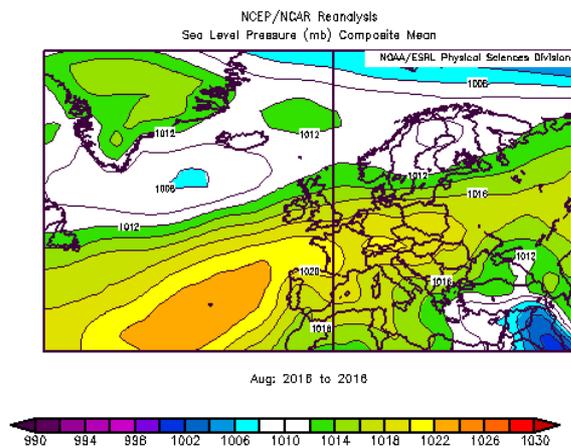
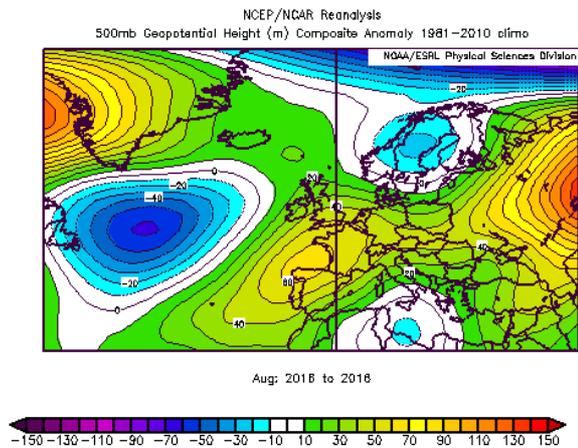




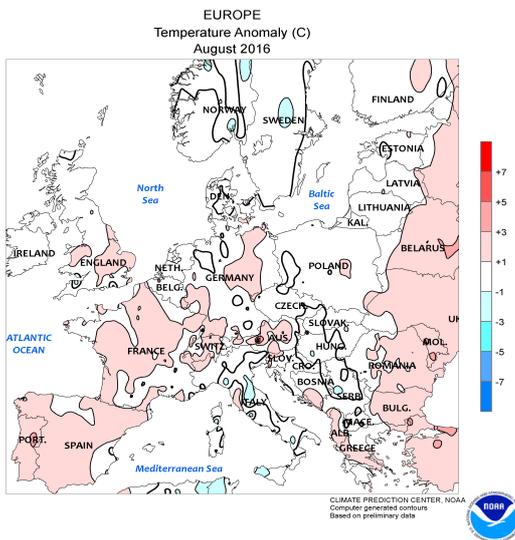
# Août 2016 : Très sec. Vague de chaleur tardive.



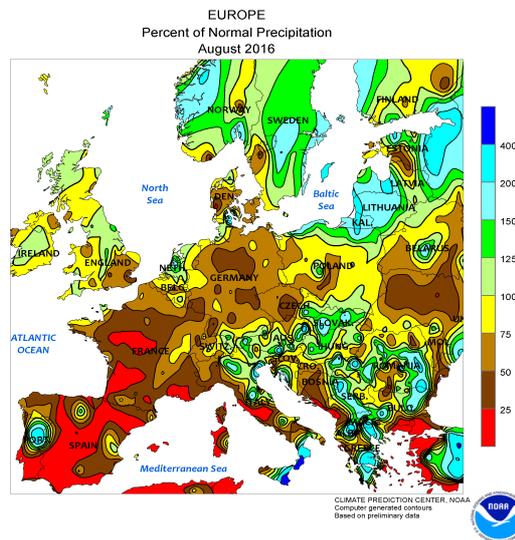
Pression moyenne au niveau de la mer en hPa (source [NOAA](#))



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



Anomalie de température de surface en °C (source [NOAA](#))



Anomalie de précipitations en % (source [NOAA](#))

NAO : -2.24

EA : +2.08

EAWR : -3.30

SCAND : -0.44

## Panorama général du mois

Un mois très sec et très ensoleillé, avec un temps globalement frais du 1<sup>er</sup> au 13, en flux de nord-ouest anticyclonique dominant, puis devenant très chaud ensuite, avec même une vague de chaleur tardive du 22 au 27.

