

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

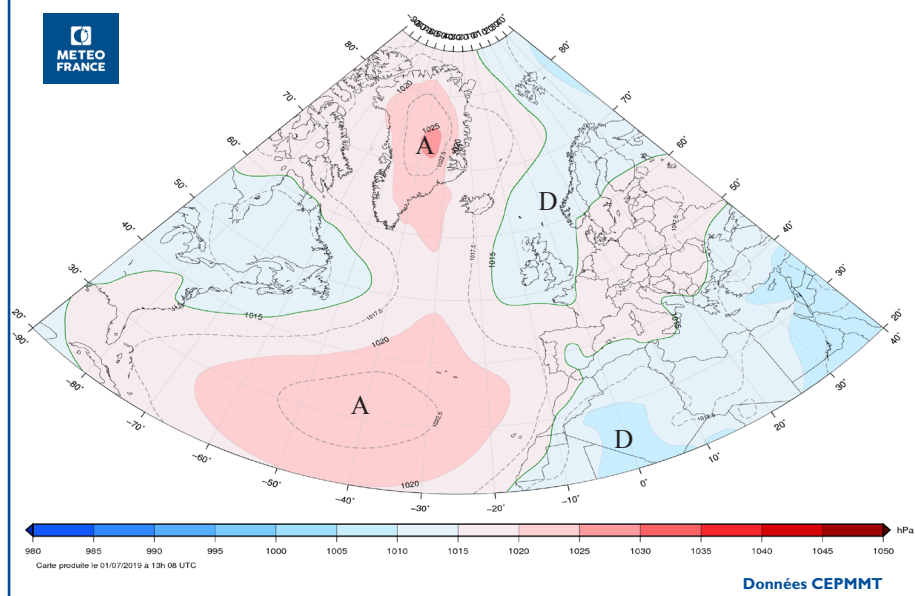
Juin 2019 a été marqué par des phénomènes météorologiques exceptionnels à cette période de l'année : la tempête "Miguel" le 7 puis du 25 au 30 une canicule inédite par son intensité et sa précocité. Le 28, le nouveau record absolu en France métropolitaine a été enregistré avec jusqu'à 46 °C en Occitanie.

Les températures, en moyenne proches des valeurs de saison sur la façade ouest, ont été 2 à 4 °C au-dessus sur la moitié est. La température moyenne de 20.1 °C sur la France et sur le mois a été supérieure à la normale de 1.8 °C, classant juin 2019 au 5^{ème} rang des mois de juin les plus chauds depuis 1900. Les précipitations ont été fréquentes et abondantes sur l'ouest du pays où l'excédent a souvent atteint une fois et demie la normale. Plus conformes à la saison sur le Centre-Est, elles ont été déficitaires sur le Nord-Est ainsi que sur l'Occitanie, la région PACA et la Corse. En moyenne sur le pays, la pluviométrie a été proche de la normale.

Le vent a peu soufflé mais a été localement violent sous les orages. La tempête "Miguel" très tardive a balayé une grande partie du pays le 7.

L'ensoleillement, conforme à la saison sur l'Ouest, voire parfois déficitaire, a été excédentaire sur le reste du pays, de plus de 20 % sur le quart nord-est.

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



La situation générale sur l'Europe a été pilotée par des pressions plus élevées qu'à l'ordinaire sur l'est de l'Europe et plus faibles sur le proche Atlantique et la Méditerranée. Cette situation a favorisé un courant de sud-ouest dominant sur la France. Après un début de mois estival, des passages perturbés, parfois orageux se sont succédé jusqu'au 21 dans une ambiance assez fraîche. À partir du 23, le flux s'est orienté au sud favorisant la remontée d'air chaud depuis l'Afrique. Du 25 au 30, une vague de chaleur d'une intensité exceptionnelle s'est installée sur le pays et des records absolus de températures ont été enregistrés.

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

Du 1^{er} au 3 : Chaud et relativement sec

Après une journée estivale le 1^{er}, les pressions sont en baisse par l'ouest. Une perturbation peu active gagne la Bretagne le 2 puis l'intérieur du pays le 3. Dans un courant de sud-ouest, l'air chaud s'instabilise et des orages se déclenchent sur le relief. Les températures sont supérieures aux normales.

Du 4 au 9 : Violents orages sur la moitié nord et passage tempétueux le 7 (cf page 6)

Des perturbations actives, souvent orageuses se succèdent sur le pays, épargnant généralement la région PACA et la Corse. De violents orages localement accompagnés de grêle et de rafales dépassant 100 km/h se produisent sur le nord du pays les 4 et 5. La tempête "Miguel" balaie une grande partie de l'Hexagone le 7. Puis le 9, les orages sont nombreux sur le quart sud-est. Les températures, encore chaudes les 3 et 4 sur la majeure partie du pays, fraîchissent nettement par l'ouest le 5 puis restent inférieures aux valeurs de saison sur la majeure partie de l'Hexagone.

Du 10 au 13 : Petit pic de fraîcheur

Le temps reste perturbé et la fraîcheur s'accroît. Du 10 au 12, les nuages dominent sur l'Hexagone et sont porteurs de pluies parfois abondantes notamment les 10 et 11 sur le flanc est avec parfois plus de 20 mm en 24 heures. Les orages sont fréquents. Le 13, une onde pluvio-orageuse active remonte de la Gironde au Centre-Val de Loire. Les températures sont généralement inférieures aux normales de 4 à 6 °C le 11 sur la majeure partie du pays.

Les 14 et 15 : Remontées orageuses des Pyrénées au Centre-Est et au Nord-Est

Dans un flux de sud-ouest, un temps instable ponctué d'averses orageuses domine de l'Occitanie aux Alpes et au quart nord-est, donnant localement 20 à 40 mm. Le 15, en Rhône-Alpes, les orages sont extrêmement violents et

s'accompagnent de fortes rafales, de pluies intenses et de chutes de grêle. Les températures, encore fraîches sur le quart sud-ouest, retrouvent des valeurs plus conformes à la saison sur le reste du pays.

Du 16 au 21 : Plus doux mais avec encore beaucoup d'instabilité

Les 16 et 17, la France bénéficie d'une accalmie et le soleil se montre généreux. Quelques averses se déclenchent sur le relief. Du 18 au 21, l'instabilité se renforce. Le 18, un axe orageux se développe sur la Normandie puis gagne les Hauts-de-France tandis qu'une autre vague orageuse touche le Sud-Ouest. Puis, un épisode orageux intense avec de fortes rafales balaie le sud de la région toulousaine le 19. Sous les plus fortes averses, les cumuls dépassent 30 mm. Les températures en hausse sont 2 à 6 °C au-dessus de la normale le 18 puis redeviennent plus conformes à la saison, voire un peu fraîches sur la moitié ouest le 21.

