Bulletin climatique

MARS 2013

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)

L'hiver joue les prolongations

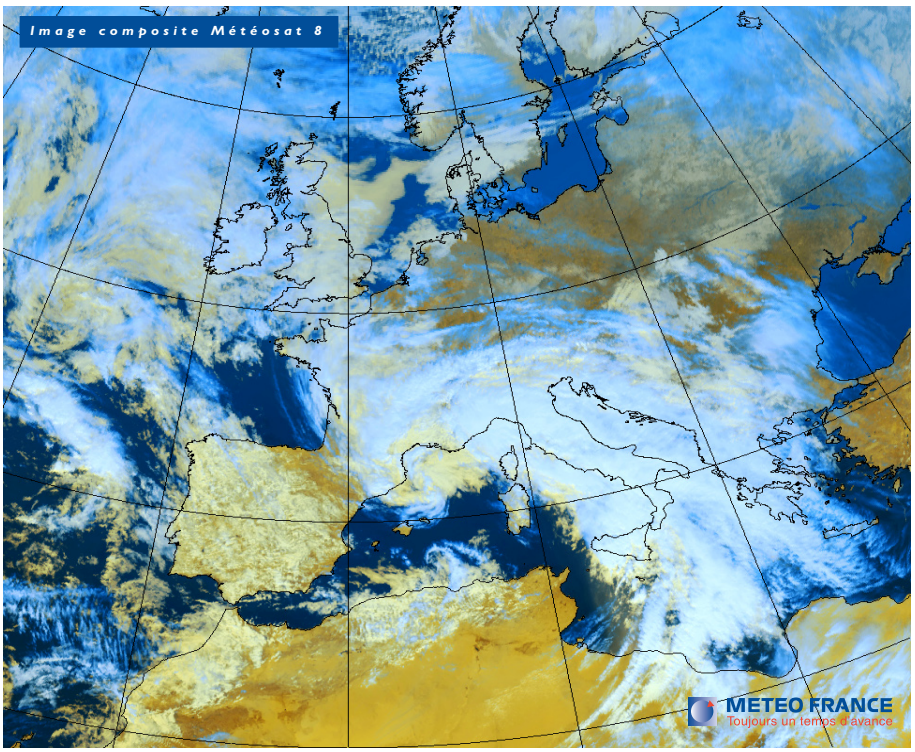
Après un hiver maussade, tout particulièrement sur la moitié nord du pays, le mois de mars s'est révélé agité, plus froid et moins ensoleillé que la normale.

La température moyenne est de 1 à 3 °C inférieure aux normales sur la moitié nord du pays et proche de la normale sur la moitié sud. Moyennée sur la France et sur l'ensemble du mois, la température est inférieure de 1.5 °C à la normale.

La pluviométrie, très contrastée géographiquement, est supérieure de près de 25 % à la normale sur la France. De nombreux passages perturbés se sont succédé au cours du mois et un épisode neigeux tardif est survenu du 11 au 14 mars concernant la quasi-totalité du pays, avec une intensité exceptionnelle en Normandie.

Le vent a été globalement discret ce mois de mars et particulièrement absent sur toute la moitié nord du pays.

L'ensoleillement a été partout déficitaire, de 20 à 40 % sur le nord du pays et la Corse. Seul le Sud-Ouest a bénéficié d'un ensoleillement proche des valeurs de saison.



Épisode méditerranéen pluvieux et venteux :
le 6 mars 2013 à 12h00 UTC

Dans un flux de sud-est chaud et humide, des pluies durables et soutenues, localement intenses, s'abattent les 5 et 6 mars du pourtour méditerranéen au Massif central et sur la Corse. Les cumuls de pluie dépassent localement 150 mm en 2 jours dans les Corbières, l'arrière-pays languedocien et sur la façade orientale de l'île de Beauté. Dans les Pyrénées-Orientales, l'Agly en crue dépasse son niveau de référence de 1999. De fortes vagues déferlent sur les rivages du Roussillon et de l'Hérault.

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

Au fil du temps

Du 1er au 3 : les conditions anticycloniques dominent

Tandis qu'un minimum méditerranéen se décale vers la Sicile, une vaste et puissante dorsale protège le pays du flux perturbé du 1er au 3. Les pluies encore présentes le 1er au matin de Midi-Pyrénées au pourtour méditerranéen, parfois modérées du Roussillon à l'Ariège et sur la Corse, s'atténuent ensuite. On relève 12.9 mm à Oletta (Haute-Corse) et 39.4 mm au Perthus (Pyrénées-Orientales) le 1er. Le temps est calme et sec sur la plupart des régions mais la grisaille est très présente sur une grande moitié nord du pays. Sous les nombreux brouillards et nuages bas, les températures, voisines de 0 °C, voire souvent négatives au petit matin restent globalement très fraîches en journée, bien inférieures aux valeurs de saison. Avec le retour du soleil le 2 sur les régions méridionales, puis le 3 sur la majeure partie du pays, un redoux s'amorce par le sud où les maximales remontent de 2 à 4 °C au-dessus des normales.

Du 4 au 6 : de fortes précipitations sur le pourtour méditerranéen

La dorsale se décale vers l'est le 4. Tandis que le flux s'oriente au sud, une masse d'air chaud et humide remonte de la Méditerranée. Des pluies soutenues gagnent le Languedoc-Roussillon le 4 puis s'étendent à l'ensemble des régions méditerranéennes le 5 et 6 en s'intensifiant. Il tombe 50.1 mm à Serralongue (Pyrénées-Orientales) le 4 puis 126.7 mm le 5, 33.6 mm à Castanet-le-Haut (Hérault) le 4 puis 162.5 mm le 5, 126.8 mm à Conca (Corse-du-Sud) le 5 et 103.9 mm à Bormes-les-Mimosas (Var) le 6. Un vent d'est à sud-est violent accompagne cet épisode pluvieux. Les rafales dépassent régulièrement 100 km/h sur le littoral méditerranéen, le nord de la Corse et dans le domaine de l'autan. Le 5, elles atteignent 117 km/h à Saint-Félix-Lauragais (Haute-Garonne), 120 km/h au cap Corse (Haute-Corse) et 143 km/h à Porquerolles (83). Sur le reste du pays, après une belle journée ensoleillée le 4, le ciel se couvre par le sud et les pluies s'étendent à la quasi-totalité du pays le 6. Elles sont plus actives du Massif central à la Normandie où les quantités sont comprises entre 5 et 10 mm, localement plus en Auvergne. Excepté sur le pourtour méditerranéen, les températures sont partout en hausse et dépassent les valeurs saisonnières notamment le long des frontières du nord le 6 où les maximales sont de 8 à 10 °C supérieures aux normales avec 17.3 °C à Lille-Lesquin (Nord) et 17.4 °C à Charleville-Mézières (Ardennes) tandis qu'en Aquitaine on relève jusqu'à 21.1 °C à Biarritz-Anglet (Pyrénées-Atlantiques).

