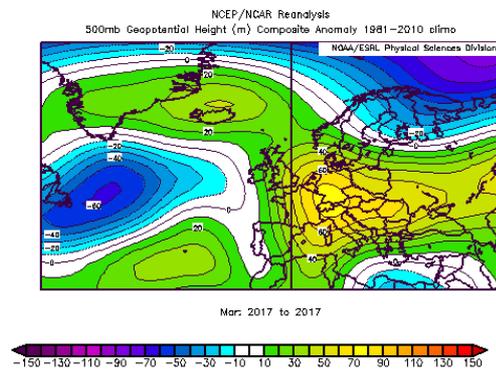
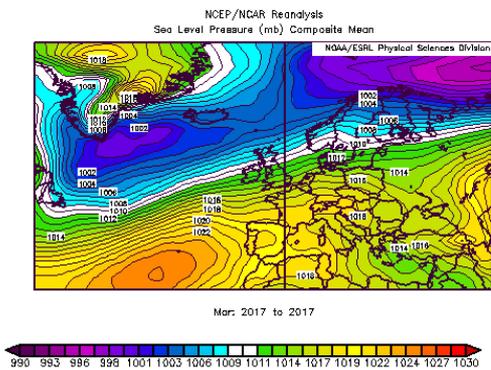


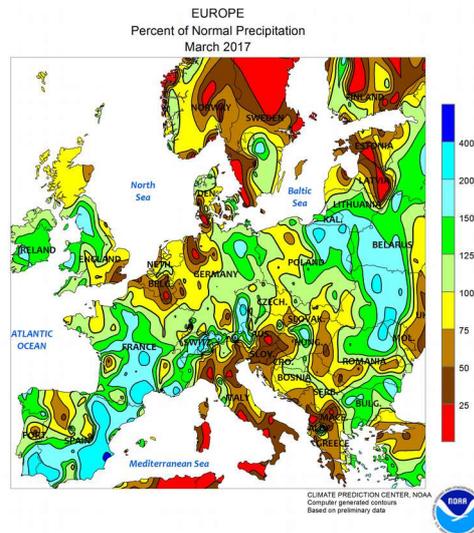
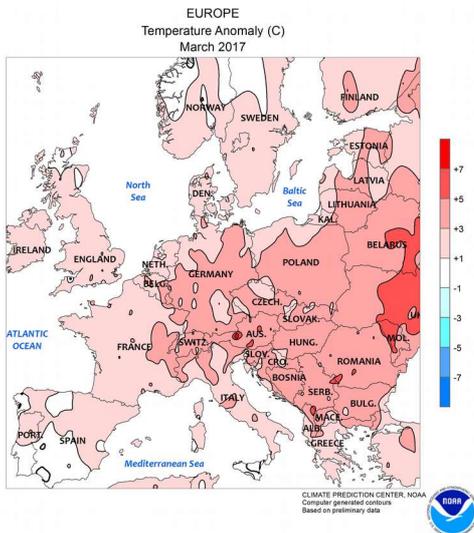


Mars 2017 : Exceptionnelle douceur



Pression moyenne au niveau de la mer en hPa (source [NOAA](#))

