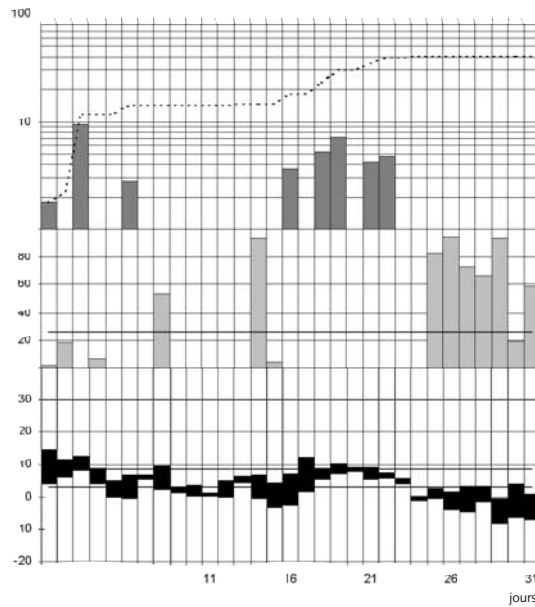
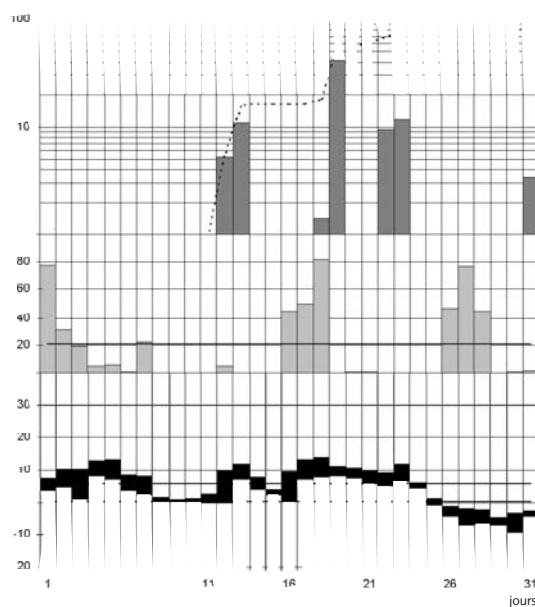
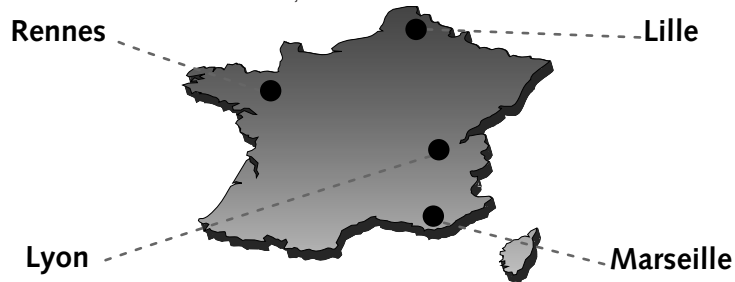
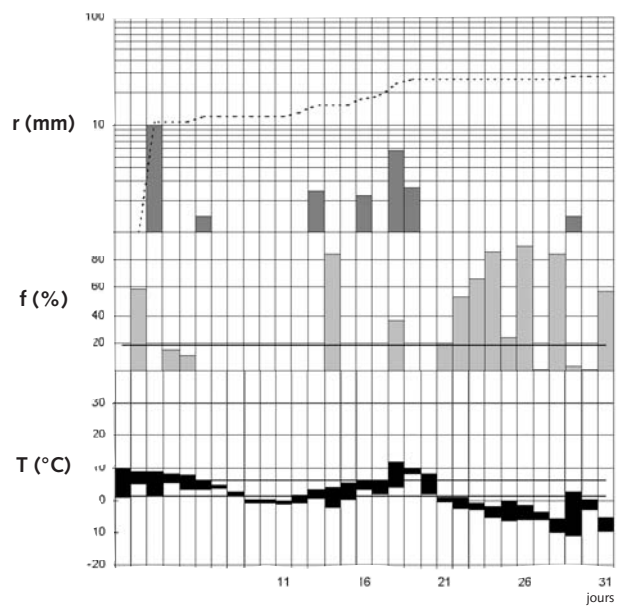


