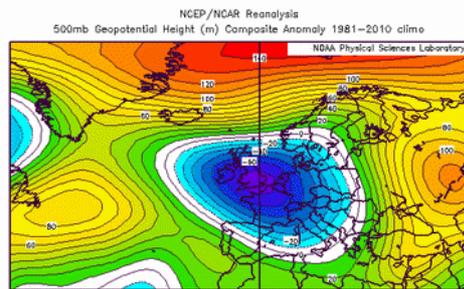
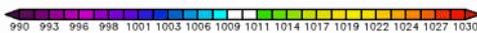
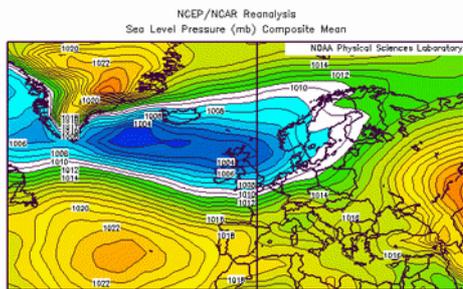


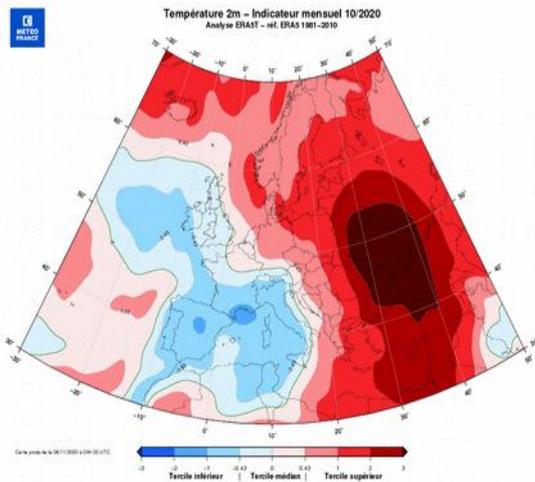


Octobre 2020 : aïgat catastrophique dans les Alpes-Maritimes (tempête Alex). Fraîcheur !

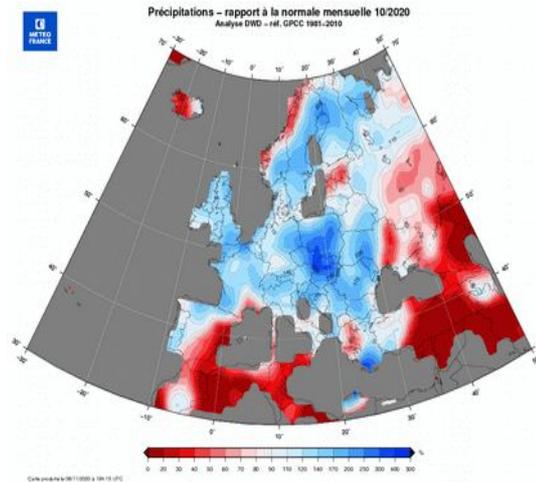


Pression moyenne au niveau de la mer en hPa (source [NOAA](#))

