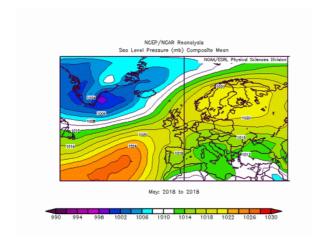
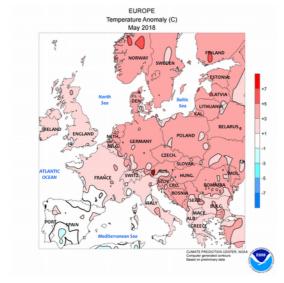


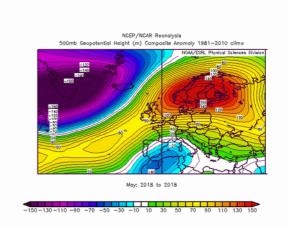
Mai 2018: Activité orageuse record



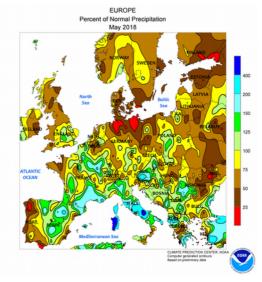
Pression moyenne au niveau de la mer en hPa (source NOAA)



Anomalie de température de surface en °C (source NOAA)



Anomalie de géopotentiel à 500 hPa en m (source NOAA)



Anomalie de précipitations en % (source NOAA)

NAO: +2.02 EA: -0.07 EAWR: -1.45 SCAND: +1.69



Panorama général du mois

Caractérisé par un régime de blocage scandinave persistant (voir anomalie de géopotentiel à 500 hPa), ce mois de mai est très chaud sur la moitié nord du pays (parfois même record sur un grand quart nord-est), et beaucoup plus frais sur la moitié sud, où les températures atteignent à peine les normales (et leur sont même légèrement inférieures du Pays Basque à la Bigorre).

Les orages sont omniprésents tout au long du mois, plus particulièrement sur la moitié sud, où des records de précipitations et faible ensoleillement sont battus. Ils n'épargnent à peu près que la Bretagne et le Cotentin, qui battent quant à eux des records de fort ensoleillement.

Quelques chiffres éloquents :

- records d'ensoleillement élevé sur nord-Bretagne et basse-Normandie (St Brieuc, Dinard, Rennes, Cherbourg, Alençon)
- records de faible ensoleillement en Provence (Marseille, Le Luc, Nice, St Auban, Embrun)
- 286h de soleil à Rennes contre 209h à Nice, et 178h au Luc.
- Mois de mai le plus chaud en Champagne-Ardennes (Charleville, Troyes, Langres), Lorraine (Nancy, Metz), nord-Alsace (Strasbourg)
- Moyenne des maximales de Lille (21.4°C) supérieure à celle de Toulouse (20.5°C) ce qui n'était jamais arrivé depuis l'ouverture de la station toulousaine en 1948!! Lille bat d'ailleurs son record de nombre de jours de chaleur : 9 journées avec 25°C ou plus, contre 8 jours en 2008 et...2017!!

Ce **mois** de mai est par ailleurs **le plus foudroyé** en France, et de loin, depuis le début des mesures en 2000 : 182 796 impacts mesurés par le réseau Météorage (ancien record : un peu moins de 89 000 en mai 2009). Seule la journée du 2 fut exempte d'impacts à l'échelle du pays.

Faits marquants

Épisode hivernal tardif et remarquable les 13 et 14

Un profond thalweg atlantique aborde les côtes françaises le 12 et s'isole en goutte froide le 13 sur le sud de la France, en face sud des hautes valeurs scandinaves. L'intense refroidissement provoque l'abaissement de la limite pluie-neige vers 800 m dans la nuit du 12 au 13 et en journée du 13, avec des cumuls de neige exceptionnels pour la saison en Ardèche, Haute-Loire, et Lozère notamment (dans une moindre mesure sur les Pyrénées et les Alpes). Les maximales du 13 et du 14 constituent sinon des records pour une deuxième décade de mai, du moins sont les plus froides depuis l'hivernal 11 mai 1985, il y a 33 ans.

