



AVRIL 2008 : Fortes chutes de neige près de la Manche

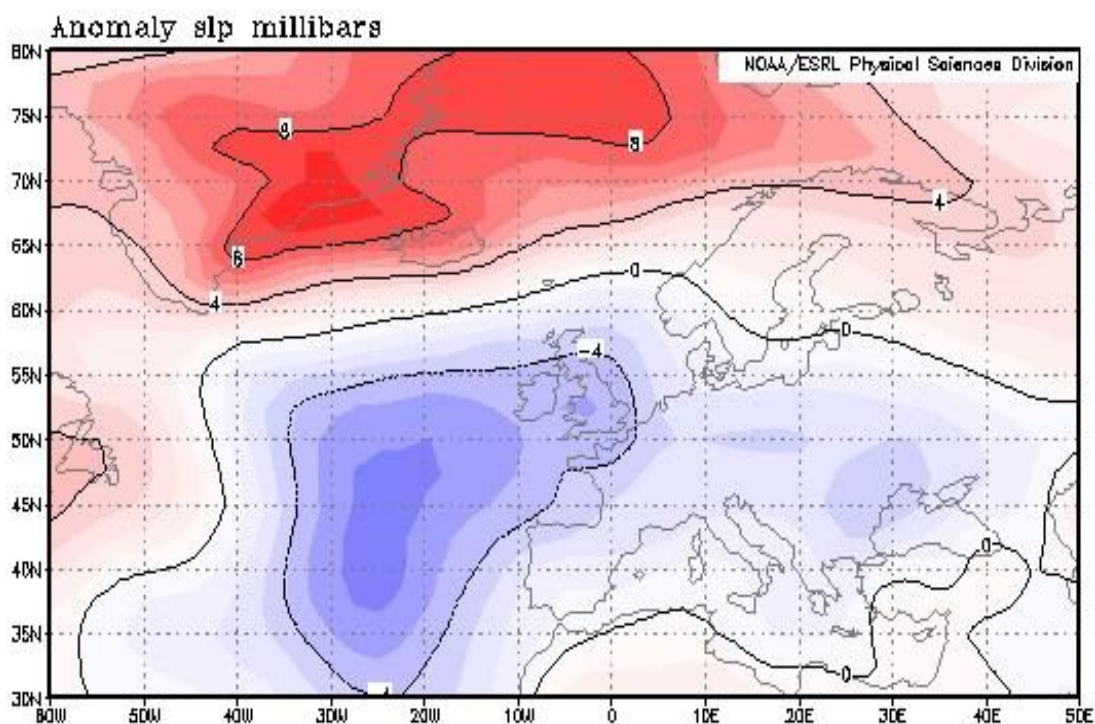


Figure 1- Anomalie de pression de surface en hPa (source [NOAA](#))

Indices : [NAO](#) = -1,2 [EAWR](#) = -0,9 [Type](#) : 2

Type de circulation : Dépressionnaire ; tropicale maritime dominante (flux de SW), avec incursions arctiques sur moitié nord

Températures : normales

Précipitations : + à ++ excepté sur étroite frange sud et nord de la Seine

Caractères généraux du mois

Après le fol avril 2007, voici un mois beaucoup plus conforme à la saison, avec des températures légèrement supérieures à la normale sur la moitié sud, et normales voire légèrement inférieures aux normales sur la moitié nord.

Cela n'empêche pas quelques coups de froid, ainsi qu'un contraste parfois marqué entre le nord et le sud du pays. Le 9, alors que de l'air arctique a envahi la moitié nord depuis plusieurs jours, une perturbation ondule dans un flux de SW sur la moitié sud, séparant l'air froid de l'air chaud : il fait 9°C de maximum à Niort, et 10°C à Cognac, tandis que les maximales atteignent 21°C à Périgueux ! Il faut dire que de puissants anticycloniques arctiques stagnent entre Groenland et Ecosse (NAO en phase négative marquée, valeur record), tandis que l'air tropical tente sans cesse de remonter des Canaries vers la Péninsule ibérique et les Pyrénées. Entre ces 2 masses d'air, le temps est donc très perturbé sur un axe Açores – Portugal – sud de la France, dans un flux de SW dominant. Les précipitations sont très abondantes entre Garonne et Seine, et plus particulièrement sur l'ouest du Massif central, le val de Loire, la Bourgogne, et la Franche-Comté, à la faveur de perturbations atlantiques pluvio-orageuses. Seuls l'est des Pyrénées, le sud du Languedoc, et les régions au nord de la Seine restent à l'écart des passages perturbés. Il tombe 137 mm à Lyon, 172 mm à Aurillac, 190 mm à Guéret, et 293 mm au Mont Aigoual.

