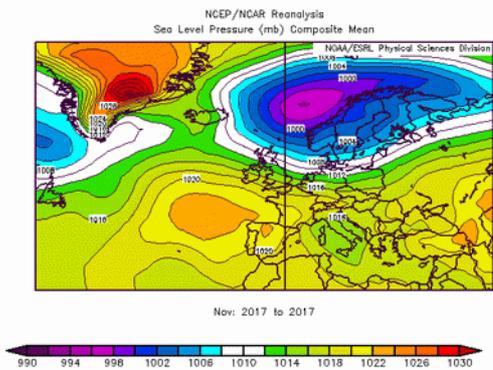
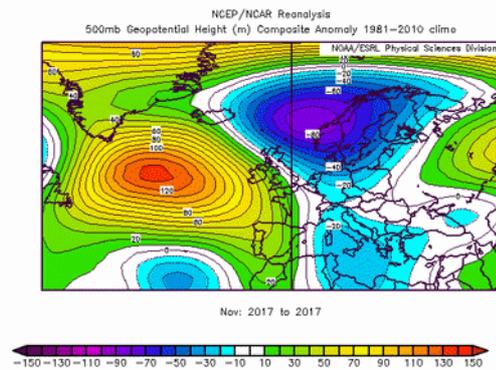




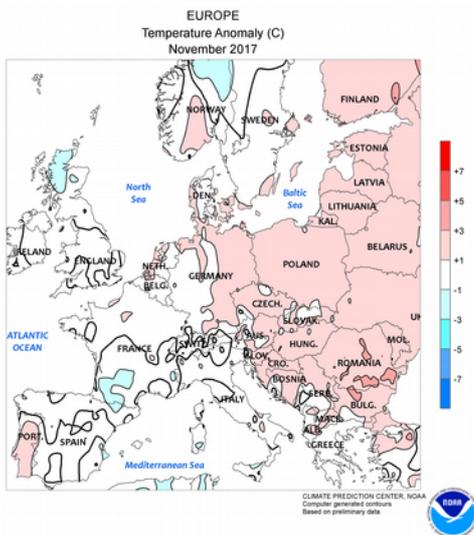
Novembre 2017 : Toujours sec sur le Sud-Est



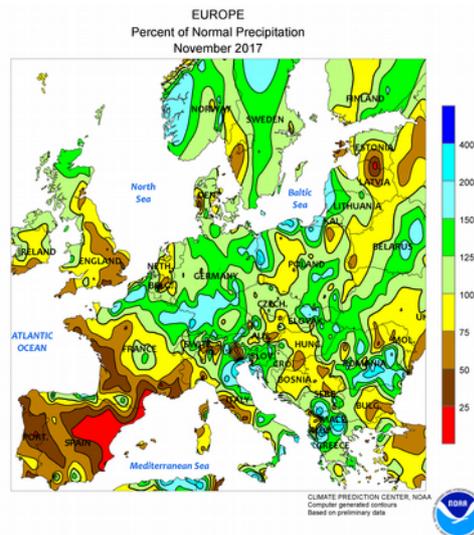
Pression moyenne au niveau de la mer en hPa (source [NOAA](#))



Anomalie de géopotential à 500 hPa en m (source [NOAA](#))



Anomalie de température de surface en °C (source [NOAA](#))



Anomalie de précipitations en % (source [NOAA](#))

NAO : -0.14 EA : 0.12 EAWR : -1.21 SCAND : -0.08



Panorama général du mois

Un mois contrasté en termes de températures à cause d'une circulation très méridienne, faisant alterner flux de sud et flux de nord, ces derniers étant prédominants (régime de dorsale atlantique, voir anomalie de géopotential à 500 hPa), et le mois étant donc globalement plus frais que la normale, surtout dans le Sud-Ouest.

2 périodes de douceur, du 1^{er} au 5 tout d'abord, avec des maximales atteignant ou dépassant les 20°C sur une grande moitié sud du pays : 23.9°C à Dax (40) le 2, 20°C à Romorantin (41) le 3, et 21.5°C à Vichy (03) le 4. Puis à nouveau du 21 au 25, où des records pour une dernière décade sont parfois battus : 24.1°C à Pau le 22, ou 19.6°C à Nevers le 23.

3 périodes froides, du 5 au 10, du 13 au 20, puis du 26 au 30, la première et la dernière étant perturbées et apportant de la neige en montagne, et même en plaine en fin de mois. Celle du milieu est associée à des conditions anticycloniques, avec inversions thermiques : il fait froid en plaine (sur le Sud-Ouest notamment, avec problèmes de grisaille) et dans les vallées, tandis qu'il fait plus doux en altitude.

