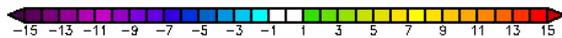
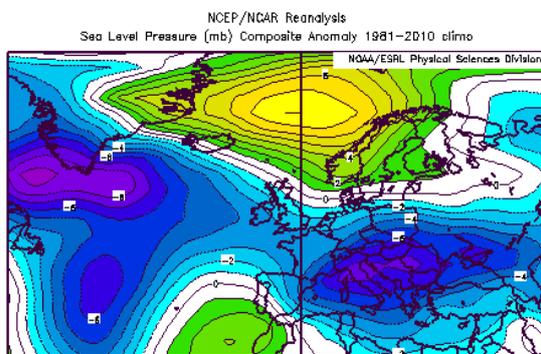
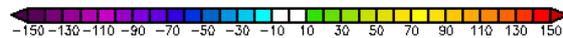
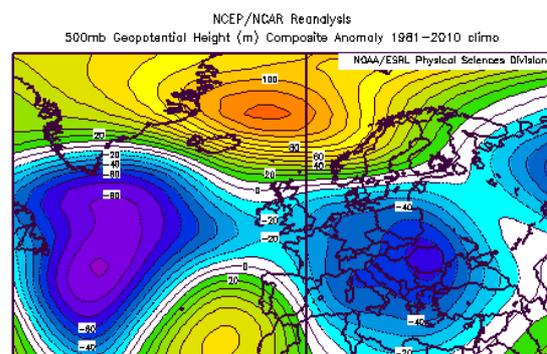




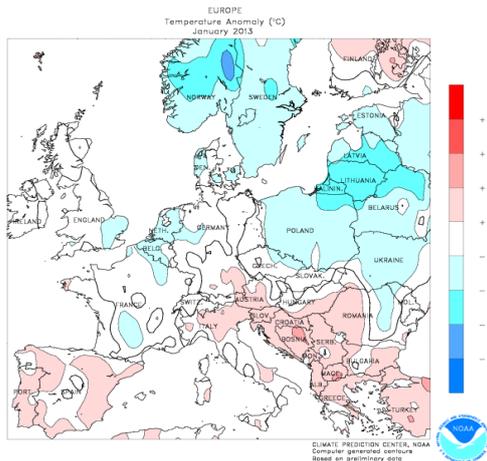
Janvier 2013 : Pluies et neige abondantes sur le Sud-Ouest



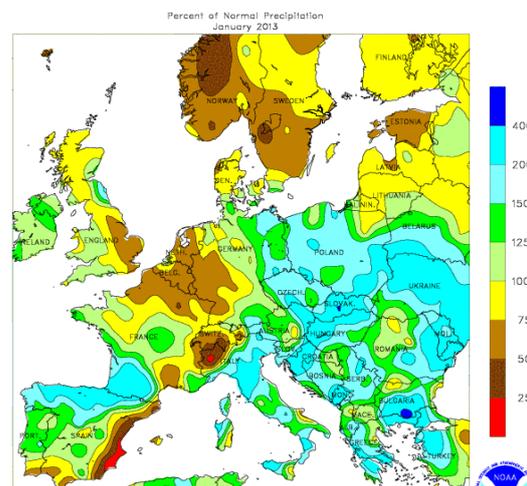
Anomalie de pression de surface en hPa (source [NOAA](#))



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



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



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

Flux de NW perturbé et froid à partir du 10

Panorama général du mois

Un mois de contrastes, parfois extrêmes, entre une première décade sous des conditions anticycloniques, et les deux suivantes sous le signe d'un flux de nord-ouest perturbé, froid et humide. Seule constante : un ensoleillement très déficitaire en plaine, à cause de la grisaille anticyclonique du début de mois, et du défilé des perturbations ensuite. Il s'agit du mois de janvier le moins ensoleillé des 20 dernières années (pourtour méditerranéen excepté). Dijon enregistre 15 heures de soleil (soit l'équivalent de 2 journées), et Auxerre 11 heures, avec pas un rayon de soleil sur ces 2 villes du 1^{er} au 10 !! Records de faible ensoleillement également sur Vichy et Bourges (28 et 24 heures respectivement), bref sur une grande partie du Centre-Est de la France.