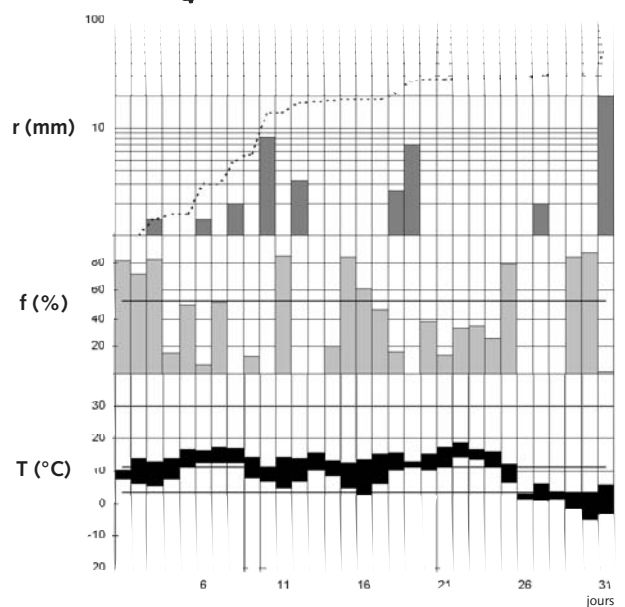
**Total mensuel des précipitations :** < 30 % à la normale  
**Fraction d'insolation moyenne :** légèrement déficitaire  
**Température moyenne :** < 2,2 °C à la normale



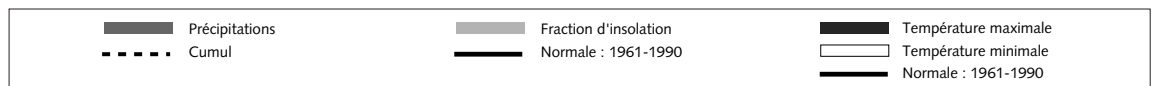
**Total mensuel des précipitations :** la moitié de la normale  
**Fraction d'insolation moyenne :** légèrement excédentaire  
**Température moyenne :** < 2,3 °C à la normale



**Total mensuel des précipitations :** > 40 % à la normale  
**Fraction d'insolation moyenne :** légèrement déficitaire  
**Température moyenne :** > 0,9 °C à la normale



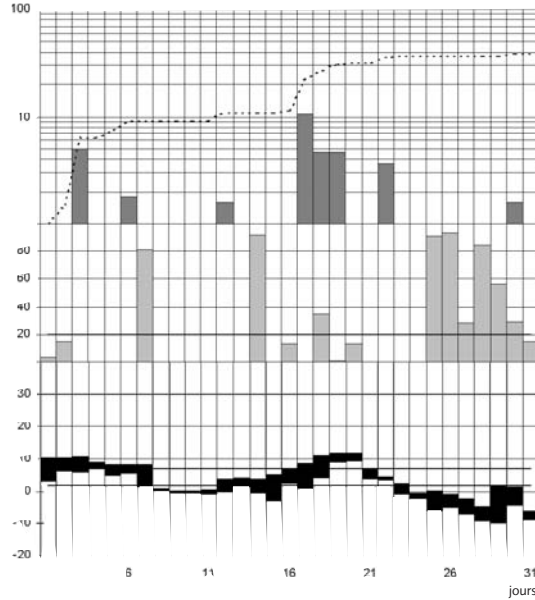
**Total mensuel des précipitations :** normal  
**Fraction d'insolation moyenne :** déficitaire  
**Température moyenne :** > 2,5 °C à la normale



