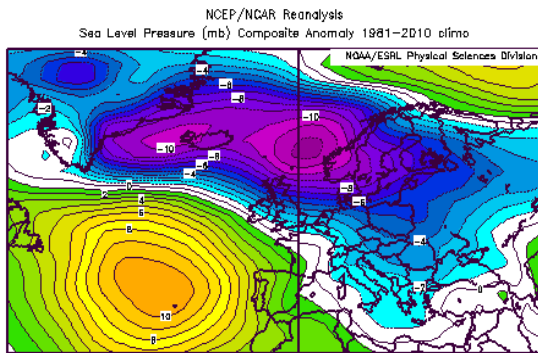
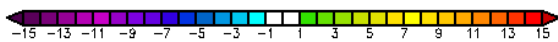




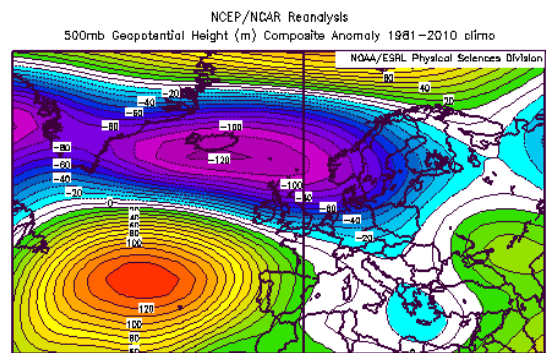
Janvier 2015 : Douceur, surtout à l'est



Jan: 2015 to 2015



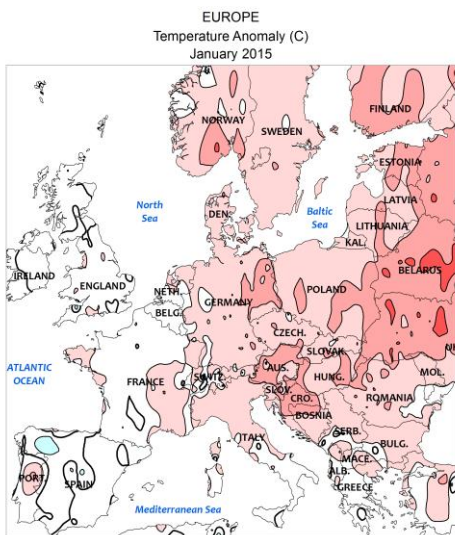
Anomalie de pression de surface en hPa (source [NOAA](#))



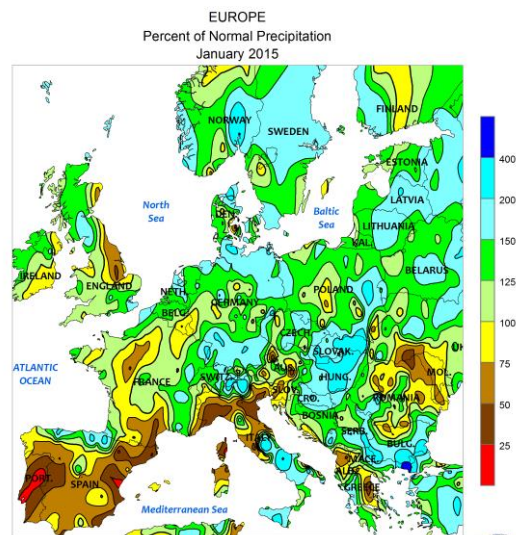
Jan: 2015 to 2015



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 : 1.57 EA : 1.11 EAWR : -0.24 SCAND : -0.18