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



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

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

NAO : 0.37 EA : 1.03 EAWR : -1.02 SCAND : -1.02



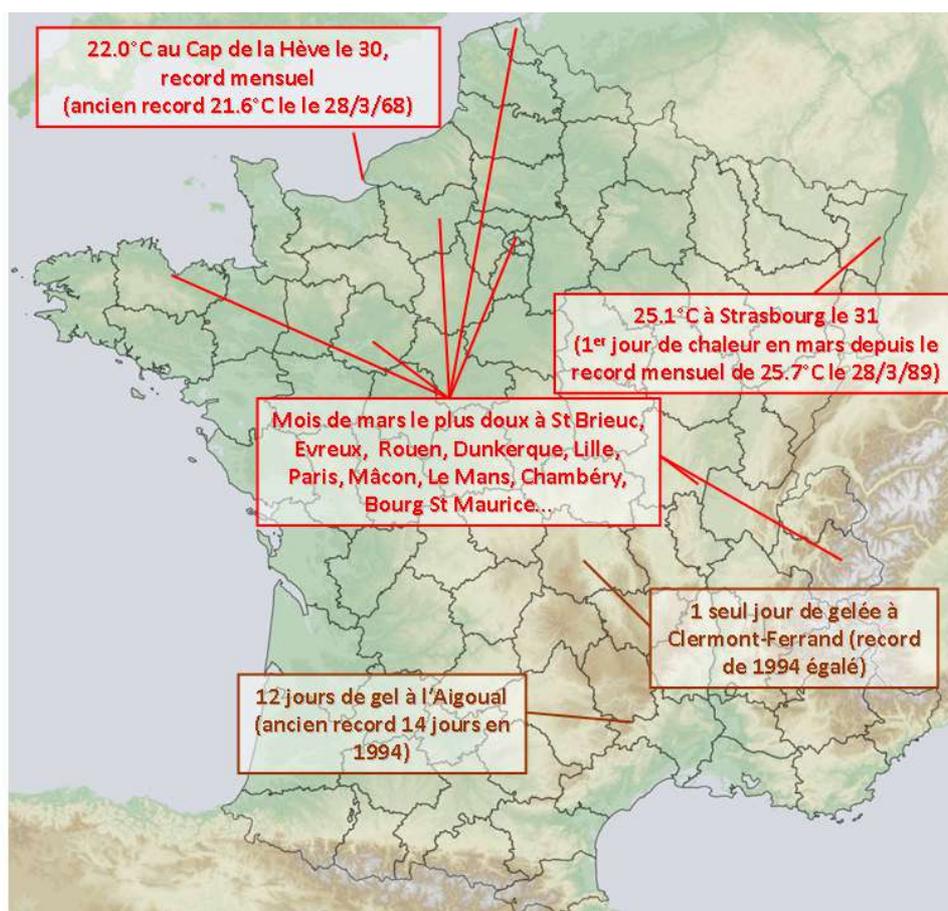
Panorama général du mois

Mars 2017 est le plus doux mois de mars en France depuis au moins 1900, à égalité avec mars 1957 !! Il succède à un mois de février lui aussi très doux. L'excédent de température est plus marqué sur la moitié nord et sur la façade est, où plusieurs stations ouvertes depuis plus de 30 ans battent leur record de température moyenne mensuelle. Peu de records de maximales élevées sont battus (pas de pic de chaleur exceptionnel), mais c'est plutôt l'absence de descente froide de nord, pourtant classique en cette saison, qui est véritablement remarquable.

Ainsi, plusieurs stations enregistrent leur minimum absolu le plus élevé pour un mois de mars :

- à Montpellier, la température ne descend jamais sous la barre des 4°C (4.1°C exactement, le précédent record étant de 3.0°C en mars 1997)
- à Lille, pas moins de 2°C (ancien record 0.9°C en 1992)
- records battus également à Paris, Strasbourg, Rennes, Bordeaux (voir tableau ci-après-)
- peu ou pas de gelées sur la moitié nord du pays

D'autres faits marquants sur la carte ci-dessous :



Les précipitations sont excédentaires sur la moitié sud, notamment du Massif central au

pourtour méditerranéen grâce à 3 bons épisodes pluvio-orageux les 4/5 23/24, et enfin le 31. Les perturbations atlantiques sont soit rejetées très nord sur les Iles Britanniques, soit s'enfoncent vers la Péninsule ibérique sous la forme de thalwegs très étirés évoluant en gouttes froides (voir anomalie de Z500). La Bretagne, la Picardie, le Nord, et l'Alsace accusent les plus forts déficits.