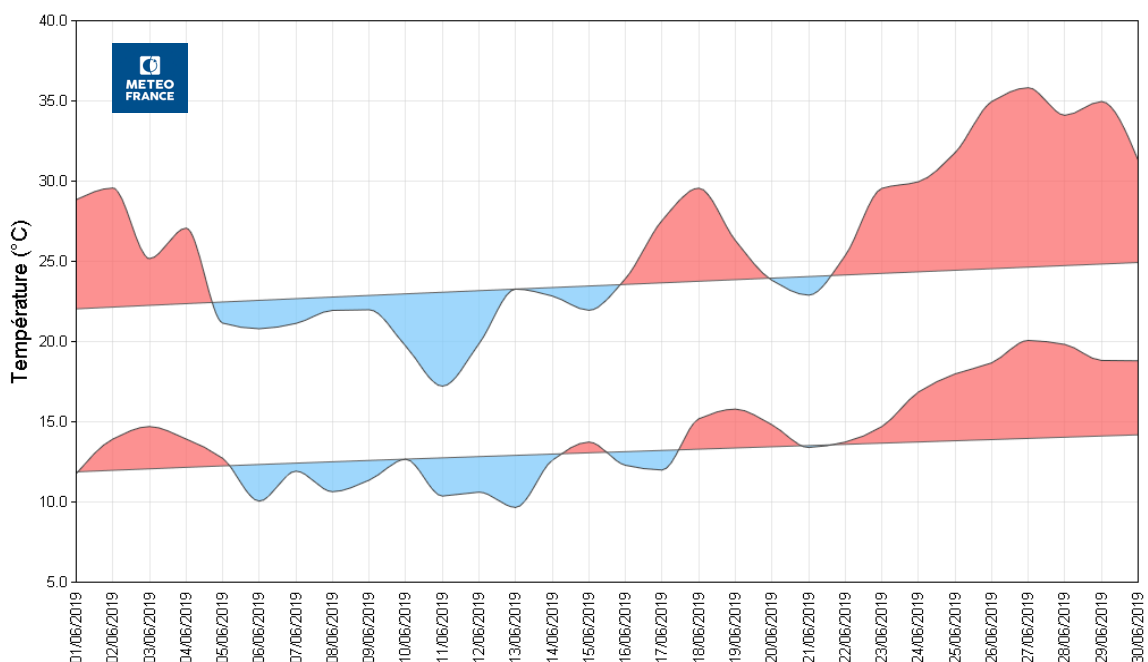
Du 22 au 24 : Temps estival

Les pressions sont en hausse. L'instabilité perdure le 22 sur le flanc est avec des orages sur le relief. Dans un flux de sud, une limite perturbée remonte sur la façade ouest les 23 et 24, porteuse d'ondées orageuses parfois intenses sur le Nord-Ouest le 24 avec des cumuls supérieurs à 50 mm dans la région de Lisieux (Calvados) et dans l'Orne. Les pointes de vent dépassent 100 km/h. Sur le reste du pays, le soleil brille. Les températures, proches des normales le 22, sont en hausse les 23 et 24.

Du 25 au 30 : Canicule exceptionnelle (cf page 7)

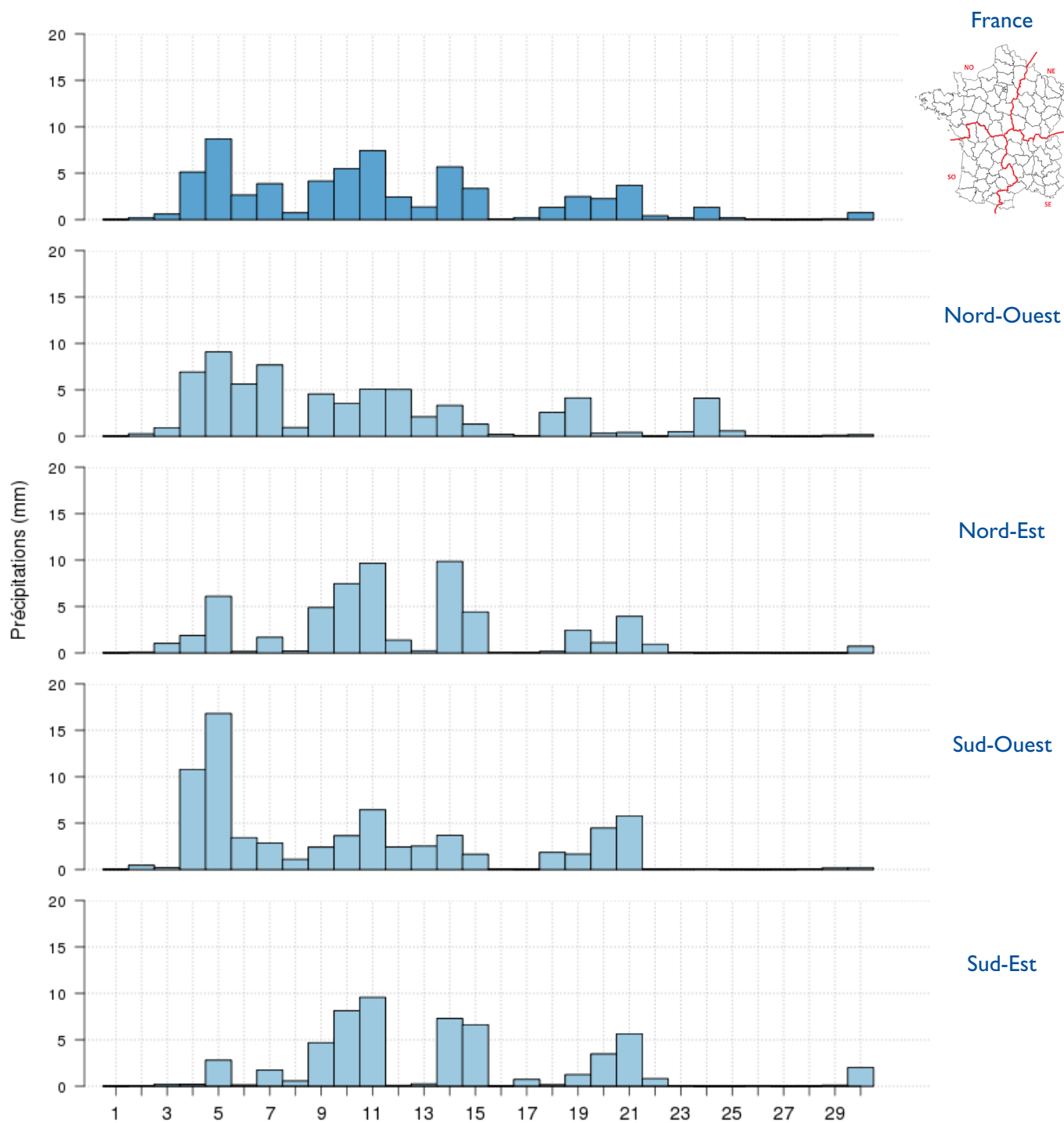
Le soleil domine hormis parfois au bord de la Manche et sur la façade atlantique. Des ondées orageuses se déclenchent sur le sud des Alpes le 29 puis sur le quart sud-est et plus localement sur le Nord-Ouest le 30. La chaleur s'accroît pour atteindre la valeur remarquable de 27.9 °C en moyenne sur le pays le 27 et des maximales supérieures à 44 °C sur le Sud-Est le 28.