A l'échelle du pays, il s'agit du mois d'août le plus sec depuis au moins 1950. Même si peu de records individuels tombent, notons quand même 15.9 mm à Dax (ancien record 17.3 mm en 1967) et les 14.9 mm de Bergerac (ancien record : 17.8 mm en 2005). Remarquables (mais non records) sont les 2 mm à Istres, 8 mm à Laval, 7 mm à Tours et Châteauroux. Par ailleurs, après un mois de juillet très sec sur la façade ouest, plusieurs stations connaissent, et de loin, leur période juillet-août la plus sèche : ainsi le Cap Ferret, avec 10.6 mm de pluie sur les 2 mois (ancien record : 31.3 mm en 2010). Les seuls épisodes pluvieux significatifs se produisent du 2 au 4 ; cumuls relativement importants les 2 et 3 de la Normandie aux frontières belges (10 à 20 mm, jusqu'à 30 à 50 mm sur le Cotentin), puis le 4 sous un front ondulant en flux d'WSW de l'Auvergne aux Alpes (15 à 30 mm en plaine, et 40 à 50 mm sur le relief). Par ailleurs, août 2016 est le mois d'août le moins orageux depuis au moins 20 ans.

Côté températures, si quelques coups de frais sont observés entre le 1<sup>er</sup> et le 13, c'est la chaleur qui domine ensuite, notamment en 3<sup>e</sup> décade, où les maximales dépassent fréquemment les 35°C sur une grande moitié ouest du pays, en flux de SW (voir plus bas). Pas de records absolus battus, la canicule de 2003 restant pour l'instant hors d'atteinte. Mais un record singulier quand même pour Nice où la température ne descend jamais en dessous de 20°C, ce qui n'était arrivé qu'en...2003 !!

L'ensoleillement est partout nettement excédentaire, et souvent le plus élevé depuis au moins 25 ans. Les 300 heures sont dépassées sur quasiment toute la moitié sud, excepté sur les Pyrénées et leur piémont. Hors zone méditerranéenne, la valeur la plus élevée est de 328 heures à Lyon (ancien record depuis 25 ans : 319 heures en 1991). Notons également le remarquable 299 heures à Nantes (ancien record 292 heures en 2003), les 336 heures au Cap Ferret (ancien record 305 heures en 2013) et les 282 heures à Pau (ancien record 255 heures en 2003).

## Faits marquants

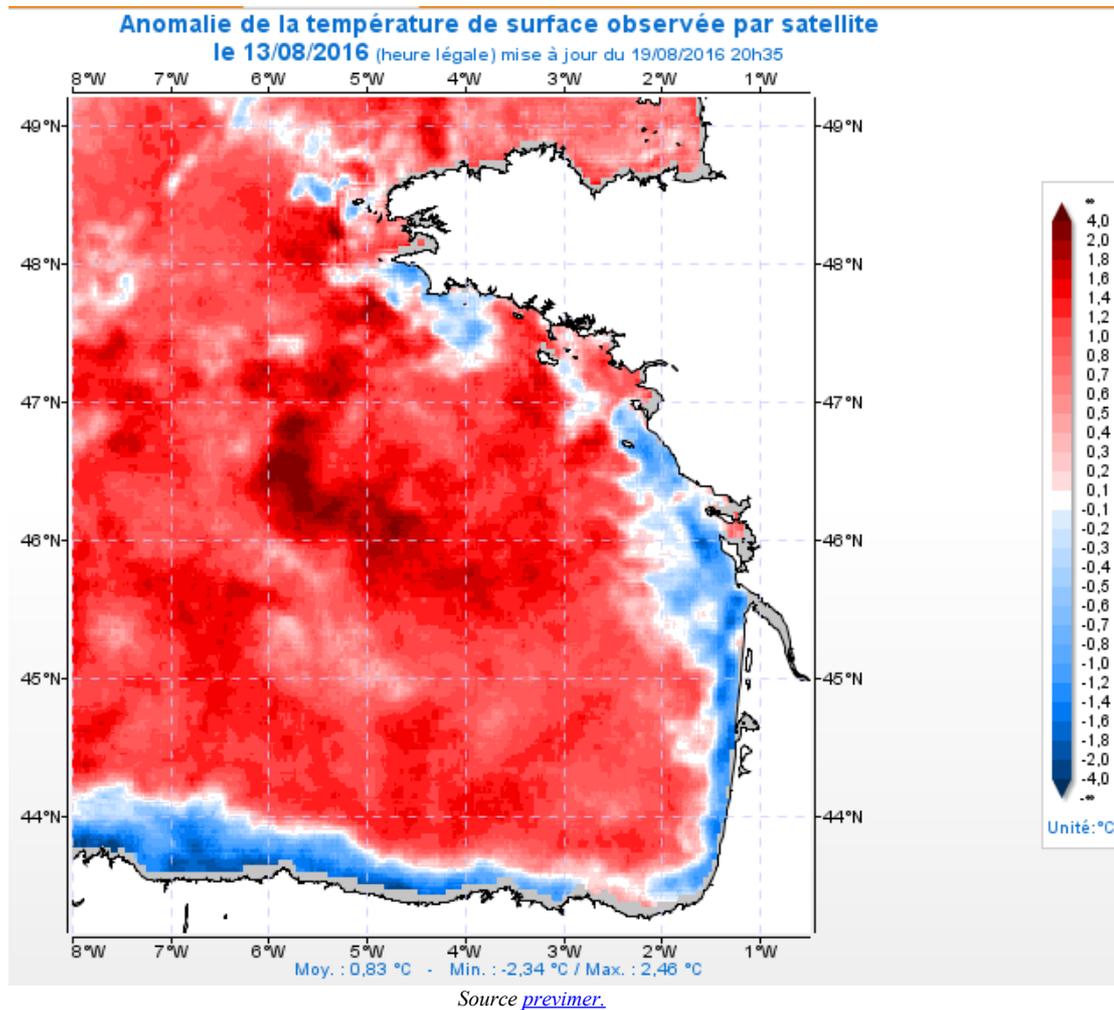
### Température de l'océan très basse jusqu'en milieu de mois sur toute la façade atlantique

