

### SOMMAIRE :

**AU FIL DU TEMPS**  
(PAGES 2 ET 3)

**TEMPÉRATURE, PLUIE,  
VENT ET INSOLATION**  
(PAGES 4 À 6)

**FAITS MARQUANTS  
DU MOIS**  
(PAGE 7)

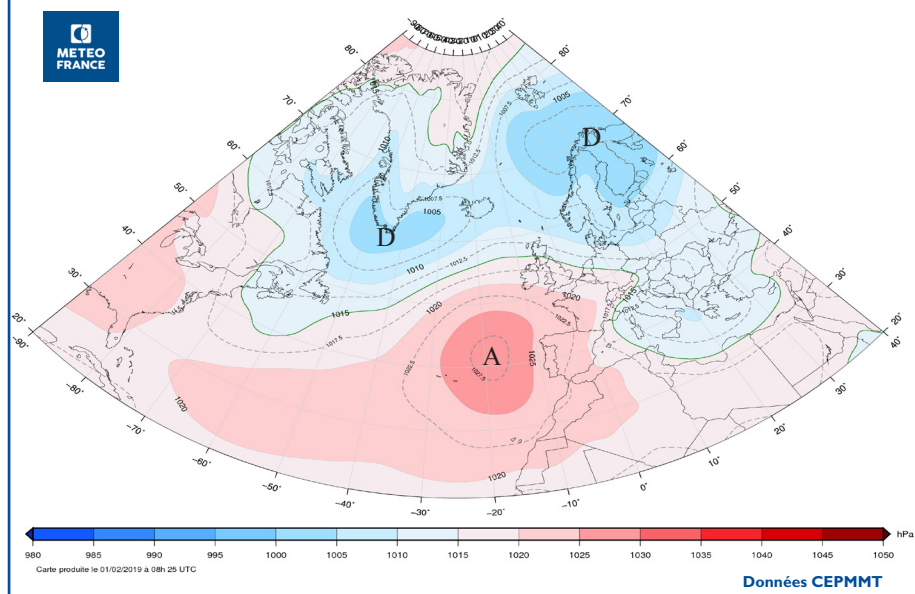
**RÉSUMÉ MENSUEL  
EN CHIFFRES**  
(PAGES 8 ET 9)

### LA SYNTHÈSE DU MOIS

**Janvier 2019 a été marqué par le retour de la fraîcheur qui s'est accompagné sur le nord de la France de deux épisodes de neige en plaine. Puis, un épisode tempétueux et des précipitations abondantes ont concerné le Sud-Ouest en fin de mois.**

Les températures ont été en moyenne proches des valeurs de saison excepté des Pyrénées au Massif central, sur les Alpes, la Corse et la Bourgogne où elles ont été 1 à 3 °C en dessous des normales. La température moyenne de 4.6 °C a été inférieure à la normale de 0.3 °C. Les précipitations ont été déficitaires de plus de 30 % sur la moitié nord du pays et de plus de 50 % sur le Sud-Est. En revanche, l'excédent a atteint 40 à 60 % des Landes au Pays basque et aux Pyrénées centrales. En moyenne sur le pays, le déficit pluviométrique a été proche de 20 %. Le vent fort a été peu fréquent excepté du Languedoc-Roussillon à la Provence où mistral et tramontane ont soufflé une grande partie du mois. L'ensoleillement a été très contrasté. Le déficit a généralement dépassé 20 % hormis sur les régions méditerranéennes où l'excédent a atteint 20 à 40 % de l'Hérault au sud des Alpes et en Corse.

### Pression réduite au niveau de la mer (hPa) Moyenne janvier 2019



La situation générale a été pilotée par l'anticyclone des Açores nettement plus puissant qu'à l'ordinaire et par des champs plus bas que la normale sur l'Europe centrale. Entre ces deux centres d'action, la France a connu des conditions proches de la normale. Un régime de dorsale atlantique a prédominé sur notre pays. Le flux est souvent resté orienté au nord-nord-ouest. Le mistral et la tramontane ont soufflé fort et de façon durable. Les perturbations atlantiques ont circulé principalement sur l'Europe du Nord. Les passages perturbés qui ont traversé le pays ont été peu actifs sur la moitié nord mais accompagnés de neige en plaine. En revanche, les précipitations ont été abondantes en fin de mois sur le Sud-Ouest.

**A u f i l d u t e m p s****Du 1<sup>er</sup> au 6 : Temps anticyclonique d'hiver, calme et sec**

Du 1<sup>er</sup> au 6, un anticyclone puissant centré sur l'Europe de l'Ouest protège la France des passages perturbés. Sur la moitié nord, les brouillards et nuages bas, localement givrants du 3 au 6, dominent le matin, puis les après-midis le ciel reste très nuageux. Paris enregistre seulement 4 minutes de soleil du 1<sup>er</sup> au 6. Plus au sud, le pourtour méditerranéen bénéficie de belles plages de ciel bleu mais mistral et tramontane soufflent fort notamment les 2, 5 et 6 avec des rafales atteignant 100 à 110 km/h dans l'intérieur : 107 km/h à Orange (Vaucluse) le 6. Les températures minimales, 4 à 6 °C au-dessus des normales le 1<sup>er</sup> sur la moitié nord et dans la vallée du Rhône, sont ensuite 2 à 4 °C en dessous dès le 3 notamment dans le Sud-Ouest. Les maximales sont de plus en plus fraîches au fil des jours affichant souvent le 6 des valeurs 2 à 6 °C sous les normales sauf en région PACA.

**Du 7 au 11 : Passages perturbés peu actifs et baisse des températures**

Du 7 au 11, les conditions anticycloniques se maintiennent sur la France mais les hautes pressions régressent vers le proche Atlantique. Les passages perturbés qui s'enfoncent par le nord et le nord-est du pays sont peu actifs. Le 7, les ondées progressent sur la Normandie et le Nord-Est puis s'étendent le 8 jusqu'au Sud-Ouest avec de faibles cumuls, atteignant 5 à 10 mm sur les Vosges et le Jura. Dans la traîne le 9, les averses s'accompagnent de neige sur les massifs à moyenne altitude et de quelques flocons dans les plaines du Grand-Est. Après une accalmie le 10, une nouvelle perturbation peu active circule sur la moitié nord le 11, avec quelques flocons du Massif central au Grand-Est : 2 cm à Bâle-Mulhouse (Haut-Rhin). Du 7 au 11, les régions méditerranéennes conservent un temps très ensoleillé sauf le 8 en marge de la perturbation. Mistral et tramontane soufflent sans faiblir. Les minimales, d'abord douces sur la moitié nord les 7 et 8, baissent ensuite et sont 4 à 6 °C inférieures aux normales le 11 du Sud-Ouest au Nord-Est. Les maximales restent fraîches pour la saison sur une large moitié sud. On relève le 11 seulement 4.1 °C à Auch (Gers) et 8.8 °C à Valenciennes (Nord).

