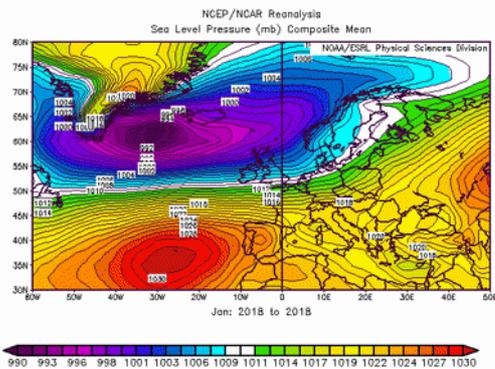
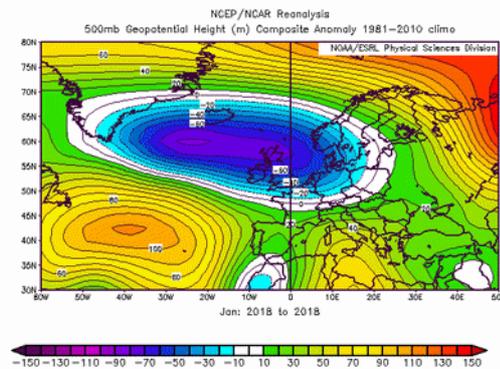




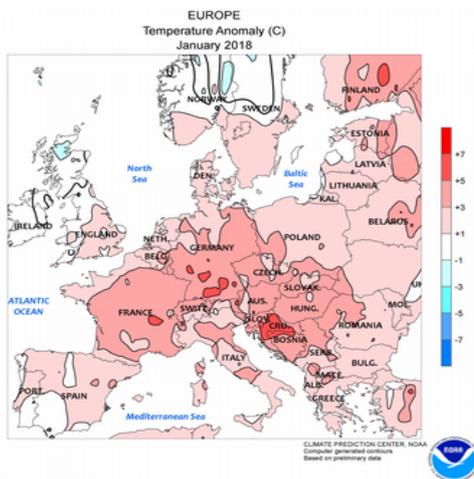
Janvier 2018 : tempêtes, inondations, avalanches, et douceur extrême.



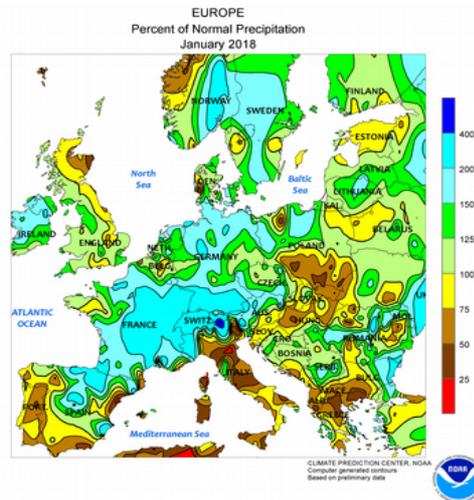
Pression moyenne au niveau de la mer en hPa (source [NOAA](#))



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 : +1.17 EA : +0.55 EAWR : -1.62 SCAND : 0.44
 Tempêtes Carmen, Eleanor, David



Panorama général du mois

Un mois extrême :

- **pluies incessantes** sur les 3/4 du pays et graves **inondations** sur les bassins de la Seine, de la Saône, et de leurs affluents
- chutes de **neige record** dans les Alpes du Nord, avec **avalanches** parfois jusqu'en fonds de vallées
- **tempêtes** et coups de vent à répétition
- mois de janvier **le plus doux** jamais observé sur la majeure partie du pays (de vastes zones sans un jour de gelées).
- **Très faible ensoleillement**, surtout sur la moitié ouest.

Les perturbations atlantiques d'ouest à nord-ouest s'enchaînent quasiment sans répit tout au long du mois, et dans ce flux très rapide, 3 perturbations parviennent à s'isoler en thalweg ou gouttes froides sur la Péninsule ibérique, qui donnent de bonnes pluies sur quasiment toutes les régions méditerranéennes. Ainsi, tout le pays ou presque se retrouve en excédent pluviométrique, à l'exception du Roussillon, de la Côte d'Azur, et de l'intérieur de la Bretagne.

Les cumuls atteignent des records sur les versants du relief les plus exposés aux flux d'ouest à nord-ouest : Massif central, Alpes du Nord, Haute-Normandie, et grand quart nord-est du pays (voir quelques records dans le tableau ci-dessous, pour stations ouvertes depuis plus de 30 ans, liste non exhaustive).

Station	Janvier 2018	Ancien record
Bourg St Maurice (73)	357.0	300.7 (1955)
Chambéry (73)	257.2	240.2 (1995)
Langres (52)	242.1	187.6 (1995)
Luxeuil (70)	224.2	184.8 (1984)
Limoges (87)	195.7	190.2 (1988)
Nancy (54)	168.4	156.6 (1948)
Rouen (76)	167.0	157.8 (1984)
Bourges (18)	147.4	131.6 (2016)

On enregistre 20 jours de pluie (> 1 mm) à Langres, 21 jours à Nevers et Rouen (dont 10 jours ininterrompus du 15 au 24), 22 jours à Châteauroux !! Pas trop étonnant que le vase ait fini par déborder !!