Faits marquants

Traîne virulente sur la moitié nord et tornades en Gâtinais et Puisaye le 5

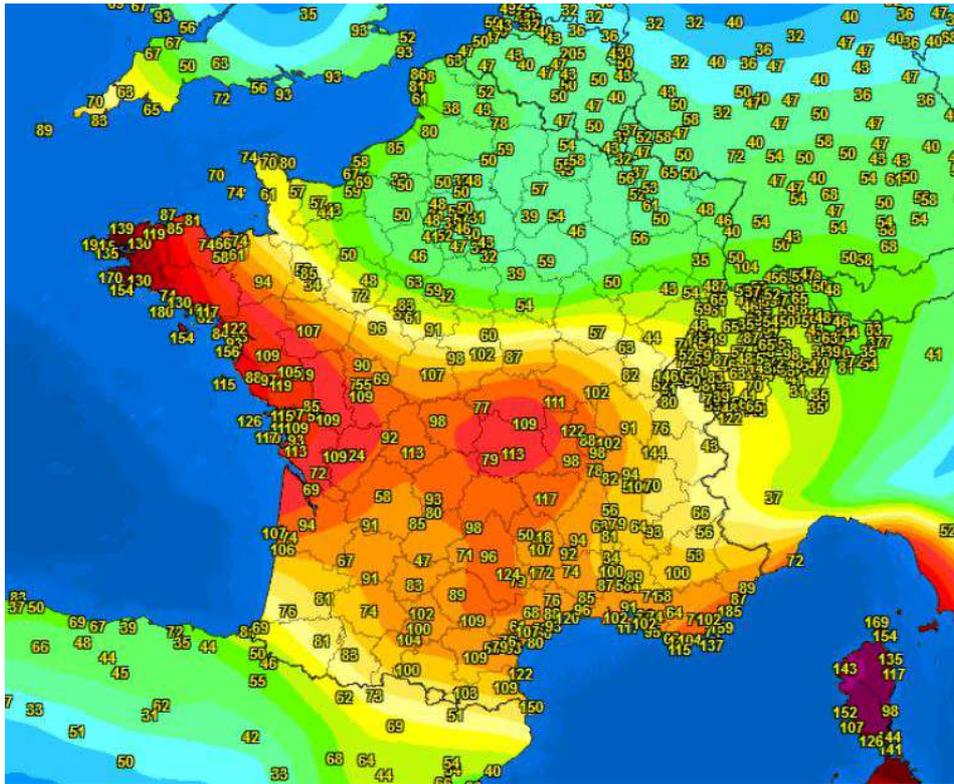
Dans cette traîne très active, marquée par des nombreuses averses orageuses et fortes rafales (100 à 130 km/h sur le Finistère, 117 km/h à Alençon, 106 km/h à Orléans, 80 à 100 km/h sur quart nord-ouest en général). Au moins deux tornades sont répertoriées au sein de cette traîne sur un axe Gâtinais (45) – Puisaye (89). Une première d'intensité EF2 sur les communes de Lorris et Montereau (45), puis une autre d'intensité EF1 sur la commune de Vermenton (89). Voir site [Kéraunos](#) pour plus détails.

Tempête « Zeus » le 6

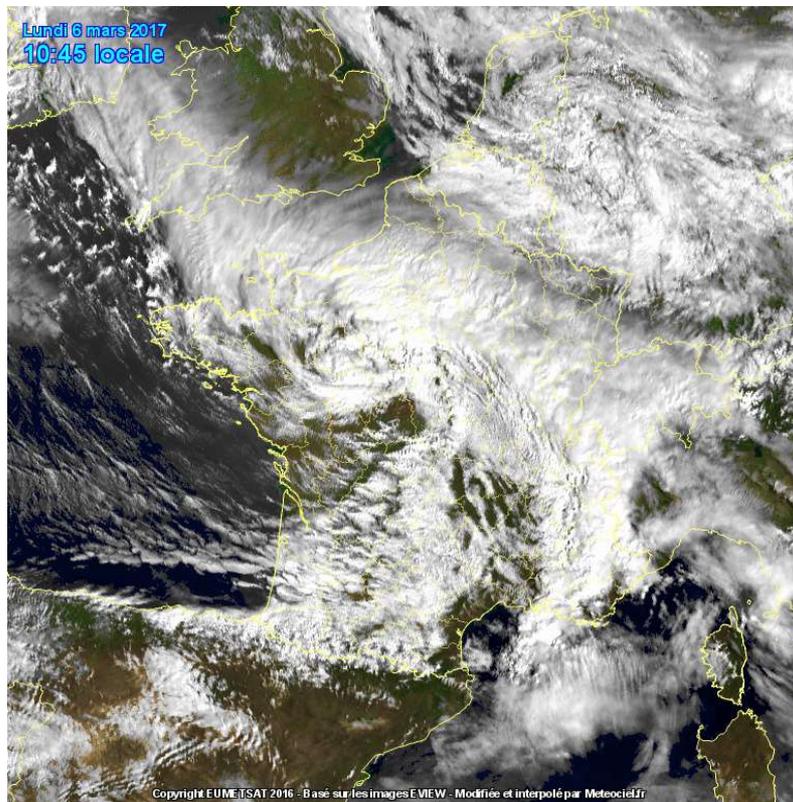
Alors qu'un flux d'ouest nord-ouest rapide s'est installé sur le pays depuis la veille, associé à un fort contraste thermique nord-sud, une dépression de petite échelle se creuse en fin de nuit du 6 au large de la Bretagne et traverse la France en direction du Massif central puis des Alpes en cours de journée. Au sud de la dépression, les rafales sont violentes de la Bretagne aux Pays de Loire, puis gagnent, un peu amoindries, vers les Charentes, le Limousin, l'Auvergne, et l'Occitanie, et en soirée vers la Provence et la Corse.

