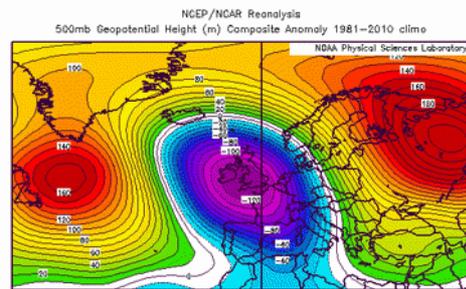
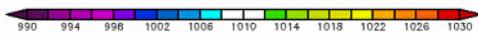
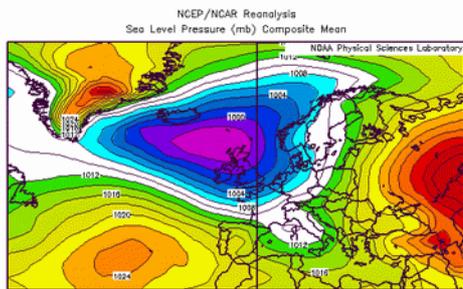


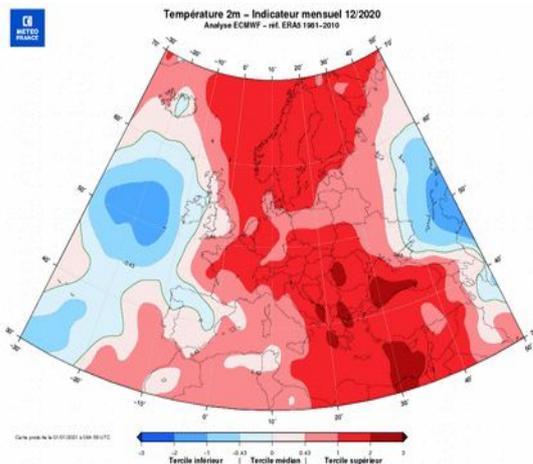


# Décembre 2020 : « mousson » diluvienne sur le Sud-Ouest

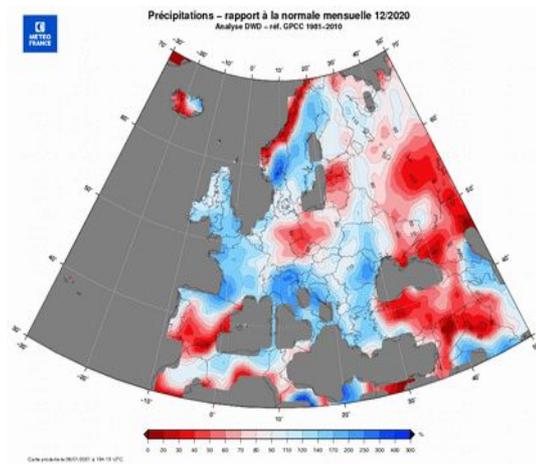


Pression moyenne au niveau de la mer en hPa (source [NOAA](#))

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



Anomalie de température de surface (source [Météo-France](#))

