



Septembre 2008 : Frais. Pluies diluviennes en vallée du Rhône du 3 au 6.

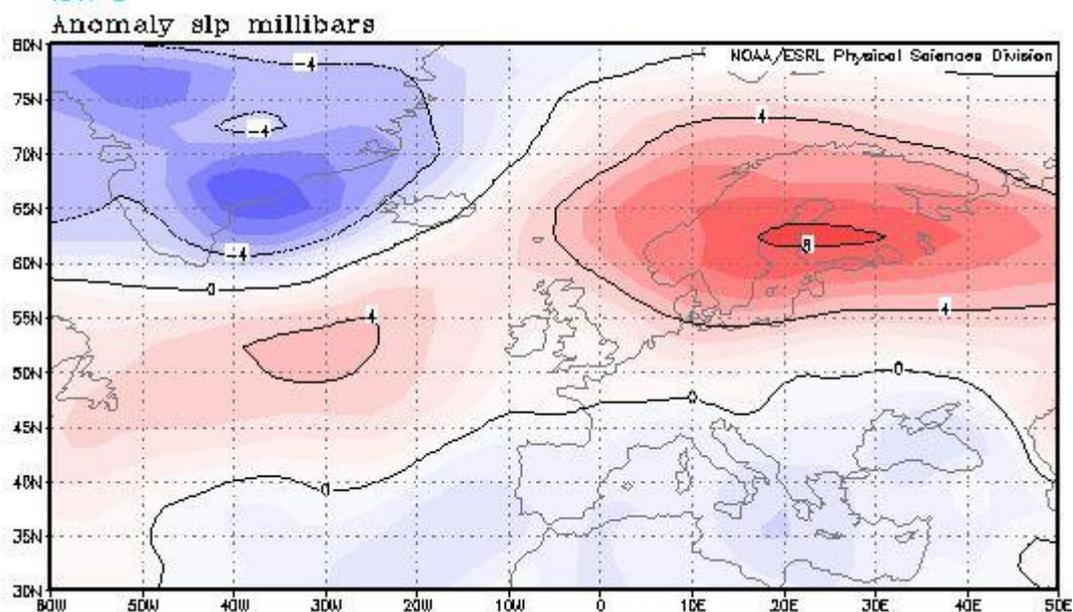


Figure 1- Anomalie de pression de surface en hPa (source [NOAA](#))

Indices : [NAO](#) = +16,8 [EAWR](#) = 1,2 [Type](#) : 5

Type de circulation : Tropicale dépressionnaire jusqu'au 12, anticyclonique continentale de NE ensuite.

Températures : - partout excepté PACA localement normal

Précipitations : - - de l'est de Midi-Pyrénées au Massif central, au Centre et au Bassin parisien+ sur petite moitié est, - ailleurs.

Caractères généraux du mois

Le mois est divisé en 2 périodes radicalement différentes : un temps chaud et pluvio-orageux du 1^{er} au 12, puis un temps sec, ensoleillé, mais frais (notamment en fin de nuit), en flux de NE jusqu'à la fin du mois. En effet, à l'arrière d'une goutte froide s'enfonçant en Méditerranée entre le 12 et le 14, une ceinture anticyclonique s'installe du proche Atlantique à la Scandinavie, et perdure de façon remarquable jusqu'en fin de mois. Cette zone de hautes pressions fait descendre de l'air froid sur sa face est, depuis l'arctique sibérien vers l'Europe centrale. Les après-midi sont bien ensoleillés et les maximales sont plus ou moins de saison, tandis que les minimales sont souvent bien basses pour un mois de septembre. De faibles gelées apparaissent régulièrement dans les vallées du Massif central, des Ardennes, et du Nord-Est. C'est la constance de cette fraîcheur, plus que les valeurs atteintes, qui est exceptionnelle.

Outre des températures minimales très basses, 3 événements marquants jalonnent ce mois.