Les rafales dépassent les 130 km/h dans l'intérieur de la Bretagne et atteignent les 170 à 190 km/h à la côte. Les dégâts sont importants. Quelques conséquences, en vrac :

- 600 000 foyers privés d'électricité au plus fort de la tempête, valeur jamais atteinte depuis les tempêtes de décembre 1999 (régions les plus touchées : Bretagne, Pays de Loire, Charentes, Poitou, et Auvergne/ Rhône-Alpes)
- 2 automobilistes tués par des chutes d'arbres (Dordogne et Alpes-de-Haute-Provence)
- 4 300 interventions de pompier
- plusieurs poids lourds couchés sur le pont de Cheviré sur la Loire à Nantes
- 190 km/h à Ouessant (record absolu depuis ouverture de la station en 1995)
- 158 km/h au Cap Camarat (83), record mensuel
- 136 km/h à Brest (record mensuel)
- 120 km/h à Montpellier (record mensuel)
- 129 km/h à Quimper (record mensuel)
- 113 km/h à Clermont-Ferrand et Limoges (record mensuel)
- 110 km/h à Poitiers
- neige temporaire au nord de la dépression sur la région parisienne en mi-journée ; à midi, il y fait 2°C à 3°C seulement, alors qu'il fait 10°C à Angers et Bourges, 15°C à Dax, et 20°C à Perpignan !!



Carte des rafales (km/h) enregistrées au passage de « Zeus » (source Météociel) ; violentes rafales au sud immédiat de la dépression.



Zeus vue par le satellite américain défilant « terra » le 6 mars à 10h45

Records de douceur le 30 sur le Nord-Ouest du pays.

De l'air très doux pour la saison envahit le pays par le sud et gagne jusqu'aux côtes de Manche le 30, permettant aux maximales d'atteindre des valeurs inédites sur cette région. Quelques records mensuels sont battus :

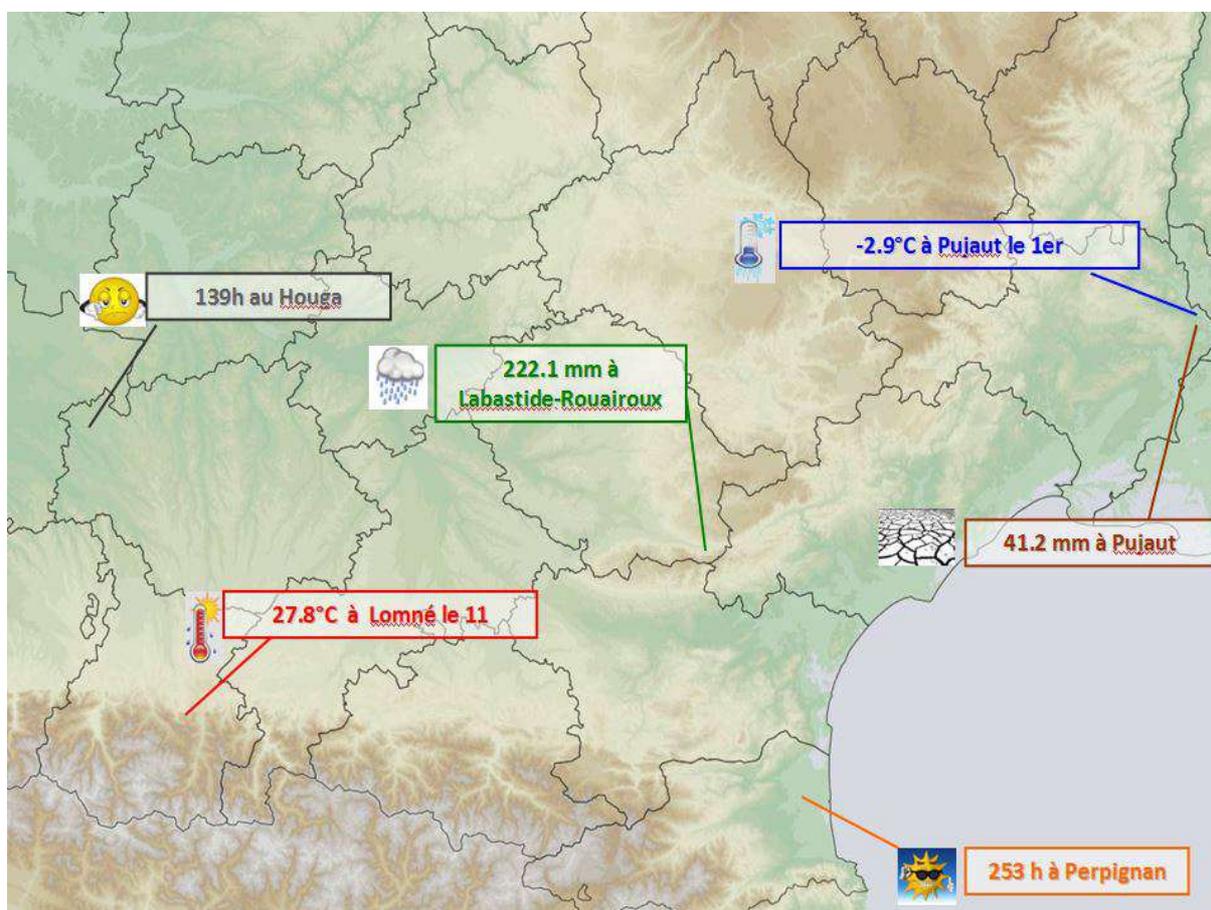
- 22.0°C au Cap de la Hève (nord du Havre, ancien record 21.6°C le 28 mars 1968)
- 20.8°C à la pointe de la Hague (50, extrémité nord-ouest du Cotentin, ancien record 19.4°C le 17 mars 1990, station ouverte en 1921!!)
- 22.5°C à Alençon (22.4°C le 25 mars 2003)
- 24.4°C à Bourg St Maurice, bien loin de la Manche (24.1°C le 17 mars 2004, station ouverte en 1946)