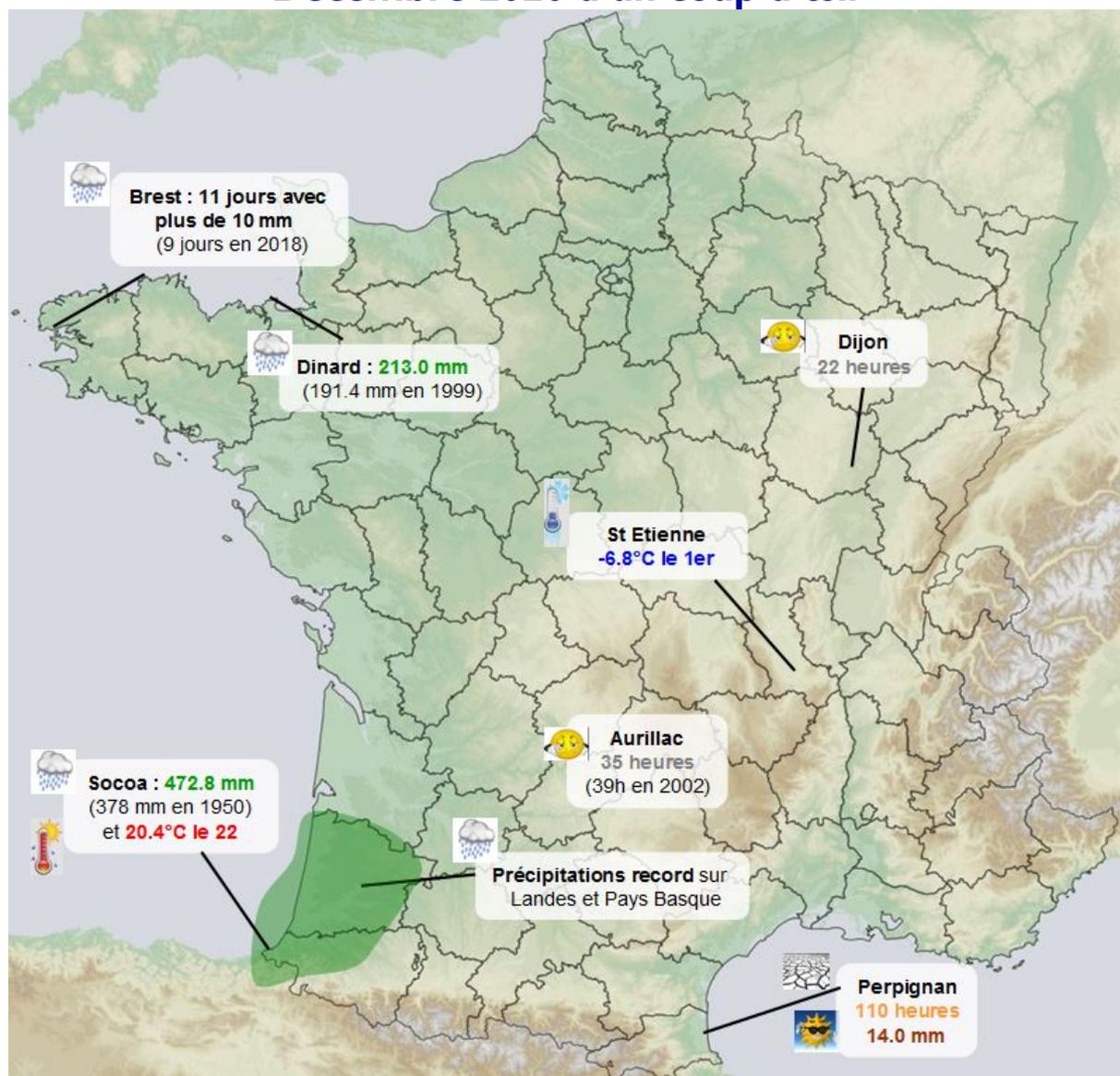


Anomalie de précipitations en % (source [Météo-France/DWD](#))

NAO : -0.37    EA : -0.80    EAWR : -1.11    SCAND : 2.33



## Décembre 2020 d'un coup d'œil



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-bulle.

## Panorama général

Un mois très **perturbé** et donc **très peu ensoleillé**, et globalement **plutôt doux**, surtout sur la moitié nord du pays. Après un mois de novembre très sec, succédant à un mois d'octobre très humide, ce mois de décembre voit des **records de précipitations** tomber, notamment sur la moitié ouest du pays, y compris sur des stations ouvertes lors du diluvien décembre 1981.

Le mois se décompose en trois périodes :

**Du 1<sup>er</sup> au 12 : flux d'O à NO très perturbé**, d'abord froid puis plus doux, apportant des chutes de neige abondantes en montagne, dès les basses altitudes, ainsi que d'impressionnants cumuls de pluie sur Landes et Pays Basque (voir faits marquants)

**Du 13 au 24 : flux d'O à SO perturbé**, surtout sur le Nord-Ouest et en Cévennes, accompagné d'une grande douceur.

**Du 25 au 31 : brusque refroidissement en conditions perturbées de N à NO**, retour de la neige à basse altitude ; tempête Bella et nouvel épisode de « mousson » au Sud-Ouest (voir faits marquants).

La pluviométrie est largement excédentaire à peu près partout, sauf sur Roussillon et ouest du Languedoc, et sur la façade est du pays, de l'Alsace aux Savoies (les hautes pressions vissées sur la Russie déviant les perturbations soit vers la Méditerranée soit vers la Mer du Nord).

Le tableau ci-dessous résume les cumuls les plus remarquables, en mm (records battus en gras):

Station	Cumul décembre 2020	Record ou ancien record	Début relevés
Capbreton (40)	<b>501.7</b>	206.9 (2011)	2002
Socoa (64)	<b>472.8</b>	378.0 (1950)	1921
Biarritz (64)	<b>434.1</b>	402.0 (1960)	1956
Dax (40)	<b>412.9</b>	345.0 (1981)	1958
Mont-de-Marsan (40)	<b>322.6</b>	299.9 (1981)	1945
Brest (29)	308.0	330.8 (1965)	1945
Cazaux (33)	301.0	315.7 (1929)	1923
Biscarosse (40)	<b>245.6</b>	229.8 (1981)	1964
Bordeaux (33)	241.3	305.8 (1981)	1920

Les cumuls sur les Landes et le pays basque sont tout simplement prodigieux ! Quelques chiffres supplémentaires :

- Biscarosse, Mont-de-Marsan et Biarritz battent leur record de nombre de jours avec 10 mm ou plus (respectivement 11, 12, et 16)
- Pour Mont-de-Marsan, Socoa, et Dax, il s'agit du 2<sup>e</sup> plus fort cumul mensuel tous mois confondus après novembre...2019 !!
- Pour Mont-de-Marsan, il s'agit de l'année la plus pluvieuse jamais observée (notamment grâce à octobre et décembre).

L'ensoleillement est quant à lui partout déficitaire, avec même quelques records ponctuels. Les Alpes sud Sud (Embrun notamment), le littoral provençal et le Roussillon sont un peu mieux lotis quand même, dépassant les 100 heures de soleil.