**Du 12 au 15 : Temps souvent pluvieux du Nord-Est au Sud-Ouest dans la douceur**

Les 12 et 13, la France reste sous l'influence de l'anticyclone centré au nord des Açores et dans un flux océanique, les perturbations atlantiques balayent le nord-est du pays. Les précipitations concernent principalement le Nord-Est

le 12 ainsi que les Alpes du Nord et le Sud-Ouest le 13, avec de la neige sur les massifs. Les cumuls de pluie sont compris entre 5 et 10 mm sur le Grand-Est et atteignent 15 à 30 mm des Vosges aux Alpes le 13. Les régions épargnées par les précipitations restent sous la couverture nuageuse à l'exception du pourtour méditerranéen où mistral et tramontane balayent le ciel. L'anticyclone se décale à nouveau sur l'ouest de l'Europe les 14 et 15. Le temps devient plus sec après quelques ondées le 14 du Sud-Ouest au Nord-Est mais la couverture nuageuse reste tenace le 15 sur la moitié nord. Dans le domaine du mistral et de la tramontane, les rafales sont violentes le 14 dépassant 80 à 90 km/h dans les terres : 92 km/h à Orange (Vaucluse). Les températures minimales sont douces pour la saison, notamment le 14 où elles dépassent de 4 à 6 °C les normales sur l'ensemble de l'Hexagone. Encore fraîches dans le Sud-Ouest le 12, les maximales retrouvent des valeurs de saison, voire 2 à 5 °C au-dessus sur la moitié nord le 13.

**Du 16 au 21 : Perturbations atlantiques peu actives et premiers flocons jusqu'en plaine**

Du 16 au 21, l'anticyclone s'éloigne progressivement vers les Açores. La zone dépressionnaire au sud de l'Islande dirige un flux perturbé sur la France et les perturbations atlantiques défilent suivies de traînes actives. Les 16 et 17, les pluies sont présentes sur une grande partie du territoire ainsi que des chutes de neige le 17 sur le flanc est et le Massif central. Le 18, le front pluvieux se cantonne à la façade atlantique avec quelques averses à l'avant. Les pluies concernent le 19 les régions de l'ouest au centre du pays et au Limousin, accompagnées localement de verglas. Les flocons tombent en plaine sur un large quart nord-est et sur les massifs. Seul le Sud-Est est épargné le 20 par les précipitations, avec de nouvelles chutes de neige en plaine dans le Nord-Est et sur les massifs : on mesure 1 cm de neige fraîche à Strasbourg (Bas-Rhin) et 3 cm à Reims (Marne). La journée du 21 est plus calme avant l'arrivée d'une perturbation très active en fin de journée avec les premières pluies accompagnées localement de flocons sur la moitié nord. La dépression en Méditerranée génère des retours instables sur la Corse. Du 16 au 21, les cumuls quotidiens de pluie sont souvent compris entre 1 et 10 mm et atteignent 10 à 15 mm le 18 sur le Finistère, le 20 sur le piémont pyrénéen et le 21 sur la côte orientale de l'île de Beauté. Sur la période, les températures sont en baisse et généralement en dessous des normales, hormis le 17. Les gelées, généralisées sur un large quart nord-est, sont plus marquées le 19 : -5.4 °C à Lyon (Rhône).

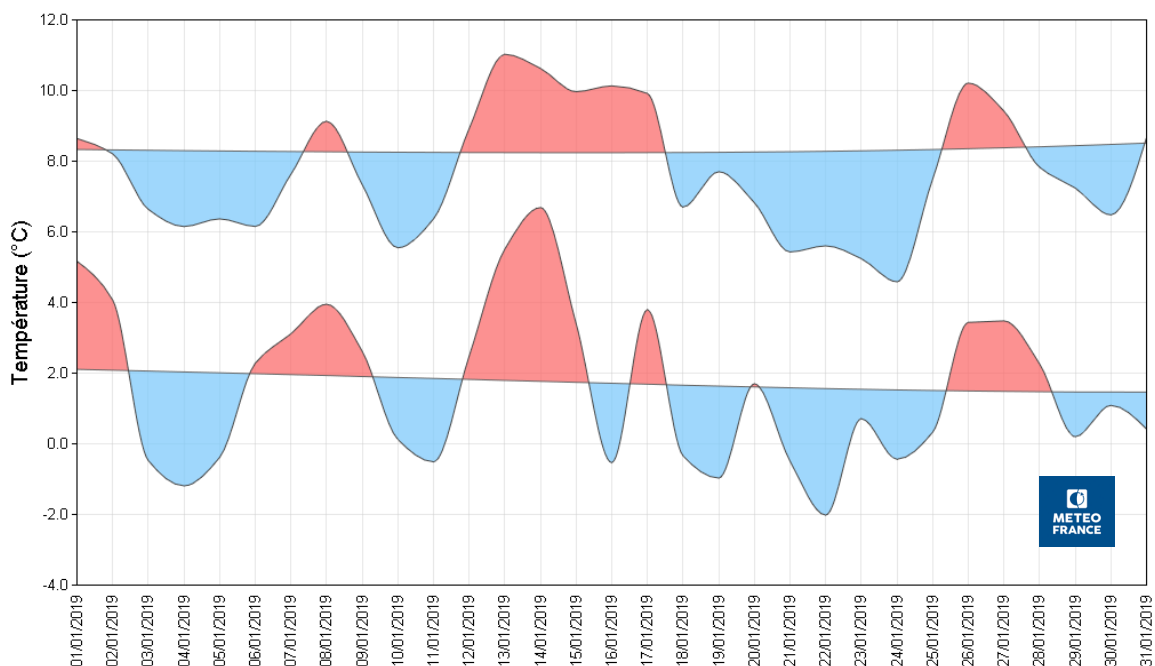
## A u f i l d u t e m p s

**Du 22 au 26 : Ambiance hivernale avec perturbations et premier épisode marqué de neige en plaine (cf page 7)**

Du 22 au 26, les dépressions circulent entre le nord des îles Britanniques et la mer du Nord s'accompagnant de perturbations souvent très actives sur la France. Les 22 et 23, les précipitations sont abondantes sur l'ensemble du pays avec un épisode de neige en plaine (cf page 7). Elles sont faibles le 24, puis s'accompagnent encore de neige le 25 sur le nord du pays et s'intensifient au pied des Pyrénées. La dépression en Méditerranée déclenche des remontées instables actives sur la Corse les 23 et 24. Le 26, une nouvelle perturbation atlantique arrive par la Bretagne. Le vent d'ouest se renforce et seul le Sud-Est est épargné par les pluies. Des flocons sont encore observés du Grand-Est à Auvergne - Rhône-Alpes. Sur la période, les cumuls quotidiens de pluie, compris entre 5 et 10 mm, atteignent 15 à 30 mm le 22 en Aquitaine puis le 23 sur l'ouest des Pyrénées et la Corse. On relève 25 mm à Lacanau (Gironde) le 22 et 37.8 mm à Bonifacio (Corse-du-Sud) le 23. Dans le Grand-Est, les hauteurs de neige fraîche atteignent 5 à 15 cm en plaine le 23. Les températures sont froides pour la saison du 22 au 25, souvent 2 à 4 °C en dessous des normales, puis retrouvent le 26 des valeurs de saison. Du 22 au 24, il ne dégèle pas localement dans le Nord-Est puis les minimales repartent à la hausse. Le 22 est la journée la plus froide du mois : à Nancy (Meurthe-et-Moselle), on relève -8.8 °C au lever du jour puis -0.2 °C au meilleur de la journée.