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

Station	Record battu
Lille	Minimum absolu : 2.0°C (0.9°C en 1992) Tempé mensuelle moyenne : 9.9°C (9.2°C en 2014)
Paris-Le Bourget	Minimum absolu : 2.5°C (1.7°C en 1989) Tempé mensuelle moyenne : 10.7°C (10.3°C en 2003)
Strasbourg	Minimum absolu : -0.6°C (-0.9°C en 2001)
Rennes	Minimum absolu : 0.7°C (idem en 1994) Maximum absolu : 23.4°C (23.1°C en 1965)
Clermont-Ferrand	Pluies en 24h : 28.7 mm (26.9 mm en 1977)
Lyon	Aucun
Bordeaux	Minimum absolu : 3.0°C (2.6°C en 2001)
Toulouse	Aucun
Montpellier	Minimum absolu : 4.1°C (3.0°C en 1997)
Nice	Aucun
Mont Aigoual	Aucun

En région :

- Mois de mars **très pluvieux** sur toute la région : cumuls parfois records. 150 mm à Castelnaudary (11 - record mensuel), 160 mm à Villefranche de Rouergue (12 - record mensuel), 166 mm à Montredon-Labessonrie (81 – Sidobre), 159 mm à St Paul-de-Fenouillet (66), 145 mm à Caylus (82), 134 mm à Montauban, 129 mm à Carcassonne, 121 mm à Albi, 217 mm aux Martys (11 – Haut-Cabardès), 138 mm à Granès (11 – Hautes Corbières , record mensuel), 194 mm à Villefort (48), 182mm à Camprieu (30 – Aigoual)
- Mois **très doux** ; le plus doux depuis 2003 sur Toulouse, depuis 1997 et 1994 (et le 3^e plus doux depuis 1939) sur Montpellier ; plus de 25°C dans les vallées et piémonts pyrénéens le 11 (A Luchon, il n'avait jamais fait plus de 25°C avant le 15!). Seulement 12 jours de gel à l'Aigoual (ancien record 14 jours en mars 1994)
- **Neige** sur le Carcassès le 4
- **Crue** de l'Aude le 25
- Chutes de **grêle** le 23 (Hérault, Bigorre/sud-Armagnac) et le 31 (Armagnac)

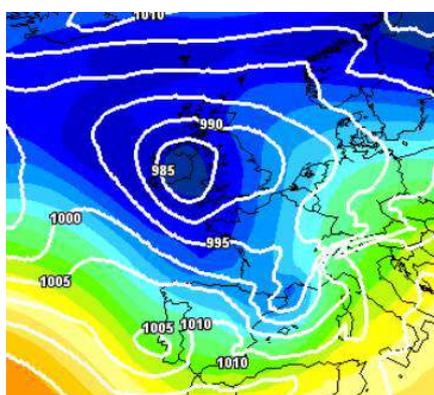


Cette carte indique les extrêmes de cumul mensuel de précipitations et d'ensoleillement, ainsi que les températures extrêmes relevées par les stations de Météo-France (altitude inférieure à 300 m pour la température minimale). Toute autre information remarquable pourra également être indiquée.