Panorama général du mois

Des périodes contrastées, mais avec un régime d'ouest dominant, à tendance plutôt anticyclonique au sud, dépressionnaire au nord (voir anomalies de pression ci-dessus). Le mois débute dans une ambiance relativement froide : après la petite offensive hivernale de fin décembre, l'air froid se retrouve piégé dans les plaines et vallées sous une chape anticyclonique, tandis que de l'air plus doux arrive lentement en altitude (-10°C au Puy, -7°C à Mont-de-Marsan le 1^{er}). Après le 4, le passage d'une perturbation atlantique (surtout active au nord) amène de l'air plus doux à tous niveaux et c'est une période quasi-printanière qui s'installe sur le pays jusqu'en milieu de mois. Des records de douceur sont même battus les 9 et 10 à l'occasion d'une arrivée d'air atlantique remarquablement doux pour la saison (voir « faits marquants »). La période du 16 au 24 est davantage perturbée et plus froide, avec l'enfoncement d'un profond thalweg atlantique sur l'Europe occidentale, autour duquel pivotent plusieurs fronts pluvio-neigeux. Le front ondulant du 16 se bloque sur la moitié est du pays en donnant de forts cumuls de pluie, battant parfois des records sur une durée de 24 heures (voir plus bas). Les 18, 19, et 21, de chutes de neige atteignent les plaines, d'abord sur le Nord-Ouest (Pays-de-Loire, Normandie) puis l'Ardèche et les Cévennes (circulation interrompue entre Aubenas et Privas), et enfin sur la moyenne vallée du Rhône et ses alentours le 21 (neige notamment sur St Etienne, et 600 foyers sans électricité en Ardèche). C'est ensuite le retour à un régime d'WNW anticyclonique (perturbations peu actives, et arrosant principalement la moitié nord), avant une période d'intempéries hivernales, du 29 au 31, apportant pluies, vent, puis fortes chutes de neige sur les massifs, particulièrement sur les Pyrénées (voir faits marquants et rubrique régionale).

Au final, les précipitations sont globalement excédentaires, surtout sur la moitié est et les côtes de Manche, mais aussi en Aquitaine grâce à l'épisode de fin de mois. Seuls le Val-de-Loire, le Languedoc, et la Côte d'Azur sont assez nettement déficitaires. Côté températures, la douceur est marquée sur la moitié est, tandis que les températures moyennes sont plus proches des normales à l'ouest.

Faits marquants

Records de douceur les 9 et 10

Une perturbation atlantique associée à une masse d'air très douce traverse les Iles britanniques entre le 9 et le 10. Dans sa partie sud, les vents d'WSW font grimper les températures vers des valeurs printanières sur toute la France : plutôt sur la moitié ouest le 9, plutôt sur l'est le 10, de nombreux records mensuels étant battus ce jour-là :

- 21.8°C à St Auban (ancien record 21.3°C en 2007, le 19)
- 21.0°C à Carpentras (20.9°C en 2002, le 28)
- 20.5°C à Orange (20.3°C en 2002)
- 20.0°C à St Etienne (18.6°C en 2002)
- 19.3°C à Montélimar (18.8°C en 2007)
- 19.1°C à Lyon (18.5°C en 2013)
- 18.1°C à Ambérieu (17.1°C en 1999)
- 17.8°C à Mâcon (17.3°C en 2003)

Front froid ondulant très actif le 16 sur la moitié est

A l'avant d'un profond thalweg atlantique un front froid traverse lentement la France en ondulant du Sud-Ouest au Nord-Est, et vient ensuite se bloquer de la vallée du Rhône à l'Alsace. Il donne d'importants cumuls sur ces zones, faisant tomber quelques records de précipitations en 24 heures (voir tableau ci-dessous), notamment sur Lyon et Strasbourg. Il tombe 50 mm à Grenoble, et 47 mm à Ambérieu.

Intempéries pluvio-vento-neigeuses en fin de mois

L'épisode débute par l'arrivée d'un front chaud actif, venant onduler du Limousin aux Alpes du Nord dans un flux d'ouest rapide, avec des cumuls importants, surtout sur les versants ouest :

- 67 mm au Grand Bornand (74) et au Lioran (15)
- 65 mm à Albertville (73)
- 62 mm au Mont-Dore (63)
- 61 mm à Egletons (19)
- 58 mm à Chambéry (73)
- 57 mm à Tulle (19)
- 56 mm à Bourg St Maurice (73)

Ce front ondulant se rabat vers le sud dans la nuit du 29 au 30 en prenant la forme d'un front froid. Le gradient de pression se resserre entre les front et le massif pyrénéen et de fortes rafales d'ouest balayent le sud de l'Aquitaine et de Midi-Pyrénées (111 km/h à Toulouse, 128 km/h à Messanges sur la côte landaise du Marensin). 26 000 foyers sont privés d'électricité suite à des chutes d'arbres sur les lignes, principalement dans les Pyrénées-Atlantiques. A l'arrière du front, un flux de NW très humide et de plus en plus froid s'installe, et d'abondantes chutes de neige touchent l'ensemble des massifs, mais plus particulièrement l'ouest des Pyrénées. Il tombe entre 1m50 et 2m vers 2000 m en 48 heures du Béarn à la Haute-Bigorre. Plusieurs stations de ski (Gourette, Cauterets) sont coupées du monde pendant 3 jours. A Gourette, un télésiège est même emporté par une avalanche.