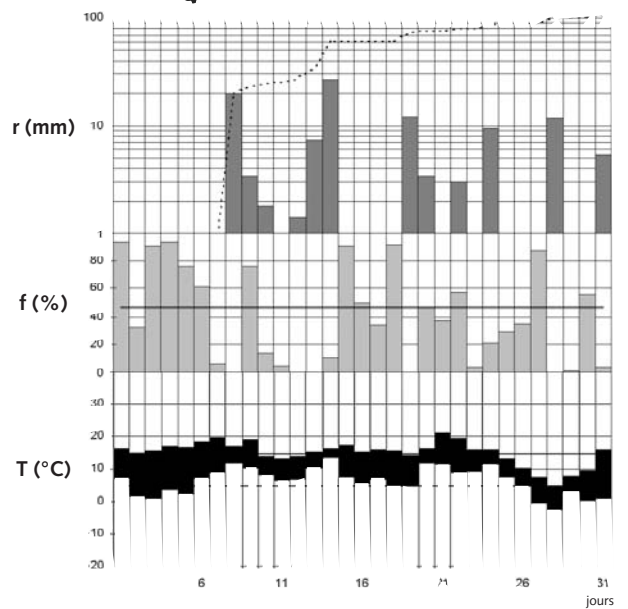
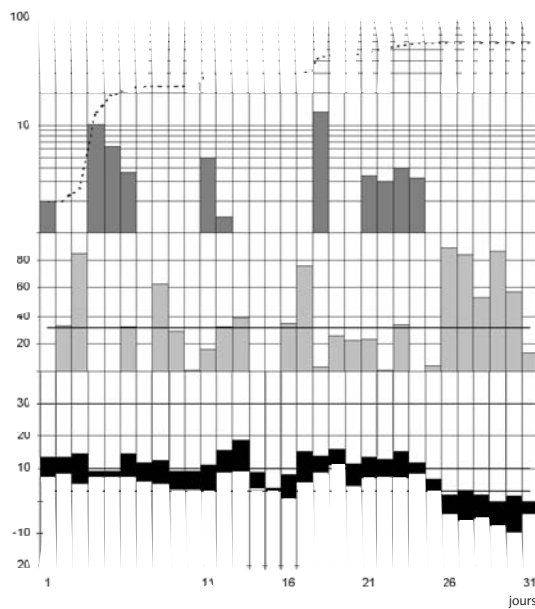
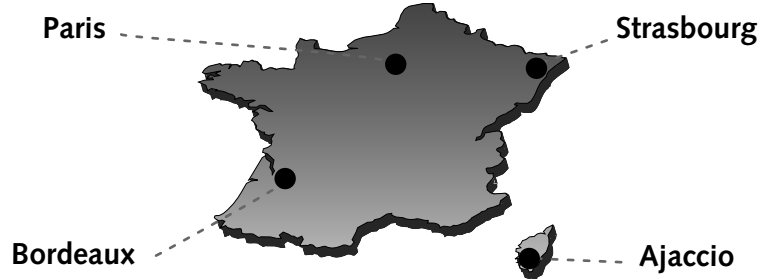
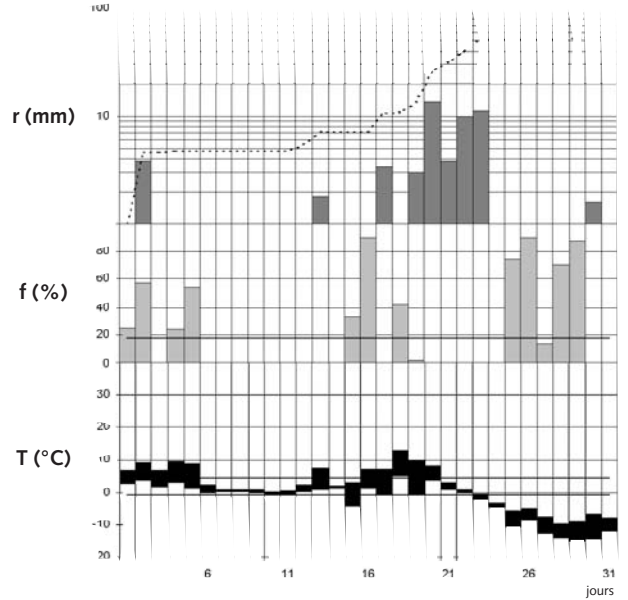
décembre 1996

