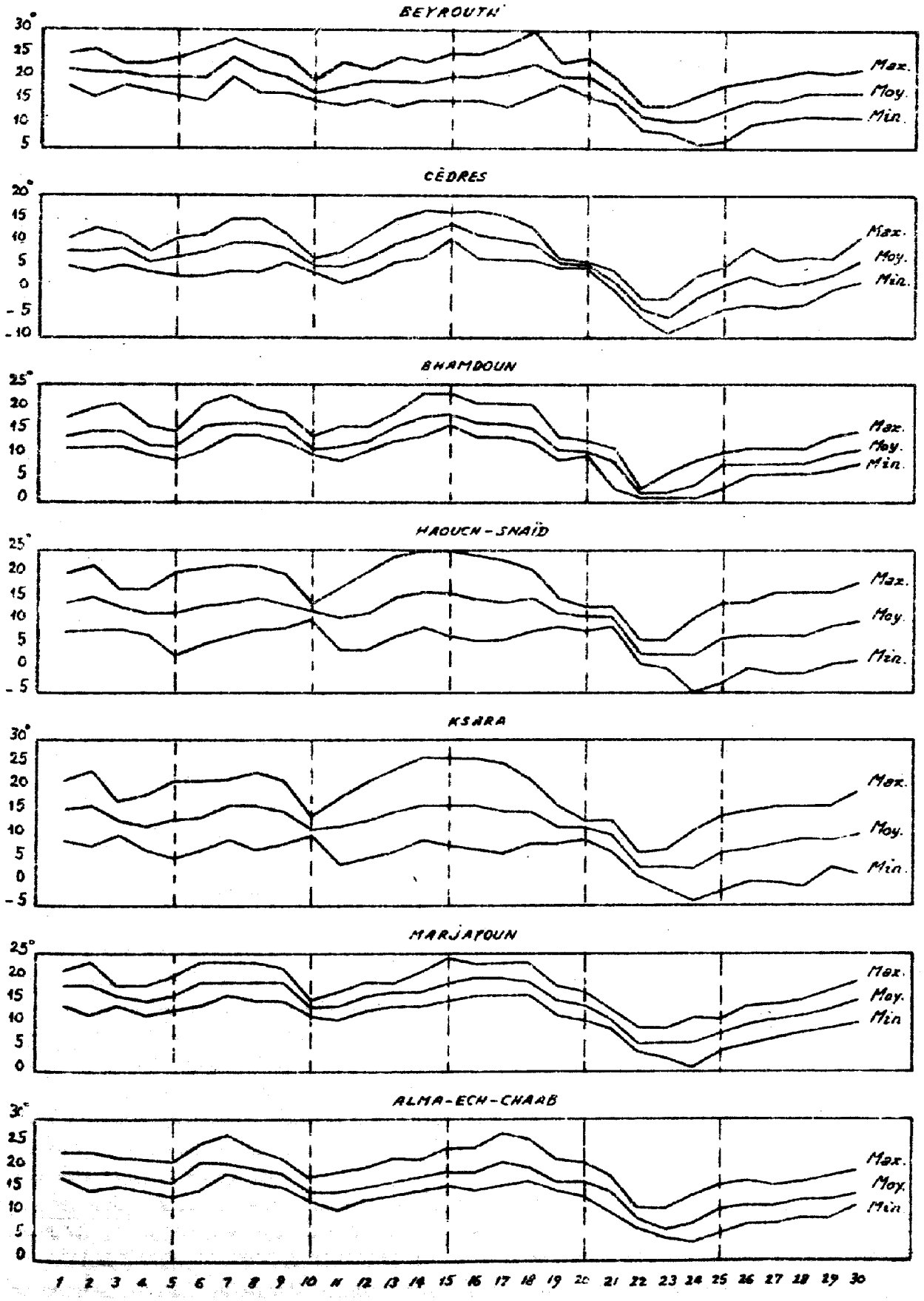
تشرين الثاني ١٩٦١ Novembre 1961			حرارة الهواء المتوسطة Températures moyennes				سقوط الأمطار في المناطق Pluies par zones			
			Max. moy. متوسط النهاية العليا	Min. moy. متوسط النهاية الدنيا	Moy. متوسط الدرجتين	Ecart à la norm. الفرق عن المعدل	Jours الأيام الممطرة	Moy. متوسط المطر م	Norm. المعدل ج	Moy/Norm نسبة م/ج
المنطقة الساحلية Zone Côtière	Littoral	الساحل	21.0	13.8	17.4	- 1.2	7.2	97.1	121.0	0.80
	Montagne	الجبل	15.6	7.4	12.5	- 1.1	7.1	141.0	141.7	1.00
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	Oronte	العاصي	18.6	4.0	11.3	- 1.6	5.3	61.0	53.6	1.14
	Litani	الليطاني	17.9	5.2	11.6	- 0.4	6.6	97.0	75.1	1.29
	Hasbani	الحاصباني	18.0	11.3	14.7	- 0.7	6.0	121.7	89.9	1.35

Répartition des pluies

توزيع الامطار



COURBES DES TEMPÉRATURES MOYENNES ET DES MAXIMA ET DES MINIMA



دائرة الارصاد الجوية والمناخ
مرصد كسارة
عدد ٣ - تشرين الثاني ١٩٦١

نبذة عامة : من ابرز ميزات هذا الشهر كانت سعة التقلبات التي لحقت بالعناصر المناخية . فالضغط الجوي متمدّ ارتفع في مركز بيروت من ٧٥٤,٨ ملليمترًا في ٢١ من الشهر الى ٧٧٠,٦ ملليمترًا في ٢٤ منه مما يوازي سعة بلغ مقدارها ١٥,٨ ملليمترًا . اما في كسارة ، من ٢١ الى ٣٠ من الشهر ، فبلغت فيها سعة التقلبات ١٤,٢ ملليمترًا .

في درجات الحرارة : تفوقت سعة تقلبات الحرارة بين نزهاباتها العظمى والدنيا عن ٣٠ درجة مئوية في البقاع الشمالي ، ففي مركز بعلبك بلغت النزهاية الدنيا ٩ درجات مئوية تحت الصفر وبلغت النزهاية العظمى ٢٩,٢ درجة مئوية فيكون مقدار سعة التقلبات ٣٨,٢ درجة مئوية ! في مركز البيرونة بلغت هذه السعة ٣٣,٣ درجة مئوية وفي مركز حوش الدهب بلغت ٣١,٨ درجة مئوية الخ... اما على المنحدر الغربي من لبنان ، وعما عن ان هذه التقلبات كانت اقل اتساعاً فقد تفوقت عن مقدار ٢٥ درجة مئوية واخيرًا على الساحل اللبناني كانت هذه السعة دون ٢٥ درجة مئوية بقليل . وطرأت على الرطوبة النسبية ايضا تقلبات واسعة : ففي كسارة مثلاً مرّت الرطوبة من مقدار ١٠٠ بالمئة (حدث هذا المقدار عشر مرات خلال الشهر) الى نزهاية دنيا بلغت ٢١ بالمئة في ١٧ من الشهر .

اما السبب في هذا التقلب فيعود الى التطور السريع والهام الذي طرأ على حقل الضغط الجوي من ١٣ الى ٣٠ من الشهر . من ١٣ الى ١٦ منه تعرضت البلاد الى نظام من الضغط المرتفع قادم كتلاً من الرواء الدافئ الجاف القادم من الجزيرة العربية . وهذه الكتل من الرواء الدافئ التي ظهرت حتى على ارتفاع ٣٠٠٠ متر هي التي اعطت النزهايات العظمى في الحرارة وقع اغلبها ما بين ١٣ و ١٧ من الشهر . وهذه الكتل هي التي سببت الانخفاضات المتتابعة في الرطوبة النسبية والتي ظهرت في الفترة ذاتها . ثم على اثر انتقال هذه الكتل الدافئة نحو الشمال وبسبب هفة وزهاب النسبي تكونت منطقة انخفاض ضيقة ولكنها جد مستطيلة بشكل طريدة امتدت من شبه جزيرة سيناء في الجنوب حتى الساحل الشمالي من روسيا الاوروبية . وفي ١٨ من الشهر حصرت منطقة الانخفاض هذه بين مرتفعين جويين متسعين كان مركزاهما فوق الجزر البريطانية للأوّل وفوق روسيا في منطقة سترفي بحيرة بلخش للثاني . بيد ان مركز المرتفع الجوي الروسي استقرّ في مكانه فقد كان مركز الارتفاع التابع للجزر البريطانية يتحرك سريعاً متجهاً نحو الجنوب الشرقي . وتكون مركز انخفاض جوي فوق شرقي البحر الابيض المتوسط منتقلاً نحو لبنان حيث انه منذ ١٩ من الشهر سبب هطول امطار غزيرة على البلاد . ثم منذ ٢٠ من الشهر زاد هذا المنخفض الجوي عمقاً بصورة مفاجئة واشتدّ نشاطه عند وصوله فوق البلاد مما ادّى الى هطول امطار غزيرة جداً في ٢٠ و ٢١ من الشهر في الوقت الذي هبّت فيه رياح عاصفة . في ٢٢ من الشهر دخلت البلاد فجأة في منطقة نشاط المرتفع الجوي الدوراني . وقارهذا الاخير باتجاه البلاد كتلاً هوائية مصدرها القطب الشمالي ادّت الى هبوط هام في درجات الحرارة وسقوط الثلج على قمم الجبال وسهول البقاع ابتداءً من ارتفاع ٩٠٠ متر . ثم استمرّ المرتفع الجوي بسيره باتجاه الجنوب الشرقي فمرّ فوق البلاد في ٢٤ و ٢٥ من الشهر ، فانقشعت السماء ولكن درجات الحرارة سجلت نزهاباتها الدنيا خلال هذه الفترة في مجمل المحطات . ومن ٢٥ الى ٢٧ من الشهر حدث انخفاض معاجئ في الضغط الجوي اخذ بعده هذا الضغط يرتفع ليستقر حتى نحو آخر الشهر فوق المعدل بكثير .

الخلاصة : في هذا الشهر اشتد الاضطراب كان منوط الحرارة دون المعدل ومتوسط الضغط الجوي فوق المعدل . اما الامطار فقد بلغ متوسطها لمجمل البلاد المعدل الشهري الاعتيادي .

ضغط الجو : النزهاية العليا ٧٧٠,٦ ملليمترًا في حوالي الساعة ١١ في ٢٤ من الشهر في مطار بيروت الدولي . النزهاية الدنيا ٧٥٥,٠ ملليمترًا في حوالي الساعة ١١ و ١٥ دقيقة في ٢١ من الشهر في مطار بيروت .

حرارة الهواء : النزهاية العليا ٣٠,٥ درجة مئوية في ١٨ من الشهر في القاسمية . النزهاية الدنيا ٩,٥ درجات مئوية تحت الصفر في ٢٥ من الشهر في البيرونة .

الامطار : تفوقت الامطار على العموم عن المعدل ماعدا في الساحل حيث لم تصل سوى الى ٨٠ بالمئة من المعدل . وفي الجبل وازن الامطار المعدل الشهري . اما في المنطقة الداخلية فقد زادت عن المعدل كما يلي : ١١٤ بالمئة في حوض العاصي اللبناني و ١٢٩ بالمئة في حوض الليطاني و ١٣٥ بالمئة في حوض الخاصباني

التبخير : كان مقدار متوسط التبخير $\frac{٤}{١٠٠}$

التبخر : بلغ متوسط جميع المحطات ٧٤,٠ ملليمترًا

الرطوبة النسبية : كان المتوسط الشهري لجميع المحطات ٦٤ من المئة .

سطوع الشمس : بلغت الاستدامة الحقيقية ٢٠٠,٦ ساعة مما يوازي $\frac{٦٤}{١٠٠}$ من الاستدامة الممكنة .

الريح : توزع تواترا تجاهات الريح في هذا الشهر كما يلي : ١٠ بالمئة للاتجاه الشرقي ، ٩ بالمئة للشمالي الشرقي وللشمالي ، ٥ بالمئة للغربي وللغربي الشمالي الغربي ، ٤ بالمئة للجنوبي الغربي وللغربي الجنوبي الغربي وللشمالي الغربي ، ٣ بالمئة للشرقي الجنوبي الشرقي وللجنوبي الجنوبي الغربي ، ٢ بالمئة للشمالي وللجنوبي الشرقي وللجنوبي الجنوبي الشرقي وللجنوبي ، ١ بالمئة للشمالي الشمالي الغربي ، ٣١ بالمئة للرواء .

الحرارة داخل الارض : كانت المتوسطات الشهرية في كسارة كما يلي : ١٣,٢ درجة مئوية على عمق ٢٠ سنتمترًا ، ١٦,٣ درجة مئوية على عمق ٦٠ سنتمترًا ، ١٧,٨ درجة مئوية على عمق ١٠٠ سنتمترًا .

