Lebanon

RÉPUBLIQUE LIBANAISE

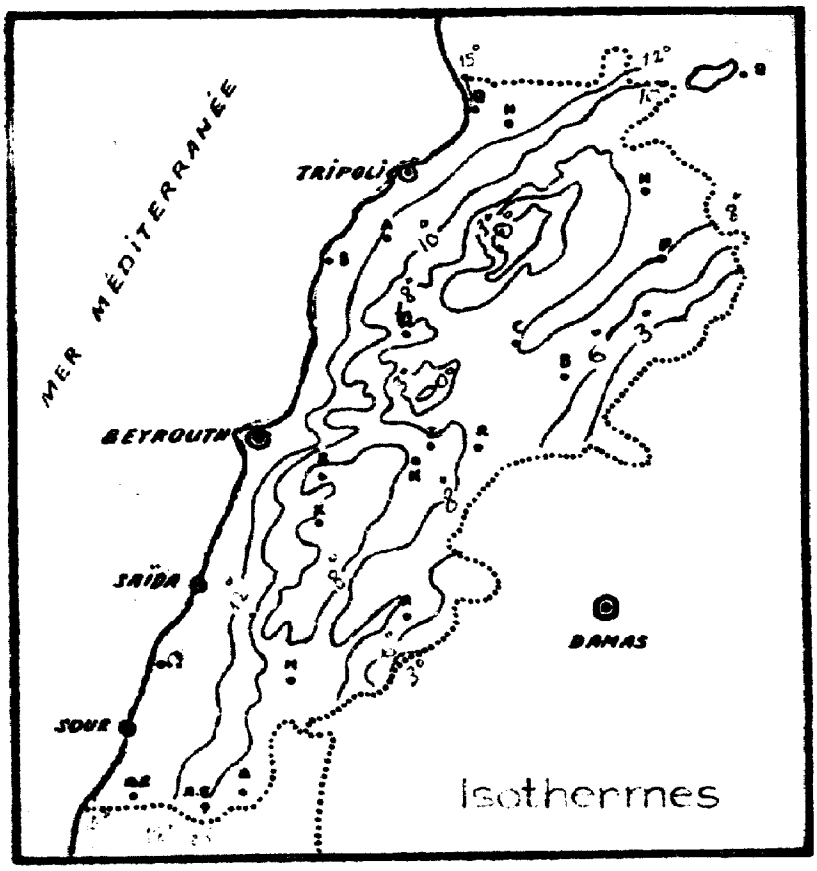
Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements Hydrauliques et Electriques

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

N° 5

JANVIER 1960



QC
990
.L4
B86
1960

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

PAR ZAHLE - LIBAN

LIBRARY

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

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

Observatoire de Ksara

Service de Climatologie

N° 5 - Janvier 1960

Aperçu général. La première semaine de Janvier est caractérisée par des précipitations abondantes, recueillies sous forme neigeuse sur les sommets montagneux. Ces précipitations sont dues, du 1er au 3, au passage d'une dépression dont le centre s'est déplacé de l'île de Chypre vers la Turquie centrale et du 6 au 9, à une seconde dépression aussi profonde que la première, venant de la Méditerranée orientale; son déplacement qui s'effectue lentement tout d'abord vers l'Est changera brusquement de direction, le 8, pour se diriger rapidement vers la Mer Noire en s'éloignant du Liban.

Un flux de masses d'air chaud, en provenance de l'Arabie est dirigé, du 4 au 5, sur le Liban son effet est de provoquer un brusque accroissement de température sur tout l'ensemble du pays.

Du 10 au 14, l'évolution d'un anticyclone dont le centre se déplace du Sud de la Mer Caspienne vers l'Est tout d'abord, puis vers le Nord-Est ensuite, dirige sur le pays un flux de masses d'air continental tropical. Il en résulte une forte hausse de température ainsi que l'apparition de brume sèche par suite d'une tempête de sable dans le désert d'Arabie d'où proviennent ces masses d'air. L'arrivée de ces dernières sur le pays et la Méditerranée orientale va contribuer à la naissance sur place d'une zone de pression relativement faible qui donnera quelques précipitations de peu d'importance ainsi que de simples traces de pluie en divers points de la Béqaa et dans la région Sud du pays.

Du 16 au 20, le pays est soumis à un régime anticyclonique, bien qu'ayant subi une baisse la température reste cependant au-dessus de la normale, un flux de masses d'air maritime arrive sur le pays, ces masses d'air, par suite de phénomènes d'instabilité donneront quelques précipitations de peu d'importance. Cependant les 21 et 22 des précipitations abondantes auront lieu, à la suite du passage sur le pays de fronts froids liés à une dépression centrée sur la Turquie et se déplaçant lentement vers l'Est.

Du 22 au 24, une invasion d'air froid dirigée sur le pays par un anticyclone dont le centre est situé au Nord de la Crimée, produit une très forte et très rapide baisse de température sur tout l'ensemble du pays. C'est d'ailleurs dans la période du 23 au 24 que le plus grand nombre des stations enregistrent leurs minima absolus, ces derniers donnent tous des températures négatives sur la montagne et dans la Béqaa : on a noté - 14°, le 24, aux Cèdres, - 8° à Kaouch-ed-Dahab et à Rayak dans la Béqaa etc.

Bien que le Liban soit sous un régime anticyclonique, il pleuvra cependant, le 26, par suite de l'intrusion de masses d'air maritime dans les masses d'air froid continental qui règnent sur le pays; ces masses d'air maritime s'y trouvant en effet dans des conditions d'instabilité. Ces précipitations resteront d'ailleurs peu abondantes en général.

Les ciels clairs du 27 au 28 contribueront à la hausse de température assez faible observée au cours de cette période. Une hausse beaucoup plus importante aura lieu par ciels nuageux du 28 à la fin du mois, elle est attribuable à l'arrivée de masses d'air chaud en altitude dirigées sur le pays par un anticyclone chaud en altitude, centré sur la Libye.

Les précipitations de ce mois ne représentent en moyenne que 70% de la normale et la moyenne mensuelle pour la température est pour l'ensemble du pays supérieure de 1°.7 à la normale.

Pression atmosphérique : Maximum absolu : 779.9 mm. vers 8h le 29 à Beyrouth-Aérodrome Minimum absolu : 750.6 mm vers 5h le 7 à Beyrouth-Aérodrome. Température de l'air : Maximum absolu : 28°.2 le 29 à Baalbek Minimum absolu : - 14°.0 le 24 aux Cèdres. Précipitations : Elles sont partout inférieures à la normale. Sur la zone côtière elles ne représentent que 70% environ de la normale. Dans l'Oronte libanais elles n'atteignent que 40% de la normale, dans les bassins du Litani et du Jourdain elles sont voisines de la normale, en effet on a 82% pour le Litani et 98% pour le Jourdain. Nébulosité : Sa valeur moyenne est voisine de 6/10 Evaporation : La moyenne pour toutes les stations est de 68.0 mm. Humidité relative : Moyenne des stations 70%. Humidité spécifique : Les moyennes mensuelles sont : 6.3 grammes par kilogramme d'air à Beyrouth-Aérodrome 5.6 gr. à Marjayoun, 5.5 gr. à Rayak; 5.3 gr. à Ksara. Insolation : La durée moyenne effective est de 161.9 heures, ce qui représente les 52/100 de la durée possible. Vents : Les fréquences par directions sont 13% pour le S; 12% pour l'W, l'E et le SW; 11% pour le NW; 7% pour le N, 4% pour le NE; 26% pour les calmes.

Les maxima des résultantes diurnes des vecteurs vitesse sont de : 12.9 mètres par seconde direction SSW, le 8 à Beyrouth-Aérodrome; 13.1 m/s, direction WNW, le 22 à Marjayoun; 11.0 m/s, direction N, le 26 à Rayak, 3.6 m/s direction W, le 22 à Ksara; 6.3 m/s, direction SSW, le 9 à Kaouch-Snaid.

Températures dans le sol : Les moyennes mensuelles à Ksara sont : 7°.6 à - 30 cm, 9°.3 à - 60 cm, 10°.5 à - 100 cm. A Kaouch-Snaid 8°.6 à - 5 cm; 8°.5 à - 10 cm; 8°.3 à - 30 cm; 9°.6 à - 75 cm

كانون الثاني ١٩٦٠

Janvier 1960

مقدار المطر - درجة حرارة الهواء

TEMPERATURES - PLUIES

المناطق ZONES	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	درجة حرارة الهواء Températures de l'air moyennes: متوسط النهاية العليا Max. moy. A	متوسط النهاية الدنيا Min. moy. B	المتوسطة Moy. A+B / 2	المطلقة absolues: النهاية العليا Max.	التاريخ Date	النهاية الدنيا Min.	التاريخ Date
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Tripoli - el. Mina	طرابلس (الميناء)	29 m	17.5	12.2	14.9	22.5	16	6.4	24
	2	Miniara	منيارة	90	.	.	.	.	.	.	.
	3	Chekka	شكا	13	17.4	13.1	15.3	22.0	15	7.5	23
	4	Amyoun (1)	اميون	300	15.7	7.5	11.6	22.5	13	3.0	27
	5	Kaftoun	كفتون	215	15.4	9.9	12.7	21.0	18	6.0	25
	6	Ghazir	غزير	350	14.4	6.6	10.5	21.0	15+18	1.0	23
	7	Ghosta	غوسطا	750	14.2	7.4	10.8	25.5	15	0.4	23
	8	Zouq-Mikhayel	زوق ميكايل	80	18.4	12.5	15.4	25.3	10	8.4	23+24
	9	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	14.7	9.7	12.2	23.0	14	4.7	23
	10	BEYROUTH Nazareth	بيروت الناصرة	91	17.5	11.0	14.2	26.5	13	5.2	24
	11	Aérodrome	المطار	30	18.5	10.5	14.5	26.8	13	4.9	24
	12	Univ^té Américaine	الجامعة الاميركية	34	17.4	12.2	14.8	24.5	13	7.7	23
	13	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	15.2	8.4	11.8	23.8	13	2.4	24
	14	El-Qasmyé	القاسمية	20	19.7	12.9	16.3	28.0	15	8.0	24
	15	Alma - Chaab	علما الشعب	385	16.6	9.8	13.2	26.2	10	4.8	24+25
	16	Cèdres	الأرز	1915	5.3	- 2.8	1.3	15.5	18	- 14.0	24
	17	Biltfaya	بكفيا	900	14.0	5.5	9.8	25.8	18	- 1.4	24
	18	Arbaniyé (2)	العربانية	525	15.0	5.7	10.3	24.0	13	- 2.5	24
	19	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	12.2	4.9	8.6	22.2	14	- 3.3	24
	20	Bhamdoun	بحمدون	1130	10.9	5.3	8.1	21.8	18	- 1.6	24
	21	Kfar-Nabrakh (3)	كفر نبرخ	1020	13.0	7.7	10.4	20.3	14	.	.
	22	Ain-Ebel	عين ابل	765	13.8	7.8	10.8	24.5	15	0.8	24
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	23	Zahlé	الفاكية	1059	12.0	4.0	8.0	19.0	19	- 3.8	24
	24	Chtifa	شتيفا	1000	12.2	2.4	7.3	21.5	19	- 4.7	24
	25	Baalbek	بعلبك	1150	15.9	13.8	14.8	28.2	29	- 7.2	24
	26	Haouch-Snaïd	حوش سنيد	995	11.9	1.3	6.6	20.0	18	- 6.5	24
	27	Haouch-ed-Dahab	حوش الذهب	1006	15.2	0.4	7.8	24.0	18	- 8.0	24
	28	Rayak	رياق	931	12.3	0.6	6.5	20.3	18	- 8.0	25
	29	Tell-Amara	تل عمارة	905	13.2	1.4	7.3	20.9	19	- 7.0	24
	30	Kara	كارة	920	12.8	3.1	8.0	21.6	18	- 4.9	24
	31	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	10.2	1.2	5.7	16.0	16	- 4.0	24+26
	32	Marjayoun (A.C.)	مرجعيون (المطار)	750	12.1	6.9	9.5	20.4	14	0.0	24

(1) D'après 26 jours (2) D'après 21 jours (3) D'après 17 jours

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

كانون الثاني ١٩٦٠
Janvier 1960

رقم المحطات N° des stations	مقدار المطر Pluie Total depuis Sept.re 1959-1960 ١٩٦٠ - ١٩٥٩	المعدل Moyenne	الفرق Ecart	انواء متنوعة Phénomènes divers Nombre de jours عدد الأيام: رعد أو رعود مطرة Eclairs ou orages	سطح الأرض مغطى بالثلج Sol couvert de neige	ريح قوية أو عاصفة Vent fort ou violent	عجاج أو 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 (بالأعشار) Pourcentages de ciels: الجو صافي Clairs 0, 1, 2	الجو مغيم Couverts 8, 9, 10	الأحواض Bassins
1	257.9 (1)	574.5 (1)	-316.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3	457.7	600.9	-143.2	.	.	.	.	.	.	63	.	.	.	
4	243.0 (2)	391.8	.	.	.	.	.	.	.	74	.	.	.	
5	442.5	625.3	-182.8	.	.	.	.	.	.	68	.	.	.	
6	477.7	616.4	-138.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	463.2	701.7	-238.5	.	.	.	.	.	38.4	66	.	.	.	
8	308.2	529.0	-220.8	.	.	.	.	.	51.8	61	.	.	.	الساحل
9	341.5	511.0	-169.5	.	.	.	.	.	50.5	63	.	.	.	Littoral
10	423.0	536.5	-113.5	.	.	.	.	.	70.9	61	.	.	.	
11	291.4	340.2	-48.8	9	0	10	0	0	106.4	67	.	24	46	
12	435.0	540.7	-105.7	.	.	.	.	.	.	67	146.7	27	52	
13	366.9	412.8	-45.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
14	310.8	437.1	-126.3	.	.	.	.	.	89.5	70	.	.	.	
15	349.8	.	.	.	.	.	.	.	.	71	.	.	.	
16	134.3 (3)	411.3	.	0	31	2	0	0	GEL	78	.	32	50	
17	478.9	690.9	-212.0	4	.	.	.	2	.	.	.	42	45	
18	389.9	.	.	8	0	2	0	2	.	78	.	.	.	
19	439.4	710.6	-271.2	.	.	.	.	.	.	68	.	.	.	الجبل
20	510.6	709.5	-198.9	.	.	.	.	.	49.0	.	.	.	.	Montagne
21	487.5	714.0	-226.5	.	.	.	.	.	.	54	.	.	.	
22	.	.	.	.	.	.	.	.	42.2	80	.	.	.	
23	39.6	.	.	.	.	.	.	.	.	65	.	.	.	
24	.	.	.	.	.	.	.	.	46.8	.	.	.	.	العاصي Oronte
25	73.9 (4)	223.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
26	118.7	228.7	-110.0	.	.	.	.	.	.	70	170.4	.	.	
27	75.0 (5)	.	.	.	.	.	.	.	.	75	.	.	.	
28	162.5	347.7	-185.2	1	0	1	0	3	78.9	83	172.4	24	51	الليطاني
29	184.8	332.1	-147.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Litani
30	191.9	365.0	-173.1	0	0	21	0	0	72.0	76	158.3	32	46	
31	298.6	553.4	-254.8	0	0	3	0	2	.	.	.	37	37	
32	307.3	464.2	-156.9	0	0	17	0	10	119.3	73	.	31	60	الأردن Jourdain

(1) Pluies cumulées depuis Octobre 1959 - (2) A partir de Novembre 1959. (3) A partir de Décembre 1959.
(4) Octobre 1959 manque. - (5) A partir de Novembre 1959.

كانون الثاني ١٩٦٠
Janvier 1960

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	1 ١	2 ٢	3 ٣	4 ٤	5 ٥	6 ٦	7 ٧	8 ٨	9 ٩	10 ١٠
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29 m.	13	.	.	6.3	.	10.5	6.4	2.2	6.0	17.0	13.7	.	.
	2	Halba	حلبا	160	9	.	.	7.0	.	9.2	.	.	9.4	21.9	8.5	.	.
	3	Sir	سير	725	9	.	.	6.6	.	26.4	.	.	6.0	12.0	39.5	2.7	.
	4	Chekka	شكا	13	13	.	.	8.2	1.2	17.5	0.5	.	9.2	16.8	36.8	0.3	.
	5	Abou-Ali	ابو علي	250	11	.	.	6.1	.	13.9	.	.	3.4	3.6	11.8	.	.
	6	Amyoun	اميون	300	10	.	.	5.0	.	10.0	.	.	5.0	7.0	10.0	.	.
	7	Haftoun	كفتون	215	13	.	.	12.3	0.3	17.1	.	.	4.9	8.2	30.6	3.2	.
	8	Batroun	البترون	20	14	.	.	16.7	12.2	18.4	4.7	13.0	16.2	22.8	24.5	.	.
	9	Kfar-Halda	كفر حلدا	400	9	.	.	12.5	.	13.8	.	.	9.5	8.0	29.0	.	.
	10	Ghazir	غزير	350	11	.	.	16.8	1.2	15.3	.	.	14.8	10.0	56.2	.	.
	11	Ghosta	غوسطا	780	9	.	.	18.0	.	25.5	.	.	14.5	12.7	62.7	.	.
	12	Zouq-Mikhayel	زوق مكايل	80	9	.	.	11.4	.	10.4	.	.	10.0	13.3	31.0	.	.
	13	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	8	.	.	16.2	.	6.8	.	.	25.2	24.0	29.0	.	.
	14	Beyrouth: Union St Joseph	بيروت: جامعة القديس يوسف	45	11	.	.	11.4	3.3	24.8	.	.	13.6	4.2	62.2	.	.
	15	Beyrouth: Nazareth	بيروت: الناصرة	91	8	.	.	13.8	3.7	23.6	.	.	13.5	4.2	58.0	.	.
	16	Beyrouth: Aérodrome	بيروت: المطار	30	10	.	.	10.9	3.9	18.0	.	.	12.6	10.4	30.0	[illegible]	.
	17	Beyrouth: Université Américaine	بيروت: الجامعة الاميركية	34	9	.	.	11.5	5.8	25.6	.	.	13.1	4.2	52.6	.	.
	18	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	11	.	1	13.7	1.0	18.4	.	.	17.3	17.0	40.9	.	.
	19	Souq-el-Gharb	سوق الغرب	700	11	.	.	20.3	1.3	25.0	.	.	16.5	22.0	43.0	.	.
	20	Ech-Choueifat	الشويفات	170	9	.	.	15.9	2.3	17.5	.	.	18.5	22.3	45.5	.	.
	21	Jisr-el-Qadi	جسر القاضي	250	11	.	.	22.2	15.6	10.2	.	4.2	30.5	12.0	30.2	.	.
	22	Smite	دميت	500	7	.	.	24.5	7.0	13.0	.	.	30.0	20.0	25.0	.	.
	23	Adloun	عدلون	150	10	.	.	30.4	17.2	12.0	.	.	29.0	15.5	21.7	3.0	.
	24	El-Qasmiyé	القاسمية	20	9	.	.	30.5	14.6	8.0	.	.	44.7	19.0	20.4	.	.
	25	Alma-Chaab	علما الشعب	385	13	.	.	44.8	24.3	32.2	0.5	.	54.5	26.5	21.8	0.5	.
	26	Cèdres	الأرز	1915	12	12	.	4.1	.	8.6	.	.	5.3	4.5	13.2	7.0	.
	27	Beharré	بشري	1450	11	.	.	2.7	.	12.2	.	.	1.7	4.3	22.3	.	.
	28	Tourzaya	طورزيا	750	11	.	.	20.3	10.8	10.0	.	.	8.4	17.0	69.3	.	.
	29	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	11	.	.	18.5	13.6	13.2	.	.	5.3	10.8	46.3	1.2	.
	30	Qartaba (garaqol)	قرطبا (المخز)	1160	11	.	.	17.3	13.1	12.7	.	.	5.0	10.1	45.2	1.0	.
	31	Fatri	فتري	750	(12)	.	.	.	.	.	.	.	5.0	12.0	(8.0)	3.0	.
	32	Ghébalé	غبالة	950	8	.	.	21.7	.	21.4	.	.	15.0	55.0	23.0	.	.
	33	Rayfoun	ريفون	1050	12	.	.	14.2	2.1	18.1	.	.	9.5	21.3	11.1	7.4	.
	34	Qlaiaat (Kesrouan)	قليعات (كسروان)	1050	9	.	.	6.0	1.1	24.4	.	.	5.6	14.5	54.1	.	.
	35	Bikfaya	بكفيا	900	11	.	1	31.0	2.0	27.0	.	.	21.0	25.0	52.0	.	.
	36	Arbaniyé	العربانية	525	9	.	1	17.8	.	25.5	.	.	15.4	10.2	48.5	1.2	.
	37	Arsoun	ارسون	750	8	.	.	17.0	.	22.5	.	.	8.0	15.0	27.0	.	.
	38	Ras-el-Matn	رأس المتن	920	7	.	.	13.6	.	17.6	.	.	8.5	11.2	25.8	.	.
	39	El-Qraiyé	القرية	1000	11	.	.	12.2	.	18.4	.	6.3	7.5	16.1	20.9	.	.

مقدار المطر

QUOTIDIENNES (en millimètres)

كانون الثاني ١٩٦٠

Janvier 1960

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
.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	0.3	12.0	11.0	0.2	.	.	5.8	.	.	.	.	.	93.5	1	
.	.	.	.	.	.	.	.	4.3	0.8	9.6	21.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	92.6	2	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13.0	39.0	.	.	.	10.0	.	.	.	.	.	155.2	3	
.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	0.6	20.8	9.4	.	.	.	17.8	.	.	.	.	.	139.6	4	
.	.	.	.	.	.	.	.	0.1	1.2	21.5	12.2	1.9	.	.	10.5	.	.	.	.	.	86.2	5	
.	.	.	.	.	.	.	.	3.0	4.0	20.0	15.0	.	.	.	14.0	.	.	.	.	.	93.0	6	
.	.	.	.	.	.	.	.	2.3	1.5	31.7	20.9	4.0	.	.	9.5	.	.	.	.	.	146.5	7	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.6	14.0	14.5	0.4	.	9.5	6.4	.	.	.	.	.	175.9	8	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	42.3	17.0	.	.	3.0	11.0	.	.	.	.	.	146.1	9	
.	.	.	.	.	.	.	.	8.0	1.0	55.9	18.5	.	.	.	3.7	.	.	.	.	.	231.4	10	
.	.	.	.	.	.	.	.	7.2	.	48.2	18.2	.	.	.	2.7	.	.	.	.	.	210.7	11	
.	.	.	.	.	.	.	.	1.9	.	36.0	16.4	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	131.6	12	الساحل
.	.	.	.	.	.	.	.	4.5	.	15.5	18.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	139.6	13	Littoral
.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	2.7	23.2	8.5	.	.	.	0.2	.	.	.	.	.	154.5	14	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	31.5	7.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	155.3	15	
.	.	.	.	.	.	.	.	[illegible]	3.1	30.5	4.5	.	.	.	2.1	.	.	.	.	.	126.0	16	
.	.	.	.	.	.	.	.	[illegible]	13.0	19.7	8.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	154.1	17	
.	.	.	.	.	.	.	.	1.7	8.9	30.8	10.3	.	.	.	0.7	.	.	.	.	.	160.7	18	
.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	1.0	33.0	22.0	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	187.1	19	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	29.8	8.3	.	.	.	1.7	.	.	.	.	.	161.8	20	
.	.	.	.	.	.	.	.	7.0	5.6	49.8	5.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	192.5	21	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	46.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	165.5	22	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	9.0	.	.	.	.	5.0	.	.	.	.	.	144.8	23	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.4	5.0	.	.	.	.	40.7	.	.	.	.	.	156.3	24	
.	.	.	.	.	.	.	.	2.4	1.0	41.3	2.4	.	.	.	1.3	.	.	.	.	.	223.3	25	
.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	1.0	21.7	23.0	9.3	.	.	11.6	.	.	.	.	.	111.3	26	
.	.	.	.	.	.	.	.	2.9	0.8	25.7	32.0	2.5	.	.	5.0	.	.	.	.	.	112.1	27	
.	.	.	.	.	.	.	.	40.0	23.1	40.0	15.1	.	.	.	9.4	.	.	.	.	.	234.4	28	
.	.	.	.	.	.	.	.	5.6	.	77.8	13.5	.	.	.	5.2	.	.	.	.	.	211.0	29	
.	.	.	.	.	.	.	.	4.8	.	75.7	12.9	.	.	.	4.7	.	.	.	.	.	202.5	30	
.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	9.0	42.0	8.0	6.0	.	.	7.0	3.0	.	.	.	.	(77.0)	31	
.	.	.	.	.	.	.	.	9.5	.	44.0	.	.	.	.	4.0	.	.	.	.	.	193.6	32	الجبل
.	.	.	.	.	.	.	.	1.5	2.6	47.1	24.7	.	.	.	2.1	.	.	.	.	.	161.7	33	Montagne
.	.	.	.	.	.	.	.	6.3	.	40.5	21.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	174.0	34	
.	.	.	.	.	.	.	.	6.0	1.0	37.0	21.0	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	224.0	35	
.	.	.	.	.	.	.	.	2.8	.	48.7	42.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	177.0	36	
.	.	.	.	.	.	.	.	3.0	.	28.5	18.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	139.5	37	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	32.5	11.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	120.8	38	
.	.	.	.	.	.	.	.	10.3	.	12.6	20.8	6.2	.	.	1.0	.	.	.	.	.	131.3	39	

كانون الثاني ١٩٦٠
Janvier 1960

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	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)	40	Bhamdoun	بحمدون	1130 m.	10	.	.	27.0	5.2	30.0	.	.	50.0	35.0	34.0	.	.
	41	Ain-Zhalta	عين زحلتا	1100	6	.	.	28.4	.	27.0	.	.	30.8	19.0	.	.	.
	42	Majdel-Maouch	مجدل العوش	810	10	.	.	22.0	2.5	17.0	.	.	20.5	30.0	22.9	4.9	.
	43	Ifqa-Kabrakh	كفر نبرخ	1020	12	.	.	35.5	6.5	45.5	8.0	13.0	30.0	40.0	46.0	.	.
	44	Beit-ed-Dine	بيت الدين	920	10	.	.	32.5	8.0	8.7	.	4.0	20.5	36.4	28.0	3.5	.
	45	Jdeidet-ech-Chouf	جديدة الشوف	800	9	.	.	28.0	.	10.4	.	.	24.0	42.0	24.0	.	.
	46	Moukhtara	المختارة	940	10	.	.	32.1	8.2	4.0	.	.	24.6	46.2	30.9	4.0	.
	47	Machmouché	مشموشة	940	13	.	.	23.0	6.0	10.0	.	.	20.0	30.0	43.5	5.0	0.5
	48	Jezzine	جزين	1000	.												
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	49	Hermel	الهرمل	870	3	.	.	.	5.5	.	.	.	.	6.0	.	.	.
	50	Fakié	الفاكية	1059	9	.	.	0.4	1.0	0.3	.	.	1.8	2.0	0.1	.	.
	51	Yammouné	اليمونة	1360	13	.	.	46.2	5.3	40.5	.	.	4.2	44.9	5.2	.	.
	52	Hoouch-ed-Dahab	حوش الذهب	1000	9	.	.	4.5	1.3	1.4	.	.	4.0	6.0	11.5	.	.
	53	Baalbek	بعلبك	1150	8	.	.	2.2	1.7	2.9	.	.	5.4	9.8	8.1	.	.
	54	Haouch-Snaïd	حوش سنيد	995	9	.	.	7.8	7.0	4.0	.	.	15.4	6.8	4.3	.	.
	55	Qaa-er-Rim	قاع الريم	1250	10	.	.	15.5	11.2	25.2	.	.	15.4	23.9	32.4	.	.
	56	Saraïn	سرعين	1000	(7)	.	.	.	.	3.0	.	.	16.0	11.0	46.0	6.0	.
	57	Haouch-el-Ghanam	حوش الغنم	958	9	.	.	9.0	1.5	21.8	.	.	9.6	16.2	3.0	.	.
	58	Rayak	رياق	908	10	.	.	9.0	1.3	18.7	.	.	9.4	16.1	4.1	.	.
	59	Tell-Amara	تل عمارة	905	10	.	.	11.0	1.0	22.5	0.1	.	12.7	15.6	6.0	.	.
	60	Zahlé	زحلة	1000	12	.	.	15.4	2.0	20.3	0.1	.	9.3	19.5	13.6	0.6	.
	61	Ksara	كسارة	920	10	.	.	11.8	1.5	20.8	.	.	11.0	20.8	10.4	.	.
	62	Chtaura	شتورة	920	9	.	.	16.0	5.0	20.0	.	.	14.0	18.4	11.7	.	.
	63	Tanaïl	تعنايل	899	11	.	.	16.3	4.7	17.5	.	.	9.6	25.8	5.8	1.0	.
	64	Dahr-el-Baïdar	ظهر البيدر	1510	10	.	.	7.0	5.0	32.0	2.0	.	20.0	26.0	29.0	0.5	.
	65	Anjar (qaraqol)	عنجر (القرقول)	930	(11)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	66	Mansoura	المنصورة	860	8	.	.	10.8	3.5	?	.	.	18.7	17.2	13.5	.	.
	67	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	9	.	.	24.5	5.7	27.0	.	.	25.7	29.4	34.5	3.1	.
	68	Joulh-Jannine	جب جنين	900	12	.	.	7.0	8.0	6.0	5.0	.	28.0	19.0	15.0	4.0	.
	69	Qaraoun	القرعون	930	12	.	.	44.0	6.0	40.0	4.5	.	12.0	15.0	13.0	2.0	4.5
	70	Machghara (P.A.)	مشغرة (النقطة الرابعة)	1150	11	.	.	77.6	20.9	48.8	10.6	.	63.7	87.6	118.4	15.9	.
	71	Machghara (S.H.L.)	مشغرة	1150	11	.	.	82.8	16.4	33.7	.	.	57.4	87.3	118.2	7.1	.
	72	Aitaroun	عيترون	680	8	.	.	11.2	23.5	23.7	.	.	41.8	29.4	20.8	.	.
	72*	Ain-Ebel	عين ابل	765	?	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16.7	0.4	.
	73	Rachaya	راشيا	1200	11	.	.	28.0	8.0	15.0	.	.	22.0	35.0	24.0	3.0	.
	74	Ifqair-ez-Zaïte	كفر الزيت	960	9	.	.	40.2	26.5	21.0	.	.	51.4	37.2	31.9	.	.
	75	Kasbaya	عاصيا	750	9	.	.	25.0	6.0	22.0	.	.	37.5	49.0	26.5	5.5	.
	76	Marjayoun (S.H.L.)	مرجعيون	750	8	.	.	44.0	47.0	28.0	.	.	40.0	52.2	28.5	1.3	.
	77	Marjayoun (A.C.)	مرجعيون (الطار)	770	12	.	.	13.2	16.4	11.0	0.8	.	3.2	42.0	22.0	6.5	.

مقدار المطر

QUOTIDIENNES (en millimètres)

كانون الثاني ١٩٦٠

Janvier 1960

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	
								1.0	1.0	49.0	28.0										254.2	40	
										41.7	53.0										199.9	41	
								20.3		40.5	17.0										194.4	42	
								4.0	6.5	58.0	18.0										275.0	43	الجبل
										40.5	25.0										204.1	44	Montagne
									5.5	27.0	23.6				1.0						185.5	45	
									6.3	30.7	12.0										193.0	46	
								3.0	0.5	25.0	10.0				2.5						179.5	47	
																					—	48	
											10.0										21.5	49	
										7.3	0.4				0.6						7.6	50	
								3.2	1.3	7.5	30.2	1.3			3.4	0.2					127.4	51	العاصي
										2.6	2.6				1.0						34.9	52	Oronte
											2.5				1.1						33.7	53	
										9.0	2.1				0.6						57.0	54	
								3.9		48.3	30.1				0.9						206.8	55	
										10.0	4.0										70.0	56	
										12.5	9.0				0.3						82.9	57	
								0.4		16.5	8.9				0.2						84.9	58	
								1.5		22.1	5.5										98.0	59	
								1.1		8.9	11.7				0.1						102.6	60	
				0.2				tr		7.6	7.5				0.4						92.0	61	
								0.5		18.8	15.0										119.4	62	
				0.5					0.6	14.7	6.4										102.9	63	
										33.0	23.0										177.5	64	الليطاني
																					(53.4)	65	Litani
										14.8	3.3				1.0						82.8	66	
										30.0	20.0										196.9	67	
								1.5	2.0	13.5	18.0										127.0	68	
2.0										3.5	2.5										83.0	69	
								3.9		41.8	35.8										525.0	70	
								6.6		50.1	49.0				0.9						518.9	71	
										19.5	12.8										188.7	72	
				0.8				0.8		18.4	9.8										(46.9)	72*	
								3.0		27.0	9.0	5.0									179.0	73	
								6.4		34.3	11.1										230.0	74	
										28.5	8.0										218.0	75	الأردن
										30.3											251.1	76	Jourdain
				0.8				0.3		22.5	22.0										160.7	77	

كانون الثاني ١٩٦٠
Janvier 1960

وسرعة الريح
VENT (directions

رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	النسبة المئوية لرصدات اتجاه الريح Pourcentages d'observations des directions N شمالي	NE شمال شرقي	E شرقي	SE جنوبي شرقي	S جنوبي	SW جنوبي غربي	W غربي	NW شمالي غربي	Calmes هادئ
				تحدث مرات في اليوم Stations faisant								
1	Université Américaine	الجامعة الاميركية	34 m.	1	28	9	5	8	43	4	2	0
				اربع مرات في اليوم Stations faisant								
2	Cèdres	الأرز	1915	9	4	3	2	13	5	6	18	40
3	Beyrouth-Aérodrome	بيروت المطار	30	3	3	35	6	16	9	9	5	14
4	Rayak	رياق	931	19	1	0	1	11	22	7	3	36
5	Ksara	كسارة	920	1	2	5	2	6	17	29	40	28
6	Marjayoun	مرجعيون	760	3	40	45	4	18	9	10	21	10

RADIATION SOLAIRE A KSARA EN JANVIER 1960

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

Total du mois . . . . . 7118 calories
Moyenne par jour 7118 / 31 = ... 230 "
Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel 7118 / 17587 = ... 0.405 "

اتجاه
et vitesses) NÉBULOSITÉ

كانون الثاني ١٩٦٠
Janvier 1960

رقم المحطات N° des stations	النسبة المئوية لرصدات سرعة الريح (بالامتار) Pourcentages d'observations des vitesses (en m/s.)							المقدار المتوسط للغيوم NEBULOSITÉ MOYENNE							
								Totale المقدار العام				des nuages bas مقدار الغيم الواطئ			
	Calmes 0-1 m/s هادئ	Faible 1-4 ضعيف من ١ الى ٤	Modéré 4-8 معتدل من ٤ الى ٨	Ass-fort 8-12 سريع من ٨ الى ١٢	Fort 12-18 قوي من ١٢ الى ١٨	Violent 18-25 عاصف من ١٨ الى ٢٥	Ouragan >25 زوبعة اكثر من ٢٥	8h الساعة ٨	13h الساعة ١٣	18h الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات	8h الساعة ٨	13h الساعة ١٣	18h الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات
المحطات التي ترصد 3 observation															
1	0	68	27	5	0	0	0	6.7	6.5	4.8	6.0	.	.	.	.
المحطات التي ترصد 4 observations															
2	40	20	34	4	2	0	0	5.8	6.6	5.0	5.8	3.9	4.0	3.3	3.7
3	14	45	23	13	4	1	0	5.9	6.9	5.4	6.1	3.6	3.6	3.1	3.4
4	36	27	29	8	0	0	0	5.8	6.4	5.3	5.8	2.3	2.8	2.0	2.4
5	28	29	20	11	9	3	0	5.6	6.4	5.5	5.8	3.4	3.6	3.3	3.4
6	10	12	43	28	5	2	0	6.1	6.6	5.6	6.1	4.1	4.3	4.0	4.1

اشعاع الشمس "في كسار" في كانون الثاني ١٩٦٠

مجموع اشعاع الشمس (المنتشر والمباشر) مقيا س الحريرات بالغرام لكل سنتمتر مربع بمستوى افقي :

مجموع الشهر . . . . . ٧١١٨ حريرة

المتوسط اليومي ٧١١٨ ÷ ٣١ = ... ٢٣٠ «

المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الافق الحقيقي ٧١١٨ ÷ ١٧٥٨٧ = ... ٠,٤٠٥ «

RESULTATS DES RADIOSONDAGES EFFECTUÉS A BEYROUTH EN JANVIER 1960
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	46	16	7	54	1397	4	-1	70	2937	-7	-18	39	5480	24	36	32
2	10.55	90	13	4	53	1425	1	-2	78	2960	-8	-13	71	5479	-27	34	50
3	10.30	146	14	9	70	1494	3	0	78	3048	5	-7	86	5608	-22	-27	65
4	11.07	160	15	8	64	1514	5	0	70	3075	-5	-8	79	5663	-20	27	54
5	10.35	118	18	10	62	1480	6	-1	60	3037	-5	-14	50	5602	-22	29	54
6	10.45	61	16	9	64	1414	4	1	80	2955	-9	-10	90	5485	-25	-29	69
7	10.52	38	15	12	80	1388	4	2	87	2938	-6	-11	70	5492	23	32	41
8																	
9	10.40	147	15	7	60	1486	2	-2	73	3024	-6	-17	40	5595	-20	40	16
10	10.37	177	14	2	46	1548	2	4	67	3062	-3	-27	14	5635	-23	-33	41
11	10.35	199	15	5	50	1548	5	-6	43	3114	3	-17	33	5709	-17	-20	75
12	10.45	129	19	3	34	1509	12	13	16	3103	3	-18	21	5754	-16	27	38
13	10.53	101	24	3	26	1491	12	-4	32	3080	1	-13	35	5701	16	-29	33
14	10.40	149	20	10	53	1535	13	0	39	3121	0	-16	29	5746	-15	-33	20
15	10.42	115	21	12	57	1510	15	3	45	3121	4	-7	45	5760	-14	18	72
16	10.43	162	16	12	74	1514	6	6	100	3099	3		4	5733	-16		3
17	10.32	183	15	10	69	1530	6	-1	60	3103	1	-20	19	5773	-17	-35	21
18	10.30	157	19	11	58	1538	14	-9	19	3143	4	-20	15	5798	-14	32	20
19	11.00	136	19	12	66	1508	11	1	48	3107	3	-11	35	5738	-17	22	65
20	10.50	193	16	6	56	1543	2	-1	80	3091	1	-28	11	5693	-17	35	19
21	10.45	144	14	6	60	1491	2	-1	80	3035	-6	-10	74	5581	24	37	30
22	10.30	122	13	12	95	1464	2	1	90	3014	-5	-7	83				
23	10.25	195	11	1	51	1497	-2	-6	73	3000	13	29	26	5505	-27		5
24	10.43	209	11	-2	40	1531	-1	-10	50	3058	-8	-25	25	5606	-21	-35	28
25	10.40	183	13	-3	53	1512	0	-12	40	3037	-9	-25	24	5567	-26	-32	54
26	10.35	189	11	7	75	1522	-11	-15	77	3046	-10	-14	77	5551	-28	-33	64
27	10.40	227	12	4	60	1562	1	-5	63	3102	-6	-26	18	5651	24	43	14
28	10.50	218	15	6	53	1562	1	-3	76	3106	6	-19	35	5641	-25	42	22
29	10.30	234	14	8	64	1580	6	-10	29	3143	-3	-16	35	5752	17	33	23
30	10.44	222	16	11	72	1573	4	2	84	3158	2	-22	16	5788	-16	-36	16
31	10.25	185	17	10	65	1539	5	-2	58	3120	1		1	5747	-16		1

Note explicative

J est la date

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

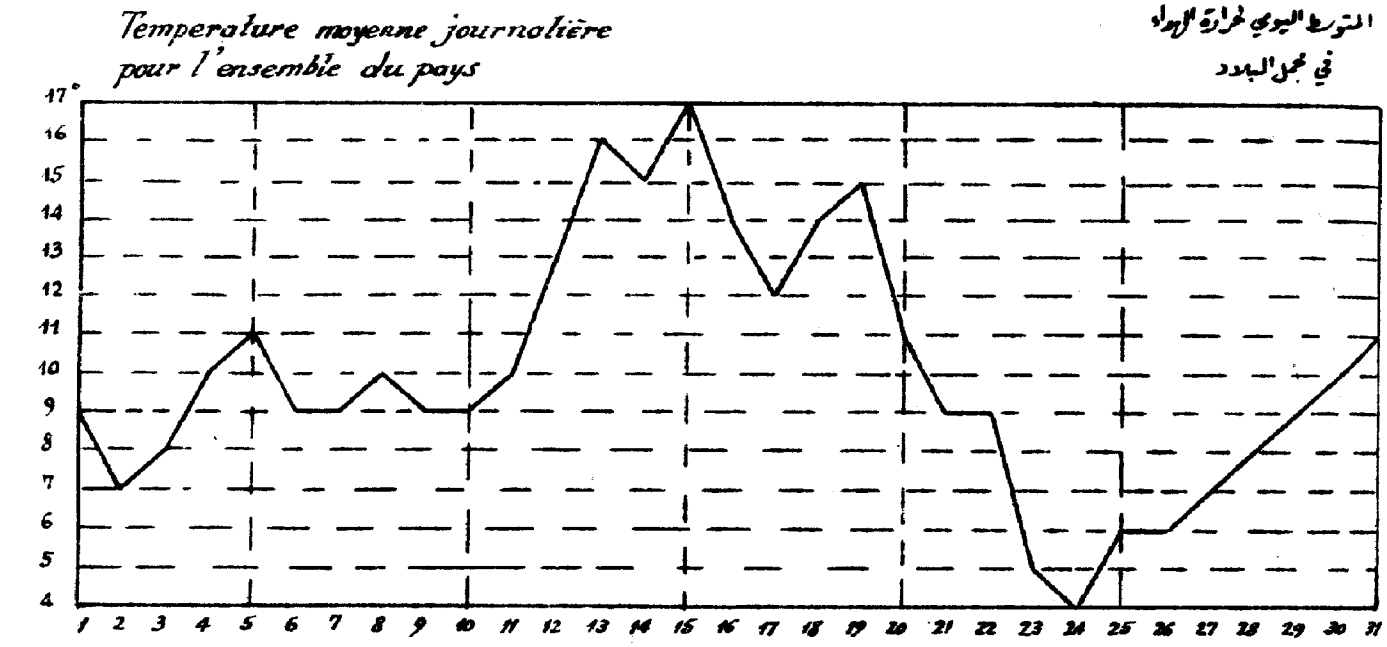
H est l'altitude en mètres correspondant à la pression indiquée

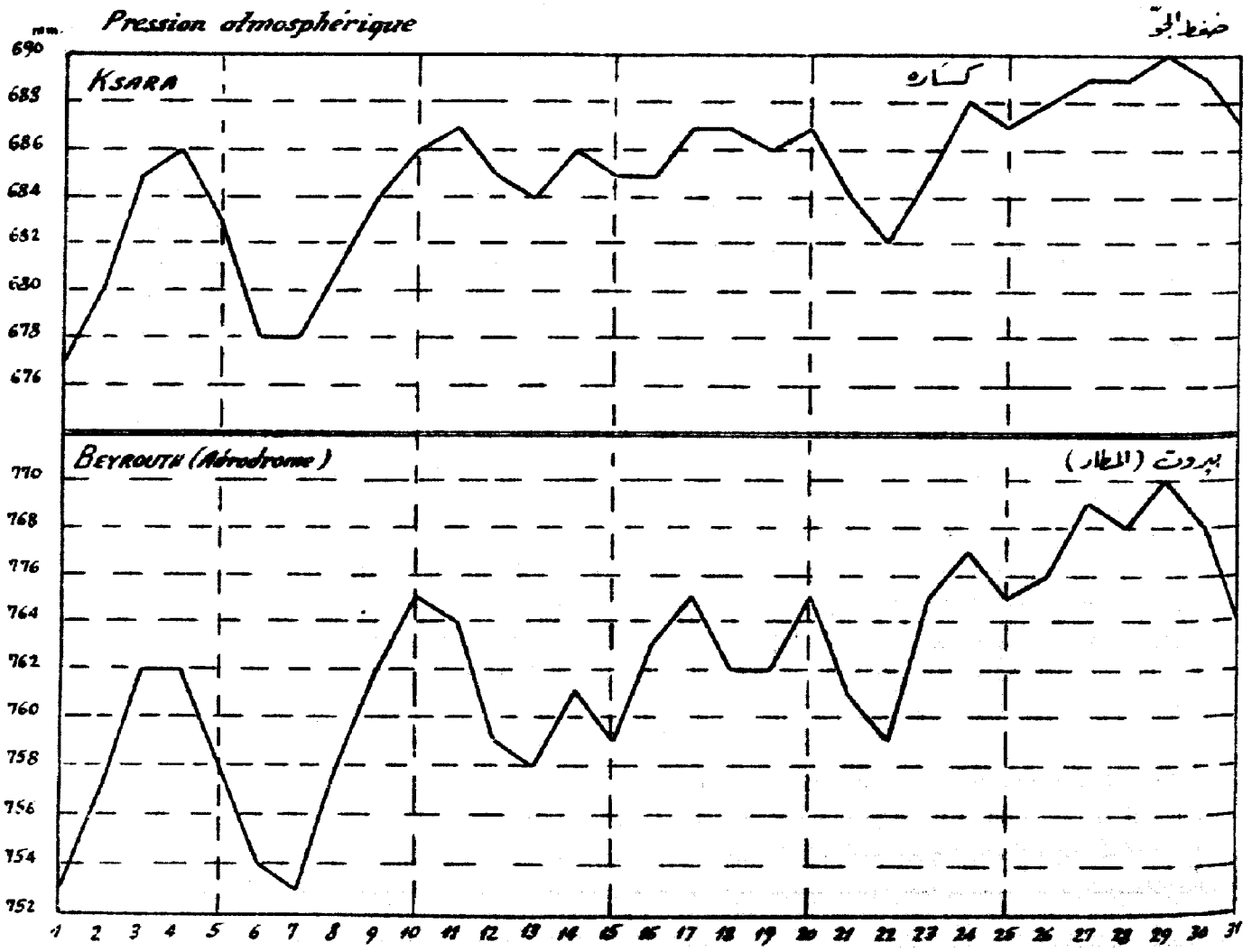
PAR LE SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE DE L'AVIATION CIVILE POUR 200, 150 ET 100 MILLIBARS

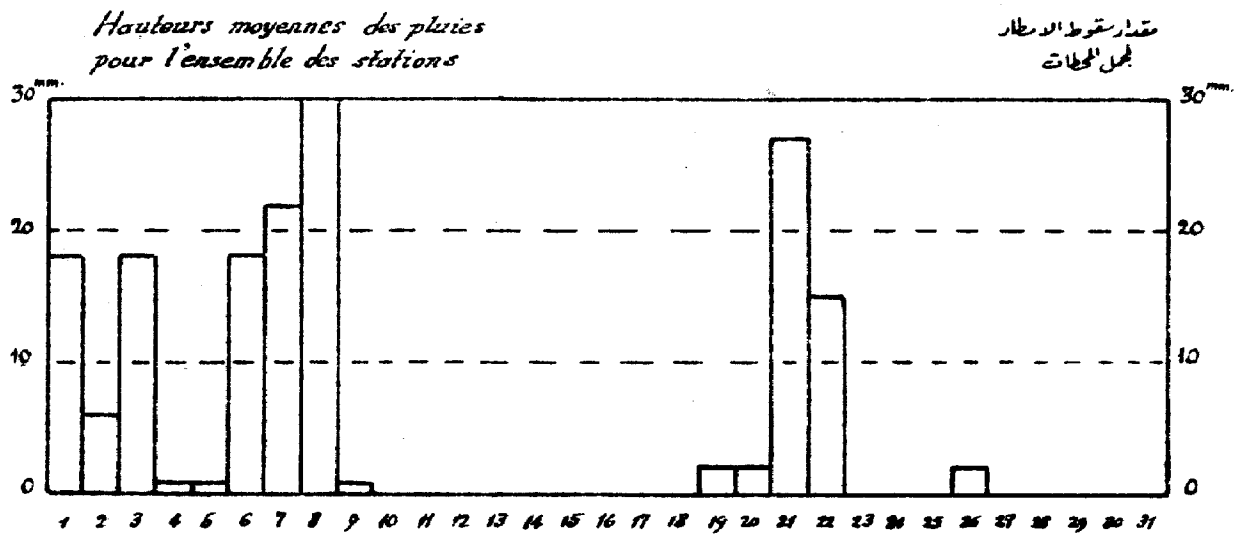
400 mb.				300 mb.				200 mb.			150 mb.			100 mb.		
H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	U	H	T	U	H	T	U
7060	-39	-45	50	8970	-53		47	11584	-53	33	13437	-56	30			
7045	-40	-46	48	8940	-53		47	11591	-50	28	13455	-54	25	16011	-61	21
7223	-31	-47	20	9212	-44		15	11859	-55	12	13680	-57	12	16240	-60	12
7282	-30	-36	54	9266	-46		53	11857	-62	48	13622	-58	46	16159	-62	40
7207	-33	-40	52	9171	-47		50	11771	-58	44	13585	-58	40	16118	-62	39
7069	-37		66	8994	-50		55	11652	-51	24	13512	-56	19	16046	-63	13
7087	-36	-44	48	9019	-48		45	11634	-54	36	13476	-57	34	16019	-62	30
7205	-33		12	9162	-49		15	11764	-52	17	13626	-56	16	16134	-66	14
7230	-36	-45	46	9165	-50		41	11750	-55	31	13587	-55	28	16133	-62	27
7348	-28	-36	44	9334	-46		36	11948	-64	36	13668	-66	33	16136	-65	29
7375	-28	-39	36	9375	-43		50	11997	-61	40	13775	-63	39	16248	-67	36
7336	-30	-42	30	9324	-42		29	12011	-51	27	13847	-58	25	16347	-68	24
7396	-27	-40	28	9406	-42		39	12104	-49	30	13949	-59	26	16415	-74	24
7415	-26	-31	65	9429	-39	-46	47	12170	-49	22	14013	-62	18	16477	-69	16
7373	-29		3	9377	-43		3	12033	-52	2	13864	-60	2	16331	-70	2
7364	-28	-41	27	9359	-45		25	11993	-54	20	13803	-64	20	16223	-73	19
7451	-26	-44	17	9486	-39		11	12146	-58	10	13926	-64	10	16373	-69	10
7377	-28	-32	71	9384	-41		37	12059	-53	33	13872	-64	26	16322	-67	25
7331	-30	-46	19	9315	-45		17	11937	-56	15	13774	-58	15	16278	-63	13
7177	-34		18	9143	-45		15	11804	-53	13	13669	-54	10	16219	-61	10
7087	-33		2	9049	-48		1	11641	-57	1	13470	-59	1	16023	-61	1
7216	-33	-45	29	9184	-46		29	11801	-56	28	13627	-57	28	16200	-57	28
7145	-38	-49	31	9085	-48		38	11696	-57	25	13523	-54	22	16093	-59	20
7111	-40	-47	46	9021	-49		38	11678	-51	28	13537	-54	25	16121	-58	21
7444	-35		15	9188	-49		15	11789	-57	14	13620	-59	12	16162	-62	12
7217	-39		21	9137	-51		20	11722	-55	20	13557	-57	20	16080	-65	20
7387	-30	-45	22	9373	-45		22	11967	-64	23	13711	-67	23	16164	-65	22
7426	-29	-47	16	9430	-42		21	12055	-63	20	13805	-64	20	16270	-70	19
7387	-29		2	9383	-44		2	11978	-65	2	13753	-59	2	16227	-47	1

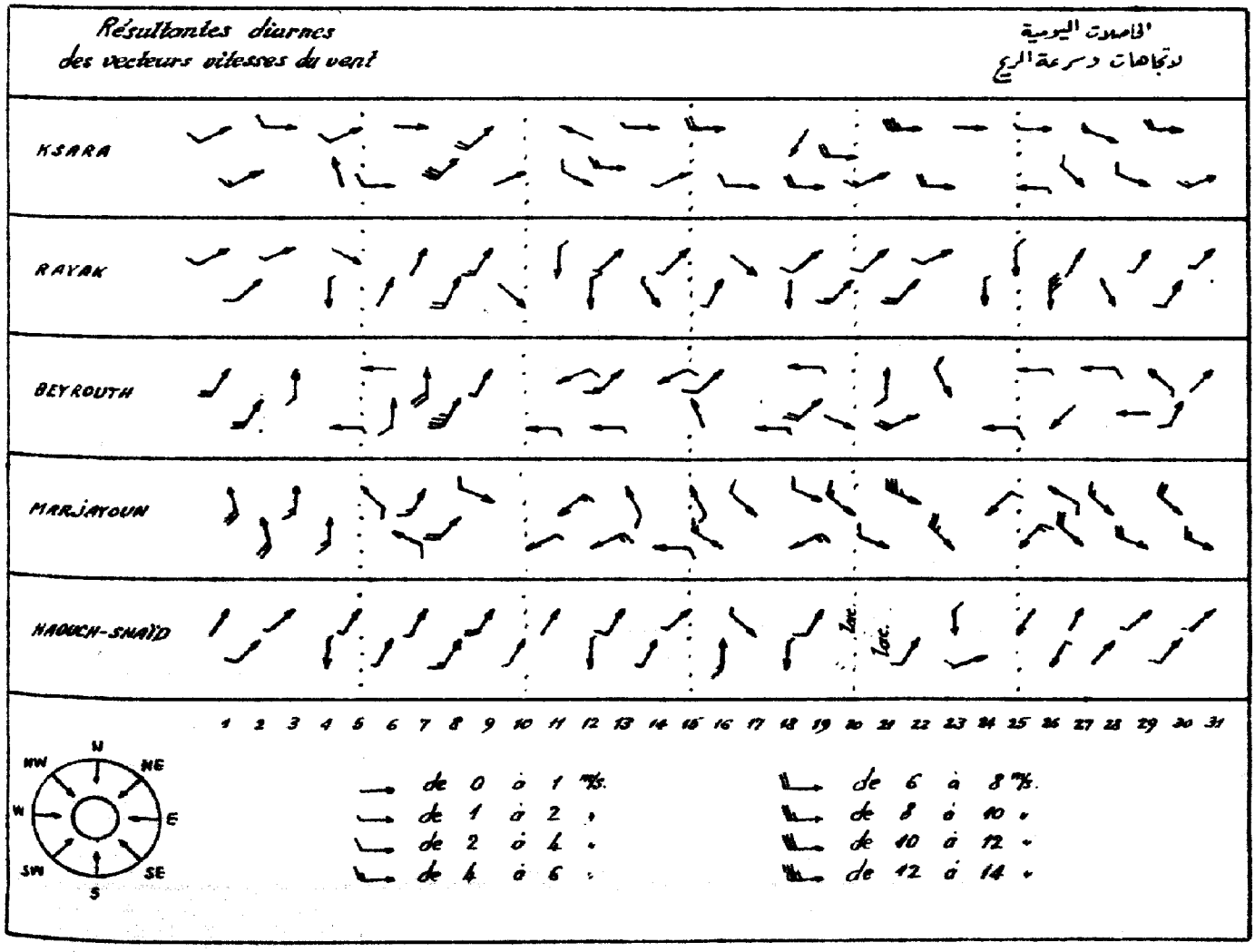
T est la température à cette altitude en degrés centigrades
d est la température du point de rosé
U est le degré de l'humidité relative en %

Janvier 1960





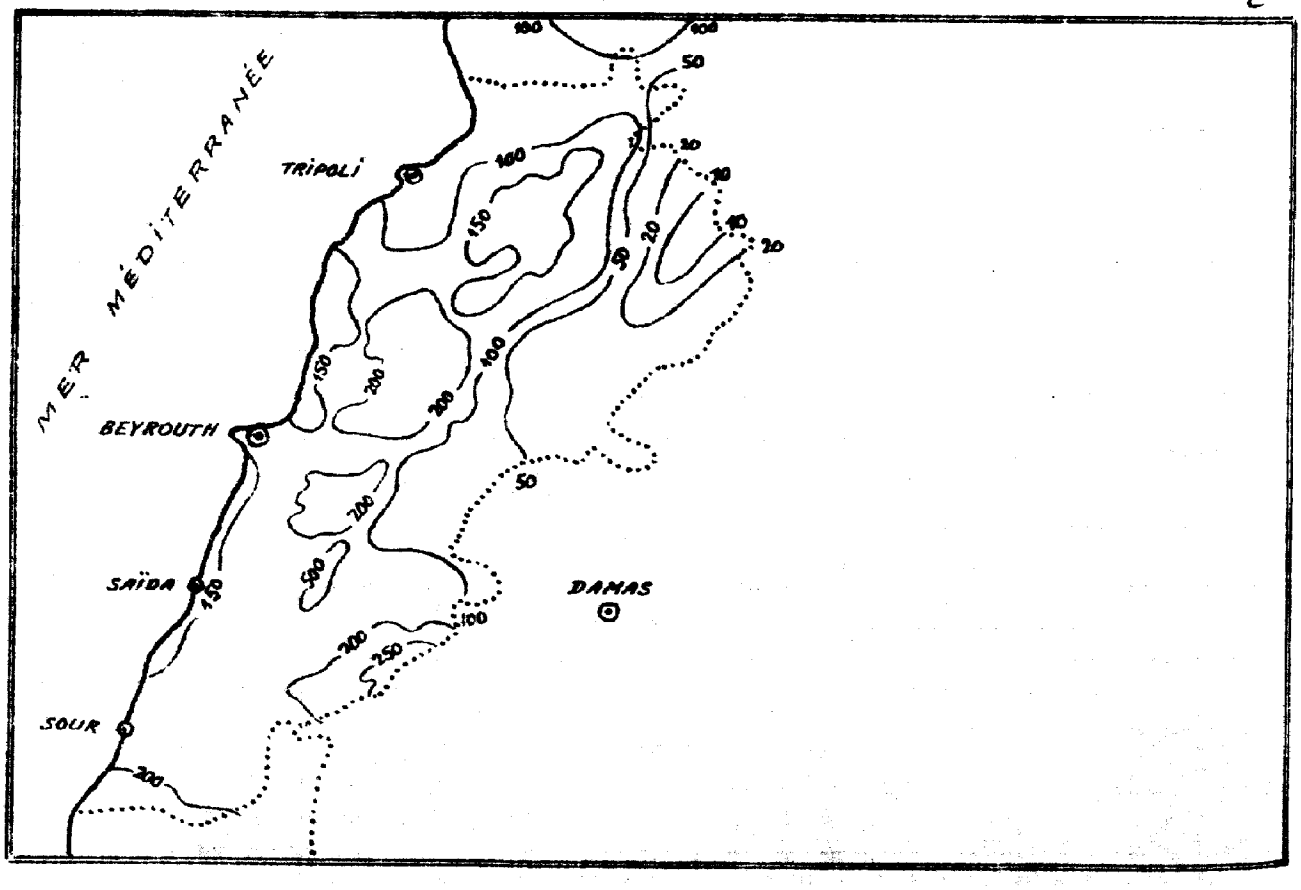

Hauteurs moyennes des pluies
pour l'ensemble des stations
مقدار سقوط الامطار
لجمل المحطات
30mm.
20
10
0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31


Résultantes diurnes
des vecteurs vitesses du vent
الفاصلات اليومية
لاتجاهات وسرعة الريح
KSARA
RAYAK
BEYROUTH
MARJAYOUN
HADECH-SHAÏD
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
N
NE
E
SE
S
SW
W
NW
de 0 à 1 m/s.
de 1 à 2 »
de 2 à 4 »
de 4 à 6 »
de 6 à 8 m/s.
de 8 à 10 »
de 10 à 12 »
de 12 à 14 »

Résumé des observations — الجدول الشهري للرصدات

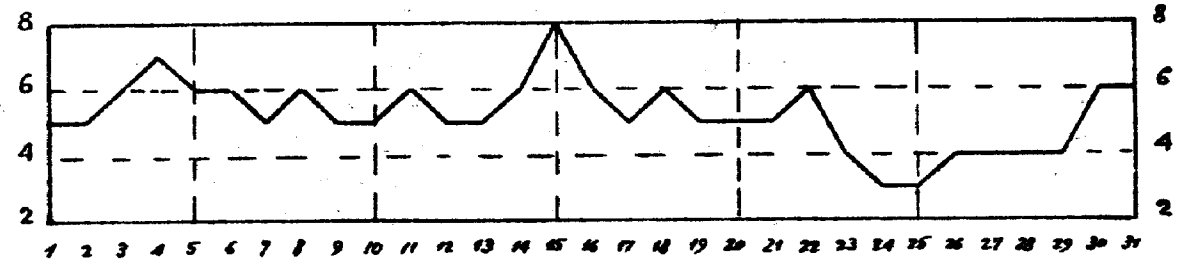
كانون الثاني ١٩٦٠ — Janvier 1960			حرارة الهواء المتوسطة — Températures moyennes: Max. moy. متوسط النهاية العليا	Min. moy. متوسط النهاية الدنيا	Moy. متوسط النهايتين	Ecart à la norm. الفرق عن المعدل	سقوط الأمطار في المناطق — Pluies par zones: Jours الأيام الممطرة	Moy. متوسط المطر م	Norm. المعدل ج	Moy./Norm. نسبة م/ج
المنطقة الساحلية Zone Côtière	Littoral	الساحل	16.6	10.3	13.4	+ 0.5	10.3	153.0	204.4	0.75
	Montagne	الجبل	12.0	4.9	8.5	+ 1.9	10.0	184.7	286.8	0.64
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	Oronte	العاصي	13.4	6.7	10.0	+ 4.1	8.2	47.5	119.1	0.40
	Litani	الليطاني	12.6	1.3	7.0	+ 1.9	9.8	144.9	176.4	0.82
	Jourdain	الأردن	12.1	6.9	9.5	+ 1.1	9.8	207.8	211.3	0.98

Répartition des pluies — توزيع الأمطار

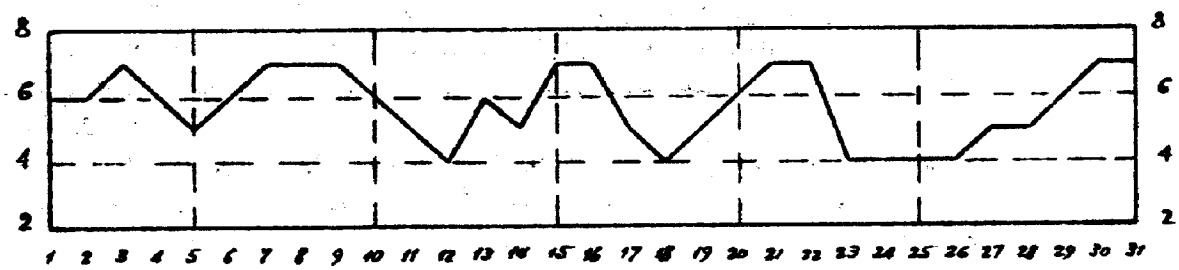


VARIATION DE L'HUMIDITÉ SPÉCIFIQUE EN JANVIER 1960

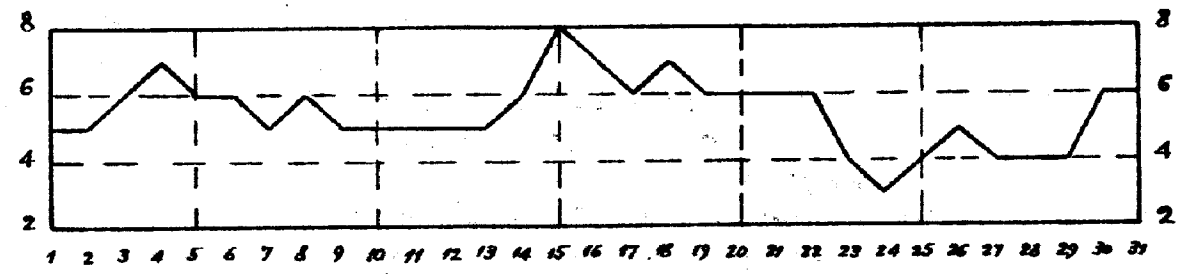
KSARA



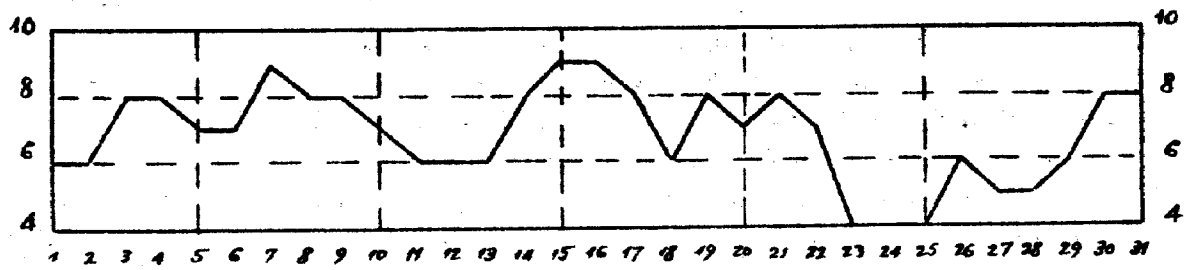
MARJAYOUN



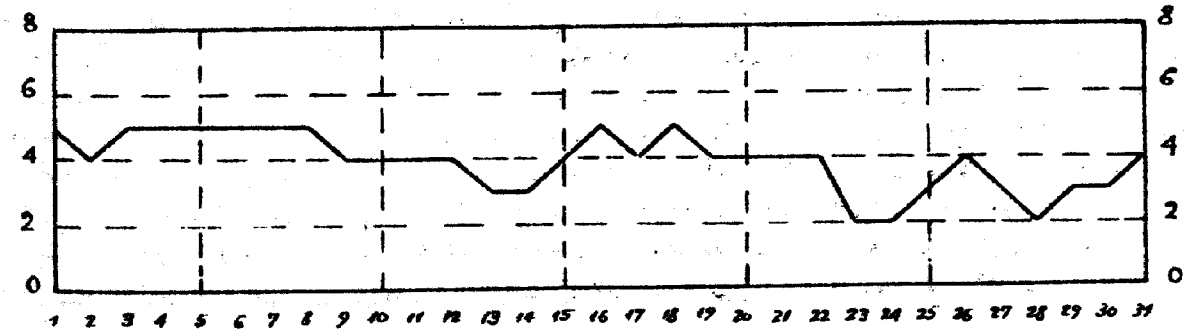
RAYAK



BEYROUTH



CÈDRES



دائرة الاحوال الجوية والمناخ

مرصد كساره

عدد ٥ - شهر كانون الثاني ١٩٦٠

لمحة عامة : يتميز الاسبوع الاول من كانون الثاني بهطول امطار غزيرة تراكمت بشكل ثلج على قمم الجبال ويعود سبب هذه الامطار في الفترة المتراوحة من ١ الى ٣ من الشهر الى مرور انخفاض في ضغط الجو تحول مركزه من جزيرة قبرص نحو تركيا الوسطى . وفي الفترة المتراوحة من ٦ الى ٩ منه سبب هذه الامطار انخفاض ثاني ، بعمق الانخفاض الاول ، جاء من ناحية البحر الابيض المتوسط . الشرقية ، منتقلا ببطء نحو الشرق في بادئ الامر غير انه بتاريخ ٨ منه تغير هذا الانتقال فجأة فاصبح مجرا بسرعة نحو البحر الاسود ومبتعدا عن لبنان

من ٤ الى ٥ من الشهر ادرك لبنان تدفق من كتل من الهواء الدافئ . قادم من الجزيرة العربية حيث نتج عنه ارتفاع مفاجئ في الحرارة في مجمل البلاد .

من ١٠ الى ١٤ من الشهر ، ان تطور المرتفع الجوي الذي تحول مركزه من جنوب بحر قزوين نحو الشرق في البداية ثم نحو الشمال - الشرقي ، قاد نحو البلاد تدفقا من كتل من الهواء القاري الاستوائي . فنتج عنه ارتفاع شديد في الحرارة وظهور ضباب جاف ايضا من جراء عاصفة من الرمال هبت في مجرى الجزيرة العربية . حيث انطلقت هذه الكتل الهوائية وعند وصولها فوق البلاد وفوق البحر الابيض المتوسط ساهمت في تكوين محليا منطقة ذات ضغط ضعيف نسبيا نتج عنه بعض الامطار الخفيفة وبركت مجرد آثار للمطر في اماكن مختلفة من البقاع وفوق المنطقة الجنوبية من البلاد .

من ١٦ الى ٢٠ من الشهر ، سيطر على البلاد نظام من الضغط الجوي المرتفع ، حيث بقيت الحرارة فوق المعدل رغما عن سقوطها ٣٠٠ الى البلاد تدفق من الهواء البحري ، نتج عنه بعض الامطار الخفيفة سببتها ظواهر في الجو غير مستقرة . غير ان في ٢١ ، ٢٢ من الشهر هطلت امطار غزيرة من جراء مرور جبهات باردة فوق البلاد ، مرتبطة بانخفاض كان مركزه فوق تركيا ينتقل ببطء نحو الشرق .

من ٢٢ الى ٢٤ من الشهر ، غزى البلاد هواء بارد ، قاده اليها مرتفع جوي كان مركزه في شمال القرم فنتج عنه في مجمل البلاد هبوط شاسع وسريع في الحرارة . وبالفعل ، سجل معظم مراكز المراقبة نهاياته الدنيا في الفترة الواقعة بين ٢٣ و ٢٤ من الشهر . وانحطت جميعها حرارات سلبية في الجبل وفي البقاع ، حيث ان في ٢٤ منه سجل مركز الارز ١٤ درجة مئوية تحت الصفر وسجل مركزي حوش الدهب ورياق في البقاع ، ٨ درجات مئوية تحت الصفر ايضا الخ ...

بالرغم من نظام الضغط المرتفع الذي كان يسيطر على لبنان بقيت الامطار تتساقط ، في ٢٦ من الشهر ، من جراء تدخل كتل من الهواء البحري في كتل الهواء البارد القاري التي سادت فوق البلاد حيث كانت كتل الهواء البحري في وضع غير مستقر . اما امطار هذه الفترة فقد ظلت غزارتها قليلة على العموم . وساهمت السماء الصافية ، من ٢٧ الى ٢٨ من الشهر ، بارتفاع الحرارة المنخفضة التي سجلت خلال تلك الفترة ومن ٢٨ الى نهاية الشهر وفي طقس مغيم سجل ارتفاع جديد في الحرارة . اشد من هذا الاخير يمكن نسبته الى وصول كتل من الهواء الدافئ في الارتفاع ، قادها نحو البلاد مرتفع جوي دافئ في الارتفاع ايضا ، كان مركزه فوق ليبيا .

وازى متوسط امطار هذا الشهر ٧٠ من المئة فقط من المعدل . اما متوسط الحرارة الشهري فقد تفوق عن المعدل بمقدار ١,٧ درجة مئوية في مجمل المناطق اللبنانية

ضغط الجو : النهاية العليا ٧٢٩,٩ مليمترا حوالي الساعة ٨ في ٢٩ من الشهر في مطار بيروت الدولي . النهاية الدنيا ٧٥٠,٦ مليمترا حوالي الساعة ٥ في ٧ من الشهر في مطار بيروت . حرارة الهواء : النهاية العليا ٢٨,٢ درجة مئوية في ٢٩ من الشهر في بعلبك . النهاية الدنيا ١٤,٠ درجة مئوية تحت الصفر في ٢٤ من الشهر في الارز . الامطار : كانت الامطار في جميع المناطق متدنية عن المعدل . لم تبلغ في المنطقة الساحلية الا ٧٠ من المئة من المعدل وفي حوض العاصي اللبناني لم تبلغ الا ٤٠ من المئة من المعدل . اما في حوضي الليطاني والاردن فقد قربت من المعدل ، وفعلا بلغت ٨٢ من المئة لحوض الليطاني و ٩٨ من المئة لحوض الاردن . - التغيم : كان مقدار التغيم المتوسط قريبا من ٦/١٠ . - التبخر : بلغ متوسط جميع المحطات ٦٨,٠ مليمترا . - الرطوبة النسبية : كانت المتوسطات الشهرية لجميع المحطات ٧٠ من المئة . - الرطوبة النوعية : كانت المتوسطات الشهرية كما يلي : ٨,٦ غرامات لكل كيلوغرام من الهواء في مطار بيروت الدولي ، ٥,٦ غرامات في مرجعيون ، ٥,٥ غرامات في رياق ، ٥,٣ غرامات في كساره . - سطوع الشمس : بلغت الاستدامة الحقيقية ١٦١,٩ ساعة مما يوازي ٥٢/١٠٠ من استدامة الضياء الممكنة . الرياح : توزع توازن اتجاهات الرياح في هذا الشهر كما يلي : ١٣ من المئة للاتجاه الجنوبي ، ١٢ من المئة للغربي والشرقي والجنوبي الغربي ، ١١ من المئة للشمالي الغربي ، ٧ من المئة للشمالي ، ٤ من المئة للشمالي الشرقي ، ٢٦ من المئة للهادئ . - بلغت اقصى سرعة لحاملات الرياح اليومية كما يلي : ١٣,٩ مترا بالثانية من الاتجاه الجنوبي الجنوبي الغربي في ٨ من الشهر في مطار بيروت الدولي ، ١٣,١ مترا بالثانية من الاتجاه الغربي الشمالي الغربي في ٢٢ من الشهر في مرجعيون ، ١١,٠ مترا بالثانية من الاتجاه الشمالي في ٢٦ من الشهر في رياق ، ١٣,٦ مترا بالثانية من الاتجاه الغربي في ٢٢ من الشهر في كساره ، ٦,٣ امتار بالثانية من الاتجاه الجنوبي الجنوبي الغربي في ٩ من الشهر في حوش سنيد . الحرارة داخل الارض : كانت المتوسطات الشهرية كما يلي : في كساره ، ٧,٦ درجات مئوية على عمق ٣٠ سنتمترا ، ٩,٣ درجات مئوية على عمق ٦٠ سنتمترا ، ١٠,٥ درجات مئوية على عمق ١٠٠ سنتمترا . وفي حوش سنيد : ٨,٦ درجات مئوية على عمق ٥ سنتمترات ، ٨,٥ درجات مئوية على عمق ١٠ سنتمترات ، ٨,٣ درجات مئوية على عمق ٣٠ سنتمترا ، ٩,٦ درجات مئوية على عمق ٧٥ سنتمترا .

الجمهورية اللبنانية

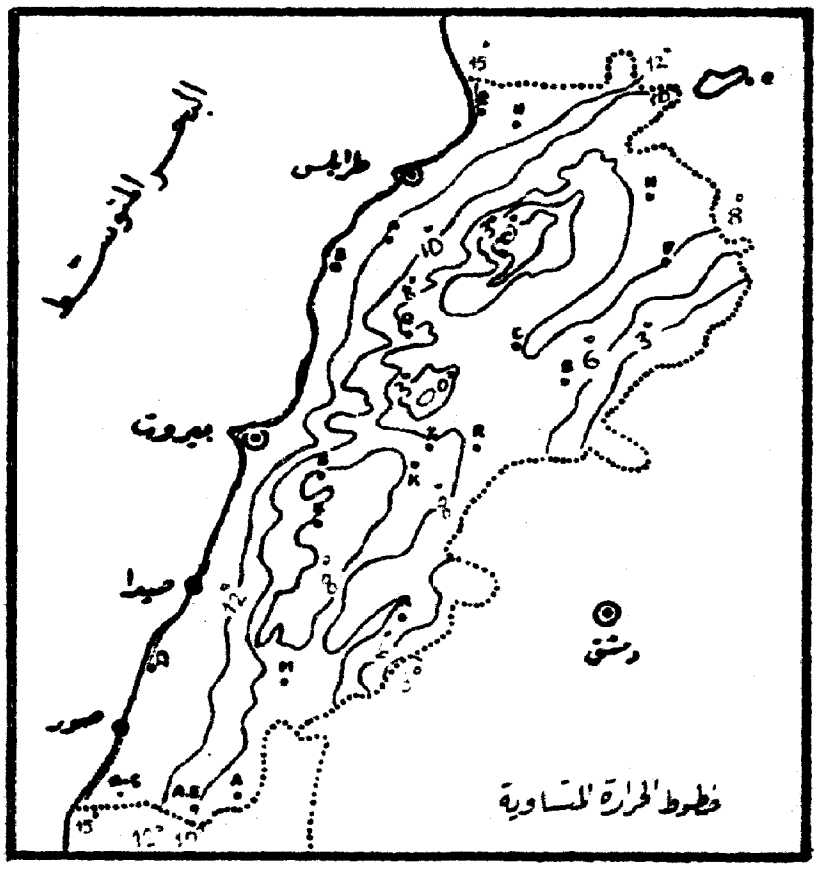
وزارة الأشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاآت المائية والكهربائية

نشرة المناخ الشهرية

عدد ٥

كانون الثاني ١٩٦٠



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان

Lebanon

RÉPUBLIQUE LIBANAISE

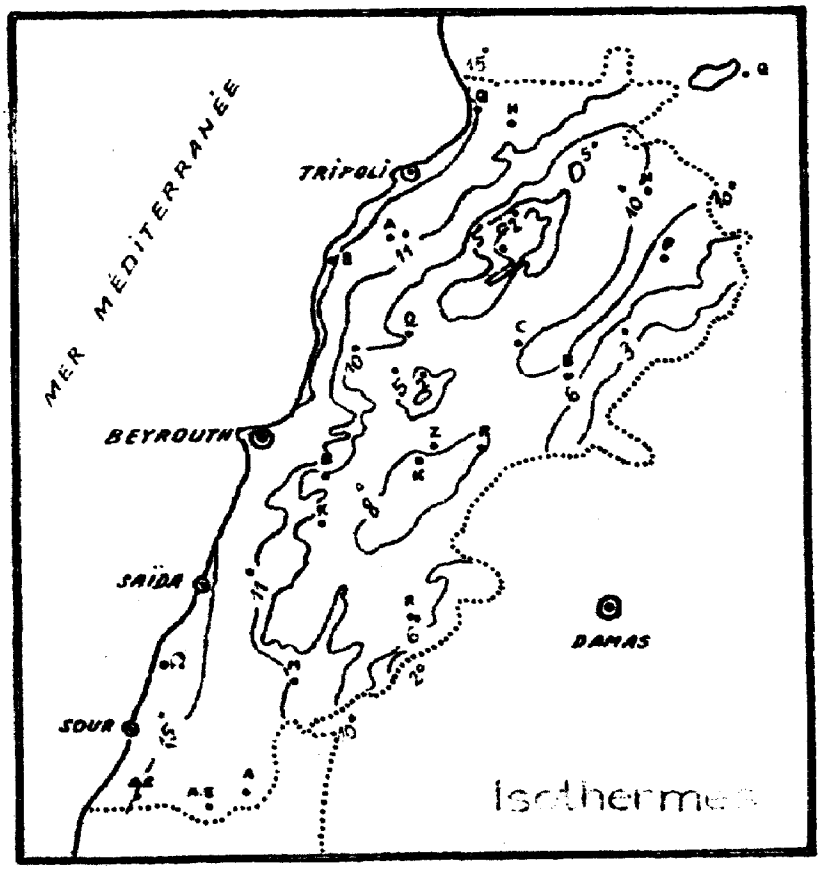
Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements Hydrauliques et Electriques

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

N° 6

FEVRIER 1960



RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

PAR ZAHLE - LIBAN

Observatoire de Ksara
Service de Climatologie
N°6 - Février 1960

Aperçu général : Les deux premiers jours du mois sont caractérisés par des températures supérieures à la normale causées par l'arrivée sur le pays de masses d'air tropical en provenance de l'Arabie.

La pression va subir une baisse rapide, du 1er au 2, par suite de l'approche d'une dépression qui, centrée le 1er vers 8 h. sur Benghazi en Libye, atteindra la côte de Syrie dans la soirée du 2.

Des précipitations abondantes accompagnent cette dépression, elles commencent à tomber dans la nuit du 2 au 3 et donnent de la neige sur les montagnes, à partir de 1300 mètres ; une forte baisse de température a lieu au cours de ces précipitations. Bien que la dépression en s'éloignant vers le Nord-Est ait comme conséquence une hausse continue de la pression sur le pays, des précipitations continueront à tomber par suite du passage de différents fronts froids ainsi que par suite des températures assez basses qui régneront jusque vers le 6 sur le pays. A cause de la sécheresse exceptionnelle qui va caractériser ce mois, il est à remarquer que ces 3 premiers jours de précipitations représentent 77/100 du total mensuel des pluies pour la région du littoral, 82% pour la région montagneuse, 90% pour le bassin du Litani et 87% pour le bassin du Jourdain.

Du 4 au 27, le pays est soumis à un régime de pressions supérieures à la normale, ce régime comprend des périodes de hausse du 4 au 6, du 9 au 13, du 17 au 19 du 21 au 23 et du 25 au 26 et des périodes de baisse du 7 au 9, du 13 au 17, du 19 au 21 et du 23 au 25. Il est à remarquer que toutes ces baisses de pression sont causées par l'arrivée sur le pays de masses d'air chaud continental tropical. Cependant, la baisse du 21 correspondra à la formation d'un véritable centre dépressionnaire situé entre l'Ile de Chypre et le Liban, il donnera des précipitations à peu près partout sur le pays mais dont l'importance est très variable suivant les stations. La baisse de pression du 25, bien que légèrement plus faible que celle du 17 donnera des précipitations, alors que celle du 17 n'a donné que de très faibles traces en quelques rares stations. Cette différence provient de la pénétration dans les masses d'air continental froid accumulées sur le Liban dans la matinée du 25, d'autres masses d'air d'origine maritime relativement chaudes, chargées d'humidité qui se trouvent placées dans des conditions d'instabilité génératrices de pluie. Le passage d'une dépression sur le pays donnera les précipitations du 28 qui seront surtout localisées sur la côte et la montagne.

Ce mois qui n'a reçu en moyenne que le tiers des précipitations normales contribue dans une large mesure à l'aggravation de la sécheresse qui caractérise l'année en cours. Deux facteurs principaux sont responsables de cet état de choses : la très grande fréquence des situations anticycloniques au cours de ce mois et les températures supérieures à la normale qui ont régné sur le pays pendant 23 jours.

Pression atmosphérique : Maximum absolu : 770.8 mm. vers 9 h. le 6 à Beyrouth-Aérodrome. Minimum absolu : 754.6 mm. vers 12h20 le 2 à Beyrouth-Aérodrome. — *Température de l'air* : Maximum absolu : 27°5 à Haouch-ed-Dahab le 20. Minimum absolu : -10°0 aux Cèdres le 6. — *Précipitations* : Sauf dans l'Oronte libanais où elles atteignent le quart de la normale, elles sont partout ailleurs voisines du tiers de la normale. — *Nébulosité* : La valeur moyenne est voisine de 5/10. — *Evaporation* : La moyenne pour toutes les stations est de 73.5 mm. —

Humidité relative : Moyenne des stations 67%. — *Humidité spécifique* : Les moyennes mensuelles sont : 7.2 grammes par kilogramme d'air à Beyrouth-Aérodrome ; 6.1 gr. à Marjayoun ; 5.6 gr. à Rayak ; 4.9 gr. à Ksara ; 4.5 gr. aux Cèdres. — *Insolation* : La durée moyenne effective est de 215.6 heures, ce qui représente les 70/100 de la durée possible.

Vents : Les fréquences par directions sont : 14% pour l'W ; 11% pour le SW ; 10% pour le NW ; 9% pour l'E et le S ; 8% pour le N ; 7% pour le NE ; 3% pour le SE ; 29% pour les calmes.

Les maxima des résultantes diurnes des vecteurs vitesse sont de : 11.7 mètres par seconde, direction SSW, le 2 à Beyrouth-Aérodrome ; 7.6 m/sec., direction WNW, le 4 à Marjayoun ; 7.7 m/sec., direction SW, le 29 à Rayak ; 12.4 m/sec., direction W, le 3 à Ksara ; 7.1 m/sec., direction SW, le 3 à Haouch-Snaïd.

Températures dans le sol : Les moyennes mensuelles à Ksara sont : 8°.4 à -30 cm. ; 9°.4 à -60 cm. ; 9°.9 à -100 cm.

A Haouch-Snaïd : 12°.5 à -5 cm. ; 12°.2 à -10 cm. ; 10°.5 à -30 cm. ; 10°.7 à -75 cm. —

شباط ١٩٦٠

Février 1960

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 Température 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	Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29 m.	18.7	12.7	15.7	22.2	16	8.7	4+6
	2	Miniara	منياره	90	.	.	.	.	.	.	.
	3	Chekka	شكا	13	18.5	13.4	15.9	22.0	16	9.5	5
	4	Amyoun (1)	اميون	300	17.4	7.3	12.3	23.0	16	(5.3)	26
	5	Kaftoun	كفتون	215	16.6	10.4	13.5	21.0	16	7.0	4+6
	6	Ghazir	غزير	350	15.6	7.3	11.4	19.0	16	2.5	6
	7	Ghosta	غوسطا	750	15.0	7.9	11.5	23.0	20	2.5	6
	8	Zouq-Mikhayel	زوق مكايل	80	12.8	19.0	15.9	23.4	16	9.2	3
	9	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	15.0	9.8	12.4	22.8	20	4.8	3
	10	BEYROUTH Nazareth	بيروت الناصرة	91	18.4	11.5	14.9	23.6	16	6.8	6
	11	BEYROUTH Aérodrome	بيروت المطار	30	18.9	10.6	14.7	23.1	16	7.0	6
	12	BEYROUTH Univ.té Américaine	بيروت الجامعة الاميركية	34	18.5	12.9	15.7	23.0	16	7.7	4
	13	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	16.4	8.9	12.7	23.6	16	3.7	5
	14	El-Qasmiyé	القاسمية	20	19.4	12.3	15.8	24.9	16	8.4	6
	15	Alma-ech-Chaâl	علما الشعب	385	19.4	11.4	15.4	26.4	20	6.6	4
	16	Cèdres	الأرز	1915	6.5	- 1.8	2.4	14.7	20	- 10.0	6
	17	Bikfaya	بكفيا	900	16.9	6.1	11.5	27.0	20	1.4	6
	18	Arbaniyé	العربانية	525	17.3	5.7	11.8	26.0	20	1.2	7
	19	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	14.1	5.3	9.7	22.5	20	- 1.4	6
	20	Bhamdoun	بحمدون	1130	13.4	6.1	9.8	22.5	20	0.9	4
	21	Kfar-Nabrakh	كفر نبرخ	1020	.	.	.	.	.	.	.
	22	Aïn-Ebel	عين ابل	765	17.0	9.1	13.0	26.5	20	3.0	6
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	23	Sakié	الفاكية	1059	13.5	4.8	9.1	24.5	20	- 0.2	7
	24	Chlifa	شليفا	1000	14.3	2.3	8.3	23.0	19	- 3.0	7
	25	Baalbek	بعلبك	1150	18.7	1.4	10.1	27.2	20	- 8.4	29
	26	Haouch-Inaïd	حوش سنيد	995	14.5	1.0	7.7	25.0	20	- 3.5	7
	27	Haouch-ed-Dahab	حوش الذهب	1006	19.1	0.8	10.0	27.5	20	- 2.7	11
	28	Rayak	رياق	931	15.3	0.9	8.1	25.4	20	- 3.3	11
	29	Tell-Amara	تل عمارة	905	15.9	0.4	8.2	26.0	21	- 3.9	11
	30	Ksara	كسارة	920	15.8	2.5	9.2	26.4	20	- 2.4	7
	31	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	12.3	1.9	7.1	19.0	21	- 2.0	7
	32	Marjayoun	مرجعيون	750	14.4	7.7	11.1	22.0	16	2.4	4+6

(1) D'après 19 jours.

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

شباط ١٩٦٠
Février 1960

رقم المحطات N° des stations	مقدار المطر Pluie Total depuis Sept. ١٩٦٠ - ١٩٥٩ 1959 - 1960	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	مجاج 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	287.0 (1)	740.9 (1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3	503.9	731.9	-228.0	.	.	.	.	.	.	55	.	.	.	
4	310.0 (2)	527.0	.	.	.	.	.	.	.	75	.	.	.	
5	508.5	807.1	-298.6	.	.	.	.	.	.	65	.	.	.	
6	545.0	778.6	-233.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	556.2	886.7	-330.5	.	.	.	.	.	35.4	67	.	.	.	
8	340.1	685.1	-345.0	.	.	.	.	.	47.9	63	.	.	.	الساحل
9	405.9	651.4	-245.5	.	.	.	.	.	44.5	63	.	.	.	Littoral
10	450.8	711.0	-260.2	.	.	.	.	.	71.4	63	.	.	.	
11	325.7	440.1	-114.4	2	0	6	1	0	105.4	69	.	36	29	
12	464.1	700.4	-236.3	.	.	.	.	.	.	68	208.8	45	29	
13	415.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
14	324.0	541.8	-217.8	.	.	.	.	.	66.0	73	.	.	.	
15	383.9	.	.	.	.	.	.	.	.	72	.	.	.	
16	184.5 (3)	569.0	.	0	20	3	0	0	.	80	.	40	36	
17	583.4	901.2	-317.8	1	.	.	.	3	.	.	.	.	.	
18	476.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
19	551.5	954.4	-402.9	.	.	.	.	.	.	64	.	.	.	الجبل
20	612.9	938.7	-325.8	.	.	.	.	.	56.5	65	.	.	.	Montagne
21	560.0	988.3	-428.3	.	.	.	.	.	.	47	.	.	.	
22	.	.	.	.	.	.	.	.	45.0	64	.	.	.	
23	45.4	.	.	.	.	.	.	.	.	66	.	.	.	
24	.	.	.	.	.	.	.	.	52.2	.	.	.	.	العاصي
25	81.9 (4)	309.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Oronte
26	136.4	262.0	-125.6	.	.	.	.	.	.	64	228.0	.	.	
27	85.4 (5)	.	.	.	.	.	.	.	.	64	.	.	.	
28	195.2	473.0	-277.8	0	0	1	0	2	121.9	77	215.2	44	37	الليطاني
29	223.2	424.1	-200.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Litani
30	222.7	499.3	-276.6	0	0	15	0	2	103.5	70	210.4	39	30	
31	349.9	680.4	-330.5	0	0	1	0	4	.	.		48	34	
32	369.5	624.8	-255.3	2	0	17	0	1	132.7	71	.	30	51	الأردن Jourdain

(1) Pluies cumulées depuis Octobre 1959. – (2) A partir de Nov. 1959. – (3) A partir de Dec. 1959. – (4) Octobre 1959 manque. – (5) A partir de Novem[illegible] 1959.

شباط ١٩٦٠
Février 1960

اليومي (بالملمتر)
HAUTEURS DE PLUIE

Zones المناطق	N° des stations رقم المحطات	Stations	محطات المراقبة	Altitude الارتفاع عن سطح البحر	عدد الأيام Nombre de jours: Pluie مطر	Neige ثلج	Grêle برد	1 ١	2 ٢	3 ٣	4 ٤	5 ٥	6 ٦	7 ٧	8 ٨	9 ٩	10 ١٠
Zone Côtière المنطقة الساحلية	1	Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29 m.	5	.	.	.	14.6	9.3	.	.	.	.	.	.	.
	2	Halba	حلبا	160	7	.	.	.	10.0	29.5	10.4	1.0	.	.	.	.	.
	3	Sir	سير	725	4	.	.	.	27.5	.	23.5	.	.	.	.	.	.
	4	Chekka	شكا	13	5	.	.	.	9.0	24.1	6.3	.	.	.	.	.	.
	5	Abou-Aly	ابو علي	250	5	.	.	.	9.7	19.0	17.7	.	.	.	.	.	.
	6	Amyoun	اميون	300	4	.	.	.	10.0	15.0	20.0	.	.	.	.	.	.
	7	Kaftoun	كفتون	215	7	.	.	.	19.0	18.8	20.2	.	.	.	.	.	.
	8	Batroun	البترون	20	(5)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	Ifar-Halda	كفر حلدا	400	4	.	.	.	25.0	.	26.0	.	.	.	.	.	.
	10	Ghazir	غزير	350	7	.	.	.	23.8	10.4	26.1	0.2	.	.	.	.	.
	11	Ghosta	غوسطا	780	6	.	.	.	14.5	40.0	26.6	.	.	.	.	.	.
	12	Zouq-Mikhayel	زوق ميكايل	80	3	.	.	.	6.3	9.0	16.6	.	.	.	.	.	.
	13	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	5	.	.	.	21.2	19.8	13.2	.	.	.	.	.	.
	14	BEYROUTH بيروت: Univ. St Joseph	جامعة القديس يوسف	45	6	.	.	.	7.6	4.0	17.0	.	.	.	.	.	.
	15	Nazareth	الناصرة	91	6	.	.	.	4.0	4.5	14.8	0.1	.	.	.	.	.
	16	Aérodrome	المطار	30	5	.	.	.	4.2	3.4	22.0	.	.	.	.	.	.
	17	Univ. Américaine	الجامعة الاميركية	34	6	.	.	.	4.7	2.4	17.7	.	.	.	.	.	.
	18	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	6	.	.	.	7.4	7.2	27.4	.	.	.	.	.	.
	19	Souq-el-Gharb	سوق الغرب	700	8	.	.	.	14.2	26.8	22.0	1.0	.	.	.	.	.
	20	Ech-Choueïfat	الشويفات	170	5	.	.	.	7.9	4.8	26.2	.	.	.	.	.	.
	21	Jisr-el-Qadi	جسر القاضي	250	7	.	.	.	17.2	5.8	22.2	.	.	.	.	.	.
	22	Dmite	دميت	500	4	.	.	.	11.0	18.3	4.0	.	.	.	.	.	.
	23	Adloun	عدلون	150	(2)	.	.	.	5.0	1.3	.	.	.	.	.	.	.
	24	El-Qasmiyé	القاسمية	20	3	.	.	.	5.0	4.2	4.0	.	.	.	.	.	.
	25	Alma-Chaab	علما الشعب	385	5	.	.	.	3.1	14.0	16.4	0.2	.	.	.	.	.
	26	Cèdres	الأرز	1915	8	7	.	.	8.8	6.3	14.2	7.1	.	.	.	.	4.0
	27	Bcharré	بشري	1450	7	.	.	.	19.0	7.5	24.5	4.8	.	.	.	.	1.0
	28	Tourzaya	طورزيا	750	4	.	.	.	.	43.7	47.4	.	.	.	.	.	.
	29	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	7	.	.	.	9.2	32.5	42.3	.	.	.	.	.	.
	30	Qartaba (garage)	قرطبا (المخفر)	1160	7	.	.	.	8.0	31.0	40.0	.	.	.	.	.	.
	31	Oatri	فتري	750	-				.								
	32	Ghébalé	غبالة	950	5	.	.	.	.	47.0	50.0	.	.	.	.	.	.
	33	Rayfoun	ريفون	1050	6	.	.	.	45.2	20.1	21.4	.	.	.	.	.	.
	34	Qlaïaat (Kesrouan)	قليعات (كسروان)	1050	7	.	.	.	25.5	14.0	33.7	.	.	.	.	.	.
	35	Bikfaya	بكفيا	900	8	.	2	.	17.0	34.0	32.0	1.0	.	.	.	.	.
	36	Arbaniyé	العربانية	525	8	.	1	.	16.2	13.0	35.5	1.2	.	.	.	.	.
	37	Arsoun	ارصون	750	7	.	.	.	13.0	46.0	23.0	.	.	.	.	.	.
	38	Ras-el-Matn	راس المتن	920	7	.	.	.	11.3	8.4	22.2	1.6	.	.	.	.	.
	39	El-Qraïyé	القرية	1000	9	.	.	.	5.3	6.1	18.2	7.6	.	.	.	.	.