Du 7 au 10 : défilé de limites pluvio-instables dans un flux de sud-ouest

Dans un flux de sud-ouest, ondes perturbées et traînes actives se succèdent, porteuses d'averses localement orageuses, avec parfois de la grêle. Elles sont entrecoupées d'éclaircies, plus généreuses toutefois sur le Sud-Ouest. Sur le tiers nord du pays, la masse nuageuse reste compacte. Elle se déchire provisoirement le 9, laissant le soleil faire de belles apparitions de la Normandie à l'Île-de-France. Les cumuls de pluie les plus importants, généralement de 15 à 30 mm, sont enregistrés le 7 dans l'Ouest et dans le Sud, le 8 dans le Nord-Ouest et le Sud-Est, le 9 du Limousin à la Lorraine et le 10 de la Bretagne à la Franche-Comté ainsi que sur la Corse. Ils dépassent parfois 30 mm comme à Cholet (Maine-et-Loire) avec 34.7 mm et à Bormes-les-Mimosas (Var) avec 39 mm le 7, à Nice (Alpes-Maritimes) avec 37.6 mm le 8, à Kerpert (Côtes-d'Armor) avec 33.7 mm et à Conca (Corse-du-Sud) avec 38.6 mm le 10. Le vent d'ouest se renforce le 7 sur la côte aquitaine. Les températures sont douces, le plus souvent supérieures aux valeurs de saison. Les maximales sont généralement comprises entre 14 et 20 °C du Nord-Est au Sud-Ouest. Toutefois, un net refroidissement s'amorce le 10 sur le Nord-Ouest avec des maximales qui ne dépassent pas les 6 °C et restent inférieures aux normales.

Du 11 au 14 : épisode neigeux remarquable sur le Nord-Ouest

Une dépression située au large de la Bretagne le 11, se déplace vers l'est, orientant un flux de nord-est très froid et humide près de la Manche. Une perturbation neigeuse, très active sur le quart nord-ouest du pays les 11 et 12, s'étend à l'est du pays puis au sud les 13 et 14. Les hauteurs de neige atteignent 10 à 20 cm du Nord - Pas-de-Calais à l'Île-de-France et au nord de la Bretagne, 20 à 40 cm sur la Basse-Normandie. Des averses, parfois orageuses, arrosent la moitié sud de l'Hexagone et la Corse. On relève 27.3 mm à Bonifacio (Corse-du-Sud) le 13 et 30.6 mm à Bastia (Haute-Corse) le 14. Le refroidissement qui touche le nord du pays le 11, gagne progressivement l'ensemble du territoire. Les températures sont glaciales les 13 et 14, de 6 à 10 °C inférieures aux normales. Des records sont battus dans le quart nord-ouest du pays avec des minimales localement inférieures à -10 °C et des maximales négatives. Le vent de nord-est, soutenu les 11 et 12 le long des côtes de la Manche, accentue la sensation de froid et favorise la formation de nombreuses congères supérieures à 1 mètre. Dans le Sud-Est, tramontane et mistral dépassent régulièrement 100 km/h les 13 et 14.

Au fil du temps

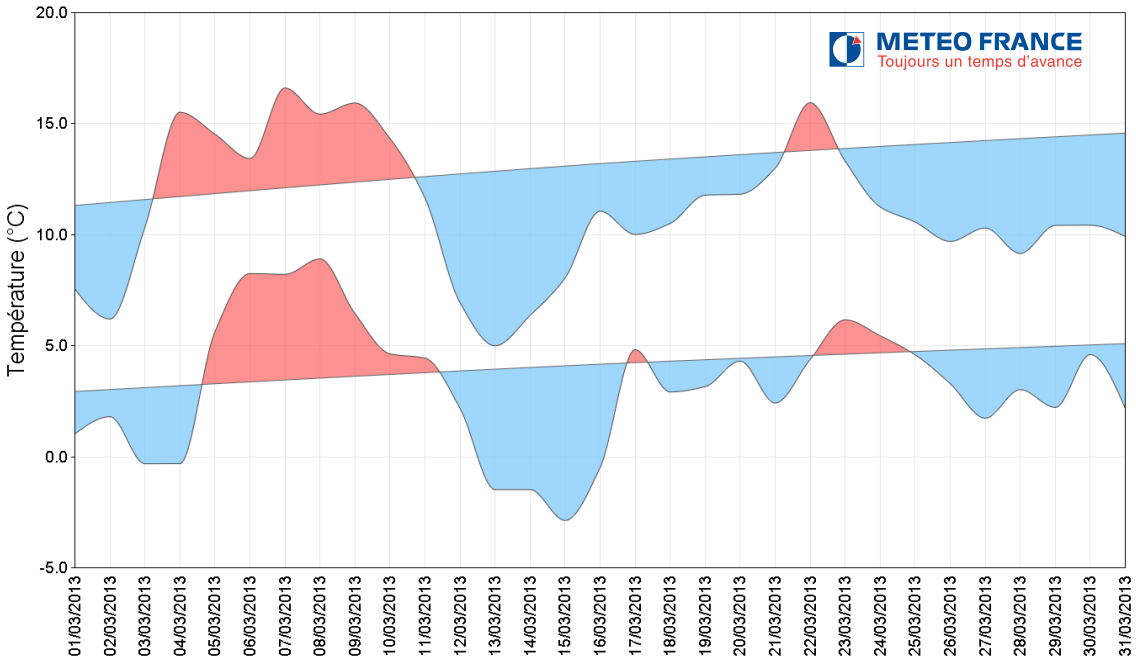
Du 15 au 25 : giboulées sur l'ensemble du pays

Le flux s'oriente progressivement à l'ouest puis au sud-ouest à partir du 15 et l'air froid est repoussé vers l'est. Des passages pluvieux actifs balaient à nouveau le pays. Les nombreuses giboulées, parfois orageuses s'accompagnent localement de grêle comme à Ajaccio (Corse-du-Sud) le 15, où un violent orage de grêle blanchit les sols. Le temps est très agité, pluvieux et venté sur l'ensemble du pays du 16 au 19. De fortes pluies s'abattent du Languedoc aux Cévennes le 16, puis sur toute la moitié est du pays le 17. Les cumuls sont conséquents, souvent supérieurs à 50 mm en 24 heures dans le Sud-Est, voire à plus de 100 mm comme à Colognac (Gard) où l'on relève 209.7 mm en 2 jours. Il neige abondamment sur les Alpes jusqu'à basse altitude. Après une légère accalmie le 21 où les pluies se cantonnent aux régions de l'Ouest, de la Normandie aux Charentes, les averses orageuses reviennent dès le 22 sur le Sud-Ouest. Les précipitations s'étendent ensuite vers le nord et l'est du pays avec de la neige et des pluies verglaçantes de la frontière belge à l'Alsace les 24 et 25. Les cumuls dépassent à nouveau 50 mm en Languedoc le 23, puis en Provence et en Corse le 24. Encore froides et très inférieures aux normales sur l'ensemble du pays le 15, les températures se radoucissent progressivement par l'ouest. Excepté au nord de la Seine et sur le Sud-Est, elles sont supérieures aux normales sur une grande partie du pays du 22 au 24 puis fraîchissent nettement par le nord le 25.