En corollaire, l'ensoleillement est déficitaire à peu près partout, sauf sur le pourtour méditerranéen souvent foehné par Mistral et Tramontane. Des records sont même battus sur la moitié ouest du pays, comme à Bordeaux, où les 34 pauvres heures de soleil, pulvérisent le record de 52 heures en janvier 2001 (normale proche de 100 heures).

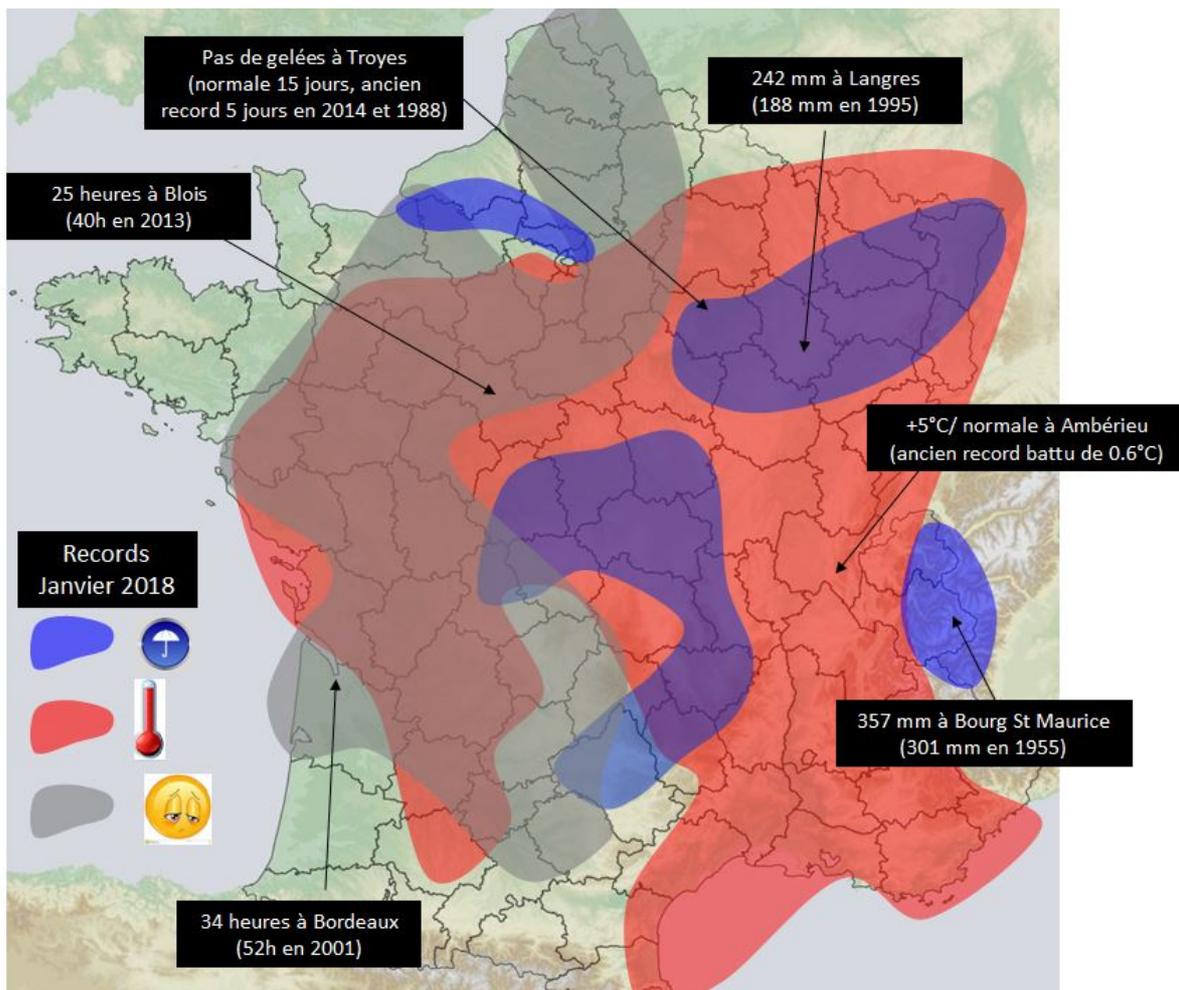
La douceur est omniprésente en plaine, en l'absence de période anticyclonique durable, et ce mois de janvier est le plus doux enregistré depuis le début des mesures sur la majeure partie du pays, à l'exception d'une frange nord-ouest et sud-ouest du pays, ainsi qu'en montagne, où les perturbations bien alimentées en air froid d'altitude (dans les traînes) ont défilé.

Plusieurs stations de plaine n'ont pas enregistré un seul jour de gelées, ce qui est exceptionnel, voire jamais vu, en janvier. Quelques exemples :

- Poitiers (normale 12 jours)
- Lyon St Exupéry (normale 15 jours)
- Troyes (normale 15 jours et ancien record : 5 jours!!)
- Paris-Le Bourget (il faut remonter à 1975 pour trouver un mois de janvier sans gelée).