Températures moyennes minimales et maximales quotidiennes en France

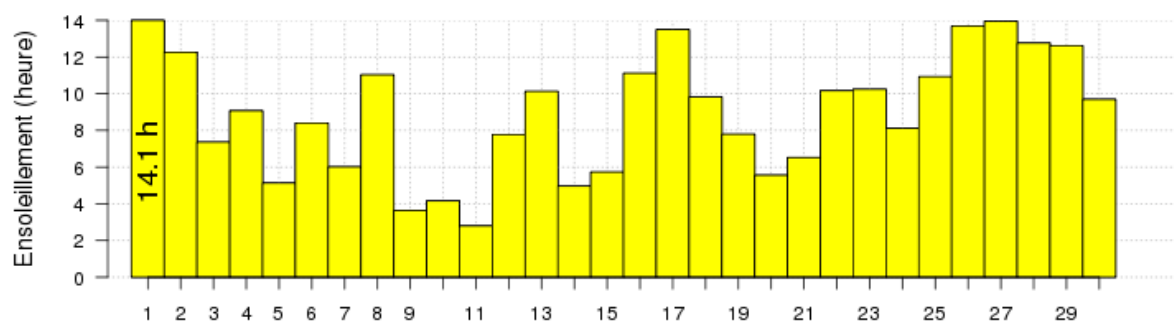


Au fil du temps

Précipitations quotidiennes



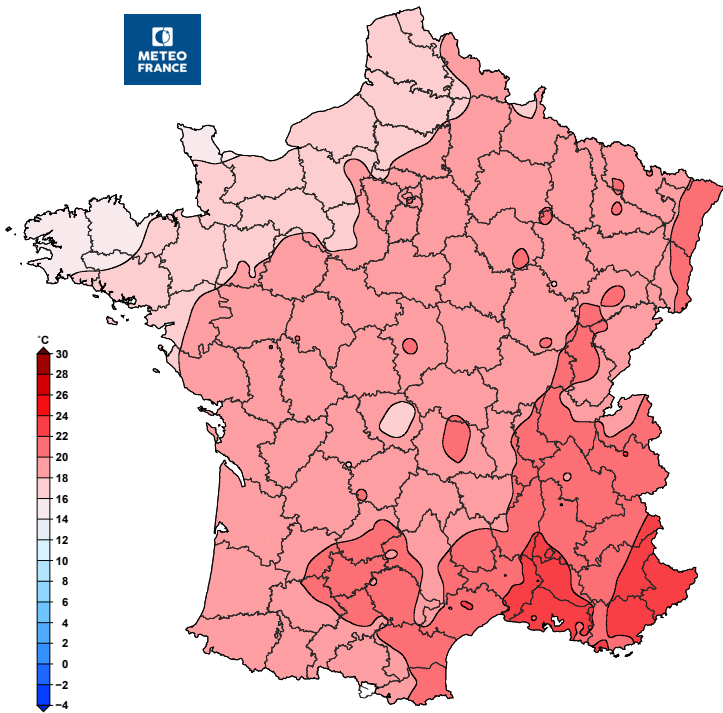
Ensoleillement quotidien en France



Indicateurs pluviométriques quotidiens calculés sur la France et sur un découpage de la France par quart : carte en page 10 - Légendes et définitions
 Indicateur d'ensoleillement quotidien calculé sur la France : moyenne des durées d'ensoleillement quotidiennes de 20 stations métropolitaines de référence.

Température moyenne (degrés Celsius)

