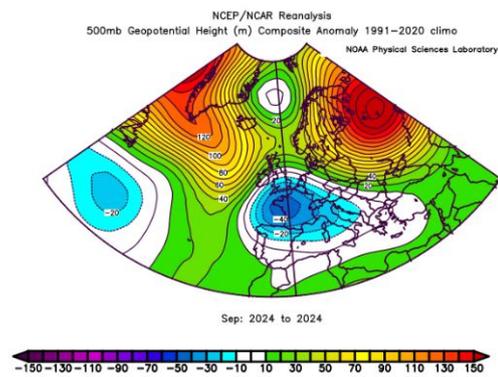
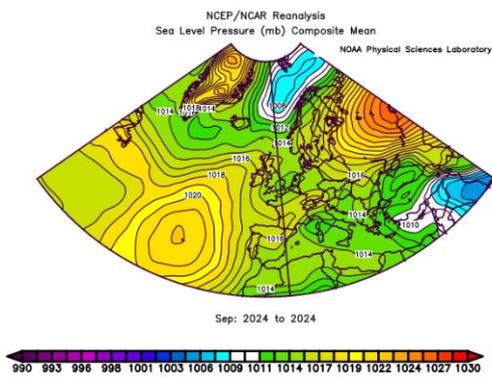


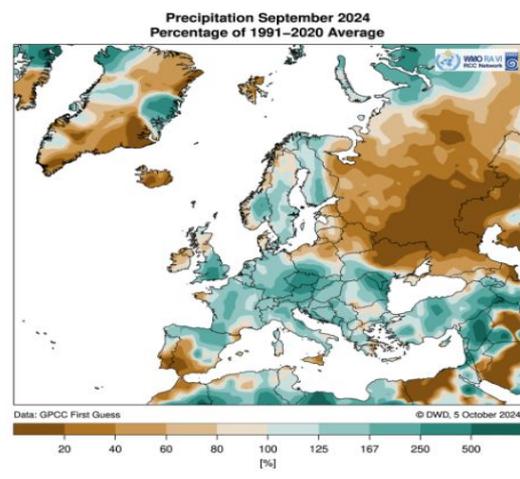
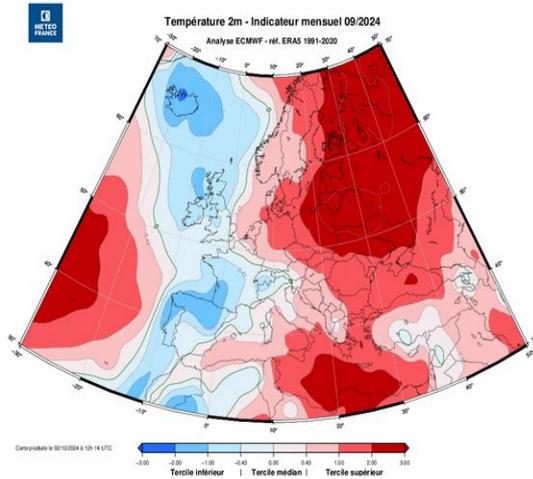


Septembre 2024 : Frais et humide



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

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



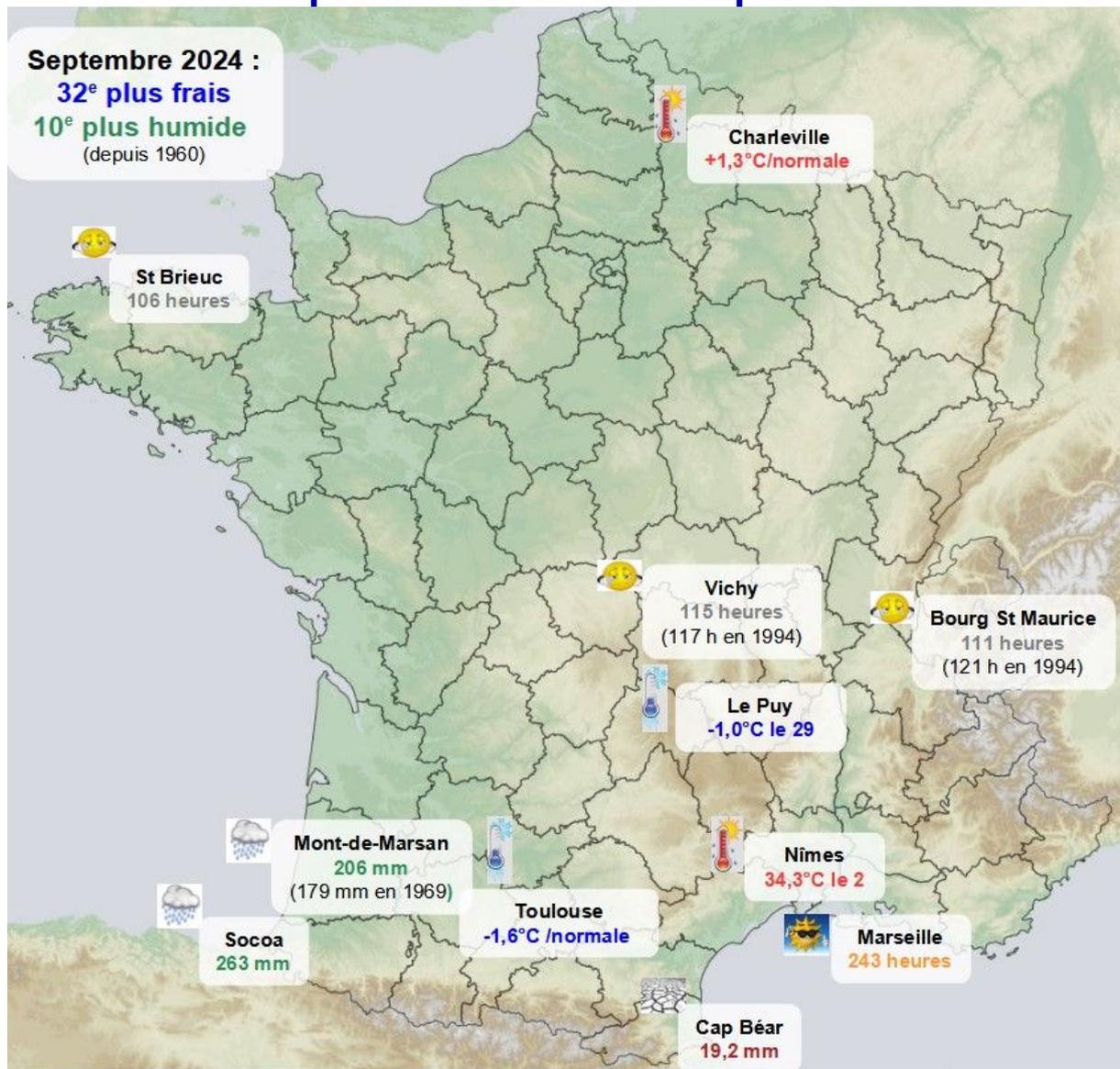
Anomalie de température de surface (source [Météo-France](#))