في حوش سنسد : ١٣,٠ درجة مئوية على عمق ٥ سنتمترات ، ١٣,٧ درجة مئوية على عمق ١٠ سنتمترات ، ١٣,٥ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمترًا ، ١٥,١ درجة مئوية على عمق ٧٥ سنتمترًا — في آخر شهر : ١١,٣ درجة مئوية على عمق ٢٠ سنتمترًا

الجمهورية اللبنانية

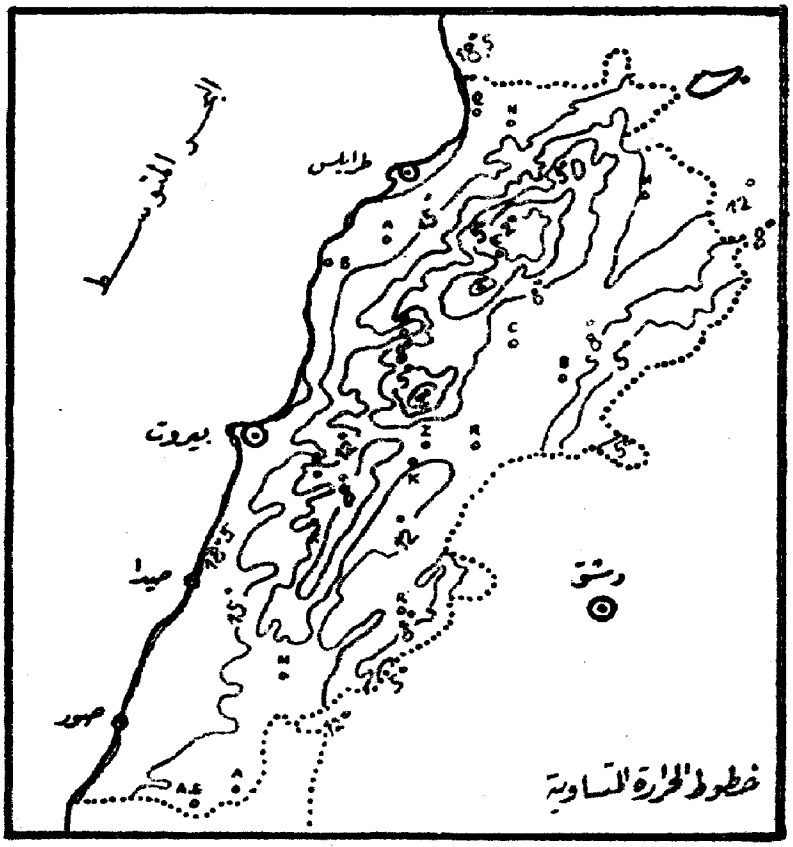
وزارة الأشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاآت المائية والكهربائية

نشرة المناخ الشهرية

عدد ٣

تشرين الثاني ١٩٦١



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان

Lebanon

REPUBLIQUE LIBANAISE

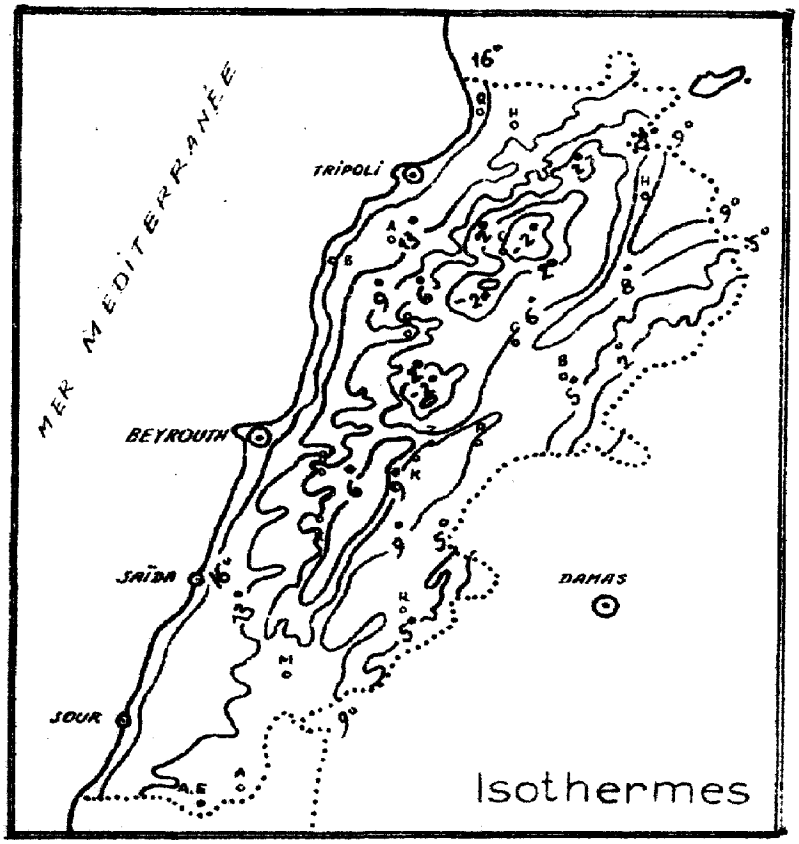
Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements
Hydrauliques et Electriques

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

N° 4

DECEMBRE 1961



RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE [illegible] KSARA

PAR ZAHLE - LIBAN

LIBRARY
JUL 1 - 1962
WEATHER BUREAU

Aperçu général : Le début du mois est caractérisé par un régime de pressions élevées, cette situation anticyclonique amène sur le pays des masses d'air continental tropical en provenance de l'Arabie, ces masses d'air chaud ont pour effet de maintenir la température moyenne, pour l'ensemble du pays, au-dessus de la normale d'environ 4°. Le sondage du milieu de la journée du 4, montre l'existence de ces masses d'air chaud jusque vers 3000 mètres d'altitude, à 1500 mètres la température est supérieure de 6° à la moyenne mensuelle de ce niveau. C'est pendant la période du 1er au 5 que les stations enregistreront leurs maxima absolus de température.

Jusqu'au 5, la pression tout en restant supérieure à la normale, n'a cessé de baisser, cette baisse va s'accentuer encore du 5 au 7 par suite de l'arrivée d'une dépression qui se trouvait centrée dans la soirée du 4 en Méditerranée Orientale entre l'Egypte et Chypre. Cette dépression amènera sur le pays les premières précipitations du mois qui sont en général peu importantes et aussi une baisse de température dont la valeur moyenne pour l'ensemble du pays est de 4°.

Une dépression profonde qui se trouvait centrée, le 6, sur l'Adriatique s'est déplacée vers l'Est pour atteindre l'île de Chypre dans la soirée du 10. Des fronts froids liés à cette dépression donneront des précipitations les 11 et 12. Le 13, le centre dépressionnaire atteint la côte libanaise et donnera les précipitations assez abondantes, accompagnées d'orages des 13 et 14 et suivies d'une notable baisse de température.

Une forte hausse de la pression d'environ 11 mm. aura lieu du 14 au 15 et se poursuivra jusqu'au 18, mais elle ne se maintiendra pas longtemps car une nouvelle dépression venue de la Lybie et se déplaçant rapidement vers Chypre passera sur le pays les 21 et 22 pour donner des pluies continues et extrêmement abondantes accompagnées d'orages et de vents de tempête. C'est le 22 que la pression passera par son minimum absolu (673.7 mm. à Ksara et 748.7 mm. à Beyrouth à l'Aéroport.)

Du 22 au 24 on assiste à une forte hausse barométrique de 15,7 mm. à Beyrouth qui aura pour effet de ramener la pression à une valeur légèrement supérieure à la normale. Cette dernière ne subira que de faibles oscillations jusqu'au 27 et durant cette période on enregistrera encore des précipitations, mais celles-ci seront en général très faibles.

Du 27 au 29, le pays se trouvera dans une zone anticyclonique couvrant l'Arabie, l'Iraq, et la Syrie. Cet anticyclone dirigera sur le pays un flux de masses d'air tropical continental qui produira une hausse moyenne de température de 3°.7 pour l'ensemble des postes. Le sondage du milieu de la journée du 29 montre l'existence d'une couche d'air chaud d'épaisseur supérieure à 5000 mètres. (On a en effet à 5000 mètres une température de -11°.0 au lieu des -14°.6 de la moyenne mensuelle à cette altitude)

En résumé ce mois a été très pluvieux, partout les précipitations ont été supérieures à la normale et elles ont presque atteint deux fois la normale dans le bassin du Hasbani.

Pour les températures moyennes mensuelles : elles ont été supérieures à la normale sur la côte Nord et dans la Béqaa centrale ; elles ont été au contraire inférieures à la normale sur la montagne ainsi que dans la Béqaa septentrionale.

Pression atmosphérique : Maximum absolu : 767.1 mm. vers 7h 15m le 1er à Beyrouth - Aérodrome ; Minimum absolu : 748.7 mm. vers 5h 00 le 22 à Beyrouth-Aérodrome. - *Température de l'air* : Maximum absolu : 28°.9 le 2 à El-Qasmiyé. Minimum absolu : -6°.0 le 25 aux Cèdres.

Précipitations : Elles sont partout supérieures à la normale : elles atteignent environ 140% de celle-ci sur le Littoral et la Montagne, environ 174% dans les deux bassins de l'Oronte et du Litani et 191% de la normale dans le bassin du Hasbani. - *Nébulosité* : Sa valeur moyenne est voisine de 6/10. - *Evaporation* : La moyenne pour toutes les stations est de 60.5 mm.

Humidité relative : Moyenne des stations : 70. - *Insolation* : La durée moyenne effective est de 120.8 heures, ce qui représente les 39/100 de la durée possible.

Vents : Les fréquences par directions sont : 9% pour l'WSW ; 8% pour le SSW, le SW et l'W, 7% pour l'E et le S ; 5% pour le NNE ; 4% pour le NE, l'ENE et le SSE ; 3% pour le NW ; 2% pour le N, l'ESE et l'WNW ; 1% pour le SE et le NNW, 25% pour les calmes.

Températures dans le sol : Les moyennes mensuelles à Ksara sont : 8°.9 à -30 cm. ; 10°.7 à -60 cm., 12°.3 à -100 cm. - A Haouch-Snaïd : 8°.9 à -5 cm. ; 9°.3 à -10 cm ; 9°.5 à -30 cm. ; 11°.0 à -75 cm. A Tell-Amara : 7°.2 à -20 cm.

كانون الاول ١٩٦١
Décembre 1961

مقدار المطر - درجة حرارة الهواء
TEMPÉRATURES - PLUIES

المناطق Zones	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات الرقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	درجة حرارة الهواء Températures de l'air — Moyennes المتوسطة			absolues الطلقة			
					Max. moy. متوسط النهاية العليا	Min. moy. متوسط النهاية الدنيا	Moy. متوسط النهايتين	Max. النهاية العليا	Date التاريخ	Min. النهاية الدنيا	Date التاريخ
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Minara	منيارة	190m	.	.	.	.	.	.	.
	2	Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29	19.8	14.7	17.3	24.0	3	11.2	25
	3	Chekka	شكا	13	18.3	14.8	16.6	22.0	5	12.5	21
	4	Amyoun	اميون	300	19.9	12.4	15.7	25.7	4	10.0	25
	5	Kaftoun	كفتون	215	17.0	11.7	14.4	20.0	1+2	9.0	24+27
	6	Ghazir	غزير	350	14.3	9.0	11.7	21.0	4	6.0	14+25
	7	Ghosta	غوسطا	750	14.2	10.3	11.8	19.7	3	7.7	14
	8	Zouq-Mikhayel	زوق ميكايل	80	19.7	14.6	16.8	24.9	4	11.3	24
	9	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	15.9	12.0	13.6	23.1	3	9.0	24+25
	10	Arbaniyé	عربانية	525	16.9	7.8	11.9	25.2	4	4.6	31
	11	Nazareth (Annexe)	الناصرة (بيروت)	91	.	.	.	.	.	.	.
	12	Aérodrome	المطار	30	20.0	12.8	16.4	26.0	3	8.3	25
	13	Univ. Américaine	الجامعة الاميركية	34	19.3	14.1	16.7	24.4	3	10.9	14
	14	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	17.2	10.9	14.1	24.9	3	7.1	24
	15	El-Qasmiyé	القاسمية	20	21.1	13.5	16.4	28.9	2	10.3	24
	16	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	16.7	11.3	13.6	23.1	3	8.3	22+24
	17	Ain-Ebel	عين ابل	765	14.5	9.3	11.4	21.5	1	6.6	24
	18	Cedres	الارز	1915	5.7	0.1	2.9	13.6	1	- 6.0	25
	19	Bikfaya	بكفيا	900	14.8	7.2	11.0	23.0	3	4.0	25
	20	Qartaba (station N.)	قرطبا	1150	12.6	6.7	9.1	21.0	2	2.8	24
	21	Bhamdoun	بحمدون	1130	11.8	6.9	8.8	18.4	2	3.3	14
	22	Kfar Nabrakh	كفر نبرخ	1020	.	.	.	.	.	.	.
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	23	Fakié	الفاكية	1059	11.5	5.6	8.1	18.2	2	2.2	31
	24	Yammouné	اليمونة	1360	11.5	0.7	6.1	18.2	12	- 4.0	20
	25	Chlifa	شليفا	1000	12.0	3.5	6.9	20.0	1	0.6	31
	26	Baalbek	بعلبك	1150	14.6	- 1.2	6.7	25.0	1	- 4.5	14
	27	Kaouk-ed-Dahab (1)	حوش الدهب	1006	15.0	3.5	8.1	25.0	1	- 0.3	20
	28	Kaouk-Smaid	حوش سنيد	995	11.8	4.1	8.0	20.0	1	0.0	20
	29	Kayak	رياق	920	12.7	2.9	7.8	19.7	1	- 1.8	31
	30	Tell-Amara	تل عمارة	905	13.1	2.9	8.0	22.0	2	0.4	2+20
	31	Ksara	كسارة	920	13.4	4.1	8.5	21.1	1	- 1.2	31
	32	Ammiq (ferme)	عميق	870	13.7	5.2	8.9	22.1	1	1.8	19
	33	Khirbet-Qanafar	خربة قنفار	960	12.0	5.2	8.6	18.0	5	2.0	31
	34	Marjayoun	مرجعيون	770	12.7	7.9	10.3	19.6	2+4	4.2	14

(1) D'après 27 jours.