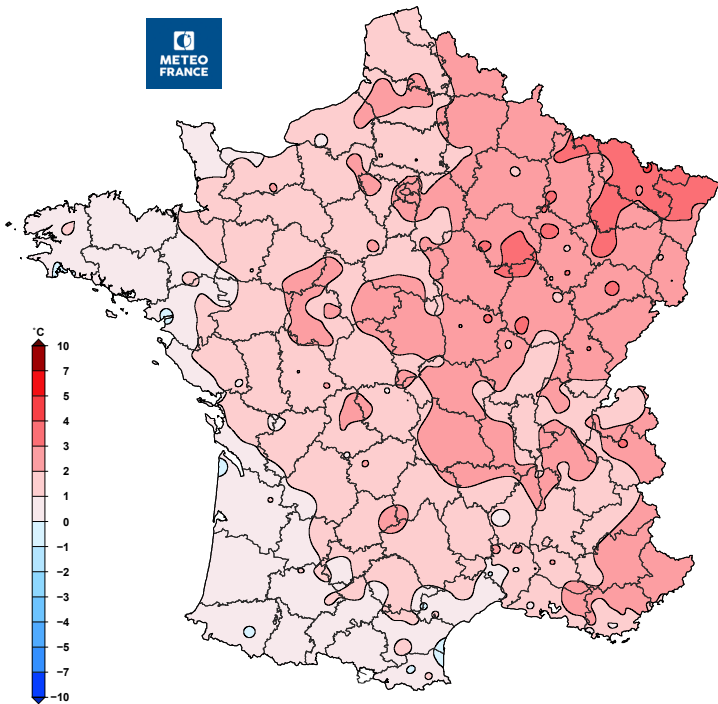
Température



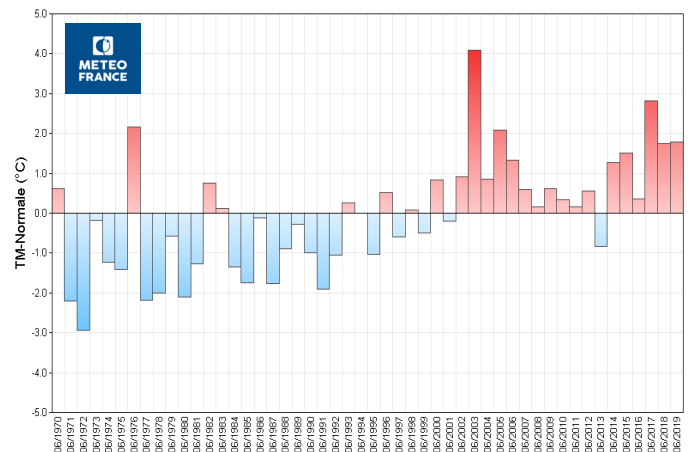
Chaleur exceptionnelle en fin de mois

Plutôt fraîches jusqu'au 16, les températures sont devenues caniculaires en fin de mois (cf page 7). À l'échelle de la France, la température moyenne de 20.1 °C a été supérieure à la normale de 1.8 °C. Les températures moyennes ont été proches des normales sur la façade ouest et 2 à localement 4 °C au-dessus sur la moitié est et la Corse. Elles ont accusé une nette hausse à partir du 23 pour se situer en moyenne 5 à 9 °C au-dessus des valeurs de saison lors du pic de canicule du 25 au 30. Les températures minimales ont été de saison près de la Manche, de la Bretagne au sud de la Garonne et sur le Languedoc-Roussillon. Sur le reste du pays, elles ont dépassé de 1 à 3 °C les normales. Lors du pic de chaleur, elles les ont excédées de 4 à 6 °C et des records absolus de douceur nocturne ont été battus. La nuit du 26 au 27 a été la nuit la plus douce pour un mois de juin avec une moyenne 20.1 °C, soit 6 °C de plus que la normale. Les températures maximales ont été proches des normales sur le Cotentin et la façade atlantique et 1 à localement 5 °C au-dessus sur le reste du pays. Durant la canicule, elles les ont dépassé de 6 à 11 °C. La journée du 27 a été la plus chaude pour un mois de juin avec une moyenne sur le pays de 35.8 °C, soit 11 °C de plus que la normale. Des records absolus sont tombés. **Juin 2019 se classe au 5^{ème} rang des mois de juin les plus chauds depuis 1900, loin derrière juin 2017 (+2.8 °C) et juin 2003 (+4.1 °C).**

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



Juin sur 50 ans Écart à la normale 1981-2010 des températures moyennes



Diagnostic établi à partir de l'indicateur thermique



Pluviométrie

Cumul mensuel des précipitations (millimètres)

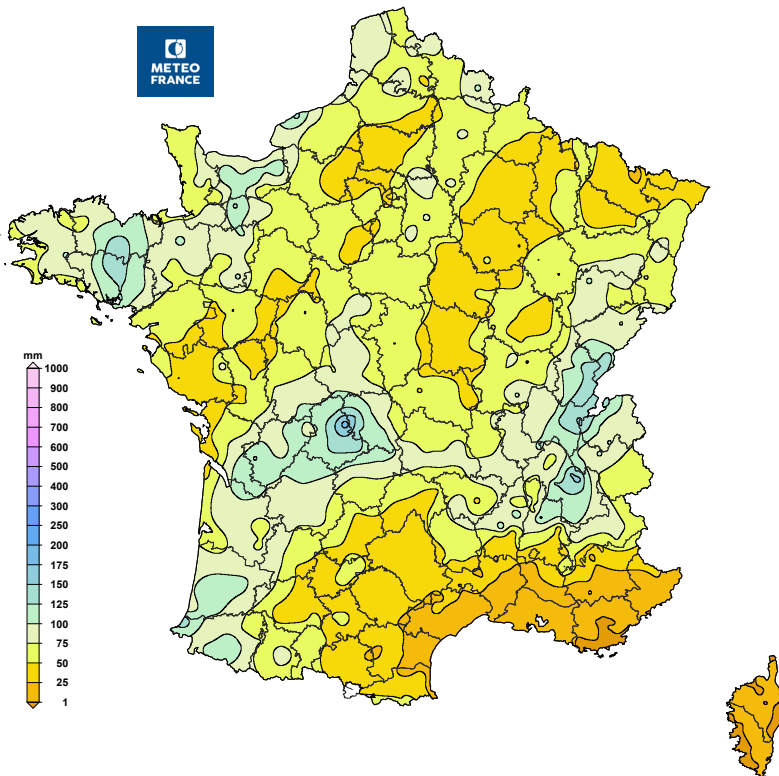
Fortes pluies orageuses

La pluviométrie de ce mois de juin a été en moyenne sur la France proche de la normale mais géographiquement très contrastée. Plusieurs épisodes orageux, localement violents, se sont accompagnés de pluies intenses et de grêle, provoquant des inondations.

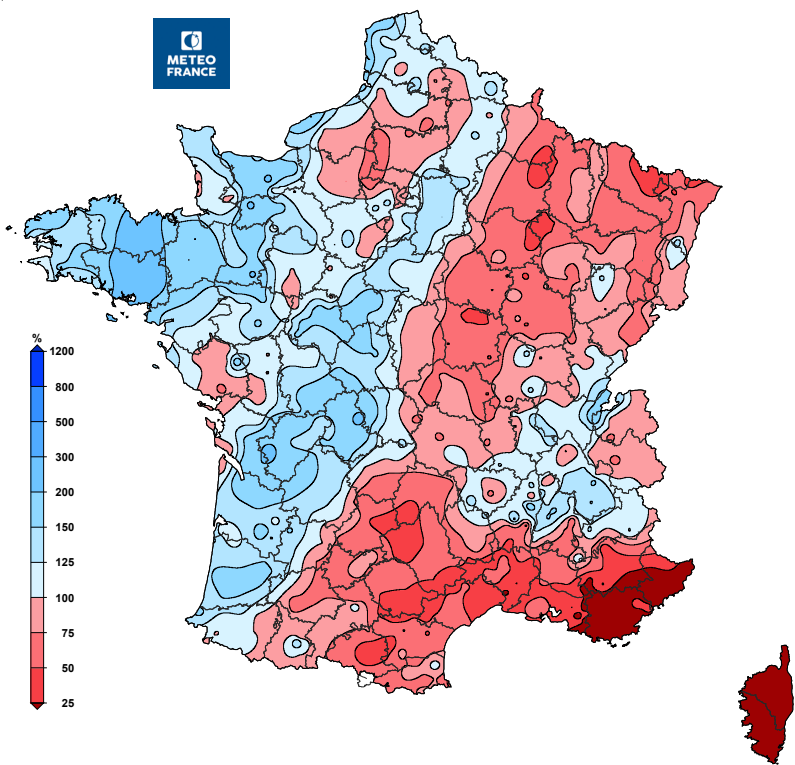
Les précipitations ont été déficitaires souvent de 20 à 60 % de l'Occitanie au Grand-Est et aux Bouches-du-Rhône. Le déficit a excédé 80 % sur le sud-est de la région PACA et même 90 % sur le Var, la Côte d'Azur et la Corse, sans aucune goutte au cap Corse (Haute-Corse). Sur l'est de l'Auvergne, Rhône-Alpes et en Franche-Comté, les cumuls, plus proches des valeurs de saison, ont toutefois été par endroits excédentaires de plus de 20 %.

De la Nouvelle-Aquitaine aux Hauts-de-France et au Nord-Ouest, on a enregistré un excédent souvent compris entre 30 et 70 %. Il a même atteint localement deux fois la normale comme à Cognac (Charente) avec 106.1 mm. Sur les côtes de la Manche ainsi que de la Bretagne à l'ouest des Pays de la Loire, on a généralement relevé 50 à 80 % de plus que la normale, voire plus de deux fois les valeurs habituelles du Morbihan aux Côtes-d'Armor et à l'ouest de l'Ille-et-Vilaine et plus localement en Mayenne : 151.7 mm à Plaintel (Côtes-d'Armor). Sur le centre de la Bretagne, comme sur le sud du Finistère, on a enregistré 13 à 18 jours de pluie, soit 6 à 9 jours de plus que la normale.

