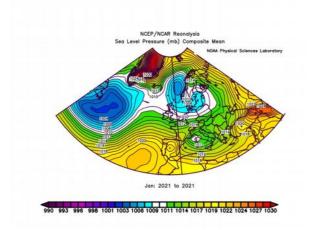
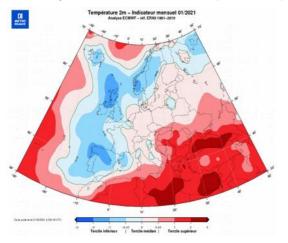


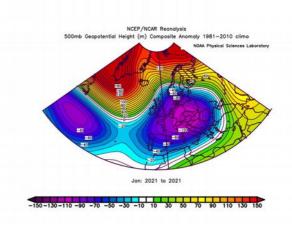
# Janvier 2021 : pluies et neiges



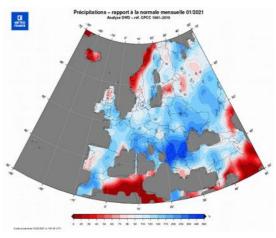
Pression moyenne au niveau de la mer en hPa (source NOAA)



Anomalie de température de surface (source Météo-France)



Anomalie de géopotentiel à 500 hPa en m (source NOAA)



Anomalie de précipitations en % (source Météo-France/DWD)

NAO: -1.80 EA: -0.04 <u>EAWR: -1.34</u> SCAND: 0.31



Janvier 2021 d'un coup d'œil Inondations les 13 et 14 Charleville 29 heures Abbeville: 175.0 mm Metz (144.6 mm en 1995) -13.5°C le 16 10 à 15 cm (loc 30 cm dès 400/500 m) de neige les 13 et 14 Pluies abondantes et inondations en début et fin Bourg St Maurice: de mois 208.4 mm (dépressions Hortense et Justine) Montpellier Nîmes: 1.0°C le 28 Sète 11.9 mm

Cette carte indique les valeurs extrêmes de cumuls de précipitations et d'ensoleillement sur le réseau principal de Météo-France, ainsi que d'autres valeurs remarquables (vent, températures, etc.). Les zones colorisées correspondent aux zones de records pour des stations ouvertes depuis plus de 30 ans. Les records plus ponctuels sont seulement indiqués par une info-bullle.

# Panorama général

Comme décembre 2020, janvier 2021 fut un mois très perturbé en flux d'O à NO dominant, froid en première quinzaine, plus doux en 2<sup>e</sup>, et en particulier du 25 au 31 où un flux d'ouest très humide fait remonter la limite pluie-neige entre 1500 et 2000 m, amenant avec lui pluies et inondations.

- Belles couches de neige dès la moyenne montagne sur tous les massifs jusqu'au 20
- Plusieurs épisodes de neige en plaine en l'ere quinzaine



- Pluies quotidiennes (ou neige en montagne) à partir du 20, n'épargnant que le pourtour méditerranéen
- **Gros lessivage** ensuite avec fonte partielle ou totale du manteau au dessous de 1500m après le 25
- Crues et inondations en fin de mois, exacerbées sur le Sud-Ouest par la dépression Justine les 30 et 31.

Le mois est fort peu ensoleillé, même si peu de records sont battus. De même, les précipitations sont excédentaires à peu près partout (sauf Languedoc / basse vallée du Rhône) mais les nombreux records de 2018 restent souvent hors de portée (records ponctuels en Picardie et Pas-de-Calais).

- 205 mm à Dax (soit 618 mm depuis décembre !!)
- 192 mm à Brest
- 190 mm à Belfort
- 171 mm au Touquet (170 mm en 1988)
- 154 mm à Aurillac
- 145 mm à Limoges
- 116 mm à Lille (rang 2 depuis 1960 après 120 mm en 1995)
- 102 mm à Strasbourg (rang 2 depuis 1960 après 105 mm en 2018)

Côté températures, le mois termine proche des normales, un peu en dessous sur une grande moitié Sud-Ouest, un peu en dessus sur une petite moitié nord-est.

