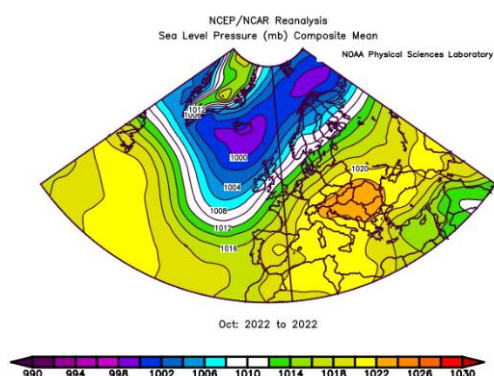
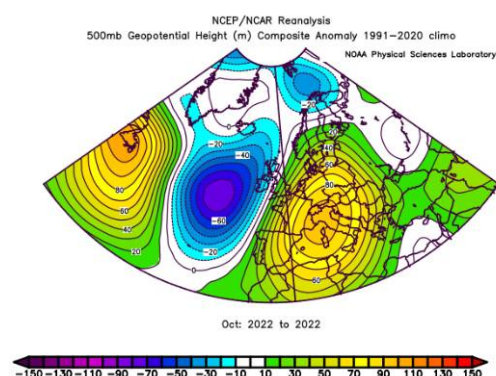




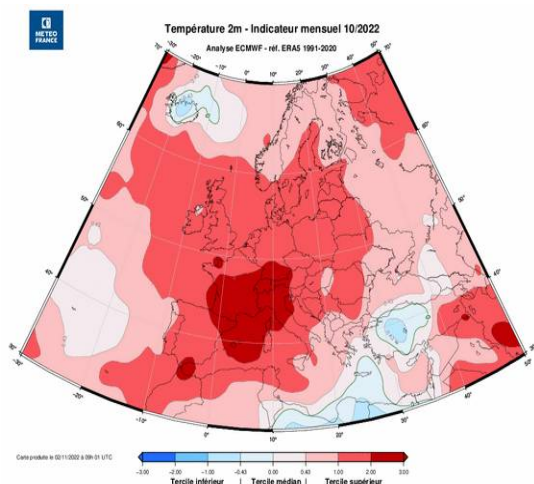
Octobre 2022 : le plus chaud jamais vu !!



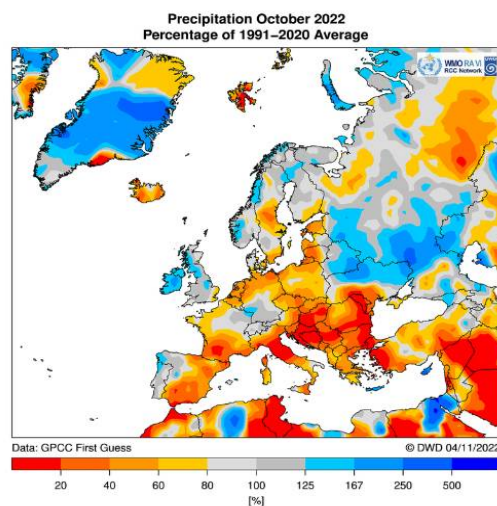
Pression moyenne au niveau de la mer en hPa (source [NOAA](#))



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](#))

