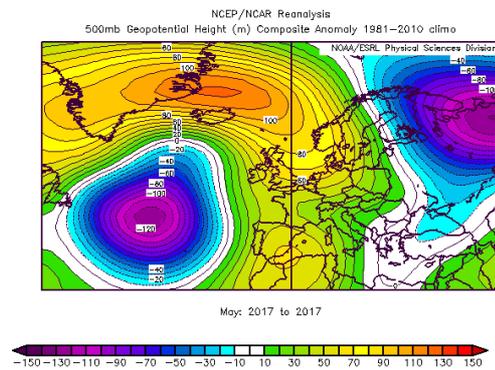
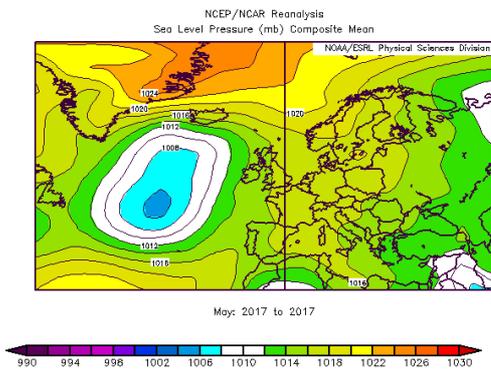


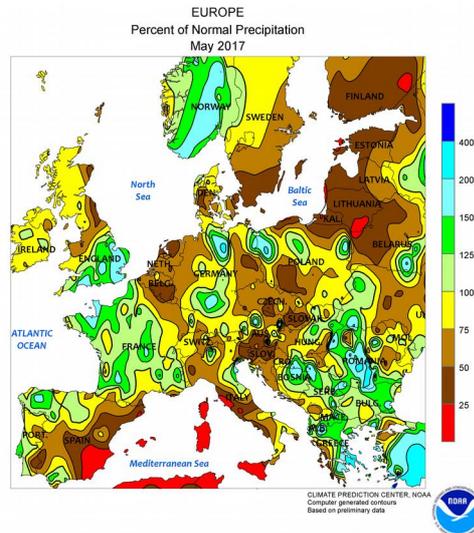
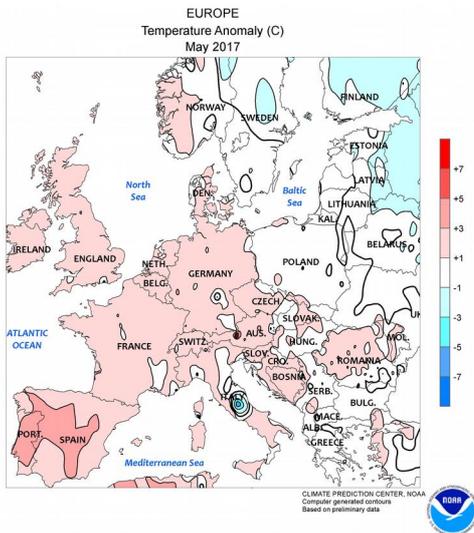


# Mai 2017 : records de chaleur en fin de mois



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 : -1.72

EA : 0.54

EAWR : 1.48

SCAND : 0.95

## Panorama général du mois

Mai 2017 est un mois chaud, malgré une première décade un peu fraîche, avec de hautes pressions britanniques advectant un flux de N à NE, plus sensible sur la moitié nord du pays, dans la lignée de la fin du mois d'avril qui avait enregistré nombre de gelées tardives. A deux reprises d'ailleurs, les 2 et 10, le thermomètre descend jusqu'à  $-1.8^{\circ}\text{C}$  à Charleville (08), et il faut remonter à 1996 pour trouver plus froid en mai ( $-3.5^{\circ}\text{C}$ ) et à 1991 pour trouver plus froid après le 10 ( $-4.4^{\circ}\text{C}$  le 18 mai 1991).