Du 26 au 31 : temps froid et gris au nord, pluvieux au sud

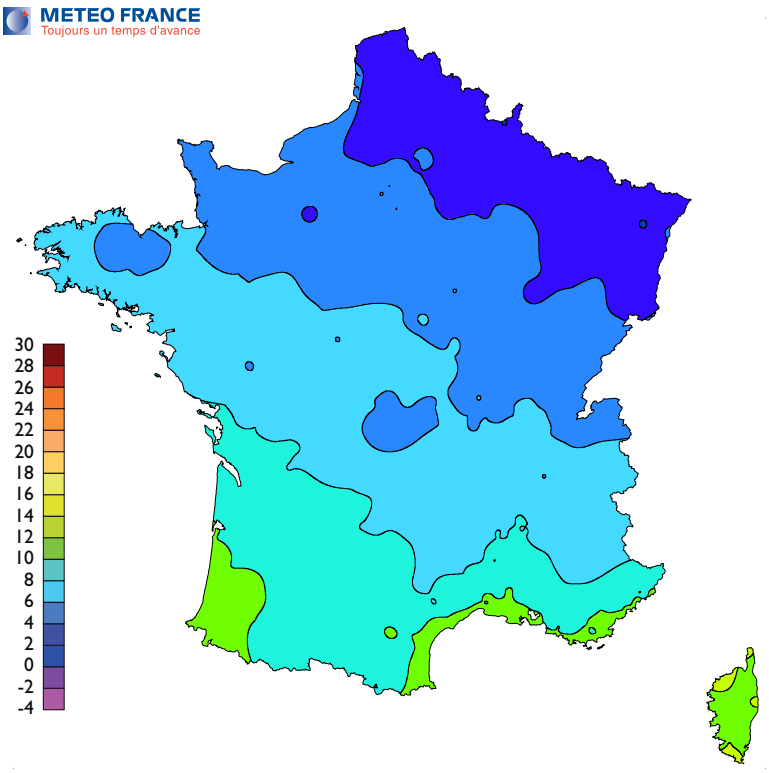
Un flux d'est en basses couches advecte de l'air froid continental sur le nord du pays tandis qu'une onde chaude circule plus au sud. Le 26 est calme, bien ensoleillé du Limousin et du nord de l'Aquitaine à la Méditerranée avec seulement quelques gouttes sur le piémont pyrénéen, la Côte d'Azur et la Corse et quelques flocons sur la Normandie et le Nord-Est. Puis, un temps froid et sec domine au nord de la Seine jusqu'en fin de mois. Les brouillards et nuages bas sont nombreux mais laissent quelques éclaircies se développer localement, plus belles le 29 de la Haute-Normandie à l'Île-de-France et à l'Alsace puis le 31 des côtes de la Manche à la Bourgogne. Des précipitations concernent la moitié sud du pays dès le 27 et s'étendent jusqu'à la Normandie et à l'Alsace du 28 au 30 où elles tombent sous forme de neige au contact de l'air froid. De forts cumuls sont enregistrés sur la moitié sud, supérieurs à 20 mm sur l'Hérault, le Jura et les Alpes le 28, dans le Sud-Ouest et sur le Massif central les 29 et 30 ainsi qu'en Corse le 30. Dans le Sud-Ouest, le temps est instable et très venté le 30 et des orages éclatent tandis que neige et grésil tombent à basse altitude sur les Pyrénées. Puis, le 31, les précipitations cessent et le soleil revient sur une grande partie du pays. Sur la moitié nord de l'Hexagone, les gelées nocturnes sont très fréquentes et les maximales restent basses, généralement de 4 à 8 °C inférieures aux normales. En revanche, au sud les températures sont plus douces, proches des normales voire supérieures dans le Sud-Ouest.

Évolution des températures moyennes minimales et maximales quotidiennes en France

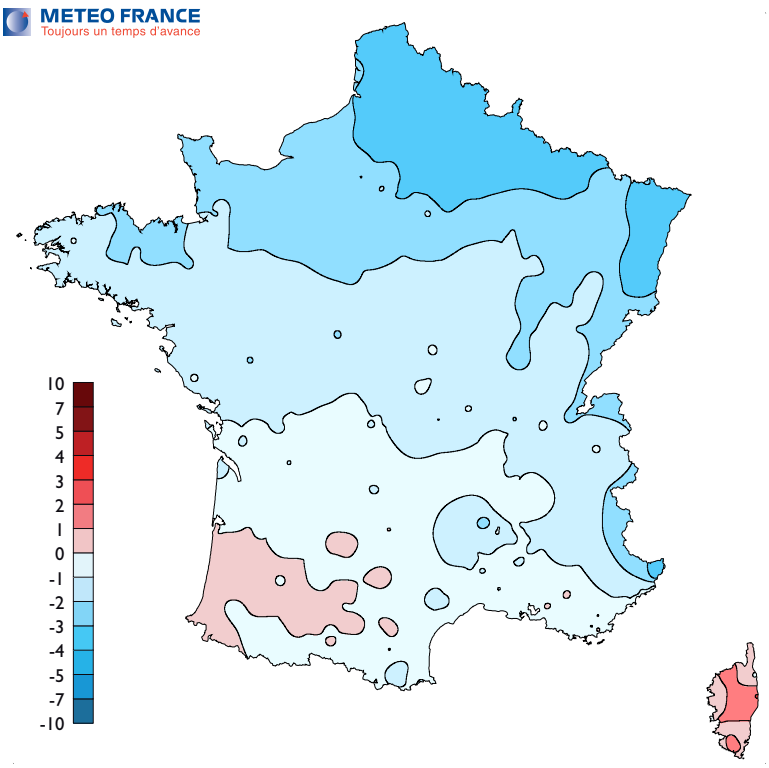


Diagnostic établi à partir de l'indicateur thermique, moyenne des températures quotidiennes de 30 stations métropolitaines

Température moyenne
(degrés Celsius)



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



Température

Froid intense sur le Nord

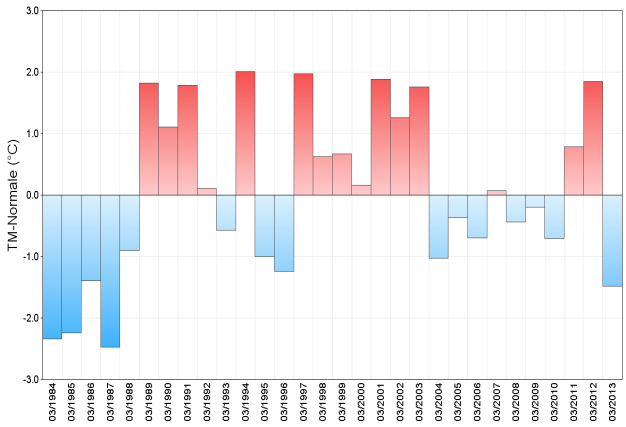
À l'échelle de notre pays, la température moyenne est inférieure de 1.5 °C à la normale.