## Faits marquants

### Intempéries du 1<sup>er</sup> au 12

- 1<sup>er</sup> et 2 : une goutte froide glisse le long de la façade est, donnant des pluies verglaçantes et de la neige sur le Nord-Est, puis de la neige à basse altitude sur Alpes et Massif central
- 3 au 8 : arrivée d'une dépression très creuse par les Îles britanniques, et venant ensuite se bloquer sur le pays, jusqu'au 8, accompagnée d'un flux de nord-ouest cyclonique sur la façade ouest, ce qui génère de fortes averses orageuses sur la côte atlantique, et en particulier la côte Aquitaine. De l'air froid résiste plus à l'est, ce qui occasionne pas mal de chutes de neige à basse altitude sur Massif central, Alpes, et Pyrénées.
  - Le 3 : près de 50 mm à Bordeaux sous front froid orageux associé à la dépression
  - Le 4 : 53 mm à Dax, 89 mm à Capbreton sous averses orageuses. Neige à basse altitude sur les Alpes
  - Le 5 : 54 mm à Socoa, 49 mm à Rion-des-Landes
  - Le 6 : 49 mm à Socoa
  - Le 7 : nouveau front (occlus) descendant par le nord-ouest : 68 mm à Capbreton, 72 mm à Bidache (64)
  - entre le 4 et le 7, Biarritz enregistre 4 journées consécutives à plus de 40 mm, ce qui n'était jamais arrivé (le maximum était de 2 journées consécutives jusqu'à lors).
  - Le 8 : léger répit avant le passage de 3 perturbations les 9, 10, et 11
  - du 1<sup>er</sup> au 8 il tombe 215 mm à Biarritz battant le record de 189 mm en 1992 sur la même période
  - Conséquences : jusqu'à 37 routes départementales sont coupées dans les Landes ; le bassin de l'Adour connaît sa première crue du mois, déjà d'importance, mais bien en deçà de ce qui adviendra en fin de mois !
- Le 9 : 15 à 30 mm sur toute la façade atlantique à l'arrivée de la première perturbation
- Le 10 : 15 à 30 mm sur moitié ouest du pays
- Le 11 : 15 à 30 mm sur un axe Aquitaine – Auvergne – Bourgogne – Alpes du Nord
- le 12 : Traîne très active sur Alpes du Nord : 15 à 30 mm supplémentaires : 50 à 60 cm de neige dès la moyenne montagne

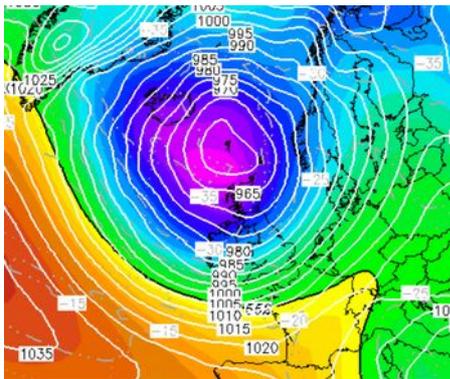
### Douceur du 13 au 24

Le flux bascule brusquement au SO à l'avant d'une onde atlantique bien alimentée en air doux. Jusqu'au 24, cette douceur océanique va régner sur le pays, faisant fondre toute neige ou presque en dessous de 1500 m.

Le 22, à l'approche d'une dernière onde très active en flux de SO, des records de douceur nocturne sont battus sur une moitié nord-ouest du pays, comme à Blois, Evreux, Rouen, et Beauvais.

Cette onde donnera d'abondantes pluies (15 à 30, loc 40 mm) et un coup de vent la nuit du 22 au 23 de la Bretagne au Hauts-de-France, avec des rafales de 90 à 110 km/h dans l'intérieur, et jusqu'à 130 km/h à Ouessant. Quelques milliers de foyers se retrouvent sans électricité et des routes coupées par des chutes d'arbres.

## Nouvelles intempéries du 25 au 31 : tempête Bella puis « mousson » sur le Sud-Ouest



Bella le 27 à 00h. Source Topkarten.

Après la perturbation du 23, le flux s'oriente au nord et de l'air froid envahit le pays à tous niveaux. Un peu de neige tombe à basse altitude sur une grande moitié est du pays. Mais c'est le 27 que la situation se gâte plus sérieusement avec l'arrivée par le nord de la vaste dépression « Bella », qui donnera une bonne panoplie d'intempéries en descendant vers le sud :

- 15 à 30 mm de pluie sur une large moitié nord-ouest de la France (la perturbation perdant de son activité sur l'est)
- baisse de 40 à 45 hPa en 24h de la pression entre Bretagne et Flandres
- rafales 120 à 140 km/h sur le littoral Manche-Bretagne (143 km/h au Cap Gris-Nez, 137 km/h à l'île de Groix, 123 km/h à Cherbourg)
- 52 000 foyers sans électricité
- 60 à 80 cm de neige dès 1000 m sur l'ouest du Massif central (Chaîne des Puys et Monts du Cantal notamment)
- 20 à 30 cm en Corrèze dès 500 m d'altitude, phénomène rare pour cette région, le vent de SO à l'avant de Bella ne faisant que transporter l'air froid présent antérieurement sur le pays

A l'arrière, une ondulation donne des pluies orageuses très abondantes en journée et surtout soirée du 28, suivies de 3 jours d'averses incessantes en flux de NO très instable et cyclonique : les pluies sont une nouvelle fois plus marquées sur le littoral Landes/Pays basque, avec l'alimentation en air doux et humide maritime.