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

NAO : -1,25 EA : +1,26 EAWR : -3,38 SCAND : +0,41



Septembre 2024 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, ainsi que les écarts extrêmes aux normales de températures moyennes, sur le réseau principal de Météo-France. Les éventuelles 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 un peu **plus frais que la normale** (pas vu depuis janvier 2022, si l'on excepte l'anomalie « négative » de 0,02°C de juin 2024), bien perturbé et peu ensoleillé. Fraîcheur à relativiser puisque depuis 1960 il s'agit seulement du 32^e mois de septembre le plus frais (ou du 33^e plus chaud). Septembre 2017 fut plus frais. Mais comparé aux mois de septembre de 2018 à 2023 qui figurent tous dans le top 20 « chaude » (avec septembre 2023 de loin le plus chaud de tous), celui de cette année 2024 prend des allures très automnales. Hormis pendant une première semaine plutôt chaude et orageuse en flux de sud-ouest, ce

sont les flux d'ouest à nord-ouest qui dominent, en particulier du 8 au 16, puis à nouveau du 25 au 30.

La **façade ouest** du pays est **plus particulièrement fraîche** :

- aucun jour de chaleur à Rennes (mais c'était déjà arrivé en septembre 2017)
- 3 jours de chaleur à Bordeaux (il faut remonter à 1995 pour trouver moins, avec seulement 2 jours)

La **période du 12 au 15** est **très fraîche** :

- il **neige** sur les massifs de l'est, des Vosges au Jura et aux Alpes du nord, parfois dès 1200/1300 m (par exemple le 12 sur les sommets vosgiens, chute exceptionnellement précoce).
- Des **gelées ponctuelles** sont observées les 14 et 15, jusqu'à $-0,8^{\circ}\text{C}$ à Aurillac, où il faut remonter à 2001 pour trouver une gelée en 1^{ère} quinzaine.

Pourtant, ce mois frais parvient quand même à battre des records de...chaleur : en flux de sud à l'avant de remontées orageuses, la journée du 1^{er} et la nuit suivante sont très chaudes sur la façade est du pays :