Pendant la première décade, le puissant anticyclone maintient une forte inversion thermique entre les plaines et vallées bloquées sous la grisaille et les montagnes sous un soleil printanier. Le 8 par exemple les maximales ne dépassent pas 4°C à Clermont-Ferrand et -1°C à Millau tandis qu'il fait 13°C au Puy et 12°C au Mont Aigoual !!

Puis c'est un défilé de perturbations qui s'installe, dans un flux principalement orienté au NW et des trajectoires glissant de la façade atlantique vers les Pyrénées, avec une récurrence remarquable et inhabituelle. Les cumuls de neige deviennent rapidement très importants sur la chaîne pyrénéenne et on mesure environ 3 mètres au sol sur l'ensemble de la chaîne vers 2000 m à la fin du mois (sauf Pyrénées-Orientales, abritées des précipitations avec ce type de flux). Et plusieurs stations situées au sud de la Garonne enregistrent des cumuls de pluie impressionnants, parfois records :

- 271 mm à Biarritz
- 258 mm à Tarbes (record mensuel)
- 224 mm à Pau
- 196 mm à Dax
- 163 mm à Auch (record mensuel)
- 138 mm à Agen

Si les précipitations sont très excédentaires à l'ouest d'un axe Brest – Cognac – Carcassonne, elles sont au contraire très déficitaires de l'Artois à l'Alsace, qui restent dans l'air froid continental plus sec, ainsi que sur Languedoc et vallée du Rhône, régulièrement foehnés.

Quant aux températures moyennes, elles sont à peu près partout inférieures aux normales, excepté sur la façade atlantique, bénéficiant de la douceur apportée par les perturbations.

Notons deux épisodes de douceur remarquable : en 1^{ere} décade, sous la chape anticyclonique, un puissant effet de foehn se produit sur le Roussillon sous le vent des Corbières : les maximales dépassent les 20°C à Perpignan pendant 3 jours consécutifs (23°C le 7), ce qui est du jamais vu pour une première quinzaine de janvier. A la fin du mois, le flux se redresse temporairement au SW sous une poussée d'air tropical, et les maximales deviennent printanières sur tout le pays, avec des valeurs dépassant les 20°C au pied des Pyrénées, et Lyon bat son record mensuel le 30, avec 18.5°C (ce jour-là également, 16°C à Strasbourg, 18°C à Clermont-Ferrand, et 21°C au Luc et à Tarbes...).

Faits marquants

Neige et froid intense des 16 et 17

Alors qu'un premier épisode neigeux a tapissé de blanc un grand quart nord-est du pays le 15, depuis le Nord-Picardie jusqu'à la Bourgogne, Rhône-Alpes et la vallée du Rhône, une perturbation tente de rentrer par la façade atlantique le 16 et vient se bloquer le long d'un axe Charente – Périgord – Quercy – ouest Languedocien en donnant des chutes de neige d'une intensité assez remarquable. On relève entre 10 et 20 cm sur ces zones, et jusqu'à 8000 foyers sans électricité en Dordogne.

Plus à l'est, le ciel reste dégagé, et les minimales plongent sur les sols enneigés :

- -14°C à St Quentin
- -10°C à Lille

Et le 17, si le vent limite la baisse des températures sur l'axe où il a neigé la veille, ce n'est pas le cas dans les vallées du Massif central, ainsi qu'au nord de la Seine :

- -16°C à Aurillac et Rodez
- -15°C St Quentin
- -13°C à Lille

Intempéries pluvio-neigeuses des 19 et 20

Alors que sur le Sud-Ouest les sols sont saturés par les pluies des jours précédents, une dépression très dynamique se creuse dans la nuit du 19 au 20 sur le nord de l'Espagne et les Pyrénées avant de se décaler vers le golfe du Lion. Elle donne de fortes précipitations à l'avant dans le flux de sud sur les régions méditerranéennes, mais également des pluies abondantes dans le front qui s'enroule autour du minimum, à l'arrière, sur les plaines et coteaux de Gascogne. De plus, à l'arrière de la dépression, les vents s'orientent au NW et advectent l'air froid qui stationnait plus au nord sur le pays : les pluies se transforment en neige en fin de nuit du Toulousain à l'Auvergne et au Rouergue.

