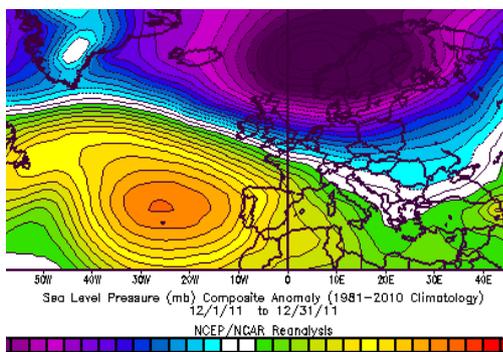
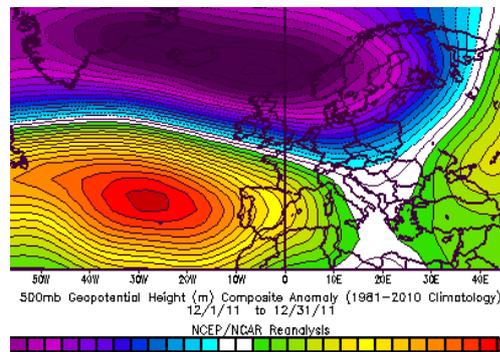




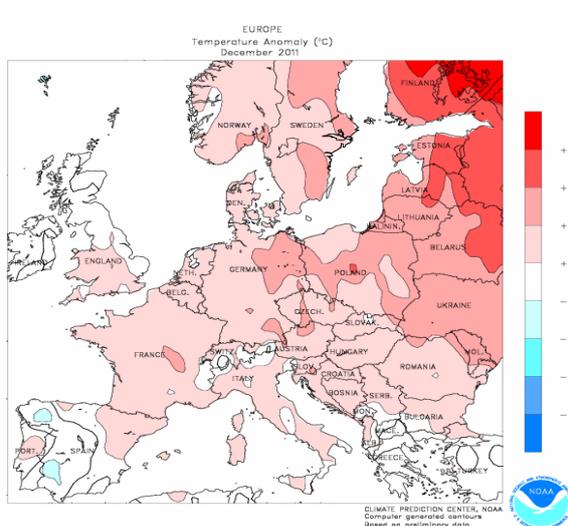
Décembre 2011 : Enfin de l'eau, mais toujours dans la grande douceur



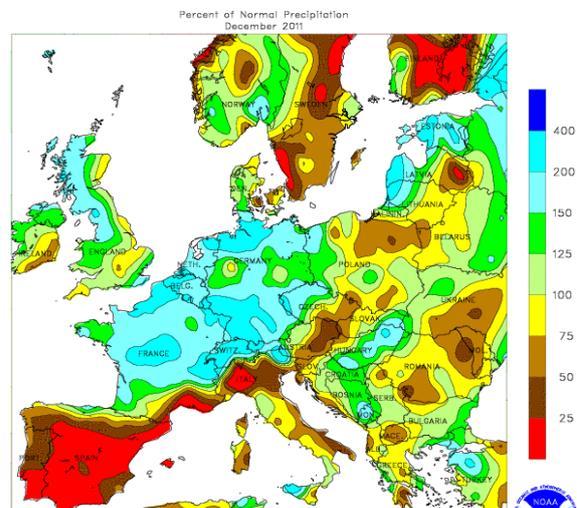
Anomalie de pression de surface en hPa (source [NOAA](#))



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



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



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

Régime d'ouest rapide (NAO+) ; défilé de perturbations atlantiques.

Panorama général du mois

Changement radical de régime : après plusieurs mois de blocage anticyclonique, voici le grand retour du flux zonal atlantique (cf anomalie des champs de pression, régime NAO+ marqué), qui apporte son cortège traditionnel de perturbations sur l'Europe occidentale. Pluies abondantes, coups de vent, et douceur caractérisent ainsi ce mois de décembre en France, avec pas moins de 13 perturbations répertoriées. La neige tombe en abondance sur les Alpes du Nord. Quelques cumuls de précipitations mensuels :

- 330 mm à Bourg St Maurice
- 271 mm à Chambéry
- 205 mm à Rouen
- 198 mm à Guéret
- 179 mm à Abbeville
- 175 mm à Bordeaux
- 166 mm à Châteauroux
- 163 mm à Nancy
- 157 mm à Cognac
- 141 mm à Auxerre

A l'opposé et sans surprise, les régions méditerranéennes ne reçoivent que les scories de ces perturbations (3 mm à Nîmes, 4 mm à Toulon). Ainsi, la carte des précipitations de décembre est presque exactement le « négatif » de celle de [novembre](#).