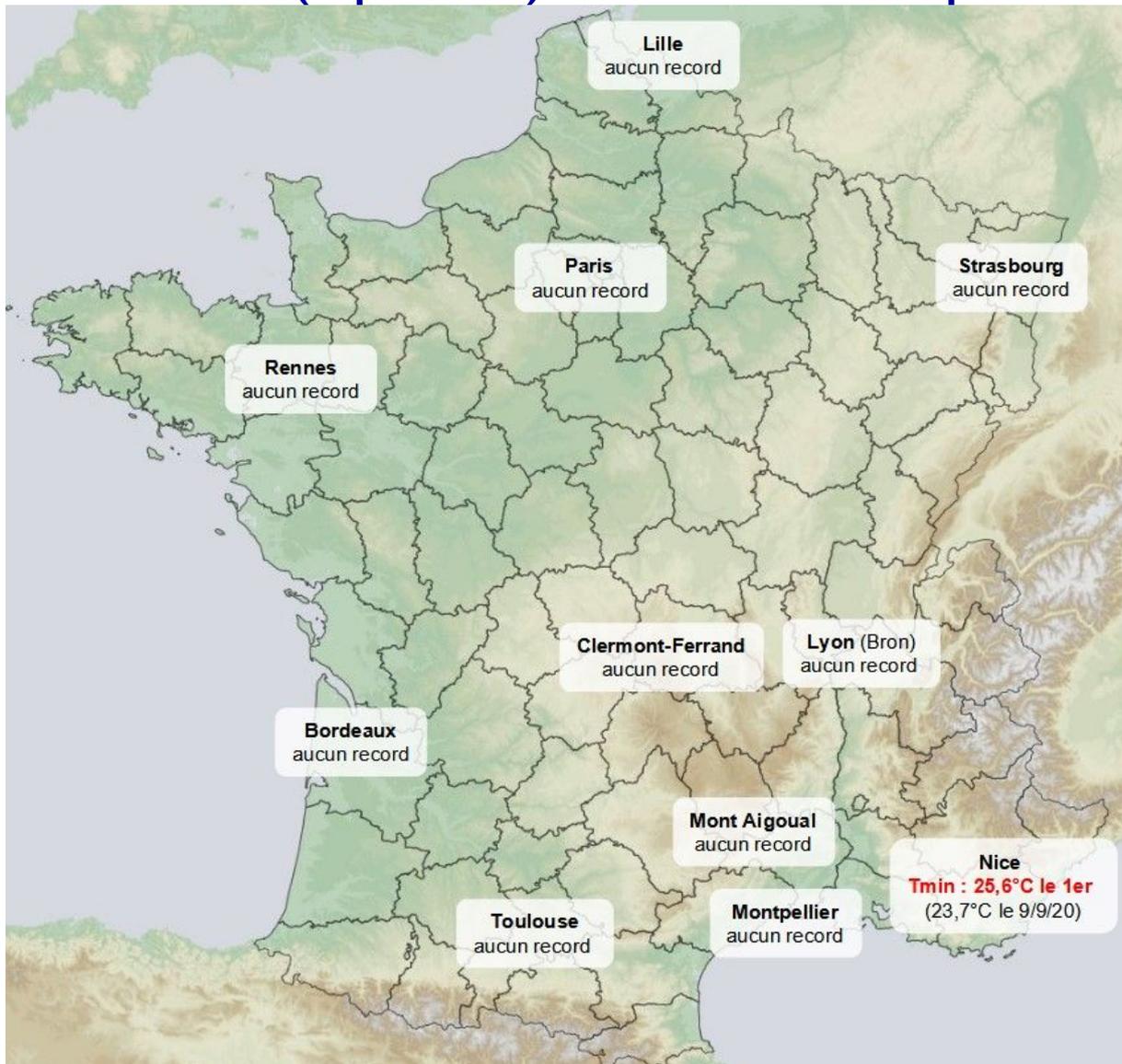
- St Quentin (02), Langres (52), Dôle (39), et Nice (06) enregistrent leur nuit de septembre la plus chaude depuis le début des relevés. Pour Nice, le record est même pulvérisé de près de 2°C (voir carte) !!
- Chambéry (73) bat son record mensuel de chaleur avec $32,4^{\circ}\text{C}$ ($32,1^{\circ}\text{C}$ le 10/9/2023)

Les perturbations s'enchaînent, essentiellement en régime océanique (mais également avec quelques épisodes de sud-ouest) et les excédents pluviométriques sont particulièrement marqués sur les versants ouest du relief, ainsi que sur la façade atlantique. Il s'agit du 10^e mois de septembre le plus humide depuis 1960, et il faut remonter à 1999 pour trouver plus humide. Seuls le sud breton et l'ouest languedocien + Roussillon sont un peu défavorisés en termes d'arrosage. Quelques cumuls :

- 224 mm à Montélimar (26)
- 208 mm à Dax (40)
- 197 mm à Cannes (06)
- 187 mm à Chambéry (73)
- 183 mm à Limoges (87) dont 73,5 mm le 6, record mensuel (60,2 mm le 21/9/1993)
- 174 mm à Aurillac (15)
- 172 mm à Boulogne s/ Mer (62)
- 151 mm à St Etienne (42)
- 148 mm à Ambérieu (01)
- 140 mm à Besançon (25)
- 126 mm à La Roche s/ Yon (85)

L'ensoleillement est partout déficitaire, et même si le très peu ensoleillé septembre 1994 conserve la plupart des records, quelques stations du Massif central et des Alpes du nord parviennent à la battre (voir carte).

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

Plusieurs passages pluvieux notables, parfois diluviens

Même si aucune crue ou inondation de grande ampleur n'est à déplorer, de nombreux épisodes pluvieux et/ou orageux notables provoquent localement inondations, débordements voire dégâts à un endroit ou un autre du territoire national. Parmi les plus notables :

- le 4 et nuit suivante dans un flux de sud à l'avant d'un thalweg pivotant des Pyrénées vers le golfe du Lion, pluies orageuses parfois diluviennes en Provence puis sur les Alpes du sud (jusqu'à la Haute-Maurienne, où l'Arc enregistre une crue assez