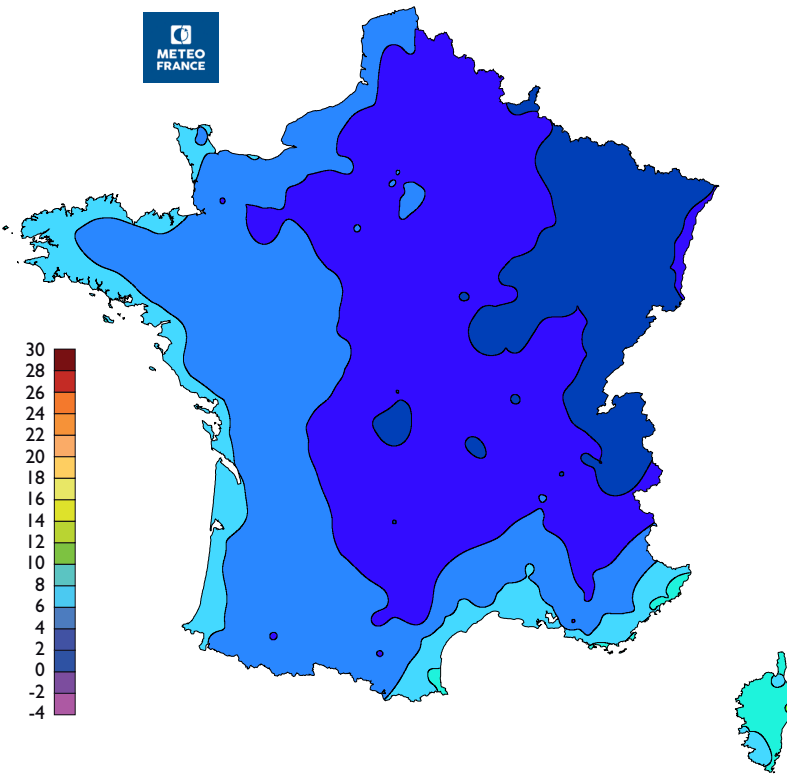
**Du 27 au 31 : Agité, venteux avec un nouvel épisode neigeux en plaine (cf page 7)**

Du 27 au 31, les conditions dépressionnaires dominent sur l'Europe du Nord et de l'Ouest. Les 27 et 28, une perturbation active traverse le pays avec de violents vents d'ouest à nord-ouest, des précipitations abondantes du Sud-Ouest au Nord-Est, de la neige sur le relief et des flocons en plaine sur la moitié nord : 1 cm à Chartres (Eure-et-Loir). Les 29 et 30, la tempête "Gabriel" balaie le pays avec des pluies ainsi que des chutes de neige sur les massifs et jusqu'en plaine sur la moitié nord : on relève souvent plus de 10 cm de neige fraîche le 30. Les pluies sont abondantes le 29 sur la moitié ouest avec des cumuls quotidiens compris entre 5 et 15 mm, 15 à 30 mm sur le quart nord-ouest. Le 31, la dépression "Helena" qui circule sur les îles Britanniques s'accompagne en France d'un nouvel épisode avec des flocons en plaine sur les régions de la Normandie à l'Île-de-France, aux Hauts-de-France et au Grand-Est et de la pluie sur le reste du pays. Sur la moitié sud et l'île de Beauté, les cumuls quotidiens, abondants, sont compris entre 10 et 30 mm, localement 30 à 50 mm dans le Sud-Ouest et sur le relief corse : 43.4 mm à Capbreton (Landes). L'ensoleillement est très faible sur la période et les températures en baisse au fil des jours. Le 31, les minimales sont 2 à 6 °C inférieures aux normales dans le nord-ouest du pays : -3 °C à Caen (Calvados). Les maximales, de saison le 27, affichent le 30 des valeurs 2 à localement 6 °C en dessous des normales, puis repartent légèrement à la hausse par le Sud-Ouest.

**Évolution des températures moyennes minimales et maximales quotidiennes en France**

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

## Température moyenne (degrés Celsius)



## Température

### Retour de la fraîcheur

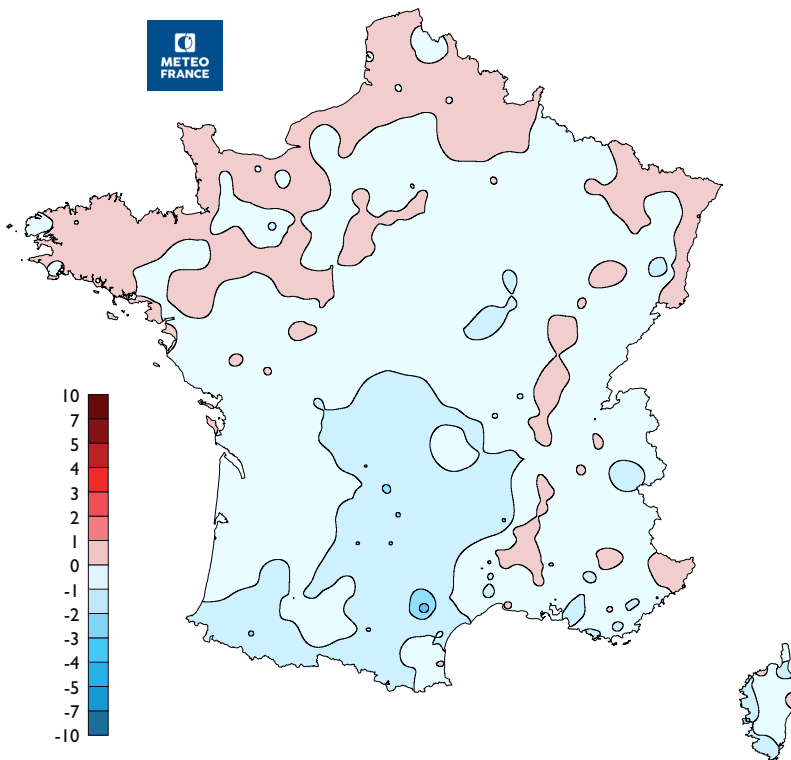
À l'échelle de la France, la température moyenne a été inférieure à la normale de 0.3 °C. Des périodes de douceur, notamment sur le nord du pays, ont alterné avec de nets refroidissements.

Les températures moyennes, proches des normales sur une grande partie du pays, ont été 1 à 2 °C en dessous des Pyrénées au Massif central et au Nivernais ainsi que sur les Alpes.

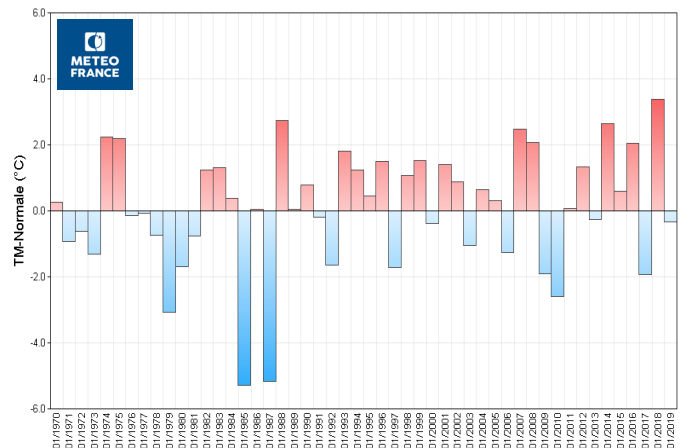
Les températures minimales ont été proches des valeurs de saison sur la majeure partie du pays, voire localement jusqu'à 1 °C au-dessus sur les côtes de la Manche et le littoral aquitain. En revanche, elles ont été inférieures aux normales de 1 à 4 °C sur les Pyrénées centrales, les Alpes, l'ouest du Massif central et en Corse. Des records de nombre de jours de gel ont été battus avec 17 jours à Figari (Corse-du-Sud - ouvert en 1979), 26 jours à Aurillac (Cantal - ouvert en 1945) et 27 jours à Rodez (Aveyron - ouvert en 1972), soit 10 à 11 jours de plus que la normale. Les températures maximales ont été proches des valeurs de saison sur un large quart nord-ouest, près des frontières du Nord-Est et sur les régions méditerranéennes. Elles ont été inférieures aux normales de 1 à localement 4 °C des Pyrénées au sud de la Champagne, ainsi que sur les Alpes du Nord, le Jura et les Vosges.

