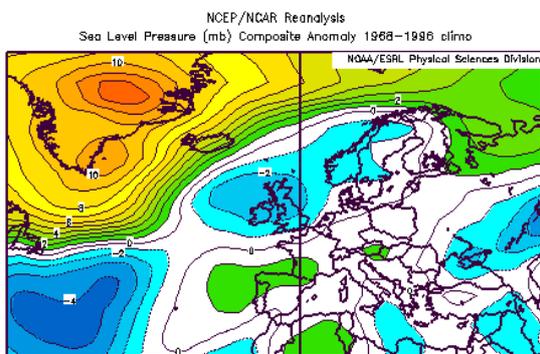
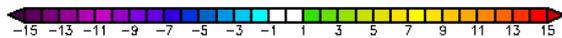




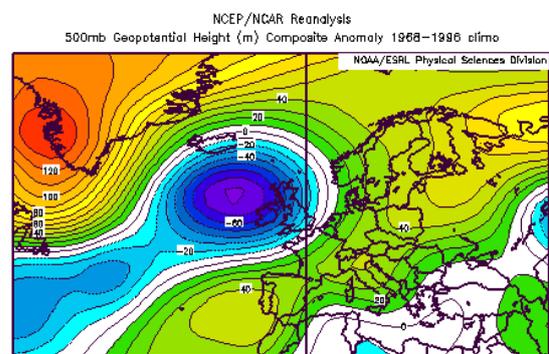
Juin 2011 : Un peu d'eau au nord et à l'est, mais situation de sécheresse persistante.



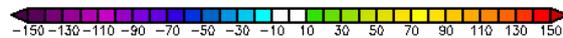
Jun: 2011 to 2011



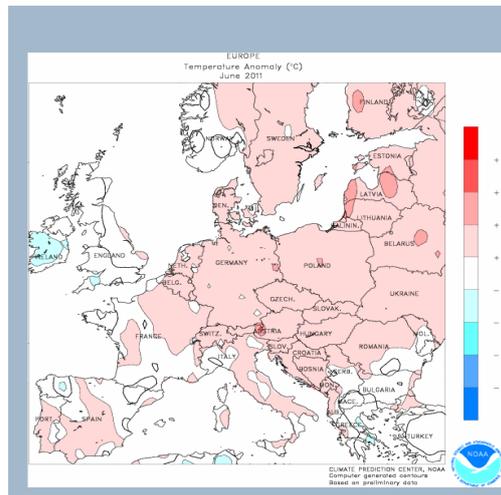
Anomalie de pression de surface en hPa (source [NOAA](#))



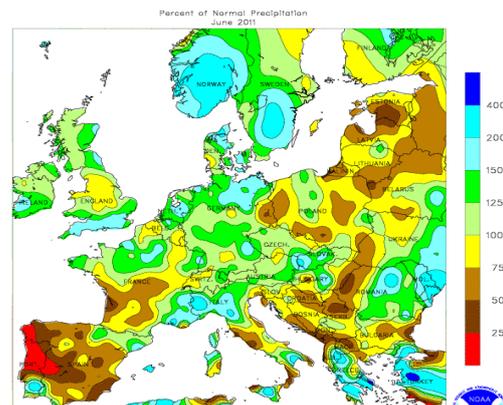
Jun: 2011 to 2011



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



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



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

Circulation rapide pour la saison mais avec air chaud subtropical remontant très nord du 10 au 30 (régime du minimum atlantique)

Panorama général du mois

Une première décade souvent fraîche et perturbée au sud, plus ensoleillée et chaude au nord, avec l'isolement d'une goutte froide entre Catalogne et Baléares. Deux autres décades à l'inverse : soleil et chaleur au sud, et conditions plus perturbées au nord et à l'est avec le passage de perturbations dans un flux ondulant d'ouest à sud-ouest.

Du 9 au 30 donc, les perturbations sont nombreuses : elles sont surtout actives sur la moitié nord, ainsi que sur la moitié est, où elles prennent souvent un caractère orageux, grâce à l'air chaud remontant dans le flux de sud à l'avant des thalwegs. Le Sud-Ouest ne récolte le plus souvent que les scories, sous forme de fronts en désagrégation dans des champs de pression élevés, donnant quelques pluies ou bruines. Le 28, succédant à une vague de chaleur intense, de violents orages s'abattent de la Bourgogne aux Ardennes (voir faits marquants).