- Plusieurs cols fermés en Ardèche et Haute-Loire ; des centaines de véhicules bloqués sur l'axe Montélimar – Le Puy
- 40 cm à Lanarce (07 1200 m)
- épisode d'une intensité inédite en mai depuis 1987
- maximales du 13 hivernales de l'est de l'Auvergne à la vallée du Rhône
 - 4.2°C au Puy : une maximale inférieure à 5°C n'avait jamais été observée après le 10 mai depuis l'ouverture de la station
 - 8.8°C à Montélimar : 2° valeur la plus basse en mai, après les 8.7°C du 11 mai 1985
 - 9.4°C à Orange : idem après les 9.0°C du 11 mai 1985
 - 10.1°C à Salon-de-Provence : idem après les 10.0°C du 11 mai 1985



Dernière décade très orageuse

Alors que les 20 premiers jours ont déjà apporté leur lot de pluies orageuses, les orages sont quotidiens et parfois violents (notamment en termes de pluies diluviennes) pendant les 10 derniers jours :

- le 22, 50 mm en 1 heure sur le nord-ouest de Paris (stations de métro inondées, torrents de petite grêle)
- 50 à 70 mm en moins de 3 h le 24 en Haute-Normandie, Picardie, Lorraine. Inondations locales, grêle abondante (mais de petit diamètre).
- Le 25, orages quasi-généralisés sur grande moitié nord, du Massif central à l'Île-de-France et au Nord-Ouest : fortes rafales et dégâts sur Montluçon (03) grêle généralisée en Auvergne ; inondations en Seine-et-Marne.
- Le 26, systèmes orageux destructeurs (fortes rafales et grêle) sur la façade atlantique : 112 km/h à Angoulême, 105 km/h à Poitiers ; grêle 2 à 3 cm sur le Bordelais
- Le 28, grêle et fortes rafales en Lorraine et Champagne ; crues-éclair sur Troyes; orages diluviens dans l'Orne et le Calvados (loc 80 mm en 3 heures)..records de précipitations en 24 heures.
 - 72 mm à Marville (28)
 - 79 mm au Merlerault (61)
 - 88 mm à St Pierre en Auge (14)
- Le 30, grêle et inondations dans le Jura.
- Le 31, 55 mm à Colmar, 54 mm à Orléans, et 52 mm à Strasbourg sous orages.

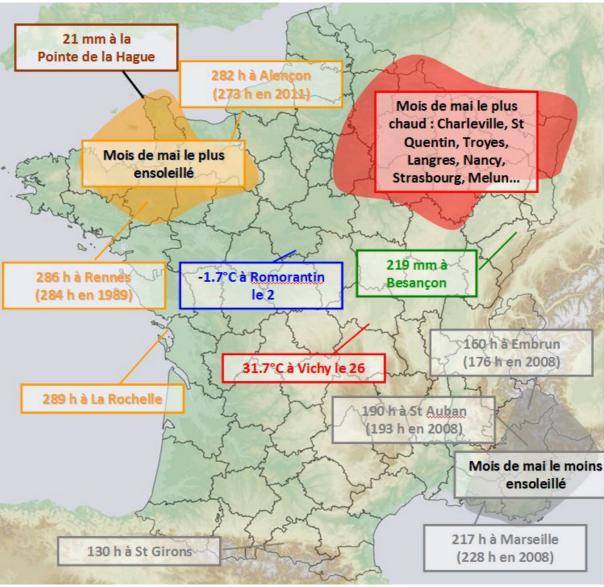
Records battus sur une sélection de 11 stations françaises depuis 1960 (ancien record entre parenthèses)

