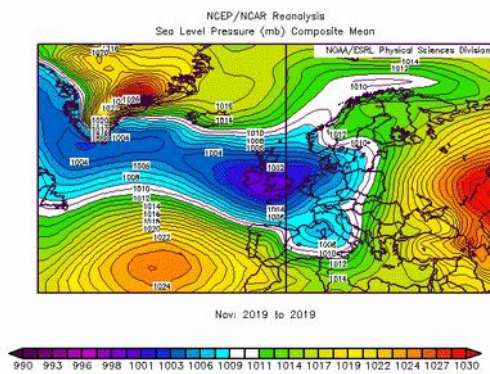
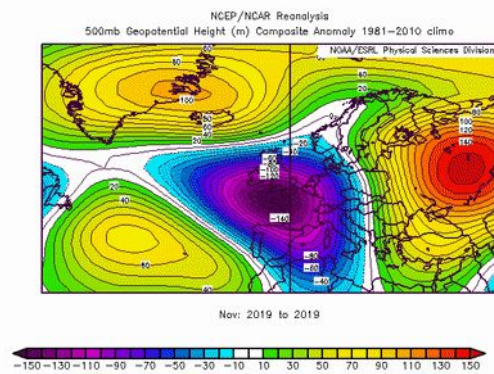




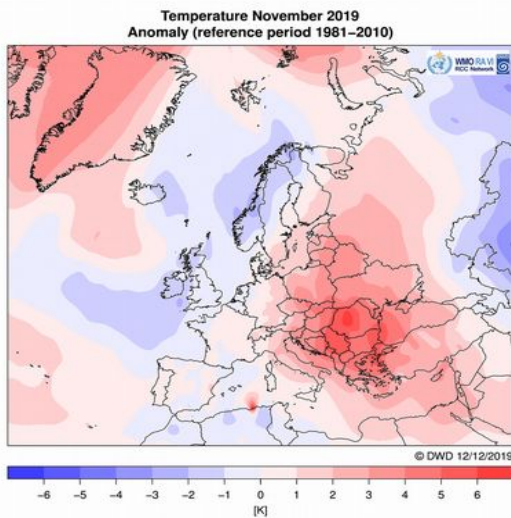
Novembre 2019 : Pluies incessantes ; aïgat dramatique sur le Var



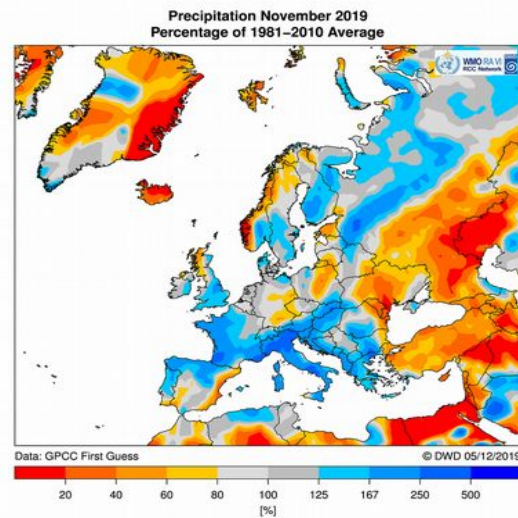
Pression moyenne au niveau de la mer en hPa (source [NOAA](#))