C'est surtout sur la moitié nord de la France que le déficit est le plus marqué de 2.6 °C sur le Nord-Est et de 3 °C sur le Nord. Sur la moitié sud, elle avoisine la normale, toutefois légèrement déficitaire sur les Pyrénées centrales. La température minimale est inférieure de 1 à 3 °C sur le tiers nord. Le nombre de jours de gel est supérieur à la normale de 6 à 12 jours près des frontières belge et allemande. Mais, c'est essentiellement du point de vue de la température maximale, que les régions situées au nord de la Loire ont subi une fraîcheur remarquable avec un déficit de plus de 2 °C, voire de 3.1 °C sur le Nord-Est et de 3.5 °C sur le Nord.

Dans le nord du pays, entre le 11 et le 13, des records mensuels de froid ont été battus comme par exemple -2.4 °C de maximale le 11 à Radinghem (Pas-de-Calais) et -1.2 °C au cap de la Hève (Seine-Maritime), -3.1 °C le 12 à Evreux-Huest (Eure) et -3 °C à Pré-en-Pail (Mayenne), -14.3 °C de minimale le 13 à Marville-Moutiers-Brûlé (Eure-et-Loir) et -13.8 °C à Charleville-Mézières (Ardennes), -3.9 °C de maximale le 13 à Wangenbourg (Bas-Rhin) et -2.3 °C à Epinal (Vosges).

De manière générale sur la France, ce mois de mars est le plus froid observé depuis 25 ans mais reste loin derrière les mois de mars 1987 (-2.5 °C), 1984 et 1985.

Ecart à la normale 1981-2010 des températures moyennes sur les 30 dernières années



Diagnostic établi à partir de l'indicateur thermique

Pluviométrie

Beaucoup de pluies dans le Sud-Est

La pluviométrie de ce mois de mars 2013 est supérieure de près de 25 % à la normale sur la France. C'est le 6ème mois consécutif depuis octobre 2012 de pluies excédentaires en moyenne sur la France.

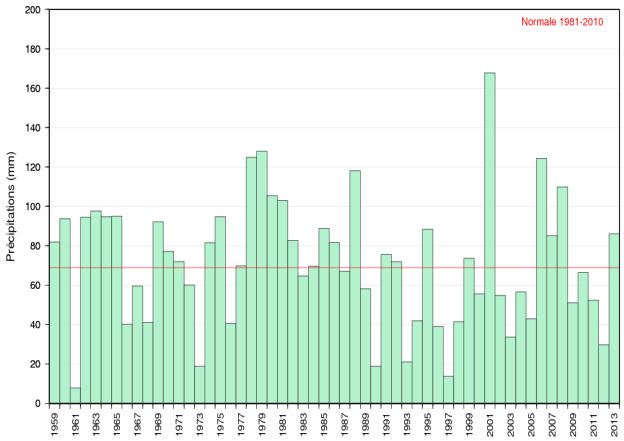
Les cumuls de pluie ont été généralement compris entre 150 et 300 mm en Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Corse ainsi que des Cévennes à la vallée du Rhône. Dans ces régions, la pluviométrie a été de 2 à 4 fois supérieure à la normale, jusqu'à plus de 5 fois sur l'ensemble du département de l'Hérault et des records mensuels ont été battus. Du sud de l'Aquitaine à l'Auvergne, les pluies ont été fréquentes et les cumuls ont été 1 à 2 fois supérieurs à la normale.

Les précipitations ont également été excédentaires de la Basse-Normandie à l'est de la Bretagne et aux Pays de la Loire. En revanche, la pluviométrie est nettement déficitaire, de 30 à localement plus de 50 % du Nord - Pas-de-Calais et de la Picardie aux Ardennes, à la Lorraine, à l'Alsace et à la Franche-Comté.

Le nombre de jours de pluie est particulièrement élevé sur toute la moitié sud du pays, jusqu'à 3 fois la normale en Corse et dans l'extrême sud-est.

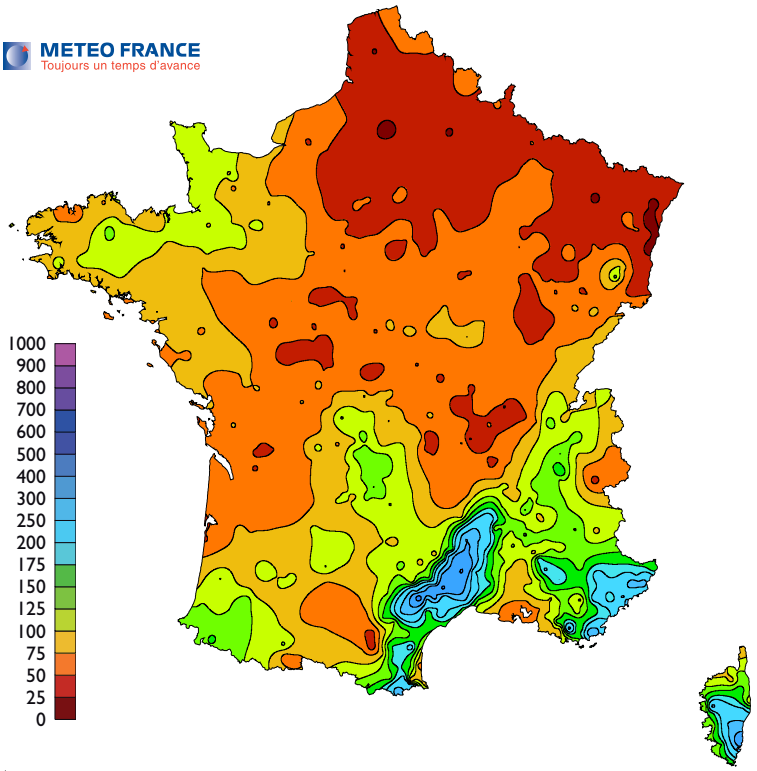
Pour autant, le cumul de mars 2013 ne présente aucun caractère exceptionnel par rapport aux années passées : 2008, 2006 et 2001 ont été bien plus arrosées.