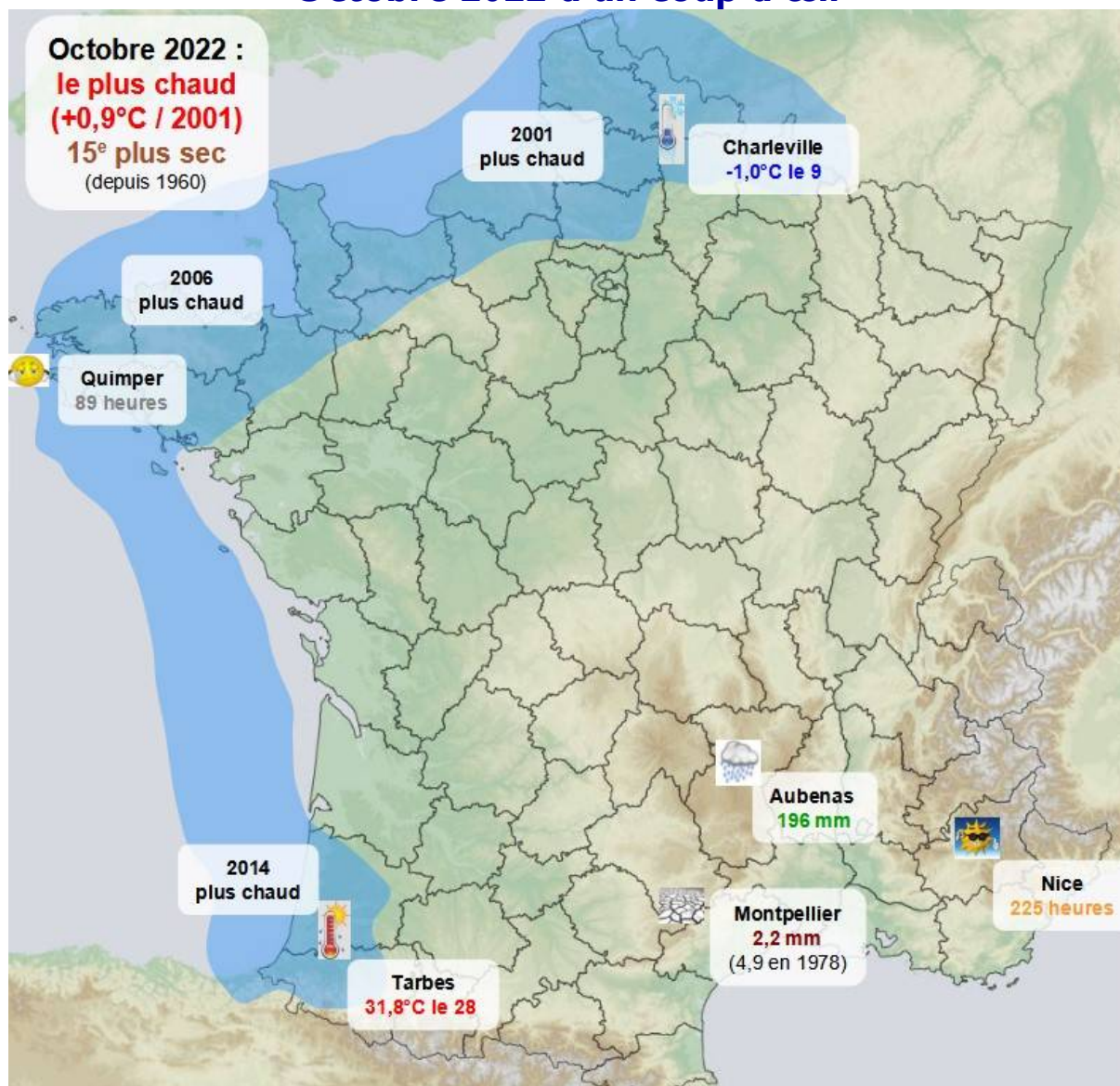
NAO : +1,04

EA : +2,92

EAWR : -0,74

SCAND : -0,33

Octobre 2022 d'un coup d'œil



Cette carte indique les valeurs extrêmes de cumuls de précipitations (toutes altitudes + station au dessous de 500 m d'altitude si nécessaire) 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

La folle année 2022 continue : après le mois de mai le plus chaud, les mois de juin et août 2^e plus chauds, le mois de juillet 3^e plus chaud, après les records de chaleur battus tous les mois depuis le mois de mai, voici qu'octobre 2022 devient le **mois d'octobre le plus chaud, et de loin**, à l'échelle de la France !!!

Hormis sur la façade atlantique et près de la Manche (cf Lille par exemple où octobre 2001 conserve le titre), octobre 2022 rafle le podium à octobre 1995 (Clermont-Ferrand), octobre 2001 (Strasbourg, Rennes, Toulouse), octobre 2005 (Paris), octobre 2006 (Lyon, Bordeaux), octobre 2014 (Montpellier, Nice, Aigoual).

Le tout début de mois est encore un peu frais (sur la moitié nord surtout), dans la foulée de fin septembre. Puis les températures ne cessent de grimper, et la deuxième quinzaine est partout estivale, sous un flux de sud-ouest à tendance anticyclonique persistant, surtout sur la moitié sud.

Quelques chiffres illustrant ce mois totalement hors norme :

- Sur le réseau principal de Météo-France (hors Corse) les **25°C sont dépassés tous les jours** sauf le 8,
- Plusieurs stations **pulvérisent leur record du nombre de jours de chaleur** (exemple **Clermont-Ferrand**, qui double carrément le nombre avec **12 jours > 25°C contre 6** pour le précédent record!!)
- Les **records de température moyenne sont souvent battus de plus de 1°C**, en particulier sur le Sud-Ouest et le Massif central
- A Bordeaux, la température ne descend jamais en dessous de 10°C, ce qui n'était jamais arrivé en octobre
- du 21 au 31, la moyenne des minimales à l'échelle du pays est supérieure à la normale des températures moyennes !!
- Plusieurs stations de mesure enregistrent pour la première fois de leur histoire un mois d'**octobre plus chaud qu'un mois de juillet** : juillet 1980 fut par exemple plus « frais » à Bordeaux et Clermont-Ferrand qu'octobre 2022

Les pluies se concentrent surtout en 2^e quinzaine, la première ne voyant passer que quelques perturbations atlantiques atténuées (quelques pluies sur la moitié nord, rien ou presque au sud), suivies de légers rafraîchissements, surtout sensibles au nord de la Loire.

Un flux d'OSO perturbé du 13 au 15 donne de bons cumuls sur les façades ouest du relief (Limousin, Vosges, Jura), puis ce sont des flux de S à SO qui arrosent la Bretagne, la Normandie, les crêtes pyrénéennes, le Vivarais, la vallée du Rhône, le Dauphiné et les Alpes. Sur la moyenne vallée du Rhône en particulier, de bonnes pluies orageuses se produisent les 20 et 21, puis à nouveau les 23 et 24, et enfin le 31, où quelques routes sont coupées en basse Ardèche.