Juin 2019 ne présente aucun caractère exceptionnel.

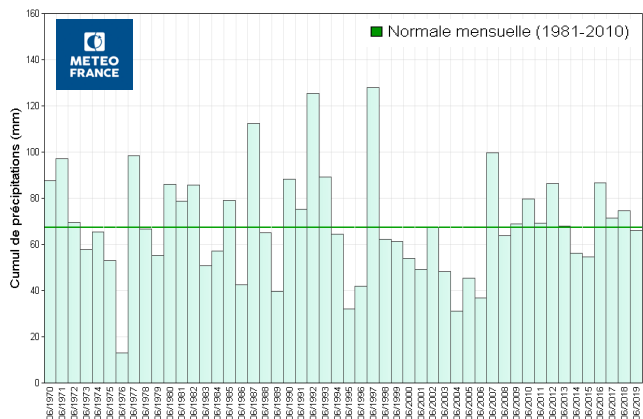


Rapport à la normale 1981-2010 du cumul mensuel de précipitations (pour-cent)



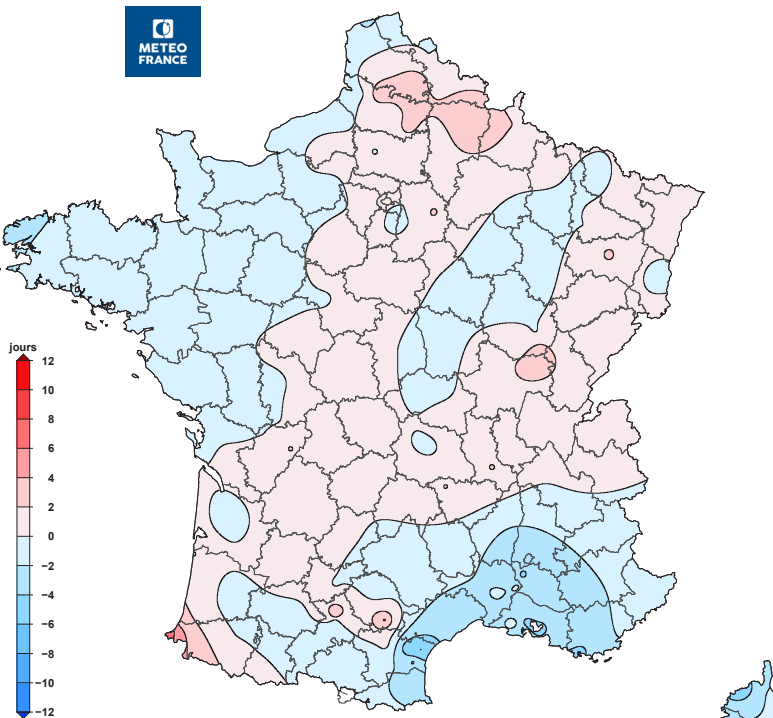
Juin sur 50 ans

Cumul mensuel de précipitations



Diagnostic établi à partir de l'indicateur pluviométrique mensuel

Vent maxi instantané ≥ 60 km/h
Écart à la moyenne 1991-2010
(nombre de jours)



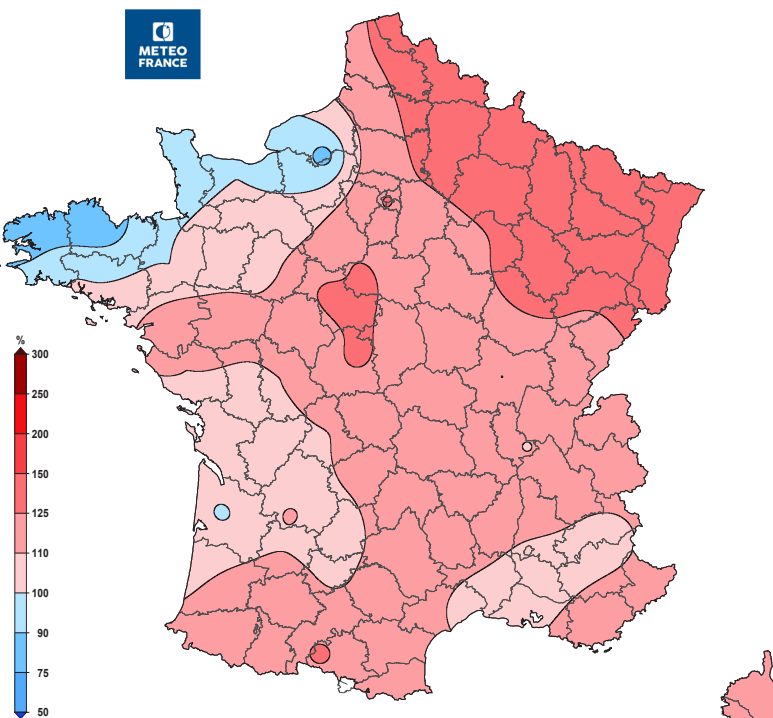
 **Vent**

Fort lors de la tempête et sous orages

Malgré le passage de la tempête "Miguel" le 7 et de violentes rafales sous des orages, le vent fort a été peu fréquent sur la quasi-totalité du territoire.

Au passage de la tempête "Miguel" qui a balayé une grande partie du pays le 7, le vent de sud-ouest a soufflé entre 80 et 110 km/h sur le Nord-Ouest, jusqu'à 130 km/h sur la côte. De violentes rafales ont aussi été enregistrées sous orages comme 138 km/h à Septsarges (Meuse) le 4, 122 km/h à La Selve (Aisne) le 5, 111 km/h à Coublevie (38) le 15, 109 km/h à Saint-Martin-Viveyrol (Dordogne) le 18, 137 km/h à Cugnaux (Haute-Garonne) le 19, record absolu pour ce poste et 108 km/h à Bouleville (Eure) le 24. Le mistral et la tramontane ont été peu présents dans leurs domaines. Sur le nord de la Corse et le pourtour méditerranéen à l'exception de la Côte d'Azur, on a enregistré 2 à 6 jours de moins de vent fort qu'à l'ordinaire : 2 jours à Toulon (Var, normale 8 jours), 4 jours à l'Île-Rousse (Haute-Corse, normale 10 jours) ou 7 jours à Narbonne (Aude, normale 13 jours).

Ensoleillement mensuel
Rapport à la moyenne 1991-2010
(pour-cent)



 **Ensoleillement**

Beaucoup de soleil

L'ensoleillement, excédentaire sur une grande partie du pays, a été proche de la normale sur l'Ouest, voire localement déficitaire.