1. 3 épisodes de fortes pluies en vallée du Rhône entre le 3 et le 6
 2. fortes pluies et inondations le 11 dans le Cambrasis (Nord)
 3. Episode franchement automnal du 12 au 14 (neige en montagne)
-
1. En marge d'une vaste zone dépressionnaire s'étendant du nord des Iles britanniques au large de la Bretagne, un rapide flux de SW se met en place sur la France. Dans ce flux, des thalwegs d'altitude circulent qui, conjugués à de l'air très chaud de basses couches advecté en vallée du Rhône par les vents de sud, donnent des pluies orageuses parfois diluviennes sur Drôme, Ardèche, et Isère.
 - a. Le 3, de violentes cellules orageuses peu mobiles se forment sur le sud de l'Ardèche et sur l'ouest de la Drôme, donnant des pluies diluviennes, notamment sur Montélimar, où il tombe 130 mm (après déjà 2 épisodes violents en Août).
 - b. Le 4, un nouveau thalweg circule sur la zone, mais heureusement plus au nord que le précédent, et c'est cette fois le nord de la vallée du Rhône qui est touché : les inondations sont importantes dans le secteur de Romans s/ Isère et il tombe environ 100 mm sur Valence. On dénombre environ 900 interventions de pompier dans l'Isère, la Drôme, l'Ardèche. Un peu à l'écart et plus isolés, de violents orages éclatent sur le Languedoc : des systèmes orageux supercellulaires donnent de la grêle sur l'arrière-pays biterrois et la vallée de l'Hérault où le vignoble est endommagé. De violentes rafales provoquent des dégâts des campings.
 - c. Dernière salve orageuse, avec le décalage du thalweg principal vers l'est, ainsi que du minimum associé : cette fois, les pluies sont plus durables et plus généralisées que les jours précédents, et frappent plus au nord : la région de Grenoble est particulièrement éprouvée : une toiture de magasin s'effondre à Echirolles, des coulées de boues coupent les routes dans le secteur Vienne – Tain l'Hermitage, et plusieurs centaines de personnes sont évacuées dans le secteur de Ponsas, St Donas , St Jean de Muzols

Au total pour le mois, Montélimar enregistre un cumul de 209 mm, après 242 mm en août, soit 450 mm en deux mois !!

2. Pluies abondantes en Cambrasis et sur le bassin de l'Escaut : bloquée par le puissant anticyclone qui se met en place sur la Scandinavie, la dernière perturbation de la série donne d'importants cumuls dans la nuit du 11 au 12, qui provoquent des inondations

le long de l'Escaut et de ses affluents (42 mm en moins de 6 heures sur Cambrai, sans doute davantage par endroits dans le secteur).

3. Comme mentionné ci-dessus, cette dernière perturbation est bloquée par l'anticyclone scandinave et s'enfonce en goutte froide sur la Méditerranée. Bien alimentée en air froid d'altitude, elle génère des conditions très automnales sur le pays. Il neige au dessus de 1700 m dans les Pyrénées, qui blanchissent au dessus de 2000 m : les maximales ne dépassent pas 11°C à Aurillac, 12°C à Nancy, et 15°C à Montélimar le 13, et il fait seulement 15°C de maximum à Auch le 14.

Bien qu'aucun record de température n'ait été battu, ce mois est remarquable par la fraîcheur persistante (notamment sur la moitié nord du pays) à partir du 12. Après le 11, sur Strasbourg, la température maximale n'a plus dépassé les 20°C et sur Charleville, toutes les minimales ont été inférieures à 10°C, atteignant même 0°C à deux reprises.

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	Aucun
Mont Aigoual	Aucun

En région :

- Violents orages de grêle le 4 sur la vallée de l'Hérault, l'arrière-pays biterrois, le Terménès
- Iere neiges sur les Pyrénées les 13 et 14 au dessus de 1800 m
- Mois sec, voire très sec du Quercy aux Causses et aux Cévennes
- Un peu plus frais que la normale, notamment au niveau des minimales

Station	Température moyenne	Anomalie	Cumul mensuel	Anomalie	Cumul depuis le 1er janvier	Anomalie
Toulouse	18,4	-0,1	19,4	-32,8	503	-10,3
Montpellier	19,1	-0,6	20,8	-41,1	319,2	-110,5
Aigoual	9,3	-0,6	25,0	-142,1	1683,8	398,1
Béziers	-	-	32,3	-33,9	466,8	64,6

Les détails :

du 1er au 10 : fortes chaleurs; des orages parfois violents

Un flux de SW quasi-ininterrompu s'installe sur la région, qui amène de l'air tropical souvent humide. Si les pluies orageuses les plus fortes concernent la vallée du Rhône et le Lyonnais, le passage de thalwegs donne à l'occasion des orages parfois violents sur le Languedoc et le nord de Midipy. Les Pyrénées et les zones proches profitent (ou subissent tout dépend du point de vue) de fréquents effets de foehn.

