



## Bilan climatique du printemps 2019

### Printemps 2019 très contrasté

(Printemps météorologique : mars-avril-mai )

De belles périodes chaudes et ensoleillées ont alterné avec un temps plus agité et par moments très frais pour la saison tout au long du printemps. Les conditions anticycloniques ont été plus fréquentes sur la moitié nord du pays, notamment sur le Nord-Ouest où le temps a été globalement plus doux, plus ensoleillé et plus sec que la normale. En revanche, après un mois de mars très sec, plusieurs épisodes pluvieux intenses et parfois orageux ont concerné les régions méridionales où les températures ont été à peine de saison. En mai, dans l'air froid dominant, plusieurs épisodes de neige tardive se sont produits en altitude sur les massifs jusqu'en toute fin de mois.

Le printemps a débuté en mars dans une grande douceur. Puis les températures ont été souvent fraîches pour la saison, hormis un épisode quasi estival courant avril. En mai, elles ont été inférieures aux normales\* sur l'ensemble du pays avec de fortes gelées très tardives en début de mois. En moyenne sur la France et sur la saison, la température de 13,9 °C a été supérieure à la normale de 0,3 °C.

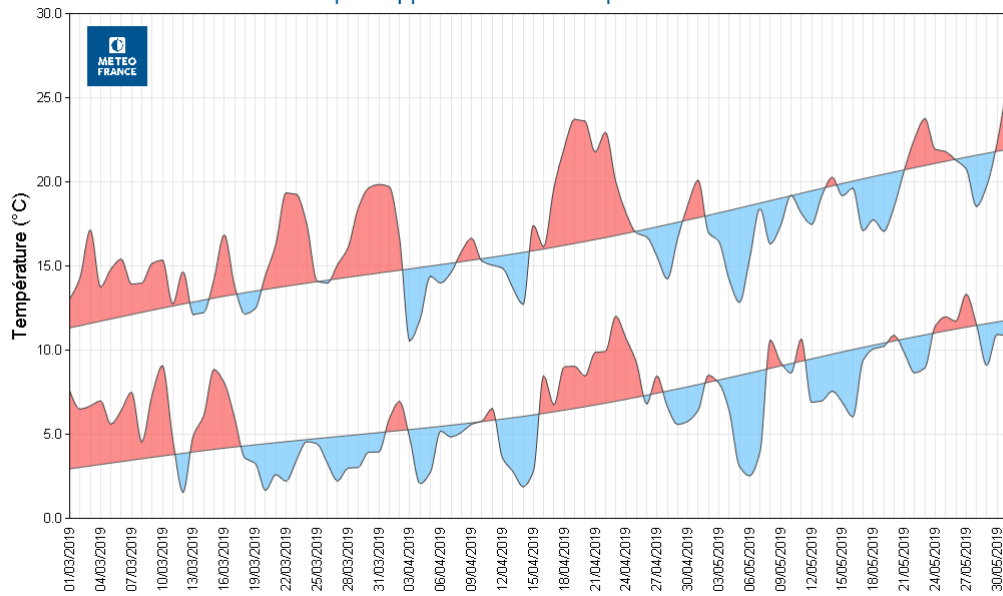
Les cumuls de précipitations ont été déficitaires\* de 20 à 50 % sur les côtes de la Manche, de l'Orléanais au nord de l'Auvergne, en vallée du Rhône et autour du golfe du Lion. Ils ont été plus proches de la normale sur le reste du pays, voire ponctuellement excédentaires sur le Nord-Est et la Côte d'Azur. En moyenne sur la France, la pluviométrie a été déficitaire de plus de 10 %.

L'ensoleillement a été généreux sur un grand quart nord-ouest du pays ainsi que le long des frontières du Nord et sur le sud-est de la Corse avec un excédent\*\* souvent supérieur à 10 %. Il a été généralement conforme à la saison sur le reste du pays.

\* Moyenne de référence 1981-2010.

\*\*Moyenne de référence 1991-2010.