Avec un flux de nord-ouest anticyclonique omniprésent de la fin juillet à la mi-août, la façade atlantique a connu des conditions habituellement rencontrées le long des côtes portugaises : Le vent de nord-ouest persistant a généré un courant océanique dévié entre 45° et 90° sur sa droite (effet Coriolis, avec profil en spirale d'Ekman), donc vers le large, ce qui a dû contribuer à un upwelling (remontée d'eau profonde froide) fort et durable.

Ainsi, aux alentours du 10, les températures indiquées par les postes de secours entre Capbreton et la Rochelle indiquaient des valeurs oscillant entre 15 et 18°C pour l'eau de mer !! Ce qui n'a pas manqué de rafraîchir les ardeurs des baigneurs !

La carte des anomalies de température de surface de la mer le 13 est particulièrement éloquente, avec des anomalies négatives le long des côtes, et positives immédiatement plus

au large. En fin de mois d'ailleurs, avec l'arrêt de cette circulation de nord-ouest, les températures étaient remontées vers 22°C à la côte !



### **Vague de chaleur tardive du 22 au 27**

Alors qu'il fait encore un peu frais le 21 au passage d'une perturbation atlantique atténuée, un dorsale subtropicale directement issue d'un Sahara surchauffé gagne par la péninsule ibérique et advecte de l'air de plus en plus chaud sur le pays, qu'il sera ensuite très difficile de déloger. Dès le 23, avec un léger vent de S à SE, les maximales s'envolent sur la moitié ouest :

- 38.1°C à Dax
- 37.0°C à Angoulême
- 36.2°C à Angers
- 36.0°C à Rennes

Le 24, le souffle chaud se décale légèrement vers l'est et le pôle chaud se concentre sur le Val-de-Loire

- 37.9°C à Blois
- 37.4°C à Angers
- 37.0°C à Orléans, Châteauroux, et Evreux

Peu de changement le 25, mais les très fortes chaleurs gagnent région parisienne et Picardie, ainsi que l'Auvergne, tandis le Sud-Ouest reste brûlant :

- 37.5°C à Cazaux
- 37.3°C à Vichy
- 37.2°C à Nevers
- 36.6°C à Auxerre et Roissy

Un peu plus à l'est le 26 :

- 37.0°C à Troyes
- 36.9°C à Metz
- 36.6°C à Clermont-Ferrand
- 36°C à Strasbourg

Dernière salve le 27, avant le passage d'une perturbation atlantique (peu active)

- 37.6°C à Dax et Mont-de-Marsan
- 37.4°C à Bordeaux
- 36.7°C à Vichy
- 36.1°C à Troyes

## **Records battus sur une sélection de 11 stations françaises depuis 1960 (ancien record entre parenthèses)**

Station	Record battu
Lille	Aucun
Paris-Le Bourget	Aucun
Strasbourg	Aucun
Rennes	Aucun
Clermont-Ferrand	Aucun
Lyon	Aucun
Bordeaux	Aucun
Toulouse	Aucun
Montpellier	Aucun
Nice	<b>Minimum absolu : 20.0°C (record de 2003 égalé)</b>
Mont Aigoual	Aucun

