

SOMMAIRE :

AU FIL DU TEMPS
(PAGES 2 À 3)

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

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

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

LA SYNTHÈSE DU MOIS

Juillet 2015, très chaud et très sec, a été marqué par deux vagues de chaleur suivies d'un net rafraîchissement en fin de mois.

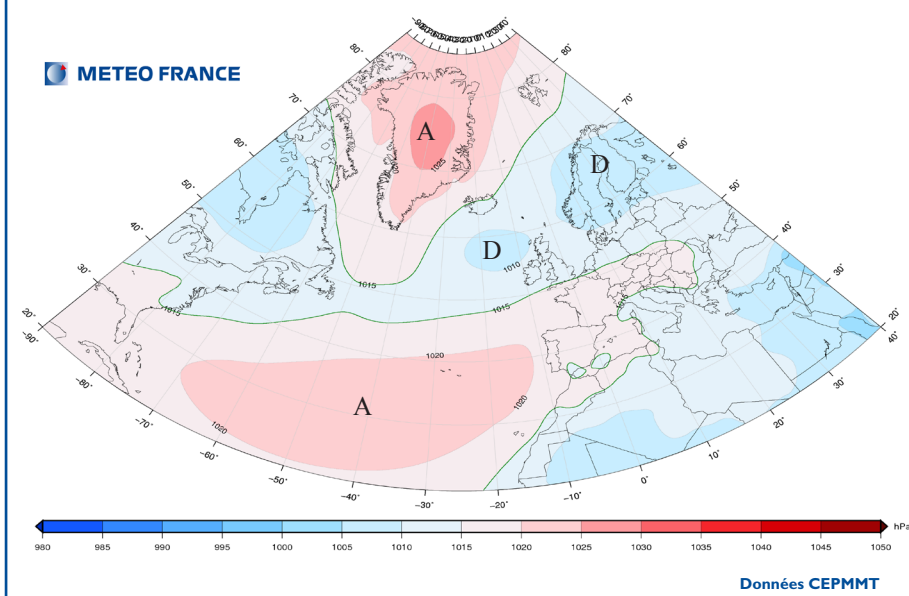
Les températures, proches des normales sur le Nord-Ouest, ont été 2 à 4 °C au-dessus des valeurs de saison sur l'est du pays. En moyenne sur la France, elles ont été supérieures à la normale de 2 °C, plaçant juillet 2015 au 3^{ème} rang parmi les plus chauds depuis 1900, derrière 2006 et 1983.

Les précipitations ont été déficitaires sur la majeure partie du pays excepté en Bretagne, le long des côtes de la Manche et près des Pyrénées. Le déficit dépasse souvent 70 % du nord de l'Aquitaine au Nord-Est. En moyenne sur la France, la pluviométrie est déficitaire de plus de 40 %.

Le vent fort a peu soufflé sur la France à l'exception des phénomènes localisés sous les orages.

L'ensoleillement, déficitaire de la Bretagne au Nord - Pas-de-Calais, a été généreux du sud au nord-est du pays. Du Massif central à l'Alsace l'excédent dépasse 20 % et des records ont été battus dans le Centre-Est.

Pression réduite au niveau de la mer (hPa) Moyenne juillet 2015



Sur l'Europe, le champ de pression moyen du mois de juillet a été très proche de la normale. Sur l'Atlantique, on distingue un décalage vers le sud de l'anticyclone des Açores et de la dépression d'Islande. En conséquence, le flux moyen sur le proche Atlantique a été légèrement plus fort que la normale et surtout a pris une orientation moyenne ouest - sud-ouest, favorable à l'advection d'air chaud sur notre pays.

Ce contexte a permis l'installation de conditions chaudes durables. Les régions proches de la Manche, en marge des passages perturbés, ont été épargnées.

A u f i l d u t e m p s**Du 1^{er} au 8 : Épisode de canicule**

Du 30 juin au 7 juillet, une puissante dorsale axée du Maroc à la France et au sud des îles Britanniques génère un flux de sud - sud-ouest sur le pays. La remontée d'air chaud d'origine saharienne sur la France, via la péninsule ibérique, est à l'origine de la vague de fortes chaleurs. Les 1^{er} et 2, en marge d'une perturbation qui balaie les îles Britanniques, une ligne orageuse traverse le Nord-Ouest alors que des entrées maritimes sont très présentes sur le Sud-Ouest. Des averses concernent le Poitou-Charentes et les Pays de la Loire le 1^{er} puis de la Bretagne à la Picardie et au Nord - Pas-de-Calais le 2. Les cumuls compris entre 5 et 15 mm atteignent localement 25 mm : 26.7 mm à La Mothe-Achard (Vendée) le 1^{er} et 17.8 mm à Saint-Sylvain (Calvados) le 2. Après une journée calme le 3 et quelques ondées localisées le 4, une perturbation tangente la moitié nord du pays. Les faibles cumuls dépassent 15 mm du Calvados au Pas-de-Calais : 22.1 mm au Touquet (Pas-de-Calais). Le 6, le soleil domine sur l'ensemble du pays puis la situation se dégrade sur la moitié nord le 7. Une perturbation peu active se déplace d'ouest en est avec des cumuls de pluie inférieurs à 10 mm. À l'avant, des orages se forment du nord des Alpes à l'Alsace, avec localement de la grêle et de fortes rafales notamment dans la région de Bourg-en-Bresse (Ain).

Du 1^{er} au 7, les températures sont en moyenne sur le pays supérieures aux normales respectivement de 2 à 6 °C pour les minimales et de 5 à 9 °C pour les maximales. La journée du 1^{er} est particulièrement chaude de la Normandie à la Champagne et au centre du pays, avec de nombreux records : 35.9 °C à Saint-Quentin (Aisne, ouvert en 1933), 38.3 °C à Dieppe (Seine-Maritime, ouvert en 1949) et 39.7 °C à Paris (2^{ème} rang, ouvert en 1872). Le 2, le mercure en baisse sur ces régions remonte le 3. La nuit du 3 au 4 est la plus chaude de l'épisode de canicule avec des records absolus comme 22.5 °C à Lille (Nord, ouvert en 1944), 26.8 °C à Lons-le-Saunier (Jura, ouvert en 1972) et 23.3 °C à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme, ouvert en 1923). Sur l'ensemble du pays, la journée du 3 est la plus chaude avec 40.3 °C à Vichy (Allier). Puis, du 4 au 7, les maximales, en baisse sur le Nord-Ouest, affichent de nombreux records les 4 et 5 dans l'Est ainsi que des records absolus le 7 des Alpes au Massif central : 38.3 °C le 4 à Strasbourg (Bas-Rhin, ouvert en 1924), 38.2 °C le 5 à Nancy (Meurthe-et-Moselle, ouvert en 1927) puis le 7 : 36.7 °C à Embrun (Hautes-Alpes, ouvert en 1947), 38.8 °C à Chambéry (Savoie, ouvert en 1973) et 41.1 °C à Saint-Étienne (Loire, ouvert en 1946).