مقدار المطر

QUOTIDIENNES (en millimètres)

شباط ١٩٦٠

Février 1960

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
.	0.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	3.4	.			29.1	1	
.	2.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.5	.	.	9.0	.			63.8	2	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11.3	.	.	12.0	.			74.3	3	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	.	.	6.4	.			46.2	4	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.5	.	.	16.0	.			64.9	5	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22.0	.			67.0	6	
.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	0.3	.	.	.	3.0	.	.	3.6	.			66.0	7	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.0	.	.	.	.			(7.2)	8	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.7	.	.	11.0	.			68.0	9	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.5	.	.	.	5.4	.	.	1.6	.			67.3	10	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.0	.	.	.	.	.	.	0.5	.			93.0	11	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.			31.9	12	الساحل
.	8.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.4	.	.	.	.			64.4	13	Littoral
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.2	.	.	.	2.0	.	.	0.2	.			31.4	14	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.4	.	.	.	3.6	.	.	.	.			27.8	15	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	3.6	.	.	.	.			34.3	16	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	4.5	.	.	0.2	.			29.1	17	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	.	.	.	1.5	.	.	0.2	.			48.7	18	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	.	1.8	2.2	.	3.0	.			71.7	19	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.9	.	.	.	6.4	.	.	.	.			41.6	20	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	0.7	.	.	.	.	.	.	2.5	.			55.8	21	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	.	.	.			35.3	22	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			(6.3)	23	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			13.2	24	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	.	.	.	.	.	.	.	.			34.1	25	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5.3	1.0	.	3.5	.			50.2	26	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.3	.	.	9.5	.			66.6	27	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.2	.	.	.	.	.	.	7.3	.			104.6	28	
.	4.2	.	.	.	.	.	.	.	.	6.4	.	.	.	7.2	.	.	10.3	.			112.1	29	
.	3.5	.	.	.	.	.	.	.	.	5.2	.	.	.	7.5	.	.	8.0	.			103.2	30	
										.											-	31	
.	3.0	.	.	.	.	.	.	.	.	4.0	.	.	.	6.2	.	.	.	.			110.2	32	الجبل
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8.1	.	.	.	6.2	.	.	5.8	.			106.8	33	Montagne
.	0.6	.	.	.	.	.	.	.	.	6.4	.	.	.	8.4	.	.	3.5	.			92.1	34	
.	6.0	.	.	.	.	.	.	.	.	4.0	.	.	.	7.5	.	.	3.0	.			104.5	35	
.	11.2	.	.	.	.	.	.	.	.	2.6	.	.	.	4.6	.	.	2.2	.			86.5	36	
.	7.5	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	.	.	.	5.0	.	.	10.5	.			87.0	37	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.7	.	.	.	6.8	.	.	6.2	.			58.2	38	
.	5.0	.	.	.	.	.	.	.	.	5.3	.	.	.	4.4	6.8	.	5.6	.			64.3	39	

شباط ١٩٦٠
Février 1960

اليومي (بالملم)
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 ١	Neige ثلج ٢	Grêle برد ٣	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)	40	Bhamdoun بحمدون	1130 m	6	.	.	.	21.0	27.2	35.0	7.6	.	.	.	.	.
	41	Ain-Zhalta عين زحلتا	1100	3	.	.	.	.	36.7	38.5	.	.	.	.	.	.
	42	Majdel-Maouch مجدل المعوش	810	8	.	.	.	15.2	13.0	22.0	2.2	.	.	.	.	.
	43	Kfar-Nabrakh كفر نبرخ	1020	5	.	.	.	20.0	18.5	29.0	2.0	.	.	.	.	.
	44	Beit-ed-Dine بيت الدين	920	6	.	.	.	27.0	24.0	25.0	2.7	.	.	.	.	.
	45	Jdeidet-ech-Chouf جديدة الشوف	800	6	.	.	.	15.5	15.0	26.0	3.0	.	.	.	.	.
	46	Moukhtara المختارة	940	5	.	.	.	20.5	7.0	24.0	.	.	.	.	.	.
	47	Machmouché مشموشه	940	4	.	.	.	15.0	11.5	24.0	2.5	.	.	.	.	.
	48	Jezzine جزين	1000	?	.	.	.	?	?	?	?	.	.	.	.	.
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	49	Hermel الهرمل	870	1	.	.	.	.	.	6.0	.	.	.	.	.	.
	50	Fakié فاكية	1059	1	.	.	.	.	.	5.8	.	.	.	.	.	.
	51	Yammouné اليمونة	1360	8	.	.	.	24.4	3.7	10.5	8.6	5.2	.	.	.	.
	52	Baalbek بعلبك	1150	2	.	.	.	.	0.5	7.5	.	.	.	.	.	.
	53	Haouch-Snaïd حوش سنيد	995	2	.	.	.	6.8	.	10.9	.	.	.	.	.	.
	54	Haouch-ed-Dahab حوش الذهب	1000	7	.	.	.	1.4	.	7.0	1.0	0.2	0.1	.	.	.
	55	Qaa-er-Rim قاع الريم	1250	8	.	.	.	22.8	4.5	20.2	4.9	.	.	.	.	.
	56	Saraïn سرعين	1000	2	.	.	.	.	8.0	17.0	.	.	.	.	.	.
	57	Haouch-el-Ghanam حوش الغنم	953	4	.	.	.	13.7	1.6	15.2	.	.	.	.	.	.
	58	Rayak رياق	908	4	.	.	.	14.0	2.2	11.5	.	.	.	.	.	.
	59	Tell-Amara تل عمارة	905	5	.	.	.	13.2	2.4	17.5	0.2	.	.	.	.	.
	60	Zahlé زحله	1000	8	.	.	.	10.4	1.6	17.1	4.5	.	.	.	.	.
	61	Ksara كسارة	920	7	.	.	.	10.7	2.8	12.2	1.3	.	.	.	.	.
	62	Chtaura شتوره	920	6	.	.	.	11.0	4.4	19.6	1.6	.	.	.	.	.
	63	Tanail تمنايل	899	6	.	.	.	10.0	1.5	15.7	0.8	.	.	.	.	.
	64	Nahr-el-Baïdar نهر البيدر	1510	5	.	.	.	17.0	3.0	17.5	9.5	.	.	.	.	.
	65	Anjar (garagol) عنجر (الخفر)	930	(2)	.	.	.	.	4.3	.	.	.	.	.	.	.
	66	Mansoura المنصوره	860	(0)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	67	Kherbet-Qanafar خربة قنفار	960	6	.	1	.	13.0	5.4	25.0	4.7	.	.	.	.	.
	68	Joubb-Jannine جب جنين	900	6	.	.	.	15.0	13.0	20.5	.	.	.	.	.	.
	69	Qaraoun القرعون	980	4	.	.	.	1.0	1.5	7.5	2.0	.	.	.	.	.
	70	Machghara (P.4.) مشغره	1150	5	.	.	.	25.9	17.9	47.7	14.9	.	.	.	.	.
	71	Machghara (S.H.L.) مشغره	1150	7	.	.	.	35.2	26.2	77.0	10.2	.	.	.	.	.
	72	Aitaroun عيترون	680	2	.	.	.	.	17.3	22.5	.	.	.	.	.	.
	73	Ain-Ebel عين ابل	765	3	.	.	.	.	10.0	24.4	.	.	.	.	.	.
	74	Rachaya راشيا	1200	5	.	.	.	13.2	10.0	12.3	15.0	.	.	.	.	.
	75	Kfair-az-Zaïté كفير الزيت	960	5	.	.	.	13.2	10.0	36.0	.	.	.	.	.	.
	76	Hasbaya حاصبيا	750	5	.	.	.	15.0	9.0	33.5	.	.	.	.	.	.
	77	Marjayoun (S.H.L.) مرجعيون	750	5	.	.	.	10.1	11.3	35.3	.	.	.	.	.	.
	78	Marjayoun (A.C.) مرجعيون (الطار)	770	6	.	.	.	8.4	12.7	33.5	0.6	.	.	.	.	.

مقدار المطر

QUOTIDIENNES (en millimètres)

شباط ١٩٦٠

Février 1960

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	رقم المحطات N° des stations	الأحواض Bassin
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8.5	.	.	.	.	.	.	3.0	.			102.3	40	الجبل Montagne
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9.2	.	.	.	.			84.4	41	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	.	.	.	2.2	1.3	.	1.1	.			58.3	42	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.0	.	.	.	.	.	.	.	.			72.5	43	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.8	.	.	.	6.0	.	.	.	.			86.5	44	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9.0	.	.	.	5.0	.	.	.	.			73.5	45	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.2	.	.	.	4.4	.	.	.	.			62.1	46	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			53.0	47	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			(10.3)	48	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			6.0	49	العاصي Oronte
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			5.8	50	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.5	.	.	.	7.0	.	.	3.3	.			67.2	51	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			8.0	52	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			17.7	53	الليطاني Litani
.	0.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.			10.4	54	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.8	.	.	.	6.2	.	.	0.5	0.2			63.1	55	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			25.0	56	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.5	.	.	.	.			35.0	57	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5.0	.	.	.	.			32.7	58	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5.1	.	.	.	.			38.4	59	
.	0.1	.	.	.	.	.	.	.	.	0.2	.	.	.	5.0	0.4	.	.	.			39.3	60	
.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	G.	.	.	.	2.6	0.7	.	.	.			30.8	61	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.5	0.7	.	.	.			40.8	62	
.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.0	.	.	.	.			33.0	63	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.0	.	.	.	.			53.0	64	
.	2.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			(6.6)	65	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			(0.0)	66	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	.	.	.	1.2	.	.	.	.			51.3	67	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5.0	.	.	.	7.0	6.0	.	.	.			67.0	68	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			12.0	69	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.0	.	.	.	.	.	.	.	.			110.4	70	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5.5	.	.	.	1.5	0.8	.	.	.			156.4	71	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			39.8	72	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	.			34.9	73	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.			51.5	74	الأردن Jourdain
.	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5.1	.	.	.	.			66.3	75	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.5	.	.	.	1.0	.	.	.	.			61.0	76	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.0	.	.	.	.	.	.	.	1.0			61.7	77	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.2	.	.	.	.	.	.	0.8	.			62.2	78	

شباط ١٩٦٠
Février 1960

وسرعة الريح
VENT (directions

رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	النسبة المئوية لرصدات اتجاه الريح Pourcentages d'observations des directions N شمالي	NE شمالي شرقي	E شرقي	SE جنوبي شرقي	S جنوبي	SW جنوبي غربي	W غربي	NW شمالي غربي	Calmes هادئ
				ثلاث مرات في اليوم Stations faisant								
1	Université Américaine	الجامعة الاميركية	34	4	25	9	1	1	55	3	2	0
				اربع مرات في اليوم Stations faisant								
2	Cèdres	الارز	1915	4	8	2	5	12	1	5	18	45
3	Beyrouth-Aérodrome	بيروت (المطار)	30	4	4	20	4	9	10	12	9	28
4	Rayak	رياق	930	27	3	0	1	12	21	9	0	27
5	Ksara	كسارة	920	2	2	7	3	5	18	29	2	32
6	Marjayoun	مرجعيون	760	2	16	15	2	6	5	18	20	16

RADIATION SOLAIRE A KSARA EN FÉVRIER 1960

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

Total du mois	10248	cal.
Moyenne par jour 10248/29 = ...	353	»
Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel 10248/18023 = ...	0,569	»

اتجاه

شباط ١٩٦٠

et vitesses) NÉBULOSITÉ

Février 1960

رقم المحطات N° des stations	النسبة المئوية لوحدات سرعة الريح (بالامتار) Pourcentages d'observations des vitesses (en mts.) Calmes 0-1 mts. هادئ	Faible 1-4 ضعيف من ١ الى ٤	Modéré 4-8 معتدل من ٤ الى ٨	As-fort 8-12 سريع من ٨ الى ١٢	Fort 12-18 قوي من ١٢ الى ١٨	Violent 18-25 عاصف من ١٨ الى ٢٥	Ouragan > 25 زوبعة اكثر من ٢٥	NEBULOSITÉ MOYENNE totale المقدار العام 8h. الساعة ٨	13h. الساعة ١٣	18h. الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. شروط الثلاث ساعات	des nuages bas مقدار الغيم الواطئ 8h. الساعة ٨	13h. الساعة ١٣	18h. الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. شروط الثلاث ساعات
	المحطات التي ترصد 3 observations														
1	0	78	21	1	0	0	0	4.6	5.3	2.6	4.2	.	.	.	.
	المحطات التي ترصد 4 observations														
2	45	25	24	6	0	0	0	4.0	6.0	4.0	4.7	1.6	3.1	2.4	2.4
3	28	35	23	9	4	1	0	4.6	5.8	4.4	4.9	2.4	2.9	2.6	2.6
4	27	24	39	9	1	0	0	4.4	6.0	3.1	4.5	1.9	2.8	1.4	2.0
5	32	29	21	10	6	2	0	3.3	5.6	4.4	4.4	1.8	2.9	2.1	2.3
6	16	21	34	22	6	1	0	5.4	6.8	4.8	5.7	3.0	3.6	2.9	3.2

اشعاع الشمس في كسارة في شهر شباط ١٩٦٠

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

مجموع الشهر . . . . . ١٠٢٤٨ حريرة

المتوسط اليومي ١٠٢٤٨ ÷ ٢٩ = ... ٣٥٣ «

المتوسط لكل دقيقة من خود الشمس فوق الافق الحقيقي ١٠٢٤٨ ÷ ١٨٠٢٣ = ... ٠,٥٦٩ «

RÉSULTATS DES RADIOSONDAGES EFFECTUES A BEYROUTH EN FÉVRIER 1960
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	10.35	118	16	8	58	1477	11	-11	19	3061	-1	-17	28	5608	-17	-34	23
2																	
3	10.55	110	9	8	96	1444	-1	-2	95	2973	-7	-12	70	5537	-32	-36	28
4	11.10	149	8	6	92	1468	-1	-2	94	2995	-10	-12	85	5521	-25	-31	60
5	10.40	194	11	2	54	1515	-3	-6	80	3023	-11	-22	40	5540	-25	-38	30
6	10.30	217	11	1	50	1548	1	-3	77	3057	-6	-19	34	5643	-21	-36	25
7	10.30	191	15	2	40	1541	5	-5	50	3096	-2	-14	40	5683	-21	-34	31
8	10.50	158	18	7	50	1519	7	-4	45	3090	-2	-13	43	5679	-19	-29	40
9	11.00	133	15	7	62	1482	6	-2	55	3036	-6	-16	45	5596	-23	-39	23
10	11.16	153	15	8	65	1495	3	-4	60	3031	-7	-16	49	5568	-25	-39	27
11	10.45	156	16	9	65	1505	3	-2	68	3048	-6	-23	26	5616	-21	-30	43
12	10.45	172	16	11	71	1514	2	-1	81	3058	-5	-12	60	5650	-18		1
13	10.48	187	16	9	63	1538	5	-5	50	3109	0	-30	8	5714	-19	-37	18
14	11.00	173	17	7	52	1539	8	-4	42	3120	1	-19	20	5735	-17	-26	44
15	10.45	163	19	10	55	1540	11	-5	32	3128	1	-18	23	5732	-17	-35	21
16	10.55	124	20	12	60	1508	13	-3	32	3098	-1	-17	28	5692	-19	-25	62
17	10.35	107	18	14	76	1476	12	-1	40	3067	0	-9	50	5660	-19	-22	75
18	10.40	169	16	9	65	1520	5	1	77	3105	4	-23	12	5756	-13	-19	61
19	10.40	197	15	11	73	1558	11	-1	43	3163	5	-7	42	5809	-15	-29	30
20	10.40	154	18	12	68	1540	17	-6	21	3159	5	-7	41	5791	-15	-31	24
21	10.45	103	18	14	75	1461	5	1	75	3017	-4	-17	35	5607	-18	-42	10
22	10.40	140	17	12	72	1503	7	3	73	3080	1	-16	27	5701	-17	-41	10
23	11.00	161	16	10	68	1512	7	-4	45	3093	1	-35	5	5711	-18		3
24	10.55	154	17	10	67	1516	10	-11	23	3106	2	-30	7	5728	-16	-41	10
25	11.05	126	18	10	62	1476	5	-4	53	3024	-5	-22	26	5607	-19	-39	16
26	10.50	150	15	6	57	1496	3	-4	58	3047	-2	-10	53	5662	-18	-36	20
27	11.00	150	15	13	83	1506	7	1	67	3085	-1	-8	59	5688	-15	-18	77
28	10.45	85	17	10	66	1439	7	0	60	3008	-3	-10	62	5572	-24	-30	55
29	10.30	110	14	2	43	1448	2	-6	55	2996	-4	-31	10	5771	-18	-46	7

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

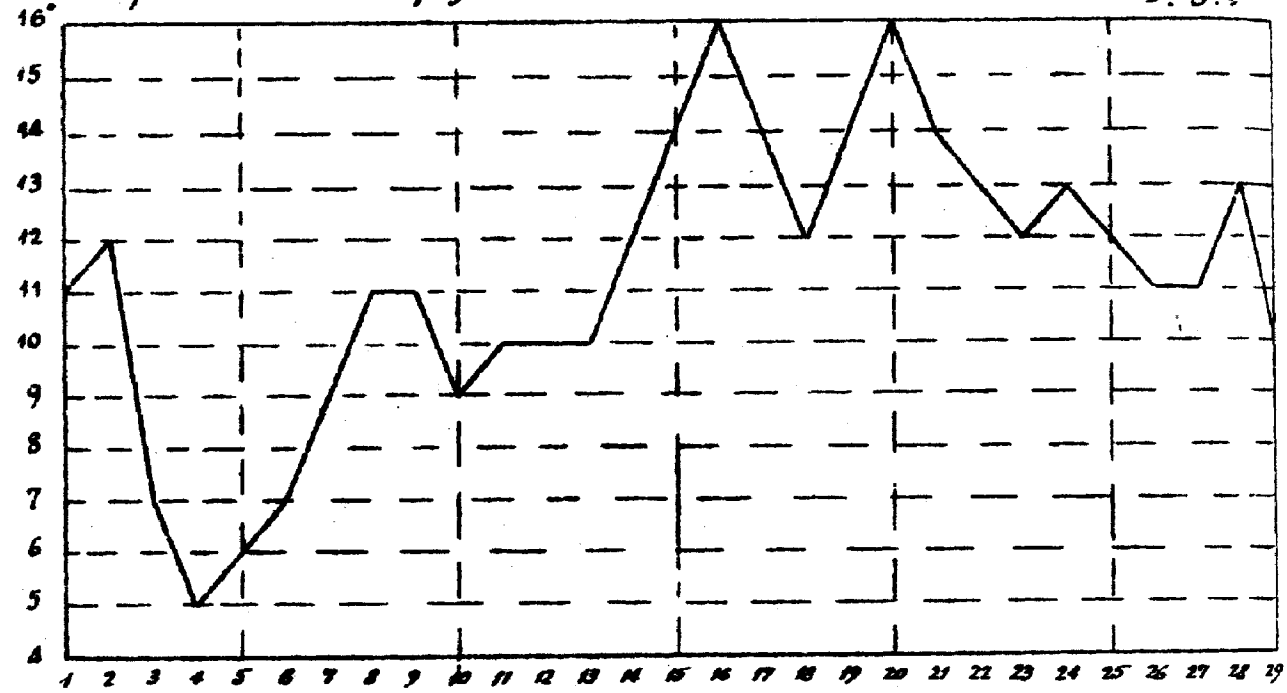
400 mb.				300 mb.			200 mb.			150 mb.			100 mb.		
H	T	d	U	H	T	U	H	T	U	H	T	U	H	T	U
7298	-28	-38	38	9301	-44	58	11940	-64	56	13674	-64	50	16061	-66	43
7147	-33		18	9106	-49	16	11699	-57	15	13536	-55	14	16109	-58	13
7110	-36	-43	48	9050	-49	40	11696	-53	33	13552	-53	31	16144	-58	30
7134	-34		17	9094	-47	11	11681	-60	10	13498	-58	9	16022	-63	8
7254	-33	-44	32	9224	-48	28	11790	-65	28	13584	-58	28	16144	-60	27
7293	-33	-42	41	9243	-49	45	11799	-64	40	13584	-59	37	16108	-63	33
7303	-32	-41	37	9268	-48	50	11834	-64	45	13598	-63	42	16103	-64	38
7196	-33	-47	22	9149	-49	35	11707	-66	30	13459	-64	30	15943	-65	30
7151	-38		26	9090	-48	25	11389	-58	24	13303	-58	23	15820	-65	23
7226	-34	-41	52	9176	-50	39	11740	-58	36	13581	-56	33	16084	-68	28
7278	-30		1	9259	-46	1	11839	-64	1	13622	-60	1	16123	-65	1
7339	-31	-48	18	9310	-47	17	11885	-66	17	13640	-62	16	16141	-64	16
7471	-29	-41	32	9468	-43	31	12088	-61	30	13874	-59	30	16439	-59	29
7370	-28	-43	23	9367	-44	31	11971	-64	31	13704	-66	30	16185	-63	28
7310	-32	-38	57	9280	-47	53	11867	-59	44	13691	-56	40	16216	-65	34
7280	-31	-43	30	9250	-47	38	11843	-62	23	13663	-60	21	16154	-62	20
7418	-25	-31	57	9443	-42	51	12059	-65	43	13769	-70	41			
7462	-26	-39	28	9478	-42	27	12089	-64	25	13863	-64	25	16306	-71	23
7441	-27	-41	25	9454	-43	54	12059	-61	51	13856	-60	42	16307	-74	38
7248	-26		9	9269	-41	8	11969	-49	7	13820	-58	7	16295	-73	7
7335	-30		10	9308	-48	10	11878	-61	10	13684	-59	10	16186	-65	10
7339	-31		3	9304	-48	4	11874	-63	3	13638	-57	2	16190	-69	2
7362	-31		13	9341	-46	13	11940	-56	10	13781	-58	10	16273	-69	9
7231	-31	-49	15	9211	-47	15	11799	-59	14	13629	-56	13	16161	-65	13
7287	-30	-46	20	9271	-46	23	11848	-65	21	13612	-61	20	16147	-62	20
7330	-29	-32	77	9310	-47	73	11904	-62		13699	-60		16225	-61	
7157	-37	-43	56	9096	-49	39	11727	-54	32	13553	-58	32	15992	-62	31
7394	-32		5	9866	-46	5	12007	-54	4	13833	-57	4	16339	-66	4

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 %

Février 1960

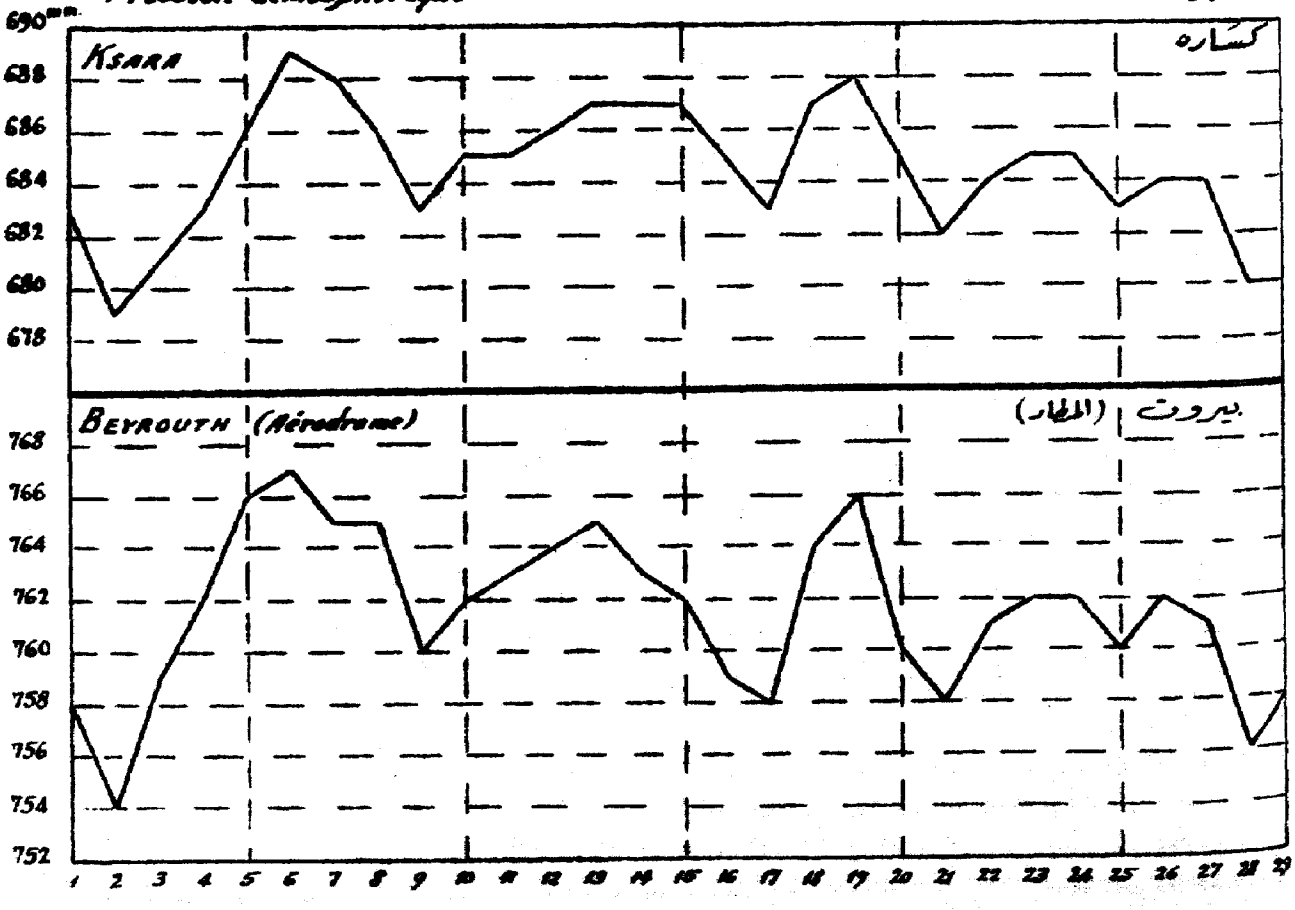
Température moyenne journalière pour l'ensemble du pays

المتوسط اليومي لحرارة الهواء في مجمل البلاد



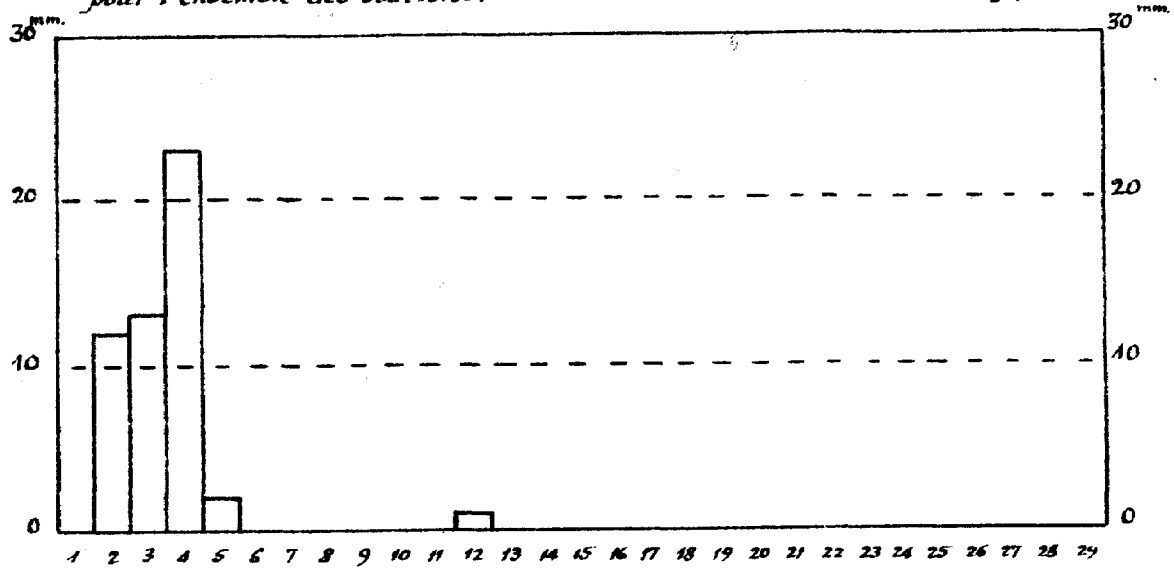
Pression atmosphérique

ضغط الجوّ



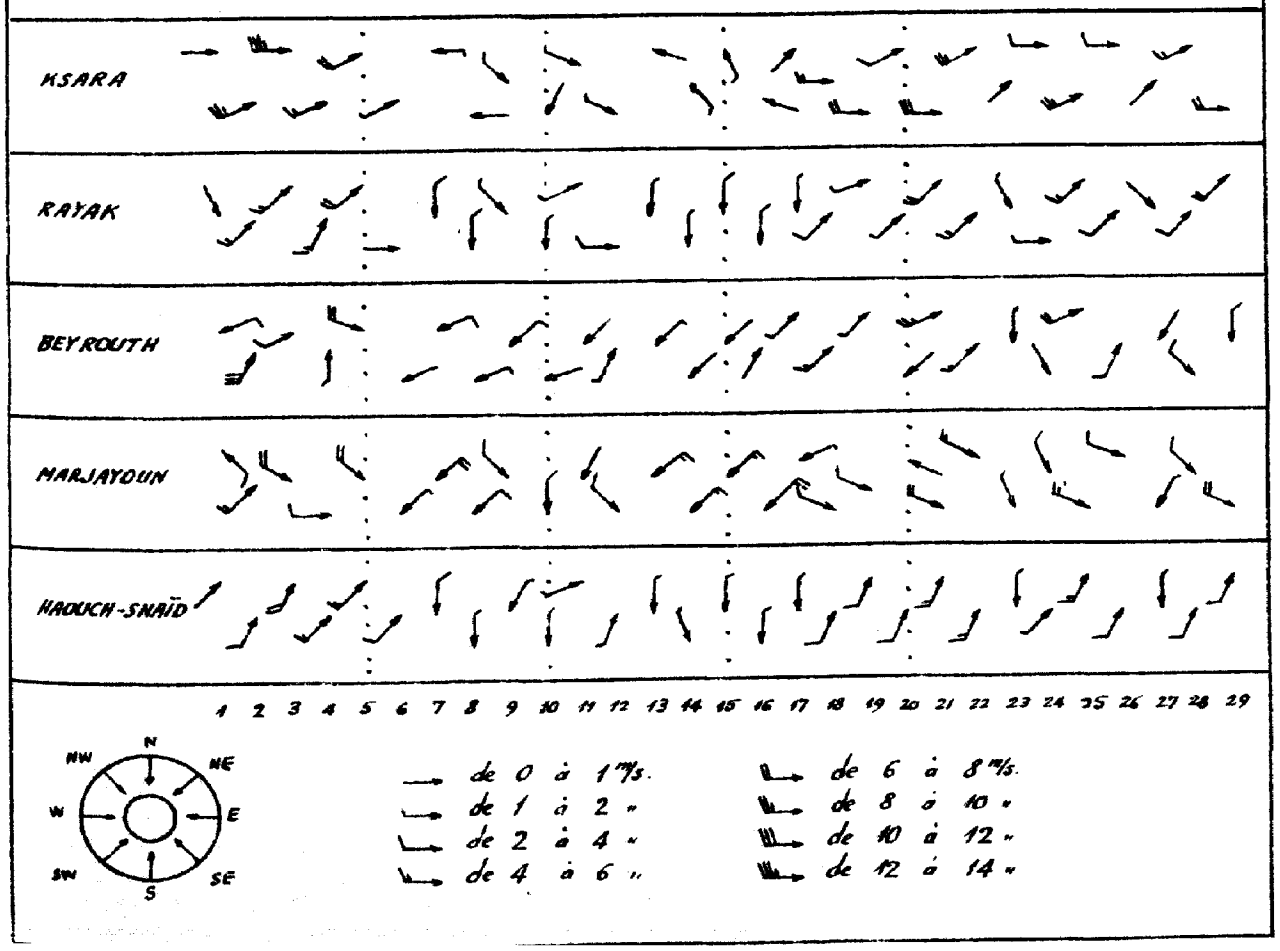
Hauteurs moyennes des pluies pour l'ensemble des stations.

مقدار سقوط الامطار لمجمل المحطات



Résultantes diurnes des vecteurs vitesse du vent

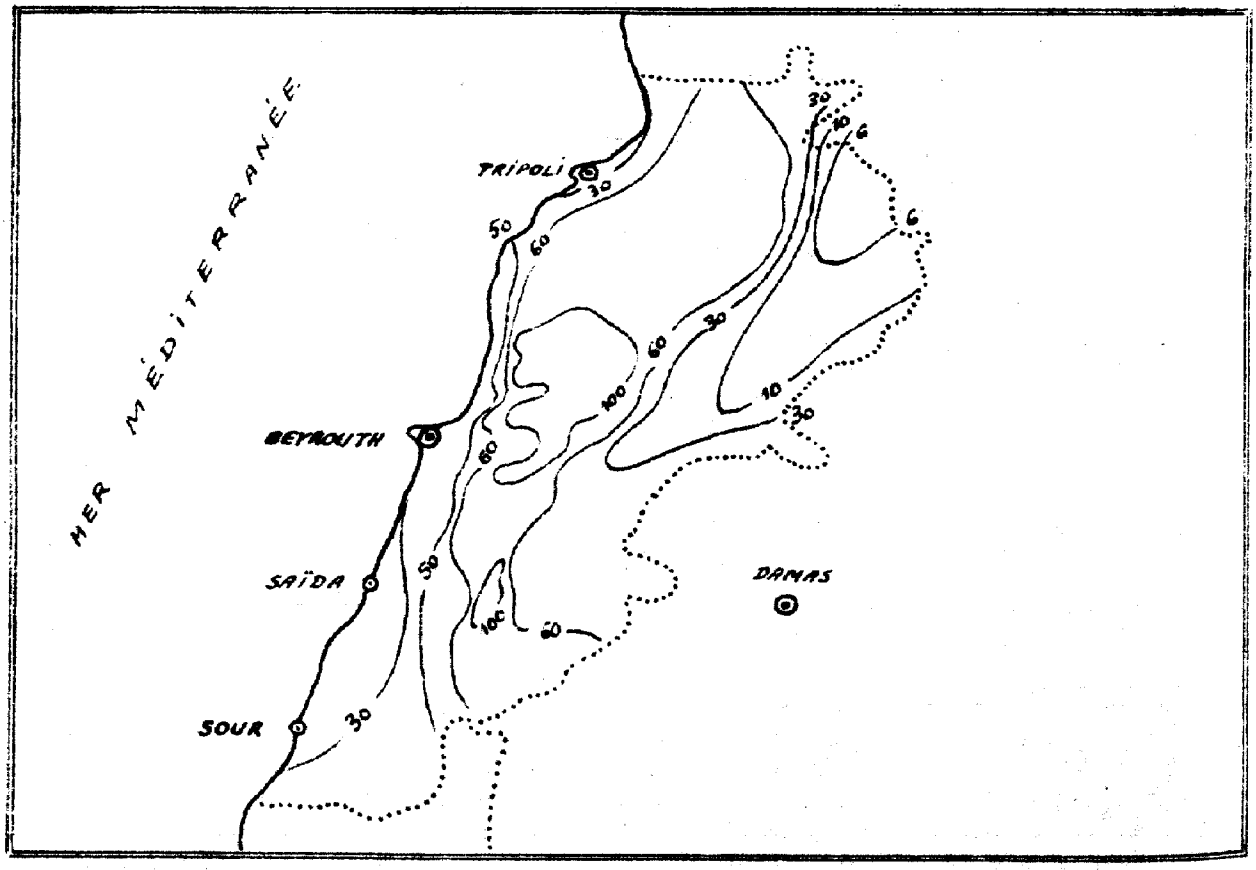
الحاصلات اليومية لاتجاهات وسرعة الريح



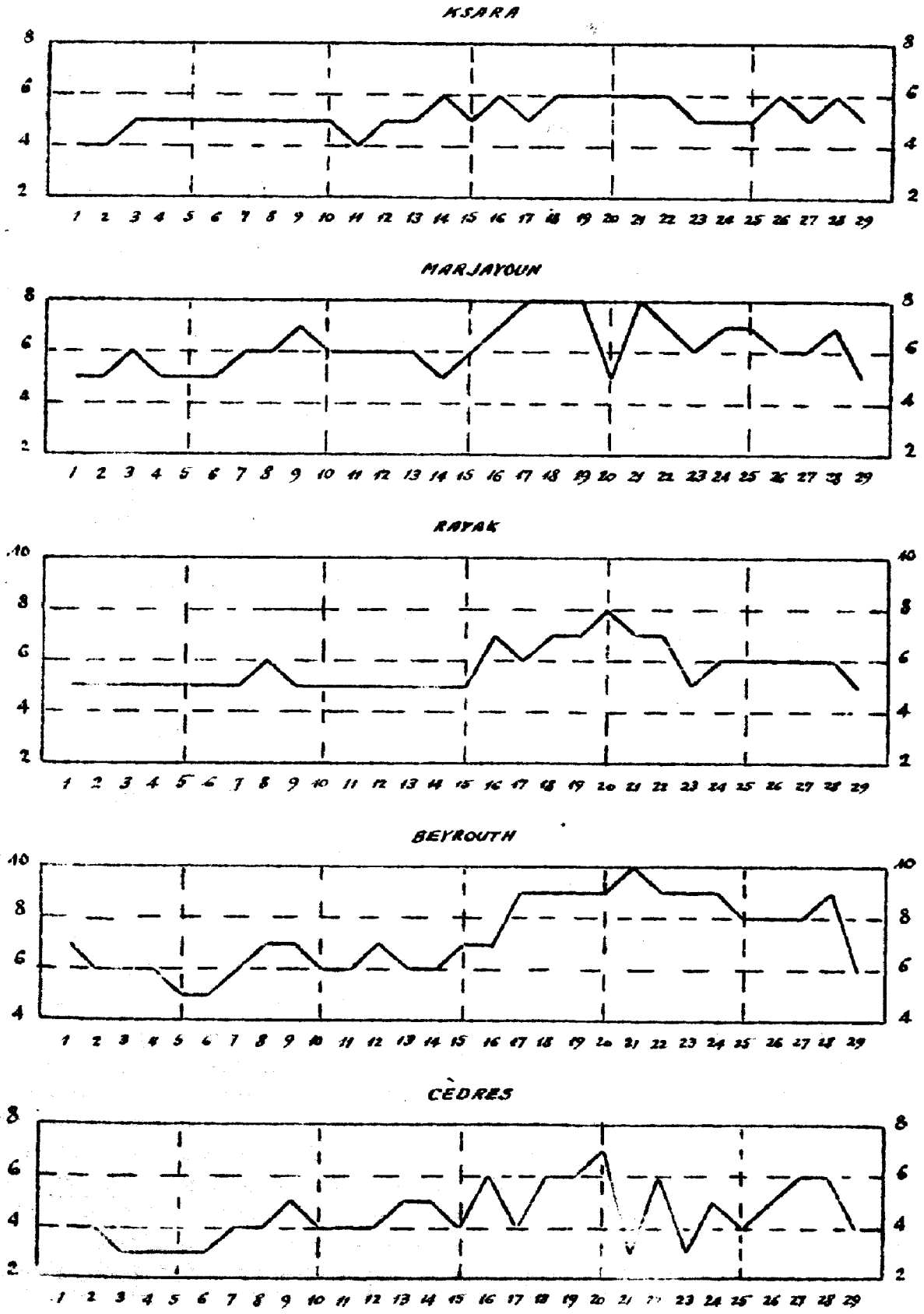
Résumé des observations — المجمل الشهري للرصدات

شباط ١٩٦٠ — Février 1960			حرارة الهواء المتوسطة — Températures moyennes: Max. moy. متوسط النهاية العليا	Min. moy. متوسط النهاية الدنيا	Moy. متوسط النهايتين	Ecart à la norm. الفرق عن المعدل	سقوط الامطار في المناطق — Pluies par zones: Jours الأيام الممطرة	Moy. متوسط المطر م	Norm. المعدل ج	Moy./Norm. نسبة م/ج
المنطقة الساحلية Zone Côtière	Littoral	الساحل	17.2	11.1	14.2	+ 0.5	5.3	50.4	170.2	0.30
	Montagne	الجبل	14.3	5.1	9.7	+ 2.1	6.3	82.8	252.5	0.33
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	Oronte	العاصي	15.5	2.8	9.1	+ 1.1	3.0	21.7	86.4	0.25
	Litani	الليطاني	15.5	1.3	8.4	+ 1.5	5.2	46.9	144.2	0.33
	Jourdain	الأردن	14.4	7.7	11.1	+ 1.8	5.2	60.5	175.4	0.34

Répartition des pluies — توزيع الأمطار



Variation de l'humidité spécifique en février 1960



دائرة الأحوال الجوية والمناخ

مرصد كسارة

عدد ٦ - شهر شباط ١٩٦٠

لمحة عامة : تميز اليومان الاولان من هذا الشهر بارتفاع درجات الحرارة فوق المعدل ، سيما وصول كتل من الهواء الاستوائي فوق البلاد جاءت من الجزيرة العربية .

فمن ١ الى ٢ من الشهر طرأ هبوط سريع على ضغط الجو ، من جراء قدوم منخفض جوي نحو البلاد كان مركزه فوق بنغازي في ليبيا في اول الشهر وعند الساعة ٨ صباحاً ثم ادركت هذا المنخفض ساحل الاقليم الشمالي من الجمهورية العربية المتحدة في مساء ٢ من الشهر .

ورافقت هذا المنخفض الجوي امطار غزيرة بحيث اخذت تهطل في ليل ٢-٣ من الشهر وسقط الثلج على الجبال ابتداء من ارتفاع ١٣٠٠ متر ، كما وان هبوطاً شديداً في درجات الحرارة وقع اثناء هذه الامطار . بالرغم من الارتفاع المتواصل في ضغط الجو فوق البلاد الناتج عن ابتعاد المنخفض الجوي نحو الشمال - الشرق فقد واصلت الامطار هطولها من جراء مرور جبهات باردة مختلفة ومن جراء هلول فوق البلاد حرارة متدنية سيطرت عليه لغاية ٦ من الشهر . فبالنسبة الى القحط الاستثنائي الذي اتصف به هذا الشهر يجدر التنويه الى ان امطار هذه الأيام الثلاثة الاولى وازت ٧٧ من المئة من المجموع الشهري لمنطقة الساحل و ٨٢ من المئة للمنطقة الجبلية و ٩٠ من المئة لحوض الليطاني و ٨٧ من المئة لحوض الاردن اللبناني .

ثم من ٤ الى ٢٧ من الشهر ، تعرضت البلاد الى نظام من تقلبات في الضغط الجوي بقيت جميعها فوق المعدل فتضمن هذا النظام فترات من الارتفاع في الضغط الجوي من ٤ الى ٦ من الشهر ومن ٩ الى ١٣ منه ومن ١٧ الى ١٩ منه ومن ٢١ الى ٢٣ منه ومن ٢٥ الى ٢٦ منه وفترات من الانخفاض في الضغط الجوي من ٧ الى ٩ من الشهر ومن ١٣ الى ١٧ منه ومن ١٩ الى ٢١ منه ومن ٢٣ الى ٢٥ منه . وتجدر الاشارة الى ان وصول كتل من الهواء الدافئ القاري الاستوائي فوق البلاد سبب جميع هذه الانخفاضات الجوية . ولكن انخفاض ٢١ من الشهر توافق مع تكوين مركز هبوط جوي حقيقي تمركز بين جزيرة قبرص ولبنان واعطى هذا الهبوط امطاراً شملت كامل البلاد تقريباً ، اما الهيترا فقد كانت مختلفة بالنسبة الى مواقع المحطات . ومع ان المنخفض الجوي ، الذي سجل في ٢٥ من الشهر ، كان ضعيفاً بالنسبة الى انخفاض ١٧ منه ، فقد نتج عنه هطول بعض الامطار بينما لم يعط هذا الاخير سوى آثار من المطر في بعض المحطات النادرة . وهذا الفرق في الامطار حصل من جراء تدخل كتل من الهواء البحري الدافئ نسبياً والمشبعة بالرطوبة داخل كتل الهواء القاري البارد المتجمعة فوق لبنان في صباح ٢٥ من الشهر مما جعلها في وضع غير مستقر مولد للامطار ، واخيراً ان مرور انخفاض على البلاد ، في ٢٨ من الشهر ، سبب امطاراً انحصرت في منطقتي الساحل والجبل .

فان هذا الشهر الذي لم يهطل خلاله الا ثلث معدل الامطار (قد اسهم) بمقدار شاسع في تفاقم الجفاف الذي اتصفت به السنة الحالية . ويرجع سبب هذه الحالة الراهنة الى عنصرين رئيسيين ، هما : تواتر شديد في حالات الضغط الجوي المرتفع خلال هذا الشهر ودرجات الحرارة المرتفعة فوق المعدل والتي سادت فوق البلاد في غضون ٢٣ يوماً .

ضغط الجو : النهاية العليا ٧٧٠,٨ ملليمتراً حوالي الساعة ٩ في ٦ من الشهر في مطار بيروت . النهاية الدنيا ٧٥٤,٦ ملليمتراً حوالي الساعة ١٣ و٣٠ دقيقة في ٢ من الشهر في مطار بيروت .

حرارة الهواء : النهاية العليا ٢٧,٥ درجة مئوية في حوش الدعب في ٢٠ من الشهر . النهاية الدنيا ١٠ درجات مئوية تحت الصفر في الأرز في ٦ من الشهر .

الامطار : وازت الامطار ربع المعدل في حوض العاصي اللبناني وقاربت ثلث المعدل في المناطق اللبنانية الاخرى .

التغيم : كان مقدار التغيم المتوسط قريباً من ٥/٨ . التبخر : بلغ متوسط جميع المحطات ٧٣,٥ ملليمتراً .

الرطوبة النسبية : كانت المتوسطات الشهرية لجميع المحطات ٦٧ من المئة .

الرطوبة النوعية : كانت المتوسطات الشهرية كما يلي : ٧,٢ غرامات لكل كيلوغرام من الهواء في مطار بيروت ، ٦,١ غرامات في مرجعيون ، ٥,٦ غرامات في رياق ، ٤,٩ غرامات في كسارة ، ٤,٥ غرامات في الأرز .

سطوع الشمس : بلغت الاستدامة الحقيقية ٢١٥,٦ ساعة ، مما يوازي ٤٩٪ من استدامة الضياء الممكنة .

الرياح : توزع تواتر اتجاهات الرياح في هذا الشهر كما يلي : ١٤ من المئة للاتجاه الغربي ، ١١ من المئة للاتجاه الجنوبي الغربي ، ١٠ من المئة من الشمالي - الغربي ، ٩ من المئة للشرقي والجنوبي ، ٨ من المئة للشمالي ، ٧ من المئة للشمالي - الشرقي ، ٣ من المئة للجنوبي - الشرقي ، ٢٩ من المئة للهادئ . - بلغت اقصى سرعة لها صدلت الرياح اليومية كما يلي : ١١,٧ متراً بالثانية من الاتجاه الجنوبي ، الجنوبي الغربي في ٢ من الشهر في مطار بيروت ، ٧,٦ امتار بالثانية من الاتجاه الغربي ، الشمالي - الغربي في ٤ من الشهر في مرجعيون ، ٧,٧ امتار بالثانية من الاتجاه الجنوبي - الغربي في ٢٩ من الشهر في رياق ، ١١,٤ متراً بالثانية من الاتجاه الغربي في ٣ من الشهر في حوش سنيد .

الحرارة داخل الارض : كانت المتوسطات الشهرية في كسارة كما يلي : ٨,٤ درجات مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً ، ٩,٤ درجات مئوية على عمق ٦٠ سنتمتراً ، ٩,٩ درجات مئوية على عمق ١٠٠ سنتمتراً .

وفي حوش سنيد : ١٣,٥ درجة مئوية على عمق ٥ سنتمترات ، ١٣,٢ درجة مئوية على عمق ١٠ سنتمترات ، ١٠,٥ درجات مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً ، ١٠,٧ درجات مئوية على عمق ٧٥ سنتمتراً .

الجمهورية اللبنانية

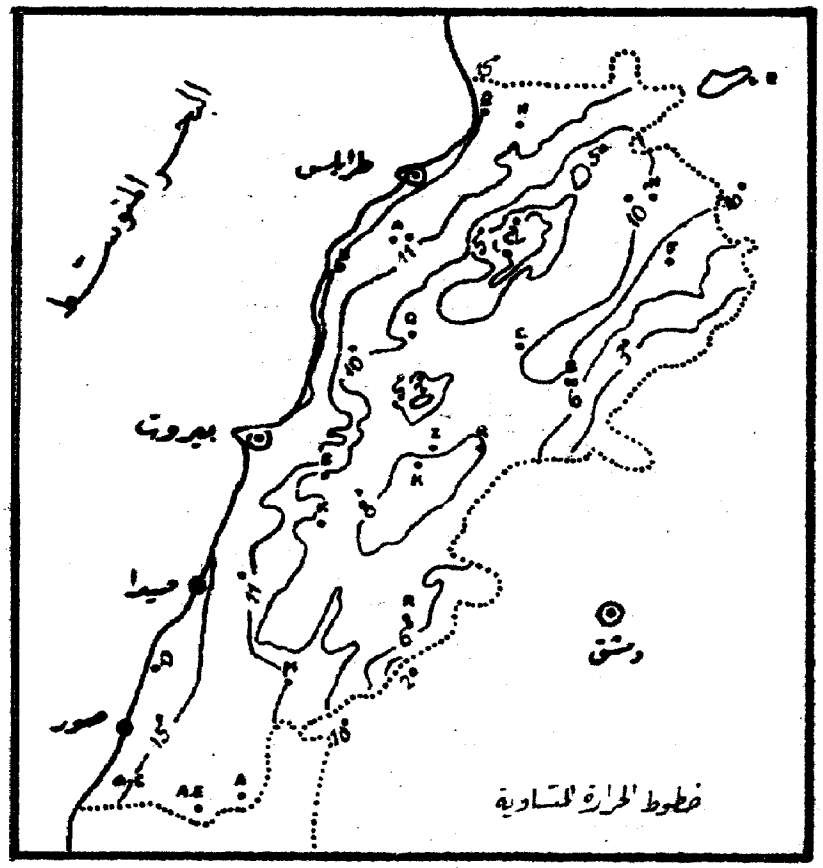
وزارة الأشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاآت المائية والكهربائية

نشرة المناخ الشهرية

عدد ٦

شباط ١٩٦٠



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان

Lebanon

RÉPUBLIQUE LIBANAISE

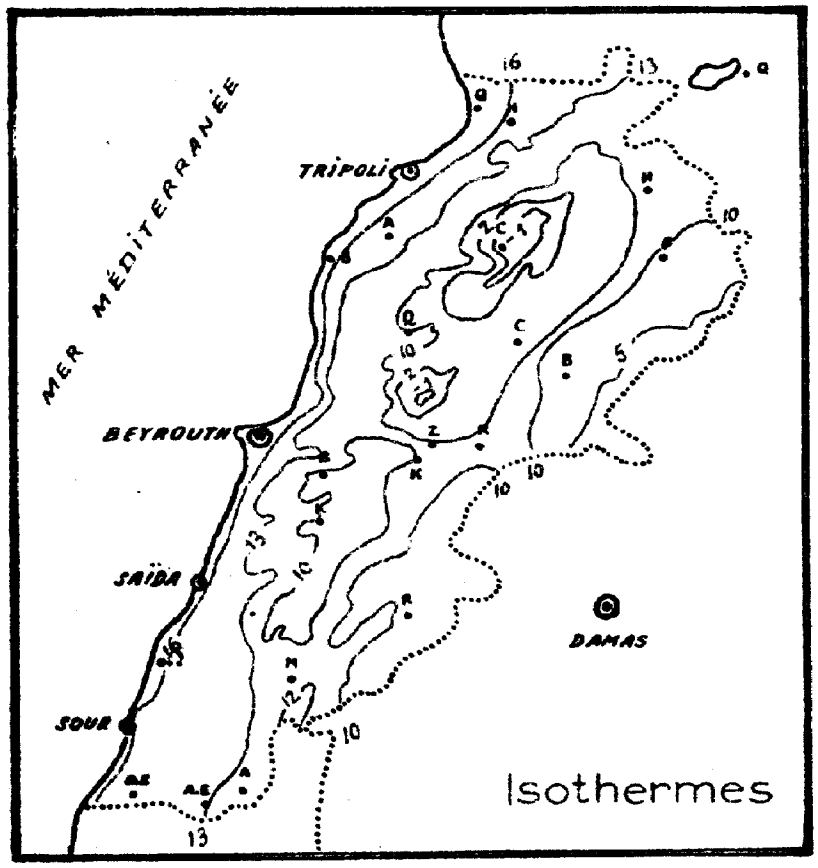
Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements Hydrauliques et Electriques

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

N° 7

MARS 1960



RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

PAR ZAHLE - LIBAN

Observatoire de Ksara

Service de Climatologie

N° 7 - Mars 1960

Aperçu général: Ce mois apporte une très nette amélioration du régime pluviométrique qui fut très déficitaire, le mois précédent. Les précipitations de Mars ont été en effet supérieures à la normale de 40% en moyenne pour l'ensemble du pays, de plus, le fait qu'elles sont tombées par périodes allant de 2 à 5 jours, a constitué un facteur très favorable pour l'agriculture. Le nombre moyen de jours de pluie mesurable est de 11, le maximum étant de 15 jours à Rayfoun, le minimum n'étant que de 6 jours à Hermel.

Les précipitations de ce mois se répartissent en 3 périodes principales: celle du 4 au 7 avec un total moyen par station de 45,5 mm. pour tout l'ensemble du pays, celle du 10 au 12 avec un total de 15.4 et celle du 21 au 24 avec un total de 82.1. Les quantités de pluie sont très variables suivant les stations, elles se repartissent entre un minimum de 18.5 mm. à Hermel et un maximum très important de 366.7 mm. à la station pluviométrique du Service Hydraulique à Machghara.

C'est le lent déplacement de l'Ouest à l'Est sur la Turquie d'une dépression dont les fronts passent sur le Liban qui donne la période pluvieuse du 4 au 7, des variations irrégulières et assez importantes de température sont enregistrées pendant cette période. La période pluvieuse du 10 au 12 est due à l'arrivée sur le pays d'une nouvelle dépression, la forte baisse de température enregistrée du 12 au 13 est causée par l'arrivée de masses d'air continental en provenance du Sud de la mer Caspienne. C'est au cours de cette période du 12 au 13 que le plus grand nombre des stations enregistrent leurs minima absolus, ces derniers sont tous négatifs dans la Begaa et sur les hauts sommets (- 11° aux Cèdres). Ces basses températures ne se maintiendront pas longtemps car la circulation engendrée par un anticyclone secondaire centré sur l'Arabie, le 15, dirige sur le pays un flux de masses d'air continental tropical qui ramènent rapidement la température à sa valeur normale. Ces masses d'air continental tropical continuant à arriver sur le pays jusque vers le 20 ont pour effet de prolonger la hausse de température amorcée, le 14, elles vont de plus par leur arrivée sur la Méditerranée Orientale contribuer à la formation d'une dépression, centrée le 21 à 8 h. sur l'île de Chypre. C'est cette dépression qui se déplace très lentement vers l'Est, à laquelle sont dues les précipitations enregistrées sur le pays dans la période du 21 au 24.

Malgré l'amélioration du régime pluviométrique enregistrée au cours de ce mois, les totaux des quantités de pluie cumulées depuis Septembre restent très au-dessous de la normale. Les écarts à la normale sont tous négatifs et atteignent pour quelques stations des valeurs voisines de - 400 mm.

Pression atmosphérique: Maximum absolu: 765.6 mm. vers 9 h. 15 m. le 13 à Beyrouth - Aérodrome; Minimum absolu: 752.1 mm. vers 15 h. le 21 à Beyrouth - Aérodrome. Température de l'air: Maximum absolu: 32°.8 à Beyrouth-Aérodrome le 30. Minimum absolu: - 11°.0 aux Cèdres le 13.

Précipitations: Elles sont partout supérieures à la normale: d'environ la moitié dans le Litani et le Jourdain libanais, du tiers dans le Littoral et elles dépassent de peu la normale dans l'Oronte libanais et la Montagne. - Nébulosité: Sa valeur moyenne est voisine de 5/10. Evaporation: Sa moyenne pour toutes les stations est de 87.0 mm. - Humidité relative: Sa moyenne des stations est de 66%

Humidité spécifique: Ses moyennes mensuelles sont: 7.1 grammes par kilogramme d'air à Beyrouth-Aérodrome; 6.5 gr. à Marjayoun; 6.2 gr. à Rayak; 5.4 gr. à Ksara; 4.7 gr. aux Cèdres.

Insolation: Sa durée moyenne effective est de 219.0 heures, ce qui représente les 59/100 de la durée possible. - Vents: Ses fréquences par directions sont: 16% pour le SW; 14% pour l'W; 13% pour le NW, 9% pour le S; 8% pour le N; 7% pour le NE; 5% pour l'E; 2% pour le SE, 26% pour les calmes.

Ses maxima des résultantes diurnes des secteurs vitesse sont de: 15.4 mètres par seconde, direction SSW, le 31 à Beyrouth-Aérodrome, 12.7 m/s., direction WNW, le 7 à Marjayoun; 8.6 m/s. direction SW, le 7 à Rayak; 15.8 m/s. direction W, le 31 à Ksara; 8.1 m/s. direction S, le 7 à Haouch-Snaïd. -

Températures dans le sol: Ses moyennes mensuelles à Ksara sont: 10°.0 à - 30 cm; 11°.1 à - 60 cm; 11°.5 à - 100 cm. - à Haouch-Snaïd: 12°.5 à - 5 cm.; 12°.2 à - 10 cm.; 10°.5 à - 30 cm; 10°.7 à - 75 cm.

مقدار المطر - درجة حرارة الهواء
TEMPERATURES - 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. 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	Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29 m	20.0	13.7	16.8	29.1	31	7.9	13
	2	Miniara	منيارة	90	.	.	.	.	.	.	.
	3	Chekka	شكا	13	19.5	14.5	17.0	28.0	30	10.0	12
	4	Amyoun	اميون	300	.	.	.	.	.	.	.
	5	Kaftoun	كفتون	215	18.7	11.5	15.1	31.0	30+31	8.0	12+15
	6	Ghazir	غزير	350	.	.	.	.	.	.	.
	7	Ghosta	غوسطا	750	15.7	8.6	12.1	27.8	30	2.4	13
	8	Zouq-Mikhayel	زوق مكايل	80	20.4	13.0	16.7	30.8	30+31	9.0	12+13
	9	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	16.2	10.4	13.3	26.8	30	6.3	13
	10	BEYROUTH Kazareth	الناصرة	91	20.2	12.6	16.4	31.3	31	6.8	13
	11	Aérodrome	المطار	30	20.0	11.4	15.7	32.8	30	6.3	13
	12	Univ.te Américaine	الجامعة الاميركية	34	19.6	13.3	16.5	29.0	31	10.6	21
	13	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	324	17.0	9.4	13.2	24.9	29	3.4	13
	14	El-Qasmiyé	القاسمية	20	20.3	12.9	16.6	30.1	30	8.0	13
	15	Alma-ech-Chaab (1)	علما الشعب	385	19.4	11.0	15.2	31.0	30	5.7	13
	16	Cèdres	الأرز	1915	7.0	- 4.2	2.9	15.8	30	- 11.0	13
	17	Bikfaya	بكفيا	900	17.5	7.1	12.3	30.5	31	2.0	8
	18	Arbaniyé (2)	العربانية	525	19.2	7.9	13.5	29.5	30	2.0	13
	19	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	14.5	6.3	10.4	25.4	30	0.4	13
	20	Bhamdoun	بحمدون	1130	13.8	6.8	10.3	25.7	30	1.1	13
	21	Kfar-Nabrakh (3)	كفر نبرخ	1020	14.0	6.6	10.3	25.2	30	0.0	13
	22	Ain-Ebel	عين ابل	765	16.9	9.0	13.0	28.2	30+31	1.8	13
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	23	Takié	الفاكية	1059	14.7	5.5	10.1	22.2	30	- 0.7	13
	23	Chlifa (4)	شليفا	1000	14.0	2.3	8.2	24.1	30	(-2.2)	9
	24	Baalbek	بعلبك	1150	19.1	2.6	10.8	30.8	30	- 5.9	13
	25	Haouch-Snaïd	حوش سنيد	995	14.8	2.2	8.5	24.3	30	- 6.0	13
	26	Haouch-ed-Dahab	حوش الدهب	1006	18.8	2.7	10.8	30.3	30	- 6.0	13
	27	Rayak	رياق	931	15.6	3.1	9.3	26.0	30	- 5.3	13
	28	Tell-Amara	تل عمارة	905	16.6	2.2	9.4	27.1	31	- 6.0	13
	29	Ksara	كسارة	920	16.5	4.5	10.5	26.9	30	- 4.2	13
	30	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	13.7	3.4	8.6	22.0	31	- 3.0	13
	31	Marjayoun	مرجعيون	750	15.3	8.1	11.7	24.8	29	2.0	13

(1) D'après 25 jours - (2) D'après 28 jours. - (3) D'après 25 jours. - (4) Lectures brutes.

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

اذار ١٩٦٠
Mars 1960

رقم المحطات N° des stations	مقدار المطر Pluie Total depuis Sept. ١٩٦٠ - ١٩٥٩ 1959 - 1960	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	ثلج 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	354.6 (1)	840.3 (1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3	628.0	855.0	-227.0	.	.	.	.	.	.	57	.	.	.	
4	397.0 (2)	629.6	.	.	.	.	.	.	.	70	.	.	.	
5	638.5	971.7	-333.2	.	.	.	.	.	.	64	.	.	.	
6	545.0 (3)	921.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	739.3	1064.2	-324.9	.	.	.	.	.	48.5	64	.	.	.	
8	452.6	809.4	-356.8	.	.	.	.	.	57.9	62	.	.	.	الساحل
9	577.8	772.4	-194.6	.	.	.	.	.	55.0	60	.	.	.	Littoral
10	576.7	807.6	-230.9	.	.	.	.	.	89.1	62	.	.	.	
11	449.3	507.7	-58.4	10	0	13	5	0	142.6	64	.	27	29	
12	582.5	793.3	-210.8	.	.	.	.	.	.	67	208.8	39	33	
13	556.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
14	459.6	623.3	-163.7	.	.	.	.	.	85.3	72	.	.	.	
15	496.5	.	.	.	.	.	.	.	.	68	.	.	.	
16	369.2 (4)	705.1	.	1	22	6	0	0	Gel	81	.	37	41	
17	817.4	1096.0	-278.6	6	0	.	.	.	.	.	.	41	44	
18	664.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
19	810.6	1213.0	-402.4	.	.	.	.	.	.	66	.	.	.	الجبل
20	869.4	1126.0	-256.6	.	.	.	.	.	54.0	65	.	.	.	Montagne
21	787.0	1188.0	-401.0	.	.	.	.	.	.	48	.	.	.	
22	.	.	.	.	.	.	.	.	66.3	68	.	.	.	
23	68.5	.	.	.	.	.	.	.	.	67	.	.	.	
24	.	.	.	.	.	.	.	.	61.0	64	.	.	.	العاصي
25	155.7 (5)	372.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Oronte
26	206.8	309.2	-102.4	.	.	.	.	.	.	61	248.0	.	.	
27	131.8 (6)	.	.	.	.	.	.	.	.	65	.	.	.	
28	267.3	543.0	-275.7	2	0	1	0	0	137.3	76	222.8	28	41	الليطاني
29	304.5	497.0	-192.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Litani
30	307.9	569.4	-261.5	2	0	11	0	0	115.0	66	196.5	28	44	
31	516.4	815.3	-298.9	2	0	2	0	1	.	.	.	26	35	
32	538.6	759.0	-220.4	2	0	17	0	1	132.7	72	.	29	50	الأردن Jourdain

(1) Pluies cumulées depuis Oct. 1959 - (2) A partir de Nov. 1959 - (3) Mars 1960 manque - (4) A partir de Déc. 1959 - (5) Oct. 1959 manque - (6) A partir de Nov. 1959.

اذار ١٩٦٠
Mars 1960

اليومي (بالملمتر)
HAUTEURS DE PLUIE

المناطق ZONES	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر 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
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29 m.	10	.	.	.	.	.	.	18.0	8.2	0.6	.	.	3.2
	2	Halba	حلبا	160	10	.	.	.	.	.	.	5.4	7.0	4.8	.	.	10.5
	3	Sir	سير	725	9	.	.	.	.	.	5.0	15.3	24.7	.	.	.	25.3
	4	Chakka	شكا	13	11	.	.	.	.	.	4.4	26.3	7.0	6.6	.	.	1.5
	5	Abou-Ali	ابو علي	250	13	.	.	1.4	.	.	1.6	19.4	17.5	10.4	.	.	9.0
	6	Amyoun	اميون	300	(5)	.	.	.	.	.	.	15.0	22.0	.	.	.	.
	7	Naftoun	كفتون	215	13	.	.	0.9	.	.	4.6	20.0	15.5	13.0	0.3	.	5.3
	8	Batroun	البترون	20	12	.	.	.	.	.	.	25.9	0.4	5.6	6.0	.	4.2
	9	Kfar-Balda	كفر حلدا	400	11	.	.	7.5	.	.	.	22.0	39.5	14.8	11.0	.	8.5
	10	Ghazir	غزير	350	.												
	11	Ghosta	غوسطا	780	12	.	.	.	.	.	.	17.5	31.7	13.8	8.4	0.4	6.0
	12	Zouq-Mikhayel	زوق مكايل	80	10	.	.	.	.	.	.	31.4	6.0	4.6	3.4	.	3.5
	13	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	11	.	.	.	.	.	11.2	21.2	9.5	8.5	.	.	6.2
	14	BEYROUTH Univ.té St Joseph	بيروت جامعة القديس يوسف	45	12	.	.	.	.	.	10.6	22.8	3.7	3.6	.	.	19.7
	15	Bazareth	الناصرة	91	10	.	.	.	.	.	.	23.0	2.0	2.6	.	.	12.7
	16	Aérodrome	المطار	30	14	.	.	1.2	.	.	13.8	1.5	2.2	0.5	.	.	21.5
	17	Unité Américaine	الجامعة الاميركية	34	12	.	.	.	.	.	15.6	19.9	4.5	2.5	.	0.3	13.0
	18	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	14	.	1	4.0	.	.	12.4	1.1	11.1	4.0	.	0.2	8.8
	19	Souq-el-Gharb	سوق الغرب	700	12	.	.	1.3	.	.	.	15.0	23.3	5.5	.	.	7.0
	20	Ech-Chouéifat	الشويفات	170	12	.	.	0.2	.	0.6	.	13.9	9.8	0.6	.	.	11.9
	21	Jior-el-Qadi	جسر القاضي	250	12	.	.	0.4	.	.	31.3	1.4	27.0	0.4	.	.	11.0
	22	Dmite	دميت	500	11	.	.	17.3	.	.	28.0	9.5	5.5	.	.	.	8.0
	23	Adloun	عدلون	150	10	.	.	3.0	.	.	.	4.7	1.4	.	.	.	9.5
	24	El-Qasmiyé	القاسمية	20	7	.	.	.	.	.	15.0	6.3	27.0	.	.	.	.
	25	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	11	.	.	2.1	.	.	.	4.0	13.7	0.8	.	.	14.9
Zone Côtière	26	Cèdres	الارز	1915	14	13	.	3.0	.	.	10.7	12.7	10.0	24.5	5.0	.	11.0
	27	Bcharré	بشري	1450	12	.	.	.	.	.	3.6	12.8	21.2	11.5	.	.	3.5
	28	Tourzaya	طورزيا	750	11	.	.	12.3	.	.	.	24.2	44.0	9.1	.	12.4	14.1
	29	Qartaba-station (H.)	قرطبا	1150	12	.	.	3.2	.	.	24.4	22.1	56.7	26.8	.	.	18.9
	30	Qartaba (qaraqol)	قرطبا (الخفر)	1160	13	.	.	2.2	.	.	7.3	36.0	49.0	31.0	.	.	17.5
	31	Katri	قتري	750	14	.	.	.	4.0	8.0	3.0	10.0	15.0	12.0	.	5.0	6.0
	32	Ghebalé	غبالة	950	10	.	.	.	.	.	12.0	15.0	39.2	.	.	.	9.0
	33	Rayfoun	ريفون	1050	15	.	.	10.2	.	.	12.5	8.4	25.3	15.6	.	3.5	11.1
	34	Qlaiaat (Kesrouan)	قليعات (كسروان)	1050	12	.	.	.	.	.	18.8	20.4	32.0	7.6	.	.	10.9
	35	Bikfaya	بكفيا	900	11	.	6	.	.	.	11.0	19.0	23.0	14.0	.	.	12.0
	36	Arbaniyé	العربانية	525	12	.	.	.	.	.	8.3	8.7	21.8	11.7	.	3.2	6.3
	37	Arsoun	ارصون	750	10	.	.	.	.	.	.	15.5	28.0	12.5	.	.	7.5
	38	Ras-el-Matn	راس المتن	920	9	.	.	.	.	.	.	11.2	14.4	8.7	.	.	5.7
	39	El-Qraïyé	القرية	1000	14	.	.	2.4	4.2	5.1	3.0	9.5	15.2	2.6	6.1	.	18.0

مقدار المطر

QUOTIDIENNES (en millimètres)

اذار ١٩٦٠

Mars 1960

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
0.5	.	.	.	12.5	.	.	.	.	.	8.8	10.0	2.0	3.8	.	.	.	.	.	.	.	67.6	1	
0.8	.	.	.	5.2	.	.	.	.	.	5.6	5.6	2.2	14.3	.	.	.	.	.	.	.	61.4	2	
4.5	.	.	.	10.5	.	.	.	.	.	15.3	14.4	.	14.5	.	.	.	.	.	.	.	129.5	3	
5.5	.	.	.	13.4	.	.	.	.	.	33.8	17.9	0.5	7.2	.	.	.	.	.	.	.	124.1	4	
8.3	0.2	.	.	8.0	.	.	.	.	.	4.5	20.6	1.2	14.2	.	.	.	.	.	.	.	116.3	5	
.	.	.	.	20.0	.	.	.	.	.	10.0	20.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	87.0	6	
5.4	.	.	.	10.0	.	.	.	.	.	10.0	29.5	2.3	13.2	.	.	.	.	.	.	.	130.0	7	
3.8	.	.	.	44.0	.	.	.	.	.	25.0	34.5	10.6	7.4	0.7	.	.	.	.	.	.	138.1	8	
.	.	.	.	10.0	.	.	.	.	.	8.0	35.0	3.0	15.0	.	.	.	.	.	.	.	168.3	9	
																					-	10	
5.3	.	.	.	9.5	.	.	.	.	.	19.0	42.7	13.7	15.1	.	.	.	.	.	.	.	183.1	11	
	.	.	.	4.3	.	.	.	.	.	10.8	34.0	11.1	3.4	.	.	.	.	.	.	.	112.5	12	الساحل
5.5	.	.	.	7.5	.	.	.	.	.	14.2	57.3	15.0	15.8	.	.	.	.	.	.	.	171.9	13	
3.0	.	.	.	2.5	.	.	.	.	.	32.2	27.6	17.7	6.3	.	.	.	.	.	.	0.6	150.3	14	Littoral
4.0	.	.	.	2.5	.	.	.	.	.	27.7	27.9	17.0	6.5	.	.	.	.	.	.	.	125.9	15	
3.9	0.2	.	.	1.1	.	.	.	.	.	18.5	11.6	7.6	39.9	.	.	.	.	.	.	0.1	123.6	16	
3.7	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	18.7	21.6	17.8	4.8	.	.	.	.	.	.	.	118.4	17	
5.6	.	.	.	1.4	.	.	.	.	.	35.7	42.3	12.7	3.9	.	.	.	.	.	.	0.2	140.4	18	
8.5	0.5	.	.	1.1	.	.	.	.	.	24.8	59.0	24.0	9.6	.	.	.	.	.	.	.	179.6	19	
3.6	.	.	.	0.7	.	.	.	.	.	37.7	51.8	22.4	7.8	.	.	.	.	.	.	.	161.0	20	
5.4	.	.	.	1.3	.	.	.	.	.	3.9	56.5	34.4	9.8	.	.	.	.	.	.	.	182.8	21	
7.5	.	.	.	6.3	.	.	.	.	.	27.3	48.0	13.3	17.5	.	.	.	.	.	.	.	188.2	22	
3.5	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	16.0	11.5	40.0	19.0	.	.	.	.	.	.	.	109.6	23	
.	.	.	.	10.0	.	.	.	.	.	27.7	28.0	21.6	.	.	.	.	.	.	.	.	135.6	24	
3.0	.	.	.	3.5	.	.	.	.	.	12.3	17.4	40.4	0.5	.	.	.	.	.	.	.	112.6	25	
28.2	5.6	.	.	18.0	.	.	.	.	.	2.5	24.6	15.3	13.6	.	.	.	.	.	.	.	184.7	26	
17.8	1.0	.	.	16.2	.	.	.	.	.	8.5	16.5	1.3	15.1	.	.	.	.	.	.	.	129.0	27	
7.5	.	.	.	17.9	.	.	.	.	.	25.0	51.4	.	14.2	.	.	.	.	.	.	.	232.1	28	
16.7	.	.	.	16.5	.	.	.	.	.	10.2	42.8	7.6	13.2	.	.	.	.	.	.	.	259.1	29	
14.0	3.0	.	.	16.2	.	.	.	.	.	10.5	43.0	3.0	14.5	.	.	.	.	.	.	.	247.2	30	
8.0	.	.	.	7.0	.	.	.	.	.	9.0	8.0	12.0	1.0	.	.	.	.	.	.	.	108.0	31	الجبل
6.0	.	.	.	27.0	.	.	.	.	.	10.0	49.2	6.3	20.0	.	.	.	.	.	.	.	193.7	32	
14.2	8.1	.	.	18.4	4.1	.	.	.	.	16.4	52.5	17.1	20.5	.	.	.	.	.	.	.	237.9	33	Montagne
8.5	1.4	.	.	10.0	.	.	.	.	.	16.7	54.7	14.1	15.7	.	.	.	.	.	.	.	210.8	34	
7.0	.	.	.	9.0	.	.	.	.	.	24.0	75.0	23.0	17.0	.	.	.	.	.	.	.	234.0	35	
5.5	.	.	.	9.5	.	.	.	.	.	15.7	46.5	18.6	32.5	.	.	.	.	.	.	.	188.3	36	
6.5	.	.	.	6.5	.	.	.	.	.	14.0	45.0	22.5	48.0	.	.	.	.	.	.	.	206.0	37	
6.5	.	.	.	6.2	.	.	.	.	.	12.8	35.3	7.2	?	.	.	.	.	.	.	.	108.0	38	
7.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.4	9.2	15.6	12.3	.	.	.	.	.	.	.	117.3	39	

اذار ١٩٦٠
Mars 1960

اليومي (بالملمتر)
HAUTEURS DE PLUIE

المناطق Zones	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude m.	عدد الأيام Nombre de jours: مطر Pluie ١	ثلج Neige ٢	برد Grêle ٣	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
المنطقة الساحلية (تابع) Zone Côtière (suite)	40	Bhamdoun	بحمدون	1130	11	.	.	.	.	.	10.0	23.0	20.0	17.0	.	.	14.0
	41	Ain-Zhalta	عين زحلتا	1100	9	.	.	.	.	.	35.0	6.5	38.5	.	.	.	13.0
	42	Majdel-Maouch	مجدل المعوش	810	11	.	.	0.2	.	.	14.4	26.0	10.3	.	.	.	13.0
	43	Kfar-Nabrakh	كفر نبرخ	1020	10	.	.	.	.	.	37.5	22.0	13.5	.	.	.	9.0
	44	Beit-ed-Dine	بيت الدين	920	12	.	.	2.3	.	5.8	20.8	24.5	3.0	.	.	.	11.0
	45	Jdeidet-esh-Chouf	جديدة الشوف	800	11	.	.	3.4	.	.	36.0	19.4	13.0	.	.	.	14.0
	46	Moukhtara	المختارة	940	11	.	.	.	.	.	30.2	22.6	9.0	.	.	.	10.0
	47	Machmouché	مشموشة	940	11	.	.	.	.	.	10.0	12.5	13.0	6.5	.	.	7.0
	48	Jezzine	جزين	1000	10	.	.	.	.	.	12.3	.	5.4	.	.	.	9.8
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	49	Hermel	الهرمل	870	6	.	.	.	.	.	.	.	5.4	.	.	.	.
	50	Fakié	الفاكية	1059	9	.	.	.	.	.	.	5.6	2.5	0.2	.	.	4.3
	51	Yammouné	اليمونة	1360	14	.	.	1.2	.	.	.	11.2	30.0	39.3	40.2	7.0	5.2
	52	Baalbek	بعلبك	1150	10	.	.	.	.	.	.	9.0	.	4.5	1.5	.	1.0
	53	Haouch-Snaïd	حوش سنيد	995	9	.	.	.	.	.	.	7.6	7.6	0.2	.	.	1.9
	54	Haouch-ed-Dahab	حوش الذهب	1000	10	.	.	.	.	.	.	5.6	1.6	2.1	1.0	.	2.3
	55	Qaa-er-Rim	قاع الريم	1250	11	.	.	.	.	.	5.8	19.2	32.2	22.1	.	.	7.4
	56	Saraïn	سرعين	1000	6	.	.	.	.	.	.	8.0	8.0	7.0	.	.	.
	57	Haouch-el-Ghanam	حوش الغنم	953	8	.	.	.	.	.	.	13.0	9.0	3.7	.	.	2.0
	58	Rayak	رياق	908	10	.	.	.	.	.	1.5	9.0	7.2	3.6	.	.	3.3
	59	Tell-Amara	تل عمارة	905	10	.	.	.	.	.	3.8	7.6	8.2	3.3	.	.	3.9
	60	Zahlé	زحلة	1000	10	.	.	.	.	.	.	8.5	5.5	4.4	.	.	4.3
	61	Ksara	كسارة	920	12	.	.	.	.	.	0.5	7.8	5.8	3.0	.	.	4.7
	62	Chtaura	شتورة	920	10	.	.	.	.	.	.	10.0	11.2	9.8	.	.	7.5
	63	Tanail	تنايل	899	11	.	.	.	.	.	.	8.5	1.0	11.6	2.0	.	6.0
	64	Dahr-el-Baïdar	ظهر البيدر	1510	10	.	.	.	.	.	13.0	12.5	38.5	4.0	.	.	3.5
	65	Anjar (Qaraqol)	عنجر (المخفر)	930	9	.	.	.	.	.	.	7.4	6.0	4.3	.	.	7.4
	66	Mansoura	المنصورة	860	9	.	.	.	.	.	.	16.4	9.0	4.6	.	.	6.3
	67	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	11	.	.	.	.	.	.	30.9	24.3	15.0	.	.	6.0
	68	Joulh-Jamine	جب جنين	900	14	.	.	.	.	.	3.0	9.0	7.0	3.5	2.0	.	6.5
	69	Qaraoun	القرعون	980	7	.	.	.	.	.	.	13.0	14.0	3.0	.	.	6.0
	70	Machghara (P.A.)	مشغرة (النقطة الرابعة)	1150	12	.	.	.	.	.	7.0	25.0	22.0	18.0	.	.	10.5
	71	Machghara (S.H.L.)	مشغرة (مصلحة المياه)	1150	12	.	.	1.6	.	.	.	54.2	34.8	30.0	.	.	15.7
	72	Aitaroun	عيترون	680	8	.	.	5.3	.	.	.	16.4	15.3	.	.	.	9.6
	73	Ain-Ebel	عين ابل	765	10	.	.	.	.	.	.	18.0	11.6	1.6	.	.	12.0
	74	Rachaya	راشيا	1200	10	.	.	.	.	.	.	27.0	9.4	15.1	.	.	8.5
	75	Kfar-ez-Zaïte	كفر الزيت	960	10	.	.	.	.	.	.	24.0	12.5	8.1	.	.	10.5
	76	Hasbaya	حاصبيا	750	9	.	.	.	.	.	.	19.0	12.0	9.0	.	.	10.5
	77	Marjayoun (S.H.L.)	مرجعيون	750	9	.	.	.	.	.	.	2.2	16.2	6.2	.	.	7.0
	78	Marjayoun (A.C.)	مرجعيون (المطار)	770	11	.	.	0.4	.	.	1.0	14.0	6.6	7.2	.	.	5.2

QUOTIDIENNES (en millimètres)

آذار ١٩٦٠

Mars 1960

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
12.0	.	.	.	3.5	.	.	.	.	.	28.0	87.0	30.0	12.0	.	.	.	.	.	.	.	256.5	40	
19.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	45.0	54.5	19.0	8.0	.	.	.	.	.	.	.	238.9	41	
16.0	.	.	.	0.3	.	.	.	.	.	35.5	51.5	26.0	9.0	.	.	.	.	.	.	.	202.2	42	
16.0	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	27.5	63.0	24.0	12.5	.	.	.	.	.	.	.	227.0	43	
14.0	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	39.0	48.0	18.3	6.0	.	.	.	.	.	.	.	194.7	44	الجبل
13.0	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	49.0	48.0	24.0	8.0	.	.	.	.	.	.	.	199.8	45	Montagne
19.0	.	.	.	2.4	.	.	.	.	.	18.4	67.0	27.0	7.0	.	.	.	.	.	.	3.3	212.9	46	
5.0	.	.	.	5.0	.	.	.	.	.	41.0	47.0	18.5	7.0	.	.	.	.	.	.	.	172.5	47	
15.0	5.7	.	.	3.2	.	.	.	.	.	18.6	13.7	14.3	1.8	.	.	.	.	.	.	.	(97.8)	48	
1.5	.	.	.	1.4	.	.	.	.	.	.	4.5	2.0	3.7	.	.	.	.	.	.	.	18.5	49	
0.8	.	.	.	1.9	.	.	.	.	.	2.6	3.2	.	2.0	.	.	.	.	.	.	.	23.1	50	العاصي
11.2	2.1	.	.	7.0	.	.	.	.	.	11.1	16.2	25.4	10.0	.	.	.	.	.	.	.	217.1	51	Oronte
10.0	1.0	.	.	2.3	.	.	.	.	.	14.5	29.5	.	3.5	.	.	.	.	.	.	.	73.8	52	
.	.	.	.	3.2	.	.	.	.	.	5.8	30.0	13.2	0.9	.	.	.	.	.	.	.	70.4	53	
1.0	.	.	.	4.5	.	.	.	.	.	.	22.0	6.1	0.2	.	.	.	.	.	.	.	46.4	54	
7.7	.	.	.	2.8	.	.	.	.	.	24.2	63.3	14.3	13.6	.	.	.	.	.	.	.	212.6	55	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	40.0	30.0	10.0	.	.	.	.	.	.	.	.	73.0	56	
.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	10.2	31.2	6.0	.	.	.	.	.	.	.	.	75.6	57	
1.0	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	10.0	29.0	6.5	.	.	.	.	.	.	.	.	72.1	58	
0.1	.	.	.	0.3	.	.	.	.	.	14.8	54.0	5.3	.	.	.	.	.	.	.	.	81.3	59	
1.5	.	.	.	1.3	.	.	.	.	.	8.8	31.3	10.8	4.4	.	.	.	.	.	.	.	80.8	60	
1.6	0.2	.	.	1.3	.	.	.	.	.	8.2	33.9	10.0	8.2	.	.	.	.	.	.	.	85.2	61	
1.6	.	.	.	1.7	.	.	.	.	.	10.0	39.7	13.5	9.5	.	.	.	.	.	.	.	120.5	62	
0.5	.	.	.	1.7	.	.	.	.	.	9.8	39.2	4.0	5.1	.	.	.	.	.	.	.	89.4	63	
12.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15.0	43.0	13.0	30.5	.	.	.	.	.	.	.	185.0	64	الليطاني
2.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10.7	25.0	7.3	4.3	.	.	.	.	.	.	.	74.8	65	Litani
1.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18.7	23.7	8.0	1.5	.	.	.	.	.	.	.	89.9	66	
13.5	1.0	.	.	0.4	.	.	.	.	.	19.6	30.4	18.8	6.6	.	.	.	.	.	.	.	166.5	67	
1.5	.	.	.	1.5	1.0	.	.	.	.	20.5	23.0	17.0	2.0	.	.	.	.	.	.	0.5	98.0	68	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11.5	17.5	12.5	.	.	.	.	.	.	.	.	78.5	69	
12.0	.	.	.	7.0	.	.	.	.	.	33.0	66.0	22.0	9.0	2.0	.	.	.	.	.	.	233.5	70	
23.4	.	.	.	7.6	0.3	.	.	.	.	57.6	105.2	29.1	7.2	.	.	.	.	.	.	.	366.7	71	
4.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26.2	30.8	29.5	.	.	.	.	.	.	.	.	137.9	72	
2.0	.	.	.	4.5	.	.	.	.	.	10.0	38.0	38.0	25.9	.	.	.	.	.	.	.	161.6	73	
4.2	.	.	.	5.0	.	.	.	.	.	12.0	36.0	37.0	2.0	.	.	.	.	.	.	.	156.2	74	
5.2	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	40.5	36.2	42.7	6.1	.	.	.	.	.	.	.	188.0	75	
3.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20.5	67.0	39.5	2.0	.	.	.	.	.	.	.	182.5	76	الأردن
3.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10.1	86.3	51.3	3.1	.	.	.	.	.	.	.	185.8	77	Jourdain
2.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20.0	53.4	50.6	9.0	.	.	.	.	.	.	.	169.1	78	

آذار ١٩٦٠
Mars 1960

وسرعة الريح
VENT (directions

رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	النسبة المئوية لرصدات اتجاه الريح Pourcentages d'observations des directions N شمالي	NE شمالي شرقي	E شرقي	SE جنوبي شرقي	S جنوبي	SW جنوبي غربي	W غربي	NW شمالي غربي	Calmes هادئ
				تلاث مرات في اليوم Stations faisant								
1	Université Américaine	الجامعة الاميركية	34 m.	4	32	4	0	1	49	2	6	2
				اربع مرات في اليوم Stations faisant								
2	Cèdres	الأرز	1915	10	7	1	2	8	5	5	19	43
3	Beyrouth-Aérodrome	بيروت (المطار)	30	3	7	14	5	13	16	10	9	23
4	Rayak	رياق	931	22	1	0	1	10	31	9	7	19
5	Ksara	كسارة	920	2	3	4	0	5	21	29	11	25
6	Marjayoun	مرجعيون	760	2	19	6	2	9	7	17	19	10

RADIATION SOLAIRE A KSARA EN MARS 1960

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

Total du mois	11611	cal.
Moyenne par jour 11611/27 = ...	430	"
Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel 11611/20947 = ...	0,554	"

اتجاه
et vitesses) - NÉBULOSITÉ

اذار ١٩٦٠
Mars 1960

رقم المحطات N° des stations	النسبة المئوية لرصدات سرعة الريح (بالامتار) Pourcentages d'observations des vitesses (en m/s.)							القدار المتوسط للغيوم NÉBULOSITÉ MOYENNE							
	Calmes 0-1 m/s. هادئ	Faible 1-4 ضعيف من ١ الى ٤	Modéré 4-8 معتدل من ٤ الى ٨	As. fort 8-12 مسرع من ٨ الى ١٢	Fort 12-18 قوي من ١٢ الى ١٨	Violent 18-25 عاصف من ١٨ الى ٢٥	Ouragan > 25 زوبعة اكثر من ٢٥	totale 8h. الساعة ٨	13h. الساعة ١٢	18h. الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات	des nuages bas 8h. الساعة ٨	13h. الساعة ١٢	18h. الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات
المحطات التي ترصد 3 observations															
1	2	66	28	4	0	0	0	4.5	5.5	4.1	4.8	.	.	.	.
المحطات التي ترصد 4 observations															
2	43	27	24	6	0	0	0	4.8	6.5	4.4	5.2	3.3	4.8	3.8	4.0
3	23	31	23	11	10	2	0	5.1	5.5	4.6	5.1	2.9	3.3	3.0	3.1
4	19	30	37	13	1	0	0	5.3	5.9	4.6	5.3	2.6	3.9	2.9	3.1
5	25	28	20	9	14	4	0	5.7	5.9	5.0	5.5	3.7	3.9	3.3	3.6
6	19	12	36	23	7	3	0	5.5	6.3	5.0	5.6	3.4	4.8	3.8	4.0

اشعاع الشمس "في كصارة" في اذار ١٩٦٠

مجموع اشعاع الشمس (المنتشر والمباشر) مقياس الحريرات بالغرام لكل سنتمتر مربع بمستوى افقي :

مجموع الشهر . . . . . ١١٦١١ حريرة

المتوسط اليومي ١١٦١١ ÷ ٢٧ = ... ٤٣٠ «

المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الافق الحقيقي ١١٦١١ ÷ ٢٠٩٤٧ = . . . ٠,٥٥٤ «

RÉSULTATS DES RADIOSONDAGES EFFECTUÉS A BEYROUTH EN MARS 1960
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	11.08	100	16	6	51	1449	4	- 2	63	2998	- 5	- 20	30	5561	- 21	- 38	20
2	10.40	132	16	6	50	1477	3	0	79	3019	- 2	- 17	30	5586	- 22	- 43	13
3																	
4	11.00	99	18	12	70	1464	9	2	60	3036	- 2	- 11	48	5619	- 20	- 32	35
5	10.30	103	16	10	68	1453	4	0	74	2995	- 7	- 10	80	5535	- 25	- 39	25
6	10.50	122	19	11	60	1485	7	1	64	3042	- 6	- 12	65	5616	- 20	- 28	48
7	10.30	73	16	10	65	1420	3	- 3	63	2961	- 8	- 11	78	5505	- 20	- 39	17
8	10.30	119	14	6	61	1456	0	- 4	73	2993	- 4	- 24	20	5552	- 20	- 38	23
9	11.00	111	16	7	55	1463	9	- 18	13	3042	- 1	- 11	45	5625	- 21	- 26	65
10																	
11	11.00	94	15	11	73	1438	2	- 1	78	2981	- 8	- 10	87	5544	- 21	- 41	15
12	10.40	118	13	4	54	1456	0	- 2	87	2980	- 11	- 22	40	5512	- 23		2
13	10.19	160	14	2	43	1494	3	- 17	22	3042	- 4	- 38	5	5623	- 20	- 28	50
14	10.42	146	15	4	48	1492	4	- 7	45	3039	- 6	- 18	37	5610	- 21	- 36	26
15	10.50	151	15	8	63	1496	5	- 2	60	3045	- 6	- 10	75	5596	- 24	- 27	76
16	10.50	155	16	12	76	1501	4	- 1	71	3054	- 5	- 15	45	5624	- 21	- 42	14
17	10.55	167	16	8	58	1524	7	- 3	48	3089	- 1	- 21	19	5694	- 19	- 26	54
18	10.35	122	20	8	45	1502	13	- 2	36	3093	1	- 18	23	5703	- 18	- 32	27
19	10.55	97	21	10	50	1483	14	- 11	17	3084	2	- 19	21	5684	- 20	- 28	51
20	10.36	74	21	16	75	1456	12	- 1	40	3048	0	- 11	45	5644	- 18	- 35	22
21	10.41	33	20	14	71	1419	13	1	45	3016	0	- 7	60	5609	- 20	- 27	57
22	10.42	60	16	13	79	1410	3	0	80	2953	- 8	- 13	67	5486	- 25	- 37	33
23	11.00	91	14	11	79	1436	3	1	86	2979	- 7	- 8	90	5526	- 23	- 35	33
24	10.43	123	14	12	85	1471	4	3	95	3022	- 6	- 9	80	5583	- 23	- 26	76
25	10.50	145	15	7	60	1493	3	- 2	70	3054	- 1	- 19	25	5663	- 15	- 38	13
26	10.48	154	16	9	66	1503	7	- 4	45	3080	0	- 18	25	5681	- 18	- 26	50
27	10.35	123	18	9	55	1499	11	- 1	42	3078	1	- 5	64	5691	- 20	- 25	65
28	10.36	106	21	9	45	1490	12	- 5	30	3078	0	- 11	45	5672	- 20	- 27	54
29	10.55	91	24	7	33	1491	15	1	38	3099	2	- 14	30	5717	- 16	- 31	28
30	10.55	81	22	13	57	1490	19	- 1	24	3116	5	- 12	28	5746	- 16	- 27	38
31																	

Note explicative :