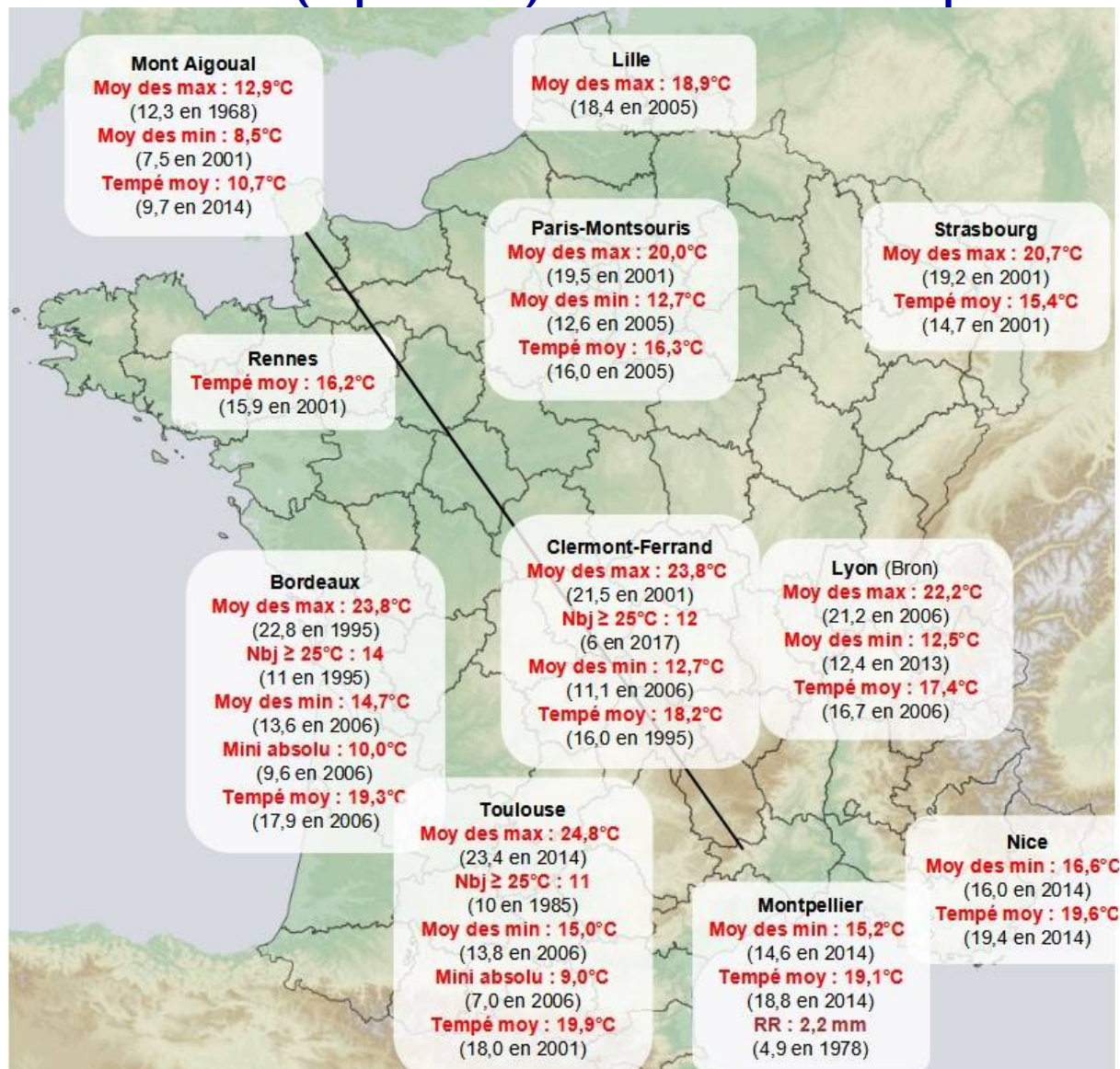
Ailleurs, et notamment sur l'Occitanie et le sud de la Nouvelle Aquitaine, les vaches maigres sont toujours au programme.

Quelques cumuls (voir également carte des extrêmes, où l'on verra que les valeurs hautes et basses sont presque voisines géographiquement : littoral languedocien vs moyenne vallée du Rhône):

- 178 mm à Montélimar (26)
- 126 mm à Cherbourg (50)
- 111 mm à Chambéry (73)
- 110 mm à Nice (06)
- 101 mm à Grenoble (38)
-

- 8 mm à Agen (47)
- 3 mm à Istres (13)

Records battus (depuis 1960) sur 11 stations métropolitaines



Cette carte indique les records battus (depuis 1960) sur une sélection de 11 stations du réseau principal de Météo-France.

Faits marquants

Températures exceptionnelles pour la saison du 16 au 31

Alors que la première quinzaine avait déjà été plutôt douce, surtout sur la moitié sud, le flux prend une orientation au sud-ouest à partir du 15 qu'il gardera jusqu'en fin de mois, élevant les températures à des niveaux souvent inédits pour une 2^e quinzaine d'octobre, surtout sur une telle durée ! Quelques faits et chiffres :

- **Le 16 :**
 - 30,9°C à Dax
 - 30,0°C à Mont-de-Marsan et Bordeaux (30°C les plus tardifs, ancien record le 13/10/2019 et ancien record 2^e quinzaine : 28,5°C le 16/10/17)
- **le 18 :** foehn au pied des Pyrénées
 - 31,4°C à Biarritz
 - 31,1°C à Pau (record 2^e quinzaine) et Mont-de-Marsan (seuil de 30°C dépassé pour la 2^e fois en 2^e quinzaine, ce qui ne s'était jamais produit, l'unique occurrence post 15 octobre datant alors du 16 octobre 2017)
 - 30,5°C à Dax
- **Du 20 au 31,** plusieurs stations du Sud-Ouest et du Sud-Est dépassent quasi-quotidiennement les 25°C
 - 9 jours à Pau (6 jours en 2014)
 - 8 jours à Biarritz (7 jours en 2014)
 - 6 jours à Mont-de-Marsan (5 jours en 2014)
 - 9 jours à Marseille (5 jours en 2006)
 - 5 jours à Orange (3 jours en 2006)

Tornado EF3 sur les Hauts-de-France le 23

Dans cette ambiance tropicale, une traîne orageuse balaye le Nord-Ouest le 23, en prenant une virulence particulière de l'estuaire de la Seine aux Hauts-de-France : une **tornado d'intensité EF3** et de longévité exceptionnelle (trajectoire détectée sur 145 km au moins) provoque de gros dégâts sur plusieurs communes de la Somme et du Pas-de-Calais (Conty au sud d'Amiens, et Bihucourt au sud d'Arras notamment). Fortes rafales et dégâts également sur la commune de Muids dans l'Eure. 20 000 foyers sans électricité en Normandie et Hauts-de-France.