En première décade, la goutte froide catalane génère des retours pluvio-orageux sur une large moitié sud, remontant jusqu'au Val-de-Loire. Ces orages sont parfois forts et destructeurs (voir faits marquants), tandis que les températures sont bien basses au sud. Au nord au contraire, la présence d'une ceinture anticyclonique favorise des températures élevées : le 4 par exemple, la ville la plus chaude de France est, une fois n'est pas coutume, Charleville-Mézières, qui enregistre 31°C, tandis que Montpellier grelotte sous une pluie fine et 19°C seulement !

Au final, des précipitations globalement excédentaires au nord de la Loire (mais bien insuffisantes pour combler les déficits accumulés depuis le début de l'année) et sur la façade est, ainsi qu'en Provence, et de l'Ariège aux Corbières et au Roussillon.

Côté températures : fraîcheur au sud et chaleur au nord en première décade, puis alternance de coups de chauds (plus marqués à l'est) et de rafraîchissements jusqu'en fin de mois, ce qui se traduit finalement par des moyennes à peu près conformes aux valeurs de saison sur une moitié sud-ouest, et plus nettement supérieures aux normales sur une moitié nord-est. Notons l'épisode automnal des 1^{er} au 2, au moment où la goutte froide commence à s'isoler vers le Golfe du Lion : les maximales plafonnent à 14°C à Strasbourg et 13°C Besançon et Lyon avec un ciel couvert un vent orienté au nord.

L'ensoleillement est quant à lui relativement médiocre partout.

Faits marquants

1) Vague de chaleur du 26 au 28, avec nombreux records mensuels

Records de chaleur les 26 et 27 à l'avant d'un thalweg atlantique, en flux de sud. Records datant de 1947, 1976, ou 2003 pour la plupart. Le 26, la bouffée brûlante se produit sur la façade ouest du pays, puis, avec la progression du thalweg atlantique, elle se décale vers le Centre le 27, et le Nord-Est le 28.

- Le 26 :
 - 39,2°C à Bordeaux (ancien record mensuel : 38,5°C en 2003)
 - et 39°C à Biarritz, 38°C à Bergerac, 37°C à Brive, 34°C à 36°C des Côtes d'Armor aux Charentes
- le 27 :
 - 39,2°C à Vichy (38,5°C en 2003)
 - 38°C à Bourges (36,3°C en 2003)
 - 37,5°C à Nevers (36,8°C en 2003)

- 36,4°C à Guéret (36,1°C en 2003)
 - 36,3°C à Chartres (34,8°C en 1947)
 - 35,7°C à Limoges (34,7°C en 2003)
 - 34,4°C à Dunkerque (33,4°C en 1957)
- Le 28 :
 - 37,9°C à Troyes (36,7°C la veille ! et 35,4°C en 1976)
 - 37,7°C à Auxerre (37,3°C la veille ! et en 2003)
 - 35,2°C à Besançon (34,6°C en 2003)
 - A noter sur Bordeaux : 23,0°C de minimale le 27, record mensuel : jamais une nuit n'avait été aussi chaude au mois de juin depuis le début des mesures !

2) Les violents orages du 28 sur Champagne-Ardennes

La vague de chaleur est clôturée par un épisode orageux concernant les régions allant du Massif central à la frontière belge, épisode particulièrement violent en Champagne-Ardenne :

- Rafales à 143 km/h et pluies diluviennes sur Charleville avec 70 mm en 3 heures (record sur 24 heures pour un mois de juin, valeur double de l'ancien record. Il s'agit également d'un record annuel. Station ouverte en 1990)
- 56 mm à Noyers (89), 39 mm à Reims
- Toitures endommagées, caves inondées, trains bloqués, dans la Marne et les Ardennes
- Jusqu'à 8000 foyers sans électricité, plus de 200 interventions des pompiers
- Coulées de boues dans l'ouest de la région de Reims : 2 mètres d'eau dans une cinquantaine de maisons de Cormicy (51) : véhicules emportés, murs effondrés.