Événements remarquables de la période :

- le 3, tandis que des pluies diluviennes se déchaînent dans la vallée du Rhône, le vent de sud se lève sur le Languedoc, et souffle en fortes rafales sur le Roussillon, où se produit un effet de foehn intense : à Perpignan, la température passe de **29°C à 36°C** entre 14h et 15h, tandis que le vent, qui était orienté à l'est faible, tourne brusquement au sud avec des rafales atteignant les 60 km/h. A noter que cet effet de foehn prend fin aussi rapidement qu'il s'était installé : entre 19h et 20h, le vent tourne au nord et la température baisse de 4°C. Dans le même temps, des orages éclatent dans le flux de SW au nord de la Garonne, généralement brefs et modérés, mais à l'occasion plus forts sur les Monts de Lacaune, le Haut-Languedoc et jusqu'au piémont héraultais (24 mm à Lacaune, 21 mm à Murat, 10 mm à Murviel). Par ailleurs, en limite extrême des orages de la vallée du Rhône (extrémité sud de la cellule orageuse), de fortes pluies arrosent la moyenne vallée de la Cèze (secteur St Ambroix - Barjac, avec jusqu'à 80 mm à Montclus, restons polis!). Sur le littoral, ce coup de vent de sud lève une grosse houle provoquant 4 morts par noyade entre Gruissan et Portiragnes.
- le 4, un thalweg d'altitude plus marqué que la veille remonte de la Bigorre vers les Cévennes et le Golfe du Lion. A l'avant, tandis que le vent tourne à l'ouest de l'Armagnac au Toulousain, empêchant la formation d'orages sur ces zones (air plus frais en basses couches), des cellules orageuses se forment sur le Lauragais, l'Albigeois, les Corbières, dans la convergence entre le vent de SE et ce fameux vent d'ouest. Ces cellules orageuses prennent de la vigueur sur le Haut-Languedoc puis gagnent le piémont et les plaines héraultaises, en prenant une structure supercellulaire (déplacement sur la droite du vent moyen d'altitude et structure stable pendant plusieurs dizaines de minutes). De fortes chutes de grêle sont observées dans le secteur des vignobles de Cabrières (Neffiès, Fontès), de la vallée de

l'Hérault, de Faugères, et localement de la vallée de l'Orb et du Minervois. Témoignage d'un habitant des Aires, observateur bénévole pour Météo-France : "Aux Aires, la couche de grêle au sol a atteint 3 cm, et les traces de grêle sont restées visibles jusqu'au lendemain en fin d'après-midi. Certains grêlons ont atteint 2 cm de diamètre aux Aires et 3 cm de diamètre à Hérépian. Certaines carrosseries de voiture ont reçu des impacts plus ou moins flagrants, chenaux et tentures trouées, vitres ou tuiles cassées, végétation et cultures saccagées, feuilles hachées. Les éclairs intra-nuageux étaient spectaculaires et innombrables en bordure de l'orage. Les rafales de vent et la pluie ont causé également des infiltrations nombreuses. La température a baissé de 24° au début de l'orage jusqu'à 14° après. Les dégâts faits aux vignes sont importants. Outre cette grêle, de fortes rafales sont observées sur l'Hérault (front de rafales à l'avant de l'orage + rafales descendantes sous orage) qui provoquent quelques dégâts, notamment dans un camping de Fontès. L'activité électrique est remarquable avec un taux d'éclairs très élevé. A Montpellier, le trafic Tram est interrompu. Ces orages iront mourir vers les Bouches-du-Rhône en fin de soirée. Ils laissent des cumuls de 20 à 30 mm en 1 à 2 heures sur l'Hérault (21 mm à Béziers, 23 mm à Puimisson, 35 mm à Murviel, 30 mm à Bédarieux, 21 mm à St Martin de Londres), et 10 à 20 mm sur les plaines gardoises, le Quercy, le Rouergue, le Lézou. Enfin, notons qu'une cellule plus isolée sur les Corbières donne de la grêle dans le secteur Davejean - Villerouge-Termenès où le vignoble souffre là aussi.