Après le 10, les températures remontent nettement avec la mise en place d'un flux de sud-ouest perturbé, puis deviennent carrément estivales du 23 au 29, période qui voit de nombreux records de chaleur diurne ou de douceur nocturne battus ! (voir faits marquants)

Outre ces records, quelques chiffres éloquentes, en vrac :

- 2 journées avec  $30^{\circ}\text{C}$  ou plus sur Paris-Le Bourget (records de 1976 et 2005 égalé) où mai 2017 est le 2<sup>e</sup> mois de mai le plus chaud après celui de 2008
- 8 jours de chaleur ( $25^{\circ}\text{C}$  ou plus) à Lille, égalant les records de 1998 et 2008

Mai 2017 est également un mois relativement arrosé (surtout comparé au très sec avril 2017), en particulier sur la façade ouest du pays. En revanche, le quart nord-est reste ce mois-ci relativement déficitaire (seulement 24 mm à Metz, après moins de 5 mm en avril), et la sécheresse commence à y atteindre une sévérité préoccupante pour la saison.

L'ensoleillement est partout excédentaire, et arrive parfois en 2<sup>e</sup> position, mais toutefois assez loin derrière l'intouchable mai 2011

Sans être exceptionnel, signalons le passage d'un front froid d'ouest en est entre le 18 et le 19, qui fait fortement chuter les températures et voit le retour de la neige sur le Massif central et les Alpes dès 1000 m d'altitude :

- le 18, il fait  $29^{\circ}\text{C}$  à Bordeaux
- le 19, le maximum n'est plus que de  $15^{\circ}\text{C}$  à Bordeaux et atteint encore près de  $28^{\circ}\text{C}$  à Grenoble
- le 20, il neige dans le Vercors et la température descend au dessous de  $9^{\circ}\text{C}$  à Grenoble à la mi-journée, au passage du front !

## Faits marquants

### Chaleur estivale avec nombreux records du 25 au 29

Un flux de SE anticyclonique s'établit sur la façade ouest du pays le 25 et des records sont battus en Bretagne.

Ainsi, Brest bat son **record** mensuel de **chaleur** sur 2 journées consécutives. Le record du 25 mai 2012 ( $28.6^{\circ}\text{C}$ ) est en effet **battu** le 25 mai 2017 **avec  $28.7^{\circ}\text{C}$  puis pulvérisé le lendemain avec  $29.5^{\circ}\text{C}$  !!**

Le 27 voit passer une perturbation orageuse, en flux de sud, qui fait un peu baisser les températures, mais une nouvelle bouffée chaude envahit tout le pays à l'arrière, dans un flux resté orienté au sud. De **nombreux records tombent** le 28 après-midi sur une grande

moitié nord-est du pays, puis le 29 en Alsace. La nuit du 28 au 29 est quant à elle la plus douce jamais enregistrée en mai sur une grande moitié nord.

Quelques records dans les tableaux suivants, pour des stations ouvertes depuis plus de 30 ans :

| Station    | Maximale du 28/5 (ancien record)                      |
|------------|-------------------------------------------------------|
| Troyes     | <b>33.3°C</b> (31.9°C la veille !!, record pulvérisé) |
| St Quentin | <b>31.2°C</b> (30.3°C le 30 mai 1947)                 |
| Nancy      | <b>33.0°C</b> (32.5°C le 26 mai 1953)                 |
| Metz       | <b>33.2°C</b> (32.4°C le 29 mai 1944)                 |
| Melun      | <b>31.6°C</b> (31.2°C le 25 mai 1953)                 |
| Vichy      | <b>33.5°C</b> (33.0°C le 12 mai 1945)                 |
| Nevers     | <b>31.6°C</b> (31.0°C le 27 mai 2005)                 |

| Station   | Minimale nuit 28/29                   |
|-----------|---------------------------------------|
| Orléans   | <b>18.2°C</b> (17.2°C le 13 mai 1969) |
| Roissy    | <b>20.9°C</b> (20.2°C le 28 mai 2005) |
| Rouen     | <b>17.0°C</b> (16.5°C le 25 mai 2012) |
| Abbeville | <b>17.3°C</b> (17.0°C le 26 mai 1993) |

Notons également que mai 2017 place 3 valeurs dans le top 10 de Strasbourg, dont le record absolu :