3) Fortes pluies orageuses du 4 au 8 juin

La goutte froide catalane provoque des pluies orageuses parfois fortes dont la localisation varie au fil des jours. C'est dans la journée du 4 que ces pluies sont les plus marquées :

- Grêle destructrice dans la région de Cavaillon
- Inondations sur Tours : gare SNCF évacuée
- Il tombe 41 mm à Melun, 47 mm à La Roche s/ Yon
- Le 5, c'est la Côte d'Azur (43 mm à Nice) et la région parisienne qui sont concernées par les fortes pluies
- Le 7, le minimum qui était en voie de comblement est réalimenté en air froid par un thalweg atlantique : pluies abondantes sur la moitié est avec 52 mm à Ambérieu et 35 mm à Luxeuil.
- Derniers orages le 8, quittant le pays par la Côte d'Azur, où ils donnent des pluies localement diluviennes sur la région de Grasse. Un enfant est emporté par un ruisseau en crue.

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

Station	Record battu
Lille	Maximale absolue : 34,5°C (34,0°C en 1976)
Paris-Le Bourget	Maximale absolue : 36,9°C (35,0°C en 1976)
Strasbourg	Aucun
Rennes	Aucun
Clermont-Ferrand	Maximale absolue : 37,4°C (37,1°C en 2003)
Lyon	Aucun
Bordeaux	Maximale absolue : 39,2°C (38,5°C en 2003)
Toulouse	Aucun
Montpellier	Aucun
Nice	Aucun
Mont Aigoual	Aucun

En région :

- Fraîcheur automnale en début de mois, fournaise du 25 au 28, avec jusqu'à 37°C sur les plaines de Midipy
- Encore un mois sec en Midipy (sauf sur les Pyrénées, qui bénéficient de nombreux jours d'orages), notamment sur Rouergue et Causses.
- Pluies orageuses abondantes sur l'est pyrénéen : Donezan – Capcir – Cerdagne – Haut Conflent – Madres – Fenouillèdes.

Station	Température moyenne (°C)	Anomalie (°C)	Précipitations (mm)	Anomalie (mm)	Cumul depuis le 1er janvier (mm)	Anomalie depuis le 1er janvier (mm)
Toulouse	19,2	-0,5	39,7	-20,6	196,4	-149,5
Montpellier	21,0	-0,2	36,5	8,7	241,8	-26,0
Aigoual	10,6	-0,2	73,1	-19,8	845,0	-15,9
Béziers	20,9	-	29,8	0,7	277,4	-15,3

Les anomalies sont indiquées par rapport à la nouvelle référence 1981-2010.

Les détails :

1er et 2 : 2 jours d'automne

A l'arrière d'un front froid ayant quitté la région fin mai, une goutte froide s'enfonce sur le golfe du Lion dans un flux de nord, et génère un retour pluvieux à partir du 1er, se prolongeant jusqu'au 2, avec des températures assez nettement au dessous des normales, pour la première fois depuis bien longtemps.

Le 1er, la pluie arrive par la Lozère et le Gard puis gagne rapidement Albigeois et Toulousain l'après-midi avant d'atteindre Pyrénées et Roussillon plus tardivement. Les maximales sont inférieures à 20°C : seulement 9°C à Mende, 11°C à Millau, 16°C à Sète et Carcassonne. Le 2, les pluies se rabattent sur les Pyrénées, mais le temps reste frais et maussade sur toute la région. Les maximales sont à peine dignes d'une fin octobre :

- 13°C à St Girons
- 14°C à Carcassonne
- 16°C à Béziers et surtout Montpellier, où tombe une pluie froide, continue, apportant un cumul de 12 mm sur la journée

3 au 7 : plus chaud mais instable; orages parfois forts sur toute la région

La goutte froide s'ancre pour 72 heures, du 3 au 5, entre Baléares et Catalogne, le flux s'oriente davantage E à SE, et la masse d'air se réchauffe dans les basses couches. Cet air doux, humidifié par la mer, combiné à l'air froid d'altitude constitue le cocktail idéal pour des orages parfois forts, tandis que des pluies plus continues remontent dans le flux de SE sur l'est languedocien et les Cévennes.