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 : -0.20

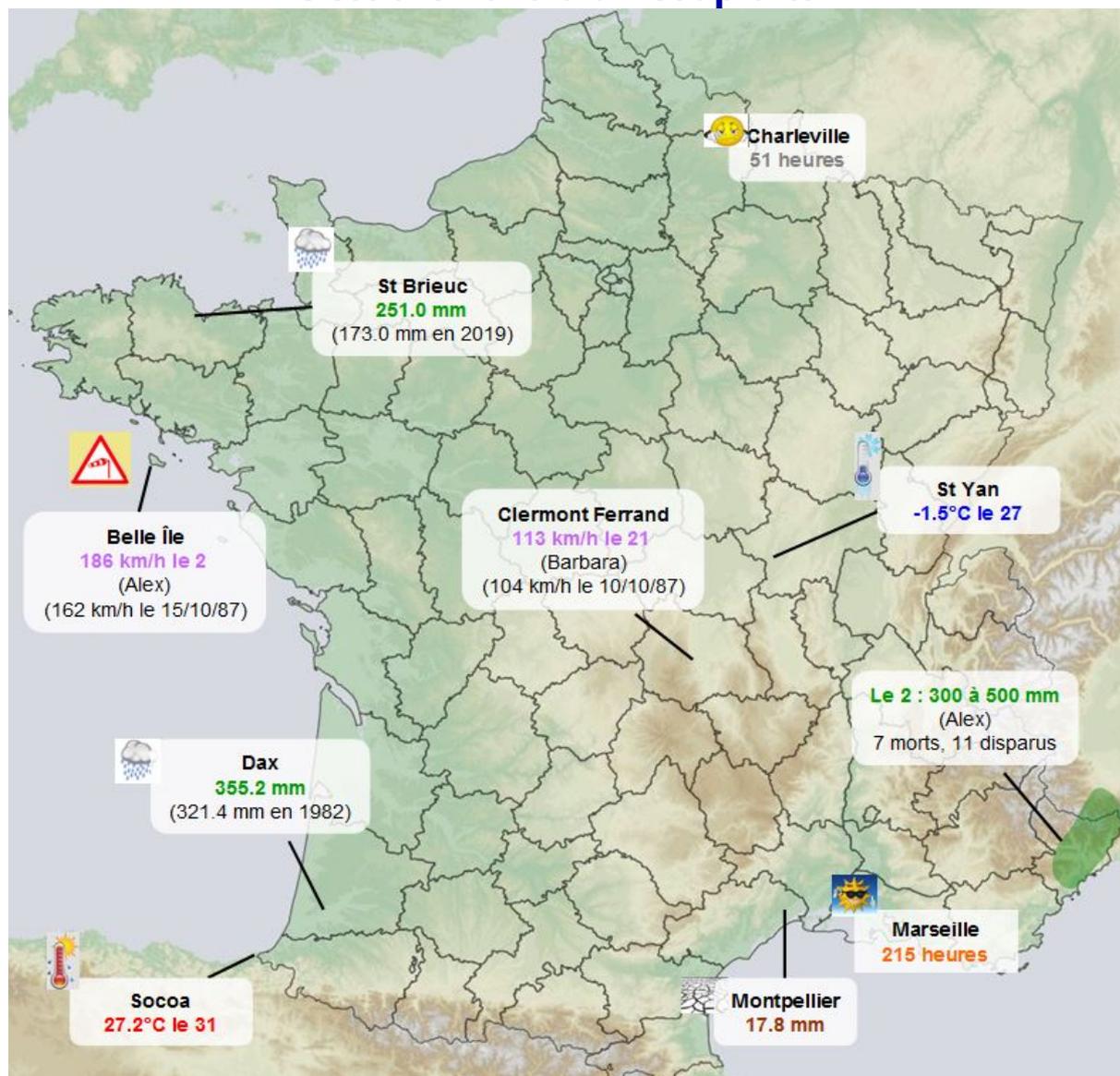
EA : -0.23

EAWR : -1.82

SCAND : 1.45



Octobre 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

Pluie, fraîcheur, et peu de soleil : ambiance très automnale !

Octobre 2020 est un mois frais et, fait remarquable, le premier mois plus frais que la normale en France depuis mai 2019, mettant ainsi fin à une série de 16 mois consécutifs plus chauds que la normale !!

Ce sont les 20 premiers jours du mois qui sont très frais pour la saison, avec un flux d'ouest

à nord-ouest perturbé dominant, tandis que les 10 derniers jours sont beaucoup plus doux, avec un flux majoritairement orienté au sud-ouest.

A noter que la température la plus élevée du mois à Nice est de 22.9°C seulement, proche du petit 22.0°C enregistré lors de l'exceptionnellement froid mois d'octobre 1974.

Les perturbations se succèdent en première quinzaine, le bal étant ouvert par la tempête Alex (voir plus bas), suivie de plusieurs épisodes pluvieux en flux de NO, qui arrosent la façade atlantique et le Sud-Ouest. La neige tombe à relativement basse altitude à plusieurs reprises, notamment sur les Pyrénées.

En dernière décade, la tempête Barbara apporte pluies et orages, en flux de sud-ouest, qui traînent plusieurs jours sur le pays, associés à un thalweg d'altitude se décalant lentement du golfe de Gascogne vers les Alpes.

Enfin, une perturbation atlantique plus classique, mais très active sur la moitié ouest, donne d'importants cumuls des Charentes au Limousin et au Sud-Ouest les 25 et 26.

Les précipitations sont partout excédentaires, excepté sur les régions méditerranéennes, du Roussillon jusqu'à l'ouest de la Provence.