J est la date

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

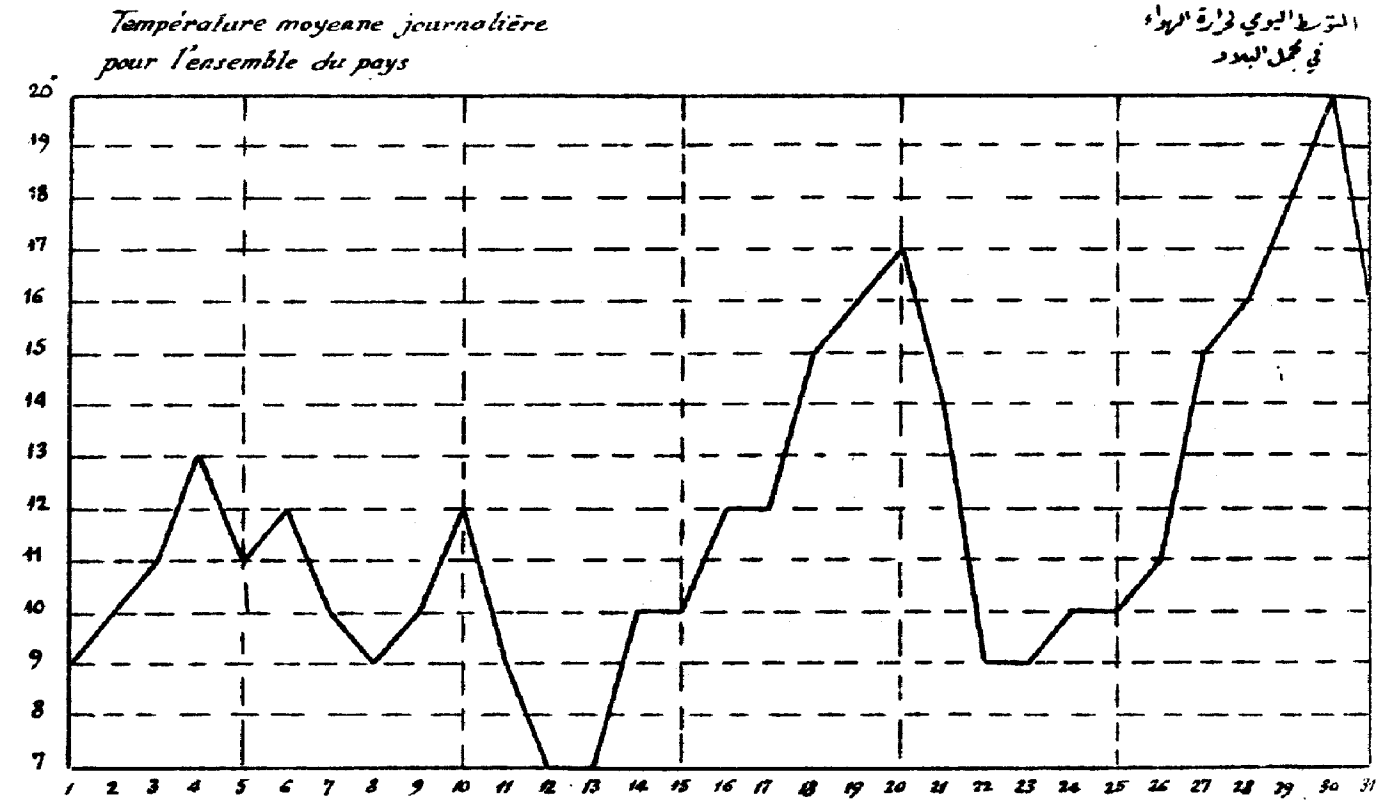
H est l'altitude en mètres correspondant à la pression indiquée

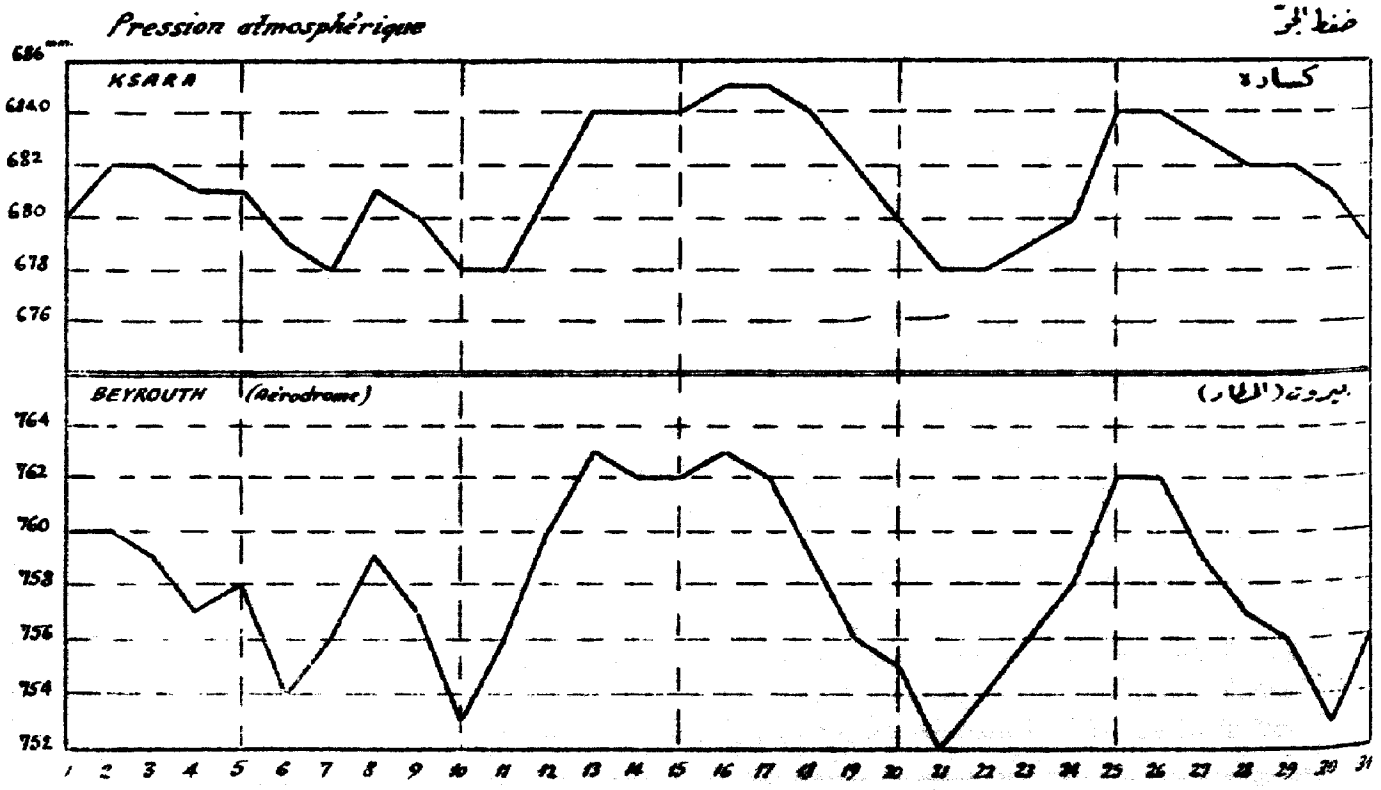
PAR LE SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE DE L'AVIATION CIVILE POUR 200 .. 150 ET 100 MILLIBARS

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
7170	-33	-45	30	9125	-47	30	11784	-50	26	13632	-56	25	16178	-62	23
7190	-34		18	9146	-49	19	11692	-66	17	13481	-59	15	15987	-67	15
7238	-31	-40	38	9213	-48	40	11807	-59	40	13611	-58	37	16141	-63	35
7119	-38	-49	31	9044	-47	26	11686	-56	19	13506	-58	17	16007	-66	15
7231	-32	-40	44	9211	-45	37	11808	-62	28	13602	-59	26	16139	-58	20
7122	-32	-49	17	9087	-49	14	11719	-54	10	13550	-56	10	16076	-67	9
7149	-36		20	9070	-54	20	11588	-16	18	13386	-63	18	15845	-68	17
7231	-34	-42	45	9181	-50	37	11738	-63	39	13518	-59	36	16056	-64	32
7156	-33		18	9113	-49	24	11721	-47	16	13582	-57	12	16102	-63	11
7127	-32		1	9107	-46	1	11757	-51	1	13626	-54	1	16151	-68	1
7233	-34	-43	40	9178	-50	39	11758	-54	35	13593	-58	34	16118	-62	30
7220	-33	-47	24	9170	-50	21	11745	-57	19	13571	-58	20	16094	-62	20
7185	-37	-42	62	9105	-53	62	11681	-58	47	13498	-58	43	16017	-63	38
7233	-34		12	9181	-50	12	11747	-61	12	13529	-57	12	16400	-61	12
7319	-31	-39	43	9291	-47	40	11861	-64	39	13631	-62	36	16131	-64	35
7331	-30	-45	23	9306	-47	21	11889	-62	20	13672	-60	20	16184	-65	20
7297	-33	-39	67	9258	-48	59	11862	-57	49	13671	-61	41	16145	-68	39
7269	-31	-47	20	9252	-46	20	11866	-57	20	13690	-59	20	16210	-62	20
7219	-34	-41	48	9178	-47	37	11785	-58	36	13617	-55	34	16177	-61	31
7068	-38	-44	57	8993	-52	51	11650	-49	33	13522	-53	29	16111	-57	23
7117	-36	-44	45	9046	-51	41	11691	-50	26	13570	-52	21			
7175	-37	-42	60	9108	-51	52	11748	-53	31	13595	-56	25	16144	-62	23
7311	-27	-43	20	9321	-41	21	11958	-59	19	13742	-65	18	16207	-67	18
7306	-31	-38	51	9284	-43	30	11944	-54	28	13759	-63	25	16240	-66	23
7307	-31	-39	47	9288	-45	34	11938	-54	34	13761	-59	30	16261	-64	30
7286	-32	-38	50	9250	-48	45	11859	-55	42	13694	-58	40	16200	-67	38
7362	-28	-40	30	9350	-47	30	11945	-57	30	13779	-57	29	16269	-66	29
7392	-27	-39	32	9390	-44	33	12004	-61	34	13826	-57	33	16360	-63	33

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 1960

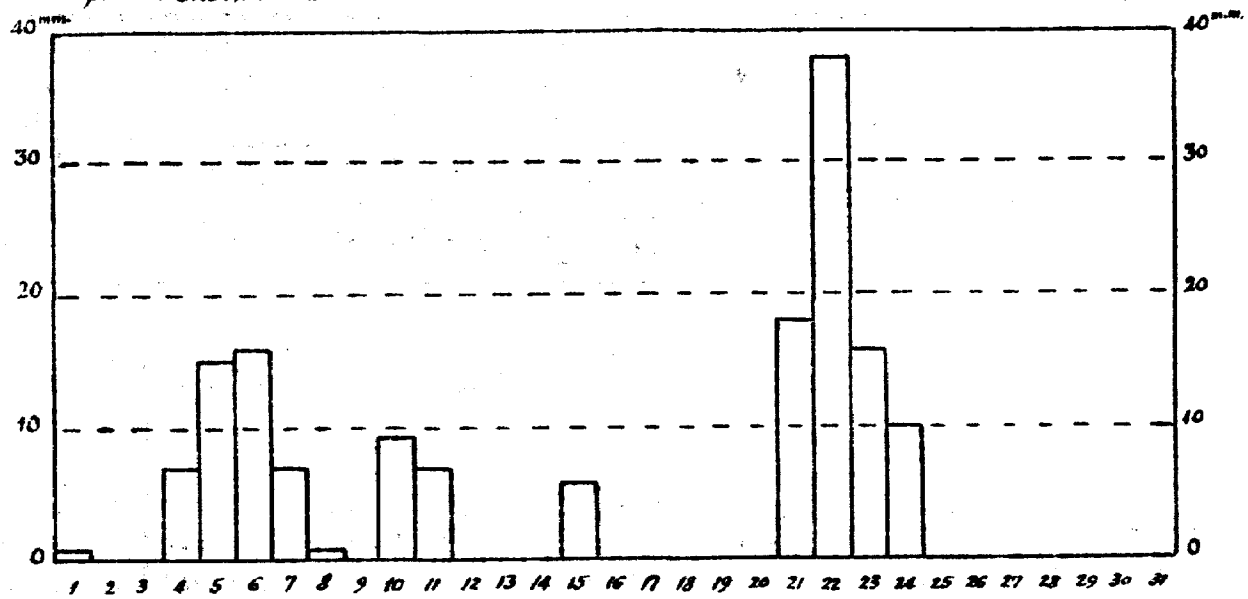

Température moyenne journalière
pour l'ensemble du pays
المتوسط اليومي لحرارة الهواء
في مجمل البلاد
20°
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31


Pression atmosphérique
ضغط الجو
686 mm.
684.0
682
680
678
676
KSARA
كسارة
BEYROUTH (Aérodrome)
بيروت (المطار)
764
762
760
758
756
754
752
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

Mars 1960

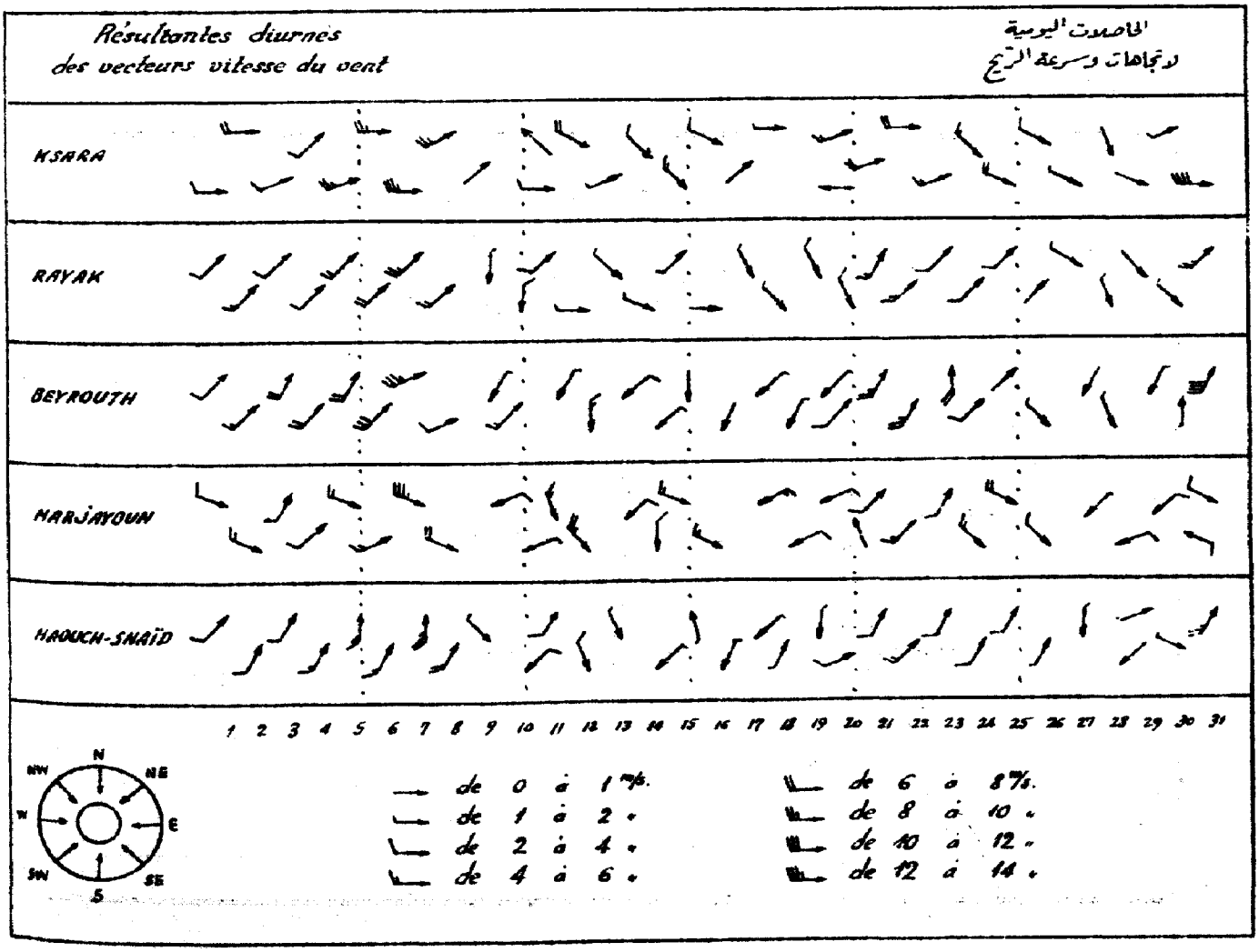
Hauteurs moyennes des pluies pour l'ensemble des stations

مقدار سقوط الامطار لجمل المحطات



Résultantes diurnes des vecteurs vitesse du vent

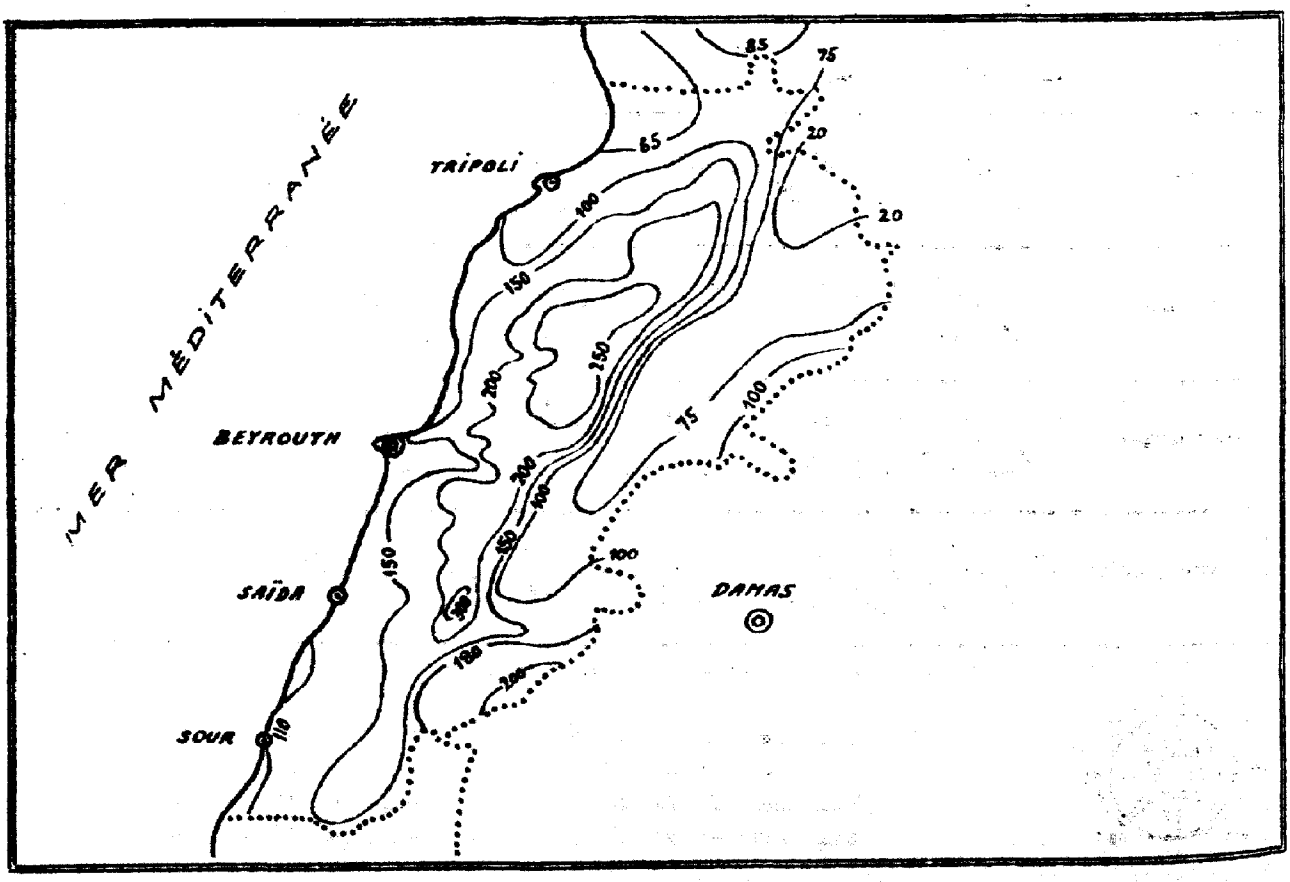
الحاصلات اليومية لاتجاهات وسرعة الريح



Résumé des observations — المجمل الشهري للرصدات

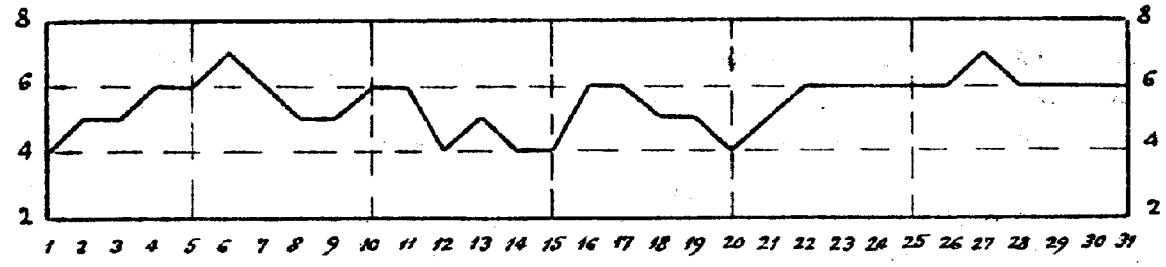
ازار ١٩٦٠ — Mars 1960			حرارة الهواء المتوسطة — Températures moyennes: Max. moy. متوسط النهاية العليا	Min. moy. متوسط النهاية الدنيا	Moy. متوسط النهايتين	Ecart à la norm. الفرق عن المعدل	سقوط الامطار في المناطق — Pluies par zones: Jours الأيام المطرة	Moy. متوسط المطر م	Norm. المعدل ج	Moy./Norm. نسبة م/ج
المنطقة الساحلية Zone Côtière	Littoral	الساحل	18.9	11.9	15.4	+ 0.7	11.3	134.1	100.7	1.33
	Montagne	الجبل	14.7	6.1	10.4	+ 1.5	11.5	198.2	181.0	1.09
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	Oronte	العاصي	15.9	3.5	9.7	- 0.3	9.7	83.1	70.5	1.18
	Litani	الليطاني	16.0	3.0	9.5	± 0.4	10.0	123.8	85.5	1.45
	Jourdain	الاردن	15.3	8.1	11.7	+ 0.7	9.8	176.3	120.7	1.46

Répartitions des pluies — توزيع الامطار

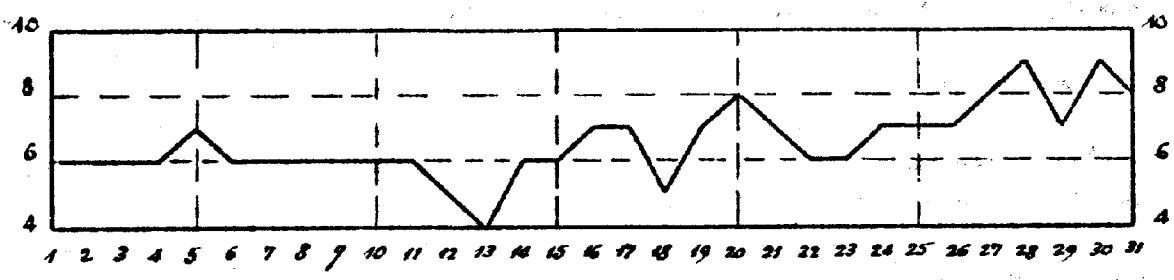


VARIATION DE L'HUMIDITÉ SPÉCIFIQUE EN MARS 1960

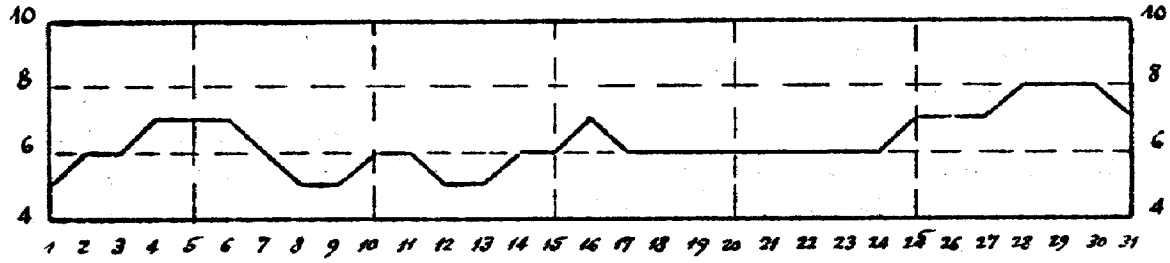
KSARA



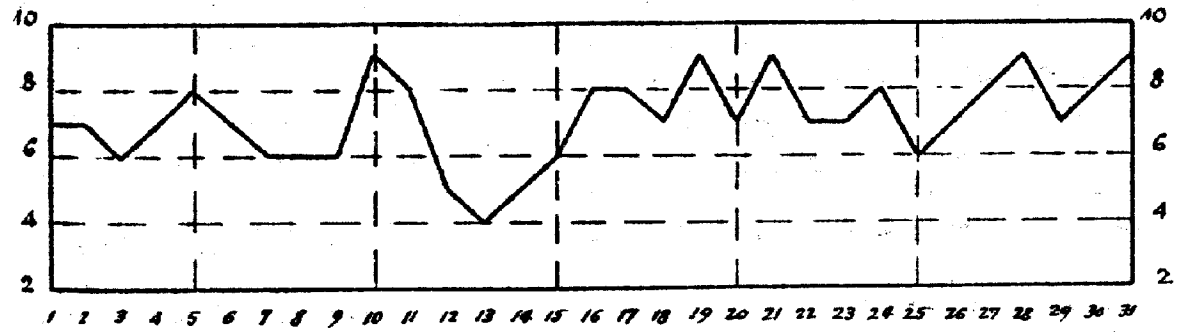
MARJAYOUN



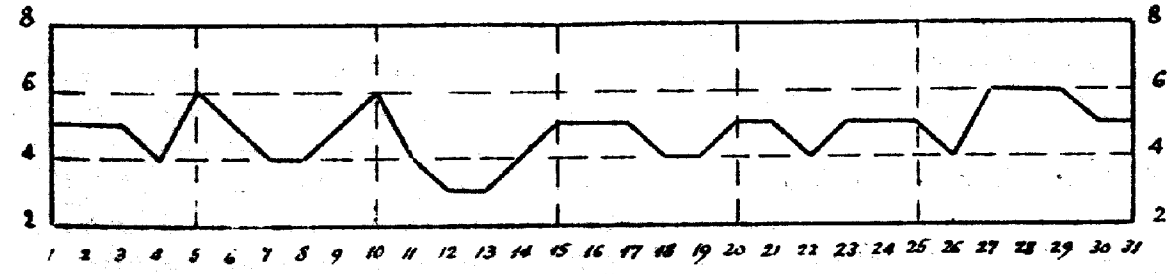
RAYAK



BEYROUTH



CÈDRES



دائرة الاحوال الجوية والمناخ

- مرصد كسارة -

عدد ٧ - شهر اذار ١٩٦٠

لمحة عامة : بعد ان كان نظام الامطار في الشهر السابق ناقصاً جداً عن المعدل تحسن بصورة جلية خلال هذا الشهر اذ تفوق متوسط امطار شهر اذار المعدل بنسبة ٤٠ من المئة في مجمل البلاد فضلاً عن ان سقوطها ضمن فترة من الزمن تراوحت من يومين الى خمسة ايام شكل عاملاً مفيداً للانتاج الزراعي . بلغ متوسط عدد ايام المطر ١١ يوماً وبلغ اقصى هذا العدد ١٥ يوماً في محطة ريفون ولم يزد العدد الأدنى في الهرمل على ٦ ايام .

بتوزيع امطار هذا الشهر على ثلاث فترات رئيسية : الفترة الاولى التي سجلت من ٤ الى ٧ من الشهر بلغ خلالها معدل مجموع الامطار في مجمل البلاد ، ٤٥,٥ ملليمتراً لكل محطة ، والفترة الثانية التي سجلت من ١٠ الى ١٢ منه ومعدلها ١٥,٤ ملليمتراً ، والفترة الثالثة التي سجلت من ٢١ الى ٢٤ منه ومعدلها ٨٢,١ ملليمتراً . وكان اختلاف شاسع في كمية الامطار بالنسبة الى اختلاف مواقع المحطات حيث تراوحت ما بين نهاية دنيا بلغت ١٨,٥ ملليمتراً في الهرمل وبين نهاية عليا باهظة جداً بلغت ٣٦٦,٧ ملليمتراً في محطة مشغرة التابعة لمحلة الانشاآت المائية .

ان الفترة الممطرة من ٤ الى ٧ منه والتقلبات الهامة وغير المنتظمة في درجات الحرارة المسجلة في هذه الفترة نتجت عن انتقال انخفاض في ضغط الجو ببطء فوق تركيا متجهاً من الغرب نحو الشرق مرت جبهاته فوق لبنان .

ان فترة الامطار التي سقطت من ١٠ الى ١٢ من الشهر يعود سببها الى وصول انخفاض جديد في ضغط الجو فوق البلاد . وان الهبوط في الحرارة المسجل في الفترة الواقعة من ١٢ الى ١٣ من الشهر يعود سببه الى وصول كتل من الهواء القاري ، جاء من جنوبي بحر قزوين . وفي غضون هذه الفترة الاخيرة (١٢ الى ١٣ منه) سجل معظم المحطات نهايات الحرارة الدنيا وقد كانت جميعها سلبية في منطقة البقاع وعلى قمم الجبال (١١ درجة مئوية تحت الصفر في مركز الأرز) ولم تستقر هذه الحرارات المنخفضة طويلاً اذ ان الدوران الذي ولده مرتفع جوي ثانوي تمركز فوق الجزيرة العربية ، في ١٥ من الشهر ، قاد نحو البلاد تدفق كتل من الهواء القاري الاستوائي فاعاد الحرارة الى مقدارها الاعتيادي . وتابعت هذه الكتل من الهواء القاري الاستوائي وصولها فوق البلاد لغاية ٢٠ من الشهر تقريباً فواصلت ارتفاع الحرارة الذي ابتدأ في ١٤ من الشهر ، ونتج عن وصولها فوق البحر الابيض المتوسط ان اسهمت ايضاً بتكوين انخفاض في ضغط الجو ، كان مركزه فوق جزيرة قبرص في ٢١ من الشهر عند الساعة ٨ صباحاً . وهذا الانخفاض المنتقل ببطء نحو الشرق سبب الامطار التي سقطت فوق البلاد في الفترة الواقعة بين ٢١ و ٢٤ من الشهر .

وبالرغم من التحسن في نظام الامطار المسجل في غضون هذا الشهر ، فقد بقي مجموع كميات الامطار المتراكمة منذ ايلول متدنياً جداً عن المعدل اذ كانت جميع الفروق سلبية بلغت قيمتها ما يقارب ٤٠٠ ملليمتراً تحت المعدل في بعض مراكز المراقبة .

ضغط الجو : النهاية العليا ٧٦٥,٦ ملليمتراً حوالي الساعة ٩ و ١٥ دقيقة في ١٣ من الشهر في مطار بيروت . النهاية الدنيا ٧٥٢,١ ملليمتراً حوالي الساعة ١٥ في ٢١ من الشهر في مطار بيروت . - حرارة الهواء : النهاية العليا ٣٢,٨ درجة مئوية في مطار بيروت في ٣٠ من الشهر . النهاية الدنيا ١١ درجة مئوية تحت الصفر في ١٣ من الشهر في الارز . - الأمطار : كانت فوق المعدل في جميع المناطق : بمقدار النصف تقريباً في حوض الليطاني وفي حوض الاردن اللبناني ، بمقدار الثلث في الساحل وزادت قليلاً عن المعدل في حوض العاصي اللبناني وفي الجبل . - التغيم : كان مقدار التغيم المتوسط قريباً من $\frac{5}{10}$. - التبخر : بلغ متوسط جميع المحطات ٨٧,٠ ملليمتراً . - الرطوبة النسبية : كانت المتوسطات الشهرية لجميع المحطات ٦٦ من المئة . - الرطوبة النوعية : كانت المتوسطات الشهرية كما يلي : ٧,١ غرامات لكل كيلوغرام من الهواء في مطار بيروت ، ٦,٥ غرامات في مرجعيون ، ٦,٢ غرامات في رياق ، ٥,٤ غرامات في كسارة ، ٤,٧ غرامات في الأرز . - سطوع الشمس : بلغت الاستدامة الحقيقية ٢١٩,٠ ساعة ، مما يوازي $\frac{50}{100}$ من استدامة الضياء الممكنة . -

الرياح : توزع تواتر اتجاهات الرياح في هذا الشهر كما يلي : ١٦ من المئة للاتجاه الجنوبي - الغربي ، ١٤ من المئة من الغربي ، ١٣ من المئة من الشمالي الغربي ، ٩ من المئة من الجنوبي ، ٨ من المئة من الشمالي ، ٧ من المئة من الشمالي الشرقي ، ٥ من المئة من الشرقي ، ٢ من المئة من الجنوبي الشرقي ، ٢٦ من المئة من الهادئ .

بلغت اقصى سرعة لحاصلات الرياح اليومية كما يلي : ١٥,٤ متراً بالثانية من الاتجاه الجنوبي - الغربي في ٣١ من الشهر في مطار بيروت ، ١٢,٧ متراً بالثانية من الاتجاه الغربي الشمالي الغربي في ٧ من الشهر في مرجعيون ، ٨,٦ امتار بالثانية من الاتجاه الجنوبي الغربي في ٧ من الشهر في رياق ، ١٥,٨ متراً بالثانية من الاتجاه الغربي في ٣١ من الشهر في كسارة و ٨,١ امتار بالثانية من الاتجاه الجنوبي في ٧ من الشهر في حوش سنيد .

الحرارة داخل الارض : كانت المتوسطات الشهرية في كسارة كما يلي : ١٠,٠ درجات مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً ، ١١,١ درجة مئوية على عمق ٦٠ سنتمتراً ، ١١,٥ درجة مئوية على عمق ١٠٠ سنتمتراً .

وفي حوش سنيد : ١٣,٥ درجة مئوية على عمق ٥ سنتمترات ، ١٣,٢ درجة مئوية على عمق ١٠ سنتمترات ، ١٠,٥ درجات مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً ، ١٠,٧ درجات مئوية على عمق ٧٥ سنتمتراً .

الجمهورية اللبنانية

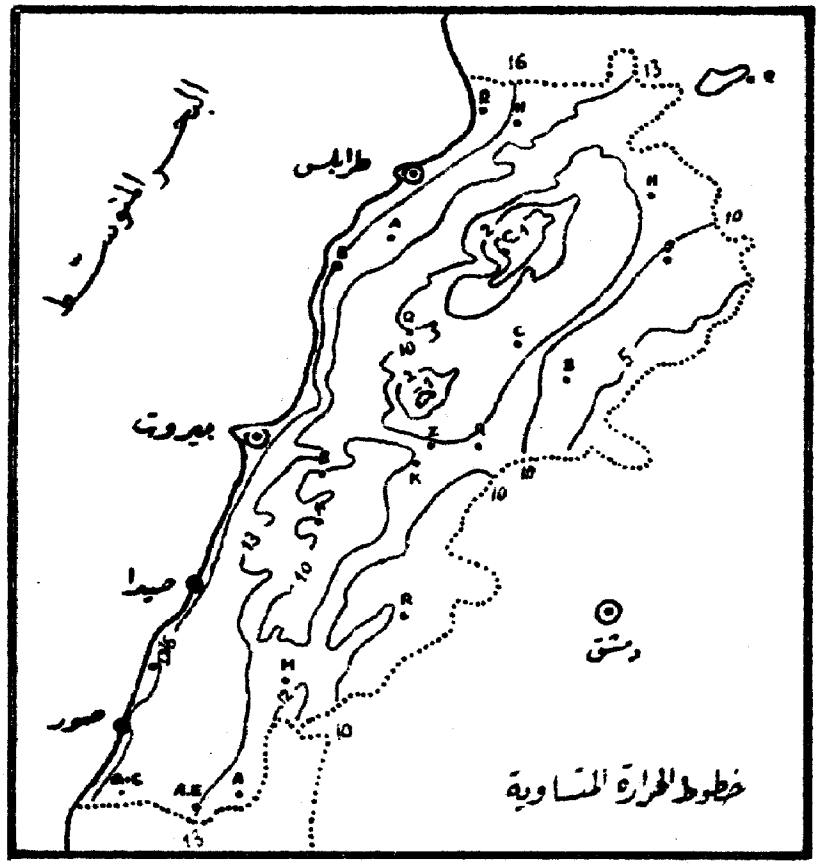
وزارة الأشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاآت المائية والكهربائية

نشرة المناخ الشهرية

عدد ٧

اذار ١٩٦٠



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان

Lebanon

RÉPUBLIQUE LIBANAISE

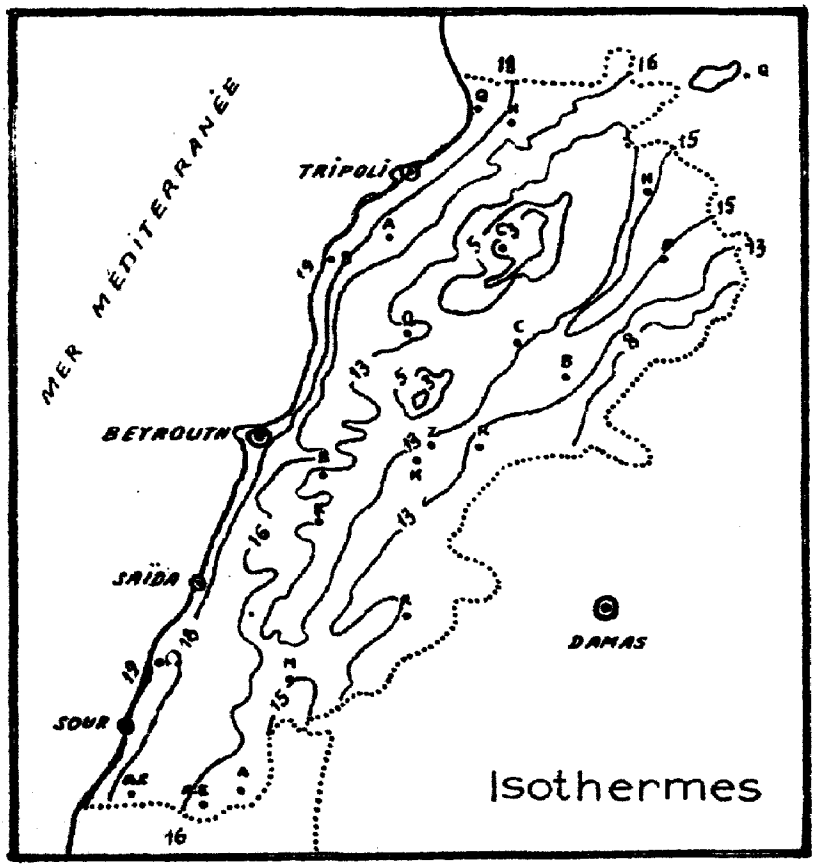
Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements Hydrauliques et Electriques

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

N° 8

AVRIL 1960



RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

PAR ZAHLE - LIBAN

Observatoire de Ksara
Service de Climatologie
N° 8 - Mois d'Avril 1960

Aperçu général. - Le 2, vers 6 heures, une dépression est centrée en Méditerranée entre la Grèce et la Libye; elle se déplace rapidement vers l'Est et elle atteint le Liban, le 3 au début de l'après-midi. Le flux de masses d'air tropical continental qu'elle dirige sur le pays amène la légère hausse de température du 3.

Des averses de pluie et des chutes de neige sur la haute montagne, ont lieu dans la nuit du 3 au 4 ainsi que dans la journée du 4 et jusqu'au 5; ces précipitations, causées par la dépression sont de valeur moyenne, en général, elles se repartissent sur tout le pays et sont plus abondantes sur la région montagneuse et dans le bassin du jourdain que dans les autres régions. Elles sont accompagnées d'une baisse de température d'environ 3° sur le littoral, cette baisse est à peu près deux fois plus forte dans la plaine de la Béqaa et elle est voisine de 9° sur la haute montagne.

L'éloignement vers l'Est de la dépression ainsi que l'extension vers le Sud de la Syrie et le Liban de la zone d'influence d'un puissant anticyclone, centré à l'Est des Monts Ourals le 6, ont pour effet un accroissement de la pression (elle passe de 751.2 mm. le 3 à 14 h. à 762.9 mm. à 8 h. à Beyrouth le 6.)

L'approche d'une faible dépression centrée, le 6, en Méditerranée Orientale entre l'île de Crète et la côte Ouest de l'Egypte, place le Liban dans une zone de convergence, il en résulte une rapide augmentation de la nébulosité et des précipitations liées à des fronts de cette dépression commencent à tomber le 8 et continueront le 9. Ces précipitations donnent des chutes de neige sur la montagne, elles sont dans l'ensemble plus abondantes que les pluies de la période précédente du 3 au 4, ici encore, la zone montagneuse est plus arrosée que le littoral, mais le bassin de l'Oronte ne recevra que le tiers environ des précipitations recueillies sur le littoral.

En même temps que ces précipitations du 8 au 9, une baisse de température aura lieu sur tout le pays, elle est plus importante dans la zone intérieure que sur le littoral et sur le versant Ouest de la montagne, car les masses d'air continental qui la provoquent en grande partie ont subi un réchauffement plus grand avant leur arrivée sur la côte par suite d'un assez long parcours sur la mer que les masses qui atteignent l'intérieur et dont le trajet au-dessus de la mer a été beaucoup plus court.

Une hausse de température dépassant 9° a lieu du 11 au 16, elle est causée par un flux de masses d'air tropical continental dirigé sur le pays par une dépression qui se déplace de la Libye vers la côte d'Egypte puis vers la Turquie. Cette dépression provoque, le 16, une violente tempête de sable sur le canal de Suez et le Néguev où des vents dépassant parfois 100 kilomètres à l'heure ont été enregistrés: deux navires pris dans cette tempête de sable se sont échoués dans le canal de Suez.

Une seconde hausse de température causée encore par les masses d'air tropical d'une nouvelle dépression se déplaçant de l'Egypte vers la Turquie, aura lieu le 23, les fronts de cette dépression donneront des précipitations intermittentes le 25 et les jours suivants.

Pression atmosphérique: Maximum absolu: 765.7 mm. vers 9h00 le 30 à Beyrouth-Aérodrome; Minimum absolu: 748.0 mm. vers 21h 15m le 23 à Beyrouth-Aérodrome. - Température de l'air: Maximum absolu: 34°.6 le 23 à Beyrouth-Aérodrome; Minimum absolu: - 2°.6 le 10 aux Cèdres.
Précipitations: Elles sont supérieures à la normale d'environ le tiers dans le Jourdain libanais, voisines ou égales à la normale dans le Litani et la Montagne et inférieures à cette dernière d'environ des 3/4 dans le Littoral et l'Oronte libanais. - Nébulosité: Sa valeur moyenne est voisine de 5/10. - Evaporation: La moyenne pour toutes les stations est de 94.1 mm. - Humidité relative: Moyenne des stations: 65. - Humidité spécifique: Les moyennes mensuelles sont: 8.8 grammes par kilogramme d'air à Beyrouth-Aérodrome; 7.7 grammes à Marjayoun; 7.8 grammes à Rayak; 6.2 grammes à Ksara; 5.9 grammes aux Cèdres. - Insolation: La durée moyenne effective est de 233.6 heures, ce qui représente les 60/100 de la durée possible. - Vents: Les fréquences par directions sont: 22% pour l'W; 16% pour le SW; 10% pour le NW; 8% pour le NE; 7% pour le S; 5% pour le N; 4% pour l'E; 3% pour le SE; 25% pour les calmes. - Les maxima des résultantes diurnes des vecteurs vitesse sont de: 11.4 mètres par seconde, direction SW, le 4 à Beyrouth-Aérodrome; 10.5 m/s., direction WNW, le 4 à Marjayoun; 8.6 m/s., direction WSW, le 4 à Rayak; 13.0 m/s., direction W, le 3 à Ksara; 6.4 m/s., direction SSW le 1er à Haouch-Snaïd. -
Températures dans le sol: Les moyennes mensuelles à Ksara sont: 13°.9 à - 30 cm.; 14°.6 à - 60 cm.; 14°.1 à - 100 cm.

A Haouch-Snaïd: 18°.0 à - 5 cm.; 17°.0 à - 10 cm.; 14°.1 à - 30 cm.; 13°.5 à - 75 cm. -

نيسان ١٩٦٠

Avril 1960

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. 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	Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29m	21.8	16.9	19.3	32.2	16	12.2	9
	2	Minniara	منيارة	90	.	.	.	.	.	.	.
	3	Chekka	شكا	13	23.0	17.4	20.2	29.5	23	13.5	8
	4	Amyoun	اميون	300	.	.	.	.	.	.	.
	5	Kaftoun	كفتون	215	22.5	14.1	18.3	31.0	2	12.0	6
	6	Ghazir	غزير	350	.	.	.	.	.	.	.
	7	Ghosta	غوسطا	750	19.1	11.7	15.4	30.8	16	7.4	2
	8	Loug-Mikhayel (1)	زوق ميكايل	80	22.8	15.7	19.3	31.6	16	13.2	9
	9	Gournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	19.7	13.6	16.7	29.0	16	10.0	9
	10	BEYROUTH بيروت: Nazareth	الناصرة	91	22.5	15.2	18.8	33.4	16	11.5	6
	11	Aérodrome	المطار	30	22.4	14.6	18.5	34.6	23	11.3	6
	12	Univ. Américaine	الجامعة الاميركية	34	22.7	15.8	19.2	32.2	23	12.6	8
	13	Jamhour (collège) (2)	الجمهور (المعهد)	394	19.6	11.5	15.6	28.8	16	8.0	9
	14	El-Qasmiyé	القاسمية	20	22.8	15.9	19.4	34.0	16	12.8	6
	15	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	22.6	13.2	17.9	32.5	16	9.0	2
	16	Cèdres	الأرز	1915	10.7	2.4	6.5	18.2	16	- 2.6	10
	17	Bikfaya	بكفيا	900	20.5	9.5	15.0	30.0	24	5.0	6
	18	Arbaniyé	العربانية	525	22.3	10.9	16.6	32.9	16	5.5	2
	19	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	18.5	9.4	14.0	25.1	16	5.0	9
	20	Bhamdoun	بحمدون	1130	17.0	9.3	13.1	25.2	16	5.2	9
	21	Afar-Nabrakh	كفر نبرخ	1020	17.4	9.4	13.4	27.0	16	5.3	9
	22	Ain-Ebel	عين ابل	765	20.9	12.0	16.5	29.0	16	8.2	9
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	23	Jakié	الفاكية	1059	20.1	9.7	14.9	25.5	16	3.9	9
	24	Chlifa	شليفا	1000	21.0	7.0	14.0	26.9	16	3.3	11
	25	Baalbek	بعلبك	1150	22.7	6.4	14.6	29.7	16	0.5	6
	26	Hrouch-Snaïd	حوش سنيد	995	19.3	4.8	12.0	28.2	16	- 1.5	6
	27	Haouch-ed-Dahab	حوش الذهب	1006	24.5	5.6	15.0	32.5	16	0.6	6
	28	Rayak	رياق	931	19.7	5.9	12.8	27.0	16	0.2	6
	29	Tell-Amara	تل عمارة	905	26.4	5.5	15.9	28.0	17	- 1.0	6
	30	Ksara	كسارة	920	20.5	7.4	14.0	29.0	15	2.0	6
	31	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	31.5	6.4	18.9	25.0	17+24	2.0	6+11
	32	Marjayoun	مرجعيون	750	18.4	11.5	14.9	28.0	16	6.8	9

(1) D'après 24 jours - (2) D'après 21 jours.

التبخر - انواء متنوعة

PHÉNOMÈNES DIVERS - Evaporation

Humidité الرطوبة - Insolation ضوء الشمس

نيسان ١٩٦٠

Avril 1960

رقم المحطات N° des stations	مقدار المطر Pluie Total depuis Sept. ١٩٥٩ - ١٩٦٠ 1959 - 1960	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 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	376.9 (4)	900.6 (4)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3	668.4	895.9	-227.5	.	.	.	.	.	.	59	.	.	.	
4	471.0 (2)	678.1	.	.	.	.	.	.	.	69	.	.	.	
5	682.0	1017.7	-335.7	.	.	.	.	.	.	63	.	.	.	
6	545.0 (3)	992.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	819.1	1135.7	-316.6	.	.	.	.	.	44.2	65	.	.	.	
8	501.2	855.7	-354.5	.	.	.	.	.	56.6	66	.	.	.	الساحل Littoral
9	674.4	834.2	-159.8	.	.	.	.	.	59.0	62	.	.	.	
10	606.4	854.9	-248.5	.	.	.	.	.	78.8	66	.	.	.	
11	477.1	533.9	-56.8	4	0	6	2	0	146.2	65	.	26	33	
12	618.9	840.3	-221.4	.	.	.	.	.	.	71	187.7	36	40	
13	595.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
14	479.7	675.7	196.0	.	.	.	.	.	70.2	76	.	.	.	
15	528.8	.	.	.	.	.	.	.	.	70	.	.	.	
16	396.6 (4)	754.8	.	0	3	4	0	0	Gel	78	.	36	43	
17	938.0	1176.9	-238.9	4	0	.	.	12	.	.		23	53	
18	788.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	.	
19	909.0	1316.7	-407.7	.	.	.	.	.	.	63		.	.	الجبل Montagne
20	963.7	1215.7	-252.0	.	.	.	.	.	44.9	62	.	.	.	
21	890.0	1268.4	-378.4	.	.	.	.	.	.	50	.	.	.	
22	.	.	.	.	.	.	.	.	72.8	50	.	.	.	
23	72.8	.	.	.	.	.	.	.	.	64		.	.	العاصي Oronte
24	.	.	.	.	.	.	.	.	76.2	82	.	.	.	
25	163.3 (5)	399.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
26	218.2	321.3	-103.1	.	.	.	.	.	.	48	254.0	.	.	
27	139.9 (6)	.	.	.	.	.	.	.	.	56	.	.	.	
28	298.9	575.8	-276.9	1	0	0	0	0	165.8	73	258.7	36	40	الليطاني Litani
29	343.1	524.9	-181.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
30	337.6	610.3	-272.7	1	0	15	0	0	157.1	59	234.1	37	34	
31	595.1	857.5	-262.4	1	0	4	1	0	.	.	.	33	23	
32	598.7	812.4	-213.7	0	0	19	0	0	167.4	72	.	28	61	الأردن Jourdain

(1) Pluies cumulées depuis Oct. 1959. - (2) A partir de Nov. 1959. - (3) Mars et Avril 1960 manquent. (4) A partir de Déc. 1959. - (5) Oct. 1959 manque. (6) A partir de Nov. 1959.

نيسان ١٩٦٠
Avril 1960

اليومي (بالملّم)
HAUTEURS DE PLUIE

المناطق ZONES	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات الرصد	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	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠			
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Tripoli-el-Mina	طرابلس الميناء	29 m	5	.	.	.	.	.	12.0	.	.	.	4.5	0.3	.
	2	Halba	حلبا	160	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.3	7.4	.
	3	Sir	سير	725	4	.	.	.	.	.	11.0	.	.	.	10.5	1.0	.
	4	Chekka	شكا	13	4	.	.	.	.	.	12.2	.	.	.	24.3	0.5	.
	5	Abou-Ali	ابو علي	250	6	.	.	.	.	5.1	3.8	.	.	.	5.9	5.0	.
	6	Amyoun	اميون	100	7	.	.	.	.	6.0	19.0	5.0	.	2.0	23.0	9.0	.
	7	Kaftoun	الفتون	245	7	.	.	.	.	3.0	17.5	.	.	0.7	15.0	0.2	.
	8	Batroun	البترون	20	7	.	.	.	.	1.7	10.5	2.0	.	.	14.2	2.0	.
	9	Kfar-Habida	كفرحلدا	400	3	.	.	.	.	.	14.0	.	.	.	11.5	.	.
	10	Ghazir	غزير	350	-												
	11	Gosta	غوسطا	780	6	.	.	.	.	4.0	28.5	.	.	.	14.7	15.7	.
	12	Zouq-Mikhayel	زوق ميكائيل	80	3	.	.	.	.	.	26.6	.	.	.	6.0	16.0	.
	13	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	8	.	.	.	.	6.2	18.2	2.1	.	1.2	4.3	56.3	.
	14	BEYROUTH Univ. St. Joseph	بيروت جامعة القديس يوسف	45	6	.	.	.	.	3.4	18.6	.	.	.	3.2	6.5	.
	15	BEYROUTH Nazareth	بيروت الناصرة	91	4	.	.	.	.	.	16.3	.	.	.	4.0	7.4	.
	16	BEYROUTH Aerodrome	بيروت المطار	30	5	.	.	.	.	2.5	9.3	.	.	.	6.3	8.2	.
	17	BEYROUTH Univ. Américaine	بيروت الجامعة الاميركية	34	7	.	.	.	.	4.6	20.1	.	.	.	2.6	6.1	.
	18	Jamhour (collège)	الجمهور (المدرسة)	394	9	.	.	.	.	5.1	11.5	.	.	0.1	5.3	13.6	.
	19	Souq-el-Gharb	سوق الغرب	700	7	.	.	.	.	.	24.5	.	.	1.5	13.4	11.6	.
	20	Ech-Choueifat	الشويفات	170	6	.	.	.	.	5.4	13.9	1.5	.	.	7.7	9.7	.
	21	Jisr-el-Qadi	جسر القاضي	250	7	.	.	.	.	10.2	10.0	.	.	.	2.0	58.2	0.3
	22	Damite	دميت	500	4	.	.	.	.	.	14.3	.	.	.	5.0	12.0	4.3
	23	Adloun	عدلون	150	5	.	.	.	.	2.3	5.5	.	.	.	12.0	0.5	.
	24	El-Qasmiye	القاسمية	20	2	.	.	.	.	.	9.1	.	.	.	11.0	.	.
	25	Alma-ech-Chaab	[illegible]	385	5	.	.	.	.	.	2.7	.	.	.	26.0	2.5	.
	26	Cèdres	الارز	1915	5	5	.	.	.	10.2	7.0	.	.	.	10.7	8.0	.
	27	Beharre	[illegible]	1450	5	.	.	.	.	.	10.5	.	.	.	9.0	2.5	.
	28	Tourzaya	طورزيا	750	6	.	.	.	.	20.4	19.5	12.1	.	.	36.0	13.9	.
	29	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	8	.	.	.	.	0.5	40.5	2.0	.	.	21.0	24.0	1.0
	30	Qartaba (Garagol)	قرطبا (المخفر)	1160	5	.	.	.	.	.	32.6	1.6	.	.	20.2	21.1	.
	31	Qatri	قطري	750	-												
	32	Ghebale	غبالة	950	5	.	.	.	.	.	34.0	.	.	.	33.4	26.0	.
	33	Kayfoun	كيفون	1050	8	.	.	.	.	6.1	53.2	.	.	.	18.5	12.1	.
	34	Chaiaat (Kesrouan)	شليعات (كسروان)	1050	8	.	.	.	.	5.5	41.7	.	.	0.2	16.5	16.5	.
	35	Bikfaya	بكفيا	900	11	.	3	.	.	7.0	36.0	2.0	.	1.0	8.0	55.0	0.2
	36	Arbanîye	العربانية	525	7	.	.	.	.	6.8	24.0	2.3	.	.	17.5	6.36	.
	37	Arzoun	ارزون	750	4	.	.	.	.	.	33.0	.	.	.	12.5	42.0	.
	38	Ras-el-Matn	راس المتن	920	5	.	.	.	.	7.5	10.4	.	.	.	4.8	14.3	.
	39	El-Qraiye	القرية	1000	6	.	.	.	.	6.3	8.5	5.2	.	.	10.6	21.4	.

مقدار المطر

QUOTIDIENNES (en millimètres)

نيسان ١٩٦٠

Avril 1960

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	رقم المحطات N° des stations	الأحواض Bassins
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.8	.	2.7	.	.	.	.	22.3	1	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10.6	.	.	.	.	.	.	22.3	2	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10.0	.	.	.	.	.	.	32.5	3	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.4	.	.	.	.	.	.	40.4	4	
.	.	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	.	.	.	2.6	.	.	.	.	.	.	21.4	5	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10.0	.	.	.	.	.	.	74.0	6	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.5	.	0.6	.	.	.	.	43.5	7	
.	.	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	.	.	.	5.3	.	.	.	.	.	.	42.7	8	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11.0	.	.	.	.	.	.	41.5	9	
																					—	10	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8.6	.	.	3.3	.	.	.	79.8	11	الساحل
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	48.6	12	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	6.1	.	.	.	96.6	13	Littoral
.	.	.	.	.	0.3	.	.	.	.	.	.	.	.	1.7	.	.	.	.	.	.	33.7	14	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.5	.	.	.	.	.	.	29.7	15	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.5	.	[illegible]	.	.	.	.	27.8	16	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.4	.	0.4	0.2	.	.	.	36.4	17	
.	.	.	.	.	0.3	.	.	.	.	.	.	.	.	4.4	1.3	1.2	.	.	.	.	39.8	18	
.	.	.	.	.	0.4	.	.	.	.	.	.	.	.	7.4	.	1.1	.	.	.	.	59.9	19	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	39.4	20	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.5	.	.	6.5	.	.	.	97.7	21	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	35.6	22	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8.0	.	.	.	28.3	23	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20.1	24	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.6	.	.	0.4	.	.	.	32.3	25	
.	.	.	.	.	1.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27.4	26	
.	.	.	.	.	1.4	.	.	.	.	.	.	.	.	9.2	.	.	.	.	.	.	32.6	27	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11.4	.	.	.	.	.	.	113.3	28	
.	.	.	.	.	0.4	.	.	.	.	.	.	.	.	9.0	.	.	.	.	.	.	98.4	29	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10.2	.	.	.	.	.	.	89.8	30	
																					—	31	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9.4	.	.	.	.	.	.	103.8	32	الجبل
.	.	.	.	.	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.	4.2	.	8.7	1.9	.	.	.	106.3	33	Montagne
.	.	.	.	.	0.7	.	.	.	.	.	.	.	.	5.6	.	2.5	.	.	.	.	89.2	34	
.	.	.	.	.	0.4	.	.	.	.	.	.	.	.	5.5	0.4	5.1	.	.	.	.	120.6	35	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.5	.	2.6	.	.	.	.	123.3	36	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7.5	.	.	.	.	.	.	95.0	37	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11.5	.	.	.	.	.	.	83.5	38	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.1	4.3	5.4	3.5	.	.	.	71.3	39	

نيسان ١٩٦٠
Avril 1960

اليومي (بالملليمتر)
HAUTEURS DE PLUIE

المناطق zones	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر 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
المنطقة الساحلية (تابع) Zone Côtière (suite)	40	Bhamdoun	بحمدون	1130 m	4	.	.	.	33.0	.	.	.	22.0	34.0	.
	41	Aïn Zhalta	عين زحلتا	1100	5	.	.	14.9	14.8	.	.	.	10.0	47.0	.
	42	Majdel-Maouch	مجدل المعوش	810	6	.	.	1.8	18.3	.	.	.	37.0	28.0	
	43	Ifar-Nabrakh	كفر نبخ	1020	8	.	.	2.5	30.5	1.5	.	3.0	19.5	38.0	
	44	Beit-ed-Dine	بيت الدين	920	6	.	.	13.0	16.6	.	.	.	19.0	26.4	2.3
	45	Jdeidet-ech-Chouf	جديدة الشوف	800	7	.	.	3.4	17.0	28.0	.	.	18.0	28.4	
	46	Moukhtara	المختارة	940	7	.	.	.	18.0	25.0	.	.	15.6	24.0	4.2
	47	Machmouché	مشموشه	940	7	.	.	1.0	25.0	3.5	.	1.0	35.0	23.0	17.0
	48	Jezzine	جزين	1000	5	.	.	.	14.5	12.0	.	.	13.3	14.2	.
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	49	Hermel	الهرمل	870	2	.	.	.	.	.	.	.	1.4	.	.
	50	Fakié	الفاكهة	1059	3	.	.	.	.	.	.	.	0.3	0.8	.
	51	Yammouné	اليمونه	1360	5	.	.	3.5	36.0	.	.	.	13.0	4.0	.
	52	Baalbek	بعلبك	1150	4	.	.	.	2.7	.	.	.	1.4	1.5	.
	53	Haouch-ed-Dahab	حوش الذهب	1000	6	.	.	.	1.3	.	.	.	1.6	0.9	1.1
	54	Haouch-Snaïd	حوش سنيد	995	4	.	.	.	3.5	.	.	.	1.9	2.9	
	55	Qaa-er-Rim	قاع الريم	1250	6	.	.	5.8	37.3	.	.	.	22.5	17.1	0.7
	56	Saraïn	سرعين	1000	3	.	.	.	5.0	.	.	.	4.0	6.0	.
	57	Haouch-el-Ghanam	حوش الغنم	953	4	.	.	.	9.0	.	.	.	5.5	8.0	.
	58	Rayac	رياق	908	5	.	.	0.8	10.0	.	.	.	7.3	9.5	.
	59	Tell-Amara	تل عمارة	905	5	.	.	0.5	12.8	.	.	.	10.8	10.4	.
	60	Zahlé	زحله	1000	6	.	.	0.3	2.3	.	.	.	9.8	14.1	.
	61	Ksara	كسارة	920	7	.	.	0.3	3.5	.	.	.	8.7	14.6	.
	62	Chtaura	شتورة	920	6	.	.	1.2	11.2	.	.	.	9.0	14.5	.
	63	Tamail	تمنايل	899	5	.	.	1.0	3.0	.	.	.	10.0	15.6	.
	64	Dahr-el-Baïdar	ظهر البيدر	1510	-										
	65	Anjar (qaraqol)	عنجر (القرقول)	930	(2)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
	66	Mansoura	المنصورة	860	3	.	.	.	8.7	.	.	.	6.0	16.0	.
	67	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	6	.	.	0.3	34.8	.	.	.	9.3	31.3	.
	68	Joub-Jannine	جب جنين	900	7	.	.	3.0	1.0	.	.	.	11.0	23.5	.
	69	Qaraoun	القرعون	980	3	.	.	.	15.0	.	.	.	10.0	35.0	.
	70	Machghara (P.A.)	مشغره	1150	5	.	.	8.0	44.0	.	.	.	32.0	56.0	7.0
	71	Machghara (S.H.L.)	مشغرة	1150	8	.	.	2.1	46.7	2.0	.	.	23.5	58.9	3.4
	72	Aïtaroun	عيترون	680	3	.	.	.	10.7	.	.	.	17.3	4.0	.
	73	Aïn-Ebel	عين ابل	765	4	.	.	5.0	13.0	.	.	.	18.9	3.3	.
	74	Rachaya	راشيا	1200	8	.	.	2.0	28.0	1.0	.	.	11.0	33.0	1.0
	75	Ifair-oz-Zaïte	كفير الزيت	960	8	.	.	8.2	16.0	4.6	.	12.1	10.9	28.1	3.0
	76	Hasbaya	حاصبيا	750	6	.	.	6.5	24.5	2.0	.	.	16.5	21.0	2.0
	77	Marjayoun (S.H.L.)	مرجعيون	750	4	.	.	6.2	21.1	.	.	.	15.1	10.5	.
	78	Marjayoun (A.C.)	مرجعيون (المطار)	770	7	.	.	5.3	14.0	2.4	.	.	19.0	15.2	2.1

مقدار المطر

QUOTIDIENNES (en millimètres)

نيسان ١٩٦٠

Avril 1960

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
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5.3	.	.	.	.	.	.	94.3	40	الجبل Montagne
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8.0	.	.	.	.	.	.	94.7	41	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.5	.	2.4	.	.	.	.	91.0	42	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.0	.	2.0	.	.	.	.	103.0	43	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.4	.	.	.	.	80.7	44	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	46	9.8	.	.	.	.	.	98.8	45	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.1	.	0.9	.	.	.	.	88.8	46	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	105.5	47	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.5	.	.	.	.	.	.	56.5	48	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.0	.	.	.	.	.	.	4.4	49	العاصي Oronte
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.2	.	.	.	.	.	.	4.3	50	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12.0	.	.	.	.	.	.	68.5	51	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	.	7.6	52	
.	.	.	.	.	0.2	.	.	.	.	.	.	.	.	3.0	.	.	.	.	.	.	8.1	53	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.1	.	.	.	.	.	.	11.4	54	الليطاني Litani
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5.1	.	.	.	.	.	.	88.5	55	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15.0	56	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.5	.	.	.	.	.	.	27.0	57	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.0	.	.	.	.	.	.	31.6	58	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.1	.	.	.	.	.	.	38.6	59	
.	.	.	.	.	0.1	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	.	28.6	60	
.	.	.	.	.	0.3	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	0.1	.	.	.	.	29.7	61	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.7	.	0.3	.	.	.	.	39.9	62	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	.	31.6	63	
																					—	64	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	(8.6)	65	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30.7	66	
.	.	.	.	.	1.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	78.7	67	
.	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	2.0	.	.	.	.	.	43.5	68	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	60.0	69	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	147.0	70	
.	.	.	.	.	0.2	.	.	.	.	.	.	.	.	1.4	.	.	.	.	.	.	138.3	71	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	32.0	72	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	40.2	73	
.	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	8.0	.	.	.	.	.	.	85.0	74	الأردن Jourdain
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.5	.	.	.	.	.	.	86.0	75	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	72.5	76	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	52.9	77	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.1	.	.	.	.	.	.	60.1	78	

نيسان ١٩٦٠
Avril 1960

وسرعة الريح
VENT : directions

رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	النسبة المئوية لرصدات اتجاه الريح Pourcentages d'observations des directions N شمالي	NE شمال شرقي	E شرقي	SE جنوب شرقي	S جنوب	SW جنوب غربي	W غربي	NW شمال غربي	Calmes هادئ
				ثلاث مرات في اليوم Stations faisant								
1	Université Américaine	الجامعة الاميركية	34 m	0	25	1	1	2	57	13	0	1
				اربع مرات في اليوم Stations faisant								
2	Cèdres	الأرز	1915	7	15	2	1	2	1	16	12	44
3	Beyrouth-Aérodrome	بيروت (المطار)	30	1	7	8	7	12	25	14	4	22
4	Rayak	رياق	931	12	2	1	1	16	30	16	3	19
5	Ksara	كسارة	920	1	3	5	3	3	21	32	10	22
6	Marjayoun	مرجعيون	760	5	12	3	2	3	3	31	24	17

RADIATION SOLAIRE A KSARA EN AVRIL 1960

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

Total du mois	14298	cal
Moyenne par jour 14298/28 =	511	"
Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel 14298/21837 =	0,655	"

مقدار التغيم - اتجاه
et vitesses) - NÉBULOSITÉ

نيسان ١٩٦٠
Avril 1960

رقم المحطات N° des stations	النسبة المئوية لرصدات سرعة الريح (بالأمتار) Pourcentages d'observations des vitesses (en mts.) Calmes 0-1 mts هادئ	Faible 1-4 خفيف من ١ الى ٤	Modéré 4-8 معتدل من ٤ الى ٨	As-fort 8-12 سريع من ٨ الى ١٢	Fort 12-18 قوي من ١٢ الى ١٨	Violent 18-25 عاصف من ١٨ الى ٢٥	Ouragan > 25 زوبعة أكثر من ٢٥	المقدار المتوسط للغيوم NÉBULOSITÉ MOYENNE totale المقدار العام 8h. الساعة ٨	13h. الساعة ١٣	18h. الساعة ١٨	Moy. des obs. متوسط الثلاث ساعات	des nuages bas مقدار الغيم الواطئ 8h. الساعة ٨	13h. الساعة ١٣	18h. الساعة ١٨	Moy. des obs. متوسط الثلاث ساعات
	المحطات التي ترصد 3 observations														
1	1	58	41	0	0	0	0	5.7	5.6	4.4	5.2	.	.	.	.
	المحطات التي ترصد 4 observations														
2	44	26	28	2	0	0	0	5.3	6.1	2.8	4.7	2.4	4.1	2.6	3.0
3	22	22	36	17	3	0	0	5.4	5.4	4.6	5.1	2.5	2.9	2.0	2.5
4	19	19	52	9	1	0	0	5.5	5.4	2.5	4.5	2.1	3.0	1.1	2.1
5	22	31	25	14	6	2	0	5.4	5.0	4.0	4.8	2.5	2.7	1.3	2.2
6	17	15	31	29	8	0	0	5.8	6.6	5.8	6.1	3.6	3.6	3.2	3.5

اشعاع الشمس "في كساره" في نيسان ١٩٦٠

مجموع اشعاع الشمس (المنتشر والمباشر) مقياس الحريرات بالغرام لكل سنتمتر مربع بمستوى افقي

مجموع الشهر . . . . . ١٤٢٩٨ حريرة

المتوسط اليومي ١٤٢٩٨ ÷ ٢٨ = ... ٥١١ "

المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الافق الحقيقي ١٤٢٩٨ ÷ ٢١٨٢٧ = . . . ٠,٦٥٥ "

RÉSULTAS DES RADIOSONDAGES EFFECTUÉS A BEYROUTH EN AVRIL 1960
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	10.50	128	17	8	55	1485	6	-4	40	3053	-1	-26	13	5637	-20	-30	41
2	10 50	125	18	11	65	1500	12	-2	37	3096	2	-17	23	5704	-19	-28	47
3																	
4	10.46	79	16	14	88	1426	4	3	88	2980	-4	-7	82	5556	-20	-34	28
5	11.00	137	17	10	65	1488	4	-2	65	3023	-2	-17	30	5613	-20	-28	52
6	10 48	151	17	8	54	1510	8	-11	26	3082	-1	-15	34	5582	-17	-36	18
7	11.10	135	19	12	66	1520	13	-6	27	3110	-1	-29	10	5728	-16		1
8	10.55	124	15			1461	2			2995	-8			5520	-25		
9	11.00	124	17	14	78	1470	5	2	80	3028	-4	-14	45	5590	-23	-33	41
10	11.00	141	15	11	75	1483	3	-4	63	3024	-4	-23	22	5612	-20	-36	23
11	11.00	130	18	11	63	1503	10	3	59	3089	-1	-6	71	5693	-18	-25	53
12	11.35	130	17	14	80	1492	7	-1	55	3067	-2	-8	65	5653	20	-30	42
13	10.30	129	19	11	60	1506	10	-2	43	3090	-1	-18	23	5685	-17	-23	63
14	11 00	96	24	13	50	1476	12	-3	35	3073	1	-7	55	5691	-19	-24	67
15	11.00	57	25	15	53	1472	17	2	38	3094	5	-4	53	5757	-13	-46	75
16	11.15	15				1457	22	-2	19	3096	6	-8	34	5751	-13	-17	72
17	12.25	77	25	10	41	1468	14	1	40	3070	4	-12	30	5710	-16	-37	15
18	10.51	126	19	15	78	1488	8	-3	45	3065	1	-19	21	5685	-16	-40	11
19	10.55	139	19	13	70	1497	6	2	76	3074	1	-10	44	5690	-17	-29	33
20	11.25	134	18	15	78	1504	11	1	48	3103	3	-11	35	5741	-15	-27	35
21	11.00	129	20	13	65	1510	14	4	50	3113	1	-9	48	5712	-20	-25	67
22	11.10	96	24	14	55	1496	15	11	74	3093	1	-6	58	5703	-18	-21	78
23	11.08	50	25	13	47	1462	19	-2	24	3090	6	11	28	5746	-14	-19	63
24	10.30	35	20	15	73	1432	17	-16	9	3049	5	-15	21	5686	-17	-29	36
25	10.45	79	19	17	90	1458	10	4	63	3040	1	-1	85	5680	-14	-17	79
26	10.40	101	20	15	73	1469	7	2	71	3054	1	-13	34	5682	-15	-33	21
27	11.05	130	19	12	65	1496	7	-1	54	3060	-2	-20	23	5646	-21	-37	23
28	11.05	144	17	8	57	1508	7	-3	51	3068	-4	-17	35	5653	-20	-37	20
29	11.00	149	19	13	71	1514	7	1	64	3086	-1	-12	43	5684	-19	-36	20
30	10.30	168	19	13	70	1541	11	0	47	3128	2	-21	15	5748	-18	-42	10

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

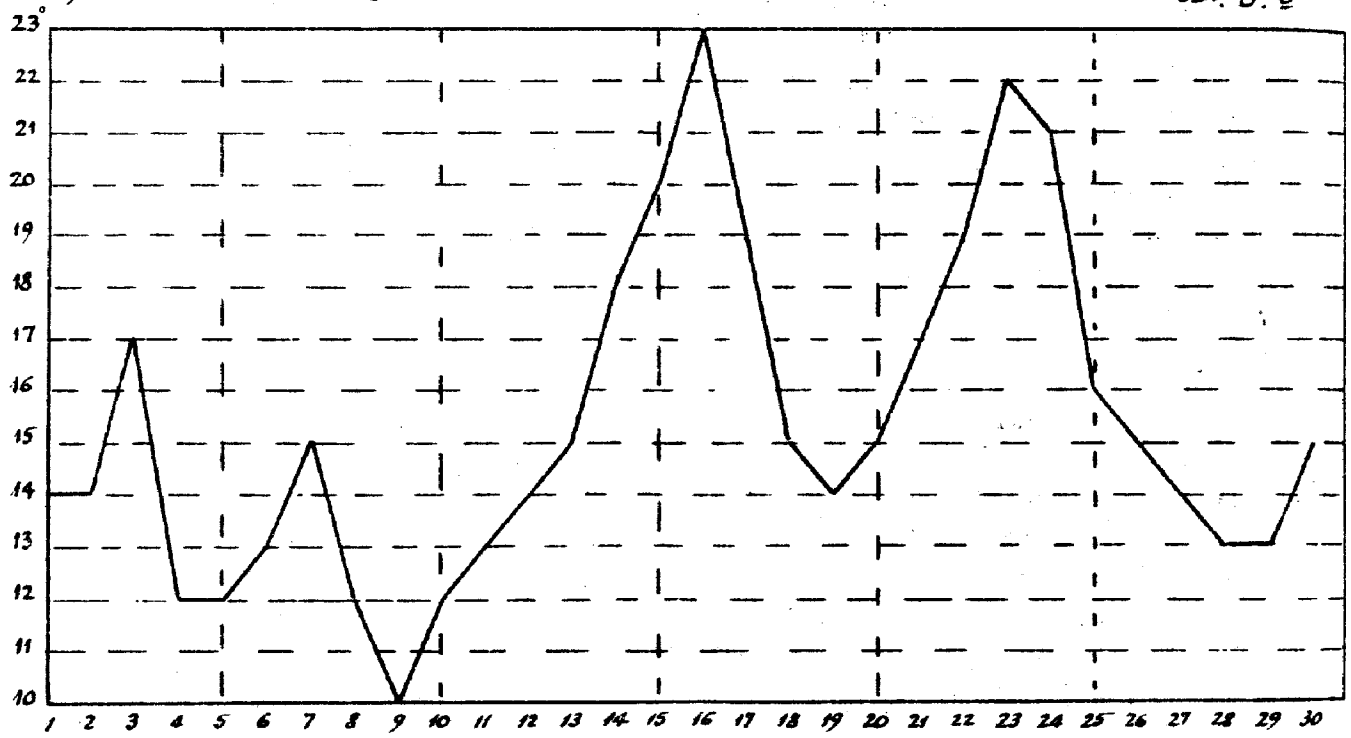
400 mb.				300 mb.				200 mb.			150 mb.			100 mb.		
H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	U	H	T	U	H	T	U
7247	-33	-42	40	9226	-45		26	11838	-57	23	13663	-59	22	16165	-64	20
7328	-30	-41	35	9307	-46		40	11903	-61	40	13690	-60	38	16191	-67	34
7186	-31	-43	30	9168	-45		28	11823	-54	24						
7228	-33	-38	62	9200	-46		36	11819	-58	33	13621	-61	32	16040	-62	32
7216	-29	-47	17	9210	-45		16	11819	-62	15	13598	-63	15	16075	-69	15
7369	-28		1	9388	-41		1	12031	-57	1	13863	-56	1	16299	-63	1
7099	-38			9037	-46			11708	-50		13566	-54				
7184	-36	-47	32	9124	-49		30	11781	-50	28	13658	-53	25	16241	-58	20
7225	-32	-48	20	9189	-47		20	11798	-59	15	13575	-63	15	16094	-60	15
7334	-28	-32	70	9339	-43		66	11967	-59	59	13769	-60	53	16273	-64	44
7282	-29	-40	36	9275	-44		32									
7330	-27	-33	55	9336	-43		48	11967	-59	43	13795	-58	40	16354	-58	38
7323	-29	-41	29	9313	-46		43	11955	-55	30	13778	-58	30	16263	-67	30
7424	-25	-27	79	9458	-39	-42	70	12113	-54	64	13933	-59	60	16448	-65	60
7407	-27	-31	69	9412	-43		63	12052	-55	55	13871	-61	46	16370	-64	38
7352	-27	-46	15	9362	-42		8	12008	-57	8	13818	-60	8	16318	-67	8
7322	-29		5	9316	-42		5	11991	-53	5	13827	-58	5	16357	-61	5
7329	-29	-41	30	9334	-42		29	12009	-50	28	13863	-55	28	16410	-58	28
7381	-29	-41	31	9364	-47		35	11990	-54	33	13839	-55	33	16386	-65	33
7331	-32	-45	67	9301	-49		55	11869	-61	51	13699	-56	48	16225	-63	44
7333	-30	-35	60	9316	-46		50	11922	-60	47	13729	-58	45	16253	-63	40
7397	-27	-31	69	9406	-44		57	12015	-60	51	13782	-63	49	16320	-61	45
7328	-27	-42	23	9352	-40		10	12008	-58	10	13817	-60	9	16357	-61	9
7334	-26	-32	57	9345	-43		35	11966	-60	36	13809	-54	24			
7329	-27	-43	21	9339	-41		21	12020	-52	20	13878	-54	16	16445	-60	15
7257	-31	-49	16	9244	-42		15	11931	-50	15	13793	-55	13	16344	-59	13
7275	-30	-48	15	9274	-43		15	11924	-54	15	13774	-55	15	16317	-63	11
7299	-33	-44	30	9258	-49		43	11905	-52	31	13760	-55	28	16314	-63	27
7374	-31		40	9339	-48		10	11942	-58	10	13745	-59	40	16294	-59	10

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 1960

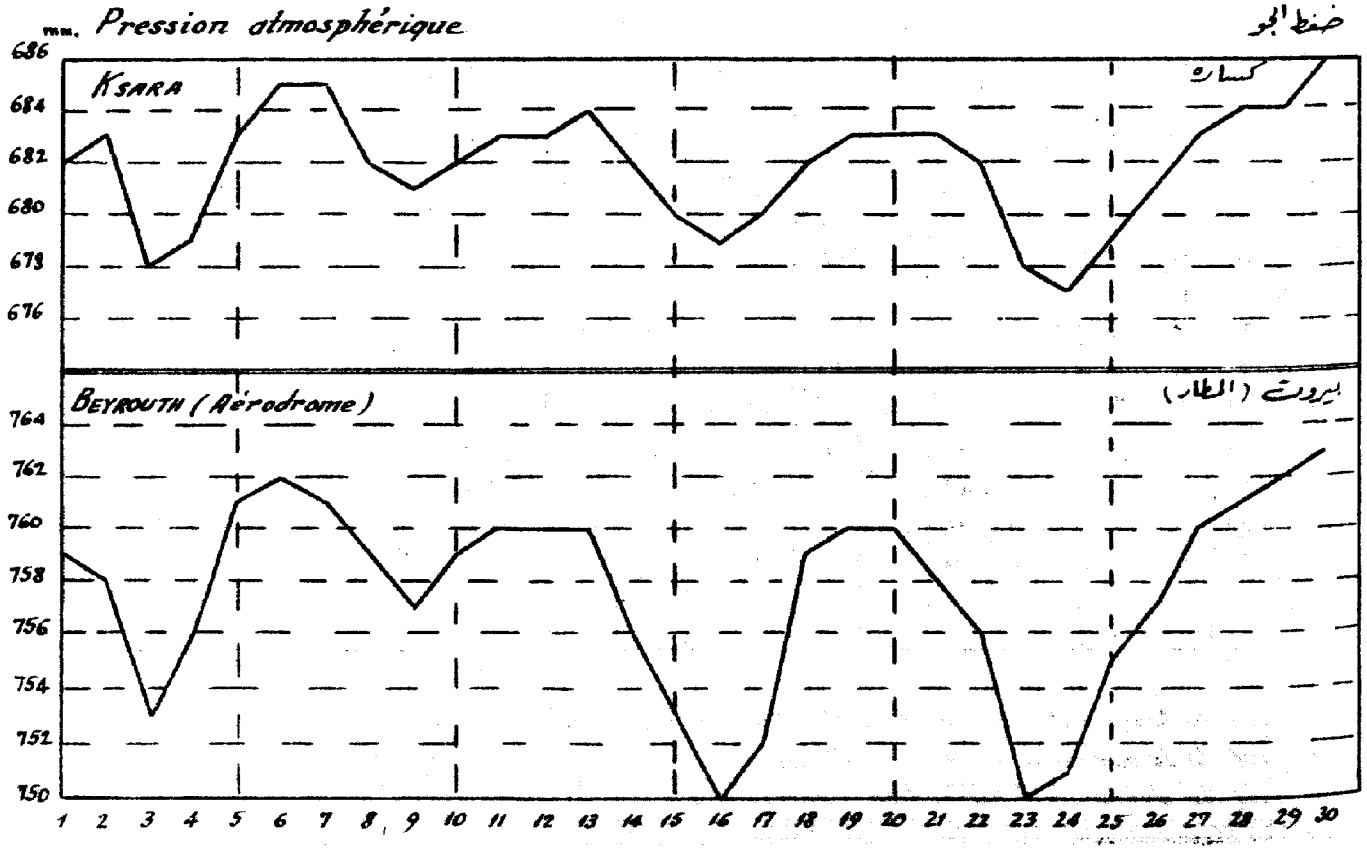
Température moyenne journalière pour l'ensemble du pays

المتوسط اليومي لحرارة الهواء في مجمل البلاد

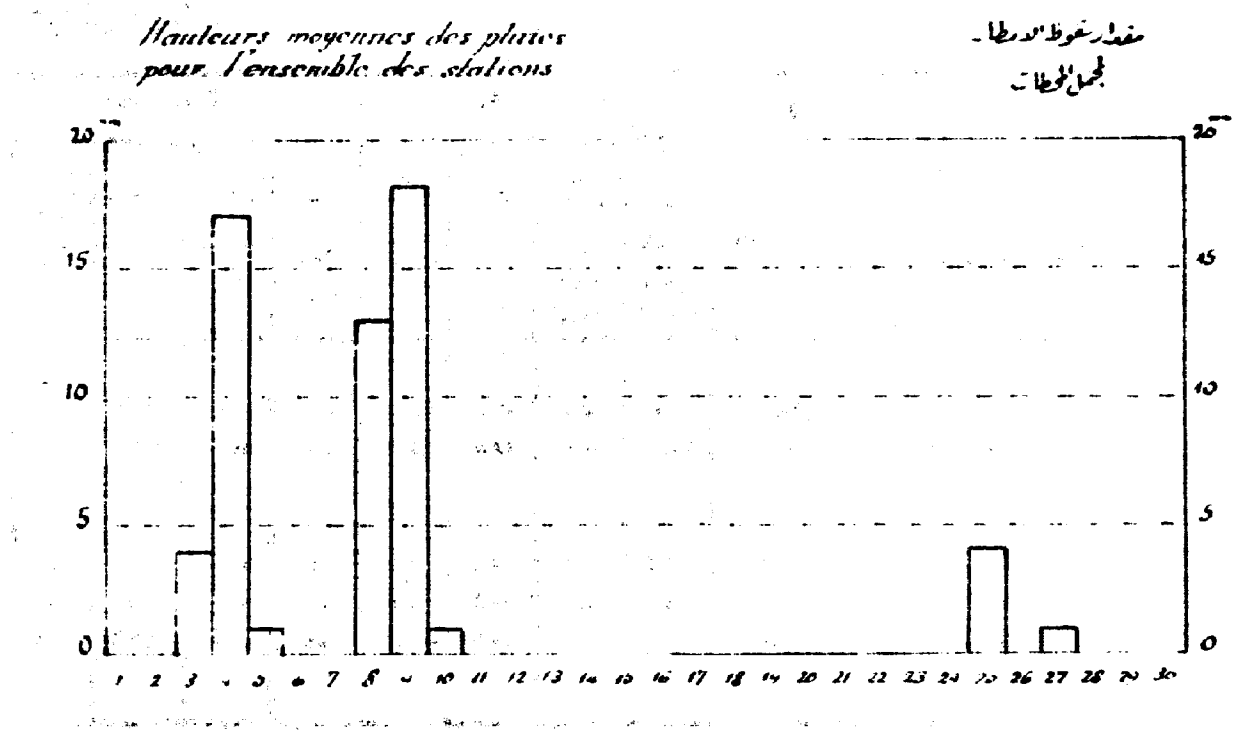


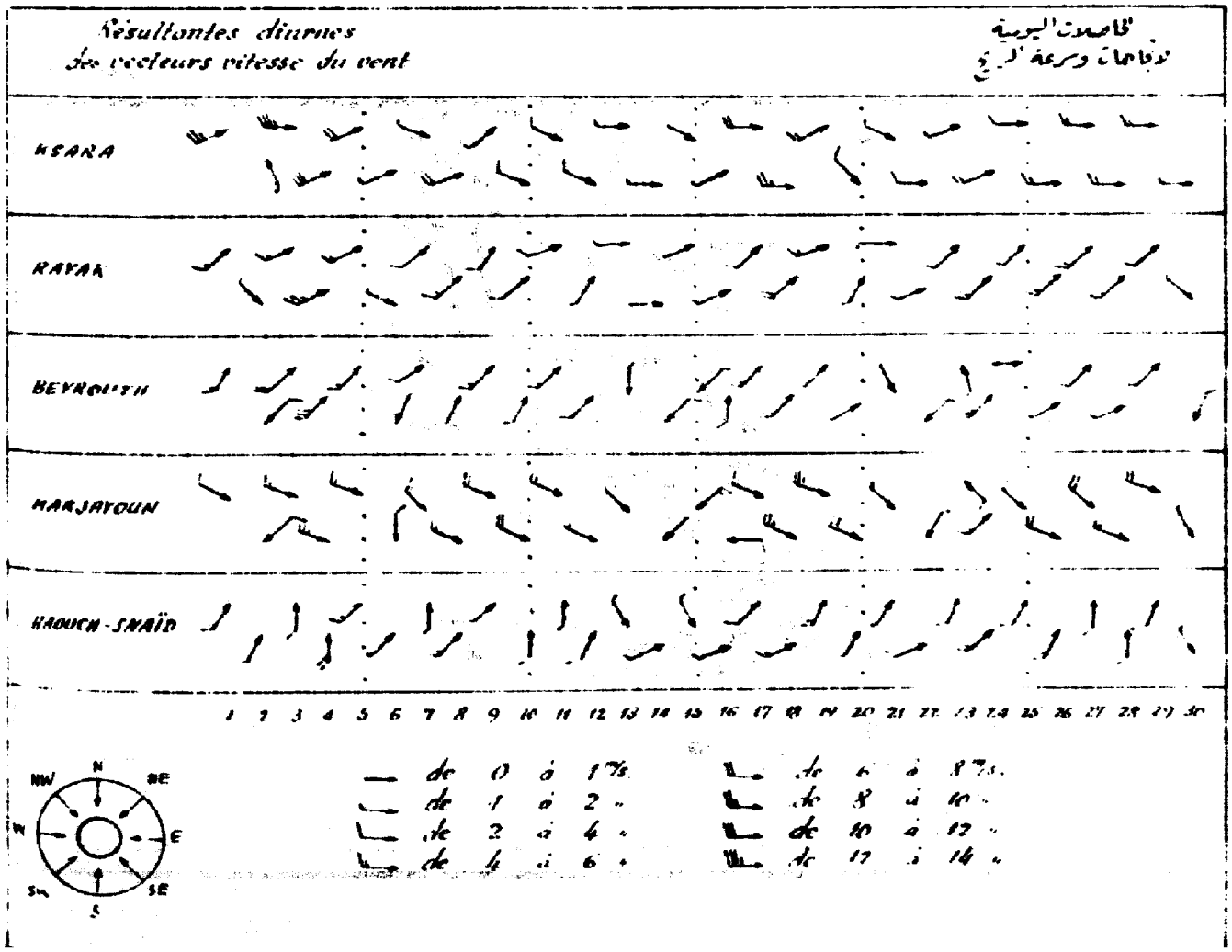
Pression atmosphérique

ضغط الجو



Avril 1960

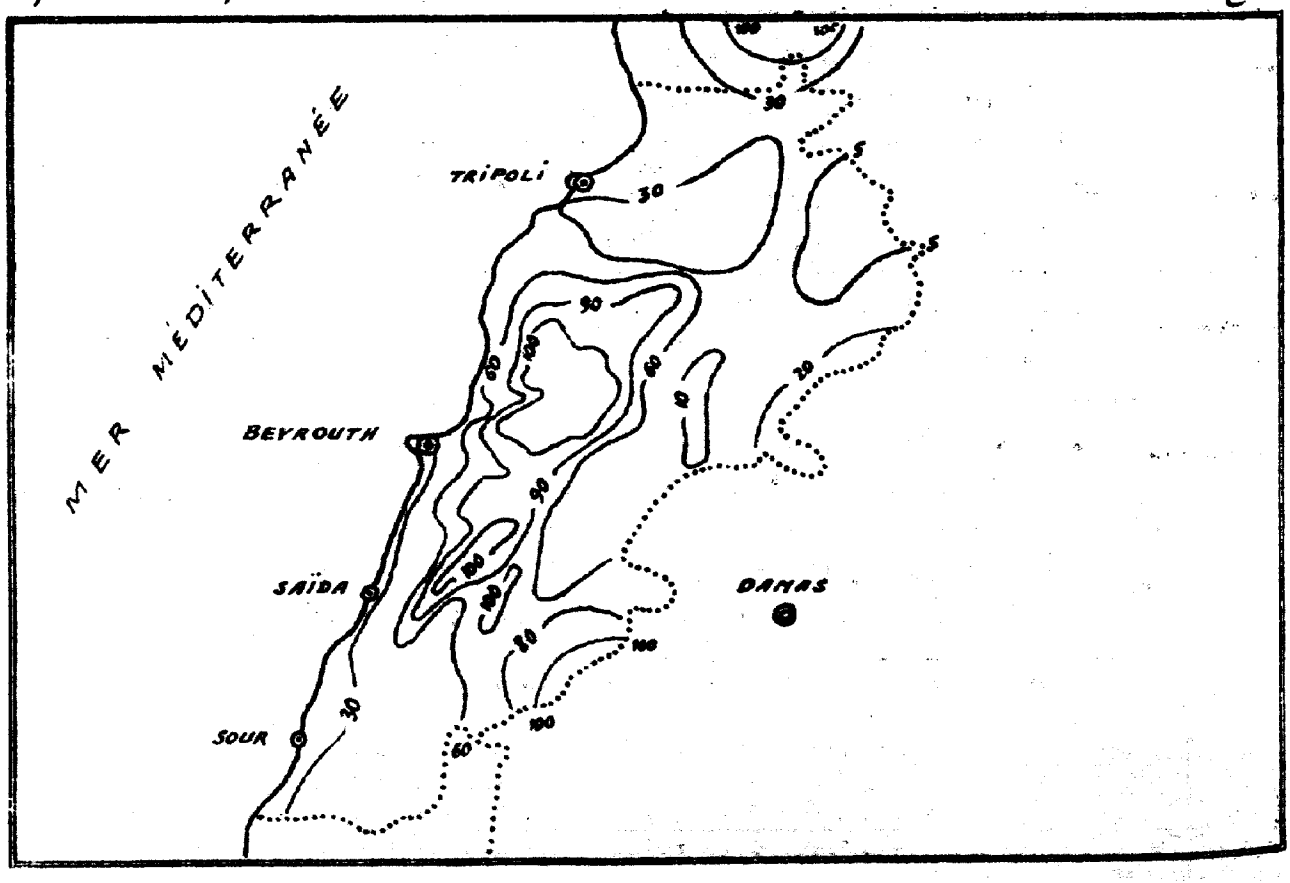

Hauteurs moyennes des pluies
pour l'ensemble des stations
مقدار سقوط الامطار
لمجمل المحطات
20
15
10
5
0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30


Résultantes diurnes
des vecteurs vitesse du vent
الحاصلات اليومية
لمتجهات سرعة الريح
KSARA
RAYAK
BEYROUTH
MARJAYOUN
KHOUCH-SNAÏD
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
NW
N
NE
W
E
SW
SE
S
de 0 à 1 m/s
de 1 à 2 "
de 2 à 4 "
de 4 à 6 "
de 6 à 8 m/s
de 8 à 10 "
de 10 à 12 "
de 12 à 14 "

Résumé des observations — الجدول الشهري للرصدات

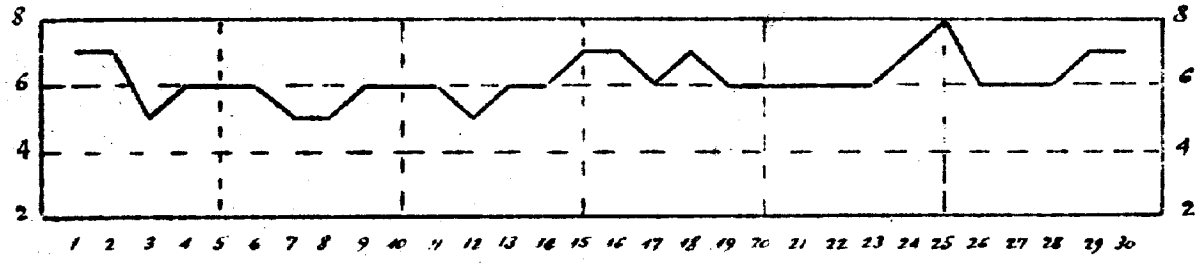
Avril 1960 — نيسان ١٩٦٠			حرارة الهواء المتوسطة — Températures moyennes: Max. moy. متوسط النهاية العليا	Min. moy. متوسط النهاية الدنيا	Moy. متوسط النهايتين	Ecart à la norm. الفرق عن المعدل	متوسط الامطار في المناطق — Pluies par zones: Jours الأيام الممطرة	Moy. متوسط المطر م	Norm. المعدل ع	Moy./Norm. نسبة م/ع
المنطقة الساحلية Zone Côtière	Littoral	الساحل	21.8	14.6	18.2	+ 0.4	5.4	43.6	53.7	0.81
	Montagne	الجبل	18.2	9.0	13.6	+ 0.5	6.4	89.4	89.4	1.00
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	Oronte	العاصي	21.3	7.7	14.5	- 0.3	3.5	21.2	34.9	0.61
	Litani	الليطاني	23.7	5.9	14.8	+ 1.9	5.1	48.4	45.4	1.07
	Jourdain	الأردن	18.4	11.5	14.9	+ 0.2	6.6	71.3	52.8	1.35

Répartition des pluies — توزيع الأمطار

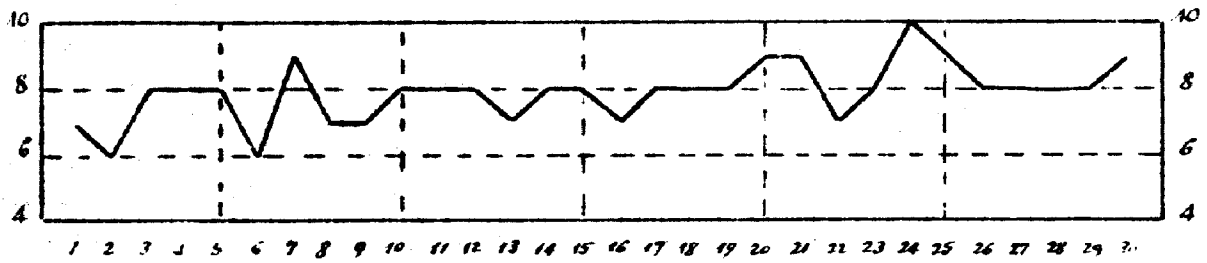


VARIATION DE L'HUMIDITÉ SPECIFIQUE EN AVRIL 1960

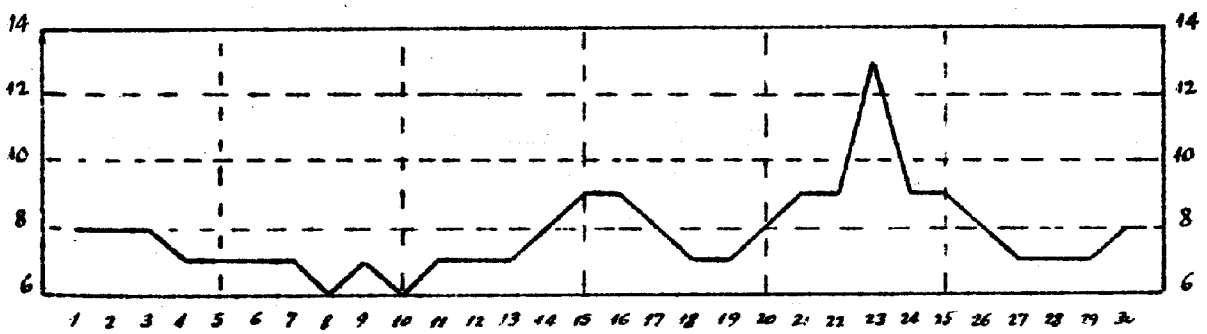
KSARA



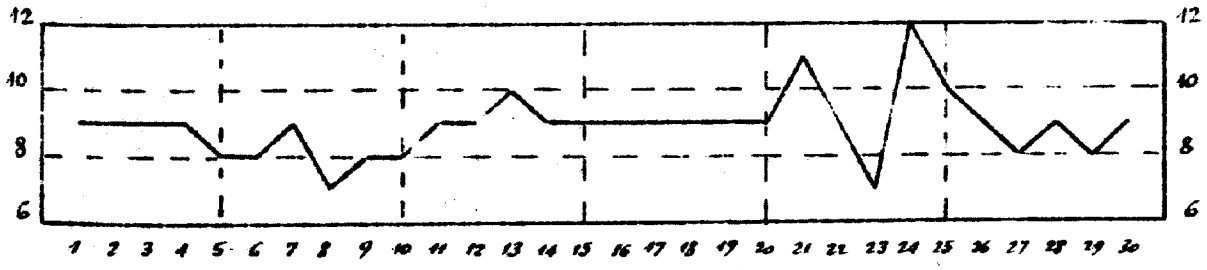
MARJAYOUN



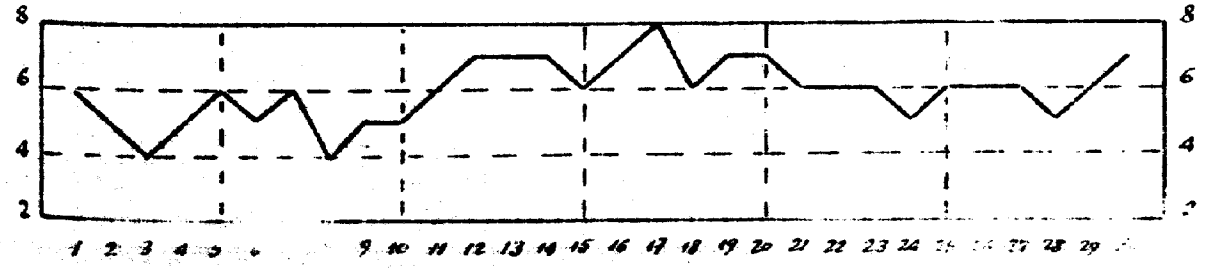
RAYAK



BEYROUTH



CÈDRES



دائرة الاحوال الجوية والمناخ

- مرصد كسارة -

عدد ٨ - شهر نيسان ١٩٦٠

لمحة عامة : عند الساعة السادسة من يوم ٢ من الشهر تمركز انخفاض في ضغط الجو فوق البحر الابيض المتوسط ما بين اليونان وليبيا، ثم انتقل سريعاً نحو الشرق فادركت لبنان في مطلع بعد ظهر يوم ٣ منه. فقاد هذا الانخفاض نحو لبنان تدفق كتل من الهواء الاستوائي القاري، مما جعل الحرارة ترتفع قليلاً في ٣ من الشهر.