Quant aux perturbations, elles sont surtout actives du Nord au Nord-Est, ainsi que sur les Pyrénées et leur piémont (flux de dominante nord-ouest). Les 11, 24, 27, des fronts ondulants atlantiques arrosent copieusement les régions de la moitié nord, notamment du Nord aux Vosges, où de petites crues commencent à se former en fin de mois (Moselle, Oise, Aisne). Celle du 4, associée à un thalweg ibérique, arrose surtout une moitié sud-est du pays, avec même un petit épisode méditerranéen des Cévennes à la Côte d'Azur, apportant un très relatif répit à la sécheresse marquée : les indices d'humidité des sols en région PACA restent à des valeurs historiquement basses pour la saison en fin de mois.

La pluviométrie est au final excédentaire des côtes de Manche au Nord-Est, et sur le nord de l'Auvergne et les Pyrénées ; elle est très déficitaire sur la façade atlantique, les plaines du Sud-Ouest, et les régions méditerranéennes (sauf localement sur le Gard et les Bouches-du-Rhône, cf épisode du 4).

L'ensoleillement est globalement élevé, et même parfois record sur la façade atlantique (Cognac, Bordeaux, Cap-Ferret, Biscarosse, Mont-de-Marsan).

Faits marquants

- **Offensive hivernale** le 5, avec neige à basse altitude, suivie d'une période de températures très inférieures aux normales. Le 7 au matin, à Romorantin (41), le minimum de -6.6°C est le plus bas enregistré avant le 10 novembre depuis 20 ans : il faut remonter à 1997 pour trouver plus froid. Beau retour d'est neigeux précoce sur les Alpes frontalières (50 cm à 2000 m sur le Queyras).
- **Pluies abondantes** sous front ondulant les 11 et 12 sur le Nord-Est : 30 à 50 mm généralisés sur bassin Lorrain, 70 à 100 mm sur les Vosges, jusqu'à 140 mm sur les sommets.
- **Fortes rafales** des Alpes à la Provence au passage de ce même front froid les 12 et 13 : les rafales atteignent 115 km/h à Chambéry et les 120 km/h généralisés le

lendemain en basse vallée du Rhône, jusqu'à 131 km/h à Marseille (record pour un mois de novembre) avec pas mal de dégâts. **Neige abondante** sur les Préalpes du Nord en traîne de nord-ouest le 13 : 50 cm dès 1500 m sur Vercors et Chartreuse.

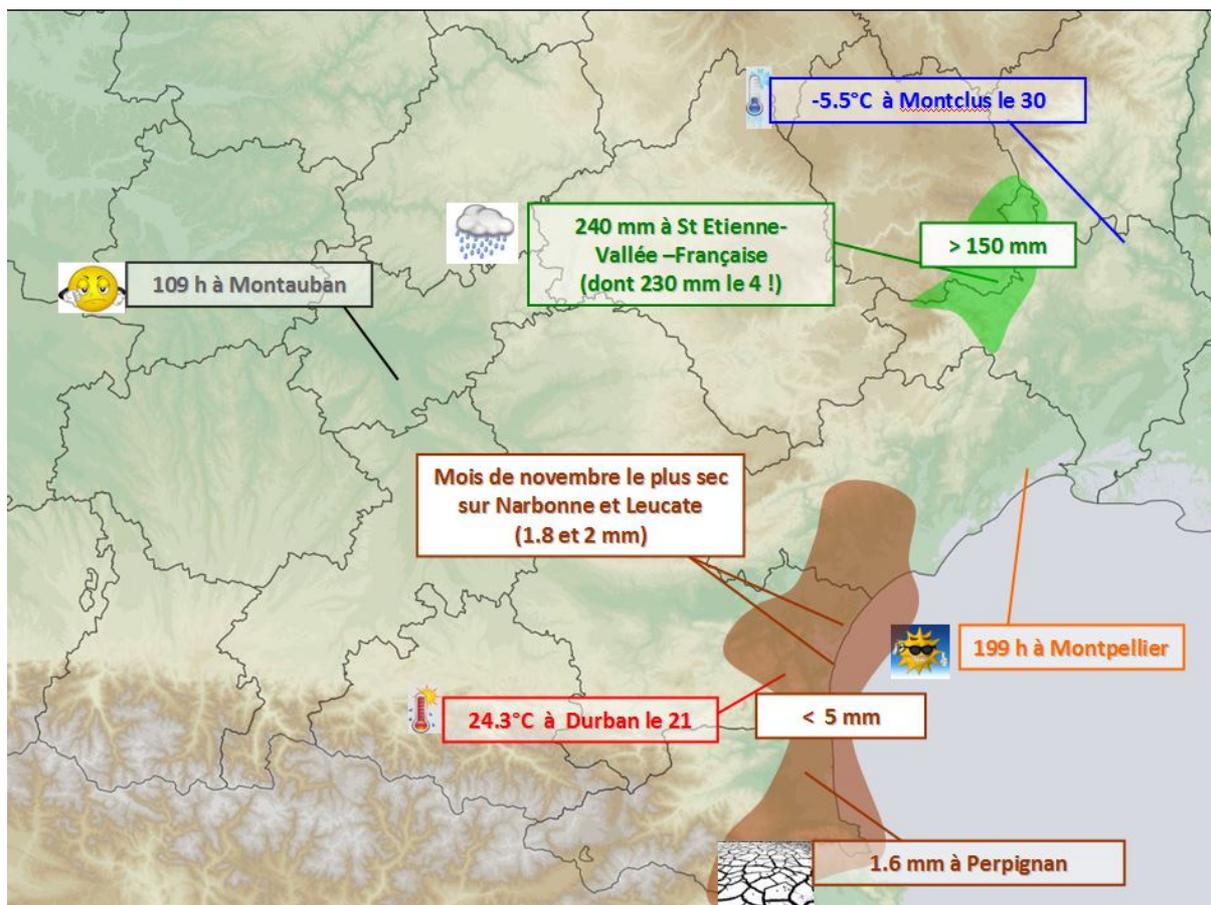
- **Épisode durable de pollution** sur les grandes agglomérations du 14 au 20 sous conditions anticycloniques.