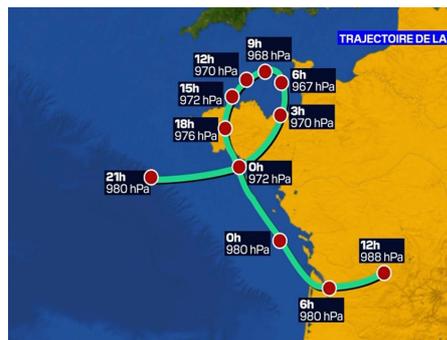
Quelques cumuls mensuels (outre les records de Dax et St Briec, voir carte) :

- Biarritz : 310.0 mm
- Mont-de-Marsan : 257.0 mm (221.9 mm en octobre 1982)
- Le Touquet : 201.7 mm et 22 jours avec pluie (record mensuel)
- Annecy : 193.7 mm
- La Roche s/ Yon : 174.9 mm

L'ensoleillement est très déficitaire, parfois proche des records bas sur la moitié nord (exemple à Dijon avec 52 heures de soleil pour un record à 51 heures en octobre 1993)

Faits marquants

Tempête Alex du 1^{er} au 3 : violentes rafales sur le Morbihan, déluge meurtrier sur les Alpes-Maritimes



trajectoire Alex - source BFMTV

Cette première tempête d'automne se creuse brutalement au large de la Bretagne en soirée du 1^{er} (chute de près de 20 hPa en 6 heures!) et va ensuite suivre une trajectoire très atypique, car bloquée par un anticyclone vissé sur la Scandinavie : la dépression aborde la France via les côtes du Morbihan, au nord de Belle-Île, puis va faire demi-tour au sud du Cotentin pour redescendre ensuite le long de la façade atlantique, en se comblant progressivement. Elle atteint le 3 en matinée le Limousin, puis continue de se combler en remontant vers le nord.

Cette dépression donnera de violentes rafales dans son quadrant sud-ouest sur le golfe du Morbihan. Les rafales seront plus modestes en rentrant dans l'intérieur des terres, reprendront de la vigueur sur le Cotentin, puis faibliront à nouveau le lendemain le long de la façade atlantique. Quelques valeurs remarquables :

- 186 km/h à Belle Île le Tallut (record tous mois confondus)

- 157 km/h à Groix
 - 134 km/h à Granville
 - 131 km/h à Vannes
 - 116 km/h à Rennes
- 100 000 foyers sans électricité dans le Morbihan ; plus de 200 interventions de pompiers (arbres abattus, inondations...) ; départements voisins plus légèrement touchés (Manche, Ile-et-Vilaine, Loire-Atlantique), la dépression étant de petite taille.

Mais c'est surtout au niveau des pluies que cette dépression s'avère exceptionnelle, avec un front froid bien actif sur les 3/4 du pays le 2, et un **aïgat catastrophique** sur les **Alpes-Maritimes** à l'avant. Sous la dépression, des **pluies abondantes** inondent les **Côtes d'Armor**, tandis qu'une **traîne très active**, bien alimentée par l'air doux et humide du Golfe de Gascogne donne de véritables trombes sur le **Sud-Ouest**, notamment sur les Landes.