ثم في ليل ٣ - ٤ من الشهر ومن نهار ٤ لغاية ٥ منه، هطلت زخات من المطر وسقطت ثلوج على قمم الجبال المرتفعة، وكان مقدار هذه الترسبات، التي سببها الانخفاض الآنف ذكره، متوسطاً على العموم، فتوزعت فوق مجمل البلاد حيث كانت غزيرة في المنطقة الجبلية وحوض الاردن اللبناني اكثر منها في المناطق الاخرى. ورافق هذه الترسبات سقوط في الحرارة بلغ مقداره على الساحل ٣ درجات مئوية تقريباً. وتضاعف مقدار هذا السقوط في سهل البقاع. اما في اعالي الجبال فقد قارب هذا المقدار ٩ درجات مئوية.

وابتعد الانخفاض الجوي نحو الشرق واتسعت نحو الجنوب، وفوق الاقليم السوري من الجمهورية العربية المتحدة ولبنان، منطقة تأثير مرتفع جوي شديد كان متمركزاً شرقي جبال الاورال في ٦ من الشهر مما ادى الى ارتفاع في ضغط الجو (بعد ان كان في بيروت مقدار هذا الضغط ٧٥١,٢ ملليمتراً في ٣ من الشهر عند الساعة ١٤ اصبح ٧٦٢,٩ ملليمتراً في ٦ منه عند الساعة ٨ صباحاً)

وفي ٦ من الشهر عندما اقترب من البلاد انخفاض خفيف في ضغط الجو، الذي كان مركزه فوق شرقي البحر الابيض المتوسط ما بين جزيرة كريت والساحل الغربي من الاقليم المصري، اصبح لبنان في منطقة من التجمع نتج عنها ازدياد سريع في التغيم، فاخذت الامطار المرتبطة بجبهات هذا الانخفاض الجوي تهطل في ٨ من الشهر وواصلت هطولها في ٩ منه. ورافقت هذه الامطار سقوط ثلج على الجبال اذ كانت، بجملتها، اشد غزارة من الامطار التي سقطت في الفترة السابقة اي من ٣ الى ٤ من الشهر وفي هذه الفترة ايضاً كانت هذه الترسبات غزيرة في المنطقة الجبلية اكثر منها في الساحل، غير انها لم تبلغ في حوض العاصي اللبناني سوى ثلث المقدار الذي تجمع على الساحل، تقريباً.

ورافق هطول امطار هذه الفترة من ٨ الى ٩ من الشهر، سقوط في درجات الحرارة في مجمل البلاد، فكان هذا السقوط في المنطقة الداخلية اكبر منه على الساحل والمنحدر الغربي من الجبل، وذلك لان الكتل من الهواء القاري، التي كانت من ابرز اسباب هذا السقوط، لحقها من جراء سيرها الطويل فوق البحر وقبل وصولها الى الساحل دفأ اوفر مما لحق الكتل التي ادركت داخل البلاد والتي مرت فوق البحر على مسافة قصيرة جداً.

من ١١ الى ١٦ من الشهر، سجلت الحرارة ارتفاعاً تعدى ٩ درجات مئوية يعود سببها الى تدفق كتل من الهواء الاستوائي القاري، قادها نحو البلاد انخفاض جوي منحدر من ليبيا نحو ساحل الاقليم المصري ثم نحو تركيا. وفي ١٦ من الشهر حصل عن هذا الانخفاض عاصفة رملية عنيفة، هبت فوق قناة السويس والنجف حيث سجلت رياح هوجاء تفوقت احياناً سرعتها عن ١٠٠ كيلومتر في الساعة. في ٢٣ من الشهر سجل ارتفاع آخر في الحرارة سببته ايضاً كتل من الهواء الاستوائي حصلت عن انخفاض جديد، كان ينتقل من الاقليم المصري نحو تركيا، واعطت جبهات هذا الانخفاض امطاراً متقطعة في ٢٥ من الشهر وفي الايام التالية.

ضغط الجو : النهاية العليا ٧٦٥,٧ ملليمتراً حوالي الساعة ٩ في ٣٠ من الشهر في مطار بيروت. النهاية الدنيا ٧٤٨,٠ ملليمتراً حوالي الساعة ٢١ و١٥ دقيقة في ٢٣ من الشهر في مطار بيروت. - حرارة الهواء : النهاية العليا ٢٤,٦ درجة مئوية في ٢٣ من الشهر في مطار بيروت، النهاية الدنيا ٢,٦ درجتان مئويتان تحت الصفر في ١٠ من الشهر في الارز. - الامطار : كانت فوق المعدل بمقدار الثلث تقريباً في حوض الاردن اللبناني وقريبة من المعدل في حوض الليطاني وفي الجبل، وتحت المعدل بمقدار $\frac{3}{4}$ تقريباً في الساحل وفي حوض العاصي اللبناني.

التغيم : كان مقدار التغيم المتوسط قريباً من $\frac{5}{8}$. التبخر : بلغ متوسط جميع المحطات ٩٤,١ ملليمتراً.

الرطوبة النسبية : كانت المتوسطات الشهرية لجميع المحطات ٦٥ من المئة. - الرطوبة النوعية : كانت المتوسطات الشهرية كما يلي ٨,٨ غرامات لكل كيلوغرام من الهواء في مطار بيروت، ٧,٧ غرامات في مرجعيون، ٧,٨ غرامات في رياق، ٦,٢ غرامات في كسارة، ٥,٩ غرامات في الارز.

سطوع الشمس : بلغت الاستدامة الحقيقية ٢٣٣,٦ ساعة، مما يوازي $\frac{6}{10}$ من استدامة الضياء الممكنة.

الرياح : توزع تواتر اتجاهات الرياح في هذا الشهر كما يلي : ٢٢ من المئة للاتجاه الغربي، ١٦ من المئة للجنوبي الغربي، ١٠ من المئة للشمالي الغربي، ٨ من المئة للشمالي الشرقي، ٧ من المئة للجنوبي، ٥ من المئة للشمالي، ٤ من المئة للشرقي، ٣ من المئة للجنوبي الشرقي، ٢٥ من المئة للهادئ. بلغت اقصى سرعة لحاصلات الرياح اليومية كما يلي : ١١,٤ متراً بالثانية من الاتجاه الجنوبي الغربي في ٤ من الشهر في مطار بيروت، ١٠,٥ امتار بالثانية من الاتجاه الغربي الشمالي الغربي في ٤ من الشهر في مرجعيون، ٨,٦ امتار بالثانية من الاتجاه الغربي الجنوبي الغربي في ٤ من الشهر في رياق، ١٣,٠ متراً بالثانية من الاتجاه الغربي في ٣ من الشهر في كسارة، ٦,٤ امتار بالثانية من الاتجاه الجنوبي، الجنوبي الغربي في اول الشهر في حوش سنيد.

الحرارة داخل الارض : كانت المتوسطات الشهرية في كسارة كما يلي : ١٣,٩ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً، ١٤,٦ درجة مئوية على عمق ٦٠ سنتمتراً، ١٤,١ درجة مئوية على عمق ١٠٠ سنتمتراً.

وفي حوش سنيد كانت كما يلي : ١٨,٠ درجة مئوية على عمق ٥ سنتمترات، ١٧,٠ درجة مئوية على عمق ١ سنتمترات ١٤,١ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً، ١٣,٥ درجة مئوية على عمق ٧٥ سنتمتراً.

الجمهورية اللبنانية

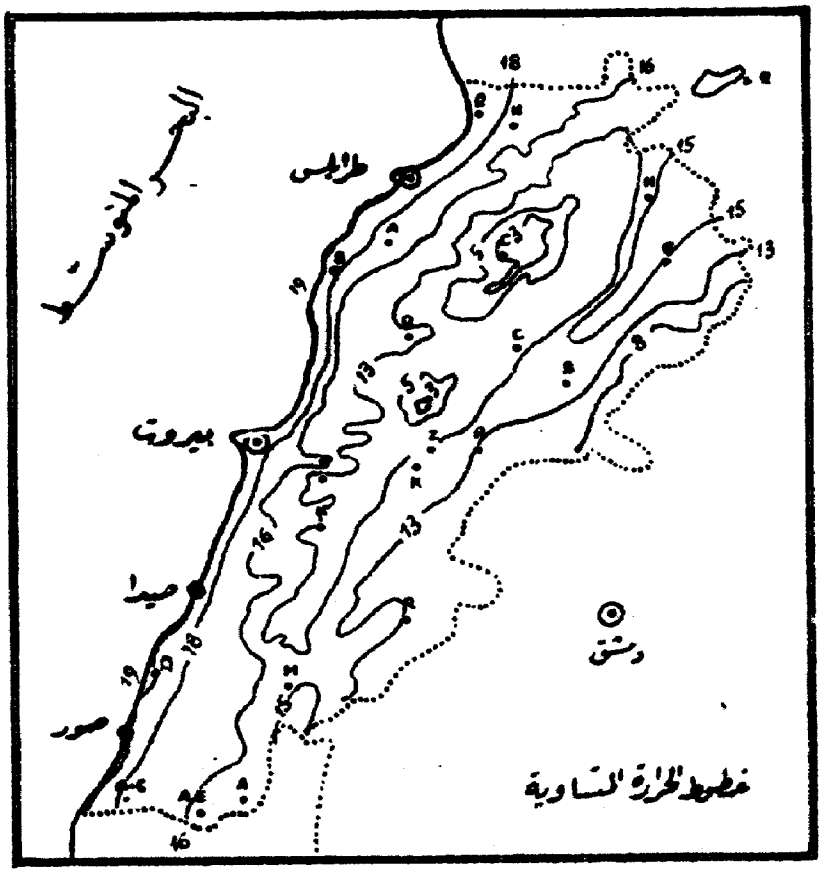
وزارة الأشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاآت المائية والكهربائية

نشرة المناخ الشهرية

عدد ٨

نيسان ١٩٦٠



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان

RÉPUBLIQUE LIBANAISE

Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements Hydrauliques et Electriques

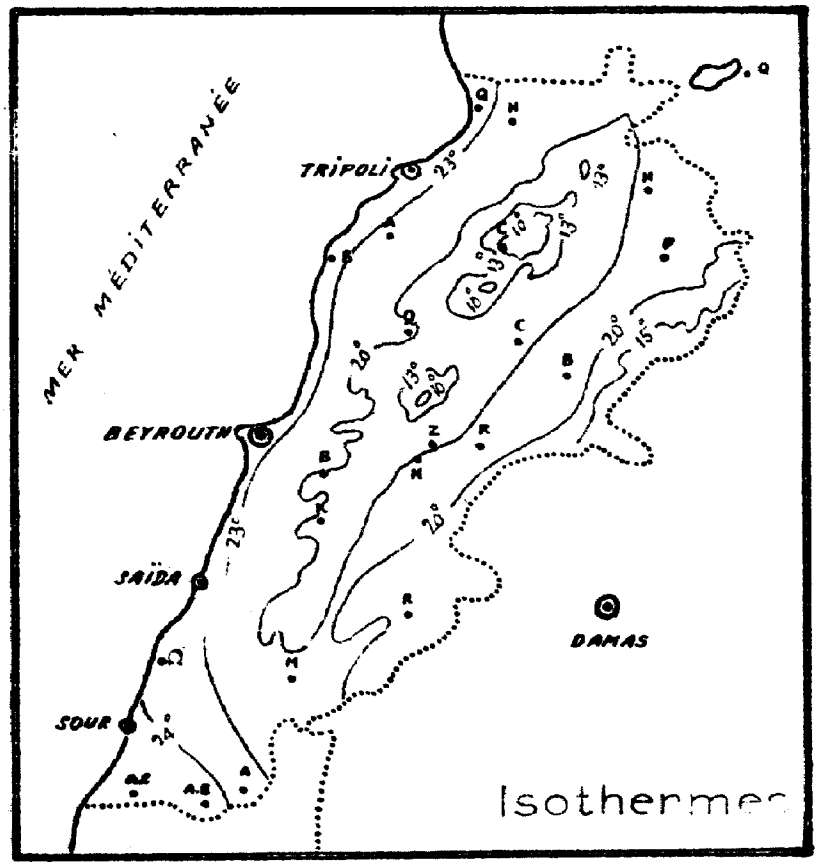
Lebanon

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

LIBRARY
FEB 21 1961
WEATHER BUREAU

N° 9

MAI 1960



RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

PAR ZAHLE - LIBAN

Observatoire de Ksara
Service de Climatologie
N° 9 - Mois de Mai 1960

Aperçu général. - Pendant la première semaine de ce mois, un flux de masses d'air continental en provenance de l'Arabie, arrive sur le pays. Ces masses d'air ont pour effet de produire, du 1er au 4, une hausse de température rapide et importante dépassant 6° pour un certain nombre de stations et voisine de 5° pour les autres ; une baisse inférieure à 1° se produira ensuite jusqu'au 7.

Les radiosondages du milieu de la journée, permettent de déceler la présence de cet air chaud jusqu'à l'altitude de 3500 mètres où l'on observe, les 3 et 4, des températures de 4° au lieu des 2°.8 de la moyenne mensuelle à ce niveau. L'écart entre la température observée et la température moyenne mensuelle va en croissant aux altitudes inférieures, par exemple le 3 et le 4, on a 22° à 1500 m. au lieu des 16,6 de la moyenne mensuelle.

En plus de l'effet thermique déjà signalé, ces masses d'air influent sur la pression atmosphérique pour lui faire subir une baisse d'abord très rapide, du 1er au 4, puis beaucoup plus lente et plus faible jusqu'au 7 : à Beyrouth au niveau de la mer, du 1er au 7 la valeur moyenne de la pression passera de 764.7 millimètres à 755,5.

Cette baisse de pression n'atteint pas seulement le pays, mais elle s'étend aussi sur toute la région comprenant la Méditerranée centrale et orientale où vont se former des centres dépressionnaires. L'une de ces dépressions se déplaçant vers l'Est atteindra, le 9, la Turquie occidentale pour y donner des précipitations très abondantes. Le Liban ne recevra ce jour-là dans quelques stations que des pluies très faibles en général, elles seront plus abondantes, le 10, au passage de fronts froids. Ces précipitations sont accompagnées d'une forte baisse de température de 10° jusqu'au 12. Cette baisse est causée par le flux de masses d'air maritime d'origine septentrionale dirigé sur le pays par la dépression de Turquie ainsi que par le passage des fronts froids. Il est à noter que le passage de ces fronts produit de fortes oscillations de la pression atmosphérique, atteignant au niveau de la mer des amplitudes de 3,5 à 4 mm. de mercure. Ces ondes de pression, assez régulières, ont une période moyenne voisine de 4 heures. Malgré la diminution rapide de la nébulosité, la température ne subira qu'une hausse très lente pour atteindre, le 13, sa valeur normale car le flux de masses d'air continental d'origine septentrionale modifié par son passage au-dessus de la mer dans la période du 14 au 16, continue à arriver sur le pays.

Le déplacement vers le Sud-Est d'un anticyclone centré, le 19, sur la Mer Noire aura pour effet de diriger sur le Liban des masses d'air continental en provenance de l'Irak qui donneront une hausse rapide de température de 5° jusqu'au 22. La hausse se poursuivra avec quelques fluctuations jusqu'au 25, date à laquelle la température moyenne pour l'ensemble du pays passe par son maximum de 26°.3. Le passage d'une faible dépression dans la nuit du 25 au 26 donnera de faibles précipitations avec une brusque baisse de température de 3° du 25 au 27. Une baisse plus forte aura lieu du 28 au 30, par suite du flux de masses d'air maritime dirigé sur le pays par un anticyclone centré sur la Sibye.

En résumé, ce mois de Mai à cause des deux périodes chaudes du début du mois et du 19 au 25 est plus chaud que la normale, qu'il dépasse d'environ 3°. Les faibles précipitations recueillies laissent le total des pluies cumulées depuis Septembre 1959, très déficitaire et très voisin de celui de l'année 1932-33 qui fut l'année la plus sèche observée dans la période s'étendant de 1877 à 1900.

Pression atmosphérique : Maximum absolu : 763.9 m.m. vers 10h00 le 1er à Beyrouth-Aérodrome. Minimum absolu : 754.7 mm. vers 2h 15 le 10 à Beyrouth-Aérodrome. - Température de l'air : Maximum absolu : 39°.0 le 25 à Haouch-ed-Dahab ; Minimum absolu : 0°.0 le 13 à Tell-Amara. - Précipitations : Elles sont voisines de la 1/2 de la normale dans l'Oronte libanais et sont presque égales au 1/5 de la normale partout ailleurs.

Nébulosité : Sa valeur moyenne est voisine de 3/10. - Evaporation : La moyenne pour toutes les stations est de 173.4 m.m. - Humidité relative : Moyenne des stations = 48 % - Humidité spécifique : Les moyennes mensuelles sont : 10.5 grammes par kilogramme d'air à Beyrouth-Aérodrome ; 8.7 gr. à Marjayoun ; 11.2 gr. à Rayak ; 9.5 gr. aux Cèdres ; 7.4 gr. à Ksara. - Insolation : Sa durée moyenne effective est de 350,6 heures, ce qui représente les 82/100 de la durée possible. - Vents : Les fréquences par directions sont : 16% pour l'W ; 13% pour le NW ; 12% pour le NE ; 11% pour le SW ; 8% pour le N et le S ; 5% pour l'E ; 2% pour le SE ; 25% pour les calmes.

Les maxima des résultantes diurnes des vecteurs vitesse sont de : 7.0 mètres par seconde, direction SW, le 11, à Beyrouth-Aérodrome ; 9.7 m/s., direction NW, le 30 à Marjayoun ; 6.3 m/s., direction SW, le 29 à Rayak ; 7.0 m/s., direction WNW, le 30 à Ksara ; 5.0 m/s., direction SSW, le 29 à Haouch-Snaïd.

Températures dans le sol : Les moyennes mensuelles à Ksara sont : 21°.6 à - 30 cm. ; 21°.0 à - 60 cm, 19°.2 à - 100 cm.

A Haouch-Snaïd : 22°.4 à - 5 cm. ; 22°.8 à - 10 cm. ; 18°.8 à - 30 cm. ; 17°.3 à - 75 cm.

ايار ١٩٦٠
Mai 1960

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. 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	Tripoli - el - Mina	طرابلس (الميناء)	29 m.	26.9	20.9	23.9	33.0	3	16.5	14
	2	Mimara	منيارة	90	. .	.	.	.	.	.	.
	3	Chekka	شكا	13	28.5	22.2	25.4	31.0	8 + 25	19.0	13
	4	Amyoun (1)	اميون	300	30.7	16.3	23.5	38.0	7	10.0	15
	5	Kaftoun	كفتون	215	29.1	19.5	24.3	33.0	7	15.0	14+15
	6	Ghazir	غزير	350	31.5	18.4	24.9	37.0	7	12.0	14
	7	Ghosta	غوسطا	750	26.7	17.7	22.2	34.5	28	10.1	14
	8	Zouq-Mikhayel	زوق مكايل	80	29.7	20.5	25.1	35.4	7	17.0	19
	9	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	27.2	20.0	23.6	34.3	7	13.0	13
	10	BEYROUTH Nazareth	بيروت الناصرة	91	28.0	20.2	24.1	35.0	7	14.9	13+14
	11	BEYROUTH Aérodrome	بيروت المطار	30	28.2	18.5	23.4	35.1	6	14.2	1
	12	BEYROUTH Univ^té Américaine	بيروت الجامعة الاميركية	34	27.0	20.5	23.7	33.6	7	16.9	14
	13	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	27.5	17.9	22.7	36.0	7	11.4	14
	14	El-Qasmiyé	القاسمية	20	27.8	19.7	23.8	37.0	2	16.0	13
	15	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	29.3	19.5	24.4	38.0	7	13.1	15
	16	Cèdres	الأرز	1915	18.3	8.5	13.4	25.0	25	2.0	13+15
	17	Bikfaya	بكفيا	900	29.1	16.9	23.0	36.1	25	6.8	13
	18	Arbaniyé	العربانية	525	30.2	15.5	22.8	37.0	4 + 7	9.4	13
	19	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	26.7	15.3	21.0	33.5	25	7.3	14
	20	Bhamdoun	بحمدون	1130	24.0	15.8	19.9	30.4	25	8.8	13
	21	Kfar-Nabrakh	كفر نبرخ	1020	.	.	.	.	.	.	.
	22	Aïn-Ebel	عين ابل	765	29.6	18.7	24.1	36.2	25	11.5	13
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	23	Dakié	الفاكهة	1059	28.3	16.1	22.2	34.1	24	9.8	12
	24	Chlifa (2)	شليفا	1000	26.5	10.0	18.2	.	.	3.2	13
	25	Baalbek	بعلبك	1150	31.2	11.4	21.4	36.9	6	5.2	14
	26	Haouch-Suaïd	حوش سنيد	995	27.8	9.2	18.5	34.4	25	2.0	13
	27	Haouch-ed-Dahab (3)	حوش الذهب	1006	32.4	8.8	20.6	39.0	25	1.4	13
	28	Rayak	رياق	931	28.6	10.3	19.4	34.9	25	1.8	13
	29	Tell-Amara	تل عمارة	905	29.0	8.3	18.7	35.5	26	0.0	13
	30	Ksara	كسارة	920	29.0	11.2	20.2	35.5	25	4.0	13
	31	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	25.6	11.8	18.7	32.0	9	5.0	14
	32	Marjayoun	مرجعيون	750	26.3	17.1	21.7	34.0	7	10.0	14

(1) Lectures brutes. (2) Lectures brutes, 24 jours seulement (3) Lectures brutes

التبخر - انواء متنوعة

PHENOMENES DIVERS - Evaporation

Humidité الرطوبة - Insolation ضوء الشمس

ايار ١٩٦٠

Mai 1960

رقم المحطات N° des stations	مقدار المطر Pluie Total depuis Sept.re ١٩٦٠ - ١٩٥٩ 1959 - 1960	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 مغيم Couverts 8, 9, 10	الأحواض Bassins
1	378.2 (1)	918.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3	669.2	912.3	-243.1	.	.	.	.	.	.	51	.	.	.	
4	471.0 (2)	698.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
5	685.8	1036.5	-350.7	.	.	.	.	.	.	49	.	.	.	
6	546.7 (3)	1013.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	821.4	1164.1	-342.7	.	.	.	.	.	104.1	42	.	.	.	
8	504.4	885.8	-381.4	.	.	.	.	.	89.9	53	.	.	.	الساحل
9	676.6	860.6	-184.0	.	.	.	.	.	123.0	39	.	.	.	Littoral
10	612.4	870.8	-258.4	.	.	.	.	.	143.6	55	.	.	.	
11	481.2	545.8	-64.6	2	0	4	1	0	205.0	58	.	64	11	
12	621.0	857.1	-236.1	.	.	.	.	.	.	63	327.4	68	17	
13	597.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
14	479.7	675.7	-196.0	.	.	.	.	.	118.7	67	.	.	.	
15	534.4	.	.	.	.	.	.	.	.	48	.	.	.	
16	398.8 (4)	788.9	.	1	0	2	0	0	.	73	.	67	13	
17	944.6	1212.6	-268.0	0	0	–	–	2	.	.	.	63	13	
18	794.5	.	.	2	0	3	0	3	.	57	.	.	.	
19	913.8	1361.5	-447.7	.	.	.	.	.	.	41	.	.	.	الجبل
20	963.7 (5)	1261.4	.	.	.	.	.	.	139.6	.	.	.	.	Montagne
21	890.0 (6)	1314.5	.	.	.	.	.	.	.	30	.	.	.	
22	.	.	.	.	.	.	.	.	168.6	31	.	.	.	
23	80.1	.	.	.	.	.	.	.	.	46	.	.	.	
24	.	.	.	.	.	.	.	.	118.7	33	.	.	.	العاصي
25	175.3 (7)	411.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Oronte
26	219.5	337.2	-117.7	.	.	.	.	.	.	32	355.0	.	.	
27	142.6 (8)	.	.	.	.	.	.	.	.	34	.	.	.	
28	299.6	590.3	-290.7	1	0	0	0	2	283.4	64	357.9	68	15	الليطاني
29	345.5	545.1	-199.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Litani
30	339.9	624.6	-284.7	0	0	7	0	0	233.8	46	362.1	74	16	
31	597.2	885.5	-288.3	0	0	0	0	0	.	.	.	61	26	
32	598.7	883.2	-284.5	0	0	22	0	0	351.9	54	.	53	27	الأردن Jourdain

(1) Depuis Oct. 1959. (2) A partir de Nov. 1959, Mai 1960 manque. – (3) Mars et Avr. 1960 manquent. (4) A partir de Déc. 1959. (5) Mai 1960 manque. (6) Mai 1960 manque. (7) Oct. 1959 manque. (8) A partir de Nov. 1959.

وسرعة الريح
VENT (directions

رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	Altitude الارتفاع عن سطح البحر	N شمالي	NE شمالي شرقي	E شرقي	SE جنوبي شرقي	S جنوبي	SW جنوبي غربي	W غربي	NW شمالي غربي	Calmes هادئ
				النسبة المئوية لرصدات اتجاه الريح Pourcentages d'observations des directions								
				ثلاث مرات في اليوم Stations faisant								
1	Université-Américaine	الجامعة الاميركية	34 m.	2	36	4	1	1	42	6	3	5
				اربع مرات في اليوم Stations faisant								
2	Cèdres	الأرز	1915	3	14	0	0	9	8	16	10	40
3	Beyrouth-Aérodrome	بيروت (المطار)	30	3	19	12	2	4	17	16	3	24
4	Rayak	رياق	931	24	5	0	2	20	20	10	4	15
5	Ksara	كسارة	920	2	5	3	2	6	9	20	17	36
6	Marjayoun	مرجعيون	760	5	19	12	1	1	2	18	33	9

RADIATION SOLAIRE A KSARA EN MAI 1960

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

Total du mois . . . . . 21.015 cal

Moyenne par jour 21.015/31 = ... 677

Moyenne par minute de présence du soleil au dessus de l'horizon réel 21.015/24263 = ... 0.866

مقدار التغيم - اتجاه
et vitesses) - NÉBULOSITÉ

ايار ١٩٦٠
Mai 1960

رقم المحطات / n° des stations	النسبة المئوية لرصدات سرعة الريح (بالامتار) Pourcentages d'observations des vitesses (en m/s.)							المقدار المتوسط للغيوم NÉBULOSITÉ MOYENNE							
	Calmes 0-1 m/s. هادئ	Faible 1-4 من ١ الى ٤ ضعيف	Modéré 4-8 من ٤ الى ٨ معتدل	Ms-Fort 8-12 من ٨ الى ١٢ مسرع	Fort 12-18 من ١٢ الى ١٨ قوي	Violent 18-25 من ١٨ الى ٢٥ عاصف	Ouragan > 25 اكثر من ٢٥ زوبعة	Totale 8h. الساعة ٨	13h. الساعة ١٣	18h. الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. شرط الثلوث ساعات	des nuages bas 8h. الساعة ٨	13h. الساعة ١٣	18h. الساعة ١٨	مقدار الغيم الواطئ Moy. des 3 obs. شرط الثلوث ساعات
	المحطات التي ترصد 3 observations														
1	5	55	40	0	0	0	0	3.2	2.0	1.9	2.4	.	.	.	.
	المحطات التي ترصد 4 observations														
2	40	23	36	1	0	0	0	1.9	3.1	2.1	2.4	0.4	1.8	1.0	1.1
3	24	37	34	5	0	0	0	3.3	2.6	2.2	2.7	1.4	1.3	0.9	1.2
4	15	31	51	3	0	0	0	2.8	3.0	1.8	2.5	0.4	1.4	0.3	0.7
5	36	27	22	12	3	0	0	2.0	2.4	2.0	2.1	0.3	0.8	0.3	0.5
6	9	7	35	40	9	0	0	4.0	3.2	3.2	3.6	1.5	1.3	1.9	1.6

اشعاع الشمس في كسلا في ايار ١٩٦٠

مجموع اشعاع الشمس (المنتشر والمباشر) مقياس الحريرات بالغرام لكل سنتمتر مربع بمستوى افقي :

مجموع الشهر . . . . . ٢١٠١٥ حريرة

المتوسط اليومي ٢١٠١٥ ÷ ٣١ = ... ٦٧٧ "

المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الافق الحقيقي ٢١٠١٥ ÷ ٢٤٢٦٣ = . . . ٠٫٨٦٦ "

RÉSULTATS DES RADIOSONDAGES EFFECTUÉS A BEYROUTH EN MAI 1960

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	10.42	152	30	6	22	1560	17	- 7	18	3172	2	- 14	30	5816	- 15	- 46	5
2	10.40	119	31	9	26	1542	20		1	3171	6	- 24	8	5820	- 14		0
3	11.05	94	35	6	16	1531	22	- 11	10	3122	8	- 10	28	5777	- 4	- 26	36
4	11.07	90	34	13	28	1528	22	- 6	15	3165	8	- 14	20	5823	- 12	- 29	23
5	10.55	107	29	15	45	1533	21	- 19	6	3170	6	- 17	17	5818	- 13		2
6	10.42	93	31	8	24	1523	21	- 12	11	3154	7	- 16	18	5806	- 13	- 33	18
7	10.52	101	32	10	27	1537	22	- 3	19	3170	6	- 11	29	5810	- 14	- 33	19
8	10.50	105	24	21	75	1528	21	11	53	3170	8	- 4	45	5829	- 15	- 17	90
9	11.02	90	29	12	35	1512	19	6	0	3141	6	- 2	57	5805	- 11	- 14	74
10	12.07	62	26	18	63	1468	17	8	55	3090	6	- 2	57				
11	10.55	99	21	11	57	1469	9	0	56	3057	0	- 13	37	5677	- 18	- 43	9
12	11.03	121	20	13	63	1489	9	0	54	3073	1	- 18	23	5714	- 13		1
13	10.55	130	20	15	64	1507	11	- 6	30	3099	3	- 24	10	5748	- 14	- 37	14
14	10.15	131	20	13	62	1507	12	5	63	3112	4	0	73	5768	- 12	- 19	57
15	10.45	142	21	15	68	1523	12	8	68	3128	4	- 12	30	5786	- 14	- 27	31
16	10.35	135	21	16	72	1524	13	3	51	3132	3	- 5	57	5788	- 13	- 22	48
17	10.50	125	24	17	68	1513	13	- 3	35	3112	4	- 26	11	5760	- 14	- 45	5
18	10.35	145	25	9	36	1537	15	- 3	29	3144	5		1	5815	- 12		1
19	10.54	129	26	13	45	1538	18	- 2	27	3157	6	- 13	23	5823	- 13	- 31	21
20	10.33	112	24	13	50	1522	18	- 4	22	3144	7	- 18	15	5813	- 12	- 34	15
21	10.46	90	27	18	58	1520	21	5	35	3159	7	- 6	40	5841	- 11	- 30	20
22	10.39	74	29			1488	22			3123	8			5801	- 10		
23	10.20	86	25	19	72	1502	21	- 21	5	3142	9		0	5717	- 12		0
24	10.55	32	32	14	33	1500	22	- 2	21	3144	9	- 16	16	5818	- 11	- 37	10
25	10.36	72	30	13	37	1497	22	0	23	3147	10	- 6	32	5833	- 12	- 21	47
26	10.34	89	24	19	77	1485	16	- 2	30	3104	6	0	66	5754	- 14	- 31	23
27	10.58	89	29	12	36	1497	20	- 2	23	3135	8	- 5	39	5828	- 10	- 29	20
28	10.34	72	31	14	37	1506	22	1	25	3149	9	- 9	29	5817	- 14	- 29	28
29	11.00	126	24	18	70	1508	10	5	75	3095	3			5750	- 13		
30	10.33	137	23	15	60	1522	12	- 4	33	3127	5	- 10	35	5797	- 11	- 24	35
31	10.48	120	23	16	64	1506	13	- 1	40	3116	6	- 4	50	5785	- 13	- 21	51

Note explicative :

J est la date

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

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

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

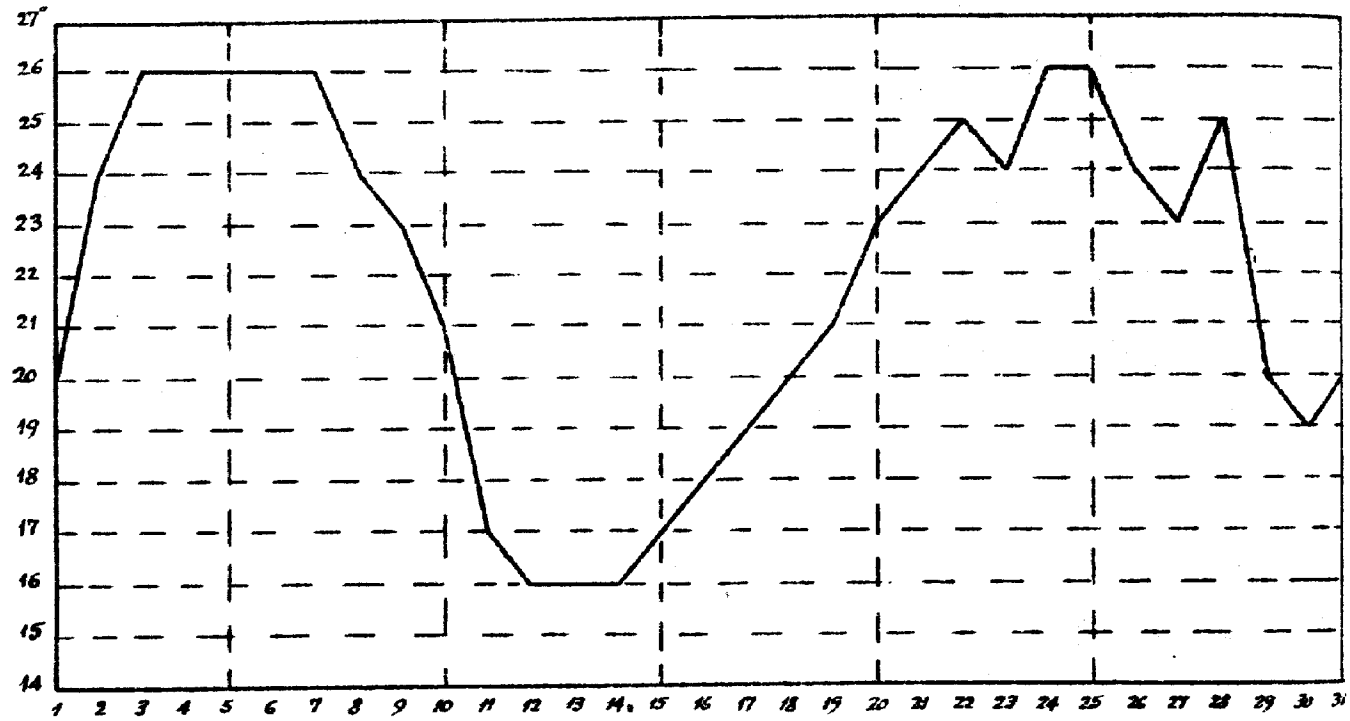
400 mb.				300 mb.				200 mb.			150 mb.			100 mb.		
H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	U	H	T	U	H	T	U
7461	-27	-48	13	9471	-43		18	12086	-61	15	13862	-62	15	16377	-61	15
7480	-24	-37	30	9513	-40		30	12160	-61	30	14062	-59	30	16588	-62	30
7435	-25	-36	30	9465	-39		26	12127	-59	25	13896	-64	24	16389	-64	22
7483	-26	-42	20	9504	-41		15	12145	-59	10	13923	-63	10	16413	-64	1
7472	-26		2	9492	-42		2	12103	-63	2	13855	-66	2	16322	-66	2
7463	-26	-46	13	9480	-42		5	12106	-62	2	13852	-68	2	16316	-65	2
7460	-27	-45	16	9475	-42		40	12112	-60	41	13875	-66	40	16337	-68	38
7499	-23	-29	56	9540	-41		55	12168	-63	50	13916	-66	46	16379	-66	40
7493	-20	-24	74	9562	-35	-39	68	12255	-58	60	14025	-66	55	16512	-62	47
7302	-32		2	9280	-46		1	11932	-52	1	13782	-55	1	16371	-59	1
7384	-24		1	9424	-39		1	12088	-56	1	13907	-54	1	16460	-58	1
7398	-28	35	50													
7433	-25	30	61	9458	-40	-45	59	12122	-54	66	13991	-52	54	16568	-63	52
7441	-26	-42	22	9451	-42		24	12101	-55	22	13946	-57	22	16489	-63	22
7446	-26	-35	43	9465	-41		37	12134	-52	30	13973	-59	30	16496	-64	30
7418	-26		5	9435	-42		5	12118	-53	5	13955	-59	5	16465	-64	5
7490	-24		1	9520	-39		1	12224	-52	1	14077	-57	1	16604	-63	1
7483	-26	-43	20	9493	-43		20	12160	-52	16	14014	-55	12	16564	-63	10
7468	-27	-46	15	9468	-45		15	12071	-59	15	13861	-64	15	16326	-66	13
7506	-25	-42	20	9531	-41		20	12191	-57	20	13982	-64	20	16477	-64	20
7480	-23			9520	-39			12194	-57		13997	-62		16458	-69	
7485	-24		0	9517	-39		0	12197	-55	0	14012	-61	0	16521	-64	0
7493	-24		5	9533	-38		5	12213	-55	5	14037	-60	5	16530	-66	5
7502	-23	-40	19	9550	-38		23	12251	-50	26	14103	-57	24	16624	-63	20
7405	-27	-43	20	9405	-44		20	12040	-55	20	13863	-60	20	16368	-65	20
7508	-24	-39	23	9538	-40		24	12201	-54	21	14041	-56	20	16575	-63	20
7465	-27	-43	22	9460	-45		20	12123	-53	20	13965	-57	20	16463	-66	16
7411	-25			9430	-41			12097	-54		13918	-59		16413	-67	
7477	-23	-36	33	9522	-37	-49	28	12203	-55	26	14047	-57	20	16565	-62	20
7449	-25	-34	45	9474	-41		40	12134	-54	39	13956	-59	30	16463	-62	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 %

Mai 1960

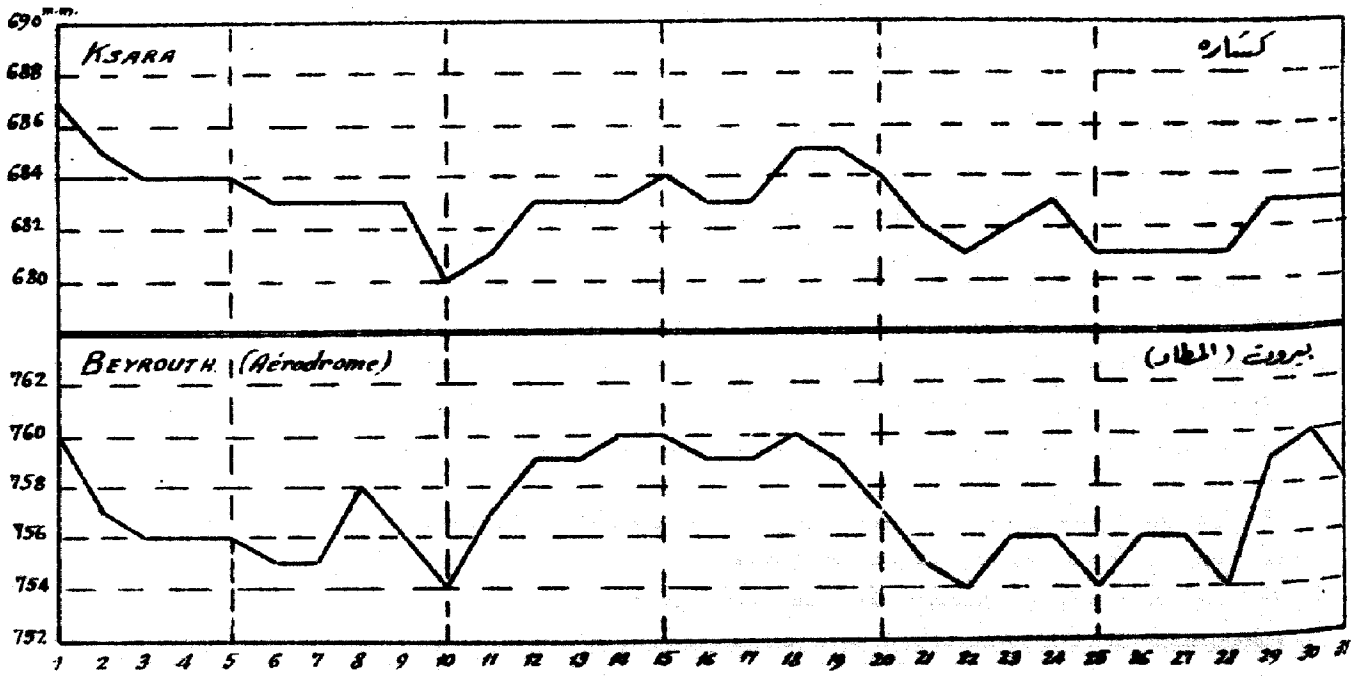
Température moyenne journalière pour l'ensemble du pays

المتوسط اليومي لحرارة الهواء في مجمل البلاد



Pression atmosphérique

ضغط الجو



Résumé des observations

الجدول الشهري للرصدات

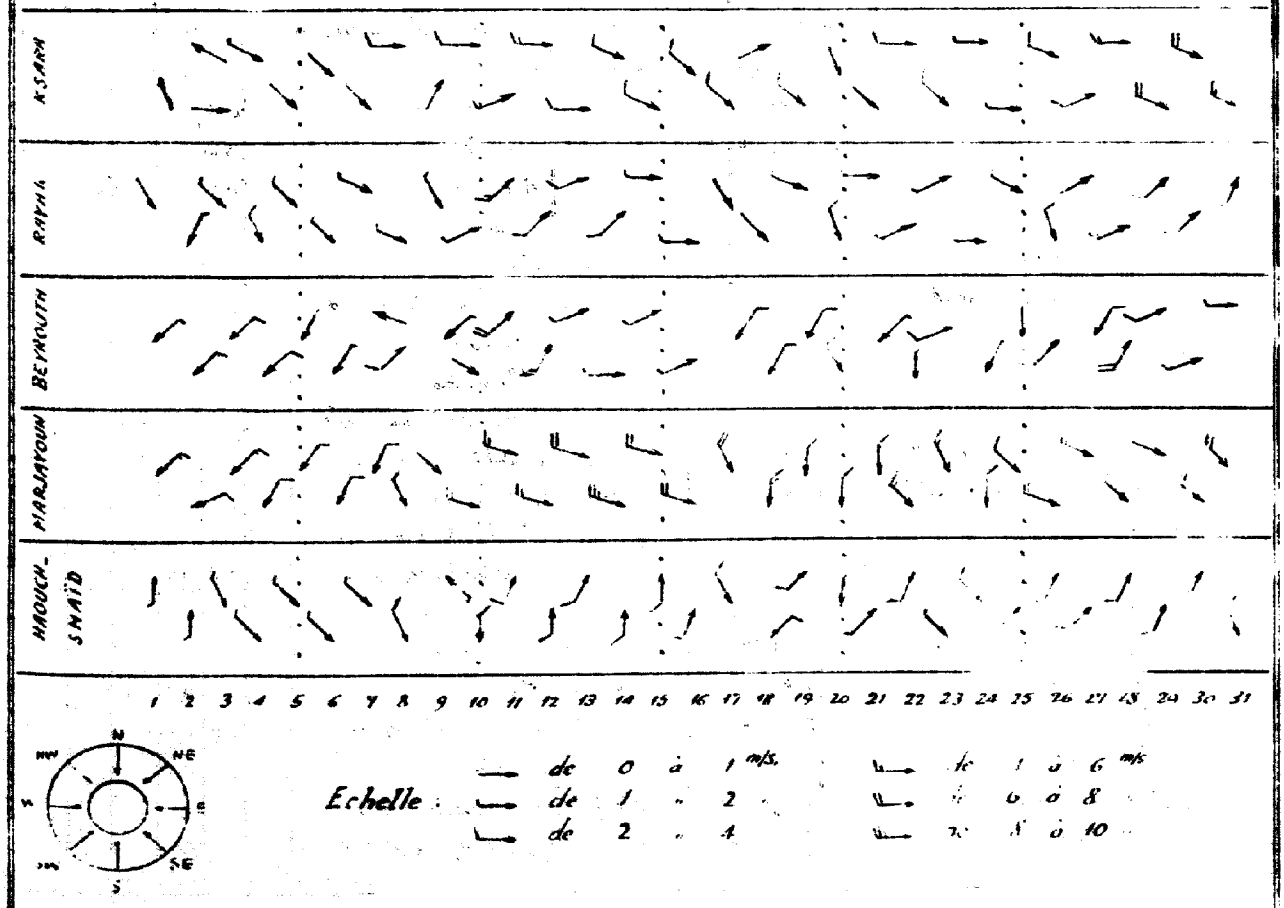
أيار ١٩٦٠

Mai 1960

			حرارة الهواء المتوسطة Températures moyennes				سقوط الامطار في المناطق Pluies par zones			
			Max. moy. متوسط الزيادة العليا	Min. moy. متوسط الزيادة الدنيا	Moy. متوسط الزيادتين	Ecart à la norm. الفرق عن المعدل	Jours الايام المطرة	Moy. متوسط المطر م	Norm. المعدل ع	Moy./Norm. نسبة م/ع
الضفة الساحلية Zone Côtière	Littoral	الساحل	28.4	19.4	23.9	+ 3.1	2.1	3.4	16.4	0.21
	Montagne	الجبل	26.3	15.1	20.7	+ 3.8	1.9	6.2	34.3	0.18
الضفة الداخلية Zone Intérieure	Oronte	العاصي	28.7	12.5	20.6	+2.4	1.5	8.8	16.1	0.55
	Litani	الليطاني	28.7	9.9	19.3	+2.7	2.2	2.4	15.3	0.16
	Jourdain	الاردن	26.3	17.1	21.7	+ 3.3	1.1	5.1	26.4	0.19

Résultantes diurnes des vecteurs vitesse du vent

الحاصلات اليومية لاتجاهات وسرعة الريح

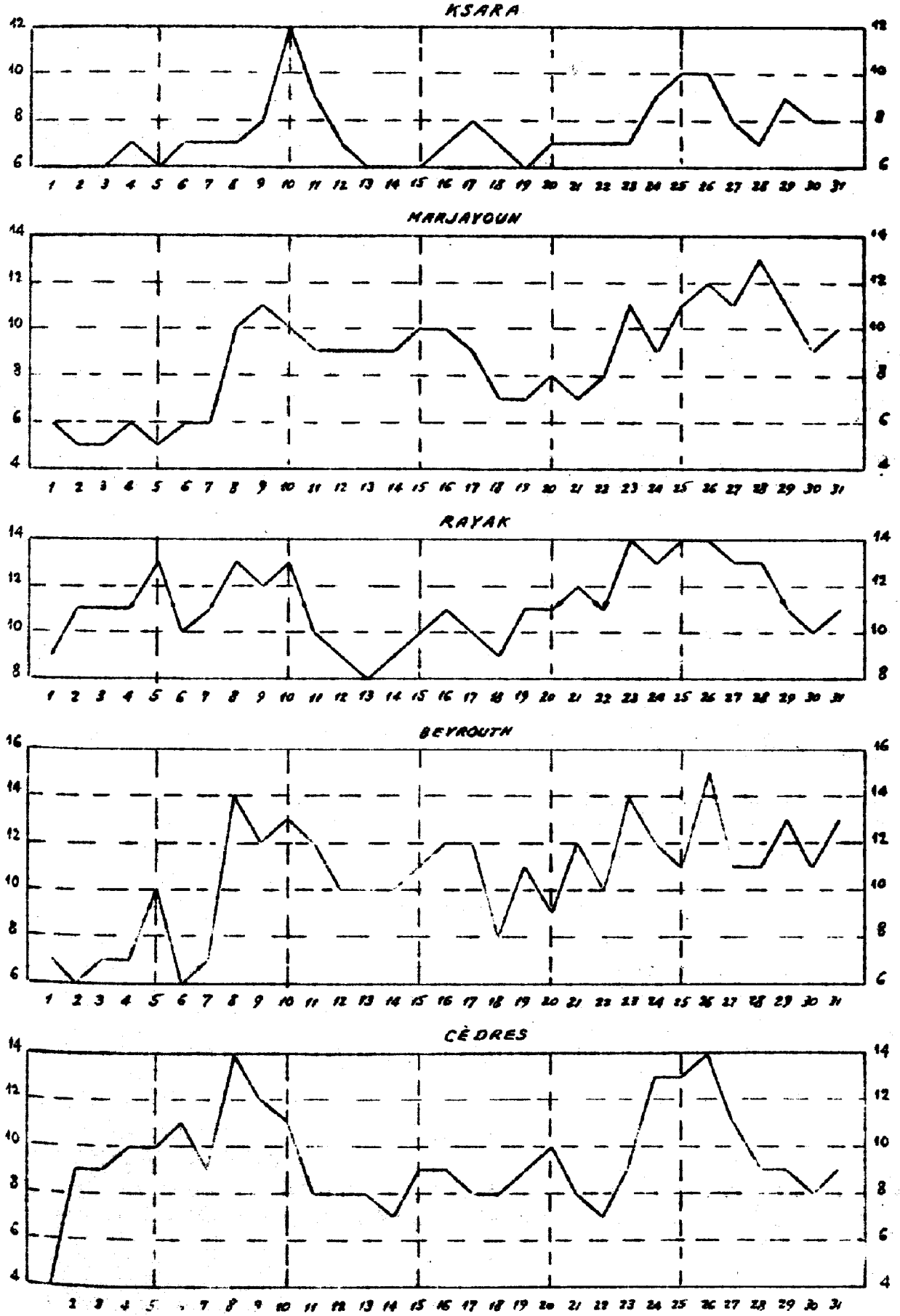


PRECIPITATIONS EN MAI 1960

Stations	Dates 9	10	11	25	26	Total en mm.
Tripoli-el-Mina	.	1.0	0.3	.	.	1.3
Halba						-
Sir						-
Chekka	.	0.8	.	.	.	0.8
Abou-Aly						-
Amyoun						-
Kafloun	.	3.8	.	.	.	3.8
Batroun : 0.4 le 1er ; 0.2 le 3 ; 0.7 le 10 ; 1.5 le 11						2.8
Kfar-Halda						
Ghazir	0.6	0.9	0.2	.	.	1.7
Ghosta	1.2	1.1	.	.	.	2.3
Zouq-Mikhayel	.	3.2	.	.	.	3.2
Qournet-Chehouan		.	2.2	.	.	2.2
BEYROUTH — Univ. St. Joseph	.	1.7	5.3	.	.	7.0
BEYROUTH — Nazareth	.	2.0	4.0	.	.	6.0
BEYROUTH — Aérodrome	.	2.9	1.2	tr.	.	4.1
BEYROUTH — Univ. Américaine	.	1.9	.	0.2	.	2.1
Jamhour (collège)	0.2	1.4	.	.		1.6
Souq-el-Gharb	1.0	2.2	4.9	.	.	8.1
Ech-Choueïfat	.	3.3	.	.	.	3.3
Jisr-el-Qadi	.	1.2	1.0	0.4	.	2.6
Dmile						-
Adloun						-
El-Qasmiyé						-
Alma-ech-Chaab	0.2	1.7	2.9	0.3		5.1
Cèdres	2.0	.	.	0.2	.	2.2
Becharré						-
Tourzaya	4.1		.	.	.	4.1
Qartaba-station (N.)	.	3.6	1.2	.	.	4.8
Qartaba (qaraqol)	.	3.2	1.3	.	.	4.5
Fatri						-
Ghébalé						-
Rayfoun						-
Qlaïaat (Kesrouan)	.	.	4.2	.	.	4.2
Biklaya	.	1.1	5.5	.	.	6.6
Arbaniyé		2.4	3.6	0.5	.	6.5
Arsoun						-
Ras-el-Matn	.	.	6.2	.	.	6.2
El-Qraïyé	3.1	2.0	.	.	.	5.1

Stations	Dates 9	10	11	25	26	Total en m.m.
Bhamdoun						-
Aïn-Zhalta	.	2.0	9.3	.	.	11.3
Majdel-Maouche	6.0	7.0	3.0	3.0	.	19.0
Kfar-Nabrakh						
Beit-ed-Dine						
Jdeidet-ech-Chouf	.	.	4.0	.	.	4.0
Moukhtara	.	.	3.7	.	.	3.7
Machmouché	.	1.0	2.0	.	.	3.0
Jezzine	.	0.4	6.9	.	.	7.3
Hermel	.	6.0	.	.	.	6.0
Fakié	.	7.3	.	.		7.3
Yammouné	.	5.2	.	.	4.6	9.8
Baalbek	.	3.0	9.0	.	.	12.0
Haouch-ed-Dahab	.	2.7	.	.	.	2.7
Haouch-Snaïd	.	1.3	.	.	.	1.3
Qaa-er-Rim	.	2.8	.	.	0.8	3.6
Saraïn						-
Haouch el Ghanam	.	1.2	.	1.0	.	2.2
Rayak	0.2	0.5	.	.	tr.	0.7
Tel-Amara	0.1	2.3	.	.	.	2.4
Zahlé	0.6	1.2	0.1	.	.	1.9
Ksara	0.7	1.0	0.3	0.3	.	2.3
Chtaura	.	2.2	1.2	.	.	3.4
Tanail	.	.	.	.	.	tr.
Dahr-el-Baidar						-
Anjar						-
Mansoura						-
Kherbet-Qanafar	.	.	1.7	0.4	.	2.1
Joubb-Jannine	.	1.0	1.5	2.0	1.5	6.0
Qaraoun						
Machghara (P.A.)						
Machghara (S.N.L.)	0.8	0.4	0.9	.	.	2.1
Aïtaroun						-
Aïn-Ebel						-
Rachaya	.	3.0	4.0	.	.	7.0
Khaïr-ez-Zaïle	3.1	5.0	8.3	.	.	16.4
Hasbaya	.	1.0	1.0	.	.	2.0
Marjayoun (S.N.L.)						-
Marjayoun (A.C.)			tr.			tr.

VARIATION DE L'HUMIDITÉ SPECIFIQUE EN MAI 1960



دائرة الاحوال الجوية والمناخ

- مرصد كساره -

عدد ٩ - شهر ايار ١٩٦٠

لمحة عامة : في الاسبوع الاول من هذا الشهر حلّ على البلاد اتياً من الجزيرة العربية تدفق كتل من الهواء القاري ، فنتج عنها في الفترة الواقعة بين ١ و ٤ من الشهر ارتفاع سريع هام في الحرارة تعدى ٦ درجات مئوية في بعض مراكز المراقبة وقارب ٥ درجات مئوية في المراكز الاخرى واستمر ارتفاع الحرارة حتى السابع من الشهر دون ان يتعدى هذا الارتفاع درجة مئوية واحدة. واباحت معلومات البالونة المذيعة التي التقطت في وسط النهار وجود هذا الهواء الدافئ حتى ارتفاع ٣٥٠٠ متر حيث انه في ٣ و ٤ من الشهر سجل ٤ درجات مئوية بدلاً من ٢,٨ درجة مئوية وهو المتوسط الشهري في هذا المستوى. اما الفرق بين الحرارة المسجلة وبين متوسطها الشهري فقد ازداد في الارتفاعات الادنى حتى بلغ في ٣ و ٤ من الشهر ٢٢ درجة مئوية على ارتفاع ١٥٠٠ متر بدلاً عن ١٦,٦ درجة مئوية المتوسط الشهري.

وبالاضافة الى الحدث الحراري المشار اليه سابقاً فقد اثرت هذه الكتل الهوائية في ضغط الجو فجعلته ينخفض سريعاً في البداية، من ١ الى ٤ من الشهر، ثم يعود فيستمر في الانخفاض ببطء كبير وبنسبة ضئيلة حتى السابع من الشهر : ففي بيروت وعلى مستوى سطح البحر وفي الفترة ما بين ١ و ٧ من الشهر سقط مقدار ضغط الجو المتوسط من ٧٦٤,٧ ملم الى ٧٥٥,٥ مليمتراً.

وتعدى هذا الانخفاض الجوي نطاق البلاد فامتد ايضاً فوق كامل المنطقة التي تضم وسط البحر الابيض المتوسط وشرقه حيث تكونت مراكز انخفاضات جوية. وتحولت احدى هذه الانخفاضات نحو الشرق فبلغت القسم الغربي من تركيا في ٩ من الشهر حيث تركت امطاراً غزيرة جداً. وفي نفس الوقت لم تهطل الا بعض الامطار الخفيفة اجمالاً وذلك في بعض المحطات في لبنان فقط. غير ان غزارتها زادت لدى مرور جبهات باردة في ١٠ من الشهر، ورافق هذه الامطار انخفاض شديد في الحرارة بلغ ١٠ درجات مئوية لغاية ١٢ من الشهر.

سبب هذا الانخفاض تدفق كتل من الهواء البحري الذي جاء من الشمال وتوجه فوق البلاد من جراء الانخفاض الجوي التركي ومرور الجبهات الباردة. -

وتجدر الاشارة الى ان مرور هذه الجبهات احدث تقلبات شديدة في ضغط الجو بلغت اتساعاتها على سطح البحر، من ٣,٥ الى ٤ مليمترات من الزئبق. وكان لهذه التموجات المنتظمة في الضغط دورة متوسطها ٤ ساعات تقريباً. وبالرغم من الازدياد السريع في الانتشاع فانه لم يطرأ على الحرارة الا ارتفاع بطيء بلغ مقداره الاعتيادي في ١٨ من الشهر وذلك لان تدفق كتل الهواء القاري الشمالي المصدر الذي تبدل عند عبوره فوق البحر، استمر قدومه الى البلاد في الفترة الواقعة بين ١٤ و ١٦ منه. ثم ان انتقال المرتفع الجوي المتمركز فوق البحر الاسود في ١٩ من الشهر باتجاه الجنوب الشرقي، حوّل نحو لبنان كتلاً من الهواء القاري جاءت من العراق ونتج عنها ارتفاع سريع في الحرارة بلغ ٥ درجات مئوية لغاية ٢٢ منه.

استمر هذا الارتفاع مع بعض التقلبات لغاية ٢٥ من الشهر حيث ان متوسط الحرارة لجمل البلاد مرّ بنهايته العليا البالغة ٢٦,٣ درجة مئوية. وفي ليل ٢٥ الى ٢٦ من الشهر اعطى مرور انخفاض ضئيل في ضغط الجو بعض الامطار الخفيفة رافقها هبوط مفاجئ في الحرارة بلغ ٣ درجات مئوية من ٢٥ الى ٢٧ منه، كما سجل هبوط اشد من هذا الاخير من ٢٨ الى ٣٠ من الشهر من جراء تدفق كتل من الهواء البحري وجهه نحو البلاد مرتفع جوي كان مركزه فوق ليبيا.

وخلاصة فانه بسبب الفترتين الدافئتين الاولى في اول الشهر والثانية بين ١٩ و ٢٥ منه كان شهر ايار هذا اشد دفأ من المعدل اذ تجاوزت الحرارة اثنائه بمقدار ثلاث درجات مئوية. اما الامطار الضئيلة التي تجمعت خلال هذا الشهر بالاضافة الى ما سقط منذ ايلول سنة ١٩٥٩ فانها بقيت ناقصة جداً وشديدة الشبه بامطار سنة ١٩٢٢ - ١٩٢٣ التي كانت اشد سني القحط المسجلة في المدة المتراوحة من سنة ١٨٧٧ لغاية سنة ١٩٦٠.

ضغط الجو : النهاية العليا ٧٦٣,٩ مليمتراً حوالي الساعة ١٠ في ١ من الشهر في مطار بيروت. النهاية الدنيا ٧٥٤,٧ مليمتراً حوالي الساعة ٢ و ١٥ دقيقة في ١٠ من الشهر في مطار بيروت. - حرارة الهواء : النهاية العليا ٣٩,٠ درجة مئوية في ٢٥ من الشهر في حوش الذهب. النهاية الدنيا صفر في ١٣ من الشهر في تل عماره. الامطار : كانت الامطار قريبة من نصف المعدل في حوض العاصي اللبناني ووازت ½ المعدل تقريباً في جميع المناطق الاخرى. - التغيم : كان مقدار التغيم المتوسط قريباً من $\frac{3}{10}$.

التبخر : بلغ متوسط جميع المحطات ١٧٣,٤ مليمتراً. الرطوبة النسبية : كانت المتوسطات الشهرية لجميع المحطات ٤٨ من المئة.

الرطوبة النوعية : كانت المتوسطات الشهرية كما يلي : ١٠,٥ غرامات لكل كيلوغرام من الهواء في مطار بيروت ، ٨,٧ غرامات في مرجعيون ، ١١,٢ غراماً في رياق ، ٩,٥ غرامات في الارز ، ٧,٤ غرامات في كساره. سطوع الشمس : بلغت الاستدامة الحقيقية ٣٥٠,٦ ساعة، مما يوازي $\frac{82}{100}$ من استدامة الضياء الممكنة. الرياح : توزع تواتر اتجاهات الرياح في هذا الشهر كما يلي : ١٦ من المئة للاتجاه الغربي ، ١٣ من المئة للشمالي الغربي ، ١٢ من المئة للشمالي الشرقي ، ١١ من المئة للجنوبي الغربي ، ٨ من المئة للشمالي وللجنوبي ، ٥ من المئة للشرقي ، ٢ من المئة للجنوبي الشرقي ، ٢٥ من المئة للهادئ. بلغت اقصى سرعة لحاصلات الرياح اليومية كما يلي : ٧,٠ امتار بالثانية من الاتجاه الجنوبي الغربي في ١١ من الشهر في مطار بيروت ، ٩,٧ امتار بالثانية من الاتجاه الشمالي الغربي في ٣٠ من الشهر في مرجعيون ، ٦,٣ امتار بالثانية من الاتجاه الجنوبي الغربي في ٢٩ من الشهر في رياق ، ٧,٠ امتار بالثانية من الاتجاه الغربي الشمالي الغربي في ٣٠ من الشهر في كساره ، ٥,٠ امتار بالثانية من الاتجاه الجنوبي الجنوبي الغربي في ٢٩ من الشهر في حوش سنيد.

الحرارة داخل الارض : كانت المتوسطات الشهرية في كساره كما يلي : ٢١,٦ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً ، ٢١,٠ درجة مئوية على عمق ٦٠ سنتمتراً ، ١٩,٢ درجة مئوية على عمق ١٠٠ سنتمتراً. - في حوش سنيد : ٢٢,٤ درجة مئوية على عمق ٥ سنتمترات ، ٢٢,٨ درجة مئوية على عمق ١٠ سنتمترات ، ١٨,٨ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً ، ١٧,٣ درجة مئوية على عمق ٧٥ سنتمتراً.

الجمهورية اللبنانية

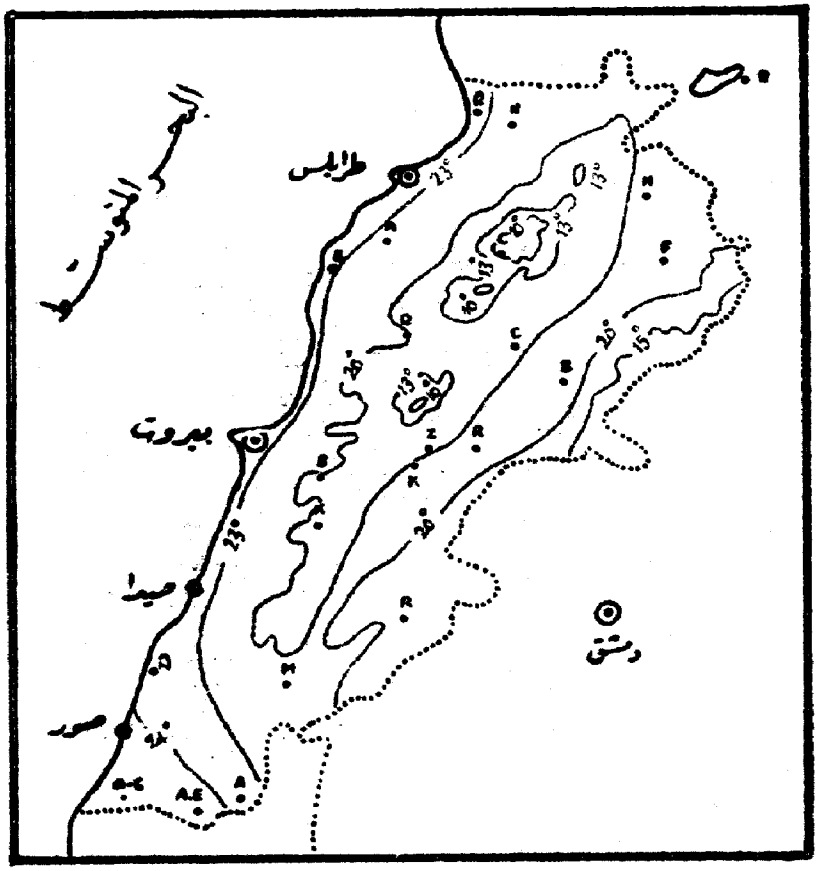
وزارة الأشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاآت المائية والكهربائية

نشرة المناخ الشهرية

عدد ٩

ايار ١٩٦٠



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان

RÉPUBLIQUE LIBANAISE

Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements Hydrauliques et Electriques

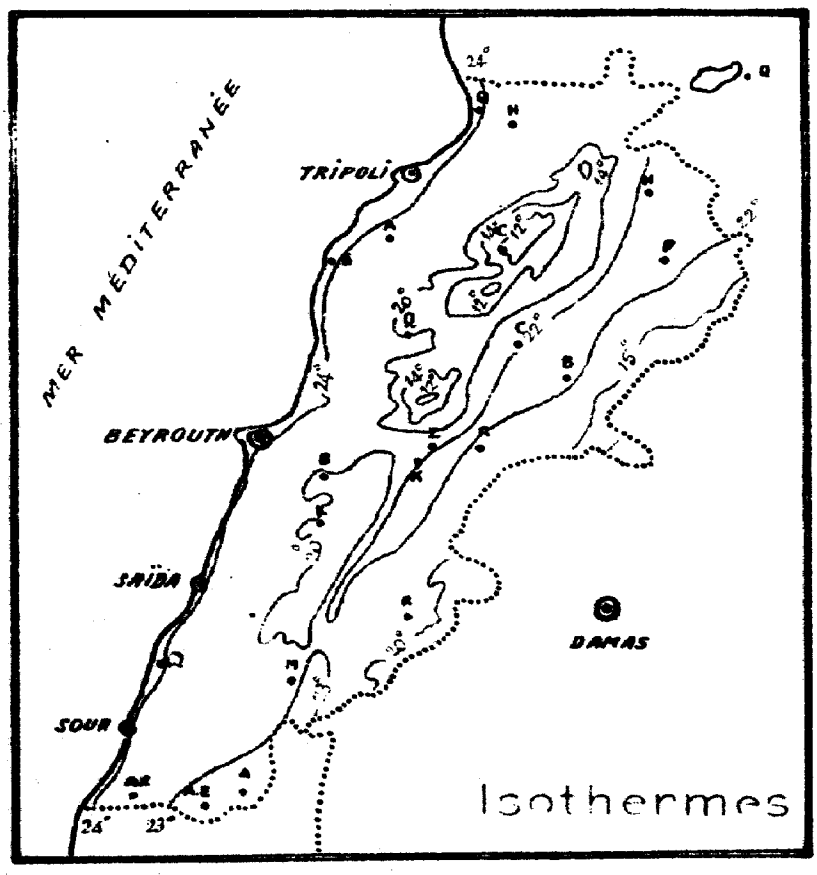
Lebanon
"

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

LIBRARY
FEB 21 1961
WEATHER BUREAU

N° 10

JUIN 1960



RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

PAR ZAHLE - LIBAN

Observatoire de Ksara

Service de Climatologie

N° 10 - Mois de Juin 1960

Aperçu général. - Une dépression qui était centrée, le 31 Mai vers 6 heures aux environs de Benghazi en Tripolitaine, dirige vers le Liban un flux de masses d'air chaud et sec provenant d'abord du désert de Libye, puis ensuite du désert arabique. Ces masses d'air atteignent le Liban Sud dès le 31 Mai vers 20 heures.

Le 1er Juin, vers 8 heures, la dépression qui s'est rapidement déplacée vers l'Est en suivant la côte, atteint la région d'Alexandrie et poursuivant sa route vers le Nord-Est, elle abordera le Liban dans la soirée du même jour.

Les masses d'air continental chaud que la dépression continue à envoyer sur le Liban produisent une hausse de température sur tout le pays. Cette hausse est plus importante dans le Sud où, du 31 Mai au 1er Juin, on observe des accroissements de la température moyenne diurne de 7°4 à Alma-Chaab, 7°6 à Ain-Ebel, 9°2 à Marjayoun, que dans le Nord où elles sont comprises entre 3° et 4° (4°1 aux Cèdres; 2°9 à Fahié). On observe le même phénomène de décroissance du Sud au Nord sur la région côtière, cependant les hausses de température observées restent inférieures à celles de l'intérieur: par exemple près de Tyr à El-Qasmiyé, la hausse est de 3°7, elle est de 2°3 à Beyrouth et de 1°7 seulement à Tripoli.

Ce phénomène de décroissance des gradients thermiques, à la fois du Sud vers le Nord et de l'Est vers l'Ouest est dû en partie au mouvement des masses d'air chaud qui se déplacent du Sud-Est vers le Nord-Ouest, avant de parvenir à la côte il leur faut donc franchir les deux massifs montagneux de l'Anti-Liban et du Liban qui leur font subir un refroidissement par détente.

Il est intéressant de remarquer la brusque et spectaculaire hausse de température de 7° enregistrée à Beyrouth, en pleine nuit, le 2, entre 2 heures et 3 heures au passage du front chaud de la dépression.

La hausse de température du 1er sera de courte durée, le passage de la dépression sur le pays donnera des ciels nuageux les 2 et 3, de plus la dépression dirige maintenant sur le Liban des masses d'air maritime, il en résultera une rapide baisse de température de 6°6 en moyenne sur le pays jusqu'au 4 et de faibles précipitations auront lieu en différents points les 2 et 3 ainsi que des traces non mesurables de pluie en plusieurs autres.

A ces masses d'air maritime succèdent à partir du 4 des masses d'air continental d'origine septentrionale tout d'abord puis ensuite elles proviendront de latitudes de plus en plus basses, il en résultera une hausse continue de la température jusque vers le 8, date à partir de laquelle, tout en subissant des oscillations, elle se maintiendra au-dessous de la normale jusque vers le 13.

Une nouvelle dépression centrée sur la Méditerranée orientale entre la Turquie et l'île de Chypre, le 13 à 6 heures, se dirige vers le Liban et envoie sur le pays un flux de masses d'air maritime. Ce phénomène se prolongera jusque vers le 16, il aura pour effet de maintenir la température au-dessous de la normale jusqu'à cette date et quelques faibles précipitations auront lieu du 14 au 15 en quelques stations.

Un flux de masses d'air continental jusqu'au 18 ramènera la température à environ 2° au-dessus de la normale. Une autre dépression peu profonde, située à l'Ouest de Chypre dans la matinée du 19, envoie sur le pays un flux de masses d'air maritime provoquant jusqu'au 23 une baisse de 3° pour l'ensemble du pays. Mais, le 25, la température reprendra sa valeur normale et elle continuera à monter pour se maintenir ensuite au-dessus de celle-ci jusqu'à la fin du mois.

La forte baisse de pression du 26 au 30 est causée par le creusement de la dépression du Golfe Persique.

En résumé: mois normal en ce qui concerne la température et la pression avec quelques faibles précipitations en un petit nombre de stations.

Pression atmosphérique. - Maximum absolu: 762.5 mm. vers 9h 30m le 4 à Beyrouth-Aérodrome.

Minimum absolu: 752.5 mm. vers 15h 30m le 30 à Beyrouth-Aérodrome.

Température de l'air. - Maximum absolu: 41°8 le 28 à Haouch-ed-Dahal; Minimum absolu: 2°0 le 6 aux Cèdres.

Précipitations : Sauf dans le bassin de l'Oronte libanais, où les précipitations sont supérieures d'environ la moitié de la normale, partout ailleurs elles atteignent à peine en moyenne le 1/10 de la normale

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

Evaporation : La moyenne pour toutes les stations est de 142.7 mm.

Humidité relative : Moyenne des stations 61.

Humidité spécifique : Ses moyennes mensuelles sont : 13.5 grammes par kilogramme d'air à Rayak ; 13.4 grammes à Beyrouth-Aérodrome ; 12.7 grammes à Marjayoun ; 10.6 grammes aux Cèdres ; 8.2 grammes à Ksara.

Insolation : La durée moyenne effective est de 377.8 heures, ce qui représente les 88/100 de la durée possible.

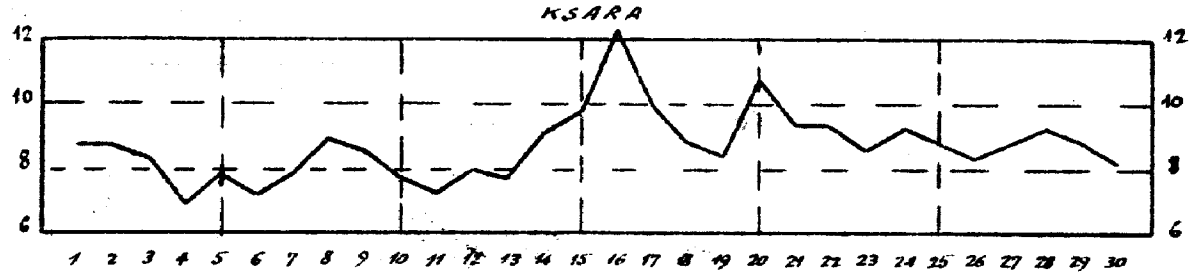
Vents : Ses fréquences par directions sont : 21% pour l'W ; 17% pour le SW ; 15% pour le NW ; 7% pour le S ; 4% pour le N et le NE ; 2% pour l'E et le SE ; 28% pour les calmes.

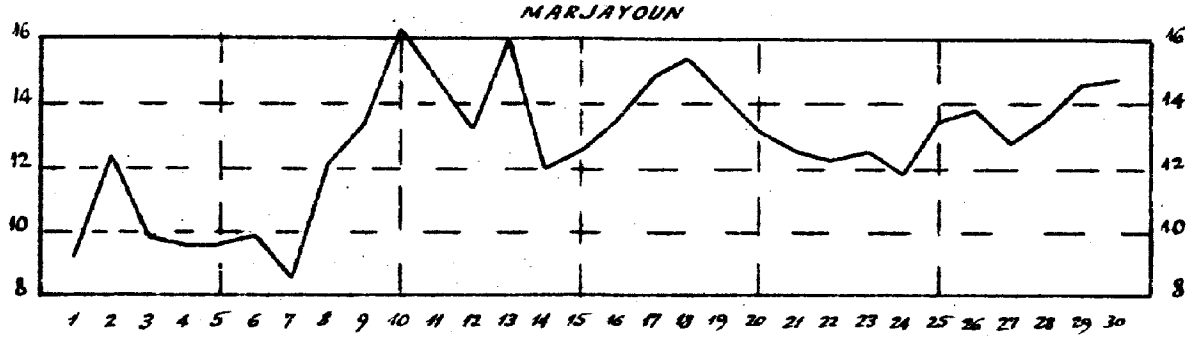
Ses maxima des résultantes diurnes des vecteurs vitesse sont de 12.4 mètres par seconde, direction SSW, le 2 à Beyrouth-Aérodrome ; 12.7 m/seconde, direction WNW, le 16 à Marjayoun ; 6.6 m/seconde, direction SW, le 2 à Rayak ; 8.2 m/seconde, direction WSW, le 2 à Ksara ; 6.4 m/seconde, direction SW, le 2 à Haouch-Snaïd.

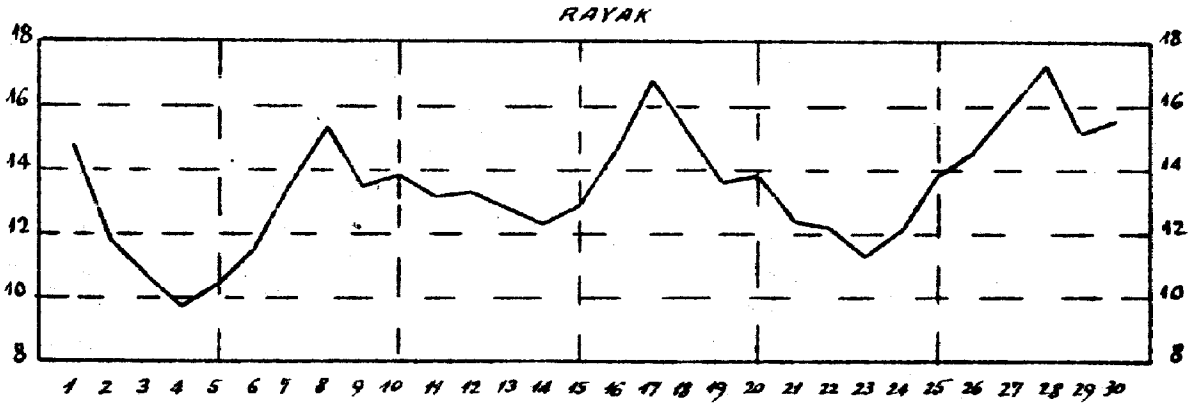
Températures dans le sol : Ses moyennes mensuelles à Ksara sont 25°,6 à -30 cm. ; 25°.3 à -60 cm. ; 23°.6 à -100 cm.

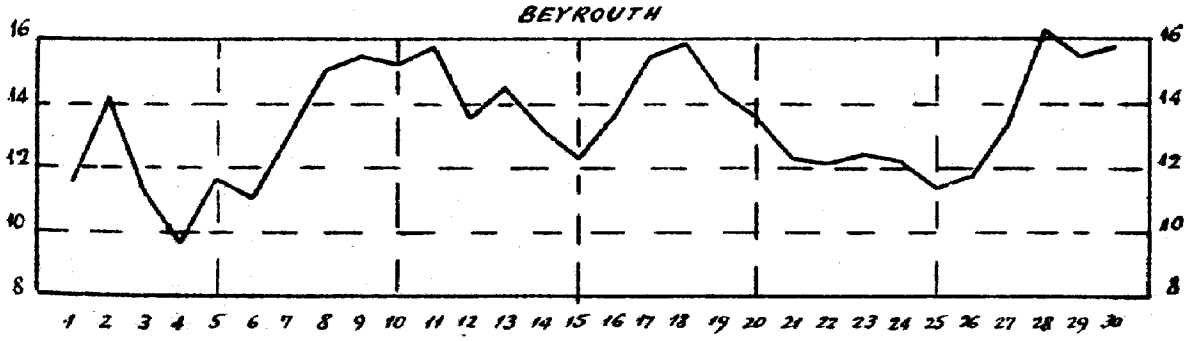
A Haouch-Snaïd : 24°.8 à -5 cm. ; 25°.1 à -10 cm. ; 21°.7 à -30 cm ; 20°.6 à -75 cm.