انواء متنوعة — التبخر

Phénomènes divers – Evaporation

Humidité الرطوبة – Insolation فواء الشمس

رقم المحطة n° des stations	مقدار المطر Pluie — Total depuis Sept. 1961 - 1962	المعدل Moyenne	الفرق Ecart	انواء متنوعة Phénomènes divers — Nombre de jours — عدد الايام: ورعيق او رعود لطرة Eclairs ou orages	رش مثلي بالثلج او برش Flocons de neige	ريح قوية او عاصفة Vent fort ou violent	غبار او زوبعة رملية Vent de sable	ضباب Brouillard	التبخر (بالملمتر) Evaporation en m.m.	الرطوبة النسبية (بالمئة) Humidité relative	عدد ساعات ضوء الشمس Durée d'insolation	النسبة المئوية لمقدار الغيوم (بالعشار) Pourcentages de ciels — الكوصافي Clairs: 0, 1, 2	الكوغس Couverts: 8, 9, 10	الاحواض Bassins
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	63	.	.	.	
2	408.9	356.4	+ 52.5	6	.	6	0	0	.	70	.	.	.	
3	313.2	358.0	- 44.8	.	.	.	.	.	.	60	.	.	.	
4	193.0 (1)	241.0	.	.	.	.	.	.	.	67	.	.	.	
5	425.3	368.6	+ 56.7	.	.	.	.	.	.	70	.	.	.	
6	454.2	418.7	+ 35.5	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	492.2	435.6	+ 56.6	.	.	.	.	.	40.0	61	.	.	.	
8	401.3	317.3	+ 84.0	.	.	.	.	.	56.3	58	.	.	.	
9	278.1	302.4	- 24.3	.	.	.	.	.	54.5	62	.	.	.	الساحل
10	400.5 (2)	.	.	11	.	5	.	3	.	76	.	.	.	Littoral
11	.	338.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
12	206.7	225.4	- 18.7	15	0	15	0	0	125.2	61	.	18	46	
13	317.4	339.7	- 22.3	.	.	.	.	.	.	67	135.2	25	55	
14	339.8	251.3	+ 88.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
15	300.1	251.6	+ 48.5	.	.	.	.	.	77.8	79	.	.	.	
16	309.3	.	.	.	.	.	.	.	.	70	.	.	.	
17	351.5	.	.	.	.	.	.	.	38.8	68	.	.	.	
18	525.9	247.7	+ 278.2	2	25	9	0	0	Gel	90	.	24	46	
19	403.8	399.4	+ 4.4	3	.	.	.	.	.	.	.	27	56	
20	582.5	414.5	+ 168.0	.	.	.	.	.	46.7	67	.	.	.	الجبل
21	462.7 (3)	468.5	.	.	.	.	.	.	42.3	68	.	.	.	Montagne
22	465.7	392.1	+ 73.6	.	.	.	.	.	39.1	57	.	.	.	
23	77.1	.	.	.	.	.	.	.	.	64	.	.	.	
24	411.9	308.7	+ 103.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
25	.	.	.	.	.	.	.	.	47.0	.	.	.	.	العاصي
26	162.1	423.2	+ 38.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Oronte
27	250.9	.	.	.	.	.	.	.	.	80	.	.	.	
28	188.4	118.8	+ 69.6	.	.	.	.	.	.	78	133.3	.	.	
29	225.2	193.0	+ 32.2	3	0	3	0	4	57.1	83	125.2	27	60	
30	253.6	188.3	+ 65.5	.	.	.	.	.	72.2	.	.	.	.	الليطاني
31	264.3	209.6	+ 54.7	3	0	26	0	4	46.8	79	89.5	28	56	Litani
32	443.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
33	512.7	326.5	+ 186.2	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	
34	351.0	275.1	+ 75.9	0	0	5	0	0	102.9	75	.	20	62	الحاصباني Hasbani

(1) Nov. 1961 incomplet. (2) Octobre non reçu. (3) Octobre non reçu.

اليومي (بالملتر)
HAUTEURS DE PLUIE

المناطق ZONES	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	Altitude الارتفاع عن سطح البحر	عدد الأيام Nombre de jours: Pluie مطر	Neige ثلج	Grêle برد	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠							
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Qoubayate	القبيات	557 m.	-												
	2	Halba	حلبا	160	12	.	.							15.3	18.6	.	.
	3	Tripoli - el - Mina	طرابلس (الميناء)	29	11	.	.							36.5	7.2	.	.
	4	Sir	سير	725	11	.	.							9.7	20.0	.	8.3
	5	Chekka	شكا	13	16	.	.							32.3	1.9	.	14.5
	6	Aley - Aley	عاليه	250	13	.	.					1.7	.	4.2	1.2	.	4.5
	7	Amyoun	اميون	300	9	.	.										14.8
	8	Kaftoun	كفتون	215	16	.	.							8.7	1.3	0.7	14.5
	9	Batroun	البترون	20	-												
	10	Kfar - Halda	كفرحلدا	400	12	.	.										18.0
	11	Ghazir	غزير	350	13	.	.					1.0	.	10.7	2.0	.	20.5
	12	Ghosta	غوسطا	780	13	.	.					4.5	.	7.2	1.2	.	16.4
	13	Zouq - Mikhayel	زوق ميخايل	80	10	.	.					0.8	.	7.6	.	.	16.2
	14	Qornet - Chehouan	قرنة شهوان	670	12	.	.							5.5	.	.	10.2
	15	Arbaniye	العربانية	525	14	.	.							8.0	6.5	2.4	17.8
	16	BEYROUTH Univ. St Joseph	جامعة القديس يوسف	45	15	.	.					1.5	.	2.6	0.6	.	19.7
	17	BEYROUTH Nazareth	الناصرة	91	13	.	.					1.5	.	3.1	0.8	.	18.2
	18	BEYROUTH Aérodrome	المطار	30	14	.	.					2.0	.	6.7	0.8	.	11.6
	19	BEYROUTH Univ. Américaine	الجامعة الاميركية	34	16	.	.					1.7	.	6.5	2.3	.	35.5
	20	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	12	.	.					1.0	.	5.2	1.2	.	17.5
	21	Souq - el - Gharb	سوق الغرب	700	14	.	.					1.7	.	7.3	2.8	0.7	19.7
	22	Ech - Chouefat	الشويفات	170	10	.	.					2.2	.	6.0	5.3	.	15.1
	23	Jisr - el - Qadi	جسر القاضي	250	15	.	.							10.2	0.3	.	26.6
	24	Dmitè	دميت	500	7	.	.								12.5	.	46.0
	25	Saida	صيدا	200	15	.	.							9.1	4.4	2.7	20.2
	26	Adloun	عدلون	150	16	.	.					4.6	.	11.0	15.0	2.5	37.5
	27	Daouir	الدوير	370	16	.	.					2.0	.	16.8	9.4	.	28.4
	28	El - Qasmiye	القاسمية	20	12	.	.					3.4	.	17.5	.	.	78.0
	29	Alma - ech Chaab	علما الشعب	385	15	.	.					5.0	1.5	5.4	5.0	.	27.0
	30	Ain - Ebel	عين ابل	765	14	.	.					60.6	1.3	8.5	.	.	15.6
	31	Enaïdeq	قنيدق		(14)	.	.								7.0	.	8.5
	32	Cèdres	الارز	1915	17	15	.					Tr.	22.0	11.5	5.8	1.5	1.6	40.4
	33	Bcharre	بشري	1450	16		.					2.0	2.8	5.7	1.2	.	8.6
	34	Tourzaya	طورزيا	910	13		.							13.7	14.3	.	22.4
	35	Qartaba - station (N)	قرطبا	1150	11		.							2.3	0.8	.	39.8
	36	Qartaba (paragol)	قرطبا (الخفر)	1160	17		.						0.3	.	0.7	4.5	9.0
	37	Faraya	فاريا	1300	-												
	38	Fatri	فتري	750	11		.					3.0	2.0				?
	39	Ghébalé	غبالة	950	10		.							13.5			24.0
	40	Rayfoun	ريفون	1050	16		.				4.0			10.2	7.3	.	16.4
	41	Qlaiaat (Kesrouan)	قليعات (كسروان)	1050	15		.							4.5	3.5	.	24.5
	42	Bikfaya	بكفيا	900	11		3								7.0	.	25.4
	43	Aroun	ارصون	750	9		.										19.0
	44	Ras - el Matn	رأس المتن	920	12		.							10.3	9.4	.	30.2
	45	El - Kraiye	القرية	1000	(6)		.								6.2	.	3.8
	46	Khaoudoun	خيدون	1130	13		.							12.2	7.2	.	31.5
	47	Ain - Zhalta	عين زحلتا	1100	7		.								19.8	.	30.0

مقدار المطر
QUOTIDIENNES (en millimètres)