Station	Température moyenne (°C)	Anomalie (°C)	Précipitations (mm)	Anomalie (mm)	Cumul depuis le 1 ^{er} janvier (mm)	Anomalie depuis le 1 ^{er} janvier (mm)
Toulouse	11,5	1,7	95,5	46,4	152,9	10,9
Montpellier	13,1	2,2	85,1	50,7	156,1	14,3
Aigoual	3,8	3,3	156,5	47,2	619,6	188,7
Béziers	13,1	1,6	122,0	78,0	241,8	86,1

Les anomalies sont indiquées par rapport à la référence 1981-2010 (sauf pour Béziers, période 2009-2017). [Voir les records depuis 1960](#)

Les détails :



Nuit du 3 au 4 : front froid très actif avec neige temporaire sur le Carcassès

Associé à un profond thalweg atlantique bien alimenté en air froid, ce front prend un caractère orageux sur les Corbières, et une dépression de méso-échelle se creuse à son passage sur le golfe du Lion, favorisant un renforcement des précipitations et un phénomène d'isothermie en fin de nuit sur le Carcassès/Cabardès/Minervois où la neige tombe temporairement jusqu'en plaine, blanchissant le paysage pour quelques heures. Les cumuls de pluie sont par ailleurs

importants le long d'un axe Roussillon / Haut-Languedoc / Rouergue, et la neige tombe abondamment en montagne.

A l'avant du front, le vent de sud souffle en fortes rafales sur les plaines et la montagne languedociennes :

- 178 km/h à l'Aigoual
- 104 km/h à Sète et Millau
- 102 km/h à Montpellier

Quelques cumuls de pluie :

- 89 mm à Labastide-Rouairoux (81 – Haut Languedoc)
- 67 mm à Lacaune (81- Monts éponymes)
- 59 mm à St Paul de Fenouillet (66 – Fenouillèdes, on s'en serait douté...)
- 56 mm à Camarès (12 – Rougier éponyme)
- 53 mm à la Cavalerie (12 – Larzac)
- 52 mm à Villefranche-de-Rouergue (12)

- 51 mm à Bédarieux (34 – Monts d'Orb)
- 50 mm à Arquettes-en-Val (11 – Val de Dagne)
- 48 mm à Orlu (09 – vallées d'Ax)
- 45 mm à Albi (81)
- 44 mm à Cahors (12)
- 43 mm à Castelnaudary (11 - Lauragais)
- 42 mm à Gourdon (46 – Bouriane)
- 28 mm à Toulouse (31)
- 20 mm à Béziers (34)

Et côté neige : saupoudrages éphémères en Carcassès / Minervois....En montagne vers 800 mètres : 20 cm à la Salvetat s/ Agout (34) et à Pradelles-Cabardès (11)..neige sur Rodez qui blanchit temporairement.



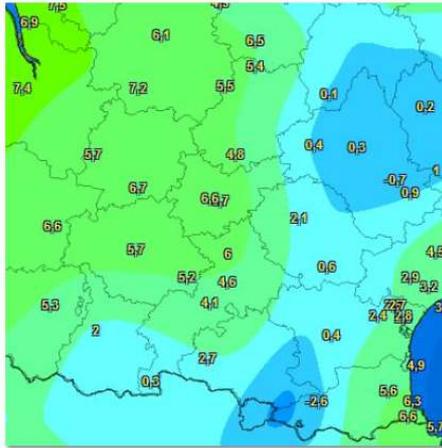
la Clamoux à Villeneuve-Minervois (11, 200 m d'altitude), le 4 au matin



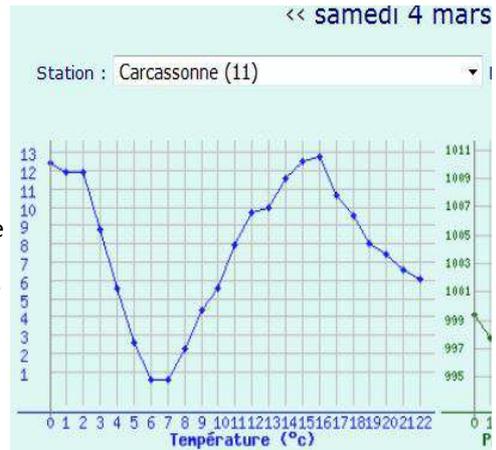
Pradelles-Cabardès le 4 mars. Photo Pamela Dixon

[Webcam](#) Villebazy (11 - Carcassès) le 4 au matin.