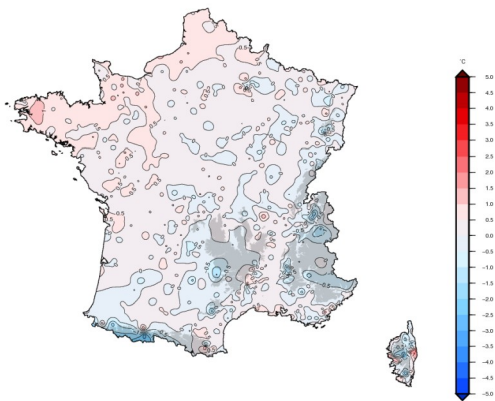
### Evolution des températures minimales et maximales quotidiennes en France par rapport à la normale quotidienne



Diagnostic établi à partir de l'indicateur thermique, moyenne des températures quotidiennes de 30 stations métropolitaines

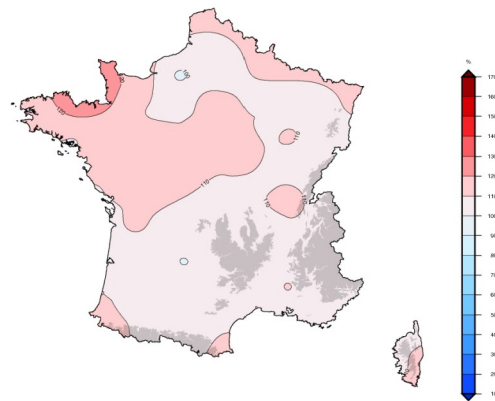
Ecart à la moyenne saisonnière de référence 1981-2010 de la température moyenne  
France

Printemps 2019

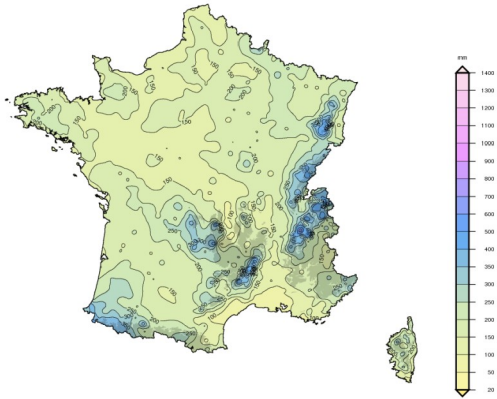


Rapport à la moyenne saisonnière de référence 1991-2010 de la durée d'ensoleillement  
France

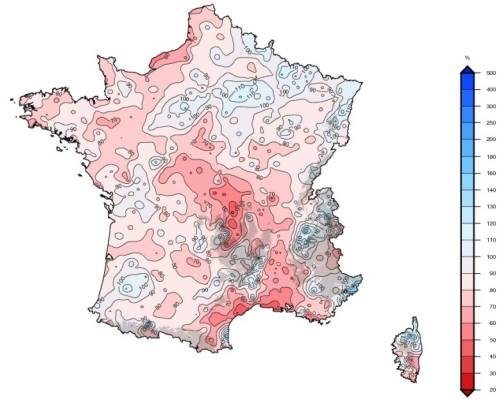
Printemps 2019



Cumul saisonnier des précipitations  
France  
Printemps 2019



Rapport à la moyenne saisonnière de référence 1981-2010 des cumuls  
des précipitations  
France  
Printemps 2019



## Le printemps 2019 mois par mois

### **Mars 2019**

À l'instar de février, le mois de mars a débuté avec un temps très agité. Des perturbations actives et parfois tempétueuses se sont succédé sur une grande partie du pays, épargnant toutefois le Sud-Est. À partir du 20, les conditions anticycloniques ont dominé jusqu'à la fin du mois favorisant un bel ensoleillement sur la plupart des régions. La sécheresse des sols superficiels déjà présente du Nord-Est au Massif central s'est étendue au sud de la France.

Généralement très douces jusqu'au 17, les températures ont ensuite été plus contrastées avec parfois de fortes amplitudes thermiques entre les minimales et les maximales. Sur le sud du pays, les températures souvent très fraîches la nuit, ont grimpé en journée à la faveur d'un bel ensoleillement. Sur la moitié nord en revanche où les nuages ont dominé, les minimales ont été le plus souvent supérieures aux normales. De l'Alsace et de la Lorraine au pourtour méditerranéen, les maximales ont été généralement 2 à 3 °C au-dessus des valeurs saisonnières. Sur le mois et sur le pays, la température moyenne de 10,1 °C a été supérieure à la normale de 1,4 °C.

