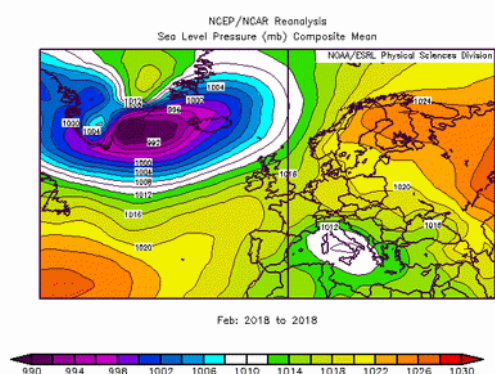
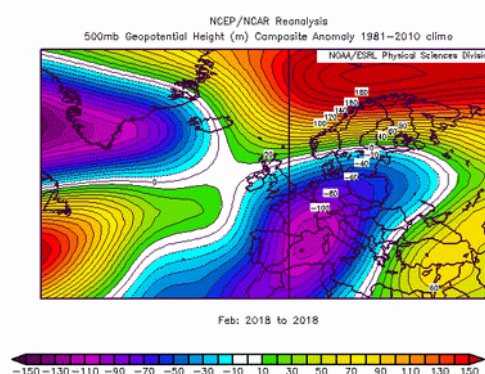




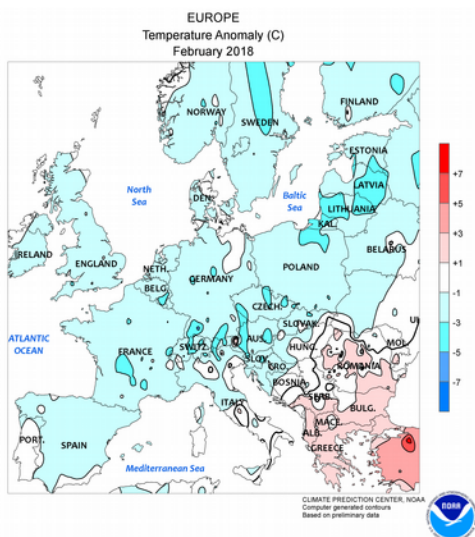
Février 2018 : Froid et neige



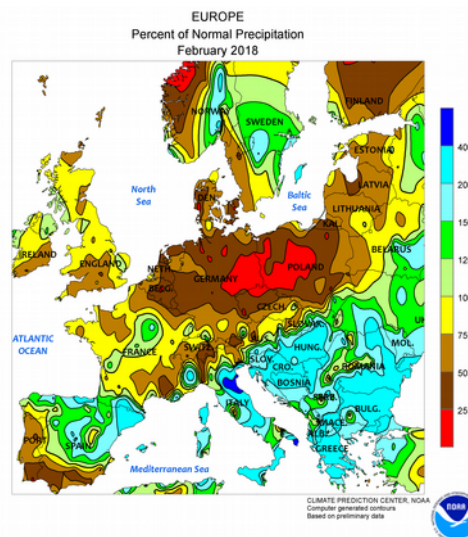
Pression moyenne au niveau de la mer en hPa (source [NOAA](#))



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 : +1.34 EA : -1.38 EAWR : -1.40 SCAND : 0.43
Tempête : Emma

Panorama général du mois

Après le mois de janvier le plus doux jamais enregistré en France, février 2018 est un **mois froid et neigeux**. Hormis une brève période de douceur entre le 15 et le 20, les températures sont constamment au dessous des normales, avec même une véritable vague de froid, tardive, du 26 au 28.

Sans atteindre des records, le **nombre de jours de gel est élevé** sur tout le territoire : 20 jours à Lille, 15 jours à Rennes (le record depuis 1960 étant de 20 jours en février 1986) et à Bordeaux (record 19 jours en février 2012), 19 jours à Clermont-Ferrand (record 23 jours en février 1993) . A Nice, s'il n'a pas gelé (nuit la plus froide à 0.4°C), en revanche les maximales n'ont jamais dépassé les 15°C (14.4°C exactement, ce qui constitue un record mensuel depuis 1960).

Plusieurs journées avec neige en plaine, dont quelques épisodes majeurs (voir faits marquants). 10 journées avec neige sur Lyon (record 13 jours en février 2013).

Bien que démarrant les pieds dans l'eau sur le bassin de la Seine (voir bilan de janvier), le **mois est en revanche plutôt sec**, les perturbations atlantiques étant peu nombreuses, maintenues souvent à l'écart par les hautes pressions tour à tour atlantiques ou scandinaves ; en revanche, les perturbations méditerranéennes sont plus fréquentes, surtout en début de mois, puis en toute fin, avec l'arrivée par la Péninsule ibérique de la dépression tempétueuse « Emma ».

