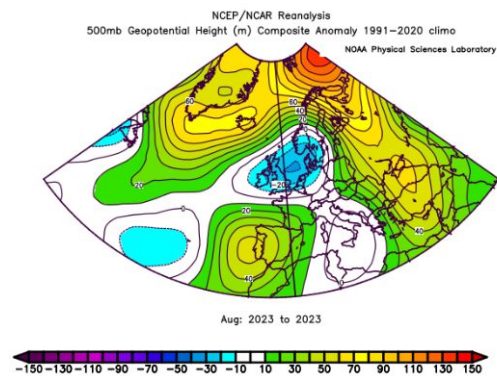
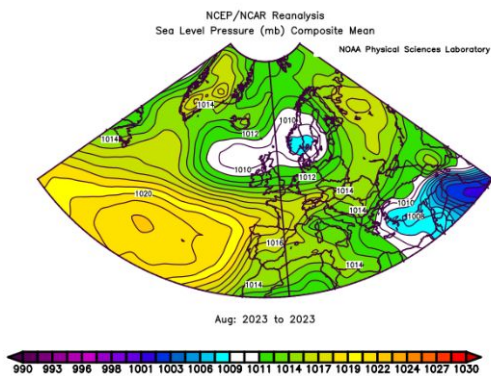


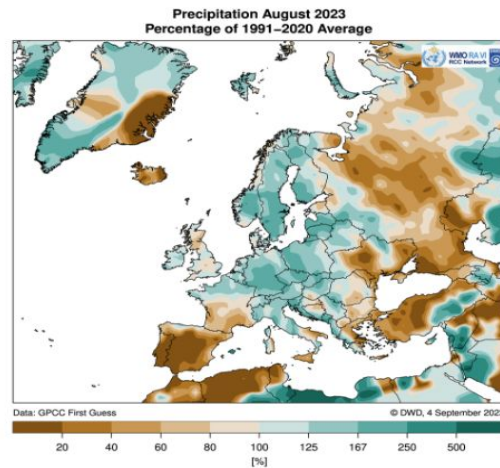
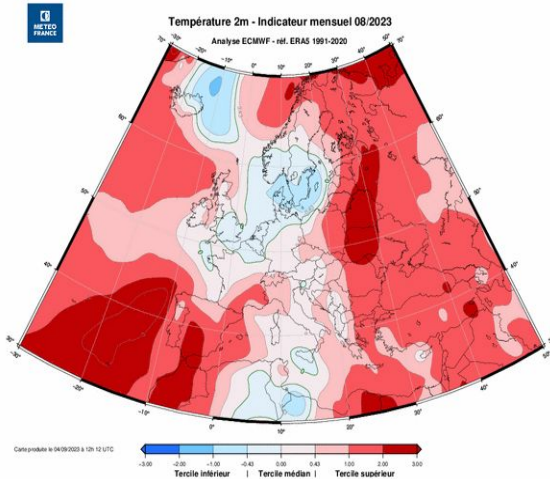


# Août 2023 : vague de chaleur exceptionnelle en 3<sup>e</sup> décade sur la moitié sud



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 : -1,62    EA : +2,05    EAWR : -2,35    SCAND : -1,07



## Août 2023 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

Mois très contrasté avec une **première décade perturbée et fraîche** en flux d'ouest à nord-ouest, puis une période chaude et sèche du 10 au 25, culminant par une **vague de chaleur** d'intensité **remarquable** sur la moitié sud **entre le 20 et le 24** (voir faits marquants), et se terminant par une nouvelle période de fraîcheur humide. Généralement, la fraîcheur et les pluies sont plus marquées sur la moitié nord, où l'ambiance estivale est quasiment inexistante (en Bretagne et Normandie notamment), tandis que les fortes chaleurs sont omniprésentes de l'Occitanie au Sud-Est entre le 10 et le 25.

La pluviométrie est excédentaire sur la moitié nord ainsi que sur la façade est, et déficitaire sur la moitié sud, un peu dans la lignée de juillet :

- 128 mm au Touquet (62)
- 103 mm à Charleville (08)
- 101 mm à Caen (14)
- ...
- 20 mm à La Rochelle (17)
- 17 mm à Mont-de-Marsan (40)
- 9 mm à Hyères (83)

La première décade est bien pluvieuse sur la moitié nord, avec la succession de perturbations atlantiques et un flux orienté à l'ouest puis au nord-ouest.

Les conditions sont ensuite plus sèches (avec intermède pluvio-orageux du 10 au 14 sur une moitié nord-ouest) avant le retour de pluies à l'issue de l'épisode de canicule le 25, avec en particulier une perturbation pluvio-orageuse bien active qui circule les 26 et 27 du Sud-Ouest aux Alpes et à la Provence, ce qui permet d'y limiter les dégâts en matière de sécheresse . A noter, sur 48 heures :

- 76 mm à Briançon (05)
- 64 mm à Chambéry (73)
- 60 mm à Montélimar (26)
- 50 mm à Annecy (74)
- 33 mm à Lyon (69)
- 28 mm à Cannes (06)

Côté températures, le mois est globalement plus chaud que la normale (mais loin de 2003) sauf de la Bretagne aux Hauts-de-France, où un léger déficit est observé. L'excédent est plus marqué de l'Occitanie à un grand quart Sud-Est où la vague de chaleur de 2<sup>e</sup> quinzaine est plus longue et plus intense. En 1<sup>ere</sup> décade, la fraîcheur est parfois marquée, en particulier en fin de période perturbée, avec un ciel devenant dégagé et un vent en atténuation : les minimales sont souvent inférieures à 10°C le 7 sur une grande partie du pays, et sur Bordeaux par exemple il faut remonter à 1987 pour trouver une minimale inférieure à 10°C en première quinzaine d'août !

Rien de remarquable côté ensoleillement, le Nord-Ouest se révélant particulièrement indigent, la faute à un flux majoritairement d'origine océanique.