La pluviométrie a été géographiquement très contrastée. Suite à la succession de passages perturbés souvent actifs jusqu'au 18, les précipitations ont été souvent conformes à la saison sur le nord du pays, voire localement excédentaires des Hauts-de-France au Centre-Val de Loire et au Grand-Est ainsi que sur le Jura. Toutefois, elles ont été déficitaires de plus de 30 % sur la Bretagne. Sur les régions méridionales, les pluies ont été peu fréquentes et peu abondantes, voire quasi absentes sur le pourtour méditerranéen et le sud de la Corse. Le déficit souvent compris entre 40 et 70 % au sud de la Garonne, a dépassé 80 % du Roussillon à la Côte d'Azur et sur la majeure partie de l'île de Beauté. Ainsi, à Arles (Bouches-du-Rhône) et à Nice (Alpes-Maritimes), il n'est pas tombé une goutte d'eau durant le mois de mars. En moyenne sur la France et sur le mois, le déficit pluviométrique a été proche de 20 %.

Le soleil a été généreux sur la majeure partie du pays. Il a été quasi omniprésent sur une grande moitié sud et le flanc est après le 20. L'ensoleillement, conforme à la saison de la Haute-Normandie au Nord – Pas-de-Calais, a été excédentaire sur le reste de l'Hexagone, généralement de 20 à 30 %. L'excédent a souvent dépassé 30 % sur le nord de la Bretagne, l'Alsace, du val de Loire au Pays basque ainsi que sur l'extrême sud-est et la Corse. Il a même atteint 50 % à Solenzara (Haute-Corse) avec 283 heures de soleil. En revanche, suite à des passages nuageux plus nombreux, l'ensoleillement a été localement déficitaire de plus de 10 % sur le Nord-Ouest avec seulement 103 heures à Rouen (Seine-Maritime).

## Avril 2019

Avril 2019 a été marqué par des conditions météorologiques très changeantes. Durant la première quinzaine, le temps a été assez frais et perturbé sur une grande partie de la France. En tout début de mois, il a neigé sur les massifs et jusqu'en plaine sur le flanc est les 3 et 4. Après le 15, le temps a été plus contrasté entre le Nord et le Sud. Des conditions anticycloniques se sont installées sur la moitié nord du pays jusqu'au 22 avec des températures quasi estivales tandis que le Sud est resté sous l'influence de remontées méditerranéennes parfois intenses et orageuses. En fin de mois, des perturbations se sont succédé sur l'ensemble du pays accompagnées d'une chute des températures et du retour de la neige sur les massifs avant de laisser place à une accalmie très temporaire le 30.

Douceur et fraîcheur ont alterné tout au long du mois. Les températures ont été nettement inférieures à la normale du 3 au 5 puis les 13 et 14 sur la majeure partie du pays avec de nombreuses gelées au petit matin. Après une période de douceur du 15 au 25, le mercure a de nouveau chuté en dessous des valeurs de saison. Du 18 au 23, les maximales ont été plus de 4 °C au-dessus de la normale sur la moitié nord de l'Hexagone. En moyenne, sur le Nord-Ouest, les températures ont été par endroits plus de 1 °C au-dessus de la normale tandis que sur le pourtour méditerranéen et le piémont pyrénéen, elles ont été à peine de saison. Sur le mois et sur le pays, la température moyenne de 11,7 °C a été supérieure à la normale de 0,6 °C.

La pluviométrie a été en moyenne sur la France et sur le mois conforme à la normale mais géographiquement très contrastée. Ainsi, les précipitations ont été globalement déficitaires de la frontière belge à la Normandie et à l'ouest de l'Auvergne ainsi que plus localement sur les Pyrénées-Atlantiques, de l'Ariège à l'Hérault, sur le nord des Alpes et l'est de la Corse. Le déficit, souvent supérieur à 30 %, a parfois dépassé 50 %, notamment en Île-de-France, sur le sud du Centre-Val de Loire, dans l'Aude et en Corse-du-Sud. En revanche, les pluies ont souvent été excédentaires de plus de 30 % en Provence-Alpes-Côte d'Azur, en Aquitaine, en Alsace, du nord de l'Hérault aux Cévennes et plus ponctuellement sur les côtes du Roussillon et le sud-ouest de la Corse. Sur les Alpes-Maritimes, avec un cumul mensuel moyen supérieur à 180 mm, l'excédent a dépassé 70 %.