L'ensoleillement est élevé du Nord-Ouest au Nord-Est, quelques stations battant même leur record mensuel depuis 1991. Quelques exemples :

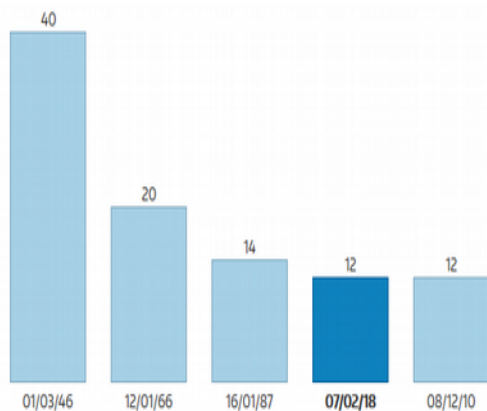
- Quimper (29) : 157 heures (ancien record : 129 heures en février 2008)
- Lorient (56) : 155 heures (143 heures en février 2008)
- St Quentin (02) : 142 heures (138 heures en février 2003)

A noter que le soleil brille davantage au nord qu'au sud, Nice totalisant seulement 92 heures de soleil ! (ce qui est d'ailleurs un record mensuel). C'est la première fois en plus de 25 ans que le maximum d'ensoleillement en février se situe ailleurs que sur le pourtour méditerranéen (en Bretagne pour le coup!). Par ailleurs, les flux de nord-ouest fréquents accumulent les nuages sur les versants nord du relief, et St Giron dans les Pyrénées ou Grenoble dans les Alpes enregistrent leur mois de février le plus maussade (seulement 55 heures de soleil sur l'aéroport de Grenoble/St-Geoirs, pour un ancien record à 62 heures en février 1999).

Faits marquants

Episode neigeux majeur en région parisienne et Val-de-Loire les 6 et 7

Alors que de l'air froid a envahi le pays à tous niveaux depuis le début du mois, une goutte froide traverse le pays du nord au sud entre le 6 et le 7, apportant des chutes de neige d'importance au nord de la Loire, plus faibles au sud. Les cumuls sont particulièrement élevés en région parisienne, où les transports sont paralysés, et jusqu'en Val-de-Loire.



hauteurs de neige supérieures à 10 cm sur Paris Montsouris depuis 1945. Source Météo-France.

A Paris, avec 12 cm relevés officiellement à la station Météo-France de Montsouris, il s'agit de la couche la plus importante depuis le 8 décembre 2010, et il faut remonter à janvier 1987 pour trouver mieux (14 cm). Au sud de l'Ile-de-France et jusqu'en Beauce, les hauteurs atteignent les 15 à 20 cm. Quelques valeurs relevées par Météo-France :

- 15 cm à Chartres et Orly
- 13 cm à Roissy

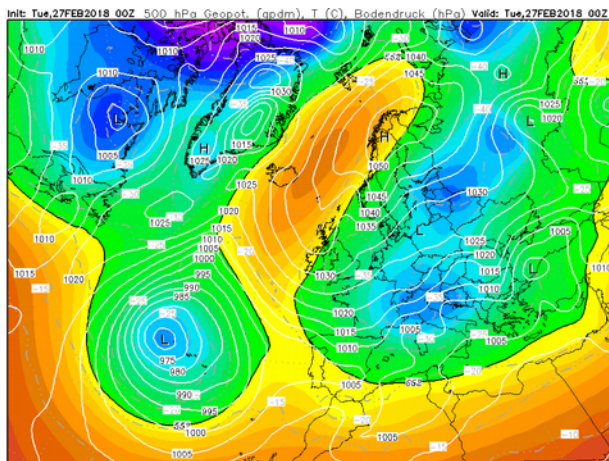
La neige atteint Nantes et le littoral atlantique jusqu'à Arcachon, mais dans des quantités moindres.