Le 28 :

- 62 mm à Dax, 70 à 80 mm dans le secteur de Tartas
- orages de grésil / petite grêle
- nombreux accidents de la route, notamment sur l'A63, dus à la grêle
- fortes vagues à la côte



le centre de Tartas le 31 après-midi. Photo Sud-Ouest.

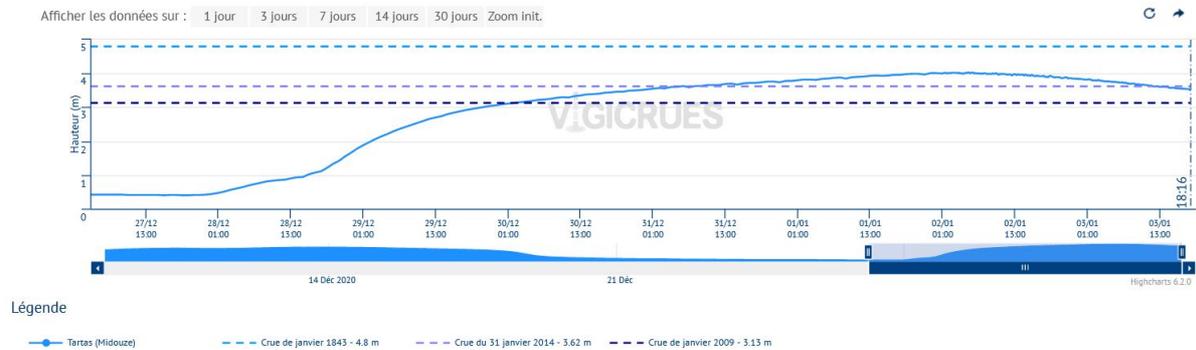
Du 29 au 31, les averses se poursuivent, moins fortes, et concernant surtout le littoral. Néanmoins, le mal est fait et l'Adour moyen et son affluent la Midouze sont en inexorable hausse jusqu'en début janvier. La crue de la Midouze à Tartas est la plus forte depuis le XIXe siècle...la ville est coupée en deux, avec un centre ville sous l'eau le 31 !! A Dax, la crue de l'Adour est un peu moindre car l'apport pyrénéen de l'Adour est resté modeste (peu de précipitations et une limite pluie-neige relativement basse).

La nappe phréatique remonte par endroits sur les zones côtières des Landes. Une partie de Capbreton est inondée, notamment aux

heures de marée haute, les courants côtiers ayant du mal à s'évacuer vers la mer.

- Cumuls du 27 au 31 :
  - 145 mm à Dax
  - 153 mm à Capbreton

Tartas (Midouze) - Hauteurs - 03/01/2021 18:16



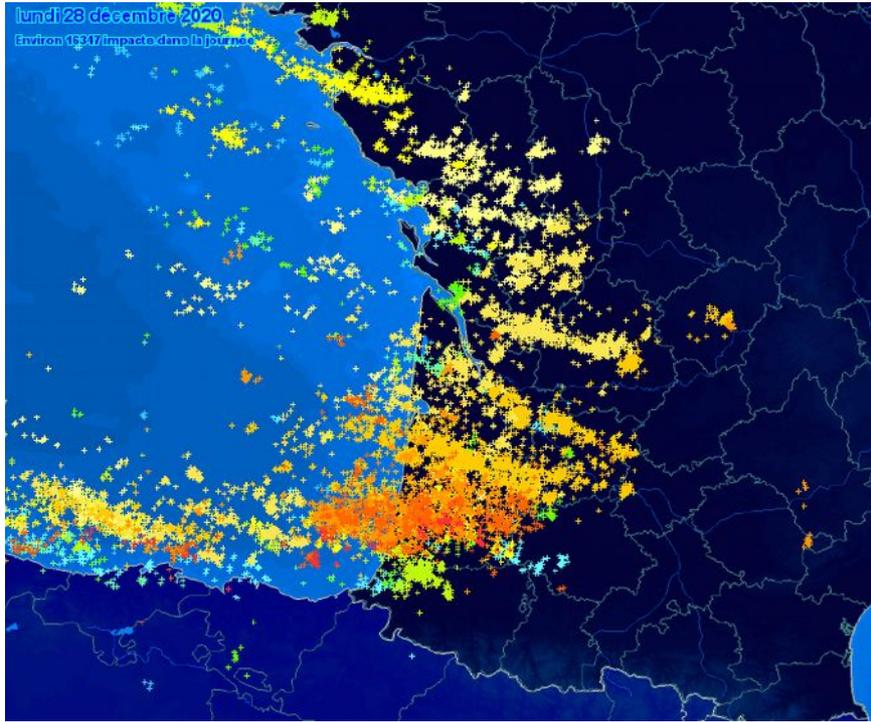
Dax (Adour) - Hauteurs - 03/01/2021 18:15