Le soleil a brillé généreusement sur le nord-ouest de l'Hexagone et l'est de la Corse. L'excédent qui a dépassé 10 % de la frontière belge aux Pays de la Loire ainsi que sur la côte orientale de l'île de Beauté a atteint 20 à 30 % de la Normandie au Bassin parisien. L'ensoleillement a été plus conforme à la saison sur le reste du pays, excepté au sud de la Garonne où le déficit a souvent dépassé 10 % suite à de fréquents passages nuageux. On a ainsi enregistré 223 heures de soleil à Caen (Calvados) mais 211 heures à Nice (Alpes-Maritimes) et seulement 144 heures à Tarbes (Hautes-Pyrénées).

## Mai 2019

Les passages perturbés ont été fréquents du Sud-Ouest aux Ardennes ainsi que près des frontières de l'Est et sur la Corse. Ils se sont accompagnés de pluies localement intenses, notamment près des Pyrénées, sur l'Île-de-France et l'île de Beauté et de plusieurs épisodes de neige tardive sur les massifs jusqu'en fin de mois. Les conditions anticycloniques ne se sont jamais installées plus de 3 jours consécutifs.

Les températures sont restées le plus souvent inférieures aux normales. Des gelées tardives exceptionnelles se sont produites lors d'un pic de fraîcheur du 4 au 7 et des records de températures minimales basses ont été enregistrés. Le mois de mai, globalement très frais, s'est achevé avec des températures estivales le 31. En moyenne, du Sud-Ouest au Nord-Est, près des Alpes et en Corse, les températures ont été 1 à 3 °C en dessous des normales. Elles ont été plus conformes à la saison du Languedoc-Roussillon au delta du Rhône, sur un petit quart nord-ouest et près des côtes de la Manche orientale. Sur le mois et sur le pays, la température moyenne de 13,9 °C a été inférieure à la normale de 1,1 °C.

La pluviométrie a été déficitaire sur une grande partie de l'Hexagone, généralement de 20 à 50 %. Le déficit a même dépassé 60 % sur le Dijonnais, du Pays de Caux à l'intérieur du Pas-de-Calais, dans le centre de l'Auvergne, ainsi que de la moyenne vallée du Rhône à la Provence. En revanche, les cumuls de pluies ont été excédentaires de 20 à 50 % du nord de l'Eure-et-Loir au nord-ouest de la Lorraine, sur le nord des Alpes, ainsi que l'intérieur de l'Aude aux Pyrénées-Atlantiques. En Corse, la pluviométrie a atteint 1,5 à localement 3 fois la normale sur la majeure partie de l'île. En moyenne sur le mois et sur le pays, le déficit a été proche de 20 %.

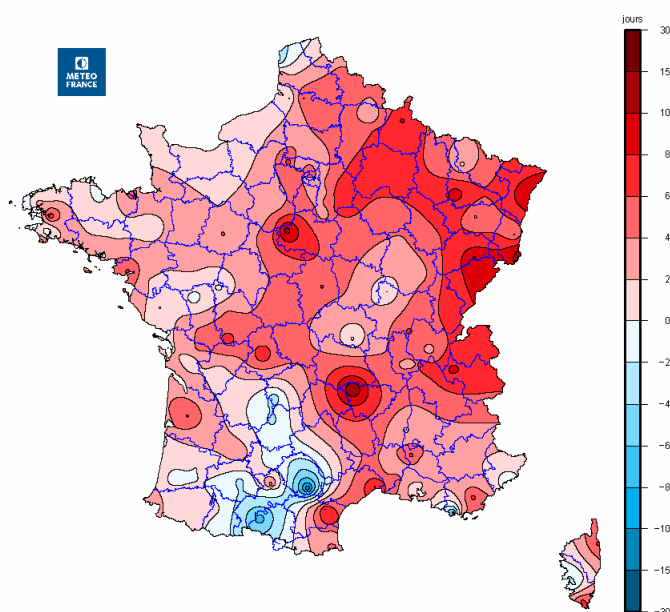
L'ensoleillement a été globalement conforme à la normale sur la majeure partie du pays. Le soleil a été un peu plus généreux le long des côtes de la Manche, sur le piémont pyrénéen ainsi que du Pays nantais à la Vendée avec un excédent compris entre 10 et 20 %. En revanche, le déficit a dépassé 10 % sur les Alpes-Maritimes, le nord de la Corse et en région rouennaise. Le soleil a brillé autant à Dinard (Ille-et-Vilaine) avec 240 heures qu'à Nice (Alpes-Maritimes) avec 237 heures.