Les 8 et 9 : Rafraîchissement généralisé

Les 8 et 9, un thalweg se positionne sur la Scandinavie dirigeant un flux de nord - nord-ouest sur la France. La baisse importante des températures marque la fin de l'épisode de canicule. Mistral et tramontane soufflent avec des rafales de 60 à 80 km/h, atteignant localement 100 km/h le 8. Le ciel est très nuageux le 8 sur la moitié nord avec des petites averses du Pas-de-Calais aux Ardennes : 5.9 mm à Albert (Somme). Le 9, le beau temps domine, avec juste quelques cumulus sur le relief. Les températures retrouvent des valeurs de saison, voire légèrement fraîches sur la moitié nord. Le 8, on relève à Rouen (Seine-Maritime) seulement 11.7 °C le matin et 17.7 °C au cœur de l'après-midi.

Du 10 au 14 : Températures en hausse et temps calme

Du 10 au 14, le retour de la dorsale, axée du Maroc au Benelux, génère un flux d'ouest sur le pays. Le ciel est limpide sur l'Hexagone les 10 et 11, à l'exception des entrées maritimes présentes le 11 sur le Sud-Ouest. Du 11 au 14, des limites frontales peu actives tangentent le pays, apportant des nuages sur la moitié nord. Les ondées se limitent à l'extrême nord et à la pointe bretonne avec des cumuls de pluie inférieurs à 5 mm. Alors que les températures minimales restent proches des normales, les maximales sont en hausse les 10 et 11 avant de subir une baisse de la Bretagne au Nord - Pas-de-Calais du 12 au 14.

Du 15 au 18 : Nouvelle vague de chaleur accompagnée d'orages

Du 15 au 18, la dorsale anticyclonique axée de l'Algérie à l'Italie et à l'Europe centrale apporte, dans un flux d'ouest - sud-ouest, une nouvelle bouffée de chaleur sur l'Europe de l'Ouest. La chaleur est particulièrement marquée sur l'Espagne, le sud de la France et l'Italie. Malgré quelques ondées sur l'extrême nord le 15 et quelques averses sur les Pyrénées le 16, le temps est estival et calme. En revanche, les journées des 17 et 18 sont agitées avec des orages sur la quasi-totalité du pays, accompagnés de fortes rafales le 17 dans le Nord-Est et le 18 du Sud-Ouest à la Franche-Comté. Les cumuls compris entre 5 et 15 mm atteignent localement 20 mm le 17 et 30 mm le 18 : 32.2 mm à Aurillac (Cantal).

Du 15 au 18, les températures affichent des valeurs supérieures aux normales de 1 à 4 °C pour les minimales et de 4 à 8 °C pour les maximales. On relève des records le 16 pour les maximales avec 39.4 °C à Romoratin (Loir-et-Cher, ouvert en 1921) et le 17 pour les minimales avec 24.8 °C à Saint-Dizier (Haute-Marne, ouvert en 1953).

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

Les 19 et 20 : Baisse des températures et petites pluies sur le Nord

La dorsale se décale vers l'Europe de l'Est et les passages perturbés défilent sur l'extrême nord du pays. La couverture nuageuse est importante sur la moitié nord mais les ondées ne concernent que les régions de la Bretagne au Cotentin et au Nord - Pas-de-Calais, avec des cumuls généralement inférieurs à 5 mm. La moitié sud bénéficie encore d'un temps estival, notamment le 20, hormis quelques averses sur le relief alpin. Les minimales restent supérieures aux normales sauf le long des côtes de la Manche et les maximales subissent une petite baisse sur le Nord-Ouest.

Du 21 au 24 : Chaleur et instabilité dans le sud et l'est du pays

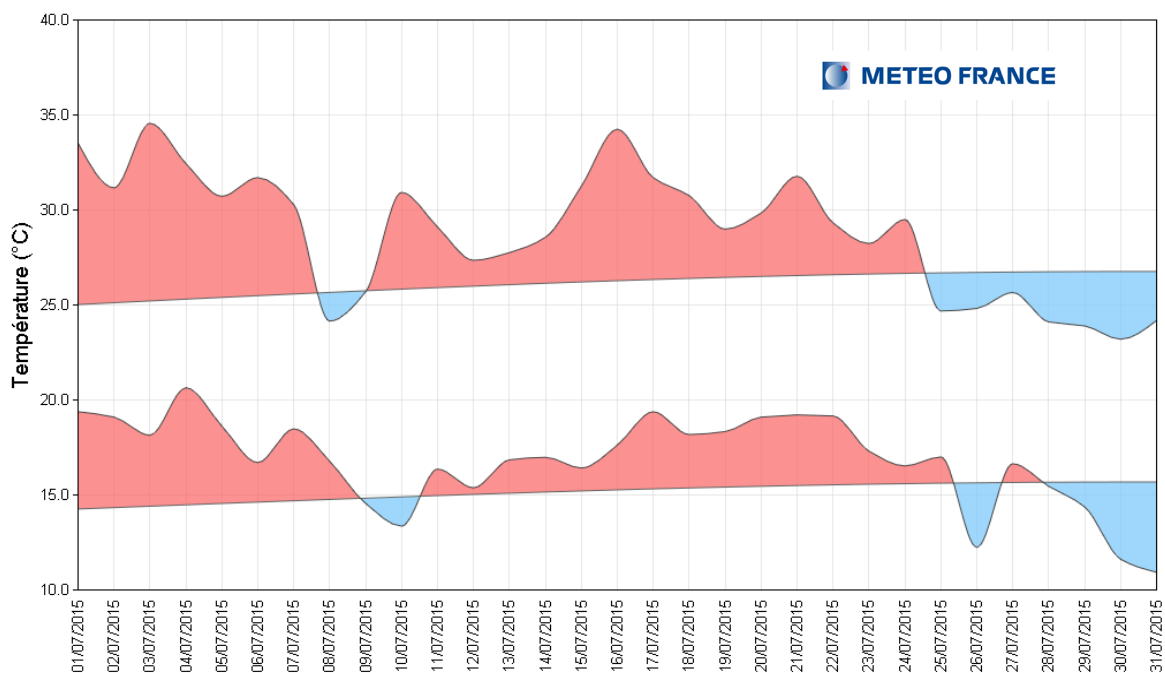
Dans un flux de sud-ouest, l'air chaud souvent instable en basses couches favorise le déclenchement des orages du sud-ouest au nord-est du pays, ainsi que sur les reliefs. Les 23 et 24, une perturbation traverse la moitié nord et les cumuls sont souvent compris entre 5 et 15 mm le long des côtes de la Manche : 34.5 mm à Cambremer (Calvados) le 24. Les orages concernent la moitié sud le 21, puis le 22 des Pyrénées au Jura et le 24 principalement le flanc est du pays. Le 22, les cumuls sous les orages ont importants, atteignant 60 mm en 2 heures en région toulousaine et 134.5 mm à Simard (Saône-et-Loire) en 24 heures. Le 24, ils sont compris entre 20 et 60 mm sur les Alpes. À la faveur d'un bel ensoleillement, les températures maximales, supérieures aux normales de 2 à 8 °C le 21, affichent encore jusqu'au 24 des valeurs très estivales sur la moitié est.