Fait marquants :

1°) **Offensive hivernale sur les ¾ nord du pays du 6 au 9** : de l'air arctique arrive par la mer du Nord en journée du 5, et un minimum d'altitude très froid pour la saison s'isole au nord de la Somme. Une petite dépression se creuse en surface et d'abondantes chutes de neige se produisent du Boulonnais à la Normandie, donnant de 10 à 15 cm en général, et jusqu'à 30 cm dans le Boulonnais (effet maritime), hauteurs jamais vues en 60 ans en cette saison. Cette neige lourde provoque de nombreux dégâts, et 37 000 foyers se retrouvent sans électricité. Les maximales ne dépassent pas 5°C d'Evreux à Cherbourg. La masse d'air s'assèche la nuit suivante et les gelées sont fortes pour la saison, notamment sur la façade ouest le 7 : un record mensuel est battu à Niort avec -4,8°C. Il fait -4°C à Mont de Marsan et -7°C à Mende. Les maximales restent basses jusqu'au 9 sur la moitié nord : 5°C à Nancy et Strasbourg le 7, 7°C à Tours le 9.

2°) **Fortes pluies sur l'ouest du Massif central le 20** : alors que plusieurs perturbations se sont succédées sur le Massif central depuis le 16 (y compris sur les Cévennes), un dernier front orageux balaye la moitié sud le 20 ; la dépression associée vient se positionner entre Massif central et Pyrénées et un retour pluvieux s'enroule autour et stagne toute la journée du Val de Loire au Limousin et au Périgord. Les cumuls deviennent importants sur l'ouest du Massif central : 50 à 80 mm sur le plateau de Millevaches. Des rivières sortent de leur lit et provoquent quelques inondations, notamment la Vézère, l'Auvézère, la Vienne. De nombreuses route sont coupées en Corrèze et en Dordogne.

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 :

- Pluies abondantes de l'Aubrac aux Cévennes (293 mm à l'Aigoual, 295 mm à Nasbinals) et sur les crêtes frontalières Pyrénéennes (241 mm à Gavarnie).
- Sec sur Roussillon et Corbières
- Douceur relative, surtout au niveau des minimales

	Température moyenne	Anomalie	Cumul mensuel	Anomalie	Cumul depuis le 1er janvier	Anomalie
Toulouse	12,1	0,7	76,2	9,4	210,4	-13,2
Montpellier	13,5	0,7	44,4	-14,1	128,6	-102,0
Aigoual	2,4	0,7	293,2	112,8	985,2	285,3
Béziers	-	-	27,8	-25,3	232,1	21,3

Les détails :

Du 1er au 5 : flux de NW anticyclonique

Ce qui nous vaut : températures agréables; soleil dominant en Languedoc, avec du vent, nuages nombreux en Midipy. Les 4 et 5 sont toutefois ensoleillés sur toute la journée, avec des vents devenant faibles. Il fait de 16°C à 18°C en Midipy, et de 18°C à 21°C en Languedoc. Les montagnes sont enneigées comme elles ne l'ont pas été de tout l'hiver suite aux précipitations de mars.