كانون الاول ١٩٦١
Décembre 1961

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total	رقم المحطات	الاحواض
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	المجموع	N° des stations	Bassins
																					-	1	
21.6	.	31.0	20.0	13.0	5.3	.	.	.	.	16.4	78.3	39.5	.	.	9.0	12.0	.	.	.	.	279.0	2	
15.4	5.2	37.0	5.2	1.1	.	8.1	.	.	.	80.4	8.2	.	.	.	.	4.5	.	.	.	.	212.8	3	
15.2	.	19.8	15.8	.	.	18.3	.	.	.	94.4	70.3	12.0	.	.	.	13.5	.	.	.	.	297.3	4	
18.3	1.2	18.8	5.2	2.6	.	16.2	.	.	0.2	73.6	16.2	2.6	.	.	0.2	2.9	.	.	.	2.8	209.5	5	
18.2	.	18.3	6.2	.	.	17.0	.	.	.	69.1	37.5	5.2	.	.	.	1.4	.	.	.	5.0	189.5	6	
21.0	.	7.0	15.0	.	.	14.0	.	.	.	42.0	45.0	7.0	.	.	.	11.0	.	.	.		176.0	7	
25.4	0.5	28.6	13.8	1.1	.	22.5	.	.	.	106.5	25.1	7.3	.	.	0.2	2.2	.	.	.	1.5	257.9	8	
																						9	
23.0	0.3	22.2	10.0	.	.	22.0	.	.	1.0	105.0	48.5	7.5	.	.	.	2.0	.	.	.	4.0	269.5	10	
24.0	.	54.2	19.0	.	.	13.0	.	.	.	123.4	32.8	7.3	.	2.8	.	1.0	.	.	.	.	312.0	11	
30.7	.	42.4	35.6	.	.	11.5	.	.	.	120.4	29.2	8.4	.	5.4		1.7				.	311.6	12	
21.8	.	36.0	35.5	.	.	12.1	.	.	.	102.3	36.6	.	.	.	.	.				0.2	269.1	13	
23.2	.	13.5	13.0	.	.	16.5	.	.	.	49.4	32.5	8.0	1.2	.	.	5.0				0.5	177.5	14	الساحل
17.0	.	24.8	22.3	5.1	.	15.3	.	.	.	90.0	78.4	21.2	.	.	.	3.4			.	2.8	301.0	15	Littoral
15.6	0.1	23.6	8.7	0.4	.	20.7	.	.	.	88.4	20.0	10.3	.	0.5	.	.	.	.	.	3.8	216.5	16	
14.4	.	30.7	8.5	.	.	20.3	.	.	.	83.8	22.3	10.6		0.2	.	.	.	.	.	2.8	217.2	17	
5.7	.	10.9	7.7	0.1	.	12.1	.	.	.	40.6	21.7	8.7	.	0.1	tr	tr	.	.	.	6.2	134.9	18	
4.3	.	10.0	22.5	0.4	.	13.2	.	.	.	62.4	53.7	12.0	.	0.1	1.3	0.1	.	.	.	1.2	227.2	19	
14.7	.	11.1	19.8	.	.	16.9	.	.	.	73.4	28.5	7.6	.	0.6	.	.	.	.	.	.	192.5	20	
9.5	.	20.0	22.7	0.5	.	14.4	.	.	.	79.7	42.7	16.6	.	.	0.6	.	.	.	.	.	238.8	21	
14.3	.	13.0	.	.	.	.	.	.	.	56.0	33.6	11.0	.	.	.	.	.	.	.	5.7	162.2	22	
3.8	0.7	46.2	5.0	.	3.5	1.4	.	.	.	32.4	41.9	62.0	1.0	2.4	.	2.4	.	.	.	.	240.4	23	
.	.	39.0	9.5	.	.	.	.	.	.	57.0	32.0	.	.	.	.	.	.	.	.	12.0	202.0	24	
11.7	0.3	12.6	40.9	7.6	.	6.3	.	.	.	18.6	32.6	19.2	.	0.2	.	.	.	.	.	14.4	170.8	25	
45.0	0.5	36.0	.	9.0	.	9.5	.	.	.	15.0	27.5	27.0	4.5	.	.	5.0	.	.	.	16.0	259.6	26	
45.5	0.3	34.2	48.8	1.8	.	6.3	.	.	.	35.9	54.1	7.3	.	0.4	2.8	1.7	.	.	.	.	284.7	27	
27.5	9.4	21.0	5.2	.	.	11.8	.	.	.	32.0	13.0	21.2	.	4.4	.	.	.	.	.	.	236.4	28	
16.0	.	54.0	2.0	.	.	13.0	.	.	.	43.0	42.0	2.7	.	.	4.5	7.0	.	.	.	9.0	234.1	29	
2.9	12.2	48.1	1.2	0.3	.	5.2	.	.	.	60.0	65.7	3.5	.	0.8	.	.	.	.	.	.	285.9	30	
5.8	0.5	5.7	2.0	.	.	4.0	4.3	2.0	1.3	?	?	?	5.5	4.8	4.4	9.0	.	.	.	.	(64.8)	31	
24.6	9.0	27.0	23.0	.	.	18.3	.	.	1.6	87.5	28.0	19.0	.	.	2.6	5.8	.	.	.	.	248.3	32	
31.3	1.7	16.2	25.0	.	.	10.6	.	.	1.7	73.0	96.4	29.5	.	8.2	7.9	.	.	.	.	.	336.6	33	
18.1	.	29.5	41.0	.	.	15.7	.	.	.	112.4	46.0	12.0	.	4.5	8.2	.	.	.	.	7.4	356.2	34	
35.4	.	54.6	.	.	.	10.7	.	.	.	119.8	85.6	15.2	.	.	2.6	10.8	.	.	.	.	371.6	35	
33.0	.	37.0	36.0	0.5	.	12.0	.	0.2	.	126.1	101.0	17.0	.	0.4	2.3	10.7	.	.	.	0.1	387.8	36	
																						37	
?	.	15.0	16.0	.	.	.	.	.	5.0	25.0	35.0	12.0	.	2.0	4.0	9.0	.	.	.	.	(128.0)	38	الجبل
30.5	.	25.6	50.0	1.0	.	.	.	.	.	164.0	32.3	.	.	12.4	.	.	.	.	.	15.7	369.0	39	Montagne
25.9	0.2	43.8	33.2	0.4	.	11.4	.	.	.	60.2	20.0	7.8	.	7.3	4.1	4.2	.	.	.	0.3	248.7	40	
18.0	.	26.5	32.5		.	15.0	.	.	.	53.5	52.5	8.0	.	1.5	5.5	3.0	.	.	.	.	258.5	41	
24.6	.	16.0	29.0	.	.	19.5	.	.	.	80.5	47.4	15.3	.	4.0	.	4.6	.	.	.	.	270.3	42	
13.0	.	17.5	16.0	12.0	.	.	.	.	.	64.0	66.0	12.0	4.0	.	.	.	.	.	.	.	223.5	43	
15.1	.	20.3	30.2		.	20.6	.	.	.	62.3	85.1	32.4	.	.	8.4	.				9.2	333.5	44	
32.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15.6	20.4	8.1	.	.	.	.	.	.	.	.	(86.2)	45	
15.8	.	34.0	30.0	1.5	.	13.5	.	.	.	100.6	62.0	9.5	.	1.5	.	3.0	.	.	.	.	319.1	46	
15.3	.	34.0	42.0	.	.	.	.	.	.	108.7	65.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	302.0	47	

اليومي (بالملمتر)
HAUTEURS DE PLUIE

المناطق zones	N° des stations	Stations	محطات المراقبة	Altitude الارتفاع عن سطح البحر	Nombre de jours عدد الايام			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					Pluie مطر	Neige ثلج	Grêle برد	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
المنطقة الساحلية (تابع) Zone Côtière (suite)	48	Majdel-Maouch	مجدل المعوش	810	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14.0	.	21.5
	49	Kfar-Nabrakh	كفر نبرخ	1020	15	.	.	.	.	.	.	7.0	2.0	.	.	.	20.0
	50	Beit-ed-Dine	بيت الدين	920	14	.	.	.	.	.	.	.	.	3.4	8.0	.	24.0
	51	Jdeidet-ech-Chouf	جديدة الشوف	800	13	.	.	.	.	.	.	.	.	10.4	7.0	.	19.4
	52	Moukhtara	المختاره	940	16	.	.	.	.	.	.	1.8	.	9.2	10.0	.	20.3
	53	Machmoucheh	مشموشه	940	12	.	.	.	.	.	.	.	.	15.0	8.0	.	15.0
	54	Sfaraï	سفاراي	500	16	.	.	.	.	.	.	3.5	.	17.6	4.8	0.8	17.9
	55	Jezzine	جزين	1000	18	.	.	.	.	.	.	6.0	.	26.0	23.0	.	11.1
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	56	Hermel	الهرمل	870													
	57	Dahié	الغاكية	1059	14	.	.	.	.	.	.	4.6	1.8	0.3	.	.	0.6
	58	Aroal	عرسال	1500	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20.6
	59	Yammouné	اليمونه	1360	20	.	.	.	.	.	4.5	2.0	2.0	3.5	0.5	0.2	3.5
	60	Chlifa	شليفا	1000	10	.	.	.	.	.	.	6.0	.	7.0	11.3	.	6.5
	61	Baalbek	بعلبك	1000	14	.	.	.	.	.	.	0.2	0.2	1.2	1.0	.	7.4
	62	Haouch-ed-Dahab	حوش الدهب	1150	11	.	.	.	.	.	.	3.0	.	2.0	6.0	1.6	4.3
	63	Haouch-Snaïd	حوش سنيد	995	13	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	2.1	6.
	64	Qaa-er-Rim	قاع الريم	1250	19	.	.	.	.	.	.	4.5	.	2.9	5.2	3.0	18.9
	65	Saraïn	سرعين	1000	10	.	.	.	.	3.0	.	.	.	.	8.0	.	24.0
	66	Haouch-el-Ghanam	حوش الغنم	953	14	.	.	.	.	.	0.6	.	.	.	2.4	1.2	16.5
	67	Rayak	رياق	920	17	.	.	.	.	.	0.3	0.7	.	1.6	0.9	2.5	13.3
	68	Tell-Amara	تل عماره	905	18	.	.	.	.	.	.	1.0	.	1.3	0.7	1.2	18.8
	69	Lahlé	زحله	1000	19	.	.	.	.	.	.	3.2	0.8	2.0	4.3	0.5	14.2
	70	Ksara	كساره	920	18	.	.	.	.	.	.	2.7	.	2.0	4.6	.	13.4
	71	Chtaura	شتوره	920	16	.	.	.	.	.	.	4.7	.	4.8	3.9	.	15.6
	72	Tanaïl	تعنايل	899	?												
	73	Dahr-el-Baïdar	ظهر البيدر	1510	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.5	2.5	18.5
	74	Ammiq (ferme)	عميق (المزرعة)	870	15	.	.	.	.	.	.	2.1	0.1	8.1	0.1	.	18.4
	75	Anjar	عنجر	930	14	.	.	.	.	.	4.2	.	.	6.2	3.3	.	4.1
	76	Yanta	بنطا	1500	(10)	.	.	.	.	.	.	1.7	.	0.3	.	0.4	1.3
	77	Deir-el-Achaïyer	دير العشاير	1300	9	.	.	.	.	.	.	21.0	2.8	3.4	.	.	14.5
	78	Kfar-Qouq	كفر قوق	1159	16	.	.	.	.	.	.	19.3	0.2	6.0	1.3	.	14.5
	79	Mansoura	المنصوره	860	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7.7	5.3	10.3
	80	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	17	.	.	.	.	.	.	4.7	.	10.2	7.1	0.6	18.5
	81	Jaub-jamine	جب جنين	900	16	.	.	.	.	.	.	3.0	2.0	11.0	2.0	4.0	6.0
	82	Qaraoun	القرعون	980	(8)	.	.	.	.	.	.	:	.	?	?	.	?
	83	Machghara (P.A.)	مشغرة (النقطة الرابعة)	1150	(7)	.	.	.	.	.	.	.	.	?	?	.	?
	84	Machghara (S.H.L.)	مشغرة (مخفر المياه)	1150	17	.	.	.	.	.	.	0.7	.	12.0	12.3	0.5	20.6
	85	Aitaroun	عيترون	680	10	.	.	.	.	.	.	49.8	.	.	9.3	.	.
	86	Hachaya	راشيا	1200	16	.	.	.	.	1.0	.	18.0	.	.	6.0	4.0	5.0
	87	Kfair-ez-Zaite	كفير الزيت	960	13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14.0	0.5	12.1
	88	Hasbaya	حاصبيا	750	14	.	.	.	.	.	.	.	.	29.0	4.0	.	15.5
	89	Marjayoun (S.H.L.)	مرجعيون (مخفر المياه)	750	-												
	90	Marjayoun (A.C.)	مرجعيون (المطار)	770	15	.	.	.	.	.	.	5.4	.	15.4	4.6	.	17.9

مقدار المطر

QUOTIDIENNES (en millimetres)