Du 25 au 29 : Très frais sur la moitié nord avec quelques passages perturbés

Plusieurs perturbations traversent le pays, provoquant un rafraîchissement marqué. L'activité pluvieuse est soutenue sur la moitié nord le 26, avec des cumuls supérieurs à 5 mm, dépassant souvent 10 mm de la Bretagne aux frontières du Nord : 26.8 mm à Lecelles (Nord). Les 28 et 29, une nouvelle onde perturbée balaie la quasi-totalité du pays, avec des cumuls généralement compris entre 5 et 10 mm. Les températures subissent une baisse très importante, atteignant difficilement 20 °C sur la moitié nord : 16.5 °C à Alençon (Orne) au meilleur de la journée. Seule la Côte d'Azur bénéficie de températures maximales excédentaires notamment les 27 et 29 et un record est battu à Nice (Alpes-Maritimes) avec 37 °C le 25.

Les 30 et 31 : Ambiance automnale et quelques pluies sur le Sud

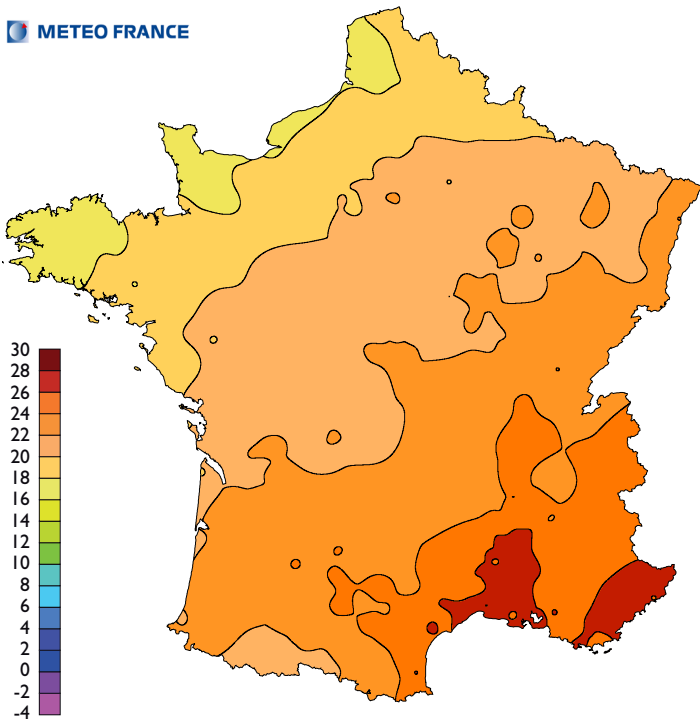
Un front instable arrose le piémont pyrénéen le 30, puis dans un flux de sud-ouest, une nouvelle zone orageuse remonte d'Espagne le 31, affectant les régions du Sud-Ouest aux Cévennes et aux Alpes. On relève 22.3 mm à Arrau (Hautes-Pyrénées) le 30 et 24.1 mm à Uzès (Gard) le 31. Les températures minimales en forte baisse affichent des valeurs automnales, inférieures aux normales de 4 à 7 °C sur la moitié nord. Un record est battu le 31 avec 7.1 °C à Saint-Brieuc (Côtes-d'Armor, ouvert en 1985). Encore de saison sur la Côte d'Azur et la Corse le 30, les maximales sont inférieures aux normales de 2 à 4 °C sur l'ensemble du pays, et de 4 à 8 °C sur 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

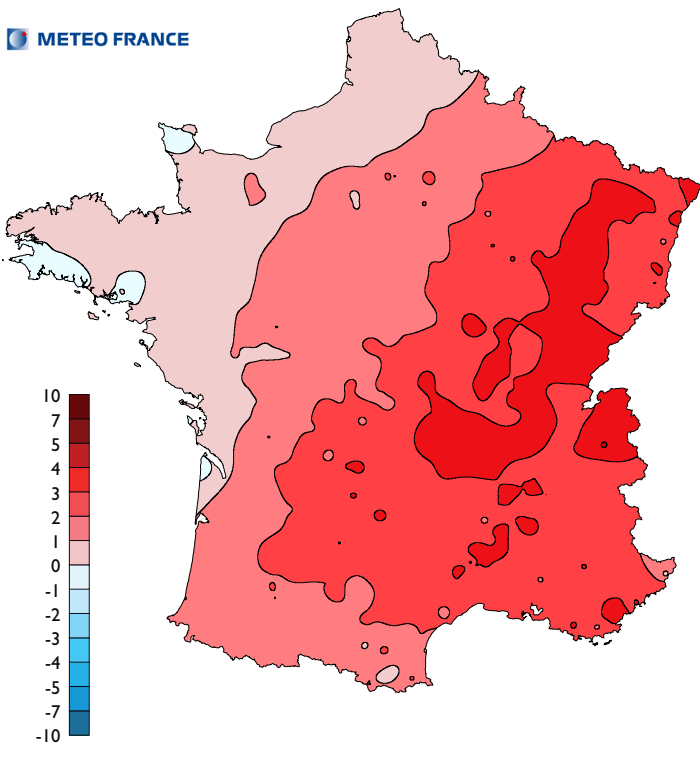
Température moyenne (degrés Celsius)

METEO FRANCE



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

METEO FRANCE



Température

Deux vagues de chaleur

À l'échelle de la France, la température moyenne a été supérieure à la normale de 2.0 °C. De nombreux records mensuels et absolus, de minimales et maximales, ont été battus durant les vagues de chaleur du 1^{er} au 7 et du 15 au 22.