# Faits marquants

### Nombreux épisodes de neige en plaine en l'ere quinzaine

- **le 3** : neige sur les **Alpes maritime**s et l'intérieur varois, sous une dépression creusée entre Corse en Côte d'Azur
- le 4 : une goutte froide descend de la Manche vers les Pyrénées dans un flux de nord : saupoudrages sur Bretagne/Pays de Loire, puis quelques cm en basse vallée du Rhône et alentours
- du 5 au 10 temps modérément froid avec quelques flocons ça et là dès les basses altitudes
- Un redoux tente de s'amorcer par l'ouest ensuite, mais l'air doux se heurte à l'air froid bien implanté sur l'est de la France, ce qui donne lieu à plusieurs épisodes de neige ou de pluies verglaçantes :
  - Le 12, à l'approche d'un front chaud, de fortes chutes de neige concernent le bassin de Genève jusqu'au Bugey (loc 20 à 30 cm en quelques heures):
     l'autoroute A40 (Genève Lyon) est coupée pendant plusieurs heures dans l'Ain avec son lot de naufragés pour la nuit.
  - Le 13, des averses de neige concernent le Grand Est, mais sans trop de désagréments
  - Le 14, une nouvelle onde arrive par la Manche, qui donnera des pluies très abondantes et des inondations sur l'Artois et le nord Picardie (59 mm au Touquet, 56 mm à Abbeville) et un épisode neigeux conséquent sur le Grand Est jusqu'aux Ardennes, avec 5 à 10 cm en plaine, localement 15/20 cm en Alsace, et jusqu'à 30/40 cm sur les Vosges dès 400/500 m d'altitude. A noter également au sud de ce front ondulant quasi-stationnaire, des pluies abondantes en Franche-Comté et sud-Alsace avant leur remplacement par la neige., jusqu'à



50 mm en 24 heures à Champagnole (540 m d'altitude) dans le Jura.

- Épisode neigeux le plus important depuis 2006 en Lorraine et Alsace ; 12000 foyers privés d'électricité
- coulées de neige dans les Vosges faisant 3 victimes
- Nouvelle onde arrivant par la Manche en après-midi puis soirée du 16 donnant de la neige de la Normandie à l'Ile-de-France puis à la Bourgogne et au Lyonnais. Quelques cm dans Paris.
- A noter après l'épisode neigeux du 14, des minimales plongeant sous les -10°C à la faveur d'un nuit claire sur sol enneigé le 16 :
  - -13.5°C à Metz
  - ∘ -12.6°C à Colmar
  - -11.3°C à Nancy
  - ce ne sont bien sûr pas des records pour ces stations habituées à des températures inférieures à -10°C en hiver, mais on peut noter que, pour Metz par exemple, il s'agit de la première minimale inférieure à -10°C depuis février 2018 et de la plus basse depuis février 2012. Et entre 2011 et 2020 les -10°C n'ont été « dépassés » qu'à 14 reprises, contre 39 fois entre 1981 et 1990 ou encore 56 fois entre 1961 et 1970!!

# Ballet incessant de perturbations du 20 au 31 se terminant par crues et inondations généralisées

- **le 20 : Gaétan.** Coup de vent de sud à sud-ouest ; foehn sur Pyrénées et Massif central / Lyonnais / Alpes.
- Le 21: ondulation frontale avec pluies abondantes (30 à 50 mm) sur axe Vendée
   Anjou Touraine: 36 mm à Saumur, 37 mm à Tours, et coup de vent sur Nord-Pas-de-Calais (101 km/h à Lille, 117 km/h à Dunkerque, 123 km/h au Cap Gris-Nez
- Le 22 : Hortense ; coup de vent d'ouest sur la moitié sud (voir rubrique régionale). 15 à 30 mm sur axe Aquitaine – Limousin – Poitou - Rhône-Alpes.
- Le 23 : Ignacio. Nouvelle onde pluvieuse sur le Sud-Ouest : 15 à 30 mm des Landes
- Pinformation\*
  1012021 \$ 18601 HL