Station	Record battu				
Lille	Moyenne des maximales : 21.4°C (record de 2008 égalé)				
Paris-Le Bourget	Aucun				
Strasbourg	Moyenne des minimales : 11.9°C (11.7°C en 2001) Température moyenne : 17.7°C (17.2°C en 2008)				
Rennes	Ensoleillement : 286 heures (284 h en 1989)				
Clermont-Ferrand	Aucun				
Lyon	Aucun				
Bordeaux	Aucun				
Toulouse	Aucun				
Montpellier	Aucun				
Nice	Aucun				
Mont Aigoual	Aucun				



Mai 2018 d'un coup d'oeil:

records de faible ensoleillement au SE, de fort ensoleillement au NO

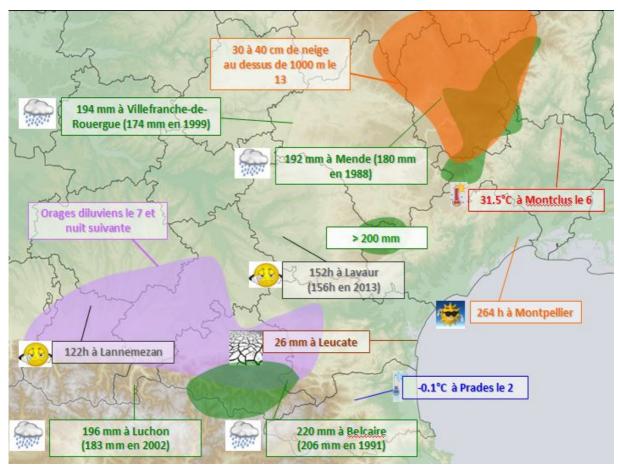


Cette carte indique les valeurs extrêmes de températures, de cumul de précipitations, et de cumul d'ensoleillement sur le réseau principal de Météo-France. Les zones de couleur correspondent aux zones de records pour des stations ouvertes depuis plus de 30 ans (nature du record indiquée dans info-bulle).



En région:

- Mois très pluvieux, excepté en Quercy et Bigorre. Quelques records battus (voir carte).
- Épisode neigeux exceptionnel pour la saison le 13 en moyenne montagne (jusqu'à 50 cm sur le Monts Lozère, saupoudrages dès 800 m d'altitude)
- Soleil en berne ; record de faible ensoleillement sur Lavaur (81)
- Orages diluviens sur piémonts et vallées pyrénéens le 7, puis du Gers à l'Aveyron le 30



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 mentionnés, et donc être supérieures au maximum indiqué sur la carte.



Station	Température moyenne (°C)	Anomalie (°C)	Précipitations (mm)	Anomalie (mm)	Cumul depuis le I er janvier (mm)	Anomalie depuis le I er janvier (mm)
Toulouse	16,3	0,3	112,1	38,1	392,3	106,7
Montpellier	18,0	0,8	67,8	25,1	578,3	338,3
Aigoual	7,7	0,8	342,7	183,0	1579,2	811,1
Béziers	17,8	0,0	40,8	-6,9	594,8	337,6

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

Les détails :

Début de mois frais et perturbé

Quelques pluies méditerranéennes le le la l'avant d'un thalweg ibérique puis pluies abondantes (et neige dès 1500 m) sur sud-Midipy en flux de nord-ouest avec l'évolution du thalweg en goutte froide sur la Corse. 20 à 30 cm sur les Pyrénées dès 2000 m. Températures bien basses pour la saison :

- minimales de 0.4°C au Montat (près de Cahors) le 2, record mensuel pour cette station ouverte en 1986 (ancien record 0.5°C le 6 mai 2002.
- maximales de 10°C à 13°C au sud de la Garonne le 3 (10°C à Tarbes, 12°C à Muret).
- 12°C de maximales à Castres le 14, un peu moins de 14°C à Albi et Toulouse

Salve orageuse du 5 au 9 avec orages diluviens du 7 sur les Pyrénées

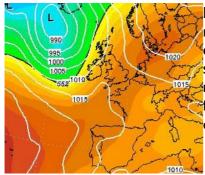
En flux de NE généré par un anticyclone britannico-scandinave et une goutte froide au sud de l'Italie. Les orages commencent tout doucement le 5, prennent de l'ampleur le 6, connaissent un paroxysme le 7 avant de lentement régresser vers l'est les 8 et 9.