Contrairement à janvier 2018, mois le plus chaud depuis 1900 avec 3.4 °C de plus que la normale, janvier 2019 a été conforme à la saison.

## Ecart à la normale 1981-2010 de la température moyenne (degrés Celsius)



## Écart à la normale 1981-2010 des températures moyennes sur les 50 dernières années Mois de janvier



Diagnostic établi à partir de l'indicateur thermique



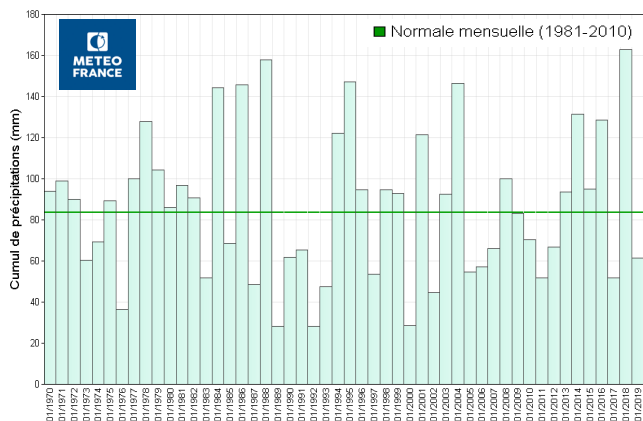
## Pluviométrie

### Peu de pluie mais de la neige en plaine

La pluviométrie a été géographiquement contrastée. Quasi absentes sur le Sud-Est, les précipitations ont été peu abondantes hormis sur le Sud-Ouest en fin de mois. En moyenne sur la France, le déficit a été proche de 20 %.

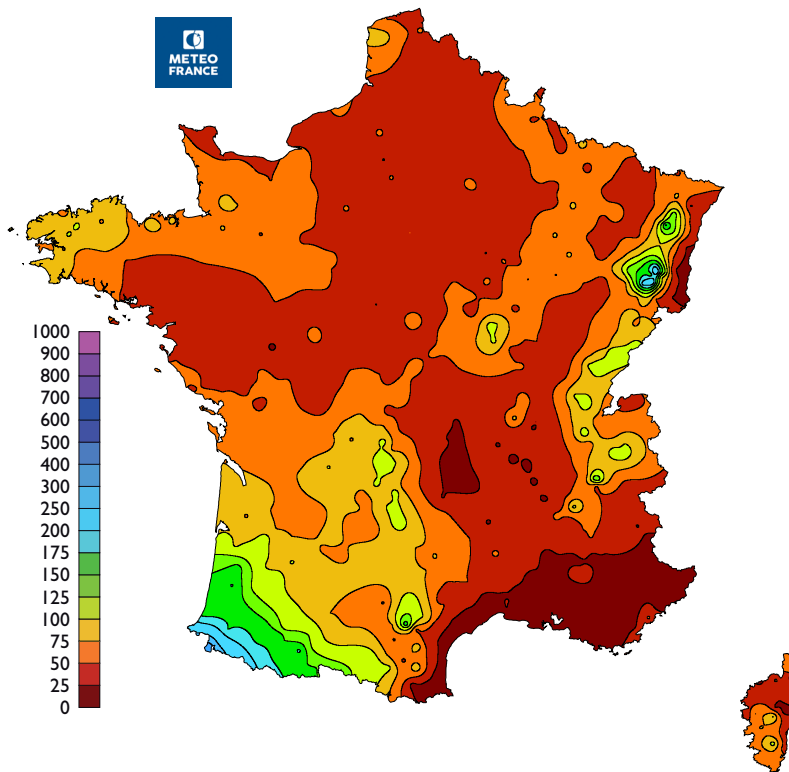
Le pourtour méditerranéen a conservé un temps sec la majeure partie du mois. Du Languedoc-Roussillon à la région Provence - Alpes - Côte d'Azur, avec un cumul mensuel inférieur à 25 mm, le déficit pluviométrique a dépassé 50 %, voire 75 % avec 3.8 mm à Marignane (Bouches-du-Rhône) ou 9.8 mm à Béziers (Hérault). La Corse a été un peu plus arrosée mais les pluies sont restées déficitaires. Sur la moitié nord du pays, les passages perturbés ont été assez peu actifs mais se sont souvent accompagnés de neige, notamment les 22 et 23 puis les 29 et 30 avec parfois plus de 10 cm de neige en plaine (cf page 7). La pluviométrie a souvent été déficitaire de plus de 25 %, excepté sur le relief des Vosges et localement sur les côtes de la Manche où elle a été plus conforme à la saison. Les précipitations ont été en revanche très abondantes en fin de mois sur le Sud-Ouest, notamment sur les Pyrénées qui ont connu d'importantes chutes de neige après le 20 janvier. Ainsi, l'excédent, qui a souvent dépassé 20 % sur l'Aquitaine et Midi-Pyrénées, a atteint 40 à 60 % des Landes au Pays basque et aux Pyrénées centrales avec des cumuls supérieurs à 100 mm : 219.4 mm à Ciboure (Pyrénées-Atlantiques). **Janvier 2019 ne présente pas de caractère remarquable excepté sur les régions méridionales.**