A l'avant, l'air doux méditerranéen (à température positive) venant s'élever au dessus de l'air froid continental provoque un épisode de **pluies verglaçantes** exceptionnel sur la **Lorraine et l'Alsace**, dans la nuit du 19 au 20 également, tandis qu'il neige en Bourgogne et Ile-de-France (où les températures restent négatives à toutes altitudes).

Bilans :

- Crues importantes du Gers, de la Baïse, et plus généralement des cours d'eaux issus du plateau de Lannemezan. Quelques habitations inondées le long de ces cours d'eau.
- Des crues également côté Nive et Nivelle en pays basque et de l'Adour quelques jours plus tard.
- Coupures électriques sur l'est toulousain et l'albigeois
- Couche de glace impressionnante en Lorraine et Alsace après l'épisode verglaçant

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	Maximum absolu : 18.5°C (ancien record : 17.9°C en 2003)
Bordeaux	Aucun
Toulouse	Aucun
Montpellier	Aucun
Nice	Aucun
Mont Aigoual	Aucun

En région :

- Exceptionnellement pluvieux au sud de la Garonne : 258 mm à Tarbes (record mensuel – ancien record 245 mm en 1988), 232 mm à Luchon, 185 mm à St Giron, 163 mm à Auch (record mensuel), 133 mm à Toulouse (2^e mois de janvier le plus pluvieux après 2004, depuis 1960)
- Intempéries exceptionnelles des 19 et 20, avec épisode de neige collante du Toulousain au Quercy et à l'Albigeois, et crues et inondations sur l'Armagnac
- 2 épisodes de neige en plaine, les 16 (axe Quercy – Biterrois) et 20 (Toulousain, Albigeois, Quercy) et un épisode de pluies verglaçantes en Lozère le 18
- 3 mètres de neige en moyenne vers 2000 m sur les Pyrénées en fin de mois (sauf P.-O.)
- Foehn exceptionnellement intense et durable sur le Roussillon du 4 au 7. Jusqu'à 23°C à Perpignan.
- Très faible ensoleillement en Midipy, notamment en plaine (grisaille sous conditions anticycloniques du 3 au 10, puis défilé de perturbations)
- Encore un mois très sec sur Biterrois-Narbonnais

Températures

Station	Température moyenne (°C)	Anomalie (°C)	Maximum absolu (°C)	Minimum absolu (°C)
Toulouse	5.4	-0.5	18.1	-3.0
Montpellier	6.7	-0.5	19.9	-5.5
Aigoual	-1.0	0.3	12.9	-12.9
Béziers	6.6	-	21.0	-2.9

Les anomalies sont indiquées par rapport à la nouvelle référence 1981-2010. [Voir les records depuis 1960](#)

Précipitations

Station	Précipitations (mm)	Anomalie (mm)	Maximum en 24 heures (mm)	Cumul depuis le 1 ^{er} janvier (mm)	Anomalie depuis le 1 ^{er} janvier (mm)
Toulouse	133.5	82.2	31.1	133.5	82.2
Montpellier	30.3	-25.3	12.7	30.3	-25.3
Aigoual	122.4	-53.0	66.8	122.4	-53.0
Béziers	28.8	-28.3	7.4	28.8	-28.3

Les anomalies sont indiquées par rapport à la nouvelle référence 1981-2010. [Voir les records depuis 1960](#)

Maximum mensuel de précipitations :

- 381 mm à Cauterets (65)
- 258 mm à Tarbes (stations < 500 mètres)

Minimum mensuel de précipitations : 11.8 mm à Béziers - Vias

Les détails :

Quelques pluies et un peu de neige en montagne pour nouvel an (ou comment faire croire à un semblant d'hiver)

Une banale perturbation (front froid) traverse la région dans la nuit et la matinée du nouvel an, suivie d'une traîne active donnant de belles averses sur Midipy. Il tombe 30 à 40 cm de neige sur les Pyrénées vers 2000 m tandis que les sommets cévenols et d'Aubrac - Margeride sont bien saupoudrés au dessus de 1200 m (voir ci-dessous le cliché de notre correspondante cévenole sur l'Aigoual).