Le mont Lozère le 1er avril (Photos François Legendre)

6 et 7 : bref coup de froid, gelées parfois fortes pour la saison

De l'air arctique descend par la mer du Nord le 5 et atteint la région en journée du 6. Il s'agit d'air froid et sec de basses couches, l'air froid d'altitude restant plus au nord (chutes de neige records pour un mois d'avril dans la Somme et le Boulonnais). Cet air froid s'annonce simplement par une dégradation nuageuse en Midi-py le 6. La nuit suivante, le ciel se dégage, le vent faiblit, et des gelées sont observées en fin de nuit sur tout Midi-py, et dans les zones abritées en Languedoc :

- -7°C à Mende
- -4°C à Rodez
- -3°C à Gourdon
- -2°C à Auch
- -1°C à St Martin de Londres
- 0°C à Albi

8 au 13 : flux de SW perturbé

Dès le 7, le flux s'oriente au SW en altitude, tandis que l'air froid résiste en basses couches. Des ondées remontent des Pyrénées en fin d'après-midi et traversent la région du sud au nord la nuit suivante. Les quantités de pluie restent faibles. Elles atteignent une dizaine de mm à Mende.

Le 8, l'air doux gagne jusqu'en surface, du moins en Midi-py où il fait de 18°C à 19°C en plaine. Sur l'est du Languedoc, l'air reste frais en basses couches, ce qui, conjugué avec un apport d'humidité maritimes par le vent de sud, bloque les températures vers 10°C à Nîmes et Montpellier. Des ondées circulent sur l'ouest de Midi-py dans le flux de SW en fin d'après-midi.

L'instabilité s'accroît le 9, avec des averses orageuses circulant sur Midi-py, et n'épargnant que l'est du Toulousain et le piémont pyrénéen, foehnés. Il tombe 18 mm à Gourdon et 22 mm à Rodez. Les températures poursuivent leur ascension en Midi-py, avec des maxis de 23°C à Toulouse, Tarbes, Albi, Montauban, et 24°C à Auch.

Le 10, la dégradation est plus franche, à l'approche du thalweg principal qui va faire basculer le flux à l'W. Des averses orageuses se forment sur le piémont pyrénéen puis remontent vers le nord en s'intensifiant. Elles s'organisent en ligne orageuse balayant l'Armagnac le sud-Quercy et le Rouergue (avec de la grêle), tandis qu'elles se délitent plus au sud, sur le Toulousain. En soirée, le front proprement dit s'organise sur l'ouest de Midi-py et ondule toute la nuit en se décalant vers l'est. Les cumuls deviennent importants sur tout Midi-py. Les pluies s'évacuent lentement par l'est en matinée du 11. Sur l'épisode, on relève : 22 mm à Tarbes, 28 mm à Montauban, 32 mm à Rodez et Toulouse, 48 mm à Gavarnie, et 40 à 50 mm dans la vallée du Lot, du côté de Decazeville - Capdenac.

Traîne de SW le 12, peu active au sud de la Garonne, mais plus agitée au nord, avec des averses plus fréquentes. Le 13 est une belle journée, avant l'arrivée d'un thalweg d'altitude bien alimenté en air froid : à l'avant du front froid associé, une ligne orageuse s'organise de l'Armagnac au Quercy: elle balaye rapidement le Toulousain en fin d'après-midi puis gagne l'Albigeois et le Carcassès, en donnant de la grêle par endroits (dans le Cabardès notamment), et enfin le Languedoc et les Cévennes. Dans la nuit sur la région du Vidourle, puis en Uzégeois, ces orages donnent à nouveau des chutes de grêle parfois fortes. Il tombe moins de 10 mm en général, mais 10 à 20 mm en Bigorre, sur les Monts de Lacaune et d'Alban, le Rouergue, les Causses.

Du 17 au 20 : passage de 3 perturbations à nouveau en flux de SW

Ces perturbations font suite à un temps temporairement plus frais les 14 et 15 (gelées dans les vallées lozériennes les 15 et 16). Elles arrosent copieusement le Massif central jusqu'aux Cévennes, mais présentent chacune des caractéristiques bien différentes.

Perturbation n°1, le 17 : front chaud d'altitude avec air froid antérieur, puis front froid d'W.