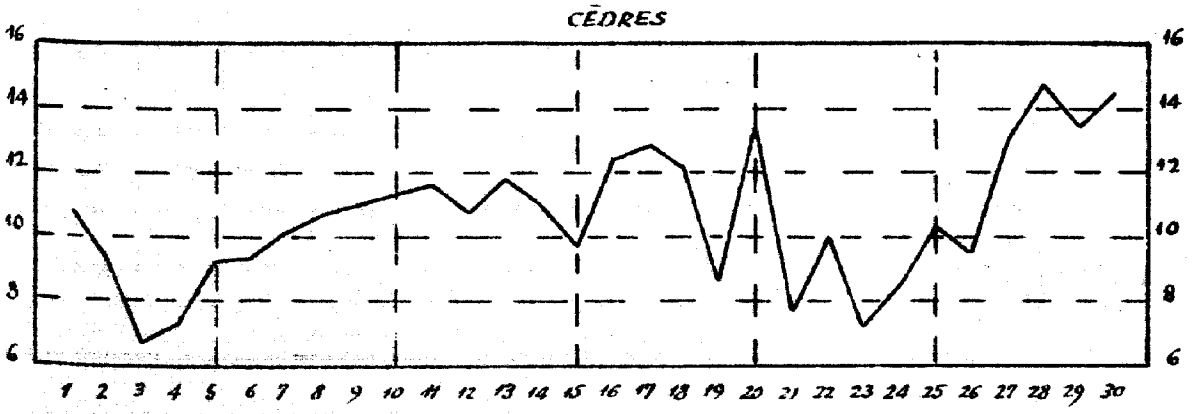
VARIATION DE L'HUMIDITÉ SPECIFIQUE EN JUIN 1960











حزيران ١٩٦٠
Juin 1960

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. 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	Tripoli - el - Mina	طرابلس (الميناء)	29 m	26.9	22.7	24.8	30.7	2	20.2	5
	2	Miniara	منيارة	90	.	.	.	.	.	.	.
	3	Chekka	شكا	13	29.8	23.5	26.7	32.5	28	21.5	4
	4	Amyoun	اميون	300	30.5	16.8	23.7	36.8	7	13.4	6
	5	Kaftoun	كفتون	215	29.1	20.0	24.6	31.0	28	17.0	21
	6	Ghazir	غزير	350	.	.	.	.	.	.	.
	7	Ghosta	غوسطا	750	25.9	17.7	21.8	34.0	1	12.8	5
	8	Zouq-Mikhayel	زوق ميكايل	80	30.6	22.0	26.3	33.2	7	19.6	6
	9	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	25.9	19.2	22.6	31.5	8	14.9	5
	10	BEYROUTH Nazareth	الناصرة	91	27.7	21.1	24.4	30.0	28	18.2	6
	11	Aérodrome	المطار	30	27.1	19.9	23.5	32.6	7	17.0	6
	12	Univ.te Américaine	الجامعة الاميركية	34	29.0	22.6	25.8	30.6	30	19.7	5
	13	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	26.1	17.1	21.6	30.8	8	13.9	5
	14	El-Qasmiyé	القاسمية	20	27.3	21.3	24.3	30.6	1	17.6	6
	15	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	28.0	18.3	23.1	34.5	7	15.2	4
	16	Cèdres	الأرز	1915	19.5	8.7	14.1	24.0	30	2.0	6
	17	Bikfaya	بكفيا	900	27.8	16.5	22.2	36.0	9	10.2	5
	18	Arbaniyé	العربانية	525	29.5	16.2	22.8	35.6	7	12.9	6
	19	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	25.8	15.8	20.7	30.8	8	11.4	4
	20	Bhamdoun	بحمدون	1130	24.1	15.4	19.8	29.4	8	9.6	5
	21	Kfar-Nabrakh	كفر نبرخ	1020	.	.	.	.	.	.	.
	22	Ain-Zebel	عين زبل	765	28.0	17.3	22.7	34.0	7+8	13.4	4
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	23	Fakié	الفاكهة	1059	29.4	16.7	23.0	34.5	30	11.0	5
	24	Chlifa	شليفا	1000	31.5	14.1	22.8	39.5	28	8.9	15
	25	Baalbek	بعلبك	1150	33.2	12.5	22.8	41.8	28	7.5	6
	26	Haouch-Smaïd	حوش سنيد	995	28.9	10.9	19.9	35.8	28	6.0	6
	27	Haouch-ed-Dahab	حوش الذهب	1006	35.7	11.9	23.8	41.8	28	8.8	6
	28	Rayak	رياق	931	29.9	11.5	20.7	35.5	28	7.2	6
	29	Tell-Amara	تل عمارة	905	31.5	10.1	20.8	37.0	29	5.5	6
	30	Ksara	كسارة	920	29.6	13.3	21.4	34.7	28	9.0	6
	31	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	26.2	13.6	19.9	31.0	28+29	9.0	5
	32	Marjayoun	مرجعيون	750	24.7	16.4	20.5	33.0	1	13.0	5+10

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

حزيران ١٩٦٠
Juin 1960

رقم المحطات N° des stations	مقدار المطر Pluie Total depuis Sept. ١٩٦٠ - ١٩٥٩ 1959 - 1960	المعدل Moyenne	الفرق Ecart	انواء متنوعة Phénomènes divers Nombre de jours عدد الأيام: وميض أو رعود ممطرة Eclairs ou orages	سطح الارض مغطى بالثلج Sol couvert de neige	ريح قوية أو عاصفة Vent fort ou violent	عجاج أو 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	378.2 (1)	918.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3	670.9	913.6	-242.7	.	.	.	.	.	.	59	.	.	.	
4	471.0 (2)	699.6	.	.	.	.	.	.	.	73	.	.	.	
5	685.8	1041.5	-355.7	.	.	.	.	.	.	59	.	.	.	
6	546.7 (3)	1014.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	821.4	1164.1	-342.7	.	.	.	.	.	59.5	64	.	.	.	الساحل
8	504.4	886.8	-382.4	.	.	.	.	.	69.4	63	.	.	.	Littoral
9	676.6	861.0	-184.4	.	.	.	.	.	78.5	59	.	.	.	
10	612.4	872.9	-260.5	.	.	.	.	.	100.7	67	.	.	.	
11	481.2	553.9	-72.7	0	0	3	1	0	167.5	69	.	73	0	
12	621.4	859.1	-237.7	.	.	.	.	.	.	69	340.4	82	0	
13	597.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
14	479.7	675.7	-196.0	.	.	.	.	.	78.2	66	.	.	.	
15	536.6	.	.	.	.	.	.	.	.	75	.	.	.	
16	398.8 (4)	792.6	:	0	0	1	0	0	223.9	72	.	82	9	
17	944.6	1214.1	-279.5	0	0	0	0	3	.	.	.	77	17	
18	794.5	.	.	0	0	.	.	1	.	64	.	.	.	
19	913.8	1363.9	-450.1	.	.	.	.	.	.	54	.	.	.	الجبل
20	963.7 (5)	1261.4	.	.	.	.	.	.	91.5	.	.	.	.	Montagne
21	890.0 (6)	1316.4	.	.	.	.	.	.	.	44	.	.	.	
22	.	.	.	.	.	.	.	.	109.6	57	.	.	.	
23	80.1	.	.	.	.	.	.	.	.	61	.	.	.	
24	.	.	.	.	.	.	.	.	110.5	.	.	.	.	العاصي
25	175.3 (7)	411.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Oronte
26	21[illegible].5	338.5	-119.0	.	.	.	.	.	.	35	382.8	.	.	
27	142.6 (8)	.	.	.	.	.	.	.	.	39	.	.	.	
28	299.6	591.2	-291.6	0	0	1	0	0	339.4	69	389.5	93	1	
29	345.5	545.4	-199.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	الليطاني
30	339.9	626.4	-286.5	0	0	0	0	0	231.8	46	398.5	91	0	Litani
31	597.2	888.2	-291.0	0	0	1	0	2	.	.	.	90	0	
32	598.7	884.7	-286.0	0	0	29	0	0	194.0	79	.	68	11	الأردن Jourdain

(1) Pluies cumulées depuis Oct. 1959 - (2) A partir de Nov. 1959 ; mai et Juin manquent. (3) Mars et Avr. 1960 manquent.
(4) A partir de Déc. 1959 - (5) Mai 1960 manque. (6) Mai 1960 manque. (7) Oct. 1959 manque. (8) A partir de Nov. 1959 -

حزيران ١٩٦٠
Juin 1960

وسرعة الريح
VENT (directions

رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	النسبة المئوية لرصدات اتجاه الريح Pourcentages d'observations des directions N شمالي	NE شمالي شرقي	E شرقي	SE جنوبي شرقي	S جنوبي	SW جنوبي غربي	W غربي	NW شمالي غربي	Calmes هادئ
												تكون مرات في اليوم Stations faisant
1	Université-Américaine	الجامعة الاميركية	m. 34	1	16	0	0	0	64	12	1	6
												اربع مرات في اليوم Stations faisant
2	Cèdres		1915	2	4	0	1	2	1	17	11	62
3	Beyrouth-Aérodrome	بيروت (المطار)	30	3	7	2	2	11	35	18	5	17
4	Rayak	رياق	931	10	2	0	1	19	31	11	3	23
5	Ksara	كسارة	920	1	3	3	3	4	14	29	17	26
6	Marjayoun	مرجعيون	760	2	3	3	2	1	2	33	40	14

RADIATION SOLAIRE A KSARA EN JUIN 1960

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

Total du mois	22889	~~21.334~~	cal.
Moyenne par jour ~~21.334~~ /30 =	763	~~711~~	"
Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel: ~~21.334/25.792~~ =	0.945	~~0.827~~	"

اتجاه - مقدار التغيم
et vitesses) _ NÉBULOSITÉ

حزيران ١٩٦٠
Juin 1960

رقم المحطات N° des stations	النسبة المئوية لرصدات سرعة الريح (بالامتار) Pourcentages d'observations des vitesses (en m/s.)							المقدار المتوسط للغيوم NÉBULOSITÉ MOYENNE							
								total			المقدار العام	des nuages bas			مقدار الغيم الواطئ
	Calmes 0-1 m/s. هادئ	Faible 1-4 ضعيف من ١ الى ٤	Modéré 4-8 معتدل من ٤ الى ٨	As. fort 8-12 سريع من ٨ الى ١٢	Fort 12-18 قوي من ١٢ الى ١٨	Violent 18-25 عاصف من ١٨ الى ٢٥	Ouragan >25 زوبعة اكثر من ٢٥	8h. الساعة ٨	13h. الساعة ١٣	18h. الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلث ساعات	8h. الساعة ٨	13h. الساعة ١٣	18h. الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلث ساعات
المحطات التي ترصد 3 observations															
1	6	26	67	1	0	0	0	1.1	1.1	1.5	1.2	.	.	.	.
المحطات التي ترصد 4 observations															
2	62	24	14	0	0	0	0	0.3	2.6	1.2	1.4	0.3	2.6	1.2	1.4
3	17	23	36	20	4	0	0	1.6	2.4	1.8	1.9	1.4	2.3	1.5	1.7
4	23	28	45	4	0	0	0	0.5	1.0	0.5	0.7	0.5	0.9	0.4	0.6
5	26	25	18	17	14	0	0	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	0.2	0.4
6	14	10	25	30	19	2	0	2.3	2.4	2.4	2.4	2.3	2.3	2.3	2.3

اشعاع الشمس "في كسارة" في حزيران ١٩٦٠

مجموع اشعاع الشمس (المنتشر والمباشر) مقياس الحريرات بالغرام لكل سنتمتر مربع بمستوى افقي

مجموع الشهر . . . . . 22889 ~~٢١٣٣٤~~ حريرة

المتوسط اليومي ٢١٣٣٤ ÷ ٣٠ = ... 763 ~~٧١١~~ "

المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الافق الحقيقي ٢١٣٣٤ ÷ ٢٥٧٩٢ = 0.945 ~~٠,٨٢٧~~ "

Résultats des radiosondages effectués à Beyrouth en juin 1960
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	10.49	67	29	16	46	1498	21	6	38	3140	7	- 6	39	5790	- 14	-26	35
2																	
3	10.35	126	23	16	67	1504	10	0	51	3095	4	- 20	17	5748	- 12	-44	5
4	10.55	133	23	15	65	1513	11	5	67	3120	6	- 3	7	5788	- 12	-38	10
5	10.25	132	23	14	60	1521	12	2	50	3115	3	- 14	29	5768	- 12		2
6	10.29	122	25	15	56	1521	16	- 2	30	3139	7	- 24	9	5800	- 13	- 39	9
7	10.57	98	28	17	54	1522	20	- 2	24	3156	7	- 8	34	5829	- 9	- 40	7
8	10.40	84	24	18	70	1510	21	5	35	3158	10	- 2	42	5855	- 9	- 24	30
9	10.55	98	24	19	76	1506	19	- 4	22	3143	9	-10	27	5836	- 9	- 31	15
10	10.35	112	24	20	76	1522	20	0	26	3163	10	- 13	20	5858	- 9	- 28	20
11	10.32	97	24	21	85	1514	19	6	44	3150	9	- 9	28	5856	- 8	- 25	26
12	10.53	62	26	20	69	1480	21	7	40	3125	10	- 5	35	5833	- 8	- 25	25
13	10.42	50	25	20	71	1481	17	3	44	3107	9	- 4	41	5809	- 9	- 23	31
14	10.42	109	25	17	64	1505	13	4	55	3123	7	- 10	29	5814	- 9	- 31	15
15	10.46	123	25	19	70	1519	14	9	74	3152	12	- 4	33	5891	- 4	- 22	23
16	10.39	105	25	21	77	1506	17	8	53	3131	9	- 12	23	5853	- 4		1
17	10.30	89	25	21	78	1492	19	6	43	3129	8	- 7	35	5835	- 6	- 40	5
18	10.44	87	25	22	83	1507	20	7	43	3148	10	- 3	39	5871	- 5	- 26	18
19	10.38	83	26	20	72	1489	18	- 3	23	3133	11	- 13	18	5862	- 4	- 32	10
20	11.12	87	25	19	68	1480	15	8	65	3104	10		3	5817	- 6	- 33	10
21	10.51	74	25	17	64	1468	13	4	53	3084	6	- 9	33	5777	- 7		2
22	10.59	96	25	18	65	1485	11	4	60	3097	7	- 15	20	5773	- 10	- 32	15
23	10.30	79	25	17	63	1474	12	5	60	3091	7	26	8	5779	- 8		[illegible]
24	10.50	106	25	17	64	1500	14	7	63	3125	9	- 13	19	5830	- 7	- 29	15
25	10.44	107	25	18	65	1510	19	11	61	3155	12	- 13	17	5890	- 5	- 20	29
26	10.49	108	28	17	51	1520	20	2	30	3167	11		1	5887	- 6		1
27	10.25	91	28	17	51	1509	21	- 5	17	3162	14		1	5894	- 6		1
28	10.32	62	27	22	73	1478	21			3137	15			5887	- 3		
29	10.33	66	27	21	71	1481	21	3	31	3137	15		3	5883	- 4		1
30	10.30	33	27	22	72	1457	22	4	30	3112	13	- 11	17	5871	- 1	- 36	5

Note explicative:

J est la date

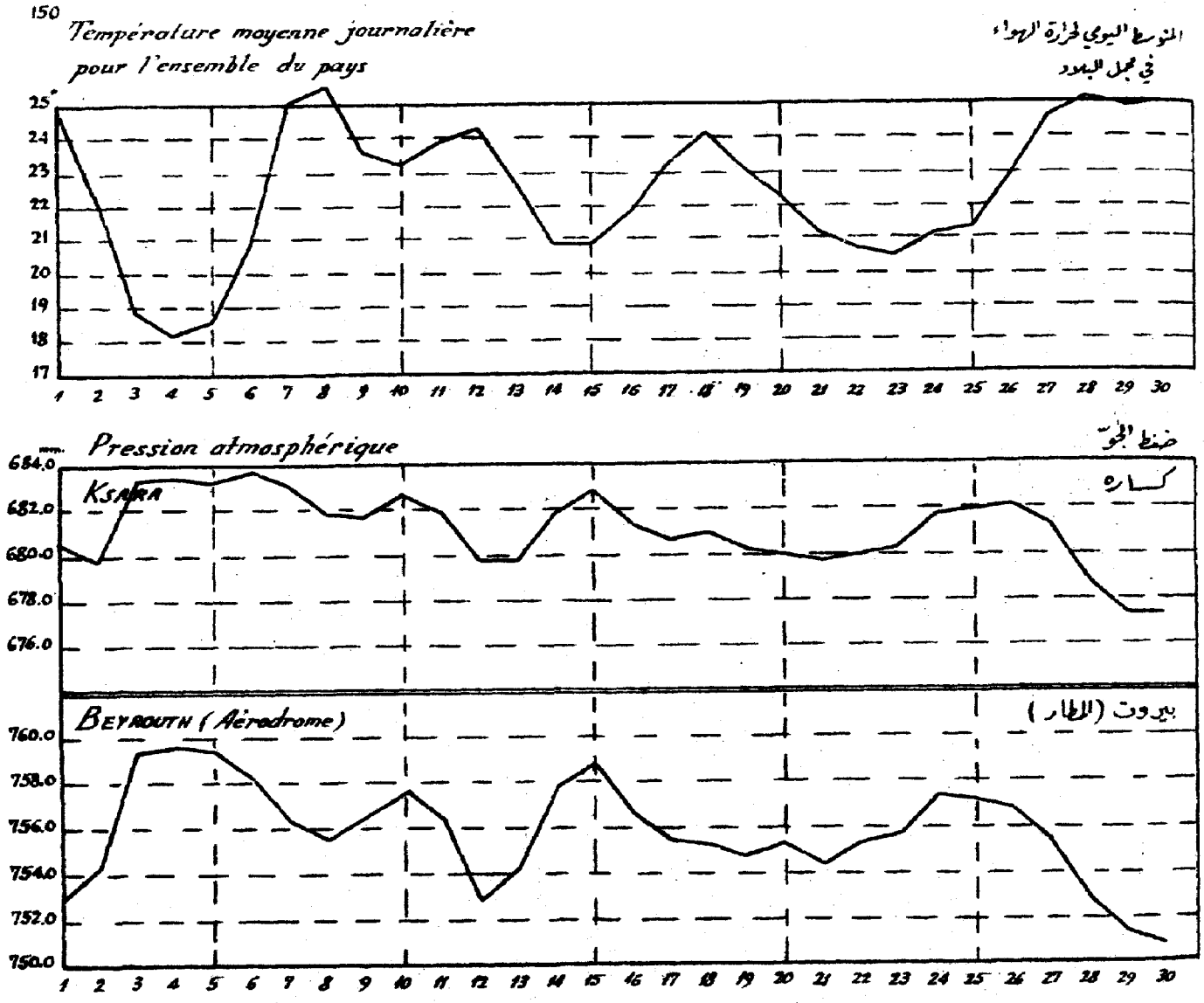
G est l'heure de l'observation exprimée en temps universel

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
7441	-27	-36	44	9465	-40		39	12125	-55	39	13954	-58	38	16490	-62	35
7418	-22		5	9472	-37		5	12167	-54	3	14013	-56	3	16585	-59	3
7460	-24	-43	17	9495	-40		19	12214	-42	12	14116	-53	11	16664	-67	8
7443	-23		2	9477	-41		5	12154	-53	10	13990	-56	10	16526	-65	10
7465	-25	-40	24	9491	-40		20	12161	-55	15	13988	-58	15	16506	-65	15
7516	-22	-45	10	9567	-38		9	12241	-56	6						
7540	-23	-35	33	9575	-40	-47	42	12237	-54	35	14061	-59	26	16576	-65	26
7518	-22	-42	15	9568	-37		15	12247	-56	15	14066	-59	15	16597	-61	15
7543	-22	-39	20	9590	-38		19	12280	-51	18	14146	-54	17	16673	-67	16
7544	-22		25	9584	-41		25	12256	-53	27	14116	-55	25	16662	-63	23
7527	-20	-33	33	9597	-36	-45	39	12296	-54	36	14144	-54	35	16681	-65	32
7499	-21	-38	20	9559	-36		22	12292	-48	21	14178	-52	20			
7501	-21	-41	15	9566	-36		11	12305	-44	10	14202	-54	10	16700	-69	10
7611	-17	-34	21	9700	-34		25	12489	-44	20	14374	-55	16	16884	-70	15
7567	-18		1	9659	-28		1	12476	-45	1	14342	-57	1	16815	-71	1
7542	-18		1	9652	-26		1	12472	-45	1	13540	-57	1	16831	-69	1
7581	-18	-36	18	9677	-30	-47	18	12467	-47	1	14314	-61	1	16772	-72	1
7577	-17	-41	10	9677	-32		10	12454	-48	10	14297	-61	10	16746	-74	10
7526	-18	-43	10	9601	-35		10	12352	-49	5	14187	-61	5	16618	-73	5
7483	-18		1	9597	-26		1	12400	-47	1	14256	-60	1	16731	-69	1
7461	-20	-42	12	9556	-30		8	12326	-50	5	14158	-62	5	16622	-69	5
7476	-19		1	9561	-30		1	12344	-47	1	14201	-58	1	16684	-66	1
7536	-18	-36	20	9632	-32	-48	18	12387	-50	15	14218	-62	15	16685	-69	15
7604	-17	-32	25	9712	-28	-45	19	12510	-47	15	14362	-60	15	16836	-69	15
7597	-18		1	9709	-29		1	12501	-48	1	13344	-61	1	16775	-75	1
7610	-15		1	9738	-28		1	12532	-48	1	14371	-61	1	16808	-74	1
7612	-15			9751	-27			12543	-47		14393	-60		16829	-75	
7608	-13		1	9753	-25		1	12586	-45	1	14455	-58	1	16925	-73	1
7597	-17		2	9726	-26		1	12546	-46	1	14403	-60	1	16838	-75	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 %

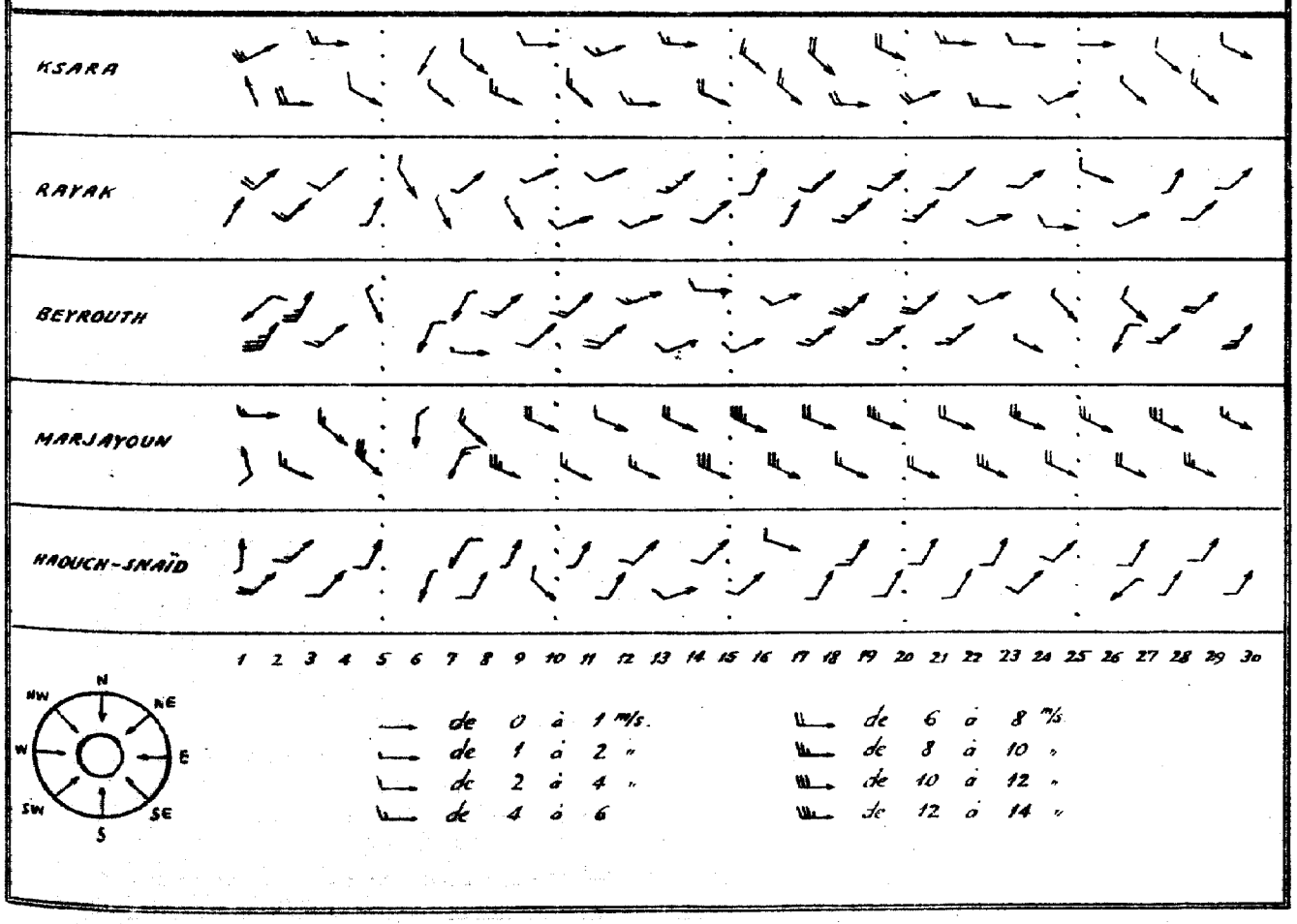


PRECIPITATIONS EN JUIN 1960			
Stations	Date	Quantité en m.m.	Total
Chekka	2	1.7	1.7
Ghazir	22	gouttes	gouttes
Beyrouth - Aérodrome	19	traces	traces
Université - Américaine	2	0.4	0.4
Alma - ech - Chaab	2 15	2.0 0.2	2.2
Yammouné	3 14	4.2 2.1	6.3
Kherbet - Qanafar	4	gouttes	gouttes
Joubb - Jannine	2 21	1.5 1.5	3.0
Rachaya	1	1.0	1.0

حزيران ١٩٦٠ Juin 1960			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	28.0	20.2	24.1	- 0.1	0.2	0.2	2.1	0.09
	Montagne	الجبل	25.8	15.0	20.4	+ 0.5	0.0	0.0	2.6	0.00
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	Oronte	العاصي	31.4	14.4	22.9	- 0.3	0.4	1.3	0.9	1.44
	Litani	الليطاني	30.8	11.9	21.1	+ 0.1	0.1	0.2	1.8	0.11
	Jourdain	الأردن	24.7	16.4	20.5	- 0.5	0.2	0.2	1.0	0.20

Résultantes diurnes des vecteurs vitesse du vent

الحاصلات اليومية لاتجاهات وسرعة الريح



دائرة الاحوال الجوية والمناخ

- مرصد كسارة -

عدد ١٠ - شهر حزيران ١٩٦٠

لمحة عامة : في ٣١ ايار تمركز انخفاض في الضغط الجوي ، عند الساعة السادسة في ضواحي بنغازي في طرابلس الغرب فدفع نحو لبنان كتلاً من الهواء الدافئ والجاف واردة في البداية من صحراء ليبيا ثم من صحراء الجزيرة العربية ، وبدأت تصل الى لبنان الجنوبي في اليوم نفسه نحو الساعة ٢٠ .

وانتقل هذا الانخفاض بسرعة نحو الشرق متتبعاً الساحل فبلغ منطقة الاسكندرية في اول حزيران نحو الساعة الثامنة ، ثم تابع سيره نحو الشمال الشرقي ليمر فوق لبنان مساء اليوم نفسه .

واستمر الانخفاض الجوي في ارسال كتل الهواء الحاري الدافئ الى لبنان مما ادى الى ارتفاع في الحرارة عم في البلاد . وتجدر الاشارة الى ان نسبة هذا الارتفاع كانت في الجنوب اشد منها في الشمال . فمن ٣١ ايار الى ١ حزيران سجلت مراكز المراقبة في الجنوب ازدياداً في متوسط الحرارة اليومي قدره ٧,٤ درجات مئوية في علما الشعب ، ٧,٦ درجات مئوية في عين ابل ، ٩,٢ درجات مئوية في مرجعيون ، بينما في الشمال كان هذا الازدياد ما بين ٣ و ٤ درجات مئوية (٤,١ مئوية في مركز الارز و ٣,٩ مئويتان في مركز الفاكهة) وهذه الظاهرة عينها في تناقص الحرارة من الجنوب الى الشمال تبدو في المنطقة الساحلية . غير ان الارتفاعات المسجلة في الحرارة بقيت متدنية عن التي سجلت في داخل البلاد مثلاً : في القاسمية - منطقة صور - بلغ الارتفاع ٣,٧ درجات مئوية بينما بلغ في بيروت ٢,٣ درجة مئوية وفي طرابلس ١,٧ درجة مئوية فقط .

ويعود السبب في ظاهرة التناقص هذه في تفاوت الحرارة ، من الجنوب الى الشمال ومن الشرق الى الغرب في آن واحد ، الى حركة كتل الهواء الدافئ التي انتقلت من الجنوب - الشرقي الى الشمال - الغربي والتي اضطرت الى اجتياز سلسلتي جبال لبنان الشرقية والغربية ، قبل ان تبلغ منطقة الساحل ، مما جعلها تتعرض للتبريد بعامل انطلاق الهواء في الارتفاع .

وتجدر الاشارة الى الارتفاع المفاجئ والبارز في الحرارة ، الذي بلغ ٧ درجات مئوية ، سجلها مركز بيروت اثناء ليل ٢ من الشهر بين الساعة ٢ و ٣ صباحاً ، وذلك عند مرور جبهة الانخفاض الجوي الدافئة .

لم يبق ارتفاع الحرارة في اول الشهر سوى فترة وجيزة ، وفي ٢ و ٣ من الشهر نتج عن مرور الانخفاض الجوي فوق البلاد بعض السحب وفضلاً عن ذلك فقد قاد نحو لبنان كتلاً من الهواء البحري نتج عنها هبوط سريع في الحرارة بلغ متوسطه ٦,٦ درجات مئوية وذلك حتى الرابع من الشهر ، كما نتج عنه بعض الامطار الخفيفة هطلت في مناطق مختلفة من البلاد في ٢ و ٣ منه ، وفي المناطق الاخرى فلم تهطل سوى كمية ضئيلة من المطر تعذر قياسها .

ان هذه الكتل من الهواء البحري تلتها منذ الرابع من الشهر كتل من الهواء الحاري ، من مصدر شمالي عند بدء وصولها ، ثم انتقل هذا المصدر تدريجياً نحو الجنوب ، فنتج عنها ارتفاع مستمر في الحرارة لغاية ٨ من الشهر ، ومنذ هذا التاريخ استقر هذا الارتفاع فوق المعدل الى ١٣ منه على الرغم من تعرضه لبعض التقلبات . وفي ١٣ من الشهر عند الساعة ٦ ، سجل انخفاض جديد في ضغط الجو مركزه شرقي البحر الابيض المتوسط ، بين تركيا وجزيرة قبرص ، واتجه نحو لبنان دافعاً الى البلاد كتلاً من الهواء البحري . واستمرت هذه الظاهرة لغاية ١٦ من الشهر ، فنتج عنها استقرار الحرارة فوق المعدل لغاية هذا التاريخ حيث هطلت بعض الامطار الخفيفة في ١٤ و ١٥ منه سجلها بعض المراكز .

ثم حتى ١٨ من الشهر تدفقت كتل من الهواء الحاري فاعادت الحرارة الى فوق معدلها بمقدار درجتين مئويتين . وفي صباح ١٩ من الشهر تمركز انخفاض ضئيل في الضغط الجوي غربي قبرص ، فهبت نحو البلاد كتلاً من الهواء البحري سببت هبوطاً في الحرارة قدره ٣ درجات مئوية شملت البلاد ودامت لغاية ٢٣ من الشهر . غير ان هذه الحرارة استعادت مستواها العادي في ٢٥ من الشهر ، ثم ارتفعت واستمرت بعدئذ فوق هذا المستوى بمقدار ٣ درجات مئوية ، وذلك حتى نهاية الشهر .

اما الهبوط الشديد في ضغط الجو الذي سجل من ٢٦ الى ٣٠ من الشهر فيعود سببه الى تزايد انخفاض الضغط الجوي في الخليج الفارسي .

والخلاصة : ان هذا الشهر هو عادي فيما يتعلق بالحرارة وضغط الجو ، مع هطول بعض الامطار الخفيفة سجلت في عدد قليل من مراكز المراقبة .

ضغط الجو : النهاية العليا ٧٦٢,٥ ملليمتراً حوالي الساعة ٩ و ٣٠ دقيقة في ٤ من الشهر في مطار بيروت . النهاية الدنيا ٧٥٢,٥ ملليمتراً حوالي الساعة ١٥ و ٣٠ دقيقة في ٣٠ من الشهر في مطار بيروت . - حرارة الهواء : النهاية العليا ٤١,٨ درجة مئوية في ٢٨ من الشهر في حوش الدهب . النهاية الدنيا : ٢,٠ درجة مئوية في ٦ من الشهر في الارز - الامطار : باستثناء حوض العاصي اللبناني حيث كانت الامطار مرتفعة عن المعدل بمقدار النصف تقريباً ، لم تدرك في المناطق الاخرى سوى عشر المعدل تقريباً . - التبخير : كان مقدار التبخير المتوسط قريباً من ½ .

التبخر : بلغ متوسط جميع المحطات ١٤٢,٧ ملليمتراً . الرطوبة النسبية : كان المتوسط الشهري لجميع المحطات ٦١ من المئة .

الرطوبة النوعية : كانت المتوسطات الشهرية كما يلي : ١٣,٥ غراماً لكل كيلوغرام من الهواء في رياق ، ١٣,٤ غراماً في مطار بيروت ، ١٢,٧ غراماً في مرجعيون ، ١٠,٦ غرامات في الارز ، ٨,٢ غرامات في كسارة .

سطوع الشمس : بلغت الاستدامة الحقيقية ٣٧٧,٨ ساعة ، مما يوازي ٥٥ من استدامة الضياء الممكنة .

الرياح : توزع تواتر اتجاهات الرياح في هذا الشهر كما يلي : ٢١ من المئة للاتجاه الغربي ، ١٧ من المئة للجنوبي الغربي ، ١٥ من المئة للشمالي الغربي ، ٧ من المئة للجنوبي ، ٤ من المئة للشمالي والشمالي الشرقي ، ٢ من المئة للشرقي والجنوبي الشرقي ، ٢٨ من المئة للهادئ .

بلغت اقصى سرعة لمعدلات الرياح اليومية كما يلي : ١٢,٤ متراً بالثانية من الاتجاه الجنوبي الغربي في ٢ من الشهر في مطار بيروت ، ١٢,٧ متراً بالثانية من الاتجاه الغربي ، الشمالي - الغربي في ١٦ من الشهر في مرجعيون ، ٦,٦ امتار بالثانية من الاتجاه الجنوبي الغربي في ٢ من الشهر في رياق ، ٨,٢ امتار بالثانية من الاتجاه الجنوبي ، الجنوبي - الغربي في ٢ من الشهر في كسارة ، ٦,٤ امتار بالثانية من الاتجاه الجنوبي الغربي في ٢ من الشهر في حوش سنيد .

الحرارة داخل الارض : كانت المتوسطات الشهرية في كسارة كما يلي :

٢٥,٦ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً
٢٥,٣ درجة مئوية على عمق ٦٠ سنتمتراً
٢٣,٦ درجة مئوية على عمق ١٠٠ سنتمتراً

وفي حوش سنيد :

٢٤,٨ درجة مئوية على عمق ٥ سنتمترات
٢٥,١ درجة مئوية على عمق ١٠ سنتمترات
٢١,٧ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً
٢٠,٦ درجة مئوية على عمق ٧٥ سنتمتراً

الجمهورية اللبنانية

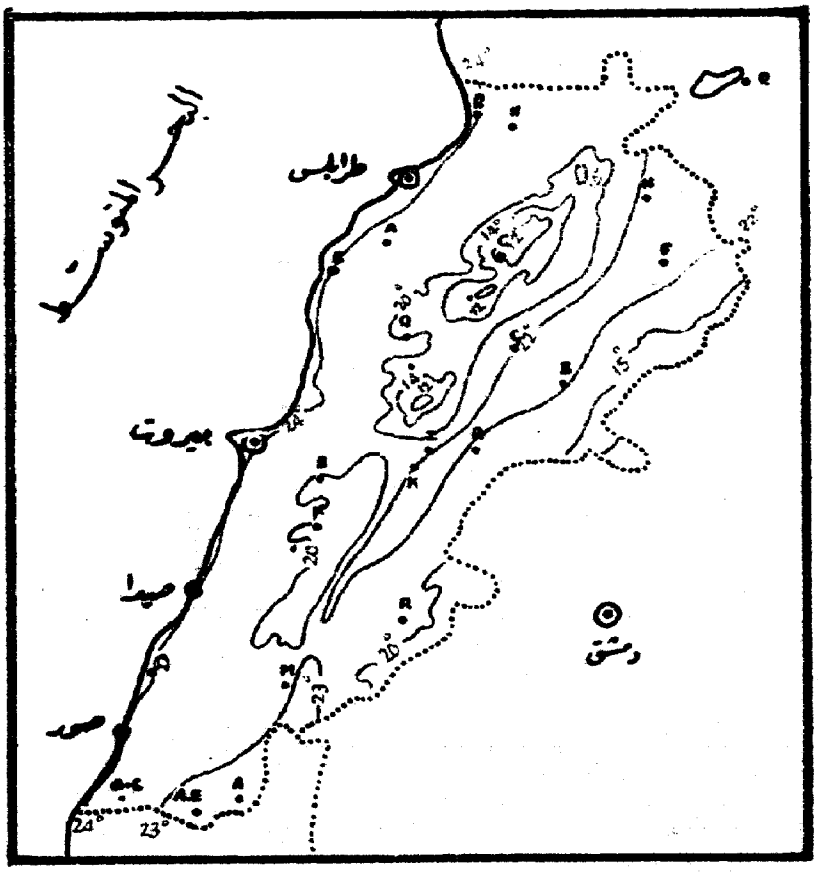
وزارة الأشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاآت المائية والكهربائية

نشرة المناخ الشهرية

عدد ١٠

حزيران ١٩٦٠



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان

RÉPUBLIQUE LIBANAISE

Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements Hydrauliques et Electriques

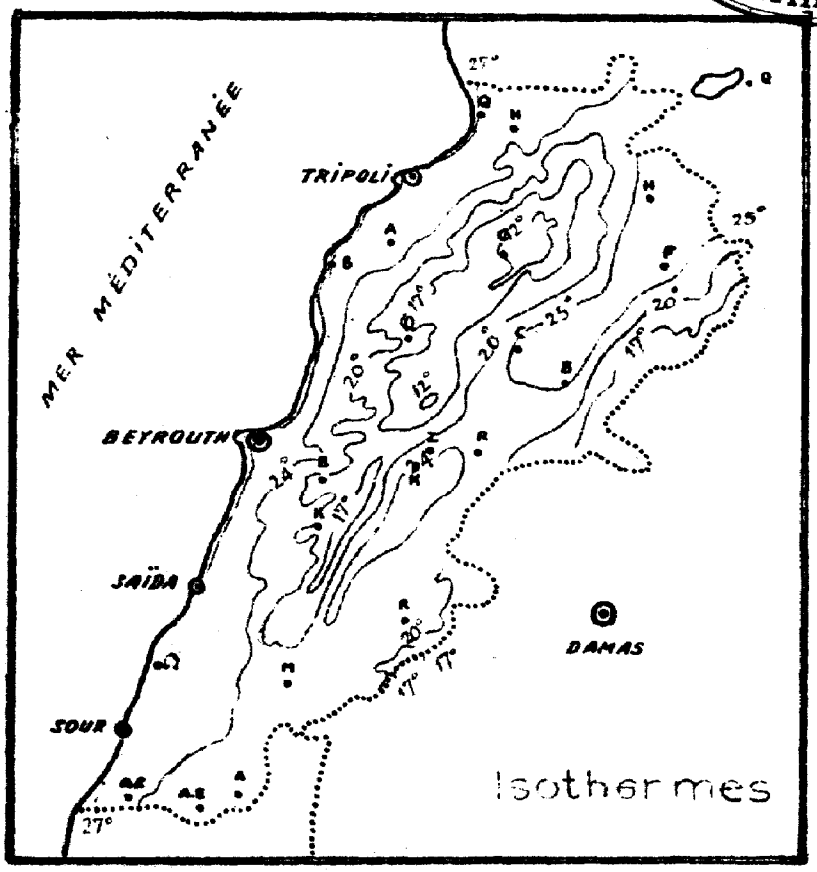
Lebanon
11

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

N 11

JUILLET 1960

LIBRARY
FEB 21 1961
WEATHER BUREAU



RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

PAR ZAHLE - LIBAN

OBSERVATOIRE DE KSARA

SERVICE DE CLIMATOLOGIE

N° 11 - Mois de Juillet 1960

Aperçu général : Comme d'habitude pendant le mois de Juillet, c'est la dépression du Golfe Persique qui commande le régime météorologique de ce mois.

On retrouve sur la carte des isobares de la pression moyenne au niveau de la mer, l'allure classique de l'isobare de 1005 millibars qui passant au voisinage de la rive Sud de la Caspienne se dirige vers l'Ouest vers le Golfe d'Alexandrette, s'infléchit pour passer sur la côte Est de l'île de Chypre puis se dirige vers le Sud pour passer au voisinage du Caire. On retrouve de même l'isobare de 1000 millibars sensiblement parallèle à la précédente, qui après s'être incurvée au Sud de Mossoul se dirige vers l'Arabie pour passer au voisinage de Médine. De cette situation moyenne résulte un flux de masses d'air continental sur le Liban, en provenance du Nord de l'Iraq et de la Syrie.

Les modifications qui surviennent à ce régime de base moyen s'expliquent par l'évolution de la dépression du Golfe Persique. Par exemple, le creusement de la dépression conjugué avec un déplacement de son centre vers l'Ouest donnera des vents venant de la mer, ces masses d'air maritime apporteront à leur passage sur le Liban de la fraîcheur et la température moyenne subira une baisse plus ou moins grande suivant que la durée de ce flux d'air maritime sera elle-même plus ou moins grande.

C'est ce phénomène qui s'est produit le 1er : la température moyenne du pays qui était de 25°, le 30 Juin, n'est plus que 22°,4 le 1er Juillet, on constate sur les cartes synoptiques que la dépression qui s'était creusée les derniers jours du mois de Juin s'est de plus déplacée vers l'Ouest le 1er où l'isobare de 995 millibars passe sur l'Est de la Syrie. C'est encore ce qui s'est produit du 6 au 7 : la température moyenne de l'ensemble du pays qui était de 28°. le 5. n'est plus que de 25°,1 le 6, et tombera à 22°,6 le 7, ici encore la dépression s'est creusée et s'est déplacée vers l'Ouest : l'isobare de 995 millibars qui passait sur Téhéran le 5 à 18 heures T.U. passera sur Mossoul, c'est à dire qu'elle s'est déplacée de quelques 800 kilomètres vers l'Ouest, le 7 à 18h T.U. On ferait des remarques analogues pour les situations du 13 et du 31. Le régime thermique de la côte est très différent de celui de l'intérieur. Sur la côte les oscillations de température son faibles et la température moyenne est pratiquement constante à partir du 19, dans la Béqaa au contraire elles sont très fortes et le régime est très irrégulier. Si on ne considère que les moyennes mensuelles, aussi bien de la température que de la pression ces moyennes sont très voisines de la normale et on peut en conclure que ce mois de Juillet est normale.

Pression atmosphérique : Maximum absolu : 758.9 mm. vers 8h00 le 4 à Beyrouth-Aérodrome. Minimum absolu : 752.8 mm. vers 17h00 le 21 à Beyrouth-Aérodrome.

Température de l'air : Maximum absolu : 43°.4 le 29 à Haouch-ed-Dahab. Minimum absolu : 7°.0 le 31 à Tell-Amara.

Précipitations : Sauf au Litani où elles ont atteint le 1/5 de la normale, les précipitations sont nulles partout ailleurs.

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

Evaporation : Sa moyenne pour toutes les stations est de 157.8 mm.

Humidité relative : Moyenne des stations 61

Humidité spécifique : Les moyennes mensuelles sont : 15.6 grammes par kilogramme d'air à Beyrouth - Aérodrome ; 14.8 grammes à Marjayoun ; 12.5 grammes à Rayak ; 12.9 grammes aux Cèdres ; 9.7 grammes à Ksara.

Insolation : La durée moyenne effective est de 392.6 heures, ce qui représente les 92/100 de la durée possible.

Vents : Les fréquences par directions sont : 25 % pour l'W ; 16% pour le SW ; 13% pour le NW ; 6% pour le S ; 3% pour le N ; 2% pour le NE ; 1% pour l'E et le SE ; 33% pour les calmes.

Les maxima des résultantes diurnes des vecteurs vitesses sont de : 10.0 mètres par seconde, direction SW, le 1er à Beyrouth - Aérodrome ; 9.3 mètres par seconde, direction WNW, le 19 à Marjayoun ; 5.0 mètres par seconde, direction SW, le 6 à Rayak ; 7.2 mètres par seconde, direction WNW, le 4 à Ksara ; 6.4 mètres par seconde, direction SW, le 2 à Kaouch - Snaïd.

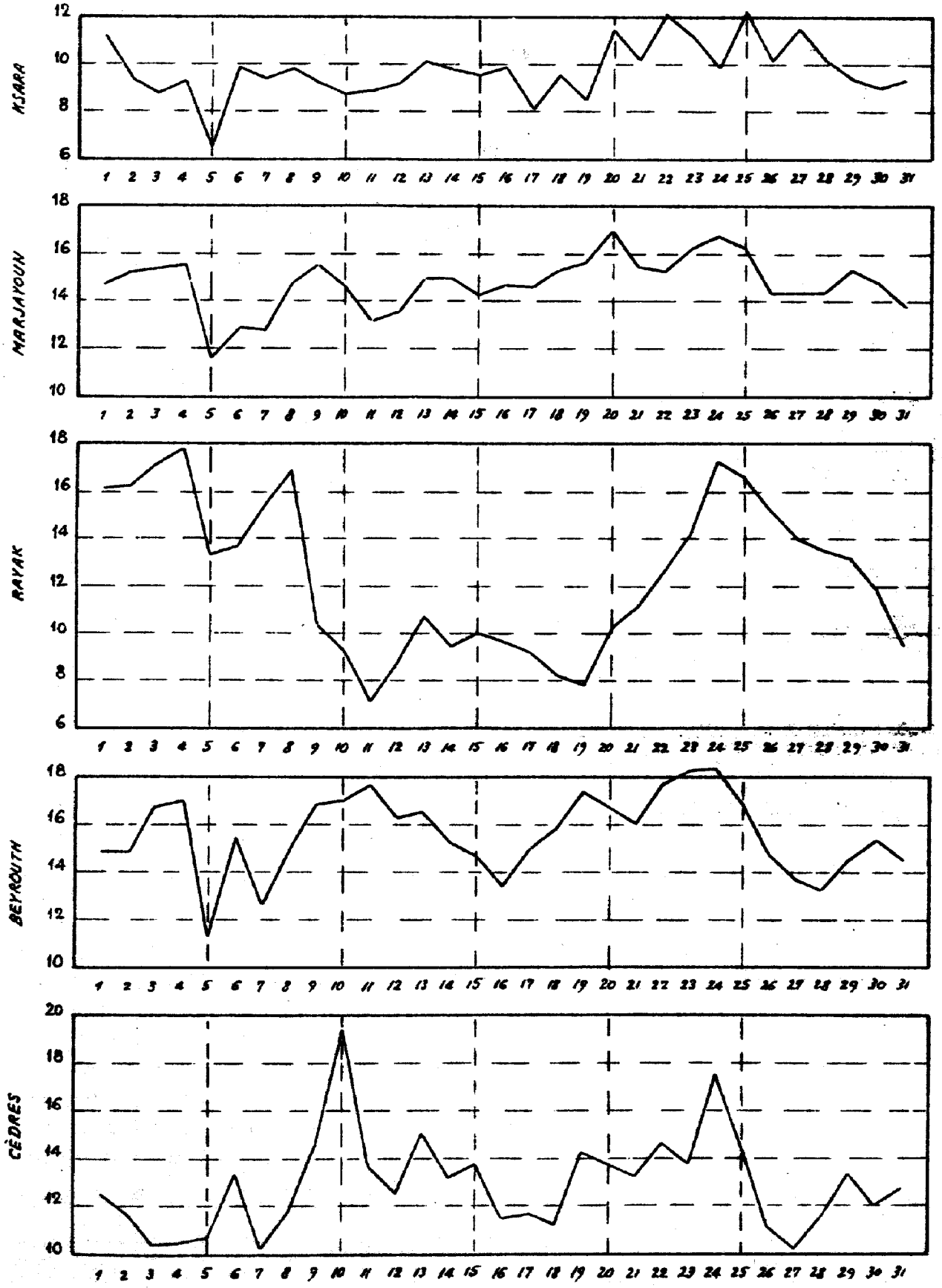
Températures dans le sol : Les moyennes mensuelles à Ksara sont : 27°9 à - 30 cm. 27°4 à - 60 cm. ; 26°1 à - 100 cm.

Les moyennes mensuelles à Kaouch - Snaïd : 24°7 à - 5 cm. ; 25°1 à - 10 cm. ; 21°6 à - 50 cm. ; 20°6 à - 75 cm.

PLUIES DE JUILLET 1960			
Stations	Quantité en mm.	Date	Total
Joubb - Jannine	1.5 0.5	7 8	2.0

PLUIES DE MAI 1960 (renseignements arrivés en retard)			
Stations	Quantité en mm.	Date	Total
Arsoun	5.3	11	5.3
Kfar - Nabrakh	7.2	11	7.2

VARIATION DE L'HUMIDITÉ SPECIFIQUE EN JUILLET 1960



تموز ١٩٦٠
Juillet 1960

مقدار المطر - درجة حرارة الهواء
TEMPERATURES - 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. A متوسط الذروة العليا	Min. moy. B متوسط الذروة الدنيا	Moy. $\frac{A+B}{2}$ متوسط الذروتين	absolues المطلقة: Max. الذروة العليا	Date التاريخ	Min. الذروة الدنيا	Date التاريخ
Zone Côtière المنطقة الساحلية	1	Tripoli - el-Mina	طرابلس (الميناء)	29 m.	29.1	25.0	27.0	33.5	5	22.6	9
	2	Miniara	منيارة	90	.	.	.	.	.	.	.
	3	Chekka	شكا	13	32.1	25.7	28.9	36.5	5	23.5	8
	4	Amyoun	اميون	300	32.6	19.7	26.1	39.0	5	16.5	31
	5	Kaftoun	كفتون	215	30.6	23.0	26.8	37.0	5	21.5	31
	6	Ghazir (1)	غزير	350	31.4	19.7	25.6	25.0	6 + 9	18.0	8
	7	Ghosta	غوسطا	750	27.0	18.9	22.9	38.2	5	16.0	31
	8	Zouq-Mikayel	زوق ميكايل	80	32.3	23.9	28.1	36.5	5	22.0	8
	9	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	27.6	21.0	24.3	31.0	5	18.5	31
	10	BEYROUTH Nazareth	الناصرة	91	.	.	.	.	.	.	.
	11	Aérodrome	المطار	30	29.0	22.4	25.7	31.4	5	20.6	8
	12	Univte Américaine	الجامعة الاميركية	34	30.7	.	.	32.3	21	.	.
	13	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	28.0	18.9	23.4	36.1	5	16.9	31
	14	El-Qasmiyé	القاسمية	20	29.3	23.6	26.4	32.8	5	21.6	17
	15	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	30.1	20.4	25.3	36.0	5	18.1	11
	16	Cèdres	الارز	1915	22.5	11.1	16.8	27.0	24 + 29	8.0	7
	17	Bikfaya	بكفيا	900	28.6	17.6	23.1	32.4	4	13.5	17+28
	18	Arbaniyé	العربانية	525	31.6	18.2	24.9	38.0	5	13.5	31
	19	Qartaba - station (N.)	قرطبا	1150	26.7	17.7	22.2	31.8	5	14.3	28
	20	Bhamdoun	بحمدون	1130	25.9	17.4	21.6	31.7	5	12.0	28
	21	Kfar-Nabrakh (2)	كفر نبرخ	1020	26.4	17.8	22.1	.	.	13.8	18 + 29
	22	Aïn-Zebel	عين زبل	765	30.1	19.2	24.6	35.7	5	16.8	8
Zone Intérieure المنطقة الداخلية	23	Dakié	الفاكهة	1059	32.7	19.4	26.1	36.2	5	14.9	7
	24	Chlifa	شليفا	1000	36.6	17.6	27.1	40.7	18	13.0	16
	25	Baalbek	بعلبك	1150	37.0	14.5	25.8	41.5	29	11.4	17
	26	Haouch-Snaïd	حوش سنيد	995	32.4	13.8	23.1	36.5	18	10.0	19
	27	Haouch-ed-Dahab	حوش الذهب	1006	39.2	13.5	26.4	43.4	29	10.0	28 + 31
	28	Rayak	رياق	931	32.9	13.8	23.3	36.8	18 + 24	10.4	31
	29	Tell-Amara	تل عمارة	905	34.2	11.6	22.9	38.0	19 + 26	7.0	31
	30	Ksara	كسارة	920	32.3	14.9	23.6	36.8	24	11.5	29
	31	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	28.8	15.4	22.1	32.5	6	11.5	31
	32	Marjayoun	مرجعيون	750	26.3	18.2	22.2	32.6	5	16.2	8

(1) Du 1er au 15 seulement — (2) Du 16 au 31 seulement.

انواء متنوعة — التبخر
PHÉNOMÈNES DIVERS - EVAPORATION
Humidité الرطوبة - Insolation ضوء الشمس

تموز ١٩٦٠
Juillet 1960

رقم المحطات N° des stations	مقدار المطر Pluie Total depuis Sept. ١٩٥٩ - ١٩٦٠ 1959 - 1960	المعدل Moyenne	الفرق Ecart	انواء متنوعة Phénomènes divers Nombre de jours عدد الأيام: وميض أو رعود ممطرة Eclairs ou orages	سطح الارض مغطى بالثلج Sol couvert de neige	ريح قوية أو عاصفة Vent fort ou violent	عجاج أو 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 منيم Couverts 8, 9, 10	الأحواض Bassins
1	378.2 (1)	918.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3	670.9	913.9	-243.0	.	.	.	.	.	.	67	.	.	.	
4	471.0 (2)	699.6	.	.	.	.	.	.	.	69	.	.	.	
5	685.8	1041.5	-355.7	.	.	.	.	.	.	60	.	.	.	
6	546.7 (3)	1014.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	821.4	1164.1	-342.7	.	.	.	.	.	51.6	50	.	.	.	
8	504.4	886.8	-382.4	.	.	.	.	.	76.0	65	.	.	.	الساحل
9	676.6	861.0	-184.4	.	.	.	.	.	68.0	66	.	.	.	Littoral
10	612.4	873.2	-260.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
11	481.2	553.9	-72.7	0	0	4	0	0	185.6	70	.	73	5	
12	621.4	859.4	-238.0	.	.	.	.	.	.	68	356.4	72	9	
13	597.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
14	479.7	675.7	-196.0	.	.	.	.	.	83.2	68	.	.	.	
15	536.6	.	.	0	0	4	0	20	.	80	.	.	.	
16	398.8 (4)	792.7	.	0	0	1	0	0	283.7	70	.	93	0	
17	944.6	1214.4	-269.8	0	0	0	0	8	.	.	.	66	19	
18	794.5	.	.	0	0	0	0	2	.	67	.	.	.	
19	913.8	1364.3	-450.5	.	.	.	.	.	.	55	.	.	.	الجبل
20	963.7 (5)	1261.4	.	.	.	.	.	.	107.9	56	.	.	.	Montagne
21	890.0 (6)	1316.4	.	.	.	.	.	.	.	47	.	.	.	
22	.	.	.	.	.	.	.	.	104.3	62	.	.	.	
23	80.1	.	.	.	.	.	.	.	.	63	.	.	.	
24	.	.	.	.	.	.	.	.	126.8	.	.	.	.	العاصي
25	175.3 (7)	411.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Oronte
26	219.5	338.5	-119.0	.	.	.	.	.	.	33	395.2	.	.	
27	142.6 (8)	.	.	.	.	.	.	.	.	39	.	.	.	
28	299.6	591.4	-291.8	0	0	1	0	2	387.1	58	408.4	100	0	الليطاني
29	345.5	545.4	-199.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Litani
30	339.9	626.9	-287.0	0	0	18	0	2	255.6	46	410.2	100	0	
31	597.2	888.2	-291.0	0	0	3	0	1	.	.	.	100	0	
32	598.7	885.2	-286.5	0	0	29	0	0	163.3	84	.	66	2	الحاصباني Hasbani

(1) Pluies cumulées depuis Oct. 1959. (2) A partir de Nov. 1959, Mai et Juin 1960 manquent. (3) Mars et Avril 1960 manquent.
(4) A partir de Déc. 1959. (5) Mai 1960 manque. (6) Mai 1960 manque. (7) Oct. 1959 manque. (8) A partir de Nov. 1959.

رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	النسبة المئوية لرصدات اتجاه الريح Pourcentages d'observations des directions N شمالي	NE شمالي شرقي	E شرقي	SE جنوبي شرقي	S جنوبي	SW جنوبي غربي	W غربي	NW شمالي غربي	Calmes هادئ
				ثلاث مرات في اليوم Stations faisant								
1	Université - Américaine	الجامعة الاميركية	34 m.	6	0	0	0	1	54	24	1	14
				اربع مرات في اليوم Stations faisant								
2	Cèdres	الأرز	1915	2	4	0	0	1	1	16	13	63
3	Beyrouth - Aérodrome	بيروت (المطار)	30	2	1	4	3	11	43	15	3	18
4	Rayak	رياق	931	4	2	0	1	13	28	13	2	37
5	Ksara	كسارة	920	4	2	2	0	3	10	27	22	30
6	Marjayoun	مرجعيون	760	1	0	0	0	0	0	55	26	18

RADIATION SOLAIRE A KSARA EN JUILLET 1960

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

Total du mois	22 954	cal.
Moyenne par jour 22954 / 31 = ...	740	"
Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel 22954 / 24768 = ...	0,928	"

مقدار التغيم - اتجاه
et vitesses). NÉBULOSITÉ

تموز ١٩٦٠
Juillet 1960

رقم المحطات N° des stations	النسبة المئوية لرصدات سرعة الريح (بالامتار) Pourcentages d'observations des vitesses (en m/s.)							المقدار المتوسط للغيوم NÉBULOSITÉ MOYENNE							
	Calmes 0-1m/s. هادئ	Faible 1-4 خفيف من ١ الى ٤	Modéré 4-8 معتدل من ٤ الى ٨	As-fort 8-12 سريع من ٨ الى ١٢	Fort 12-18 قوي من ١٢ الى ١٨	Violent 18-25 عاصف من ١٨ الى ٢٥	Ouragan >25 زوبعة اكثر من ٢٥	totale المقدار العام 8h. الساعة ٨	13h. الساعة ١٢	18h. الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات	des nuages bas المقدار الغيم الواطي 8h. الساعة ٨	13h. الساعة ١٢	18h. الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات
المحطات التي ترصد 3 observations															
1	14	20	64	2	0	0	0	2.0	2.1	1.5	1.9	.	.	.	.
المحطات التي ترصد 4 observations															
2	63	19	17	1	0	0	0	0.0	1.4	0.3	0.6	0.0	1.4	0.3	0.6
3	18	17	38	24	3	0	0	1.6	2.8	2.1	2.2	1.5	2.6	2.1	2.1
4	37	22	35	6	0	0	0	0.0	0.5	0.0	0.2	0.0	0.5	0.0	0.2
5	30	23	22	17	8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	18	10	23	31	18	0	0	2.0	2.1	2.1	2.1	2.0	2.1	2.1	2.1

اشعاع الشمس "في كسار" في تموز ١٩٦٠

مجموع اشعاع الشمس (المنتشر والمباشر) مقياس الحريرات بالغرام لكل سنتمتر مربع بمستوى افقي

مجموع الشهر . . . . . ٢٢٩٥٤ حريرة

المتوسط اليومي ٢٢٩٥٤/٣١ = ... ٧٤٠ "

المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الافق الحقيقي ٢٢٩٥٤ ÷ ٢٤٧٦٨ = ٠,٩٢٨ "

RESULTATS DES RADIOSONDAGES EFFECTUES A BEYROUTH EN JUILLET 1960
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	10.55	35	27	23	76	1442	18	3	37	3080	10	- 7	30	5779	- 9	- 4	7
2	10.35	40	27	21	71	1451	20	12	63	3096	9	- 3	45	5825	- 4		1
3	10.23	44	27	22	73	1462	20	10	53	3102	12	- 12	17	5834	- 5	- 23	22
4	10.30	51	27	25	85	1476	21	6	38	3126	11	- 6	30	5862	- 3	- 26	15
5	10.35	52	31	18	47	1491	26	- 10	8	3173	17	- 23	5	5918	- 2		3
6	10.35	78	27	21	69	1499	22	- 2	20	3148	12		1	5886	- 3		1
7	10.35	83	27	18	59	1478	14	- 6	25	3092	9		1	5792	- 9		1
8	10.35	72	28	21	65	1486	19	- 3	22	3126	12		1	5837	- 7		1
9	10.24	52	27	21	67	1474	22	4	31	3136	13	- 11	17	5877	- 4	- 33	9
10	10.29	60	27	21	71	1476	22	- 11	10	3135	14		1	5857	- 5		1
11	10.37	63	26	22	78	1469	20	- 16	8	3111	11		1	5845	- 3		1
12	10.30	48	27	21	69	1459	17	4	43	3099	12	- 9	23	5849	- 2		2
13	10.35	44	28	23	75	1453	17	15	90	3097	13	- 10	20	5846	- 2		4
14	11.12	36	27	23	75	1448	18	- 2	30	3071	7	- 18	15	5782	- 7		1
15	10.45	78	28	22	71	1489	18	2	36	3117	9	- 18	14	5826	- 8	- 35	9
16	10.50	83	28	21	66	1482	14	10	78	3122	12	- 27	5	5837	- 8		1
17	10.35	100	27	20	64	1518	22	9	43	3178	13		1	5918	- 4		1
18	10.40	70	30	22	62	1497	23	- 12	1	3165	15		1	5922	- 2		1
19	10.41	55	28	22	71	1474	22	- 4	17	3125	13		1	5860	- 4		1
20	10.40	44	29	24	75	1465	21	9	45	3121	15	- 25	5	5896	0		1
21																	
22	10.37	35	28	23	71	1459	21	9	46	3111	12	- 8	24	5872	- 1	- 30	9
23	10.40	44	29	24	76	1467	23	10	45	3132	11	2	52	5883	- 3	- 38	5
24	11.05	44	28	23	75	1455	22	8	40	3109	11	- 4	37	5840	- 3	- 23	19
25	10.20	50	29	22	75	1470	20	6	40	3119	14	- 14	13	5861	- 3	- 31	10
26	10.55	62	29	22	69	1473	15	12	82	3123	14	- 26	5	5861	- 4		1
27	10.47	77	28	20	70	1479	17	6	48	3124	12		1	5864	- 4		1
28	10.35	82	28	22	70	1488	21	- 3	19	3147	16		1	5901	- 5		1
29	10.40	81	28	22	71	1496	24	- 10	10	3166	16		1	5916	- 5		1
30	10.47	80	28	22	71	1491	20	- 1	25	3152	17		1	5898	- 6		1
31	10.30	69	28	22	71	1483	19	7	46	3157	14	- 9	19	5889	- 4		3

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

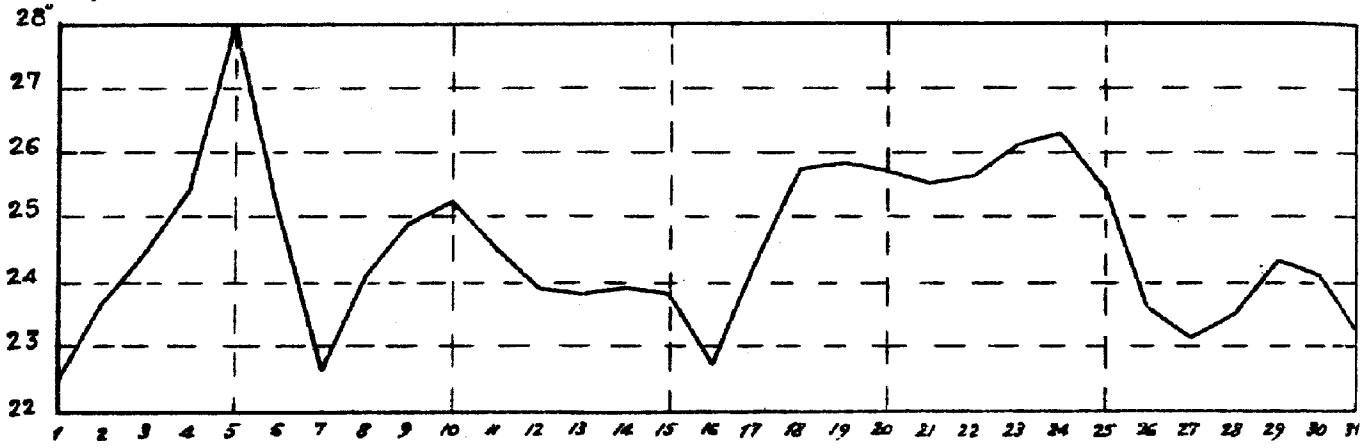
PAR LE SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE DE L'AVIATION CIVILE POUR 200, 150 ET 100 MILLIBARS

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
7486	-15		1	9606	-29		1	12391	-48	1	14230	-62	1	16642	-76	1
7544	-16		1	9644	-31		1	12458	-44	1	14337	-57	1	16816	-71	1
7544	-19	-34	24	9644	-31	-48	18	12452	-45	15	14336	-55	15	16850	-68	15
7595	-14	-39	40	9711	-30		5	12506	-47	1	14357	-58	1	16836	-73	1
7654	-13		1	9786	-26		1	12615	-43	1	14501	-55	1	16997	-70	1
7614	-14		1	9724	-29		1	12530	-45	1	14400	-58	1	16849	-75	1
7496	-16		1	9629	-25		1	12459	-44	1	14333	-56	1	16808	-72	1
7538	-19		1	9621	-30		1	12423	-46	1	14278	-60	1	16714	-74	1
7600	-12	-44	5	9755	-24		5	12595	-44	4	14465	-59	5	16921	-74	5
7592	-13		1	9732	-27		1	12547	-47	1	14335	-63	1	16782	-77	1
7575	-11		1	9734	-24		1	12585	-43	1	14470	-57	1	16959	-71	1
7573	-15		1	9695	-28		1	12501	-45	1	14377	-56	1	16853	-73	1
7482	-18		1	9591	-29		1	12381	-49	1	14218	-61	1	16678	-72	1
7527	-19	-44	9	9618	-30		10	12410	-47	5	14280	-55	5	16788	-69	5
7540	-18		1	9653	-30		1	12429	-48	1	14275	-59	1	16729	-73	1
7643	-13		1													
7669	-11		1	9811	-27		1	12611	-47	1	14468	-59	1	16931	-72	1
7592	-14		1	9713	-29		1	12503	-47	1	14355	-60	1	16794	-73	1
7650	-9		1	9809	-24		1	12653	-44	1	14521	-58	1	16982	-72	1
7610	-12	-37	10	9751	-27		5	12591	-44	5	14466	-57	1	16943	-71	1
7617	-12		1	9737	-28		2	12543	-46	1	14397	-59	1	16836	-76	1
7560	-18	-35	20	9552	-30	-46	19	12348	-46	19	14208	-59	19	16658	-75	19
7579	-16	-44	7	9703	-28		2	12505	-47	1	14357	-60	1	16794	-75	1
7582	-16		1	9691	-30		1	12468	-49	1	14294	-62	1	16728	-74	1
7574	-18		1	9674	-30		1	12453	-49	1	14287	-61	1	16719	-74	1
7602	-20		1	9702	-30		1	12472	-51	1	14297	-62	1	16716	-73	1
7629	-16		1	9736	-30		1	12503	-50	1	14317	-65	1	16733	-72	1
7609	-17		1	9709	-31		1	12490	-49	1	14321	-63	1	16751	-72	1
7604	-18		4	9700	-30		5	12475	-49	1	14318	-61	1	16743	-73	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 %

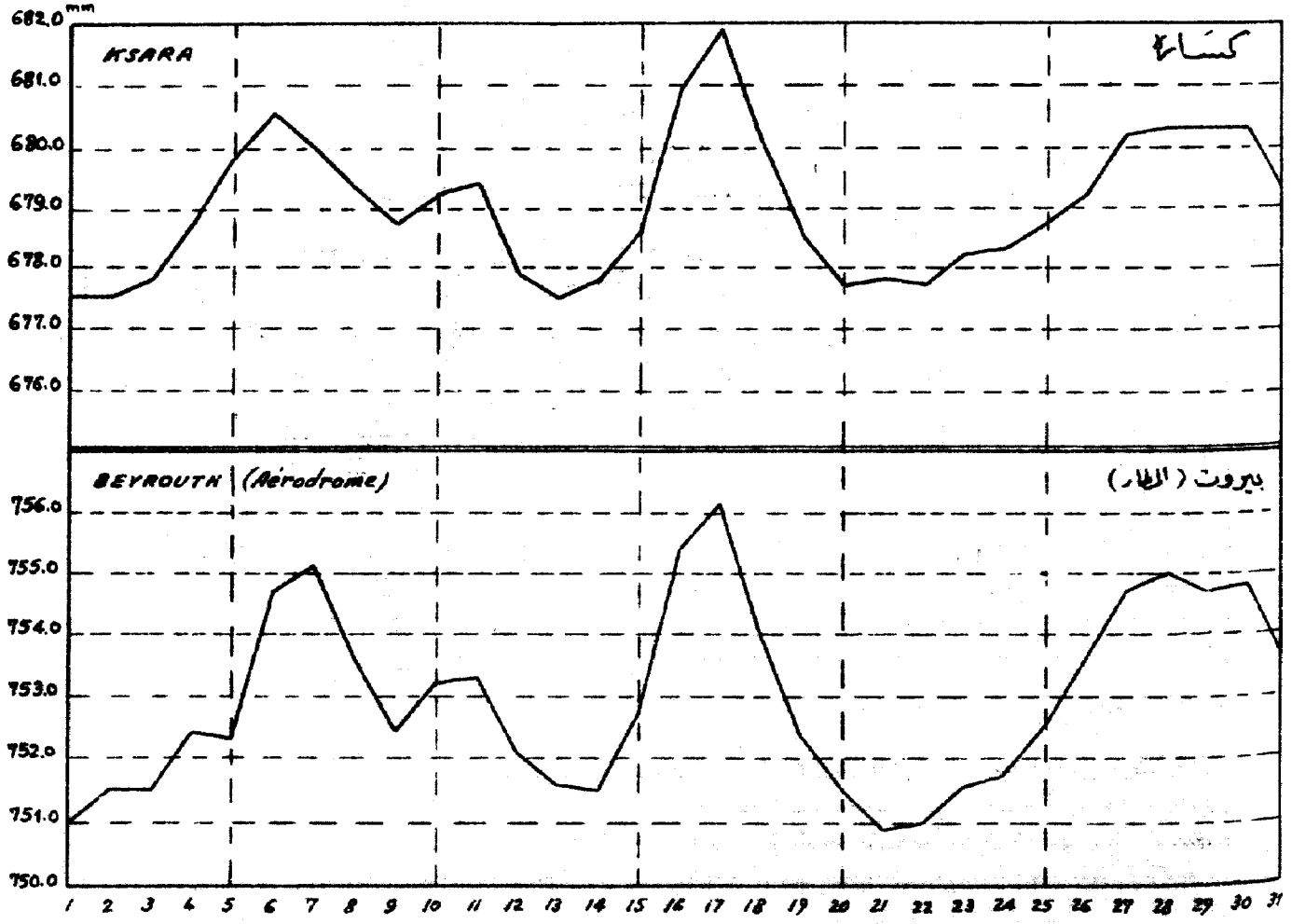
Température moyenne journalière pour l'ensemble du pays

المتوسط اليومي لحرارة الهواء في مجمل البلاد



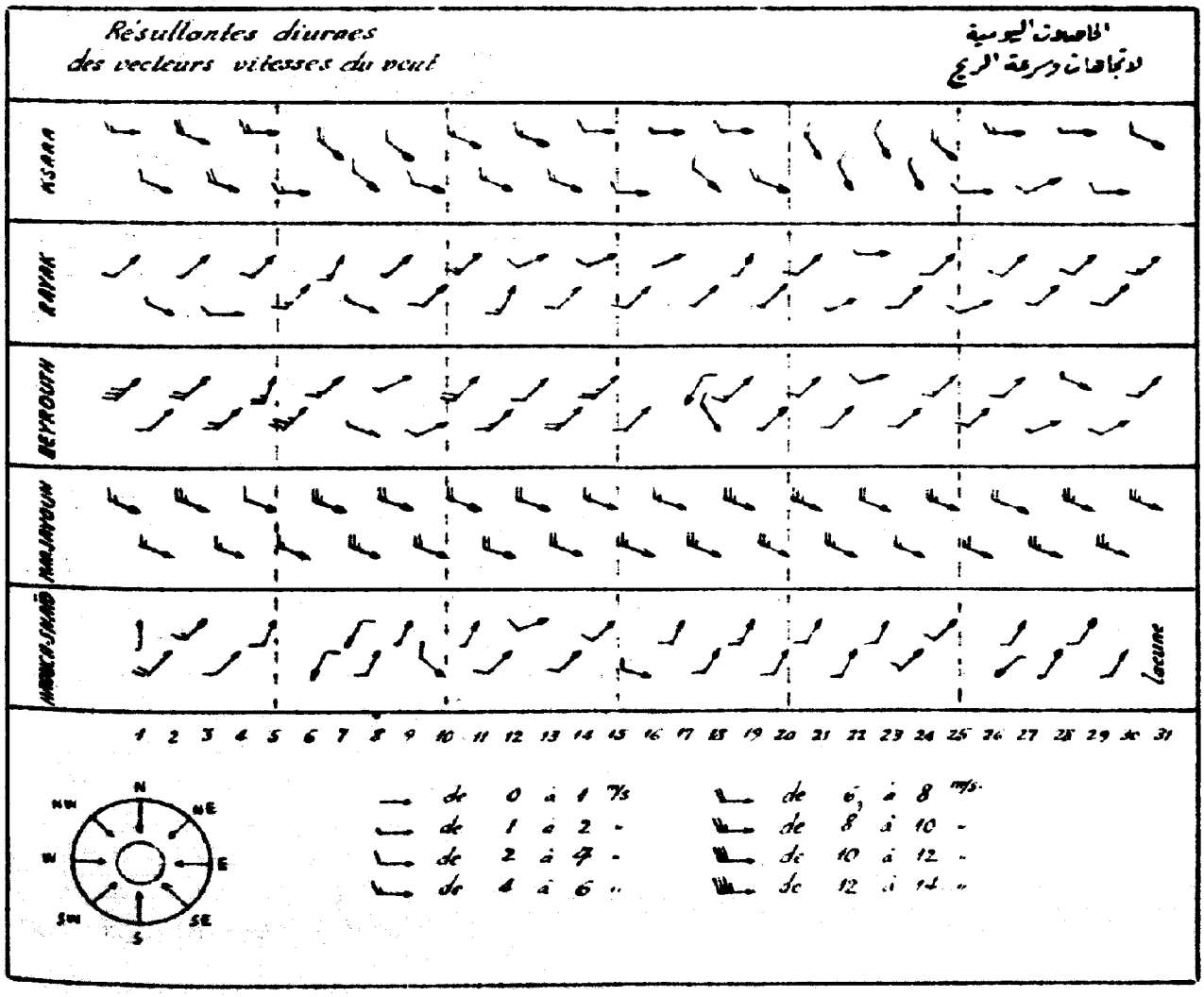
Pression atmosphérique

ضغط الجو



RESUMÉ DES OBSERVATIONS — الجدول الشهري للرصدات

تموز ١٩٦٠ Juillet 1960			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	30.0	20.2	25.1	- 0.8	0.0	0.0	0.2	0.00
	Montagne	الجبل	27.4	17.0	22.2	+ 0.2	0.0	0.0	0.1	0.00
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	Oronte	العاصي	35.4	17.2	26.3	+ 1.1	0.0	0.0	0.0	-
	Litani	الليطاني	33.3	13.8	23.5	0.0	0.1	0.1	0.5	0.20
	Hasbani	الحاصباني	26.3	18.2	22.2	- 0.6	0.0	0.0	0.1	0.00



مرصد كساره

دائرة مراقبة الاحوال الجوية

عدد ١١ - شهر تموز ١٩٦٠

لمحة عامة : خلال هذا الشهر وكما هو مألوف في شهر تموز من كل سنة تقيم نظام ضغط الجوي في لبنان بالانخفاض الذي تكون فوق الخليج الفارسي. ومن خريطة الخطوط الموضوعة لمتوسط الضغط الجوي المساوي بالنسبة الى مستوى سطح البحر، يتبين ان الشكل العادي للخط ١٠٠٥ مليبار (٧٥٣,٨ مليمتر من الزئبق) يمر بجانب الساحل الجنوبي من بحر قزوين ويتجه الى الغرب نحو خليج اسكندرونه ثم يلتوي ليمر فوق الساحل الشرقي لجزيرة قبرص باتجاه الجنوب مجاوزاً لمدينة القاهرة. وتدل الخريطة ايضاً على ان الخط ١٠٠٠ مليبار (٧٥٠ مليمتر من الزئبق) هو متوازٍ للخط السابق، وبعد ان يلتوي عند جنوب الموصل يتجه نحو الجزيرة العربية كي يمر بقرب المدينة. نتج عن هذه الحالة المعتدلة تدفق كتل من الهواء الفاري، على لبنان، جاء من شمالي العراق ومن الاقاليم السوري.

اما التعديلات التي طرأت على متوسط هذا النظام الأساس، فقد تعلق بتطور الانخفاض في الضغط الجوي الطائر فوق الخليج الفارسي وتحركاته، حيث ان ازدياد هذا الانخفاض وافق مع تحول مركز وسطه نحو الغرب، مما جعل الرياح المثار اليها سابقاً تمر فوق البحر قبل ان تجتاز لبنان ناقلة اليه بعض الطراوة حيث انه حدث هبوط في الحرارة المتوسطة كان مقداره بنسبة استمرار هذا التدفق من الهواء البحري.

اما هذه الظاهرة فقد حصلت في اول الشهر، اذ كانت الحرارة المتوسطة لمجمل البلاد ٢٥ درجة مئوية في ٢٠ من حزيران ثم تدنت لتبلغ ٢٢,٤ درجة مئوية فقط في اول تموز، وتدل خرائط الترصدات الجوية ان الانخفاض الذي تكون وازداد عمقاً في الأيام الاخيرة من حزيران، اتجه نحو الغرب في اول تموز حيث ان خط الضغط المساوي ٩٩٥ مليبار (٧٤٦,٣ مليمتر من الزئبق) تقدم الى شرقي الاقليم السوري. ثم من ٦ الى ٧ من الشهر حدثت ظاهرة مماثلة اذ ان متوسط الحرارة لمجمل البلاد التي بلغت ٢٨ درجة مئوية، في ٥ من الشهر سقطت الى ٢٥,١ درجة مئوية في ٦ منه، ثم تدنت الى ٢٢,٦ درجة مئوية في ٧ منه، وذلك لان في هذه الفترة ايضاً ازداد مقدار هذا الانخفاض في الضغط الجوي وانتقل متجهاً نحو الغرب: حيث ان خط الضغط المساوي ٩٩٥ مليبار، الذي كان يمر فوق طهران في ٥ من الشهر عند الساعة ١٨ من التوقيت العام، انتقل الى الموصل في ٧ من الشهر وعند الساعة ١٨ ايضاً قاطعاً باتجاه الغرب مسافة قدرها ٨٠٠ كيلومتراً تقريباً. وتجدر الاشارة الى حالات مماثلة وقعت من ١٣ الى ٣١ من الشهر. اما النظام الحراري في منطقة الساحل فكان مخالفاً تماماً للنظام داخل البلاد، اذ بانت تقلبات الحرارة ضئيلة على الساحل واستقرت الحرارة المتوسطة على المقدار الذي بلغته منذ ١٩ من الشهر، غير ان في منطقة البقاع كانت الحرارة غير منتظمة وتقلباتها شديدة الاتساع. اما من حيث المتوسطات الشهرية سواء كانت للحرارة ام لضغط الجو، فقد بقيت قريبة جداً من المعدل، مما يجعل شهر تموز هذا شهراً معتدلاً.

ضغط الجو : النهاية العليا ٧٥٨,٩ مليمتراً في حوالي الساعة ٨ في ٤ من الشهر في مطار بيروت الدولي. النهاية الدنيا ٧٥٢,٨ مليمتراً في حوالي الساعة ١٧ في ٢١ من الشهر في مطار بيروت.

حرارة الهواء : النهاية العليا ٤٣,٤ درجة مئوية في ٢٩ من الشهر في حوش الدهب. النهاية الدنيا ٧ درجات مئوية في ٢١ من الشهر في تل عماره.

الامطار : باستثناء حوض الليطاني حيث سجلت الأمطار ½ المعدل، لم يهطل المطر في المناطق الاخرى.

التبخر : كان مقدار التبخر المتوسط قريباً من ¼

التبخر : بلغ متوسط جميع المحطات ١٥٧,٨ مليمتراً.

الرطوبة النسبية : كان المتوسط الشهري لجميع المحطات ٦١ من المئة.

الرطوبة النوعية : كانت المتوسطات الشهرية كما يلي : ١٥,٦ غراماً لكل كيلوغرام من الهواء في مطار بيروت، ١٤,٨ غراماً في مرجعيون، ١٢,٥ غراماً في رياق، ١٢,٩ غراماً في الأرز، ٩,٧ غرامات في كساره.

طلوع الشمس : بلغت الاستدامة الحقيقية ٣٩٢,٦ ساعة، مما يوازي ٩٢/١٠٠ من استدامة الضياء الممكنة.

الرياح : توزع تواتر اتجاهات الريح في هذا الشهر كما يلي : ٢٥ من المئة للاتجاه الغربي، ١٦ من المئة للجنوبي الغربي، ١٣ من المئة للشمالي الغربي، ٦ من المئة للجنوبي، ٣ من المئة للشمالي، ٢ من المئة للشمالي الشرقي، ١ من المئة للشرقي والجنوبي الشرقي، ٣٣ من المئة للرادئ.

بلغت اقصى سرعة لحاصلات الريح اليومية كما يلي : ١٠ امتار بالثانية من الاتجاه الجنوبي الغربي في اول الشهر في مطار بيروت، ٩,٢ امتار بالثانية من الاتجاه الغربي الشمالي الغربي في ١٩ من الشهر في مرجعيون، ٥ امتار بالثانية من الاتجاه الجنوبي الغربي في ٦ من الشهر في رياق، ٧,٢ امتار بالثانية من الاتجاه الغربي الشمالي الغربي في ٤ من الشهر في كساره، ٦,٤ امتار بالثانية من الاتجاه الجنوبي الغربي في ٢ من الشهر في حوش سنيد.

الحرارة داخل الارض : كانت المتوسطات الشهرية في كساره كما يلي : ٢٧,٩ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً، ٢٧,٤ درجة مئوية على عمق ٦٠ سنتمتراً، ٢٦,٩ درجة مئوية على عمق ١٠٠ سنتمتراً — في حوش سنيد كانت المتوسطات الشهرية كما يلي : ٢٤,٧ درجة مئوية على عمق ٥ سنتمترات، ٢٥,١ درجة مئوية على عمق ١٠ سنتمترات، ٢١,٦ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً، ٢٠,٦ درجة مئوية على عمق ٧٥ سنتمتراً.

الجمهورية اللبنانية

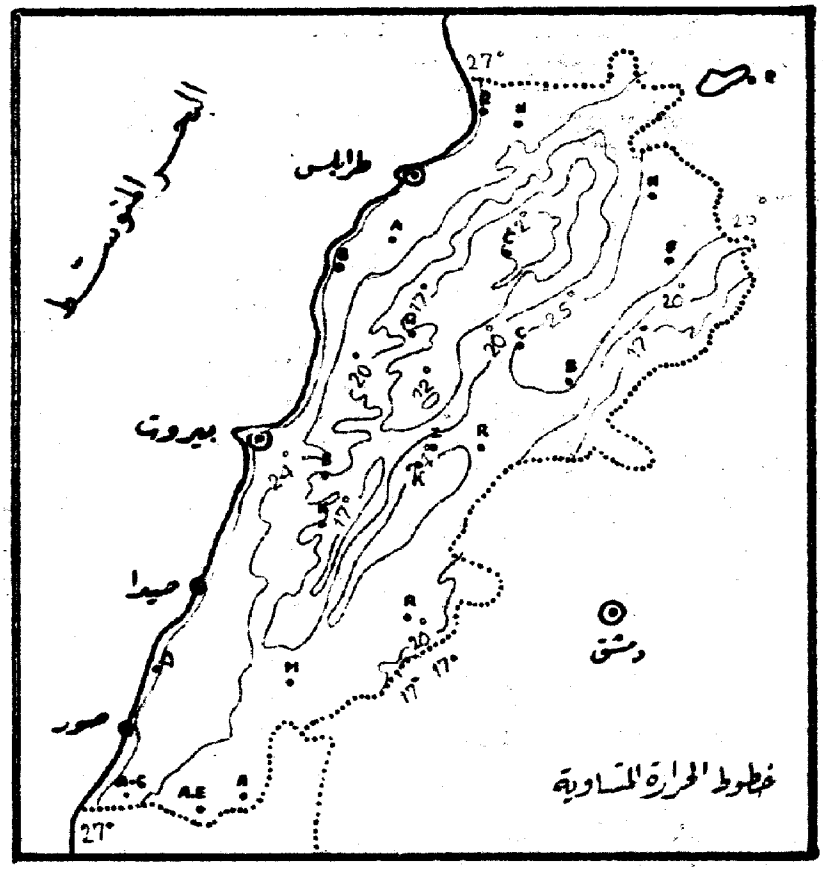
وزارة الأشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاآت المائية والكهربائية

نشرة المناخ الشهرية

عدد ١١

تموز ١٩٦٠



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان

RÉPUBLIQUE LIBANAISE

Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements Hydrauliques et Electriques

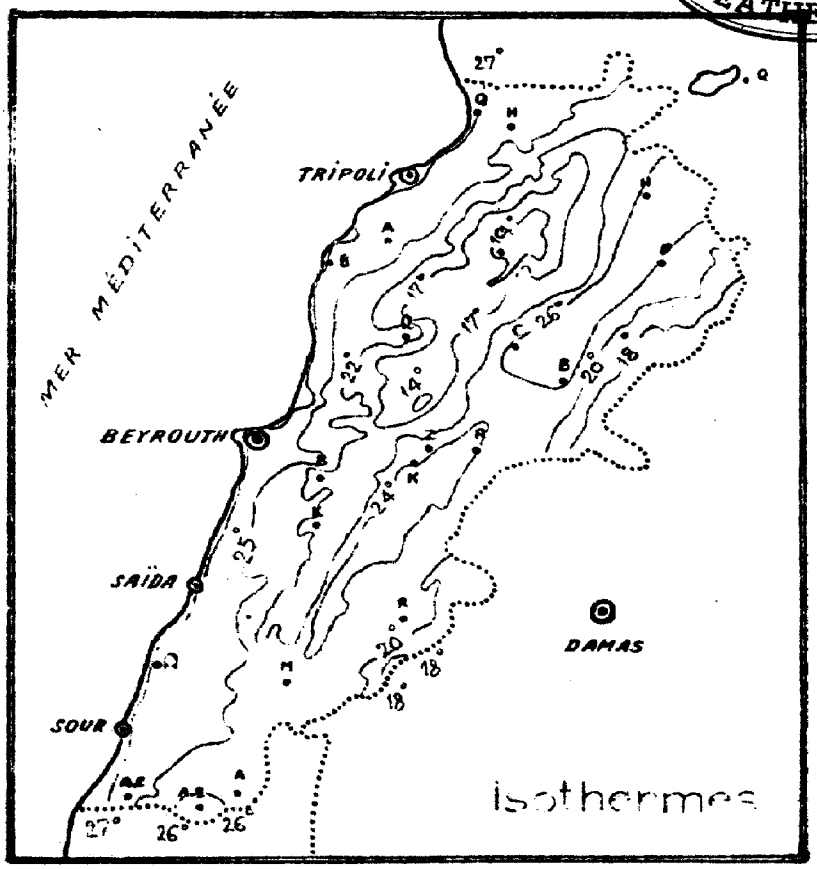
Lebanon

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

N° 12

AOUT 1960

LIBRARY
FEB 21 1961
WEATHER BUREAU



RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

PAR ZAHLE - LIBAN

RECTIFICATION CONCERNANT LA RADIATION SOLAIRE A KSARA EN 1960

Au lieu des valeurs portées sur le B.C.M. N° 6, 7, 8 de l'année courante, lisez :

Mois	Total du mois calories/cm²	Moyenne par jour	Moy. par minute soleil visible
Février	10 326	356	0.573
Mars	13 226	427	0.632
Avril	15 495	516	0.709

Observatoire de Ksara

Service de climatologie

N° 12 - Mois d'Août 1960

Aperçu général. Des températures inférieures à la normale caractérisent le début de ce mois. Ce phénomène est causé par un flux de masses d'air maritime sur le Liban, car un centre dépressionnaire profond (995 millibars ou 746.2 mm. de mercure) s'est formé le 1er sur l'Iraq. Cette dépression, par sa proximité de la côte libano-syrienne crée un appel d'air sur les masses d'air relativement froides qui se trouvent au-dessous de la Méditerranée orientale. La baisse de température amenée par l'arrivée de ces masses d'air s'atténuera d'ailleurs assez vite par suite du comblement de cette dépression et de son éloignement vers l'Est.

Des masses d'air continental succèdent aux masses d'air maritime et elles donneront jusque vers le 9, une température moyenne pour l'ensemble du pays légèrement supérieure à la normale.

Du 10 au 12, une nouvelle avance vers le Nord-Ouest de la dépression du Golfe Persique ainsi que son creusement, ramènera, des masses d'air maritime et il s'en suivra une baisse de température.

Du 13 au 16, on observe une forte hausse de température principalement sur la région montagneuse et sur la plaine intérieure de la Béqaa. Cette hausse atteint 7° à la station des Cèdres à 1915 mètres d'altitude ; 5°.4 à 1130 m. à la station de Bhamdoun ; 7°.4 dans la Béqaa à 1150 m. à Baalbek etc. Cette hausse de température est due à l'arrivée de masses d'air chaud en provenance du continent Nord-Africain dirigées sur le pays par un anticyclone chaud en altitude dont la bordure Nord s'étend du Sahara à la Libye. Le radiosondage du milieu de la journée du 16, montre bien cette arrivée d'air chaud en altitude : en effet, alors que le 16, la température au sol est inférieure de 0°,2 à la moyenne mensuelle à ce niveau, à 1000 mètres elle est supérieure de 4°.7 à la moyenne mensuelle de cette altitude ; à 1500 mètres l'écart est de 8°.6 : il est de + 7°.4 à 2000 m., de + 6°.6 à 2500 etc. Ces venues d'air chaud sont accompagnées de brume sèche.

La température moyenne pour l'ensemble du pays qui était de 27°.2, le 20, va subir jusqu'au 24 une forte baisse de 4°.9 par suite d'une arrivée de masses d'air continental d'origine septentrionale ayant effectué, avant de nous parvenir, un parcours au-dessous de la Mer Noire et de la Méditerranée orientale. Le sondage du milieu de la journée du 23 décèle la présence de cet air froid jusque vers 3000 mètres d'altitude, mais la couche la plus froide est comprise entre 1000 et 2000 mètres, ce qui explique la baisse de 10°.9 qui s'est produite à la station des Cèdres du 20 au 24.

Du 24 au 31, la température moyenne pour l'ensemble du pays restera inférieure à la normale.

L'année climatologique de Septembre 1959 à Août 1960 se caractérise surtout par une extrême sécheresse dans la Béqaa : à Baalbek par exemple on n'a eu que 43% des précipitations normales ; 51% à Rayak ; 54% à Ksara ; La situation est un peu meilleure sur la montagne, par exemple à Qartaba on a eu 67% enfin sur le littoral le déficit s'atténue encore, par exemple à Beyrouth à l'Université Américaine on a recueilli 72% des précipitations normales.

Pression atmosphérique : Maximum absolu : 758.6 mm. vers 23h00 le 24 à Beyrouth-Aérodrome. Minimum absolu : 751.6 mm. vers 5h00 le 8 à Beyrouth-Aérodrome. — Température de l'air : Maximum absolu : 46°.2 le 16 à Haouch-ed-Dahab. Minimum absolu : 6°.2 le 24 aux Cèdres. — Précipitations : Elles sont nulles partout. — Nébulosité : La valeur moyenne est voisine de 1/10 — Evaporation : La moyenne pour toutes les stations est de 161.1 mm. — Humidité relative : Moyennes des stations 58. — Humidité spécifique : Les moyennes mensuelles sont : 16.1 grammes par kilogramme d'air à Beyrouth-Aérodrome ; 14.6 gr. à Marjayoun ; 11.0 gr. à Rayak ; 10.3 gr. aux Cèdres ; 10.2 gr. à Ksara. — Insolation : La durée moyenne effective est de 373.8 heures, ce qui représente les 91/100 de la durée possible Vents : Les fréquences par directions sont : 25% pour l'W, 12% pour le NW ; 11% pour le SW ; 5% pour le N et le S ; 4% pour le NE ; 3% pour l'E ; 1% pour le SE ; 34% pour les calmes. — Les maxima des résultantes diurnes des vecteurs vitesse sont de : 8.0 mètres par seconde, direction SW, le 10 à Beyrouth-Aérodrome ; 9,9 m/sec., direction WNW, le 24 à Marjayoun ; 4.7 m/sec. direction WSW, le 22 à Rayak ; 6,5 m/sec. direction WNW, le 24 à Ksara ; 6.2 m/sec. direction SSW, le 23 à Haouch-Snaïd.

Températures dans le sol : Les moyennes mensuelles à Ksara sont : 27°.9 à - 30 cm. ; 28°.3 à - 60 cm. ; 27°.0 à - 100 cm. — A Haouch-Snaïd : 26°.1 à - 5 cm. ; 26°.4 à - 10 cm. ; 24°.0 à - 30 cm. ; 23°.4 à - 75 cm. —

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. 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	Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29m	30.6	25.7	28.2	32.8	15	23.8	25+26
	2	Miniara	مينارة	90	.	.	.	.	.	.	.
	3	Chekka	شكا	13	32.1	25.8	28.9	34.0	14	24.0	25+31
	4	Amyoun	اميون	300	33.3	19.6	26.4	37.2	15	16.3	25
	5	Kaftoun	كفتون	215	30.0	22.9	26.4	32.0	16	21.0	31
	6	Ghazir	غزير	350	.	.	.	.	.	.	.
	7	Ghosta	غوسطا	750	27.7	19.8	23.7	32.4	16	17.0	25
	8	Zouq-Mikhayel	زوق ميكايل	80	33.3	24.8	29.0	35.8	14	22.3	25
	9	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	28.4	21.8	25.1	31.5	15+16	19.4	10
	10	BEYROUTH Nazareth	بيروت الناصرة	91	.	.	.	.	.	.	.
	11	Aérodrome	المطار	30	30.1	23.0	26.6	31.6	14	20.4	25
	12	Ub. Américaine	الجامعة الاميركية	34	31.3	24.5	27.9	32.6	27	23.4	3
	13	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	29.1	19.9	24.5	32.0	14	17.8	25
	14	El-Qannîyé	القاسمية	20	30.5	24.6	27.5	32.0	14	22.7	31
	15	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	31.0	21.5	26.2	33.2	16	19.3	31
	16	Cèdres	الأرز	1915	22.4	11.8	17.1	28.2	16	6.2	24
	17	Bikfaya	بكفيا	900	30.2	17.9	24.1	36.0	23	14.5	1
	18	Arbaniyé	العربانية	525	32.4	19.0	25.7	36.0	16	15.3	25
	19	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	27.6	18.8	23.2	32.7	16	15.2	24
	20	Bhamdoun	بحمدون	1130	26.3	18.1	22.2	31.3	16	14.3	25+31
	21	Kfar-Nabrakh	كفر نبرخ	1020	26.8	18.7	22.7	30.0	15	15.0	25
	22	Ain-Zebel	عين زبل	765	32.7	21.5	27.1	38.0	16	19.4	3
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	23	Fakié	الفاكهة	1059	31.9	19.6	25.7	37.3	15	15.4	25
	24	Chlifa	شليفا	1000	36.3	18.4	27.3	41.0	15	14.3	31
	25	Baalbek	بعلبك	1150	37.9	14.9	26.4	44.0	20	9.8	30
	26	Haouch-Snaïd	حوش سنيد	995	32.8	14.6	23.7	38.5	15	11.5	29
	27	Haouch-ed-Dahab	حوش الدهب	1006	39.8	13.7	26.8	46.2	16	9.8	25
	28	Rayak	رياق	931	33.2	14.6	23.9	40.0	16	11.4	1
	29	Tell-Amara	تل عمارة	905	34.5	12.5	23.5	40.0	16	8.0	1
	30	Ksara	كسارة	920	32.7	15.4	24.0	38.6	16	12.1	29
	31	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	29.0	16.1	22.5	34.5	16	13.0	1+30
	32	Marjayoun	مرجعيون	750	27.6	19.2	23.4	31.6	16	17.4	3

انواء متنوعة — التبخر

PHENOMENES DIVERS — Evaporation

Humidité الرطوبة Insolation ضوء الشمس

آب ١٩٦٠

Aout 1960

رقم المحطات N° des stations	مقدار المطر Pluie Total depuis Sept. ١٩٥٩ - ١٩٦٠ 1959 - 1960	المعدل Moyenne	الفرق Ecart	انواء متنوعة Phénomènes divers Nombre de jours عدد الأيام: وميض أو رعود ممطرة Eclairs ou orages	سطح الارض مغطى بالثلج Sol couvert de neige	ريح قوية أو عاصفة Vent fort ou violent	نجاح أو 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	378.9 (1)	930.5	.	.	.	.	.	.	.	64	.	.	.	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3	670.9	913.9	-243.0	.	.	.	.	.	.	69	.	.	.	
4	471.0 (2)	699.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
5	685.8	1042.0	-356.2	.	.	.	.	.	.	56	.	.	.	
6	546.7 (3)	1014.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	821.4	1164.1	-342.7	.	.	.	.	.	58.6	49	.	.	.	
8	504.4	887.4	-383.0	.	.	.	.	.	79.5	64	.	.	.	الساحل
9	676.6	861.0	-184.4	.	.	.	.	.	75.5	61	.	.	.	Littoral
10	622.4	874.0	-251.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
11	481.2	482.5	.	0	0	1	0	0	169.2	68	.	84	2	
12	621.4	859.7	-238.3	.	.	.	.	.	.	67	356.6	80	7	
13	597.4	668.3	-70.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
14	479.7	675.7	-196.0	.	.	.	.	.	81.5	68	.	.	.	
15	536.6	.	.	.	.	.	.	.	.	78	.	.	.	
16	398.4 (4)	792.9	.	0	0	0	0	0	259.8	63	.	90	0	
17	944.6	1214.5	-269.9	0	0	.	0	0	.	.	.	.	.	
18	794.5	.	.	.	.	.	.	1	.	67	.	.	.	
19	913.8	1364.3	-450.5	.	.	.	.	.	.	50	.	.	.	الجبل
20	963.7 (5)	1261.4	.	.	.	.	.	.	112.1	53	.	.	.	Montagne
21	890.0 (6)	1317.1	.	.	.	.	.	.	.	45	.	.	.	
22	.	.	.	.	.	.	.	.	109.9	59	.	.	.	
23	80.1	.	.	.	.	.	.	.	.	55	.	.	.	
24	.	.	.	.	.	.	.	.	141.5	.	.	.	.	العاصي
25	175.3 (7)	412.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Oronte
26	219.5	338.5	-119.0	.	.	.	.	.	.	34	384.1	.	.	
27	142.6 (8)	.	.	.	.	.	.	.	.	35	.	.	.	
28	299.6	591.6	-292.0	0	0	3	0	1	395.8	51	388.2	100	0	الليطاني
29	345.5	545.4	-199.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Litani
30	339.9	627.6	-287.7	0	0	15	0	0	244.5	46	385.8	100	0	
31	597.2	889.9	-292.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
32	598.7	840.1	-241.4	0	0	30	0	0	205.1	77	.	62	1	الحاصباني Hasbani

(1) Pluies cumulées depuis Oct. 1959. (2) A partir de Nov. 1959. Mai et Juin 1960 manquent. (3) Mars et Avril 1960 manquent (4) A partir de Déc. 1959. (5) Mai 1960 manque (6) Mai 1960 manque (7) Oct. 1959 manque. (8) A partir de Nov. 1959.