## En région :

- Partout très sec. Moins de 2 mm des Corbières au Minervois et à l'ouest du Biterrois. Seulement 5.6 mm sur Gourdon (46 – record mensuel)
- 1<sup>ere</sup> quinzaine plutôt fraîche en flux de nord-ouest dominant ; 2<sup>e</sup> quinzaine très chaude avec vague de chaleur du 22 au 27
- Violents orages de grêle sur les plaines héraultaises le 17
- Meilleur ensoleillement depuis au moins 25 ans sur St Girons (268 h contre 256 h en 2003), Carcassonne (318 h contre 316 h en 2003), Millau (334 h contre 316 h en 1991), Montpellier (344 h), Perpignan (331 h), Albi (309 h), Montauban (307 h).

### Températures

Station	Température moyenne (°C)	Anomalie (°C)	Maximum absolu (°C)	Minimum absolu (°C)
Toulouse	23.0	0.8	35.4	12.2
Montpellier	24.2	0.5	33.6	15.1
Aigoual	14.7	1.0	22.4	3.8
Béziers	25.2	0.8	38.9	16.1

Les anomalies sont indiquées par rapport à la référence 1981-2010. [Voir les records depuis 1960](#)

### Précipitations

Station	Précipitations (mm)	Anomalie (mm)	Maximum en 24 heures (mm)	Cumul depuis le 1 <sup>er</sup> janvier (mm)	Anomalie depuis le 1 <sup>er</sup> janvier (mm)
Toulouse	24.7	-22.2	12.8	460.2	29.7
Montpellier	10.9	-23.5	10.1	317.4	-1.2
Aigoual	24.3	-43.4	13.7	1017.6	40.7
Béziers	4.8	-23.0	2.8	225.2	-105.9

Les anomalies sont indiquées par rapport à la référence 1981-2010. [Voir les records depuis 1960](#)

#### Maximum mensuel de précipitations :

- 79.3 mm au Tech (66 – Vallespir)
- 58.4 mm à Tarbes (stations < 500 mètres)

**Minimum mensuel de précipitations : 0.4 mm à St Jean de Minervois (34)**

## Les détails :

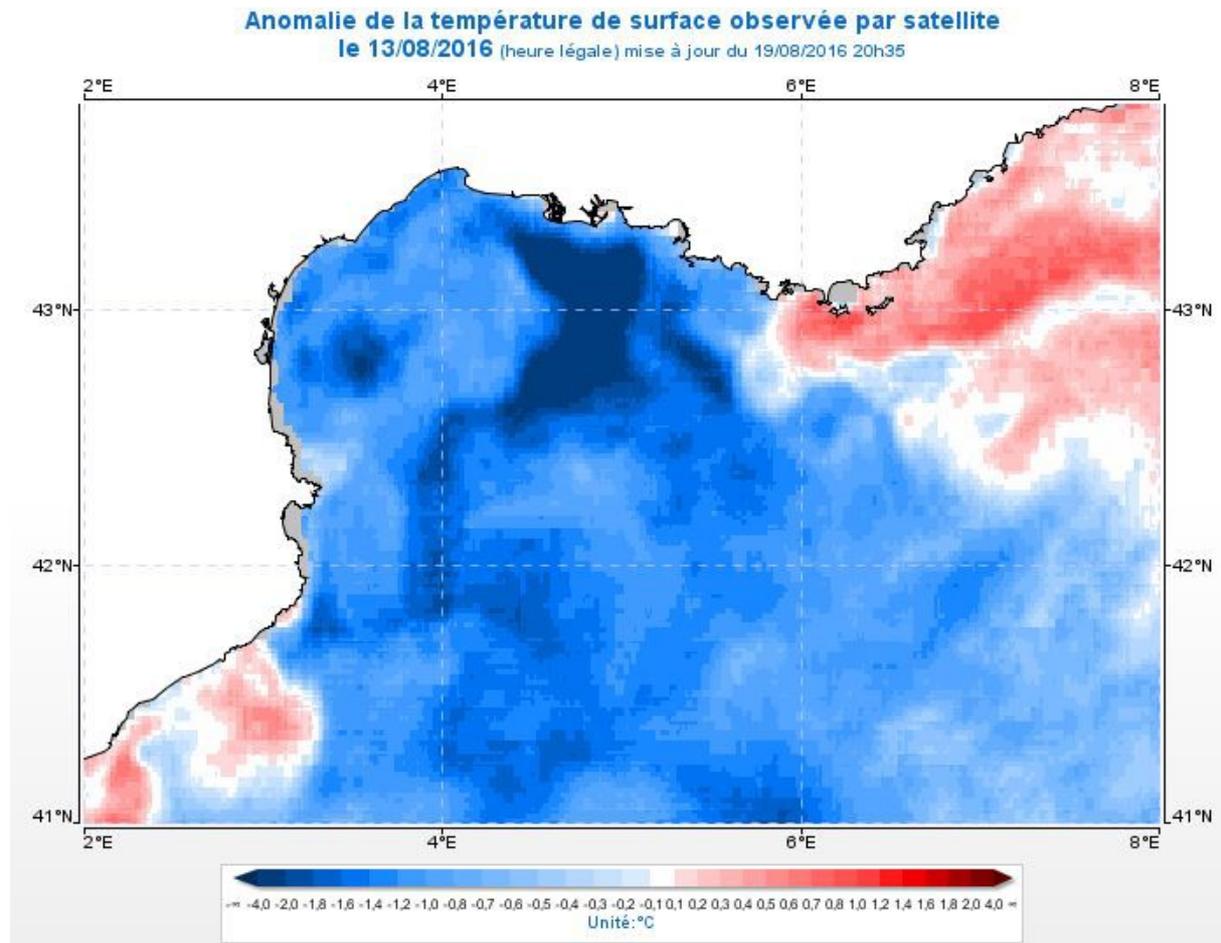
### Du 1<sup>er</sup> au 12 : plutôt frais et sec, en flux de nord-ouest anticyclonique dominant