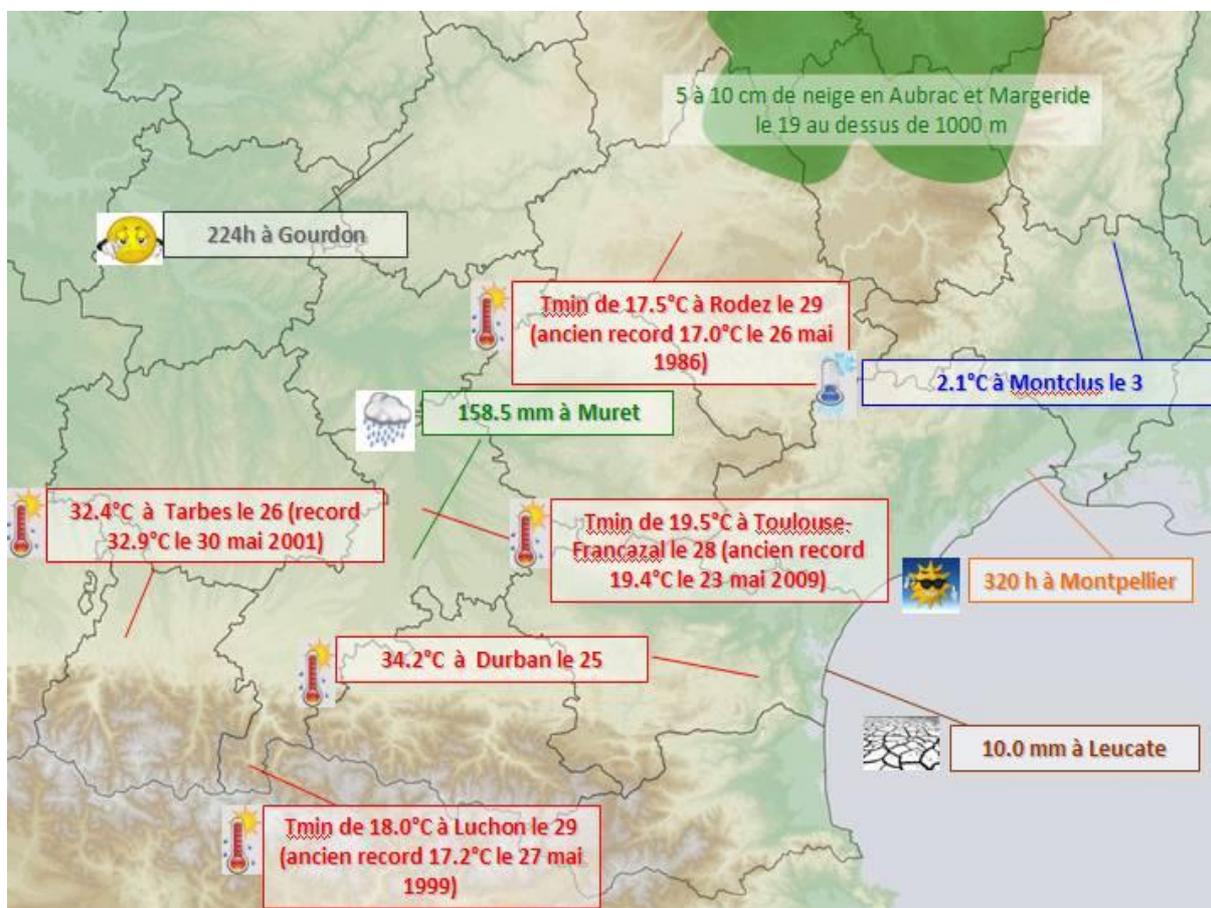
- 32.0°C le 27 (rang 7)
- 33.1°C le 28 (rang 3)
- 33.8°C le 29 (record, ancien record 33.4°C le 28 mai 2005)

## 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       | <b>Maxi absolu : 33.8°C (33.4°C en 2005)</b> |
| Rennes           | Aucun                                        |
| Clermont-Ferrand | Aucun                                        |
| Lyon             | Aucun                                        |
| Bordeaux         | Aucun                                        |
| Toulouse         | Aucun                                        |
| Montpellier      | Aucun                                        |
| Nice             | Aucun                                        |
| Mont Aigoual     | Aucun                                        |