## Faits marquants

### Fraîcheur, pluies abondantes, et coups de vent du 1er au 5 sur la moitié nord

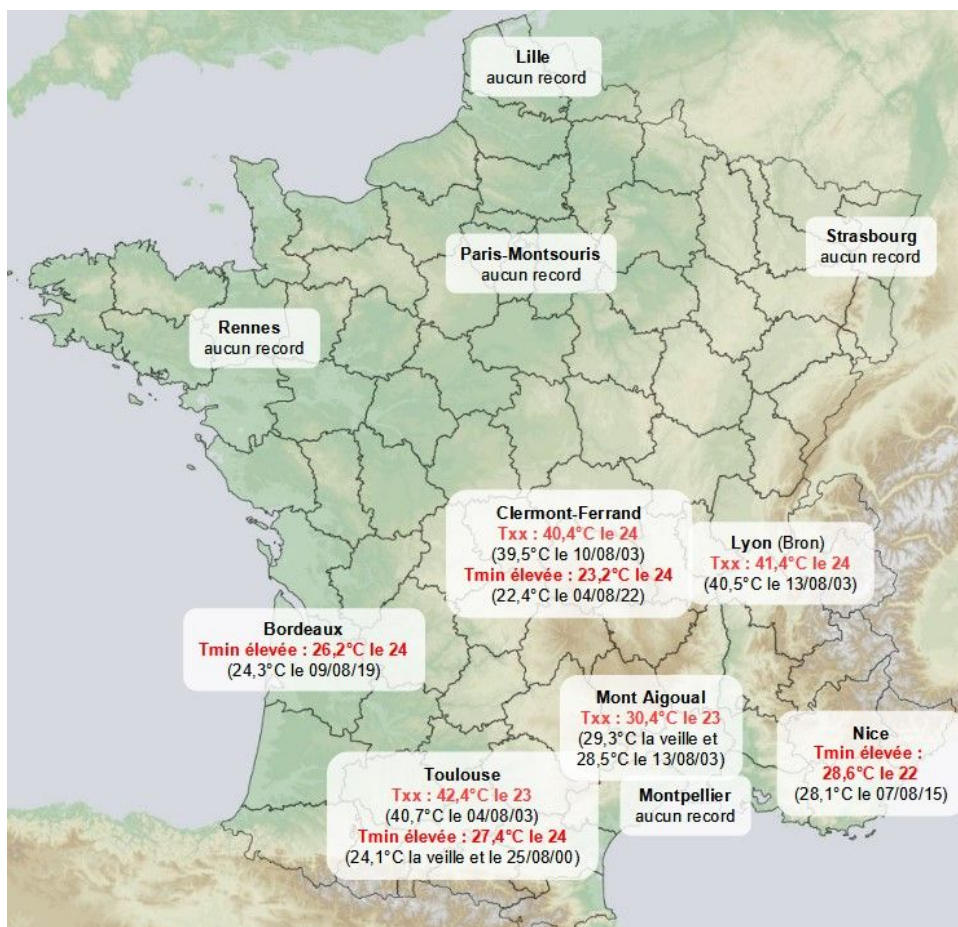
Durant la période, fait rare pour la saison, pas moins de 2 dépressions sont nommées suite aux vents forts et aux fortes vagues qu'elle génèrent en Manche à leur passage. La première, Patricia, donne des rafales de 80 à 100 km/h de la Bretagne à la Normandie le 2.

La 2<sup>e</sup>, Antoni (nommée par le Met Office anglais) donne des rafales du même ordre le 5 (mais en vent de NO plutôt que OSO comme Patricia) du nord-Bretagne au Cotentin, ainsi qu'un épisode de fortes vagues sur St Malo (22).

Dans la foulée de fin juillet, les pluies sont parfois abondantes sur la moitié nord :

Les 1er et 2, il tombe entre 30 et 50 mm de la Normandie à l'Île-de-France, à la Champagne et à la Lorraine.

## 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.

## Vague de chaleur d'intensité exceptionnelle du 20 au 24 sur la moitié sud-est du pays

Plus courte et moins étendue géographiquement que celle de 2003, cette vague de chaleur est exceptionnelle de par son intensité : des **records de chaleur mensuels voire annuels (= absolus, = tous mois confondus)** sont battus sur plusieurs stations allant de l'Occitanie à la Provence, à la vallée du Rhône, aux Alpes et au Lyonnais, balayant donc parfois ceux d'août 2003 ou de juin 2019.

Quelques chiffres (voir également rubrique régionale) concernant les maximales :

- **Agen et Chambéry** battent leur record absolu à 2 reprises, le 23, puis le 24. A Agen le 24, l'ancien record est battu de 1,5°C ! A Chambéry le 24, c'est la première fois que la température atteint (et dépasse) les 40°C, et l'ancien record est battu de 2°C !!
- **Ambérieu et Lyon** battent leur record absolu, qui datait d'août 2003, avec un écart de 0,9°C
- **Aubenas** enregistre 4 jours avec plus de 40°C, ce qui bat le record de 2 jours en août 2003 et en juin 2019.

- **Le Puy** bat son record mensuel à 2 reprises, le 23 puis le 24

Les nuits ne sont pas en reste, mais la plupart des records sont plutôt battus en région. A noter quand même :

- **Nice** enregistre les deux nuits les plus chaudes de son histoire les 22 et 23
- **Bordeaux** bat son ancien record annuel de chaleur nocturne (qui datait de juin 2019 seulement) de 0,8°C

Le tableau ci-après liste les stations du réseau principal Météo-France qui ont battu leur record mensuel (liseré orange), ou leur record annuel (liseré rouge) en ce mois d'août 2023. L'air très chaud a progressé nettement moins vers le nord qu'en 2003, tandis que la façade atlantique était tempérée par un vent d'ouest qui a souvent résisté jusqu'au 22.



carte des stations ayant battu leur record mensuel (orange) ou annuel (rouge) de chaleur

Les fortes chaleurs débutent dès le 10 de l'Occitanie méditerranéenne à la Provence, à la vallée du Rhône, et au Lyonnais, avec des maximales de 33°C à 36°C, qui se maintiennent à ce niveau à peu près jusqu'au 13. Le Sud-Ouest, soumis à un vent plutôt orienté à l'ouest bénéficie de maximales généralement moins élevées (30°C à 35°C) avec davantage de fluctuations liées à des entrées d'ouest plus ou moins marquées, tandis que la moitié nord-ouest du pays reste plus au frais.

