

## BILAN CLIMATIQUE

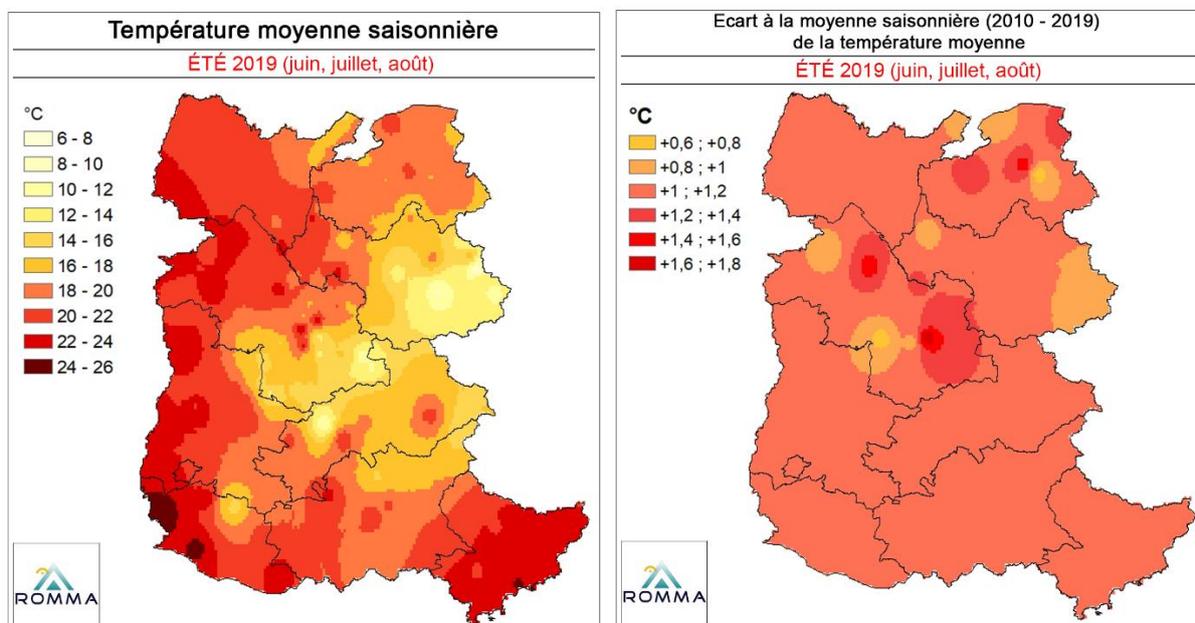
### ÉTÉ 2019

(juin, juillet, août)



### Les températures

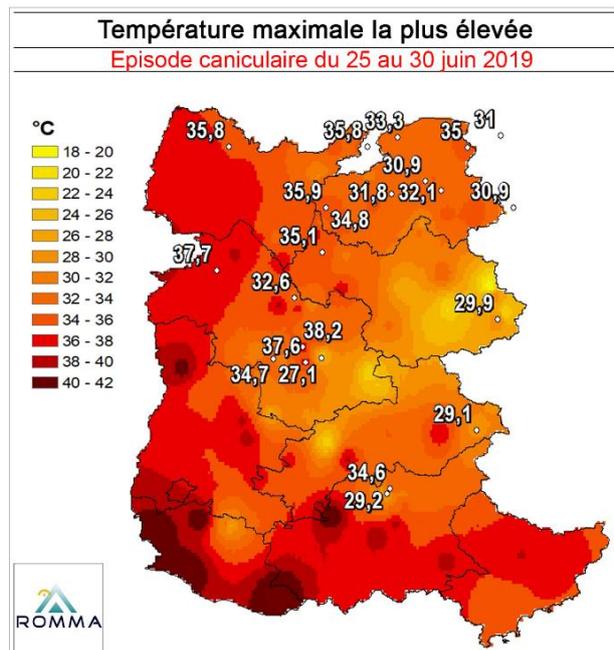
Les températures moyennes ( $T_m$ ) de l'été 2019 ont été supérieures de  $+1,1^\circ\text{C}$  par rapport à la moyenne des précédents étés depuis 2010 sur le réseau ROMMA :  $+1,5^\circ\text{C}$  en juin et juillet (avec deux épisodes caniculaires exceptionnels) et  $+0,6^\circ\text{C}$  en août. Cet excédent thermique a été généralisé à l'ensemble du réseau ROMMA, compris entre  $+0,6$  et  $+1,8^\circ\text{C}$  (carte ci-dessous à droite<sup>1</sup>). Il est davantage expliqué par les températures maximales ( $T_x$ ) très élevées que par les températures minimales ( $T_n$ ), même si ces dernières ont également dépassé les précédents records pour certaines stations lors des épisodes caniculaires. L'anomalie positive la plus élevée est de  $+1,8^\circ\text{C}$  (Chamrousse, 38, 1800m, mesures sur ROMMA depuis 2008).