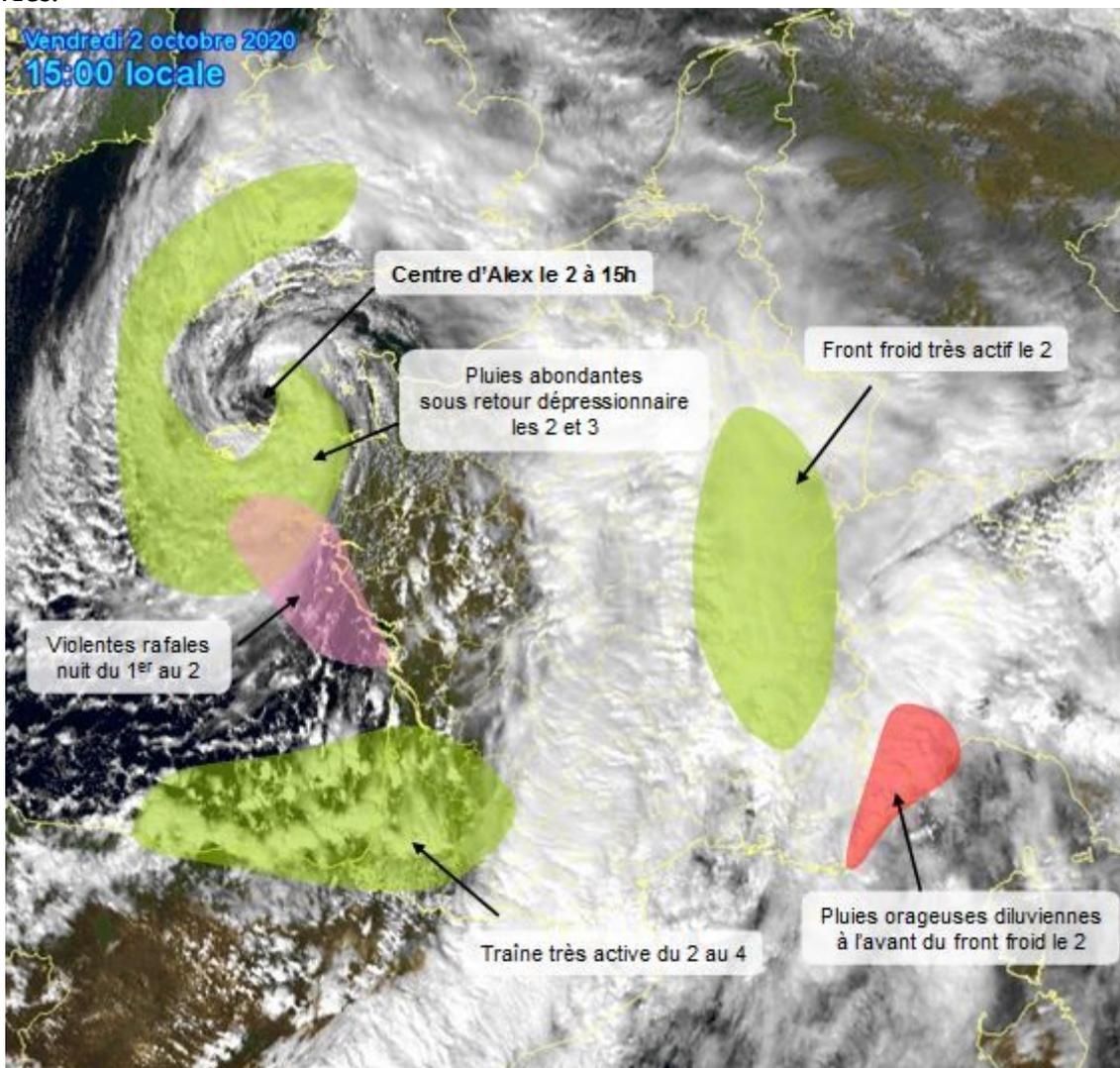


image satellite canal visible de la tempête Alex le 2 octobre à 15h. Source météociel.

Des records de précipitations en 24h sont battus voire pulvérisés en divers endroits:

- Dax : 108.5 mm le 2 (84 mm le 9/10/60)
- Dijon : 70.4 mm le 2 (53 mm le 20/10/52)
- Langres : 57.7 mm le 2 (53.2 mm le 03/10/06)
- St Brieuc : 55.5 mm le 3 (après 54.2 le 1^{er} et un ancien record annuel à 48.4 mm 15/9/86!!)

Épisode méditerranéen tragique sur les Alpes Maritimes

A l'avant du front froid d'Alex, dans le flux de sud-ouest rapide à tous niveaux, des cellules orageuses diluviennes circulent pendant 5 à 6 heures sur les Alpes Maritimes, en particulier sur les massifs et vallées de la rive gauche du Var : Tinée, Vésubie, ainsi que sur la vallée du fleuve Roya. Ces deux derniers cours d'eau dont les vallées sont étaient exactement alignées dans le sens du flux ont connu des montées et des **crues** monstrueuses (**estimées centennales**) qui ont tout emporté sur leur passage, éventrant les routes, emportant des maisons, et des ponts et faisant s'effondrer des pans entiers de montagnes.

Quelques cumuls (et records le cas échéant) :

- 500 mm à St Martin – Vésubie
- 341.6 mm à Tende (Haute-Vallée de la Roya ; 234 mm le 31/10/03)
- 331.9 mm à Coursegoules (215.4 mm le 31/10/10)
- 284.1 mm à Breil sur Roya (223.2 mm le 31/10/3)



Dévastations en vallée de la Vésubie. Photo SDIS 06.

Principales conséquences terrain :

- 7 morts et 11 disparus
- 13 000 foyers sans électricité
- 8 000 personnes évacuées
- plus de 400 interventions de pompiers
- des dizaines de routes, maisons et ponts emportés, notamment sur les communes de St Martin-Vésubie, Roquebillière (Vésubie aussi), Tende (Roya), et Breil s/ Roya.



De nombreux dégâts...



Keraunos
@KeraunosObs

Vues aériennes de Roquebillière, traversée par la Vésubie dans les #AlpesMaritimes. Publications de @Var_Matin



*quelques extraits de tweets rendant compte de l'ampleur de la catastrophe.
D'après briefing ENM - Fabrice Dupont et Gwenvaël Le Baron*



image satellite sentinel 2 montrant les énormes apports d'alluvions du Var et de la Roya

Tempête de sud-ouest Barbara

Alors qu'un profond thalweg s'est isolé sur le proche Atlantique dès le 19, une dépression de petite échelle se creuse sur le golfe de Gascogne dans la nuit du 20 au 21, générant un violent vent de SE à SO sur les 3/4 du pays, avec tempête de foehn dans les Pyrénées et maximales partout très élevées pour une dernière décade d'octobre, après 20 jours de fraîcheur (voir aussi rubrique régionale).