A noter dans la nuit du **13 au 14** des **orages diluviens sur les Landes** (Pays de Born et Marenin) avec 70 à 100 mm sur un axe Vielle St Giron – Lit-et-Mixe – Escource – Labouheyre. Le ruissellement est tellement intense qu'une partie de l'escalier d'accès à la plage du Cap de l'Homy s'effondre avec un pan entier de dune !

La chaleur s'accroît nettement **le 18** (pour l'Occitanie, voir rubrique régionale):

- 37,9°C à Ambérieu (01)
- 37,6°C à Lyon (69)
- 37,3°C à Agen (47)
- 36,9°C à Montélimar (26)

Un petit cran au dessus **le 19** (légère baisse temporaire sur le Sud-Ouest avec petite entrée d'ouest):

- 38,5°C au Luc (83)
- 37,8°C à Aubenas (07)
- 37,9°C à Montélimar
- 37,1°C à Grenoble (38)

Les choses sérieuses débutent **le 20** avec la constitution d'une puissante dorsale subtropicale sur le sud du pays :

- 41,8°C à Orange (84)
- 40,3°C à Aubenas
- 39,8°C à Valence (26)
- 38,5°C à St Auban (04)
- 37,7°C à Chambéry (73)

Peu d'évolution **le 21**

- 40,4°C à Orange et Aubenas
- 39,8°C à Valence et Montélimar
- 39,1°C au Luc
- 39,0°C à Grenoble

**Le 22**, de l'air encore plus chaud gagne par la Péninsule ibérique, sans flux au sol : les premiers **records** commencent à tomber sur le **réseau principal de MF** (voir tableau ci-après pour les valeurs ), essentiellement en vallée du Rhône, où la masse est déjà brûlante depuis plusieurs jours :

- 42,7°C à Orange (record absolu)
- 40,1°C à Montélimar
- 39,9°C à Ambérieu
- 39,6°C à Lyon

**Le 23** dispute au 24 le titre de **journée la plus torride** ; à l'échelle du Sud-Ouest, il s'agit de la journée la plus chaude car le vent d'ouest cesse totalement sur la façade atlantique, et seules certaines plages landaises restent tempérées par une micro-brise. Sur celle déjà mentionnée du Cap de l'Homy à Lit-et-Mixe, les maximales restent aux alentours de 32/33°C quand il fait déjà 35°C derrière la dune, et 41°C au village, à 7 km, soit environ +1°C par km. A Capbreton, quelques km plus au sud en revanche, le vent d'est parvient à rentrer jusqu'au littoral et il fait près de 39°C sur la plage vers 15h30 avant que le vent ne bascule au NO vers 16h, faisant chuter la température à 29°C, laquelle remontera ensuite à 37°C vers 19h30 / 20h suite au retour du vent d'est !! A minuit il y fera encore 30°C et 26°C au plus « frais » à 7h du matin le lendemain !! Quelques valeurs remarquables :

- 42,2°C à Orange
- 41,8°C à Aubenas (record absolu) et Mont-de-Marsan (40)
- 41,3°C à Agen (47), record absolu pour une durée de 24 heures !
- 40,2°C au Luc et à Bergerac (24)

**Le 24**, le vent bascule à l'ouest sur la façade atlantique, tandis que les brises se renforcent

autour de la Méditerranée : le pôle le plus chaud se replie dans dans l'intérieur du Sud-Ouest, où les maximales sont parfois supérieures à celles de la veille, mais également dans la vallée du Rhône :

- 42,5°C à Agen (record absolu pour le 2<sup>e</sup> jour consécutif, et cette fois-ci pulvérisé)
- 41,4°C à Mont-de-Marsan et Lyon (record absolu)
- 41,2°C à Ambérieu (record absolu)
- 40,9°C à St Etienne (42), record mensuel
- 40,5°C à Chambéry, record absolu
- 40,4°C à Clermont-Ferrand (63), record mensuel

Avec l'arrivée d'un thalweg par l'Atlantique et la rotation des vents à l'ouest généralisée dans les basses couches, les températures sont en baisse sensible le 25, notamment sur la moitié ouest. Il ne fait plus « que » 35°C à 38°C sur le Sud-Est et la vallée du Rhône.