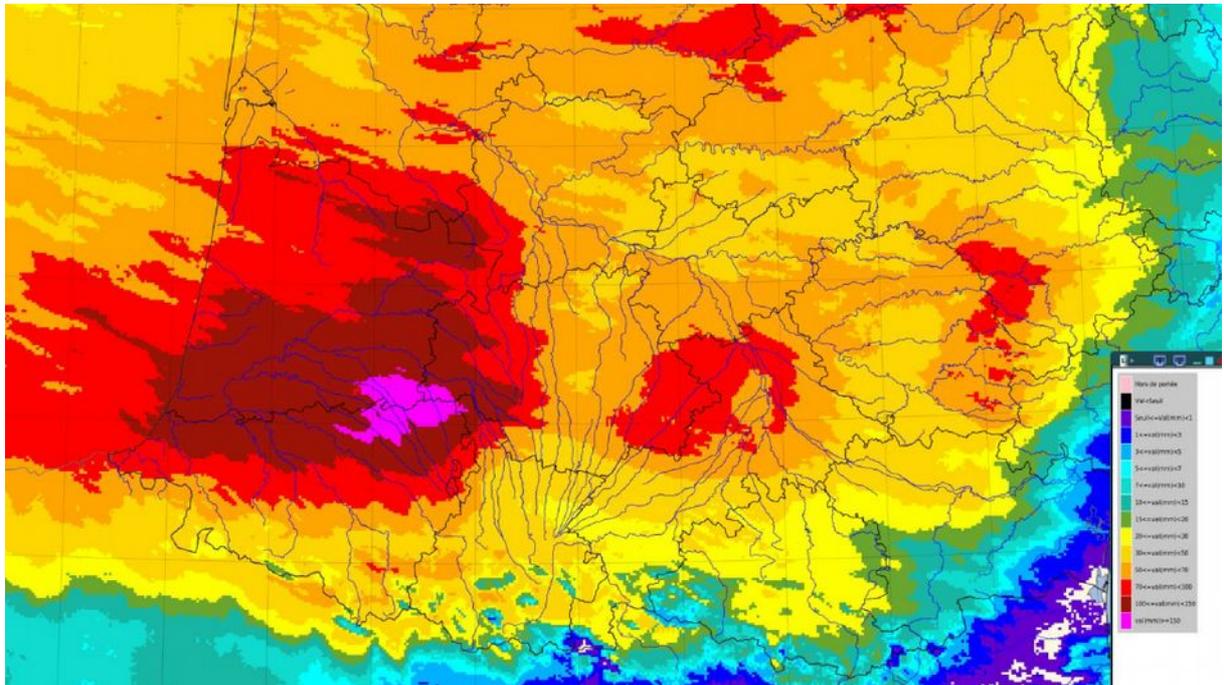
Capbreton (40) pieds dans l'eau le 29. Photo Christophe Cassou



A Lit-et-Mixe (40) le 31. Photo Météoc.

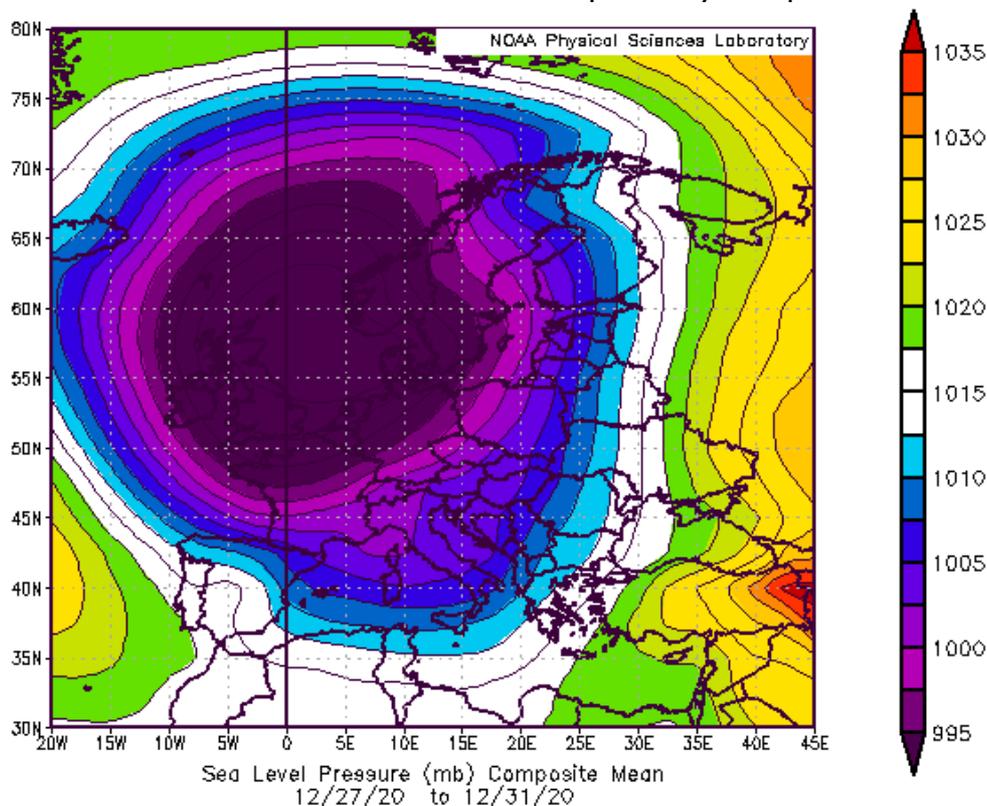


les impacts de foudre de la journée du 28. Digne d'un plein été !!  
 Source Météociel/Blitzortung