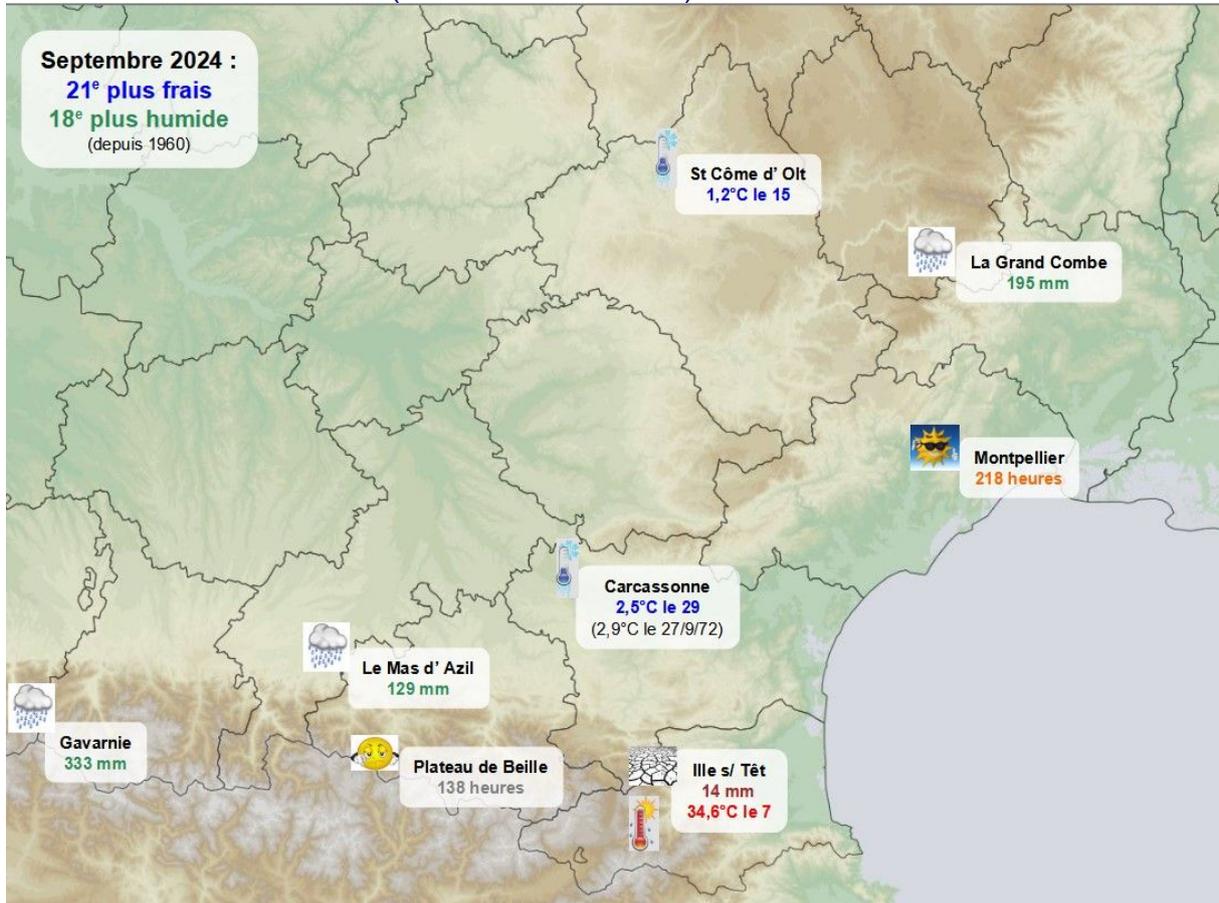
importante) : 140 mm à Fréjus, 98 mm à Cannes

- les 6 et 7 toujours en flux de SO, à l'avant d'une goutte froide sur le golfe du Gascogne, axe pluvio-orageux peu mobile donnant de fortes pluies du Périgord au Limousin et au Val-de-Loire, avec entre 40 et 60 mm, parfois 70 à 80 mm (record de pluie en 24 heures à Limoges) et jusqu'à 100/150 mm dans les hautes vallées du Béarn : effondrement d'un pan de la RN 124 près du tunnel du Somport, coupant l'accès à l'Espagne, nombreuses coulées de boue en vallée d'Aspe.
- Le 22 : front pluvio-orageux à l'avant d'un thalweg pivotant des Pyrénées vers les Alpes, arrosant copieusement un grand quart sud-est du pays : 77 mm à Draguignan (83), 61 mm à Montélimar, 44 mm à St Auban (04). En fin de nuit suivante, une cellule orageuse déverse de brèves trombes d'eau sur Cannes, où certaines rues sont transformées en torrent et des véhicules emportés par les eaux.
- Rivière atmosphérique d'ouest les 25 et 26 avec pluies abondantes de l'ouest du Massif central au Jura et aux Alpes du Nord : 137 mm au Lioran (15), 80 mm à Chamonix (74), 71 mm à Ambérieu. Coulées de boue dans la vallée de Vallouise (05), massif des Ecrins.
- A l'arrière de cette « rivière », une traîne d'ouest à sud-ouest bien instable génère des averses orageuses parfois diluviennes, d'une part sur un axe Pays-de-la-Loire/ Ile-de-France/Ardennes le 26, puis sur l'ouest du Pas-de-Calais le 27 : le Grand Morin entre à nouveau en crue en Seine-et-Marne (après la crue déjà importante de début août) inondant notamment la ville de Crécy-la-Chapelle, tandis que les averses du 27 provoquent des inondations dans le secteur de Beussent (62).

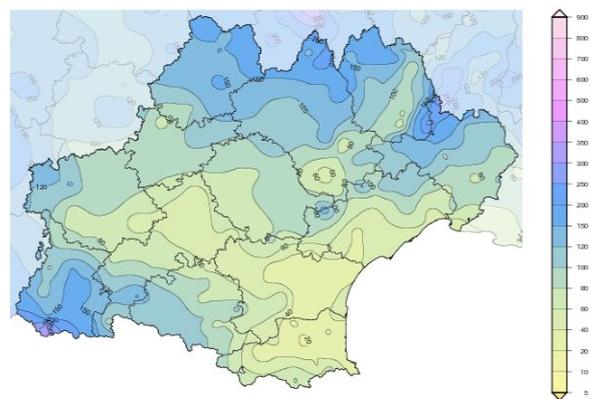
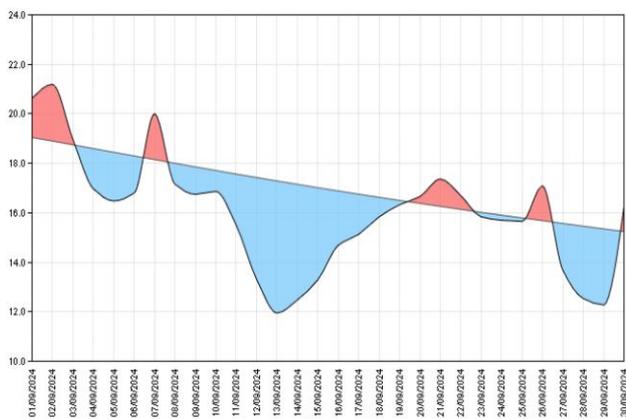
En région :