- Plus de 700 km de bouchons
- 900 véhicules abandonnés sur la RN118 au sud de Paris

Dans la nuit du 7 au 8, le ciel se dégage sur la moitié nord, et les températures plongent rapidement sur les sols enneigés. Quelques minimales remarquables :

- -13.5°C à Châteaudun
- -12.6°C à Orléans
- -11.4°C à Blois

Vague de froid et épisodes neigeux du 26 au 28



Un puissant anticyclone descend sur la Scandinavie et dirige un flux d'est de plus en plus froid sur l'Europe centrale, gagnant la France dans la nuit du 25 au 26 ; cet air froid et très sec envahit tout le pays jusqu'au sud en journée du 26, entrant en conflit avec de l'air plus doux et plus humide situé sur le Sud-Est du pays, ce qui génère un 1^{er} épisode neigeux important sur le département du Var (le plus important depuis février 2001 : 10 cm sur Draguignan et 20 cm sur l'ouest du département). ; les minimales de la nuit du 26 au 27 sont particulièrement basses en altitude :

- -15°C au Puy (43 – 800 m)
- -14°C à Aurillac (15 – 640 m)

La journée du 27 est la plus froide de l'hiver à l'échelle du pays, sans dégel sur un large quart nord-est : maximale de -5.4°C à Langres (52) et de -3.5°C à Nancy (54) et Strasbourg (67).

La nuit suivante, alors que les prémices nuageux de la tempête Emma remontent d'Espagne et limitent la baisse des températures sur une petite moitié sud du pays, les minimales sont

encore plus basses que la veille ailleurs, et inférieures à -10°C sur une grande moitié est, où il faut remonter à 2012 pour trouver plus froid en février. A l'échelle du pays, il faut remonter à mars 1971 pour trouver plus froid après le 25 février (source Météo-France).

Quelques minimales :

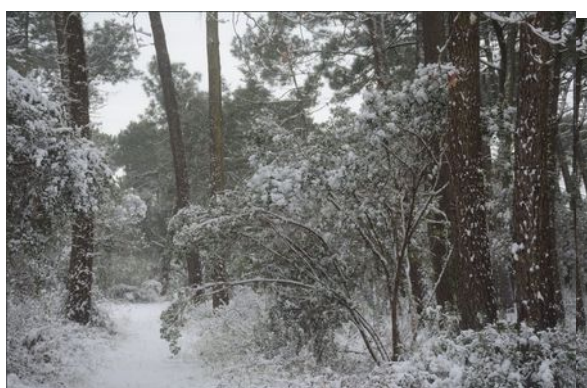
- -17°C au Puy
- -14°C à St Etienne (42) et Bourg St Maurice (73)
- -13°C à Nevers (58) et Nancy (54)

Des records de froid sont battus en Bretagne sur des stations ouvertes depuis plus de 20 ans :

- Landivisiau (29) : -6.9°C (-6.3°C en février 1991, station ouverte en 1966)
- Ile d'Ouessant (29) : -3.2°C (ancien record, tous mois confondus : -2.5°C le 1^{er} janvier 1997, mais station ouverte en 1995 seulement)

Le 28, lutte ibérico-sibérienne, et neige sur la moitié sud

Le front chaud d'Emma apporte de la neige du littoral atlantique à la Provence, avec d'importantes quantités en Languedoc (voir rubrique régionale), suivie d'un brusque redoux. Hors Occitanie, ce front donne 3 à 5 rares cm sur Béarn, Pays Basque, Landes



plage et forêt landaises le 28 février au matin. Photo Christophe Cassou.