76 000 foyers se retrouvent sans électricité, dont près de 20 000 dans les seules Pyrénées Atlantiques, 16 000 dans le Limousin, 15 000 en Auvergne et 15 000 en Pays-de-Loire. Une personne meurt écrasée sous un arbre à Digoin (71). Beaucoup de chutes d'arbres sur les zones touchées par les plus fortes rafales. Quelques valeurs :

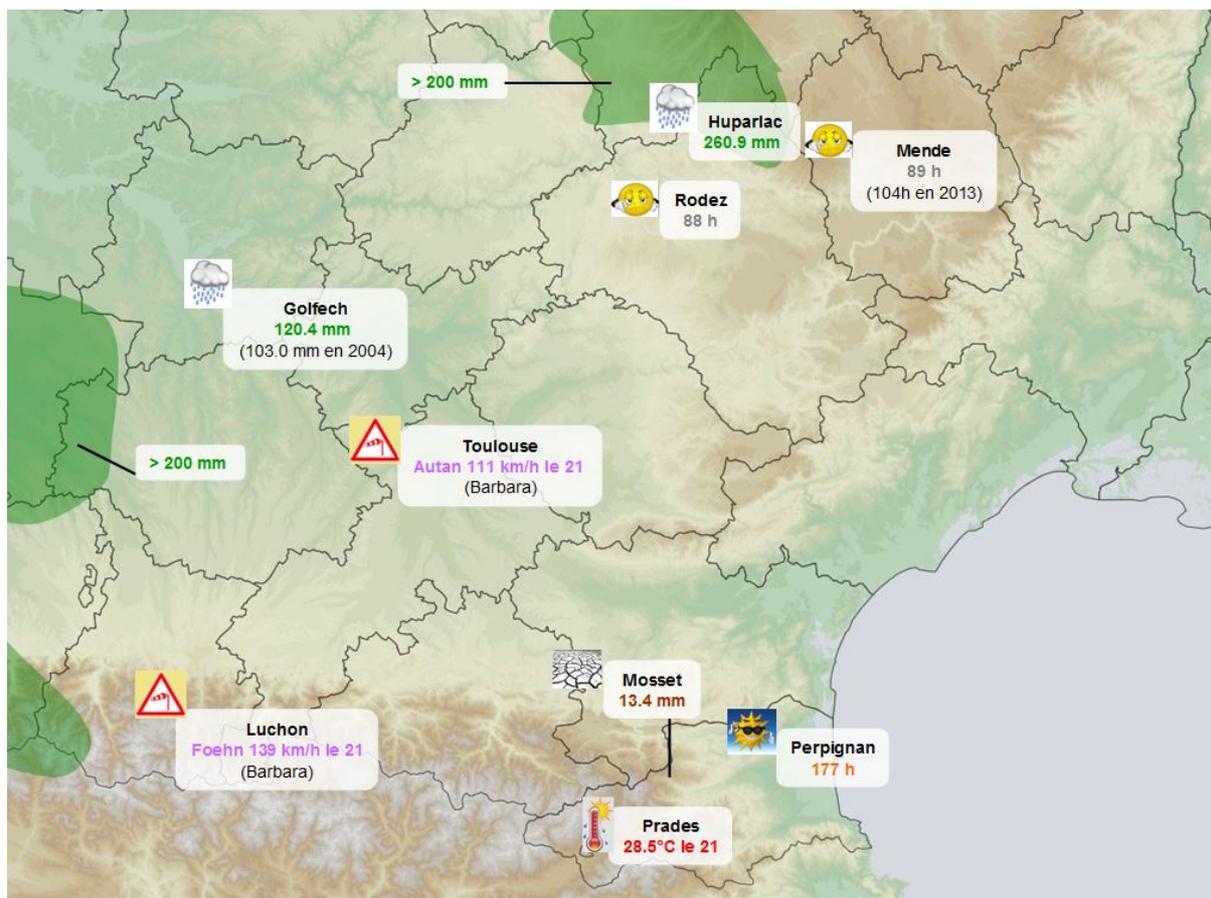
- 216 km/h à Iraty dans la montagne basque (station très exposée, vent canalisé..mais quand même!!)
- 126 km/h à Socoa
- 113 km/h à Clermont-Ferrand (record mensuel)
- 111 km/h à Toulouse
- 100 km/h à Pau
- 96 km/h à Mâcon

