



Août 2008 : Très perturbé. Tornade F4 dans la région de Maubeuge le 3, pluies diluviennes sur Montélimar le 12.

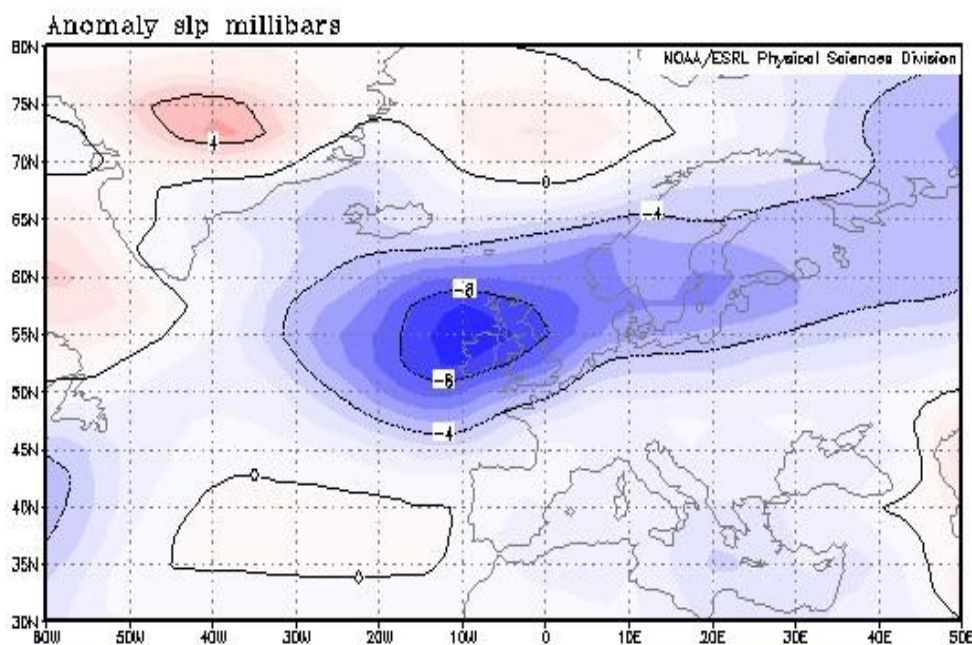


Figure 1- Anomalie de pression de surface en hPa (source [NOAA](#))

Indices : NAO = +18,8 EAWR = -1,1 Type : 5

Type de circulation : Océanique rapide pour la saison, alternance d'invasions tropicales et arctiques

Températures : - sur façade ouest, + sur PACA, normal ailleurs

Précipitations : + à ++ sur ¾ nord du pays, - sur régions méditerranéennes et près des Pyrénées

Caractères généraux du mois

Un mois très perturbé marqué par de fréquents passages pluvieux, orageux, et venteux en flux d'WSW à NW. Seuls les 6 derniers jours du mois sont durablement estivaux.

Comme en juillet, les journées de fortes chaleurs alternent avec des épisodes de refroidissements sensibles, parfois automnaux (cf période du 15 août). Le flux perturbé atlantique est très rapide pour la saison entre 40 et 55 N (voir anomalie de pression de surface).

Conséquences :

- Pluies abondantes sur quasiment tout le pays (régions méditerranéennes et Pyrénées + piémont exceptés).
- Faible ensoleillement sur la moitié nord (parfois proche des records) ; très bon ensoleillement du Languedoc à PACA (record sur Nice), grâce à un flux d'ouest prédominant.
- Chaleur durable pour les régions méditerranéennes seulement. Ailleurs, alternance de périodes chaudes et fraîches. Déficit thermique sensible sur la moitié nord.

Evénements marquants (par ordre d'importance) :

1. Tornade dans la région de Maubeuge et inondations en Nord-Picardie le 3
 2. Pluies diluviennes en vallée du Rhône dans la nuit du 12 au 13 (150 mm en 2 heures sur Montélimar).
 3. Violents orages sur Centre et Massif central les 6 et 7
 4. Canicule en Provence les 4 et 5
 5. Un week-end du 15 août automnal avec neige sur les Pyrénées et les Alpes au dessus de 2000 m
-
1. Dans un flux rapide d'WSW, une traîne active concerne les côtes de Manche en journée du 3, accompagnée de fréquentes averses. En soirée, ces averses s'organisent en lignes orageuses, qui déversent d'importants cumuls en 1 à 2 heures seulement (50 à 60 mm) sur la Haute-Normandie, la Somme, le Nord-Pas-de-Calais. Au sein de ces cellules orageuses, une tornade se forme dans la vallée de la Sambre et dévaste plusieurs communes entre Hautmont (commune la plus touchée), et Maubeuge, soit une distance d'environ 17 km. Cette tornade fait 3 morts, et les dégâts sont énormes : l'intensité de la tornade est estimée à 4 sur 5 sur l'échelle de Fujita. Un millier de maisons sont endommagées, dont 250 très sérieusement (habitants évacués), et 2 totalement rasées. Des voitures sont projetées à plusieurs mètres au dessus du sol, ainsi que de nombreux projectiles. Dans le Nord, les pompiers interviennent près de 700 fois pour les dégâts dus à la tornade, mais également aux inondations-éclair qui surviennent sur des réseaux d'assainissement urbains ou sur de petits cours d'eau. Des inondations se produisent également dans la Somme, la Seine-Maritime, le Pas-de-Calais, la Manche.
On trouvera une excellente description et analyse météorologique de la tornade sur le site [kéraunos](#).
 2. En marge d'un minimum très vaste et très creux pour la saison sur les Iles Britanniques, un flux de SW se met en place sur la France, et devient rapide dans la journée du 12. Dans la zone de conflit entre l'air très chaud sur la moitié sud-est et