Côté températures, la douceur règne sans partage, la quasi-absence de descentes froides de nord étant remarquable. Une seule se produit du 17 au 19, à l'arrière de la tempête Joachim, et donne le seul épisode (mineur) de neige en plaine sur le ¼ nord-est du pays les 18 et 19. D'autre part, un bref intervalle anticyclonique du 25 au 28 s'accompagne de gelées quasi-généralisées (mais faibles) sur la moitié sud du pays (souvent les premières de la saison), tandis que le nord reste sous la grisaille.

Il s'agit au final du 5^e mois consécutif avec des températures nettement supérieures aux normales. A noter que pour 2011, seul juillet a connu des températures globalement inférieures aux normales 1981-2010.

Faits marquants

Coups de vent, douceur, et précipitations abondantes en 1^{ere} quinzaine... clôturés par la tempête Joachim les 15 et 16

7 perturbations au total sur cette période. Le flux d'ouest s'installe dès le 1^{er}, d'abord dans des champs anticycloniques, puis en baisse régulière par le nord, avec un net renforcement des vents.

Quelques repères :

- 1^{er} coup de vent (fortes rafales descendantes sous front froid) dans la nuit du 4 au 5 du Bassin parisien à la Lorraine, avec quelques dégâts en Champagne.
- Les cours d'eau de la moitié nord entrent en crue modérée autour des 8 et 9, notamment sur les bassins de la Moselle et de la Meuse.
- Cumuls de neige abondants sur les Alpes du Nord à la date du 11, après le passage de 5 perturbations depuis le début du mois.

- Coup de vent en Bretagne dans la nuit du 12 au 13 : 10 000 foyers se retrouvent sans électricité, et les dégâts à la végétation sont relativement importants, malgré des rafales modestes, après une longue période sans tempêtes (depuis 2009).
 - 137 km/h à la pointe de Chemoulin (44)
 - 128 km/h à Belle-île
 - 122 km/h sur l'île de Groix
 - 70 à 90 km/h dans l'intérieur, loc 100 km/h
- Le lendemain, le 14, sous une traîne de SW très active, des averses orageuses accompagnées de grésil concernent une large moitié nord-ouest du pays, avec de violentes rafales sur le littoral atlantique : jusqu'à 110 km/h à Messanges dans les Landes, et 135 km/h à St Clément-les-Baleines sur l'île de Ré.
- Du 1^{er} au 14, les cumuls atteignent jusqu'à 300 mm sur les Vosges, et plus de 100 mm sur Alpes du Nord, Jura, Bretagne, Normandie (jusqu'à 200 mm sur le sud-Cotentin).
- **Tempête Joachim des 15 et 16** : tempête hivernale d'intensité ordinaire, mais de grande étendue, et apportant des pluies très abondantes au nord d'une ligne Bordeaux-Gap. Les plus fortes rafales sont enregistrées des Charentes à la Vendée, puis au Centre – Bourgogne, Franche-Comté.
 - 600 000 foyers sans électricité, essentiellement sur Bretagne et Pays-de-Loire, avec trafic SNCF interrompu pendant plusieurs heures
 - 156 km/h à la pointe de Chemoulin
 - 139 km/h à Clermont-Ferrand
 - 126 km/h à Vannes
 - 112 km/h à Châteauroux
 - 110 km/h à St Etienne
 - 141 mm au Mont Dore (63)
 - 101 mm à Bourg St Maurice
 - 87 mm à Evian (74)
 - 75 mm à Parthenay (79)
 - 62 mm à Chambéry
 - 57 mm à Cognac
 - 56 mm à Niort
 - 52 mm à Gap
 - Nombreux cours d'eau en crue (modérée), de la Normandie à la Lorraine, ainsi qu'en Poitou-Charentes (Sèvre Niortaise notamment), mais le contexte antérieur très sec limite les réactions hydrologiques.
 - 60 à 70 cm de neige fraîche sur les Alpes du Nord dès 1500 m.