Les crêtes cévenoles enneigées le 2 janvier, vues depuis le sommet de l'Aigoual..ou comment donner une éphémère illusion hivernale. Photo Elise Boudon.

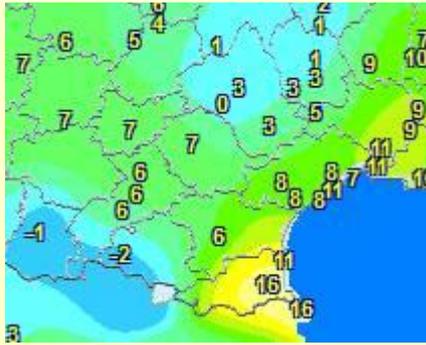
du 4 au 9 : conditions anticycloniques. Le printemps en montagne. La grisaille sur les plaines de Midipy. Foehn exceptionnel en Roussillon.

Pendant cette période le puissant anticyclone plaque l'humidité et l'air froid près du sol si bien que les zones de plaine ainsi que les cuvettes et vallées se retrouvent sous les nuages bas et brouillards, de plus en plus épais au fil des jours. Les plaines du Languedoc et surtout du Roussillon bénéficient d'un effet de foehn grâce à la Tramontane, effet exceptionnellement puissant et durable sur le Roussillon. Dès que le vent faiblit, à partir du 8, les températures y baissent nettement. A l'inverse, les maximales comme les minimales sont exceptionnellement élevées en montagne (15°C vers 1500 m) et même sur les stations situées sur des coteaux. A la fin de l'épisode, l'Aigoual finit par être la station qui relève les températures les plus élevées de la région !!

Températures maximales sur quelques stations entre le 4 et le 9

date	Perpignan	Montpellier	St Girons	Toulouse	Millau	Aigoual
4	20°C	17°C	16°C	7°C	6°C	6°C
5	20°C	18°C	16°C	7°C	10°C	8°C
6	22°C	17°C	10°C	5°C	6°C	12°C
7	23°C	16°C	8°C	4°C	2°C	13°C
8	12°C	11°C	3°C	5°C	-1°C	12°C
9	9°C	10°C	4°C	5°C	0°C	12°C

date	commentaires situation
4	Nuages bas sur plaines Midipy, épargnant le piémont pyrénéen. L'inversion thermique s'installe sur la région (aussi doux à l'Aigoual qu'à Millau). Ieres fleurs sur les amandiers en Roussillon.
5	Persistance des nuages bas sur les plaines du Sud-Ouest. Accentuation de l'inversion et puissant effet de foehn en Roussillon sous le vent des Corbières Températures observées à 10 heures (source Météociel) : -2°C à St Girons (ciel dégagé), 16°C à Perpignan (foehn), 6°C à Toulouse (grisaille). Plus doux à l'Aigoual qu'à Millau.



et jusqu'à 25°C l'après-midi à la Llau (900 m d'altitude !) sur le Vallespir. A noter également 16°C à Campistrous sur le Lannemezan et seulement 5°C quelques kilomètres en aval à Castelnaud-Magnoac en Astarac...20°C à 21°C sur le piémont cévenol occidental (Hautes vallées Hérault et Vidourle)

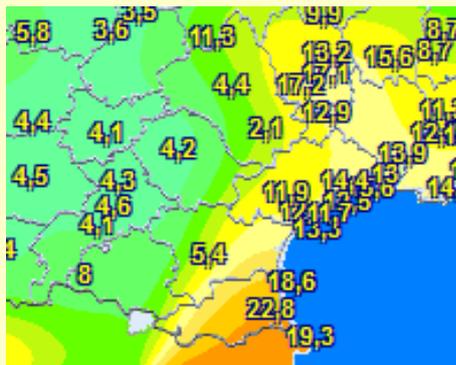
6 Minimale de 14°C à Perpignan. Toujours des nuages bas sur les plaines de Midi-py, jusqu'au piémont. Enorme et exceptionnellement durable effet de foehn sur le Roussillon : 16°C à 23 heures sur Perpignan, quand il ne fait plus que 5°C à Béziers et 0°C à St Girons !! 26°C à Eus dans le Conflent. 15°C à Loudenvielle (65) à 1600 m d'altitude !! et encore 16°C à Campistrous pour 4°C à Castelnaud...