### En région :

- Chaud, notamment des Pyrénées au Toulousain (12 jours de chaleur à Toulouse, pour un record de 14 en mai 2011)
- Sec sur les zones méditerranéennes, humide sur les secteurs atlantiques (sauf Pyrénées) grâce à quelques bons passages pluvio-orageux.
- Pluies parfois diluviennes les 29 et 30 sur l'ouest toulousain (inondations locales)
- Neige le 18 en Lozère et Aveyron dès 1000 m d'altitude



Cette carte indique les extrêmes de cumul mensuel de précipitations et d'ensoleillement, ainsi que les températures extrêmes relevées par les stations de Météo-France (altitude inférieure à 300 m pour la température minimale). Toute autre information remarquable pourra également être indiquée.

| Station     | Température moyenne (°C) | Anomalie (°C) | Précipitations (mm) | Anomalie (mm) | Cumul depuis le 1er janvier (mm) | Anomalie depuis le 1er janvier (mm) |
|-------------|--------------------------|---------------|---------------------|---------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Toulouse    | 17,8                     | 1,8           | 116,9               | 42,9          | 284,8                            | -0,8                                |
| Montpellier | 18,1                     | 0,9           | 30,1                | -12,6         | 216,1                            | -23,9                               |
| Aigoual     | 8,5                      | 1,6           | 123,1               | -36,6         | 866,3                            | 98,2                                |
| Béziers     | 18,7                     | 0,9           | 24,0                | -23,7         | 280,4                            | 23,2                                |

Les anomalies sont indiquées par rapport à la référence 1981-2010 (sauf pour Béziers, période 2009-2016). [Voir les records depuis 1960](#)

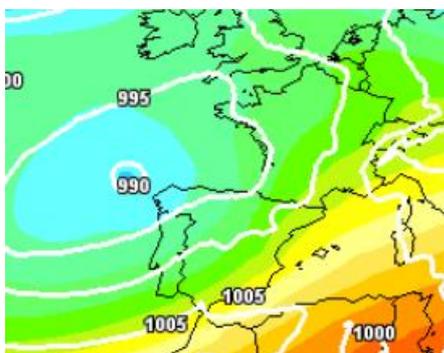
## Les détails :

### Front froid suivi d'une traîne active le 6

Ce front prend un caractère orageux sur l'est de Midi-py dans la nuit du 5 au 6 d'une part, puis à nouveau sur l'est languedocien le 6 au matin. A l'arrière, une ligne de grains se développe dans la traîne et balaye l'Armagnac et le Toulousain, avec parfois de la grêle et de fortes rafales (jusqu'à 90 km/h). Le front donne également de la grêle en Camargue.

### Front froid bien pluvieux en Cévennes et traîne grêligène en Midi-py le 11

Ce front donne des pluies abondantes sur les Cévennes et leur piémont (seul véritable arrosage du mois pour ces zones), ainsi qu'une crue modérée des Gardons. Quelques valeurs :



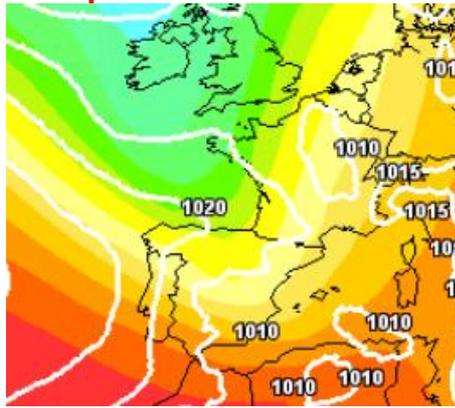
- 80 mm à l'Aigoual
- 79 mm à St Jean du Gard
- 73 mm à Villefort
- 59 mm au Pont de Montvert
- 54 mm à Anduze
- 37 mm à St Martin de Londres

Dans la traîne bien alimentée en air froid, des cellules orageuses grêligènes se développent l'après-midi en Midi-py, dont 2 supercellules, qui se déplacent très à droite du flux de commande de sud-ouest. L'une balaye le causse de Limogne puis celui de Caylus et enfin le Carmausin/Ségala, où d'importantes chutes de grêle sont observées. L'autre entre Savès, Muretain, Volvestre et Lauragais, elle aussi porteuse de grêle. Dégâts aux vignobles (après les gelées d'avril) dans les secteurs de Rabastens et Couffouleux (Gaillac). Coulées de boues à St Sulpice s/ Lèze dans le Volvestre et fortes chutes de grêle ; inondations sur Auterive en Lauragais.