كانون الاول ١٩٦١

Décembre 1961

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total	N° des Stations	Bassins
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	المجموع	أرقام المحطات	الأحواض
13.6	.	34.6	16.6	2.8	.	4.0	.	.	.	67.0	72.0	18.5	.	.	3.0	3.0	.	.	.	.	270.6	48	
17.0	.	32.0	23.5	7.0	1.0	5.0	.	.	.	57.0	91.5	28.0	.	.	7.0	3.5	.	.	.	2.0	313.5	49	
15.0	.	20.5	19.0	2.5	.	4.0	.	.	.	52.3	60.0	14.0	.	.	3.0	2.0	.	.	.	8.0	235.7	50	
13.6	.	23.0	32.6	2.0	1.0	7.6	.	.	.	79.0	81.0	23.6	.	.	1.2	.	.	.	.	.	299.8	51	الجبل
30.0	.	25.6	45.0	38.5	2.7	6.3	.	.	.	77.0	78.0	29.0	.	.	2.0	2.0	.	.	.	5.0	381.8	52	Montagne
34.0	.	22.0	39.0	5.0	.	.	.	.	.	45.0	55.0	37.0	3.0	.	.	.	.	.	.	4.0	282.0	53	
29.6	0.5	18.4	30.3	2.5	.	3.9	.	.	.	54.7	43.2	26.3	.	0.3	.	.	.	.	.	8.5	263.0	54	
18.6	12.0	35.5	27.0	12.0	4.0	12.0	.	.	21.0	66.0	81.0	32.0	.	.	.	3.0	.	.	2.0	5.0	397.2	55	
																					-	56	
8.5	0.6	2.2	0.5	.	.	0.2	.	.	.	35.5	4.6	0.2	.	.	0.1	.	.	.	.	0.1	59.8	57	
15.2	.	30.4	.	.	.	.	.	.	.	16.0	0.5	1.0	20.3	.	.	.	.	.	.	.	103.8	58	
23.0	1.0	26.6	23.5	1.2	.	8.2	.	.	1.4	32.6	80.7	14.2	.	1.0	1.2	1.8	.	.	.	.	279.6	59	العاصي
30.4	3.0	.	.	.	.	2.6	.	.	.	40.4	42.4	6.3	.	.	.	.	.	.	.	.	155.9	60	Oronte
13.5	2.4	4.2	23.0	0.5	.	0.3	.	.	.	45.0	27.0	2.4	.	.	.	.	.	.	.	.	128.3	61	
18.2	0.6	5.2	25.1	.	.	.	.	.	.	40.0	16.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	119.0	62	
25.3	4.8	13.5	19.1	6.5	.	6.0	0.8	.	.	25.7	21.4	12.1	.	.	.	.	.	.	.	.	138.5	63	
33.6	3.2	34.0	47.7	3.0	.	14.4	.	.	1.0	85.9	131.3	27.3	.	1.0	1.7	7.5	.	.	.	1.0	427.1	64	
14.0	.	30.0	.	.	.	10.0	.	.	.	29.0	15.0	18.0	5.0	.	.	.	.	.	.	.	156.0	65	
24.0	12.8	28.4	2.4	1.2	.	.	.	.	.	43.0	30.0	13.0	.	.	1.3	2.5	.	.	.	.	179.3	66	
23.5	.	14.0	2.3	2.0	.	1.5	.	.	0.2	34.0	32.8	13.4	.	.	1.8	2.2	.	.	.	.	147.0	67	
20.3	0.3	18.2	19.5	1.3	.	1.0	.	.	0.2	47.1	36.8	10.0	.	0.2	1.2	2.4	.	.	.	.	181.5	68	
25.4	2.4	14.7	19.7	1.5	.	5.3	.	.	0.2	39.5	58.0	17.8	.	0.9	1.0	3.6	.	.	.	.	215.0	69	
21.1	2.3	11.3	18.5	1.1	.	4.2	.	.	0.1	31.6	52.1	10.1	.	0.2	1.4	5.8	.	.	.	0.7	183.2	70	
19.0	3.1	14.2	20.4	0.6	.	3.5	.	.	.	48.7	84.5	16.4	.	.	2.3	7.6	.	.	.	1.2	250.5	71	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	197.9	72	
25.5	.	20.0	24.0	.	2.0	2.0	2.0	.	.	120.0	85.0	?	.	.	.	2.0	.	.	.	.	307.0	73	
11.8	.	23.7	28.6	0.6	2.2	10.3	.	.	.	65.0	86.0	9.5	.	.	3.4	.	.	.	.	.	269.9	74	اللبطاني
7.4	.	.	5.3	.	.	6.2	.	.	4.2	7.3	?	6.2	.	7.3	8.4	4.2	.	.	7.4	.	(81.8)	75	Litani
3.0	2.0	?	?	.	.	2.0	.	.	.	4.4	2.5	4.3	.	.	.	.	.	.	.	.	(18.9)	76	
11.8	.	40.8	8.6	.	.	.	.	.	.	61.6	75.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	240.4	77	
16.8	2.2	24.9	20.0	4.0	.	7.0	.	.	.	51.3	69.5	9.0	.	.	2.0	.	3.2	.	.	.	251.2	78	
15.5	.	18.3	24.2	.	.	0.7	.	.	.	51.7	47.4	12.5	.	.	.	.	.	.	.	.	193.6	79	
21.5	1.9	24.5	39.2	.	.	3.5	.	.	0.1	63.4	99.8	31.6	.	0.5	.	3.6	.	.	0.1	.	331.4	80	
27.5	12.0	3.0	34.0	.	.	4.5	.	.	.	38.0	34.0	19.0	.	1.5	2.5	.	.	.	.	.	201.0	81	
?	.	18.0	23.0	4.0	2.0	.	.	.	.	65.0	58.0	15.0	7.0	.	.	.	.	.	.	.	192.0	82	
?	.	60.0	20.0	2.5	2.5	2.0	.	.	.	94.0	105.0	?	.	.	.	.	.	.	.	.	(286.0)	83	
35.9	1.0	30.3	22.5	2.0	.	6.9	.	.	.	64.7	84.4	33.2	.	.	1.5	1.4	.	.	.	1.5	331.4	84	
30.5	.	13.2	42.3	9.7	.	.	.	.	.	52.3	39.9	38.5	.	.	.	11.8	.	.	.	.	298.3	85	
20.5	4.0	25.0	23.0	3.0	.	12.0	.	.	.	31.4	57.0	22.5	.	2.0	3.0	.	.	.	.	.	243.4	86	
24.2	.	30.5	18.3	0.1	.	6.3	.	.	.	60.0	60.1	6.1	.	.	0.2	.	.	.	.	.	232.4	87	
30.0	2.5	58.5	29.0	1.0	.	6.0	.	.	.	71.0	62.0	13.0	.	.	2.5	4.5	.	.	.	.	328.5	88	الحاصباني
																					-	89	Hasbani
31.0	3.6	34.3	27.0	.	.	7.0	.	.	10.4	43.4	26.0	10.8	.	.	5.0	4.4	.	.	.	.	246.2	90	

كانون الأول ١٩٦١
Décembre 1961

وسرعة الريح
Vent (directions

N° des stations رقم المحطات	Stations محطات المراقبة	Altitude الارتفاع عن سطح البحر	تواتر (بالمئة) وسرعة الريح المتوسطة (امتار بالثانية) Fréquences (en %) et Vitesses moyennes (en m/s.)	N شمالي	NNE شمالي شمالي شرقي	NE شمالي شرقي	ENE شمالي شمالي شرقي	E شرقي	ESE شرقي جنوبي شرقي	SE جنوبي شرقي	SSE جنوبي جنوبي شرقي	S جنوبي
1	*Ksara* كسارة	920 m	Fr.	4.1	0.4	1.8	5.1	6.7	0.9	1.8	1.2	3.1
			Vm.	1.7	1.7	4.2	5.9	3.3	1.6	2.4	3.3	2.0
2	*Rayak* رياق	920	Fr.	0.4	18.9	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.9
			Vm.	2.0	4.4	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	3.5
3	*Beyrouth - Aérodrome* بيروت (المطار)	30	Fr.	0.4	1.3	2.8	2.4	18.5	4.0	3.2	11.3	19.8
			Vm.	2.0	3.7	3.9	4.0	3.1	6.0	4.0	6.3	8.7
4	*Marjeyoun* مرجعيون	760	Fr.	0.4	0.0	10.1	10.9	7.4	0.8	0.0	2.0	8.1
			Vm.	6.0	0.0	5.8	5.4	3.8	2.0	0.0	5.4	4.8
5	*Cèdres* الأرز	1915	Fr.	8.1	2.4	0.4	0.9	1.2	4.8	0.9	3.6	5.2
			Vm.	7.4	4.2	2.0	4.5	2.0	3.5	4.5	4.1	9.3

Ksara : 24 observations _ Les autres stations : 8 observations

RADIATION SOLAIRE A KSARA EN DÉCEMBRE 1961

Radiation solaire totale (directe et diffuse) mesurée en calories-grammes reçues par 1 cm² de surface horizontale

Total du mois	5120	*cal.*
Moyenne par jour 5120/31 = ...	165	»
Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel 5120/17056 = ...	0.300	»

كانون الاول ١٩٦١

Décembre 1961

مقدار التغيم - اتجاه

et vitesses) - NÉBULOSITÉ

رقم المحطات / N° des stations	تواتر وسرعة الريح المتوسطة / Fréquences et Vitesses moyennes: SSW جنوبي جنوبي غربي	SW جنوبي غربي	WSW غربي جنوبي غربي	W غربي	WNW غربي شمالي غربي	NW شمالي غربي	NNW شمالي شمالي غربي	Calmes هادئ	عدد ساعات الريح القوية اكثر من ٢٥ متر بالثانية / Nombre d'heures de vent fort ≥ 12 m/s	النهاية العليا / Maximum absolu: التاريخ / Date	الاتجاه / Direction	السرعة / Vitesse	المقدار المتوسط للغيوم / NÉBULOSITÉ MOYENNE: totale المقدار العام: 8h. الساعة ٨	13h. الساعة ١٣	18h. الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات	des nuages bas مقدار الغيم الواطئ: 8h. الساعة ٨	13h. الساعة ١٣	18h. الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات
1	1.7 3.9	7.5 5.3	7.8 6.0	24.7 6.1	5.4 4.6	5.5 4.0	1.5 3.2	23.8	26	22	WNW	23.1	5.6	7.4	6.3	6.4	4.4	5.6	4.8	4.9
2	3.6 6.1	10.1 5.9	23.4 5.0	3.6 3.8	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	33.5	5 3/4	21	SW	18.0	5.6	7.0	5.9	6.2	4.1	5.1	4.2	4.5
3	5.6 13.5	4.4 6.9	4.0 8.0	2.8 5.6	0.8 2.5	1.3 3.3	1.7 5.0	15.7	73 1/4	22	S	33.1	5.8	7.0	5.3	6.0	3.6	4.1	3.4	3.7
4	18.1 4.7	4.8 5.3	1.6 5.7	1.2 4.0	5.2 8.1	6.0 4.6	0.4 8.0	23.0	16 1/4	22	WNW	18.8	6.1	6.6	7.0	6.6	5.3	5.6	6.1	5.7
5	10.5 5.9	12.5 6.2	8.9 5.0	6.0 4.9	0.4 3.0	2.0 3.0	2.8 4.1	29.4	61	5	SSW	25.0	5.8	6.4	5.6	5.9	4.6	4.6	4.6	4.6

اشعاع الشمس «في كساره» في كانون الاول ١٩٦١

مجموع اشعاع الشمس «المنتشر والمباشر» مقياس الحريرات بالغرام لكل سنتمتر مربع بمستوى افقي :

مجموع الشهر . . . . . ٥١٢٠ حريرة

المتوسط اليومي ٥١٢٠ ÷ ٣١ = ... ١٦٥ «

المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الافق الحقيقي ٥١٢٠ ÷ ١٧٠٥٦ = ... ٠,٣٠٠ «

RÉSULTATS DES RADIOSONDAGES EFFECTUES A BEYROUTH EN DÉCEMBRE 1961
LES PRESSIONS DE 1000 , 850 , 700 , 500 , 400 , 300

	1000 mb					850 mb				700 mb				500 mb			
J	G	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	d	U
1	11.15	195	19	11	60	1574	13	3	52	3172	2	- 7	52	5602	- 17	- 29	35
2																	
3	11.00	135	23	- 1	21	1517	11	- 2	41	3095	- 3	- 8	66	5698	- 19	- 32	30
4	11.15	128	21	10	51	1512	12	3	57	3096	- 2	- 7	69	5687	- 19	- 32	30
5	11.15	130	20	8	45	1514	11	1	50	3099	- 1	- 7	62	5692	- 18	- 25	55
6	11.30	93	18	13	70	1456	8	4	76	3029	- 3	- 7	72	5627	- 19	- 29	40
7	11.15	91	18	9	54	1459	8	2	66	3032	- 2	- 6	71	5630	- 19	- 26	51
8	11.00	112	17	13	75	1482	8	4	75	3057	- 2	- 10	55	5649	- 19	- 25	60
9	11.00	110	19	11	60	1476	8	0	59	3038	- 5	- 12	60	5637	- 19	- 30	37
10	11.00	103	18	8	51	1459	5	- 1	67	3015	- 4	- 9	70	5595	- 21	- 33	31
11	11.00	77	15	12	83	1426	6	2	75	2990	- 3	- 6	82	5572	- 20	- 24	70
12	11.15	68	17	8	56	1427	6	2	73	2991	- 3	- 12	50	5577	- 19	- 22	77
13	11.15	22	17	10	65	1373	5	- 2	60	2931	- 4	- 10	64	5505	- 20	- 26	60
14																	
15	11.00	128	15	10	74	1476	5	0	68	3036	- 4	- 8	74	5619	- 20	- 30	39
16	11.00	119	19	6	41	1482	6	- 4	50	3041	0	- 27	11	5642	- 19	- 47	7
17	11.00	118	16	11	70	1481	8	4	79	3059	0	- 4	74	5670	- 15	- 31	25
18	11.00	157	16	10	66	1514	6	- 1	63	3070	- 5	- 14	50	5657	- 19	- 30	36
19	11.00	154	18	9	56	1514	7	- 2	51	3093	- 1	- 19	20	5699	- 19	- 28	44
20	11.15	87	18	7	50	1442	5	- 1	63	3009	-	- 21	20	5611	- 19	- 39	15
21	11.30	38	13	10	82	1384	5	2	84	2939	- 4	- 7	82	5517	- 20	- 23	77
22	11.30	79	17	12	72	1440	5	4	90	2999							
23	11.00	99	13	11	87	1430	3	2	90	2980	- 7	- 9	87	5528	- 25	- 31	60
24	11.30	169	16	9	63	1513	3	- 2	74	3074	- 3	- 18	31	5675	- 16	- 33	21
25	11.00	155	16	9	63	1502	4	- 1	74	3045	- 4			5644	- 18		
26	11.00	153	16	10	65	1503	5	- 1	69	3059	- 4	- 9	67	5631	- 20	- 24	69
27	11.30	149	17	11	67	1505	6	0	66	3067	- 3	- 13	45	5664	- 19	- 25	61
28	11.30	182	15	11	75	1531	5	0	70	3106	2	- 19	20	5732	- 16	- 34	20
29	11.00	178	19	6	43	1545	11	- 4	35	3150	4	- 20	16	5786	- 16	- 34	20
30	11.00	132	20	9	49	1504	10	- 5	35	3083	- 1	- 20	24	5692	- 17	- 38	15
31	11.00	135	17	12	71	1491	7	- 1	57	3053	- 3	- 13	47	5632	- 20	- 31	37