L'inversion thermique s'accroît encore : la masse d'air se refroidit dans les cuvettes et vallées et se réchauffe sur les coteaux et plateaux, au dessus de l'inversion. A 10 heures, il fait :

- 16°C à St Martial (430 m) au dessus de Ganges / Sumène, et -1°C à St Hyppolite du Fort
- 16°C à St Paul-de-Fenouillet et -3°C à Quillan
- 10°C à l'Aigoual, et -2°C à Millau

A Perpignan, le vent de NW cesse entre 14 heures et 15 heures, et la température y passe de 23°C à 15°C...et enfin sous la barre des 10°C en soirée. A Perpignan, les maximales auront atteint et dépassés les 20°C pendant 3 jours consécutifs, ce qui n'était jamais arrivé avant le 10 janvier auparavant !!

7



l'incroyable carte des maximales du 7 janvier (source [Météociel](#)). 23°C Perpignan, 5°C à Carcassonne !!

Et 4e journée consécutive sans soleil sur les plaines du Sud-Ouest....

8

Et de 5....



image satellite Terra du 8 janvier : seuls Massif central et Pyrénées émergent de la couche de Stratus - stratocumulus. [Source NOAA](#)



les Pyrénées (Pic du Gar- 31) en été, les vallées et plaines sous la grisaille hivernale. 8 janvier 2013. [Photo Cris.](#)

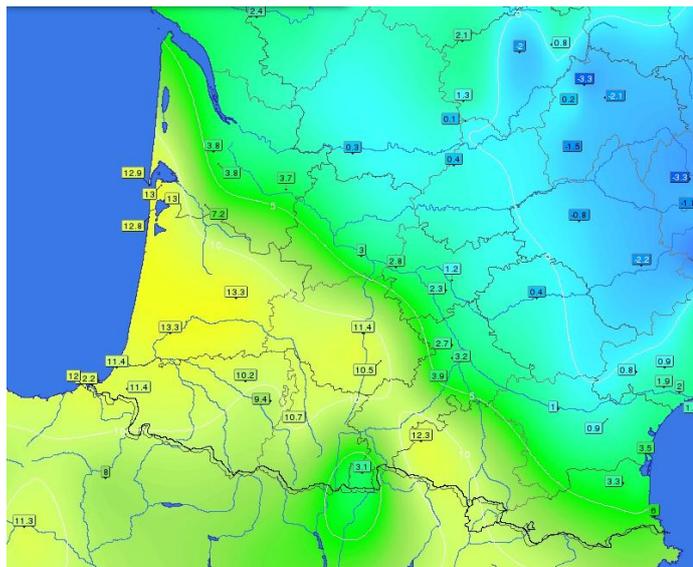
9 A 15 heures : 15°C à Fraïsse s/ Agout (900 m) et 9°C à Bédarieux; 13°C aux Martys (Montagne Noire - 11) et 4°C à Carcassonne

Témoignage (poignant comme toujours) de notre correspondant à St Germain du Teil (alias



un télésiège de Cauterets enseveli sous la neige le 17 janvier. Photo Matthieu Pinaud.

