

ÉVOLUTION DES MOYENNES CLIMATOLOGIQUES DE MONTÉLIMAR : 1921-1986

Monsieur Max BOISSON qui, fort obligeamment, a bien voulu nous autoriser à publier cet article paru dans le Bulletin météorologique de 1987 (résumé annuel), fut le chef du centre météorologique de Montélimar et secrétaire du Comité météorologique depuis 1972.

Il a su montrer au cours de ces vingt dernières années toute sa compétence et son dynamisme et fut à l'origine de nombreuses réalisations : il sut développer le réseau climatologique départemental, éditer des bulletins mensuels et mettre en place un réseau de stations automatiques, unique en France par son importance, et créer aussi une salle de conférences.

Merci beaucoup à ce nouveau retraité qui nous apporte ainsi le poids de ses connaissances et de son expérience.

F. MONTEILLET

Un climat est caractérisé par des valeurs moyennes sur une certaine période (en général 30 ans), et non par des valeurs instantanées qui ne font que traduire la variabilité extrême des différents paramètres météorologiques.

Il est donc évident que les véritables variations climatiques ne sont pas à l'échelle de l'homme et qu'il faudrait plusieurs siècles d'observations et de mesures pour bien voir les tendances de l'évolution du climat. Il existe toutefois des variations décelables à courte échelle de temps mais elles ne concernent qu'un site géographique limité et sont dues non pas à une variation des climats de la terre mais à l'influence des activités humaines (urbanisation et industrialisation en sont les causes principales).

A Montélimar nous possédons 66 années complètes de mesures (1921-1986), sans pratiquement d'interruption (il nous manque seulement quelques jours en août 1944, au moment des combats pour la libération de la ville). Cette série permet de voir quelle est la variabilité des saisons au cours de cette période. Pour cela nous avons utilisé les moyennes quinquennales (1921/25, 1926/30, ...1981/1985), les saisons étant définies comme suit :

printemps : mars, avril, et mai
été : juin, juillet et août
automne : septembre, octobre et novembre
hiver : décembre janvier et février.

Cela nous permet d'avoir 13 séries de mesures homogènes et d'égale longueur, couvrant bien la période d'observation.

Les graphes d'évolution des précipitations et des températures annuelles et saisonnières figurent dans les annexes 1 à 5.



MOYENNES ANNUELLES

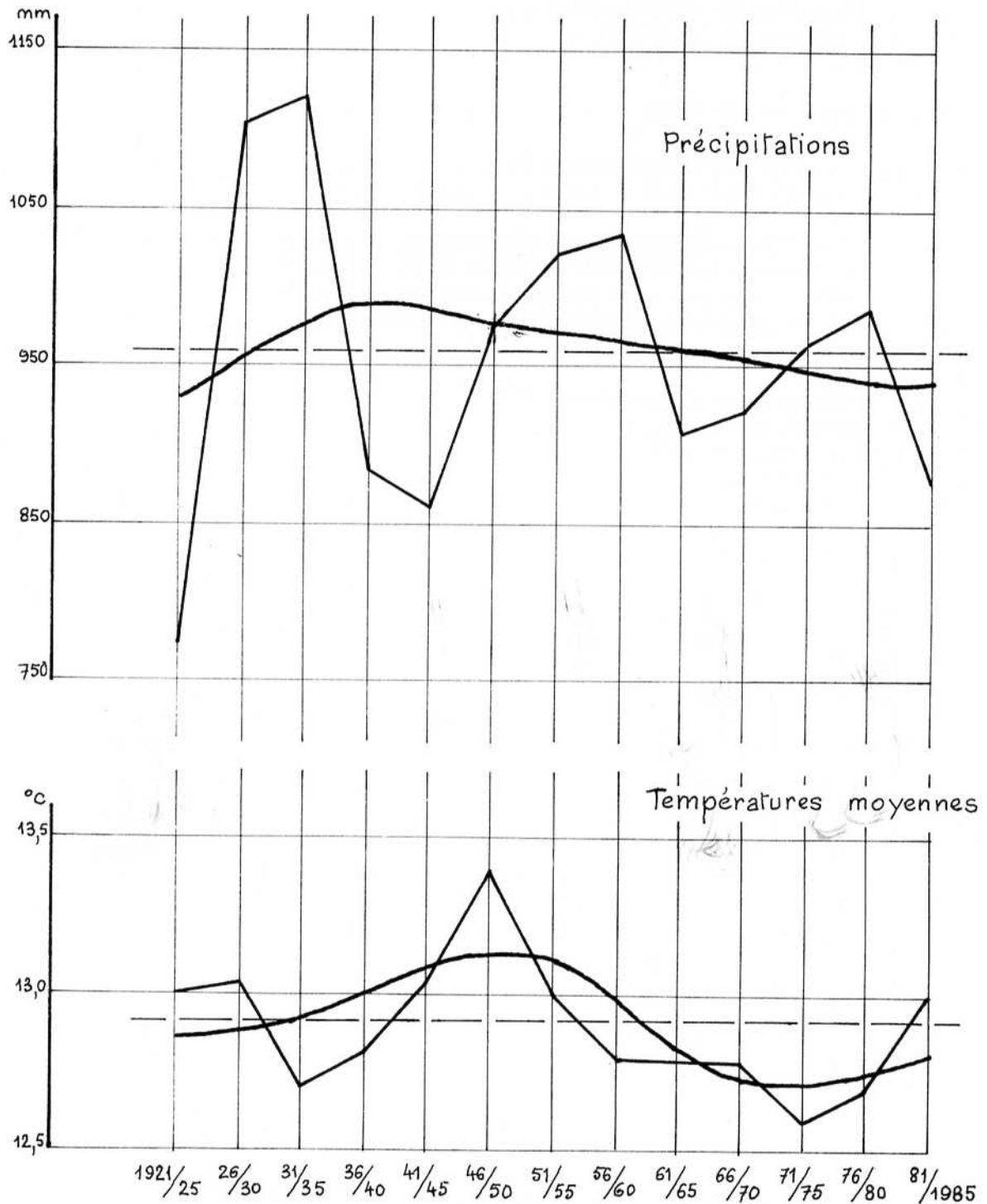
Pour la période 1921/1986 :