A noter, le 21, des maximales élevées sur une grande partie du pays, et en particulier sur le Sud-Ouest, et au nord du Massif central par effet de foehn :

- 26.8°C à Mont-de-Marsan
- 25.1°C à Périgueux
- 24.6°C à Nevers

En région :

- **Tempête Barbara** les 20/21 : déferlements de foehn dans les Pyrénées, violent vent d'Autan sur le Toulousain
- **Pluies abondantes** sur l'**Occitanie ouest**, notamment sur l'ouest de l'Armagnac, la Bigorre, le Quercy, l'Aubrac (perturbations d'ouest à nord-ouest)
 - 234 mm au Houga (bas-Armagnac)
 - 225 mm à Comiac (Ségala lotois)
 - 220 mm à Villefort (Cévennes, Haute-Cèze)
 - 201 mm à Aulus-les-Bains (Haut-Couserans)
- **Fraîcheur** :
 - octobre le plus frais à Toulouse depuis 1993, à égalité avec 1998 ; aucun jour de chaleur (>25°C), ce qui n'était pas arrivé depuis 2002 ; dernier jour de chaleur le 23 septembre ; date la plus précoce depuis le 16 septembre, en 1996
 - chutes de neige fréquentes à moyenne altitude sur les Pyrénées (jusqu'à 40 cm vers 2000 m en milieu de mois)



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 ^{er} janvier (mm)	Anomalie depuis le 1 ^{er} janvier (mm)
Toulouse	13,7	-1,3	81,0	23,9	493,6	-41,4
Montpellier	15,2	-1,0	17,8	-79,0	288,9	-206,8
Aigoual	4,8	-1,6	138,0	-160,4	1064,9	-385,8
Béziers	14,8	-1,9	21,6	-83,4	401,8	-99,5

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

Les détails :

Fraîcheur en 1^{er}e quinzaine avec nombreux passages perturbés atlantiques

Tempête Alex :

Le front froid donne de bonnes pluies le 2 sur la région (excepté est languedocien) et de la neige sur les Pyrénées dès 1500 m.

- 30 à 50 mm en Margeride, Aubrac, Est-cévenol, et bas-Armagnac
- 15 à 30 mm sur Pyrénées et piémont, Rouergue, bas-Quercy, Causses, Hautes-Corbières
- Le minimum dépressionnaire passe le 3 en matinée au nord de la région (voir trajectoire), en donnant un modeste coup de vent d'ouest :
 - 80 à 90 km/h sur les collines du Gers
 - 90 à 100 km/h sur les hauteurs de l'Aubrac et de la Margeride
- la longue traîne d'Alex en flux d'ouest-sud-ouest donne d'abondantes averses les 3 et 4 sur l'ouest-Armagnac, le Quercy, l'Aubrac (67 mm au Houga, et 109 mm en incluant le front froid du 2!)



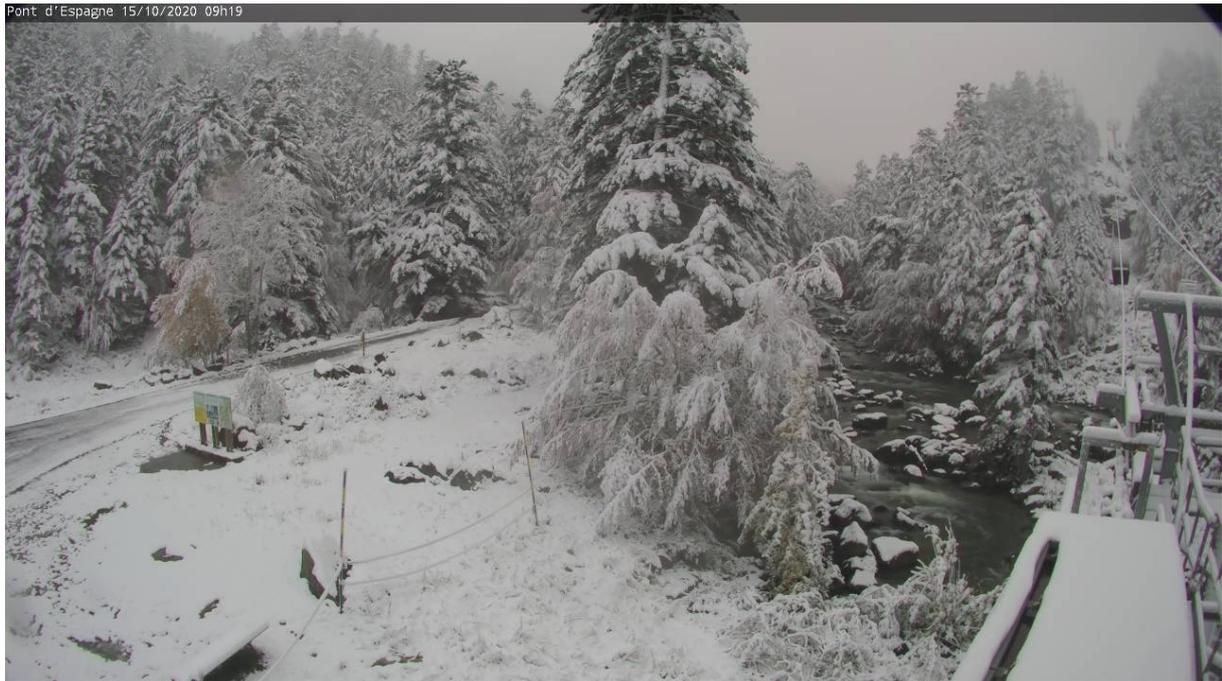
plateau de Beille le 3 au matin après le passage du front froid d'Alex..comme en plein hiver ! Source webcam Beille