RÉSUMÉ  
CLIMATIQUE

**Total mensuel des précipitations : < 30 % à la normale**  
**Fraction d'insolation moyenne : normale**  
**Température moyenne : < 2 °C à la normale**

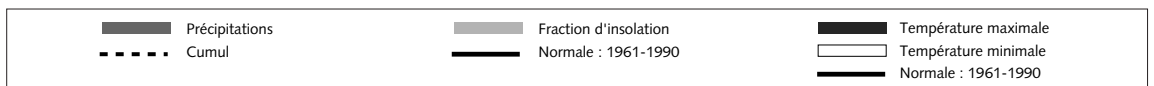


**Total mensuel des précipitations : > 30 % à la normale**  
**Fraction d'insolation moyenne : légèrement excédentaire**  
**Température moyenne : < 2,2 °C à la normale**



**Total mensuel des précipitations : < 40 % à la normale**  
**Fraction d'insolation moyenne : normale**  
**Température moyenne : > 0,5 °C à la normale**

**Total mensuel des précipitations : > 40 % à la normale**  
**Fraction d'insolation moyenne : déficitaire**  
**Température moyenne : > 1 °C à la normale**



## décembre 1996

(Heures UTC sur tout le bulletin)

**Périodes  
thermiques****Vague de froid en fin de mois**

Ce mois est marqué par le froid glacial, venu d'Europe du Nord, qui envahit l'ensemble des régions durant la dernière semaine. Paradoxalement, cette vague de froid fait suite à une période très douce. Pendant les trois premières semaines, le flux garde une composante sud et les remontées chaudes se succèdent, notamment sur la moitié sud. Toutefois, dans un régime de nord-est, de l'air froid s'installe sur le Nord et le Nord-Est du pays pendant une dizaine de jours, du 6 au 16, très vite balayé par une autre pulsation d'air chaud.

**Du 1<sup>er</sup> au 5, un début de mois plutôt doux**

Entre deux dépressions, l'une centrée sur l'Islande et l'autre sur le Sud de l'Italie, le flux bascule du nord-ouest au sud-ouest, entretenant de l'air doux et humide sur l'ensemble du pays. Les gelées sont rares et limitées au Nord-Est. Les maximales tournent généralement entre 7 et 15 °C, voire 17 °C sur l'extrême Sud-Est ainsi que sur le piémont pyrénéen.

**Du 6 au 16, un temps froid et gris s'installe sur la moitié nord du pays**

Un anticyclone gonfle sur l'Europe centrale et envoie de l'air plus frais, d'abord sur le Nord-Est, puis progressivement sur toutes les régions de la moitié nord. Du 6 au 11, un temps gris et froid s'installe sur ces régions sans aucune évolution en cours de journée. Durant cette période, les températures, de 3 à 4,5 °C en dessous des normales, resteront proches de zéro degré ou seront même négatives (-2 à -3 °C) la plupart du temps sur le Nord-Est.

Les 12 et 13, liée à un minimum qui s'est creusé sur le proche Atlantique, une perturbation remonte sur le pays dans un flux de sud-ouest. Elle balaie la plupart des régions et notamment le Centre-Est et le Nord-Est où un radoucissement se fait sentir. En revanche, la grisaille et le froid persistent du Nord à l'Île-de-France et les températures maximales ont bien du mal à franchir la barre du zéro.

Du 14 au 16, avant l'établissement de conditions anticycloniques, le flux s'oriente au nord sur la moitié nord et ramène ainsi de l'air froid et sec. Les températures minimales accusent une forte baisse, jusqu'à -8 °C à Romorantin (41), dans la nuit du 14 au 15, -7 °C à Troyes, -6 °C à Nancy, à Metz et au Mans, -4 à -5 °C sur le Poitou et le Limousin et -2 à -3 °C du Nord à la région parisienne.