  AND ENT CALCONS OF CHANNESS

  TOUTONS

  TOU

Carte vigicrues du 31 janvier après-midi. Source vigicrues.gouv.fr

- au Quercy. 100 km/h à Biscarosse, 111 km/h au Cap Ferret.
- Le 24: front chaud donnant de nouvelles pluies sur le Sud-Ouest, et de la neige à l'avant de la Normandie à l'Île et aux Hauts-de-France, puis en fin de journée une nouvelle fois sur le Grand Est.
- Les 27 et 28 : et encore un front chaud, ondulant ensuite sur la moitié nord et amenant cette fois un redoux généralisé et puissant. De la neige à l'avant sur Franche-Comté et Alsace. 20 à 40 mm des Charentes au Massif central aux Alpes du Nord et à la Franche-Comté, jusqu'à 60/80 mm sur Jura et Savoies (71 mm à Bourg St Maurice). La limite pluie-neige remonte vers 2000 m. Les cours d'eau entrent



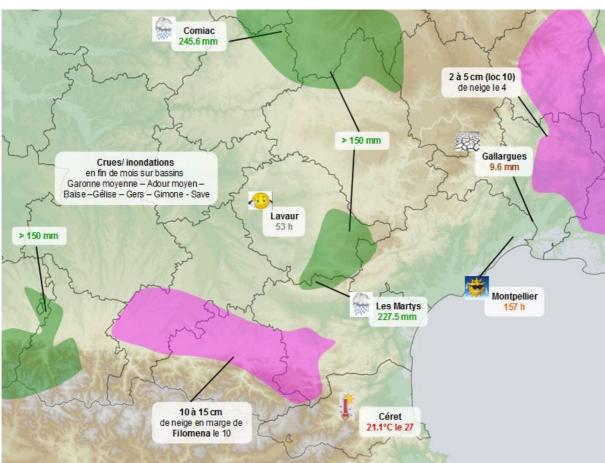
arte n\*: 31012021 16

en crue sur le bassin du Doubs et de l'Ain, ainsi que sur le Rhin. Des inondations également en Artois et Picardie où les averses incessantes saturent sols et rivières, notamment dans le bassin de la Sambre et des Helpes.

#### 30 et 31 : tempête Justine

- o 30 à 50 mm de plus sur un grand quart sud-ouest. Les bassins de l'Adour moyen et du Lannemezan entrent en crue pour la 2<sup>e</sup> fois en un mois. Des crues débutent également sur les bassins de la Dordogne, de la Charente, du Lot et du Tarn, qui vont être renforcées par la perturbation du I<sup>er</sup> février (voir bulletin suivant).
- Fortes vagues sur le littoral aquitain dans la nuit du 30 au 31 (creux de 9 à 10 mètres)
- o rafales de 100 à 110 km/h sur littoral aquitain et sur Béarn / Bigorre.

## En région :



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 mentionnées, et donc être supérieures au maximum indiqué sur la carte.



Station	Température moyenne (°C)	Anomalie (°C)	Précipitations (mm)	Anomalie (mm)	Cumul depuis le I er janvier (mm)	Anomalie depuis le I er janvier (mm)
Toulouse	5,3	-1,0	72,1	19,6	72, I	19,6
Montpellier	7,2	-0,4	16,2	-40,0	16,2	-40,0
Aigoual	-3,6	-2,7	63,2	-113,9	63,2	-113,9
Béziers	6,9	-0,9	17,0	-38,7	17,0	-38,7

Les anomalies sont indiquées par rapport à la référence 1981-2010 (sauf pour Béziers, période 2009-2018). Voir les records depuis 1960