Un seul épisode pluvieux notable pendant cette période, qui donne le 4 entre 10 et 30 mm sur les Pyrénées et leur piémont par évolution orageuse à l'avant d'un front ondulant circulant plus au nord dans un flux d'WSW.

Les périodes de fraîcheur alternent avec des périodes plus chaudes, surtout autour du golfe du Lion où soufflent fréquemment Mistral et Tramontane. A l'arrière d'un front froid inactif le 9, les températures chutent nettement le 10 au matin, les minimales perdant jusqu'à 10°C par rapport à la veille.

- 8°C à Rodez et 7°C à Gourdon le 10
- Idem le 11 et seulement 10°C à Albi et à peine plus de 9°C à Castres.

Avec la persistance de vents de terre, la température de la mer atteint des abîmes de fraîcheur en milieu de mois (source [www.previmet.org](http://www.previmet.org)); des anomalies comprises entre 1 et 3°C sont observées, et vont jusqu'à 4°C au large de la Provence.



### **Chaleur à partir du 13, avec vague de chaleur durable du 22 au 27**

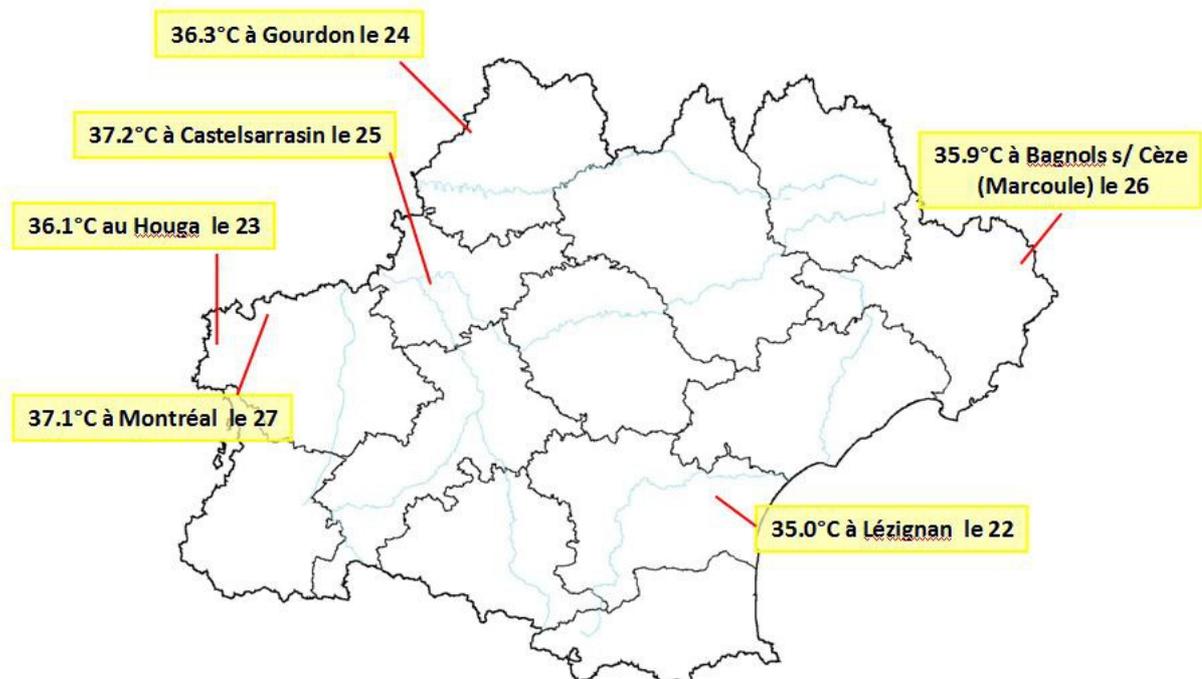
La chaleur s'installe à partir du 13, et, hormis un accident temporaire entre le 17 et le 21, persiste jusqu'en fin de mois, avec un paroxysme durable du 22 au 27. Cette vague de chaleur, assez remarquable au niveau national (mais loin d'atteindre les sommets de 2003), est plus atténuée en région avec la prédominance de vents de sud-est (Marin et Autan), ayant circulé sur une mer relativement fraîche...

Petit film des événements :

- Le 22 : la palme pour la vallée de l'Aude (34°C à 35°C), où règne un vent d'ouest léger mais brûlant, tandis que le littoral est rafraîchi par les brises (du Roussillon au Biterrois) ou par un léger Mistral encore un peu frais (à l'est), et que les plaines de Midi-py, sous un vent de N à NE restent encore sous une chaleur raisonnable de 30°C à 31°C.

- Changement de scénario le 23 : un petit vent d'Autan se lève, et le pôle chaud se décale hors de son domaine côté Midipy, à savoir le bas-Armagnac et l'ouest du Quercy (Bouriane) ; il fait jusqu'à 36.1°C au Houga (32) et 35.8°C à Gourdon (46)