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



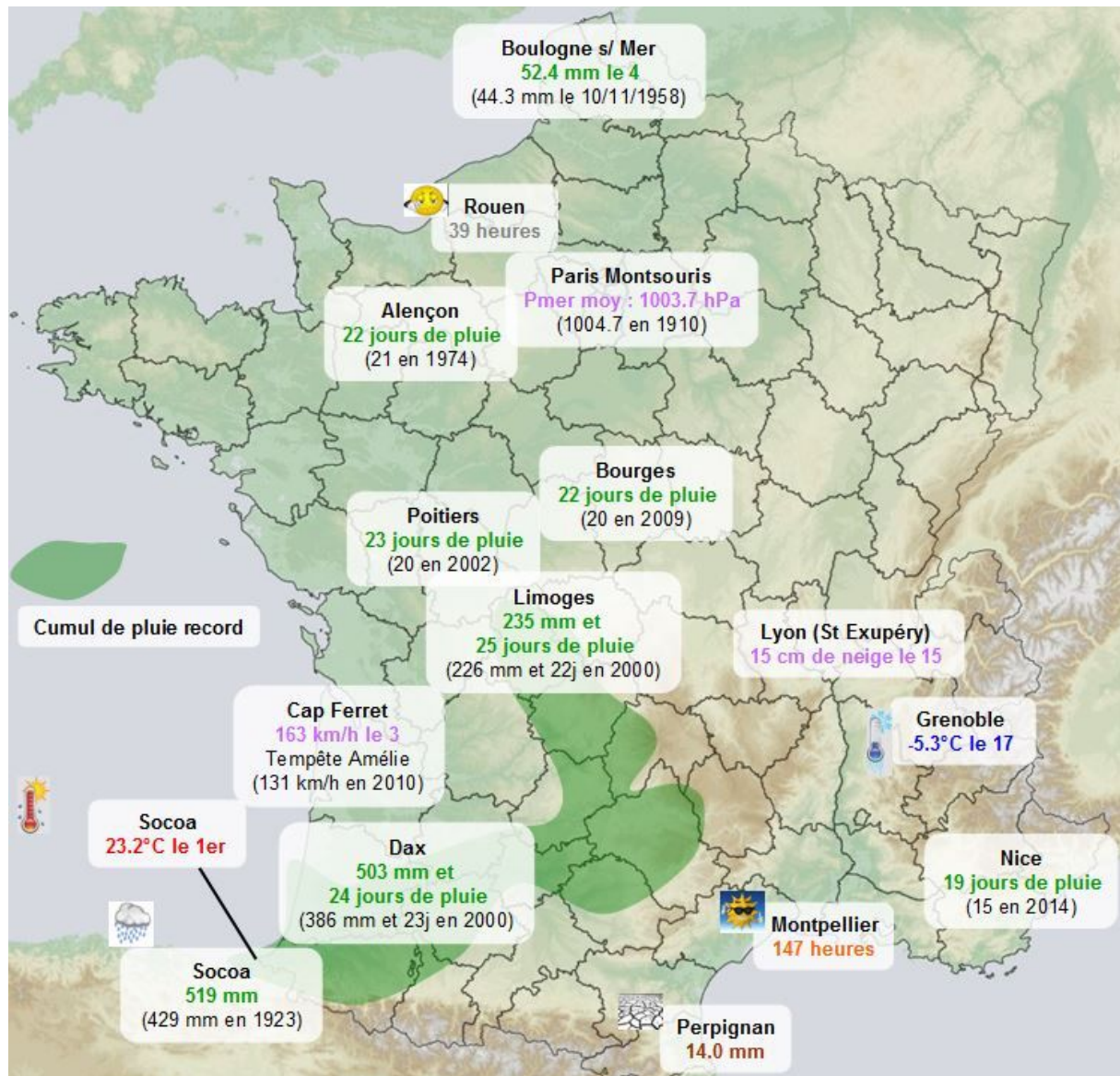
Anomalie de température de surface en °C (source [DWD](#))



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

NAO : 0.16 EA : 0.07 EAWR : -0.59 SCAND : +1.45

Novembre 2019 d'un coup d'œil



Cette carte indique les valeurs extrêmes de cumuls de précipitations et d'ensoleillement sur le réseau principal de Météo-France, ainsi que d'autres valeurs remarquables (vent, températures, etc.). Les zones colorisées correspondent aux zones de records pour des stations ouvertes depuis plus de 30 ans. Les records plus ponctuels sont seulement indiqués par une info-bulle.

Panorama général

Un mois quasi-constamment sous conditions dépressionnaires en flux d'ouest perturbé circulant à des latitudes très méridionales et impactant donc en particulier le sud de la France (voir cartes page précédente).

En moyenne sur le mois, la **pression barométrique** au sol est la **plus basse** jamais enregistrée en France en novembre. Quelques records :

- Paris-Montsouris : 1003.7 hPa (1004.7 hPa en 1910, ou 1005.1 hPa en 2000, sans doute plus fiable)
- Strasbourg : 1006.7 hPa (1008.3 hPa en 2010)
- Nice : 1005.7 hPa (1007.3 hPa en 2010)
- Toulouse : 1008.7 hPa (1009.5 hPa en 1997)

Les perturbations atlantiques se succèdent, notamment en 1^{ère} quinzaine, où il pleut quasiment tous les jours sur une grande moitié ouest du pays. Les Landes et le Pays basque sont particulièrement touchés, avec des traînes très actives et instables, bien alimentées en air doux et humide depuis le golfe de Gascogne.