- la hauteur moyenne annuelle des précipitations est de 954,1 mm ;
- le mois le plus pluvieux est septembre avec 126,5 mm ;
- le mois le moins pluvieux est juillet avec 40, 9 mm.

Pour montrer la grande variabilité de ce paramètre, sachez que l'année la plus sèche a été 1921 avec 443,5 mm et la plus pluvieuse 1951 avec 1445,9 mm (donc un écart de 1000 mm ce qui représente 1 million de litres d'eau à l'hectare).

Moyennes quinquennales - ANNÉE

 tendance générale d'évolution
 moyenne 1921/85



Le nombre de jours de précipitations (quantité supérieure ou égale à 0,1 mm) est en moyenne sur cette période de 114 jours avec un minimum de 71 jours en 1929 et un maximum de 154 jours en 1977. Les fortes précipitations en 24 heures (supérieures ou égales à 50 mm) sont rares : en moyenne 2 jours par an avec une valeur maximale de 10 en 1948. La neige tombe en moyenne 7 jours par an, toutefois en 1985 nous avons eu 22 jours où au moins quelques flocons sont tombés.

Toujours sur la période 1921/1986, mais pour les températures :

- la température moyenne annuelle (mini + maxi)/2 est de 12,9 °C avec 22,3 °C en juillet et 4,3 °C en janvier.
- l'année la plus froide a été 1956 (11,6 °C) et la plus chaude 1949 (14 °C) avec un écart de 2,4 °C.

Si l'on regarde les températures extrêmes moyennes on remarque le mois de février 1956 où la moyenne des températures minimales a été de - 7,2 °C et le mois de juillet 1983 où la moyenne des températures maximales a été de 33,5 °C. Le nombre de jours de gelée est en moyenne annuelle de 39 (avec un maximum de 67 en 1929) et le nombre de jours de forte chaleur (température supérieure ou égale à 30 °C) de 30 (avec un maximum de 56 en 1950). Il faut également citer le nombre de jours sans dégel (températures maximales inférieures ou égales à 0 °C) : 5 en moyenne avec un maximum de 24 en 1963.

Évolution au cours de la période 1921/1985

Les moyennes quinquennales (annexe 1) permettent de mieux voir l'évolution du climat au cours de la période 1921/1985, car elles ont pour effet de lisser la courbe et de supprimer certaines «aspérités».

Sur la courbe relative aux moyennes de hauteurs de précipitations, il faut noter tout d'abord un amortissement progressif des variations. Nous avons une grande amplitude de 1921 à 1945, de l'ordre de 290 mm alors qu'à partir de 1941 jusqu'en 1985 l'amplitude n'est plus que de 100 mm : cela traduit une moins grande variabilité dans les valeurs annuelles de précipitations et une certaine constante dans les quantités d'eau recueillie après 1945.

La courbe des températures annuelles moyennes suit une sinusoïde très aplatie. La période 1946/50, la plus éloignée de la valeur normale, ne s'écarte que de + 0,5 °C, et l'amplitude maximale (entre 1946/50 et 1971/75) n'est que de 0,8 °C. L'étude des courbes établies pour les températures extrêmes permet de retrouver la même évolution, mais avec une amplitude plus faible sur les minima et une amplitude plus forte sur les maxima. Les courbes de «tendance générale d'évolution» des températures et des précipitations vont permettre de qualifier la succession des années :

- de 1921 à 1925 : années sèches avec température normale.
- de 1925 à 1935 : années pluvieuses avec température normale.
- de 1935 à 1960 : années pluvieuses et chaudes.
- de 1960 à 1970 : années normales en précipitations mais froides.
- de 1970 à 1985 : années sèches et progressivement moins froides.