A noter également :

- 2 jours de gelées à Strasbourg (ancien record 5 jours en 1988)
- 1 jour à Clermont-Ferrand (3 jours en 1988)



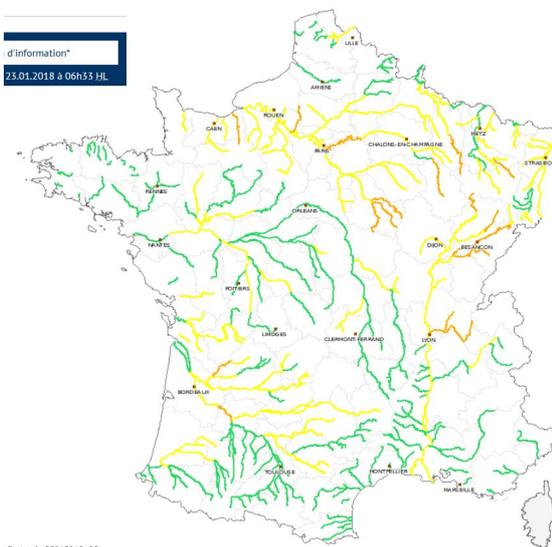
panorama non exhaustif des records de janvier 2018

Faits marquants

Crues et Inondations quasi-généralisées

Cours d'eau nord-alpins les 4 et 5, suite au passage de plusieurs perturbations (et à un mois de décembre déjà bien arrosé) dont Eleanor le 3, puis un front chaud très actif le 4 faisant remonter la limite pluie-neige

- Crues de l'Arc et surtout de l'Arly (routes coupées) ; inondations à Albertville
- Inondations dans la vallée de l'Arve à Chamonix
- 2 morts, dont 1 pompier emporté par la Breda, affluent de l'Isère
- éboulements, coulées de boue, chutes d'arbres, routes coupées
- 16 000 foyers sans électricité en Isère et dans les Savoies.
- Les cours d'eau de la moitié nord et de l'ouest massif central sont en hausse ; en particulier la Dordogne et son affluent la Cère (voir rubrique régionale), ce qui prépare le terrain aux crues majeures de fin de mois



Carte n° : 23012018_06

Après un accalmie entre le 10 et le 14, le défilé perturbé reprend dès le 15, avec un point d'orgue du 19 au 21 : une perturbation atlantique très alimentée en air chaud et humide déverse des pluies incessantes sur les 3/4 du pays (sauf Méditerranée), avec une limite pluie-neige devenant très élevée, notamment sur les Pyrénées et le Massif central (souvent plus de 1500 m voire 2200 m sur les Pyrénées). C'est le début d'un épisode de crue et inondations majeures sur les bassins de la Seine, de la Saône, et de leurs affluents. Dans une moindre mesure, les cours d'eau normands, lorrains et alsaciens sont touchés. Quelques rivières réagissent particulièrement :

- La Loue, affluent du Doubs, qui inonde les bourgs riverains, en particulier Ornans
- L'Aube, qui connaît une crue inhabituellement rapide et inonde également les localités riveraines
- Plus tardivement et surtout plus longuement (souvent jusqu'en février), la Marne et la Seine (à Paris la ligne du RER C est fermée pendant plus de 3 semaines), la basse vallée de la Seine est inondée aux pleines mer pendant plusieurs jours fin janvier / début février.
- La Saône déborde de façon significative en Saône-et-Loire, en aval du confluent avec le Doubs.

Chutes de neige record dans les Alpes du nord ; avalanches, villages isolés

Là aussi en plusieurs temps, sur différentes zones

- Retour d'est sur les Alpes frontalières les 8 et 9 : 1 à 1.5 m de neige en Haute-Maurienne ; Bonneval s/ Arc et d'autres villages du secteur coupés du monde pendant plusieurs jours ; hauteur de neige au sol record, tous mois confondus, de 2.20 m à

Bonneval le 9 janvier.

- Les perturbations atlantiques précédentes (voir plus haut) et suivantes apportent leur contribution au plâtrage et/ou au lessivage suivant les limites pluie-neige. La perturbation des 21/22 apporte à nouveau d'importants cumuls, sous forme de neige dès la moyenne montagne dans les massifs intérieurs, mais souvent plus haut dans les massifs périphériques.

Le 22 au matin :