- **épisode neigeux atypique du 16 sous front quasi-stationnaire : 10 à 20 cm de neige le long d'une axe Quercy / Ouest languedocien**
 - un front chaud atlantique arrive par l'ouest dans la nuit du 15 au 16, donnant de la pluie sur la façade ouest. Tandis que l'air doux océanique progresse en coin sur l'Aquitaine avec le vent d'ouest, l'air froid résiste plus à l'est, avec des vents qui restent orientés E à SE, la pluie devient neige sur un axe Quercy - Albigeois - Haut Languedoc dès la fin de nuit.
 - dans le courant de l'après-midi, l'axe neigeux s'étend vers l'ouest du Languedoc, jusqu'au Biterrois, où les températures perdent 1°C à 2°C; à l'inverse, l'air doux atlantique parvient à pousser jusqu'au nord toulousain et au sud du Quercy, ainsi qu'à l'ouest de l'Albigeois, et la neige y remplace temporairement la pluie.
 - puis le front se rabat vers le sud en fin de journée et la neige remplace progressivement la pluie du Bas-Quercy à l'Albigeois, puis sur le Toulousain - Carcassès et les Corbières - Roussillon. Les pluies s'intensifient sur les Pyrénées et leur piémont (la limite pluie-neige y était remontée vers 1500 m) tandis que la limite pluie neige s'abaisse peu à peu.

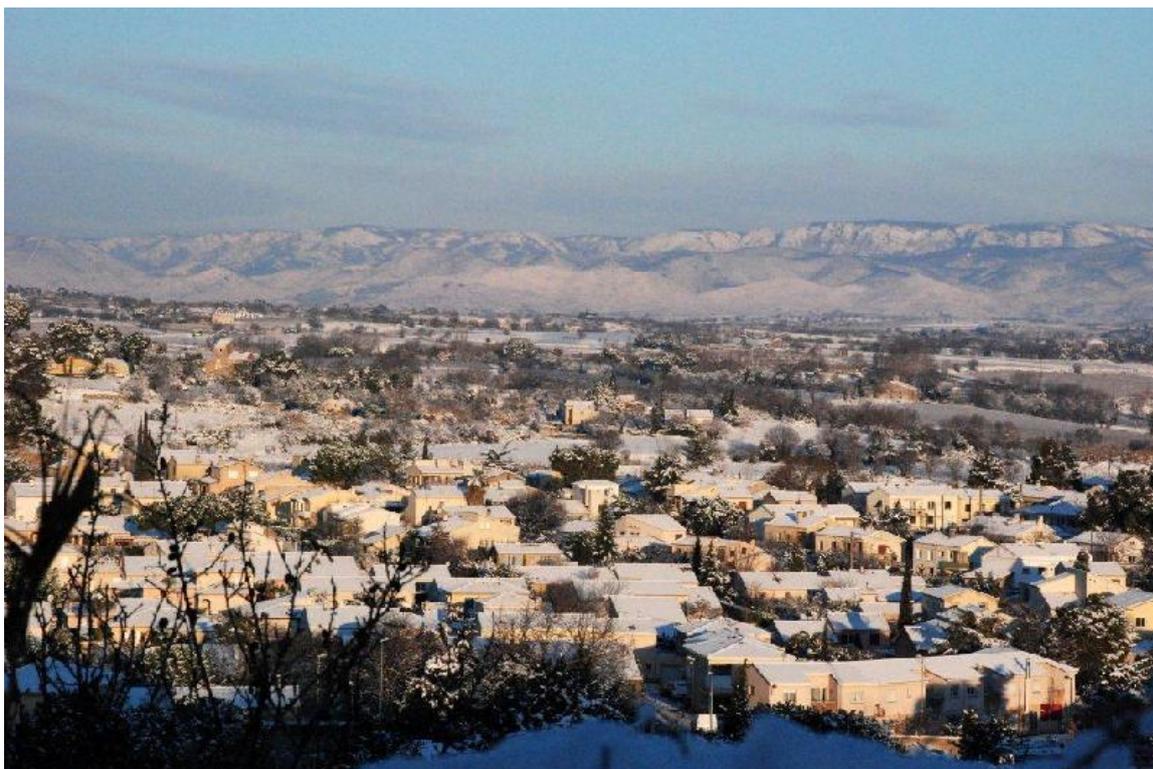


Les températures relevées à 14 heures le 16 janvier, où l'on voit l'air doux océanique qui a pénétré le long des Pyrénées jusqu'au piémont ariégeois, et l'air froid qui résiste à l'est (en gros au nord de la Garonne). Source Infoclimat.