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

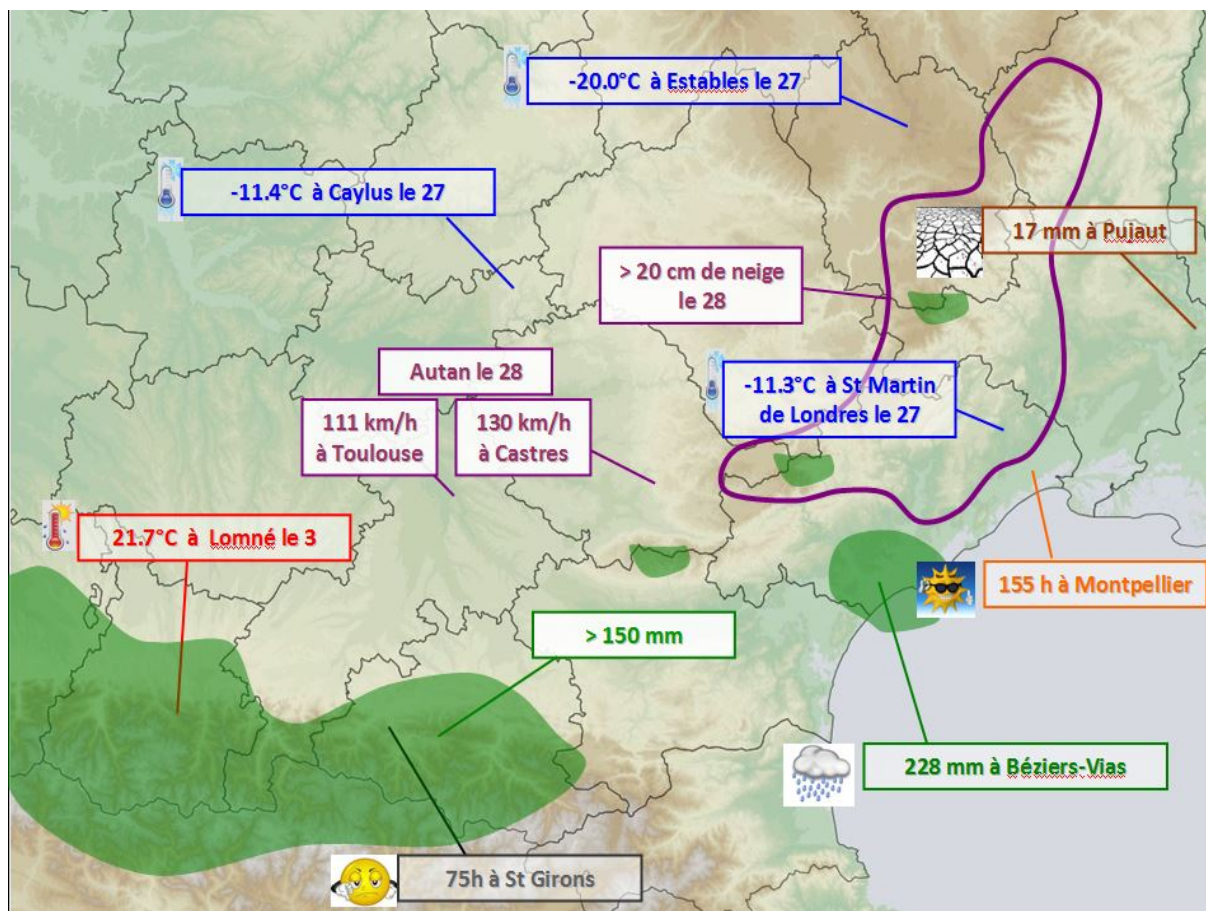
Bordeaux	Aucun
Toulouse	Aucun
Montpellier	Pluie en 24h : 71.3 mm (68.2 mm en 2009)
Nice	Maximum absolu : 14.4°C (14.9°C en 1962) Ensoleillement : 92 h (95 h en 1972)
Mont Aigoual	Aucun

En région :

- **Intempéries le 28 (dépression Emma)** : 15 à 25 cm de neige sur l'est héraultais et l'ouest gardois ; grosses perturbations en région montpelliéraine. Fortes pluies et inondations sur le Biterrois la nuit suivante ; tempête d'Autan et rapide redoux en soirée sur le Toulousain après neige le matin.
- **Pluies et neige abondantes** en flux de nord-ouest sur les **Pyrénées** et leur piémont **le 20** : quelques inondations le long de l'Adour et des Gaves ;
- Humide au sud de la Garonne et en Languedoc, sec plus au nord
- **Froid**, surtout en début et fin de mois.
- **Ensoleillement inférieur à la normale**, surtout au pied des Pyrénées (vents à dominante nord-ouest). Record de 75 heures seulement à St Giron (ancien record : 88 heures en février 2010)

Station	Température moyenne (°C)	Anomalie (°C)	Précipitations (mm)	Anomalie (mm)	Cumul depuis le 1er janvier (mm)	Anomalie depuis le 1er janvier (mm)
Toulouse	5.0	-2.0	51.6	10.0	137.3	44.4
Montpellier	5.8	-2.2	129.3	77.5	331.8	224.4
Aigoual	-4.9	-3.4	185.2	39.0	597.9	276.3
Béziers	6.0	-1.9	150.6	95.5	237.6	126.0

Les anomalies sont indiquées par rapport à la référence 1981-2010 (sauf pour Béziers, période 2009-2018). [Voir les records depuis 1960](#)



Cette carte indique les extrêmes de cumul mensuel de précipitations et d'ensoleillement, ainsi que, éventuellement, des informations sur les températures extrêmes. Toute autre information remarquable pourra également être indiquée. Attention, pour les précipitations, on ne prend en compte que les stations principales du réseau MF. Dans le bulletin, les valeurs d'autres stations partenaires peuvent être mentionnées, et donc être supérieures au maximum indiqué sur la carte.