MOYENNES PRINTANIÈRES

Pour la période 1921/1986 :

- la hauteur moyenne des précipitations de cette saison est de 240,3 mm (soit 25 % de la hauteur annuelle) ;
- au cours des printemps les mois les plus pluvieux rencontrés sont avril 1986 (257,4 mm) et mai 1951 (248,7 mm) ; à noter également l'absence de précipitations en mars 1929 et avril 1955 ;
- le nombre moyen de jours avec précipitations est de 32 (soit 28 % du chiffre annuel) ;
- la neige tombe en moyenne 1 fois par an (en mars), mais on a observé 4 jours de chute de neige en mars 1985 et même 2 jours en avril 1975 ;
- la température moyenne est de 12,0 °C ; le mois le plus froid noté dans cette période a été mars 1971 avec 4,5 °C, et le plus chaud mai 1922 avec 18,3 °C ;
- en températures extrêmes, la moyenne des minima de cette saison est de 6,8 °C, celle des maxima de 17,4 °C ; les mois remarquables sont pour la moyenne des minima mars 1971 avec 0,2 °C et pour la moyenne des maxima mai 1922 avec 25,1 °C ;
- le nombre de jours de gelée est de 5 ; la date la plus tardive où l'on a observé la dernière gelée de printemps est le 4 mai 1967, la plus précoce le 17 février 1978 ; en moyenne la fin des gelées de printemps se produit le 27 mars ;
- pour les jours de forte chaleur, on en trouve 1 en moyenne mais il convient de remarquer qu'en 1924, le premier jour de l'année où l'on a atteint 30 °C est le 23 avril.

Evolution au cours de la période 1921/1985 :

L'évolution des moyennes quinquennales de précipitations (annexe 2) montre une forte amplitude jusqu'en 1951, de l'ordre de 130 mm et un amortissement de 1951 à 1985 où l'amplitude n'est plus que de 50 mm. Donc là aussi une régularité plus importante des précipitations d'une année à l'autre au cours des printemps des 30 dernières années.

Pour les températures, on retrouve le même type de courbe que pour les valeurs annuelles mais avec une amplitude plus marquée : + 0,8 °C en 1946/50 et - 0,6 °C en 1971/75, avec donc une amplitude maximale de 1,4 °C. Les printemps chauds de 1946/50 (et l'on verra plus loin qu'il en est de même pour les étés) ont fortement influencé la courbe des valeurs annuelles. Ce sont les températures maximales, principalement, qui sont responsables de la forme de cette courbe, le tracé des températures minimales étant beaucoup plus plat. Les courbes de «tendance générale d'évolution» permettent de fractionner la période 1921/1985 en quatre :

de 1921 à 1930 : printemps pluvieux et normaux en températures.

de 1930 à 1965 : printemps secs et chauds.

de 1965 à 1975 : printemps secs et frais.

de 1975 à 1985 : printemps normaux en précipitations mais froids.

La longueur de la période (35 ans) où l'on a eu des printemps secs et chauds dans leur grande majorité est assez remarquable.

MOYENNES ESTIVALES

Pour la période 1921/1986 :

- la hauteur moyenne des précipitations de l'été est de 176,4 mm, ce qui représente 18,5 % des précipitations annuelles.

- le mois le plus pluvieux de la série d'été est août 1927 avec 300,6 mm, le moins pluvieux août 1937 où il n'y a pas eu de précipitations. La grande variabilité des mois d'août reflète bien le caractère des précipitations de ce mois qui ont lieu le plus souvent sous forme d'averses orageuses.

- le nombre moyen de jours avec précipitations est de 21 (18,5 % du chiffre annuel).

- la température moyenne est de 21,1 °C. Le mois le plus froid rencontré dans cette série est juin 1923 (16,6 °C) et le plus chaud juillet 1983 (25,6 °C).

- en températures extrêmes, la moyenne des minima de la saison est de 14,9 °C, celle des maxima de 27,4 °C. Pour les minima moyens mensuels, le mois le plus faible est juin 1933 avec 10,8 °C ; pour les maxima moyens mensuels, le mois le plus élevé est juillet 1983 avec 33,5 °C.