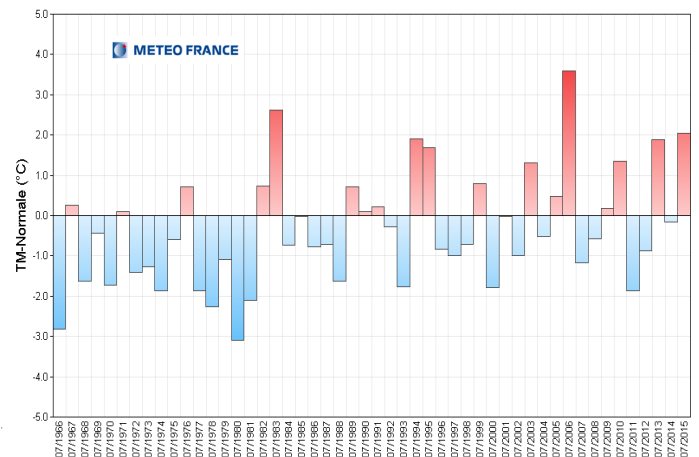
Les températures moyennes ont été supérieures à la normale sur toute la France malgré un rafraîchissement en fin de mois. Proches des valeurs saisonnières sur le Nord-Ouest, elles ont été supérieures de 1 à 4 °C sur le reste du pays. Des records ont été battus sur le flanc est avec 24.3 °C à Chambéry (Savoie) et 26.9 °C à Nice (Alpes-Maritimes), et même en altitude dans les Alpes, avec 20.2 °C à Chamonix (Haute-Savoie - 1042 mètres).

Les minimales ont été conformes aux normales à l'ouest d'un axe Bordeaux (Gironde)/Reims (Marne). Partout ailleurs, elles ont été supérieures aux valeurs saisonnières, jusqu'à localement 4 °C sur la moitié est.

Les maximales, voisines des normales de la Manche au Médoc, ont été exceptionnellement chaudes sur le reste du pays. Elles ont dépassé de 3 à 5 °C les valeurs de saison du Massif central à l'Alsace et aux Alpes. Le mercure n'avait jamais grimpé aussi haut le 16 à Brive (Corrèze) avec 41.4 °C. De plus, la température maximale a atteint en moyenne sur le mois des valeurs records : 31 °C à Bourg-Saint-Maurice (Savoie) et 32 °C à Bastia (Haute-Corse).

Juillet 2015 se place au 3^{ème} rang des mois de juillet les plus chauds depuis 1900, derrière 2006 et 1983.

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



Diagnostic établi à partir de l'indicateur thermique



Pluviométrie

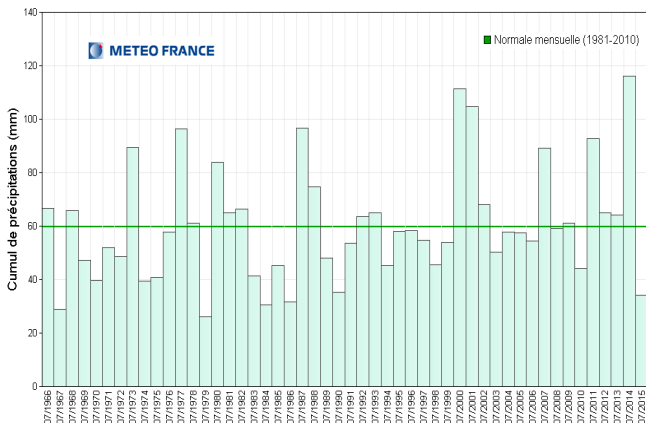
Très sec sur la majeure partie du pays

La pluviométrie de ce mois de juillet est en moyenne sur la France déficitaire de plus de 40 %.

Sur la majeure partie du pays, les pluies ont été peu fréquentes et peu abondantes, excepté ponctuellement sous les orages. Du nord de l'Aquitaine au Centre et au Nord-Est, ainsi que sur les régions méditerranéennes, les cumuls ont rarement dépassé 25 mm. De nombreux records de faible pluviométrie ont été battus notamment dans le Limousin, en Bourgogne et en Champagne avec 12.2 mm à Limoges (Haute-Vienne), 8.6 mm à Châtillon-sur-Seine (Côte d'Or) et seulement 5.4 mm à Troyes (Aube). À Nice (Alpes-Maritimes), à Figari (Corse-du-Sud) et à Bastia (Haute-Corse), il n'est pas tombé une goutte. Sur toutes ces régions, le déficit, généralement supérieur à 50 %, dépasse parfois 75 %, particulièrement du nord du Massif central à la Bourgogne et au sud de la Champagne. Des Pyrénées au sud de l'Auvergne ainsi que du Jura aux Alpes, les précipitations ont été proches de la normale, voire localement excédentaires, suite à quelques épisodes orageux intenses en seconde partie de mois. Au cours de ces rares épisodes, les cumuls ont parfois dépassé 50 mm en quelques heures. En revanche, des perturbations peu actives se sont succédé sur la Bretagne et le long des côtes de la Manche. Les cumuls, généralement supérieurs à 50 mm, y ont été légèrement excédentaires.

À l'inverse de 2014, ce mois de juillet est un des plus secs depuis 1959. Il est le 5^{ème} mois consécutif déficitaire depuis le début du printemps.

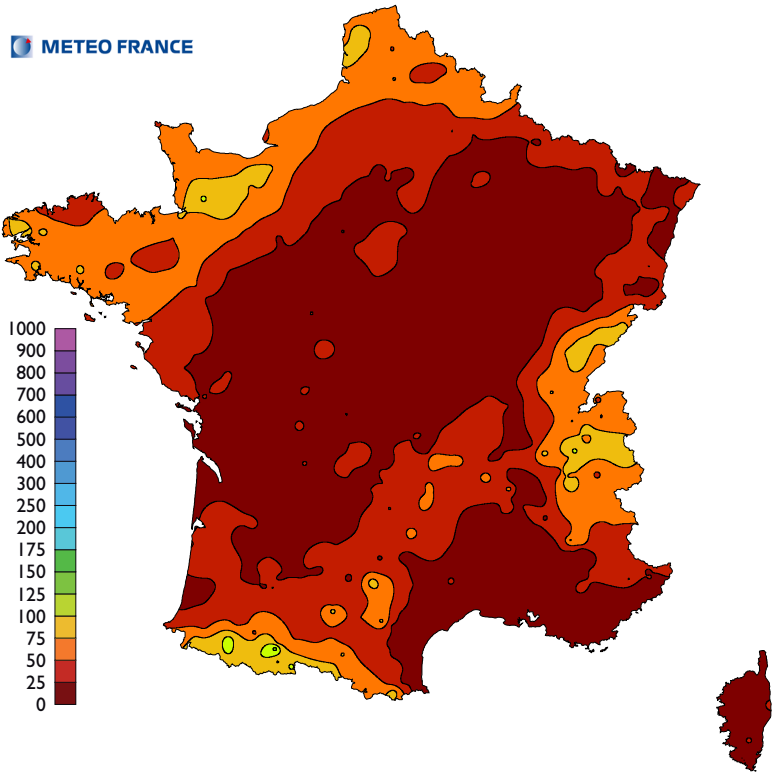
Cumul mensuel de précipitations sur les 50 dernières années sur la France Mois de juillet