Quelques valeurs du 1^{er} au 5 :

- 165 mm à Rion-des-Landes (40)
- 162 mm à Dax (40)
- 150 mm à Mont-de-Marsan (40)
- 128 mm à Saintes (17)

Quelques valeurs du 1^{er} au 15

- 362 mm à Dax
- 326 mm à Socoa (64)
- 307 mm à Biarritz (64) et Capbreton (40)
- 258 mm à Mont-de-Marsan

Plusieurs stations françaises battent leur record du nombre de jours de pluie > 1 mm (voir carte), mais les chiffres sont particulièrement impressionnants pour **Dax** :

- 7 jours avec pluie supérieure à 30 mm (ancien record 5 jours en novembre 2009)
- 414 mm du 1^{er} au 16 (dont 54 mm le 16) : records mensuel et tous mois confondus battus en seulement 16 jours !!
- le record tous mois confondus est explosé de près de 120 mm !!

Pour compléter la carte, voici un tableau avec quelques records mensuels, pour des stations ouvertes depuis plus de 30 ans. Dans certains cas il s'agit d'un record tous mois confondus !

A l'échelle du pays, novembre 2019 n'arrive qu'en 4^e position des mois les plus pluvieux (derrière 1996, 2000, et 2002), mais sur l'ancienne Aquitaine, il arrive à la première place, devant novembre 2000. Les plaines d'Alsace, de l'ouest du Languedoc, et du Roussillon restent un peu à l'écart du flux perturbé d'ouest à sud-ouest et constituent d'ailleurs les seules zones déficitaires du mois.

Station	Cumul novembre 2019 (mm)	Ancien record (mm)	Record ou <i>ancien record</i> tous mois confondus (mm)
Socoa (64)	519.3	428.9 (1923)	<i>428.9 (nov 1923)</i>
Dax (40)	503.0	386.4 (2000)	<i>386.4 (nov 2000)</i>
Mont-de-Marsan (40)	365.6	295.4 (2000)	<i>299.9 (déc 1981)</i>
Pau (64)	321.0	269.6 (2009)	<i>311.5 (oct 1982)</i>
Biscarosse (40)	297.8	269.0 (2000)	<i>269.0 (sept 2000)</i>
Ile de Groix (56)	214.3	196.2 (2000)	234.5 (jan 1988)
Agen (47)	196.2	183.0 (2000)	198.9 (déc 1959)
Rouen (76)	162.5	160.7 (1974)	236.0 (déc 1999)

Les cumuls sont également très importants sur la Provence et la Côte d'Azur, mais les records prodigieux de novembre 2014 ne sont pas battus. Citons quand-même :

- 497.1 mm à Mandelieu-la Napoule (06 ; record de 616.7 mm en 2014)
- 446.9 mm à Cannes (06 ; record de 475.3 mm en 2014)
- 379.0 mm au Luc (83)
- 344.2 mm à Nice (06)
- 191.8 mm à Aix-en-Provence (13 ; ancien record 177.8 mm en 1961)

Ces pluies incessantes ont bien entendu des conséquences en termes de crues et inondations. Néanmoins, les têtes de bassins dans les Pyrénées, les Alpes, le Massif central sont moins touchées que les plaines et le littoral, notamment dans le Sud-Ouest, et les réactions des rivières restent en général modérées. Seules exceptions, l'Adour et surtout son affluent la Midouze, qui sortent de leur lit en lere quinzaine, et la Liane, dans le Pas-de-Calais, qui fait des dégâts suite à une très rapide montées des eaux dans la nuit du 4 au 5, après 30 à 50 mm tombés sur son bassin l'après-midi et la soirée précédentes. Boulogne s/ Mer bat d'ailleurs son record de précipitations en 24 heures avec 52.4 mm (ancien record 44.3 mm le 10 novembre 1958). 10 communes sont sinistrées. Un ponton du port de Boulogne est emporté suite à l'ouverture de l'écluse de la Liane. 84 interventions de pompiers.

Dans les Landes, les pluies, parfois orageuses dans les traînes, finissent par provoquer des coupures de routes départementales par dizaines. Le voie ferrée est coupée plusieurs jours entre Dax et Morcenx suite à un effondrement de talus. La Midouze déborde à Mont-de-Marsan et surtout plus en aval à Tartas.