A gauche, les rues de Valderiès, près de Carmaux, le 11 après l'orage de grêle. PhotoTite81 via Instagram. A droite, grêlon recueilli sur Carmaux (photo Cécile Soustelle via Instagram).

### Brusque refroidissement les 18 et 19 après le passage d'un front froid



Ce front donne de bonnes pluies de la Montagne Noire à l'Albigeois et au Rouergue, et également sur Armagnac et ouest Quercy : 46 mm à Montredon-Labessonnie, 32 mm à Labastide-Rouairoux, 31 mm à Albi et Rodez, 32 mm à Eauze, 23 mm à Montauban, et jusqu'à 53 mm à Gourdon à l'ouest du Quercy (Bouriane) grâce à des orages à l'avant du front le 17 au soir.

Le refroidissement associé est très marqué : à Toulouse la température culmine à 20°C vers 11h du matin, et il ne fait plus que 12°C à 16 heures sous la pluie. La neige s'abaisse vers 1200 m sur les Pyrénées et 1000 m en Lozère- Aveyron où le front est plus actif.



Près de Rieutort-de-Randon, en Margeride, à 1100 m d'altitude le 19 au matin. Photo [Scorpion48](#)

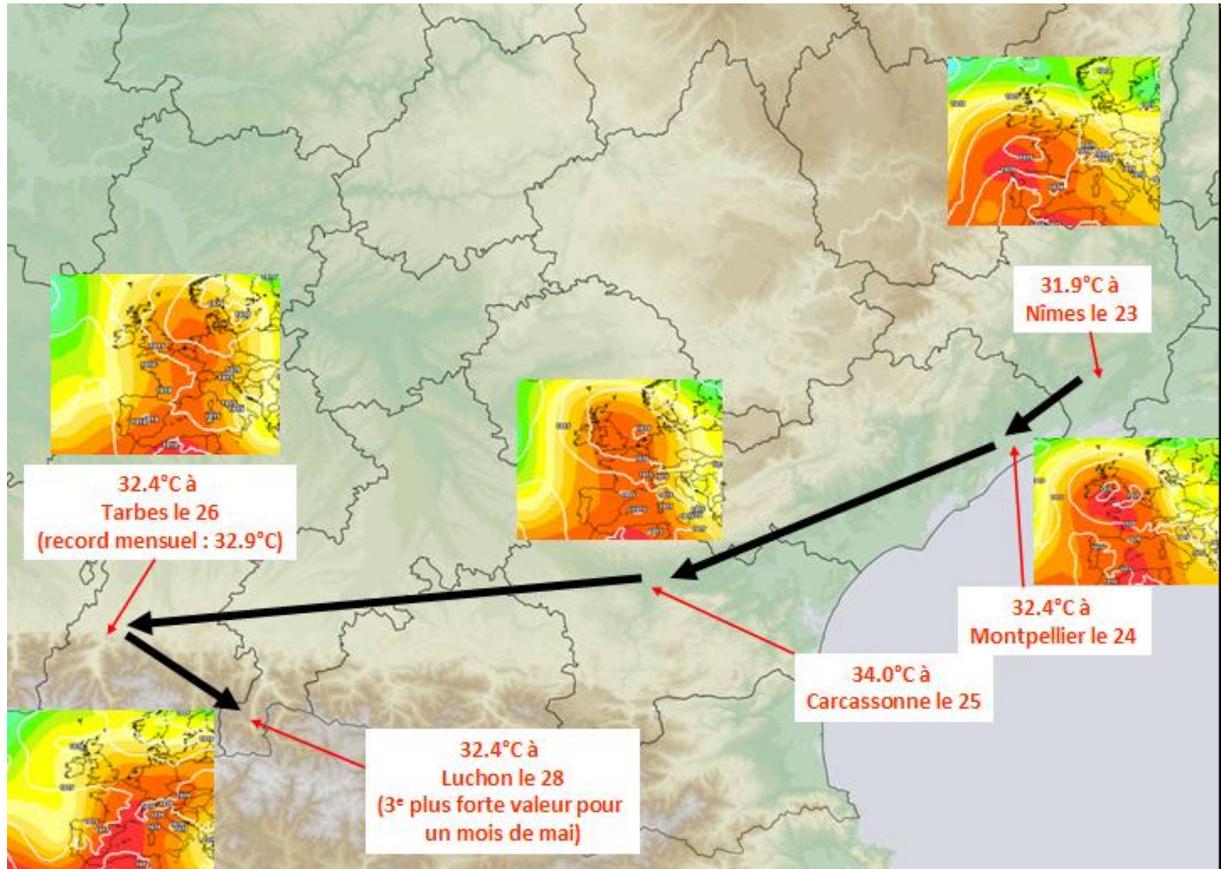
### 3<sup>e</sup> décade très chaude ; quelques records de chaleur