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	Température maximale moyenne : 11,5°C (idem en 2000)
Clermont-Ferrand	Température minimale absolue : -3,1°C (-3,4°C en 1995)
Lyon	Aucun
Bordeaux	Aucun
Toulouse	Aucun
Montpellier	Aucun
Nice	Aucun
Mont Aigoual	Aucun

En région :

- Flux d'ouest incessant : précipitations abondantes du Quercy à l'Aubrac et du Rouergue à la Montagne Noire : 434 mm à Nasbinals, 327 mm à Laguiole, 288 mm aux Martyrs (Haut-Cabardès), 226 mm à Comiac (vallée de la Cère, nord-46), 219 mm à Courniou (34 - Haut-Languedoc), 196 mm à St Laurent d'Olt (12)
- Douceur remarquable pour le 5^e mois consécutif : 20°C à Tarbes le 1^{er}, 20°C à Perpignan le 7, 23°C à St Gaudens le 16.
- Très sec sur les plaines du Languedoc-Roussillon, jusqu'au Conflent et au Vallespir.

Températures

Station	Température moyenne (°C)	Anomalie (°C)	Maximum absolu (°C)	Minimum absolu (°C)
Toulouse	8,5	2,0	17,4	-2,2
Montpellier	9,9	2,0	18,2	-1,3
Aigoual	0,3	0,5	12,9	-8,1
Béziers	9,7	-	18,3	1,2

Les anomalies sont indiquées par rapport à la nouvelle référence 1981-2010. [Voir les records depuis 1960](#)

Précipitations

Station	Précipitations (mm)	Anomalie (mm)	Maximum en 24 heures (mm)	Cumul depuis le 1er janvier (mm)	Anomalie depuis le 1er janvier (mm)
Toulouse	40,9	-11,5	8,4	423,2	-215,3
Montpellier	3,6	-63,1	3,0	645,0	15,8
Aigoual	80,8	-118,1	16,5	2262,4	330,8
Béziers	6,6	-48,0	4,4	595,3	-41,2

Les anomalies sont indiquées par rapport à la nouvelle référence 1981-2010. [Voir les records depuis 1960](#)

Maximum mensuel de précipitations (toutes stations confondues, puis stations d'altitude < 500 m) :

- 434 mm à Nasbinals (48 – Aubrac)
- 187 mm à St Côme d'Olt (12)

Minimum mensuel de précipitations : 0.0 mm à Vernet-les-bains (66 – Conflent)

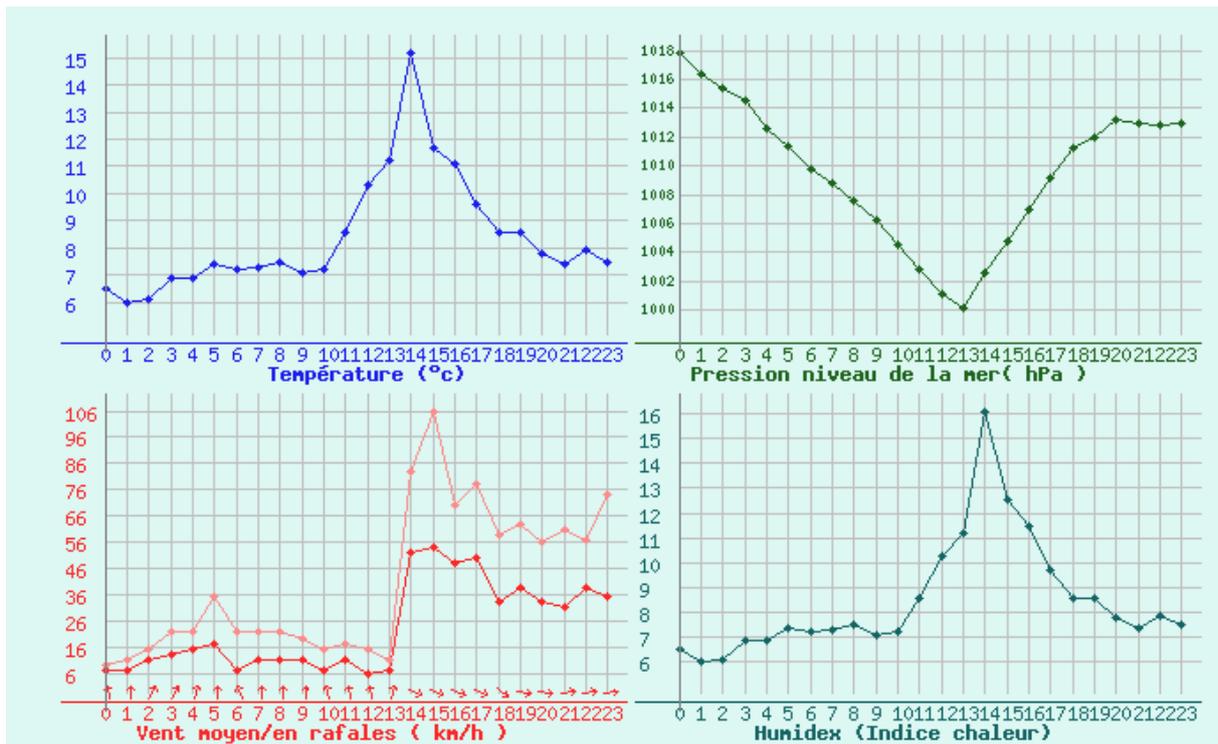
Les détails :