### Cumul mensuel de précipitations sur les 50 dernières années sur la France Mois de janvier

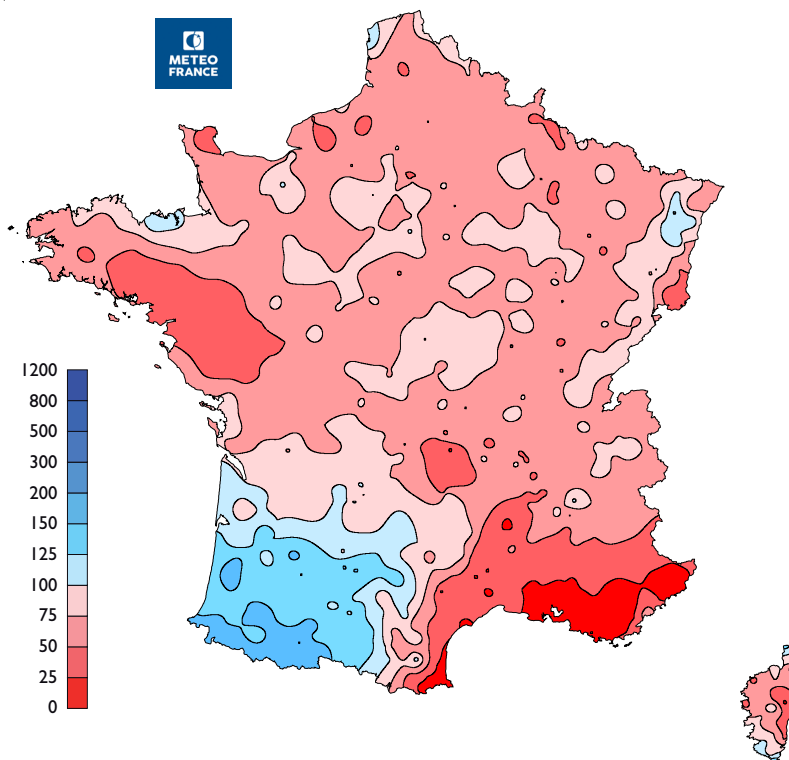


Diagnostic établi à partir de l'indicateur pluviométrique

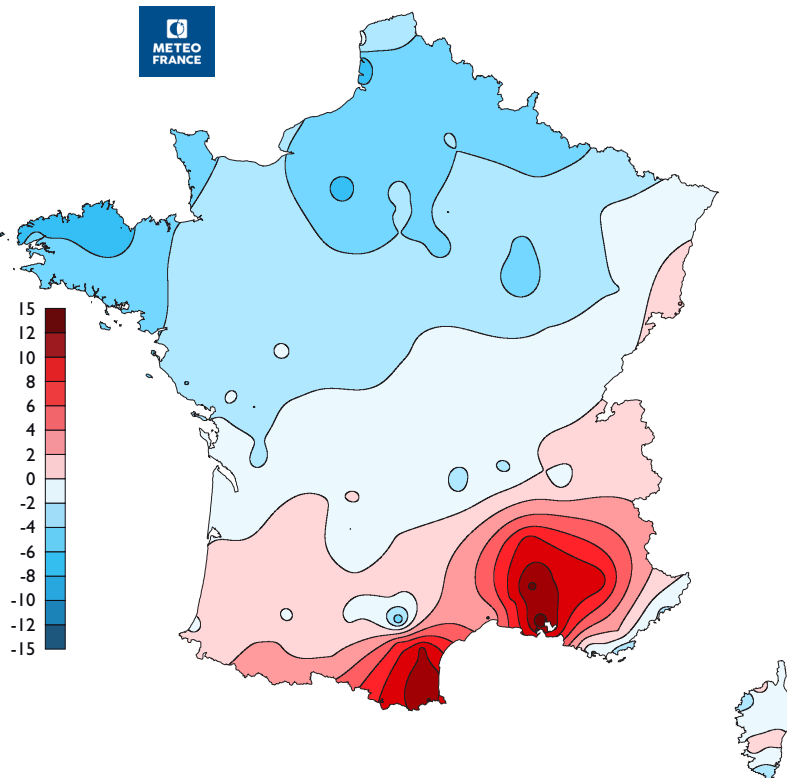
## Hauteur totale des précipitations (millimètres)



## Rapport à la normale 1981-2010 des hauteurs de précipitations (pour-cent)



## Écart à la moyenne 1991-2010 du nombre de jours avec vent maxi instantané supérieur ou égal à 16 m/s (jours)



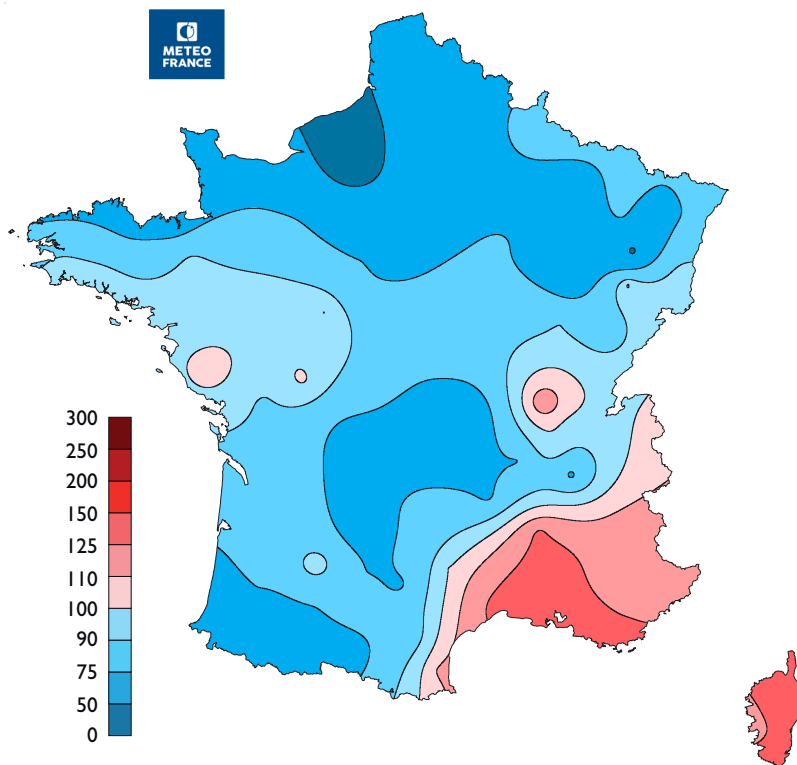
## Vent

### Mistral et tramontane forts et durables

**Le vent fort a été peu fréquent sur la moitié nord du pays et a soufflé nettement plus que la normale du Languedoc-Roussillon à la Provence.**

Le mistral et la tramontane ont été présents durant les 15 premiers jours du mois puis du 23 au 30. En basse vallée du Rhône et sur le Roussillon, on a enregistré plus de 20 jours avec un vent dépassant 16 m/s (58 km/h), soit 10 à 12 jours de plus que la normale. La tramontane a soufflé fort 29 jours au cap Béar (Pyrénées-Orientales - ouvert en 1965) et on a enregistré un record tous mois confondus de nombre de jours avec des rafales supérieures à 100 km/h avec 20 jours (précédents records : 18 jours en mars 1988 et avril 1994). À l'inverse, la moitié nord du pays a été peu ventée avec moins de 6 jours de vent fort hormis près des côtes, voire localement moins de 2 jours, soit 2 à 8 jours de moins que la normale. Les 29 et 30, la tempête "Gabriel" a traversé notre pays d'ouest en est en générant des rafales atteignant localement 100 à 110 km/h dans les terres et 100 à 130 km/h sur le littoral (cf page 7).

## Rapport à la moyenne 1991-2010 de la durée totale d'insolation (pour-cent)



## Ensoleillement

### Soleil peu généreux sauf sur le Sud-Est

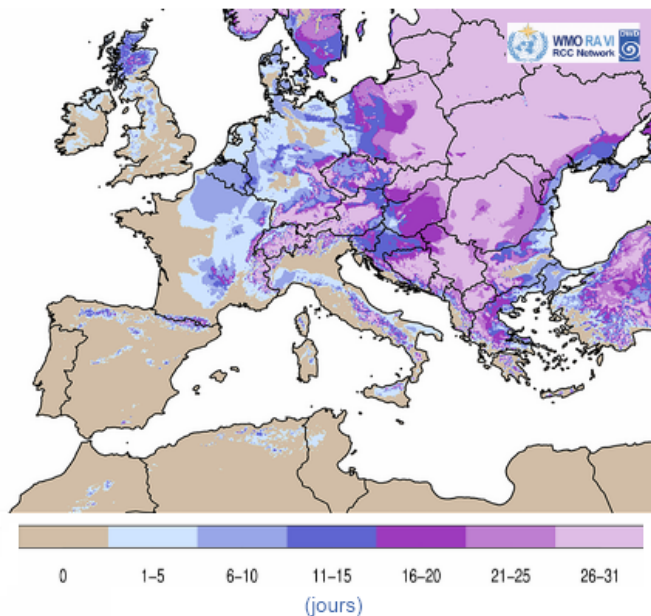
**Le soleil a été peu présent sur la quasi-totalité du pays à l'exception des régions méditerranéennes.**

Le déficit a souvent dépassé 20 % sur notre territoire hormis de l'Hérault au sud des Alpes ainsi qu'en Corse où l'excédent a dépassé 20 à 40 %. On a enregistré seulement 18 heures d'ensoleillement à Rouen (Seine-Maritime) soit près de 70 % de déficit, 31 heures à Épinal (Vosges), 37 heures à Abbeville (Somme), 42 heures à Vichy (Allier) et 53 heures à Biarritz (Pyrénées-Atlantiques) soit environ 50 % de déficit. À l'inverse, les durées d'insolation ont dépassé 100 heures de l'est de l'Hérault au sud de la Drôme jusqu'aux Alpes-Maritimes, ainsi qu'en Corse : 190 heures à Solenzara (Haute-Corse) et à Nîmes (Gard), 192 heures à Montpellier (Hérault), 193 heures à Marignane (Bouches-du-Rhône), 197 heures à Nice (Alpes-Maritimes) et 203 heures à Carpentras (Vaucluse) soit 25 à 50 % de plus que la normale. Un record a été battu à Carpentras (ouvert en 1963) avec 20 jours très ensoleillés ; le précédent record était de 19 jours en janvier 1996.