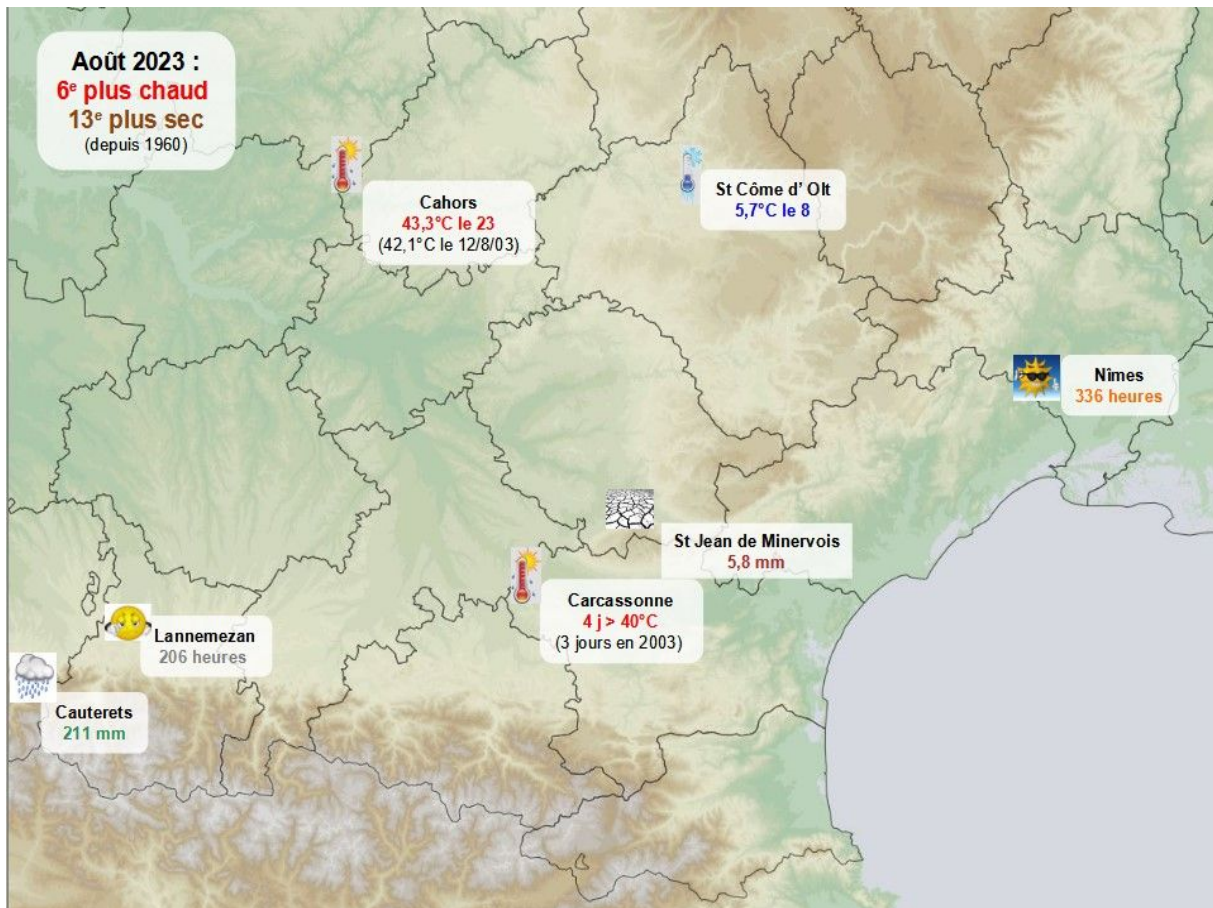
Pour terminer ce tour d'horizon, voici un tableau récapitulatif des principaux records battus hors région :

Station	Août 2023	Ancien record août	Record (ou ancien record) annuel
Orange (84)	<b>42,7°C le 22</b>	42,6°C le 12/08/03	42,6°C le 12/08/03
Agen (47)	<b>42,5°C le 24</b> <b>41,3°C le 23</b>	41,0°C le 01/08/47	41,0°C le 01/08/47
Aubenas (07)	<b>41,8°C le 23</b>	40,8°C le 12/08/03	41,4°C le 28/06/19
Lyon (69)	<b>41,4°C le 24</b>	40,5°C le 13/08/03	40,5°C le 13/08/03
Ambérieu (01)	<b>41,2°C le 24</b>	40,3°C le 13/08/03	40,3°C le 13/08/03
St Etienne (42)	<b>40,9°C le 24</b>	39,3°C le 13/08/03	<b>41,1°C le 07/07/15</b>
Chambéry (73)	<b>40,5°C le 24</b> <b>38,9°C le 23</b>	38,8°C le 04/08/22	38,8°C le 04/08/22
Clermont-Ferrand (63)	<b>40,4°C le 24</b>	39,6°C le 02/08/47	<b>40,9°C le 26/06/19</b>
Le Puy (43)	<b>37,0°C le 24</b> <b>36,2°C le 23</b>	35,8°C le 13/08/03	<b>37,4°C le 27/06/19</b>

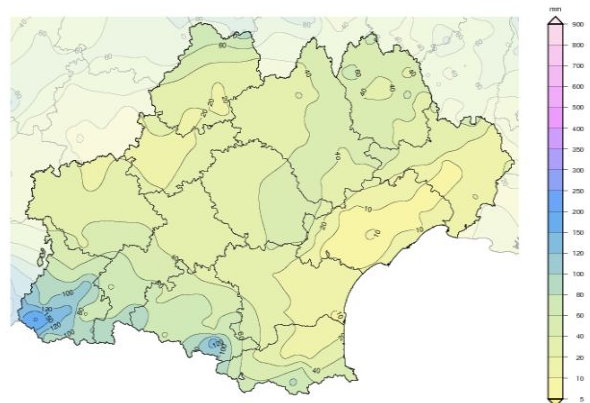
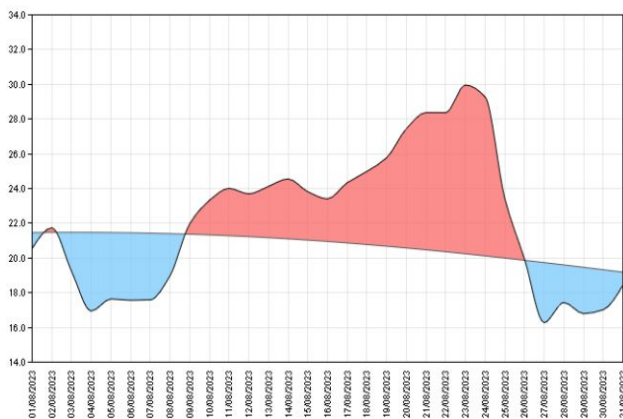
records battus en août 2023 sur une sélection de stations du réseau principal de Météo-France. En gras, records absolus (=tous mois confondus)

## En région :

- **Vague de chaleur d'intensité exceptionnelle** du 20 au 24 : nombreux **records absolus** de chaleur battus
- Globalement plus chaud que la normale malgré 2 périodes de fraîcheur en flux d'ouest à nord-ouest en début et fin de mois
- **Plutôt sec**, sauf sur les Pyrénées (essentiellement grâce à un bon passage pluvieux le 26)



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 :

### Fraîcheur du 1<sup>er</sup> au 8 en flux d'ouest à nord-ouest.

Peu ou pas de pluie sur la période, les perturbations actives circulant plus au nord. Les fins de nuit des 7 et 8 en ciel clair et vent devenant moins fort sont particulièrement fraîches :