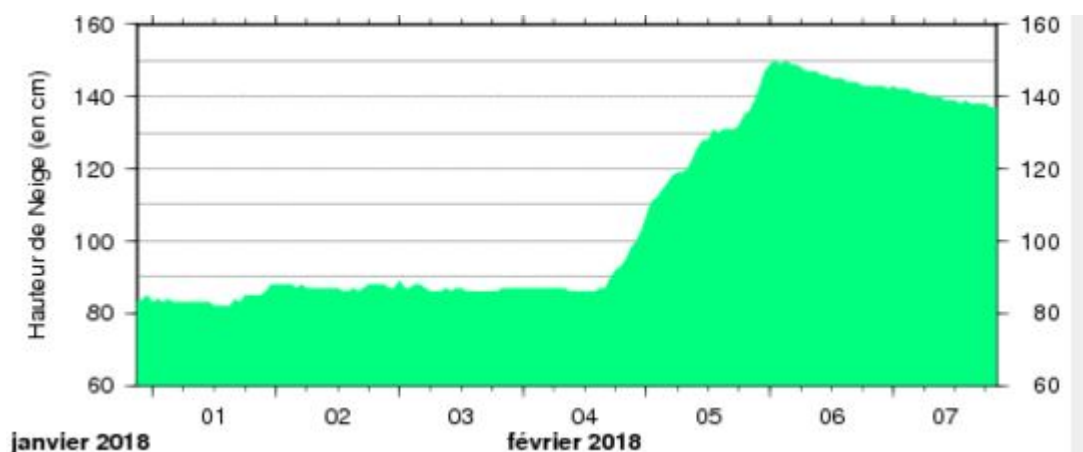
Les détails :

Début de mois froid et pluvio-neigeux

Flux de nord à nord-ouest froid et humide du 1^{er} au 10. Neige abondante sur les Pyrénées.

Les 5 et 6, un thalweg descendant circulant dans ce flux de nord s'isole en goutte froide sur la Catalogne : remontées pluvieuses sur le Languedoc, et neige à basse altitude, dès 300 m sur Cévennes/ Causses et contreforts.

- 9 cm de neige à Blandas (30 – 700 m)
- 11 cm à Saumane (30 – 320 m)
- 4 cm à La Cavalerie (12 – 800 m Larzac)
- 4 cm à Rodez (12)
- 50 à 60 mm d'eau sur l'Hérault et l'ouest gardois
- 30 à 40 mm d'eau en Roussillon et 50 à 60 cm de neige sur Pyrénées Catalanes (Haut-Conflent et Vallespir surtout).



Evolution de la couche de neige sur le massif du Canigou, à 2000 m d'altitude (source Météo-France)

Le 6 au matin, premiers saupoudrages dans le flux de nord ; du Quercy au Toulousain, Albigeois, et au Haut-Languedoc, puis en soirée sur Cévennes et piémonts (jusqu'au St Loup).

Nuit du 7 au 8, chutes plus conséquentes du Quercy au Toulousain, résidus de la goutte froide ayant donné les fortes quantités sur la moitié nord du pays : 2 à 4 cm le plus souvent. La neige cesse dès la mi-journée sur Toulouse, mais perdure plus longtemps sur le sud Toulousain, Muretain, Volvestre. Elle a quasiment entièrement fondu sur Toulouse en fin de journée.

- 2 à 3 cm Toulousain / Lauragais
- 3 à 5 cm bas-Quercy / Razès / Comminges / Volvestre
- 5 à 7 cm PLantaurel / Quercorb



Toulouse-Metropole saupoudré le 8 au matin. Photo Météoc.

Le 9, perturbation atlantique donnant de la neige à basse altitude du Quercy aux Causses, mais suivie d'une amorce de redoux.

Températures en dents de scie du 11 au 14, puis douceur du 15 au 20

11 au 14 : flux atlantique perturbé, avec alternance de périodes douces et de pluie à assez haute altitude, suivies de refroidissement et du retour de la neige à basse altitude. Le 14, un front chaud donne entre 10 et 20 mm sur quasiment tout Midi-pyr.

15 au 19 : toujours un flux atlantique, mais cette fois très doux.

Le 15 : 21°C à Tarbes, 20°C à St Giron, près de 19°C à Auch

Le 16 : 20°C à Auch, Toulouse, Albi, Montauban. A Auch, avec 20.2°C, il faut remonter à 2002 pour trouver une valeur plus élevée avant le 20 février (20.6°C le 13 février 2002). Le record avant le 20 février étant de 22.0°C le 15 février 1998.

18 au 21 : **lutte atlantico-scandinave** . 2 perturbations atlantiques tentent d'importer leur air doux océanique sur le pays, tandis que de l'air froid issu de Scandinavie fait de la résistance plus à l'est. La zone de conflit qui en résulte donne d'importants cumuls de pluie (et de neige au dessus de 1500 m) sur les **Pyrénées** en flux de nord, avec inondations le long de l'Adour, des Gaves, et de leurs affluents.