l'air plus froid arrivant sur la moitié est, de fortes pluies orageuses stationnent en vallée du Rhône, notamment sur la région de Montélimar où il tombe 150 mm en 2 heures. Ces pluies provoquent d'importants dégâts : l'hôpital de Montélimar est envahi par une coulée de boues, la RN7 et l'A7 sont coupées pendant plusieurs heures, la voie SNCF Valence-Briançon s'effondre sur 200 m dans le secteur de Crest. A Grane, toujours près de Crest, plusieurs maisons se retrouvent sous 1,5 m d'eau, envahies pas la rivière éponyme. D'autres inondations sont signalées en Bourgogne et Franche-Comté, suite à des pluies abondantes, moins intenses, mais plus durables.

3. Au sein de cette première quinzaine décidément très perturbée, de violents orages éclatent en soirée du 6 sur les régions du Centre, accompagnés de violentes rafales (jusqu'à 120 km/h). Ces rafales déracinent plusieurs arbres et font 2 morts dans un camping près de Bourges (rafales de 118 km/h mesurées à la station). Dans le Cher et le Loiret, 50 000 personnes sont privées d'électricité. Des inondations-éclair se produisent également dans les départements voisins : Indre, Indre-et-Loire, Seine-et-Marne. Ce même jour, dans le flux de S à SW à l'avant du thalweg responsable des orages, on suffoque sur une grande partie du pays, avec jusqu'à 33°C à Orléans, 34°C à Châteauroux, 35°C à Brive, et 38°C à Albi.
4. Revenons à des conditions plus estivales. Souvent cantonnées aux régions méditerranéennes, ces conditions sont devenues caniculaires pendant 3 jours du Languedoc à PACA. Les 4 et 5 notamment, la mise en place d'un flux d'ouest anticyclonique, associé à la remontée de hautes pressions subtropicales en Méditerranée, crée un effet de foehn sur l'est du Var et les Alpes maritimes, qui accentue encore la chaleur. Le 4, on relève ainsi 38°C à Carpentras et 39°C au Luc dans le Var. Et le 5, le thermomètre atteint 40,1°C au Luc !! La rotation du flux au S à SE le lendemain (cf orages du Centre), permet l'arrivée d'air un peu moins suffocant depuis la mer, et les températures baissent autour de la Méditerranée.
5. Comme un point d'orgue à ces intempéries, une offensive automnale se produit le 14 et le 15, apportant un peu de neige au dessus de 2000 m sur Alpes et Pyrénées, ainsi que des maximales à peine dignes d'un mois d'octobre : le 14, il fait 16°C à Limoges, et 18°C à Brive, et le 15 le mercure ne dépasse pas 18°C à St Etienne, Auch, et Grenoble, et 14°C à Aurillac.

Avant une période estivale du 25 au 30, le temps reste encore perturbé du 16 au 24 , mais sans phénomènes violents, et dans une ambiance plutôt fraîche. Au final sur le mois il tombera quand même près de 242 mm sur Montélimar, et 86 mm à Lyon après le record de 177 mm en juillet !!