- 1^{er} mois de de septembre **plus frais que la normale** depuis 2017 (qui fut plus frais)
- **Mois humide** surtout du Quercy à l'Aubrac, et aux Cévennes, ainsi que sur l'ouest pyrénéen. Encore plutôt sec sur Corbières et Roussillon. Quelques cumuls (voir également carte) :
 - 268 mm au Collet-de-Dèze (48 – Cévennes/Gardon d'Alès)
 - 218 mm à Alpuech (12 – Aubrac)
 - 197 mm à Cauterets (65 – Haute Bigorre)
 - 194 mm à Paulhac-en-Margeride (48)
 - 193 mm à Comiac (46 – Ségala lotois)
 - 192 mm à St Etienne-Vallée française (48 – Cévennes)
 - 182 mm à St Lary (65)
 - 177 mm à Nasbinals (48 – Aubrac)
 - 149 mm à Lannemezan (65)
 - 132 mm à Villefranche-de-Rouergue (12)
 - 96 mm à Montauban (82)
 - 95 mm à Tarbes (65)
 - 94 mm à Auch (32)
 - ..
 - 18 mm à St Paul de Fenouillet (66 - Fenouillèdes)

- 14 mm à Ille s/ Têt (66 – Ribéral)
- Mois **peu ensoleillé**, surtout sur Occitanie atlantique avec le flux d'ouest (mais 1994 y conserve les records de faible ensoleillement) :
 - 139 heures à Gourdon (record 130 h en 1994)
 - 151 heures à Toulouse (record 146 h en 1994)
 - 154 heures à Albi (record 151 h en 1994)



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.

Les détails :

1^{er} au 4 : chaud puis pluvio-orageux

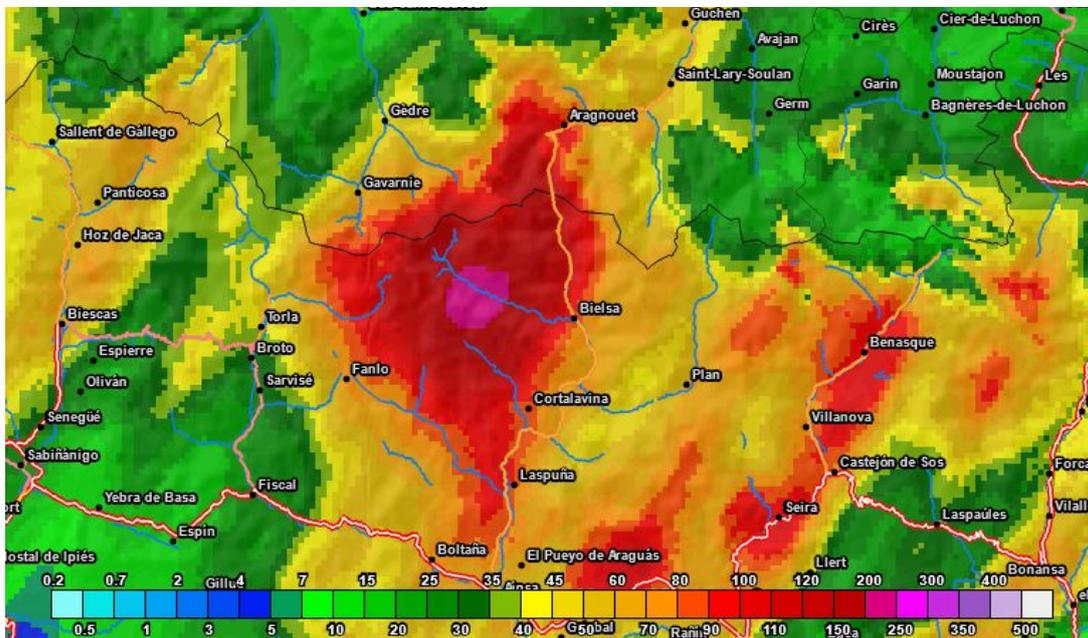
Flux de sud-ouest en début de mois à l'avant d'un thalweg atlantique gagnant lentement par le golfe de Gascogne. Il fait très chaud les 1^{er} et 2 puis des pluies orageuses gagnent l'ex-Midipy le 3 et l'est du Languedoc le 4 (tandis qu'il continue de pleuvoir plus à l'ouest, avec des maximales bloquées autour de 16°C à 18°C du piémont pyrénéen au Toulousain) :

- 15 à 30 mm généralisés en ex-Midipy
- 10 à 20 mm sur les plaines est-languedociennes
- 40 à 70 mm sur Cévennes et leur piémont, jusque sur la Margeride, les grands Causses et l'est de l'Aubrac (62 mm à Ste Enemie, 57 mm à Aumont-Aubrac, 50 mm au Vigan, 46 mm à Florac)

5 au 7 : goutte froide sur golfe de Gascogne - pluies diluviennes sur les crêtes de l'ouest pyrénéen

De l'air froid d'altitude vient réalimenter le thalweg atlantique, qui s'isole en goutte froide sur le golfe de Gascogne : le flux de sud-ouest devient fort en altitude et de fortes pluies s'abattent sur les versants espagnols de l'ouest pyrénéen, débordant largement sur le versant français, entre Haute-Bigorre et Haute-Vallée d'Aure :

- 175 mm en 24 heures sur Gavarnie
- au moins autant d'après la lame d'eau radar sur les Hautes vallées d'Aure et de la Gêla, dans le secteur d'Aragnouet – Piau Engaly
- **Crues destructrices** du Gave de Pau et de la **Neste d'Aure** sur leurs cours amont, en particulier sur **Gaves de Gavarnie, de Troumouse et d'Héas**.