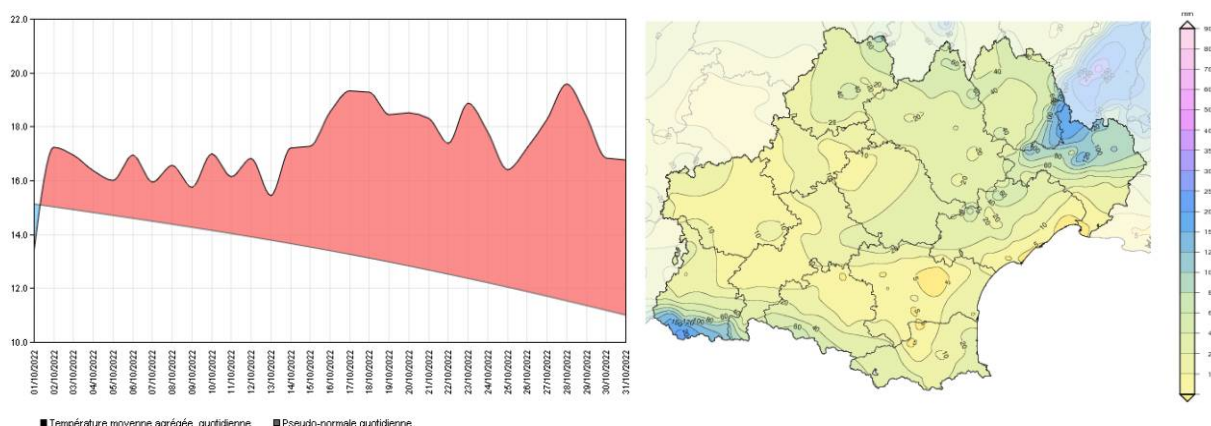


Dégâts provoqués par la tornade près de Bihucourt (62). Photo 20 minutes

En région :

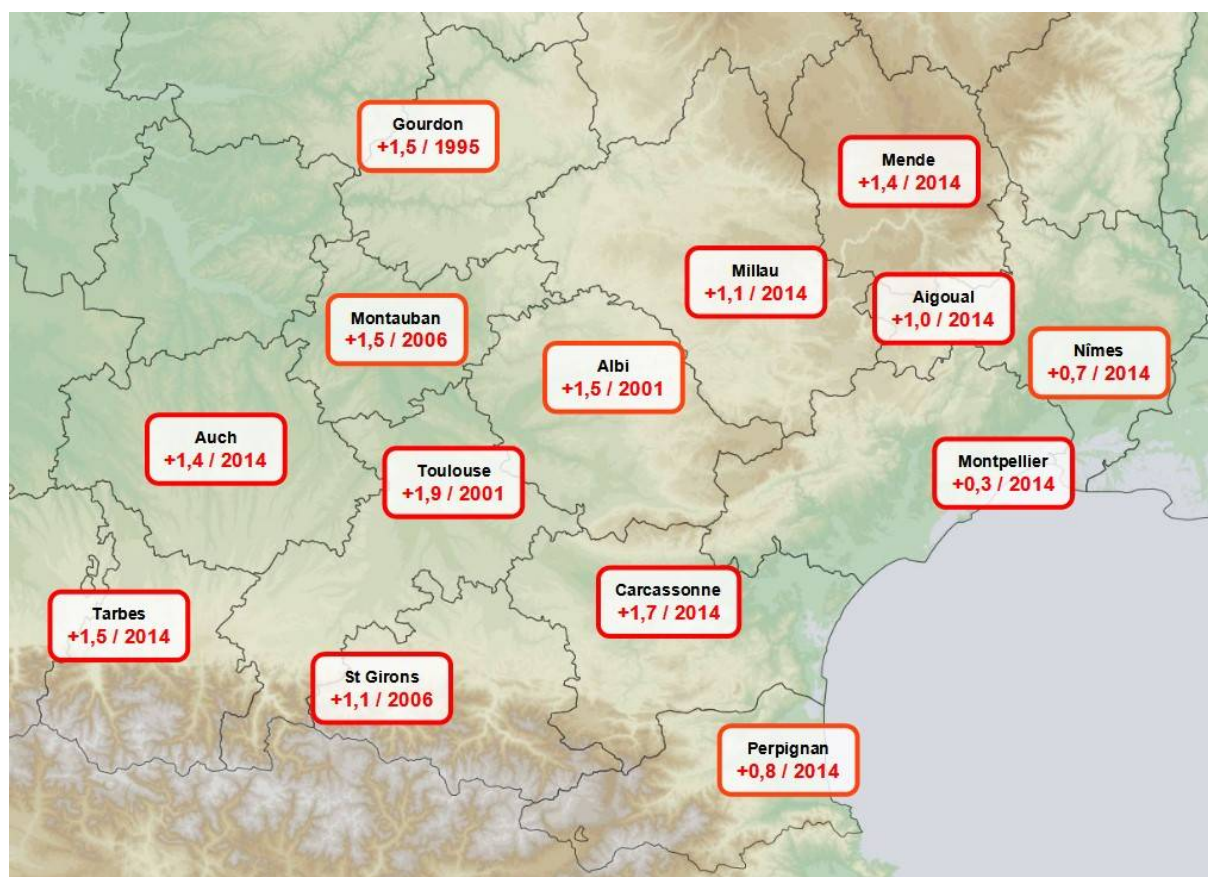


Cette carte indique les extrêmes de cumul mensuel de précipitations (toutes altitudes et station au dessous de 500 m si nécessaire) et d'ensoleillement, ainsi que, éventuellement, des informations sur d'autres paramètres. Attention, pour les précipitations, on ne prend en compte que les données archivées par MF. Dans le bulletin, les valeurs d'autres stations partenaires peuvent être mentionnées pour certains épisodes, et donc être supérieures au maximum indiqué sur la carte.