آب ١٩٦٠
Août 1960

وسرعة الريح
VENT directions

N° des stations	Stations	محطات المراقبة	Altitude	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calmes
				النسبة المئوية لرصدات اتجاه الريح Pourcentages d'observations des directions								
												ثلاث مرات في اليوم Stations faisant
1	Université Américaine	الجامعة الاميركية	3[illegible]	3	22	0	0	0	50	9	2	14
												اربع مرات في اليوم Stations faisant
2	Beirut	الاردن	1915	6	7	0	0	2	2	18	7	58
3	Beyrouth Aérodrome	بيروت المطار	50	3	3	9	2	8	28	14	7	26
4	Rayak	رياق	931	12	4	1	1	14	21	3	3	31
5	Ksara	لسا	920	2	1	5	1	2	6	21	27	35
6	Marjayoun	مرجعيون	760	2	4	0	0	0	0	58	17	19

RADIATION SOLAIRE A KSARA EN AOUT 1960

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

Total du mois . . . . . 20 793 cal

Moyenne par jour 20793/31 = ... 671

Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel 20793/23253 = ... 0.894

مقدار التغيم . اتجاه
et vitesses NEBULOSITE

آب ١٩٦٠
Août 1960

N° des stations	النسبة المئوية لرصدات سرعة الريح (بالامتار) Pourcentages d'observations des directions (en mils)							المقدار المتوسط للغيوم NEBULOSITE MOYENNE totale المقدار العام				des nuages bas مقدار الغيم الواطئ			
	Calmes 0-1 m/s هادئ	Faible 1-4 خفيف من ١ الى ٤	Modéré 4-8 معتدل من ٤ الى ٨	Fort 8-12 ريح من ٨ الى ١٢	As. fort 12-18 قوي من ١٢ الى ١٨	Violent 18-25 عاصف من ١٨ الى ٢٥	Ouragan >25 زوبعة اكثر من ٢٥	8h الساعة ٨	13h الساعة ١٣	18h الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات	8h الساعة ٨	13h الساعة ١٣	18h الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات
	لحظات التي ترصد 3 observations														
1	14	25	60	1	0	0	0	1.4	2.0	0.7	1.4				
	لحظات التي ترصد 4 observations														
2	58	27	15	0	0	0	0	0.0	1.6	0.3	0.6	0.0	1.6	0.3	0.6
3	26	25	35	13	1	0	0	1.4	2.1	1.4	1.6	1.4	2.1	1.3	1.6
4	31	25	37	7	0	0	0	0.0	0.9	0.0	0.3	0.0	0.9	0.0	0.3
5	35	26	16	15	8	0	0	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1
6	19	11	28	31	11	0	0	1.6	1.8	2.5	2.0	1.6	1.8	2.5	2.0

اشعاع الشمس "في كساره" في آب ١٩٦٠

مجموع اشعاع الشمس (المنتشر والمباشر) مقياس الحريرات بالغرام لكل سنتمتر مربع بمستوى افقي :

مجموع الشهر . . . . . ٢٠٧٩٣ حريرة

المتوسط اليومي ٢٠٧٩٣ ÷ ٣١ = ... ٦٧١ "

المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الافق الحقيقي ٢٠٧٩٣ ÷ ٢٣٢٥٣ = . . . ٠,٨٩٤ "

RESULTAS DES RADIOSONDAGES EFFECTUÉS A BEYROUTH EN AOUT 1960
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	11.10	53	28	22	70	1463	19	9	55	3117	14		1	5862	-5		1
2	10.45	59	28	22	72	1472	19	9	53	3113	12	-16	12	5855	-4		1
3	10.45	61	28	23	73	1471	18	3	38	3104	10	-23	8	5827	-5		1
4	10.44	71	28	22	70	1491	19	7	45	3124	11		1	5843	-6		1
5	10.50	83	29	26	77	1512	23	8	40	3164	10	-2	42	5908	-4		1
6	10.50	71	29	24	75	1497	24		1	3152	16		1	5928	-1		1
7	10.50	44	29	20	74	1475	24	7	35	3140	13	-10	19	5894	-3	-37	5
8	10.35	28	29	24	77	1458	21	3	30	3114	14	-6	25	5849	-3	-33	8
9	10.50	61	29	22	66	1474	19	3	35	3128	12	-20	9	5860	-5		1
10	10.40	62	29	23	69	1486	20	8	45	3130	13	-23	7	5876	-4		1
11	10.30	44	29	22	66	1454	17	8	56	3093	12	-27	5	5835	-2		1
12	10.45	66	30	23	68	1489	20	-10	12	3129	11		1	5842	-7		1
13	10.39	60	30	21	58	1485	22	4	30	3144	14		1	5893	-4		1
14	10.24	95	29	20	58	1514	23	-12	9	3172	16		1	5920	-5		1
15	10.30	61	29	25	78	1497	28		1	3172	16		1	5924	-2		1
16	10.40	41	29	25	77	1475	26	-14	7	3041	13		1	5787	-2		1
17	10.35	33	29	24	72	1460	25	-13	7	3124	14	-17	10	5870	-3		1
18	10.39	44	29	22	67	1466	25	16	5	3126	13		1	5865	-7		1
19	10.30	49	29	23	70	1472	23	-10	11	3131	13		1	5851	-6		1
20	10.39	53	30	24	73	1482	26	-8	10	3149	13	-6	26	5862	-6		1
21	10.44	53	29	24	75	1467	22	-2	20	3122	12	6	28	5839	-7		1
22	10.49	61	29	23	71	1480	21	-20	5	3132	12	-25	6	5860	-5		1
23	10.40	67	29	21	63	1475	16	12	68	3103	14	-20	10	5832	-6		1
24	10.46	83	29	20	60	1493	15	4	50	3123	12	-16	12	5855	-6	-24	10
25	10.35	90	31	18	44	1508	17	9	60	3150	11	-2	40	5874	-6	-19	33
26	10.45	75	27	16	52	1499	21	-3	21	3147	11	-11	21	5870	-5	-32	10
27	10.38	62	30	26	78	1492	20	7	44	3135	11	-3	40	5851	-6	-21	30
28	10.35	65	29	21	62	1476	19	-14	10	3108	10	-20	11	5829	-5		1
29	10.40	54	29	20	57	1455	15	2	41	3064	5	-12	28	5727	-11	-32	17
30	11.50	61	29	20	59	1474	16	5	49	3103	8	-21	11	5802	-8		2
31	10.30	89	28	19	60	1502	18	7	49	3137	9	-18	14	5837	-7	-34	10

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

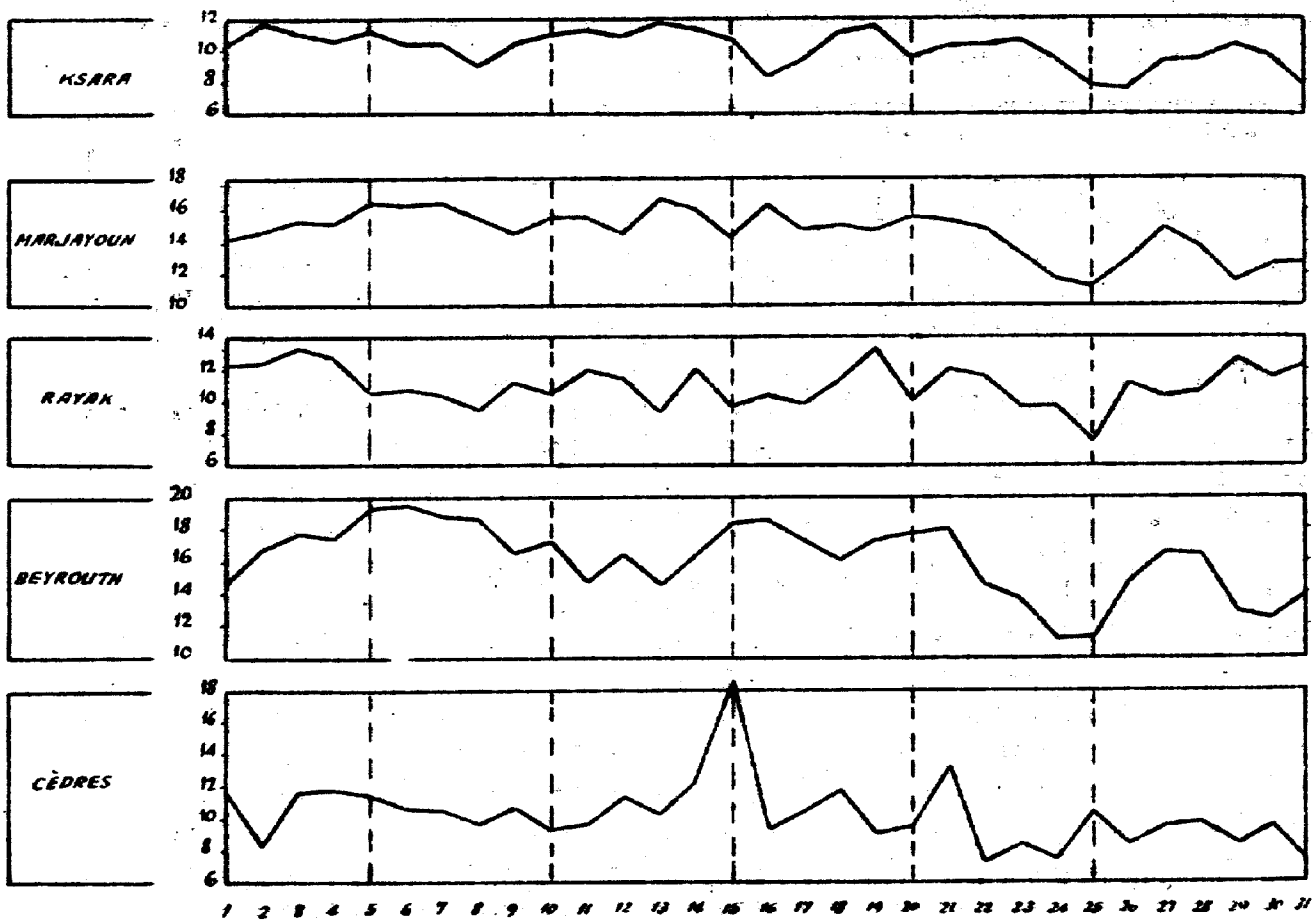
400 mb.				300 mb.				200 mb.			150 mb.			100 mb.		
H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	U	H	T	U	H	T	U
7580	16		1	9696	-29		1	12487	-49	1	14321	-62	1	16749	-75	1
7569	-16		1	9690	-27		1	12515	-46	1	14360	-62	1	16787	-74	1
7536	-17		1													
7554	-15		1	9684	-27		1	12481	-47	1	14331	-61	1	16757	-74	1
7635	-13		1	9768	-27		1	12575	-48	1	14413	-62	1	16860	-72	1
7657	-16		1	9775	-26		1	12599	-44	1	14473	-58	1	16936	-72	1
7624	-14	-46	5	9764	-27		5	12570	-44	5	14451	-56	1	16943	-71	1
7668	-17		1	9680	-28		1	12487	-46	1	14353	-58	1	16815	-72	1
7565	20		1	9646	-32		1	12422	-48	1	14270	-59	1	16706	-75	1
7588	-19		1	9678	-30		1	12466	-48	1	14314	-60	1	16743	-74	1
7560	-17		1	9669	-29		1	12457	-48	1	14300	-62	1	16746	-73	1
7563	-15		1	9674	-30		1	12444	-50	1	14274	-61	1	16705	-74	1
7608	-16		1	9728	-28		1	12523	-47	1	14374	-60	1	16824	-73	1
7639	-14		1	9767	-29		1	12556	-48	1	14400	-61	1	16839	-74	1
7659	-13		1	9783	-30		1	12564	-48	1	14407	-61	1	16828	-75	1
7512	-15		1	9620	-30		1	12405	-47	1	14248	-61	1	16688	-74	1
7591	-17		1	9711	-28		1	12520	-45	1	14392	-57	1	16859	-74	1
7563	-20		1	9656	-30		1	12448	-47	1	14303	-59	1	16762	-67	1
7555	-20		1	9646	-32		1	12421	-47	1	14281	-57	1	16773	-67	1
7567	-18		1	9651	-34		1	12401	-48	1	14262	-58	1	16721	-72	1
7545	-18		1	9645	-28		1	12455	-46	1	14323	-59	1	16778	-72	1
7578	-16		1	9689	-29		1	12487	-46	1	14343	-60	1	16897	-70	1
7547	-17		1	9653	-28		1	12462	-46	1	14325	-59	1	16811	-66	1
7565	-18	-45	8	9655	-32		5	12430	-49	3	14271	-62	3	16732	-68	1
7586	-17	-31	30	9669	-35	-47	30	12431	-49	20	14270	-61	20	16714	-71	20
7580	-18	-48	5	9680	-29		5	12471	-49	1	14312	-61	1	16767	-70	1
7559	-19	-36	20	9655	-36	-47	15	12451	-47	10	14315	-57	10	16789	-69	10
7538	-18		1	9642	-29		1	12453	-45	1	14330	-57	1	16820	-67	1
7401	-23	-49	8	9465	-34		5									
7504	-19		1	9583	-31		1	12360	-49	1	14200	-60	1	16663	-71	1
7536	-19	-43	10	9632	-29		6	12420	-47	6	14277	-58	6	16742	-73	6

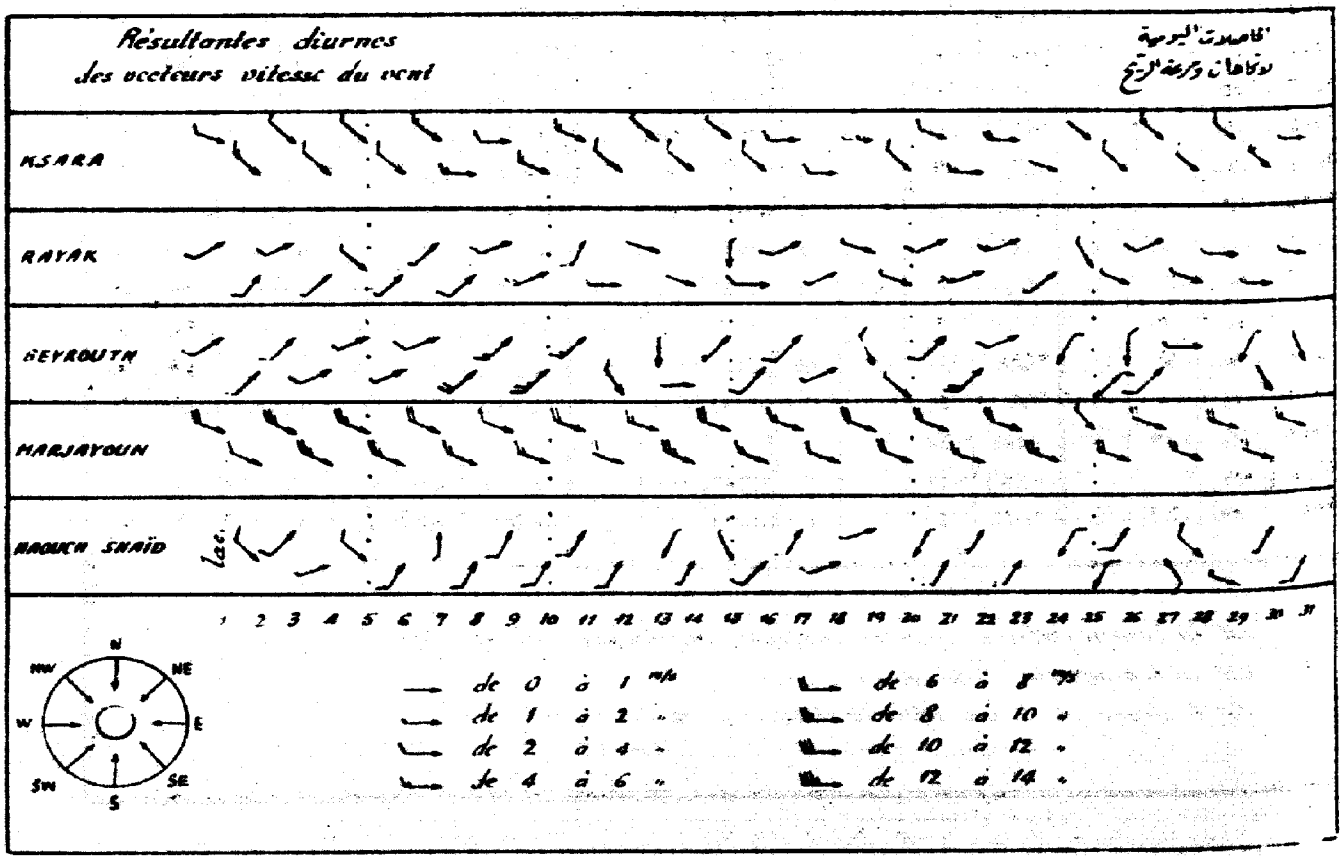
T est la température à cette altitude en degrés centigrades

d est la température du point de rosée

U est le degré de l'humidité relative en %

VARIATION DE L'HUMIDITE SPECIFIQUE EN AOUT 1960

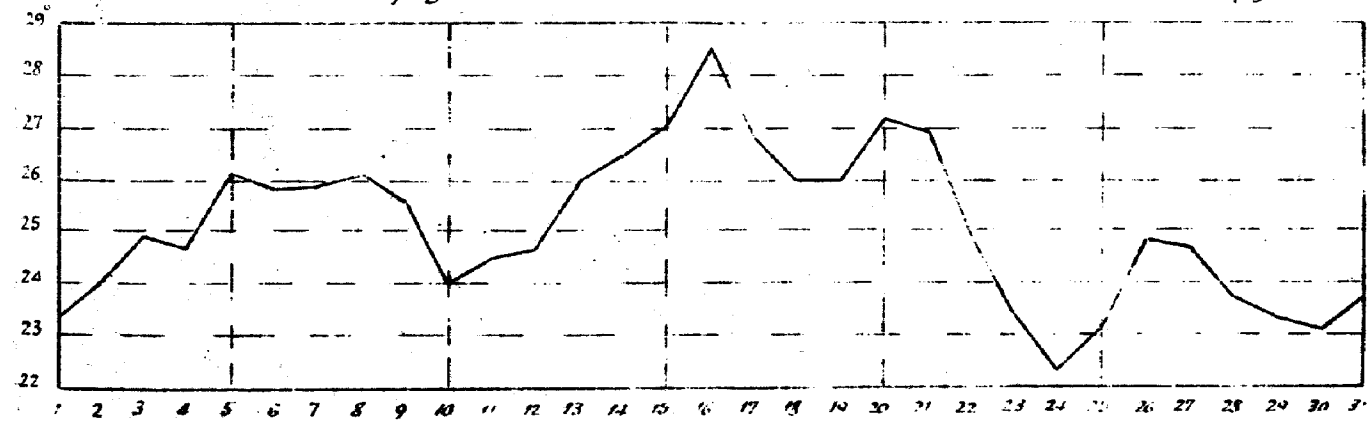




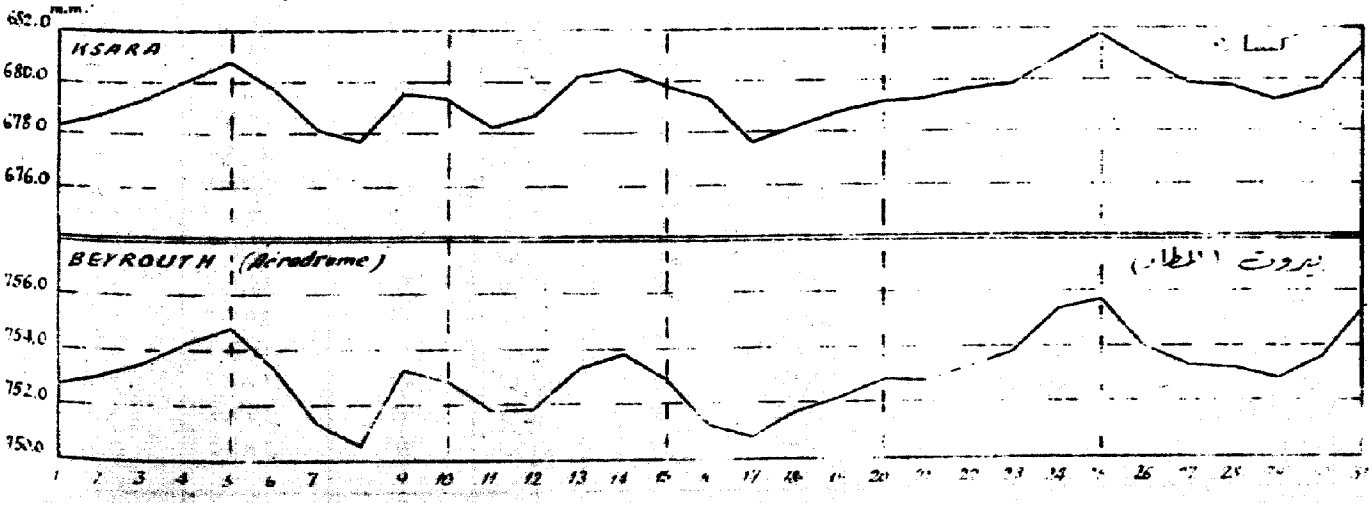
Résumé des observations — الحمل الشهري للرصدات

آب ١٩٦٠ / Août 1960			حرارة الهواء المتوسطة / Températures moyennes: Max. moy. متوسط النهاية العليا	Min. moy. متوسط النهاية الدنيا	Moy. متوسط النهايتين	Ecart à la norm. الفرق عن المعدل	سقوط الامطار في المناطق / Pluies par zones: Jours الايام الممطرة	Moy. متوسط المطر م	Norm. المعدل ج	Moy./Norm. نسبة م/ج
المنطقة الساحلية / Zone Côtière	Littoral	الساحل	30.6	22.8	26.7	0.0	0.0	0.0	0.5	0.00
	Montagne	الجبل	28.3	18.0	23.1	+ 0.3	0.0	0.0	0.2	0.00
المنطقة الداخلية / Zone Intérieure	Oronte	العاصي	35.4	17.6	26.5	+ 0.6	0.0	0.0	0.2	0.00
	Litani	الليطاني	33.7	14.5	24.1	- 0.1	0.0	0.0	0.7	0.00
	Hasbani	الحاصباني	27.6	19.2	23.4	- 0.2	0.0	0.0	0.4	0.00

Température moyenne journalière pour l'ensemble du pays — المتوسط اليومي لحرارة الهواء في مجمل البلاد



Pression atmosphérique — ضغط الجو



APERÇU D'ENSEMBLE
DES PLUIES DE L'ANNÉE CLIMATOLOGIQUE
1959 - 1960

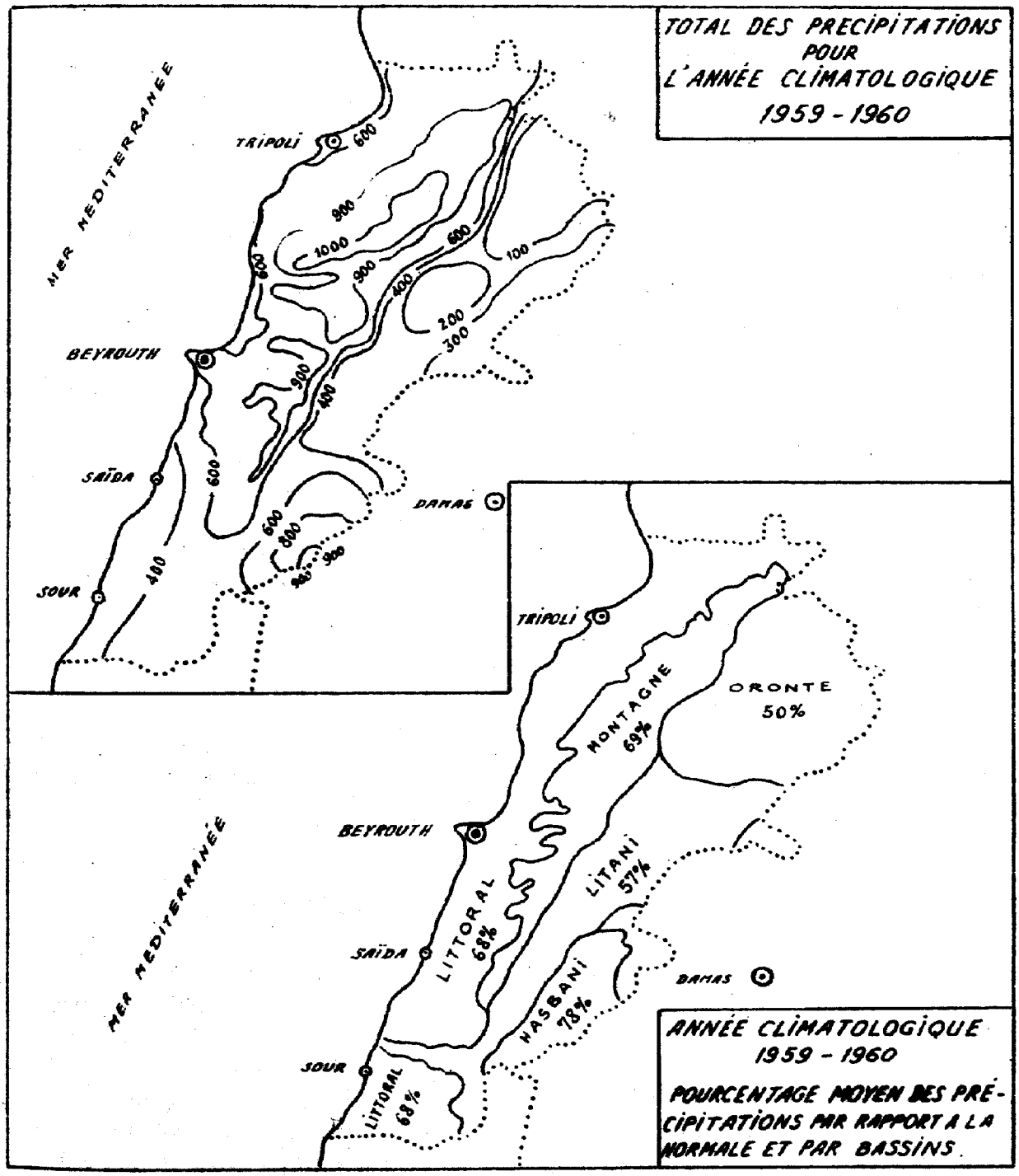
مجمل عام
لامطار السنة المناخية
١٩٦٠ - ١٩٥٩

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.

Stations	محطات المراقبة	Totaux des pluies de la saison 1959 - 1960	Totaux des jours de pluie 1959 - 1960	Normale des pluies	Normale des jours de pluie	Ecart à la normale des pluies	Rapport du total de l'année 59-60 à l'année normale
		مجموع امطار ١٩٦٠ - ١٩٥٩	مجموع ايام الامطار ١٩٦٠ - ١٩٥٩	معدل الامطار	معدل ايام الامطار	الفرق عن المعدل	نسبة امطار ٦٠-٥٩ للمعدل
Abou-Ali	ابو علي	498.2	60	900.0	69	- 401.8	0.55
Batroun	البترون	774.1	70	1027.3	73	- 253.2	0.75
Ghazir	غزير	546.7	-	1014.7	86	- 468.0	0.54
Ghosta	غوسطا	821.4	61	1164.1	72	- 342.7	0.71
Zouq-Mikhayel	زوق مكايل	504.4	44	887.4	76	- 383.0	0.57
Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	676.6	52	861.0	64	- 184.4	0.78
BEYROUTH — Nazareth	الناصرة	622.4	56	874.0	72	- 251.6	0.71
BEYROUTH — Univ.te St Joseph	جامعة القديس يوسف	696.4	71	792.5	75	- 96.1	0.88
BEYROUTH — Aerodrome (1)	المطار	481.2	68	482.5	74	-	-
BEYROUTH — Univ.te Américaine	الجامعة الاميركية	621.4	70	859.7	81	- 238.3	0.72
Souq-el-Gharb	سوق الغرب	727.2	67	1102.0	80	- 374.8	0.66
Jisr-el-Qadi	جسر القاضي	748.6	65	1063.7	73	- 315.1	0.70
Dmite	دميت	639.8	35	1033.1	51	- 393.3	0.62
Beharre	بشري	521.1	61	904.3	78	- 383.2	0.58
Tourzaya	طورزيا	1054.7	51	1441.0	55	- 386.3	0.73
Qartaba (N.)	قرطبا	913.8	59	1364.3	73	- 450.5	0.67
Ghébalé	غبالة	961.3	46	1290.5	59	- 329.2	0.74
Rayfoun	ريفون	910.5	60	1133.1	75	- 222.6	0.80
Mizraat (Kozaouan)	مزرعات (كزوان)	816.0	60	1102.1	73	- 286.1	0.74
Bikfaya	بكفيا	944.6	62	1214.5	82	- 269.9	0.78
Ras-el-Matn	رأس المتن	554.8	41	936.1	69	- 381.3	0.59
Sf-Grine	الغرينة	569.3	68	1333.6	71	- 764.3	0.43
Bhamdoun	بحمدون	663.7	49	1261.4	57	- 297.7	0.76
Ain-Zhalta	عين زحلتا	903.9	41	1140.5	61	- 236.6	0.79
Majdel-Maouch	مجدل معوش	791.7	60	979.7	75	- 188.0	0.81
Kfar-Nabrakh	كفر نبرخ	890.0	50	1317.1	70	- 427.1	0.68
Beit-ed-Dine	بيت الدين	783.7	58	1161.9	64	- 378.2	0.67
Jdeidet-ech-Chouf	جديدة الشوف	767.1	51	1330.6	60	- 563.5	0.58
Mouchitara	المشيتارة	777.1	-	1034.4	60	- 257.3	0.75
Hermel	الهرمل	92.8	18	243.2	28	- 150.4	0.38
Yammouneh	اليمونة	673.8	68	971.5	73	- 297.7	0.69
Baalbek	بعلبك	175.3	36	412.0	52	- 236.7	0.42
Hauch-el-Ghanam	حوش الغنم	294.6	42	555.3	62	- 260.7	0.53
Qaa-er-Rim	قاع الريم	746.2	56	1200.8	76	- 454.6	0.62
Sorain	سرعين	245.0	29	477.8	54	- 232.8	0.51
Rayak	رياق	299.6	48	591.6	65	- 292.0	0.51
Zahlé	زحلة	356.3	61	624.8	76	- 268.5	0.57
Kara	كارة	339.9	66	627.6	80	- 287.7	0.54
Jounb-Jannine	جب جنين	466.5	78	666.7	69	- 200.2	0.70
Rachaya	راشيا	650.7	62	750.8	70	- 100.1	0.87
Kfar-ez-Zeite	كفر الزيت	859.5	58	1034.2	69	- 174.7	0.83
Hasbaya	حاصبيا	684.5	46	962.0	57	- 277.5	0.71
Marjayoun (A.C.)	مرجعيون	598.7	59	840.1	71	- 241.4	0.71

(1) Situation anormale



NORMALES PAR BASSINS

Bassins	Totaux des pluies 1959-1960	Totaux des jours de pluie 1959-1960	Normale des pluies	Normale des jours de pluie	Rapport (en %) du total de l'année 1959-1960 à l'année normale
Littoral	643.0	60	1005.1	73	0.68
Montagne	820.2	54	1184.1	68	0.69
Oronte	314.0	41	542.2	51	0.50
Litani	392.6	54	677.8	69	0.57
Hasbani	698.4	56	896.8	67	0.78

دائرة الأحوال الجوية والمناخ

- مرصد كساره -

عدد ١٢ - شهر آب ١٩٦٠

لمحة عامة : تميزت بداية هذا الشهر بتدني درجات الحرارة عن المعدل ، ويعود السبب في هذه الظاهرة الى ان كتل من الهواء البحري قد دفعت على لبنان من جراء انخفاض جوي عميق (٩٩٥ مليبار و ٢٤٦,٢ ملليمترا من الزئبق) تكون فوق العراق في اليوم الاول من الشهر . وعندما جاور هذا المنخفض الجوي الشواطئ اللبنانية السورية نتج عنه استدعاء هواء من الكتل الباردة نسبياً والموجودة فوق شرقي البحر الابيض المتوسط . غير ان هبوط الحرارة التي سببها مرور هذه الكتل الهوائية قد تناقص مقداره سريعاً من جراء تحتم هذا الانخفاض الجوي وابتعاده نحو الشرق . ثم لغاية ٩ من الشهر تقريباً ، تلت هذه الكتل من الهواء البحري كتل اخرى من الهواء القاري فاعطت خلال هذه الفترة حرارة كان متوسطها لمجمل البلاد مرتفعاً بنسبة ضئيلة فوق المعدل الشهري

ومن ١٠ الى ١٢ من الشهر تقدم ثانية منخفض الخليج الفارسي نحو الشمال الغربي بكامله في هذه المرة وتزايد مقدار انخفاضه مما جعله يعيد الى البلاد كتلاً من الهواء البحري ادت الى سقوط الحرارة . ثم من ١٣ الى ١٦ من الشهر ، ارتفعت الحرارة بشدة خاصة فوق المنطقة الجبلية وفوق السهل الداخلي في البقاع ، وقد بلغ هذا الارتفاع ٧ درجات مئوية في مركز الأرز على ارتفاع ١٩١٥ متراً و ٥,٤ درجات مئوية على ارتفاع ١١٣٠ متراً و ٧,٤ درجات مئوية في مركز بعلبك في البقاع على ارتفاع ١١٥٠ متراً الخ .. ويعود سبب الارتفاع هنا في الحرارة الى قدوم كتل من الهواء الدافئ آتياً من قارة افريقيا الشمالية فادها نحو البلاد مرتفع دافئ في الضغط الجوي نشأ في الطبقات الجوية العالية وامتدت اطرافه الشمالية من صحراء افريقيا الى ليبيا . وقد اكدت المعلومات البالونية المذيعة المأخوذة عند ظهر يوم ١٦ من الشهر ، وصول هذا الهواء الدافئ في الطبقات العالية ، وبالفعل في ١٦ منه بينما كانت الحرارة على سطح الارض متدنية بمقدار ٠,٢ درجة مئوية عن المتوسط الشهري على هذا المستوى ، كانت على ارتفاع ١٠٠٠ متر فوق المتوسط الشهري لهذا المستوى بمقدار ٤,٧ درجات مئوية كما كان هذا الفرق ٨,٦ درجات مئوية على ارتفاع ١٥٠٠ متر ، و ٧,٤ درجات مئوية على ارتفاع ٢٠٠٠ متر ، و ٦,٦ درجات مئوية على ارتفاع ٢٥٠٠ متر الخ .. وقد رافقت قدوم هذا الهواء الدافئ اسراب من الضباب الجاف وفي الفترة المتراوحة من ٢٠ لغاية ٢٤ من الشهر قدمت الى البلاد كتل من الهواء القاري شمالية المنشأ مارة فوق البحر الأسود وفوق شرقي البحر المتوسط قبل ان تبلغ لبنان ، فسقط على اثرها متوسط الحرارة لمجمل البلاد الذي كان مقداره ٢٧,٢ درجة مئوية فوق الصفر في ٢٠ من الشهر سقوطاً هاماً بلغ ٤,٩ درجات مئوية . وفي منتصف نهار ٢٣ من الشهر اظهرت المعلومات البالونية المذيعة وجود هذا الهواء البارد حتى ارتفاع ٢٠٠٠ متر ، غير ان طبقة الهواء التي كانت اشد برداً قد تراوحت ما بين الارتفاعين ١٠٠٠ و ٢٠٠٠ متر مما يعلل سقوط الحرارة الملحوظ في مركز الأرز بمقدار ١٠,٩ درجات مئوية في الفترة الواقعة ما بين ٢٠ و ٢٤ من الشهر .

واخيراً من ٢٤ الى ٣١ منه بقيت الحرارة المتوسطة لمجمل البلاد دنى من المعدل الشهري . فقد تميزت السنة المائية الممتدة من ايلول ١٩٥٩ الى آب ١٩٦٠ ، بجفاف شديد جداً في منطقة البقاع : ففي بعلبك مثلاً لم تتعد الامطار المتراكمة ٤٣ بالمئة من معدل الامطار العام ، وفي رياق ٥١ بالمئة وفي كساره ٥٤ بالمئة . اما في المناطق الجبلية فالجفاف كان اخف وطأة منه في البقاع اذ بلغت الامطار المتراكمة ٦٧ بالمئة في مركز قرطبا . واخيراً فقد تفاءل ايضاً عجز الامطار على الساحل حيث سجل مرصد الجامعة الاميركية في بيروت مثلاً ٧٢ من المئة من معدل الامطار .

ضغط الجو : النهاية العليا : ٧٥٨,٦ ملليمتراً في حوالي الساعة ٢٣ في ٢٤ من الشهر في مطار بيروت الدولي . النهاية الدنيا : ٧٥١,٦ ملليمتراً في حوالي الساعة ٥ في ٨ من الشهر في مطار بيروت الدولي . - حرارة الهواء : النهاية العليا : ٤٦,٢ درجة مئوية في ١٦ من الشهر في حوش الدهب . النهاية الدنيا : ٦,٢ درجات مئوية في ٢٤ من الشهر في الأرز - الأمطار : لم يهطل المطر في هذا الشهر . التغيم : كان مقدار التغيم المتوسط قريباً من ٠/٠ . التبخر : بلغ متوسط جميع المحطات ١٦١,١ ملليمتراً . - الرطوبة النسبية : كان المتوسط الشهري لجميع المحطات ٥٨ من المئة . الرطوبة النوعية : كانت المتوسطات الشهرية كما يلي : ١٦,١ غراماً لكل كيلوغرام من الهواء في مطار بيروت ، ١٤,٦ غراماً في مرجعيون ، ١١,٠ غراماً في رياق ، ١٠,٣ غرامات في الارز ، ١٠,٢ غرامات في كساره .

طلوع الشمس : بلغت الاستدانة الحقيقية ٣٧٨,٨ ساعة ، مما يوازي ٩١/١٠٠ من استدانة الضياء الممكنة .

الرياح : توزع تواتر اتجاهات الرياح في هذا الشهر كما يلي : ٢٥ بالمئة للاتجاه الغربي ، ١٢ بالمئة للشمالي الغربي ، ١١ بالمئة للجنوبي الغربي ، ٥ بالمئة للشمالي والجنوبي ، ٤ بالمئة للشمالي الشرقي ، ٣ بالمئة للشرقي ، ١ بالمئة للجنوبي الشرقي ، ٣٤ بالمئة للهادئ .

بلغت اقصى سرعة لحاصلات الريح اليومية كما يلي : ٨,٠ امتار بالثانية من الاتجاه الجنوبي الغربي في ١٠ من الشهر في مطار بيروت . ٩,٩ امتار بالثانية من الاتجاه الغربي الشمالي الغربي في ٢٤ من الشهر في مرجعيون ، ٤,٧ امتار بالثانية من الاتجاه الغربي الجنوبي الغربي في ٢٢ من الشهر في رياق ، ٦,٥ امتار بالثانية من الاتجاه الغربي الشمالي الغربي في ٢٤ من الشهر في كساره ، ٦,٢ امتار بالثانية من الاتجاه الجنوبي الجنوبي الغربي في ٢٢ من الشهر في حوش سنيد . الحرارة داخل الارض : كانت المتوسطات الشهرية في كساره كما يلي :

٢٧,٩ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً
٢٨,٣ درجة مئوية على عمق ٦٠ سنتمتراً
٢٧,٠ درجة مئوية على عمق ١٠٠ سنتمتراً

وفي حوش سنيد كانت المتوسطات الشهرية كما يلي :

٢٦,١ درجة مئوية على عمق ٥ سنتمترات
٢٦,٤ درجة مئوية على عمق ١٠ سنتمترات
٢٤,٠ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً
٢٣,٤ درجة مئوية على عمق ٧٥ سنتمتراً

الجمهورية اللبنانية

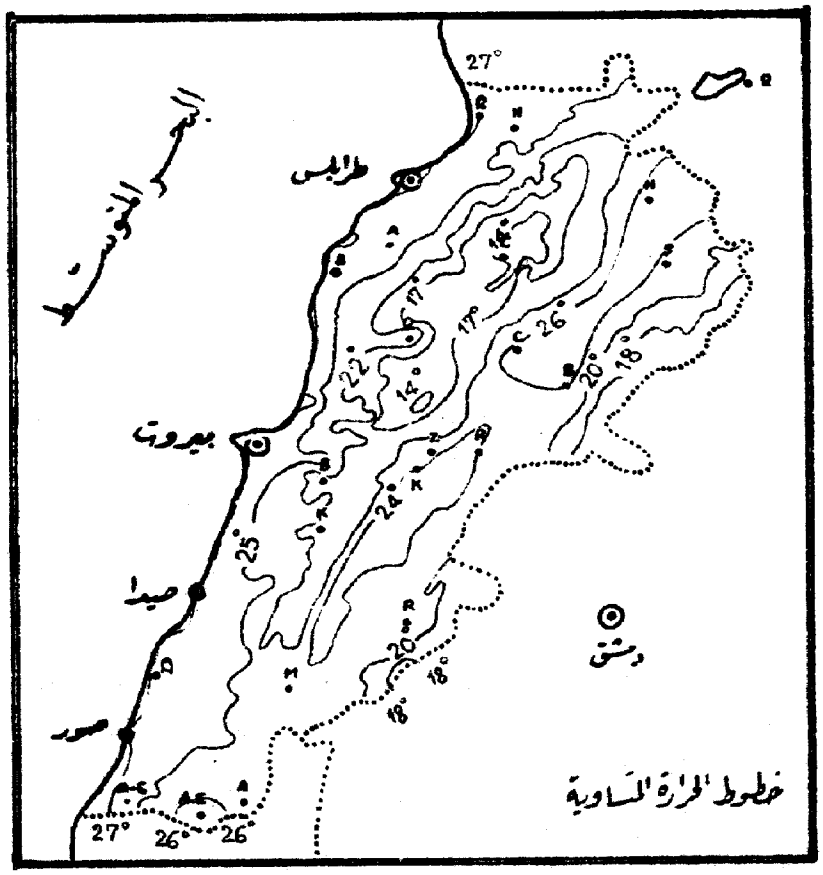
وزارة الأشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاآت المائية والكهربائية

نشرة المناخ الشهرية

عدد ١٢

آب ١٩٦٠



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان

REPUBLIQUE LIBANAISE

Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements Hydrauliques et Electriques

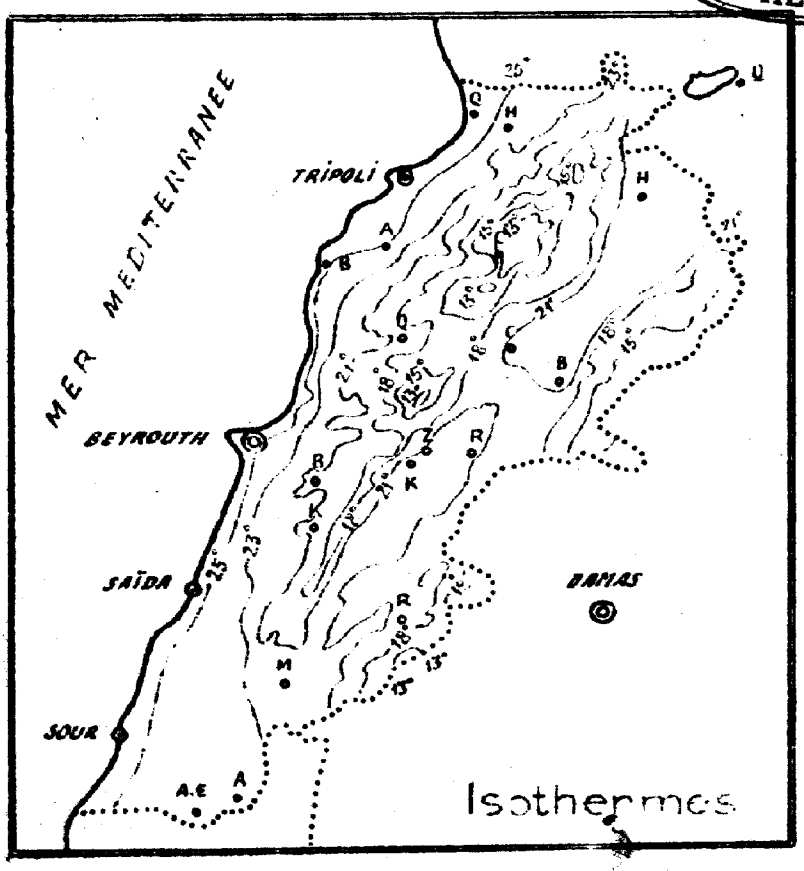
Lebanon

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

N° 1

SEPTEMBRE 1960

LIBRARY
JUN 2 1961
WEATHER BUREAU



RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

PAR ZAHLÉ - LIBAN

Observatoire de Ksara
Service de Climatologie
N° 1 - Mois de Septembre 1960

Aperçu général : Il faut distinguer, au point de vue thermique, deux régimes différents : celui du rivage et celui du reste du pays. Le régime des températures moyennes du rivage est caractérisé par de faibles oscillations l'amplitude maximale reste inférieure à 4°. Sur le reste du pays, au contraire, ces oscillations atteignent des amplitudes comprises entre 9° et 12°, de plus les courbes représentatives des températures moyennes des stations du reste du pays, offrent un parallélisme remarquable présentant un aspect très différent de celui des courbes des stations du rivage.

Du 3 au 5, une forte baisse de température a lieu sur la montagne et dans l'intérieur du pays, elle est causée par le creusement de la dépression du Golfe Persique qui attire sur le pays un flux de masses d'air maritime. Le refroidissement est plus intense sur les sommets que dans les vallées : les sondages du milieu de la journée donnent pour la période du 3 au 5 des baisses de température qui sont respectivement de - 4°,4 pour l'altitude de 500 mètres ; de - 6°,1 pour l'altitude de 1000 mètres ; de - 7°.5 à 1500 mètres, ce refroidissement s'atténue plus haut. Mais ce flux de masses d'air maritime va peu à peu combler en partie la dépression du Golfe Persique, les masses d'air maritime cessent d'être attirées et c'est la circulation cyclonique habituelle qui redevient prépondérante pour diriger sur le pays des masses d'air continental sec et chaud qui produiront une hausse de température jusque vers les 10 et 11, dont la valeur moyenne pour l'ensemble des postes est de + 3°.7.

Du 10 au 14, de nouveau la dépression du Golfe Persique se creuse et elle recommence à attirer sur le pays des masses d'air maritime relativement froides qui feront baisser la température de l'ensemble du pays de 5°.7 du 11 au 17.

Du 17 au 20, par suite du comblement partiel de la dépression du Golfe Persique, le même phénomène que celui qui a eu lieu du 5 au 10 se renouvelera : la circulation cyclonique de la dépression ramènera des masses d'air continental qui produiront une hausse moyenne de température de 1°.8 sur l'ensemble du pays cette hausse de température est plus forte sur les sommets que dans les vallées.

Le 24, un système nuageux dépendant d'un front froid situé sur la Turquie donnera sur le pays quelques précipitations en divers points, principalement sur la côte et le versant Ouest du Liban, ces précipitations sont faibles en général sauf à Batroun où elles ont atteint une intensité extraordinaire de 99.2 mm. ce qui est dû au passage sur cette localité d'une partie du front froid de la Turquie.

Le 27, le front froid d'une faible dépression qui se déplace sur la Turquie passera sur la côte Nord du pays pour y donner des précipitations assez abondantes (42 m.m. à Tripoli ; 22.6 mm à Chekka ; 28 m.m. à Batroun).

Du 28 au 30, la température moyenne est en baisse sur la montagne et à l'intérieur du pays, elle est au contraire en légère hausse sur la côte.

Pression atmosphérique : Maximum absolu : 762.8 mm. vers 20h15 le 30 à Beyrouth - Aérodrome ; Minimum absolu : 754.5 mm. vers 17h00 le 3 à Beyrouth - Aérodrome. - Température de l'air : Maximum absolu : 42°.0 le 2 et le 10 respectivement à Haouch-ed-Dahab et à Baalbek Minimum absolu : 4°.2 le 30 aux Cèdres. Précipitations : Par rapport à la normale de ce mois, les précipitations moyennes se répartissent sur le pays comme suit : environ le double dans le Littoral, presque égales dans l'Oronte libanais, les 2/3 dans le bassin du Hasbani, le 1/3 dans le bassin du Litani et environ le 1/7 dans la Montagne. - Nébulosité : Sa valeur moyenne est normale de 2/10.

Evaporation : La moyenne pour toutes les stations est de 128.3 mm. - Humidité relative : Moyenne des stations 60. - Humidité spécifique : Les moyennes mensuelles sont : 13.9 grammes par kilogramme d'air à Beyrouth - Aérodrome ; 13.3 gr. à Marjayoun ; 11.7 gr. à Rayak ; 9.6 gr. aux Cèdres ; 9.0 gr. à Ksara. Insolation : La durée moyenne effective est de 316.6 heures, ce qui représente les 93/100 de la durée possible.

Vents : Les fréquences par directions sont : 24% pour l'W ; 12% pour le NW : 11% pour le SW : 6% pour le N ; 4% pour l'E et le S : 3% pour le NE : 1% pour le SE ; 35% pour les calmes.

Températures dans le sol : Les moyennes mensuelles à Ksara sont : 25°.4 à - 30 cm., 26°.7 à - 60 cm. ; 26°.3 à - 100 cm.

A Haouch-Snaïd : 23°.3 à - 5 cm. ; 23°.6 à - 10 cm. ; 22°.4 à - 30 cm. ; 22°.6 à - 75 cm.

ايلول ١٩٦٠

Septembre 1960

مقدار المطر - درجة حرارة الهواء

TEMPERATURES - 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. A	Min. moy. B	Moy. A+B / 2	absolues المطلقة Max.	Date	Min.	Date
				m.	متوسط النهاية العليا	متوسط النهاية الدنيا	متوسط النهايتين	النهاية العليا	التاريخ	النهاية الدنيا	التاريخ
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29	29.0	23.7	26.3	31.3	8	20.3	28
	2	Miniara	منيارة	90	31.1	20.0	25.5	36.5	11	17.3	3+23
	3	Chekka	شكا	13	29.7	24.2	26.9	32.0	3+13	21.5	30
	4	Amyoun	اميون	300	31.3	19.0	25.2	39.2	15	16.0	20
	5	Kaftoun	كفتون	215	28.1	20.9	24.5	31.0	12+13	19.0	30
	6	Ghazir	غزير	350	25.2	18.4	21.8	28.0	4+6+13	16.0	29+30
	7	Ghosta	غوسطا	750	25.5	18.2	21.8	32.5	9	11.8	20
	8	Zouq-Mikhayel	زوق ميكائيل	80	30.9	23.3	27.1	33.5	2	20.8	28
	9	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	26.4	20.5	23.4	31.7	12	16.3	29
	10	BEYROUTH Nazareth (1)	الناصرة (بيروت)	91	29.3	22.0	25.7	.	.	20.6	28
	11	Aerodrome	المطار	30	29.1	21.9	25.5	31.2	1	19.0	28
	12	Univ.te Américaine	الجامعة الاميركية	34	29.5	23.1	26.3	31.7	9+12	19.0	27
	13	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	27.6	18.5	23.1	30.9	9	15.3	28
	14	El-Qasmiye	القاسمية	20	.	.	.	.	.	.	.
	15	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	29.1	20.4	24.8	32.5	1	16.3	30
	16	Ain-Ebel (2)	عين ابل	765	29.3	19.4	24.4	35.2	11	15.3	30
	17	Cèdres	الأرز	1915	20.7	10.4	15.5	25.9	2	4.2	30
	18	Bikfaya	بكفيا	900	26.2	16.1	21.2	34.0	10+11	10.6	2
	19	Arbaniye	العربانية	525	30.8	17.9	24.4	37.3	11	13.0	29
	20	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	26.0	17.2	21.6	32.5	11	11.8	29
	21	Bhamdoun	بحمدون	1130	24.2	16.3	20.2	30.8	11	11.5	29
	22	Kfar-Nabrakh	كفر نبرخ	1020	22.7	15.9	19.3	28.7	11	13.0	29
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	23	Jakhe	الفاكهة	1059	28.9	17.2	23.0	35.4	9	13.0	17+30
	24	Chlifa	شليفا	1000	32.3	15.7	24.0	39.0	10	10.4	30
	25	Baalbek	بعلبك	1150	35.3	11.8	23.6	42.0	10	6.9	29
	26	Haouch-ed-Dahab	حوش الذهب	1006	35.8	11.2	23.5	42.0	2	6.3	22
	27	Haouch-Snaïd	حوش سنيد	995	30.2	12.1	21.2	36.0	10	6.8	22
	28	Rayak	رياق	920	30.7	11.6	21.2	36.4	10	7.1	29
	29	Tell-Amara	تل عمارة	905	33.0	9.9	21.4	38.0	11	4.5	29
	30	Koara	كسارة	920	30.8	13.2	22.0	36.9	10	8.4	29
	31	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	28.2	16.2	22.2	35.0	11	12.0	29
	32	Marjayoun (A.C.)	مرجعيون (المطار)	770	25.4	18.0	21.7	31.2	11	15.2	30

(1) D'après 16 jours . (2) D'après 23 jours.

انواء متنوعة — التبخر
PHENOMENES DIVERS - Evaporation
Humidité الرطوبة - Insolation ضوء الشمس

ايلول ١٩٦٠
Septembre 1960

رقم المحطات N°des stations	مقدار المطر Pluie Total depuis Sept. 1960 - 1961	المعدل Moyenne	الفرق Ecart	انواء متنوعة Phénomènes divers Nombre de jours عدد الأيام: ومض او رعود ممطرة Eclairs ou orages	ثلج الارض مغطى بالثلج Sol couvert de neige	ريح قوية او عاصفة Vent fort ou violent	زوابع او زوبعة غبار Vent de sable	ضباب Brouillard	التبخر "بالملز" Evaporation en m.m.	الرطوبة النسبية "بالمئة" Humidité relative	عدد ساعات ضوء الشمس Durée d'insolation	النسبة المئوية لمقدار الغيوم (بالاعشار) Pourcentages de ciels: الغيوم الصحو Clairs 0, 1, 2	الغيوم المغيمة Couverts 8, 9, 10	الأحواض Bassins
1	52.0	12.1	+ 39.9	.	.	.	.	.	.	60	.	.	.	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	90.5	70	.	.	.	
3	29.5	12.4	+ 17.1	.	.	.	.	.	.	70	.	.	.	
4	.	9.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
5	7.0	11.7	- 4.7	.	.	.	.	.	.	63	.	.	.	
6	10.5	15.7	- 5.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	7.4	8.6	- 1.2	.	.	.	.	.	51.5	43	.	.	.	
8	3.7	10.6	- 6.9	.	.	.	.	.	71.4	63	.	.	.	الشاطئ
9	3.6	9.2	- 5.6		.	.	.	.	62.0	64	.	.	.	Littoral
10	14.7	8.2	+ 6.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
11	18.4	1.7	+ 16.7	0	0	0	0	0	155.4	65	.	63	9	
12	20.3	7.4	+ 12.9	.	.	.	.	.	.	66	252.8	59	17	
13	6.7	14.9	- 8.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
14	0.0	4.8	- 4.8	.	.	.	.	.	77.7	66	.	.	.	
15	0.2	.	.	.	.	.	.	3	.	74	.	.	.	
16	0.0	.	.	.	.	.	.	.	65.8	67	.	.	.	
17	0.5	1.2	- 0.7	0	0	0	0	0	245.4	68	.	70	11	
18	6.2	13.0	- 6.8	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	
19	0.8	.	.		.	.	.	.	.	69	.	.	.	الجبل
20	3.2	10.9	- 7.7		.	.	.	.	.	56	.	.	.	Montagne
21	0.0	3.7	- 3.7	.	.	.	.		83.3	57	.	.	.	
22	0.0	5.1	- 5.1	.	.	.	.		.	49	.	.	.	
23	0.0	.	.	.	.	.	.	.	.	45	.	.	.	
24	.	0.1	.	.	.	.	.	.	87.8	.	.	.	.	العاصي
25	0.0	0.7	- 0.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Oronte
26	0.0	.	.	.	.	.	.	.	140.8	43	.	.	.	
27	0.0	0.2	- 0.2	.	.	.	.	.		34	332.4	.	.	
28	0.3	0.7	- 0.4	0	0	0	0	1	298.6	63	337.1	98	0	
29	0.0	0.5	- 0.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	الليطاني
30	0.0	1.0	- 1.0	0	0	3	0	1	193.8	52	344.1	93	0	Litani
31	0.0	2.6	- 2.6		.	.	.	.	.	.	.	.	.	
32	5.	3.2	- 3.2	0	0	20	0	0	171.1	80	.	50	6	الحاصباني Hasbani

ايلول ١٩٦٠
Septembre 1960

VENT — وسرعة الريح (directions

رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	N شمالي	NE شمالي شرقي	E شرقي	SE جنوبي شرقي	S جنوبي	SW جنوبي غربي	W غربي	NW شمالي غربي	Calmes هادئ
				النسبة المئوية لرصدات اتجاه الريح Pourcentages d'observations des directions								
												Stations faisant ثلاث مرات في اليوم
1	Université-Américaine	الجامعة الاميركية	34	3	22	1	0	1	35	8	10	20
												Stations faisant اربع مرات في اليوم
2	Cèdres	الأرز	1915	6	7	0	0	5	4	11	13	54
3	Beyrouth-Aérodrome	بيروت (المطار)	30	2	3	17	4	3	13	15	10	33
4	Rayak	رياق	931	17	2	0	0	8	23	15	2	33
5	Ksara	كسارة	920	0	0	2	1	3	14	28	15	37
6	Marjayoun	مرجعيون	760	5	3	1	0	0	0	53	19	19

RADIATION SOLAIRE A KSARA EN SEPTEMBRE 1960

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

Total du mois	17060	cal.
Moyenne par jour 17060 / 30 = ...	569	"
Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel 17060/20877 = ...	0,817	"

اتجاه - مقدار التغيم
et vitesses) - NÉBULOSITÉ

رقم المحطات N° des stations	النسبة المئوية لرصدات سرعة الريح (بالامتار) Pourcentages d'observations des vitesses (en mts.)							المقدار المتوسط للغيوم NÉBULOSITÉ MOYENNE							
	Calmes 0-1 mts. هادئ	Faible 1-4 خفيف من ١ الى ٤	Modéré 4-8 معتدل من ٤ الى ٨	As-fort 8-12 سريع من ٨ الى ١٢	Fort 12-18 قوي من ١٢ الى ١٨	Violent 18-25 عاصف من ١٨ الى ٢٥	Ouragan > 25 زوبعة اكثر من ٢٥	Totale 8h. الساعة ٨	13h. الساعة ١٣	18h. الساعة ١٨	المقدار العام Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات	des nuages bas 8h. الساعة ٨	13h. الساعة ١٣	18h. الساعة ١٨	مقدار الغيم الواطئ Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات
3 observations الحطات التي ترصد															
1	20	42	38	0	0	0	0	3.4	2.7	2.4	2.8	.	.	.	.
4 observations الحطات التي ترصد															
2	54	27	18	1	0	0	0	0.6	3.3	2.1	2.0	0.6	3.3	2.1	2.0
3	33	36	31	0	0	0	0	2.6	2.8	2.3	2.6	2.6	2.6	2.1	2.4
4	33	24	39	4	0	0	0	0.2	1.0	0.1	0.4	0.2	1.0	0.1	0.4
5	37	26	24	12	1	0	0	0.4	0.2	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3
6	19	22	28	28	3	0	0	2.9	2.6	3.0	2.8	2.9	2.6	3.0	2.8

اشعاع الشمس "في كساره" في ايلول ١٩٦٠

مجموع اشعاع الشمس (المنتشر والمباشر) مقياس الحريرات بالغرام لكل سنتمتر مربع بمستوى افقي

مجموع الشهر . . . . . ١٧٠٦٠ حريرة

المتوسط اليومي ١٧٠٦٠ ÷ ٣٠ = ... ٥٦٩ «

المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الافق الحقيقي ١٧٠٦٠ ÷ ٢٠٨٧٧ = ... ٠,٨١٧ «

RESULTATS DES RADIOSONDAGES EFFECTUÉS A BEYROUTH EN SEPTEMBRE 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	10.35	92	31	16	39	1515	22	- 3	19	3163	11	- 17	12	5874	- 7		1
2	10.35	75	31	18	45	1503	25	- 9	10	3136	11	- 5	32	5842	- 8	- 30	15
3	10.26	62	29	24	76	1488	22	- 11	10	3142	10	- 9	25	5864	- 4		1
4	11.03	61	28	21	66	1473	16	15	91	3119	10	- 16	15	5847	- 5		1
5	11.00	70	28	22	70	1471	15	8	64	3112	10	- 14	17	5807	- 8		1
6	11.16	79	26	21	77	1485	17	13	77	3140	12	- 2	40	5844	- 8	- 29	16
7	11.17	71	28	23	76	1489	24	- 42	15	3144	10	- 7	29	5838	- 5	- 32	10
8	10.30	61	28	23	74	1498	25	- 2	17	3159	11	- 8	27	5872	- 5		1
9	10.40	97	28	24	79	1525	22	1	25	3173	11	- 19	12	5899	- 4	- 27	15
10	10.50	102	28	23	73	1536	25	8	33	3196	12	- 20	9	5931	- 6		1
11	10.28	88	29	24	75	1519	23	- 12	10	3176	14		1	5911	- 7		1
12	10.35	78	29	24	77	1511	23	- 2	18	3167	12	- 8	24	5886	- 4	- 37	6
13	10.51	79	29	25	79	1505	20	3	32	3151	13	- 4	31	5869	- 6	- 21	30
14	10.51	91	27	20	65	1500	17	9	60	3145	12	- 7	26	5853	- 7	- 4	6
15	10.33	105	27	15	50	1501	15	1	40	3120	9		2	5806	- 11		1
16	10.51	105	27	18	57	1511	15	10	70	3144	12		1	5872	- 6		1
17	10.31	111	27	19	62	1511	13	8	70	3137	9	- 29	5	5841	- 9		1
18	10.39	120	25	18	62	1519	14	11	80	3144	9		1	5847	- 7		
19	10.24	116	27	20	65	1526	17	- 4	24	3155	- 8		1	5848	- 7		1
20	10.20	111	28	6	25	1511	16	- 13	13	3140	9		1	5830	- 7		1
21	10.20	107	27	18	58	1512	17	- 10	15	3142	9		1	5842	- 7		1
22	10.25	102	28	15	46	1510	16	2	40	3147	10		1	5866	- 7		1
23	10.25	112	26	19	64	1519	18	- 3	24	3151	9		1	5847	- 9		1
24	11.00	117	27	21	71	1531	18	10	60	3157	8	- 13	20	5843	- 10	- 35	11
25	10.20	102	28	18	64	1496	12	8	76	3102	7	- 17	17	5770	- 10	- 36	10
26	10.30	133	26	17	68	1530	13	7	67	3147	8	- 30	5	5838	- 8	- 33	12
27	10.25	123	25	16	59	1518	14	1	40	3132	5	- 9	37	5816	- 9	- 24	30
28	10.30	119	24	19	75	1514	13	9	80	3121	8	- 14	20	5805	- 11		1
29	10.35	115	25	18	65	1510	12	7	70	3133	9		1	5826	- 9		1
30	10.30	139	25	18	63	1531	13	13	100	3147	6	- 9	35	5826	- 10	- 23	35

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

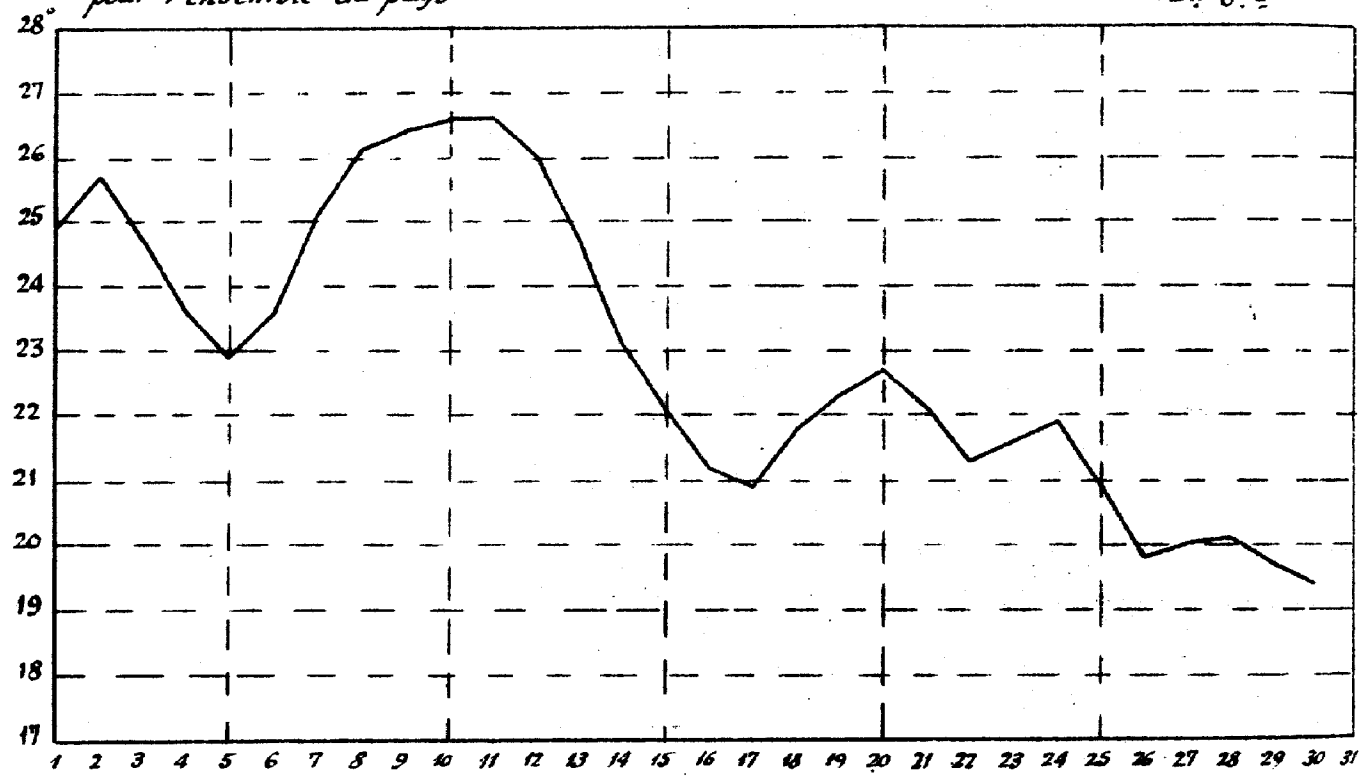
400 mb.				300 mb.				200 mb.			150 mb.			100 mb.		
H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	U	H	T	U	H	T	U
7576	-19		1	9681	-31		1	12454	-49	1	14289	-62	1	16713	-73	1
7542	-18	-38	15	9642	-29		5	12435	-47	1	14275	-63	1	16689	-72	1
7600	-12		1	9724	-31		1	12497	-49	1	14331	-62	1	16757	-73	1
7577	-13		1	9699	-30		1	12479	-49	1	14325	-59	1	16779	-71	1
7509	-16		1	9619	-32		1	12375	-51	1	14198	-61	1	16526	-73	1
7561	-14		1	9706	-26		1	12518	-47	1	14372	-59	1	16832	-74	1
7567	-14		1	9676	-32		1	12441	-50	1	14270	-63	1	16698	-74	1
7591	-17		1	9691	-32		1	12461	-49	1	14301	-61	1	16740	-73	1
7614	-18	-42	10	9708	-33		5	12462	-50	5	14283	-63	5	16685	-75	5
7636	-19		1	9723	-33		1	12470	-52	1	14289	-63	1	16719	-76	1
7615	-19		1	9685	-34		1	12423	-51	1	14248	-62	1	16679	-72	1
7596	-18		2	9687	-31		1	12451	-50	1	14294	-60	1	16754	-71	1
7575	-18	-36	19	9665	-31	-48	16	12435	-50	1	14278	-60	1	16742	-69	1
7550	-21	-40	18	9612	-35		10	12356	-51	10	14184	-60	10	16660	-69	5
7479	-23		1	9535	-36		1	12245	-55	1	14043	-65	1	16464	-72	1
7581	-16		1	9685	-31		1	12442	-51	1	14273	-61	1	16741	-70	1
7527	-20		1	9606	-33		1	12354	-51	1	14190	-61	1	16640	-70	1
7543	-21			9604	-35			12337	-52		14165	-61		16622	-71	
7542	-21		1	9610	-34		1	12336	-53	1	14148	-63	1	16598	-68	1
7525	-20		1	9610	-33		1	12335	-53	1	14147	-63	1	16585	-71	1
7531	-21		1	9600	-35		1	12320	-52	1	14136	-63	1	16576	-70	1
7572	-19		1	9650	-33		1	12393	-51	1	14215	-63	1	16649	-69	1
7532	-21		1	9592	-36		1	12294	-53	1	14101	-64	1			
7528	-21	-43	13	9588	-36		15	12319	-49	15	14156	-60	10	16615	-66	8
7444	-24	-43	15	9479	-38		10	12191	-53	8	14007	-62	5	16437	-72	2
7533	-20		5	9606	-34		1	12345	-49	1	14197	-58	1	16687	-66	1
7501	-21	-34	30	9565	-36	-50	24	12279	-52	23	14110	-60	20	16602	-67	10
7476	-24		1	9512	-39		1	12209	-50	1	14049	-60	1	16530	-67	1
7507	-23		1	9547	-39		1	12272	-51	1	14110	-60	1	16604	-66	1
7497	-25	-39	27	9526	-39		30	12216	-54	30	14029	-63	30	16503	-66	55

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 %

Septembre 1960

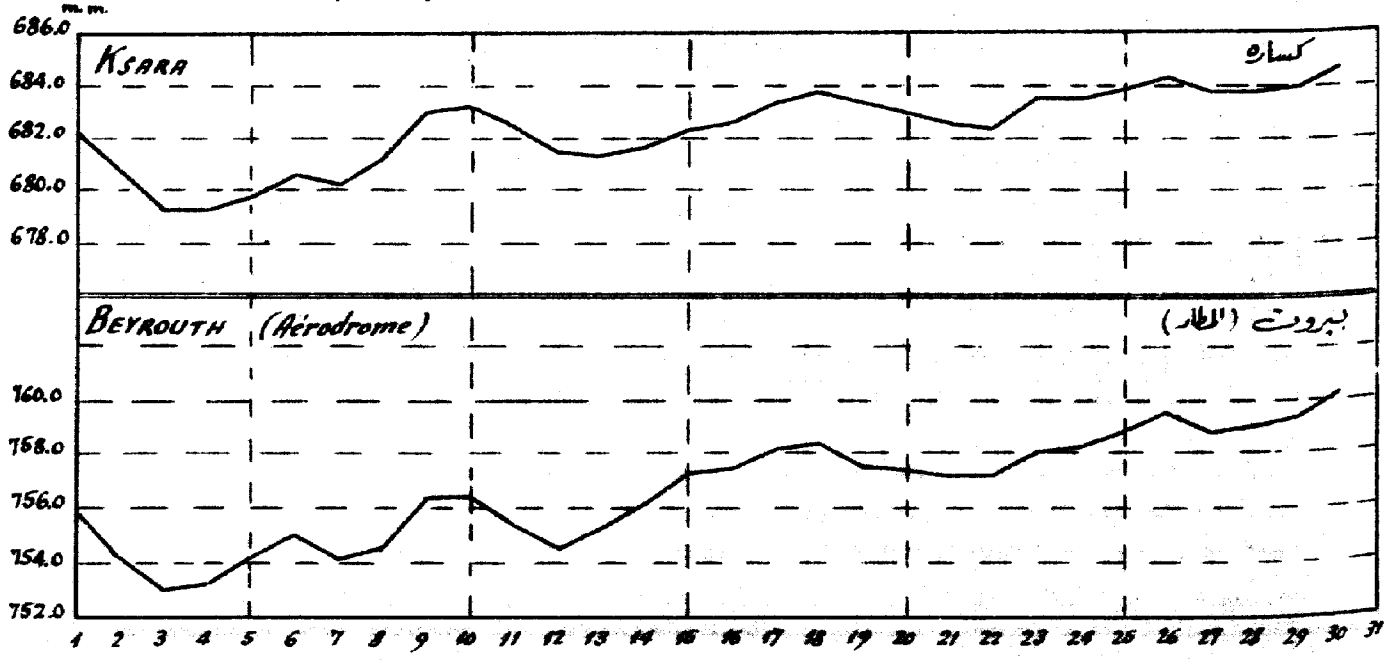
Température moyenne journalière pour l'ensemble du pays

المتوسط اليومي لحرارة الهواء في مجمل البلاد



Pression atmosphérique

ضغط الجوّ

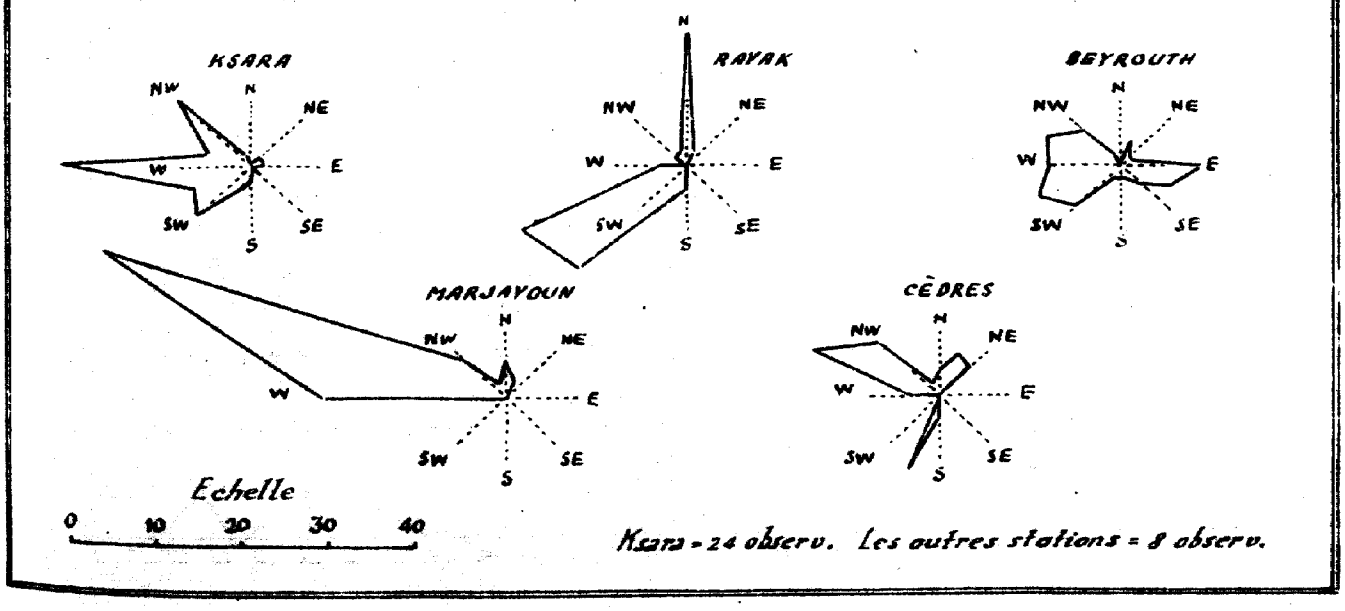


Résumé des observations — الجدول الشهري للرصدات

Septembre 1960 — أيلول ١٩٦٠			حرارة الهواء المتوسطة — Températures moyennes: Max. moy. (متوسط النهاية العليا)	Min. moy. (متوسط النهاية الدنيا)	Moy. (متوسط النهايتين)	Ecart à la norm. (الفرق عن المعدل)	سقوط الامطار في المناطق — Pluies par zones: Jours (الأيام الممطرة)	Moy. (متوسط المطر م)	Norm. (المعدل ج)	Moy./Norm. (نسبة م/ج)
المنطقة الساحلية Zone Côtière	Littoral	الساحل	28.7	20.9	24.8	− 0.3	1.8	15.9	7.8	2.04
	Montagne	الجبل	25.1	16.4	20.8	+ 0.3	0.4	0.9	5.9	0.15
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	Oronte	العاصي	33.1	14.0	23.5	+ 1.5	0.2	1.6	1.5	1.07
	Litani	الليطاني	30.6	12.6	21.6	+ 0.8	0.3	0.3	0.9	0.33
	Hasbani	الحاصباني	25.4	18.0	21.7	− 0.3	0.4	1.5	2.3	0.65

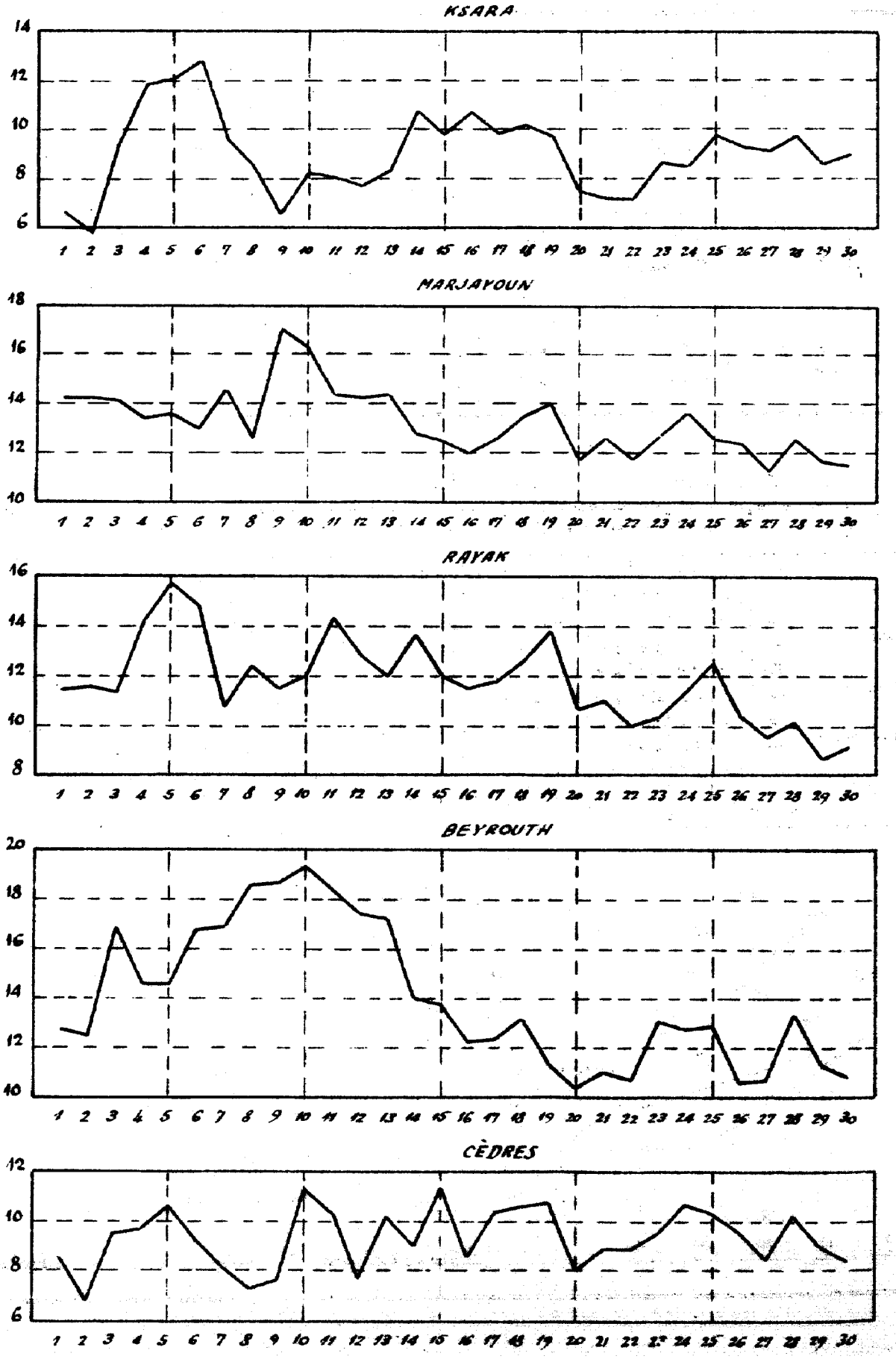
FRÉQUENCES EN % DES DIRECTIONS DU VENT ET VITESSE MOYENNE MENSUELLE (en m/s.) PAR DIRECTION

Stations		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Calmes en %	Max. obs.	Date	Direc.
KSARA	Fr.	0.2	0.1	1.4	1.0	1.1	0.2	0.8	0.2	1.1	3.1	8.6	7.4	21.7	5.0	11.8	1.0	35.3	16.5	27	W
	Vm.	8.0	3.0	3.7	2.0	2.9	1.5	3.5	2.5	1.7	4.9	8.9	12.6	29.9	13.2	27.7	7.4				
RAYAK	Fr.	16.7	1.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	2.9	5.4	17.9	20.8	2.5	0.0	1.3	0.8	29.6	12.0	27	SW
	Vm.	3.3	3.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	3.7	4.4	4.5	5.5	5.0	0.0	4.7	4.5				
BEYROUTH	Fr.	0.4	3.3	0.8	1.3	11.3	5.8	2.5	1.3	1.3	0.8	7.1	10.0	7.5	9.2	5.8	0.8	30.8	11.8	17	WSW
	Vm.	7.0	4.6	3.5	2.3	2.4	2.3	2.7	2.3	3.0	5.5	4.5	4.5	4.6	3.7	4.4	5.5				
MARJAYOUN	Fr.	5.0	2.1	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3	50.0	6.7	0.8	13.3	24.0	3	W
	Vm.	3.8	3.2	6.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	6.9	3.3	2.5				
CÈDRES	Fr.	2.5	5.8	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.6	40.4	0.4	0.0	2.9	16.3	10.0	1.4	43.3	12.5	14	SW
	Vm.	4.7	3.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.7	3.4	3.0	0.0	3.4	3.5	3.1	2.7				



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

VARIATION DE L'HUMIDITÉ SPECIFIQUE EN SEPTEMBRE 1960



Pluies en Septembre 1960 (en millimètres)

Stations	محطات المراقبة	Altitude en mètres	Date 16	24	25	27	28	29	Total en m.m.
Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29		10.0	tr.	42.0	.	.	52.0
Chekka	شكا	13	.	6.9		22.6	.	.	29.5
Abou-Aly	ابو علي	250	.	.	.	1.0	.	.	1.0
Kaftoun	كفتون	215	.	3.5	.	3.5	.	.	7.0
Batroun	البترون	20	.	99.2	3.3	28.0	0.7	1.2	132.4
Ghazir	غزير	350	1.5	2.0	.	7.0	.	.	10.5
Ghosta	غوسطا	780	.	4.2	.	3.2	.	.	7.4
Zouq-Mikhayel	زوق ميكايل	80	.	2.3	.	1.4	.	.	3.7
Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	.	1.9	.	1.7	.	.	3.6
BEYROUTH بيروت — Univte St-Joseph	جامعة القديس يوسف	45	.	5.0	tr.	9.6	.	.	14.6
BEYROUTH بيروت — Nazareth	الناصرة	91	.	4.5	.	10.2	.	.	14.7
BEYROUTH بيروت — Aérodrome	المطار	30	tr.	1.1	tr.	17.3	.	.	18.4
BEYROUTH بيروت — Univte Américaine	الجامعة الاميركية	34	.	4.2	0.1	16.0	.	.	20.3
Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	.	1.0	.	5.7	.	.	6.7
Souq-el-Gharb	سوق الغرب	700	.	4.3	.	4.5	.	.	8.8
Ech-Choueifat	الشويفات	170	.	2.2	.	11.3	.	.	13.5
Jisr-el-Qadi	جسر القاضي	250	.	.	.	1.0	.	.	1.0
Dmite	دميت	500	.	2.0	.	3.5	.	.	5.5
Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	.	0.2	.	.	.	.	0.2
Cèdres	الأرز	1915	.	.	.	0.5	.	.	0.5
Tourzaya	طورزيا	750	.	.	.	7.4	.	.	7.4
Qartaba-station (N)	قرطبا	1150	.	3.2	.	.	.	.	3.2
Bikfaya	بكفيا	900	.	5.9	.	0.3	.	.	6.2
Arbaniyé	المربانية	525	.	0.5	.	0.3	.	.	0.8
Machmouché	مشموشة	940	.	1.5	.	.	.	.	1.5
Yammouné	اليمونة	1360	.	.	.	8.2	.	.	8.2
Qaa-er-Rim	قاع الريم	1250	le 14 = 1.0		.	.	.	.	1.0
Rayak	رياق	920	le 6 = 0.3		.	.	.	.	0.3
Joubb-Jannine	جب جنين	900	.	1.5	.	2.0	1.0	.	4.5
Kfar-ez-Zaïte	كفر الزيت	960	le 14 = 5.1		le 24 = 2.5		.	.	7.6
Marjayoun (A.C.)	مرجعيون (المطار)	770	tr.	.	.	.	.	.	tr.

N.B. On n'a mentionné ici que les stations qui ont donné des pluies.

دائرة الأحوال الجوية والمناخ

- مرصد كساره -

عدد ١ - شهر ايلول ١٩٦٠

لمحة عامة : خلال هذا الشهر كان نظام الحرارة على نوعين : نظام على الساحل ونظام داخل البلاد . أما على الساحل فقد تميز نظام الحرارة المتوسطة بتقلبات محدودة بقيت اقصى سعرها دون ٤ درجات مئوية . غير ان هذه التقلبات في باقي البلاد تراوحت سعرها ما بين ٩ و ١٢ درجة مئوية ، وفضلاً عن ذلك فان خطوط درجات الحرارة المتوسطة المسجلة في مختلف المراكز غير الساحلية اكدت بوضوح هذه الظاهرة وبينت سلاسل مختلفاً جداً عن شكل الخطوط المسجلة في مراكز الشاطئ .

من ٣ الى ٥ من الشهر ، هبطت الحرارة هبوطاً شديداً في الجبال وفي داخل البلاد اذ تزايد انخفاض الضغط الجوي فوق الخليج الفارسي فجذب باتجاه مركزه كتلاً من الهواء البحري تدفقت فوق البلاد . اما مقدار هذا البرد فكان اشد على قمم الجبال منه في الاودية اذ ان المعلومات البالونية المذيعة ، المأخوذة عند منتصف النهار وفي الفترة المذكورة دلت على هبوط في الحرارة بلغ ٤,٤ درجات مئوية تحت الصفر على ارتفاع ٥٠٠ متر و ٦,١ درجات مئوية تحت الصفر على ارتفاع ١٠٠٠ متر و ٧,٥ درجات مئوية على ارتفاع ١٥٠٠ متر كما دلت على تناقص مقدار هذا التبرد كلما ازداد الارتفاع . غير ان تدفق كتل الهواء البحري هذا اسهم تدريجياً في تخفيف حدة انخفاض الخليج الفارسي فزال على اثره اجتذاب الهواء البحري وحل محله دوران الانخفاض الجوي المألوف محوداً على البلاد كتلاً من الهواء القاري الجاف الدافئ ، فجعل الحرارة ترتفع حتى ١٠ و ١١ من الشهر تقريباً . اما متوسط هذا الارتفاع فكان ٣,٧ درجات مئوية لمجمل محطات البلاد .

ثم من ١٠ الى ١٤ من الشهر ، تزايد مجدداً انخفاض الخليج الفارسي فاخذ يجذب عبر البلاد كتلاً من الهواء البحري ، البارد نسبياً ، مما جعل الحرارة تهبط بمقدار ٥,٧ درجات مئوية من ١١ الى ١٧ من الشهر في مجمل البلاد .

ومن ١٧ الى ٢٠ من الشهر على اثر تخفيف حدة انخفاض الخليج الفارسي الجزئي مرة أخرى ، تجددت الظاهرة التي حدثت من ٥ الى ١٠ من الشهر اي ان دوران الانخفاض الجوي المألوف عاد محوداً على البلاد كتلاً الهواء القاري ارتفع من جراءه متوسط الحرارة بمقدار ١,٨ درجة مئوية وكان هذا الارتفاع فوق قمم الجبال اشد منه في الاودية .

وفي ٢٤ من الشهر ، حلت على تركيا جبهة باردة نتج عنها مجموعة من السحب فادت الى هطول بعض الامطار في نقاط مختلفة من البلاد وخاصة على الساحل والمنحدر الغربي من لبنان ، وكانت هذه الامطار ضئيلة بوجه الاجمال ما عدا في منطقة البترون حيث بلغت غزارة الامطار مقداراً استثنائياً فسجلت المحطة ٩٩,٢ مليمتراً اذ ان جزءاً من الجبهة الباردة التركية مر فوق تلك المنطقة .

وفي ٢٧ من الشهر ، ان الجبهة الباردة الناتجة عن الانخفاض الجوي الضعيف المنتقل فوق تركيا مرت فوق الساحل الشمالي في البلاد تاركة امطاراً غزيرة (٤٢ مليمتراً في طرابلس ، ٢٢,٦ في شكا و ٢٨ في البترون) .

ومن ٢٨ الى ٣٠ من الشهر ، اخذ متوسط الحرارة يهبط في الجبال وفي داخل البلاد ، غير ان متوسط الحرارة على الساحل كان على ارتفاع .

ضغط الجو : النهاية العليا ٧٦٢,٨ مليمتراً في حوالي الساعة ٢٠ و ١٥ دقيقة في ٣٠ من الشهر في مطار بيروت الدولي . النهاية الدنيا : ٧٥٤,٥ في حوالي الساعة ١٧ في ٣ من الشهر في مطار بيروت .

حرارة الهواء : النهاية العليا ٤٢,٠ درجة مئوية في ٢ و ١٠ من الشهر . تبادلاً في حوش الرهب وبعلبك . النهاية الدنيا : ٤,٢ درجات مئوية في ٣٠ من الشهر في مركز الارز

الامطار : بالنسبة الى معدل هذا الشهر ، توزعت الامطار المتوسطة على البلاد كما يلي : بلغت ضعف المعدل في الساحل ووازن هذا الاخير في العاصي اللبناني وبلغت ثلثي المعدل في حوض الحاصباني والنملت في حوض الليطاني وتقريباً $\frac{1}{4}$ في الجبل .

التغيم : كان مقدار التغيم المتوسط قريباً من $\frac{1}{2}$

الثلج : بلغ متوسط جميع المحطات ١٢٨,٣ مليمتراً

الرطوبة النسبية : كان المتوسط الشهري لجميع المحطات ٦٠ من المئة

الرطوبة النوعية : كانت المتوسطات الشهرية كما يلي : ١٣,٩ غراماً لكل كيلوغرام من الهواء في مطار بيروت ؛ ١٣,٣ غراماً في مرجعيون ؛ ١١,٧ غراماً في رياق ؛ ٩,٦ غرامات في الارز ؛ ٩,٠ غرامات في كساره .

سطوع الشمس : بلغت الاستدامة الحقيقية ٣١٦,٦ ساعة ، مما يوازي $\frac{93}{100}$ من استدامة الضياء الممكنة .

الرياح : توزع تواتر اتجاهات الرياح في هذا الشهر كما يلي : ٢٤ بالمئة للاتجاه الغربي ؛ ١٢ بالمئة للشمالي الغربي . ١١ بالمئة للجنوبي الغربي ، ٦ بالمئة للشمالي ، ٤ بالمئة للشرقي وللجنوبي . ٣ بالمئة للشمالي الشرقي ، ١ بالمئة للجنوبي الشرقي ؛ ٣٥ بالمئة للهادئ .

الحرارة داخل الارض : كانت المتوسطات الشهرية في كساره كما يلي : ٢٥,٤ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً ، ٢٦,٧ درجة مئوية على عمق ٦٠ سنتمتراً ، ٢٦,٣ درجة مئوية على عمق ١٠٠ سنتمتراً .

وفي حوش سنيد كانت المتوسطات الشهرية كما يلي : ٢٣,٣ درجة مئوية على عمق ٥ سنتمترات ؛ ٢٣,٦ درجة مئوية على عمق ١٠ سنتمترات ؛ ٢٢,٤ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً ؛ ٢٢,٦ درجة مئوية على عمق ٧٥ سنتمتراً .

الجمهورية اللبنانية

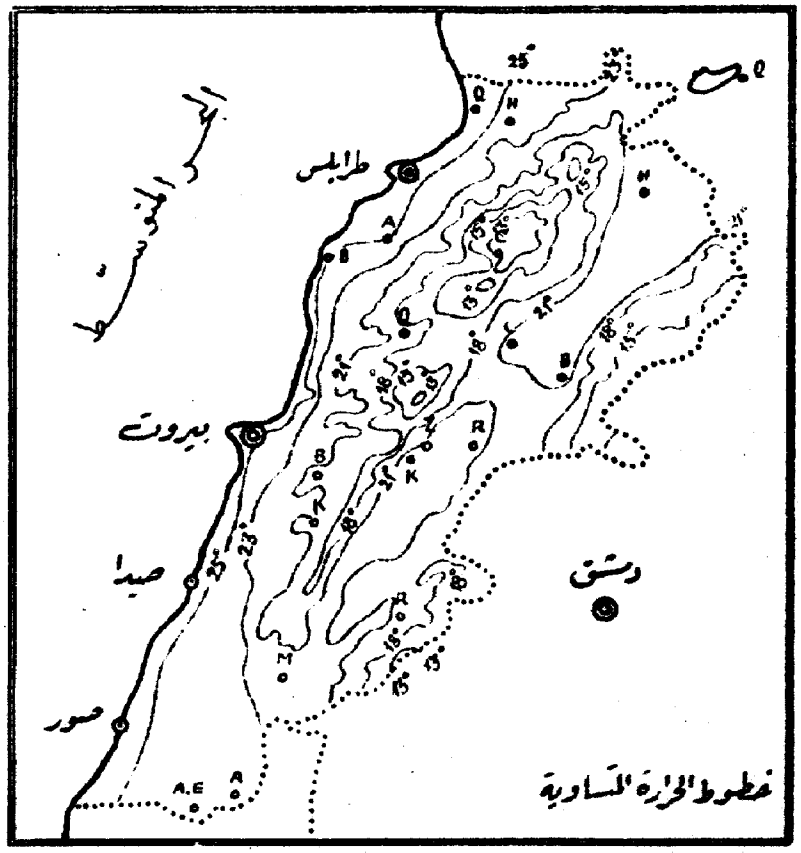
وزارة الاشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاآت المائية والكهربائية

نشرة المناخ الشهرية

عدد ١

ايلول ١٩٦٠



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان

REPUBLIQUE LIBANAISE

Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements
Hydrauliques et Electriques

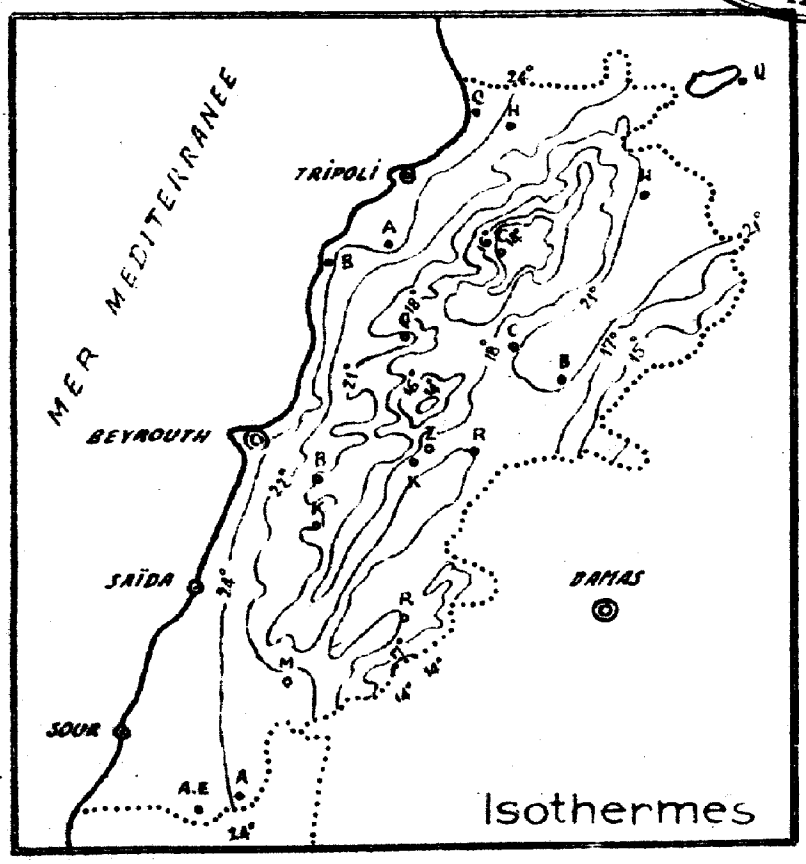
Lebanon

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

N° 2

OCTOBRE 1960

LIBRARY
JUN 2 1961
WEATHER BUREAU



RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

PAR ZAHLÉ - LIBAN

OBSERVATOIRE DE KSARA

SERVICE DE CLIMATOLOGIE

N°2 - Mois d'Octobre 1961

Aperçu général : Ce mois commence avec des températures supérieures à la normale, par suite du flux de masses d'air continental dirigées sur le pays par la dépression du Golfe Persique.

Dès le 4, une baisse de température est causée par le flux de masses d'air maritime que dirige sur le pays une dépression peu profonde située sur la Turquie et qui se déplace vers l'Est. Des précipitations peu abondantes en général auront lieu dans un certain nombre de stations dans la nuit du 5 au 6.

La baisse de température, amorcée le 4, se poursuivra jusque vers le 7, date à laquelle on observera un minimum dans la plus grande partie des stations mais ce minimum de température n'est pas causé par l'arrivée de masses d'air maritime, mais au contraire par l'arrivée de masses d'air continental froid car elles proviennent de la région du Caucase.

Une assez forte hausse de température de 4° en moyenne pour l'ensemble du pays se produit du 11 au 15. Elle est causée par l'arrivée de masses d'air continental en provenance de l'Iraq.

La vaste zone dépressionnaire qui régnait depuis le 15 sur l'Europe centrale, se déplace lentement vers l'Est, son influence commence à se faire sentir sur le Liban par l'importante baisse barométrique qui a lieu du 15 au 19. Des éclairs lointains vers l'Ouest pendant la nuit du 19 au 20 signalent la présence en Méditerranée Orientale d'une dépression qui atteindra le pays dans les premières heures de la matinée du 20, et son passage donnera d'abondantes précipitations accompagnées d'orages. Ces précipitations sont accompagnées d'une forte baisse de température. L'éloignement rapide vers le Nord-Est de la dépression produira sur le pays une forte hausse de pression jusqu'au 23. Cette hausse de pression sera accompagnée d'une hausse de température causée par un flux de masses d'air continental qui se poursuivra jusque vers la fin du mois et maintiendra la température à une valeur supérieure à la normale.

Les précipitations recueillies au cours de ce mois donnent pour l'ensemble du pays une moyenne qui reste inférieure à la moitié de la normale.

La température moyenne pour l'ensemble du pays est supérieure de 2° à la normale.

En resumé : mois sec et chaud.