- Le 24, avec une petite entrée d'ouest en Armagnac / Bigorre, et le maintien d'un léger Autan sur l'est de Midipy, le pôle chaud s'est logiquement décalé sur Albigeois / Quercy. Maximales voisines de 36°C sur Albi, Lavaur, Montauban...palme pour Gourdon avec 36.3°C. A noter seulement 24°C à Leucate avec un flux maritime (et 34°C à Nîmes quand même)
- Le 25 est la journée la plus chaude de la période, du moins côté Midipy : renforcement du flux de sud-est, et le point chaud se décale à nouveau vers Armagnac / Bigorre, avec 36°C à 37°C. Palme pour Castelsarrasin avec 37.2°C.
- Le 26, nouvelle entrée d'ouest, ce qui décale le pôle chaud vers l'est de Midipy (34.7°C à Albi). Mais les plus fortes températures sont observées sur le Gard rhodanien, car l'influence maritime se limite strictement au littoral languedocien. La palme revient à Chusclan, près de Bagnols s/ Cèze, avec 35.9°C.
- Enfin le 27, à l'avant d'un pseudo-front atlantique qui apportera un rafraîchissement relatif, les vents de sud-est se lèvent à nouveau et les maximales s'envolent une nouvelle fois sur l'ouest de Midipy ; il fait jusqu'à 37.1°C à Montréal dans le Gers (36°C à Auch, 35°C à Tarbes, 34°C à Toulouse)

La carte ci-dessous donne un aperçu des maxima enregistrés jour après jour sur la région. Aucun record absolu ne fut battu, mais 35°C ou plus furent observés sur au moins une station chaque jour, ce qui est assez remarquable après le 20 août.



## Orages violents du 15 (Pyrénées ariégeoises) et surtout du 17 (plaines héraultaises)

Avec la circulation d'un vague thalweg d'altitude conjugué à de l'air très chaud en altitude, des orages parfois virulents éclatent sur tout le massif pyrénéen dans l'après-midi et la soirée du 15. Une coulée de boue emporte un véhicule dans la vallée de Rabatles-3-Seigneurs (09), et bloque 20 autres véhicules. Des inondations dans le Vicdessos (Auzat) et dans le secteur de Seix (Haut-Couserans)...