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	RR (cumul mensuel de précipitations) : 1,8 mm (record de 2001 égalé)
Nice	Insolation : 365 heures (357 heures en 1960)
Mont Aigoual	Aucun

En région :

- Violents orages sur le Gard rhodanien le 11
- Très fortes chaleurs en plaine languedocienne du 2 au 5
- Alternance de chauds et froids
- Neige sur les Pyrénées le 15 août

Station	Température moyenne	Anomalie	Cumul mensuel	Anomalie	Cumul depuis le 1er janvier	Anomalie
Toulouse	21,7	0	48,2	-2,3	483,6	22,5
Montpellier	23,5	0,4	1,8	-35,8	298,4	-69,4
Aigoual	13,3	0,1	34,8	-43,3	1658,8	540,2
Béziers	-	-	33,6	3,8	434,5	98,5

Les détails :

Du 1er au 6 : fortes chaleurs d'abord en Languedoc, puis en Midipy

Ces fortes chaleurs ne sont atténuées sur Midi-py que par les rotations temporaires du vent à l'W, amenant de l'humidité et de la (relative) fraîcheur atlantiques. Les plaines languedociennes sont alors par contre brûlantes. C'est le cas du **1er jour** du mois, qui se passe sous les stratocumulus sur les plaines du Sud-Ouest, tandis que le mercure atteint 32°C à Perpignan, et 31°C à Béziers et Montpellier (seulement 24°C à Toulouse et 23°C à Auch).

La chaleur revient le **2** en Midi-py, de même que le soleil. Pendant ce temps, elle s'accroît à la faveur d'un léger flux d'W sur les plaines du Languedoc (seul le littoral est temporairement rafraîchi par les brises à l'est de Sète) : il fait 33°C à Nîmes, Montpellier, et Perpignan.

Fortes chaleurs pour tout le monde le **3**, la barre des 30°C est dépassée partout en plaine. C'est la fournaise en Languedoc, notamment sur l'est, avec 37°C à Nîmes, et 35°C à Béziers. Le littoral est rafraîchi par les brises généralisées, mais pénétrant peu vers l'intérieur. Il fait 31°C à Toulouse, et 34°C à Carcassonne.

Le 4, nouvelles entrées maritimes sur les plaines de Midi-py, à la faveur d'un nouveau flux d'W. Les températures repassent en dessous des 30°C, tandis que le mercure se maintient très haut sur les plaines du Languedoc, où les brises ne parviennent à s'établir qu'à l'est de Sète. Il fait 36°C à Nîmes, et 35°C à Perpignan. A noter que sur Montpellier-Fréjorgues, le maximum de température se produit vers 20 heures, tandis que le vent d'W vient de reprendre ses droits sur la brise marine : il fait 31°C à 19 heures, et près de 34°C à 20h !! Des orages éclatent sur l'est des Pyrénées : Cerdagne, Capcir, Vicdessos, Haute-Ariège : ces orages donnent de 40 à 60 mm sur ces massifs (48 mm à Formiguères).

Le 5, le flux s'oriente au SW en altitude, l'atmosphère devient étouffante sur toute la région : il fait 35°C à Montpellier et Toulouse, 36°C à Carcassonne et Albi, 37°C à Nîmes. A la faveur d'un petit thalweg d'altitude qui remonte des Asturies vers les Pyrénées, des orages éclatent en fin de journée sur les Pyrénées, leur piémont, puis gagnent Armagnac, Toulousain, Albigeois, Quercy. Ces orages donnent de 10 à 20 mm sur l'ouest de Midi-py (Bigorre, Armagnac) et moins de 10 mm sur l'est de Midi-py et l'Aude, loc 20 à 30 mm en Cerdagne-Conflent. De fortes rafales sont observées (front de rafales) sur la Bigorre et l'Armagnac (Astarac surtout), avec 80 à 100 km/h par endroits. Quelques dégâts mineurs sont signalés.

Le 6 est la journée la plus chaude de l'été en Midi-py : les maximales atteignent 36°C à Toulouse, 37°C à Montauban, et 38°C à Albi, classiquement la ville la plus chaude par situation d'Autan estival irrégulier, à l'avant d'une perturbation (sans doute un effet de foehn sous le vent des Monts de Lacaune et d'Alban). Le soir, des orages remontent des Pyrénées et balayent tout l'ouest de Midi-py (à l'ouest d'une ligne Luchon - Toulouse - Capdenac). Sur Toulouse, ils sont associés à de brusques rafales d'W à NW comprises entre 60 et 70 km/h. L'activité électrique intra-nuageuse est importante (donnant des coups de tonnerre plutôt lointains, à la différence des éclairs nuages-sol). Les pluies restent modestes : 2 à 5 mm en général, 5 à 10 mm en Quercy, et jusqu'à 10/15 mm sur Astarac/ouest Armagnac.

Du 11 au 24 : temps perturbé; pluies, orages, et fraîcheur parfois automnale

Après les orages du 6, le thalweg principal traverse la région le 7, sans grande activité, excepté à l'avant, avec des orages qui éclatent, parfois forts, sur les Causses lozériens et la Margeride. Temps calme redevenant progressivement estival. Mais, dès le 10 au soir, le flux s'oriente au SW cyclonique sur la région, à l'avant d'un profond minimum au large de l'Irlande. Une première zone orageuse traverse toute la région rapidement d'ouest en est dans la matinée du **11**, puis les orages stagnent sur les plaines du Gard en soirée. Les cumuls, inférieurs à 10 mm en général, atteignent 15 à 30 mm sur le piémont cévenol, l'Uzègeois, la vallée de la Cèze, et jusqu'à 50/70 mm sur le Gard Rhodanien du côté de Bagnols : sur ce secteur, les orages sont particulièrement forts et donnent de violentes rafales et de la grêle, qui provoquent des **dégâts sur les communes de St Paul-les-Fonts et de Tresques** : arbres déracinés et toitures arrachées.