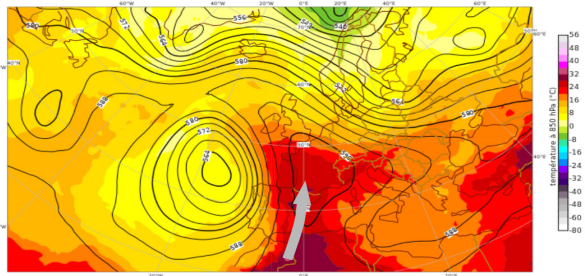
Proche de la normale du nord de l'Aquitaine au sud de la Vendée et de la Bretagne à la Normandie, l'ensoleillement a été déficitaire de 10 à 20 % en région rouennaise et sur le nord-ouest de la Bretagne. On n'enregistre que 161 heures de soleil à Saint-Brieuc (Côtes-d'Armor) et 3 jours très ensoleillés de moins que la normale, 165 heures à Brest (Finistère) et 168 heures à Rouen (Seine-Maritime). Sur le reste du pays, l'excédent a atteint 10 à 20 %, voire 30 à 40 % de l'Alsace à la région lilloise, avec notamment 275 heures à Charleville-Mézières (Ardennes). Le soleil a autant brillé en Alsace que dans le Roussillon : 309 heures à Perpignan (Pyrénées-Orientales) et 311 heures à Colmar (Haut-Rhin) avec 9 jours très ensoleillés de plus que la normale. Le littoral provençal et le sud de la Corse, ont reçu jusqu'à 364 heures de soleil à Marignane (Bouches-du-Rhône), au Luc (Var) et à Ajaccio (Corse-du-Sud).

FAITS MARQUANTS DU MOIS

Vague de chaleur exceptionnelle du 25 au 30 juin

Jeudi 27 Juin 2019 12UTC - Analyse Arpege Cut-off long

Geopotential à 500 hPa et Température à 850 hPa



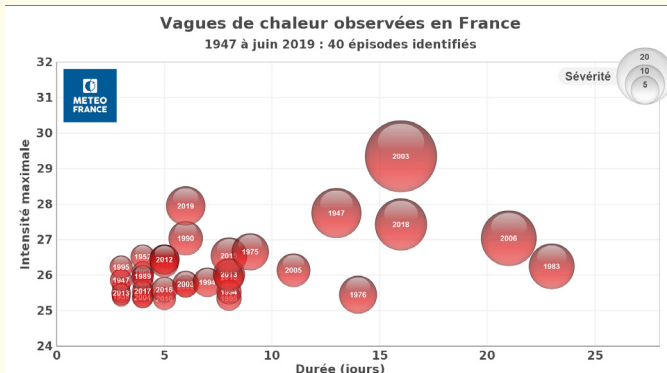
Du 25 au 30, une vague de chaleur d'une intensité exceptionnelle pour un mois de juin s'est installée sur la quasi-totalité du pays. Un puissant système dépressionnaire s'est mis en place sur le proche Atlantique à partir du dimanche 23 juin. Il est resté quasiment stationnaire pendant plus de 5 jours. En bordure est de cette dépression, le flux de sud s'est accéléré et a favorisé la remontée d'air très chaud depuis l'Afrique.

Ainsi, la température à 1500 mètres (850 hPa) a dépassé 24 °C sur la France, voire 28 °C dans le Sud (cf carte ci-contre). De telles valeurs sont exceptionnelles.

À l'échelle de la France, le 27 juin a été la journée la plus chaude enregistrée pour un mois de juin sur la période 1900-2019 avec une température moyenne de 27.9 °C (soit 8.6 °C au-dessus de la normale).

Le 28 juin, on a enregistré dans le Sud-Est jusqu'à 45.9 °C à Gallargues-le-Montueux (Gard) et 46.0 °C à Vérargues (Hérault), nouveau record absolu de température maximale en France métropolitaine, battant les 44.1 °C relevés le 12 août 2003 dans le Gard.

Des records absolus tous mois confondus de températures, tant pour les minimales que pour les maximales, ont été enregistrés en plaine et en montagne.

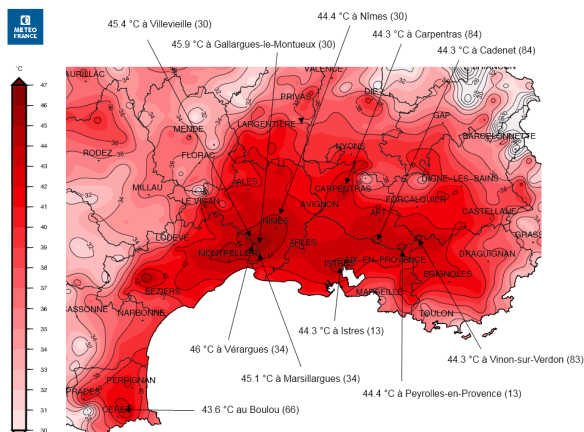


Quelques records absolus de températures minimales et maximales

Poste (département)	Température minimale record	Début des mesures	Poste (département)	Température maximale record	Début des mesures
Superbesse (63 - 1287 m)	22.6 °C le 27	1975	Superbesse (63 - 1287 m)	33.7 °C le 26	1975
Toulouse (31)	24.2 °C le 27	1947	Clermont-Ferrand (63)	40.9 °C le 26	1922
Limoges (87)	25.7 °C le 27	1973	Mont-Aigoual (30 - 1567 m)	29.9 °C le 28	1895
Nantes (44)	24.7 °C le 28	1945	Saint-Auban (04)	42.2 °C le 28	1954
Le Luc (83)	26.1 °C le 28	1946	Perpignan (66)	42.4 °C le 28	1924
Nîmes (30)	27.1 °C le 29	1921	Saumur (49)	42.0 °C le 29	1988
Lyon-Aéroport (69)	26.0 °C le 30	1975	Strasbourg (67)	38.8 °C le 30	1923

28 Juin : Pic de la canicule dans le Sud-Est

Records absolus de températures maximales le 28 juin 2019



Le 28, les températures maximales ont souvent atteint 42 à 44 °C sur l'Hérault, le Gard, le Vaucluse et les Bouches-du-Rhône et plus localement sur le Var et les Pyrénées-Orientales.

Elles ont dépassé 44 °C sur plusieurs postes, voire ponctuellement 45 °C sur l'Hérault et le Gard (cf carte ci-contre).

La température maximale moyenne de 38.2 °C sur le Sud-Est, record pour un mois de juin, a été proche de la valeur moyenne maximale enregistrée lors de la vague de chaleur historique de 2003 (38.4 °C le 5 août 2003).

Cette vague de chaleur s'est poursuivie sur le Sud-Est jusqu'au 8 ou 9 juillet selon les départements avec des maximales en moyenne supérieures à 33 °C.