- Le 7 :
  - 9,6°C à Albi (il faut remonter à 1993 pour trouver plus frais en 1ere décade d'août)
  - 7,2°C à Gourdon
  - 5,9°C à Livernon sur le Causse de Gramat
- Le 8 :
  - 9,7°C à Montauban
  - 8,4°C à Auch (idem Albi pour trouver plus frais en 1ere décade)
  - 3,3°C à Cornus (12)
  - 0,7°C à Aumont-Aubrac (48)
  - -0,9°C à St Alban s/ Limagnole (48 – Margeride) où il fera 36,7°C le 23 août (remarque du photographe Vincent Lhermet)

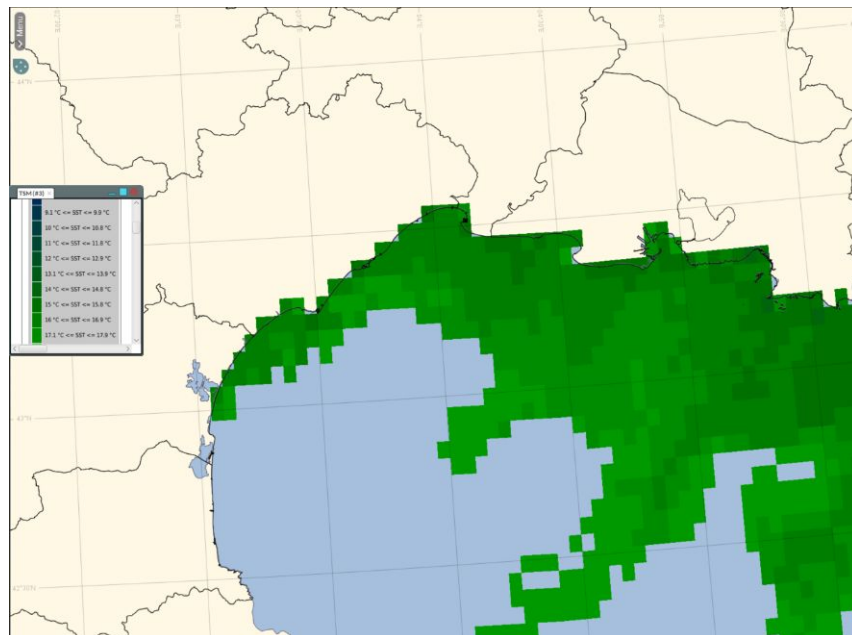
A noter que l'amplitude thermique du 8 est parfois remarquable : à Béziers – La Courtade (trou à froid il est vrai), il fait 9°C au lever du jour et 33°C l'après-midi !

### Chaud du 9 au 19, mais sans (trop) d'excès

La masse d'air se réchauffe, les vents deviennent faibles, avec quelques incursions d'ouest côté ex-Midipy, ce qui y tempère un peu les maximales.

**Le 9**, il fait déjà de 33°C à 35°C en plaine (sauf littoral), jusqu'à 37/38°C sur le Minervois et les Corbières.

**Le 10**, avec petite entrée d'ouest, les 35°C à 37°C sont cantonnés aux plaines languedociennes, excepté le littoral entre Sète et le Grau du Roi, qui restent sous les brises, bien fraîches après plus de 10 jours de Mistral / Tramontane : à 15h il fait 24°C à Montpellier (Fréjorgues) et Sète et 37°C à Agde !!



Température de surface de la mer, seuillée à 18°C le 7 août. Vert foncé au large de l'Espiguette = 16°C. Source Météo-France.

**Du 11 au 13**, la situation évolue peu avec 33°C à 35°C le plus souvent en plaine, un peu moins à la côte grâce aux brises

**Le 14**, les brises sont plus marquées, tandis qu'il continue de faire très chaud en Occitanie ouest avec 33°C à 35°C toujours. En soirée, une ligne de convergence entre le vent de SE méditerranéen et le vent d'ouest aquitain, génère quelques orages sur le Quercy (plus au sud la masse d'air est trop sèche), 2 systèmes devenant quasi-stationnaires pendant une paire d'heures. Le 1<sup>er</sup> dans le secteur de St Céré (46) en vallée de la Dordogne, avec une lame d'eau estimée entre 100 et 150 mm (25 sorties de pompiers). Le 2<sup>e</sup> sur le Causse de Limogne, sans grand impact car survenant sur une zone quasi-inhabitée (karstique de surcroît)



*Après l'orage près de St Céré le 14 au soir. Photo Quentin Rey.*

Du 15 au 17, la chaleur reste comparable à celle des jours précédents, sans excès. Elle commence en revanche à s'accroître le 18 en ex-Midipy, avec la mise en place d'un vent de SE temporaire :

- 38,5°C à Montauban
- 37,9°C à Cahors
- 37,8°C à Albi
- 37,4°C à Auch

Nouvelle (mais modeste) entrée d'ouest le 19, atténuant un peu les maximales en région. Il fait quand même encore 35°C à 37°C du Quercy à l'Albigeois et à l'intérieur du Gard.

## Épisode caniculaire du 20 au 24 ; nombreux records absolus de chaleur

Quelques chiffres :

- **Carcassonne** bat à la fois son record absolu (de 1,3°C), et son nombre de jours avec plus de 40°C, ce qui est d'autant plus remarquable que ces journées interviennent après le 20 du mois !
- **Montauban**, station ouverte en 1887, **Auch**, et **St Girons** battent leur record absolu à 2 reprises, le 23 puis le 24
- Idem pour **Toulouse**, avec en prime un record battu avec une marge de 1,7°C le 23, un maximum le 24 prenant le top 2, et un minimum de 27,4°C le 24 à la brûlante faveur d'un petit vent d'Autan, qui explose l'ancien record annuel de près de 3°C !!!
- Les 30°C sont atteints pour la première fois depuis le début des mesures au **Mont Aigoual** (ouverture 1896)

La chaleur monte d'un gros cran dès **le 20** avec les premiers 40°C atteints en région :

- 41,0°C à Nîmes
- 40,3°C à Carcassonne
- 39,6°C à Albi
- 38,4°C à Toulouse

A noter sur le réseau secondaire : 41,6°C à Durban-Corbières (11), 41,7°C à Siran (34 – Minervois), 42,2°C à Salindres (30 – bassin d'Alès)

Configuration quasi-identique **le 21**, avec un très léger rafraîchissement à la côte (brise un peu plus affirmée) :

- 40,9°C à Carcassonne
- 39,6°C à Albi
- 39,3°C à Montauban
- 38,9°C à Nîmes

Réseau secondaire : 40,1°C à Cordes (81), 42,3°C à Siran, et une flopée de 40/41°C des Corbières au Minervois à l'arrière pays héraultais et au piémont cévenol. 38°C à 40°C du Toulousain à l'Albigeois et au bas-Quercy.