Diagnostic établi à partir de l'indicateur pluviométrique

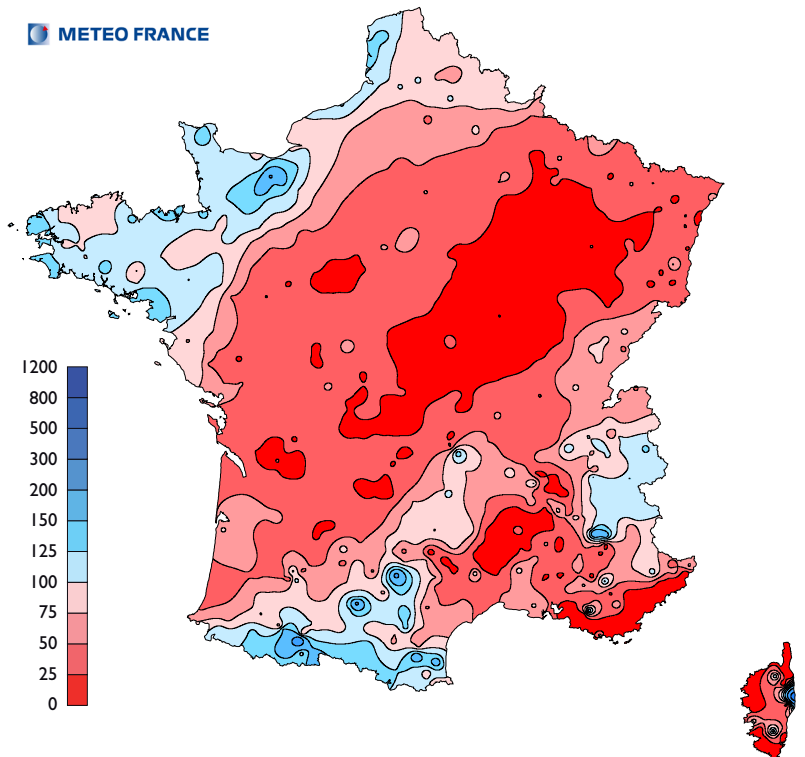
Hauteur totale des précipitations (millimètres)

METEO FRANCE



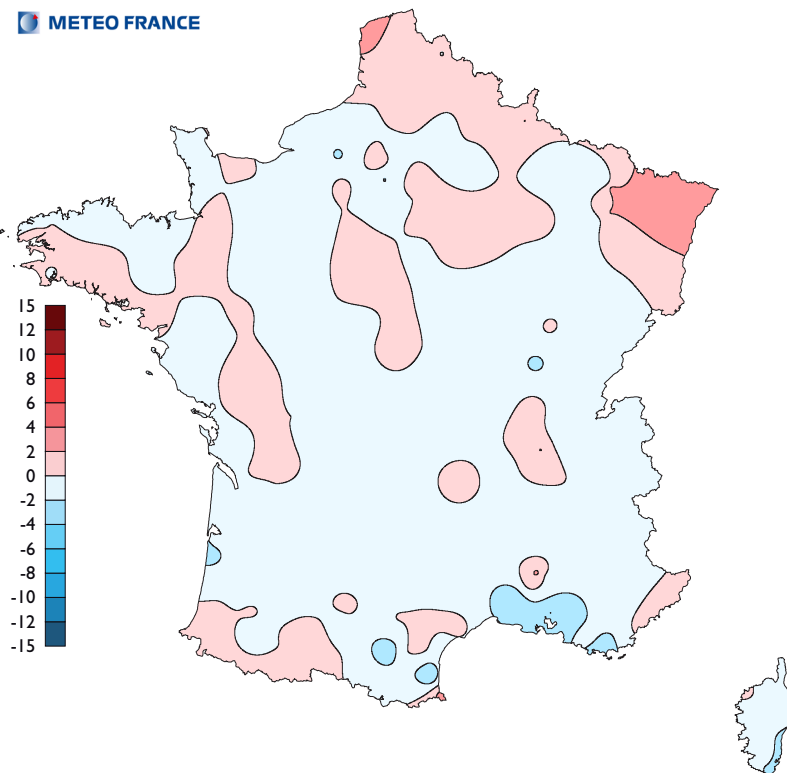
Rapport à la normale 1981-2010 des hauteurs de précipitations (pour-cent)

METEO FRANCE



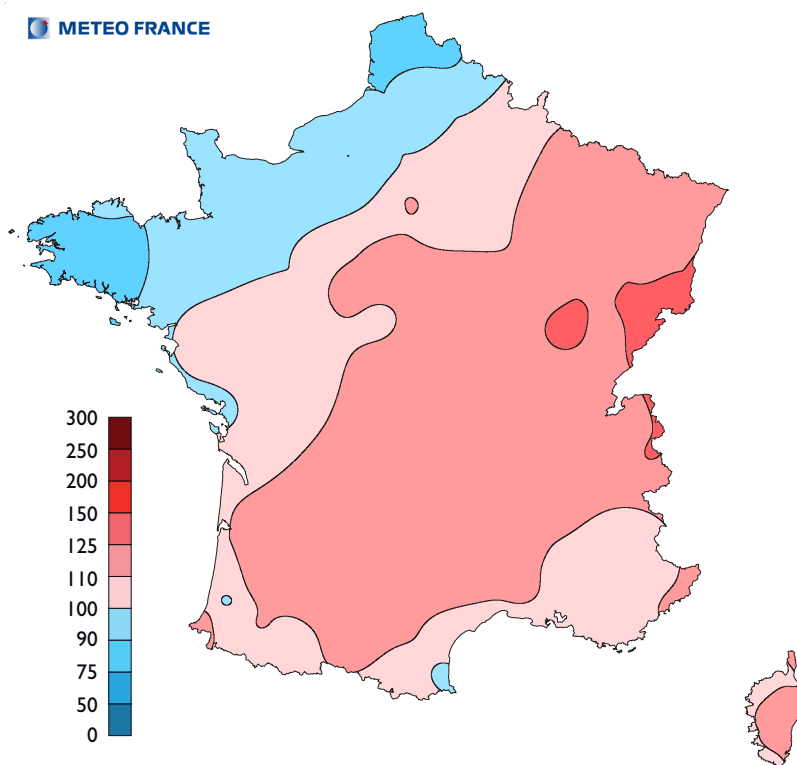
Écart à la moyenne 1991-2010 du nombre de jours avec vent maxi instantané supérieur ou égal à 16 m/s (jours)

METEO FRANCE



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

METEO FRANCE



Vent

Violentes rafales sous orages

Le vent fort a été discret sur notre pays, hormis près des frontières du Nord et de l'Allemagne.