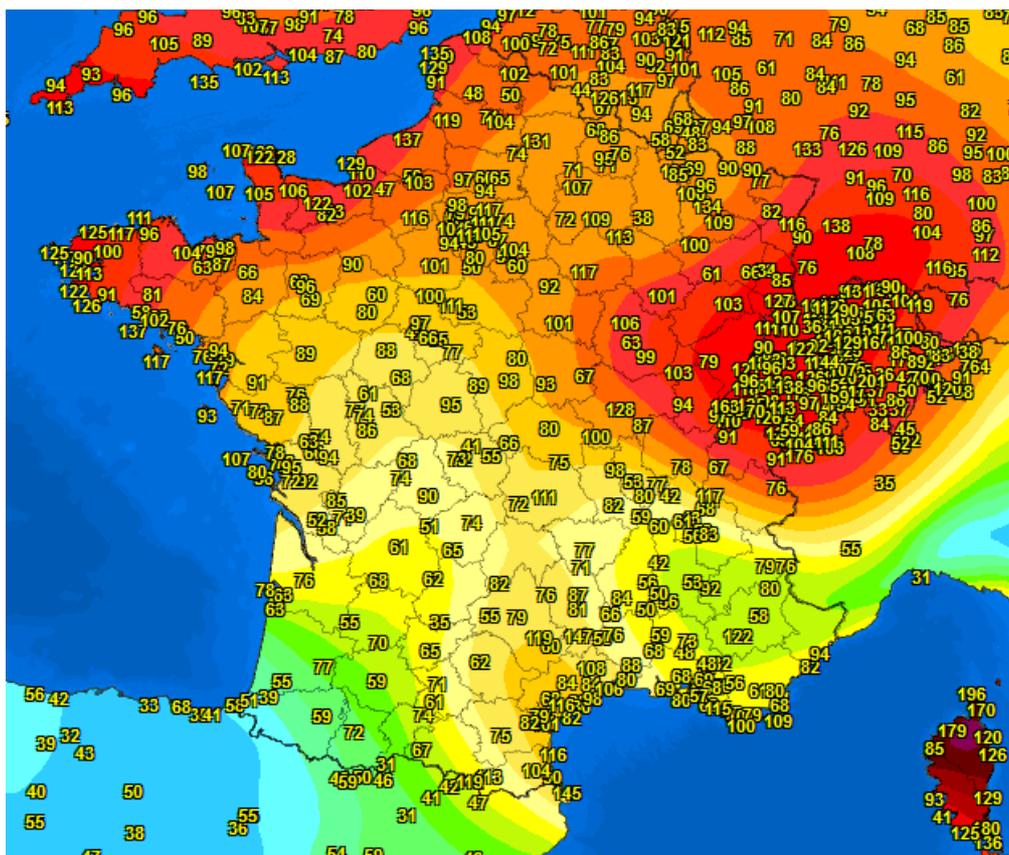
- 3 mètres à Tignes vers 2000 mètres, record absolu depuis début des mesures en 1981
- 4 mètres aux Aiguilles Rouges à 2300 m dans le massif du Mont Blanc.
- Route fermée en amont du village d'Argentière dans la vallée de Chamonix, en raison du risque très élevé d'avalanches. Fermeture totale du domaine skiable de Megève.

Tempêtes et coups de vent : Carmen, Eleanor, David

- **Carmen** : coup de vent dans la nuit et la journée du nouvel an sur façade atlantique (100 à 120 km/h, jusqu'à 132 km/h au Cap Ferret)
- **Eleanor** : le 3, la plus forte du mois ; plus de 100 km/h au nord de la Loire, et sur Gard/Hérault puis Corse.
 - 134 km/h à Roissy et Metz
 - 147 km/h à Cambrai (60 – record absolu sur cette station)
 - 200 000 foyers sans électricité (50 000 en Normandie, 30 000 en Picardie, idem en Ile-de-France et Lorraine).
 - 3 500 interventions de pompiers
 - aéroports de Strasbourg et Bâle-Mulhouse fermés
 - dégâts importants, plusieurs routes et lignes SNCF coupées.
- **David** : le 18, rafales sur Nord-Pas-De-Calais, le gros passe sur Belgique, Pays-Bas, et Allemagne. 120 km/h à Lille, 136 km/h au Cap Gris-Nez.
- A noter les 16 et 17, de violentes rafales sous traînes très instables et orageuses sur les côtes bretonnes, de 120 à 150 km/h (rafales moindres dans l'intérieur, par atténuation rapide de l'instabilité dans les terres). : 156 km/h à la Pointe du Raz le 17.
- Et les 20/21, un fort coup de vent d'ouest (foehn) sur le Var (20°C à Hyères) : 118 km/h au Luc en Provence ; 3500 foyers sans électricité.

On peut signaler la douceur remarquable au passage de Eleanor le 3, mais aussi le 4 à l'arrivée d'un front chaud à l'origine d'inondations dans les Alpes :

- 20.3°C à Nice le 3
- 22.9°C à Cannes le 4 par foehn d'ouest (record mensuel) et 21.8°C à Socoa, à l'autre extrémité méridionale du pays.
- Incendies d'ampleur exceptionnelle pour la saison en Corse (vent + sécheresse).



Rafales au passage de Eleanor. Source Météociel.

