



Février 2008 : Ensoleillement record

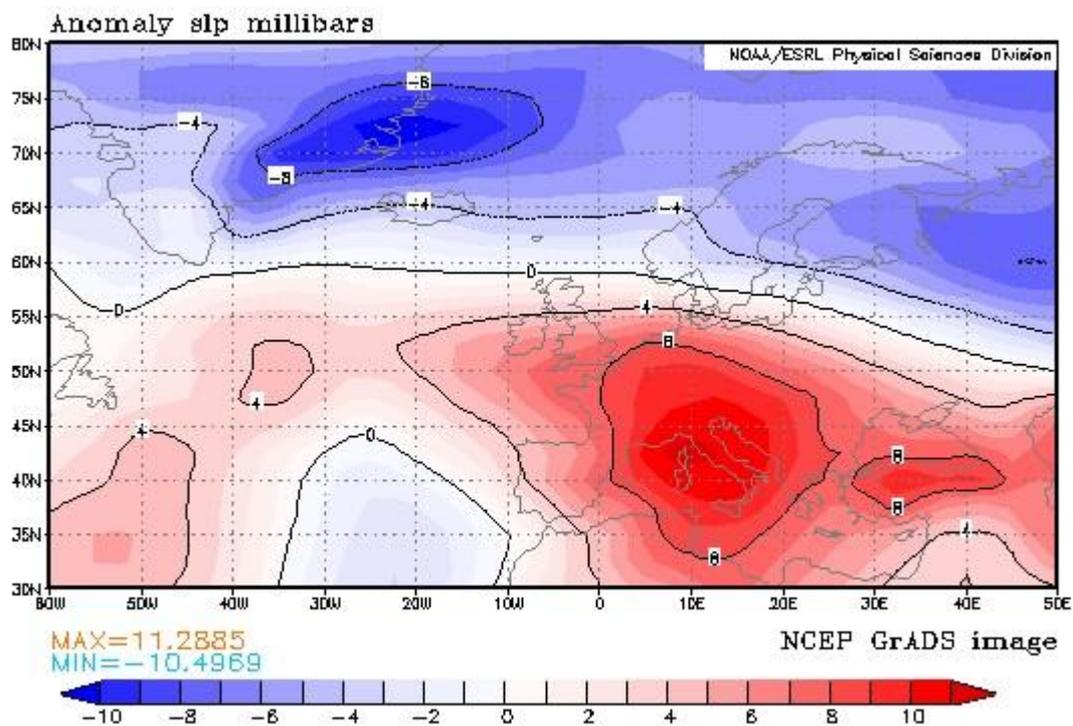


Figure 1- Anomalie de pression de surface en hPa (source [NOAA](#))

Indices : $NAO = 20,4$ $EAWR = -6,6$ $Type : 5$

Type de circulation : Anticyclonique de SW : flux perturbé d'ouest repoussé très au nord (nord du 50N)

Températures : ++ (sauf petit quart sud-est, proche des normes)

Précipitations : -- (sauf Hérault – Cévennes et Champagne-Beauce – Val de Loire)

Caractères généraux du mois

Hormis les 5 premiers jours du mois qui sont perturbés, le mois se déroule sous des conditions anticycloniques, le plus souvent en flux d'E à SE, dans une masse d'air très sèche et douce, notamment en altitude (voir ci-dessus l'énorme anomalie de pression en surface sur l'Europe de l'ouest et centrale). Ce mois de février est ainsi un mois record en termes d'heures d'ensoleillement (voir records ci-dessous). C'est aussi un mois très doux (mais loin du record de 1990) et très sec, notamment sur un grand quart sud-ouest (mois le plus sec à Toulouse depuis 1960, le plus sec après février 1949 depuis l'ouverture de la station).

Après 4 jours de perturbations atlantiques, générant des pluies parfois abondantes du Val de Loire, au sud du bassin parisien, et à la Champagne (crues et inondations, de faible ampleur, sur le bassin de la Marne aval), un puissant anticyclone se met en place sur l'Europe de l'ouest, alimenté en air chaud tropical d'altitude depuis l'ouest du Maroc. En basses couches, le flux s'oriente E à SE, ce qui donne des nuits plutôt froides, mais des journées plutôt douces et ensoleillées : on relève par exemple 16°C au Mans le 8, et 19°C à Brive. Et le 9, il fait jusqu'à 17°C à St Brieuc ! En 2^e décennie, cet anticyclone est encore renforcé, cette fois par le nord avec une descente d'air froid de basses couches (tandis que l'air froid dynamique d'altitude plonge sur la Russie). La situation évolue donc peu sur la France, les gelées nocturnes s'accroissant légèrement.