Quelques cumuls du 18 au soir au 21 au matin :

- 128 mm à Bagnères-de-Bigorre
- 119 mm à Barèges
- 115 mm à Massat
- 106 mm à Cauterets
- 111 mm à Lourdes
- 100 mm à Ax-les-Thermes
- 85 mm à St Giron
- 79 mm à Luchon
- 73 mm à Belcaire
- 66 mm à Aspet
- 65 mm à Roquefort de Sault
- 54 mm à Tarbes
- 52 mm à Castelnau-Magnoac
- 60 à 80 cm de fraîche vers 2000 m sur les Pyrénées (sauf P.-O. plus à l'écart dans ce flux de nord-ouest). Hauteurs totales atteignant les 3 mètres au Port d'Aula (2100 m) dans l'Ariège !

L'Adour et ses affluents montent très vite le 20 en fin de nuit et provoquent quelques inondations. Des routes sont coupées en Bigorre et Rivière-Basse.

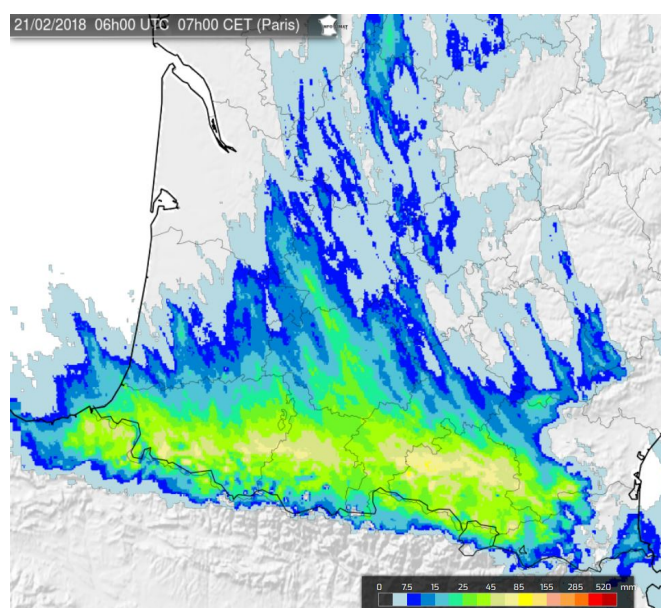
Villecomtal (Arros) - Hauteurs - 20/02/2018 21:31



hydrogramme de l'Arros à Villecomtal (32). Source Vigicrues.



L'Arros près de Tournay (65) le 20. Source Dépêche du Midi.



Cumuls de pluie mesurées par les radars de Météo-France pour la journée du 20. Source Infoclimat.

26 et 27 : brève invasion sibérienne



Avec le renforcement d'un anticyclone sur la Scandinavie, de l'air de plus en plus froid gagne l'Allemagne puis la France dans la nuit du 25 au 26. Cet air froid atteint l'Occitanie en cours d'après-midi, avec une baisse remarquable des températures en altitude : à l'Aigoual (1565m, voir figure ci-contre source Météociel), la température passe de -8.5°C à 14 heures à -15°C à 21 heures ! La fin de nuit du 27 est souvent la plus froide en région depuis février 2012. Quelques valeurs :

- -17.4°C à Nasbinals (48 – Aubrac)
- -11.3°C à St-Martin-de-Londres (34 – St Loup)
- -9.9°C à Villefranche-de-Rouergue (12)
- -7.2°C à Albi (81)
- -6.9°C à Toulouse (31)
- -6.4°C à Montpellier (34)

La nuit suivante, avec la remontée de nuages annonceurs d'Emma, les minimales sont moins basses mais les gelées encore généralisées. Il fait entre -12°C et -18°C sur les Causses aveyronnais et lozériens, jusqu'en Margeride et Aubrac, où les nuages arrivent plus tardivement : -15°C à Cornus sur le Larzac, et -16°C à Nasbinals. C'est ainsi que débute une journée très agitée sur la région.

28 : tempête Emma ou comment les tropiques sortent vainqueur de leur lutte avec la Sibérie

Chronologie des événements :

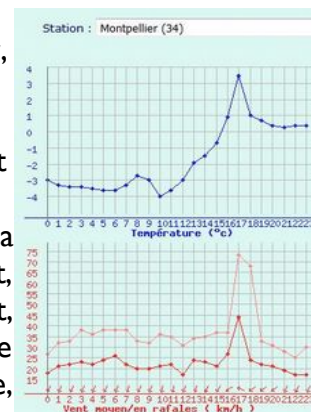
Le front chaud d'Emma remonte d'Espagne dans la nuit du 27 au 28 et les premières chutes de neige touchent Pyrénées piémont en fin de nuit, donnant des saupoudrages locaux.