Le 17, ce vague thalweg se décale vers lentement vers la moitié est du pays. Le cocktail air froid d'altitude / air très chaud de basses couches est cette fois relativement explosif du Massif central aux Alpes. Des orages se développent sur le sud de l'Auvergne puis gagnent la Lozère, les Cévennes, et finalement les plaines héraultaises où une convergence entre un léger flux maritime et un vent de nord-ouest venu des plateaux renforcent le soulèvement de la masse d'air instable. Les cellules orageuses venues du nord donnent de fortes chutes de grêles sur le secteur du Pic St Loup où le vignoble est en grande partie sinistré. De fortes rafales sont également enregistrées sous les orages : à St Aunès, un pin se couche sur la voie ferrée et provoque un accident de TER, faisant plusieurs blessés. D'autres cellules vigoureuses se développent sur le Piscénois et gagnent l'ouest biterrois et le littoral agathois (21 mm à Béziers-Vias et seulement 2.8 mm sur Béziers-Ville). Des inondations sont signalées sur Bassan. Quelques cumuls :

- 38 mm à Valleraugue (30)
- 41 mm Cognac (30)
- 29 mm à Pézenas (34)



Vendargues après la grêle (photo [Midi Libre](#)). Un grêlon près du Pic St Loup (photo [Mas de l'oncle](#))

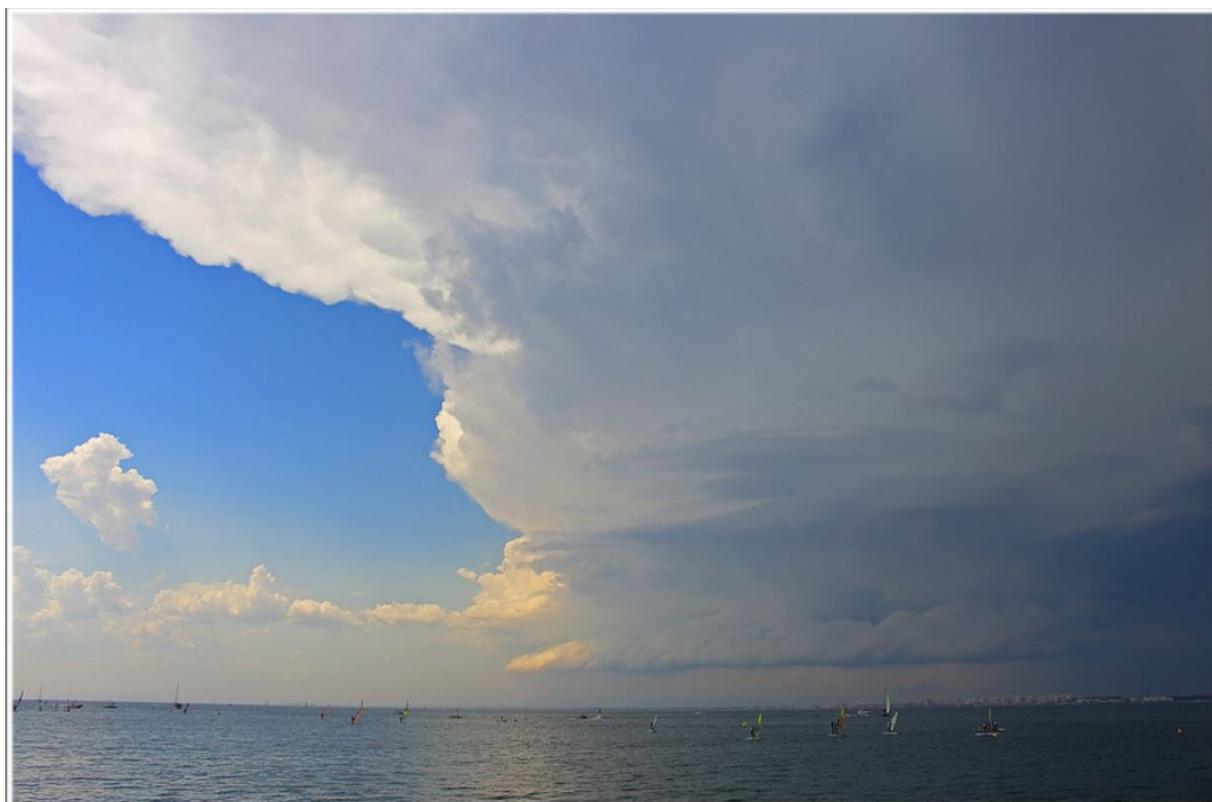


Les vignes du Pic St Loup après l'orage (photo [Mas de l'oncle](#))