Lame d'eau radar sur 48h le 7 septembre à 15h. Source Météociel. Radars Météo-France.

- Nombreuses routes coupées dans ces secteurs. Tunnel d'Aragnouet – Bielsa fermé pendant 10 jours, 3 ponts et 7 véhicules emportés en vallée d'Héas, évacuation de 6 personnes par hélicoptère. 200 foyers sans électricité.



Dans la vallée d'Héas le 9 septembre. Photo Bastien Arberet pour la Dépêche du midi.

Le front froid qui balaye ensuite la région est surtout actif sur l'ouest et le nord de la région, mais également sur les Cévennes et l'est languedocien (avec notamment remontées de sud-est à l'avant) : 39 mm à Gourdon (46 – Bouriane), 80 mm à Salindres (30 – piémont cévenol bassin d'Alès), 99 mm à St Etienne Vallée française.

A l'avant du front le 7, un effet de foehn de sud fait grimper les maximales jusqu'à 35°C dans le Conflent !



Le cirque de Gavarnie le 6 septembre. Webcam Hôtel du Cirque.

Fraîcheur du 8 au 15 en flux de nord-ouest

Les températures accusent une première baisse entre le 8 et le 11, mais la baisse la plus marquée survient après le passage d'une perturbation atlantique en journée du 11, qui donnera 5 à 10 mm sur les plaines de l'ex-Midipy, et jusqu'à 15/30 mm sur les Pyrénées et leur piémont, ainsi que côté Aubrac/Haut-Quercy/Montagne noire.

Mistral et Tramontane soufflent fort du 12 au 15, et les maximales sont inférieures à 20°C sur les plaines de Garonne les 12 et 13, remontant péniblement vers 20/21°C les 14 et 15. Quelques feux de garrigue favorisés par le vent fort et la sécheresse persistante se déclenchent sur l'ouest héraultais et les Albères.

Le 13, **il gèle au Mont Aigoual** (-0,1°C) ce qui représente la gelée la plus précoce depuis 1998.

Le 14 au matin, les minimales sont bien basses pour la saison, à la faveur d'un ciel dégagé et d'un vent en perte de vitesse côté ex-Midipy :

- 5°C à Toulouse et Montauban
- 4°C à Albi et Auch
- 2°C à Villefranche-de-Rouergue

Le 15, des gelées apparaissent sur les hauts plateaux d'Aubrac et Margeride ainsi que sur le Causse de Gramat.

Flux de nord-est un peu moins frais, en marge d'une goutte froide sur le Golfe de Gênes du 16 au 20

Résidu de la dépression Boris qui a noyé l'Europe centrale quelques jours plus tôt, cette goutte froide apporte surtout des passages nuageux sur la région, voire quelques averses le 17 sur les plaines du Languedoc :

- 20 à 30 mm entre Thau et Agde/Portiragnes
- 10 à 20 mm sur Corbières maritimes (15 mm à Port la Nouvelle, 11 mm à Fitou)

et quelques averses sur l'est des Cévennes le 18 (10 à 15 mm).

21 et 22 : bon arrosage régional à l'avant d'une nouvelle goutte froide sur le golfe de Gascogne

Moins creuse que celle des 6 et 7, cette goutte froide génère un flux de SO moins rapide, mais plus instable sur la région : nouvelles pluies sur les crêtes ouest-pyrénéennes (mais moindres qu'en début de mois, le flux étant moins fort) puis bon passage pluvio-orageux n'épargnant aucune zone et se renforçant même sur l'est de l'ex-Midipy et sur le Languedoc.

Quelques cumuls :

- 62 mm à Tanus (81 – Carmausin)
- 43 mm à Leucate (11)
- 44 mm à Béziers
- 79 mm à St Martin de Londres (34 – Pic st Loup)
- 41 mm à Nîmes (30)



Les orages du 22 au soir sur Sète. Photo Daniel Gauvin pour Infoclimat.

23 au 30 : perturbé en flux d'ouest à nord-ouest ; coup de fraîcheur les 28 et 29