Le mistral et la tramontane ont moins soufflé que d'ordinaire. Ils ont été présents les 8 et 9 avec jusqu'à 122 km/h au Bec-de-l'Aigle (13) le 8. Le vent d'ouest a soufflé à plus de 100 km/h sur le cap Corse (Haute-Corse) du 25 au 29, avec un maximum de 137 km/h enregistré le 27, date à laquelle on relève 100 km/h à Saint-Raphaël (Var). Du fait de plusieurs épisodes orageux, on a enregistré de violentes rafales très localisées qui ont engendré des dégâts matériels, notamment le 1^{er} dans l'Orne et le Calvados, le 7 dans l'Ain entre Bourg-en-Bresse et Oyonnax, le 17 dans les Vosges, la nuit du 17 au 18 à l'ouest de Strasbourg (67), le 18 dans la Loire, la Haute-Loire et en Haute-Saône, dans l'Isère les 22 et 24. On a enregistré un record à Monistrol-sur-Loire (43) avec 111 km/h le 18, ainsi qu'une rafale à 106 km/h sous un orage à Lauzerte (82) le même jour. Le 24, on a également observé une tornade EF0 (1^{er} niveau sur l'échelle de Fujita allant jusqu'à EF5) dans le Calvados.

Ensoleillement

Très ensoleillé dans l'est du pays

À l'exception des régions allant de la Bretagne au Nord-Pas-de-Calais qui présentent parfois un déficit d'ensoleillement de l'ordre de 10 à 20 %, les régions du Sud et surtout celles du Nord-Est au Centre-Est ont été très ensoleillées.

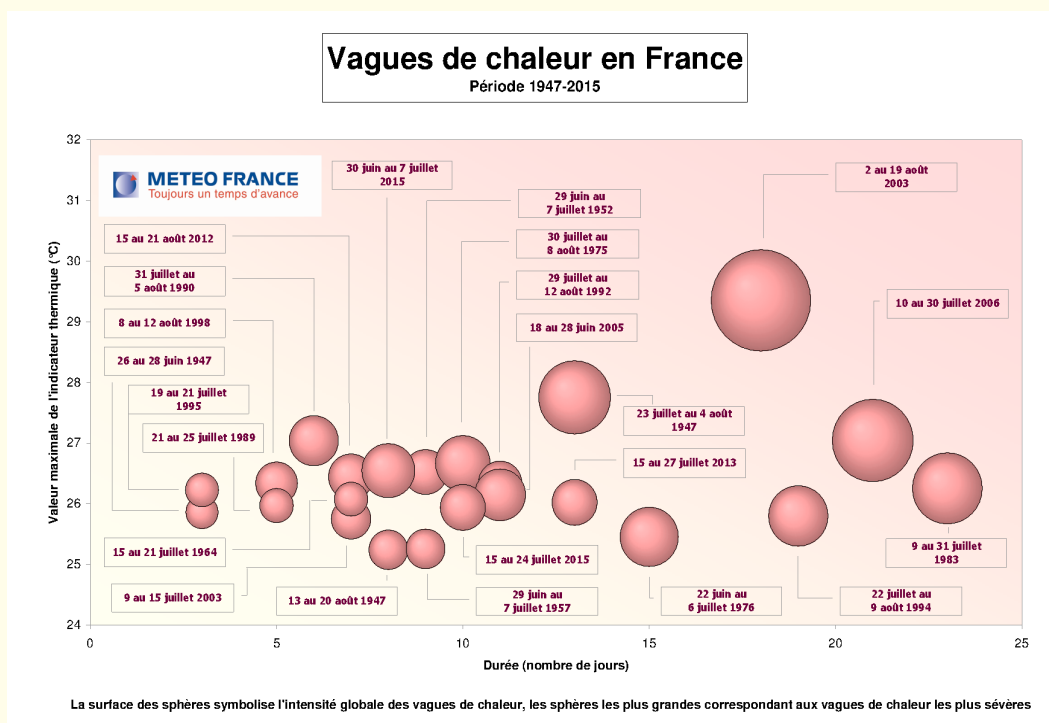
De l'Alsace à l'Auvergne jusqu'à la Savoie, les durées d'insolation ont été jusqu'à 20 à 35 % supérieures aux normales. Sur la période 1991-2015, des records ont été enregistrés avec 310 heures à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), 316 heures à Bourg-Saint-Maurice (Savoie), 325 heures au Puy-en-Velay (Haute-Loire), 328 heures à Grenoble (Isère), 330 heures à Mende (Lozère), 333 heures à Meythet (Haute-Savoie), 341 heures à Saint-Etienne (Loire), 342 heures à Lyon (Rhône) et 365 heures à Lanas (Ardèche). Il en a été de même pour Nîmes (Gard) avec 385 heures et Solenzara (Haute-Corse) avec 400 heures. Un nombre record de jours très ensoleillés a été enregistré à Cannes (Alpes-Maritimes) avec 22 jours, Carpentras (Vaucluse) avec 26 jours et Solenzara avec 27 jours.

FAITS MARQUANTS DU MOIS

Deux vagues de chaleur entre le 30 juin et le 22 juillet

Deux épisodes de canicule ont concerné la France, entrecoupés d'un léger rafraîchissement du 8 au 14 sur la quasi-totalité des régions. De nombreux records absolus de températures ont été battus. Sur la période, les températures maximales sont restées généralement 2 à 9 °C au-dessus des normales, hormis les 8 et 9. Les nuits ont été également très chaudes notamment du 1^{er} au 5.

Le premier épisode caniculaire, précoce, a ainsi affecté une partie de l'Europe occidentale, notamment la France du 30 juin au 7 juillet. Sa durée et le niveau des températures atteintes ont été variables selon les régions : de 4 jours dans la moitié ouest jusqu'à 8 jours dans le Centre-Est. Les régions méditerranéennes ont été relativement épargnées. La seconde vague de chaleur, survenue entre le 15 et le 22, a particulièrement affecté les régions s'étendant du Sud-Ouest au Nord-Est ainsi que les régions méditerranéennes alors que les régions du Nord et du Nord-Ouest subissaient un flux perturbé plus frais. Sur le quart sud-est, la forte chaleur a perduré jusqu'au 24. Ces températures élevées associées à une faible pluviométrie ont engendré un assèchement très important des sols, notamment sur un large quart nord-est du pays.



Un mois de juillet exceptionnellement chaud sur l'est du pays

Sur l'est du pays, la température moyenne a généralement dépassé les normales de 2 à 4 °C. Lors des deux épisodes de fortes chaleurs, de nombreux records, de minimales comme de maximales, ont été enregistrés. De plus, la situation météorologique a maintenu des températures élevées, minimales et maximales, durant la quasi-totalité du mois. La température moyenne mensuelle a souvent battu des records en Corse, sur la Côte d'Azur, ainsi que dans les Alpes.