Perturbations en flux de NO du 11 au 16 :

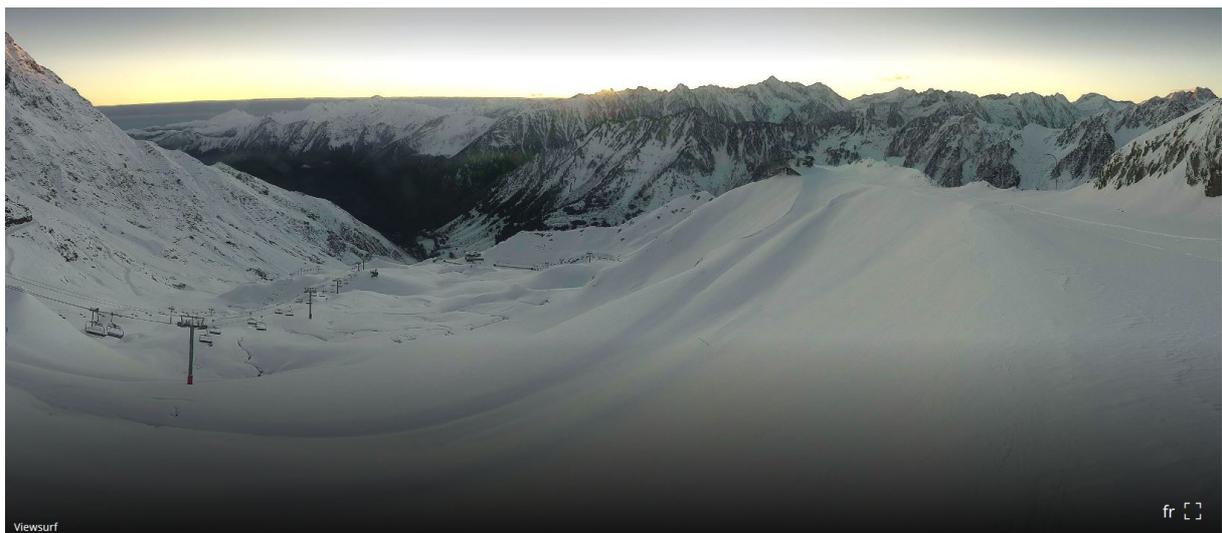
Séquence très fraîche pour la saison, et très humide sur l'ex-Midipy, avec passage de perturbations de NO et neige dès la moyenne montagne. Les cumuls sont plus marqués sur Pyrénées et piémont par blocage orographique.



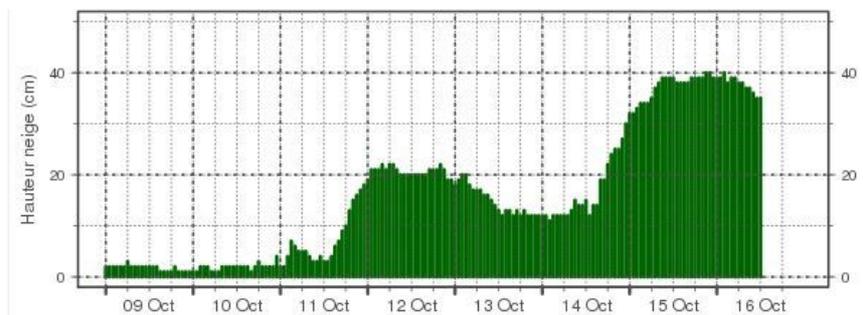
webcam Pic du Midi après un passage perturbé de NO le 11