Cumul mensuel de précipitations depuis 1959 sur la France Mois de mars

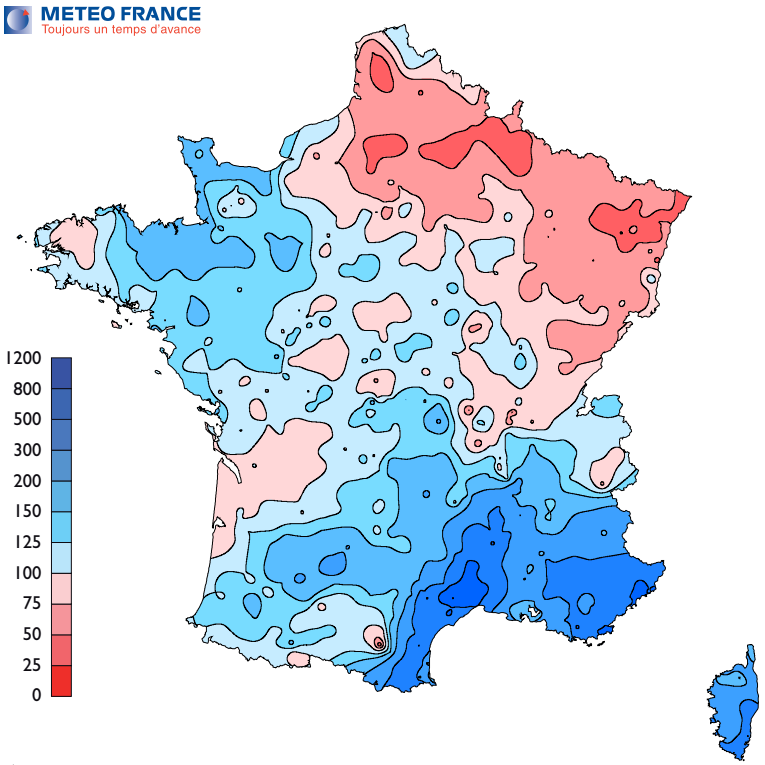


Diagnostic établi à partir de l'indicateur pluviométrique

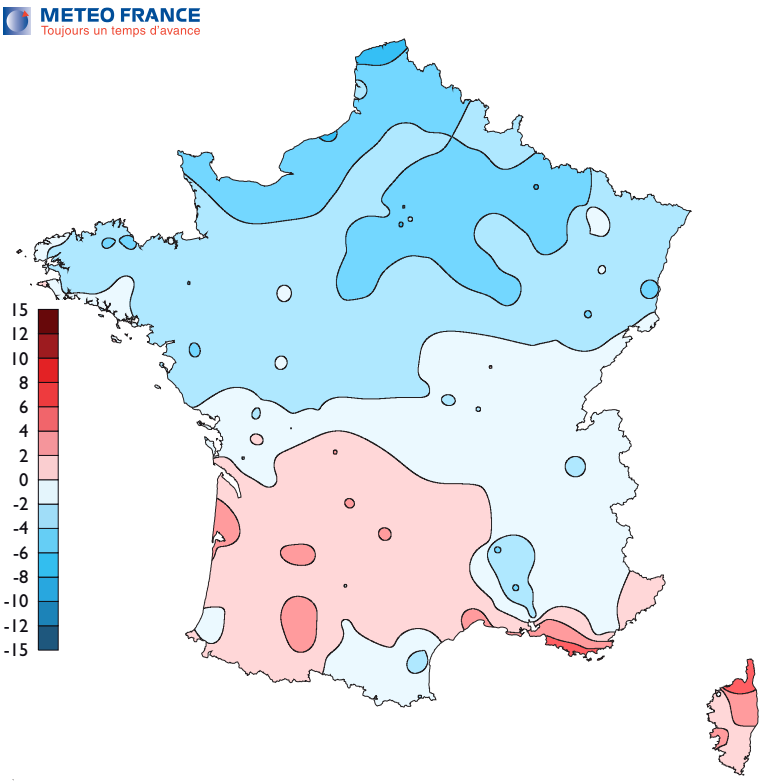
Hauteur totale des précipitations (millimètres)



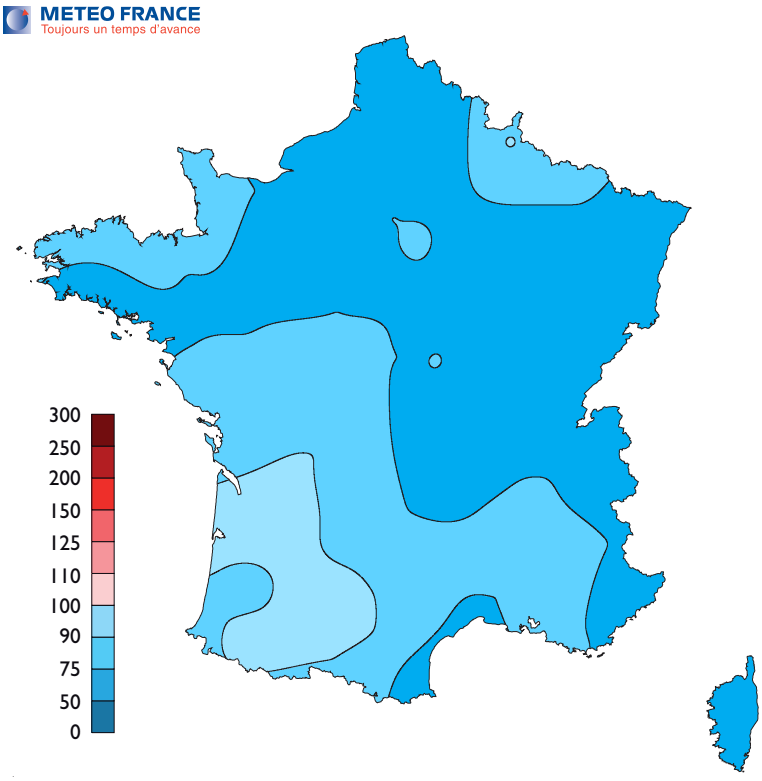
Rapport à la normale 1981-2010 des hauteurs de précipitations (pour-cent)



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



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



Vent

Très peu de vent fort sur la moitié nord

Le vent a été quasiment absent sur toute la moitié nord du pays pendant le mois de mars. Sur la moitié sud, les vitesses de vent ont été relativement conformes aux normales et légèrement supérieures sur le pourtour méditerranéen et les côtes de l'île de Beauté.

Du 4 au 6 mars, un vent d'est à sud-est violent a soufflé sur les régions méditerranéennes, particulièrement le long des côtes, dépassant 130 km/h. Sur le quart sud-ouest du pays, les rafales ont dépassé 110 km/h dans le domaine de l'autan.

Sur la moitié nord, un vent glacial de nord - nord-est a soufflé les 11 et 12, avec des rafales supérieures à 100 km/h le long des côtes de la Manche. Un seul épisode de mistral et tramontane a été observé, du 13 au 15, avec des rafales comprises entre 100 et 130 km/h. On a enregistré 130 km/h à Leucate (Aude) le 13 et 128 km/h à Marignane (Bouches-du-Rhône) le 14. Accompagnant le passage des giboulées, un fort vent d'ouest a balayé la moitié sud du pays le 18.