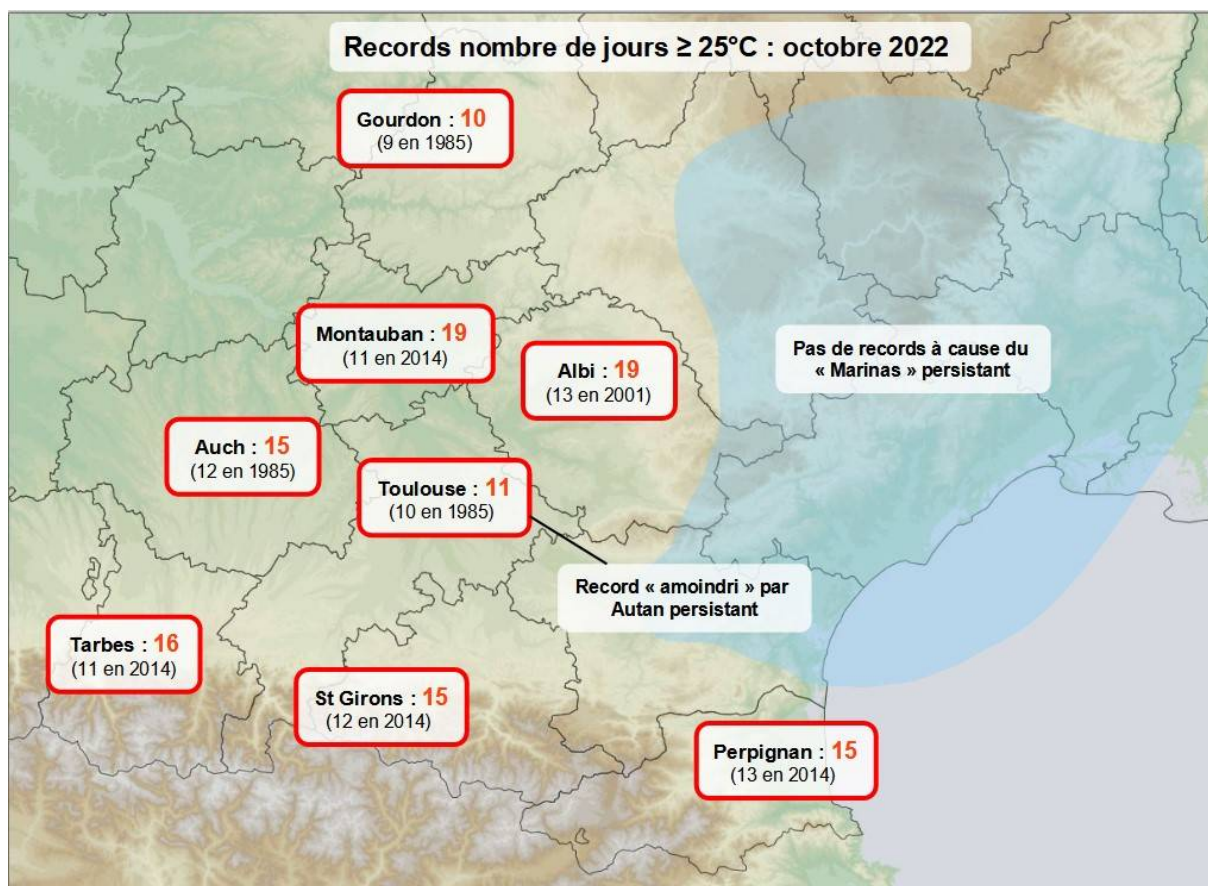


Evolution de la température moyenne journalière en Occitanie par rapport à la normale 1991 – 2020 et cumul mensuel de précipitations. Source Météo-France.

- De loin le **mois d'octobre le plus chaud** jamais enregistré en région ; anciens records souvent battus de plus de 1°C (côté Occitanie atlantique surtout)
 - **nombre de jours de chaleur inédit** en ex-Midipy (voir carte) : records pulvérisés notamment sur Albi, Montauban et Tarbes
 - 4 jours de forte chaleur ($\geq 30^{\circ}\text{C}$) à Tarbes (2 jours en 2012)
 - Toulouse : **octobre 2022 plus chaud que juillet 1980**, et ancien record de 2001 battu de près de 2°C !!
- 2e plus sec, voire **le plus sec** des plaines languedociennes aux Corbières et au sud Toulousain / piémont pyrénéen (voir également cartes régionales) :
 - 3,2 mm à Arquettes-en-Val (11 – Val de Dagne)
 - 4 mm à Sète (34 - 6,7 mm en 1978)
 - 4,4 mm à St Paul-de-Fenouillet (66)
 - 5,2 mm à Carcassonne (11 -idem en 1975)
 - 6,2 mm à Lannemezan (65)
 - 7,8 mm à Quillan (11)
 - 108 mm depuis le 1^{er} mai sur Toulouse (167 mm en 1986)
- Humide seulement sur les massifs pyrénéens frontaliers par débordements de sud, ainsi que sur l'est cévenol : 164 mm à Villefort (48), 147 mm à Cauterets (65), 141 mm à Alès (30), 81 mm à Uzès (30).
- Écrasante dominante de **Marin et d'Autan**



écarts aux anciens records de température moyenne et année de l'ancien record



Les détails :

Première quinzaine anticyclonique et très douce avec alternance flux de SE / flux de NO

Les 25°C sont quotidiennement dépassés soit côté Languedoc en cas de vent d'ouest, soit côté Midi-Pyrénées avec les vents de SE.

Suivi des maximales régionales :

Régime d'ouest en début de mois.

1^{er} : 27°C à Perpignan, 25°C à Carcassonne

2 : 29°C à Nîmes, 28°C à Béziers et Perpignan

3 : 28°C à Perpignan et Béziers, 27°C à Montpellier

4 : passage en léger flux de sud à sud-est

- 27°C à Auch et Carcassonne
- 26°C à Tarbes

5 ; renforcement flux de SE

- 28°C à Tarbes
- 27°C à Auch et Montauban

6 : passage faible perturbation (bande étroite front froid) au nord ; flux basculant à l'ouest