On relève :

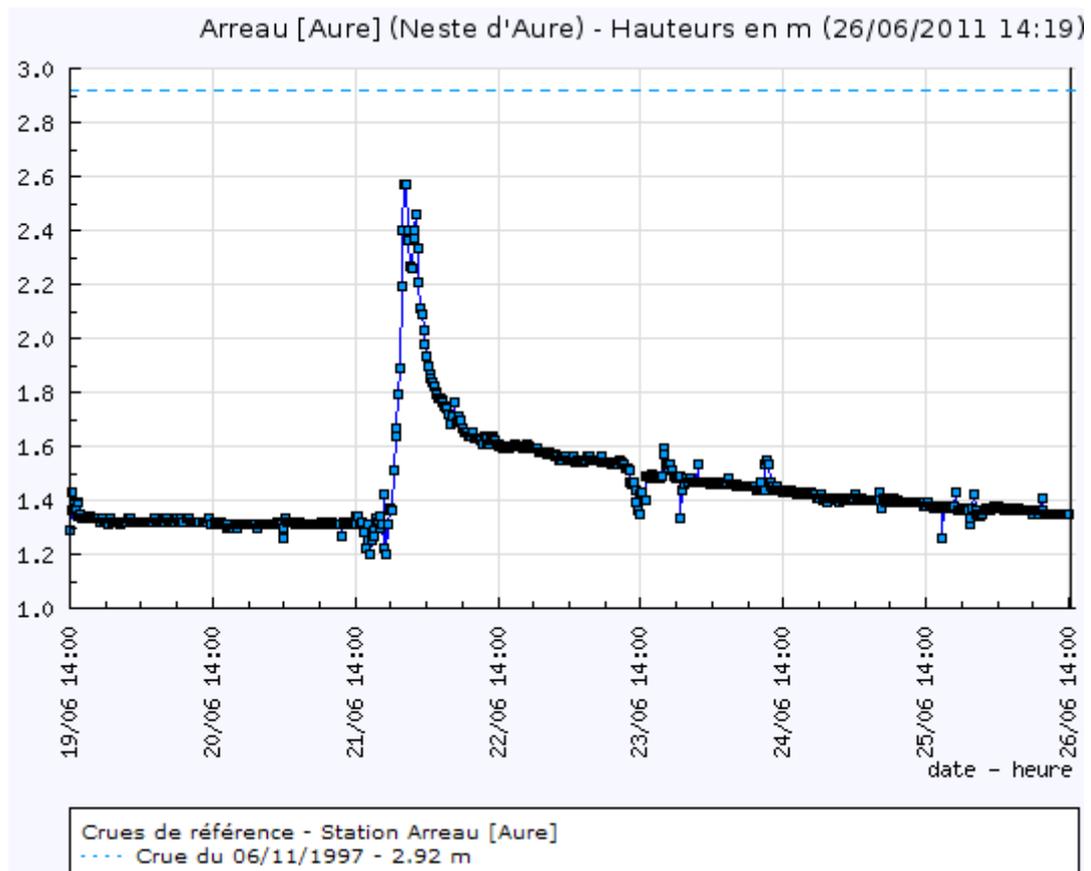
- le 3 : 21 mm à Nîmes et 22 mm à l'Aigoual
- le 4 : 25 mm à Perpignan, 14 mm à Montpellier
- le 6 : la goutte froide s'éloigne vers les Alpes, tandis qu'un nouveau thalweg approche par le golfe de Gascogne : averses orageuses en Midipy puis pluies plus continues le soir par l'ouest des Pyrénées
- le 7 : la perturbation traverse la région, donnant des cumuls généralement faibles, un peu plus conséquents sur le Toulousain et le Roussillon

8 au 31 : régime d'ouest à sud-ouest ondulant, plutôt chaud et à l'occasion perturbé