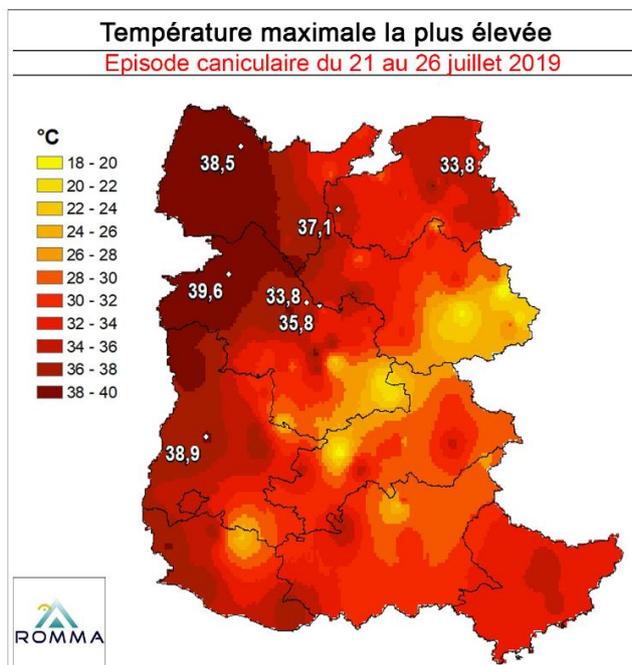
<sup>1</sup> Peu de stations bénéficient de mesures complètes des températures sur les trois mois d'été sur l'ensemble de la période 2010 - 2019. La carte des écarts à la moyenne fournit donc une information globale et peu précise.

## Retour sur deux épisodes caniculaires exceptionnels

*Du 25 au 30 juin*, le réseau ROMMA et l'ensemble du pays ont connu une première canicule exceptionnelle par sa précocité et son intensité. A l'Est d'un système dépressionnaire sur l'Atlantique, une advection d'air très chaud en provenance d'Afrique du Nord a engendré des Tx et Tn supérieures aux seuils caniculaires. La masse d'air a été exceptionnellement élevée, en plaine et en montagne. Les Tx ont par exemple atteint 42,8 °C à Grambois (84, 385m) et 41,9°C à Sisteron (04, 485m). Plusieurs records mensuels de Tx (indiqués en blanc sur la carte ci-contre) et de Tn ont été battus pour de nombreuses stations (depuis les premiers enregistrements au sein



du réseau ROMMA). Ces records ont par exemple été dépassés en plaine à St-Martin-d'Hères (38, 220m, mesures sur ROMMA depuis 2008) avec 38,2 °C, en moyenne montagne à Thyez – Sur le Coux (74, 967m, mesures sur ROMMA depuis 2010) avec 30,9 °C et à plus haute altitude comme à St-Véran (05, 2040m, mesures sur ROMMA depuis 2010).