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	Pluie en 24 heures : 24.9 mm (21.4 mm en 2004)
Rennes	Aucun
Clermont-Ferrand	Aucun
Lyon	Maximale absolue : 19.1°C (18.5°C en 2013) Pluie en 24 heures : 45.4 mm (33.8 mm en 1994)
Bordeaux	Aucun

Toulouse	Aucun
Montpellier	Aucun
Nice	Aucun
Mont Aigoual	Aucun

En région :

- Très doux sur l'est languedocien, avec douceur remarquable le 10 (21.5°C à Nîmes, record mensuel, 22°C à Perpignan)
- Très sec du Narbonnais au Biterrois et aux Cévennes / Causses.
- Fortes chutes de neige sur l'ouest des Pyrénées les 30 et 31 : 1m50 à 2 mètres vers 2000 m en Haute-Bigorre. Stations de ski coupées du monde (Cauterets notamment), avalanches, plusieurs milliers de foyers sans électricité.

Températures

Station	Température moyenne (°C)	Anomalie (°C)	Maximum absolu (°C)	Minimum absolu (°C)
Toulouse	5.9	0.0	16.1	-4.7
Montpellier	8.2	1.0	20.1	-2.6
Aigoual	-1.1	0.2	10.7	-8.7
Béziers	8.0	-	19.9	-1.3

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	26.7	-24.6	7.3	26.7	-24.6
Montpellier	37.7	-17.9	23.4	37.7	-17.9
Aigoual	49.4	-126.0	17.9	49.4	-126.0
Béziers	6.8	-49.7	3.4	6.8	-49.7

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

Maximum mensuel de précipitations :

- 161.2 mm aux Martys (11 – Haut-Cabardès)
- 121 mm à Tarbes (stations < 500 mètres)

Minimum mensuel de précipitations : 6.6 mm à Béziers-La Courtade

Les détails :

1er au 3 : un peu d'hiver

L'air froid arctique arrivé le 27 décembre sur la région stagne dans les basses couches tandis que la masse d'air se réchauffe lentement en altitude. Le 1er de l'an est ainsi le jour le plus froid du mois sur la région, avec des gelées parfois fortes :

- -8°C à Rodez, Luchon, St Girons, La Canourgue
- -7°C à Auch
- -5°C à Toulouse
- des gelées jusque sur les plaines littorales (-1°C à Montpellier, -2°C à Perpignan)

Du brouillard givrant étend sa chape sur les plaines de Garonne, Tarn, et Lot, et persiste souvent toute la journée : ainsi Albi et Montauban ne voient pas de dégel de la journée (maximales de 0°C et -1°C respectivement). Sur l'image satellite ci-dessous on distingue bien la nappe de brouillard sur la moyenne vallée de la Garonne et les plaines avoisinantes (également par places sur les coteaux gersois), tandis qu'un soleil radieux gratifie le reste de la région. La neige fraîchement tombée sur Pyrénées / Monts de Lacaune / Montagne Noire / Lézou / Aubrac / Margeride, et plus localement sur les Causses Méjean et Sauveterre et crêtes cévenoles, est nettement visible également.