Sur la moitié sud du pays, durant toute cette période, les températures restent douces et bien au-delà des normales saisonnières. Les systèmes perturbés se succèdent en Méditerranée et les régions méridionales continuent d'être soumises à des remontées chaudes. Les températures maximales tournent en moyenne entre 12 et 15 °C, d'ouest en est. Elles atteignent même les 20 °C en Corse (le 7) et sur le sud de l'Aquitaine (le 12).

**Du 17 au 22, radoucissement général**

Une dépression atlantique dirige sur le pays un flux de sud à sud-ouest perturbé. L'air chaud, associé aux différentes limites qui circulent sur l'ensemble des régions, provoque un radoucissement généralisé, particulièrement sensible sur la moitié nord, car il succède à une période de fraîcheur. Les températures, très douces pour un mois de décembre, dépassent largement les normales, jusqu'à, en moyenne, +4 à +5 °C, mais avec des pics à +6 °C sur le Centre-Est, le Sud-Ouest, le Sud-Est et le Nord-Est. Un record est ainsi battu à Carpentras : on relève une température minimale de +14,8 °C le 22, remplaçant l'ancien record (14,6 °C) qui datait de 1978.

**Vague de froid pour la fin du mois**

Le 23, un régime de nord-est se met en place et ramène de l'air de plus en plus froid et sec sur le Nord du pays. Cet air glacial, issu d'Europe du Nord, continue à envahir le pays, repoussant ainsi les différentes limites nuageuses plus au sud. Déjà, le 26, les températures minimales ont fortement chuté, jusqu'à -2 à -3 °C sur le Nord-Ouest, -5 à -6 °C du Nord à l'Auvergne et au Poitou-Charentes et -9 à -10 °C sur le



Nord-Est. Jusqu'à la fin du mois, cette vague de froid ne cesse de progresser vers le sud et n'épargne aucune région. Les températures minimales sont les plus glaciales sur le Nord-Est. Elles chutent généralement entre - 10 et - 14 °C, et, plus localement, jusqu'à - 16 °C, le 29, à Lepuix (90) et même - 20 °C, le 31, à Maïche (25) et à Le Fied (39). La région Nord enregistre des températures minimales également très basses : - 14,3 °C, le 29, à Troyes, - 15,3 °C à Steenvoorde (59) et - 17,7 °C à Chessy-les-Prés (10) le 31. En journée, les températures ne montent guère

sur la moitié nord. Elles restent largement négatives et comprises entre - 2 et - 8 °C, ne dépassant pas - 10 °C à Bâle-Mulhouse le 28, mais plus douces près des côtes de la Manche.

De très fortes gelées sont également observées sur la moitié sud, de - 5 à - 10 °C, voire - 13 à - 17 °C sur le Limousin et le Poitou le 31 et jusqu'à - 5 à - 6 °C sur le pourtour méditerranéen. En journée, le dégel n'a souvent pas lieu, notamment à Toulouse avec une température maximale de - 3,4 °C le 30, - 3,1 °C à Montauban et - 5,3 °C à Lyon-Satolas le 29.

## Périodes pluviométriques

Ce mois de décembre est largement dominé par un courant de sud favorable aux précipitations sur les régions méditerranéennes. En fin de mois, le flux s'oriente au nord et apporte son lot de neige.

### Séquences pluvieuses

**Les 1<sup>er</sup> et 2 :** une perturbation traverse le pays, régions méditerranéennes exceptées, dans un champ de pressions élevées. Les quantités de précipitations restent faibles.