Elle arrive par l'Aquitaine en fin de nuit du 17, sous la forme d'un front chaud donnant des pluies continues le matin en Midi-py puis sur l'Hérault, le Gard, l'Aveyron, la Lozère. Dans l'après-midi, alors que les pluies liées au front chaud s'attardent sur l'est du Languedoc, le front froid donne des pluies parfois assez fortes en Midi-py. La neige tombe vers 900 m sur les Cévennes en fin de journée. Les températures restent basses sur les Causses, les Cévennes, l'Aubrac et le Gévaudan - Margeride : maximales de 8°C à Millau, et de 5°C en Mende. Bilan des pluies :

- 5 à 10 mm au sud de la Garonne
- 10 à 20 mm sur Albigeois - Quercy et ouest héraultais
- 15 à 30 mm sur Causses - Rouergue - Aubrac - Gévaudan - plaines de l'est languedocien
- 40 à 60 mm des Monts d'Orb aux Cévennes et à leur piémont (65 mm aux Plans sur l'Escandorgue, 44 mm au Vigan, 53 mm à Bédarieux), ainsi que sur les crêtes frontalières pyrénéennes
- L'Espérou (1000 m) au pied de l'Aigoual est blanc au petit matin

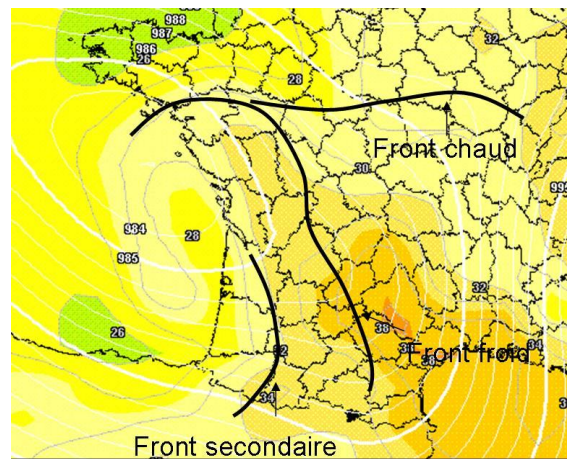
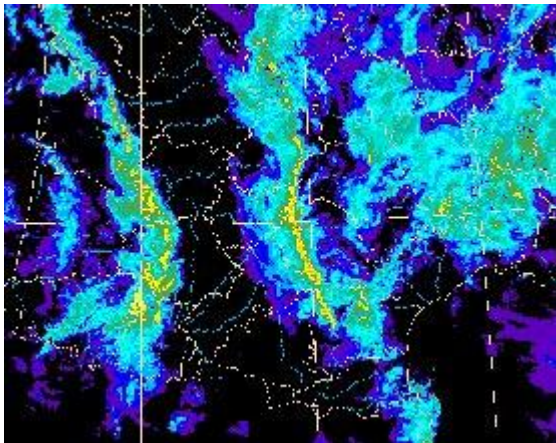


L'Espérou le 18 avril au matin (image [webcam l'Espérou](#))

Perturbation n°2 le 18 : front froid orageux précédé d'un secteur chaud de S à SW

Plus orageuse, elle aborde l'Aquitaine en fin de nuit du 18. La région est d'abord sous l'influence du foehn des Pyrénées : la chaîne est très nettement visible depuis Toulouse. Marin et Autan sont modérés à assez forts. En début d'après-midi, des pluies continues débutent sur les Cévennes et l'est Languedocien, dans le flux de sud qui s'accroît. Parallèlement, une ligne orageuse s'organise au niveau de la trace du front, de la Bigorre à l'Armagnac, puis se renforce en gagnant le Toulousain et le bas-Quercy, où elle donne de fortes rafales d'ouest et des pluies temporairement fortes, voire de la grêle par endroits. Elle touche ensuite le Haut-Languedoc et les Causses, en s'atténuant un peu, mais on signale encore de la grêle sur l'Escandorgue, au col du Perthus. A

l'arrière, dans la traîne, une deuxième ligne orageuse s'organise sur les Landes et donne de fortes pluies sur l'Armagnac, avant de gagner le Toulousain en s'atténuant nettement (avant de disparaître totalement).