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	12,4	22,6	7,6	11	34,0	29	60,6	14,4	04	246	22	07
Agen-Estillac	13,7	26,7	6,5	08	38,7	29	44,6	11,3	04	257	18	07
Ajaccio	16,6	27,9	12,2	04	40,1	14	0,2	0,2	09	364	18	14
Albi	14,4	27,7	7,2	08	40,5	27	37,6	12,3	20	283	14	11
Alençon	12,3	23,4	6,6	14	36,9	29	65,4	9,1	10	228	23	07
Ambérieu	13,4	26,6	7,7	13	35,9	29	109,3	30,0	15	*	23	15
Angers-Beaucouzé	13,3	25,3	5,4	11	39,3	29	49,8	8,7	09	256	23	07
Aubenas	13,9	29,3	7,6	13	41,4	28	41,2	11,6	20	*	19	05
Auch	13,0	26,8	6,2	08	39,4	29	36,4	11,5	05	249	15	07
Aurillac	11,8	24,5	2,7	08	38,1	27	38,6	12,1	05	283	20	07
Auxerre	13,2	26,7	7,5	11	38,0	26	34,0	10,3	14	278	19	07
Bâle-Mulhouse	13,8	26,8	6,7	09	36,1	26	61,1	20,5	10	*	22	05
Bastia	18,0	28,0	11,4	01	35,7	26	1,6	0,8	21	342	14	05
Beauvais-Tillé	11,4	23,7	4,1	11	34,3	29	44,9	18,6	05	249	24	07
Belfort	13,6	25,5	8,4	09	34,7	26	58,0	16,9	10	*	19	07
Belle-Île	13,9	19,3	9,8	12	30,6	27	71,4	13,1	06	*	31	07
Bergerac	12,7	26,1	5,5	08	37,5	26	76,4	23,1	04	259	24	07
Besançon	14,1	26,4	7,9	13	35,8	26	95,2	47,0	11	275	16	07
Biarritz-Anglet	14,4	23,4	9,0	08	35,5	18	144,2	46,9	11	226	20	18
Biscarrosse	15,2	23,8	11,3	16	38,9	27	77,1	39,6	05	230	28	07
Blois-Villefrancœur	12,8	25,3	6,0	11	38,1	29	63,9	14,9	05	268	27	07
Bordeaux-Mérignac	14,6	25,5	8,9	08	37,3	26	84,9	21,0	05	235	26	07
Boulogne-sur-Mer	13,3	19,7	9,5	11	33,3	29	81,2	19,3	04	*	30	07
Bourges	13,9	26,7	7,2	06	39,5	27	49,5	18,0	04	277	24	07
Bourg-Saint-Maurice	12,5	28,1	7,9	07	37,6	27	66,6	22,6	10	265	18	09
Brest-Guipavas	11,0	19,4	5,2	10	34,3	27	91,8	30,3	07	165	22	07
Brive-Laroche	13,9	26,8	6,6	08	39,0	26	57,5	20,1	05	264	17	04
Caen-Carpiquet	11,4	21,7	7,0	11	35,2	29	92,7	25,1	24	213	27	07
Cap de la Hève	13,7	20,7	9,6	11	34,7	29	70,2	15,5	24	*	34	07
Carcassonne	14,6	27,0	6,1	12	38,2	29	35,5	10,3	19	282	20	25
Cazaux	14,1	24,9	7,7	16	38,9	27	67,8	19,6	05	*	24	07
Chambéry-Aix	13,8	27,2	8,0	13	35,8	30	88,6	37,7	11	276	23	07
Charleville-Mézières	10,8	25,3	5,7	21	33,4	26	57,7	13,1	14	275	25	05
Chartres	12,5	24,3	5,0	11	36,1	29	56,7	14,0	04	261	18	07
Châteauroux-Déols	13,2	25,9	7,6	11	39,6	29	83,3	24,8	04	270	27	07
Cherbourg-Valognes	11,2	18,6	6,4	06	31,7	29	67,1	27,4	07	202	21	07
Clermont-Ferrand-Aulnat	13,3	27,7	4,6	08	40,9	26	62,6	18,7	14	271	21	07
Cognac	14,4	25,5	9,1	06	37,0	27	106,1	26,8	05	240	28	07
Colmar-Meyenheim	14,1	27,5	6,6	07	38,6	30	57,9	21,7	10	311	17	03
Dax	14,3	25,2	8,1	08	35,4	27	108,4	22,7	21	230	17	07
Dijon-Longvic	13,2	26,9	5,8	13	37,3	27	35,3	15,2	14	292	19	07
Dinard-Pleurtuit	11,9	21,1	5,9	06	33,8	28	64,4	10,1	09	202	29	07
Dunkerque	14,0	20,5	9,3	11	33,7	29	66,6	13,1	12	*	24	08
Embrun	13,5	27,9	5,5	13	38,4	28	77,9	32,8	10	275	*	*
Epinal-Dogneville	12,5	26,5	5,2	07	36,5	26	71,5	20,2	05	288	20	19
Evreux-Huest	12,4	23,5	4,5	11	35,9	29	38,5	12,5	05	*	23	07
Gourdon	13,7	26,0	5,1	08	38,9	29	68,7	21,0	05	250	18	07
Grenoble-Le Versoud	14,8	29,0	9,0	13	37,1	28	131,0	54,3	11	*	21	07
Guéret-Saint-Laurent	11,0	25,3	4,4	16	38,2	29	99,9	23,0	04	255	24	07
Île d'Ouessant	12,0	17,2	9,0	06	20,9	22	72,2	27,4	07	*	28	07
Île d'Yeu	14,2	20,9	8,2	11	33,8	27	55,4	12,7	06	*	36	07
Langres	13,7	25,1	6,9	08	34,4	26	52,9	11,7	10	299	19	07
La Rochelle-Aérodrome	14,9	23,5	10,5	12	40,5	27	35,1	8,1	08	255	28	07
La Roche-sur-Yon	12,8	23,7	6,6	11	38,8	27	42,6	10,3	06	253	26	07
Laval	12,7	23,6	5,0	11	37,8	29	66,3	11,8	24	239	27	07
Le Luc	15,5	31,5	8,7	07	41,1	28	1,4	1,4	22	364	18	14
Le Mans	13,9	25,3	6,6	11	39,7	29	46,0	11,8	09	244	23	07
Le Puy-Loudes	10,1	24,3	1,9	13	37,4	27	69,0	16,4	14	276	20	07
Le Touquet	12,8	21,1	8,0	11	33,0	29	97,4	28,0	10	262	26	07
Lille-Lesquin	13,1	23,9	7,5	11	33,9	29	78,8	14,5	05	*	25	07
Limoges-Bellegarde	14,1	24,0	7,4	08	36,2	27	128,8	42,2	04	248	26	07
Lons-le-Saunier	15,1	26,3	9,4	13	35,2	26	103,5	32,7	11	*	31	07
Lorient-Lann-Bihoué	11,9	20,8	6,0	06	33,7	27	65,2	9,5	06	237	26	07