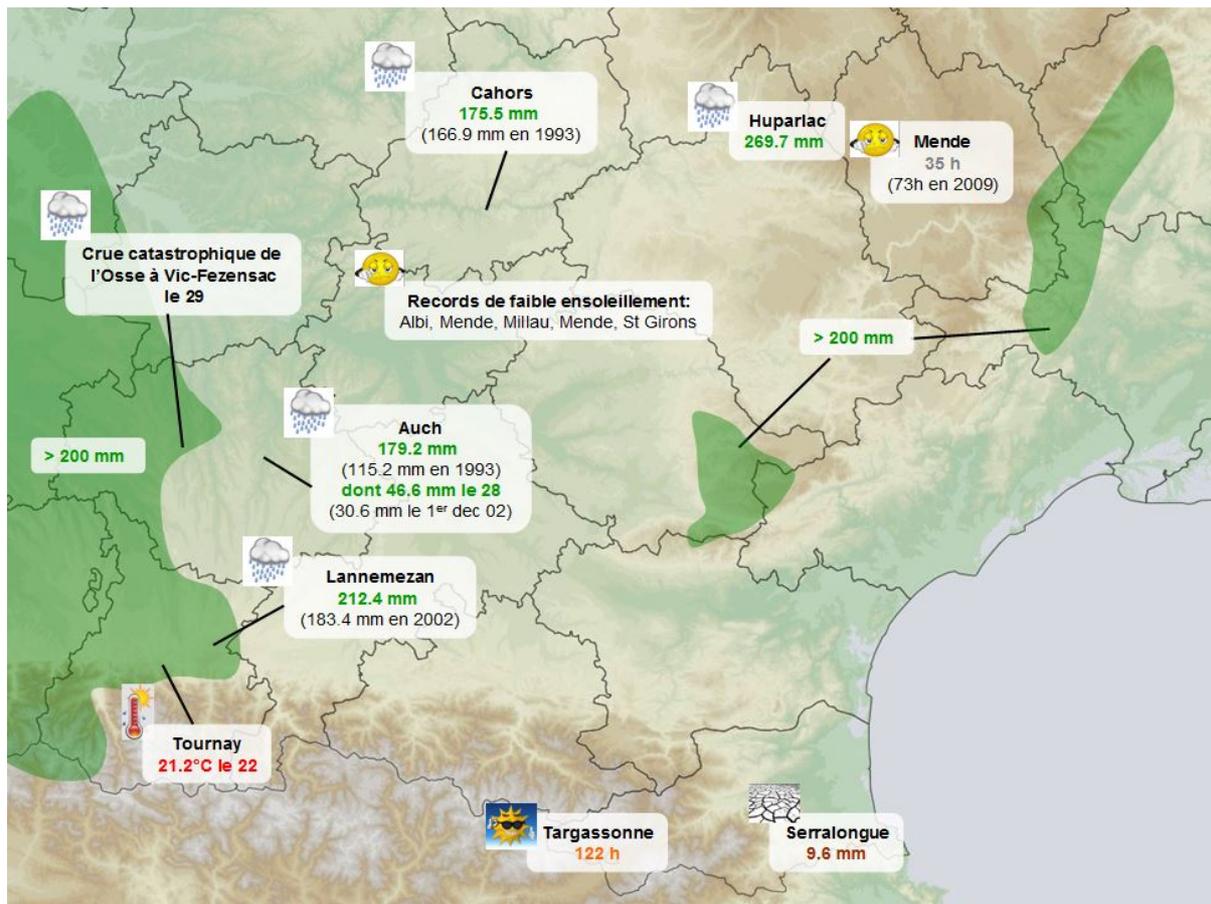
Cumul de précipitations du 28 au 31. Source Météo-France.

et, pour terminer, la pression moyenne en surface du 27 au 31 (source NOAA), montrant bien le Sud-Ouest sous l'influence d'un flux d'ONO rapide et cyclonique :