Dans la matinée, la neige remonte vers l'Armagnac et le Toulousain, puis vers Roussillon et ouest-Languedoc, en prenant de la vigueur. Sur Toulouse, cette neige tombe associée à un Autan déjà soutenu, mais encore bien froid, ce qui donne presque une impression de blizzard ! Plus au nord, du Quercy à l'Albigeois et au piémont Montagne noire, l'Autan a déjà radouci l'atmosphère et le front n'y donnera que de la pluie.

A partir de la fin de matinée, le front perd de son activité côté Midipy, remplacé par un Autan de plus en plus fort et des températures en nette hausse.

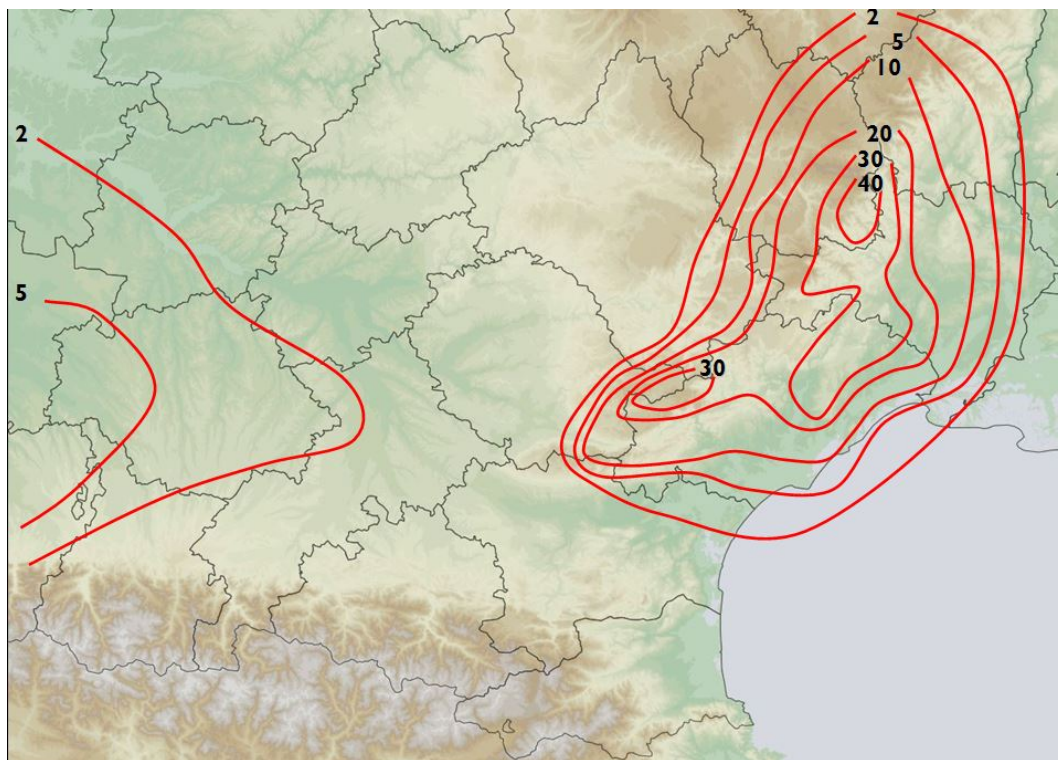
Le gros des chutes de neige se concentre alors sur l'Hérault et l'ouest gardois, avec un vent froid restant orienté au NE.

Sur le Biterrois, le « Marin » parvient à repousser le dôme froid et la pluie prend le relais de la neige en début d'après-midi. Plus à l'est, dans le Montpellicrain, ce redoux n'interviendra que plus tardivement, et sera temporaire car le vent de NE reprendra l'avantage en soirée (voir graphique des températures et du vent sur Montpellier ci-contre,



toujours source Météociel). Il faudra attendre le 1^{er} mars au matin, pour que le redoux se généralise à l'ensemble des plaines et piémonts languedociens.

Les quantités de neige les plus importantes sont ainsi relevées sur l'est héraultais et l'ouest gardois, qui n'ont peu ou pas bénéficié d'un redoux dans la journée du 28 (voir carte des hauteurs estimées à partir d'observations locales, merci à nos correspondants !).



Hauteurs de neige estimées pour la journée du 28.