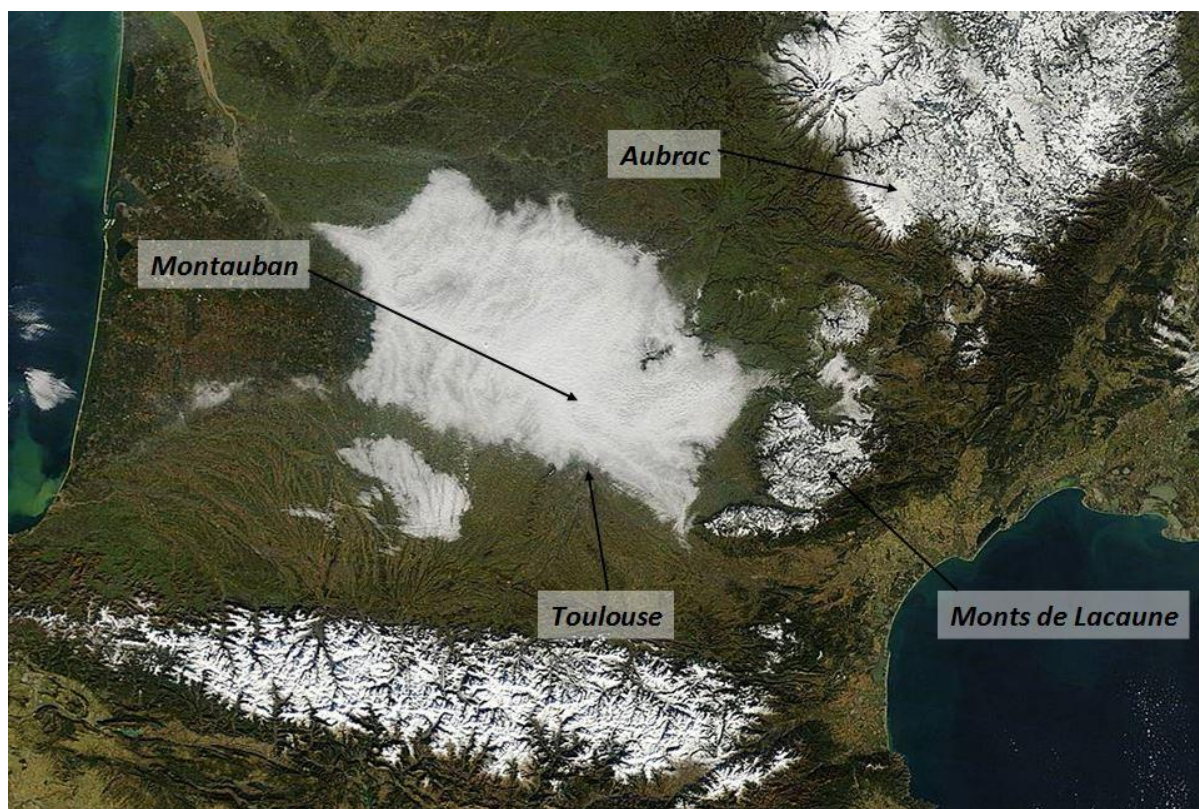


image du satellite Terra, le 1er janvier vers midi. Source [NOAA](#).

Dès le 2, le radoucissement se fait sentir en altitude : il ne gèle plus à l'Aigoual, alors qu'il fait encore -7°C à Rodez et Gourdon, -3°C à Toulouse et Carcassonne. Les températures repassent au dessus de 0°C l'après-midi, y compris dans les zones où le brouillard persiste (un peu les mêmes que la veille, mais en moins étendu).

4 au 15 : régime d'ouest à nord-ouest faiblement perturbé (champs de pressions très élevés)

Pendant cette période, le flux perturbé atlantique tente de s'imposer avec difficulté : les pressions restent très élevées, et le gros des perturbations et des dépressions circule plus au nord, notamment sur les Iles britanniques. Néanmoins, les résidus frontaux qui passent sont associés à des radoucissements sensibles, suivis de refroidissements modérés réimportant quelques gelées matinales modérées à l'occasion. Les 9 et 10, à l'avant d'un front froid, de l'air particulièrement doux est advecté depuis l'Atlantique tropical : les 15°C sont dépassés quasiment partout le 9, et le 10, les maximales atteignant ou dépassent les 20°C sur le piémont pyrénéen et surtout sur les plaines languedociennes foehnées par le vent d'ouest.

Le 9 :

- 16°C à Toulouse
- 17°C à Auch
- 18°C à Tarbes
- 19°C à Perpignan

Le 10 :

- 19°C à St Girons
- 20°C à Montpellier
- 21.5°C à Nîmes (record mensuel; ancien record 21.3°C, en janvier...2013! mais le 31)
- 22°C à Perpignan

Durant cette première quinzaine, la pluviométrie est très indigente : pas une goutte en Languedoc, et seulement quelques pluies ou bruines faibles au passage des perturbations sur Midipy : 1 mm à Toulouse et St Girons, 4 mm à Montauban.

16 au 21 : perturbations en flux de S à SW "froid"

Un semblant d'hiver semble se réinstaller sur la région, d'abord avec le passage d'une perturbation le 16 arrosant un peu toute la région (5 à 10 mm) en flux de sud-ouest (classiquement Roussillon et ouest languedocien ne récoltent que des scories), avec un peu de neige aux moyennes altitudes (quelques cm de l'Aubrac aux Cévennes au dessus de 1000 m, et jusqu'à 20/30 cm sur les massifs frontaliers pyrénéens). Cette perturbation est suivie de l'arrivée d'air plus froid à tous niveaux (retour à des valeurs plus conformes à la saison).

Sur cet air relativement froid, le 19, une perturbation méditerranéenne ondulant en flux de sud d'altitude (mais avec plutôt du Mistral noir en surface) donne de bonnes pluies sur le Gard, avec de la neige sur les Cévennes dès les moyennes altitudes. Quelques cumuls :

- 62 mm à Vic le Fesq
- 50 mm à St Julien de Peyrolas
- 47 mm à Alès
- 39 mm à Nîmes
- 34 mm à Montpellier
- 10 à 15 cm sur Cévennes et est-Méjean à partir de 900 m environ (de notre correspond sur place, Caussaubrac). Neige au sol à partir de 700 m dans le secteur de Florac.