Insolation

Faible ensoleillement généralisé

L'hiver a joué les prolongations et s'est accompagné du passage de nombreuses perturbations. Hormis sur le Sud-Ouest où l'ensoleillement est proche de la normale tout en étant légèrement déficitaire, l'insolation se situe bien en-dessous des valeurs saisonnières sur la majeure partie du pays.

La durée d'insolation est déficitaire de plus de 30 % en Corse, de l'Alsace et du nord de la Savoie jusqu'au sud de la Champagne et au nord de l'Auvergne, ainsi que du Nord - Pas-de-Calais à l'est de la Normandie et à l'Eure-et-Loir. Le déficit avoisine même les 50 % à Langres (Haute-Marne) et à Bâle-Mulhouse (Haut-Rhin) avec respectivement seulement 72 heures et 75 heures d'ensoleillement. Dans ces deux villes, depuis le début de l'année, le soleil a été absent durant 38 jours. Globalement sur le Nord-Est, ce mois de mars peu ensoleillé est consécutif à deux mois déjà fortement déficitaires.

Il faut remonter à mars 2008 pour retrouver un mois de mars aussi peu ensoleillé sur l'ensemble du territoire.

FAITS MARQUANTS DU MOIS

Épisode neigeux exceptionnel du 11 au 14 mars

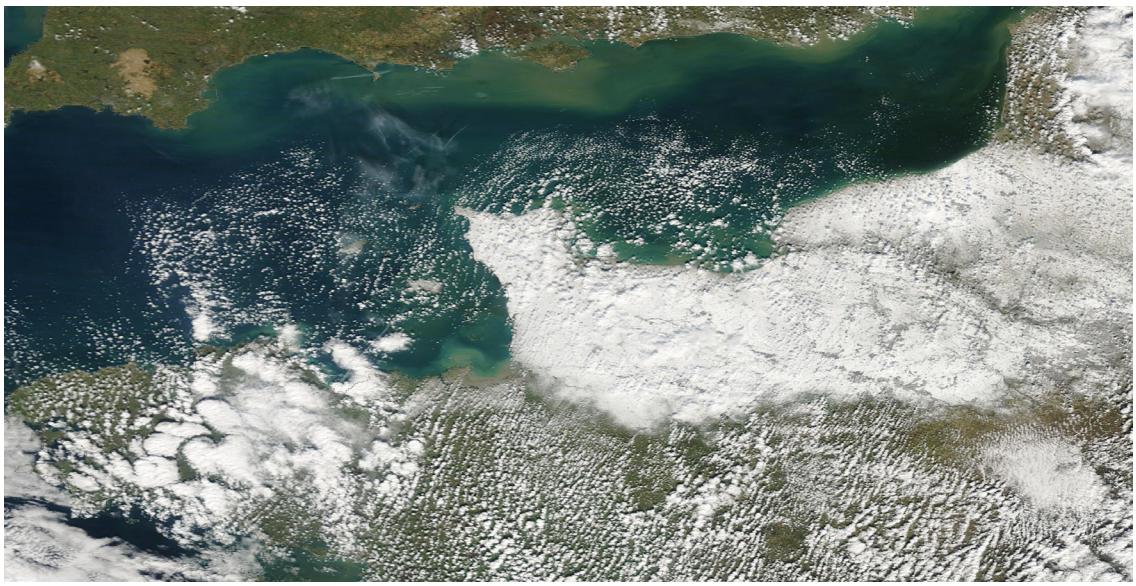


Image du 14 mars 2013 à 10h53 UTC :

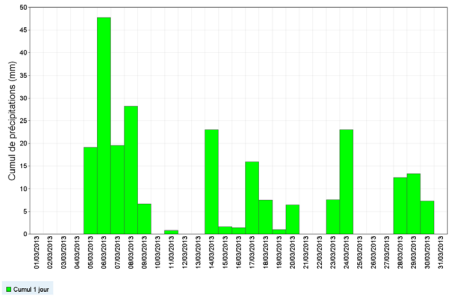
(satellite défilant TERRA)
Le ciel est parsemé de cumulus.
La neige au sol est bien visible sur la Normandie, du Cotentin au Pays de Caux, jusqu'aux portes de la région parisienne.

Un épisode neigeux tardif a concerné la quasi-totalité du pays du 11 au 14 mars. Des chutes de neige remarquables ont touché le nord-ouest de l'Hexagone des Côtes d'Armor à la Normandie, à l'Île-de-France jusqu'au Nord - Pas-de-Calais, paralysant une grande partie des transports.
Les hauteurs de neige ont été conséquentes, généralement comprises entre 10 et 20 cm. Elles ont même été exceptionnelles en Basse-Normandie où elles ont régulièrement atteint 20 à 40 cm, localement 60 cm sur le Cotentin. Le 12, on a mesuré 50 cm à Fresnoy-Folny (Seine-Maritime) et 69 cm à Saint-Sauveur-le-Vicomte (Manche). Le 13, l'épaisseur de neige a atteint 40 cm à Corseul (Côtes-d'Armor) et 45 cm à Litteau (Calvados). Un vent de nord-est soutenu, violent près des côtes de la Manche, a favorisé l'accumulation de la neige et la formation de congères de plus de 1 mètre de haut, voire localement 2 mètres. Les 14 et 15 mars, les températures sont restées glaciales favorisant le verglas sur les régions enneigées.

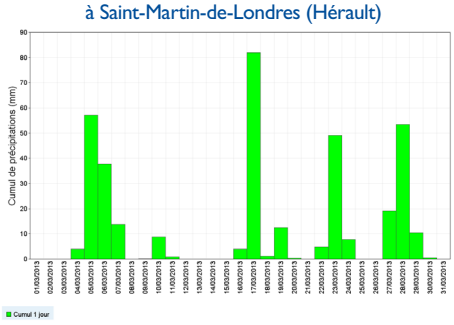
Pluviométrie record dans le sud-est de la France

Tout au long du mois, des épisodes de pluies ont arrosé le sud-est du pays. Le nombre de jours de pluies a atteint par exemple 15 jours à Mende, 16 jours à Nîmes ou 17 jours à Nice, soit une fréquence deux fois plus élevée que la normale.
Les épisodes pluvieux ont été particulièrement intenses dans le Languedoc-Roussillon, les Cévennes, l'est de la Provence, la Côte d'Azur et la Corse. Dans ces régions, la pluviométrie est comprise entre 150 et 300 mm. Elle est très excédentaire, localement 6 fois supérieure à la normale comme à Nice (Alpes-Maritimes) où un record mensuel est battu avec 243 mm, la quantité moyenne habituelle pour un mois de mars étant de 38.7 mm. D'autres records ont été enregistrés comme 159.4 mm à Nîmes-Garons (Gard), 221.3 mm à Durban-Corbières et 368.2 mm à Saint-Martin-de-Londres (Hérault).
D'autre part, ces pluies abondantes et répétitives sur des sols déjà saturés ont provoqué des crues et des inondations dévastatrices, notamment dans les Pyrénées-Orientales les 5 et 6 mars où la crue de l'Agly a dépassé son niveau record de 1999.

Cumul quotidien des précipitations du 1er au 31 mars 2013 à Nice (Alpes-Maritimes)



Cumul quotidien des précipitations du 1er au 31 mars 2013 à Saint-Martin-de-Londres (Hérault)



Résumé mensuel

STATIONS	TN	TX	TNN	D	TXX	D	H.RR	RMAX	D	INST	FXI	D
Abbeville	1,3	6,4	-7,0	13	15,2	05	37,2	8,0	11	73	19	12
Agen-Estillac	4,7	14,7	-4,2	15	20,2	07	84,4	20,5	29	161	23	05
Ajaccio	8,0	15,7	0,3	16	20,2	23	122,4	23,4	24	121	22	05
Albi	4,8	14,4	-3,7	15	20,7	22	94,3	14,3	30	156	24	05
Alençon	1,4	8,3	-8,3	13	15,3	23	79,0	21,4	11	88	18	16
Ambérieu	2,1	11,3	-7,5	16	18,5	22	75,8	24,0	28	102	18	14
Angers-Beaucouzé	3,4	10,3	-3,8	13	18,5	07	73,0	22,8	07	100	17	17
Aubenas	3,4	12,6	-5,6	16	17,3	09	213,3	58,8	17	167	23	14
Auch	4,7	14,6	-3,9	03	20,8	07	87,7	12,8	29	163	26	18
Aurillac	1,6	10,1	-6,7	15	18,4	22	126,0	22,4	29	134	24	05
Auxerre	2,1	10,2	-4,5	15	18,8	04	68,3	15,6	09	103	17	16
Bâle-Mulhouse	0,3	7,5	-5,5	14	16,6	07	47,9	8,3	28	75	20	20
Bastia	6,7	15,4	2,1	16	19,1	31	136,3	30,6	14	140	23	18
Beauvais-Tillé	0,6	7,1	-12,1	13	16,2	06	27,0	8,0	11	77	20	12
Belfort	0,1	6,4	-6,4	14	15,1	07	70,4	14,6	17			
Belle-Île	5,3	9,8	0,9	28	13,5	09	49,3	8,7	16		24	21
Bergerac	3,0	14,7	-6,1	15	20,7	07	55,7	14,1	29	162	24	18
Besançon	1,3	8,6	-6,3	14	17,1	07	57,5	14,3	17	84	13	16
Biarritz-Anglet	6,6	15,6	-0,9	03	21,6	21	140,8	29,5	29	143	28	18
Biscarrosse	6,5	15,2	-0,9	03	21,5	07	45,5	7,3	07	165	27	18
Blois-Villefrancœur	2,2	9,6	-4,6	13	16,9	22	49,4	16,3	11	106	16	17
Bordeaux-Mérignac	5,2	14,5	-2,8	03	21,9	07	71,1	10,1	07	164	25	18
Boulogne-sur-Mer	1,8	6,0	-3,7	12	14,6	05	42,6	8,0	11		23	12
Bourg-Saint-Maurice	0,4	10,2	-7,6	16	18,1	22	68,0	23,6	28	119	26	05
Bourges	2,4	10,6	-4,7	15	18,2	07	67,8	17,2	10	115	18	19
Brest-Guipavas	3,6	9,9	-2,1	28	16,7	06	90,6	24,4	21	97	24	11
Brive-Laroche	2,5	14,0	-6,7	15	21,3	22	88,7	18,1	29	141	22	18
Caen-Carpiquet	1,8	8,0	-3,9	14	15,5	05	87,5	15,0	11	95	18	17
Cap de la Hève	2,7	7,0	-3,1	12	15,9	05	84,2	30,0	11		26	17
Carcassonne	6,9	14,8	-2,3	16	19,0	10	92,2	25,1	05	154	24	18
Cazaux	4,7	14,9	-3,3	03	21,4	07	57,6	10,1	07	164	22	07
Chambéry-Aix	2,2	10,3	-7,1	16	16,3	22	132,4	29,3	28	100	20	14
Charleville-Mézières	-1,1	7,3	-13,8	13	17,4	06	42,7	9,4	19	109	16	22
Chartres	1,3	8,4	-9,2	13	16,0	05	53,6	11,8	11	92	15	16
Châteauroux-Déols	2,2	10,7	-4,6	15	18,8	07	69,0	15,3	19	122	18	11
Cherbourg-Valognes	2,1	7,7	-4,0	15	15,4	05	117,2	45,0	11			
Clermont-Ferrand-Aulnat	2,0	10,7	-6,2	15	21,9	22	33,8	8,4	29	106	24	05
Cognac	4,0	13,5	-4,4	15	20,7	07	52,0	8,9	18	140	21	18
Colmar-Meyenheim	-0,2	7,7	-8,2	14	17,1	07	44,1	14,0	10	85	15	19
Dax	5,8	16,2	-2,3	02	22,7	21	100,1	19,6	29	148	24	18
Dijon-Longvic	0,9	9,1	-7,1	16	15,9	07	42,4	13,6	17	98	19	17
Dinard-Pleurtuit	2,7	9,6	-2,9	31	16,8	08	100,5	21,6	11	112	21	11
Dunkerque	*	*	*	*	*	*	60,6	20,9	18		*	*
Embrun	0,7	10,5	-6,2	15	17,5	22	89,1	20,8	28	170	27	05
Epinal-Dogneville	-0,8	7,8	-7,5	14	15,0	05	51,4	15,4	17	90	18	20
Evreux-Huest	1,2	7,5	-10,7	13	15,5	05	40,9	9,9	18	90	20	16
Gourdon	3,7	13,5	-5,9	15	21,9	22	82,5	16,5	29	137	28	05
Grenoble-Saint-Geoirs	2,7	12,1	-5,0	16	19,5	07	102,9	21,6	17	120	19	14
Guéret-Saint-Laurent	0,7	10,8	-8,6	15	21,3	22	86,2	15,6	30	105	16	16
Ouessant	5,1	9,5	0,7	12	14,4	06	108,8	16,1	21		33	11
Île d'Yeu	5,1	10,9	-0,7	15	14,5	05	70,6	16,9	07		27	17
La Roche-sur-Yon	3,3	11,1	-3,4	15	17,7	07	88,1	22,8	07	115	18	18
La Rochelle	5,1	12,1	-1,2	15	19,6	07	75,1	22,5	24	131	20	18
Langres	0,1	7,0	-6,8	15	14,1	06	53,6	15,1	17	73	18	16
Laval	2,6	9,4	-4,9	13	16,2	08	85,2	18,7	07	97	18	17
Le Luc	5,9	15,5	-3,6	16	20,8	11	177,4	32,3	24	162	21	05
Le Mans	2,6	10,3	-4,8	15	17,2	08	79,7	13,5	07	95	21	16
Le Puy-Loudes	0,0	8,8	-10,0	16	17,2	22	52,0	24,2	29	123	25	17
Le Touquet	1,6	7,0	-3,1	12	15,5	06	41,0	10,3	17	75	22	12
Lille-Lesquin	0,6	6,4	-10,5	13	17,3	06	54,3	21,9	08	82	20	17
Limoges-Bellegarde	3,0	10,5	-4,3	15	18,6	22	80,0	11,5	29	141	19	11
Lons-le-Saunier	2,2	9,4	-5,7	14	16,9	07	68,1	19,0	17		20	16
Lorient-Lann-Bihoué	3,3	10,2	-2,5	31	15,2	09	86,1	21,2	21	87	23	16

Résumé mensuel

STATIONS	TN	TX	TNN	D	TXX	D	H.RR	RMAX	D	INST	FXI	D
Luxeuil-Saint-Sauveur	0,4	8,7	-7,3	15	17,4	06	59,6	20,4	17	81	15	20
Lyon-Bron	3,4	11,5	-5,2	16	19,1	22	70,3	17,4	28	123	23	17
Mâcon	2,4	10,3	-5,9	16	17,7	22	51,7	8,9	17	111	23	17
Marseille-Marignane	6,6	14,5	-3,4	16	18,0	11	56,6	13,5	17	190	36	14
Melun-Villaroche	1,3	8,5	-9,4	13	16,8	06	44,6	14,2	11	108	16	16
Mende	-0,5	7,5	-8,3	16	14,7	22	93,6	18,8	29		21	14
Metz-Frescaty	-0,9	7,9	-10,2	15	16,9	06	40,2	9,0	19	95	16	20
Millau	2,4	9,9	-5,5	15	15,6	29	92,2	29,2	29	136	28	18
Mont Aigoual	-2,3	1,5	-12,2	15	6,7	21	494,3	115,8	05		46	14
Mont-de-Marsan	4,9	15,8	-4,6	03	22,1	07	81,6	12,9	29	140	19	18
Montauban	4,8	14,6	-3,0	03	20,3	22	97,1	21,4	29	169	27	05
Montélimar	4,8	12,9	-3,9	04	18,1	10	129,5	23,3	17	161	25	14
Montpellier-Fréjorgues	6,3	14,1	-2,1	16	19,3	08	190,6	55,9	17	159	23	14
Nancy-Essey	-0,8	7,8	-9,6	15	15,6	06	29,3	10,5	17	96	17	17
Nantes-Bouguenais	3,6	10,8	-3,8	15	18,3	07	78,6	22,2	07	106	16	17
Nevers-Marzy	2,0	10,7	-6,9	15	17,7	07	67,5	13,3	17	114	18	16
Nice	7,8	13,3	3,6	16	16,8	29	243,0	47,8	06	149	22	05
Nîmes-Courbessac	5,5	14,4	-3,2	16	19,3	08	177,8	48,4	17	167	24	14
Niort	3,2	11,8	-5,2	15	19,4	07	59,4	11,3	07	133	21	11
Orange	4,6	14,1	-4,2	16	18,3	11	101,4	20,7	17		31	14
Orléans-Bricy	1,9	9,4	-6,5	13	17,3	04	65,4	21,5	11	97	19	17
Paris-le-Bourget	1,5	8,2	-8,8	13	16,2	09	36,8	8,1	11	85	16	16
Paris-Montsouris	3,0	8,7	-5,5	13	16,4	05	36,6	10,2	11	99	15	16
Paris-Orly	1,9	8,2	-7,7	13	16,8	09	45,1	11,9	11	97	14	17
Paris-Villacoublay	1,9	7,5	-8,3	13	15,3	05	29,2	7,2	11	86	17	17
Pau-Uzein	4,8	15,1	-2,4	02	23,0	07	130,3	19,2	11	157	23	30
Perpignan	7,1	14,7	0,1	16	19,6	08	137,3	79,1	06	132	34	13
Poitiers-Biard	2,5	11,1	-5,2	15	18,7	07	57,6	8,4	29	138	19	11
Reims-Prunay	-0,5	7,4	-10,2	13	15,4	09	38,4	15,0	12	107	15	20
Rennes-Saint-Jacques	2,8	10,1	-3,1	15	16,3	08	94,3	21,7	10	95	16	12
Romorantin	1,7	11,2	-7,5	15	18,5	07	47,9	12,5	11	113	20	11
Rouen-Boos	1,1	6,9	-7,0	13	15,4	06	50,1	10,1	18	70	19	12
Saint-Auban	2,7	12,9	-4,6	16	17,4	02	161,1	37,1	17	178	24	14
Saint-Brieuc	2,7	8,5	-1,6	31	16,0	08	89,6	26,4	10	98	22	11
Saint-Dizier	1,1	8,9	-7,4	15	17,2	04	50,5	11,6	17	93	14	16
Saint-Étienne-Bouthéon	2,6	11,0	-4,9	01	20,1	22	53,7	13,7	29	115	28	17
Saint-Girons	3,4	14,3	-2,6	14	21,8	07	86,4	18,8	30	153	20	30
Saint-Quentin	0,3	6,6	-11,5	13	16,1	05	35,2	12,0	11	82	19	12
Saint-Raphaël-Fréjus	6,8	14,6	-0,1	16	19,9	21	181,7	25,1	06		24	05
Salon-de-Provence	4,4	14,6	-5,9	16	19,1	08	69,9	18,1	17		33	14
Solenzara	8,2	16,0	1,6	16	20,5	10	270,3	126,0	05	127	25	31
Strasbourg-Entzheim	0,1	7,6	-6,3	14	16,0	09	23,0	6,6	10	*	18	20
Tarbes-Ossun	3,3	14,2	-3,6	14	22,2	07	100,5	23,4	29	157	22	11
Toulon	8,2	14,6	2,5	16	18,5	30	117,2	26,7	24	185	27	05
Toulouse-Blagnac	6,0	13,8	-1,4	03	19,7	29	53,3	13,3	29	169	32	05
Tours-Parçay-Meslay	3,2	10,0	-3,6	13	17,5	07	49,6	8,4	11	110	17	17
Troyes-Barberey	0,8	9,1	-6,1	15	16,8	09	54,1	10,7	17	97	16	16
Vichy-Charmeil	1,6	10,8	-6,0	15	19,4	22	61,1	12,5	06	93	18	05

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 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/m^2

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 Climatiques Quotidiens depuis 1997**
- ► **les Bulletins Climatiques 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 : 1er trimestre 2013

Directeur de la publication : François Jacq
Rédactrices : C.Berne-A.Lemoine-A.Pineaud
Participation au contenu : DP/CMS, DCLIM
Conception et Réalisation : DCLIM/AVH