Pression atmosphérique : Maximum absolu : 766.0 mm. vers 9h00 le 21 à Beyrouth Aérodrome. Minimum absolu : 757.5 mm. vers 3h15 le 19 à Beyrouth - Aérodrome.
Température de l'air : Maximum absolu : 37°.0 le 15 à Haouch-ed-Dahab. Minimum absolu : 2°.0 le 7 à Haouch-ed-Dahab. - Précipitations : Elles sont partout inférieures à la normale. Elles n'atteignent en effet que la moitié de la normale sur le Littoral et la Montagne, un peu moins du tiers dans l'Oronte libanais, les deux tiers dans le Litani et environ le tiers dans le bassin du Hasbani. - Nébulosité : Sa valeur moyenne est voisine de 2/10. - Evaporation : Sa moyenne pour toutes les stations est de 212.8 mm.
Humidité relative : Moyenne des stations 51. - Humidité spécifique : Ses moyennes mensuelles sont : 10.5 grammes par kilogramme d'air à Marjayoun ; 10.1 gr. à Beyrouth - Aérodrome ; 8.5 gr. aux Cèdres ; 7.3 gr. à Rayak ; 6.2 gr. à Ksara.
Insolation : Sa durée moyenne effective est de 296.4 heures, ce qui représente les 85/100 de la durée possible. -
Vents : Ses fréquences par directions sont : 13% pour le NE ; 12% pour l'W et le NW ; 10% pour le N ; 9% pour le SW ; 7% pour le S et l'E ; 2% pour le SE ; 28% pour les calmes.
Températures dans le sol : Ses moyennes mensuelles à Ksara sont : 20°.9 à - 30cm. ; 22°.7 à - 60 cm. ; 23°.1 à - 100 cm.

A Haouch-Snaïd : 19°.7 à - 5 cm. ; 20°.0 à - 10 cm. ; 18°.6 à - 30 cm. ; 19°.4 à - 75 cm. -

تشرين الاول ١٩٦٠
Octobre 1960

مقدار المطر - درجة حرارة الهواء
TEMPERATURES - 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. 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	Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29 m	27.9	21.0	24.4	31.4	27	18.0	7
	2	Miniara	منيارة	90	.	.	.	.	.	.	.
	3	Chekka	شكا	13	26.7	21.8	24.3	29.0	31	19.0	21
	4	Amyoun (1)	اميون	300	32.4	17.1	24.8	38.0	14	13.2	22
	5	Kaftoun	كفتون	215	27.2	18.2	22.7	30.0	14	16.0	29
	6	Ghazir	غزير	350	24.5	17.8	21.2	29.0	28	15.0	20+22
	7	Ghosta	غوسطا	750	26.8	17.9	22.3	31.4	25+26	13.4	21
	8	Louq-Mikhayel	زوق مكايل	80	29.4	21.1	25.2	32.5	27	18.8	22
	9	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	27.4	20.9	24.2	31.6	27	16.9	7+21
	10	BEYROUTH Nazareth	بيروت الناصرة	91	28.8	20.9	24.8	34.5	27	18.3	21
	11	BEYROUTH Aérodrome	بيروت المطار	30	28.5	19.0	23.7	33.4	27	15.8	22
	12	BEYROUTH Univ.te Américaine	بيروت الجامعة الاميركية	34	27.3	21.4	24.3	29.8	31	18.7	19
	13	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	27.3	18.7	23.0	34.0	27	14.9	21
	14	El-Qasmiyé	القاسمية	20	.	.	.	.	.	.	.
	15	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	29.3	19.6	24.5	35.0	14	9.1	4
	16	Aïn-Ebel	عين إبل	765	29.6	19.2	24.4	34.5	28	13.3	21
	17	Cèdres	الأرز	1915	18.9	9.0	14.0	23.0	15	4.4	21
	18	Bikfaya	بكفيا	900	27.1	15.5	21.3	32.0	14	10.3	22
	19	Arbaniyé (2)	العربانية	525	30.4	14.6	22.5	36.0	14	9.6	22
	20	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	26.2	16.4	21.3	30.7	14	11.6	7
	21	Bhamdoun	بحمدون	1130	24.7	16.8	20.7	28.6	14	10.9	21
	22	Kfar-Nabrakh	كفرنبرخ	1020	23.5	16.5	20.0	27.5	27	11.0	7
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	23	Sakié	الفاكهة	1059	26.6	15.5	21.1	30.2	24	10.0	21
	24	Chlifa	شليفا	1000	28.1	13.2	20.6	32.0	13+14	7.8	21
	25	Baalbek	بعلبك	1150	32.2	9.9	21.1	36.5	28	4.9	7
	26	Haouch-ed-Dahab	حوش الذهب	1006	33.0	7.9	20.4	37.0	15	2.0	7
	27	Haouch-Snaïd	حوش سنيد	995	27.4	9.9	18.6	30.5	13+14	4.8	7
	28	Rayak	رياق	920	27.9	9.4	18.6	32.5	14	4.8	7
	29	Tell-Amara	تل عمارة	905	29.0	6.9	17.9	33.0	15	2.5	7
	30	Ksara	كسارة	920	28.3	10.7	19.5	31.6	13	4.7	7
	31	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	26.1	14.0	20.1	29.0	14	10.0	7+21
	32	Marjayoun	مرجعيون	770	26.6	18.2	22.4	32.4	14	13.6	21

(1) Lectures brutes d'après 21 jours. — (2) D'après 26 jours.

انواء متنوّعة — التبخر

PHÉNOMÈNES DIVERS - Evaporation

Humidité الرطوبة - Insolation فؤ الشمس

تشرين الاول ١٩٦٠

Octobre 1960

رقم المحطات N° des stations	مقدار المطر Pluie Total depuis Sept. ١٩٦٠ - ١٩٦١ 1960 - 1961	المعدل Moyenne	الفرق Ecart	انواء متنوّعة Phénomènes divers Nombre de jours عدد الأيام: ومض 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	94.0	64.9	+ 29.1	.	.	.	.	.	.	54	.	.	.	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	109.5	52	.	.	.	
3	42.2	51.9	- 9.7	.	.	.	.	.	.	62	.	.	.	
4	22.0 (1)	37.8	- 15.8	.	.	.	.	.	.	64	.	.	.	
5	33.0	50.0	- 17.0	.	.	.	.	.	.	52	.	.	.	
6	29.7	55.7	- 26.0	1		.	.	.	.	.	.	.	.	
7	29.4	56.4	- 27.0	.	.	.	.	.	89.3	.	.	.	.	
8	25.5	39.4	- 13.9	.	.	.	.	.	86.5	55	.	.	.	الساحل
9	25.2	39.3	- 14.1	.	.	.	.	.	112.5	39	.	.	.	Littoral
10	36.5	39.3	- 2.8	.	.	.	.	.	120.9	59	.	.	.	
11	30.5	18.3	+ 12.2	4	0	1	0	0	185.7	56	.	76	4	
12	49.0	43.7	+ 5.3	.	.	.	.	.	.	68	277.8	75	12	
13	29.7	38.9	- 9.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
14	0.0	27.0	- 27.0	.	.	.	.	.	.	63	.	.	.	
15	2.9	.	.	.	.	.	.	1	.	58	.	.	.	
16	0.0	.	.	.	.	.	.	.	144.6	.	.	.	.	
17	13.3	38.1	- 24.8	0	0	1	0	0	298.9	69	.	77	8	
18	29.5	53.4	- 23.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
19	32.1	.	.	.	.	.	.	.	.	56	.	.	.	الجبل
20	33.1	48.3	- 15.2	.	.	.	.	.	.	37	.	.	.	Montagne
21	14.5	48.2	- 33.7	.	.	.	.	.	136.7	40	.	.	.	
22	18.5	42.1	- 23.6	.	.	.	.	.	.	30	.	.	.	
23	0.0	.	.	.	.	.	.	.	.	34	.	.	.	
24	.	3.5	.	.	.	.	.	.	79.0	53	.	.	.	العاصي
25	1.6	6.4	- 4.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Oronte
26	4.4	.	.	.	.	.	.	.	.	39	.	.	.	
27	9.0	60.4	- 51.4	.	.	.	.	.	.	30	295.7	.	.	
28	7.1	16.1	- 9.0	3	0	1	0	0	294.5	49	306.4	81	7	
29	9.8	8.4	+ 1.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	الليطاني
30	11.7	18.6	- 6.9	0	0	14	0	0	184.4	41	305.5	82	9	Litani
31	2.6	17.5	- 14.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
32	9.6	28.0	- 18.4	0	0	11	0	0	345.3	61	.	52	14	الحاصباني Hasbani

(1) Septembre 1960 manque.

تشرين الاول ١٩٦٠
Octobre 1960

وسرعة الريح
VENT (directions

رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	النسبة المئوية لرصدات اتجاه الريح Pourcentages d'observations des directions N شمالي	NE شمالي شرقي	E شرقي	SE جنوبي شرقي	S جنوبي	SW جنوبي غربي	W غربي	NW شمالي غربي	Calmes هادئ
												Stations faisant ثلاث مرات في اليوم
1	Université-Américaine	الجامعة الاميركية	34 m.	0	54	1	1	0	22	4	2	16
												Stations faisant ثماني مرات في اليوم
2	Cèdres	الأرز	1915	4	11	0	3	16	7	7	19	33
3	Beyr. Aérodrome	بيروت (المطار)	30	6	14	24	4	4	6	6	6	30
4	Rayak	رياق	931	35	4	1	1	6	21	10	3	19
5	Ksara	كساره	920	2	5	8	2	5	9	17	11	41
6	Marjayoun	مرجعيون	760	6	29	2	0	2	3	19	24	15

RADIATION SOLAIRE A KSARA EN OCTOBRE 1960

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

Total du mois . . . . . 13 425 cal.

Moyenne par jour 13425/31 = ... 433 "

Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel 13425/19952 = ... 0.672 "

تشرين الاول ١٩٦٠
Octobre 1960

مقدار التغيم - اتجاه
et vitesses) - NÉBULOSITÉ

رقم المحطات N° des stations	النسبة المئوية لرصدان سرعة الريح (بالامتار) Pourcentages d'observations des vitesses (en m/s.)							المقدار المتوسط للغيوم NÉBULOSITÉ MOYENNE							
								totale المقدار العام				des nuages bas مقدار الغيم الواطئ			
	Calmes 0-1 m/s. هادئ	Faible 1-4 خفيف من ١ الى ٤	Modéré 4-8 معتدل من ٤ الى ٨	As-fort 8-12 سريع من ٨ الى ١٢	Fort 12-18 قوي من ١٢ الى ١٨	Violent 18-25 عاصف من ١٨ الى ٢٥	Ouragan > 25 زوبعة اكثر من ٢٥	8h الساعة ٨	13h الساعة ١٣	18h الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات	8h الساعة ٨	13h الساعة ١٣	18h الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط الثلاث ساعات
	3 observations المحطات التي ترصد														
1	16	48	36	0	0	0	0	1.5	2.8	1.3	1.9	.	.	.	.
	8 observations المحطات التي ترصد														
2	33	35	31	1	0	0	0	1.3	2.1	1.3	1.6	0.5	0.8	0.5	0.6
3	30	42	25	2	1	0	0	1.8	2.4	1.2	1.8	0.8	1.1	0.6	0.8
4	19	42	35	4	0	0	0	1.3	2.0	1.0	1.4	0.3	0.5	0.1	0.3
5	41	30	16	7	6	0	0	1.0	1.6	1.3	1.3	0.2	0.3	0.1	0.2
6	15	21	37	23	4	0	0	3.0	2.5	3.4	3.0	1.4	0.9	1.6	1.3

اشعاع الشمس "في كساره" في تشرين الاول ١٩٦٠

مجموع اشعاع الشمس (المنتشر والمباشر) مقياس الحريرات بالغرام لكل سنتمتر مربع بمستوى افقي

مجموع الشهر	١٣٤٢٥	حريرة
المتوسط اليومي ١٣٤٢٥ ÷ ٣١ = ...	٤٣٣	«
المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الافق الحقيقي ١٣٤٢٥ ÷ ١٩٩٥٢ = ...	٠٫٦٧٢	«

RESULTATS DES RADIOSONDAGES EFFECTUÉS A BEYROUTH EN OCTOBRE 1960
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	143	26	17	66	1544	17	-1	30	3170	9	-19	13	5858	-10	-36	10
2	10.30	132	27	20	65	1550	10	4	33	3176	9	-27	8	5872	-9	-42	5
3	10.25	117	27	17	55	1530	20		2	3168	10		1	5858	-11		1
4	10.25	116	26	19	67	1527	18	-5	20	3152	8		1	5832	-12		1
5																	
6	10.30	126	26	17	58	1517	13			3127	7	-30	5	5798	-12		1
7	10.25	133	25	12	45	1524	16	-24	5	3147	7		1	5812	-12		1
8	10.30	129	26	18	62	1531	18	-8	17	3157	6	-7	39	5827	-11	-26	29
9	10.15	136	24	17	65	1531	12	5	61	3135	6	-24	10	5816	-10	-35	11
10	10.30	155	25	20	71	1556	15	5	53	3172	9	-21	10	5871	-9	-40	6
11	10.31	144	24	17	65	1543	16	-8	20	3154	7	-23	10	5832	-9		1
12	10.30	138	28	18	54	1553	18	6	43	3188	7	-2	42	5849	-12	-24	38
13	10.20	137	28	19	57	1555	20	1	29	3191	7	-9	33	5835	-15	-27	37
14	10.30	155	32	16	40	1592	21	2	28	3229	6	-9	34	5875	-14	-22	50
15	10.25	167	31	16	40	1500	20	1	28	3156	6	-7	39	5794	-12	-22	42
16	10.25	139	25	20	72	1543	17	-10	15	3158	5	-20	15	5810	-13	-36	13
17	10.25	130	25	19	68	1535	17	-6	20	3152	5	-15	23	5819	-13	-45	5
18	10.40	114	28	18	56	1532	19	0	28	3153	5	-3	46	5814	-13		2
19	10.50	92	26	21	76	1489	14	6	59	3102	6	-13	26	5736	-17	-29	35
20	11.15	145	23	15	61	1533	10	4	63	3118	0	-11	45	5753	-16	-45	6
21	10.25	176	23	14	58	1565	12	8	75	3185	7	-23	10	5863	-11	-41	7
22	10.30	154	25	11	42	1551	16	0	34	3173	9		3	5857	-11		3
23	10.20	163	27	12	40	1564	17	1	34	3191	6	-24	10	5847	-13	-45	5
24	10.20	163	26	16	51	1582	19	3	37	3212	9	-11	25	5894	-10	-29	20
25	10.20	157	26	9	35	1564	17	-10	15	3180	5	-22	12	5845	-12	-46	4
26	10.25	136	28	13	39	1550	20	-7	15	3176	4	-6	48	5842	-11	-37	11
27	10.15	119	34	8	20	1546	19	-5	20	3163	4	-14	26	5810	-13	-27	30
28	10.25	132	28	15	44	1549	19	-5	20	3177	5	-10	35	5830	-13	-27	30
29	10.25	133	28	6	25	1553	20	-11	12	3183	6	-10	32	5851	-12	-30	21
30	10.20	123	30	16	43	1543	19	-14	10	3160	4	-16	24	5785	-15	-20	70
31	10.35	133	27	16	51	1549	17	7	51	3167	3	0	77	5803	-15	-15	94

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
7532	-25	-49	8	9577	-38		5	12285	-51	5	14119	-61	5			
7555	-22		3	9612	-36		1	12320	-52		14147	-61		16623	-70	
7523	-26		1	9557	-39		1	12245	-54	1	14049	-63	1	16493	-71	1
7496	-25		1	9523	-40		1	12222	-53	1	14050	-64	1	16541	-65	1
7458	-26		1	9469	-43		1	12124	-53	1	13949	-60	1	16446	-66	1
7470	-27		1	9470	-44		1	12119	-56	1	13930	-61	1	16419	-65	1
7502	-23	-36	29	9542	-39		28	12210	-57	26	14014	-61	25	16490	-67	24
7496	-24	-44	14	9527	-40		18	12175	-59	16	13966	-60	16	16449	-65	12
7555	-22	-49	6	9611	-37		5	12300	-56	5	14105	-61	5	16591	-66	5
7518	-22		1	9556	-41		1	12245	-54	1	14080	-58	1	16583	-66	1
7510	-26	-38	30	9535	-39	-50	30	12227	-50	29	14087	-57	28	16594	-65	24
7480	-26	-40	28	9500	-41		22	12144	-58	25	13951	-60	25			
7534	-25	-34	41	9555	-41		36	12200	-59	35	14001	-60	34	16491	-67	33
7460	-24	-37	30	9490	-40		32	12158	-54	33	13980	-59	30	16491	-63	28
7467	-27	-41	23	9482	-42		21	12112	-57	17	13931	-59	14			
7478	-26		5	9497	-42		5	12153	-55	5	13969	-60	5	16584	-61	5
7475	-25	-45	13	9503	-40		30	12165	-56	28	13980	-60	24	16471	-65	20
7375	-28	-44	20	9383	-42		20	12030	-55	20	13846	-61	15	16337	-64	15
7402	-26		6	9417	-42		4	12091	-56	1	13906	-59	1	16426	-62	1
7535	-24		2	9571	-39		5	12229	-58	4	14027			16517	-67	3
7534	-23			9574	-38			12236	-60		13915	-65		16459	-68	
7502	-27		9	9503	-43		8	12109	-65	11	13860	-66	11	16344	-63	9
7565	-24	-43	17	9588	-42		15	12219	-60	13	13985	-65	11	16439	-65	10
7505	-26		5	9521	-42		5	12148	-61	5	13911	-67	2	16352	-68	5
7513	-24	-35	38	9533	-43		38	12163	-59	30	13942	-64	18	16431	-63	25
7465	-27	-38	35	9480	-41		35	12124	-58	31	13907	-63	30	16381	-65	30
7485	-27	-40	27	9501	-40		25	12162	-59	25	13925	-68	25	16357	-68	25
7513	-25	-40	19	9539	-41		19	12182	-60	17	13949	-66	17	16404	-67	15
7430	-28	-31	73	9429	-44		65	12053	-59	48	13843	-62	45	16337	-63	38
7457	-26	-29	70	9468	-43		58	12133	-55	53	13966	-58	49	16490	-63	47

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 %

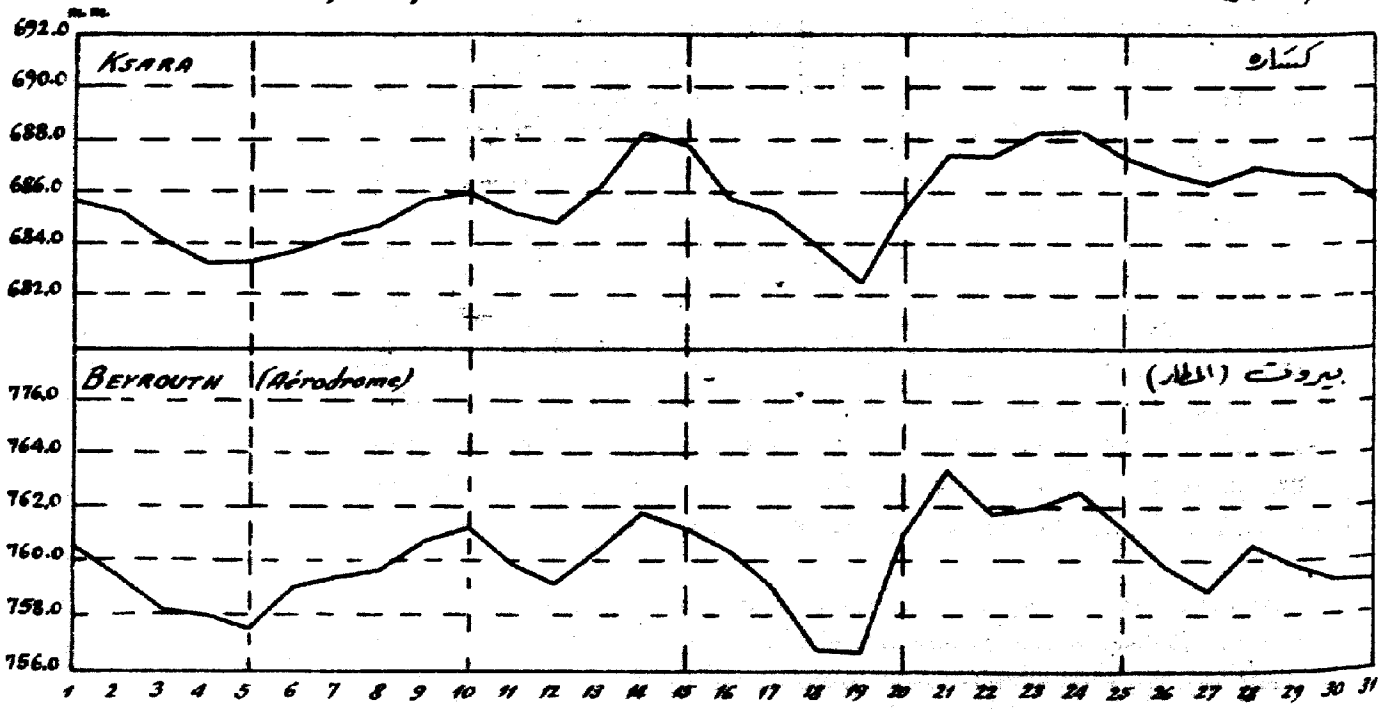
Octobre 1960

Température moyenne journalière pour l'ensemble du pays

المتوسط اليومي لحرارة الهواء في مجمل البلاد

Pression atmosphérique

ضغط الجوّ

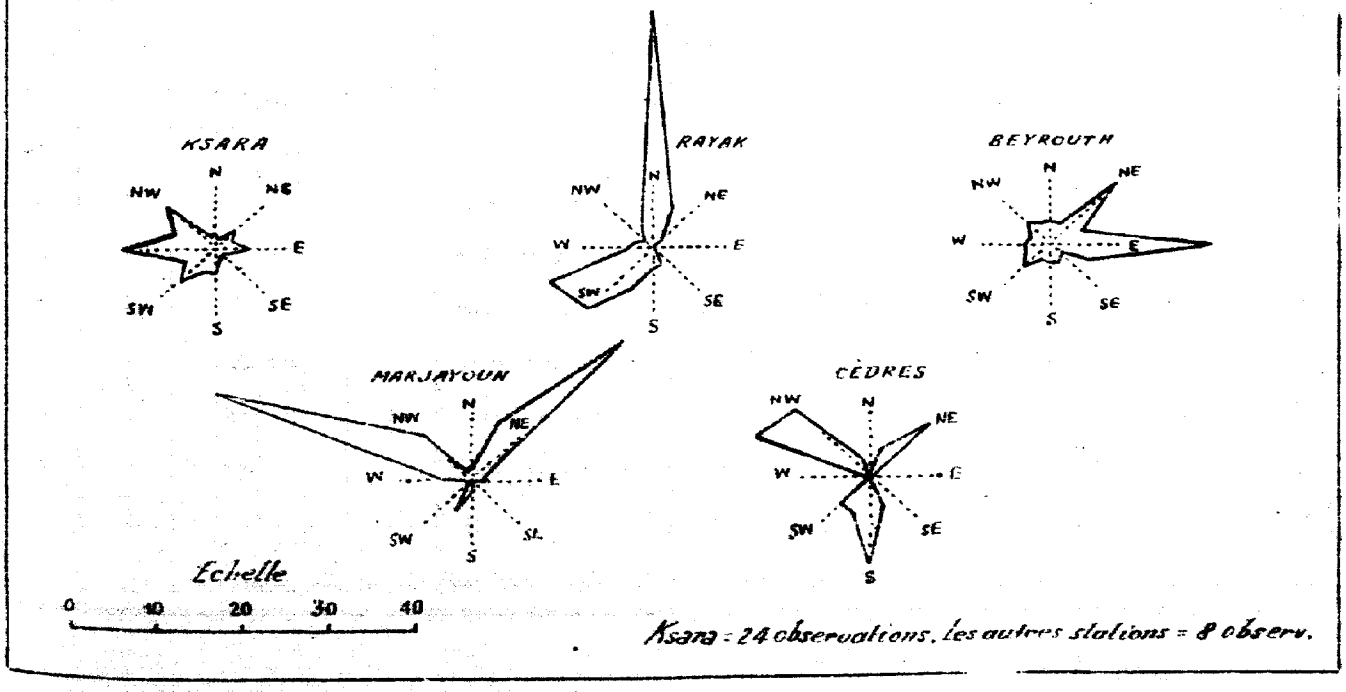


Résumé des observations — الجدول الشهري للرصدات

Octobre 1960 — تشرين الاول ١٩٦٠			حرارة الهواء المتوسطة — Températures moyennes: Max. moy. متوسط النهاية العليا	Min. moy. متوسط النهاية الدنيا	Moy. متوسط النهايتين	Ecart à la norm. الفرق عن المعدل	سقوط الامطار في المناطق — Pluies par zones: Jours الأيام الممطرة	Moy. متوسط المطر م	Norm. المعدل ج	Moy./Norm. نسبة م/ج
المنطقة الساحلية Zone Côtière	Littoral	الساحل	28.1	19.6	23.9	+ 1.3	1.8	17.9	36.0	0.50
	Montagne	الجبل	25.1	14.8	20.0	+ 2.5	1.9	20.1	44.9	0.45
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	Oronte	العاصي	30.0	11.6	20.8	+ 3.1	0.8	4.0	15.5	0.26
	Litani	الليطاني	27.7	10.2	18.9	+ 1.8	1.4	11.9	18.0	0.66
	Hasbani	الحاصباني	26.6	13.2	22.4	+ 2.5	2.0	9.6	26.4	0.36

FRÉQUENCES EN % DES DIRECTIONS DU VENT ET VITESSE MOYENNE MENSUELLE (en m/s) PAR DIRECTION

Stations		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Calmes en %	Max. abs.	Date	Direc.
KSARA	Fr.	2.1	0.8	3.3	2.4	4.4	0.7	1.2	1.2	3.2	2.6	5.8	4.3	11.3	4.6	7.5	1.7	42.9	19.6	6	WNW
	Vm.	5.3	3.0	4.5	3.7	3.7	2.8	4.5	8.3	5.1	4.0	12.4	13.8	19.3	20.7	22.9	13.0				
RAYAK	Fr.	30.7	5.2	1.3	0.4	0.0	0.0	0.4	1.6	2.8	5.6	11.3	12.9	2.8	1.6	1.3	3.2	18.9	13.4	9	W
	Vm.	3.1	3.2	3.7	6.0	0.0	0.0	4.0	2.8	4.3	4.3	4.7	5.4	3.6	3.5	5.3	3.8				
BEYROUTH	Fr.	2.8	2.8	11.3	4.0	19.4	4.8	0.8	1.6	1.6	2.0	3.6	3.3	3.3	1.6	4.0	3.3	29.8	22.6	20	W
	Vm.	4.9	4.6	3.6	2.5	2.5	2.5	2.0	3.0	4.7	4.8	5.9	7.0	3.9	2.2	4.0	5.0				
MARJAYOUN	Fr.	1.2	7.7	25.4	0.8	1.6	0.0	0.0	0.0	0.8	3.6	0.0	0.4	3.2	31.5	7.7	0.8	15.3	25.0	9	WNW
	Vm.	4.7	6.5	6.2	2.5	3.3	0.0	0.0	0.0	5.0	3.7	0.0	2.0	5.1	7.1	5.1	3.5				
CÈDRES	Fr.	0.4	3.6	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	11.4	4.8	4.8	0.0	0.4	13.7	11.7	2.0	33.1	15.8	20	NNW
	Vm.	5.0	3.9	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	3.9	3.4	3.7	0.0	3.0	3.5	4.2	3.6				



Ksara = 24 observations, les autres stations = 8 observ.

PLUIES EN OCTOBRE 1960 (en millimètres)

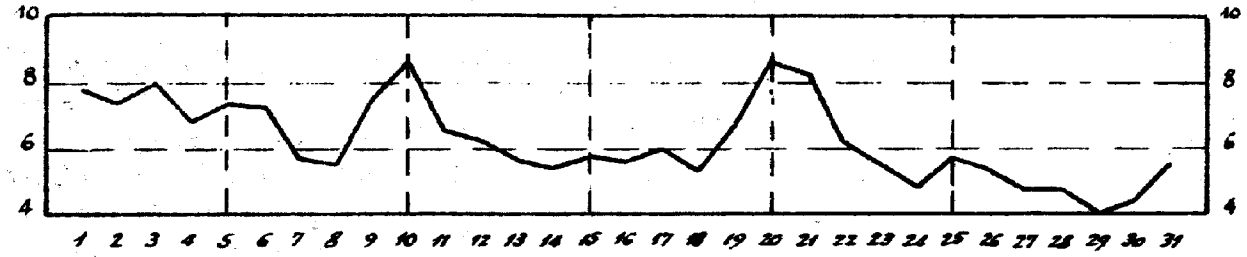
Stations	Dates 5	9	14	19	20	24	25	31	Total
Tripoli-el-Mina	18.0	1.6		20.6	1.8				42.0
Chekka		0.2		11.7	0.8				12.7
Abou-Aly	6.8			8.0	7.0				21.8
Amyoun				22.0					22.0
Kaftoun	0.1			23.2	2.7				26.0
Batroun	4.3			7.2	1.5				13.0
Ghazir	6.0			13.2					19.2
Ghosta	0.5			21.5					22.0
Zouq-Mikhayel				21.8					21.8
Qournet-Chehouan	8.1			10.0	3.5				21.6
BEYROUTH: Univ. St. Joseph	9.7			19.5					29.2
BEYROUTH: Nazareth	4.8			17.0					21.8
BEYROUTH: Aérodrome	tr.			7.0	5.1				12.1
BEYROUTH: Un. Américaine	9.1			19.6					28.7
Jamhour (collège)	3.1			19.8	0.1				23.0
Souq-el-Gharb				34.9					34.9
Ech-Choueïfat				25.1					25.1
Jisr-el-Qadi	0.5			6.2					6.7
Dmite				6.5					6.5
Alma-ech-Chaab				2.7					2.7
Cèdres	2.2			10.1	0.1			0.4	12.8
Bcharré	2.0			9.0	1.2				12.2
Tourzaya	5.6			13.7					19.3
Qartaba-st. (N.)				25.4	4.5				29.9
Qartaba (garagol)				24.0	4.8				28.8
Fatri	2.0	4.0			1.5				7.5
Rayfoun				23.5	3.1				26.6
Qlaïaat (Kesrouan)				17.0					17.0
Bikfaya	2.0			15.0	6.3				23.3

Stations	Dates 5	9	14	19	20	24	25	31	Total
Arbaniyé				24.2	7.1				31.3
Arsoun				18.0	6.0				24.0
Ras-el-Matn				40.8					40.8
El-Qraïyé				12.3	7.1				19.4
Bhamdoun				14.5					14.5
Majdel-Maouche				8.0					8.0
Kfar-Nabrakh				18.5					18.5
Jdeidet-ech-Chouf				21.4					21.4
Machmouché				5.5	2.0				7.2
Yammouné	4.0			10.2					14.2
Baalbek				1.6					1.6
Haouch-ed-Dahab				4.4					4.4
Haouch-Snoïd				9.0					9.0
Qaa-er-Rim				19.5					19.5
Saraïn				4.0					4.0
Haouch-el-Ghanam				6.0	0.4				6.4
Rayak				6.8					6.8
Tell-Amara				9.8					9.8
Zahlé				14.7					14.7
Ksara				11.7					11.7
Chtaura				17.4	0.8				18.2
Tanaïl				18.0					18.0
Dahr-el-Baïdar			1.0	18.0	1.0				20.0
Khirbil-Qanafar				2.6					2.6
Joubb-Jannine				4.1					4.1
Machghara (P.A.)				4.0	3.0				7.0
Machghara (S.M.L.)				22.0	4.5				26.5
Marjayoun (A.C.)				9.2	0.4				9.6

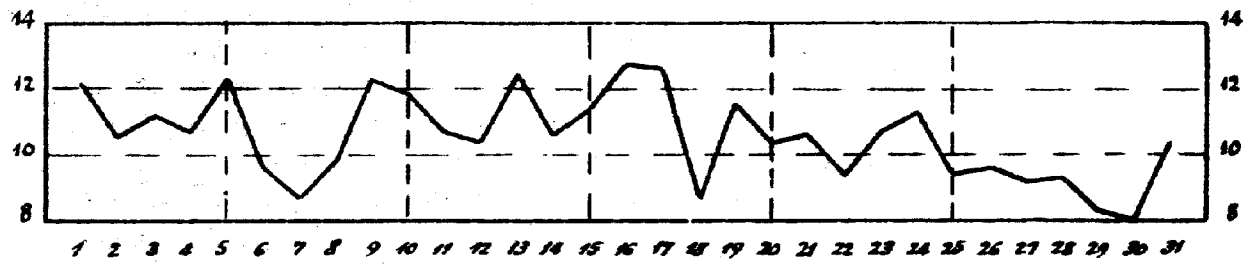
N.B. On n'a mentionné ici que les stations qui ont donné des pluies

VARIATION DE L'HUMIDITÉ SPÉCIFIQUE EN OCTOBRE 1960

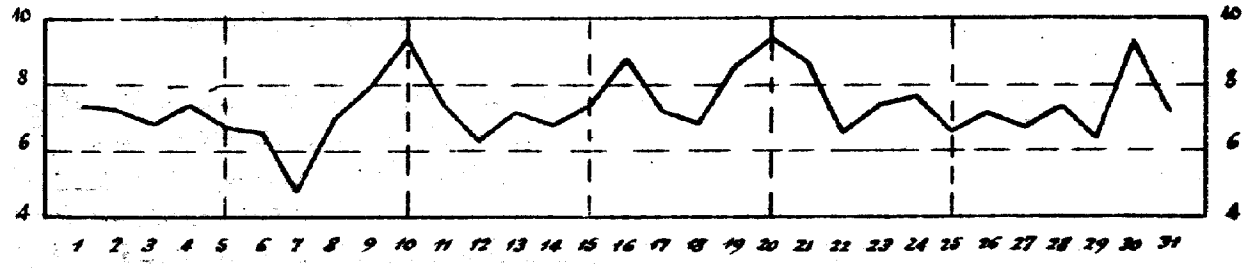
KSARA



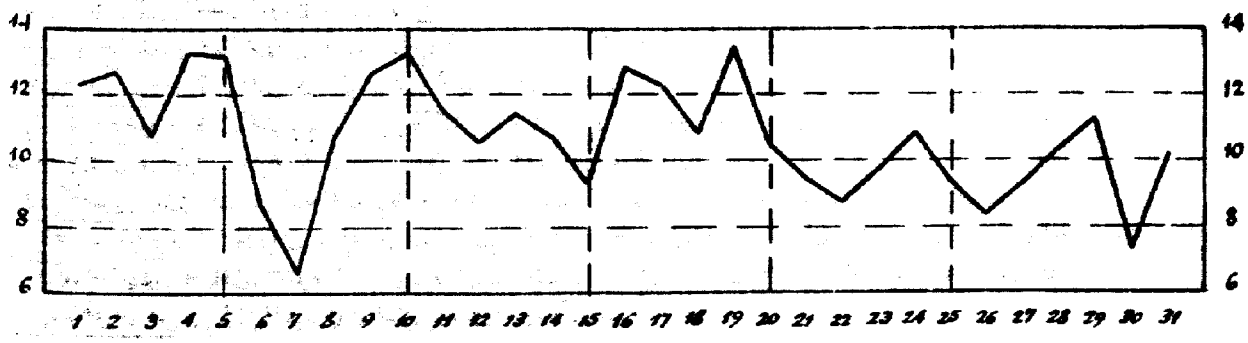
MARJAYOUN



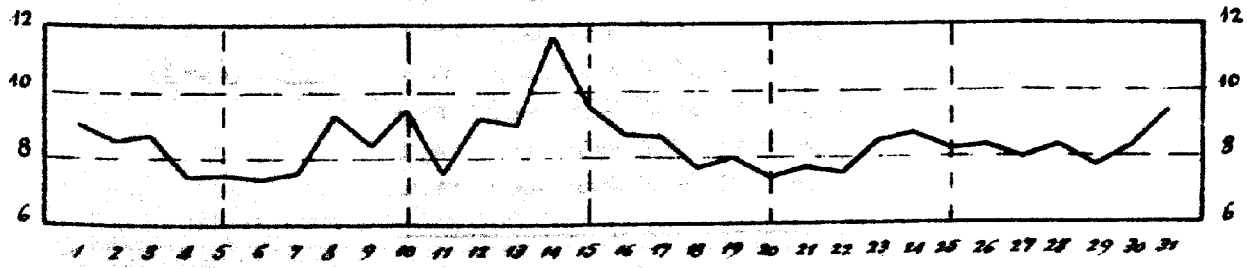
RAYAK



BEYROUTH



CÈDRES



دائرة الأحوال الجوية والمناخ

مرصد كساره

عدد ٢ - شهر تشرين الأول ١٩٦٠

لمحة عامة : بدأ هذا الشهر والحرارة مرتفعة فوق المعدل بسبب تدفق كتل من الهواء القاري حولها على البلاد انخفاض الخليج الفارسي.

ثم سقطت الحرارة منذ ٤ من الشهر على اثر تدفق كتل من الهواء البحري قادها نحو البلاد انخفاض ضعيف في ضغط الجو كان قد نشأ فوق تركيا وانتقل نحو الشرق. وفي ليل ٥ الى ٦ من الشهر، هطلت امطار قليلة الغزارة بوجه الاجمال سجلتها بعض محطات المراقبة. وقد استمر هبوط الحرارة، الذي بدأ في ٤ من الشهر، حتى السابع منه حيث سجلت اكثر المحطات نهاية دنيا نتجت عن وصول كتل من الهواء القاري البارد ورَدَت من الشمال من مناطق القفقاز.

ثم من ١١ الى ١٥ من الشهر، ارتفعت الحرارة ارتفاعاً شديداً بمقدار متوسط بلغ ٤ درجات مئوية لمجمل البلاد، بعد ان حلّ على البلاد كتل من الهواء القاري آتت من العراق.

ان منطقة الانخفاض الجوي العميقة التي سادت منذ ١٥ من الشهر فوق اوروبا الوسطى، اخذت تتحوّل رويداً نحو الشرق، ففي لبنان طرأ من جراء تأثيرها سقوط هام على الضغط الجوي المسجل من ١٥ الى ١٩ من الشهر. وفي ليل ١٩ - ٢٠ منه ظهرت بعض البروق البعيدة باتجاه الغرب تشير الى انخفاض جوي تكوّن فوق شرقي البحر الابيض المتوسط وادركت البلاد في مطلع صباح ٢٠ منه، وعند مروره فوق البلاد اعطى امطاراً غزيرة تخللها بعض الرعود. ورافق هذه الامطار هبوط شديد في الحرارة وسرعان ما ابتعد هذا الانخفاض الجوي نحو الشمال - الشرق ليحلّ على البلاد محله ارتفاع شديد في ضغط الجو استمرّ لغاية ٢٣ من الشهر. ورافق هذا الارتفاع في ضغط الجو ارتفاع في الحرارة نتج عن تدفق كتل من الهواء القاري دام حتى نهاية الشهر وبات مقدار الحرارة مرتفعاً عن المعدل. اما متوسط الامطار لمجمل البلاد، التي تراكمت خلال هذا الشهر فقد بقي دون نصف المعدل، غير ان متوسط الحرارة في مجمل مناطق البلاد، فكان مرتفعاً بمقدار درجتين مئويتين عن المعدل.

وبالخلاصة، كان هذا الشهر جافاً ودافئاً.

ضغط الجو : النهاية العليا ٧٦٦,٠ ملليمتراً في حوالي الساعة ٩ في ٢١ من الشهر في مطار بيروت. النهاية الدنيا ٧٥٧,٥ ملليمتراً في حوالي الساعة ٣ و ١٥ دقيقة في ١٩ من الشهر في مطار بيروت.

حرارة الهواء : النهاية العليا ٣٧,٠ درجة مئوية في ١٥ من الشهر في حوش الدهب ؛ النهاية الدنيا ٢,٠ درجتين مئويتين في ٧ من الشهر في حوش الدهب.

الامطار : كانت الامطار في هذا الشهر متدنية عن المعدل وبالفعل لم توازِ سوى نصف المعدل في الساحل والجبل واقل من ثلث المعدل في حوض العاصي اللبناني وثلثي المعدل في الليطاني وثلث المعدل تقريباً في حوض الحاصباني.

التغيم : كان مقدار التغيم المتوسط قريباً من $\frac{2}{10}$

التبخر : بلغ متوسط جميع المحطات ٢١٢,٨ ملليمتراً.

الرطوبة النسبية : كان المتوسط الشهري لجميع المحطات ٥١ من المئة.

الرطوبة النوعية : كانت المتوسطات الشهرية كما يلي : ١٠,٥ غرامات لكل كيلوغرام من الهواء في مرجعيون، ١٠,١ غرامات في مطار بيروت، ٨,٥ غرامات في الأرز، ٧,٣ غرامات في رياق، ٦,٢ غرامات في كساره.

سطوع الشمس : بلغت الاستدامة الحقيقية ٢٩٦,٤ ساعة، مما يوازي $\frac{80}{100}$ من استدامة الضياء الممكنة.

الرياح : توزع تواتر اتجاهات الرياح في هذا الشهر كما يلي : ١٣ بالمئة للاتجاه الشمالي الشرقي ؛ ١٢ بالمئة للغربي والشمالي الغربي، ١٠ بالمئة للشمالي، ٩ بالمئة للجنوبي الغربي، ٧ بالمئة للجنوبي والشرقي، ٢ بالمئة للجنوبي والشرقي، ٢٨ بالمئة للطارئ.

الحرارة داخل الارض : كانت المتوسطات الشهرية في كساره كما يلي :

	٢٠,٩	درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً
	٢٢,٧	درجة مئوية على عمق ٦٠ سنتمتراً
	٢٣,١	درجة مئوية على عمق ١٠٠ سنتمتراً
وفي حوش سنيد :	١٩,٧	درجة مئوية على عمق ٥ سنتمترات
	٢٠,٠	درجة مئوية على عمق ١٠ سنتمترات
	١٨,٦	درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً
	١٩,٤	درجة مئوية على عمق ٧٥ سنتمتراً

الجمهورية اللبنانية

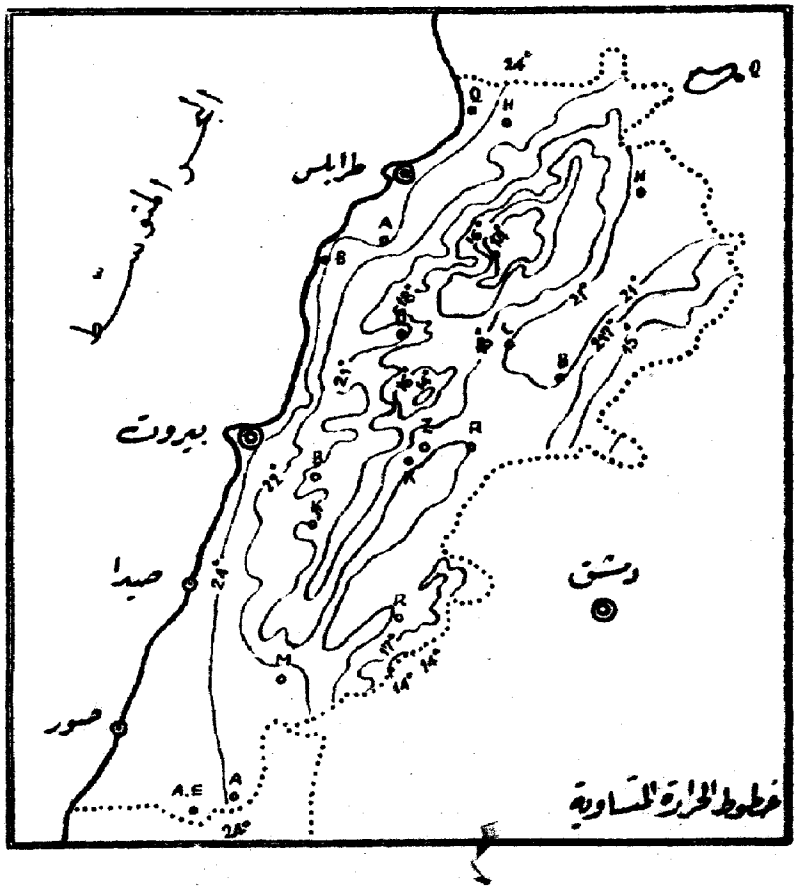
وزارة الاشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاآت المائية والكهربائية

نشرة المناخ الشهرية

عدد ٢

تشرين الأول ١٩٦٠



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان

REPUBLIQUE LIBANAISE

Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements
Hydrauliques et Electriques

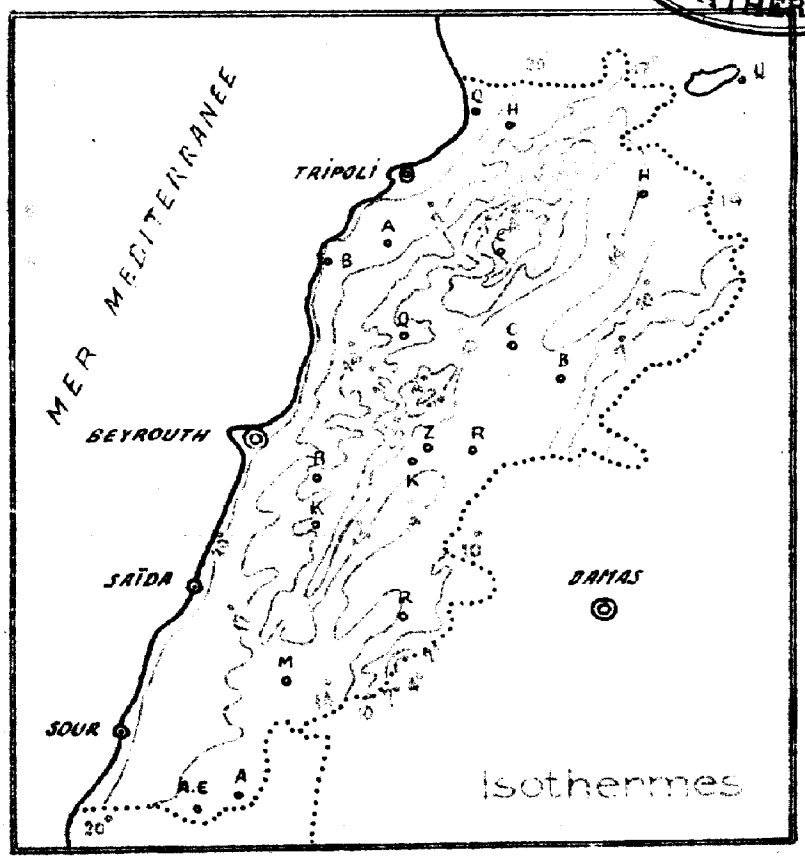
Lebanon

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

N° 3

NOVEMBRE 196

LIBRARY
JUN 2 1961
WEATHER BUREAU



RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

PAR ZAHLÉ - LIBAN

Observatoire de Ksara
Service de Climatologie
N° 3 - Novembre 1960

Aperçu général : Le flux de masses d'air chaud, reçu pendant les derniers jours du mois précédent, a eu pour effet de créer sur la Méditerranée Orientale et sur la Turquie une zone de basses pressions. Dans cette zone, un centre dépressionnaire s'est formé dans la journée du 1er Novembre, il se trouve situé entre l'île de Chypre et la côte méridionale de la Turquie. Son lent déplacement vers l'Est place le Liban dans une zone de convergence, le ciel devient très nuageux et dans la matinée du 2, vers 7 heures, le passage d'un front froid de la dépression donnera, par intermittence, des précipitations d'abondance moyenne accompagnées d'orages.

D'autres fronts froids secondaires passeront encore sur le Liban donnant jusqu'au 4 des précipitations intermittentes.

Une forte baisse de température de 6° en moyenne, accompagne ces précipitations. Pendant que la dépression s'éloigne vers l'Est, le ciel s'éclaircit progressivement et la température remonte lentement jusque vers le 8. Après une très légère baisse jusque vers le 10, la hausse de température reprendra pour se poursuivre jusque vers le 15 et le 16 suivant les régions. Cette dernière hausse de température est causée par l'arrivée d'un flux de masses d'air continental en provenance de l'Arabie ; on peut noter, les 14, 15 et 16, l'existence de ces masses d'air chaud jusqu'à l'altitude de 3000 mètres.

Ces vagues de masses d'air chaud s'accompagnent d'une légère brume sèche formée par les plus fines particules arrachées au sable du désert d'Arabie par des vents violents qui s'y sont déchaînés le 13.

Ce flux de masses d'air chaud qui atteint la Méditerranée Orientale et la Turquie, va créer sur toute cette zone une baisse de pression ; le conflit de ces masses d'air chaud faisant irruption dans les masses d'air froid en provenance de l'Europe Centrale, produit des fronts ainsi que la formation d'un centre dépressionnaire qui se trouve situé, le 15, entre la Grèce et la Turquie. Cette dépression se déplaçant vers l'Est atteindra le Liban dans la matinée du 17 pour y apporter les précipitations abondantes des 17, 18 et 19, ces précipitations sont accompagnées d'orages et c'est au cours de cette période que la neige fait son apparition sur les hauts sommets à partir de 2340 mètres environ. Une forte baisse de température d'environ 7° en moyenne aura lieu sur l'ensemble du pays dans la période du 16 au 18.

Il faut noter que jusque vers la fin du mois, la température restera inférieure à la normale, sauf les 24 et 25 où une légère hausse est due à l'arrivée de masses d'air en provenance de l'Arabie.

L'arrivée d'une nouvelle dépression, le 27, qui était centrée le 23, sur l'Italie amènera les précipitations modérées des 27 et 28.

Du 28 au 30 on enregistre une forte hausse de pression due au déplacement vers le Nord-Est d'un anticyclone qui se trouvait centré le 28 au Sud de la Lybie.

En résumé : ce mois relativement chaud est très voisin de la normale en ce qui concerne les précipitations.

Pression atmosphérique : Maximum absolu : 767.8 mm. vers 9h00 le 30 à Beyrouth Aérodrome. Minimum absolu : 755.3 mm. vers 13h15 le 2 à Beyrouth Aérodrome. Température de l'air : Maximum absolu : 35°.0 le 14 à Miniara. Minimum absolu : - 1°.0 le 20 aux Cèdres. Précipitations : Egales à la normale dans le Littoral et l'Oronte libanais, elles sont supérieures à la normale d'environ 1/3 et des 2/3 respectivement dans le Litani et le Hasbani et peu inférieures à la normale dans la montagne. Nébulosité : Sa valeur moyenne est voisine de 5/10. Evaporation : Sa moyenne pour toutes les stations est de [illegible] m. Humidité relative : Moyenne des stations 67. Humidité spécifique : Ses moyennes mensuelles sont : 9.6 grammes par kilogramme d'air à Marjayoun ; 9.4 gr. à Beyrouth-Aérodrome ; 8.2 gr. à Rayak ; 7.2 gr. à Ksara ; 7.1 gr. aux Cèdres. Insolation : Sa durée moyenne effective est de 205.6 heures, ce qui représente les 66/100 de la durée possible. Vents : Ses fréquences par directions sont : 11% pour le N, le NE et le SW ; 10% pour l'W ; 9% pour l'E ; 8% pour le S et le NW ; 2% pour le SE ; 30% pour les calmes. Températures dans le sol : Ses moyennes mensuelles à Ksara sont : 15°.0 à - 30 cm. ; 17°.5 à - 60 cm ; 18°.8 à - 100 cm. - A Haouch Smaïd : 14°.2 à - 5 cm. ; 14°.8 à - 10 cm. ; 14°.6 à - 30 cm. ; 16°.0 à - 75 cm. -

تشرين الثاني ١٩٦٠
Novembre 1960

مقدار المطر - درجة حرارة الهواء
TEMPÉRATURE - 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. 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	Tripoli - el - Mina	طرابلس (الميناء)	29 m.	24.5	18.6	21.5	30.2	15	15.4	20
	2	Miniara (1)	منياره	190	26.8	15.6	21.2	35.0	14+15	9.5	18
	3	Chekka	شكا	13	20.9	18.2	19.6	26.0	1+2	15.0	20+23
	4	Amyoun *	اميون	300	25.7	14.5	20.1	32.0	14	11.8	23
	5	Kaftoun	كفتون	215	22.5	15.3	18.9	25.0	8	13.0	23
	6	Ghazir	غزير	350	19.6	13.0	16.3	26.0	1	9.0	21
	7	Ghosta	غوسطا	750	19.9	14.4	17.2	23.5	15	11.1	20
	8	Louq-Mikhayel	زوق مكايل	80	24.8	18.5	21.7	28.4	1	15.9	18
	9	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	21.3	16.0	18.7	26.7	14	12.6	20
	10	BEYROUTH Nazareth	بيروت الناصره	91	24.2	17.4	20.8	28.3	16	13.6	18
	11	BEYROUTH Aérodrome	بيروت المطار	30	24.3	16.0	20.1	28.8	15	13.4	21
	12	BEYROUTH Univ. Américaine	بيروت الجامعة الاميركية	34	23.4	17.6	15.5	27.4	1	13.4	17
	13	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	21.7	14.2	17.9	25.9	13	10.0	18
	14	El-Qasmiyé	القاسمية	20	-	-	-	-	-	-	-
	15	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	22.5	14.9	18.7	28.5	15	8.3	3+4
	16	Aïn-Ebel	عين إتل	765	22.1	14.3	18.2	27.5	12+13	10.7	27
	17	Cèdres	الأرز	1915	12.1	3.6	7.8	16.0	1	-1.0	20
	18	Bikfaya	بكفيا	900	19.6	11.2	15.4	26.5	15	6.8	20
	19	Arbaniyé (2)	العربانية	525	22.4	10.4	16.4	27.5	13	4.8	23
	20	Qartaba-station (N.)	قرطبا	1150	19.0	11.3	15.2	23.5	14+15	6.8	20
	21	Bhamdoun	بحمدون	1130	17.5	11.2	14.4	23.3	1	6.6	20
	22	Kfar-Nabrakh	كفر نبرخ	1020	17.7	12.2	14.9	22.2	1	7.8	20
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	23	Dahié (3)	الفاكهة	1059	17.7	9.7	13.7	.	.	6.0	25
	24	Chlifa	شليفا	1000	19.2	8.2	13.7	25.5	1	4.0	21
	25	Baalbek	بعلبك	1150	22.9	4.7	13.8	28.8	1	0.5	21
	26	Haouch-ed-Dahab	حوش الذهب	1006	19.9	7.6	13.8	26.3	1	4.3	23
	27	Haouch-Snaïd	حوش سنيد	995	18.7	6.7	12.7	25.2	1	2.1	23
	28	Rayak	رياق	920	19.2	6.4	12.8	26.0	1	1.2	21
	29	Tell-Amara	تل عماره	905	20.7	5.7	13.2	28.5	2	0.0	21
	30	Ksara	كساره	920	19.7	7.5	13.6	26.5	1	2.6	21
	31	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	19.6	10.2	14.9	28.0	12	6.0	21+22
	32	Marjayoun (A.C.)	مرجعيون	750	19.7	12.6	16.1	26.0	14	9.4	19+27

* Lecture brute

(1) D'après 20 jours - (2) D'après 22 jours - (3) D'après 23 jours

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

تشرين الثاني ١٩٦٠
Novembre 1960

رقم المحطات N° des stations	مقدار المطر Pluie Total depuis Sept. 1960 - 1961 ١٩٦٠-١٩٦١	المعدل Moyenne	الفرق Ecart	انواء متنوعة Phénomènes divers Nombre de jours عدد الأيام: وميض أو رعود ممطرة Eclairs ou orages	سطح الارض مغطى بالثلج Sol couvert de neige	ريح قوية أو عاصفة Vent fort ou violent	عجاج أو 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	173.2	192.3	- 19.1	.	.	.	.	.	.	53	.	.	.	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	58	.	.	.	
3	162.5	179.6	- 17.1	.	.	.	.	.	.	70	.	.	.	
4	112.0 (1)	125.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
5	137.7	186.7	- 49.0	.	.	.	.	.	.	68	.	.	.	
6	109.5	192.5	- 83.0	4	.	1	.	1	.	.	.	.	.	
7	143.5	207.1	- 63.6	.	.	.	.	.	46.3	60	.	.	.	
8	104.1	157.8	- 53.7	.	.	.	.	.	59.3	62	.	.	.	
9	92.0	150.5	- 58.5	.	.	.	.	.	59.5	61	.	.	.	الساحل Littoral
10	163.5	171.1	- 7.6	.	.	.	.	.	86.7	63	.	.	.	
11	131.5	94.9	+ 36.6	13	0	5	1	0	126.4	65	.	46	23	
12	254.3	169.2	+ 85.1	.	.	.	.	.	.	69	197.9	51	31	
13	161.2	126.2	+ 35.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
14	120.1	136.8	- 16.7	.	.	.	.	.	.	73	.	.	.	
15	153.3	.	.	.	.	.	.	.	.	78	.	.	.	
16	122.0	.	.	.	.	.	.	.	62.5	68	.	.	.	
17	122.4	109.2	+ 13.2	1	1	4	0	0	109.2	89	.	39	30	
18	125.7	188.3	- 62.6	8	.	.	.	.	.	.	.	40	32	
19	139.5	.	.	6	0	.	.	6	.	76	.	.	.	الجبل Montagne
20	127.4	181.0	- 53.6	.	.	.	.	.	.	63	.	.	.	
21	210.8	184.7	+ 26.1	.	.	.	.	.	64.0	57	.	.	.	
22	136.0	172.3	- 36.3	.	.	.	.	.	.	54	.	.	.	
23	18.1	.	.	.	.	.	.	.	.	63	.	.	.	
24	.	58.3	.	.	.	.	.	.	61.1	70	.	.	.	العاصي Oronte
25	36.1	53.5	- 17.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
26	43.1	.	.	.	.	.	.	.	.	72	.	.	.	
27	42.3	82.6	- 40.3	.	.	.	.	.	.	65	204.4	.	.	
28	62.9	80.1	- 17.2	5	0	1	0	0	106.6	79	202.5	41	30	
29	80.7	73.6	+ 7.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	الليطاني Litani
30	87.7	87.4	+ 0.3	3	0	9	0	1	68.9	72	217.5	43	31	
31	180.8	136.4	+ 44.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
32	184.9	115.3	+ 69.6	2	0	4	0	0	145.2	79	.	27	41	الحاصباني Hasbani

(1) Septembre 1960 manque

تشرين الثاني ١٩٦٠
Novembre 1960

اليومي (بالملم)
HAUTEURS DE PLUIE

المناطق ZONES	رقم المحطات N. des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	عدد الأيام Nombre de jours Pluie مطر / Neige ثلج / Grêle برد	1 ١	2 ٢	3 ٣	4 ٤	5 ٥	6 ٦	7 ٧	8 ٨	9 ٩	10 ١٠
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29 m	6	.	.	0.5	0.2	.	.	.	.	.	.
	2	Halba	حلبا	160	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	Sir	سير	725	-										
	4	Chekka	شكا	13	6	.	2.9	0.2	0.1	.	.	.	.	.	.
	5	Abou-Aly	ابو علي	250	7	.	.	0.2	1.4	.	.	.	.	.	.
	6	Amyoun	اميون	300	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	Kaftoun	كفتون	215	8	0.7	3.1	0.6	.	.	.	.	.	.	.
	8	Batroun	البترون	20	12	.	3.7	3.3	9.1	0.8	4.5	.	.	.	.
	9	Kfar-Halda	كفر حلدا	400	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	10	Ghazir	غزير	350	10	3.2	3.5	1.0	1.5	.	.	.	.	.	.
	11	Ghosta	غوسطا	780	9	2.4	5.7	17.3	7.5	.	.	.	.	.	.
	12	Zouq-Mikhayel	زوق ميكايل	80	8	.	12.5	1.0	2.2	.	.	.	.	.	.
	13	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	7	.	6.5	5.0	7.0	.	.	.	.	.	.
	14	Beyrouth BEYROUTH: Univ.té St Joseph	جامعة القديس يوسف	45	10	9.6	9.3	0.3	21.6	.	.	.	.	.	.
	15	Nazareth	الناصرة	91	9	6.8	10.5	1.1	16.9	.	.	.	.	.	.
	16	Aérodrome	المطار	30	10	8.0	6.8	1.1	10.2	.	.	.	.	.	.
	17	Univ.té Américaine	الجامعة الاميركية	34	9	.	21.6	0.8	17.7	.	.	.	.	.	.
	18	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	9	11.0	17.3	21.0	4.1	.	.	.	.	.	.
	19	Souq-el-Gharb	سوق الغرب	700	6	.	28.0	3.0	4.0	.	.	.	.	.	.
	20	Ech-Choueifat	الشويفات	170	7	.	25.2	0.9	9.4	.	.	.	.	.	.
	21	Jisr-el-Qadi	جسر القاضي	250	8	.	26.8	3.3	12.9	.	.	.	.	.	.
	22	Dmite	دميت	500	6	.	23.5	5.0	5.0	.	.	.	.	.	.
	23	Adloun	عدلون	150	?	.	?	?	?	.	.	.	.	.	.
	24	El-Qasmiye	القاسمية	20	7	.	31.7	17.7	1.4	.	.	.	.	.	.
	25	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	7	13.0	29.0	9.5	.	.	.	.	.	.	.
	26	Ain-Ebel	عين ابل	765	8	15.0	27.5	12.0	.	.	.	.	.	.	.
	27	Cèdres	الأرز	1915	9	.	22.4	12.0	.	0.4	.	.	.	.	.
	28	Bcharré	بشري	1450	6	.	19.2	8.1	.	.	.	.	.	.	.
	29	Tourzaya	طورزيا	910	4	.	13.2	8.6	.	.	.	.	.	.	.
	30	Qartaba-station (N)	قرطبا	1150	9	.	6.5	2.8	2.1	2.5	28.2	.	.	.	.
	31	Qartaba (qaraqol)	قرطبا (المخفر)	1160	8	.	9.8	1.8	2.0	.	.	.	.	.	.
	32	Fakri	فكري	750	?	.	.	(25)	.	.	.	.	(5.0)	.	.
	33	Ghebalé	غباله	950	5	.	18.5	4.5	.	.	.	.	.	.	.
	34	Rayfoun	ريفون	1050	9	1.4	22.6	2.4	8.7	.	.	.	.	.	.
	35	Qlaiaat (Kesrouan)	قليعات (كسروان)	1050	7	.	16.5	1.0	7.5	.	.	.	.	.	.
	36	Bikfaya	بكفيا	900	7	.	19.4	1.0	.	.	.	.	.	.	.
	37	Arbaniye	العربانية	525	7	.	17.5	1.0	.	.	.	.	.	.	.
	38	Aroun	ارصون	750	6	.	12.0	21.0	.	.	.	.	.	.	.
	39	Ras-el-Matn	رأس المتن	920	4	.	.	15.6	.	.	.	.	.	.	.
	40	El-Qraiye	القرية	1000	8	15.1	22.1	8.3	.	.	.	.	.	.	.

مقدار المطر

QUOTIDIENNES (en millimètres)

تشرين الثاني ١٩٦٠

Novembre 1960

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
.	.	.	.	.	.	29.3	13.4	.	.	.	.	.	.	.	11.3	24.5	.	.	.	.	79.2	1	الساحل Littoral
.	.	.	.	.	20.0	25.5	40.0	.	.	.	.	.	.	.	7.6	5.5	.	.	.	.	98.6	2	
																					–	3	
.	.	.	.	.	.	72.2	8.0	.	.	.	.	.	.	.	36.9	?	.	.	.	.	120.3	4	
.	.	.	.	.	4.6	23.0	25.1	.	.	.	.	.	.	.	12.1	8.7	.	.	.	.	75.1	5	
.	.	.	.	.	.	40.0	13.0	.	.	.	.	.	.	.	20.0	16.0	.	.	.	.	90.0	6	
.	.	.	.	.	1.1	37.3	25.0	.	.	.	.	.	.	.	22.4	14.5	.	.	.	.	104.7	7	
.	.	.	.	.	2.4	147.6	26.2	.	.	.	.	.	.	0.8	33.1	5.3	.	7.5	.	.	244.3	8	
.	.	.	.	.	10.0	34.0	24.0	.	.	.	.	.	.	.	15.0	11.0	.	.	.	.	94.0	9	
.	.	.	.	.	1.7	23.0	13.7	.	.	.	.	.	.	.	27.0	5.0	.	0.2	.	.	79.8	10	
.	.	.	.	.	3.5	28.5	24.2	.	.	.	.	.	.	.	13.5	11.5	.	.	.	.	114.1	11	
.	.	.	.	.	0.4	30.0	13.0	.	.	.	.	.	.	.	8.5	11.0	.	.	.	.	78.6	12	
.	.	.	.	.	.	17.3	13.0	.	.	.	.	.	.	.	10.5	7.5	.	.	.	.	68.8	13	
.	.	.	.	.	17.9	52.4	7.6	.	.	.	.	.	.	.	17.2	23.8	0.4	.	.	.	161.1	14	
.	.	.	.	.	.	49.3	5.7	.	.	.	.	.	.	.	14.7	21.3	0.7	.	.	.	127.0	15	
.	.	.	.	.	5.3	32.6	11.0	.	.	.	.	.	.	.	12.6	13.2	.	0.2	.	.	101.0	16	
.	.	.	.	.	36.4	57.6	3.0	.	.	.	.	.	.	.	61.5	2.5	4.2	.	.	.	205.3	17	
.	.	.	.	.	5.8	26.8	10.5	.	.	.	.	.	.	.	27.2	7.8	.	.	.	.	131.5	18	
.	.	.	.	.	28.8	56.3	.	.	.	.	.	.	.	.	23.0	.	.	.	.	.	143.1	19	
.	.	.	.	.	.	57.1	12.3	.	.	.	.	.	.	.	15.3	8.3	.	.	.	.	128.5	20	
.	.	.	.	.	33.8	69.2	27.8	.	.	.	.	.	.	.	8.5	1.5	.	.	.	.	183.8	21	
.	.	.	.	.	.	60.5	36.0	.	.	.	.	.	.	.	36.0	.	.	.	.	.	166.0	22	
.	.	.	.	.	?	?	?	.	.	.	.	.	.	.	(5.4)	(4.9)	.	.	.	.	(10.3)	23	
.	.	.	.	.	33.0	18.8	7.3	.	.	.	.	.	.	.	10.2	.	.	.	.	.	120.1	24	
.	.	.	.	.	.	56.4	4.1	.	.	.	.	.	.	.	19.4	19.0	.	.	.	.	150.4	25	
.	.	.	.	.	31.0	8.6	12.7	.	.	.	.	.	.	.	11.0	4.2	.	.	.	.	122.0	26	
.	.	.	.	.	0.3	13.1	42.5	0.6	.	.	.	.	.	.	7.8	10.0	.	.	.	.	109.1	27	الجبل Montagne
.	.	.	.	.	.	24.6	44.0	.	.	.	.	.	.	.	6.1	8.5	.	.	.	.	110.5	28	
.	.	.	.	.	.	.	54.1	.	.	.	.	.	.	.	21.6	.	.	.	.	.	97.5	29	
.	.	.	.	.	.	15.3	25.6	.	.	.	.	.	.	.	5.9	5.4	.	.	.	.	94.3	30	
.	.	.	.	.	0.5	28.0	40.0	.	.	.	.	.	.	.	5.5	3.6	.	.	.	.	91.2	31	
.	(7.0)	.	.	.	.	.	.	(4.0)	.	.	.	.	.	.	.	(2.0)	.	.	.	.	(20.5)	32	
.	.	.	.	.	.	30.5	21.1	.	.	.	.	.	.	.	.	27.0	.	.	.	.	101.6	33	
.	.	.	.	.	2.1	31.5	45.5	.	.	.	.	.	.	.	15.6	0.2	.	.	.	.	130.0	34	
.	.	.	.	.	.	27.0	43.5	.	.	.	.	.	.	.	7.0	9.5	.	.	.	.	112.0	35	
.	.	.	.	.	7.3	29.2	13.0	.	.	.	.	.	.	.	6.5	14.8	.	.	.	.	96.2	36	
.	.	.	.	.	3.0	42.1	30.8	.	.	.	.	.	.	.	2.7	10.3	.	.	.	.	107.4	37	
.	.	.	.	.	.	23.5	46.0	.	.	.	.	.	.	.	15.2	17.5	.	.	.	.	105.2	38	
.	.	.	.	.	.	26.2	17.3	.	.	.	.	.	.	.	12.4	.	.	.	.	.	71.5	39	
.	.	.	.	.	10.5	20.1	13.0	6.6	.	.	.	.	.	.	.	15.3	.	.	.	.	111.0	40	

تشرين الثاني ١٩٦٠
Novembre 1960

اليومي (بالملمتر)
HAUTEURS DE PLUIE

المناطق ZONES	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر (بالامتار) Altitude	Nombre de jours عدد الأيام Pluie مطر / Neige ثلج / Grêle برد	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.	9	.	15.4	10.0	5.3	25.0	.	.	.	.	.
	42	Ain-Zhalta	عين زحلتا	1100	5	.	.	22.4	.	14.8	.	.	.	.	.
	43	Majdel-Maouche	مجدل المعوش	810	8	.	.	33.0	2.5	22.0	.	.	.	.	.
	44	Kfar-Nabrakh	كفر نبرخ	1020	7	.	.	18.0	8.0	5.0	.	.	.	.	.
	45	Beit-ed-Dine	بيت الدين	920	8	.	.	4.5	24.0	16.8	.	.	.	.	.
	46	Jdeidet-ech-Chouf	جديدة الشوف	800	7	.	.	26.2	6.0	4.3	.	.	.	.	.
	47	Moukhtara	المختارة	940	8	.	.	10.0	5.3	27.2	.	.	.	.	.
	48	Machmouche	مشموشة	940	8	.	.	9.0	3.0	15.0	.	.	.	.	.
	49	Jezzine	جزين	1000	(6)	.	.	(5.5)	(5.9)	.	.	.	.	.	.
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	50	Hermel	الهرمل	870	4	.	.	.	3.7	.	.	.	.	.	.
	51	Fakie	الفاكهة	1059	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	52	Yammouné	اليمونة	1360	7	.	.	10.0	19.0	.	.	.	.	.	.
	53	Baalbek	بعلبك	1000	8	.	.	.	4.1	1.3	.	.	.	.	.
	54	Haouch-ed-Dahab	حوش الذهب	1150	8	.	.	10.4	5.5	.	.	.	.	.	.
	55	Haouch-Snaïd	حوش سنيد	995	7	.	.	5.5	6.1	1.8	.	.	.	.	.
	56	Qaa-er-Rim	قاع الريم	1250	8	.	.	18.2	6.2	4.2	.	.	.	.	.
	57	Saraïn	سرعين	1000	5	.	.	7.0	4.0	7.0	.	.	.	.	.
	58	Haouch-el-Ghanam	حوش الغنم	953	7	.	.	13.0	3.5	5.0	.	.	.	.	.
	59	Rayak	رياق	920	6	.	.	13.5	7.7	7.6	0.5	.	.	.	.
	60	Tell-Amara	تل عمارة	905	10	.	4.2	14.8	8.0	6.0	0.5	.	.	.	.
	61	Zahlé	زحلة	1000	8	.	.	12.5	4.6	3.0	.	.	.	.	.
	62	Ksara	كسارة	920	8	.	.	12.2	6.5	1.8	.	.	.	.	.
	63	Chtaura	شتورة	920	9	.	5.7	9.8	7.2	1.2	.	.	.	.	.
	64	Tanaïl	تعنايل	899	7	.	.	13.8	8.4	0.3	.	.	.	.	.
	65	Dahr-el-Baïdar	ظهر البيدر	1510	9	.	2.0	15.0	3.5	3.0	.	.	.	.	.
	66	Anjar	عنجر	930	?	.	.	.	.	.	.	(4.3)	.	.	.
	67	Manoura	المنورة	860	5	.	.	17.5	5.4	.	.	.	.	.	.
	68	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	8	.	3.8	14.0	14.4	.	.	.	.	.	.
	69	Joub-Jannine	جب جنين	900	9	.	1.5	31.0	12.0	1.5	.	.	.	.	.
	70	Qaraoun	القرعون	980	(6)	.	–	–	–	–	.	.	.	.	.
	71	Machghara (P.A.)	مشغرة	1150	8	.	19.0	15.0	22.0	.	.	.	.	.	.
	72	Machghara (S.H.L.)	مشغرة	1150											
	73	Aïtaroun	عيترون	680	5	.	.	30.7	35.9	.	.	.	.	.	.
	74	Rachaya	راشيا	1200	6	.	.	19.5	15.0	.	.	.	.	.	.
	75	Kfar-ez-Zaïte	كفر الزيت	960	7	.	.	18.3	18.2	6.0	.	.	.	.	.
	76	Hasbaya	حاصبيا	750	5	.	.	35.0	14.5	.	.	.	.	.	.
	77	Marjayoun (S.H.L.)	مرجعيون	750	(3)	.	–	–	–	.	.	.	.	.	.
	78	Marjayoun (A.C.)	مرجعيون (المطار)	770	8	.	4.6	16.2	14.8	.	.	.	.	.	.

مقدار المطر

QUOTIDIENNES (en millimètres)

تشرين الثاني ١٩٦٠

Novembre 1960

Bassins الأحواض	رقم المحطات n° des stations	Total المجموع	31 ٣١	30 ٣٠	29 ٢٩	28 ٢٨	27 ٢٧	26 ٢٦	25 ٢٥	24 ٢٤	23 ٢٣	22 ٢٢	21 ٢١	20 ٢٠	19 ١٩	18 ١٨	17 ١٧	16 ١٦	15 ١٥	14 ١٤	13 ١٣	12 ١٢	11 ١١
الجبل Montagne	41	196.3	.	.	.	.	13.0	7.6	.	.	.	.	.	.	.	66.6	44.4	7.0	.	.	.	.	.
	42	159.0	.	.	.	.	15.0	.	.	.	.	.	.	.	.	50.0	56.8	.	.	.	.	.	.
	43	173.9	.	.	.	.	5.4	5.1	.	.	.	.	.	.	.	61.2	38.1	6.6	.	.	.	.	.
	44	117.5	.	.	.	.	10.0	1.5	.	.	.	.	.	.	.	59.5	15.5	.	.	.	.	.	.
	45	155.8	.	.	.	.	4.5	5.0	.	.	.	.	.	.	.	60.7	26.0	14.3	.	.	.	.	.
	46	169.9	.	.	.	.	6.0	3.4	.	.	.	.	.	.	.	85.0	39.0	.	.	.	.	.	.
	47	180.0	.	.	.	.	5.5	2.0	.	.	.	.	.	.	.	81.0	26.0	20.0	.	.	.	.	.
	48	129.5	.	.	.	.	6.5	1.5	.	.	.	.	.	.	.	45.5	32.0	17.0	.	.	.	.	.
	49	(34.3)	.	.	.	.	5.3	2.5	.	.	.	.	.	.	.	(8.0)	(7.6)	.	.	.	.	.	.
العاصي Oronte	50	20.8	.	.	.	.	4.8	.	.	.	.	.	.	.	.	7.0	5.3	.	.	.	.	.	.
	51	18.1	.	.	.	.	8.0	2.0	.	.	.	.	.	.	2.1	3.8	2.2	.	.	.	.	.	.
	52	155.0	.	.	.	.	8.4	4.1	.	.	.	.	.	.	.	80.3	30.0	3.2	.	.	.	.	.
	53	34.5	.	.	.	.	1.2	0.2	.	.	.	.	.	.	9.0	17.1	2.9	1.7	.	.	.	.	.
	54	38.7	.	.	.	.	1.5	0.5	.	.	.	.	.	.	4.5	13.5	0.7	2.1	.	.	.	.	.
الليطاني Litani	55	33.3	.	.	.	.	1.4	.	.	.	.	.	.	.	1.0	12.0	5.5	.	.	.	.	.	.
	56	116.5	.	.	.	.	9.8	.	.	.	.	.	.	.	0.9	52.5	24.4	0.3	.	.	.	.	.
	57	38.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7.2	13.0	.	.	.	.	.	.
	58	52.1	.	.	.	.	3.0	.	.	.	.	.	.	.	.	8.2	18.0	.	.	.	.	.	.
	59	55.8	.	.	.	.	.	1.4	.	.	.	.	.	.	.	40.5	16.0	[illegible]	.	.	.	.	.
	60	70.9	.	.	.	.	4.5	.	.	.	.	.	.	.	.	12.7	18.0	1.6	.	.	.	.	.
	61	71.5	.	.	.	.	6.1	0.6	.	.	.	.	.	.	0.6	28.8	15.5	0.4	.	.	.	.	.
	62	76.0	.	.	.	.	7.7	.	.	.	.	.	.	.	1.0	30.2	16.2	0.4	.	.	.	.	.
	63	113.7	.	.	.	.	9.9	.	.	.	.	.	.	.	1.7	53.0	23.5	1.7	.	.	.	.	.
	64	88.4	.	.	.	.	9.8	.	.	.	.	.	.	.	.	22.1	32.7	1.3	.	.	.	.	.
	65	109.0	3.0	.	.	.	6.0	.	.	.	.	.	.	.	0.5	55.5	20.5	.	.	.	.	.	.
	66	(28.5)	.	.	.	.	.	.	(18.4)	.	.	.	.	.	(5.2)	.	.	.	.	.	.	(3.3)	(7.3)
	67	120.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	54.9	35.3	7.4	.	.	.	.	.
	68	178.2	.	.	.	.	7.0	.	.	.	.	.	.	.	3.0	103.0	28.0	5.0	.	.	.	.	.
	69	132.0	2.0	.	.	.	5.5	.	.	.	.	.	.	.	0.5	55.0	23.0	.	.	.	.	.	.
	70	(97.0)	.	.	.	.	3.5	.	.	.	.	.	.	.	5.0	70.0	46.0	2.0	0.5	.	.	.	.
	71	226.0	.	.	.	.	7.0	.	.	.	.	.	.	.	5.0	107.0	36.0	15.0	.	.	.	.	.
	72	-	-	.	.	-	-	.	.	.	.	.	.	.	-	-	-	-	.	.	.	.	.
	73	111.3	.	.	.	.	11.8	.	.	.	.	.	.	.	.	19.2	13.7	.	.	.	.	.	.
الحاصباني Hasbani	74	121.5	.	.	.	.	12.0	.	.	.	.	.	.	.	3.0	48.0	24.0	.	.	.	.	.	.
	75	145.4	.	.	.	.	18.0	.	.	.	.	.	.	.	30.0	36.5	18.4	.	.	.	.	.	.
	76	152.0	.	.	.	.	18.5	.	.	.	.	.	.	.	.	43.5	40.5	.	.	.	.	.	.
	77	(83.5)	.	.	.	.	15.0	.	.	.	.	.	.	.	.	38.5	30.0	.	.	.	.	.	.
	78	175.3	.	.	.	.	7.0	.	.	.	.	.	.	.	44.8	45.1	42.6	0.2	.	.	.	.	.

تشرين الثاني ١٩٦٠
Novembre 1960

وسرعة الريح
VENT (directions

رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	النسبة المئوية لرصدات اتجاه الريح Pourcentages d'observations des directions N شمالي	NE شمالي شرقي	E شرقي	SE جنوبي شرقي	S جنوبي	SW جنوبي غربي	W غربي	NW شمالي غربي	Calmes هادئ
				ثلاث مرات في اليوم Stations faisant								
1	Université-Américaine	الجامعة الاميركية	34m	2	27	3	1	10	41	5	2	9
				اربع مرات في اليوم Stations faisant								
2	Cèdres	الأرز	1915	1	8	1	2	16	14	3	12	43
3	Beyr.-Aérodrome	بيروت (المطار)	30	5	6	31	5	8	7	8	6	24
4	Rayak	رياق	920	42	4	1	1	8	17	5	3	19
5	Ksara	كسارة	920	1	5	7	1	3	10	20	10	43
6	Marjayoun	مرجعيون	760	7	34	5	1	5	4	14	9	21

Radiation solaire à Ksara en Novembre 1960

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

Total du mois . . . . . 8162 cal.

Moyenne par jour 8162/30 = ... 272 "

Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel 8162/17562 = ... 0.465 "

تشرين الثاني ١٩٦٠ — Novembre 1960

مقدار التغيم - اتجاه
et vitesses) - NÉBULOSITÉ

رقم المحطات N° des stations	النسبة المئوية لرصدات سرعة الريح (بالامتار) Pourcentages d'observations des vitesses (en m/s.)							المقدار المتوسط للغيوم NÉBULOSITÉ MOYENNE							
								totale المقدار العام				des nuages bas مقدار الغيم الواطئ			
	Calmes 0-1 m/s. هادئ	Faible 1-4 خفيف من ١ الى ٤	Modéré 4-8 معتدل من ٤ الى ٨	Ass-Fort 8-12 سريع من ٨ الى ١٢	Fort 12-18 قوي من ١٢ الى ١٨	Violent 18-25 عاصف من ١٨ الى ٢٥	Ouragan > 25 زوبعة اكثر من ٢٥	8h الساعة ٨	13h الساعة ١٣	18h الساعة ١٨	Moy. des obs. متوسط القدرات ساعات	8h الساعة ٨	13h الساعة ١٣	18h الساعة ١٨	Moy. des 3 obs. متوسط القدرات ساعات
المحطات التي ترصد 3 observations															
1	9	71	18	2	0	0	0	4.6	4.8	2.9	4.1	.	.	.	.
المحطات التي ترصد 4 observations															
2	43	33	17	4	3	0	0	4.4	5.9	3.0	4.4	1.9	5.3	4.3	2.8
3	24	48	20	5	2	1	0	4.7	4.6	3.6	4.3	2.9	3.1	2.4	2.8
4	19	51	27	3	0	0	0	4.8	5.0	3.8	4.5	2.1	3.6	2.3	2.7
5	43	33	17	3	4	0	0	4.9	4.8	3.3	4.3	2.1	3.4	2.5	2.7
6	21	25	41	10	2	1	0	5.1	5.6	5.4	5.4	3.1	4.5	4.2	3.9

اشعاع الشمس « في كساره » في تشرين الثاني ١٩٦٠

مجموع اشعاع الشمس (المنتشر والمباشر) مقياس الحرارات بالغرام لكل سنتمتر مربع بمستوى افقي :

مجموع الشهر	٨١٦٢	حرارة
المتوسط اليومي ٨١٦٢ ÷ ٣٠ = ...	٢٧٢	«
المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الافق الحقيقي ٨١٦٢ ÷ ١٧٥٦٢ = . .	٠,٤٦٥	«

RESULTATS DES RADIOSONDAGES EFFECTUÉS A BEYROUTH EN NOVEMBRE 1960
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	10.15	104	26	21	77	1512	16	1	37	3129	3	- 8	46	5760	- 16	- 24	50
2	10.25	41	21	15	69	1424	11	5	69	3010	- 1	- 2	90	5631	- 15	- 23	53
3	10.20	111	18	14	75	1485	9	6	85	3071	0	- 1	95	5691	- 16	- 18	81
4	10.40	129	22	17	75	1509	9	7	93	3096	1	- 3	73	5717	- 15	- 22	53
5	10.30	135	23	17	72	1526	13	6	60	3128	2	- 4	66	5788	- 11	- 24	33
6	10.20	147	23	17	67	1539	13	7	66	3137	14	- 7	55	5782	- 13	- 25	35
7	10.20	132	25	16	59	1532	14	6	59	3132	1	- 5	65	5768	- 15	- 27	35
8	10.25	139	25	16	59	1535	12	4	57	3130	2	- 6	59	5772	- 14	- 33	20
9	10.20	149	24	13	50	1535	11	2	55	3131	3	- 14	29	5769	- 14	- 26	37
10	10.20	137	23	13	54	1522	12	5	65	3117	3	- 16	25	5754	- 15	- 20	66
11	10.30	132	23	17	68	1522	13	0	41	3113	2	- 12	38	5740	- 14	- 36	14
12	10.20	137	25	15	55	1537	15	3	47	3143	3	- 14	28	5774	- 14	- 21	54
13	10.30	143	25	15	55	1539	15	0	36	3220	2	- 11	36	5856	- 13	- 35	15
14	10.30	121	25	17	61	1531	17	7	46	3144	3	- 5	59	5799	- 12	- 31	20
15	10.35	114	26	16	51	1518	15	5	54	3123	1	- 3	72	5740	- 17	- 28	38
16	10.25	114	25	18	65	1515	14	9	72	3118	2	- 2	76	5749	- 15	- 29	29
17	10.25	102	23	14	58	1489	11	2	57	3077	- 1	- 10	51	5681	- 18	- 37	17
18																	
19	10.30	119	20	6	40	1482	6	0	63	3041	- 2	- 16	32	5659	- 16	- 34	20
20	10.20	160	19	7	46	1520	6	- 18	17	3088	0	- 28	10	5714	- 15	- 45	6
21																	
22	10.20	163	22	12	55	1534	9	1	59	3124	2	- 22	15	5759	- 14	- 41	8
23	10.25	136	22	10	48	1526	13	- 10	20	3130	4		1	5778	- 14		4
24	10.30	110	23	8	40	1505	15	4	50	3111	1	- 5	64	5740	- 14	- 37	13
25	10.30	129	22	15	67	1519	13	4	52	3118	2	- 5	60	5770	- 12	- 40	8
26	10.25	121	23	13	55	1509	10	6	73	3100	0	- 6	65	5714	- 16	- 34	21
27	11.00	101	18	16	85	1471	8	3	75	3042	- 3	- 5	87	5633	- 19	- 26	54
28	10.25	136	20	14	70	1516	10	5	71	3099	0	- 7	60	5723	- 17	- 31	31
29	10.40	179	20	16	68	1548	7	5	90	3129	4	- 4	59	5771	- 14	- 33	19
30	10.30	182	21	10	50	1562	10	3	63	3154	4	- 15	24	5802	- 14	- 35	15

Note explicative :

J est la date

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

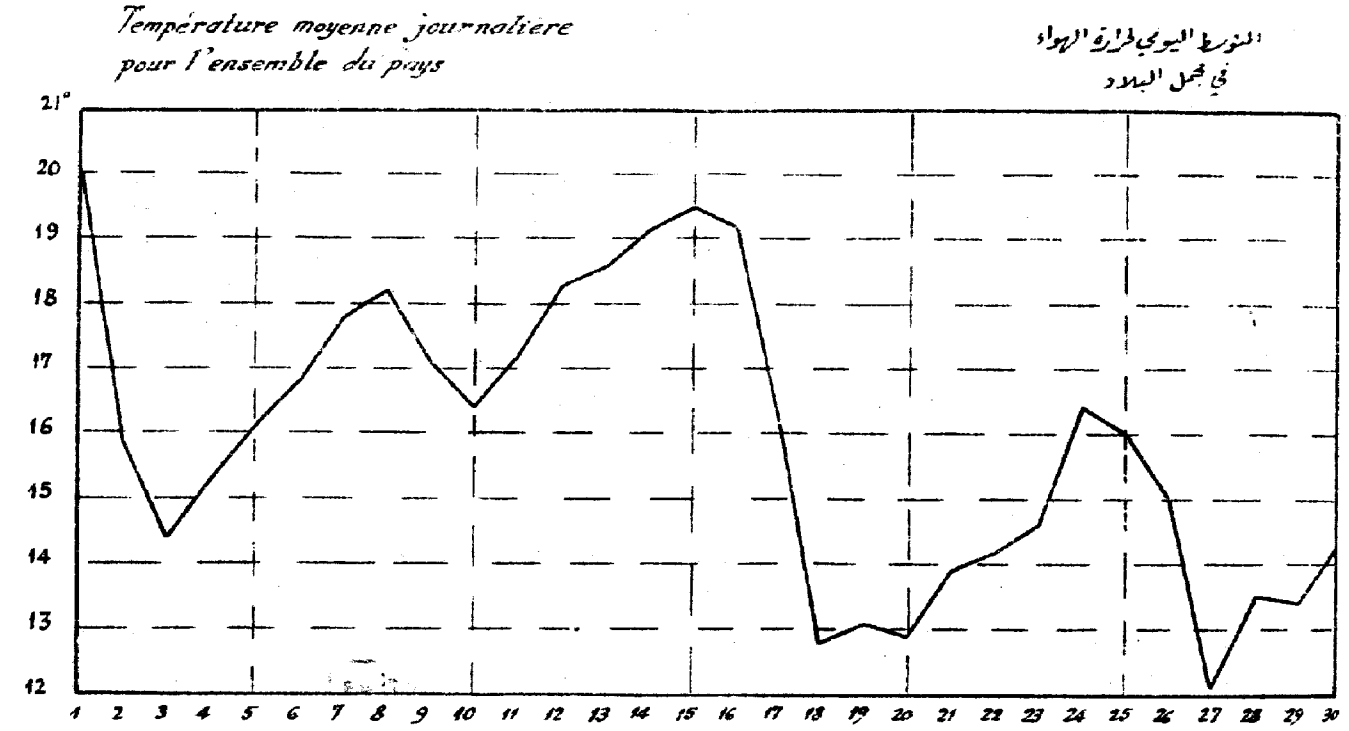
H est l'altitude en mètres correspondant à la pression indiquée

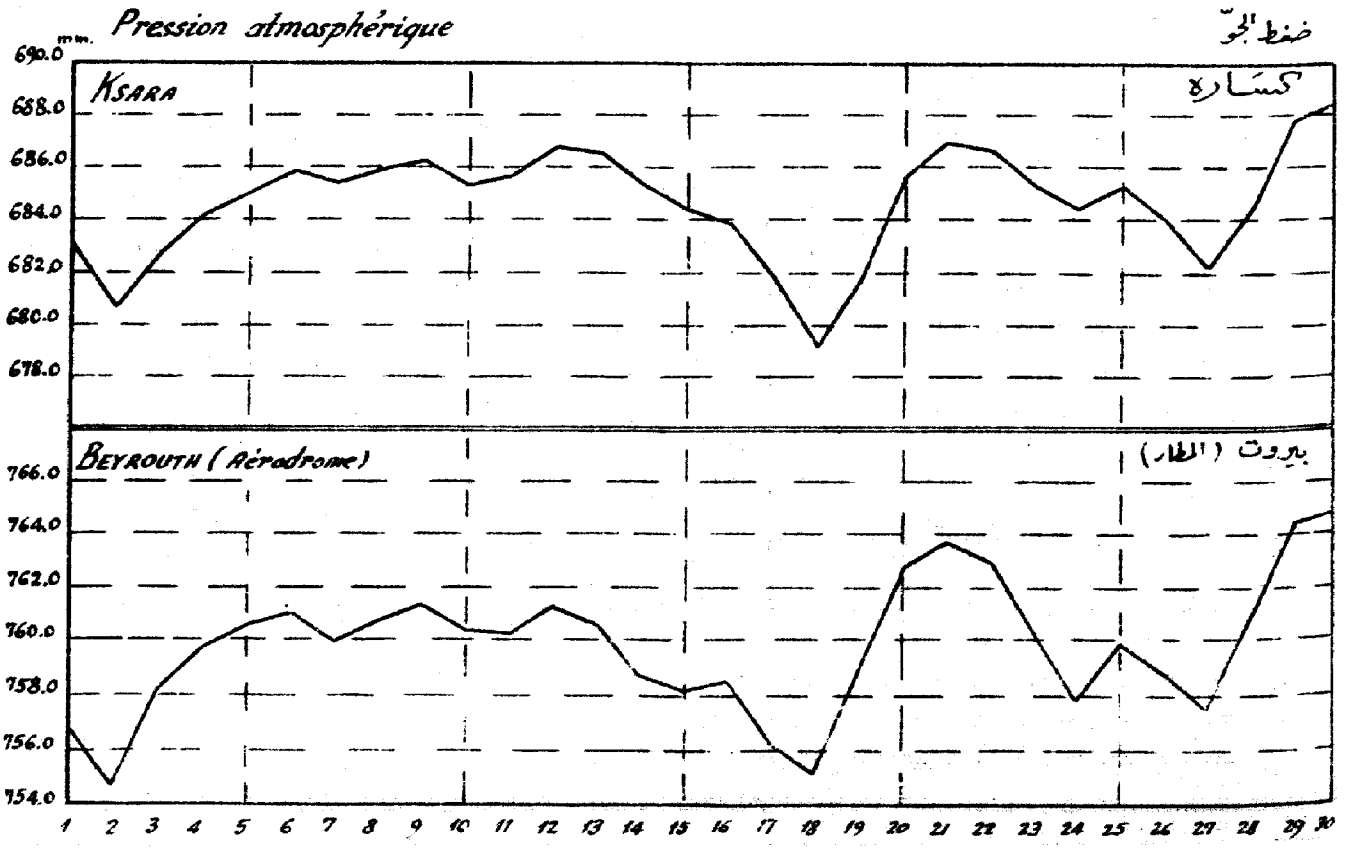
PAR LE SERVICE METEOROLOGIQUE DE L'AVIATION CIVILE POUR 200, 150 ET 100 MILLIBARS

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
7407	-27	-37	30	9417	-43		29	12019	-62	34	13818	-59	31	16367	-60	30
7274	-28	-37	42	9273	-44		42	11883	-57	42	13700	-58	35	16246	-57	30
7336	-29	-32	75	9321	-46		71	11938		63	13771	-57	50	16304	-62	41
7371	-26	-36	40	9377	-43		30	12052	-51	36	13900	-57	33	16449	-60	31
7463	-23	-40	20	9507	-37		20	12207	-54	20	14030	-59	18	16513	-66	18
7443	-25	-36	36	9471	-40	-48	39	12131	-56	40	13946	-60	39	16442	-66	38
7417	-27	-38	35	9429	-43		37	12066	-56	37	13885	-60	36	16395	-64	35
7532	-25	-44	15	9554	-42		21	12235	-52	20	14075	-58	16	16585	-66	14
7424	-26	-34	48	9436	-41		50	12161	-50	35	13986	-62	34	16430	-69	31
7399	-28	-33	61	9410	-41		37	12100	-53		13918	-60		16406	-63	
7385	-29		10	9372	-46		21	11981	-60	19	13783	-60	14	16263	-66	5
7434	-24	-32	50	9474	-39	-47	45	12127	-59	41	13947	-63	39	16391	-65	30
7511	-26	-35	45	9534	-41		50	12175	-57	40	13983	-61	37	16460	-68	35
7465	-24	-33	42	9497	-40	-47	45	12185	-56	36	13984	-62	33	16459	-68	32
7384	-27	-42	22	9384	-45		28	11984	-62	28	13772	-61	26	16267	-65	21
7405	-25	-38	30	9421	-43		34	12039	-60	37	13841	-59	33	16351	-65	25
7310	-30	-46	19	9293	-46		20	11907	-58	18	13715	-60	15	16226	-65	13
7304	-28	-45	17	9304	-43		16	11977	-51	13	13802	-62	12	16274	-67	10
7366	-27		1	9362	-45		1	11962	-61	1	13747	-62	1	16181	-74	1
7409	-27		7	9412	-43		8	12043	-60	8	13826	-63	8	16327	-64	8
7432	-26		4	9454	-41		4	12089	-62	6	13868	-61	5	16388	-64	4
7390	-27	-38	35	9414	-39	-48	38	12082	-53	38	13861	-65	37	16301	-66	35
7445	-23	-46	10	9490	-37		20	12170	-58	32	13943	-67	31	16391	-67	29
7352	-29	-41	29	9378	-40		16	12047	-56	15	13851	-60	45	16341	-64	15
7256	-31	-38	41	9220	-49		46	11850	-51	30	13700	-57	24	16234	-64	20
7347	-30	-49	35	9343	-44		24	12018	-49	20	13873	-58	20	16369	-68	20
7425	-26	-44	17	9440	-42		22	12064	-61	24	13838	-64	21	16299	-64	20
7458	-26	-45	15	9476	-41		17	12113	-62	21	13862	-66	21	16284	-71	18