Sur l'image radar du 18 avril à 17h (source [Météo-France](#)), on distingue les 2 lignes orageuses : l'une sur l'ouest du piémont et de l'Armagnac, l'autre sur l'est Toulousain, le Lauragais, le Gaillacois, le bas-Quercy. A l'avant, des pluies sur les Cévennes et le Gard; ces limites orageuses correspondent à 2 fronts froids successifs tracés sur la carte issue du modèle américain GFS (source [Météociel](#))

En soirée, la 1ere ligne orageuse reprend de la vigueur en arrivant sur les Cévennes et l'est du Languedoc, alimentée en air doux et humide méditerranéen. Les orages sont brefs mais parfois forts, suivis de pluie plus continue et d'un refroidissement assez marqué. Il neige à nouveau vers 900 m sur les Cévennes, et la neige qui avait fondu dans la journée sous la pluie blanchit à nouveau les paysages. L'Espérou se réveille sous la neige pour la 2e journée consécutive. Bilan des pluies :

- 40 à 60 mm sur le relief des Cévennes (65 mm à l'Aigoual et sur le Vigan)
- 15 à 30 mm sur les Grands Causses et le Haut-Languedoc, ainsi que sur les crêtes pyrénéennes frontalières
- 10 à 20 mm sur les plaines de l'est languedocien
- entre 5 et 10 mm ailleurs.

Perturbation n°3 le 20 : frontogénèse sous minimum dépressionnaire, en flux de SE à SW.

Le minimum d'altitude qui dirigeait le flux de SW sur la France se décale de la Péninsule ibérique vers les Alpes. Rentrant en interaction avec l'air chaud de basses couches présent sur la France, une cyclogénèse s'opère sur l'ouest du Massif central, associée à une frontogénèse rapide dans l'après-midi. Le front quasi-stationnaire associé donne des pluies abondantes pendant plus de 12 heures sur le Massif central, et notamment de l'Albigeois au Quercy. A l'avant, des pluies à caractère instable remontent sur les Cévennes, les grands Causses, et le Haut -Languedoc, dans le flux de SE. Dans la partie sud du front, une ligne de convergence se forme dans l'après-midi sur le Lauragais, donnant de fortes pluies orageuses sur Castelnau-dary et sa région (47 mm en 3 heures), puis sur le Cabardès. Dans le flux de sud à l'avant du minimum, les précipitations sont à nouveau abondantes sur les crêtes pyrénéennes (47 mm à Gavarnie). Les pluies ne faiblissent qu'en soirée, avec le lent comblement de la dépression de surface et avec son décalage vers la Bretagne. Bilan des pluies :

- 50 à 80 mm des Monts d'Orb aux Cévennes et au Méjean (67 mm à Castanet-le-Haut, 62 mm au Vigan, 103 mm à l'Aigoual)
- 20 à 40 mm du Lauragais à la Montagne Noire, à l'Albigeois, au Rouergue et au Quercy (jusqu'à 42 mm à Albi, 48 mm à Castelnau-dary)
- 15 à 30 mm sur le reste de la région, excepté sur les plaines languedociennes et le Roussillon, où les cumuls sont compris entre 3 et 10 mm.

Les cours d'eau issus des Cévennes connaissent de petites crues sans gravité, la plus importante se situant sur le Tarn en amont de Florac. A noter également, suite aux fortes précipitations des derniers jours (147 mm du

16 au 20, et 248 mm depuis le début du mois sur Gavarnie), une avalanche de neige lourde (car très humide) issue du massif du Piméné, atteignant et obstruant la route Gavarnie - Gèdre, sur une hauteur de 15 mètres.

Du 21 au 23 : flux d'W à NW frais et instable

Un temps de traîne s'installe à l'arrière de la dépression du 20. Averses fréquentes en Midi-py. Une hausse de champs progressive s'opère par le sud.

Du 24 au 27 : conditions anticycloniques, premières chaleurs

Le flux s'oriente progressivement au SW et les températures grimpent, dépassant les 25°C sur Midi-py le 26.

Du 28 au 30 : nouvelle dégradation orageuse, puis rafraîchissement

Ce mois très perturbé s'achève avec le passage de deux nouvelles perturbations en flux d'W à SW les 28 et 30. Elle sont surtout actives sur le Massif central, où ce mois d'avril s'avère très arrosé : 150 mm à Gourdon dans l'ouest du Quercy, 176 mm à Rodez, 293 mm au Mont-Aigoual. Le rafraîchissement est marqué : alors qu'il faisait 26°C à Toulouse le 26, il ne fait plus que 14°C de maximum le 28.

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