# FAITS MARQUANTS DU MOIS

## Deux épisodes de neige en plaine

Janvier 2019 : Nombre de jours de neige



Après le 20 janvier, des passages perturbés assez actifs se sont accompagnés de chutes de neige jusqu'en plaine sur une grande partie de la France.

- Du 21 au 24 janvier, deux perturbations se sont succédé sur le pays dans une ambiance très froide. Le 23, il a neigé jusqu'en basse vallée du Rhône et sur l'ouest de la Corse. De la Normandie aux frontières du Nord et du Nord-Est jusqu'au Massif central et au nord des Alpes ainsi que sur les Pyrénées, on a enregistré plusieurs centimètres de neige au sol. Le 23 au matin, on a relevé 3 cm à Paris, 7 cm à Troyes (Aube) et Saint-Étienne (Loire), 12 cm à Charleville-Mézières (Ardennes) et 13 cm à Lille (Nord). Sur les massifs, on a relevé plus de 60 cm au-dessus de 2000 mètres et jusqu'à 1 mètre 30 sur les Pyrénées centrales.

- Les 29 et 30, la tempête "Gabriel" qui a balayé le pays, s'est accompagnée de nombreuses chutes de neige en plaine sur la moitié nord de l'Hexagone. Le 30 au matin, les hauteurs de neige ont atteint 8 cm à Metz (Moselle), 9 cm à Roissy (Val d'Oise), 12 cm à Lille (Nord) et 14 cm à Château-Chinon (Nièvre).

## Tempête "Gabriel" les 29 et 30 janvier

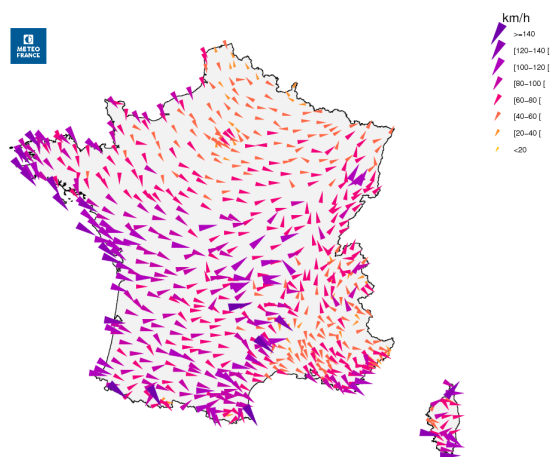
La tempête "Gabriel" a traversé le pays d'ouest en est les 29 et 30. Elle a généré des vents violents de la Bretagne aux Pyrénées et au Massif central. Les pointes ont atteint 80 à 100 km/h à l'intérieur des terres et 100 à 130 km/h sur la côte atlantique ainsi que sur le relief.

En Nouvelle-Aquitaine, cet épisode tempétueux a généré des perturbations dans le trafic aérien et ferroviaire ainsi que des coupures d'électricité.

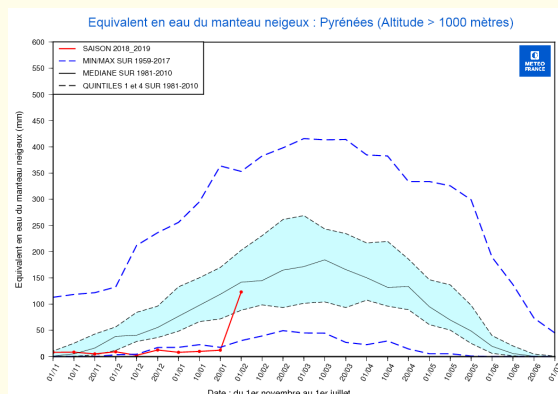
Le 29, on a notamment relevé :

- 100 km/h à Mauroux (Gers) et Pamiers (Ariège)
- 107 km/h à La Roche-sur-Yon (Vendée)
- 109 km/h à Châteauroux (Indre) et Biscarrosse (Landes)
- 118 km/h à La Rochelle (Charente-Maritime)
- 131 km/h à Brignogan (Finistère) et au cap Ferret (Gironde)
- 169 km/h à Prat-de-Bouc (Cantal - Alt. 1405 mètres)

Rafales maximales de vent les 29 et 30 janvier 2019



## Neige abondante dans les Pyrénées en fin de mois



Après un début d'hiver marqué par l'absence de neige sur les Pyrénées, d'importantes chutes de neige se sont produites après le 20 janvier sur le relief pyrénéen. L'enneigement est ainsi redevenu conforme à la normale. On a relevé le 31 janvier au matin :

- dans les Pyrénées-Atlantiques, 140 cm à Gourette (Alt. 1600 mètres)
- dans les Hautes-Pyrénées, 118 cm à Loudervielle (Alt. 1587 mètres) et 220 cm à Cauterets (Alt. 1920 mètres)
- en Haute-Garonne, 164 cm aux Agudes (Alt. 1569 mètres)
- en Ariège, 145 cm aux Monts-d'Olmes (Alt. 1472 mètres), 196 cm à Port d'Aula (Alt. 2140 mètres) et 266 cm à L'Hospitalet-près-l'Andorre (Alt. 2293 mètres)
- dans les Pyrénées-Orientales, 150 cm aux Angles (Alt. 2108 mètres)