Vers le 18, l'anticyclone commence à se décaler vers l'est, et le flux prend une direction SE. La douceur s'impose, y compris la nuit. A partir du 21, la cellule anticyclonique est renforcée cette fois par l'ouest, avec l'arrivée d'air chaud tropical d'altitude depuis les Açores, et qui circule à des latitudes très septentrionales pour la saison. Cet air chaud rejoint l'agglutination anticyclonique d'Europe centrale, et après une brève orientation à l'ouest, le flux repasse rapidement au SE et les maximales s'envolent sur la France : le 24, il fait 21°C à Strasbourg, 20°C à Vichy et Cognac, 18°C à Rouen ! Cette douceur se maintient jusqu'en fin de mois avec de l'air très doux pour la saison à tous niveaux, et un flux perturbé rejeté très au nord, vers 60°N.

De vagues gouttes froides, étonnamment peu dynamiques pour la saison, tentent à 2 reprises de remonter depuis les Canaries vers le Golfe du Lion, en face sud de la ceinture anticyclonique. Elles donnent 2 épisodes de faibles pluies continues sur l'Hérault et les Cévennes les 19 et 25, qui apportent un léger répit sur ces zones.

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

Station	Record battu
Lille	Insolation : 146 heures (142h en 1975)
Paris-Le Bourget	Aucun
Strasbourg	Insolation : 146 heures (143h en 1998)
Rennes	Aucun
Clermont-Ferrand	Insolation : 187 heures (173h en 1975)
Lyon	Insolation : 174 heures (161h en 1975)
Bordeaux	Insolation : 185 heures (176h en 1975)
Toulouse	Précipitations : 5,8 mm (8,6 mm en 1975) Insolation : 181 heures (record de 1998 égalé)
Montpellier	Aucun
Nice	Aucun
Mont Aigoual	Aucun

En région :

- Records d'ensoleillement en Midipy (vallée de la Garonne notamment)
- 15 jours de Marin et Autan modérés à assez forts
- Très sec en Midipy (mois de février le plus sec depuis 1960 sur Toulouse)
- Très doux, notamment au niveau des maximales

	Température moyenne	Anomalie	Cumul mensuel	Anomalie	Cumul depuis le 1er janvier	Anomalie
Toulouse	9,8	2,6	5,8	-45,5	72,4	-30,6
Montpellier	9,2	1,0	20,0	-34,0	65,4	-61,2
Aigoual	0,6	2,1	136,0	-32,2	585,0	200,7
Béziers	-	-	79,6	18,3	196,0	73,9

Les détails :

Passage de deux perturbations en début de mois

La première est peu active et traverse la région en soirée du 1er. Elle saupoudre notamment l'Aveyron et la Lozère au dessus de 600 à 800 m. La deuxième arrive dans un flux d'W à SW en soirée du 3. Elle est précédée de fortes rafales de S à SE sur le littoral du golfe du Lion, ainsi que de pluie sur les Monts d'Orb, le Larzac, les Cévennes, avec de la neige au dessus de 700 à 800 m. Le front froid passe dans la nuit, accompagné de brèves mais fortes rafales d'ouest et de brèves mais fortes pluies. En arrivant sur l'est du Languedoc, ce front prend un caractère orageux, avec l'organisation d'une ligne convective en cours de nuit sur les Cévennes, se décalant ensuite sur les plaines gardoises. Évacuation rapide en cours de matinée vers PACA. Il tombe en général 60 à 80 mm sur les Cévennes, localement 100 à 120 mm autour du l'Aigoual (115 mm à Valleraugue), 20 à 40 mm sur les Grands Causses (loc 60 mm sur le Larzac et l'Escandorgue), moins de 10 mm ailleurs. Il tombe une petite dizaine de cm sur les Pyrénées vers 2000 m (un peu plus près des crêtes, avec le flux de sud à l'avant du front), ce qui permettra de faire illusion pendant quelques jours. Quelques averses dans la traîne d'W le 5.

Du 5 au 18 : régime sec et douceur.

Des hautes pressions gonflent par le sud et de l'air doux envahit la région à tous niveaux. Les maximales redeviennent printanières :

- 18°C à Auch le 5 (léger flux de SW anticyclonique)
- 20°C à Perpignan le 6 (secteur chaud d'W anticyclonique; Tramontane)
- 21°C à Perpignan le 7 (léger flux de NW anticyclonique)
- 19°C à St Girons, Tarbes, Gourdon le 8 (conditions anticycloniques d'Est - léger Autan)

Le flux de SE anticyclonique s'installe durablement à partir du 8 et le ciel est tout bleu pendant plusieurs jours sur Midipy (quelques entrées maritimes fugaces sur le Languedoc). Les maximales sont en baisse sur le Languedoc avec le Marin, mais elles restent d'un bon niveau sur les plaines de Midipy (et sur les Pyrénées), notamment à l'écart de l'Autan.