Les températures minimales du 4 sont éloquentes , avoisinant les 0°C sous l'axe des plus fortes précipitations, de Carcassonne à Castres jusqu'au Ségala et au Rouergue, tandis qu'il ne fait pas moins de 6°C à Toulouse et Montauban. Le 5, une perturbation atlantique gagne par l'ouest, précédée de neige dès la moyenne montagne sur l'Aubrac et la Margeride, et suivie ensuite d'un redoux sensible, ouvrant la voie à la tempête Zeus du 6



à gauche, températures minimales du 4 mars et à droite évolution des températures à Carcassonne sur la journée : voir la baisse rapide entre 2h et 6h du matin (jusque vers 0°C) et la brusque remontée après la fin des précipitations neigeuses (source Météociel)



Tempête Zeus le 6

Voir rubrique nationale pour plus de détails. En région, en plaine, les rafales dépassent les 100 km/h sur Toulouse (102), Carcassonne (109), Perpignan (109), Montpellier (120, record mensuel), et elles atteignent jusqu'à 124 km/h à Millau, 150 km/h au Cap Béar et 172 km/h à l'Aigoual.

Des dégâts sont signalés dans le Biterrois et sur le littoral montpelliérain (nombreux bateaux renversés à la Grande Motte). Dégâts également dans la région de Mende où le vent déferle en fortes rafales sous les montagnes de Margeride. Quelques valeurs en Lozère :

- 166 km/h à Bassurels (1042 m – Corniche des Cévennes)
- 165 km/h à Estables (1550 m – Margeride)
- 131 km/h à St Etienne Vallée Française (518 m – Cévennes) Alors qu'il neigeait la veille, il fait 10°C sur les plateaux d'Aubrac, et le foehn fait culminer les températures à 21°C à Perpignan.

Front chaud « Aquitain » du 7

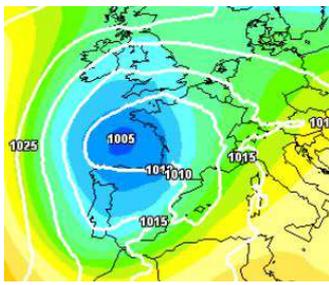
Dans une ambiance radoucie, un front chaud stagne sur l'est de Midipy dans un flux de nord-ouest ; les cumuls deviennent significatifs sur les zones les plus exposées :

- 53 mm aux Martys (11–Haut Cabardès)
- 43 mm à Lacaune (81)
- 42 mm à Ax-les-Thermes (09 – vallées d'Ax)
- 30 mm à Bouisse (11 – Hautes Corbières) et Castelnaudary (11)
- 20 mm à Toulouse

Douceur voire chaleur pyrénéenne les 10 et 11

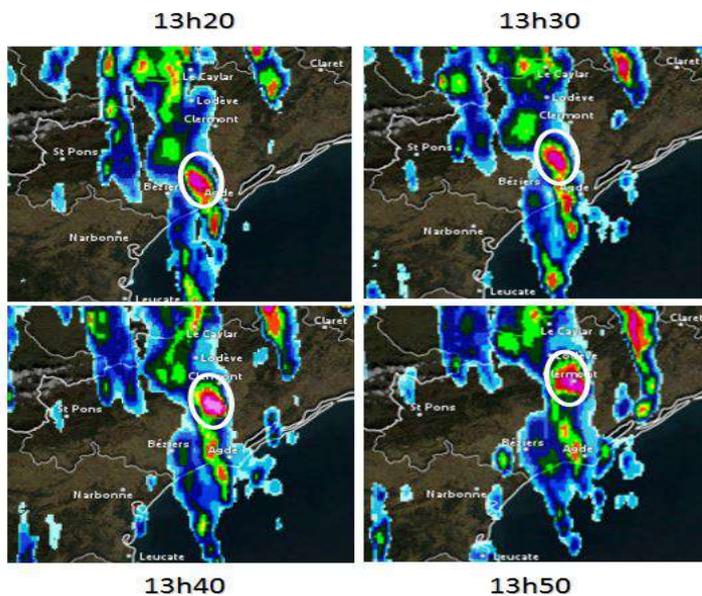
L'air chaud subtropical en embuscade sur la Péninsule ibérique gagne la chaîne pyrénéenne et son piémont le 10, puis un peu plus vers le nord le 11 à la faveur d'un léger flux de sud. Les températures atteignent des niveaux parfois records pour une première quinzaine de mars. Le 10, en léger flux d'ouest, il fait jusqu'à 23.5°C à Luchon (remarquable en l'absence de vent de sud), et 21.8°C à Ste Léocadie en Cerdagne, valeur jamais atteinte avant un 15 mars sur cette station. Il fait jusqu'à 25.5°C à Perpignan ce jour-là !