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	12,8	26,9	6,8	09	37,3	26	73,9	23,2	05	298	18	07
Lyon-Bron	15,9	27,9	9,1	13	38,4	27	95,0	26,7	15	275	23	04
Mâcon	14,2	27,1	7,1	08	37,0	26	71,5	27,3	14	290	24	07
Marseille-Marignane	17,2	29,8	11,6	13	39,6	28	8,9	8,5	11	364	21	05
Melun-Villaroche	13,2	25,2	6,6	11	34,2	26	70,0	20,0	14	263	22	07
Mende	11,1	24,2	2,1	08	37,1	27	56,6	11,7	20	293	23	15
Metz-Frescaty	13,2	26,7	6,2	09	36,9	26	43,7	12,3	10	*	20	07
Millau	13,1	24,7	5,0	06	36,8	28	34,4	15,0	20	300	*	*
Mont Aigoual	10,2	16,8	0,7	12	29,9	28	47,0	12,5	14	*	35	05
Montauban	14,5	27,3	7,3	08	40,0	27	61,1	24,3	19	253	21	20
Mont-de-Marsan	13,6	25,9	5,8	08	36,4	27	107,6	33,7	04	238	19	07
Montélimar	15,3	29,3	9,1	13	40,3	27	75,0	33,1	14	329	20	05
Montpellier-Fréjorgues	15,9	27,2	9,7	13	43,5	28	7,6	3,2	19	325	17	05
Nancy-Essey	13,3	27,2	6,6	09	37,2	26	36,7	17,1	11	283	20	07
Nantes-Bouguenais	13,2	24,1	5,0	11	38,6	27	52,8	11,5	06	253	25	07
Nevers-Marzy	12,0	26,6	6,6	13	39,0	27	34,0	11,7	05	251	19	07
Nice	19,8	26,2	15,0	07	34,0	30	1,6	0,8	10	352	19	14
Nîmes-Courbessac	16,1	30,6	9,3	12	44,4	28	9,8	4,6	11	332	18	07
Niort	13,6	25,0	7,4	06	38,0	27	48,8	11,8	12	256	25	07
Orange	15,1	30,9	8,9	13	41,2	28	20,0	9,4	11	*	20	05
Orléans-Bricy	13,0	24,9	7,3	11	36,9	29	60,2	17,0	05	276	27	07
Paris-le-Bourget	14,3	25,0	7,8	11	34,9	29	57,8	14,1	05	*	24	04
Paris-Montsouris	15,4	25,7	9,5	11	36,5	29	50,8	17,5	05	257	22	07
Paris-Orly	14,6	25,0	8,7	12	34,4	29	52,4	19,1	05	*	24	07
Paris-Villacoublay	14,0	24,2	6,7	11	34,6	29	45,9	17,2	05	*	24	07
Pau-Uzein	13,6	24,8	8,1	08	36,5	27	70,0	16,8	04	232	20	07
Perpignan	15,9	27,6	8,1	12	42,4	28	30,4	9,2	11	309	25	05
Poitiers-Biard	13,5	25,3	8,9	11	38,3	29	71,5	25,4	05	256	28	07
Reims-Prunay	11,3	25,4	5,1	11	34,2	26	46,0	9,9	14	228	24	04
Rennes-Saint-Jacques	12,2	23,3	5,7	06	35,7	28	69,6	12,6	12	217	25	07
Romorantin	11,9	26,5	3,7	11	39,2	29	68,5	18,0	14	*	28	07
Rouen-Boos	11,8	23,1	5,3	11	34,8	29	57,1	20,4	07	168	29	07
Saint-Auban	13,9	29,6	6,8	13	42,2	28	27,2	20,4	22	328	20	14
Saint-Brieuc	11,5	19,3	7,1	06	30,2	28	102,2	20,0	06	161	27	07
Saint-Dizier	13,9	27,0	7,8	09	38,1	26	31,8	9,9	14	292	16	30
Saint-Étienne-Bouthéon	12,7	27,1	6,2	13	38,0	27	80,2	22,4	14	275	22	07
Saint-Girons	12,1	25,1	4,0	12	36,9	27	46,8	9,9	05	242	15	06
Saint-Quentin	12,2	23,7	5,7	11	33,3	29	45,6	10,1	05	270	20	07
Saint-Raphaël-Fréjus	17,0	28,8	11,8	01	35,1	30	0,2	0,2	14	*	22	14
Salon-de-Provence	14,7	29,9	8,5	13	43,4	28	11,3	10,7	11	*	19	05
Solenzara	19,3	27,7	14,1	01	34,8	26	0,4	0,2	14	359	14	27
Strasbourg-Entzheim	14,8	27,6	9,0	07	38,8	30	62,4	15,0	03	305	22	03
Tarbes-Ossun	12,5	24,5	6,0	12	35,8	29	61,3	17,0	05	237	16	11
Toulon	17,5	28,2	11,0	13	36,0	27	0,2	0,2	17	*	19	14
Toulouse-Blagnac	15,1	27,1	7,4	12	40,2	27	39,6	8,1	05	259	19	26
Tours-Parçay-Meslay	13,6	25,3	7,0	11	38,9	29	76,1	20,2	05	255	24	07
Troyes-Barberey	12,3	26,7	4,9	09	37,4	26	39,0	15,8	10	280	26	07
Vichy-Charmeil	11,7	27,6	4,1	13	39,7	27	64,4	21,4	14	271	20	30

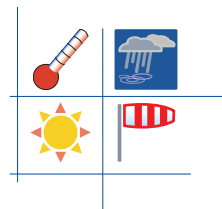
Légende du tableau :

- 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.

L É G E N D E S E T D É F I N I T I O N S



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

• **Indicateur pluviométrique quotidien** : moyenne des précipitations quotidiennes, calculées à partir des mesures de précipitations spatialisées sur la France métropolitaine et par quart de France (cf carte ci-contre).

• **Indicateur d'ensoleillement quotidien** : moyenne des durées d'ensoleillement quotidiennes de 20 stations métropolitaines de référence.

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.

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** :

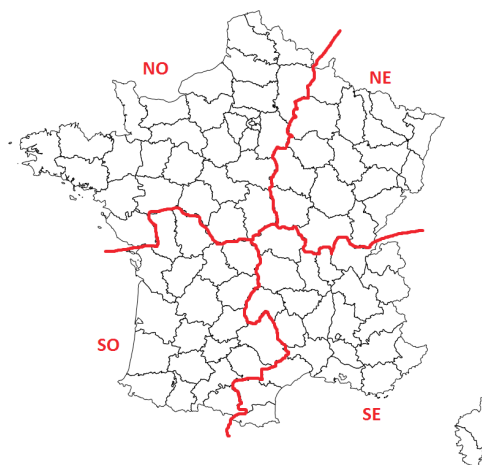
1 km/h	=	0,28 m/s
1 m/s	=	3,6 km/h

• **Précipitations** :

1 mm	=	1 litre/m ²
------	---	------------------------

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

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



Découpage de la France pour le calcul des indicateurs pluviométriques quotidiens (page 3)

Également sur notre site www.meteofrance.com 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 : 3^{ème} trimestre 2019

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