- 27°C à Perpignan
- 26°C à Nîmes et Béziers

7 : retour de conditions anticycloniques en air doux avec léger flux d'est

- 25°C à Montauban et Gourdon

- 8** : nouvelle perturbation atténuée sur le NO du pays, et nouvelle bascule du vent à l'ouest
- pas de $T \geq 25^{\circ}\text{C}$ en France continentale ; quelques orages sur les plaines languedociennes et catalanes à la convergence entre Marin et vent d'ouest, donnant souvent moins de 10 mm, excepté sur Béziers-ville où il tombe 23 mm !! A noter également de bons orages en Quercy avec 21 mm à Cahors et 42 mm à Blars (Causse Gramat).
- 9** : retour conditions anticycloniques de SE
- 27°C à Tarbes et Auch
- 10** : 3^e faible perturbation en approche par le NO ; encore un régime de sud-est sur la région
- 26°C à Albi, Montauban, Toulouse, et Auch
- 11** : flux d'ouest temporaire après la perturbation (qui n'aura rien donné en région)
- 25°C à Nîmes
- 12** : retour conditions anticycloniques en air doux
- 26°C à Nîmes
 - 25°C à Perpignan
- 13 au 15** : régime d'ouest ; perturbations actives (rivière atmo) au nord, quasi-estival au sud
- les 13 et 14 : 27°C à Perpignan
 - le 15 : 28°C à Montauban, St Giron, Toulouse, et 27°C à Albi

Deuxième quinzaine sous régime de Marin et Autan persistants ; quelques pluies sur les crêtes pyrénéennes et sur l'est Cévenol / plaines gardoises ; températures exceptionnellement élevées pour la saison

- 16** : premier épisode de foehn ; faibles pluies en Cévennes
- 29°C à Luchon et Tarbes
 - 28°C à Montauban, Albi, Perpignan, Auch
- 17** : **toujours du foehn** mais avec davantage de nuages d'étage moyen ; quelques pluies orographiques sur le Haut-Languedoc, l'ouest Cévenol et la Haute-Bigorre (18 mm à Gavarnie)
- $20,5^{\circ}\text{C}$ à Toulouse nuit tropicale la plus tardive ($20,0^{\circ}\text{C}$ le 13/10/18), à $0,1^{\circ}\text{C}$ du record absolu ($20,6^{\circ}\text{C}$ le 3/10/85)
 - 28°C à Tarbes
 - 27°C à Auch et Perpignan
- 18** : journée la plus chaude en flux de sud-ouest sur l'ancienne Midipy
- 30°C à Tarbes et Luchon
 - 29°C à Montauban
 - 28°C à Albi et Gourdon
- 19 et 20** : renforcement du flux de sud à l'avant d'un minimum atlantique ; **encore du foehn** sur les Pyrénées avec pluies orographiques parfois marquées en Haute-Bigorre débordant depuis les versants espagnols
- **19** : 30°C à Tarbes, 29°C à St Giron, 28°C à Montauban
 - **20** : décalage des maximales les plus élevées vers l'est de la chaîne (perturbation en approche par l'ouest) : 27°C à Perpignan et Quillan, 29°C à Céret en Vallespir.

sur les 2 jours en Haute-Bigorre / vallée d'Aure (fort gradient sud-nord):

- 141 mm à Gavarnie
 - 61 mm à Cauterets
 - 36 mm à Luz St Sauveur
 - 9 mm à Argelès-Gazost
 - et seulement 2 mm à Tarbes !!
-
- 82 mm à Piau-Engaly
 - 43 mm à St Lary

Ces précipitations redonnent temporairement des couleurs aux Gaves et à la Garonne (voir ci-dessous les cams du [smeag](#) avant et après l'arrivée de l'onde de « crue » à Toulouse le 21).



Parallèlement, de bonnes pluies arrosent l'est cévenol avec jusqu'à 105 mm à Villefort (48) et 72 mm à St Etienne-Vallée-française (48), 69 mm à Alès (30).

21 : entre deux **salves de foehn** de sud, encore 26°C à Perpignan et Albi. 20,3°C de minimale à Montpellier, nuit tropicale la plus tardive enregistrée à la station !

22 et 23 : nouvelle salve donc

- 37 mm à Loudervielle (65 - Louron)
- 25 mm à Cauterets
- 23 mm à Gavarnie
- le 23, rare foehn de sud sur le Toulousain et l'est du piémont pyrénéen, jusqu'au Roussillon
 - à Toulouse, la température passe de 26°C à 29°C entre 13h et 14h avec une humidité s'abaissant à 28 % et des rafales de sud (direction rare sur la ville) à 60 km/h
 - près de 30°C à Cazères (31- Comminges) et 30°C à 32°C généralisés du bas-Vallespir au Conflent, Fenouillèdes et haute vallée de l'Aude (30°C à Quillan, 32°C à Ille s/ Têt)

24 au 30 : régime sec mais avec toujours Marin et Autan..entrées maritimes fréquentes en Languedoc. Ultime **coup de foehn** les 28 et 29

- les 25°C sont encore régulièrement atteints en ancienne Midipy
- les 28 et 29 : **31,8°C à Tarbes**, journées de forte chaleur les plus tardives (ancien record le 20 octobre en 2014)

le 31 : annonçant un changement de temps pour novembre, une perturbation traverse la région en flux de sud, donnant encore quelques pluies sur les crêtes pyrénéennes, de bonnes pluies orageuses sur l'est des Cévennes et les plaines gardoises (localement 60 à 70 mm en une à deux heures), et, plus surprenant, sur l'est de l'ex-Midipy, où des orages éclatent en soirée, donnant un magistral 6 mm à Toulouse (!), (ce qui empêche octobre 2022 d'y être le plus sec), 20 mm à St Félix-Lauragais (31), 28 mm à Revel (31 – Montagne noire) et 25 mm à Dourgne (81 – Montagne noire). Quelques inondations en Uzège / Val de Tave / Vallée de la Cèze.