### Du 3 au 6 : flux de sud

Le 3, les pressions sont en nette baisse. Une dépression à 985 hPa vient se positionner sur les îles Britanniques et le flux s'oriente au sud-ouest. Une perturbation aborde le Nord-Ouest du pays en donnant des pluies modérées au nord de la Loire et jusqu'aux Ardennes. Dans la nuit du 3 au 4, la perturbation s'enfonce lentement vers l'intérieur en ondulant avec l'orientation du flux au sud. Le 4, il pleut de manière modérée sur l'Aquitaine, le Poitou-Charentes et le Berry, plus faiblement sur le Nord-Est. Dans la nuit du 4 au 5, les pluies gagnent le Limousin et le nord de Midi-Pyrénées. Par ailleurs, en Méditerranée, des entrées maritimes se produisent avec de fortes pluies sur les contreforts sud du Massif central. En 24 heures, le pluviomètre recueille une vingtaine de millimètres sur les régions de l'Ouest et jusqu'à 98 mm au Vigan (30). Le 5, un minimum s'isole sur la péninsule Ibérique et maintient un régime de sud sur le pays. Il continue à pleuvoir du Sud-Ouest au Nord-Est. Les pluies passent à l'offensive sur la Montagne noire (jusqu'à 50 mm à Lacaune dans le Tarn) et le Roussillon (20 mm en moyenne). Le 6, une perturbation pluvieuse remonte du sud vers le nord et le nord-ouest. Pluies et orages tou-

chent le pourtour méditerranéen. Le sud du Massif central (Cévennes et Montagne noire) et l'Hérault sont particulièrement arrosés avec plus d'une centaine de millimètres en 24 heures à Pézenas (34) et à Murat-sur-Vèbre (81).

### Du 7 au 11 : dépression méditerranéenne

Durant cette période, un effet de dorsale se fait sentir sur le Nord du pays. Par contre, la situation dépressionnaire sur le bassin méditerranéen engendre de fortes précipitations sur le Sud-Est et la Corse. Le 7, des remontées pluvieuses et orageuses s'organisent du Roussillon au Tarn. Les précipitations y sont importantes. Il tombe sur le Tarn une trentaine de millimètres qui viennent s'ajouter aux pluies des jours précédents et jusqu'à 94 mm à Lézignan-Corbières (11) ou encore 110 mm à Vernet-les-Bains (66). Le 8, le courant d'altitude et de surface bascule à l'est. L'ensemble des régions méditerranéennes subit des pluies. Le Roussillon est encore copieusement arrosé et la Corse, à son tour, reçoit plus de 150 mm en montagne. À partir du 9, les précipitations commencent à s'atténuer. Mais, il faut attendre le 11 pour qu'elles cessent.

**Du 12 au 14 :** une dépression circule du large du Portugal à la Méditerranée. Les différentes ondes associées occasionnent des pluies sur l'ensemble du territoire. On note des pluies remarquables le 13 de la Côte d'Azur à la Franche-Comté avec 10 à 20 mm en moyenne.

### Les 15 et 16 : courte période anticyclonique

### Du 17 au 22 : courant perturbé de sud

Le 17, une dépression se creuse au large de l'Irlande. Le 18, il pleut sur la façade ouest du pays. Dans la nuit du



18 au 19, les précipitations gagnent l'ensemble du pays et commencent à se renforcer sur le Sud-Est. Le 19, les pluies affectent tout le pays et s'intensifient de la Méditerranée à Rhône-Alpes avec en moyenne 18 mm sur le Centre-Est et 22 mm sur le Sud-Est. Le 20, l'amélioration est nette. Les 21 et 22, le courant de sud se maintient avec un minimum au voisinage du Portugal. Toutefois, sur l'extrême Nord du pays, de l'air froid s'est infiltré. Le 21, le contraste thermique se fait au niveau de la Vendée et du Poitou-Charentes à la Franche-Comté avec 3 à 8 mm de pluie. Dans la nuit du 21 au 22, les précipitations progressent vers le nord en donnant un peu de neige dans le Nord-Est. Le 22, une nouvelle pulsation d'air chaud occasionne des pluies sur la moitié nord, excepté au nord de la Seine. Durant ces 48 heures, les précipitations sont très faibles en bordure de la Méditerranée. Par contre, sur le relief cévenol, il tombe localement plus de 100 mm.