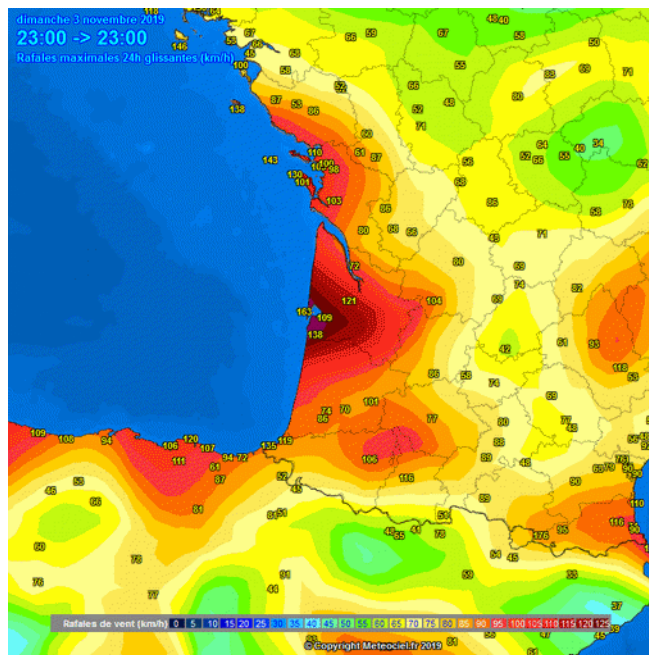
Cette première quinzaine voit également la neige tomber en abondance sur les Pyrénées et les Alpes, à des altitudes relativement basses pour la saison. On relève entre 40 et 60 cm vers 2000 m dès le 10 du mois sur les Pyrénées.

Avec tout ça, l'ensoleillement n'est forcément pas très fameux, même si peu de records sont battus. Notons quand même les pauvres 49.6 heures de Biarritz (ancien record 51.3 h en 1966) et les 109 h de Nice (record de 105h en 1975, et 109h également en 2014).

Côté températures, le mois ne présente pas de caractère extrême, avec une période douce en tout début de mois, puis une période assez longuement inférieure aux normales (flux perturbé d'ouest à nord-ouest humide et froid pour la saison, surtout au niveau des maximales) et enfin une dernière décade dans la douceur océane.

Faits marquants

Tempête Amélie le 3



Rafales relevées au passage d'Amélie le 3 novembre. Source Météociel (données Météo-France)

Dans le flux perturbé qui s'est mis en place depuis le 1^{er}, une dépression de petite échelle se creuse dans la nuit du 2 au 3 au sud de la Bretagne puis rentre sur le pays en se comblant, mais après avoir donné de violentes rafales sur le littoral atlantique, où des records pour un mois de novembre sont parfois battus. La végétation encore en feuille subit pas mal de dégâts. Quelques chiffres:

- 163 km/h au Cap Ferret (131 km/h le 8/11/2010)
- 148 km/h à Messanges (40)
- 146 km/h à Belle Ile (56)
- 138 km/h à Biscarosse (40)
- 121 km/h à Bordeaux (112 km/h le 27/11/1983)
- 104 km/h à Bergerac (24)
- 140 000 foyers sans électricité
- 150 interventions de pompiers

(chutes d'arbres et inondations locales) en Nouvelle Aquitaine

Amélie a donné également un fort coup de vent sur les plaines languedociennes (rafales sous le vent du Massif central, voir rubrique régionale), ainsi que de fortes pluies orageuses (les premières du mois) sur la Provence et la Côte d'Azur : autoroutes coupées et coulées de boues déjà au programme.

Pluies abondantes également en Poitou-Charentes, avec inondations locales et crue de la Boutonne :

- 44.4 mm en 24 h à Royan (17, ancien record 42.8 mm le 5 novembre 2000) ;
- 68.9 mm en 24 h sur Saintes (17, ancien record 57.6 mm le 8/11/1961), et 94 mm en 48 h.

Neige collante et dégâts importants les 14 et 15 du Lyonnais au bas-Dauphiné

Un thalweg très dynamique et bien alimenté en air froid arrive par la Bretagne le 14 et vient s'isoler en goutte froide sur le pays le 15, associé à un front froid qui se met à onduler et à faire du sur place sur la façade est du pays. De l'air de plus en plus froid gagne les basses couches tandis que la limite pluie-neige s'abaisse et gagne les plaines dans l'après-midi du 14 et la nuit suivante, de la moyenne vallée du Rhône au Lyonnais et au bas-Dauphiné.