*Du 21 au 26 juillet*, un nouvel épisode caniculaire très intense se propage sur l'ensemble de la France et les Alpes. Contrairement à celle du mois de juin, la masse d'air est moins humide et la chaleur est donc à peine plus « supportable », malgré des températures observées à nouveau très élevées. Les Tx ont par exemple atteint 40,9 °C à Lyon (69, 169m), 39,9 °C à Briord (01, 281m), 35,7 °C à Clans (06, 665m). Les températures en montagne sont cette fois-ci moins élevées que durant l'épisode de juin et les records mensuels à nouveau battus ont été principalement observés à basse altitude. Par exemple : records de Tx (indiqués en blanc sur la carte ci-contre) de 39,6 °C à

L'Isle – d'Abeau (38, 260m, mesures sur ROMMA depuis 2012), 38,9 °C à Aouste-sur-Sye (26, 206m, mesures sur ROMMA depuis 2011).

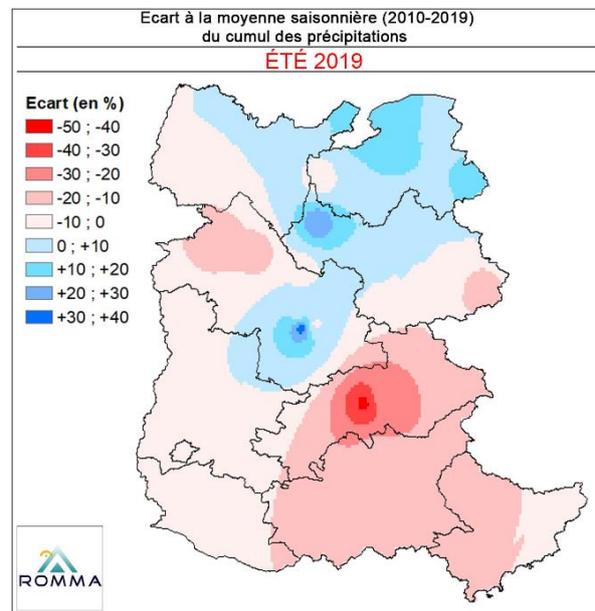
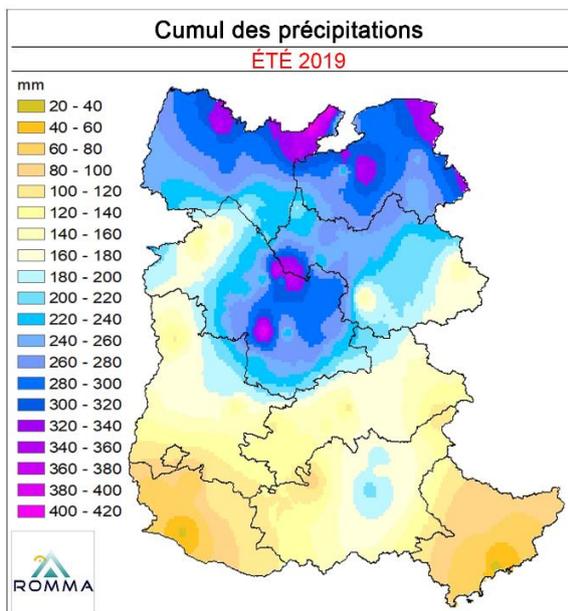


## Les précipitations

Les cumuls des précipitations ont été légèrement déficitaires par rapport à la moyenne 2010-2019 (-8%). Le mois de juin a été excédentaire de 8%, mais juillet et août ont été déficitaires respectivement de 16% et 15%. En juin, les précipitations ont été proches de la moyenne notamment de l'Isère aux Alpes du Nord mais déficitaires sur le Sud du réseau en région PACA. Juillet a été nettement plus sec avec des pluies très contrastées et irrégulières sous l'influence de précipitations orageuses parfois violentes, comme les 26 et 27 juillet par exemple. Le mois d'août a connu des conditions météorologiques plus tempérées, avec une alternance de quelques perturbations pluvio-orageuses parfois marquées entrecoupées de périodes d'accalmie.