Le 6, grêle et cumuls loc importants sur le Haut-Languedoc :

- 58 mm à St Pons
- 50 mm à Fraïsse s/ Agout
- 22 mm à Murat s/ Vèbre

Le 8, orages parfois de grêle sur Causses et Aubrac

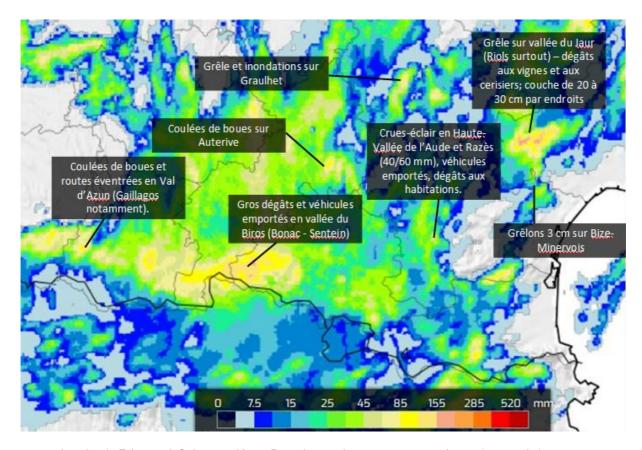
Le 9, orages gardois, avec de la grêle sur Nîmes.



Le 7, un petit thalweg glisse dans le flux de NE et vient renforcer l'activité orageuse en soulevant la masse d'air humide et instable présente sur la région. Des orages de grêle débutent sur le Haut-Languedoc, les Causses, le Rouergue, dans l'aprèsmidi, puis se propagent vers le Toulousain et les Pyrénées en fin d'après-midi et soirée, donnant des pluies par endroits diluviennes :

- crues et inondations-éclair sur piémont pyrénéen
- coulées de boue et routes coupées





cumuls radar du 7 (source Infoclimat et Météo-France) et quelques conséquences (non exhaustives) des orages.

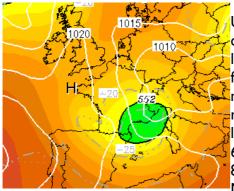




Véhicules emportés à Bouriège (11 – vallée de la Corneilla, au dessus d'Alet) à gauche, et gave d'Azun (65) le 7 aprèsmidi. Photos Dépêche du Midi et Météo Pyrénées.



Episode neigeux exceptionnellement tardif le 13 en Lozère et sur les Pyrénées et froid pour la saison du 13 au 16



Un thalweg très dynamique pour la saison aborde les côtes atlantiques en journée du 12 et se décale le 13 vers le Massif central puis la Provence, en s'isolant en goutte froide. Les précipitations sont soutenues sur toute la moitié sud du pays, et le brusque et intense refroidissement associé provoque un abaissement de la limite pluie-neige, et les paysages blanchissent dès 600/700 m en matinée du 13 sur l'est des Pyrénées et dès 800 m sur le Velay, le Vivarais, les Cévennes, et la Margeride. Les quantités de neige deviennent inédites

depuis 1987 pour un mois de mai :

- 20 à 30 cm au dessus de 1200 m en Lozère
- 20 cm à Langogne (48)
- jusqu'à 50 cm sur le massif du Mont Lozère.
- Saupoudrages à Luzenac (09 600 m d'altitude)



près du Mont Lozère le 13 mai. Photo Sylv81





à gauche, cam Col de Bonnecombe (48 –Aubrac-1300 m), à droite cam Quérigut (09–Donezan –1200 m), 13 matin.

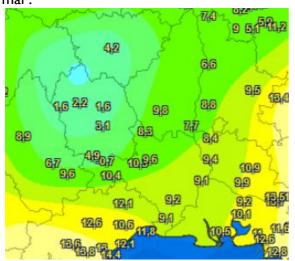






La végétation en feuilles souffre près d'Ax-les-Thermes (photo Météo Pyrénées) ; saupoudrage (mais pas de talc!) à Luzenac (photo Stéphanie Pédro).