Statu quo **le 22** :

- 41,3°C à Nîmes
- 40,3°C à Carcassonne
- 39,6°C à Albi
- 38,7°C à Montauban

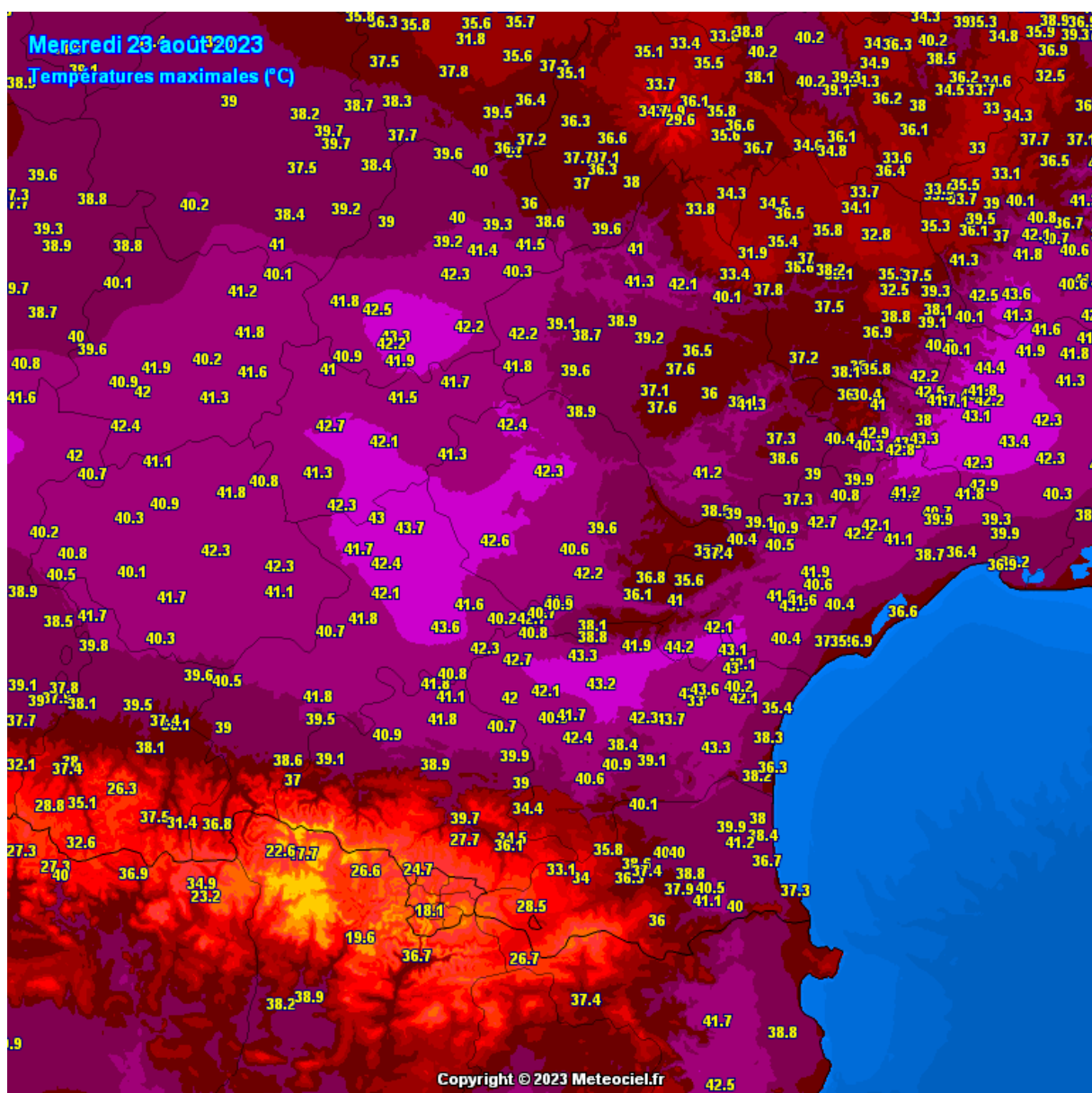
Et comme la veille, une entrée d'ouest maintient des températures plus clémentes sur le piémont pyrénéen, le bas-Armagnac, et l'Astarac. De même que la brise sur une frange littorale peu étendue (32°C à Sète, 40°C à Pézenas et Béziers-la Courtade).

A noter, de bons orages en Haute-Bigorre avec 42 mm à Luz et 38 mm à Cauterets.

Paroxysme **du 23**, avec nombreux records :

- 43,2°C à Carcassonne (record absolu)
- 42,4°C à Toulouse (idem)
- 42,3°C à Albi (idem) , Auch (idem), et Nîmes (record mensuel)
- 42,1°C à Montauban (record absolu)

- 30,4°C à l'Aigoual, record absolu, et 1<sup>ere</sup> occurrence supérieure ou égale à 30°C sur ce poste ouvert fin XIXe siècle.



Maximales du 23 août 2023 en Occitanie. Source Météociel.

**Le 24**, le Marin force un peu ce qui permet au bas-Languedoc de respirer un peu, tandis que la chaleur reste torride en Occitanie ouest, certaines stations battant (ou rebattant) leur record mensuel voire absolu !