Note explicative :
J est la date
G est l'heure de l'observation exprimée en temps universel
H est l'altitude en mètres correspondant à la pression indiquée

PAR LE SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE DE L'AVIATION CIVILE POUR 200 . 150 ET 100 MILLIBARS

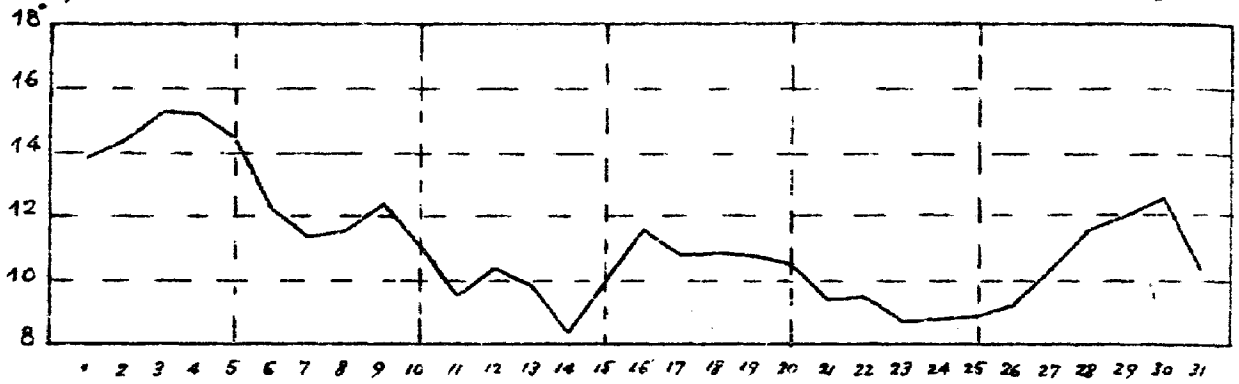
400 mb.				300 mb.				200 mb.			150 mb.			100 mb.		
H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	U	H	T	U	H	T	U
7232	- 29	- 41	32	9235	- 43		17	11851	- 62	12	13603	- 67	11			
7318	- 32	- 41	40	9278	- 49		50	11838	- 62	45	13625	- 62	40	16122	- 65	40
7308	- 31	- 42	35	9278	- 48		45	11848	- 61	45	13646	- 60	42	16171	- 62	35
7316	- 31	- 37	55	9281	- 49		50	11846	- 60	50	13651	- 59	50	16177	- 61	50
7251	- 31	- 40	40	9221	- 46		40	11842	- 56	40	13665	- 59	40	16191	- 61	40
7254	- 31	- 40	41	9224	- 46		32	11842	- 56	29	13659	- 61	29	16162	- 64	25
7273	- 30	- 36	60	9247	- 47		60	11888	- 53	51	13707	- 59	50	16245	- 60	50
7257	- 32	- 39	48	9217	- 47		41	11840	- 56	27	13654	- 59	23			
7199	- 35	- 45	37	9163	- 44		24	11835	- 51	20	13682	- 56	15	16209	- 64	15
7193	- 32	- 39	51	9152	- 49		40	11731	- 55	35						
7199	- 31	- 34	73	9174	- 47		69	11777	- 56	61	13600	- 58	55	16141	- 60	50
7118	- 33	- 39	53	9068	- 51		50	11666	- 52	46	13531	- 53	38	16117	- 58	30
7250	- 28	- 39	33	9262	- 41		27	11924	- 57	21	13732	- 60	20	16231	- 65	20
7265	- 30	- 44	24	9240	- 47		27	11833	- 61	27	13615	- 63	23	16105	- 63	18
7315	- 28	- 42	24	9320	- 43		22	11945	- 60	20	13716	- 64	20	16214	- 63	17
7277	- 32	- 41	41	9252	- 46		45	11855	- 60	45	13637	- 64	43	16111	- 65	40
7325	- 30	- 35	63	9311	- 44		47	11956	- 57	40	13741	- 64	40	16211	- 67	40
7255	- 26	- 49	10	9271	- 41		10	11960	- 55	9	13764	- 61	7	16246	- 69	5
7134	- 31	- 34	75	9124	- 41		43	11814	- 51	25	13672	- 55	20	16203	- 63	20
7118	- 36	- 42	51	9065	- 47		43	11709	- 55	40	13529	- 60	40	16048	- 62	40
7312	- 29	- 42	27	9304	- 44		34	11904	- 62	38	13681	- 64	37	16165	- 65	35
7274	- 30			9256	- 46			11864	- 58		13683	- 57		16213	- 63	
7247	- 32	- 35	68	9223	- 46		62	11881	- 49	54	13754	- 54	46	16321	- 60	40
7282	- 32	- 38	57	9242	- 47		49	11880	- 55	39	13730	- 54	35			
7370	- 29	- 45	20	9360	- 44		20	11968	- 61	20	13771	- 58	20	16267	- 68	20
7429	- 27	- 42	24	9444	- 42		23	12082	- 60	24	13863	- 63	24	16367	- 65	24
7324	- 30	- 38	44	9315	- 44		30	11959	- 52	20	13803	- 57	12	16327	- 63	10
7253	- 30	- 42	30	9239	- 45		30	11874	- 54	30	13722	- 53	30	16294	- 60	30

T est la température à cette altitude en degrés centigrades
d est la température du point de rosée
U est le degré de l'humidité relative en %

Décembre 1951

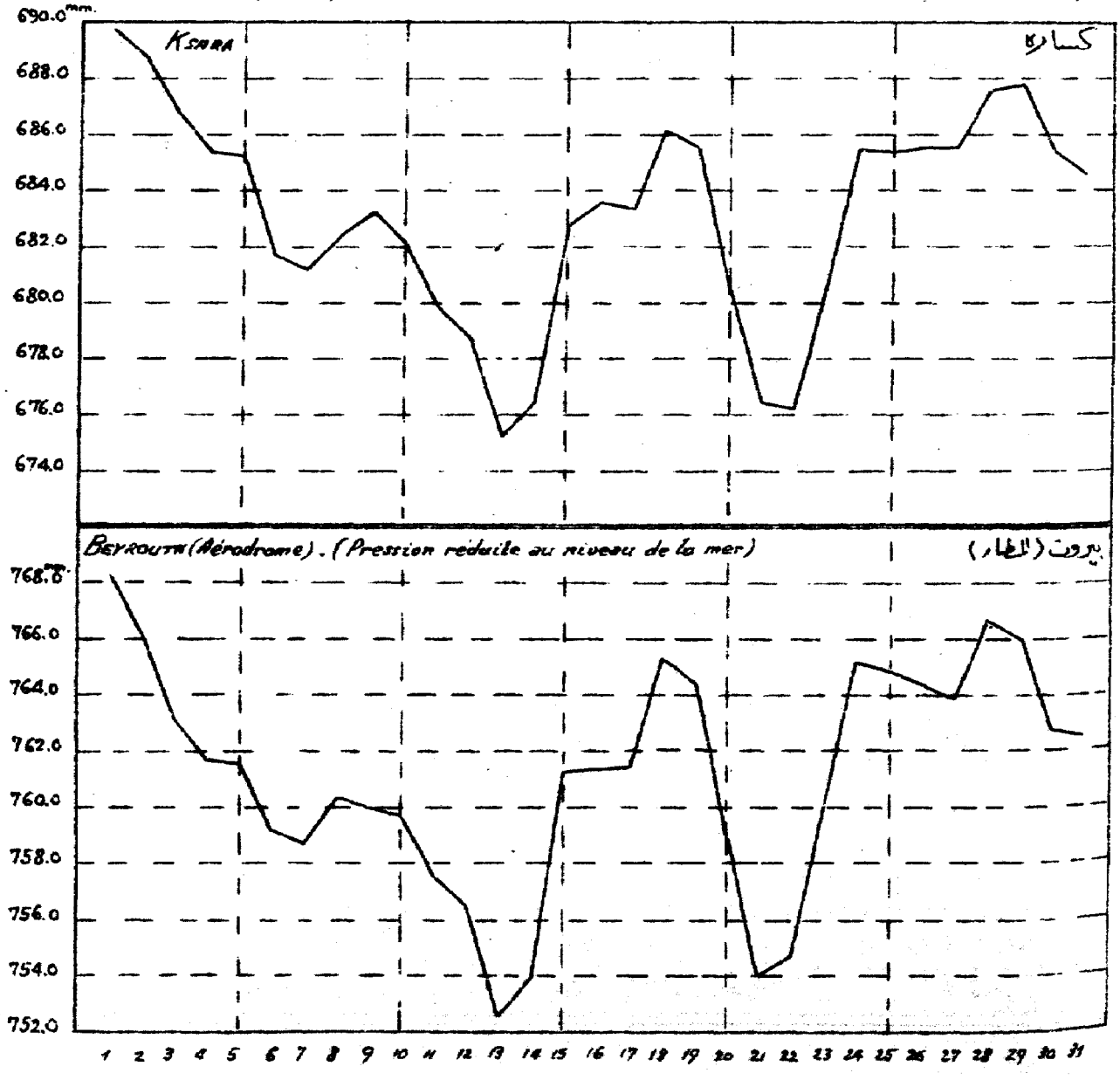
Température moyenne journalière pour l'ensemble du pays