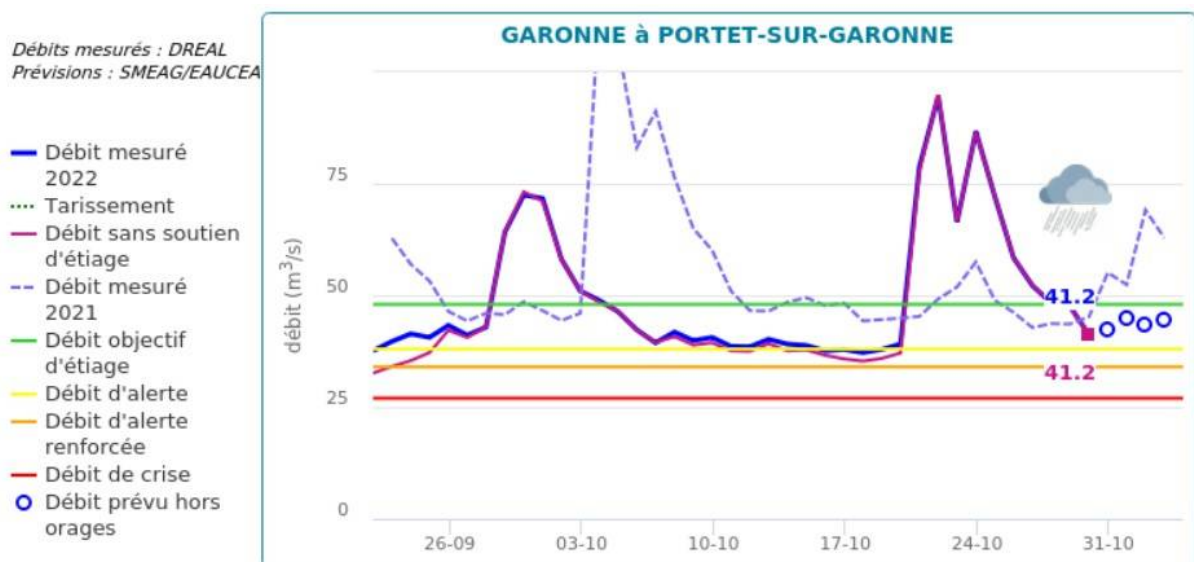
- 55 mm à Pont St Esprit
- 76 mm à Uzès
- 85 mm à Cavillargues
- 97 mm à Sénéchas
- 94 mm à Ste Cécile d'Andorge

Quelques orages également en Aubrac et surtout Margeride ainsi que sur le Haut-Quercy et la vallée de la Dordogne (23 mm à Bretenoux)

Le mois se termine en conditions de **sécheresse extrême** du Toulousain aux Corbières au piémont pyrénéen et à l'ouest languedocien. La Garonne retrouve un débit proche des étiages les plus sévères.



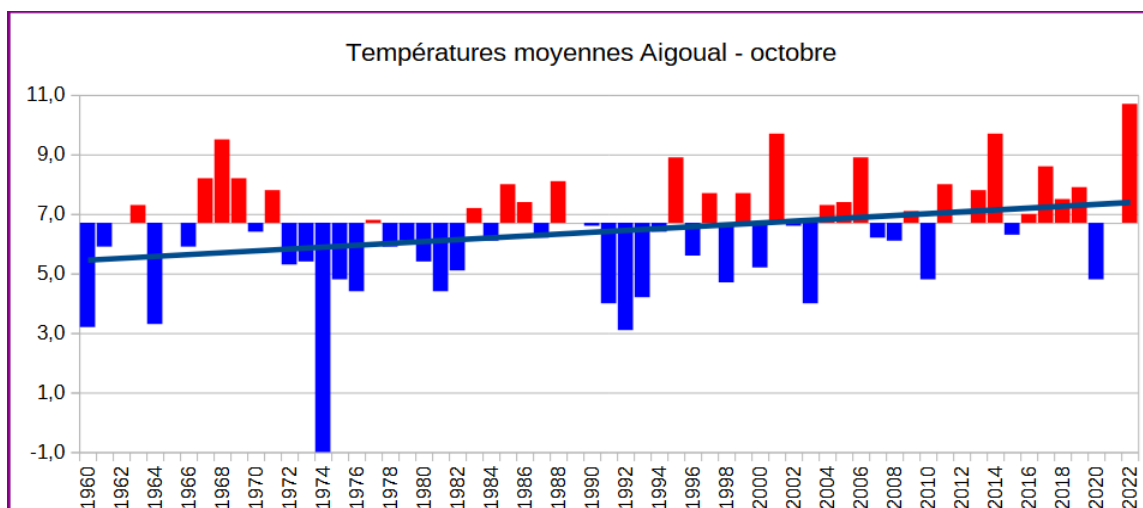
Les reliques du lac de Montbel (09 - Plantaurel / Quercorb) le 17. Photo Météo Pyrénées.



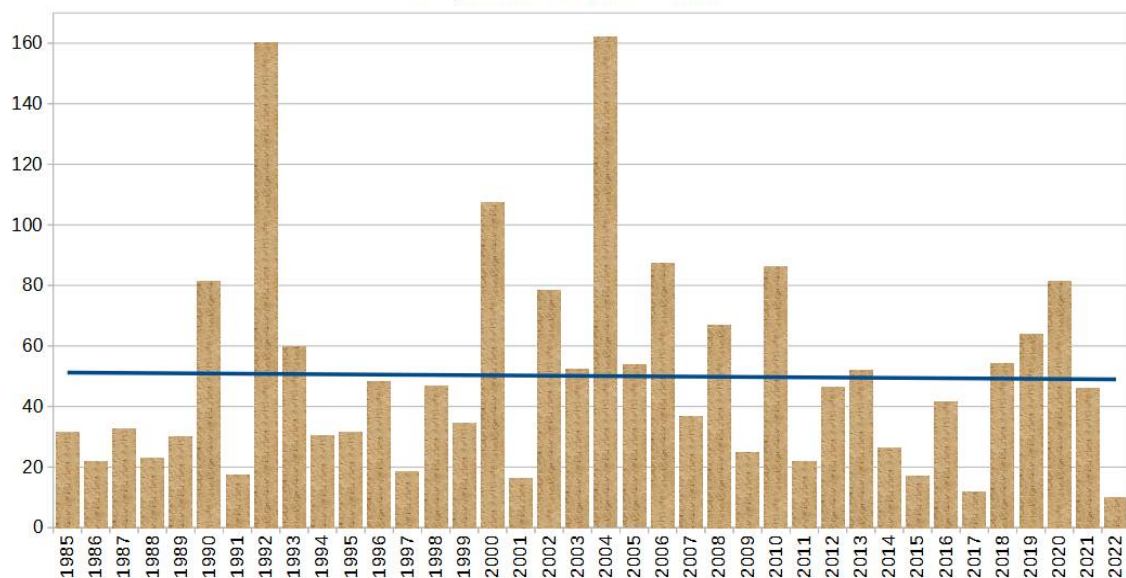
évolution du débit de la Garonne à Portet le long du mois d'Octobre 2022. Source smeag.