A partir du 23 de l'air chaud subtropical envahit la France depuis l'Atlantique, d'abord en flux d'ouest à nord-ouest, puis, avec le décalage de la dorsale vers l'est, en flux de sud à sud-est.

Le pôle du chaud se décale ainsi logiquement depuis le Languedoc vers les plaines de Garonne et le piémont pyrénéen, ce dernier étant favorisé lorsqu'un flux de sud plus marqué s'installe le 28 (voir également records nationaux), tandis que l'Autan et surtout le Marin tempèrent un peu les ardeurs estivales dans leurs domaines.

Ci-dessous, voici une carte de la migration du pôle chaud entre le 23 et le 28 avec en miniature la situation associée à 500 hPa et en Pmer (source Météociel, archives du modèle ARPEGE de Météo-France). Les palmes :

- Nîmes puis Montpellier en flux de nord-ouest
- Carcassonne en l'absence de flux marqué (brises littorales)
- Tarbes puis Luchon en flux de SE (Marin et Autan, et foehn au pied des Pyrénées).

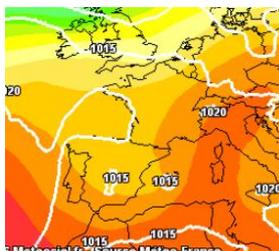


la nuit du 28 au 29 est particulièrement chaude grâce aux vents de sud à sud-est qui persistent toute la nuit après une journée déjà très chaude. Quelques records sont battus :

- 17.5°C à Rodez (ancien record : 17°C le 26 mai 1986)
- 18.0°C à Luchon (17.2°C le 27 mai 1999)
- 17.5°C à Vic-en-Bigorre (16.6°C le 30 mai 2010)
- 17.6°C à Castelsarrasin (17.4°C le 12 mai 2012)

à noter également un record battu, la nuit précédente, dans le domaine de l'Autan sur la station de Toulouse-Francazal (record non battu à Blagnac), avec une minimale de 19.5°C (ancien record 19.4°C le 23 mai 2009).

## Orages parfois diluviens du Volvestre au Savès à l'ouest Toulousain et au Frontonnais les 30 et 31



Un thalweg peu marqué mais circulant très lentement d'ouest en est sur le nord de l'Espagne et les Pyrénées génère des orages peu mobiles et très pluvieux sur le sud et l'ouest de la région le 30, puis à nouveau, dans une moindre mesure, le 31 au matin. L'ouest Toulousain se retrouve sous les eaux par endroits (Pibrac notamment où une école est évacuée), avec 40 à 50 mm tombés en moins de 2 heures. Quelques cumuls sur les 2 jours :

- 50 à 70 mm du Lannemezan au Frontonnais (75 mm à Castelnaud-Magnoac, 62 mm à St Gaudens)
- 40 à 60 mm du Volvestre au Savès et au Frontonnais : 58 mm à Francazal en 24 heures, record mensuel, battant le record de 52 mm le 7 mai 1939 ; 60 mm à Muret, 43 mm à Toulouse, 50 mm à Grisolles

## 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)