- Mois plutôt froid, surtout en montagne, janvier le plus froid depuis 2010 à l'Aigoual. 20 jours sans dégel (record : 24 jours en 1985)
- Neige abondante dès la moyenne montagne jusqu'au grand lessivage des 24/25
- Pluies quotidiennes en ex-Midipy du 20 au 31 ; pluviométrie excédentaire en Occitanie ouest, déficitaire en Languedoc et Cévennes
  - 204 mm à Labastide-Rouairoux (81 Montagne noire)
  - 181 mm à Cauterets (65 Haut Lavedan)
  - 168 mm à Tarbes (soit 402 mm depuis décembre)
  - 163 mm à Montredon-Labessonnie (81 Sidobre)
  - 158 mm à Alpuech (12 Aubrac)
- Crues et inondations sur les bassins Adour et Lannemezan après le passage de « Justine » les 30 et 3 l

## Les détails :

#### Du 1er au 12 : froid modéré et faiblement neigeux

Avec pas mal d'air froid d'altitude, et des champs de pression plutôt dépressionnaires, mais sans organisation frontale dynamique, ces 10 premiers jours de 2021 voient passer quelques

chutes de neige, essentiellement en montagne, où le froid est vif.

Ainsi, à l'Aigoual, la première décade est la plus froide enregistrée depuis celle de janvier 1985 et sa fameuse vague de froid !! Par ailleurs la température y passe sous la barre des -10°C, ce qui n'était pas arrivé depuis janvier 2019.

En particulier, la neige tombée fin décembre dès les basses altitudes se maintient facilement au dessus de 800 m pendant toute cette première décade.



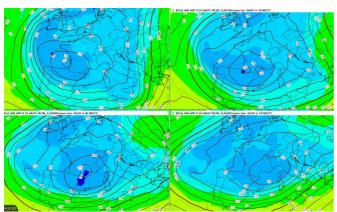
le parc à instruments du Mont Aigoual complètement givré le 6 au matin. Photo Zinzin reporter via facebook.





cam du Col de Bonnecombe sur l'Aubrac lozérien, 1350 m d'altitude, le 7 au matin.

#### Pour les zones de plaine, on notera :

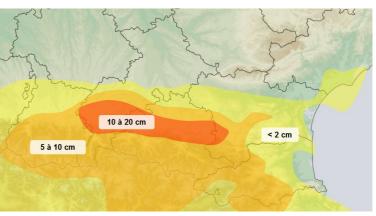


ZT500 modèle ARPEGE du 4, 06h au 5, 18h, Météo-France.

- un épisode bref mais avec de fortes intensités le 4, qui laissera 3 à 5 cm sur le Gard, depuis les Costières de Nîmes et la Vaunage, jusqu'à l'Uzège, les garrigues de Lussan, le Val de Tave, et le Gard rhodanien, à l'avant d'une goutte froide descendant par le nord
  - sous cette goutte froide en flux de NE le 5 des flocons à de petits saupoudrages du Toulousain

(flocons) au Lauragais (I à 3 cm) au piémont Montagne noire et au Vaurais, ainsi que 2 à 5 cm sur Pyrénées et piémont

enfin le 10, en marge de la dépression ibérique Filomena (qui donnera un bon plâtrage sur la région de Madrid), 5 à 10 cm sur le piémont pyrénéen, loc 15 cm sur premiers contreforts, et du saupoudrage à 1 ou 2 cm sur le littoral du Biterrois. A noter que la limite nord de la zone de neige est au cordeau, avec rien au nord d'un axe Rieumes – Saverdun.



les quantités de neige en marge de Filomena le 10





Lussan (250 m) le 4 au matin. Source Midi Libre



Poulx (200 m) au nord de Nîmes le 4 au matin. Source Midi Libre.





Roquefort les Cascades (09 - Plantaurel) le 10. Source Météo-France, observation participative



Près de Rieux-Volvestre (31) le 10. Photo Patrick Pichard



Vias plage (34) le 10 au matin. Photo Pierre NcIn

Quelques températures remarquables (mais non exceptionnelles) pendant cette période.