Records battus sur une sélection de 11 stations françaises depuis 1960 (ancien record entre parenthèses)

Station	Record battu
Lille	Aucun
Paris-Le Bourget	Aucun
Strasbourg	Aucun
Rennes	Aucun
Clermont-Ferrand	Aucun
Lyon	Aucun
Bordeaux	Ensoleillement : 162 heures (157 heures en 1988)
Toulouse	Aucun
Montpellier	Aucun
Nice	Aucun
Mont Aigoual	Aucun

En région :

- **Sec**, notamment sur l'ouest du Languedoc et le Roussillon : mois de novembre le plus sec ou parmi les plus secs du Roussillon au Biterrois (souvent moins de 5 mm). 4.4 mm au Perthus et à Durban-Corbières, 3.8 mm à Lézignan-Corbières, 2.4 mm à Murviel-les-Béziers.
- Seule zone excédentaire : le massif pyrénéen grâce à plusieurs épisodes pluvio-neigeux de nord-ouest
- Globalement **plus frais que la normale**, surtout sur les plaines de Midipy (épisode anticyclonique avec grisaille parfois tenace en milieu de mois)
- **pitchot aïgat le 4**, donnant l'essentiel des pluies du mois sur le Gard et les Cévennes



Cette carte indique les extrêmes de cumul mensuel de précipitations et d'ensoleillement, ainsi que les températures extrêmes relevées par les stations de Météo-France (altitude inférieure à 300 m pour la température minimale). Toute autre information remarquable pourra également être indiquée. Attention, pour les précipitations, on ne prend en compte que les stations principales du réseau MF. Dans le bulletin, les valeurs d'autres stations partenaires peuvent être mentionnées, et donc être supérieures au maximum indiqué sur la carte.

Station	Température moyenne (°C)	Anomalie (°C)	Précipitations (mm)	Anomalie (mm)	Cumul depuis le 1er janvier (mm)	Anomalie depuis le 1er janvier (mm)
Toulouse	8,5	-1,1	18,4	-32,7	486,8	-99,3
Montpellier	11,0	-0,1	14,4	-52,4	309,4	-253,1
Aigoual	1,1	-0,8	198,6	-83,4	1369,4	-363,4
Béziers	10,8	-1,2	3,4	-72,0	408,2	-168,5