**Quelques photos de l'épisode sur Puimission (34 - nord biterrois - terroir du "Bassac")
et alentours les 16 et 17 janvier (de notre correspondante sur place, Laure Delhon)**







le village de Boujan s/ Libron sous la neige le 17, avec vue sur le Caroux et l'Espinouse enneigés eux aussi. Photo Anne Vaysse.

Quelques hauteurs de neige ponctuelles :

- Lacaune (81) : 50 cm
- Jouqueviel (Ségala tarnais) : 28 cm
- Caylus (82) : 22 cm
- Alban et Tanus (81) : 25 cm
- Montcuq (Quercy Blanc- 46) et Carmaux (81) : 15 cm
- Albi : jusqu'à 12 cm avant la pluie
- St Pons : 20 cm
- Béziers: 7 cm
- Albi : 3 cm
- Pyrénées : 30 à 40 cm supplémentaires vers 2000 m; lessivage partiel au dessous de 1500 m. 1m50 à 2 mètres au sol vers 2000 m sur l'ensemble du massif (sauf P-O. 1 mètres sur Capcir et 40 cm sur Cerdagne)

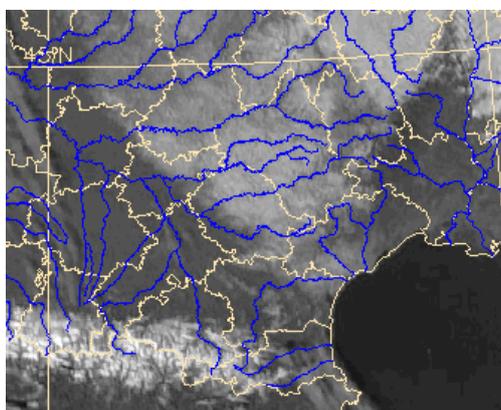


image satellite (canal visible) du 17 janvier à 15h locales

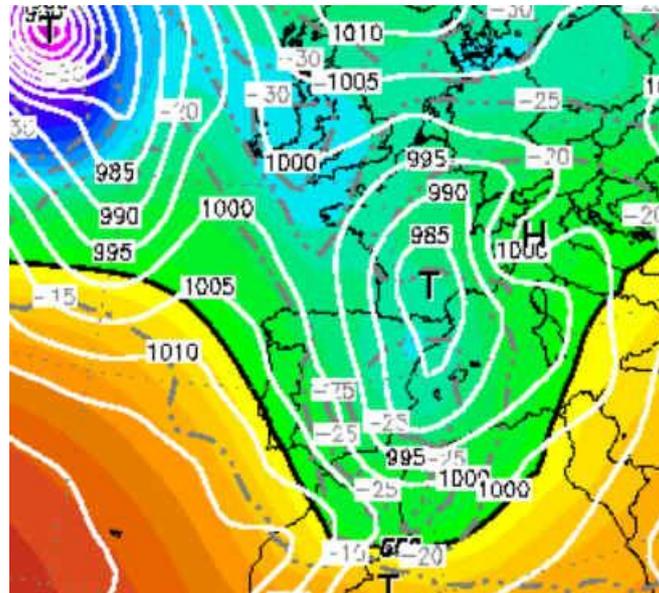
Le lendemain de l'épisode, l'image satellite montre bien les zones touchées par la neige (en blanc sur l'image) : encore une fois ressort la limite nette de la vallée de l'Hérault, l'est languedocien étant totalement épargné, et également la limite entre Midi Toulousain, lui aussi épargné, et Albigeois, sous plusieurs cm de neige. Les minimales sont basses sur les sols enneigés, à l'abri du vent :

- -16°C à Rodez
- -10°C à Villefranche-de-Rouergue et Millau
- -7°C à Albi

Nouvelle perturbation pluvio-neigeuse le 18 (activité faible), avec pluies verglaçantes, notamment en Lozère et sur les Cévennes : saupoudrages et/ou pluies verglaçantes le matin sur Armagnac - Toulousain, tandis que l'air doux atlantique gagne une nouvelle fois "en coin" le long des Pyrénées : 12°C à Tarbes tandis qu'il fait 2°C à Toulouse. Cette zone progresse ensuite vers Aveyron et Lozère en donnant là aussi neige ou pluie verglaçante, rendant par endroits la circulation difficile. En arrivant sur la Lozère et le piémont cévenol, l'air doux de la perturbation rencontre un air froid stagnant dans les vallées et un épisode de pluies verglaçantes assez remarquable se met en place, qui va générer de nombreux accidents de la route, parfois mortels (5 victimes recensées en Lozère).