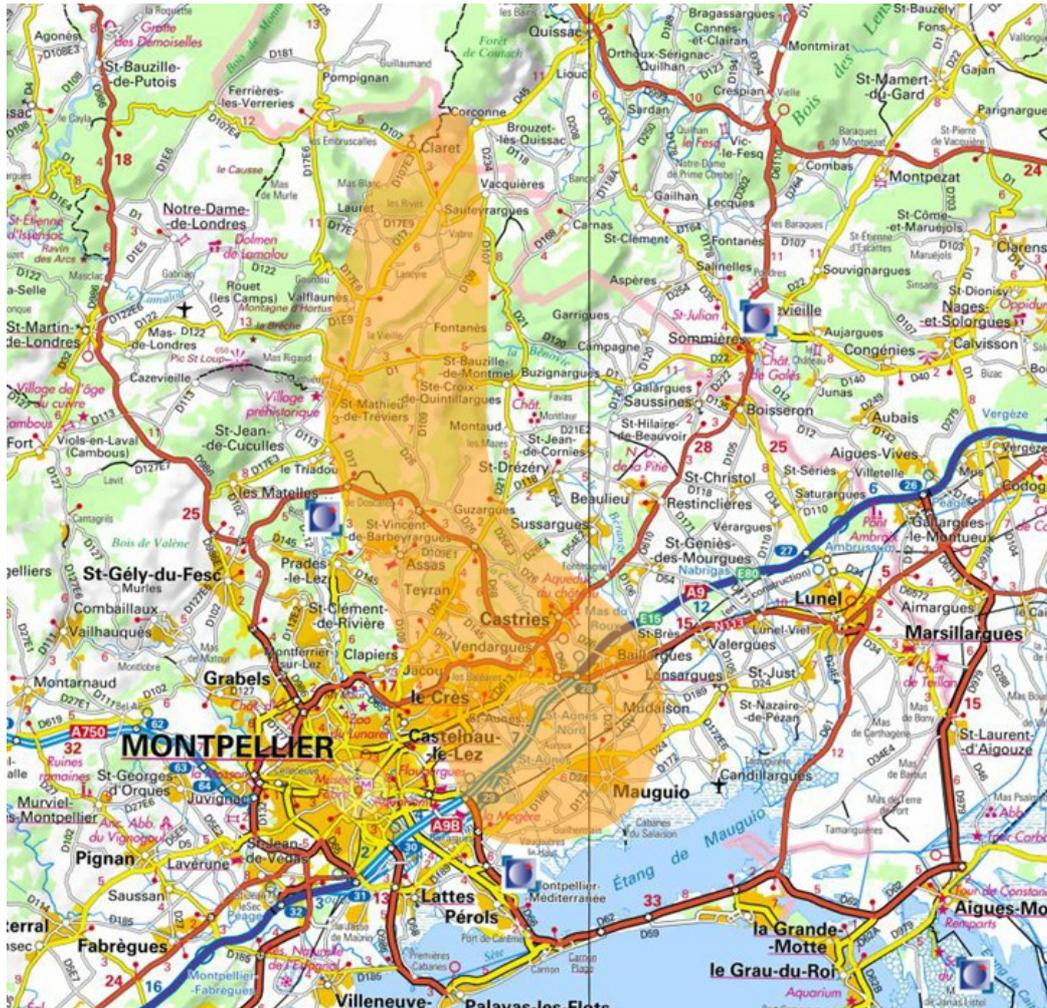


© P. Marquis - Août 2016

Le monstre vu depuis St Gilles (30). Photo Lefan sur [Infoclimat](#)



Le monstre vu depuis le Grau du Roi (30). Photo Imk sur [Infoclimat](#)



Trajectoire de la cellule orageuse grêlène

Notons enfin, le 20, un front froid ondulant donnant de bonnes pluies de la Bigorre au Toulousain, à l'Albigeois, et aux Causses (15 à 30 mm) :

- 32 mm à Tarbes
- 23 mm à Toulouse
- 29 mm à Canet de Salars (12)
- 22 mm à Rodez et Châteauneuf de Randon (48)
- 25 mm à Marvejols (48)
- 29 mm à Ispagnac (48)

## 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)