## Faits marquants du printemps 2019

### Un printemps très venté

A contrario de l'hiver 2018-2019 où les épisodes de vent fort ont été peu fréquents, le printemps 2019 a été globalement assez agité notamment au mois de mars sur une grande partie du pays avec le passage de plusieurs tempêtes ainsi qu'au mois de mai sur un large quart sud-est.

Ecart à la normale du nombre de jours de vent fort pour le printemps 2019  
(Vent maximum instantané  $\geq 60$  km/h)



#### Tempête Freya les 3 et 4 mars sur une large moitié nord

La tempête **Freya** qui a abordé la Bretagne le 3 mars en soirée a concerné les régions au nord d'un axe Bordeaux-Lyon le 4 en journée avant de gagner l'extrême sud-est et la Corse en cours d'après-midi et soirée. Elle a également généré de forts vents de sud sur les crêtes pyrénéennes. Les rafales, qui ont atteint 100 à 120 km/h à l'intérieur des terres avec 110 km/h à Châteauroux (Indre) et Cambrai (Pas-de-Calais) ou 115 km/h à Colmar (Haut-Rhin), ont localement dépassé 150 km/h sur le littoral et le relief avec 163 km/h à Cagnano (Haute-Corse).

#### Tempête Laura les 6 et 7 mars sur le sud et l'est du pays

Sous l'influence de la dépression **Laura** centrée sur les îles Britanniques, une perturbation orageuse s'est accompagnée d'un fort vent de sud les 6 et 7 mars sur le Sud-Ouest ainsi

que du Massif central au nord des Alpes et au Grand-Est. Les rafales ont localement dépassé 100 km/h en plaine avec le 6, 109 km/h à Nevers (Nièvre) ou 116 km/h à Perpignan (Pyrénées-Orientales) et atteint 120 à 170 km/h sur le relief.

### **Fort coup de vent sur le nord de la France le 10 mars**

Le 10 mars, une dépression s'est creusée au sud de l'Irlande puis a rapidement circulé sur l'Angleterre, les Pays-Bas et le nord de l'Allemagne. Elle a généré des vents tempétueux sur le nord de la France, dépassant fréquemment 100 km/h du nord de la Bretagne aux Hauts-de-France et au Grand-Est. Le Pas-de-Calais a été particulièrement touché par cet épisode avec des rafales parfois supérieures à 120 km/h à l'intérieur des terres comme 126 km/h à Arras.

### **Vent de nord-ouest tempétueux sur le quart sud-est et la Corse le 11 mars**

Le 11 mars, le mistral et la tramontane ont soufflé en tempête sur le sud du Massif central et le pourtour méditerranéen ainsi que le vent de nord sur les Alpes. Les rafales, qui ont été souvent supérieures à 100 km/h sur les Cévennes, les sommets des Alpes, le Var, les Alpes-Maritimes et la Corse, ont localement dépassé 150 km/h.

### **Fort coup de vent de sud les 24 et 25 avril**

Dans un flux de sud-ouest, une perturbation très active en provenance d'Espagne a balayé la France les 24 et 25 avril et s'est accompagnée d'un fort coup de vent de sud sur la chaîne pyrénéenne ainsi que du Roussillon au Massif central et au nord des Alpes. Cette tempête a touché principalement les Pyrénées, l'est de l'Occitanie et la région Auvergne – Rhône-Alpes. Les rafales qui ont fréquemment dépassé 100 km/h en plaine avec 107 km/h à Grenoble (Isère) le 24 et à Millau (Aveyron) le 25 ou 116 km/h à Brindas (Rhône) le 25, ont atteint 120 à 175 km/h sur le relief.

### **Tempête de mistral exceptionnelle pour la saison le 5 mai**

Une dépression s'est creusée dans le golfe de Gênes dans la nuit du 4 au 5 mai accentuant le flux de nord – nord-ouest sur les régions méditerranéennes. Entre l'anticyclone centré sur les îles Britanniques et ce minimum de pression, un violent mistral s'est levé sur le Sud-Est en cours de matinée. Les rafales ont été tempétueuses en basse vallée du Rhône, souvent comprises entre 110 et 130 km/h avec 118 km/h à Avignon (Vaucluse) et jusqu'à 138 km/h à Salon-de-Provence (Bouches-du-Rhône), record absolu pour cette station. Le vent a également soufflé fort sur l'île de Beauté, atteignant 131 km/h à L'Île-Rousse et 162 km/h au cap Corse (Haute-Corse) ainsi que sur le Languedoc-Roussillon où la tramontane a atteint 90 à 120 km/h en pointe.