- 18°C à Montauban le 9
- 17°C à Albi le 10

A partir du 11, le flux de SE se renforce un peu, et c'est de l'air plus froid venu d'Europe centrale qui contourne l'énorme anticyclone par l'est. Les maximales enregistrent une certaine érosion, tout en restant douces pour la saison, notamment en Midipy. Sur le Languedoc et dans le domaine de l'Autan,

l'ambiance est moins agréable. Par ailleurs, les contrastes de températures sont importants au lever du jour entre zones ventées et zones abritées et les zones ventées. Ainsi le 12 au matin on relève comme minimales : 7°C à Toulouse et -1°C à Cazères, 50 km plus au sud (gelées généralisées sur tout le piémont), 9°C à Leucate et 0°C à Durban-Corbières, à 20 km dans l'intérieur.

La situation reste remarquablement stable les jours suivants, avec des maximales de 15°C à 16°C sur le piémont pyrénéen et l'ouest de Midipy, et persistance du Marin et de l'Autan dans leurs domaines, qui limitent ces maximales.

Du 19 au 25 : vents de sud, douceur, un peu de pluie en Languedoc

Le flux se maintient au sud, mais devient un peu plus perturbé que lors de la période précédente : un thalweg atténué remonte d'Espagne vers le golfe du Lion, et donne quelques pluies ou bruines faibles du Biterrois aux Cévennes. Ces pluies sont temporairement un peu plus marquées sur l'ouest héraultais dans la nuit du 19 au 20. Alors qu'il tombe en général entre 10 et 20 mm sur le relief, et moins de 10 mm en plaine, on relève, à l'intérieur d'un triangle Bédarieux - Béziers - Minerve, entre 30 et 60 mm (40 mm à Béziers, 50 mm à Bédarieux, 60 mm à St Jean-de-Minervois et St Chinian). L'origine de ces pluies est un peu difficile à expliquer. Il semble qu'il s'agisse d'un effet de front chaud à petite échelle, avec de l'air très doux remontant d'Espagne (et humidifié en basses couches sur le golfe du Lion) rentrant en conflit avec l'air froid de basses couches sur l'est du Languedoc (il fait 2 à 3 degrés de moins à Montpellier qu'à Béziers le 19 au soir). La faiblesse du flux a permis à cette zone de conflit de se maintenir quasi sur place jusqu'au matin du 20. A noter que le radar d'Opoul (Nîmes est arrêté pour remplacement) ont nettement sous-estimé les intensités pluvieuses : cela peut-il s'expliquer par le relatif éloignement des sites du radar ? En effet, loin du radar, le faisceau "tape" relativement haut en altitude, et cela signifierait donc que le gros des précipitations s'est produit dans les basses couches, très humides. Mais ce ne sont là que suppositions....

Un temps sec et très doux revient les jours suivants. Les 22 et 23, il fait entre 18°C et 20°C sur toute la région, températures de fin avril !

Puis, le 24, le vent d'Autan se lève à l'approche d'un thalweg (à nouveau très atténué, car peu alimenté en air froid d'altitude), et les entrées maritimes envahissent le golfe du Lion. Il s'agit du 14e jour avec vent d'Autan sur Toulouse. Détail singulier : tous les dimanches de février 2008 ont vu souffler le vent d'Autan (les 3, 10, 17, et 24).

Le 25, une situation un peu identique à celle du 19/20 se met en place : thalweg d'altitude mou (peu d'air froid d'altitude) se positionnant vers les Baléares et qui, conjugué au flux de SE modéré de basses couches, donne pluies faibles et bruines en Languedoc, des Corbières au Gard. Encore une fois, les radars sous-estiment nettement les cumuls : il tombe en 36 heures 21 mm à St Martin de Londres, 22 mm à Béziers-Vias, 23 mm à Pézenas, 31 mm à Murviel-les-Béziers, et 40 mm aux Aires, près de Bédarieux.

Du 26 au 29 : douceur toujours printanière, flux d'W anticyclonique et perturbations atlantiques atténuées :

Les champs de pression restent élevés sur le sud de la France, et les perturbations atlantiques ont bien du mal à pénétrer, ne donnant que des traces de précipitations (0.8 mm à Toulouse en 48 heures). Pendant ce temps la douceur se maintient, avec des maximales toujours supérieures à 15°C en plaine, et atteignant jusqu'à 20°C le 27 sur les plaines languedociennes à la faveur d'un léger flux d'W. Le 28, avec un léger flux de SE, les maxima sont relevés du côté de Midipy, avec 19°C à Toulouse et Auch, 20°C à Albi, 21°C à Montauban.

Les minimales sont également très élevées pour la saison car s'il ne pleut quasiment pas, les nuages sont en revanche très présents. Exemple : 12°C de minimum à Toulouse le 27.

Au final, un mois très doux sur toute la région, très ensoleillé et très sec en Midipy : il s'agit du mois le plus sec depuis 1960 sur Toulouse avec seulement 5.8 mm, et le plus sec après février 1949 depuis l'ouverture de la station. C'est également le 2e mois le plus ensoleillé sur Toulouse également après février 1998.

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