Le faible déficit sur l'ensemble du réseau ROMMA cache de forts contrastes entre le Nord et le Sud du réseau ROMMA. Sur les trois mois d'été, les cumuls ont été compris entre 32 mm (Nice, 06, 190m) et 494 mm (Leysin, CH, 1360m) (carte ci-dessous à gauche). Cette anomalie saisonnière finalement peu marquée à l'échelle de l'ensemble du réseau cache également une sécheresse météorologique très problématique notamment sur les Alpes du Sud et la région PACA.

Le déficit au Sud des Hautes-Alpes jusqu'au reste de PACA (carte ci-dessous à droite<sup>2</sup>) atteint notamment 42% à Saint-Léger-les-Mélèzes, 05, 1245m. L'excédent des précipitations est présent du Dauphiné aux deux Savoies et à la Suisse : en plaine avec +34% à Vizille (38, 290m) et +30% à Aix-les-Bains (73, 232m), mais aussi en altitude avec +19% à Prayon (CH, 1509m).



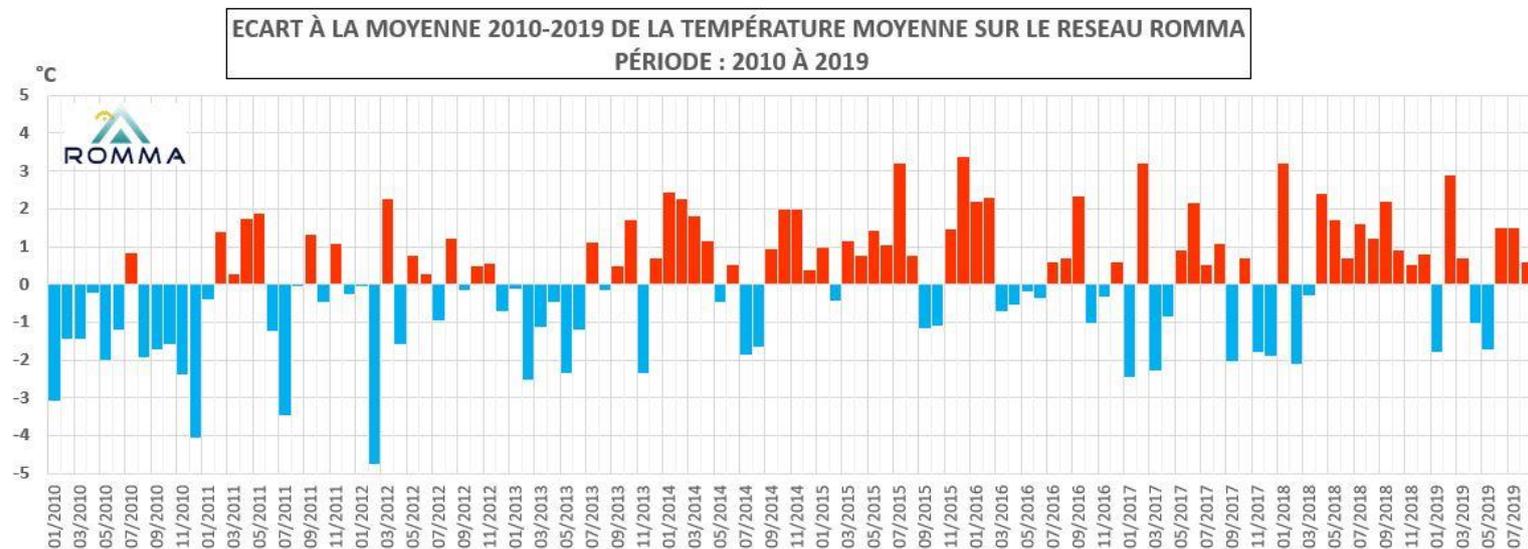
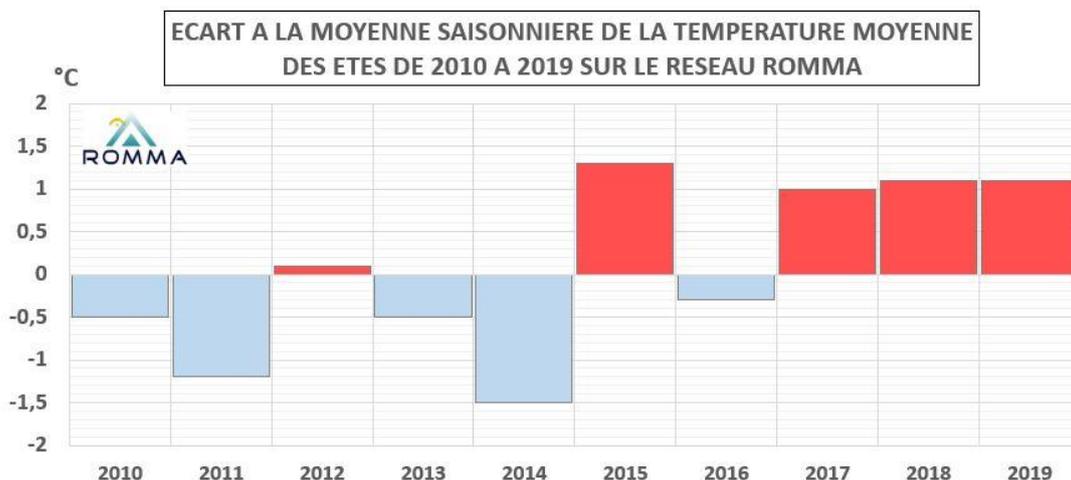
<sup>2</sup> Peu de stations bénéficient de mesures complètes des précipitations sur les trois mois d'été sur l'ensemble de la période 2010 - 2019. La carte des écarts à la moyenne fournit donc une information globale mais peu précise.