### En région :

- **Très humide**, excepté du Roussillon à l'ouest du Languedoc, par situations d'O à NO mais également cévenoles :
  - Huparlac (12 – Viadène) : 269.7 mm
  - Comiac (46 – Ségala lotois) : 254.6 mm
  - Cognac (30 – Haut Vidourle) : 252.2 mm
  - Le Houga (32 – Bas Armagnac) : 250.4 mm
  - Villefort (48 – Haute Cèze) : 243.6 mm
  - Maubourguet (65 – Bigorre) : 238.6 mm
  - Lannemzan (65) : 234.3 mm
  - Tarbes (65) : 234.3 mm
  - Labastide-Rouairoux (81 – Montagne noire) : 230.6 mm
  - La Salvetat s/ Agout (34 – Somail) : 228.9 mm
  - Tournay (65 – Baronnies) : 225.3 mm
- **Mois le plus pluvieux** sur Auch, le plus pluvieux depuis 1981 à Toulouse et Albi
- **Crue dévastatrice** de l'Osse le 29 à Vic-Fezensac
- **Faible ensoleillement**
- **Neige abondante** sur Aubrac – Margeride et Causses en début et fin de mois
- Températures légèrement supérieures à la normale, sauf en altitude (déficit sur l'Aigoual) et sur les plaines du Languedoc.
- **Année la plus chaude jamais enregistrée** sur l'Aigoual et sur Toulouse



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 1 <sup>er</sup> janvier (mm)	Anomalie depuis le 1 <sup>er</sup> janvier (mm)
Toulouse	7,6	1,1	116,0	63,6	624,7	-13,8
Montpellier	8,1	0,2	49,0	-17,7	362,0	-267,2
Aigoual	-1,1	-0,9	159,4	-39,5	1370,3	-561,2
Béziers	8,4	-0,6	29,6	-21,8	459,0	-169,1

Les anomalies sont indiquées par rapport à la référence 1981-2010 (sauf pour Béziers, période 2009-2020). [Voir les records depuis 1960](#)

## Les détails

### Du 1<sup>er</sup> au 12 : perturbations atlantiques en flux d'O à NO : neige à basse altitude en Lozère et Aveyron

Comme mentionné à la rubrique nationale, les perturbations se succèdent pendant 10 jours, arrivant sur la région un peu moins virulentes mais donnant quand même de bons cumuls de l'Armagnac au Quercy, avec des épisodes de neige à plus ou moins basse altitude des

Cévennes aux Causses et à l'Aubrac, ainsi que sur la Montagne noire et les Monts de Lacaune. Sur les Pyrénées, après un indigent mois de novembre, la couche avoisine les 80 cm vers 2000 m le 10.

C'est vrai en particulier pour les perturbations des 7 et 10 qui ont du mal à chasser l'air froid antérieur.

- Le 7 : 2 à 3 cm sur les secteurs du Ségala (Baraqueville, Réquista) et de la Limargue dans le Lot avant que la pluie ne prennent le relais. Il tombe en revanche 10 à 15 cm de l'Aubrac aux Cévennes, jusqu'à basse altitude.
- Le 10, la neige tombe dès 200/300 m sur le piémont cévenol, qui blanchit temporairement. On relève 3 à 5 cm dès 400/500 m sur les Cévennes.



Altier (48 - 700 m ; Haut Chassezac - Mont Lozère) le 8 décembre. Photo Cathy Justet.

### **Douceur du 13 au 24 : pluies cévenoles, entrées maritimes ou brouillards sur plaines languedociennes**

La brusque bascule des vents au SE dès le 13 fait remonter rapidement les températures, et fondre en quelques jours toute la neige tombée sur l'Aubrac, les Causses, la Margeride, les Cévennes. Dans les Pyrénées, la couche résiste tant bien que mal au dessus de 1500 m. Plusieurs épisodes pluvieux concernent l'est languedocien et les Cévennes, le flux étant au SO en altitude, tandis que Roussillon et ouest languedocien restent à l'écart.

- les 14 et 15, passage d'un front froid en flux de SO d'altitude, donnant 20 à 40 mm sur Aubrac / Gévaudan / Margeride et, conjugué à des pluies orographiques à l'avant, 80 à 120 mm sur les Cévennes (30 à 50 mm sur leur piémont). A noter 117 mm à Cognac, 85 mm à Valleraugue et à Villefort, 114 mm aux Plans (34) sur l'Escandorgue.

- un thalweg circule le 17, qui donnera des pluies orageuses localement soutenues sur le Gard rhodanien, par convergence entre vent de SE venu de Provence et déventé dans l'intérieur gardois : 70 mm à Remoulins, 48 mm à Bagnols s/ Cèze, 42 mm à Marguerittes, près de Nîmes.
- 3<sup>e</sup> salve le 20, au passage d'un nouveau thalweg, précédé encore une fois de pluies orographiques :
  - 129 mm à la Grand Combe (30 – Gardon d'Alès)
  - 111 mm à Sénéchas (30 – Haute Cèze)
  - 109 mm à Alès (30)
  - 79 mm à St Martin de Londres (34 Pic St Loup)

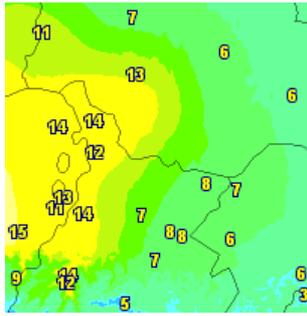
Du 21 au 24, le flux devient plus anticyclonique, mais toujours orienté au SO en altitude, avec un faible flux maritime dans les basses couches : **des brouillards** gagnent le littoral et envahissent les plaines le 22, persistant souvent **pendant 48 heures**, fait très rare pour la région, tandis que les reliefs restent hors des nuages dès 300/400 m.