L'orage du 4 en approche sur Villegailhenc vers 19h30 (11 - nord Carcassonne - Photo [clem11](#)). Bel arcus + pannus (nuages déchiquetés) à l'avant des pluies.



La cellule orageuse s'éloigne du Mont Bouquet (nord de Nîmes) le 5 à 00h - Photo [Vincent Lhermet](#).



L'orage du 4 septembre sur Montpellier vers 23h (photo [Midi Libre](#))

- le 5, le flux se maintient au sud en marge d'une dépression se creusant sur la Bretagne. Les orages marquent une pause, tandis que le piémont pyrénéen subit un effet de foehn marqué : il fait 32°C à 33°C en Comminges, Astarac, Armagnac (33.6°C à Auch), Lannemezan, 31°C à Tarbes, 30°C à Toulouse.
- le 9, après un intermède plus frais, le flux s'oriente à nouveau au sud, et ramène du sable saharien qui tombe sur toute la région sous forme d'ondées sous Altocumulus épais.
- Fin de l'été le 11 avec l'arrivée d'un front froid par l'ouest, associé à un refroidissement sensible : à Toulouse, la température passe de 27°C vers midi, à 22°C vers 15 heures. Les pluies associées sont généralement modérées, exceptées sur l'est de la région où les orages sont parfois violents (56 mm à Nîmes, et grêle sur le Gard Rhodanien dans le secteur de Bagnols où les orages provoquent des dégâts sur le vignoble) et donnent par endroits des pluies abondantes (61 mm à Nasbinals sur l'Aubrac). Pluies abondantes également en Vallespir (dans le flux de sud à l'avant du front), avec 30 à 40 mm. Ailleurs, on relève de 15 à

30 mm sur les Pyrénées et leur piémont, 7 à 15 mm sur les plaines languedociennes mais aussi du Quercy au Rouergue et à l'Albigeois, 10 à 20 mm en Armagnac et Toulousain.

11 au 16 : ambiance d'automne, 1ere neiges sur les Pyrénées

Le passage d'un thalweg bien alimenté en air froid, suivi de l'isolement d'une goutte froide sur l'est du pays, conduit à l'installation de conditions automnales sur la région, en flux de NW, à partir du 12. Les Pyrénées blanchissent au dessus de 2000 m (5 cm vers 2500 m), et les maximales sont comprises entre 16°C et 18°C sur les plaines de Midipy jusqu'au 14. Avec l'assèchement de la masse d'air les jours suivants, les minimales plongent et les premières gelées font leur apparition le 16 dans les vallées du Massif central, de la vallée de la Dordogne, aux vallées d'Olt et au Gévaudan. Les maximales remontent quand même vers des valeurs plus conformes à la saison.

du 17 au 28 : conditions anticycloniques de Nord-Est

Situation bloquée, remarquablement stable pendant plus de 10 jours. Une large ceinture anticyclonique s'étire des Iles Britanniques à la Scandinavie et dirige un flux de NE en altitude sur le pays. De l'air frais pour la saison, et plutôt sec, arrive de la Scandinavie : les fins de nuit sont plutôt fraîches (gelées dans les hautes vallées de Margeride, Aubrac, pays d'Olt, Gévaudan). Grâce au bon ensoleillement, les maximales restent agréables l'après-midi ,comprises le plus souvent entre 20°C et 23°C. Seul intermède perturbé de la période : la descente d'un thalweg d'altitude le 19 dans le flux de nord, qui arrivant sur l'air chaud résistant sur la Provence, donne des pluies orageuses sur le Gard Rhodanien.

Les deux derniers jours du mois, la zone anticyclonique régresse vers l'ouest et le flux commence à s'orienter à l'W sur la région. Les champs restent toutefois anticycloniques, et le soleil domine encore, malgré des passages nuageux en Midipy. Les maximales restent agréables, les minimales fraîches.

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