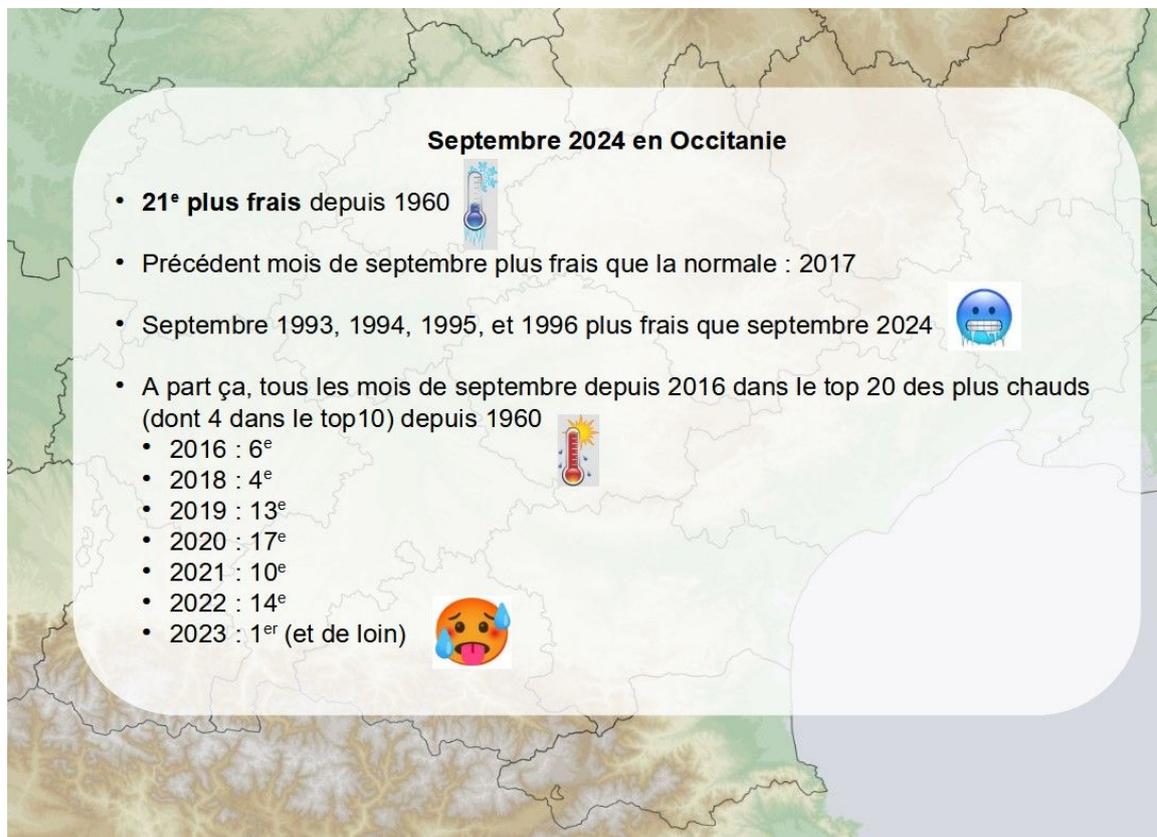
Après les pluies du 22, le flux s'oriente à l'ouest mais les températures se maintiennent à un niveau de saison. Les 25 et 26, en marge de la rivière atmosphérique circulant plus au nord, des pluies relativement abondantes concernent le nord et l'ouest de la région, tandis que le temps reste sec et chaud à l'est et au sud.

- Le 26, il fait 30°C à Céret, et seulement 16°C à Cahors sous la pluie.
- En 48h, il tombe 30 à 50 mm du Quercy au Rouergue à l'Aubrac et à la Margeride jusqu'à 70/80 mm sur les versants ouest de l'Aubrac et la Viadène.

A l'arrière de cet épisode pluvieux, les vents s'orientent au NO avec des températures forcément en baisse. La nuit du 28 au 29, le vent tombe rapidement, sous un ciel clair : les **minimales** descendent **bien bas** pour un mois de septembre, en particulier du Lauragais au Carcassès et au Cabardès, où des **records mensuels** sont battus :

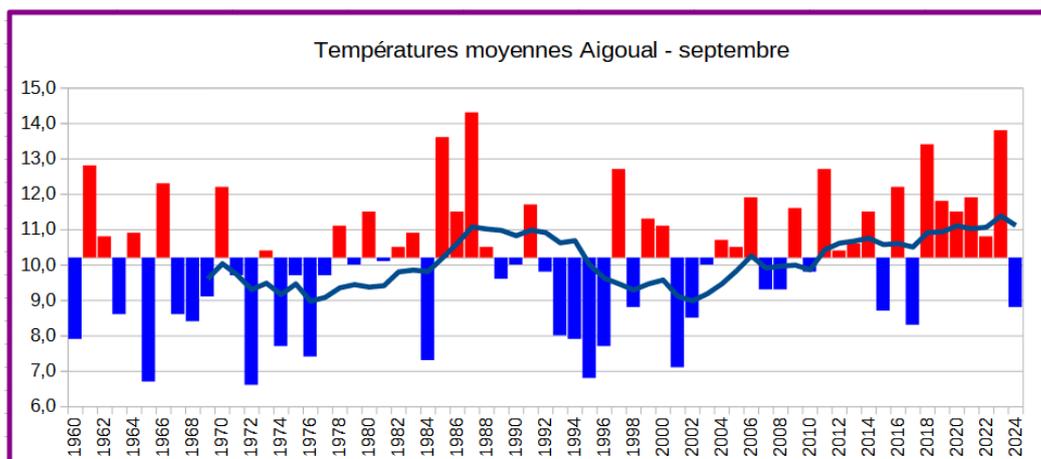
- 4,1°C (11 – Hautes-Corbières ; ancien record 4,5°C le 29/9/1993)
- 2,8°C à Castelnaudary (11 – Lauragais ; ancien record 3,0°C le 29/9/1972)
- 2,5°C à Carcassonne (ancien record 2,9°C le 27/9/1972)
- 0,0°C aux Martys (11 – Haut-Cabardès ; ancien record 1,1°C le 29/9/1993)
- à noter également -2,3°C à Aumont-Aubrac et -0,8°C à Alzon (30 - Cévennes)

Pour terminer, quelques chiffres pour replacer septembre 2024 dans le contexte climatique récent :