Les stations alpines de Chamonix, Embrun, Saint-Auban, Bourg-Saint-Maurice, Val d'Isère, Barcelonnette, ont battu leur record du mois le plus chaud tous mois confondus depuis le début des relevés. À Bourg-Saint-Maurice (Savoie) par exemple, la température maximale a atteint en moyenne la valeur record de 31 °C. Les 30 °C y ont été dépassés vingt et une fois et les 35 °C sept fois. À Chamonix (Haute-Savoie), station située à 1042 mètres, la température maximale a atteint en moyenne 29.1 °C. Les 30 °C y ont été dépassés dix-huit fois et les 35 °C deux fois. En Corse, la quasi-totalité des stations ont enregistré leur mois de juillet le plus chaud, avec une température moyenne de 2 à 5 °C supérieure à la normale. La température maximale a atteint en moyenne 32 °C à Bastia (Haute-Corse) et 34.1 °C à Figari (Corse-du-Sud).

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	13,9	22,0	7,7	31	36,3	01	56,6	20,9	24	195	20	27
Agen-Estillac	17,3	31,0	10,6	26	39,9	16	22,1	9,2	31	293	16	18
Ajaccio	20,2	31,1	16,7	29	35,7	19	6,1	6,1	30	407	13	30
Albi	17,7	31,2	12,1	31	38,4	16	93,6	63,8	22	304	15	18
Alençon	13,5	24,9	6,3	31	35,2	16	37,6	11,7	26	213	15	16
Ambérieu	17,2	31,6	8,1	31	38,2	07	39,5	21,6	17	332	19	18
Angers-Beaucouzé	14,8	26,5	9,1	31	36,0	16	18,4	8,3	28	233	17	26
Aubenas	19,2	33,2	15,7	31	37,1	21	15,2	12,6	21	365	23	21
Auch	16,9	29,9	10,8	26	37,9	16	30,3	11,1	18	268	17	10
Aurillac	14,4	27,6	7,0	31	34,7	16	50,9	32,2	18	314	26	18
Auxerre	15,3	28,9	6,7	31	38,3	01	7,4	3,2	26	265	17	25
Bâle-Mulhouse	16,1	29,8	7,4	31	37,0	05	32,1	16,3	22	320	20	27
Bastia	21,7	32,0	19,7	01	33,8	03	0,0	0,0		378	11	27
Beauvais-Tillé	12,9	25,3	4,9	31	37,4	01	29,9	9,1	26	217	17	24
Belfort	16,0	28,9	8,3	26	36,6	05	25,0	8,0	18		19	25
Belle-Île	15,4	21,2	10,4	30	26,7	16	48,5	9,9	25		24	24
Bergerac	15,5	30,2	8,8	26	38,7	16	14,3	9,5	29	286	*	*
Besançon	16,7	29,4	9,5	31	36,3	17	48,1	13,3	22	302	14	27
Biarritz-Anglet	17,8	25,5	12,6	26	35,0	03	32,0	7,2	22	237	19	10
Biscarrosse	17,5	26,2	12,9	31	38,1	03	23,7	7,3	04	285	15	04
Blois-Villefrancœur	13,9	28,0	6,7	30	38,3	16	11,0	6,0	28	261	19	27
Bordeaux-Mérignac	17,0	29,1	11,6	26	36,8	03	35,3	14,7	28	281	15	05
Boulogne-sur-Mer	14,7	19,7	10,7	31	35,4	01	65,4	21,6	24		23	27
Bourg-Saint-Maurice	15,3	31,0	8,8	31	37,5	07	93,9	35,5	22	316	17	21
Bourges	15,7	28,3	9,4	26	38,2	16	12,8	3,6	28	280	20	24
Brest-Guipavas	13,6	20,7	7,9	31	26,8	16	87,4	18,7	26	149	20	26
Brive-Laroche	15,9	31,6	8,5	31	41,4	16	13,0	10,8	29	305	14	01
Caen-Carpiquet	13,1	23,4	5,1	31	35,6	01	54,1	17,1	26	197	18	27
Cap de la Hève	15,1	21,3	11,4	31	34,0	01	43,2	12,5	26		23	27
Carcassonne	18,9	30,7	10,9	31	38,7	21	39,0	14,2	22	308	19	25
Cazaux	16,0	27,5	9,3	26	37,9	03	37,9	13,0	04	280	13	01
Chambéry-Aix	17,0	31,5	10,8	09	38,8	07	108,3	74,1	22	305	*	*
Charleville-Mézières	12,4	25,9	3,7	30	35,0	01	34,7	11,6	26	224	18	25
Chartres	13,9	27,0	7,7	31	37,9	01	16,4	6,8	18	239	17	27
Châteauroux-Déols	14,3	28,3	7,6	31	39,2	16	16,2	6,4	18	272	18	27
Cherbourg-Valognes	12,4	21,0	4,9	31	32,1	01	68,4	14,5	26			
Clermont-Ferrand-Aulnat	16,7	31,1	7,5	30	39,8	03	9,2	5,6	18	310	20	19
Cognac	16,4	28,2	10,9	12	34,6	03	14,7	3,7	24	270	18	01
Colmar-Meyenheim	16,0	30,5	7,7	26	38,7	04	32,6	24,6	22	300	20	25
Dax	17,5	28,7	11,8	26	35,9	10	20,9	7,8	31	213	16	10
Dijon-Longvic	16,6	30,6	6,9	30	37,7	07	6,2	2,0	26	316	18	25
Dinard-Pleurtuit	13,8	22,9	7,1	31	30,8	01	67,3	15,2	24	203	20	24
Dunkerque	15,6	21,6	11,6	10	35,5	01	57,6	26,9	24		*	*
Embrun	16,1	31,9	10,4	31	36,7	07	27,2	13,3	24	292	19	20
Epinal-Dogneville	14,6	29,0	4,4	31	36,7	05	24,5	8,6	17	273	20	17
Evreux-Huest	13,6	25,5	5,2	31	38,0	01	29,6	12,1	18	197	18	16
Gourdon	16,1	30,6	9,4	26	39,7	16	18,1	9,7	29	298	24	18
Grenoble-Saint-Geoirs	17,3	31,6	10,3	31	38,3	07	96,2	42,6	22	328	17	22
Guéret-Saint-Laurent	12,8	28,4	3,5	30	38,5	16	12,2	6,2	28	286	14	27
Ouessant	14,1	19,5	12,3	31	22,4	10	53,8	11,0	02		23	26
Île d'Yeu	15,7	23,0	11,8	06	28,4	10	36,6	12,3	28		22	24
La Roche-sur-Yon	14,3	24,9	7,9	30	32,7	03	23,9	8,3	01	234	17	24
La Rochelle	17,3	23,8	12,2	30	33,3	03	20,0	11,0	28	264	19	24
Langres	16,0	28,3	8,4	26	35,9	05	13,1	6,5	22	282	17	25
Laval	14,3	25,3	7,6	31	35,9	16	38,2	6,5	24	216	19	05
Le Luc	19,9	35,3	16,0	31	38,2	03	1,4	1,2	23	392	21	08
Le Mans	15,0	27,3	6,3	30	37,3	16	15,7	5,3	18	228	16	24
Le Puy-Loudes	13,4	28,8	5,0	31	37,4	07	32,8	13,7	22	325	23	18
Le Touquet	14,3	20,9	8,0	10	35,2	01	83,9	29,6	24	196	19	27
Lille-Lesquin	14,5	23,7	7,4	31	35,1	01	55,3	10,6	25	184	21	27
Limoges-Bellegarde	16,1	26,9	10,0	30	37,3	16	12,2	6,8	28	269	15	01
Lons-le-Saunier	18,2	30,0	9,1	31	37,5	03	55,3	21,6	22		19	18
Lorient-Lann-Bihoué	13,7	21,9	7,5	30	29,8	03	58,8	19,8	26	181	17	27