## **Du 4 au 7 mai : pic de froid avec des gelées remarquablement tardives**

Sous l'influence de hautes pressions atlantiques et d'un axe dépressionnaire entre la Scandinavie et la Méditerranée, un flux de nord s'est établi sur la France du 4 au 7 mai provoquant une forte chute des températures sur l'ensemble du pays et le retour de gelées très tardives. Le 4, des flocons de neige se sont parfois mêlés à la pluie sur le Nord-Ouest et des petites chutes de neige ont été observées à très basse altitude sur les massifs de l'Est et les Ardennes.

Les 5 et 6, les températures ont été en moyenne 4 à 8 °C en dessous des normales sur la quasi-totalité du territoire.

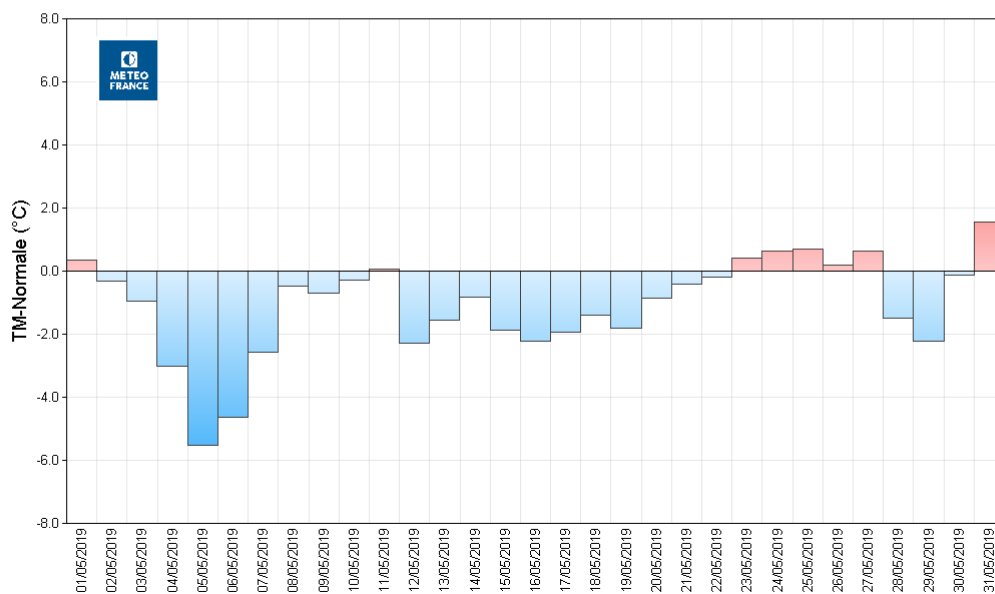
La journée du 5 a été la plus froide du mois avec une moyenne de 8 °C sur la France, soit plus de 5 °C en dessous de la normale. Une telle température moyenne n'avait pas été observée sur le pays depuis le 6 mai 1991.

De nombreuses gelées se sont produites dans la nuit du 5 au 6 qui a été la plus froide du mois avec une moyenne sur le pays de 2,5 °C. Cette valeur, plus de 6 °C en dessous des normales est exceptionnellement basse pour un mois de mai. Il faut en effet remonter à début mai 1979 pour observer une moyenne nationale des températures minimales inférieure avec 2,2 °C le 7 mai 1979.

Des records de fraîcheur nocturne ont été enregistrés avec par exemple -0,2 °C à Brest (Finistère – ouvert depuis 1945) le 5, -1,2 °C à Saint-Girons (Ariège – ouvert depuis 1949), -1,6 °C à Pontoise (Val d'Oise – ouvert depuis 1946), -2,4 °C à Tulle (Corrèze – ouvert depuis 1957) et à Beauvais (Oise – ouvert depuis 1944) le 6 ou 2,8 °C à l'aérodrome de Grenoble Saint-Geoirs (Isère – ouvert depuis 1941) le 7.

Ecart à la moyenne quotidienne de référence 1981-2010 de l'indicateur de température moyenne  
*Zone climatique : France*

1er mai 2019 au 31 mai 2019



Diagnostic établi à partir de l'indicateur thermique, moyenne des températures quotidiennes de 30 stations métropolitaines