## R é s u m é m e n s u e l

STATIONS	TN	TX	TNN	D	TXX	D	H.RR	RMAX	D	INST	FXI	D
Abbeville	2,0	6,3	-5,8	31	10,6	13	46,4	7,9	29	37	21	27
Agen-Estillac	1,1	8,4	-6,4	04	12,4	26	82,3	29,2	31	76	26	27
Ajaccio	2,6	13,4	-1,4	03	16,9	14	50,5	18,3	23	158	22	30
Albi	0,5	7,0	-6,2	04	13,3	16	82,2	25,8	31	70	19	27
Alençon	1,9	6,7	-5,0	21	10,3	13	50,2	21,2	29	51	21	27
Ambérieu	-0,8	5,2	-6,8	19	11,4	16	60,9	12,9	13	67	*	*
Angers-Beaucouzé	2,6	8,3	-3,0	05	11,3	14	37,7	11,7	29	67	21	29
Aubenas	1,4	8,6	-4,8	19	14,0	13	35,5	24,3	31	*	25	24
Auch	0,9	8,4	-7,3	04	13,6	31	80,5	30,5	31	71	21	27
Aurillac	-2,9	4,0	-8,1	06	10,1	16	81,9	19,6	31	87	20	29
Auxerre	0,7	5,4	-5,3	19	10,6	13	41,8	6,2	19	43	18	30
Bâle-Mulhouse	-0,7	4,6	-6,1	19	10,2	27	18,2	4,2	09	*	23	27
Bastia	3,3	13,3	0,4	05	18,3	14	46,7	19,8	21	179	22	31
Beauvais-Tillé	0,8	6,0	-7,3	24	11,2	13	43,7	16,1	29	36	21	27
Belfort	-1,1	3,2	-7,7	25	7,8	27	83,6	22,6	13	*	19	30
Belle-Île	6,1	10,0	1,3	05	12,9	25	49,5	8,7	29	*	35	29
Bergerac	0,4	8,5	-7,1	05	12,5	31	55,1	13,5	30	68	25	29
Besançon	-0,3	4,2	-7,3	25	9,5	16	67,9	12,8	13	60	21	30
Biarritz-Anglet	4,0	9,7	-4,7	04	14,0	31	182,3	43,0	31	53	29	29
Biscarrosse	4,2	9,9	-1,4	06	12,7	16	111,3	23,5	31	77	32	28
Blois-Villefrancœur	1,4	6,5	-3,4	22	10,1	13	44,9	11,3	29	54	20	30
Bordeaux-Mérignac	3,0	9,3	-3,0	05	13,1	31	73,1	13,3	29	76	26	29
Boulogne-sur-Mer	3,3	6,5	-2,3	21	9,8	13	87,8	17,1	23	*	26	27
Bourges	1,0	6,2	-5,7	22	10,1	14	48,4	9,6	22	54	24	29
Bourg-Saint-Maurice	-5,6	4,1	-9,7	11	8,5	16	74,4	27,7	13	117	12	14
Brest-Guipavas	4,3	9,1	-2,6	05	11,7	25	91,4	22,7	29	48	25	27
Brive-Laroche	0,4	7,6	-5,9	06	12,4	16	70,8	12,3	27	64	17	29
Caen-Carpiquet	2,8	7,5	-3,0	31	10,7	13	47,1	13,3	29	48	23	27
Cap de la Hève	4,3	7,1	-2,3	31	10,0	13	38,2	8,2	29	*	*	*
Carcassonne	2,4	8,2	-1,0	19	12,8	26	55,3	11,7	23	77	29	27
Cazaux	2,8	9,9	-6,4	05	13,2	25	116,8	19,9	31	*	26	29
Chambéry-Aix	-0,9	5,8	-5,6	05	10,1	14	85,4	27,0	27	72	21	30
Charleville-Mézières	-0,3	5,0	-9,4	21	10,0	13	45,2	9,0	29	44	17	27
Chartres	2,0	6,1	-3,1	18	11,0	13	39,7	15,3	29	42	18	27
Châteauroux-Déols	0,8	6,6	-5,3	22	10,6	15	34,6	7,4	29	61	30	29
Cherbourg-Valognes	3,5	8,2	-5,3	31	11,1	25	45,5	9,7	26	*	*	*
Clermont-Ferrand-Aulnat	0,3	6,0	-6,8	22	15,0	16	18,2	7,0	20	58	26	29
Cognac	2,8	8,7	-2,6	11	12,3	31	57,8	20,1	27	72	29	29
Colmar-Meyenheim	-0,9	4,9	-8,9	19	10,7	27	15,6	3,6	31	70	18	30
Dax	3,0	9,7	-4,9	05	13,8	16	158,4	36,6	31	65	26	29
Dijon-Longvic	-0,3	4,9	-6,4	19	9,2	13	41,0	8,0	31	58	17	30
Dinard-Pleurtuit	4,4	8,5	-1,2	31	11,4	26	78,9	31,6	29	45	28	27
Dunkerque	3,6	7,1	-3,0	31	10,8	07	40,0	7,8	29	*	23	27
Embrun	-5,1	6,2	-10,1	11	13,5	02	28,5	16,9	31	195	25	02
Epinal-Dogneville	-0,8	3,4	-7,6	19	8,3	13	67,4	14,2	13	31	*	*
Evreux-Huest	1,5	6,1	-5,4	21	10,8	13	44,4	14,9	29	*	18	27
Gourdon	0,0	6,4	-6,5	06	11,4	16	52,4	8,1	31	62	17	29
Grenoble-Le Versoud	-1,2	5,9	-5,6	05	10,3	16	47,1	14,3	31	*	15	02
Guéret-Saint-Laurent	-0,5	5,1	-7,3	22	11,2	16	44,6	6,8	29	40	20	29
Île d'Ouessant	7,0	10,0	3,7	30	12,2	16	74,2	20,0	29	*	39	27
Île d'Yeu	5,0	9,7	1,4	05	11,9	25	58,2	10,3	18	*	36	29
Langres	-1,4	2,4	-8,4	25	7,6	13	67,0	9,7	27	39	*	*
La Rochelle-Aérodrome	3,8	9,0	-1,5	04	11,7	19	57,3	10,5	18	97	33	29
La Roche-sur-Yon	2,4	8,3	-3,9	05	11,4	19	31,9	7,3	29	77	30	29
Laval	2,6	7,6	-2,6	18	10,6	14	54,4	22,8	29	62	21	27
Le Luc	0,2	12,9	-7,3	11	17,9	14	14,4	4,0	19	189	29	27
Le Mans	2,3	7,8	-3,0	22	11,4	14	55,1	20,0	29	58	18	27
Le Puy-Loudes	-3,2	2,7	-9,2	19	10,2	16	26,3	9,9	31	68	20	27
Le Touquet	2,3	7,0	-6,4	21	10,6	13	54,1	12,7	22	*	21	27
Lille-Lesquin	1,3	5,8	-7,4	24	10,9	13	48,1	13,0	22	*	18	27
Limoges-Bellegarde	0,6	4,8	-2,5	11	8,6	14	82,3	14,7	27	56	28	29
Lons-le-Saunier	-0,1	4,5	-6,3	25	11,0	16	63,2	17,4	13	*	24	30
Lorient-Lann-Bihoué	3,8	9,5	-1,5	05	13,1	25	62,5	16,7	29	70	22	27