- le nombre de jours de forte chaleur est en moyenne de 27. Il convient aussi de remarquer que la température maximale de 30 °C n'a pas été atteinte en juin 1985, mais qu'elle a été atteinte ou dépassée 25 fois en juillet 1983. La date moyenne du premier jour de forte chaleur se situe le 15 juin, mais en 1980 il a fallu attendre le 19 juillet pour avoir enfin une température égale ou supérieure à 30 °C. Inversement la date moyenne du dernier jour de forte chaleur se situe le 29 août, mais en 1977 ce dernier jour chaud a eu lieu le 24 juillet.

Evolution au cours de la période 1921/1985

Sur l'annexe 3 on voit que l'amortissement des amplitudes des moyennes quinquennales de précipitations ne se produit qu'à partir de 1960, donc 10 ans plus tard que pour les précipitations de printemps. Cette amplitude est alors de l'ordre de 45 mm, tandis qu'avant cette date elle était de 90 mm. Cette variation d'amplitude est donc plus tardive mais aussi plus faible qu'au cours de la période printanière.

Pour les températures, on retrouve encore le même type de sinusoïde. L'amplitude maximale est de 1,4 °C (comme au printemps) mais plus marquée sur la période 1946/50 (+ 0,98 °C). Comme pour le printemps le tracé relatif aux températures maximales est plus accentué que celui relatif aux températures minimales. A noter le très fort réchauffement observé au cours des cinq dernières années étudiées.

Les courbes de «tendance générale d'évolution» montrent la grande variabilité dans les types d'étés rencontrés au cours de la période d'étude :

de 1921 à 1930 : étés pluvieux et normaux en températures.

de 1930 à 1940 : étés secs et normaux en températures.

de 1940 à 1950 : étés secs et chauds.

de 1950 à 1955 : étés pluvieux et chauds.

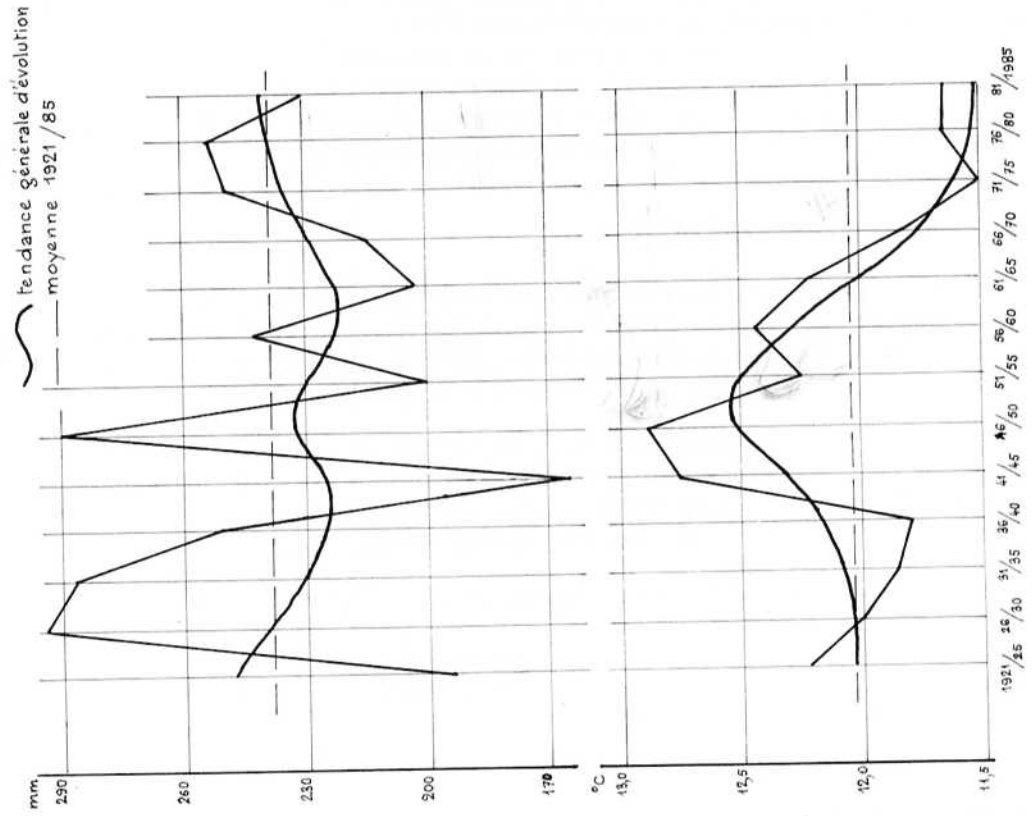
de 1955 à 1965 : étés pluvieux et frais.

de 1965 à 1980 : étés secs et frais.

de 1980 à 1985 : étés secs et normaux en températures.

Annexe 2

Moyennes quinquennales - PRINTEMPS



Annexe 3

Moyennes quinquennales - ÉTÉ