- 42,6°C à Montauban (record absolu pour le 2<sup>e</sup> jour consécutif) et à Auch (idem)
- 42,0°C à Toulouse (top 2 annuel)
- 41,4°C à Albi (top 2 annuel)
- 40,3°C à Gourdon
- 39,9°C à Tarbes (record absolu)

La nuit du 23 au 24 est particulièrement chaude en ancienne Midi-pyrénées et de nombreux records de douceur voire chaleur nocturnes sont battus. Quelques records absolus :

- St Giron : 21,2°C (20,9°C le 13/06/2017)
- Toulouse : 27,4°C (24,6°C le 23/07/2019), record pulvérisé !
- Tarbes : 25,6°C (22,9°C le 27/06/2011), record pulvérisé là-aussi !

Suite à une vigoureuse entrée d'ouest le 25, les maximales sont en baisse sensible, surtout côté ex-Midi-pyrénées, avec parfois 15°C à 17°C de moins que la veille (25,9°C à Auch contre 42,6°C)

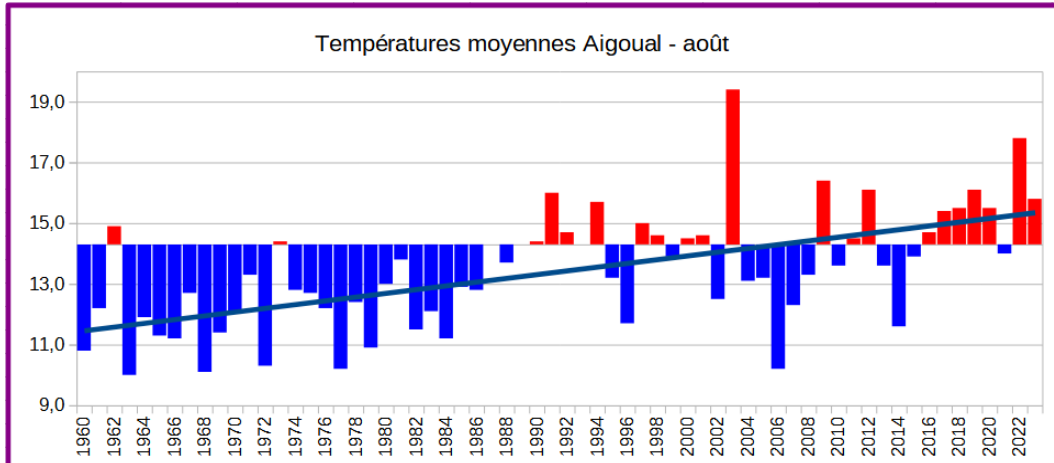
Au final, si les températures extrêmes ont souvent été supérieures à celles d'août 2003, la durée de l'épisode fut moindre qu'il y a 20 ans et ce mois d'août reste donc assez loin derrière 2003 en termes d'excédent thermique.

Et pour terminer, un tableau récap des principaux records en région :

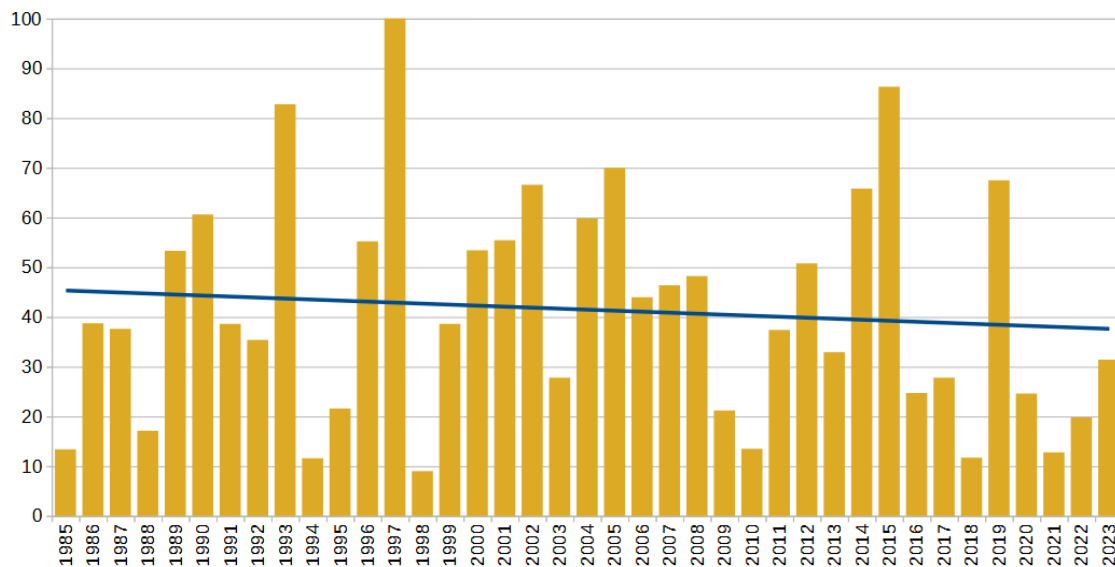
Station	Août 2023	Ancien record août	Record (ou ancien record) annuel
Carcassonne	<b>43,2°C le 23</b>	41,9°C le 13/08/03	41,9°C le 13/08/03
Montauban	<b>42,6°C le 24</b> 42,1°C le 23	41,8°C le 04/08/03	41,8°C le 04/08/03
Auch	<b>42,6°C le 24</b> 42,3°C le 23	40,9°C le 04/08/03	40,9°C le 04/08/03
Toulouse	<b>42,4°C le 23</b> 42,0°C le 24	40,7°C le 04/08/03	40,7°C le 04/08/03
Albi	<b>42,3°C le 23</b> 41,4°C le 24	41,4°C le 12/08/03	41,4°C le 12/08/03
Nîmes	42,3°C le 23	41,6°C le 04/08/17	<b>44,4°C le 28/06/19</b>
Tarbes	<b>39,9°C le 24</b>	39,0°C le 13/08/03	39,2°C le 18/06/22
Perpignan	39,9°C le 23	38,7°C le 07/08/33	<b>42,4°C le 28/06/19</b>
St Giron	<b>39,2°C le 24</b> 39,1°C le 23	38,6°C le 13/08/03	38,9°C le 29/06/50
Millau	<b>39,1°C le 23</b>	38,0°C le 12/08/03	38,0°C le 12/08/03
Mont Aigoual	<b>30,4°C le 23</b>	29,4°C le 09/08/23	29,9°C le 28/06/19