- Le 4 à la faveur d'une nuit dégagée et sans vent, Béziers se retrouve le pôle du froid de plaine en Occitanie avec -5.7°C à Béziers-Vias et -7.1°C à Béziers-Courtade, traditionnelle cuvette à froid.
- Scénario similaire le 5, mais atténué par un souffle de Tramontane
- idem le 6 mais sans vent : -6.7°C à Béziers-Vias et -8.2°C à Béziers-Courtade (et « seulement » -7.3°C à St Martin de Londres traditionnel trou à froid au pied du St Loup)
- les gelées deviennent partout sévères le 7 avec des conditions anticycloniques qui s'installent : les -5°C sont souvent atteints (sauf sous nuages bas persistant au nord de la Garonne) avec palme régionale en plaine pour Prades-le-Lez et Béziers-Courtade (-8.9°C).
- Le 8, Mistral et Tram se renforcent et le pôle froid bascule côté ex-Midipy, avec -5°C à -7°C généralisés en plaine. Ce jour-là, il n'y a **pas de dégel sur Albi,** événement qui ne s'était pas produit depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2015!! Soit plus de 6 ans, alors que la précédente période la plus longue sans maximale inférieure à 0°C était de 3 ans et 22 jours entre le 30 décembre 1996 et le 21 janvier 2000!!
- Les 9 et 10 la marge nuageuse et faiblement neigeuse de Filomena entraîne un radoucissement nocturne relatif
- les minimales replongent les 11 et 12 à la faveur de ciels nocturnes dégagés et peu venteux : -8.7°C à Gourdon le 11, -9.5°C à Rodez, -8.0°C à St Gaudens. Pas de dégel à Albi et Montauban l'après-midi (lere journée sans dégel à Montauban depuis le 1 er janvier 2015). Le 12 : -9.2°C à St Girons, -8.5°C à St Gaudens.

du 13 au 20 : plus doux en marge de perturbations circulant plus au nord-est



#### 21 au 31 : temps agité, avec pluies quotidiennes en Occitanie Ouest

Durant cette période, les perturbations atlantiques se succèdent, avec des températures faisant le yoyo. Des périodes de grande douceur lessivent la neige au dessous de 1500 m, tandis que la neige refait son apparition à des altitude plus basses à la faveur de fronts froids ou de traînes actives.

A Toulouse, Tarbes, et Auch il pleut un peu tous les jours, avec un paroxysme du 29 au 31 au passage de la tempête Justine.

Le 22, la **dépression Hortense** donne un bon coup de vent d'ouest sur Pyrénées et piémont, avec III km/h à Tarbes et quelques dégâts légers en Bigorre, 100 km/h à Pézenas, 125 km/h à St Paul-de-Fenouillet, et 152 km/h aux Plans sur l'Escandorgue (34), jusqu'à 184 km/h à l'Aigoual!

Du 22 au 25, il tombe entre 30 et 50 mm en plaine sur l'ex-Midipy, et jusqu'à 60/70 mm sur l'Aubrac, les Monts de Lacaune, et la Montagne noire.

Les 28 et 29, un flux d'ouest très doux balaye la région en marge d'un front pluvieux circulant plus au nord. Les 20°C sont atteints ou dépassés sur le Languedoc.

Les 30 et 31 voient passer la **tempête Justine** qui donnera des pluies abondantes sur l'Occitanie ouest, pluies qui feront déborder les vases archi-pleins des bassins de l'Adour et du Lannemezan (Baïse, Gers, Gimone, Save, et leurs affluents) pour la 2<sup>e</sup> fois en moins d'un mois.

Le 31 en soirée et nuit suivante un axe orageux concerne les zones allant du bas-Armagnac au Toulousain, comme en plein été.



La Loustère, sous-affluent de la Baïse via l'Auloue, près de Jegun, le 31. Photo Léo32 pour infoclimat.





La Baïse le 31 près de St Jean Poutge. Photo tsm pour infoclimat.

La traîne de Justine apporte 30 à 40 cm sur les Pyrénées au dessus de 1500 m. La couche atteint 1m60 au Lac d'Ardiden, 1m20 au Port d'Aula, et 2m20 à l'Hospitalet près l'Andorre.

# 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)