Du 1er au 15 : Douceur en flux d'ouest, en marge de perturbations circulant essentiellement sur la moitié nord du pays

Alors que 7 perturbations défilent sur la France, la région reçoit globalement moins de 20 mm, exceptés les contreforts ouest du Massif central qui, de l'Aubrac à la Montagne Noire reçoivent entre 50 et 80 mm. Les champs de pression restent élevés sur le sud du pays, et les perturbations ont du mal à s'enfoncer jusqu'aux Pyrénées, qui restent sans neige au dessous de 2000 m.

Le 16 : passage de la marge sud de la tempête Joachim

Le plus gros circule plus au nord, des Charentes au Jura, et la région est concernée par un coup de vent d'ouest au passage du front froid, ainsi qu'à l'arrière dans la traîne de NW. Les graphes de [Météociel](#) permettent de suivre l'évolution de la température, du vent, et de la pression avant et après le **passage du front sur Toulouse** : remarquons le rapide réchauffement à l'avant immédiat du front, avec la baisse de pression, puis le refroidissement rapide à l'arrière du front froid, ainsi que les fortes rafales de vent.



Source [Météociel](#)

A noter que de 7 heures à 10 heures, il faisait 18°C à Auch, déjà dans l'air chaud de Joachim, tandis qu'il ne faisait que 7 à 8°C sur Toulouse, toujours déventée et donc dans l'air frais antérieur à la tempête.

Au pied des Pyrénées, le foehn a permis aux maximales d'atteindre 23°C à St Gaudens et 22°C à Tarbes !!

Les 17 et 18 : premières neiges significatives dans les Pyrénées

Alors que le 16, l'enneigement est nul jusqu'à 2000 m, le coup de vent dû à Joachim est suivi d'un premier coup d'hiver salvateur pour les stations de ski pyrénéennes. On relève vers 2000 m le 19 :

- 40 à 50 cm en Haute-Bigorre
- 50 à 60 cm sur le Haut-Couserans (massif du Vallier notamment)
- 60 à 80 cm en Haute-Ariège

Du 19 au 21 : passage de 2 perturbations bien alimentées en air doux, dans un flux de NW

Ces perturbations donnent de bonnes pluies et bruines en Midi-pyr (sur contreforts nord-ouest du relief notamment), mais qui dit air doux, dit limite pluie-neige élevée, et donc mise à mal du manteau neigeux pyrénéen. Le 19, il pleut au dessous de 1800 m, puis au dessous de 2000 à 2200 m le 21. Quelques cumuls sur 48 h :

- 79 mm à Massat
- 78 mm à l'Hospitalet-près-l'Andorre
- 72 mm à Auzat
- 57 mm à Barèges
- 59 mm à Piau

- 48 mm aux Martys (Haut-Cabardès)
- 36 mm à Villardebelle (Hautes-Corbières)

Intervalle anticyclonique du 24 au 28, puis retour du flux perturbé d'ouest

Cet intervalle permet d'enregistrer les premières gelées généralisées en plaine. Toulouse enregistre ainsi 4 jours consécutifs de gelées (faibles) du 25 au 28, et Montpellier, à la faveur d'une accalmie du Mistral, un unique jour de gelée le 28. Les après-midi restent très douces, avec plus de 10°C.

Les perturbations atlantiques font leur retour en fin de mois, apportant une alternance un redoux sur toute la région : le 31, il pleut sur les Pyrénées jusqu'à 2000 à 2200 m et les maximales atteignent 18°C à Montpellier et 19°C à Nîmes.

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 (la moyenne est calculée sur la période 1981 – 2010).