Intempéries du 19 en soirée et nuit suivante avec goutte froide pyrénéenne et creusement rapide d'une dépression méditerranéenne

Une dépression se creuse dans l'après-midi du 19 sur l'Espagne puis se décale vers la Catalogne en cours de nuit (situation de goutte froide pyrénéenne).



Pmer + ZT500 à 00h le 20. Source wetterzentrale.de

Cette cyclogénèse très rapide et rare par son intensité et sa localisation génère des conditions météorologiques exceptionnelles sur la France. En voici quelques manifestations :

- à l'avant de la dépression, mise en place d'un rapide flux de sud, avec fortes pluies sur l'est languedocien, les Cévennes, la vallée du Rhône, puis neige sur les Alpes du sud
- venant buter sur l'air froid continental, cet air doux méditerranéen provoque un épisode de pluies verglaçantes exceptionnel par son intensité sur la Lorraine et l'Alsace. Plus à l'ouest, il neige sur le bassin parisien, le Centre, le Nord-Pas-de-Calais

- au niveau du minimum lui-même, des pluies abondantes débutent en soirée sur Midi-pyrénées, Limousin, est de l'Aquitaine. A l'arrière immédiat de la dépression, un rapide flux de nord se met en place, qui aspire l'air froid qui stagnait sur la moitié nord du pays. Avec le décalage de la dépression vers la Méditerranée, cet air froid s'engouffre sur tout le Sud-Ouest, les températures chutent rapidement, et la neige remplace la pluie sur le Toulousain (Toulouse perd brusquement 8°C entre 3 heures et 5 heures du matin), puis sur le Quercy, l'Albigeois, et enfin sur Rouergue et Causses.
 - Il tombe entre 5 et 10 cm sur le Toulousain, et entre 10 et 15 cm sur Albigeois, Quercy, Ségala, Rouergue.
 - soit en total de précipitations : 37 mm à Toulouse, 39 mm à Auch, 55 mm à Luchon, 50 mm à St Martin-de-Londres, 65 mm à l'Aigoual.

...et quelques conséquences :

- 28 000 foyers sans électricité du Lauragais au Quercy (rupture de lignes par neige collante)
- crues sur les bassins du Lannemezan et sur la Garonne, avec fortes crues du Gers et de la Baïse



la chute de température sur Toulouse-Blagnac dans la nuit du 19 au 20



la neige sur Bonnepos-Riquet le 20 au matin (15 cm). Photo [Mayan/Stormy](#)



Le Touch à la Barigoude le 20 janvier après-midi. Photo Météoc.



hydrogramme du Gers à Auch (avec en prime un panne dans la transmission des données, au mauvais moment...). Source [vigicrues](#).

du 20 au 28 : flux perturbé de nord-ouest; froid humide et nouvelles chutes de neige sur les Pyrénées.

Les perturbations en flux de NW se succèdent sur la région, surtout actives sur les Pyrénées et leur piémont. Des chutes de neige sont enregistrées quasiment tous les jours sur la chaîne pyrénéenne, où les hauteurs de neige au sol atteignent des valeurs proches des records vers 2200 m d'altitude (2m50 à 3 mètres). Au dessous, les brefs épisodes de redoux mettent un peu à mal le manteau neigeux (pluie jusqu'à 2000 m le 26 par exemple), mais le 28 au matin, il neige jusqu'en fond de vallée, où l'on relève 5 à 10 cm vers 800 m d'altitude.

Parenthèse printanière en fin de mois

Mois de tous les excès, janvier 2013 se termine comme il avait commencé, dans la douceur printanière, tandis que le flux s'oriente à l'WSW et que de l'air très doux gagne à tous niveaux depuis la péninsule ibérique. Le 30, on relève :

- 21°C à Nîmes et Tarbes
- 20°C à Auch
- 18°C à Toulouse

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).