#### **Les 23 et 24 : un peu de neige sur le Nord du pays**

Le minimum dépressionnaire sur le proche Atlantique favorise toujours des remontées d'air chaud et humide par le Sud de la France. Par contre, l'air froid sur le Nord du pays gagne du terrain. Ainsi, le 23, sur le Nord-Picardie, la Champagne-Ardenne, la Lorraine et l'Alsace, les pluies verglaçant en touchant le sol, puis la neige prend le relais. De bonnes pluies affectent le Lyonnais et la Franche-Comté. Le 24, le même scénario se reproduit du sud de la Bretagne à la

Franche-Comté avec des chutes de neige, voire localement des pluies verglaçantes, tandis que des pluies à caractère orageux touchent le pourtour méditerranéen et la Corse.

**Du 25 au 27 :** la masse d'air froide et sèche issue d'Europe du Nord continue à envahir le pays. Les 26 et 27, un courant de nord-est domine et le temps est sec.

#### **Les 28 et 29 : neige sur l'extrême Sud-Est et la Corse**

De basses pressions envahissent la Méditerranée où l'air s'est bien refroidi. Le 28, il neige jusqu'à très basse altitude sur la Provence, la Côte d'Azur et la Corse. Le 29, des chutes de neige touchent encore l'est de la Corse. À Bastia, on mesure 8 cm de neige ce qui constitue un record d'enneigement pour un mois de décembre (ancien record : 3 cm en 1968).

#### **Les 30 et 31 : la neige vient du nord**

Un minimum d'altitude circule de la mer Baltique vers l'Allemagne et la France. Dans la nuit du 29 au 30, une perturbation associée descend dans ce flux de nord. Elle donne des chutes de neige au nord de la Seine et jusqu'à l'Alsace. Le 30, la neige progresse vers le sud jusqu'au Limousin, à l'Auvergne et au nord de Rhône-Alpes en se raréfiant. Le 31, les précipitations se réactivent en arrivant en bordure de la Méditerranée et donnent plusieurs centimètres de neige sur Montpellier. Par ailleurs, les 30 et 31, des retours neigeux s'organisent principalement du Nord au Nord-Est et de fréquentes averses de neige affectent le Cotentin et le nord de la Bretagne.

## La température

La température moyenne de ce mois varie de -0,6 °C à Belfort (territoire de Belfort) à 11,9 °C à Ajaccio (Corse). Elle est déficitaire sur toute la moitié nord (de 1 à 2 °C et jusqu'à 2,9 °C à

Boulogne-sur-Mer dans le Pas-de-Calais) et excédentaire de l'ordre de 1 °C dans le Sud, avec un excédent maximal de 2,5 °C à Marignane dans les Bouches-du-Rhône.

## Les précipitations

Le cumul mensuel des précipitations varie de 15 mm à Dunkerque (Nord) à 387,4 mm à Sablières en Ardèche. C'est dans le Sud-Est que l'on retrouve les plus forts cumuls et en particulier dans les Cévennes. Ces cumuls sont déficitaires sur la moitié nord et le Sud-Ouest ; le déficit maximal est relevé à Dunkerque (Nord) avec 75 %. Ailleurs, c'est-à-dire essentiellement sur le Sud-Est, les cumuls sont localement très excédentaires et c'est à Narbonne, dans l'Aude, que l'on enregistre l'excédent maximal de 334 %. Hyères (Var) a battu son record de cumul mensuel de

précipitations pour un mois de décembre avec 169 mm (ancien record : 164 mm en 1979).

Le nombre de jours avec précipitations supérieures ou égales à 1 mm varie de 4 à Dunkerque (Nord), Vittel (Vosges) et Poucharramet (Haute-Garonne) à 16 à Niort (Deux-Sèvres). Il est déficitaire sur le Centre-Est, en Bretagne et dans le Nord (déficit maximal de 7,7 jours à Dunkerque), excédentaire dans le Sud-Est et en Corse (excédent maximal de 8,8 jours à Nîmes) et voisin de la normale ailleurs.





## L'ensoleillement

La durée d'insolation de ce mois varie de 37 heures à Cherbourg (Manche) à 108,1 heures à Ajaccio (Corse). Elle

est supérieure à 80 heures sur le Sud-Est, la Corse et la côte basque.