- Circulation de faibles perturbations atlantiques du 8 au 12, suivies de traînes quasi-inactives. Relative fraîcheur.
- A partir du 13, le flux devient plus ondulant avec des passages de thalwegs précédés de flux de SW et suivis rapidement de flux d'W à NW. La région se situe en extrémité sud de ces thalwegs, et l'activité pluvieuse principale se situe plus au nord et surtout plus à l'est sur le pays, tandis que de l'air très chaud stationne en embuscade sur la péninsule ibérique.
- A noter, le 13, le passage d'un thalweg d'altitude dans un flux d'WSW, qui donne des ondées orageuses sur la région le matin, puis des orages brefs mais parfois forts sur les plaines du Biterrois, du Roussillon, et de l'est languedocien : 12 mm sont ainsi relevés en moins de 30

minutes sur Béziers, mais également 15 mm sur Montpellier-Ville et 21 mm à St Drézéry entre Sommières et Lunel.

- Le 16, front froid peu actif, donnant quelques pluies ou bruines éparses sur Midi-py + une éphémère évolution orageuse en Lozère et nord-Gardois.
- Nouvelle perturbation le 17, précédée d'un temps chaud et lourd, mais hélas pour un résultat bien décevant en termes d'orages et de pluies. Quelques cellules se développent en soirée sur le piémont pyrénéen, dont la plus virulente s'organise en ligne entre le Pays d'Olmes et le Razès (10 à 15 mm sur ces zones). Également quelques pluies un peu plus marquées de l'Aubrac au Gévaudan, avec 10 à 15 mm.
- Un peu le même scénario les 21 et 22, mais avec une évolution orageuse le 21, arrosant certaines fêtes de la musique en soirée : des orages démarrant à l'étage moyen (base des nuages vers 3500 m) éclatent, sporadiques, sur Midi-py l'après-midi. En soirée, ils se généralisent et s'organisent en systèmes convectifs parfois intenses, et même quasi-stationnaires. Plusieurs zones sont particulièrement touchées :
 - La Lomagne : jusqu'à 44 mm à Mauroux (32, près de Fleurance)
 - L'Apaméen : 30 mm à Montaut
 - La vallée d'Aure : 90 à 100 mm en haute-vallée, jusqu'à 117 mm à la station d'Aragnouet-Piau (voir hydrogramme de l'Aure à Larreau ci-après).
 - Le Donezan et le Haut-Pays de Sault avec de la grêle et des cumuls localement supérieurs à 100 mm
 - L'Aubrac, avec 50 à 80 mm par places sur les hauts plateaux.



La Neste d'Aure enregistre une hausse soudaine d'environ 1,30 mètres le 21 à Arreau après le violent orage stationnaire.
 Source [vigicrues](http://vigicrues.meteo.fr).

Poussée de fièvre du 25 au 28, à l'avant d'un thalweg atlantique :

De l'air très chaud gagne par le sud dès le 25, à l'arrière d'une perturbation atlantique peu active. Les maximales gagnent 7 à 9 degrés par rapport à la veille en Midi-py. Puis le flux s'oriente au SE le 26,

provoquant une véritable fournaise sur les plaines de Garonne, alors que le littoral est rafraîchi par le Marin. Quelques maximales :

- le 25 : 34°C à Perpignan, 33°C à Montpellier et Albi
- le 26 : 37°C à Auch et Gourdon, 36°C à Albi (un peu moins sur le Toulousain avec un léger Autan)
- le 27 : 37°C à Albi, Montauban, Gourdon (toujours l'effet de l'Autan ailleurs) et minimale de 22,9°C à Tarbes, ce qui constitue non seulement un record mensuel de température minimale élevée, mais également un **record annuel** !!

Pluies orageuses localement abondantes les 28 et 29 sur les Pyrénées, notamment en Capcir, ainsi que sur les Causses. Le 28, tout l'intérieur du Massif est bien arrosé : 48 mm à Porté-Puymorens, 33 mm aux Angles, 29 mm à Aragnouet-Piau (après les 117 mm du 21), 22 mm à Mende. Le 29, les orages concernent essentiellement un axe Capcir – Madres – Col de Jau, avec jusqu'à 33 mm à Formiguères.

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