La plaine languedocienne sous le brouillard, depuis les hauteurs d'Arboras (34) le 22. Le Pic St Loup en arrière-plan.  
Photo F. Brumard pour Infoclimat.

### **Brusque refroidissement le 25 suivi de Bella et de sa traîne du 27 au 31**

A l'arrière de la perturbation décrite à la rubrique nationale, de l'air froid s'engouffre sur la région, et Tramontane et Mistral se mettent à souffler fort. Les montagnes blanchissent dès 400 m sous les averses de neige. Il tombe 40 à 60 cm sur la Haute-Ariège au dessus de 1500m. Le 26, les rafales atteignent 80 à 100 km/h en plaine, et jusqu'à 120 km/h sur le relief (140 km/h à l'Aigoual et au Cap Béar).



températures à 18h le 27.  
Source Météociel.

Le 27, à l'avant de Bella, le vent est faible et les gelées sont généralisées le matin, puis le ciel se voile et les maximales ont du mal à dépasser les 6°C à 7°C, excepté sur la Bigorre et l'Astarac où se lève un petit vent de SO qui provoque un effet de foehn, comme sur le Béarn voisin : les maximales grimpent de 7°C à 15°C sur Tarbes l'après-midi, avec un maximum relevé vers 18h20 locales pour 20 % d'humidité seulement !! La température ne commencera à vraiment baisser qu'à l'arrivée des pluies vers 22h, avec rotation des vents à l'ouest.

Le passage du front froid de Bella donne entre 10 et 20 mm sur la région, avec retour de la neige dès les moyennes altitudes. Mais c'est surtout le lendemain dans une ondulation d'ouest pluvio-instable que les pluies les plus importantes vont se produire : les averses se succèdent à un rythme effréné dès la mi-journée et se prolongent jusqu'à la nuit suivante en prenant parfois un caractère orageux sur l'Armagnac. Les cumuls sont compris entre 30 et 50 mm sur l'Armagnac et l'ouest toulousain (Savès) et 20 à 30 mm sur l'est Toulousain, l'Albigeois, le Quercy, le Rouergue, l'Aubrac, avec neige dès 800 m.



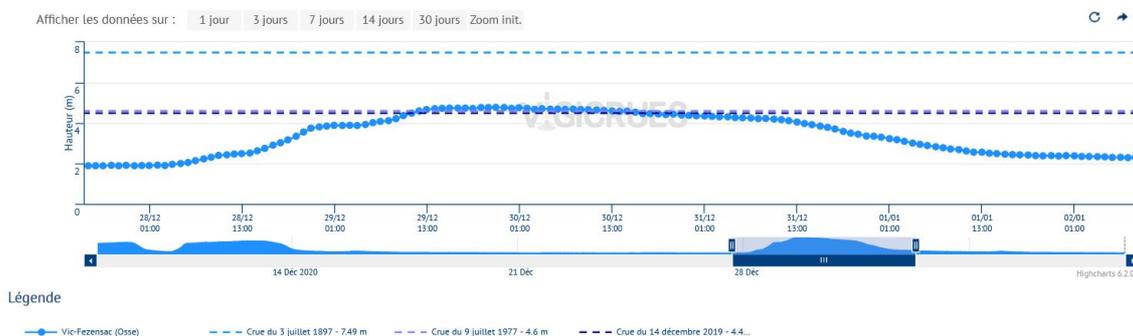
les cumuls du 28 sur l'axe Armagnac - Toulousain. Source Météociel.

Tous les cours d'eaux venus du Lannemezan sont en crue, mais plus particulièrement l'Osse, affluent de la Baïse qui provoque d'importants dégâts le 29 à sa traversée de Vic-Fezensac. A noter que les 47 mm d'Auch le 28 constituent un record en 24h pour un mois de décembre. A la limite des Landes, **Barcelonne-du-Gers est inondée** par les ruisseaux affluents de l'Adour qui la traversent !

constituent un record en 24h pour un mois de décembre. A la limite des Landes, **Barcelonne-du-Gers est inondée** par les ruisseaux affluents de l'Adour qui la traversent !

L'hydrogramme de l'Osse à Vic (source Vigicrues) montre que la crue y a été plus importante que celle due aux orages violents de juillet 1977, et qu'il faut remonter au XIXe siècle pour trouver (beaucoup) plus haut !

Vic-Fezensac (Osse) - Hauteurs - 08/01/2021 20:50





*La Baise à St Jean-Poutge (32) le 29. Photo la Dépêche du Midi.*



*l'Osse à Vic le 30. Photo France TV.*

Le 30, le flux s'oriente au nord-ouest et les averses se bloquent sur les Pyrénées, donnant de la neige dès 800 m avec environ 30 cm au dessus de 1000 m. La couche atteint les 1m à 1m 20 à 2000 m sur l'ensemble de la chaîne, sauf à l'est où les hauteurs sont plus modestes. A noter également, la bonne couche qui recouvre Aubrac, Lévézou, Causse de Sauveterre, et Margeride : 30 à 50 cm au dessus de 1200 m, et 25 à 30 cm entre 800 et 1200 m.

## 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)