Le 12, le thalweg principal balaye la région, sans grande activité, mais associé à des rafales d'ouest de 60 à 70 km/h au passage du front froid en Midi-py (chute des températures, qui passent de 27°C à 19°C en 1 heure à Toulouse entre 14h et 15h). A l'avant, des orages éclatent l'après-midi, du piémont Haut-Languedocien aux Cévennes, puis se décalent vers les plaines héraultaises et gardoises. Ils donnent par endroits de la grêle et jusqu'à 20 mm en 30 minutes sur Béziers. Il tombe entre 15 et 30 mm sur les Cévennes et le nord du Gard (Uzègeois, Vallée de la Cèze), localement 30 à 40 mm (vallée de la Cèze notamment). Ces orages sont précédés d'un vent d'E à SE assez fort en mer, au large de la Provence (alors que le Marin n'est pas très marqué en Languedoc), ce qui lève une houle assez forte qui rend la baignade dangereuse : **4 personnes se noient** entre Leucate et le delta du Rhône.

Les 3 jours suivants se déroulent dans **la fraîcheur avec un point d'orgue le 15**, qui s'avère très automnal, avec averses en Midi-py, neige sur les Pyrénées au dessus de 2000 m (le Cambre d'Aze est blanchi dans les P.-O), forte Tramontane en Languedoc, et même de la pluie au passage du thalweg en début de matinée de la vallée de l'Aude au Biterrois. Les maximales ne dépassent pas 18°C à Auch, 21°C à Carcassonne.

Le temps reste ensuite maussade, et la température de l'eau sur le littoral descend vers 17°C le 16. Après un coup de chaleur le 18, passage d'un nouveau thalweg le 19, peu actif sur la région, mais donnant nuages bas et crachins de Midipy à l'ouest du Languedoc, puis dans l'après-midi et soirée, quelques orages sur le nord de l'Aubrac et la Margeride, et sur le Gard Rhodanien. Les maximales sont en chute libre, perdant 10°C sur Toulouse (31°C le 18, 21°C le 19 !)

Après une rémission les 20 et 21, nouveau passage orageux le 22 balayant rapidement la région (en évitant les plaines du Languedoc), suivi d'un rafraîchissement sensible en flux de NW anticyclonique les 23 et 24. Cette fois, ce sont surtout les minimales qui accusent une baisse, les maximales profitant d'un bel ensoleillement. Le 24 au matin, le thermomètre descend jusqu'à 4°C dans les vallées d'Olt, et passe parfois en dessous de 10°C sur les plaines de Midipy.

du 25 au 31 : retour de l'été en fanfare

Les conditions anticycloniques se renforcent par le sud, tandis que de l'air tropical envahit la région à tous niveaux.

Date	Températures les plus élevées et stations	Commentaire situation
25	30°C sur les plaines littorales	Flux d'W encore légèrement perturbé en Midipy (passage d'un faible thalweg d'altitude); seulement 21°C à 23°C sur le piémont.
26	30°C sur Perpignan	Etablissement de conditions anticycloniques en flux de NW (seulement 27°C à 28°C en Midipy); brises près des côtes.
27	32°C à Nîmes et Carcassonne	Conditions anticycloniques sans flux d'altitude mais avec léger vent de NW en basses couches (brises sur le littoral); convergence avec flux de S espagnol : orages sur les crêtes pyrénéennes de la Bigorre à la Cerdagne.
28	33°C à Perpignan et Nîmes	Conditions anticycloniques avec un léger flux de NW en basses couches.
29	35°C à Carcassonne	Orientation du flux au sud en altitude et advection d'air de plus en plus chaud d'altitude; pas de flux en basses couches; chaleur devenant pénible (fortes humidités).
30	35°C sur plaines Midipy et bas-Quercy (record : 35.8°C à Albi). Les maxima absolus de septembre sont souvent dépassés. Il s'en est donc fallu de peu que des records tombent...	Renforcement du flux de sud; devenant dépressionnaire. Autan modéré et irrégulier (40 km/h max sur Toulouse)
31	29°C à Béziers et Perpignan; minimale de 20°C sur Toulouse.	Passage d'un thalweg peu marqué; averses orageuses sur relief Pyrénées + sud Massif central + piémonts. Vent d'W sur Midipy, de SW en Languedoc.

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

Températures moyennes : août