# R é s u m é m e n s u e l

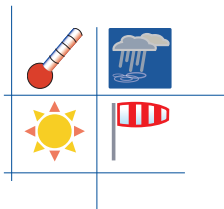
STATIONS	TN	TX	TNN	D	TXX	D	H.RR	RMAX	D	INST	FXI	D
Luxeuil-Saint-Sauveur	-1,0	4,1	-6,7	19	8,7	27	64,1	11,7	13	73	20	30
Lyon-Bron	1,0	6,2	-5,4	19	12,7	16	32,7	6,2	31	73	20	31
Mâcon	0,7	5,6	-6,2	19	10,1	13	35,0	6,6	13	75	*	*
Marseille-Marignane	2,1	10,3	-3,6	12	14,6	16	3,8	1,6	29	193	30	09
Melun-Villaroche	1,4	6,0	-4,2	31	11,7	13	36,1	8,3	19	43	20	27
Mende	-3,4	2,9	-8,2	22	8,8	15	51,7	22,4	31	100	25	10
Metz-Frescaty	-0,2	4,3	-9,2	22	9,6	13	50,6	7,0	30	*	17	27
Millau	-1,6	4,0	-6,2	25	8,5	16	49,2	22,2	31	100	*	*
Mont Aigoual	-5,8	-1,0	-11,2	25	10,6	01	45,3	16,7	31	*	49	08
Montauban	1,1	7,9	-6,4	04	12,9	16	85,9	42,0	31	66	*	*
Mont-de-Marsan	1,6	8,9	-6,8	05	13,3	16	108,0	48,7	31	70	24	29
Montélimar	2,5	8,1	-3,4	16	13,1	16	40,9	28,7	31	136	28	02
Montpellier-Fréjorgues	1,4	11,9	-3,1	08	16,7	14	22,6	9,1	20	192	22	27
Nancy-Essey	-0,2	4,2	-8,8	22	9,4	13	57,9	12,5	27	44	17	14
Nantes-Bouguenais	2,8	9,0	-3,4	05	12,6	13	33,3	9,5	29	72	28	29
Nevers-Marzy	-0,6	5,6	-7,0	11	10,0	14	53,4	10,5	29	56	19	29
Nice	4,8	13,0	2,2	10	17,1	07	17,1	15,5	31	197	18	27
Nîmes-Courbessac	2,6	11,0	-1,7	28	15,9	13	20,4	12,2	31	190	25	05
Niort	2,3	8,3	-2,6	22	11,3	31	43,0	9,6	26	69	27	29
Orange	2,3	9,1	-3,5	16	14,3	27	23,3	15,1	31	*	33	05
Orléans-Bricy	1,2	6,2	-4,4	22	11,0	13	33,5	13,5	29	48	*	*
Paris-le-Bourget	2,3	6,5	-4,4	21	11,9	13	40,9	15,9	29	*	20	27
Paris-Montsouris	3,2	6,7	-2,4	22	11,9	13	49,8	19,6	29	36	20	27
Paris-Orly	2,1	6,2	-4,0	21	11,5	13	40,9	16,3	29	37	20	27
Paris-Villacoublay	1,5	5,6	-4,2	24	10,9	13	39,9	13,9	29	*	19	27
Pau-Uzein	2,0	8,4	-5,2	04	14,7	31	166,5	29,9	31	60	26	27
Perpignan	4,9	11,9	1,0	19	16,5	15	16,2	5,2	23	159	32	13
Poitiers-Biard	1,7	7,3	-4,2	22	10,6	14	40,7	11,7	29	71	27	29
Reims-Prunay	0,3	5,4	-7,2	19	11,6	13	38,1	7,1	29	47	18	27
Rennes-Saint-Jacques	2,4	8,5	-3,2	21	11,7	25	47,1	18,6	29	65	23	27
Romorantin	0,0	6,8	-7,9	22	10,3	14	32,9	7,3	29	*	18	29
Rouen-Boos	1,7	6,2	-5,6	21	10,0	13	44,8	9,0	29	18	21	27
Saint-Auban	0,6	8,7	-4,9	23	14,1	13	20,9	16,5	31	198	24	05
Saint-Brieuc	3,9	8,1	-0,5	31	11,1	25	72,2	24,4	29	44	25	27
Saint-Dizier	0,2	5,0	-5,9	22	9,8	13	56,4	10,8	30	41	17	27
Saint-Étienne-Bouthéon	-1,2	5,3	-7,7	19	13,3	16	20,2	4,0	23	64	16	09
Saint-Girons	-0,1	8,0	-7,3	04	15,3	16	118,0	16,8	27	76	26	29
Saint-Quentin	1,1	5,3	-5,7	21	10,7	13	37,1	7,4	22	45	*	*
Saint-Raphaël-Fréjus	2,4	13,3	-0,9	12	18,3	14	41,0	24,8	23	*	27	27
Salon-de-Provence	2,0	10,1	-5,2	21	14,2	16	4,2	1,2	29	*	29	06
Solenzara	5,0	13,6	2,1	05	17,9	27	20,6	8,5	23	190	22	28
Strasbourg-Entzheim	-0,3	4,7	-7,9	22	10,4	27	37,1	10,2	13	44	18	09
Tarbes-Ossun	0,1	8,0	-7,0	04	15,0	31	151,2	29,6	27	77	25	27
Toulon	2,8	13,4	-2,4	11	17,3	14	10,6	5,8	16	*	27	08
Toulouse-Blagnac	1,6	8,1	-5,3	04	12,2	16	61,7	25,0	31	79	28	27
Tours-Parçay-Meslay	2,3	7,1	-3,4	22	10,4	13	41,0	9,3	29	70	22	27
Troyes-Barberey	-0,1	5,6	-7,5	22	10,5	13	41,6	9,0	22	53	20	27
Vichy-Charmeil	-0,3	5,9	-7,0	19	12,0	16	35,4	5,8	23	42	*	*

## Légende du tableau :

- TN** : moyenne des températures minimales (degrés Celsius et dixièmes)
- TX** : moyenne des températures maximales (degrés Celsius et dixièmes)
- TNN/D** : température minimale absolue avec date
- TXX/D** : température maximale absolue avec date
- H.RR** : hauteur des précipitations cumulées sur le mois (millimètres et dixièmes)
- RMAX/D** : hauteur maximale de précipitations en 24 heures avec date
- INST** : durée d'insolation (heures)
- FXI/D** : vitesse de vent maximale instantanée (m/s) avec date

Dans le cas où un paramètre n'a été mesuré à aucun moment du mois considéré, la colonne est laissée en blanc.

Lorsque le nombre de valeurs manquantes dans le mois est supérieur à 0, la valeur du paramètre ainsi que sa date éventuelle sont remplacées par une étoile.



# LÉGENDES ET DÉFINITIONS

# BULLETIN CLIMATIQUE

## Paramètres climatologiques :

• **Jour avec gel** : si au cours de la journée la température est inférieure ou égale à 0° Celsius.

• **Normales** : on définit des valeurs dites « normales » pour les différents paramètres (température, précipitations...) ; elles sont obtenues en effectuant la moyenne du paramètre considéré sur trente ans. Ces valeurs « normales » servent de référence, elles représentent un état moyen. Elles peuvent être définies aux niveaux décadaire, mensuel, saisonnier ou annuel et permettent de mettre en évidence la tendance d'une décade, d'un mois, d'une saison ou d'une année : décade très arrosée, hiver doux, mois d'août frais, année déficitaire en précipitations etc.

**Les normales de référence actuellement utilisées sont calculées sur la période 1981-2010, sauf pour l'ensoleillement (1991-2010).**

• **Records** : on définit également des valeurs dites « record » qui sont relatives à une période (record enregistré sur la période 1950-2013 par exemple) ; elles représentent les phénomènes extrêmes exceptionnels qui se sont produits au cours de cette période, généralement depuis le début des mesures.

• **Indicateur thermique** : moyenne des températures quotidiennes de 30 stations métropolitaines de référence.

• **Indicateur pluviométrique** : moyenne des précipitations mensuelles, établie à partir des mesures de précipitations spatialisées sur la France métropolitaine.

## Légende des cartes :

Afin d'éviter l'encombrement des cartes et des difficultés d'analyse pour les paramètres qui varient beaucoup en fonction de l'altitude et du contexte géographique, nous n'avons conservé que les stations dont l'altitude ne dépassait pas :

- 500 m pour les paramètres température et vent,
- 1 000 m pour les précipitations,
- aucune limite n'a été imposée pour l'insolation.

## Équivalence entre unités :

• **Vent** :

1 km/h = 0,28 m/s  
1 m/s = 3,6 km/h

• **Précipitations** :

1 mm = 1 litre/m<sup>2</sup>

## Les heures U.T.C. (Temps Universel Coordonné) en France :

- **hiver** : heure UTC = heure légale - 1
- **été** : heure UTC = heure légale - 2

**Source des données** : les valeurs citées, tableau, cartes et graphiques sont issues de la base de données climatologiques nationale dans l'état à la date de la réalisation du bulletin mensuel.

Également sur notre site [www.meteo.fr](http://www.meteo.fr) dans la rubrique "Climat"

► les Bulletins Climatologiques Quotidiens depuis 1973

► les Bulletins Climatologiques Mensuels nationaux et départementaux de 1999 à 2011 puis régionaux depuis 2012

© MÉTÉO-FRANCE, 1996 - ISSN 09979557.

Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés pour tous pays

Autorisations à demander par lettre à

Météo-France, Direction de la Communication et de la Commercialisation (D2C),

73, avenue de Paris, 94165 Saint-Mandé Cedex

000 651

Dépôt légal : 1<sup>er</sup> trimestre 2019

Directeur de la publication : Jean-Marc Lacave  
Rédactrices : C. Berne-A. Lemoine-A. Pineaud  
Participation au contenu : DP/CMS, DCSC  
Conception et Réalisation : DCSC/AVH