Le 11, on atteint 25.7°C à Luchon : jamais il n'avait fait plus de 25°C sur cette station avant le 15 mars. Les 26°C sont approchés à Tarbes et St Giron, les 25°C atteints à Lavour.

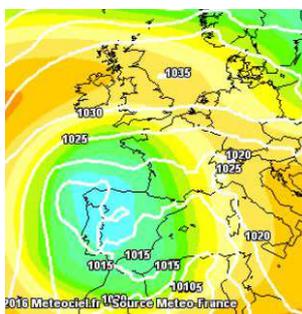


Orages et grêle du 23

A l'avant d'une goutte froide dynamique descendant sur le golfe de Gascogne, le flux se redresse au sud à sud-ouest sur le golfe du Lion, et des remontées orageuses gagnent le Languedoc en matinée du 23. Les cellules orageuses donnent par endroits de la grêle. Les plus gros grêlons sont observés en début d'après-midi sur un axe Pézenas – Clermont-l'Hérault – Sud-Larzac, atteignant 2 cm de diamètre. Le secteur St André-de-Sangonis/St-Saturnin-de-Lucian est particulièrement touché. En soirée, une cellule orageuse plus isolée se développe dans la région de Tarbes et remonte lentement entre Rivière-Basse et Astarac, où elle vient mourir après avoir donné des grêlons de 1 à 2 cm.



Suivi de la cellule orageuse grêligène entre 13h20 et 13h50 le 23 mars (images radar Infoclimat). A droite, grêlons récoltés sur Clermont-l'Hérault (photo Stéphane Minard).



Dépression méditerranéenne et pluies abondantes du 24

La goutte froide gasconne s'enfonce sur la Péninsule ibérique et le flux s'oriente davantage au sud-est sur le golfe du Lion, faisant se décaler les pluies méditerranéennes vers l'Aude et les Pyrénées Catalanes. L'aspect orageux se limite essentiellement au littoral, mais les pluies sont abondantes sur la durée, avec des cumuls compris entre 60 et 80mm de l'ouest languedocien au Roussillon. Le 25 en fin de nuit et matinée, ces pluies remontent rapidement vers le nord en prenant un caractère orageux et sont accompagnées de fortes rafales de sud-est.

Quelques relevés ponctuels en 36 heures :

- 49 mm à Nîmes

- 53 mm à Alès
- 67 mm à Villefort (48 - Cévennes)
- 42 mm à Montpellier
- 87 mm à Béziers-ville où une ligne orageuse balaye l'est de la ville en soirée du 24, donnant 17 mm en 15 minutes
- 61 mm à Carcassonne
- 71 mm à Mouthoumet (11 – Hautes Corbières)
- 42 mm à Saverdun (09 – basse Ariège)
- 60 mm à Quillan
- 90 mm à Lapradelle-Puilaurens (11 – Haut Fenouillèdes)
- 100 mm à Prades (66 - Conflent)
- 57 mm à Belcaire (11 _ Pays de Sault)
- 84 mm à Arles-sur –Tech (66 - Vallespir)
- 55 mm à Orlu (09 – vallées d'Ax)
- 28 mm à Ax-les-Thermes
- 51 mm à Lavelanet (09 – Pays d'Olmes)
- 54 mm à Perpignan
- 50 mm à Sigean (11)

Il neige à basse altitude sur Haute-Ariège / Vicdessos / Couserans (au dessus de 600 m environ et temporairement au dessus de 400 m). Les équipements spéciaux sont nécessaires peu après Tarascon s/ Ariège (Albiès).

Les pluies abondantes sur le haut bassin de l'Aude, où la limite pluie-neige reste élevée (1500 m), provoquent une crue assez importante du fleuve malgré l'absence d'apport notable des affluents que ce soit côté Corbières ou Montagne noire.



L'Aude au Pont vieux de Carcassonne (à gauche) et à la chaussée du Païcherou (à droite). Photos Thibaut Izard

Orages du 31

Pour clôturer ce mois bien perturbé en région, un front pluvio-orageux balaye la région d'ouest en est dans l'après-midi et la soirée du 31. Une supercellule s'organise dans la partie sud du système, sur le sud-Armagnac, donnant des chutes de grêle jusqu'à 2 cm de diamètre. Le caractère grêligène disparaît à l'arrivée sur le Toulousain, mais les pluies restent abondantes.



La supercellule gersoise vue depuis Sauveterre (32). Photo Tony Le Bastard.

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 (les anomalies sont calculées par rapport à la moyenne 1981 – 2010)