## Retour sur les conditions climatiques passées

### Les températures

L'été 2019 est le 2<sup>ème</sup> été le plus chaud depuis 2010 en moyenne sur le réseau ROMMA (premier graphique ci-dessous), ex-aequo avec celui de 2018 (+1,1°C). A deux dixièmes de degrés près, le plus chaud reste celui de 2015 (+1,3°C). 2019 est par ailleurs le 3<sup>ème</sup> été consécutif anormalement chaud et quatre des cinq précédents étés l'ont aussi été. Cela semble s'inscrire dans la tendance actuelle (second graphique ci-dessous) : 14 des 17 derniers mois (depuis avril 2018) ont été anormalement chauds sur le réseau. La température moyenne est excédentaire de +0,3°C depuis le début de l'année 2019, les mois anormalement chauds étant compensés par des mois de janvier et mai 2019 nettement plus frais que la moyenne (respectivement -1,8 et -1,7°C). Les trois prochains mois seront donc décisifs dans le calcul du bilan thermique définitif de 2019, ce qui contraste avec l'année 2018 qui avait connu un excédent de +1,1°C.



## Les précipitations

Sur les cinq précédents étés (premier graphique ci-dessous), quatre ont connu un déficit pluviométrique, excepté 2017 légèrement excédentaire mais très proche de la moyenne 2010-2019. Sur les dix étés depuis 2010, celui de 2014 se détache clairement par une météo très humide avec des orages fréquents, un « été pourri » comme l’avaient ressenti certains, principalement durant le mois de juillet. Celui-ci reste le plus pluvieux en moyenne sur le réseau (+34%), succédé par l’été 2011 (+28%). Depuis le début de l’année 2019, les précipitations sont en moyenne déficitaires de 12% sur le réseau ROMMA (second graphique ci-dessous). Seuls avril et juin 2019 ont été plus humides que la moyenne (respectivement +18 et +8%).