Suivi climatique

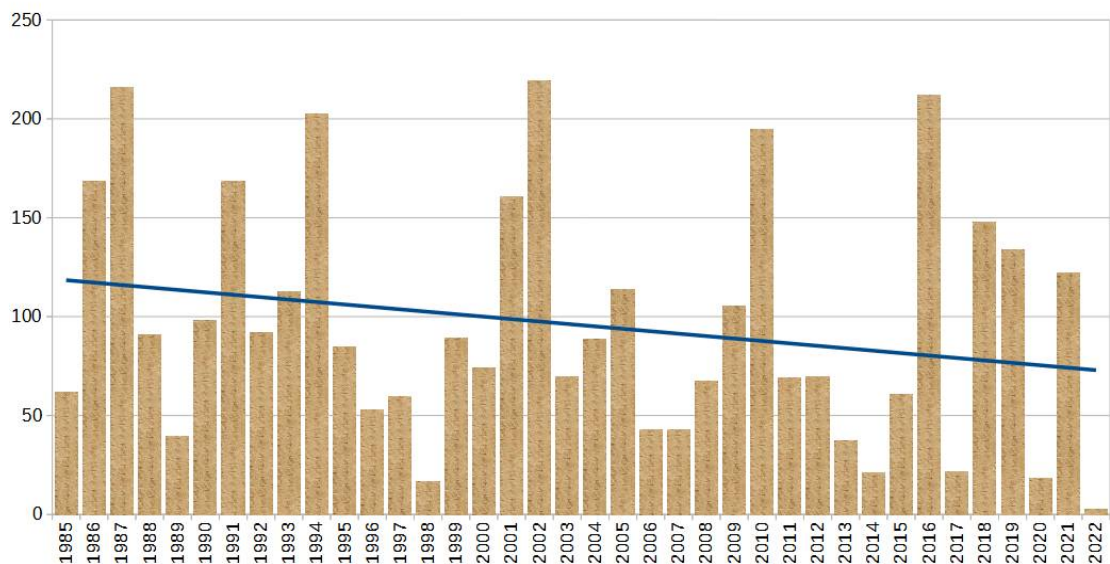
- Suivi **thermique Mont Aigoual** (absence d'influence urbaine) depuis 1960 ; mois d'octobre le plus chaud et de loin !!
- Suivi **pluviométrique Toulouse et Montpellier** depuis 1985 ; mois le plus sec sur Montpellier et Toulouse
- **Roses des vents** du mois **Toulouse et Montpellier** (source [Infoclimat](https://infoclimat.meteo.fr/)) : écrasante domination du Marin et de l'Autan.



Précipitations Toulouse - Octobre



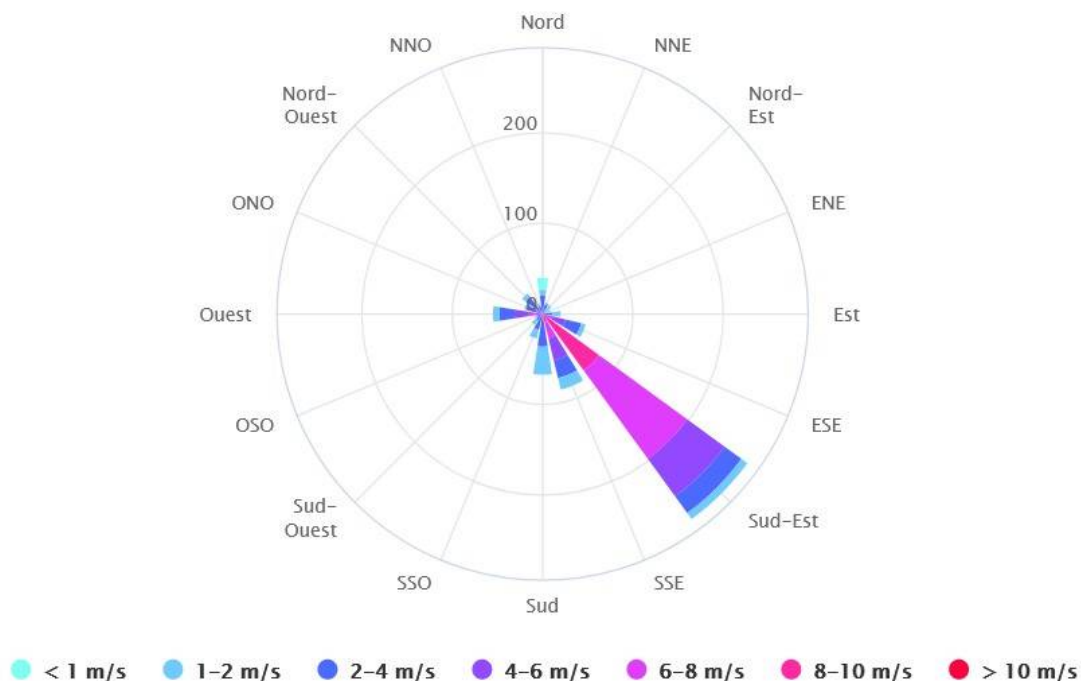
Précipitations Montpellier - Octobre



Rose des vents (direction d'où vient le vent)



En octobre 2022 à Toulouse-Blagnac



www.infoclimat.fr

Rose des vents (direction d'où vient le vent)



En octobre 2022 à Montpellier - Fréjorgues