المتوسط اليومي لحرارة الهواء في مجمل البلاد



Pression atmosphérique

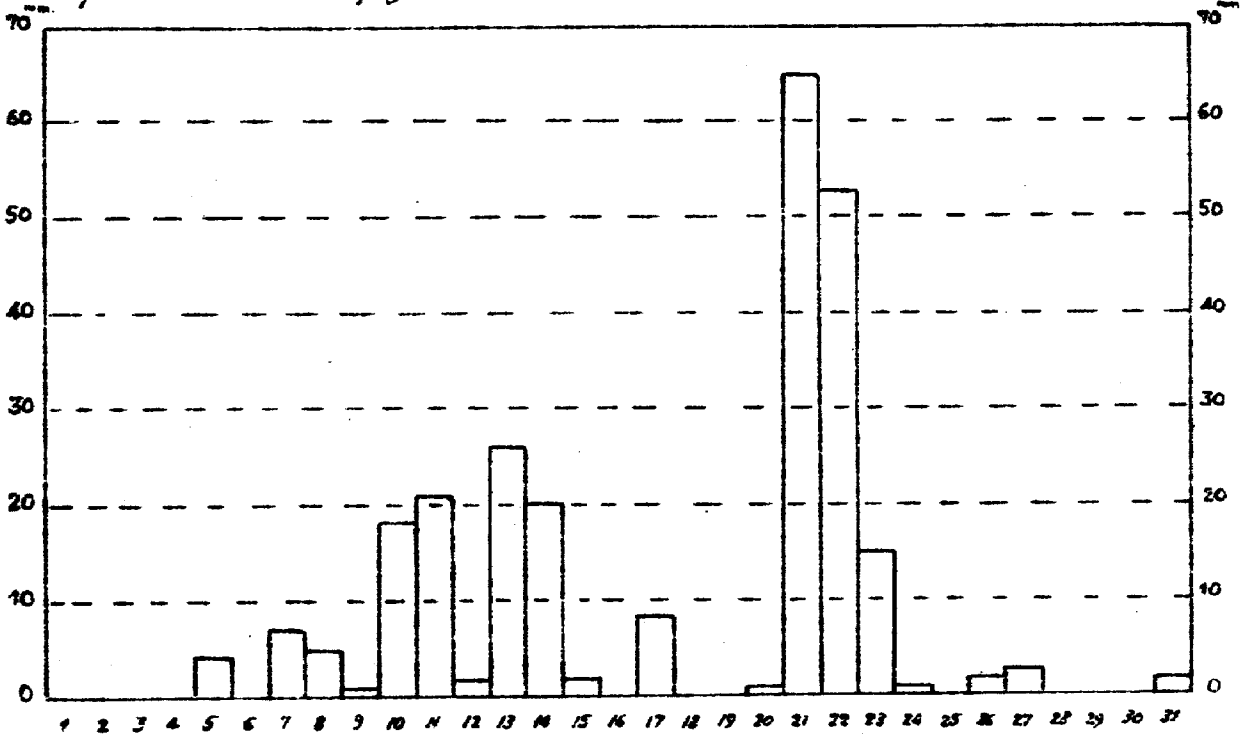
ضغط الجو

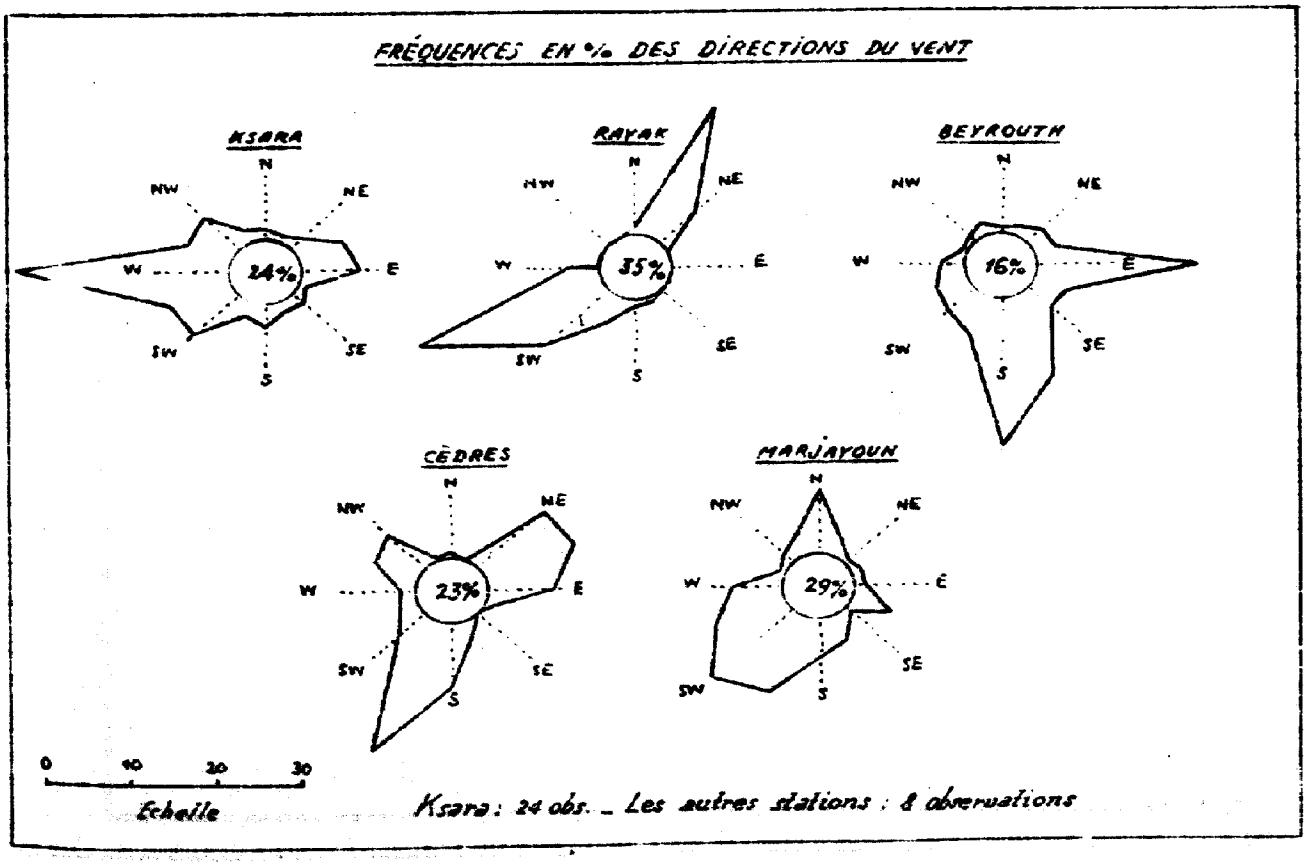


Décembre 1961

Hauteurs moyennes des pluies pour l'ensemble du pays

مقدار سقوط الامطار لمجمل البلاد





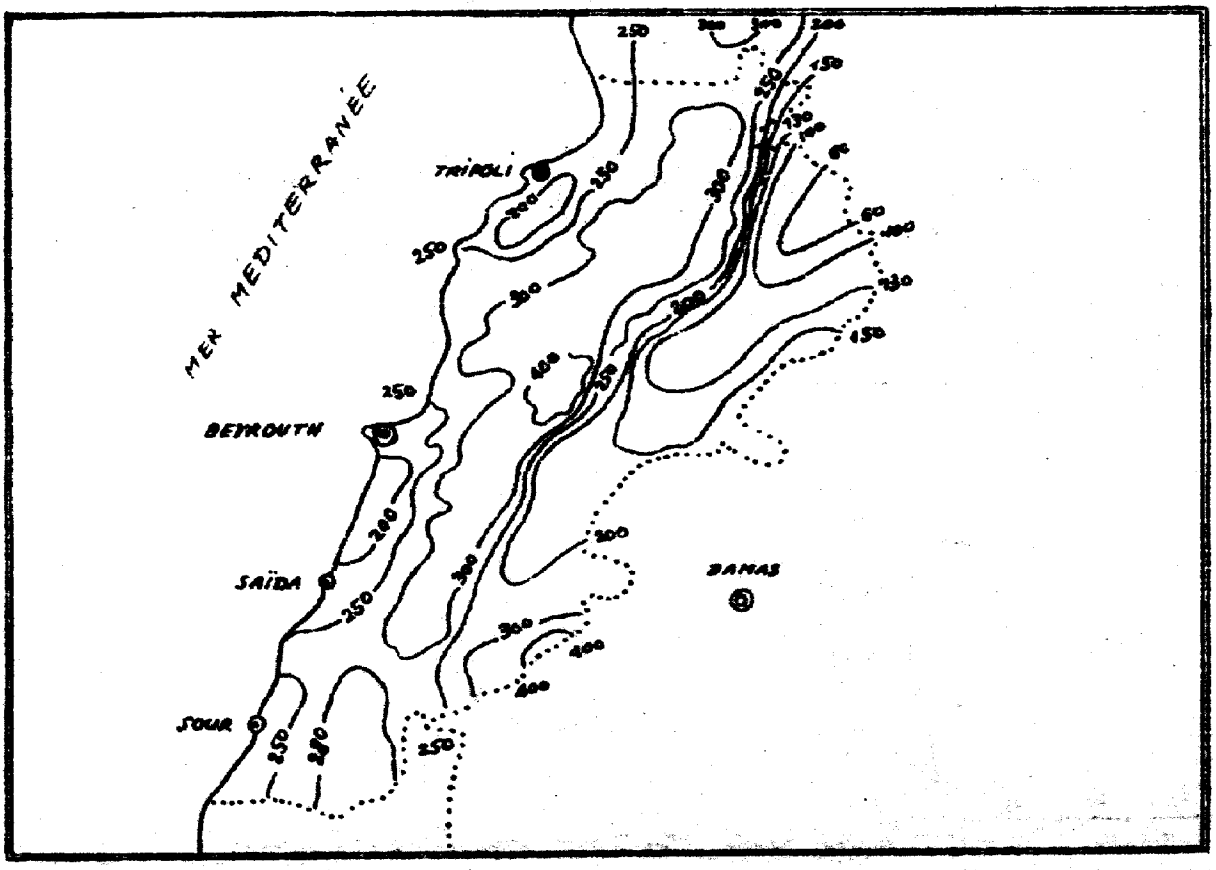
RESUMÉ DES OBSERVATIONS

المجمل الشهري للرصدات

كانون الاول ١٩٦١ Décembre 1961			حرارة الهواء المتوسطة Températures moyennes				سقوط الامطار في المناطق Pluies par zones			
			Max moy. متوسط النهاية العليا	Min moy. متوسط النهاية الدنيا	Moy. متوسط النهايتين	Ecart à la norm. الفرق عن المعدل	Jours الايام الممطرة	Moy. متوسط المطر م	Norm. المعدل ج	Moy./Norm نسبة م/ج
المنطقة الساحلية Zone Côtière	Littoral	الساحل	17.6	11.9	14.7	- 0.2	13.1	234.3	173.9	1.35
	Montagne	الجبل	11.2	5.2	8.2	- 1.7	13.3	308.0	220.6	1.40
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	Oronte	العاصي	12.9	2.4	7.7	- 1.5	12.7	141.1	83.5	1.69
	Litani	الليطاني	12.8	4.1	8.5	+ 0.7	14.5	237.1	132.8	1.79
	Hasbani	الحاصباني	12.7	5.2	8.6	- 2.0	14.5	262.6	137.3	1.91