## Le vent

### Mois peu venté

Ce mois de décembre n'est pas particulièrement venté. Le vent de sud-est souffle souvent sur le quart sud-est du pays, mais il n'engendre pas de nombreuses valeurs remarquables. On note cependant durant la journée du 9, avec la dépression centrée sur la Méditerranée, du vent d'est à 104 km/h à Marseille-Marignane et à 144 km/h à Hyères-le-Levant. Le 12, le vent d'autan atteint 122 km/h à Dourgne (81).

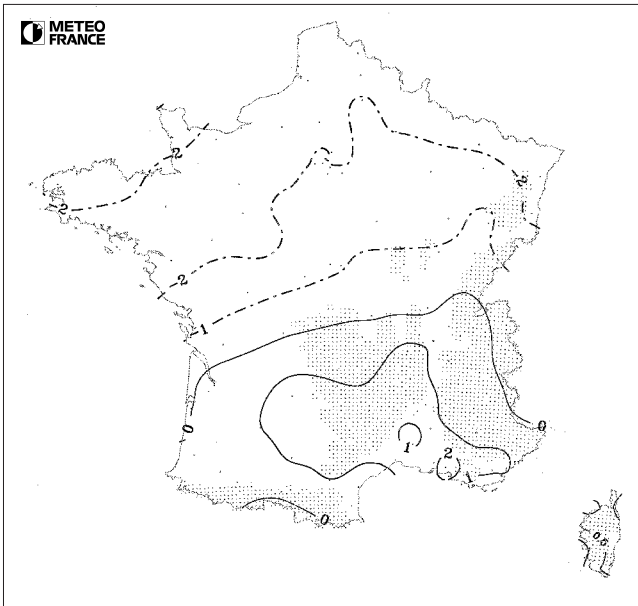
En bordure du golfe du Lion, les vents de nord (tramontane et mistral) soufflent fort durant deux courtes périodes (les 1<sup>er</sup> et 2, ainsi que les 25 et 26) où

les rafales avoisinent le plus souvent les 100 km/h (jusqu'à 119 km/h le 1<sup>er</sup> au Cap-Béar).

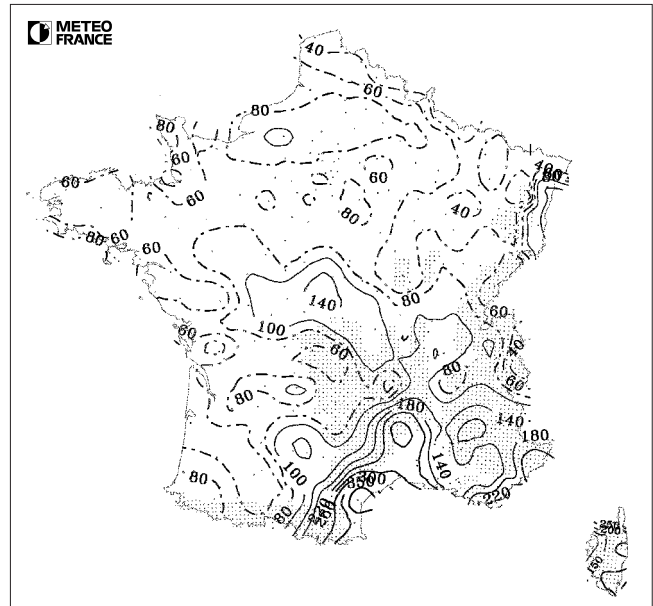
Sur les côtes de la Manche, le vent est souvent orienté au nord-est, mais les pointes ne dépassent que rarement le seuil des 100 km/h. À noter un petit épisode de fort vent de sud-ouest le 3 en bordure de la Manche.

Le nombre de jours avec vent fort atteint 19 au cap de la Hague (Manche). Il est déficitaire partout et surtout sur les côtes de l'Atlantique, de la Manche et de la mer du Nord. Seul l'extrême Sud-Est enregistre un excédent qui atteint 4 jours.

## Écart à la normale de la température moyenne (degrés Celsius)



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



Météo-France SCÉM/CBD et SCÉM/Prévi