Scénario un peu identique le 21, avec l'enfoncement d'un thalweg atlantique vers l'Espagne redressant le flux au sud en altitude, tandis qu'en basses couches le vent reste orienté au nord : 36 mm de plus à

Nîmes, et de la neige à basse altitude sur les Cévennes (est surtout) puis dans toute la Lozère (saupoudrages à quelques cm).

22 au 28 : refroidissement en flux de NW anticyclonique

A l'arrière de la perturbation du 21, de l'air froid gagne la région à tous niveaux le 23; il neige faiblement sur les versants montagneux exposés au nord, tandis que les températures passent sous les 0°C en plaine : à Toulouse, entre 15h et 18h, la température chute de 4°C à 0°C sous un vif vent de NW.

Le 24, une perturbation pluvio-neigeuse faiblement active apporte un redoux de l'Armagnac au Toulousain (un peu de pluie), tandis que l'air froid résiste plus à l'est, du Rouergue à l'Albigeois, où il neige à basse altitude. A 16h, tandis qu'il fait 7°C à Toulouse et 8°C à Auch, les températures plafonnent juste au dessus de 0°C à Albi où la neige se mêle à la pluie.



les températures relevées le 24 à 16h : 7°C à Toulouse, neige à Albi...source [Météociel](#)

Nouvelles perturbations les 26 et 28, toujours dans des champs de pression élevés, ne donnant que des traces à quelques mm en plaine sur Midi-py. Après le front du 16, qui donne un "énorme" 7 mm, Toulouse (comme tout le Sud-Ouest) ne reçoit que des miettes : 0.4 mm le 17, 1.2 mm le 19, traces le 21, 0.2 mm le 22, 1.2 mm le 24, 0.4 mm le 26, traces le 27, et 1.2 mm le 28.

Intempéries pluvio-vento-neigeuses d'W puis NW en fin de mois, du 29 au 31

Phase I le 29 : pluies abondantes en flux d'ouest du Quercy à l'Aubrac, aux Causses et à la Montagne Noire; fortes rafales d'ouest sur sud-Midi-py la nuit suivante.

- 65 mm à Labastide-Rouairoux (81 - Montagne Noire)
- 64 mm à Lacaune
- 58 mm à Alrance (12 - Lévézou)
- 53 mm aux Martyrs (11 - Haut Cabardès)
- 44 mm à Nasbinals (48) et à St Laurent d'Olt (12)
- 36 mm à Castanet-le-Haut (34 - débordements sur versants méditerranéens !)
- 32 mm à Gourdon

Dans la nuit du 29 au 30, un coup de vent d'ouest balaye le sud de la région, notamment le piémont pyrénéen, l'Armagnac, le Toulousain. 6 500 foyers se retrouvent dans le noir, principalement en

Bigorre, Lannemezan, Comminges, et sud-Toulousain : les rafales atteignent jusqu'à 111 km/h à Blagnac.

Phase 2 **les 30 et 31** : pluie et neige abondantes sur Pyrénées et piémont

Après le coup de vent de la nuit, le flux bascule au NW rapide et très humide, et d'abondantes précipitations touchent les Pyrénées et leur piémont le 30, avec une limite pluie-neige s'abaissant de plus en plus bas au fil des heures (atteignant les 800 m en fin de journée). La neige atteint les fonds de vallée le 31 (neige sur Argelès-Gazost par exemple) et les précipitations continuent toute la journée. Quelques cumuls :

- 95 mm à Tarbes
- 66 mm à St Girons
- 25 cm à Lannemezan (600 m)
- 50 cm à Luchon
- 1m40 à Cauterets (950 m)
- Jusqu'à 2 mètres vers 2000 mètres (sauf massifs des P.-O.).



« Lo tapat de nèu » (le plâtrage de neige) sur Cauterets les 30 et 31 janvier. Photo Michaël Kreitz.

Le risque d'avalanches devient maximal sur tout le massif pyrénéen et l'accès à de nombreuses stations est fermé pendant 48 heures. De nombreux départs d'avalanches préventifs sont déclenchés à proximité des stations. Plusieurs milliers de foyers sont privés d'électricité. Plusieurs dizaines d'automobilistes se retrouvent naufragés sur les routes d'accès aux stations.

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)