Les **maximales des 13 et 14 sont très basses**, souvent records pour une 2^e décade de mai :



Maximales du 13. Source Météociel.

- 9.2°C à Nîmes au plus chaud de la journée le 13. Maximale la plus basse en mai depuis 1926!!
- remonter à plus de 30 ans pour trouver une maximale plus basse après le 10 mai (8.6°C le 12 mai 1984)
- 11.6°C à Toulouse le 14 (valeur la plus basse après le 10 mai depuis les 11.3°C du 17 mai 1987)
- lente remontée ensuite, mais pas plus de 12°C à 14°C sur les plaines de Midipy le 15, et il faut attendre le 18 pour y atteindre à nouveau les 20°C!

Précipitations pluvieuses abondantes les 12 et 13 sur l'est de Midipy, et en Languedoc : 30 à 50 mm en plaine, et de 50 à 80 mm sur Cévennes et piémont. Et le 14, autour de la goutte froide, retour pluvieux en flux de NE avec 30 à 50 mm du Rouergue aux Monts de Lacaune, à la Montagne Noire et au Haut-Languedoc.

Nouveaux orages parfois diluviens du 27 au 30

Les orages sont en fait quasi-quotidiens dès le 22, en situation de marais barométrique persistant. Mais à partir du 27, ils deviennent plus virulents, avec l'installation d'une goutte froide ibérique, envoyant des thalwegs plus ou moins marqués défiler sur la région.



- Le 27, pluies orageuses abondantes du Savès au Volvestre et au Couserans
- Le 28, fortes pluies et grêle sur Haut-Languedoc, Cévennes, Causses, Rouergue, Quercy :
 - I30 mm à l'Aigoual
 - 93 mm à Ispagnac (48 gorges du Tarn)
 - 90 mm à Génolhac (30 haute Cèze)
 - 80 mm à Roqueredonde (34 Escandorgue)
 - 78 mm à Villefranche-de-Rouergue (12): inondations sur Villefranche et au dessus, sur le Causse de Villeneuve (crues-éclair de la Diège et de ses d'habitude très modestes affluents)
 - o 64 mm à Naurouze (11); inondations sur Avignonet-Lauragais (31), tout proche..
 - 61 mm à Fraïsse s/ Agout (34)
 - 60 mm à Condom (32)
 - 52 mm à Figeac (46)
- Le 29, orages plus ponctuels, mais porteurs de grêle du Sidobre au Causses et à l'Aubrac ,mais aussi du Plantaurel / Pays d'Olmes au Capcir :
 - 51 mm à Montredon-Labessonie (81 Sidobre) et à Lavelanet (09)
- Le 30, orages diluviens et grêle du Roussillon aux Corbières, au Haut-Languedoc, mais aussi en Armagnac, Bigorre, Lannemezan, Comminges.
 - 66 mm à Caixas (66)
 - 55 mm à Arquettes en Val (11), Pouzols-Minervois (11) et Vieussan (34 Haut-Languedoc)
 - 53 mm à Lourdes (65) et Brousses-le-château (12)
 - 52 mm à Plaisance de Touch (31, et seulement 8 mm à Blagnac !!)
 - 48 mm à Lavaur (81)
 - le plafond de la mairie s'écroule à Dunes (82)
 - le village de Coupiac (12 proche Albigeois) est submergé par le Mousse, petit affluent du Rance
 - o grosses inondations en Lomagne et Ténarèze (St Clar, Montestruc près de Fleurance, Mouchan, près de Condom)
 - o une vague déferle sur la route entre Espalion et St Côme d'Olt (12)
 - Coulées de boues en bas-Quercy (secteur de Puy l'Evêque) et Figeacois.
 - Inondations en Comminges. 40 habitations sinistrées à Beauchalot près de St Gaudens



A Montestruc-sur-Gers le 30 mai. Photo La Dépêche.



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)