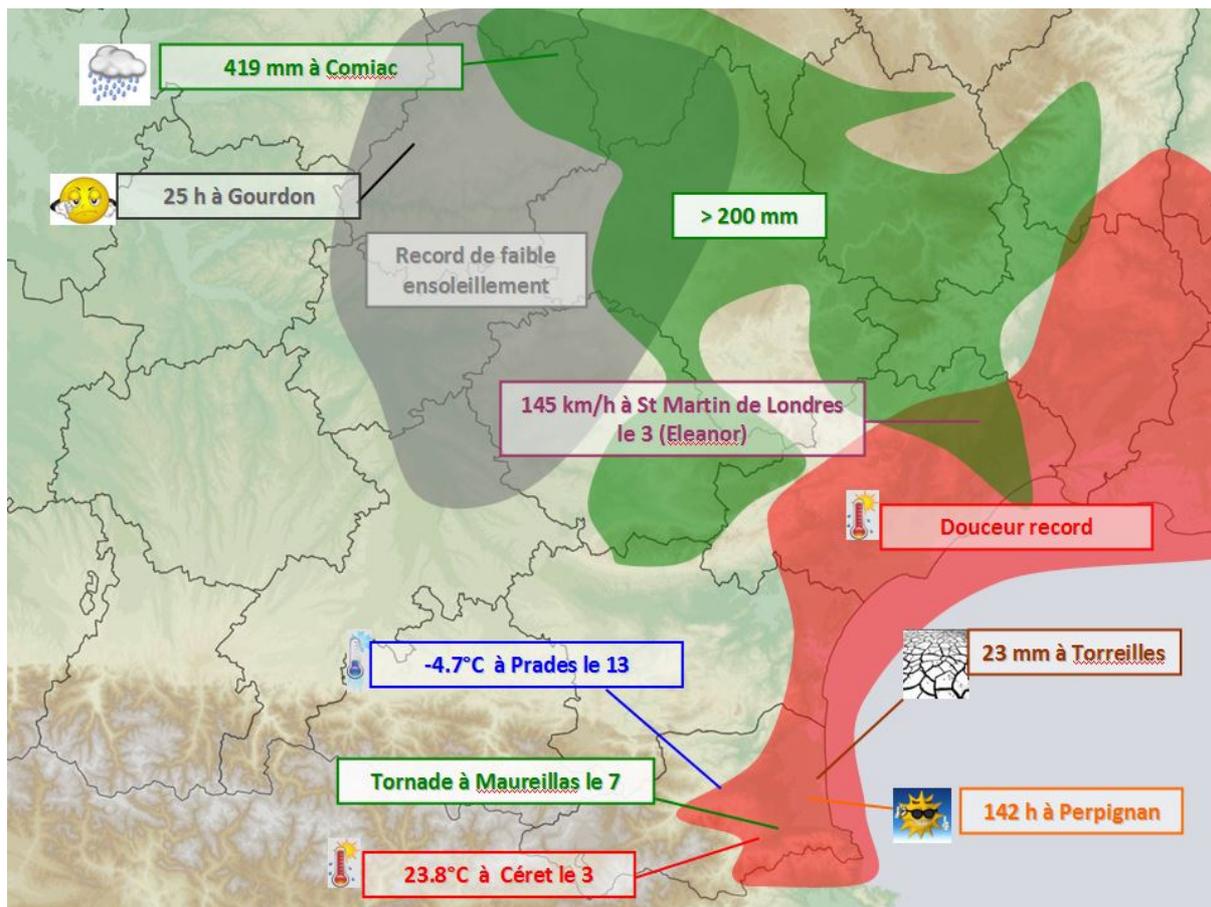
Records battus sur une sélection de 11 stations françaises depuis 1960 (ancien record entre parenthèses)

Station	Record battu
Lille	Aucun
Paris-Le Bourget	<p>Moyenne des minimales : 5.7°C (5.6°C en 2007)</p> <p>Minimum absolu : 0.7°C (0.6°C en 1975)</p>
Strasbourg	<p>Moyenne des maximales : 9.4°C (8.8°C en 2007)</p> <p>Moyenne des minimales : 3.9°C (3.3°C en 2007)</p> <p>Tempé moyenne : 6.6°C (6.1°C en 2007)</p> <p>Précipitations : 104.7 mm (89.2 mm en 2004)</p>

Rennes	Moyenne des maximales : 11.2°C (11.0°C en 2007)
Clermont-Ferrand	Moyenne des maximales : 11.5°C (11.1°C en 2004) Moyenne des minimales : 5.1°C (3.7°C en 1988) Minimum absolu : -0.8°C (-2.8°C en 2016) Tempé moyenne : 6.6°C (6.1°C en 2007)
Lyon	Moyenne des maximales : 11.1°C (10.2°C en 1988) Moyenne des minimales : 5.5°C (4.4°C en 2014) Minimum absolu : -0.1°C (-1.8°C en 1975) Tempé moyenne : 8.3°C (7.2°C en 2014)
Bordeaux	Moyenne des minimales : 6.9°C (6.6°C en 2014) Ensoleillement : 35 heures (52 heures en 2001), et record annuel (37 heures en décembre 1966)
Toulouse	Aucun
Montpellier	Moyenne des maximales : 14.6°C (14.1°C en 2007) Moyenne des minimales : 7.4°C (7.2°C en 1996) Tempé moyenne : 11.0°C (9.9°C en 1996)
Nice	Moyenne des minimales : 8.2°C (7.6°C en 1996) Minimum absolu : 5.1°C (4.5°C en 1974) Tempé moyenne : 11.5°C (11.2°C en 2007)
Mont Aigoual	Aucun

En région :

- mois de janvier le plus doux jamais observé sur les plaines languedociennes. Au 2^e rang ailleurs.
- pluviométrie record de l'Aubrac au Quercy et au Rouergue ; crues du Lot, de la Dordogne et de leurs affluents. : 300 à 400 mm sur Montagne Noire, Aubrac, Haut-Quercy / vallée de la Dordogne : 382 mm à Nasbinals (48), 326 mm aux Martys (11), 325 mm à Alpuech (12). Partout plus arrosé que la normale (il était temps!) sauf en Roussillon.
- Ensoleillement très faible du Quercy au Rouergue et à l'Albigeois / nord Toulousain : records depuis 1991 à Gourdon, Albi (33 heures, anc. rec. 50 h), Montauban (42h vs 48h), Toulouse (58h vs 60h), Lavaur (39h vs 56h).