## Suivi climatique

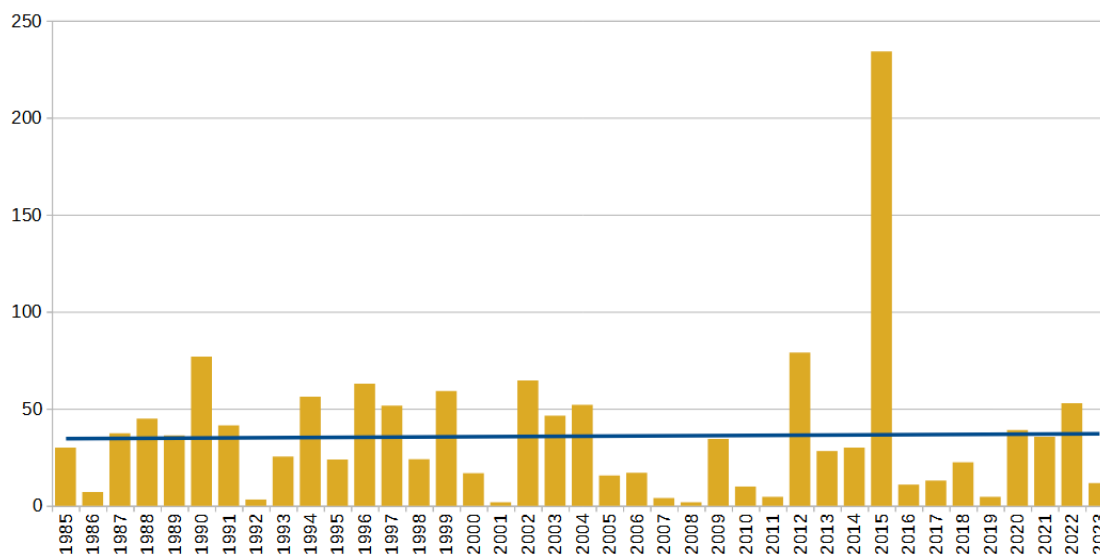
- Suivi **thermique Mont Aigoual** (absence d'influence urbaine) depuis 1960
- Suivi **pluviométrique Toulouse et Montpellier** depuis 1985
- **Roses des vents** du mois **Toulouse et Montpellier** (source [Infoclimat](https://www.meteo.fr)) :



Précipitations Toulouse - Août

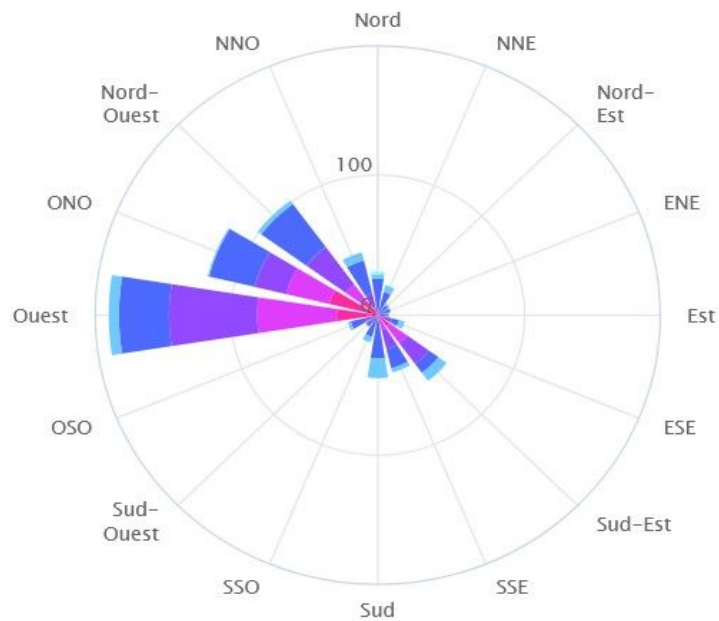


Précipitations Montpellier - Août



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

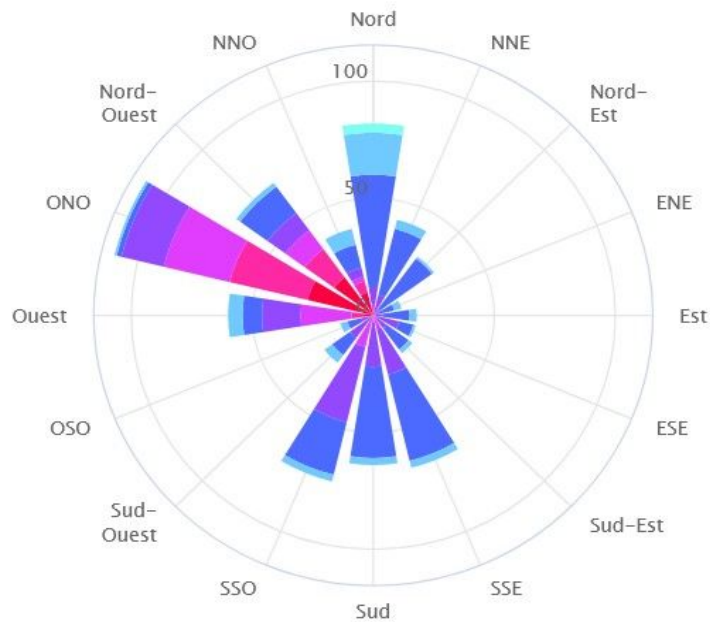
En août 2023 à Toulouse-Blagnac



www.infoclima

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

En août 2023 à Montpellier - Fréjorgues



www.infoclima