Pont d'Espagne (1500 m – Caunterets) pendant un passage perturbé de NO le 15



Cirque du Lys (Caunterets) en fin de passages perturbés de NO le 16 au matin



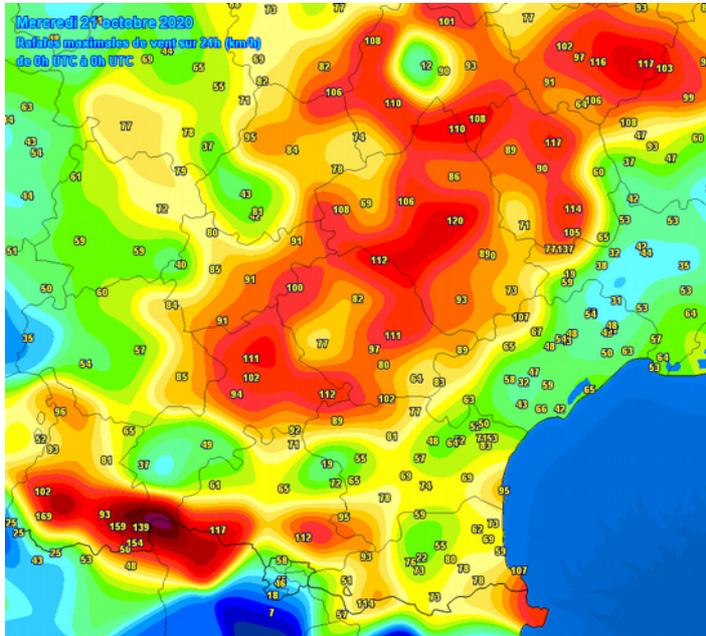
hauteurs de neige à la station nivose (Météo-France) du Port d'Aula à 2100 m d'altitude (Haut-Couserans).

Douceur et flux perturbé de sud-ouest en dernière décade

Changement radical de temps à partir du 19 avec une bascule du flux au SO en altitude.

Tempête Barbara les 20 et 21

Le creusement dépressionnaire dans le golfe de Gascogne en soirée du 20 lève un vent d'Autan tempétueux, tandis qu'une tempête de foehn déferle sur les Pyrénées.



rafales relevées au passage de Barbara. Source Météociel. Stations Météo-France.

- 150 à 180 km/h sur les crêtes Pyrénéennes
- 139 km/h à Luchon
- 120 km/h à Ségur (12 – Lévézou)
- 112 km/h à Tanus (81 - Ségala)
- 111 km/h à Toulouse
- 108 km/h à Villefranche-de-Rouergue (ancien record 105 km/h le 18/10/12)
- 100 km/h à Puyelsi (81 – Grésigne)
- Pas de dégâts majeurs, mais pas mal de chutes d'arbres. Voies SNCF coupées entre Agen et Toulouse et entre Brive et Montauban, et entre Toulouse et Mazamet. Route coupée près de Caylus (82) suite à chute d'arbres.

- Coupures électriques dans le bassin de Decazeville, 3000 foyers en Haute-Garonne, et 2000 dans les Hautes-Pyrénées. Des lignes électriques tombées à terre provoquent quelques départs d'incendies dans le 65.
- Lessivage de la neige Pyrénéenne : 23°C à Luchon à 2h du matin sous le déferlement de foehn, 27°C de maximum à Augierin (09 – Couserans – 655 m) le 21 après-midi

Flux de sud perturbé du 21 au 24

Le thalweg d'altitude qui persiste sur le golfe de Gascogne à l'arrière de Barbara maintient un temps instable sur la région pendant 3 jours, avec notamment d'abondantes pluies orographiques sur Cévennes et Haut-Languedoc (mais rien d'extrême cependant!).

Dernier passage perturbé les 25 et 26 en flux d'ouest puis nord-ouest

Le front froid de cette perturbation donne de bonnes pluies sur l'ouest de Midipy (15 à 30 mm), qui deviennent plus modestes en allant vers l'est. Un dernier passage neigeux saupoudre les Pyrénées au dessus de 1500 m, avant l'installation durable de conditions très douces qui réduiront puis feront disparaître toute trace de neige au dessous de 2000 m au début novembre. La traîne d'ouest-nord-ouest est une nouvelle fois active sur l'Armagnac, la Bigorre, le Haut-Quercy, et l'Aubrac (jusqu'à 60 mm au Houga en cumulant front et traîne).

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)