R é s u m é m e n s u e l

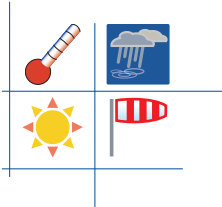
STATIONS	TN	TX	TNN	D	TXX	D	H.RR	RMAX	D	INST	FXI	D
Luxeuil-Saint-Sauveur	15,0	29,9	4,6	31	37,2	04	22,9	5,1	18	303	16	27
Lyon-Bron	19,7	31,9	11,8	30	37,8	07	18,6	11,4	17	342	19	07
Mâcon	18,3	31,5	11,0	30	39,2	04	16,3	7,7	17	332	18	08
Marseille-Marignane	21,3	32,7	14,4	31	35,7	20	0,8	0,8	31	396	22	08
Melun-Villaroche	14,6	27,7	7,8	31	39,4	01	19,7	11,9	18	241	20	25
Mende	14,2	28,5	8,2	31	36,1	06	45,4	24,0	21	330	18	25
Metz-Frescaty	15,3	28,4	6,9	31	37,3	04	13,6	3,4	24		19	25
Millau	16,6	29,1	10,5	31	35,4	21	3,4	2,2	31	342	22	21
Mont Aigoual	12,9	20,9	6,2	09	26,6	21	10,0	4,8	26		33	09
Mont-de-Marsan	16,7	29,9	8,8	26	36,8	03	25,2	11,6	21	264	15	10
Montauban	18,0	30,9	12,2	31	38,7	16	45,1	25,1	22	302	22	18
Montélimar	19,8	33,0	15,8	31	37,4	21	7,6	6,4	31	364	20	09
Montpellier-Fréjorgues	21,4	31,6	14,3	31	36,5	23	6,5	6,5	31	368	17	27
Nancy-Essey	15,8	29,3	6,8	31	38,2	05	20,2	9,8	24	271	20	25
Nantes-Bouguenais	14,4	25,5	8,6	30	34,8	16	39,5	14,8	01	231	16	02
Nevers-Marzy	13,9	29,1	5,9	31	37,3	16	17,8	7,0	26	289	16	24
Nice	23,8	29,9	21,3	29	37,0	25	0,0	0,0		385	22	27
Nîmes-Courbessac	20,8	34,0	17,8	31	38,5	20	17,7	17,7	31	385	19	09
Niort	15,2	27,0	9,7	12	34,9	03	23,5	11,1	28	256	17	27
Orange	19,7	33,7	16,2	27	37,5	21	10,5	10,5	31		24	09
Orléans-Bricy	14,0	27,7	7,0	30	37,5	01	19,0	10,0	18	264	18	27
Paris-le-Bourget	15,7	27,1	8,5	31	39,0	01	19,0	10,6	18	223	*	*
Paris-Montsouris	17,1	27,4	11,5	31	39,7	01	19,9	8,0	18	243	17	27
Paris-Orly	15,6	27,4	9,3	30	39,0	01	18,9	8,9	18	246	17	25
Paris-Villacoublay	15,8	26,6	9,6	30	37,7	01	16,3	8,1	26	236	*	*
Pau-Uzein	16,9	27,6	10,6	26	34,4	03	42,0	12,5	29	231	17	10
Perpignan	21,3	31,2	14,2	31	37,1	20	22,0	17,2	31	290	23	08
Poitiers-Biard	14,9	27,3	8,9	30	37,0	16	14,2	6,6	28	251	17	24
Reims-Prunay	12,9	27,3	1,7	31	35,9	01	14,6	5,0	18	246	16	25
Rennes-Saint-Jacques	13,8	25,1	7,1	30	36,0	16	39,9	9,5	01	197	18	24
Romorantin	12,7	28,4	5,9	26	39,4	16	21,2	7,8	26	230	17	24
Rouen-Boos	13,1	24,0	6,4	31	37,9	01	45,8	11,7	26	179	15	27
Saint-Auban	18,2	33,3	13,6	29	35,7	22	10,4	4,4	31	370	18	08
Saint-Brieuc	13,4	22,1	7,1	31	27,3	01	58,9	22,5	24	160	19	24
Saint-Dizier	16,1	29,0	6,8	31	37,9	03	12,3	5,7	18	261	21	17
Saint-Étienne-Bouthéon	16,5	31,2	7,2	31	41,1	07	23,5	8,9	18	341	18	07
Saint-Girons	15,6	27,8	9,9	31	37,2	03	64,1	23,6	30	233	17	16
Saint-Quentin	13,4	25,2	6,3	31	35,9	01	30,3	7,0	26	209	20	27
Saint-Raphaël-Fréjus	21,4	31,8	18,0	01	37,9	08	0,6	0,6	31		20	27
Salon-de-Provence	19,3	32,8	14,5	31	36,3	20	3,2	3,2	31		22	08
Solenzara	22,8	31,7	21,2	02	36,9	27	3,7	3,7	30	400	14	27
Strasbourg-Entzheim	16,5	30,2	7,7	31	38,3	04	19,4	8,1	24	282	24	17
Tarbes-Ossun	16,1	26,9	9,9	26	35,2	03	84,3	27,1	18	212	17	10
Toulon	22,2	32,3	17,1	31	35,3	18	2,6	0,8	09		23	08
Toulouse-Blagnac	18,7	30,2	12,9	31	36,9	06	48,1	15,4	18	287	23	18
Tours-Parçay-Meslay	15,2	27,5	9,7	30	37,5	16	14,0	5,8	28	256	19	27
Troyes-Barberey	14,3	29,2	4,8	26	38,6	01	5,4	2,8	28	254	21	25
Vichy-Charmeil	15,1	30,8	5,6	31	40,3	03	11,8	5,0	28	305	*	*

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 décennie, d'un mois, d'une saison ou d'une année : décennie très arrosée, hiver doux, mois d'août frais, année déficitaire en précipitation 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/m²

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 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 2015

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