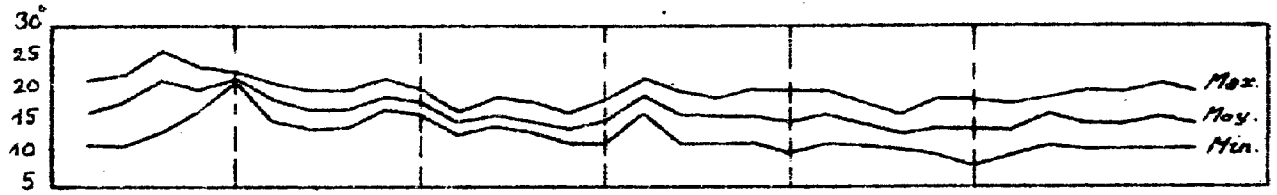
Répartition des pluies

توزيع الامطار

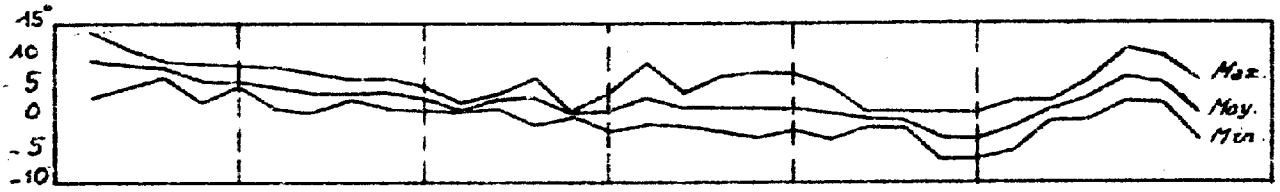


COURBES DES TEMPÉRATURES MOYENNES ET DES MAXIMA ET DES MINIMA

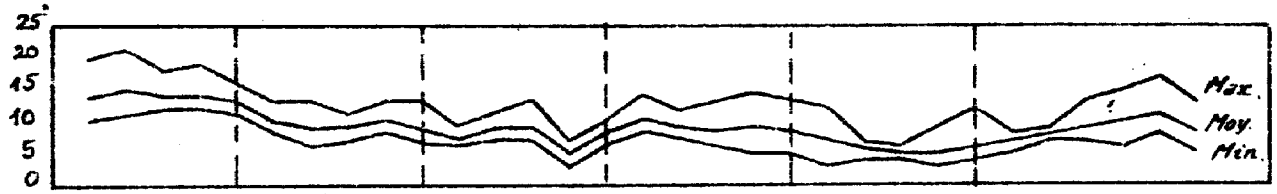
BEYROUTH



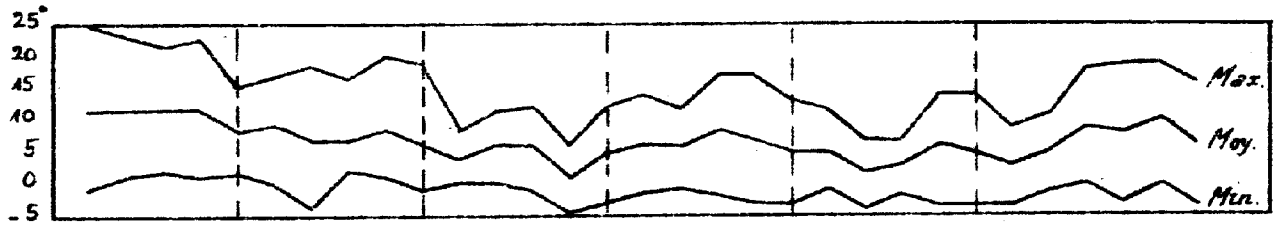
CÈDRES



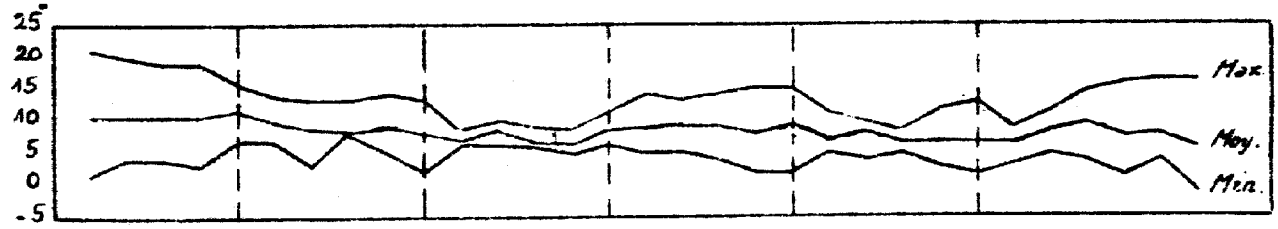
QARTABA



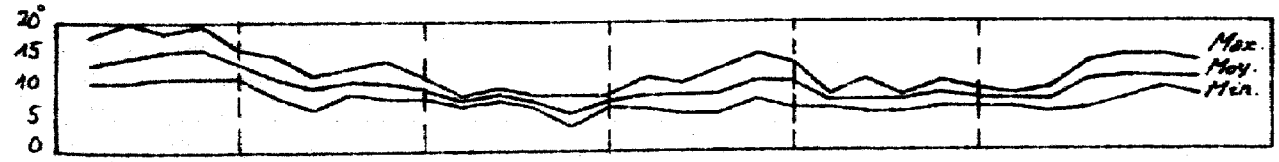
BAALBEK



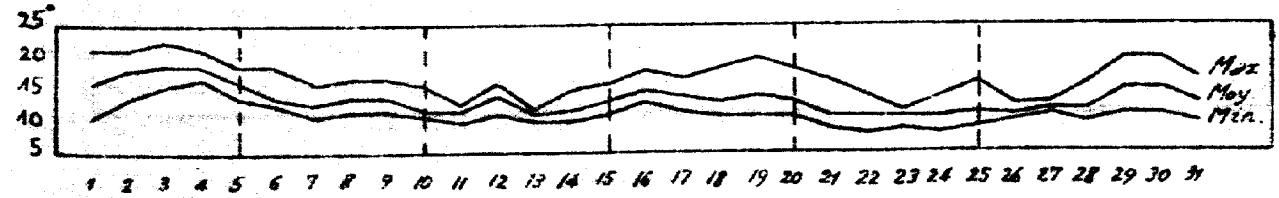
KSARA



MARJAYOUN



ALMA-ECH-CHAAB



دائرة الاحوال الجوية

- مرصد كساره -

عدد ٤ - كانون الاول ١٩٦١

لمحة عامة : تميزت بداية هذا الشهر بنظام من الضغط الجوي المرتفع فنتج عنه قدوم كتل من الهواء القاري الاستوائي الى البلاد وردت من الجزيرة العربية فجعلت الحرارة المتوسطة لمجمل البلاد تستقر فوق المعدل بمقدار ٤ درجات مئوية بسبب وفاتها. ودلت معلومات البالونة المذيعة عند منتصف نهار ٤ من الشهر عن وجود هذه الكتل من الهواء الدافئ حتى ارتفاع ٣٠٠٠ متر، وعلى ارتفاع ١٥٠٠ متر كانت الحرارة فوق المتوسط الشهري في هذا المستوى بمقدار ٦ درجات مئوية. ففي هذه الفترة الواقعة بين ١ و ٥ من الشهر قد سجلت محطات المراقبة نهايات الحرارة العظمى لهذا الشهر.

حتى الخامس من الشهر كان الضغط الجوي في هبوط مستمر غير انه بقي فوق المعدل. ثم من ٥ الى ٧ منه ازدادت نسبة هبوط الضغط الجوي من جراء وصول منخفض جوي كان مركزه في مساء ٤ من الشهر في شرقي البحر الابيض المتوسط ما بين مصر وجزيرة قبرص. ويعود لهذا المنخفض السبب في هطول الامطار الاولى لهذا الشهر والقليلة بالاجمال وفي هبوط الحرارة بمقدار بلغ متوسطه ٤ درجات مئوية لمجمل البلاد.

اما المنخفض الجوي العميق الذي كان متمركزاً فوق البحر الادرياتيكي، في ٦ من الشهر، فقد تحول نحو الشرق وادرك جزيرة قبرص في مساء ١٠ منه. واعطت الجبهات الباردة المقيدة بهذا المنخفض امطاراً هطلت في ١١ و ١٢ من الشهر. في ١٣ منه، وصل مركز المنخفض الى الساحل اللبناني واعطى الامطار الرعدية الغزيرة التي هطلت في ١٣ و ١٤ من الشهر والتي تبعها هبوط شاسع في الحرارة.

من ١٤ الى ١٥ من الشهر سجل ضغط الجو ارتفاعاً شديداً بلغ مقداره ١١ ملليمتراً تقريباً ودام لغاية ١٨ منه ولكن هذا الارتفاع لم يستقر طويلاً بحيث ان منخفضاً جوياً جديداً ورد من ليبيا متجهاً بسرعة نحو قبرص قد مر فوق البلاد في ٢١ و ٢٢ من الشهر ليعطي امطاراً متواصلة وغزيرة جداً تخللتها رعود ورياح عاصفية. وفي ٢٢ من الشهر مر الضغط الجوي بنهايته الدنيا (٦٧٣,٧ ملليمتراً في كساره و ٧٤٨,٧ ملليمتراً في مطار بيروت). ومن ٢٢ الى ٢٤ من الشهر ظهر ارتفاع جوي شديد بلغ مقداره ١٥,٧ ملليمتراً في بيروت مما جعل ضغط الجو يعود الى ما فوق المعدل بمقدار قليل، ثم لغاية ٢٧ من الشهر لم يطرأ على هذا الاخير سوى تقلبات طفيفة وسجلت هذه الفترة بعض الامطار ايضاً ولكنها كانت ضئيلة بوجه الاجمال.

من ٢٧ الى ٢٩ من الشهر، دخلت البلاد في منطقة من الضغط الجوي المرتفع شملت الجزيرة العربية والعراق وسوريا. وقاد هذا المرتفع الجوي نحو البلاد تدفقاً من كتل من الهواء الاستوائي القاري نتج عنه ارتفاع في الحرارة بلغ متوسطه لمجمل المحطات ٣,٧ درجات مئوية. ودلت معلومات البالونة المذيعة التي سجلت عند منتصف نهار ٢٩ من الشهر عن وجود طبقة من الهواء الدافئ يزيد ارتفاعها عن ٥٠٠٠ متر (في الواقع سجلت الحرارة في هذا الارتفاع ١١ درجة مئوية تحت الصفر بدلاً من ١٤,٦ درجة مئوية تحت الصفر، المقدار المتوسط الشهري للحرارة في هذا الارتفاع).

خلاصة كان هذا الشهر شديد الامطار بحيث ان امطاره تفوقت عن المعدل في جميع المناطق، وبلغ مقدارها مرتين تقريباً معدل حوض نهر الحاصباني.

اما فيما خص درجات الحرارة المتوسطة الشهرية فقد كانت فوق المعدل في الساحل الشمالي وفي المنطقة الوسطى من البقاع، وكانت بالعكس تحت المعدل في الجبال كما في البقاع الشمالي.

ضغط الجو : النهاية العليا ٧٦٧,١ ملليمتراً في حوالي الساعة ٧ و ١٥ دقيقة في ١ من الشهر في مطار بيروت. النهاية الدنيا ٧٤٨,٧ ملليمتراً في حوالي الساعة ٥ في ٢٢ من الشهر في مطار بيروت. - حرارة الهواء : النهاية العليا ٢٨,٩ درجة مئوية في ٢ من الشهر في الفاسمية. النهاية الدنيا ٦ درجات مئوية تحت الصفر في مركز الارز في ٢٥ من الشهر - الامطار : تفوقت الامطار في هذا الشهر عن المعدل في جميع المناطق فقد ادركت تقريباً ١٤٠ بالمئة من المعدل في الساحل وفي الجبل و ١٧٤ بالمئة تقريباً في حوضي العاصي والليطاني ووازت ١٩١ بالمئة من المعدل في حوض الحاصباني. التغيم : كان مقدار التغيم المتوسط $\frac{٦}{١٠}$.

التبخر : بلغ متوسط جميع المحطات ٦٠,٥ ملليمتراً. الرطوبة النسبية : كان المتوسط الشهري لجميع المحطات ٧٠ من المئة.

سطوع الشمس : بلغت الاستدامة الحقيقية ١٢٠,٨ ساعة مما يوازي $\frac{٣٩}{١٠٠}$ من الاستدامة الممكنة.

الريح : توزع تواتر اتجاهات الريح في هذا الشهر كما يلي : ٩ بالمئة للاتجاه الغربي الجنوبي الغربي، ٨ بالمئة للجنوبي الجنوبي الغربي وللجنوبي الغربي وللغربي، ٧ بالمئة للشرقي وللجنوبي، ٥ بالمئة للشمالي الشمالي الشرقي، ٤ بالمئة للشمالي الشرقي وللشرقي الشمالي الشرقي وللجنوبي الجنوبي الشرقي، ٣ بالمئة للشمالي الغربي، ٢ بالمئة للشمالي وللشرقي الجنوبي الشرقي وللغربي الشمالي الغربي، ١ بالمئة للجنوبي الشرقي وللشمالي الشمالي الغربي، ٢٥ بالمئة للهادئ.

الحرارة داخل الارض : كانت المتوسطات الشهرية في كساره كما يلي : ٨,٩ درجات مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً، ١٠,٧ درجات مئوية على عمق ٦٠ سنتمتراً، ١٢,٣ درجة مئوية على عمق ١٠٠ سنتمتراً.

في حوش سفيد : ٨,٩ درجات مئوية على عمق ٥ سنتمترات، ٩,٣ درجات مئوية على عمق ١٠ سنتمترات، ٩,٥ درجات مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً، ١١,٠ درجة مئوية على عمق ٧٥ سنتمتراً - وفي تل عماره : ٧,٢ درجات مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً.

الجمهورية اللبنانية

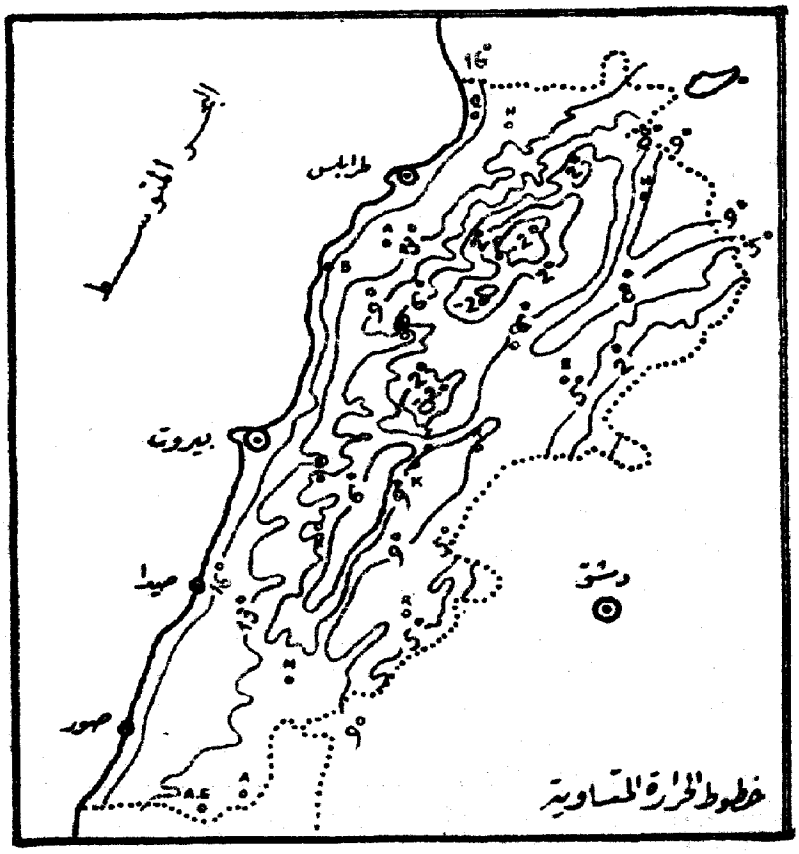
وزارة الأشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاءات المائية والكهربائية

نشرة المنافع الشهرية

عدد ٤

كانون الأول ١٩٦١



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان