

### 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

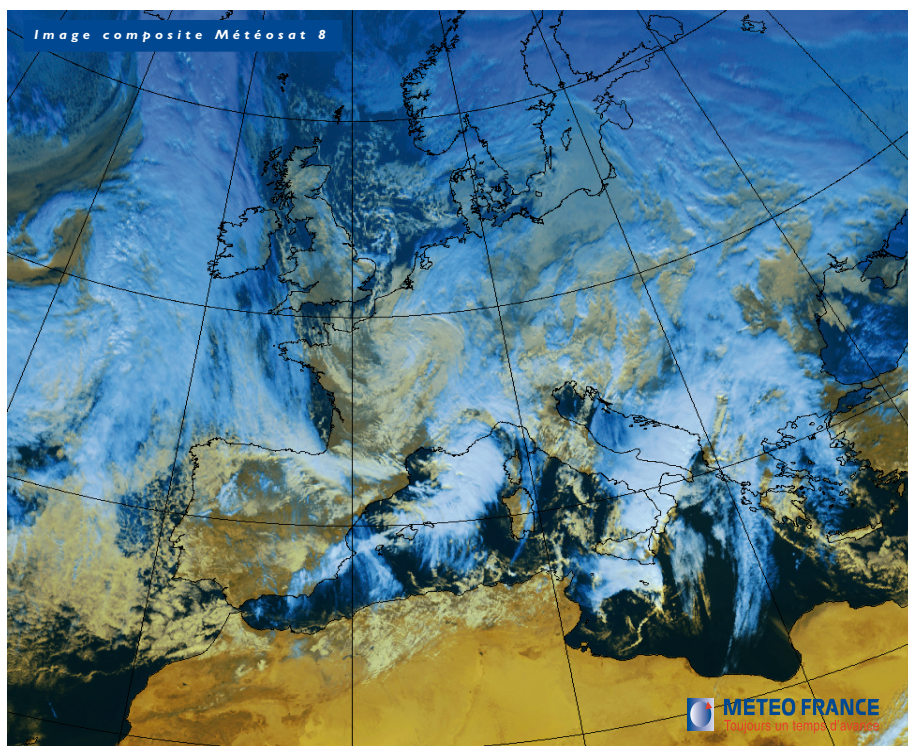
Les températures ont été très fraîches du 13 au 26, après un début de mois doux. Puis, en toute fin de mois, elles ont dépassé à nouveau les normales de 4 à 6 °C sur la quasi totalité du pays. Moyennée sur la France, la température mensuelle est inférieure de 0.3 °C à la normale.

La pluviométrie a été supérieure à la normale dans le Sud-Ouest, sur le littoral provençal et en Corse, jusqu'à 1,5 à 2,5 fois en Aquitaine et Midi-Pyrénées. Sur le nord du pays, les précipitations, essentiellement sous forme de neige, ont été déficitaires. Ainsi, la pluviométrie, très contrastée géographiquement, est néanmoins proche de la normale sur la France.

Le vent a été discret en moyenne hormis des épisodes de mistral et de tramontane ainsi qu'un coup de vent remarquable dans le Nord-Ouest.

L'ensoleillement a partout été très inférieur aux valeurs saisonnières avec un déficit de plus de 50 % sur le Nord-Est, excepté du Languedoc à la Provence et en Corse. Globalement sur la France, janvier 2013 est l'un des moins ensoleillés depuis 1950 avec janvier 2004 et janvier 1970.

Image composite Météosat 8



#### Épisode de neige sur la France : le 15 janvier 2013 à 12h00 UTC

L'ouest de la France est soumis à un rapide flux de nord-ouest, coincé entre le thalweg axé de la mer du Nord à la Méditerranée occidentale et la dorsale sur le proche atlantique.

La perturbation neigeuse se décale vers l'est en journée. Un régime d'averses sous forme de neige affecte le Nord-Ouest le matin, tandis que des pluies modérées intéressent le Sud-Ouest, se cantonnant progressivement aux Pyrénées. Une nouvelle dégradation, cette fois sous forme de pluies, aborde les Pyrénées-Atlantiques en fin de journée, se généralisant à toute la façade océanique en première partie de nuit suivante.

## Au fil du temps

### Pluies abondantes sur tout le pays le 1<sup>er</sup>, puis seulement sur la Corse le 2

Un front froid associé à un thalweg marqué et assez dynamique traverse notre pays d'ouest en est le 1<sup>er</sup> et concerne encore le nord de la Corse le 2. Les pluies sont soutenues du Sud-Ouest au Nord-Est ainsi que sur l'Île de Beauté. On relève 32.8 mm à Bustince-Iriberry (Pyrénées-Atlantiques), 36.1 mm à Renno (Corse-du-Sud) et 40.7 mm à Sewen (Haut-Rhin) le 1<sup>er</sup> puis 35.6 mm le 2 à Bastia (Haute-Corse).

### Conditions anticycloniques du 3 au 8

Les pressions sont en hausse par l'ouest du pays le 2 et des conditions anticycloniques hivernales s'installent sur l'ensemble du territoire du 3 jusqu'au 8. Hormis sur un petit quart sud-est et sur les Pyrénées où le soleil se montre généreux, la grisaille prédomine sur le reste du pays. Le mistral souffle violemment le 5. La douceur est remarquable les 6 et 7 près de la Méditerranée avec des records mensuels battus. Le 6, on enregistre 13.5 °C de minimale à Vivès (Pyrénées-Orientales), 20.4 °C de maximale au Castellet (Var) et 26.3 °C à Eus (Pyrénées-Orientales), puis 21.4 C à Saint-Martial (Gard) et 23.9 °C à Vivès (Pyrénées-Orientales) le 7.

### Des perturbations pluvieuses balaient le pays du 9 au 12

Le flux redevient perturbé le 9 par le Nord-Ouest. Jusqu'au 12, les systèmes perturbés se succèdent sur notre pays. Ils donnent un épisode de pluie verglaçante sur l'est de la Bourgogne et les plaines de Rhône-Alpes le 10 au matin et des pluies marquées sur le Centre-Est : 35.2 mm à Montigny-en-Morvan (Nièvre), 37.5 mm à Varennes-Saint-Sauveur (Saône-et-Loire) et 40.9 mm à Saint-Julien (Jura). Le mistral et la tramontane soufflent violemment le 11 : 143 km/h au cap Sagro (Haute-Corse). Le 12, l'extrême sud-ouest du pays est bien arrosé : 33.5 mm à Saint-Martin-de-Hinx (Landes) et 35.9 mm à la pointe de Socoa (Pyrénées-Atlantiques).

### Du 13 au 21 : Neige en plaine et forte baisse des températures sur l'ensemble du pays

Des pluies perdurent au pied des Pyrénées le 13 et les cumuls atteignent 30 mm à Massat (Ariège) et jusqu'à 31.8 mm à la pointe de Socoa (Pyrénées-Atlantiques). D'autres précipitations concernent le delta du Rhône, se décalant vers le littoral varois puis la Corse. La neige apparaît en plaine, du Nord-Est à Rhône-Alpes puis sur le Massif central et au nord de la Seine.

C'est le 14 que l'offensive hivernale est enclenchée avec une perturbation neigeuse qui gagne le nord du pays dans la nuit du 14 au 15 : 5 cm à Lille-Lesquin (Nord) et à Troyes-Barbery (Aube), 6 cm à Paris-Roissy (Val d'Oise), 8 cm près de Saint-Quentin (Aisne) et 11 cm à Charleville-Mézières (Ardennes). Du fait d'un vent soutenu, on observe des congères de 60 cm à Rocroi (Ardennes). Un flux de nord-ouest apporte des pluies continues sur le sud de l'Aquitaine et beaucoup de neige sur l'ouest des Pyrénées. La perturbation neigeuse se décale vers l'est le 15, tandis qu'un temps très pluvieux persiste sur les régions pyrénéennes : 63.9 mm le 14 à Urepel (Pyrénées-Atlantiques) puis 86 mm supplémentaires le 15. Les températures accusent une nette baisse le 16 avec de fortes gelées sur un vaste quart nord-est : -16.1 °C à Rouvroy-en-Santerre (Somme). On n'observe pas de dégel sur ces mêmes régions l'après-midi. Le temps demeure très pluvieux sur un petit quart sud-ouest, avec encore 54 mm à Urepel (Pyrénées-Atlantiques). Le 17 est une journée froide mais plutôt calme avec toutefois un peu d'instabilité en Corse et quelques centimètres de neige sur la Côte d'Azur. Des chutes de neige se généralisent durant la nuit du 17 au 18 sur le Nord-Ouest donnant quelques centimètres au sol. Ces mêmes régions subissent des pluies verglaçantes sporadiques en journée du 18, tout comme les régions de l'ouest du val de Loire au nord de la Bourgogne le 19. Elles touchent ensuite tout le quart nord-est du pays. Le Sud-Ouest est soumis à une activité pluvieuse soutenue le 19 avec de fortes chutes de neige dès 800 mètres en Ariège où il tombe 50 à 60 cm. Des remontées pluvieuses affectent ensuite les régions méditerranéennes et s'intensifient : 57 mm à Mandagout (Gard), 59.2 mm à Bormes-les-Mimosas (Var), 62.8 mm à Castanet-le-Haut (Hérault) et 69.3 mm à Barnas (Ardèche). Le temps froid persiste avec quelques chutes de neige faibles de la Vendée à la Normandie dans la nuit du 19 au 20, puis du nord de la Bretagne au Centre et au nord de Midi-Pyrénées s'étendant à l'Auvergne le 21 au matin, gagnant rapidement la Bourgogne, le nord de Rhône-Alpes et la Franche-Comté. Ces chutes de neige se décalent vers l'est en soirée. La couche de neige au sol atteint généralement 1 ou 2 cm, voire 5 cm dans la Sarthe, l'Orne et la Mayenne. À cette situation agitée, s'ajoutent deux épisodes de vent d'ouest violent en fin de nuit du 20 au 21. L'un affecte la Vendée puis le second aborde le Finistère, occasionnant de nombreux dégâts dans ces départements.

**Du 22 au 25 : accalmie côté neige mais toujours du froid et de la pluie**

Il neige encore faiblement dans le Nord-Est le 22, tandis que les pluies qui s'étendent du Poitou-Charentes à la Bretagne se transforment temporairement en neige en arrivant sur la Normandie et l'Île-de-France. Le vent d'ouest souffle encore fort sur la côte varoise et en Corse. En soirée, la zone pluvieuse s'étend de la Baie de Somme et de la Bretagne à l'Aquitaine et au Midi-Pyrénées. Des pluies débutent ensuite sur la Côte d'Azur et se décalent vers le Massif central en donnant de la neige le 23 dès 300 à 500 mètres. Des orages éclatent sur l'est de la Corse, la Côte d'Azur et les Pyrénées-Atlantiques, tandis que des averses se produisent des Charentes à l'Aquitaine. Un coup de mer s'abat sur la Côte d'Azur avec des vagues de 3 à 4 mètres. Les précipitations se cantonnent le 24 près des Pyrénées ; quelques averses affectent encore la Corse. Sous l'effet d'une dorsale mobile, une accalmie de courte durée intéresse notre pays le 25. De fortes gelées sont observées au Nord : on relève -14.5 °C à Lillers (Pas-de-Calais). Une nouvelle onde active aborde la Bretagne en soirée, générant de nouvelles chutes de neige la nuit suivante de la Basse-Normandie à la Dordogne et au Limousin : 2 à 5 cm, localement 7 cm à Alençon (Orne).

**Les 26 et 27 : retour temporaire de la neige dans le nord du pays**

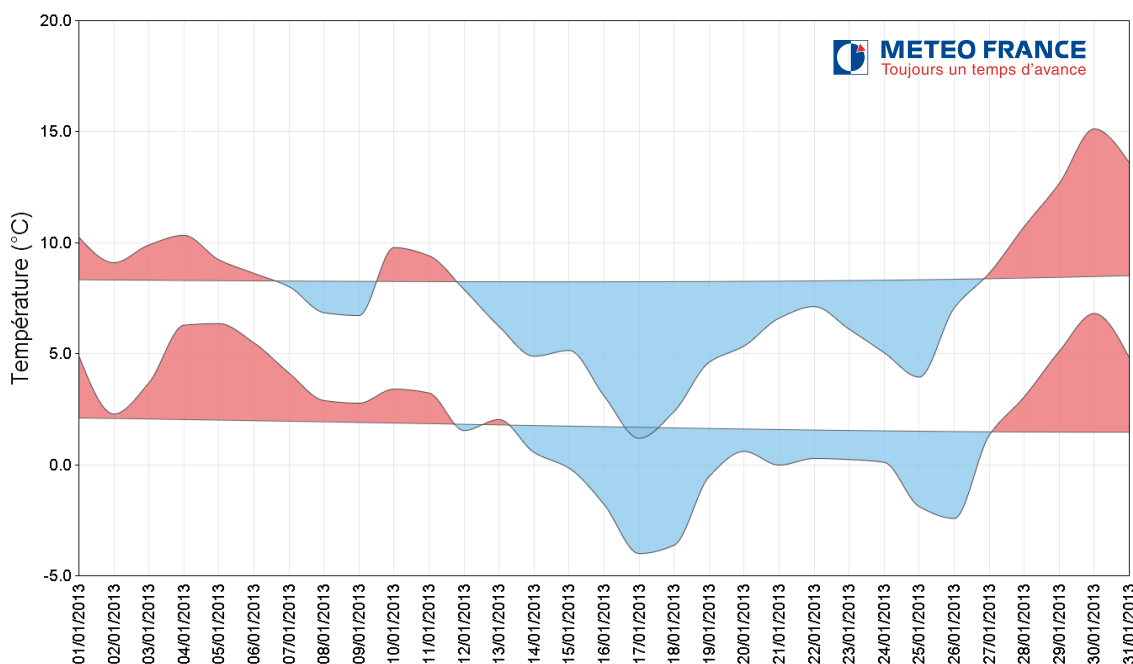
Le matin du 26, le vent d'ouest se renforce sur le littoral de l'Atlantique et de la Manche, atteignant 120 km/h à

Messanges (Landes). Il neige surtout du Berry et du Limousin à la vallée de l'Aude et aux Cévennes et plus faiblement du Nord - Pas-de-Calais au Loiret. Cet épisode neigeux est suivi de pluies verglaçantes du nord des Pays de la Loire à la vallée de la Seine. Les précipitations s'atténuent en fin de matinée mais le temps redevient pluvieux sur le Nord-Ouest l'après-midi. Dans la journée du 27, une onde traverse notre pays d'ouest en est, suivie d'un régime d'averses qui s'étire du Nord à Midi-Pyrénées.

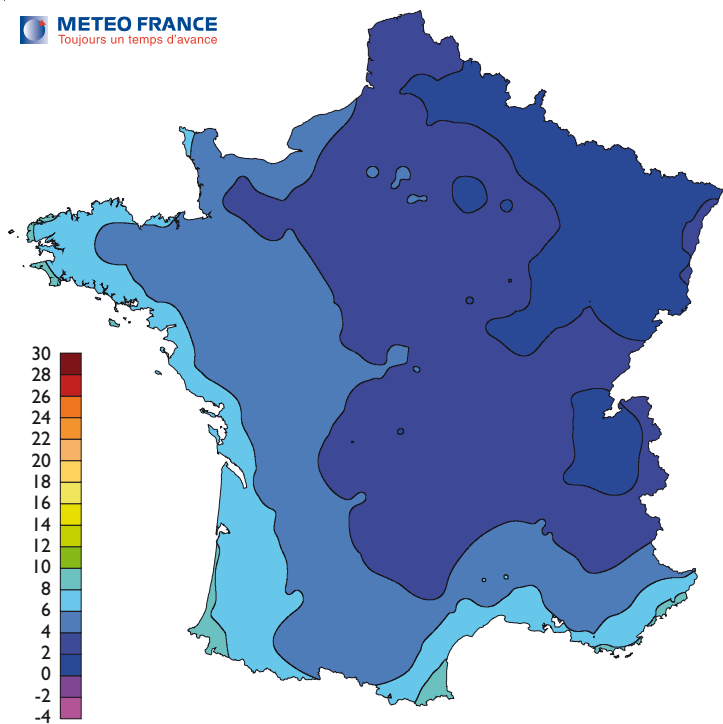
**Du 28 au 31 : les températures retrouvent des valeurs de saison**

Dans le flux d'ouest en basses couches, la masse d'air se réchauffe. Le 28, le temps reste couvert et pluvieux en Corse. La bande pluvieuse de la Belgique à Midi-Pyrénées se décale rapidement vers l'est en faiblissant. De belles éclaircies sont de retour à l'arrière avant que le ciel ne se voile à l'approche d'une nouvelle perturbation sur le Nord-Ouest. Le 29, un temps faiblement pluvieux affecte les deux tiers nord du pays, alors que le sud profite d'un temps calme, bien ensoleillé sur les Pyrénées et le pourtour méditerranéen. Le 30, un passage perturbé et venteux traverse une large moitié nord du pays. Des records mensuels de douceur sont battus dans le Sud, le Rhône et l'Alsace. Hormis près des Pyrénées et sur le Sud-Est, le temps demeure faiblement pluvieux le 31. La douceur persiste sur le Midi avec jusqu'à 12.5 °C de minimale au cap Cépet (Var) et 22.3 °C de maximale à Tresserre (Pyrénées-Orientales).

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



## Température moyenne (degrés Celsius)



## Température

### Du chaud et du froid !

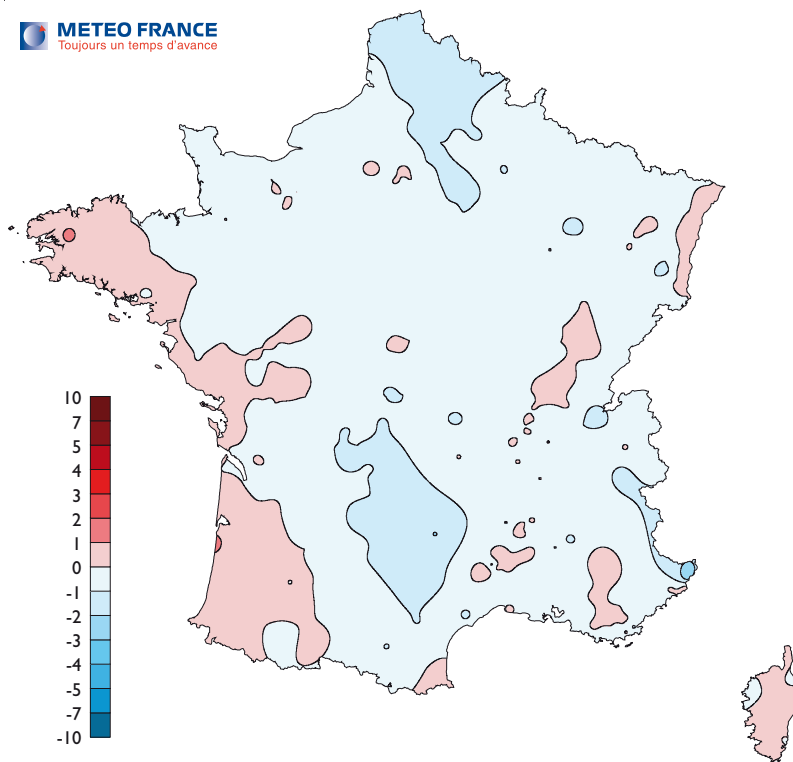
La douceur constatée en début et fin de mois a compensé l'épisode de froid du 13 au 25 et les températures moyennes sont globalement proches des valeurs de saison. Elles sont toutefois de 1 à 2 °C au-dessous des normales du Nord - Pas-de-Calais à la Picardie ainsi que du sud du Limousin au nord-est de Midi-Pyrénées. Les minimales, légèrement inférieures aux valeurs saisonnières du Nord à l'Île-de-France ainsi que sur un grand quart sud-est du pays, sont légèrement supérieures sur le reste du territoire. En revanche, excepté sur le pourtour méditerranéen et le littoral atlantique, les maximales sont généralement inférieures aux normales. De la frontière belge au Limousin et au nord de Midi-Pyrénées, ainsi que sur les Pyrénées ariégeoises, elles sont inférieures de 1 à 2 °C, voire localement plus. Le long des frontières du nord et dans l'est du pays, le nombre de jours sans dégel atteint 8 à 10 jours.

**Janvier 2013 s'avère plus frais que janvier 2012 mais se situe dans la norme des 30 dernières années.**

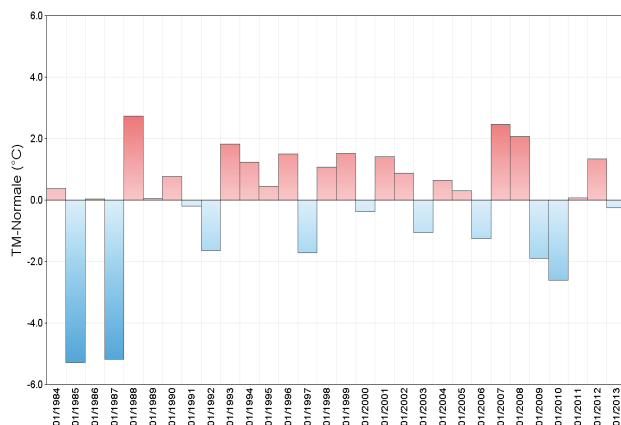
On note toutefois qu'en début de mois, le thermomètre dépasse 20 °C dans les Pyrénées-Orientales et les Cévennes. Puis, le 30, avec des maximales supérieures de plus de 10 °C aux normales des Pyrénées à la Provence, à la région lyonnaise et à l'Alsace, des records mensuels de douceur sont battus :

- 18.5 °C à Lyon-Bron (Rhône) (depuis 1920),
- 21.3 °C à Nîmes-Courbessac (Gard) (depuis 1922).

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



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



Diagnostic établi à partir de l'indicateur thermique



## Pluviométrie

### De forts contrastes régionaux

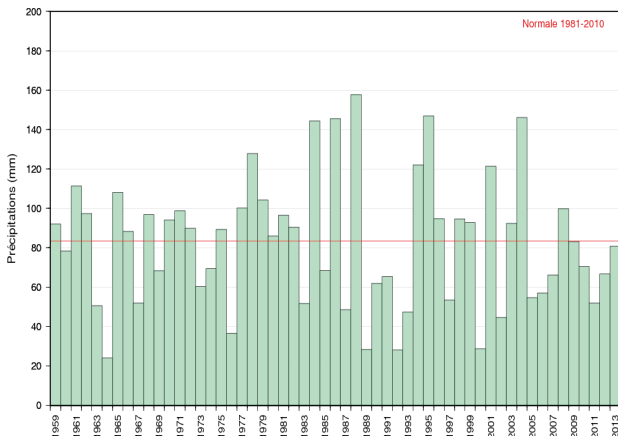
La pluviométrie, très contrastée géographiquement, est néanmoins proche de la normale sur la France.

Avec des cumuls supérieurs à 100 mm, le Sud-Ouest a été très arrosé : en Aquitaine et Midi-Pyrénées, la pluviométrie est entre 1.5 à 2.5 fois la normale. On a relevé sur le mois 184.5 mm à Saint-Girons (Ariège), 223.4 mm à Pau-Uzein (Pyrénées-Atlantiques) et jusqu'à 339.9 mm à la pointe de Socoa (Pyrénées-Atlantiques). Des records de cumul mensuel ont été battus à Auch (Gers) avec 163.1 mm (depuis 1985) et à Tarbes-Ossun (Hautes-Pyrénées) avec 258.2 mm (depuis 1946). Suite à ces fortes pluies, des cours d'eau en crue ont provoqué des inondations. Dans le Sud, la pluviométrie a également été excédentaire sur le littoral provençal et l'ouest de la Corse. En revanche, le Languedoc-Roussillon, beaucoup moins arrosé, est resté déficitaire.

Sur une grande moitié nord du pays, les précipitations sont tombées essentiellement sous forme de neige ou de pluies verglaçantes. Déficitaire de 25 à 50 % de la Haute-Normandie aux frontières du Nord et du Nord-Est, la pluviométrie est légèrement excédentaire sur le sud de la Bourgogne et le nord de l'Auvergne. Les précipitations neigeuses, très abondantes sur le massif pyrénéen, des Pyrénées-Atlantiques à l'Ariège ont été déficitaires sur les autres massifs.

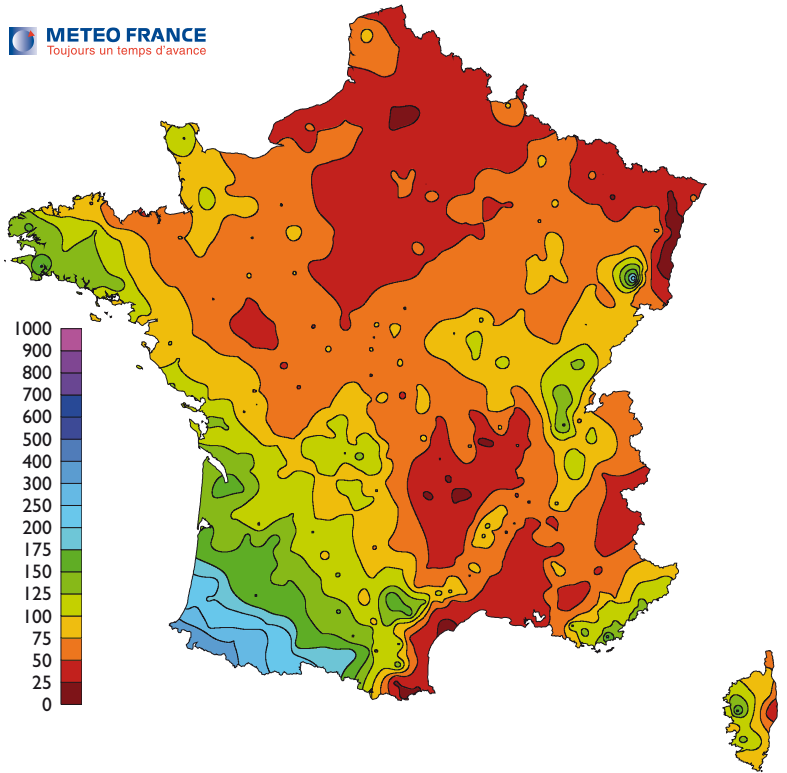
À l'échelle de la France, la pluviométrie de janvier 2013 a été proche des normales, après 3 années successives déficitaires.

### Cumul mensuel de précipitations depuis 1959 sur la France Mois de janvier

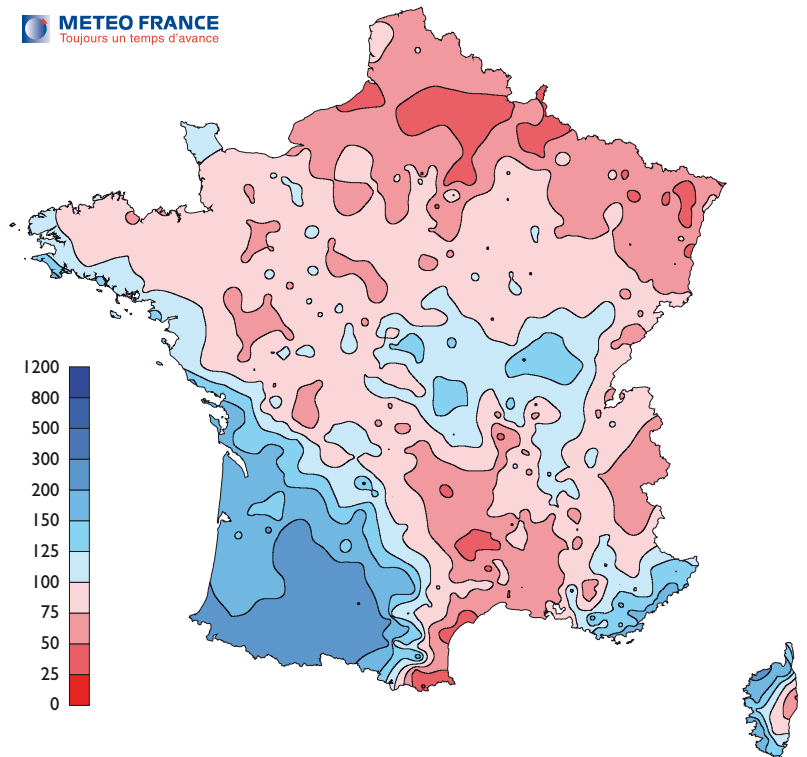


Diagnostic établi à partir de l'indicateur pluviométrique

## Hauteur totale des précipitations (millimètres)

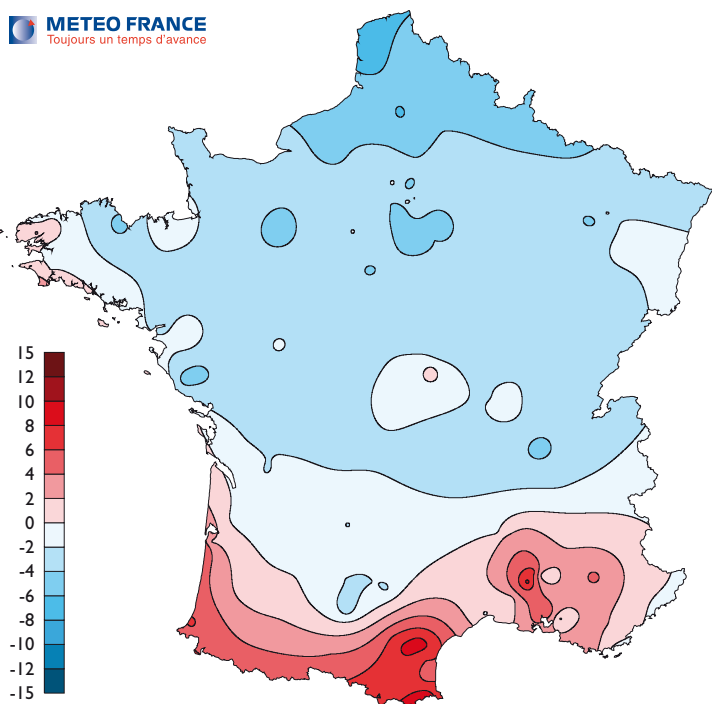


## Rapport à la normale 1981-2010 des hauteurs de précipitations (pour-cent)



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

METEO FRANCE  
Toujours un temps d'avance



## Vent

### Peu venté excepté sur le Sud

**Ce mois de janvier a été peu venté, à l'exception notable de l'extrême sud du pays.**

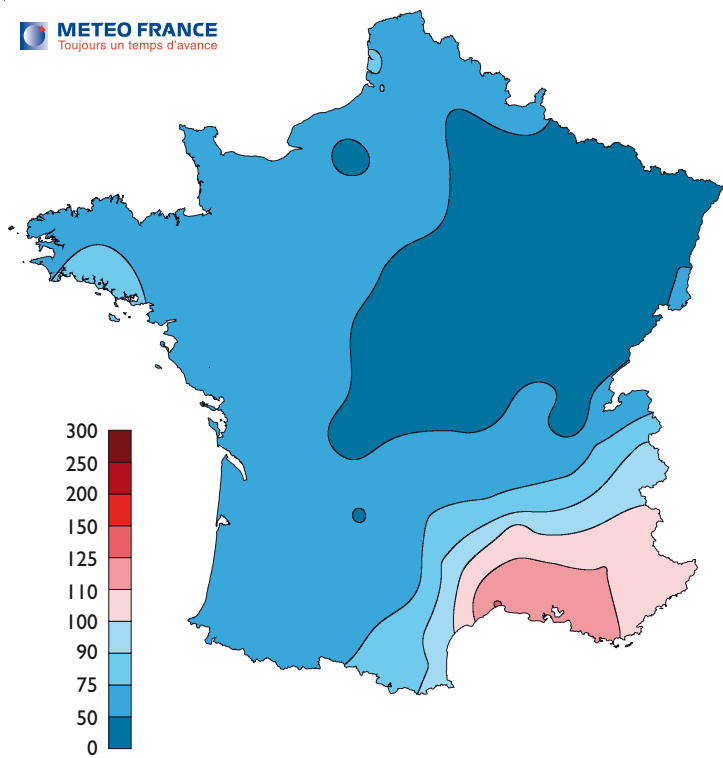
Janvier 2013 a connu plusieurs épisodes sévères de mistral et tramontane : le 2, du 4 au 7, du 17 au 19, les 24 et 25 puis le 28. De violentes rafales de mistral ont été mesurées dans la journée du 5 janvier : 114 km/h à Orange (Vaucluse) et 133 km/h à Chusclan (Gard).

La tramontane a également atteint 111 km/h au cap Béar (Pyrénées-Orientales) le 5. Plus fréquente, elle a aussi soufflé les 10, 14, 20 et 26 : 100 km/h à Narbonne (Aude) et 135 km/h au cap Béar le 20.

Le vent d'ouest - nord-ouest a concerné la majorité du territoire le 15, notamment les côtes du sud de l'Aquitaine, avec des rafales atteignant 116 km/h à Capbreton (Landes). Le 21, sur la côte atlantique, du Sud-Ouest à la Provence et à la Corse, de forts coups de vent d'ouest ont accompagné une situation très agitée, notamment de la Bretagne à la Vendée : 136 km/h à l'île de Groix (Morbihan), 158 km/h à la pointe du Raz (Finistère) et 164 km/h au cap Sagro (Haute-Corse).

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

METEO FRANCE  
Toujours un temps d'avance



## Insolation

### Soleil absent sur la moitié nord

**Globalement sur la France, janvier 2013 est l'un des mois de janvier les moins ensoleillés avec janvier 2004 et janvier 1970, également très perturbés.**

L'insolation a été très inférieure aux valeurs saisonnières, avec un déficit de plus de 50 % sur un large quart nord-est de la France. Les faibles valeurs d'insolation sont encore plus marquées du Berry à la Bourgogne jusqu'au nord de l'Alsace.

Seules les régions méditerranéennes ont bénéficié de nombreuses et belles journées ensoleillées.

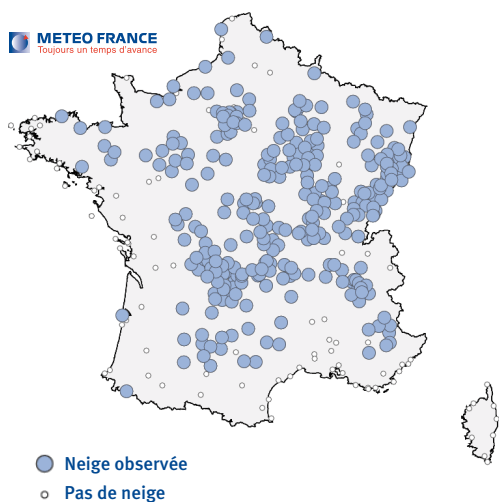
Sur le reste du pays, brouillards et nuages bas lors de la période anticyclonique du 3 au 8, puis la succession des passages perturbés ont masqué le soleil pendant des journées entières.

Ainsi, à Strasbourg-Entzheim (Bas-Rhin) comme à Langres (Haute-Marne) ou Romorantin (Loir-et-Cher), Météo-France n'a pas mesuré une seule minute d'ensoleillement pendant 20 jours (la valeur normale pour un mois de janvier est de 12 jours) !

# FAITS MARQUANTS DU MOIS

## Épisodes de neige en plaine, manque de soleil dans la moitié nord et neige abondante sur les Pyrénées

### Chutes de neige 20 janvier 2013



### Neige en plaine du Nord au Sud

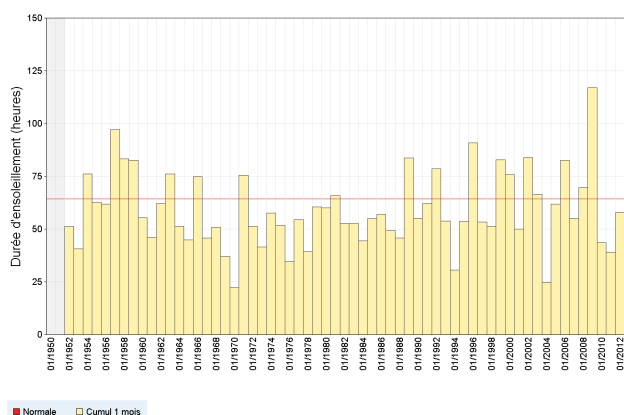
Du 13 au 26 janvier, les épisodes de neige et de pluies verglaçantes se sont succédé sur une grande partie du pays. Le 20 janvier, une dépression centrée sur la France a apporté un épisode hivernal de grande ampleur. En début de journée, des chutes de neige généralement modérées s'étendaient du Nord - Pas-de-Calais à la Normandie et à l'Île-de-France, au Poitou et jusqu'à Midi-Pyrénées avant de se décaler à l'Est où elles ont été précédées par des pluies verglaçantes en Champagne, en Lorraine et en Alsace. On a relevé de 2 à 10 cm de neige fraîche des plaines du Sud-Ouest au Nord - Pas-de-Calais. Cette neige fraîche se rajoutant à celle déjà tombée les jours précédents, la couche de neige au sol atteint 10 cm à Nancy-Essey (Meurthe-et-Moselle) et à Lille-Lesquin (Nord), 11 cm à Gourdon (Lot) et 12 cm à Paris-Roissy (Val d'Oise).

### Records de faible ensoleillement dans le nord-est de la France

Le soleil a été quasiment absent durant tout le mois de janvier dans le ciel du Nord-Est où des valeurs records de déficit d'ensoleillement ont été mesurées (capteur électronique depuis 1991) :

- 11h27 à Auxerre dans l'Yonne (normale mensuelle en janvier : 64h22) soit un déficit de 82 %
  - 13h49 à Langres en Haute-Marne (normale mensuelle en janvier : 61h39) soit un déficit de 78 %
  - 15h24 à Dijon-Longvic en Côte-d'Or (normale mensuelle en janvier : 63h54) soit un déficit de 76 %
- D'autre part, ces nouvelles valeurs records sont très inférieures aux données anciennes obtenues avec des capteurs différents : en janvier 1970 dans cette région, 22h18 pour Auxerre, 23h36 à Langres et 25h12 à Dijon-Longvic.

### Ensoleillement à Auxerre (Yonne) Janvier 1950 à 2013



### Enneigement remarquable sur les Pyrénées provoquant de nombreuses avalanches

Suite aux abondantes précipitations de ce mois de janvier, la neige a été fréquemment présente du Pays basque à l'Ariège à partir de 700 à 900 m. Le manteau neigeux a atteint en fin de mois 50 cm d'épaisseur dès 1000 m d'altitude, jusqu'à 1 mètre 50 à 1500 m, et près de 2 mètres à 1800 m. De telles hauteurs de neige n'ont été enregistrées dans les Pyrénées ces 20 dernières années que durant les hivers 1993-1994, 2002-2003 et 2008-2009. Suite à ce fort cumul de neige sur un manteau neigeux assez instable, de nombreuses avalanches spontanées se sont produites dans les Pyrénées-Atlantiques et les Hautes-Pyrénées mais également en Haute-Garonne, en Ariège et en Andorre, notamment les 15 et 16 janvier où beaucoup de routes ont été coupées.

# 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	1,0	5,4	-10,3	25	14,2	29	33,0	5,8	14	53	22	31
Agen-Estillac	2,4	8,5	-2,9	18	18,2	31	138,4	27,5	16	56	22	21
Ajaccio	4,8	13,4	-0,7	18	16,5	03	92,6	19,0	01	126	23	11
Albi	1,1	7,2	-7,3	18	17,1	30	101,0	20,2	19	50	15	21
Alençon	2,0	6,1	-4,4	17	13,5	29	66,7	9,5	25	38	19	30
Ambérieu	-0,5	5,2	-10,0	18	15,6	30	97,8	20,1	10	23	14	01
Angers-Beaucouzé	3,2	7,6	-4,5	17	15,1	29	61,2	8,3	25	42	19	30
Aubenas	0,4	9,9	-5,6	26	19,3	30	67,8	29,0	19	143	20	24
Auch	2,2	9,3	-2,7	18	19,5	30	163,1	34,9	19	50	17	16
Aurillac	-2,4	4,4	-15,7	17	14,0	30	81,4	19,0	27	80	*	*
Auxerre	0,9	4,7	-5,3	26	12,9	30	60,3	11,4	19	11	17	29
Bâle-Mulhouse	-0,8	4,2	-6,8	26	16,9	30	35,9	10,3	10	41	21	30
Bastia	4,7	13,3	0,8	26	16,7	31	73,3	35,6	02	153	19	22
Beauvais-Tillé	0,6	5,1	-10,0	17	13,9	29	33,6	4,2	31		19	29
Belfort	-1,2	2,6	-9,4	17	13,1	30	81,4	15,8	29			
Belle-Île	6,5	10,2	1,2	17	13,2	29	80,1	10,0	21		33	21
Bergerac	1,4	8,3	-4,7	17	16,8	31	125,4	29,4	19	56	17	21
Besançon	-0,2	4,3	-8,7	17	14,2	30	100,4	22,8	19	23	16	01
Biarritz-Anglet	5,4	11,9	-0,4	25	20,2	30	271,1	33,3	12	72	30	23
Biscarrosse	5,5	11,1	-0,7	25	16,8	30	152,3	26,2	27	64	30	21
Blois-Villefrancœur	1,7	6,1	-5,5	18	12,8	30	47,8	7,5	30	40	18	29
Bordeaux-Mérignac	3,9	9,5	-3,4	25	17,0	30	138,0	21,5	16	56	25	21
Boulogne-sur-Mer	1,6	5,4	-9,0	18	11,7	29	52,1	9,5	27		29	30
Bourg-Saint-Maurice	-3,9	5,2	-14,0	18	11,0	08	56,2	19,1	10	109	27	20
Bourges	1,7	6,3	-7,0	17	14,3	30	74,9	19,9	10	24	19	29
Brest-Guipavas	5,1	9,5	-0,6	19	12,9	29	160,0	20,0	25	40	26	21
Brive-Laroche	1,2	7,2	-6,7	18	17,0	30	108,8	33,9	19	47	14	21
Caen-Carpiquet	2,6	7,0	-4,4	25	15,0	29	59,5	21,7	10	49	20	30
Cap de la Hève	3,2	6,3	-4,7	25	12,2	29	35,3	9,1	10		24	31
Carcassonne	2,5	8,6	-2,4	18	18,1	31	105,8	21,6	16	84	20	28
Cazaux	3,9	10,8	-3,1	25	16,7	30	169,3	23,9	15	60	23	21
Chambéry-Aix	-1,4	5,3	-8,8	16	15,1	30	95,6	22,5	10	62	15	30
Charleville-Mézières	-0,6	4,3	-11,6	16	12,9	30	67,2	12,7	30	29	*	*
Chartres	1,6	5,6	-6,8	18	13,5	30	47,7	11,7	10	39	21	30
Châteauroux-Déols	1,5	6,2	-7,5	17	14,0	30	66,6	17,0	10	31	23	30
Cherbourg-Valognes	3,3	7,6	-3,5	25	13,2	29	126,8	22,0	28			
Clermont-Ferrand-Aulnat	0,0	6,3	-5,9	18	17,8	30	33,6	10,6	19	48	19	21
Cognac	3,3	8,6	-3,0	17	15,2	30	104,8	26,0	19	58	22	21
Colmar-Meyenheim	-0,3	4,4	-6,6	19	15,2	30	19,5	9,1	19	37	19	30
Dax	4,4	11,3	-1,2	25	19,7	30	196,5	23,5	14	64	21	26
Dijon-Longvic	-0,4	4,4	-7,7	18	14,5	30	65,1	26,0	19	15	17	30
Dinard-Pleurtuit	3,6	8,4	-3,9	17	15,1	29	56,6	9,5	25	39	24	15
Dunkerque	1,7	5,7	-9,0	18	14,3	29	*	*	*		*	*
Embrun	-3,7	6,8	-11,4	17	14,0	08	31,6	9,5	19	168	26	19
Epinal-Dogneville	-0,4	3,4	-10,2	17	12,5	30	62,7	9,7	01	23	18	30
Evreux-Huest	1,5	5,8	-5,1	25	13,6	29	39,0	5,2	14	34	19	30
Gourdon	1,1	6,5	-7,7	18	16,8	30	106,3	22,0	19	47	16	21
Grenoble-Saint-Geoirs	-1,4	5,4	-8,2	17	14,4	30	78,0	17,1	20	74	13	17
Guéret-Saint-Laurent	-0,1	5,7	-6,9	18	15,5	30	61,7	20,7	19	43	*	*
Ouessant	7,3	10,5	3,6	21	13,7	29	129,6	16,1	15		39	21
Île d'Yeu	5,5	9,8	-1,2	17	13,7	29	113,8	24,2	23		37	21
La Roche-sur-Yon	3,1	8,4	-4,7	17	15,0	29	83,9	8,2	29	54	22	21
La Rochelle	4,8	8,8	-2,2	18	13,3	30	118,8	17,6	22	59	27	21
Langres	-1,3	2,4	-9,2	17	10,6	30	74,4	16,1	19	14	18	30
Laval	2,7	6,9	-4,4	18	13,8	29	55,8	10,5	25	42	19	29
Le Luc	1,6	12,8	-4,2	18	20,5	30	106,7	30,5	23	163	23	11
Le Mans	2,5	7,1	-4,2	17	14,2	30	64,8	9,7	12	36	18	30
Le Puy-Loudes	-3,5	4,9	-10,8	17	14,4	30	20,8	5,6	27	66	21	11
Le Touquet	1,6	5,9	-9,4	18	12,9	29	65,3	13,3	26	50	20	28
Lille-Lesquin	-0,4	4,6	-13,4	17	13,1	29	41,3	9,5	29	43	22	31
Limoges-Bellegarde	0,7	5,1	-7,8	17	13,8	30	96,1	24,0	19	37	19	21
Lons-le-Saunier	-0,1	5,0	-8,4	18	14,9	30	111,5	36,5	10		*	*
Lorient-Lann-Bihoué	4,3	9,4	-1,8	25	13,0	29	147,0	21,2	31	63	27	21



## R é s u m é m e n s u e l

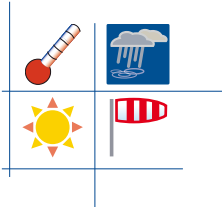
STATIONS	TN	TX	TNN	D	TXX	D	H.RR	RMAX	D	INST	FXI	D
Luxeuil-Saint-Sauveur	-0,9	3,8	-12,3	17	13,3	30	77,1	12,9	29	23	19	30
Lyon-Bron	0,7	6,1	-6,9	16	18,5	30	48,2	17,5	27	42	19	01
Mâcon	0,3	5,4	-6,5	18	15,8	30	61,0	15,5	27	37	16	20
Marseille-Marignane	1,7	10,7	-3,1	26	16,8	30	37,8	10,7	20	179	25	17
Melun-Villaroche	1,1	5,2	-7,1	17	13,2	30	41,3	8,0	27	37	*	*
Mende	-3,5	5,3	-13,7	18	17,3	07	33,0	11,6	27		19	19
Metz-Frescaty	-0,2	3,9	-6,1	23	13,2	30	59,5	13,6	29	21	23	30
Millau	-1,4	4,3	-10,4	18	15,4	30	48,7	9,9	27	94	28	11
Mont Aigoual	-3,9	1,8	-12,9	17	12,9	07	122,4	66,8	19		42	19
Mont-de-Marsan	3,0	10,5	-3,6	25	19,1	30	155,3	20,6	18	58	18	21
Montauban	1,9	8,0	-4,4	18	17,2	30	127,0	25,7	16	55	15	21
Montélimar	2,0	7,8	-2,9	18	15,6	30	42,3	19,9	19	102	29	05
Montpellier-Fréjorgues	1,6	11,8	-5,5	18	19,9	31	30,3	12,7	23	181	25	11
Nancy-Essey	-0,5	3,9	-9,2	26	12,8	30	54,2	10,3	29	23	19	31
Nantes-Bouguenais	3,3	8,4	-3,9	17	14,5	29	99,8	11,9	29	50	21	21
Nevers-Marzy	1,0	5,9	-5,2	25	14,5	30	82,0	21,2	10	27	15	11
Nice	5,3	12,4	1,4	16	16,0	31	109,6	43,7	19	157	23	23
Nîmes-Courbessac	1,9	11,1	-3,1	15	21,3	30	41,7	10,3	19	167	29	05
Niort	2,9	8,1	-4,1	17	13,7	30	86,0	12,0	21	50	31	21
Orange	1,6	9,5	-4,5	09	18,9	30	28,2	9,7	27		32	05
Orléans-Bricy	1,5	5,6	-7,5	18	13,1	30	42,6	8,4	10	34	20	29
Paris-le-Bourget	1,7	5,7	-8,0	18	13,9	30	44,1	9,7	27	34	17	31
Paris-Montsouris	2,4	5,9	-5,2	18	13,6	30	42,2	4,8	31	33	19	27
Paris-Orly	1,4	5,4	-8,2	17	13,3	30	42,1	6,5	14	28	18	29
Paris-Villacoublay	1,3	4,8	-7,0	17	12,9	30	36,4	6,6	31	33	18	29
Pau-Uzein	2,9	10,3	-1,3	22	19,8	30	223,6	25,4	19	64	24	26
Perpignan	4,3	12,8	-1,1	22	22,8	07	37,9	22,1	16	128	30	20
Poitiers-Biard	2,5	7,1	-5,4	17	13,5	31	56,4	15,1	19	46	21	21
Reims-Prunay	-0,1	4,7	-12,8	18	13,9	30	43,2	10,0	14	38	17	28
Rennes-Saint-Jacques	2,9	8,1	-4,2	17	14,4	30	56,8	6,2	25	43	19	30
Romorantin	1,2	6,6	-9,9	17	13,5	30	57,2	11,4	10	25	16	29
Rouen-Boos	1,2	5,6	-6,6	18	13,6	29	61,2	7,9	14	24	19	30
Saint-Auban	0,4	9,7	-4,3	18	18,2	30	57,8	19,8	20	188	23	17
Saint-Brieuc	3,6	8,3	-2,5	18	14,4	29	51,3	6,3	26	44	23	26
Saint-Dizier	0,7	4,6	-6,5	26	13,8	30	58,7	15,0	29	20	18	31
Saint-Étienne-Bouthéon	0,1	6,1	-5,8	16	18,2	30	34,2	19,4	27	50	13	21
Saint-Girons	0,3	9,8	-3,9	25	19,2	30	184,5	29,9	13	84	20	16
Saint-Quentin	-0,6	4,4	-14,8	17	13,5	30	26,0	4,0	27	32	*	*
Saint-Raphaël-Fréjus	3,2	12,5	-2,3	18	19,4	31	108,1	25,5	23		21	11
Salon-de-Provence	0,8	10,6	-4,4	26	19,0	30	33,2	8,9	19		27	17
Solenzara	5,5	12,7	0,4	18	15,0	20	40,6	9,1	02	159	21	22
Strasbourg-Entzheim	0,1	4,3	-6,0	16	15,6	30	22,0	4,0	31	19	*	*
Tarbes-Ossun	1,2	9,5	-2,9	22	20,7	30	258,2	45,4	19	74	28	26
Toulon	5,4	12,3	-0,9	18	18,8	30	103,4	37,3	23	169	28	11
Toulouse-Blagnac	2,5	8,3	-3,0	18	18,1	30	133,5	31,1	19	63	22	21
Tours-Parçay-Meslay	2,6	6,6	-4,8	18	13,1	30	53,7	6,7	10	42	17	27
Troyes-Barberey	0,6	5,0	-8,2	18	13,3	30	49,1	9,2	19	23	*	*
Vichy-Charmeil	0,0	5,8	-7,1	26	17,6	30	58,8	15,9	19	28	17	21

### 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

## 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<sup>2</sup>

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

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

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

# BULLETIN CLIMATIQUE

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

► les Bulletins Climatologiques Quotidiens depuis 1997

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

© MÉTÉO-FRANCE, 1996 - ISSN 09979557.

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

Autorisations à demander par lettre à

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

73, avenue de Paris, 94165 Saint-Mandé Cedex

000 651

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