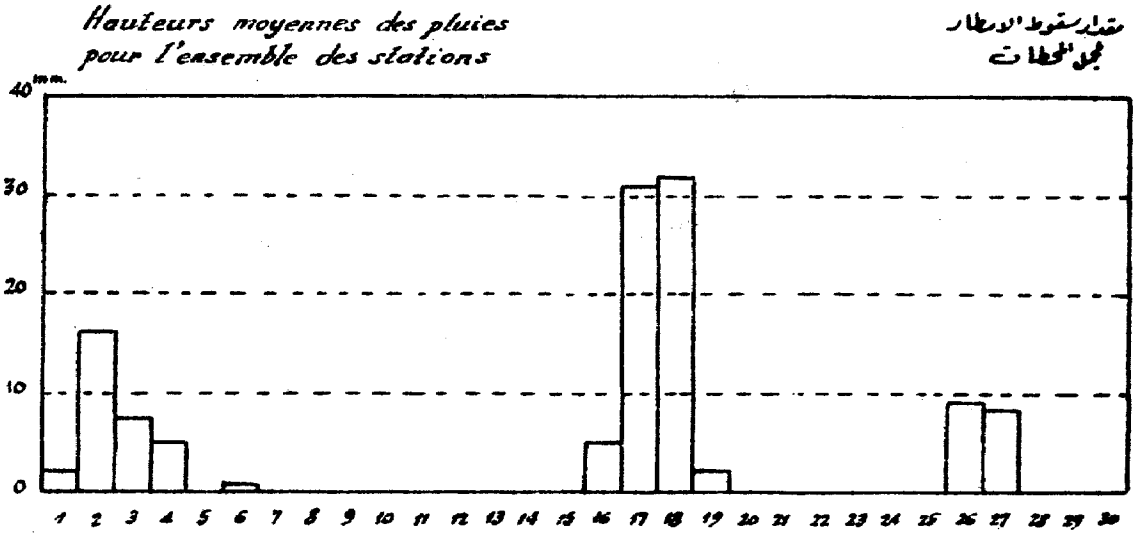
T est la température à cette altitude en degrés centigrades
d est la température du point de rosée
U est le degré de l'humidité relative en %

Novembre 1960



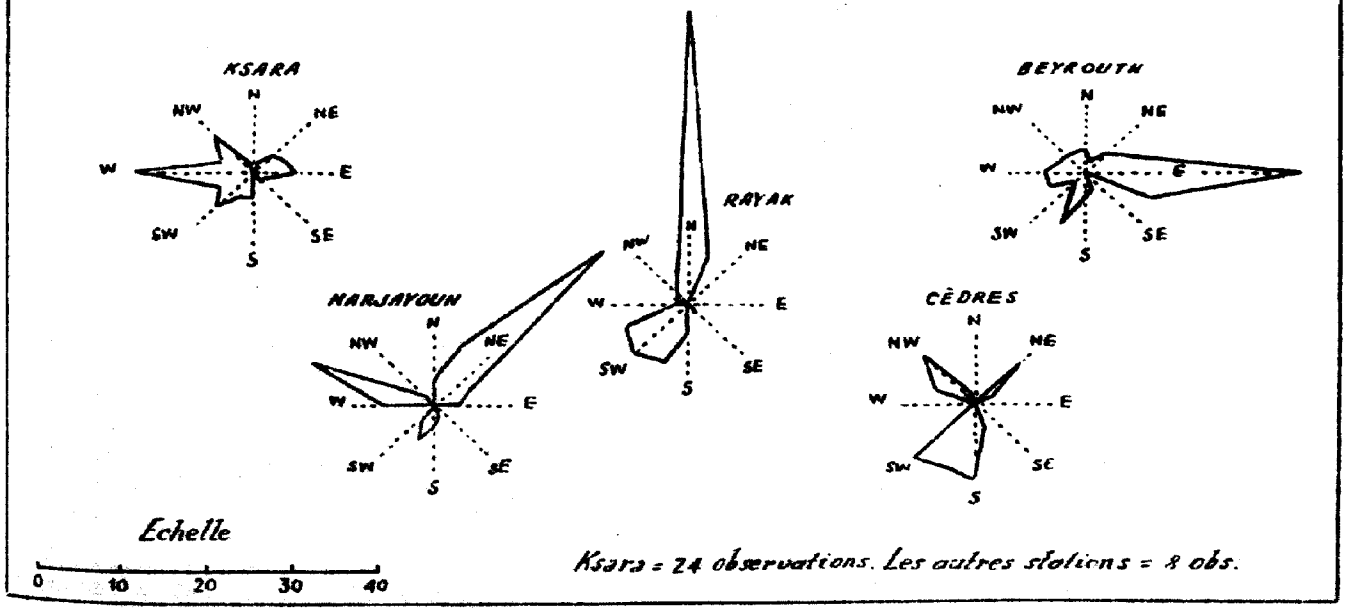


Novembre 1960



FRÉQUENCES EN % DES DIRECTIONS DU VENT ET VITESSE MOYENNE MENSUELLE (en m/s.) PAR DIRECTION

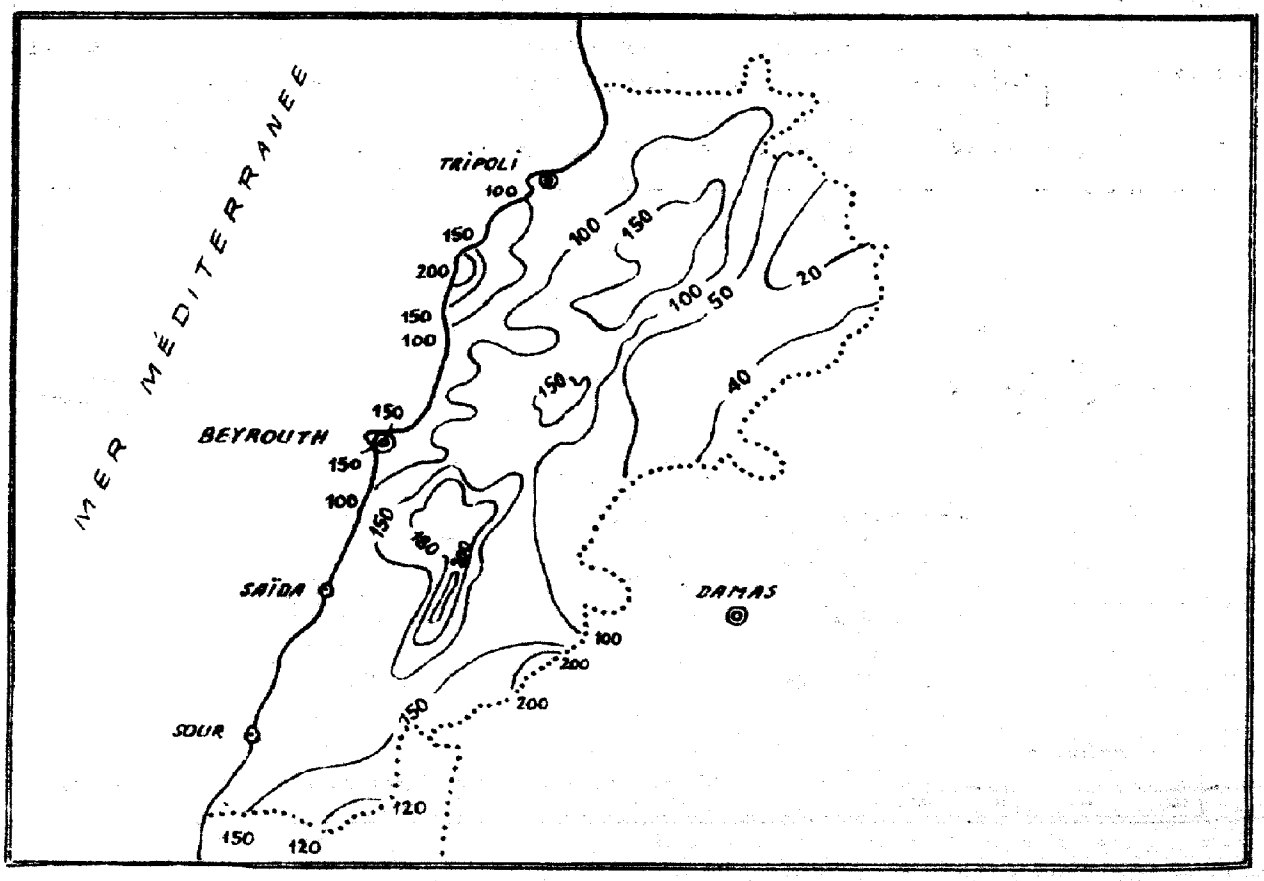
Stations		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Calmes en %	Max. obs.	Date	Direc.
KSARA	Fr.	0.5	0.8	2.8	3.5	5.0	0.5	0.5	0.0	3.1	3.2	6.0	4.4	13.8	4.3	7.2	0.7	43.7	14.0	18	W
	Vm.	2.0	2.5	2.6	3.4	3.2	2.0	1.8	4.0	2.6	3.0	3.0	4.4	5.1	5.5	5.2	6.4				
RAYAK	Fr.	37.9	7.1	0.0	0.4	0.0	0.0	0.8	0.4	3.8	7.9	9.2	7.9	1.3	0.4	0.8	2.9	19.2	14.3	18	SSW
	Vm.	3.4	3.3	0.0	0.5	0.0	0.0	3.5	3.0	4.3	4.6	4.1	3.1	5.3	3.0	2.5	3.4				
BEYROUTH	Fr.	2.5	1.3	2.5	5.8	24.6	7.9	0.0	1.6	3.3	7.2	0.8	4.6	4.6	2.5	3.3	3.3	24.2	35.0	2	SSW
	Vm.	3.7	5.3	2.8	3.4	2.5	2.8	0.0	2.8	5.6	5.1	8.0	7.1	6.8	5.0	4.5	4.0				
MARJAYOUN	Fr.	2.5	8.4	28.0	3.9	2.5	0.0	0.0	1.3	2.5	5.2	1.4	0.4	6.4	14.6	1.3	0.4	21.2	30.1	18	W
	Vm.	3.0	5.0	6.1	3.1	3.7	0.0	0.0	5.0	3.2	3.7	5.3	7.0	5.7	6.1	7.7	9.0				
CÈDRES	Fr.	0.4	0.0	7.5	2.1	0.0	0.0	0.4	2.5	10.4	8.8	9.6	0.0	0.0	5.0	9.2	0.8	43.3	26.5	2	S
	Vm.	3.0	0.0	3.1	3.6	0.0	0.0	3.0	2.7	3.4	6.5	5.9	0.0	0.0	2.8	5.7	3.0				



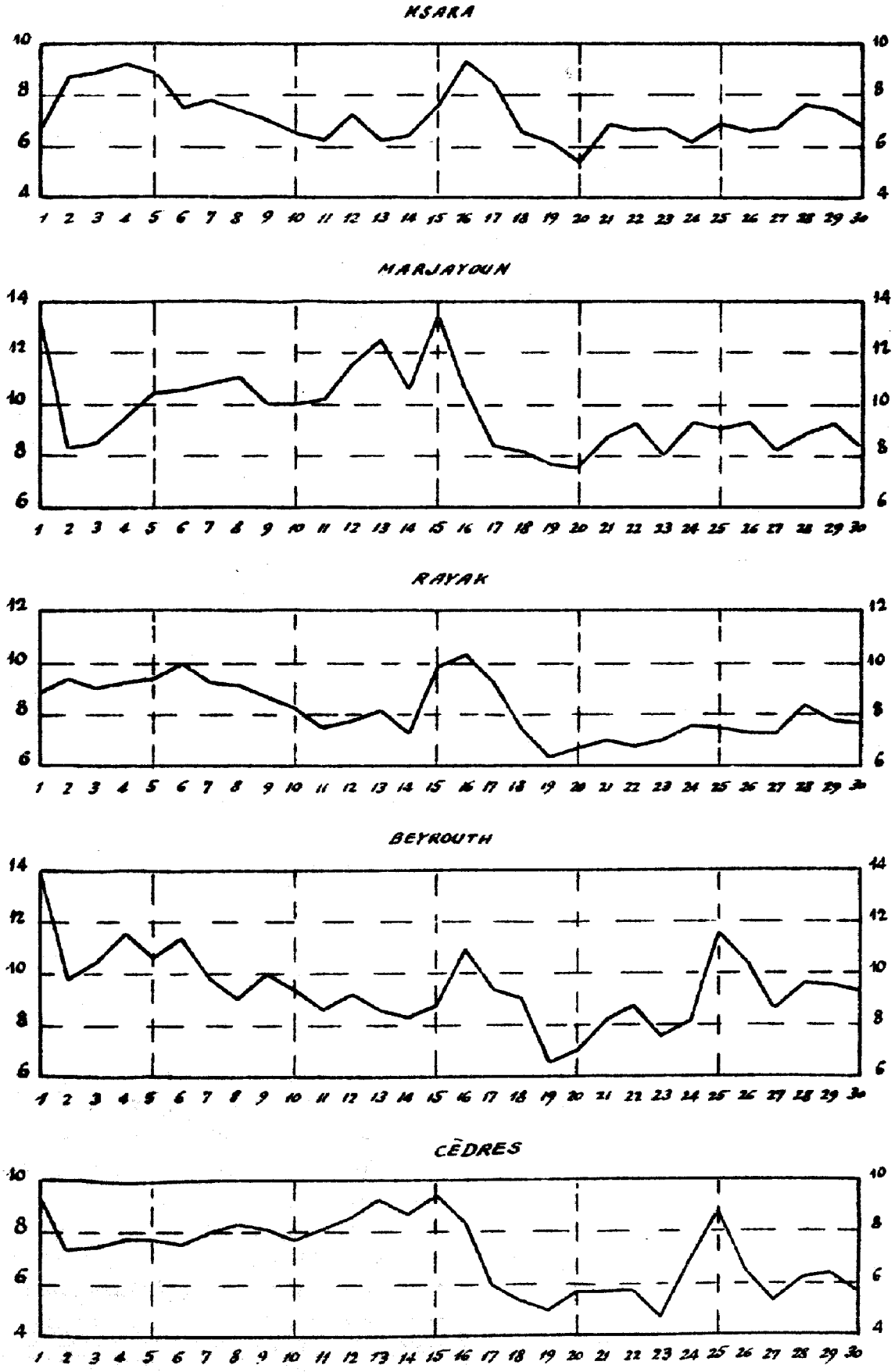
Résumé des observations — الجمل الشهري للرصدات

تشرين الثاني ١٩٦٠ — Novembre 1960			حرارة الهواء المتوسطة — Températures moyennes: Max. moy. متوسط النهاية العليا	Min. moy. متوسط النهاية الدنيا	Moy. متوسط النهايتين	Ecart à la norm. الفرق عن المعدل	سقوط الامطار في المناطق — Pluies par zones: Jours الايام الممطرة	Moy. متوسط المطر م	Norm. المعدل ج	Moy./Norm. نسبة م/ج
المنطقة الساحلية Zone Côtière	Littoral	الساحل	22.9	18.9	20.9	+ 2.4	7.6	124.4	121.6	1.02
	Montagne	الجبل	18.0	10.0	14.0	+ 0.6	7.1	124.7	141.7	0.88
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	Oronte	العاصي	19.9	7.6	13.8	+ 1.0	6.4	53.4	53.3	1.00
	Litani	الليطاني	19.6	7.3	13.4	+ 1.5	7.4	99.6	74.6	1.34
	Hasbani	الحاصباني	19.7	12.6	16.1	+ 0.8	6.5	148.5	88.7	1.67

Répartition des pluis — توزيع الامطار



VARIATION DE L'HUMIDITÉ SPÉCIFIQUE EN NOVEMBRE 1960



دائرة الاحوال الجوية والمناخ

- مرصد كساره -

العدد ٣ - تشرين الثاني ١٩٦٠

لمحة عامة : وصلت الى البلاد في الايام الاخيرة من الشهر السابق كتل من الهواء الدافئ نتج عنها ان تكونت منطقة انخفاضات في الضغط الجوي فوق شرقي البحر الابيض المتوسط وتركيا. فنشأ في تلك المنطقة مركز انخفاض جوي حل في اليوم الاول من الشهر ما بين جزيرة قبرص وساحل تركيا الجنوبي. ثم اخذ ينتقل رويداً نحو الشرق، فضم البلاد الى منطقة تجمع، ظهرت على اثره السحب في السماء. وعند الساعة السابعة من صباح اليوم الثاني من الشهر اعطت هذه السحب امطاراً معتدلة مرفقة برعود، على اثر مرور جبهة باردة تابعة لهذا الانخفاض.

واستمر مرور جبهات باردة اخرى ثانوية حتى ٤ من الشهر فاعطت كذلك امطاراً متقطعة. وقد رافق هذه الامطار هبوط شديد في الحرارة بلغ متوسطه ٦ درجات مئوية. ثم اخذت السماء تنقشع تدريجياً على اثر ابتعاد الانخفاض الجوي كما اخذت الحرارة ترتفع رويداً رويداً حتى ٨ من الشهر. ثم بعد ان هبطت قليلاً حتى ١٠ منه عادت الحرارة فاستمرت في الارتفاع حسب المناطق حتى ١٥ و ١٦ منه، ويعود سبب هذا الارتفاع في الحرارة الى الهواء القاري الدافئ المتدفق على البلاد آتياً من الجزيرة العربية، وقد دلت المعلومات المسجلة خلال ايام ١٤ و ١٥ و ١٦ من الشهر على وجود هذه الكتل من الهواء الدافئ حتى ارتفاع ٣٠٠٠ متر وقد رافق وروده ضباب جاف خفيف تشكل من جزيئات دقيقة اقتلعتها رياح هوجاء من رمال صحراء الجزيرة العربية، عندما هبت في ١٣ من الشهر.

ولما ادرك تدفق الهواء الدافئ شرقي البحر الابيض المتوسط وتركيا، شكل انخفاضاً في ضغط الجو فوق هذه المنطقة، وقد نتجت جبهات على اثر عراك هذه الكتل من الهواء الدافئ بكتل اخرى من الهواء البارد الوارد من اوروبا الوسطى، وتكون ايضاً في ١٥ من الشهر، مركز انخفاض جوي ما بين اليونان وتركيا. ثم اخذ هذا المركز يتحول نحو الشرق، وفي صباح ١٧ من الشهر، ادرك لبنان ليترك امطاراً غزيرة رافقتها رعود في ١٧ و ١٨ و ١٩ منه. وخلال هذه الفترة ظهرت الثلوج على قمم الجبال ابتداء من ٢٤٣٠ متر تقريباً كما انه في الفترة الواقعة ما بين ١٦ و ١٨ من الشهر طرأ هبوط شديد في الحرارة على مجمل البلاد بلغ متوسطه ٧ درجات مئوية تقريباً.

وتجدر الاشارة الى ان درجة الحرارة بقيت تحت المعدل لغاية اواخر الشهر، باستثناء يومي ٢٤ و ٢٥ منه حيث سجلت مراكز المراقبة ارتفاعاً ضئيلاً سببه وصول كتل هوائية وردت من الجزيرة العربية.

في ٢٧ من الشهر حل على البلاد انخفاض جديد في ضغط الجو كان مركزه فوق ايطاليا في ٢٣ منه، فترك امطاراً معتدلة في يومي ٢٧ و ٢٨ منه.

واخيراً من ٢٨ الى ٣٠ من الشهر، سجل ارتفاع شديد في ضغط الجو سببه مرتفع جوي كان مركزه، في ٢٨ من الشهر في جنوبي ليبيا ثم تحول نحو الشمال - الشرقي.

خلاصة : كان هذا الشهر دافئاً نسبياً وقريباً جداً من المعدل فيما يخص الامطار.

ضغط الجو : النهاية العليا ٧٦٧,٨ مليمتراً حوالي الساعة ٩ في ٣٠ من الشهر في مطار بيروت الدولي. النهاية الدنيا : ٧٥٥,٣ مليمتراً حوالي الساعة ١٣ و ١٥ دقيقة في ٢ من الشهر في مطار بيروت. - **حرارة الهواء** : النهاية العليا ٣٥,٠ درجة مئوية في ١٤ من الشهر في منياره. النهاية الدنيا درجة مئوية واحدة تحت الصفر في ٢٠ من الشهر في الارز. **الامطار** : في هذا الشهر كانت الامطار موازية للمعدل في الساحل وفي حوض العاصي اللبناني ومرتفعة عن المعدل بمقدار $\frac{1}{3}$ و $\frac{2}{3}$ على التوالي في حوض الليطاني والحاصباني وكانت منخفضة قليلاً عن المعدل في المناطق الجبلية. **التغيم** : كان مقدار التغيم المتوسط قريباً من $\frac{5}{10}$.

التبخر : بلغ متوسط جميع المحطات ٨٢,٠ مليمتراً.

الرطوبة النسبية : كان المتوسط الشهري لجميع المحطات ٦٧ من المئة.

الرطوبة النوعية : كانت المتوسطات الشهرية كما يلي : ٩,٦ غرامات لكل كيلوغرام من الهواء في مرجعيون؛ ٩,٤ غرامات في مطار بيروت؛ ٨,٢ غرامات في رياق، ٧,٢ غرامات في كساره؛ ٧,١ غرامات في الارز.

سطوع الشمس : بلغت الاستدامة الحقيقية ٢٠٥,٦ ساعات، مما يوازي $\frac{66}{100}$ من استدامة الضياء الممكنة.

الرياح : توزع تواتر اتجاهات الرياح في هذا الشهر كما يلي : ١١ بالمئة للاتجاه الشمالي والشمالي الشرقي والجنوبي الغربي، ١٠ بالمئة للغربي، ٩ بالمئة للشرقي، ٨ بالمئة للجنوبي وللشمالي الغربي، ٢ بالمئة للجنوبي الشرقي، ٣٠ بالمئة للهادئ.

الحرارة داخل الارض : كانت المتوسطات الشهرية في كساره كما يلي :

١٥,٠ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً
١٧,٥ درجة مئوية على عمق ٦٠ سنتمتراً
١٨,٨ درجة مئوية على عمق ١٠٠ سنتمتراً

وفي حوش سنيد كانت كما يلي :

١٤,٢ درجة مئوية على عمق ٥ سنتمترات
١٤,٨ درجة مئوية على عمق ١٠ سنتمترات
١٤,٦ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمتراً
١٦,٠ درجة مئوية على عمق ٧٥ سنتمتراً

الجمهورية اللبنانية

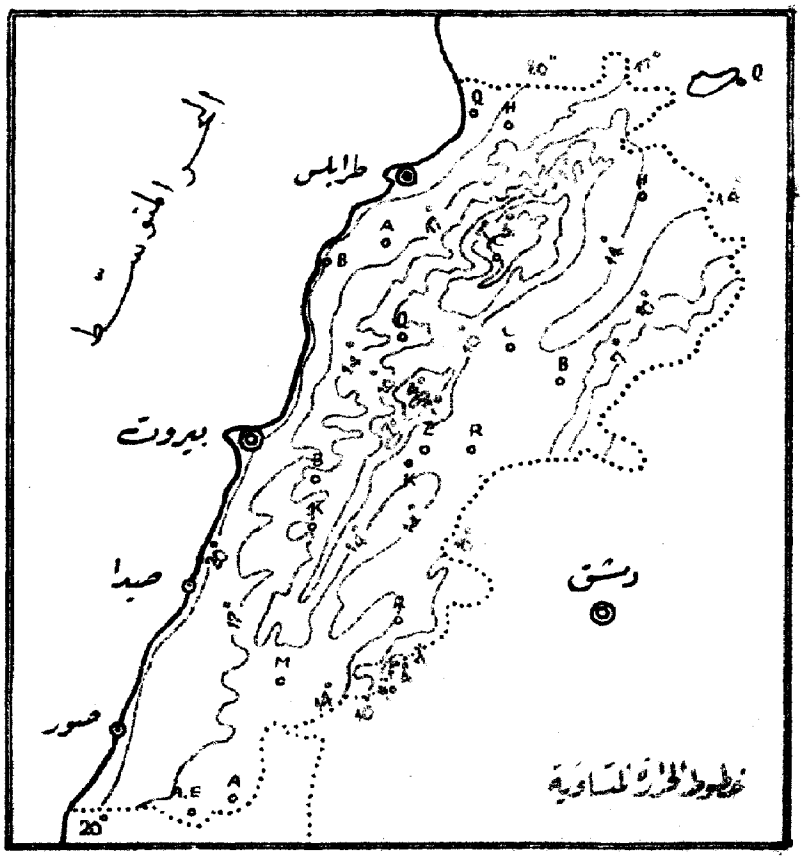
وزارة الاشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاآت المائية والكهربائية

نشرة المناخ الشهرية

عدد ٣

تشرين الثاني ١٩٦٠



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان

REPUBLIQUE LIBANAISE

Ministère des Travaux Publics et des Transports

Direction Générale des Equipements Hydrauliques et Electriques

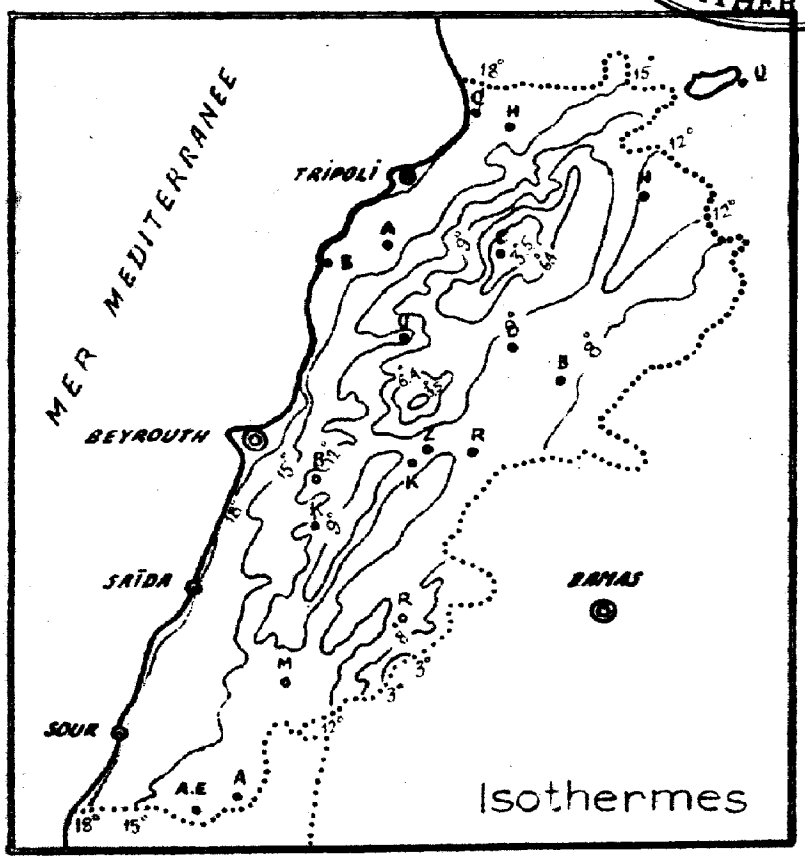
Le Liban

BULLETIN CLIMATOLOGIQUE MENSUEL

N°4

DECEMBRE 1960

LIBRARY
JUN 2 1961
WEATHER BUREAU



REDACTION ET ADMINISTRATION :

OBSERVATOIRE DE KSARA

PAR ZAHLÉ - LIBAN

Observatoire de Ksara
Service de Climatologie
Mois de Décembre 1960

Aperçu général. - Les caractères climatiques les plus saillants de ce mois sont : pour la température, des moyennes mensuelles supérieures de 3° à la normale ; pour la pression, des moyennes mensuelles supérieures à la normale de 3.4 mm. de mercure, au niveau de la mer, et de 1.4 mm. à l'altitude de 1000 mètres ; enfin pour les précipitations, un déficit notable car elles n'atteignent en moyenne que 45% de la normale du mois sur le littoral, 46% sur la montagne, et 40% dans la zone intérieure.

Cet ensemble de faits s'explique très bien si on examine une carte de la répartition moyenne de la pression pour ce mois. Sur une telle carte nous trouvons que la très large zone du Globe comprise entre les méridiens de longitudes 30° Est et 150° Est puis entre les parallèles de latitudes 20° Nord et 75° Nord, est le siège d'un vaste anticyclone dont le centre, de coordonnées $\lambda = 47°$ Nord, $L = 100°$ Est, se trouve en Mongolie Extérieure dans la région des Monts Khangaï. En ce centre la pression atteint 784 mm. de mercure, dépassant de 5 mm. la normale de Décembre en ce lieu.

Bien que situé sur son bord occidental, le Liban fait encore partie de cet anticyclone et il se trouve donc soumis au régime moyen du flux des masses d'air que commande l'anticyclone. Or ce régime moyen, pour le Liban consiste en un flux de masses d'air continental tropical en provenance de l'Arabie, c'est la fréquence élevée de ces venues d'air sec et chaud sur le Liban qui explique le régime thermique moyen, supérieur à la normale, de ce mois de Décembre ; c'est encore la fréquence élevée des situations anticycloniques qui permet d'expliquer à la fois le régime moyen supérieur à la normale de la pression ainsi que le déficit des précipitations. Ces précipitations, en effet, n'ont eu lieu qu'au passage sur le Liban ou au voisinage du Liban, de dépressions venues de la Méditerranée. Notons quelques particularités remarquables qui se sont produites au cours de ce mois : du 12 au 14 un assez grand nombre de stations ont enregistré une hausse de température de 2° en moyenne, cette hausse est plus forte dans la Békaa, elle est causée par l'arrivée de masses d'air tropical en provenance de l'Arabie. Une autre hausse aura lieu du 25 au 28, elle est encore attribuable à des masses d'air continental tropical venant d'Arabie.

La baisse de température du 19 au 21 est surtout due à des masses d'air froid en altitude ainsi que le révèlent les sondages du milieu de la journée. Le 21 par exemple on a 4° à 2000 mètres d'altitude alors que la moyenne mensuelle y est de 7°.4 ; + 0°.1 à 2500 mètres au lieu de 5° ; - 0°.6 à 3000 m. au lieu de 1°,9.

Pour les précipitations c'est le 28 qu'elles sont les plus abondantes.

Pression atmosphérique. - Maximum absolu : 767.0 mm. vers $22^h 15^m$ le 2 à Beyrouth - Aérodrome ; Minimum absolu : 755.5 mm. vers $13^h 05^m$ le 28 à Beyrouth - Aérodrome. *Température de l'air* : Maximum absolu : 30°.0 le 28 à Beyrouth - Aérodrome ; Minimum absolu : - 3°.0 les 20 et 17 respectivement à Baalbek et à Tell-Amara. - *Précipitations* : Elles sont partout voisines de la moitié de la normale

Nébulosité : Sa valeur moyenne est voisine de 5/10

Evaporation : La moyenne pour toutes les stations est de 84.1 mm.

Humidité relative : Moyenne des stations 67.

Humidité spécifique : Les moyennes mensuelles sont : 8.1 grammes par kilogramme d'air à Beyrouth - Aérodrome ; 7.9 gr. à Marjayoun ; 7.2 gr. à Rayak ; 6.2 gr. à Ksara ; 5.9 gr. aux Cèdres.

Insolation : La durée moyenne effective est de 181.1 heures, ce qui représente les 59/100 de la durée possible.

Vents : Les fréquences par directions sont : 8% pour l'E ; 7% pour le NE et l'WNW ; 6% pour l'W ; 5% pour le NW, le N et le NNE ; 4% pour l'ENE, le S, le SSW et le SW ; 3% pour l'ESE, le SSE, l'WSW et le NNW ; 29% pour les calmes.

Températures de l'air dans le sol : Les moyennes mensuelles à Ksara sont : 10°.5 à - 30 cm. ; 12°.4 à - 60 cm. 10°.7 à - 100 cm.

Les moyennes mensuelles à Haouch-Snaïd sont : 10°.6 à - 5 cm. 11°.0 à - 10 cm. 11°.1 à - 30 cm. ; 12°.2 à - 75 cm.

مقدار المطر - درجة حرارة الهواء
TEMPÉRATURES - PLUIES

Zones المناطق	N° des stations رقم المحطات	Stations	محطات المراقبة	Altitude الارتفاع عن سطح البحر (m.)	Températures de l'air درجة حرارة الهواء 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
Zone Côtière المنطقة الساحلية	1	Tripoli-el-Mina	طرابلس (الميناء)	29	22.0	15.8	18.9	24.3	28	13.0	20
	2	Miniara	منيارة	190	.	.	.	.	.	.	.
	3	Chekka	شكا	13	20.0	15.8	17.9	23.5	28	13.5	19+20
	4	Amyoun	اميون	300	22.4	11.9	17.2	27.0	28	6.8	20
	5	Kaftoun	كفتون	215	18.6	11.6	15.1	24.0	28	10.0	19+20
	6	Ghazir	غزير	350	.	.	.	.	.	.	.
	7	Ghosta	غوسطا	750	18.4	12.3	15.4	23.7	16	9.2	24
	8	Louq-Mikhayel	زوق مكايل	80	22.1	16.0	19.0	26.5	28	14.0	31
	9	Qournet-Chehouan	قرنة شهوان	670	19.3	14.0	16.7	24.2	28	12.0	20
	10	BEYROUTH Nazareth	بيروت الناصرة	91	22.1	15.5	18.8	29.0	28	13.4	20
	11	Aérodrome	المطار	30	22.4	13.6	18.0	30.0	28	10.0	20
	12	Univ. Américaine	الجامعة الاميركية	34	21.0	16.2	18.6	24.1	3	14.0	28
	13	Jamhour (collège)	الجمهور (المعهد)	394	19.6	12.8	16.2	27.0	28	10.2	20
	14	El-Qaouniyé	القاسمية	20	.	.	.	.	.	.	.
	15	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	20.8	14.3	17.5	25.5	28	11.2	19+24
	16	Ain-Ebel	عين ابل	765	18.0	11.6	14.9	25.9	16	8.0	8
	17	Cèdres	الأرز	1915	11.1	2.5	6.8	16.0	16	-1.0	19
	18	Biklfaya	بكفيا	900	18.2	9.2	13.7	23.4	16	6.2	20
	19	Arbaniyé	العربانية	525	20.8	8.7	14.7	26.0	28	4.5	18
	20	Qartaba-station (N.)(1)	قرطبا	1150	16.5	9.0	12.8	21.9	16	6.9	20
	21	Bhamdoun	بحمدون	1130	15.5	9.3	12.4	21.3	16	6.1	19
	22	Kfar-Nabrakh	كفر نبرخ	1020	16.5	10.6	13.5	21.6	16	7.0	29
Zone Intérieure المنطقة الداخلية	23	Fakie	الفاكهة	1059	14.7	6.8	10.8	18.7	14	3.5	20
	24	Chlifa (2)	شليفا	1000	17.2	5.1	11.1	22.0	4	2.0	20
	25	Baalbek	بعلبك	1150	20.8	1.6	11.2	26.8	15	-3.0	20
	26	Haouch-ed-Dahab	حوش الذهب	1006	17.1	5.5	11.3	21.1	14	-4.2	10
	27	Haouch Smaïd	حوش سنيد	995	15.6	3.0	9.3	20.0	15+17	-3.0	20
	28	Rayak	رياق	920	16.7	3.2	9.9	21.0	14	-1.3	24
	29	Tell-Amara	تل عمارة	905	17.0	2.2	9.6	21.0	15+18	-3.0	17
	30	Ksara	كسارة	920	17.4	4.4	10.9	21.0	14+16	-1.4	20
	31	Kherbet-Qanafar	خربة قنفار	960	15.0	6.1	10.5	18.0	4	2.0	20
	32	Marjayoun (A.C.)	مرجعيون (المطار)	770	16.4	10.1	13.5	21.6	28	7.4	20

(1) D'après 22 jours. — (2) D'après 25 jours

انواء متنوّعة — التبخر

PHENOMENES DIVERS - Evaporation

Humidité الرطوبة - Insolation ضوء الشمس

كانون الأول ١٩٦٠

Décembre 1960

رقم المحطات N° des stations	مقدار المطر Pluie Total depuis Sept^re ١٩٦١ - ١٩٦٠ 1960 - 1961	العدل 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 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	212.0	353.8	-141.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	62	.	.	.	
3	230.2	362.5	-132.3	.	.	.	.	.	.	73	.	.	.	
4	172.0(1)	239.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
5	234.7	363.0	-128.3	.	.	.	.	.	.	69	.	.	.	
6	178.8	373.2	-194.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	268.2	430.5	-162.3	.	.	.	.	.	41.6	59	.	.	.	
8	198.9	312.7	-113.8	.	.	.	.	.	53.7	62	.	.	.	الساحل
9	177.6	304.5	-126.9	.	.	.	.	.	66.5	60	.	.	.	Littoral
10	234.4	338.9	-104.5	.	.	.	.	.	76.7	63	.	.	.	
11	162.1	320.3	-158.2	1	0	3	1	0	110.8	65	.	37	32	
12	305.3	340.2	-34.9	.	.	.	.	.	.	68	160.3	42	37	
13	233.5	236.6	-3.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
14	144.2	245.6	-101.4	.	.	.	.	.	89.0	65	.	.	.	
15	248.7	.	.	.	.	.	.	.	.	66	.	.	.	
16	187.0	.	.	.	.	.	.	.	66.7	63	.	.	.	
17	192.2	220.3	-28.1	0	0	5	0	0	139.6	79	.	39	38	
18	224.7	399.0	-174.3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
19	247.2	.	.	.	.	.	.	.	.	77	.	.	.	الجبل
20	239.6	401.2	-161.6	.	.	.	.	.	.	56	.	.	.	Montagne
21	311.7	402.0	-90.3	.	.	.	.	.	72.9	54	.	.	.	
22	227.5	388.1	-160.6	.	.	.	.	.	.	49	.	.	.	
23	38.6	.	.	.	.	.	.	.	.	66	.	.	.	
24	.	128.0	.	.	.	.	.	.	51.1	65	.	.	.	العاصي
25	67.6	121.4	-53.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Oronte
26	68.6	.	.	.	.	.	.	.	.	75	.	.	.	
27	79.4	158.7	-79.3	.	.	.	.	.	.	66	204.0	.	.	
28	94.2	191.8	-97.6	0	0	0	0	4	85.8	85	162.3	38	33	الليطاني
29	137.3	180.0	-42.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Litani
30	133.1	207.9	-74.8	0	0	5	0	1	57.7	75	197.7	46	38	
31	250.1	295.4	-45.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
32	244.9	269.6	-24.7	0	0	12	0	0	181.2	76	.	30	55	الحاصباني Hasbani

(1) Septembre 1960 manque

كانون الاول ١٩٦٠
Décembre 1960

اليومي (بالملتر)
HAUTEURS DE PLUIE

المناطق ZONES	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر 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
المنطقة الساحلية Zone Côtière	1	Tripoli - el - Mina	طرابلس (الميناء)	29 m.	8	.	.	.	.	.	0.2	.	3.0	.	.	.	.
	2	Halba	حلبا	160	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	Sir	سير	725	-												
	4	Chekka	شكا	13	5	.	.	.	.	.	.	.	1.8	.	.	.	.
	5	Abou-Ali	ابو علي	250	5	.	.	.	.	.	.	.	2.3	.	.	.	.
	6	Amyoun	اميون	300	6	.	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.
	7	Kaftoun	كفتون	215	8	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.
	8	Batroun	البترون	20	11		.		.	0.8	1.0	0.4	15.6		.		.
	9	Kfar-Halda	كفر حلدا	400	4	.	.	.	.	.	.	.	2.0	.	.	.	.
	10	Ghazir	غزير	350	?	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	Ghosta	غوسطا	700	7	.	.	.	.	.	.	.	3.5	.	.	.	.
	12	Zouq-Mikhayel	زوق مكايل	80	7	.	.	.	.	.	8.8	.	16.0	.	.	.	.
	13	Qournet-Chehouane	قرنة شهوان	670	5	.	.	.	.	.	.	.	4.5	.	.	.	.
	14	BEYROUTH: Univ. St Joseph	بيروت: جامعة القديس يوسف	45	9	.	.	.	.	.	6.6	.	.	.	.	.	.
	15	Nazareth	الناصرة	91	7	.	.	.	.	.	18.9	.	.	.	.	.	.
	16	Aérodrome	المطار	30	8	.	.	.	.	.	0.6	.	.	.	.	.	.
	17	Univ. Américaine	الجامعة الاميركية	34	8	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.
	18	Jamhour (collège)	الجمهور	394	9	.	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	.
	19	Souq-el-Gharb	سوق الغرب	700	6	.	.	.	.	.	.	0.7	.	.	.	.	.
	20	Ech-Choueifat	الشويفات	170	5	.	.	.	.	.	2.0	.	.	.	.	.	.
	21	Jisr-el-Qadi	جسر القاضي	250	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	22	Dmite	دميت	500	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	23	Adloun	عدلون	150	(2)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	24	El-Qasmiyé	القاسمية	20	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	25	Alma-ech-Chaab	علما الشعب	385	7	.	.	.	.	.	.	1.4	.	.	.	.	.
	26	Ain-Ebel	عين ابل	765	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	27	Cèdres	الأرز	1915	8	.	.	.	.	.	0.2	.	.	.	.	.	.
	28	Bcharré	بشري	1450	8	.	.	.	.	.	.	0.4		.	.	.	.
	29	Tourzaya	طورزيا	910	3	.	.	.	.	.	5.2	.	.	.	.	.	.
	30	Qartaba-Station (N.)	قرطبا	1150	7	.	.	.	.	.	.	.	2.3	.	.	.	.
	31	Qartaba-garagol	قرطبا (المخفر)	1160	(9)	.	.	.	.	.	2.6	0.5	.	.	.	.	.
	32	Fatri	فتري	750	6	.	.	.	.	.	2.0	3.0	.	.	.	.	.
	33	Ghébalé	غبالة	950	3	.	.	.	.	.	.	18.3	.	.	.	.	.
	34	Rayfoun	ريفون	1050	6	.	.	.	.	.	1.0	0.3	.	.	.	.	.
	35	Blaouat-(Keroman)	قلعيات (كروان)	1050	6		.		.	.	.	.	.	.	.	.	.
	36	Bikfaya	بكفيا	900	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	37	Arbaniyé	العربانية	525	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	38	Arsoun	ارصون	750	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	39	Ras-el-Matn	رأس المتن	920	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	40	El-Qraïyé	القرية	1000	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

مقدار المطر

QUOTIDIENNES (en millimètres)

كانون الأول ١٩٦٠

Décembre 1960

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	رقم المحطات N° des stations	الأحواض Bassin
.	0.5	1.4	.	.	.	.	.	.	0.6	.	.	.	.	7.5	.	.	25.0	0.6	.	.	38.8	1	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9.4	.	.	49.2	.	.	.	58.6	2	
																					–	3	
.	1.9	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11.1		.	.	50.7	.	.	.	67.7	4	
.		1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	6.3	.	.	57.5	.	.	.	67.8	5	
.	1.5	2.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	4.5	.	.	50.0	.	.	.	60.0	6	
.	3.7	4.7	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	1.0	5.3	.	.	77.2	0.7	.	.	97.0	7	
.	5.0	8.6	.	.	.	.	.	.	2.4	.	.	.	0.9	14.5	.	.	30.0	1.5	.	.	80.7	8	
.	.	4.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.0	.	.	74.0	.	.	.	86.0	9	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	69.3	10	
.	4.0	1.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	11.5	.	.	102.4	0.5	.	.	124.7	11	
.	.	3.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.0	8.6	.	.	55.0	1.3	.	.	94.8	12	
.	2.6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.5	.	.	69.3	2.7	.	.	85.6	13	الساحل
.	3.6	1.6	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	0.2	8.6	.	0.2	44.7	0.4	.	.	66.4	14	Littoral
.	3.4	1.4	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	9.4	.	.	36.9	0.4	.	.	70.9	15	
.	1.8	1.3	.	.	.	.	.	.	0.1	.	.	.	0.3	6.4	.	.	18.8	0.2	.	.	30.6	16	
.	3.3	2.0	.	.	.	.	.	.	0.7	.	.	.	.	9.5	.	0.2	33.7	0.5	.	.	51.0	17	
1.6	1.7	1.2	.	.	.	.	.	.	0.2	.	.	.	.	4.7	.	0.2	61.5	0.2	.	.	72.3	18	
.	3.5	1.5	.	.	.	.	.	.	0.7	.	.	.	0.5	.	.	.	76.3	.	.	.	83.2	19	
2.0	1.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.6	.	.	48.7	.	.	.	60.8	20	
.	2.3	1.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8.0	.	10.3	68.2	1.5	.	.	91.8	21	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8.5	.	.	54.5	.	.	.	63.0	22	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	(2.2)	.	.	(6.3)	.	.	.	(8.5)	23	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.0	.	.	20.1	.	.	.	24.1	24	
.	4.8	1.5	.	.	.	.	.	.	1.3	.	.	.	.	14.1	.	4.6	70.7	.	.	.	95.4	25	
.	18.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	47.0	.	.	.	65.0	26	
.	2.6	0.5	.	.	.	.	.	.	4.2	.	.	.	0.8	18.1	.	7.8	35.6	.	.	.	69.8	27	
.	.	0.7	.	.	.	.	.	.	2.5	.	.	.	1.2	14.2	6.0	5.0	44.5	.	.	.	74.6	28	
.	3.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	92.7	.	.	.	101.3	29	
.	5.2	2.2	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	6.5	.	5.3	80.5	.	.	.	112.2	30	
.	0.3	0.8	.	.	.	.	.	.	0.4	0.7	.	.	.	2.0	.	.	28.4	3.0	.	.	(38.7)	31	
.	2.0	.	.	.	.	.	.	.	4.0	.	.	.	.	10.0	.	.	25.0	.	.	.	46.0	32	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8.5	.	.	108.0	.	.	.	134.8	33	الجبل
.	4.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8.1	.	.	79.9	3.0	.	.	96.6	34	Montagne
.	4.5	2.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11.0	.	1.0	81.5	1.0	.	.	101.0	35	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	98.0	1.0	.	.	99.0	36	
.	4.6	1.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10.2	.	1.0	90.4	.	.	.	107.7	37	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14.5	.	.	71.0	.	.	.	85.5	38	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10.3	.	.	54.7	.	.	.	65.0	39	
.	14.6	20.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10.0	.	.	32.2	.	.	.	77.3	40	

كانون الأوّل ١٩٦٠
Décembre 1960

اليومي (بالملمتر)
HAUTEURS DE PLUIE

المناطق ZONES	رقم المحطات N° des stations	Stations	محطات المراقبة	الارتفاع عن سطح البحر Altitude	عدد الايام Nombre de jours مطر Pluie ١ / ثلج Neige ٢ / برد Grêle ٣	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)	41	Bhamdoun	بحمدون	1130 m	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	42	Ain-Zhalta	عين زحلتا	1100	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	43	Majdel-Maouch	مجدل المعوش	810	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	44	Kfar-Nabrakh	كفر نبرخ	1020	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	45	Beit-ed-Dine	بيت الدين	920	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	46	Jdeidet-ech-Chouf	جديدة الشوف	800	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	47	Moukhtara	المختارة	940	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	48	Machmouché	شموشه	940	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	49	Jezzine	جزين	1000	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	50	Hermel	الهرمل	870	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	51	Takié	الناكية	1059	6	.	.	.	.	.	0.9	.	.	.	.
	52	Yammouné	اليمونه	1360	7	.	.	.	.	.	6.3	.	.	.	.
	53	Baalbek	بعلبك	1000	9	.	.	.	.	.	3.5	.	.	.	.
	54	Haouch-ed-Dahab	حوش الذهب	1150	8	.	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.
	55	Haouch-Snaïd	حوش سنيد	995	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	56	Qaa-er-Rim	قاع الريم	1250	9	.	.	.	.	.	4.0	.	.	.	.
	57	Saraïn	سرعين	1000	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	58	Haouch-el-Ghanam	حوش الغنم	953	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	59	Rayak	رياق	920	7	.	.	.	.	.	Tr	.	.	.	.
	60	Tell-Amara	تل عمارة	905	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	61	Zahlé	زحله	1000	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	62	Kaara	كسارة	920	10	.	.	.	.	.	0.2	.	.	.	.
	63	Chtaura	شتوره	920	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	64	Tanaïl	تنايل	899	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	65	Dahr-el-Baïdar	ظهر البيدر	1510	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	66	Anjar	عنجر	930	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	67	Mansoura	المنصوره	860	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	68	Khirbit-Qanafar	خربة قنفار	960	11	.	.	.	.	1.5	1.0	.	.	.	.
	69	Joubb-Jannine	جب جنين	900	9	.	.	.	.	.	2.5	.	.	.	.
	70	Qaraaoun	القرعون	980	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	71	Machghara (D.A.)	مشغره	1150	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	72	Machghara (S.H.L.)	مشغره	1150	-										
	73	Aitaroun	عيترون	680	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	74	Rachaya	راشيا	1200	9	.	.	.	.	3.0	5.0	.	.	.	.
	75	Kfair-ez-Zaïté	كفر الزيت	960	7	.	.	.	.	.	6.0	.	.	.	.
	76	Haobaya	حاصبيا	750	6	.	.	.	.	.	7.5	.	.	.	.
	77	Marjayoun (S.H.L.)	مرجعيون	750	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	78	Marjayoun (A.C.)	مرجعيون (المطار)	770	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

مقدار المطر

QUOTIDIENNES (en millimètres)

كانون الأوّل ١٩٦٠

Décembre 1960

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
.	.	.	.	.	.	.	.	.	7.7	.	.	.	.	13.0	.	.	80.2	.	.	.	100.9	41	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20.0	.	.	80.8	.	.	.	100.8	42	
.	2.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.9	.	.	69.9	.	.	.	76.3	43	
	.	4.5	.	.	.	.	.	.	1.5	.	.	.	.	12.5	.	.	71.5	1.5	.	.	91.5	44	الجبل
.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	78.5	.	.	.	80.5	45	Montagne
.	1.0	1.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12.0	.	.	77.0	1.0	.	.	92.4	46	
.	.	3.0	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	11.2	.	.	50.5	23.4	1.0	.	90.1	47	
.	.	.			.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	4.0	.	.	58.0	2.0	.	.	65.0	48	
.	.	1.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5.4	.	1.1	54.0	1.5	.	.	63.0	49	
.	3.0	2.8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.7	2.8	.	10.8	.	.	.	21.1	50	
.	0.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	2.3	.	.	14.9	.	.	.	20.5	51	
.	4.3	5.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.4	13.1	.	15.1	34.2	.	.	.	81.5	52	العاصي
.	1.6	0.8	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	1.4	5.5	0.1	0.4	17.1	.	.	.	31.5	53	Oronte
.	.	2.5	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	0.7	8.4	0.2	1.1	10.5	.	.	.	25.5	54	
.	1.9	1.0	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	8.3	0.5	5.3	20.9	.	.	.	37.1	55	
.	6.2	9.2	.	.	.	.	.	.	2.0	.	.	.	.	20.7	0.2	6.5	42.9	0.2	.	.	91.9	56	
.	3.0	0.5	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	.	1.0	7.5	.	2.0	26.5	.	.	.	41.5	57	
.	2.6	1.2	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	0.7	9.4	.	3.3	28.0	.	.	.	46.4	58	
.	3.5	0.7	.	.	.	.	.	.	1.5	.	.	.	0.9	3.9	.	3.7	24.1	.	.	.	31.3	59	
.	4.0	1.0	.	.	.	.	.	.	1.5	.	.	.	.	12.2	0.3	3.6	34.0	.	.	.	56.6	60	
.	6.0	0.5	.	.	.	.	.	.	1.7	.	.	.	.	0.9	10.6	5.4	18.0	.	.	.	43.1	61	
.	6.7	0.9	.	.	.	.	.	.	1.7	.	.	.	0.8	11.8	0.4	4.3	18.3	0.3	.	.	45.4	62	
.	6.0	1.2	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	6.0	8.0	5.2	28.4	.	.	.	57.0	63	
.	6.0	1.5	.	.	.	.	.	.	2.0	.	.	.	4.0	3.7	1.0	4.5	17.5	3.5	0.2	.	43.9	64	الليطاني
.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	8.0	.	2.0	68.0	0.5	.	.	79.0	65	Litani
.	7.4	3.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7.4	.	4.4	9.2	5.0	.	.	36.6	66	
.	4.4	0.9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8.3	.	2.4	14.7	.	.	.	30.7	67	
.	2.0	2.5	.	.	.	.	.	.	3.0	.	.	.	0.2	12.3	0.2	3.0	43.3	0.3	.	.	69.3	68	
2.0	1.5	1.5	.	.	.	.	.	.	2.5	.	.	.	.	6.5	.	2.0	16.5	3.0	.	.	40.0	69	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.0	.	1.0	22.0	1.5	.		27.5	70	
.	1.5	1.0	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	3.0	.	3.0	53.0	0.5	.	.	62.5	71	
																					–	72	
.	16.2	3.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11.8	.	.	40.2	.	.	.	71.2	73	
.	3.0	2.0	.	.	.	.	.	.	6.0	.	.	.	2.0	7.3	.	3.0	91.5	.	.	.	122.8	74	
.	3.2	1.0	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	6.2	.	.	47.2	1.0	.	.	65.1	75	
.	1.5	1.0	.	.	.	.	.	.	1.0	.	.	.	.	5.5	.	.	30.0	.	.	.	46.5	76	الحاصباني
.	10.0	15.0	.	.	.	.	.	.	0.5	.	.	.	.	.	.	.	40.0	1.3	.	.	66.8	77	Hasbani
.	0.4	0.4	.	.	.	.	.	.	5.0	.	.	.	.	12.0	.	.	42.2	.	.	.	60.0	78	

وسرعة الريح
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
				توتر (بالمئة) وسرعة الريح المتوسطة (امتار بالثانية) Fréquences (en %) et Vitesses moyennes (en m/sec.)								
1	Ksara كسارة	920	Fr.	0.4	0.3	0.9	2.1	10.3	0.7	1.7	0.4	2.6
			Vm.	3.3	3.5	2.3	3.2	3.7	2.8	1.6	2.5	2.9
2	Rayak رياق	920	Fr.	16.5	2.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.4
			Vm.	3.8	4.1	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	5.0
3	Beyrouth-Aérodrome بيروت (المطار)	30	Fr.	2.1	2.8	4.4	7.3	29.4	16.1	0.0	0.4	2.1
			Vm.	5.0	4.7	4.7	2.9	2.6	2.6	0.0	2.0	4.4
4	Marjayoun مرجعيون	760	Fr.	2.9	16.7	27.4	5.8	1.6	0.0	0.0	1.3	9.6
			Vm.	6.0	6.5	6.5	4.7	4.0	0.0	0.0	5.7	5.1
5	Cèdres الأرز	1915	Fr.	0.4	0.4	2.8	4.8	0.0	0.0	0.0	13.3	7.3
			Vm.	2.0	2.0	2.9	3.3	0.0	0.0	0.0	2.6	2.8

Ksara = 24 observations .. Les autres stations 8 observations

Radiation solaire à Ksara en Décembre 1960

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

Total du mois	6789	cal.
Moyenne par jour : 6789/31 = ...	219	"
Moyenne par minute de présence du soleil au-dessus de l'horizon réel 6789/17056 =	0.398	"

كانون الأول ١٩٦٠ — مقدار التغيم - اتجاه

Décembre 1960 — 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 أكثر من ٢٥ متر بالثانية Nombre d'heures de Vent fort Va 12 m/s.	النهاية العليا Maxim. absolu.: التاريخ Date	الاتجاه Direction	السرعة Vitesse	المقدار المتوسط للغيوم NEBULOSITÉ MOYENNE totale المقدار العام: 8h الساعة ٨	13h الساعة ١٣	18h الساعة ١٨	Moyenne des 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 2.2	6.0 3.3	3.5 4.8	13.2 4.8	4.8 5.4	3.4 4.0	0.7 6.0	47.4	3	28	W	14.0	4.7	4.6	3.8	4.4	1.0	1.8	2.0	1.6
2	4.5 3.9	5.6 4.8	6.9 4.2	4.8 3.5	14.1 3.5	2.0 2.2	7.7 3.6	33.5	0	27	N	13.2	5.0	5.3	4.4	4.9	1.3	1.4	1.3	1.3
3	4.0 6.7	3.2 8.5	2.4 7.2	2.8 3.1	2.1 3.8	1.2 2.7	3.2 3.7	16.5	17	28	W	30.3	5.1	5.4	3.9	4.8	1.5	1.8	1.2	1.5
4	3.3 4.6	0.8 4.0	1.3 12.7	7.1 5.5	4.2 4.7	1.3 6.3	1.3 4.0	15.4	23	28	W	30.0	6.0	5.5	5.5	5.7	1.6	1.4	1.5	1.5
5	8.5 5.6	5.2 5.7	0.0 0.0	0.4 3.0	8.1 3.4	14.1 4.3	1.6 2.8	33.1	13	28	NW	22.0	4.8	5.3	3.4	4.5	0.9	2.0	2.0	1.6

اشعاع الشمس "في كساره" في كانون الأول ١٩٦٠

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

مجموع الشهر . . . . . ٦٧٨٩ حريرة

المتوسط اليومي ٦٧٨٩ ÷ ٣١ = ... ٢١٩ «

المتوسط لكل دقيقة من ضوء الشمس فوق الافق الحقيقي ٦٧٨٩ ÷ ١٧٠٥٦ = ... ٠,٣٩٨ «

RÉSULTATS DES RADIOSONDAGES EFFECTUÉS A BEYROUTH EN DÉCEMBRE 1960
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	180	21	14	66	1552	9	6	82	3147	4	-17	20	5792	-14	-34	17
2	10.25	182	21	9	57	1558	11	-8	26	3154	2	-28	9	5784	-15	-39	11
3	13.17	166	22	4	32	1549	13	-2	37	3143	2	-22	15	5773	-17	-28	37
4	10.20	129	23	11	51	1512	11	5	64	3109	2	-2	78	5734	-16	-30	29
5	10.25	142	21	15	68	1524	10	6	74	3112	0	-11	45	5731	-16	-40	11
6	11.05	137	16	12	83	1501	8	4	78	3072	-4	-8	87	5666	-19	-28	45
7	10.20	119	18	9	53	1468	4	-4	59	3020	-5	-13	55	5584	-19	-40	14
8	10.25	163	20	10	53	1536	10	1	55	3119	-1	-11	46	5756	-14	-23	48
9	10.20	174	20	14	68	1550	10	3	65	3144	1	-5	68	5777	-14	-25	39
10	10.30	170	20	11	57	1545	10	-1	46	3132	0	-21	20	5753	-15	-27	35
11	10.35	146	22	9	46	1536	13	2	50	3135	3	-3	64	5779	-13	-20	55
12	10.30	154	16	15	91	1525	9	4	71	3107	0	-0	10	5729	-16	-18	90
13	10.35	123	20	15	90	1541	14	2	45	3114	1	-1	87	5753	-12	-13	90
14	10.30	158	21	17	78	1544	15	6	55	3152	3	-6	52	5797	-14	-24	44
15	10.25	171	21	13	61	1555	14	-13	15	3158	3	-15	25	5791	-15	-31	25
16	10.20	169	19	12	64	1556	15	-12	14	3165	4	-24	11	5809	-15	-35	17
17	10.35	156	18	10	58	1533	13	-23	7	3133	2	-14	30	5758	-16		1
18	10.30	161	18	12	67	1528	10	-1	45	3127	3	-17	21	5770	-14	-27	33
19	10.20	144	19	9	54	1505	7	-4	45	3093	4		1	5749	-11		1
20	10.25	141	18	9	59	1502	8	-5	41	3104	5	-3	60	5735	-14	-16	89
21	10.20	181	20	9	50	1549	8	1	61	3122	-1		35	5725	-17		1
22	10.30	135	20	10	51	1511	11	1	51	3102	3	-34	5	5731	-15		1
23	10.30	116	20	12	61	1486	9	-3	42	3060	-2	-16	34	5666	-17	-39	13
24	10.20	108	19	11	61	1476	9	-1	51	3053	0	-15	33	5656	-18	-29	40
25	10.30	119	21	11	52	1497	9	4	70	3075	-2	-6	75	5674	-17	-24	54
26	10.20	181	20	11	57	1565	11	4	60	3160	1	-9	47	5776	-16	-35	19
27	10.35	166	21	16	71	1567	14	7	62	3171	2	-1	95	5818	-12	-14	83
28	10.40	68	26			1468	11			3066	4			5687	-19		
29	10.30	133	19	13	69	1499	7	1	63	3071	-1	-17	30	5686	-16	-24	49
30	10.30	139	20	14	69	1512	8	-5	83	3089	-1	-9	55	5697	-19	-29	39
31	10.30	117	20	10	52	1487	9	3	69	3066	-1	-16	34	5668	-19	-34	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

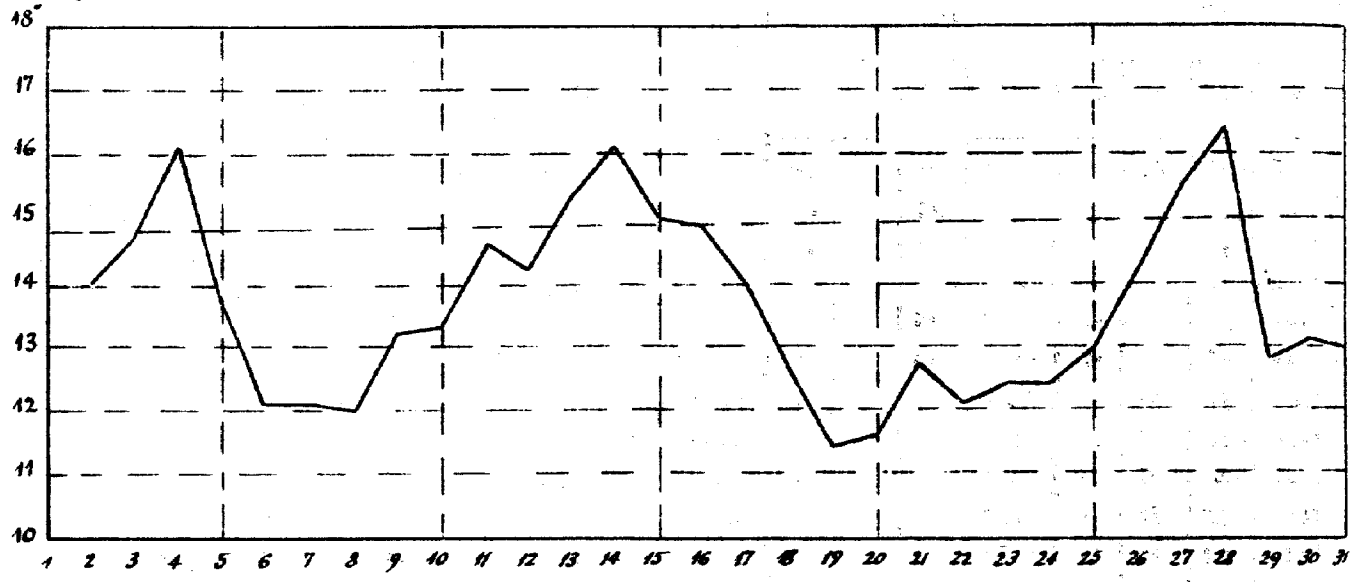
400 mb.				300 mb.				200 mb.			150 mb.			100 mb.		
H	T	d	U	H	T	d	U	H	T	U	H	T	U	H	T	U
7445	-26	-43	19	9459	-42		29	12079	-60	30	13865	-60	29	16362	-67	27
7430	-29	-47	16	9424	-45		20	12025	-60	15	13833	-58	10	16327	-67	10
7408	-30	-36	53	9383	-47		55	11976	-62	47	13739	-65	45	16221	-64	45
7384	-26	-49	10	9405	-41		3	12054	-62	2	13825	-63	2	16333	-61	1
7367	-29		10	9348	-45		10	11939	-63	13	13723	-59	15	16242	-61	15
7286	-33		12	9246	-48		9	11871	-53	5	13714	-55	5	16282	-57	5
7209	-31	-49	14	9186	-47		10	11779	-60	10	13566	-62	8	16055	-63	5
7411	-26	-33	54	9427	-41		65	12059	-63	64	13802	-65	60	16298	-60	54
7436	-26	-37	35	9473	-36	-49	24	12189	-53	21	13994	-64	19	16439	-67	19
7412	-25	-30	64	9434	-41		62	12056	-64	57	13812	-66	68	16245	-67	
7444	-24	-31	57	9474	-41		70	12108	-60	64	13876	-65	59	16323	-66	54
7373	-28	-30	86	9364	-45		81	11977	-59	77	13767	-66	75	16224	-63	75
7437	-22	-25	75	9484	-39	-42	72	12127	-63	65	13880	-64	64	16347	-67	55
7453	-25	-35	40	9483	-40		45	12131	-63	45	13882	-66	42	16382	-64	38
7432	-29	-44	22	9427	-44		21	12031	-62	23	13810	-63	21	16283	-68	20
7454	-28	-45	18	9470	-41		16	12116	-58	18	13903	-62	17	16397	-66	11
7399	-27		1	9403	-43		1	12033	-61	1	13806	-62	1	16280	-65	1
7427	-26	-36	40	9449	-41		40	12084	-61	40	13851	-64	37	16338	-65	37
7415	-25		1	9438	-41		1	12087	-60	1	13865	-62	1	16339	-68	1
7411	-26	-28	88	9430	-42		75	12051	-60	71	13849	-62	64	16315	-67	56
7360	-29		1	9355	-44		1	11963	-57	1	13785	-59	1	16309	-64	1
7381	-27		1	9388	-44		1	12009	-56	1	13833	-59	1	16346	-65	1
7298	-31		10	9270	-47		10	11910	-55		13739	-59		16238	-67	
7287	-30	-39	40	9265	-46		43	11914	-51	35	13767	-56	30	16281	-65	21
7313	-28	-32	70	9317	-43		55	11961	-55	43	13789	-57	37	16287	-67	33
7414	-28	-48	13	9420	-42		13	12071	-55	15	13875	-62	15	16345	-66	15
7491	-23	-26	77	9535	-39	-42	70	12136	-59	65	13979	-60	65	16469	-67	60
7333	-25			9352	-42			11974	-60		13733	-63		16184	-73	
7336	-26	-37	37	9359	-38	-50	28	12046	-55	21	13882	-56	20	16428	-65	
7327	-29	-38	40	9331	-41		41	11983	-55	42	13810	-59	40	16316	-66	39
7284	-32	-45	25	9254	-46		25	11878	-54	24	13776	-56	22	16253	-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 %

Décembre 1960

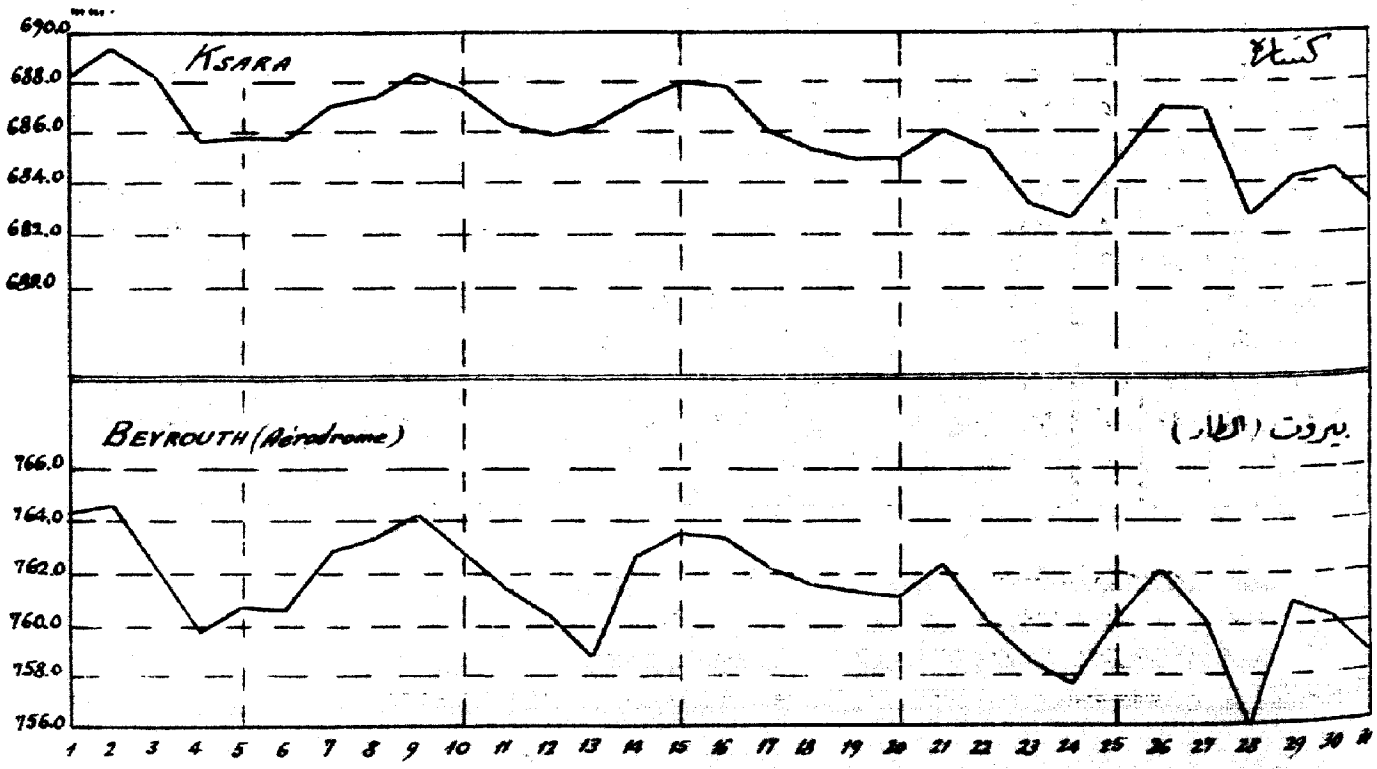
Température moyenne journalière pour l'ensemble du pays

المتوسط اليومي لحرارة الهواء في مجمل البلاد



Pression atmosphérique

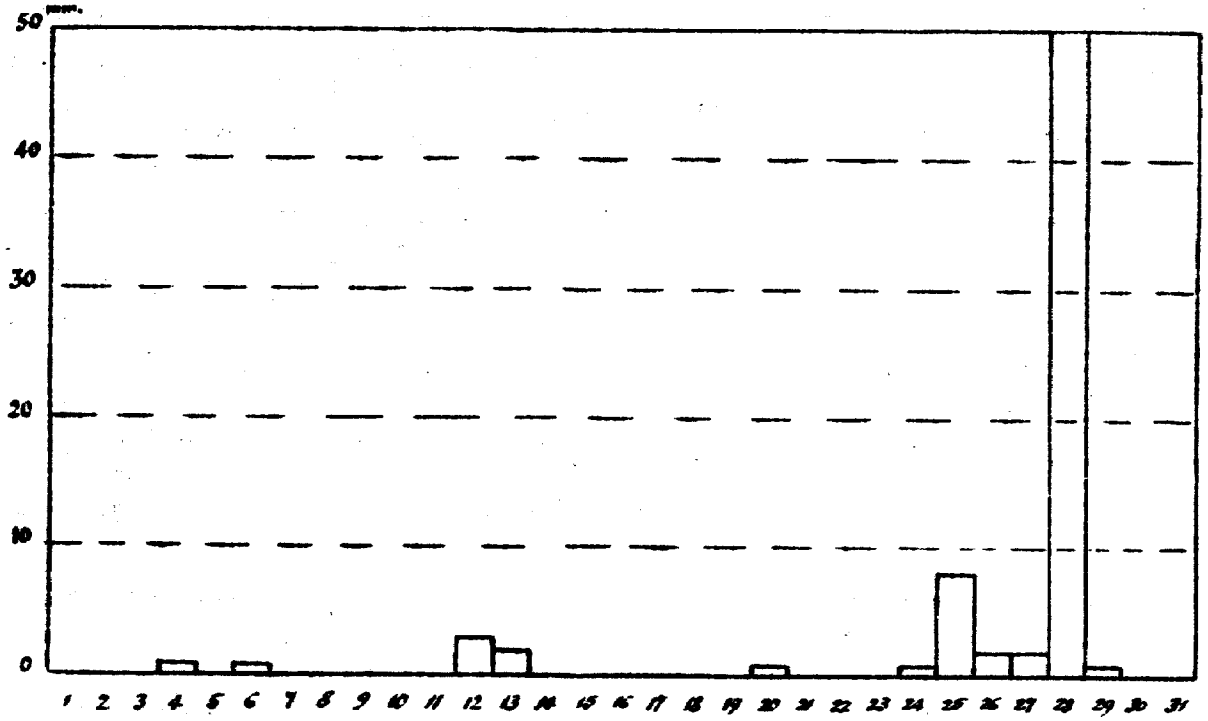
ضغط الجو



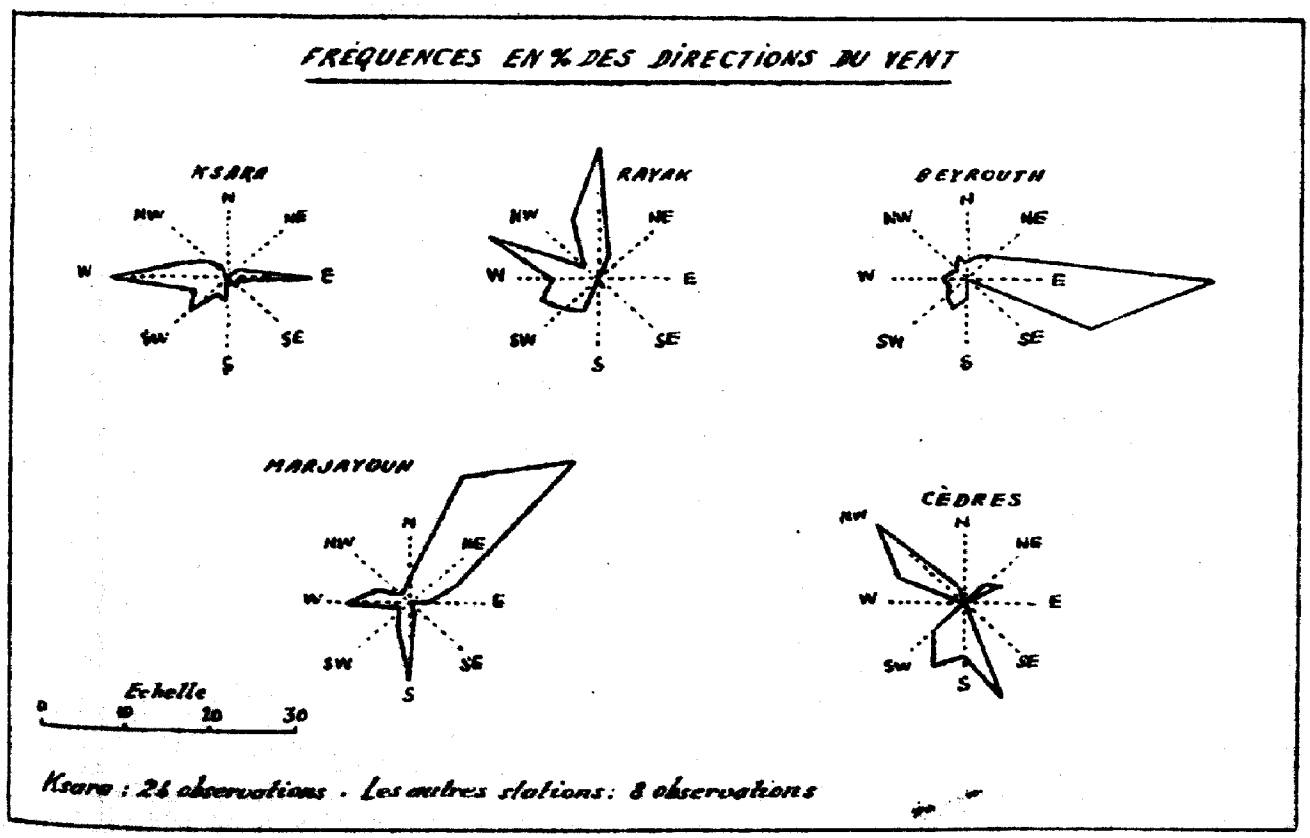
Décembre 1960

Hauteurs moyennes des pluies pour l'ensemble du pays

مقدار سقوط الامطار لمجمل المحطات



FRÉQUENCES EN % DES DIRECTIONS DU VENT

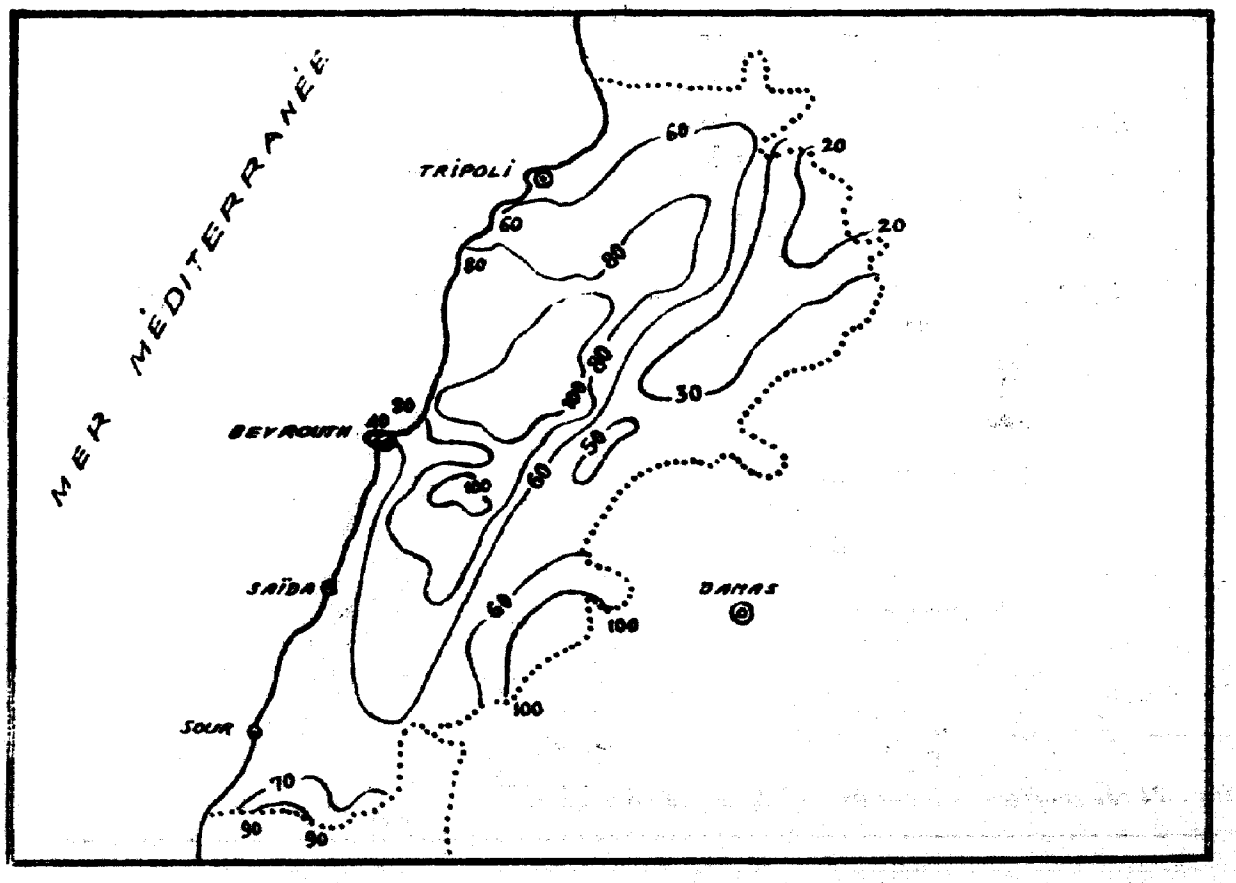


Ksara : 24 observations . Les autres stations : 8 observations

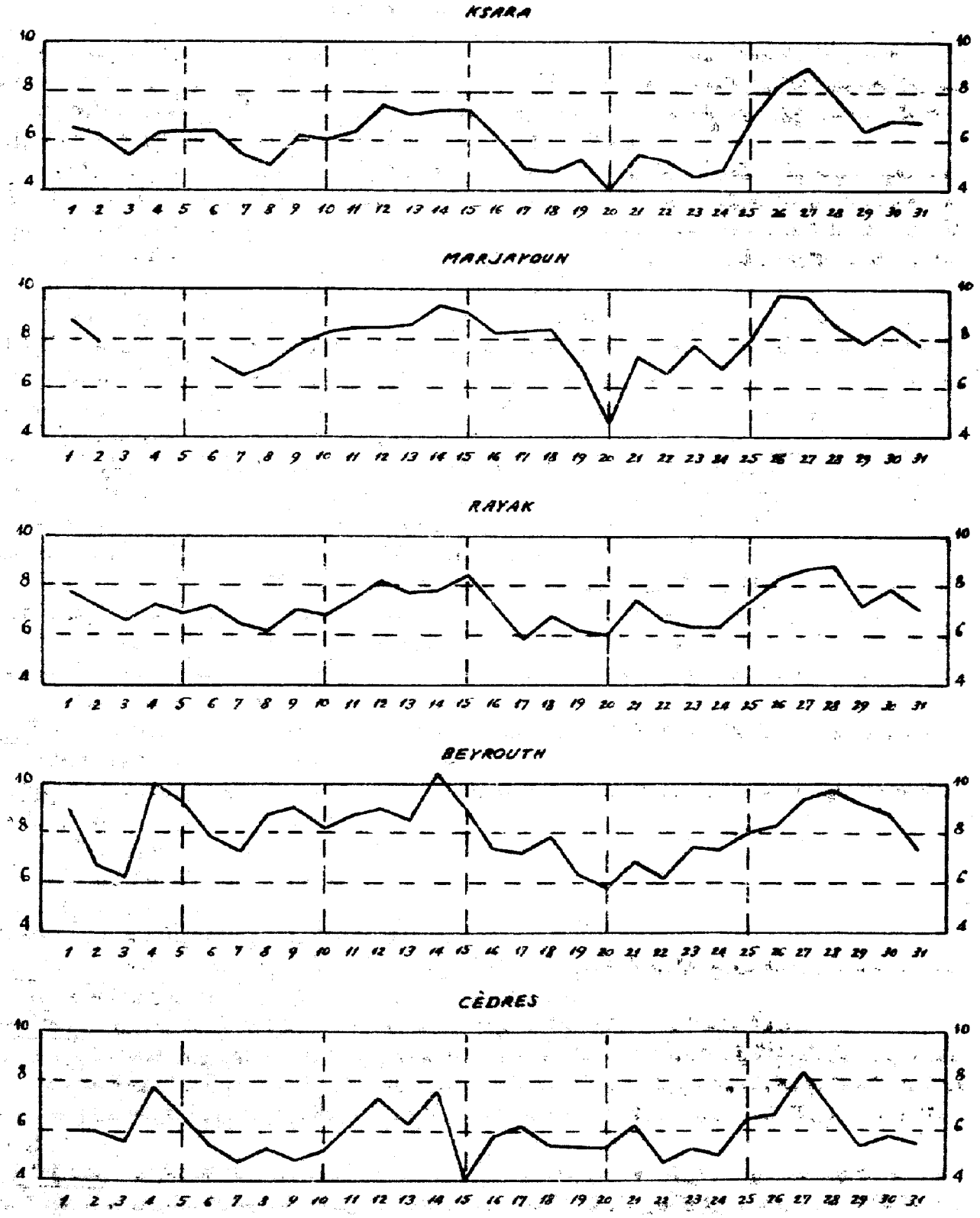
Résumé des observations — الجدول الشهري للرصدات

كانون الأول ١٩٦٠ — Décembre 1960			حرارة الهواء المتوسطة — Températures moyennes: Max. moy. متوسط النهاية العليا	Min. moy. متوسط النهاية الدنيا	Moy. متوسط النهايتين	Ecart à la norm. الفرق عن المعدل	سقوط الامطار في المناطق — Pluies par zones: Jours الأيام الممطرة	Moy. متوسط المطر م	Norm. المعدل ج	Moy./Norm. نسبة م/ج
المنطقة الساحلية Zone Côtière	Littoral	الساحل	20.5	14.0	17.3	+ 2.6	6.0	71.1	172.6	0.41
	Montagne	الجبل	16.4	8.2	12.3	+ 2.7	4.4	87.8	218.7	0.40
المنطقة الداخلية Zone Intérieure	Oronte	العاصي	17.5	4.8	11.2	+ 2.5	7.0	36.0	81.4	0.44
	Litani	الليطاني	16.3	3.8	10.0	+ 2.6	7.2	50.6	130.4	0.39
	Hasbani	الحاصباني	16.9	10.1	13.5	+ 3.1	6.4	72.2	133.0	0.54

توزيع الامطار



VARIATION DE L'HUMIDITÉ SPECIFIQUE EN DECEMBRE 1960



دائرة الاحوال الجوية والمناخ

— مرصد كسارة —

عدد ٤ - شهر كانون الاول ١٩٦٠

لمحة عامة : تميز هذا الشهر بأحداث مناخية بارزة كان اهمها ما يلي : من حيث الحرارة زاد مقدار المتوسطات الشهرية نحو درجات مئوية عن المعدل ، اما من حيث الضغط الجوي فزادت المتوسطات الشهرية عن المعدل بمقدار ٣,٤ ملليمترات من الزئبق على مستوى سطح البحر وبمقدار ١,٤ ملليمترا على ارتفاع ١٠٠٠ متر ، واما اخيرا من حيث الامطار فكان النقص فيها شاسعا اذ لم يبلغ متوسطها سوى هذا الكمية من المعدل الشهري في الساحل و ٤٦ بالمئة في الجبل و ٤٠ بالمئة في المنطقة الداخلية من البلاد .

وتجلى اسباب هذه الاحداث بوضوح من مجرد فحص خريطة توزيع متوسط ضغط الجو خلال هذا الشهر حيث يتبين منها ان الجزء الواسع من الكرة الارضية الواقع ما بين خطوط الطول ٣٠ و ١٥٠ درجة شرقا وما بين خطوط العرض ٢٠ و ٢٥ درجة شمالا كان موضعا لمرتفع جوي شاسع تحدد وسطه الاحداثيات التالية : خط عرض ٤٧ درجة شمالا وخط طول ١٠٠ درجة شرقا . اي في منغوليا الخارجية في منطقة جبال خنغاي . وفي وسط هذا المرتفع بلغ مقدار الضغط ٧٨٤ ملليمترا من الزئبق ما يزيد عن معدل شهر كانون الاول في تلك المنطقة بمقدار ٥ ملليمترات من الزئبق .

ورغما عن وجود لبنان في الطرف الغربي من هذا المرتفع الجوي فقد شمله هذا الاخير وجعله يتعرض الى نظام متوسط من تدفق كتل الهواء فادهاهذا المرتفع نحوه . وفيما يخص لبنان فقد اقتصر هذا النظام المتوسط على تدفق كتل من الهواء القاري الاستوائي ورودت من الجزيرة العربية . فمن استمرار ورود هذا الهواء الجاف والدافئ الى لبنان نتج عنه ذلك النظام الحراري المتوسط الذي زاد عن المعدل خلال هذا الشهر . وكذلك فان تواتر الارتفاع في الضغط الجوي المستمر يبرر اسباب زيادة متوسط الضغط الجوي عن المعدل كما يبرر اسباب النقص في الامطار . اما الامطار التي هطلت خلال هذا الشهر فقد كانت نتيجة مرور انخفاضات في الضغط الجوي فوق لبنان او على جواره آتية من البحر الابيض المتوسط . ويجدر التنويه عن بعض ميزات تستثير الانتباه حصلت خلال هذا الشهر : من ١٢ الى ١٤ منه سجل عدد وافر من المحطات ارتفاعا في الحرارة بلغ متوسطه درجتين مئويتين وكان هذا الارتفاع اشد في البقاع منه في المناطق الاخرى وقد سببته كتل من الهواء الاستوائي دخلت من الجزيرة العربية . وحدث ارتفاع آخر في الحرارة ، من ٢٥ الى ٢٨ من الشهر يعود سببه ايضا الى كتل الهواء القاري الاستوائي الآتية من الجزيرة العربية .

اما الهبوط في الحرارة الذي سجل من ١٩ الى ٢١ من الشهر ، فيعود سببه خاصة الى كتل الهواء البارد في الارتفاع كما بانتظار معلومات البالونة المذيعة ، التي التقطت عند منتصف النهار ، ففي ٢١ من الشهر مثلا سجلت الحرارة ٤ درجات مئوية على ارتفاع ٢٠٠٠ متر بينما بلغ متوسط الحرارة في هذا الارتفاع ٧,٤ درجات مئوية ، وسجلت الحرارة ١,٠ درجة مئوية على ارتفاع ٢٥٠٠ متر عوضا عن ٥ درجات مئوية و ٠,٦ درجة مئوية تحت الصفر على ارتفاع ٣٠٠٠ متر بدلا من ١,٩ درجة مئوية .

اما الامطار فقد كانت على اشد غزارتها في ٢٨ من الشهر .

ضغط الجو : النهاية العليا ٧٦٧,٠ ملليمترا حوالي الساعة ٢٢ و ١٥ دقيقة في ٢ من الشهر في مطار بيروت الدولي . النهاية الدنيا ٧٥٥,٥ ملليمترا حوالي الساعة ١٣ و ١٥ دقيقة في ٢٨ من الشهر في مطار بيروت الدولي .

حرارة الهواء : النهاية العليا ٣٠,٠ درجة مئوية في ٢٨ من الشهر في مطار بيروت الدولي . النهاية الدنيا : ٣,٠ درجات مئوية تحت الصفر في ٢٠ و ١٧ من الشهر تبادلا في بعلبك وفي تل عماره .

الامطار : كانت قريبة من نصف المعدل في جميع المحطات .

التغيم : كان مقدار التغيم المتوسط قريبا من ٦/٨ .

التبخر : بلغ متوسط جميع المحطات ٨٤,١ ملليمترا .

الرطوبة النسبية : كان المتوسط الشهري لجميع المحطات ٦٧ من المئة .

الرطوبة النوعية : كانت المتوسطات الشهرية كما يلي : ٨,١ غرامات لكل كيلوغرام من الهواء في مطار بيروت الدولي ، ٧,٩ غرامات في مرجعيون ، ٧,٢ غرامات في رياق ، ٦,٢ غرامات في كسارة ، ٥,٩ غرامات في الأرز .

طلوع الشمس : بلغت الاستدامة الحقيقية ١٩١,١ ساعة كما يوازي ٣٩ من استدامة الضياء الممكنة .

الرياح : توزع تواتر اتجاهات الريح في هذا الشهر كما يلي : ٩ بالمئة باتجاه الشرقي ، ٧ بالمئة للاتجاه الشمالي الشرقي والجنوبي الشرقي ، ٦ بالمئة للغربي ، ٥ بالمئة للشمالي الغربي والشمالي والشمالي الشرقي ، ٤ بالمئة للشرقي الشمالي الشرقي والجنوبي والجنوبي الغربي والجنوبي الغربي ، ٣ بالمئة للشرقي الجنوبي الشرقي والجنوبي الجنوبي الشرقي والغربي الجنوبي الغربي والشمالي الشمالي الجنوبي ، ٢٩ بالمئة للهادئ .

الحرارة داخل الارض : كانت المتوسطات الشهرية في كسارة كما يلي : ١٠,٥ درجات مئوية على عمق ٣٠ سنتمترا ، ١٢,٤ درجة مئوية على عمق ٦٠ سنتمترا ، ١٠,٧ درجات مئوية على عمق ١٠٠ سنتمترا . وفي حوش سنيد كانت المتوسطات الشهرية كما يلي : ١٠,٦ درجات مئوية على عمق ٥ سنتمترات ، ١١,٠ درجة مئوية على عمق ١٠ سنتمترات ، ١١,١ درجة مئوية على عمق ٣٠ سنتمترا ، ١١,٢ درجة مئوية على عمق ٧٥ سنتمترا .

الجمهورية اللبنانية

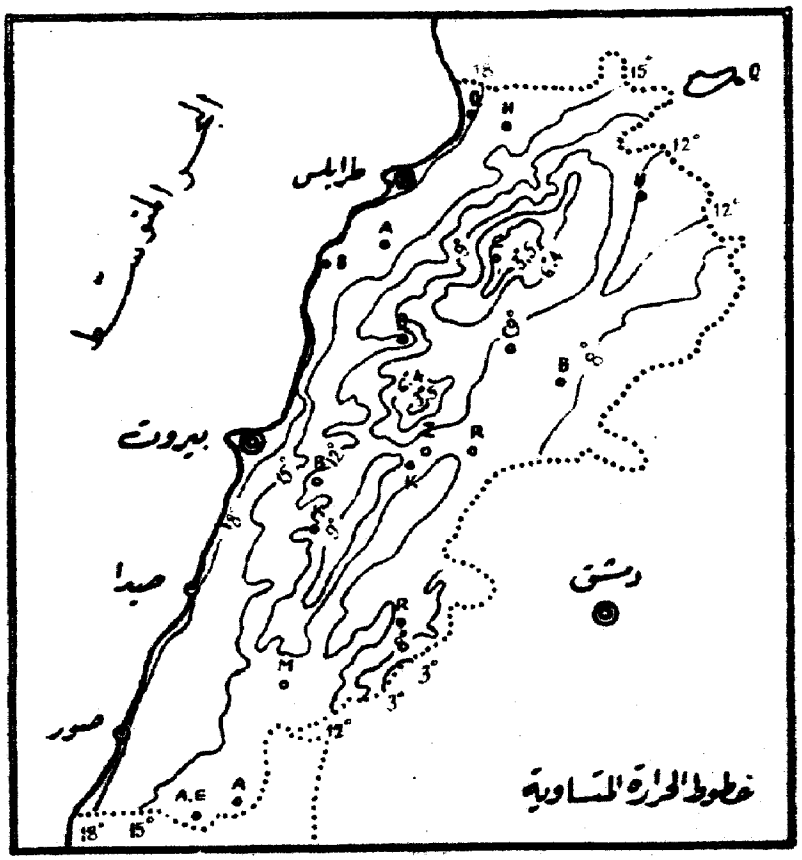
وزارة الأشغال العامة والنقل

المديرية العامة للانشاآت المائية والكهربائية

نشرة المناخ الشهرية

عدد ٤

كانون الأول ١٩٦٠



تحرير وادارة : مرصد كسارة

زحله - لبنان