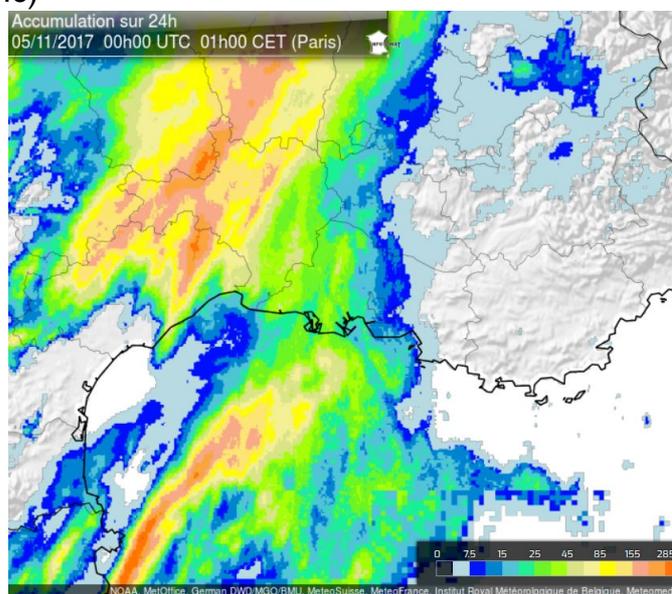
Les anomalies sont indiquées par rapport à la référence 1981-2010 (sauf pour Béziers, période 2009-2016). [Voir les records depuis 1960](#)

Les détails :

Petit aïgat du 4 sur est-languedocien et Cévennes

Épisode ordinaire pour la saison. Quelques cumuls :

- 230 mm à St Etienne Vallée Française (48)
- 209 mm à Génolhac (30)
- 195 mm à Moissac Vallée Française (48)
- 162 mm à St Hippolyte du Fort (30)
- 159 mm à l'Aigoual (30)
- 141 mm à St Martin de Londres (34)
- 138 mm à Nant (12)
- 133 mm à Roqueredonde (34)
- 127 mm au Caylar (34)
- 117 mm à Alès (30)
- 79 mm à Gignac (34)
- 67 mm à Bédarieux (34)
- 34 mm à Nîmes (premières pluies significatives depuis juin !!)



Cumuls de pluie du 4 novembre vus par les radars de Météo-France (source Infoclimat)



le Gardon près de Remoulins le 4 (à gauche), et le 5 (à droite). Photo Yves pour Infoclimat.

Offensive hivernale et neige à basse altitude du 6 au 9

A l'arrière de la perturbation du 4, le flux s'oriente au NO, les températures chutent et la neige fait son apparition en montagne (sous forme d'averses essentiellement, dans la traîne). Le 9, une nouvelle perturbation circule dans ce flux de nord-ouest et vient se bloquer sur les Pyrénées, avec de la neige à basse altitude (dès 600 m, avec par exemple 5 à 8 cm à Luz St Sauveur, en Pays Toy) et des cumuls importants dès la moyenne montagne (30 à 40 cm).



De l'été à l'hiver : relevés de la station Météo-France du Lac d'Ardiden (65) du 5 au 9. Source Météo-France

Période anticyclonique du 13 au 20 avec grisaille parfois tenace en plaine et épisode de pollution toulousaine

Les premières gelées généralisées gagnent les plaines, ainsi que les nuages bas et brouillards, qui se dissipent avec plus ou moins de bonheur. Si Toulouse s'en sort plutôt bien, c'est moins le cas pour Montauban, où le soleil a du mal à percer l'après-midi entre le 15 et le 20. Du 18 au 20 un épisode de pollution touche l'agglomération toulousaine, sous une forte inversion thermique et sans vent, ce qui piège les polluants dans les basses couches.

Cette période est en revanche très douce et limpide en montagne : les maximales dépassent les 15°C à Luchon tous les jours, quand les 7°C à 8°C ont du mal à être atteints sur les plaines de Garonne.

Grande douceur du 21 au 24

le flux s'oriente au sud-ouest à l'avant d'une perturbation atlantique, et les maximales sont en brusque hausse dès le 21 : à Toulouse, il fait à peine 7°C sous la grisaille du 20, et 17°C sous le soleil du 21. Ce même jour, il fait 22.4°C à Nîmes (record pour une 3^e décade) et 24.1°C à Durban-Corbières (idem).

Le mois se termine avec un nouveau passage perturbé atlantique, suivi d'un refroidissement le 29 et surtout le 30.

Automne 2017 très sec en région..et en Provence

Après 3 mois déficitaires à des degrés divers, cet automne 2017 est le plus sec jamais enregistré sur Montpellier, Cannes, Le Luc, et Toulon.

Quelques valeurs (ancien record entre parenthèses) :

- Montpellier (34) : 42.5 mm (57.9 mm en 1954)
- Toulon (83) : 37.2 mm (70.2 mm en 1978)
- Cannes (06) : 58.7 mm (103 mm en 1978)
- Le Luc (83) : 40.6 mm (64.9 mm en 1978)

Evolution des températures moyennes au Mont Aigoual depuis 1960

Cette station n'étant pas soumise aux effets de réchauffement urbain, il est intéressant de suivre l'évolution thermique au fil des années (les anomalies sont calculées par rapport à la moyenne 1981 – 2010)