Cette carte indique les extrêmes de cumul mensuel de précipitations et d'ensoleillement, ainsi que, éventuellement, des informations sur les températures extrêmes. 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 mentionnés, 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	9,1	3,2	85,7	34,4	85,7	34,4
Montpellier	11,0	3,8	202,5	146,9	202,5	146,9
Aigoual	0,7	2,0	412,7	237,3	412,7	237,3
Béziers	10,5	2,7	87,0	30,5	87,0	30,5

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

Quelques records de précipitations sur stations ouvertes depuis plus de 30 ans

Station	Janvier 2018	Ancien record
Nasbinals (48)	382.2	374.8 (2016)
St Pierre des Tripiers (48 – Méjean)	271.6	196.3 (1988)
Rodez (12)	199.8	162.4 (2004)
Paulhac-en-Margeride (48)	186.2	164.6 (1955)
Villefranche-de-Rouergue (12)	182.2	168.0 (2004)
Mende (48)	144.5	123.0 (1988)

Quelques records de température moyenne sur stations ouvertes depuis plus de 30 ans (liste non exhaustive):

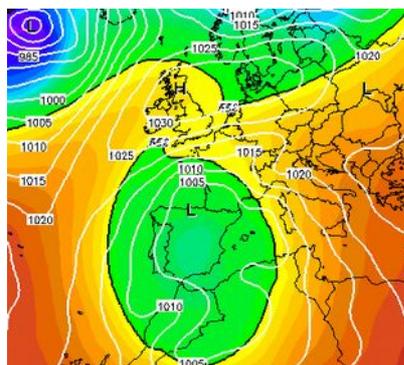
Station	Janvier 2018	Ancien record
Aigues-Mortes (30)	11.3	10.2 (1982)
St Martin-de-Londres (34)	9.5	8.3 (1996)
Montpellier (34)	11.0	9.9 (1996)
Nîmes (30)	10.4	9.4 (2007)
Sète (34)	11.1	10.5 (2007)
Cap Béar (66)	11.9	11.5 (2007)
Auch (32)	8.9	8.6 (1996)

Les records sont le plus souvent pulvérisés. Notons que janvier 1996, marqué par un régime méditerranéen dominant (Marin, Autan) conserve le record de janvier le plus doux sur l'est de Midipy (domaine de l'Autan en gros). Ailleurs en plaine, janvier 2018 lui ravit la place (ou bien celle de 2007 marqué quant à lui plutôt par des flux d'origine océanique).

Les détails :

3 perturbations méditerranéennes

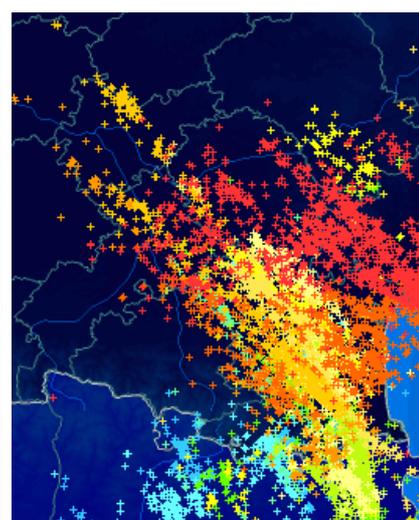
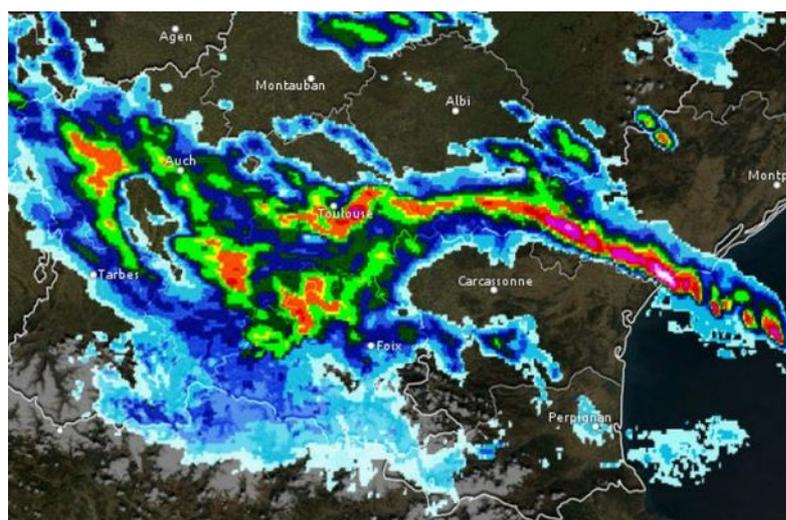
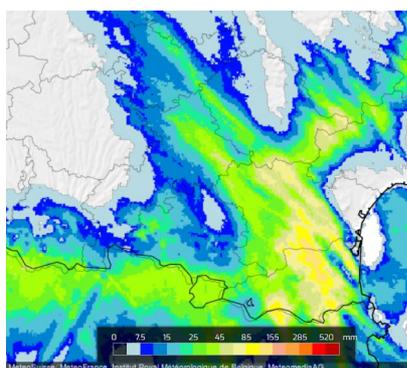
Enfin de l'eau ce mois-ci, après une année 2017 des plus arides sur le pourtour méditerranéen



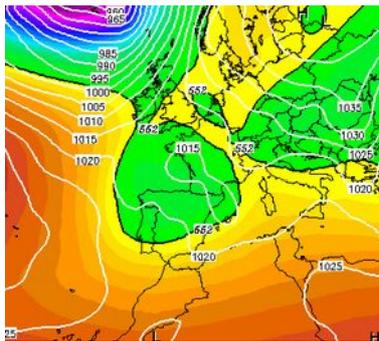
Les 7 et 8

L'épisode le plus virulent, car orageux, avec quelques phénomènes violents en Vallespir et Aspres, remontant en soirée vers les Corbières, le Carcassès, et même, fait rarissime en flux de SE, jusqu'au Toulousain, où des orages éclatent en soirée du 7, occasionnant de **violentes rafales** et quelques dégâts sur l'est toulousain, le Vaurais, le Lauragais.