Les 20 à 25 cm relevés du sud au nord de la région montpelliéraine constituent la couche la plus épaisse depuis le mémorable janvier 1987 (mais le froid et donc la neige au sol avaient perduré beaucoup plus longtemps cette année-là).

En soirée et nuit :

- **tempête d'Autan** en Midipy, avec quelques dégâts sur le Toulousain et le Castrais. 111 km/h à Toulouse-Blagnac et 130 km/h sur l'aérodrome de Castres-Mazamet (4^e valeur la plus forte tous mois confondus depuis ouverture station en 1992).
- **Fortes pluies** sur les plaines littorales du bassin de Thau au Biterrois (inondations le lendemain avec nombreuses routes coupées, pour rajouter à la confusion liée à la neige, voir plus bas). Le bilan des pluies sera effectué en mars, mais plusieurs records en 24 heures sont battus le 28 (notamment avec les fortes pluies relevées de 0h à 6h le 1^{er} mars, voir annexe en fin de bulletin).
- **Poursuite des chutes de neige** plus à l'est

Conséquences terrain :

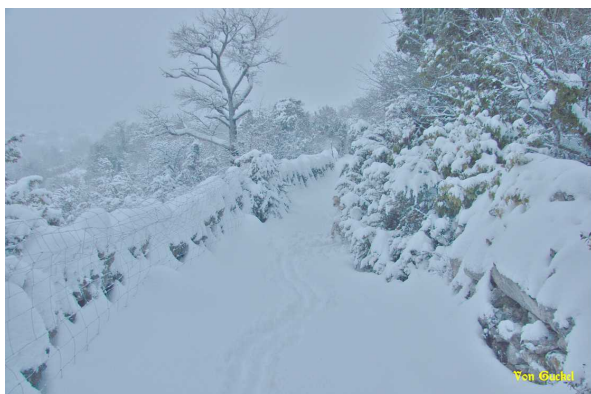
- grosses difficultés de circulation sur tout l'est héraultais, l'ouest gardois, les Cévennes



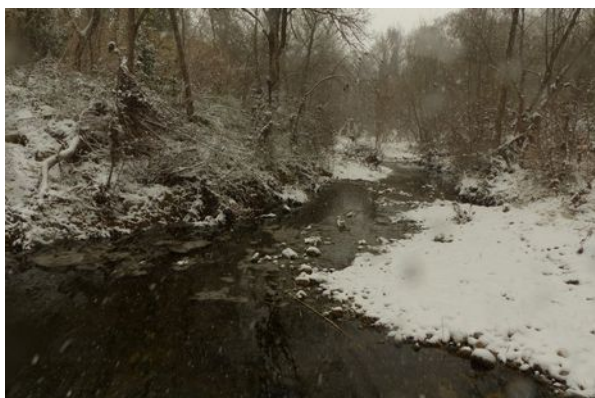
chaos sur l'A9 le 28 après-midi. Photo Midi Libre

- circulation bloquée sur l'A9 entre Montpellier et Sète pendant plus de 24 heures, plusieurs poids-lourds s'étant mis en portefeuille sur la chaussée. 2000 automobilistes sont pris au piège et passent la nuit dans leur véhicule.
- 500 naufragés également sur l'A75 avec hébergements de fortune sur Gignac
- Déraillement de rames du tram montpellierain suite au gel d'aiguillages
- Plusieurs toits de surfaces commerciales s'effondrent ou subissent des déformations importants menaçant la solidité des édifices (10 000 m² endommagés).

Album souvenir :



3 à 4 cm sur le Plateau des poètes à Béziers (photo Alain K. via Infoclimat), « tapat de nèu » sur Blandas (30, 800 m).
Photo Vonguckel via Infoclimat. Une quinzaine de cm sur Nébian (34). Photo Eric Lopez.



Quelques photos dans la campagne Puissalico-Puimissonnaise (34) : Le Libron, un amandier en fleurs, entrée de Puimisson, la tour romane de Puissalicon. Photos Laure Delhon.



St Gély du Fesc (photo Marc Voute) et promenade du Peyrou à Montpellier (Photo Adrien Four) le 28.



plage de Valras vue par sa webcam le 28 février mi-journée.

En attendant un bilan complet en mars, quelques records de précipitations sur 24 heures battus le 28 février (28, 06h au 1^{er}, 06h selon convention Météo-France).

- 158.2 mm à Béziers-Vias (106.8 mm le 26 février 1996)
- 106.7 mm à Sète (74.5 mm le 14 février 1994)
- 71.3 mm à Montpellier (68.2 mm le 2 février 2009)

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)