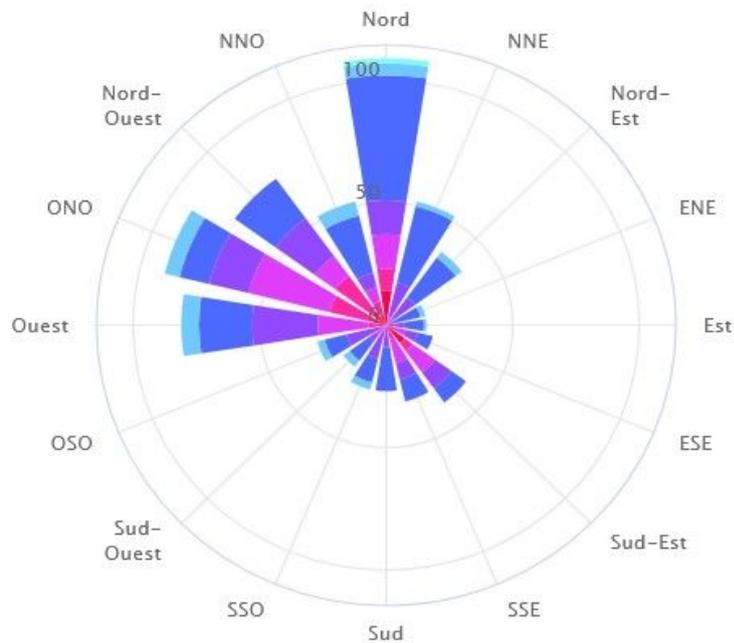
Suivi climatique

- Suivi **thermique Mont Aigoual** (absence d'influence urbaine) depuis 1960
- Suivi **pluviométrique Toulouse et Montpellier** depuis 1985
- **Roses des vents** du mois **Toulouse et Montpellier** (source [Infoclimat](https://www.infoclimat.fr)) :



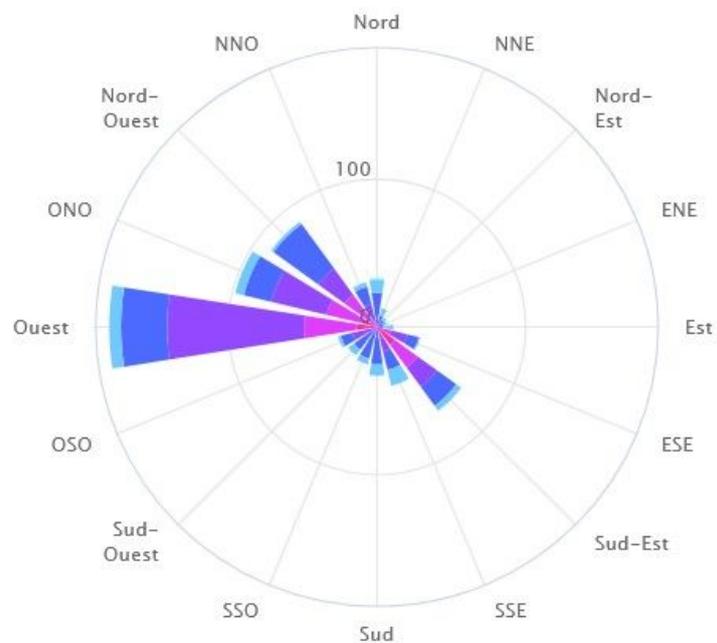
Rose des vents (direction d'où vient le vent)

En septembre 2024 à Montpellier – Fréjorgues

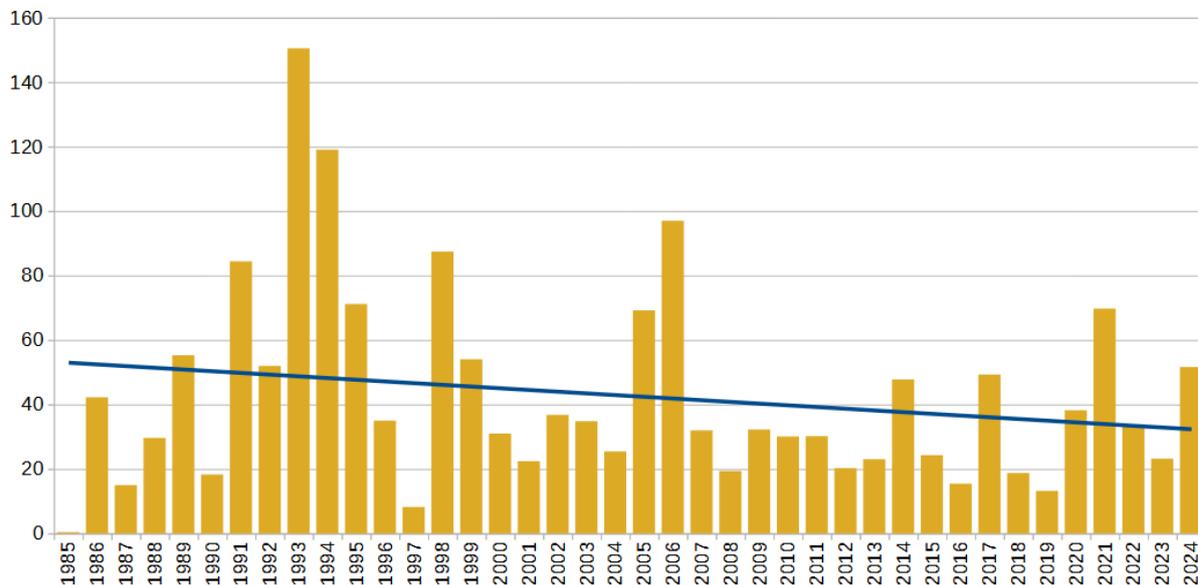


Rose des vents (direction d'où vient le vent)

En septembre 2024 à Toulouse–Blagnac



Précipitations Toulouse - Septembre



Précipitations Montpellier - Septembre