- **Tornade** et dégâts sur Maureillas/St Jean-Pla-de-Corts en bas-Vallespir (50 habitations touchées)
- 125 mm à Barre-des-Cévennes (48)
- 115 à St Martin-de-Londres (34 – Pic St Loup)
- 106 mm à Montpellier (34)
- 93 mm à Marvejols (48 – Gévaudan)
- 92 mm à La Salvetat s/ Agout (34 – Haut Languedoc)
- 78 mm à Lapradelle-Puilaurens (11 – Haut Fenouillèdes)
- 76 mm à Roquefor-de-Sault (11 – pays de Sault)
- 73 mm à Millau (12)
- 63 mm à Céret -66 – Vallespir)
- 44 mm à Muret-Lherm (31 – sud Toulousain)
- 30 à 40 cm de neige sur Canigou – Vallespir



à gauche, la ligne orageuse du 7 au soir (22h30) vue par les radar de Météo-France. Source Infoclimat. A droite, les impacts de foudre de la journée du 7. Source Météociel. Au dessus, analyse Pmer + Z500 GFS (source wetterzentrale) et cumul radar (source infoclimat).



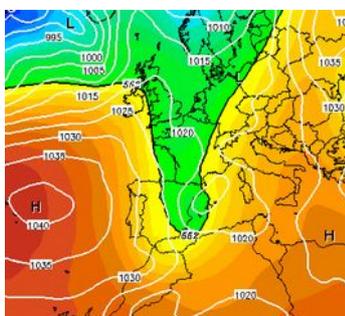
Le 14

Épisode héraultais de pluies continues bénéfiques, sans aspect orageux.

- 104 mm à la Vacquerie (34 – sud Larzac)
- 73 mm aux Plans (34 – Escandorgue)
- 64 mm à Octon (34 – Salagou)
- 40 mm à Pézenas
- 25 mm à Béziers
- 60 cm de neige à l'Aigoual (neige au dessus de 1000m , 35 cm à l'Espérou sous l'Aigoual, à 1200 m)



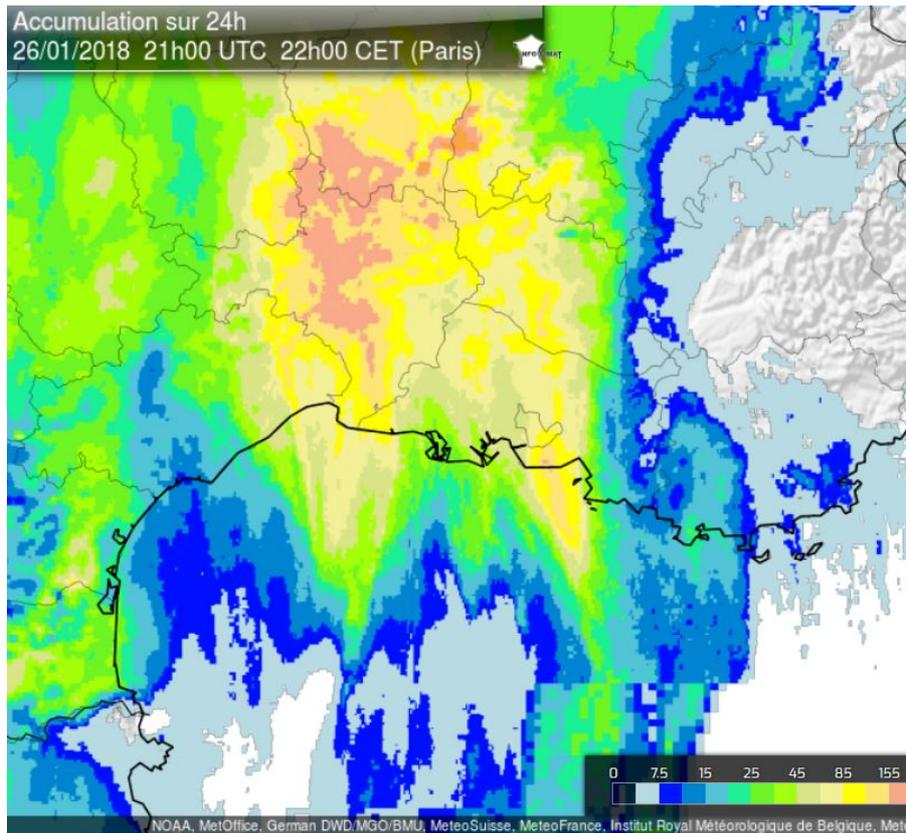
le massif de l'Aigoual dans la tourmente le 14 janvier. Photo [Vincent Lhermet](#).



Le 26

Épisode est-languedocien, avec neige au dessus de 700 à 800 m sur les Cévennes et la Margeride.

- 30 à 40 cm en Cévennes, 50 à 60 cm en Margeride.
- 135 mm à Villefort (48)
- 121 mm à Cognac (30)
- 116 mm à St Etienne-vallée-Française (48)
- 71 mm au Pont-de-Montvert (48)
- 60 mm à Nîmes (30)
- 30 à 40 cm dans les Pyrénées au dessus de 1000 m



cumul radar pour la journée du 26 janvier (source infoclimat).

défilé de perturbations d'ouest : douceur, crues et inondations d'ampleur modérée

Les 3 perturbations méditerranéennes sus-citées ne doivent pas faire oublier que le mois est dominé par un courant d'ouest à nord-ouest doux et perturbé, dans lequel circulent des perturbations atlantiques. Les limites pluie-neige fluctuent au gré des passages des fronts chauds et froids, si bien que la neige qui tombe parfois en abondance à relativement basse altitude, fond parfois entièrement au dessous de 1500 m à l'arrivée du front chaud de la perturbation suivante. C'est notamment ce qui arrive sur l'Aubrac, les Causses, et les Cévennes au passage du front chaud et du secteur chaud des 21 et 22.

Douceur et perturbations de début d'année ; tempête Eleanor

Les pluies atlantiques et la douceur des 4 premiers jours du mois provoquent les premières crues sur les bassins de la Dordogne et du Lot : en particulier, la Cère déborde à Bretenoux (46). Le 3, la tempête Eleanor provoque de fortes rafales sous le vent des Cévennes et du Haut-Languedoc, avec un record de 145 km/h à St-Martin-de-Londres (116 km/h à Béziers) ; des dégâts dans l'Hérault et le Gard.

La douceur est par ailleurs remarquable avec une minimale de 14.7°C et une maximale de 21.7°C à Perpignan, soit une moyenne de 18.2°C, digne d'un mois de mai. !!

Grande lessive des 21 et 22 : fonte de la neige et inondations

Quelques cumuls en 48 heures :

- 107 mm à Nasbinals (48)
- 100 mm à Aulus les bains (09)
- 90 mm à Alrance (12)
- 97 mm à Lacaune (81)
- 85 mm à Gagnac s/ Célé (46)
- 83 mm à Ax-les-Thermes (09)
- 75 mm à Piau-Engaly (65)
- 72 mm à La Salvetat s/ Agout (34)
- 60 mm à St Laurent D'Olt (12)
- 41 mm à Tarbes (65)

Conséquences :

- crues sur les bassins Aveyron-Viaur, Lot-Célé, Dordogne-Cère, Agout-Dadou
- des bas-quartiers inondés et des routes coupées à Figeac et environs
- inondations à Bretenoux au bord de la Cère
- éboulement / coulée de boue sur la RN20 au niveau de Mérens-les-Vals (09) coupant la circulation une bonne partie de la journée du 21
- routes coupées et inondations locales dans l'Aveyron et le Tarn-et-Garonne le long des rivières Lot, Aveyron, Viaur (Villefranche-de-Rouergue, Espalion, Capdenac, Pont-de-Salars, Montauban, Lafrançaise



route coupée près de Montauban, le long de l'Aveyron. Photo Dépêche du Midi.



égende

- Montricoux (Aveyron)
- Cruel du 04/02/2003 - 7.1 m
- Cruel du 18/01/2004 - 4.5 m

l'hydrogramme de l'Aveyron à Montricoux (82). Source Vigicrues.



Les prairies saturées par les pluies et la fonte des neiges sur le nord-Margeride(Ancette - 48) le 21 à 1200 m d'altitude. Source [Laurent528](#)

Ce jour-là, la douceur est remarquable, avec pluie parfois jusqu'à 2400 m dans les Pyrénées, et des minimales records en plaine sur le Languedoc foehné :

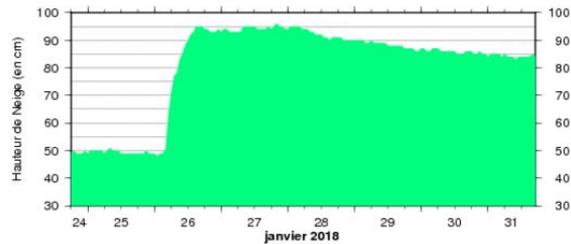
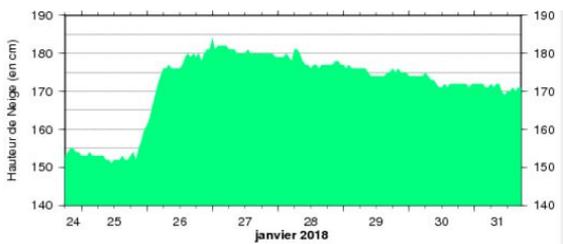
- 14.5°C à Montpellier (record mensuel, ancien record à 12.6°C en 1988)
- 14.2°C à Sète (12.9°C en 2015)

Enfin, pour montrer les chauds et froids de ce mois de janvier 2018, montrons les webcams du col de Bonnacombe (48 - Aubrac, 1300 m) à 10 jours d'intervalle, les 13 et 23 janvier :



Suite à la perturbation méditerranéo-pyrénéenne du 26, les massifs terminent le mois avec un bon enneigement, y compris aux moyennes altitudes.

Au dessus de 2000 m, l'enneigement est d'un très bon niveau pour la saison d'un bout à l'autre des Pyrénées. Voir ci-dessous les stations du Lac d'Ardiden (65) et du Canigou (66).
Source Météo-France.



Ardiden à gauche, Canigou à droite.

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)