Cette neige précoce très humide cause de très lourds dégâts au réseau électrique ainsi qu'à la végétation parfois encore en feuilles.

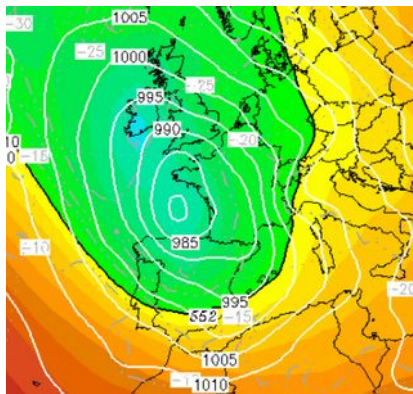
Quelques relevés de Météo-France et autres chiffres :

- 10 cm à Valence
- 11 cm à St Etienne (Bouthéon)
- 15 cm à Lyon (St Exupéry - plus forte chute depuis décembre 2010)
- 21 cm à Grenoble (St Geoirs)

- 300 000 foyers privés d'électricité essentiellement sur Drôme, Ardèche, Isère, Rhône, certaines zones rurales ne la retrouvant que 8 jours plus tard, tant les dégâts au réseau sont importants.
- Routes coupées, surtout en Ardèche, notamment à cause de chutes d'arbres et branches, abattus par le poids de la neige.
- 120 interventions de pompiers dans la Drôme

A noter que dans le même temps, des pluies abondantes touchaient le Sud-Est, de la Provence à la Côte d'Azur, ce qui contribuait à encore humidifier les sols et préparer les conséquences désastreuses de l'épisode intense à venir (voir paragraphe suivant).

Épisode méditerranéen destructeur sur Var et Alpes Maritimes les 22 et 23



Pmer et Z500 du 23 à 00h. Source Topkarten.

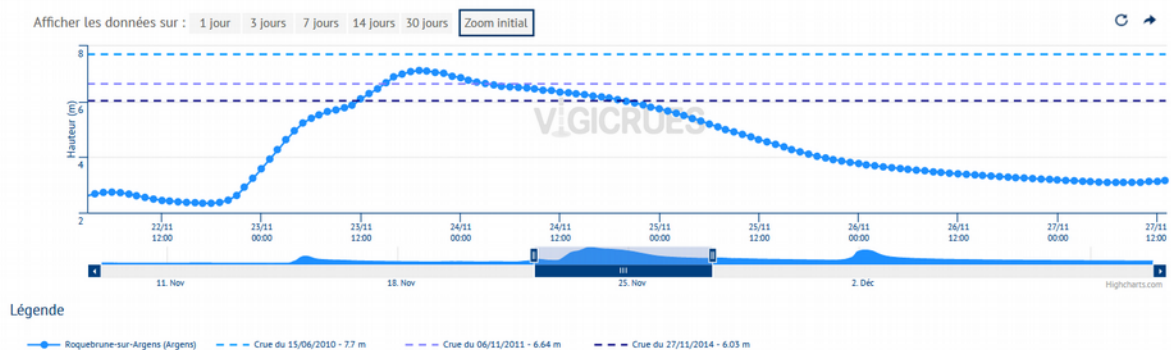
Une dépression très creuse aborde le golfe de Gascogne dans l'après-midi du 22 et dirige un fort flux de sud de la Provence aux Alpes, avant de se décaler lentement vers le Golfe du Lion le 23, en se comblant mais en maintenant des pluies continues et soutenues (bien que non orageuses) sur la Provence pendant plus de 48 heures.

Les cumuls de 150 à 300 mm enregistrés sur une grande partie de la région PACA, non exceptionnels pour la zone mais survenant après une période très pluvieuse, depuis le début du mois, génèrent des crues catastrophiques sur l'Argens et certains de ses affluents. Pour l'Argens, il s'agit de la 2^e crue la plus importante après celle de juin 2010, qui avait été dévastatrice.

- 5 morts emportés par les eaux
- 2300 interventions de pompiers dans le Var
- Roquebrune s/ Argens (83) une nouvelle fois coupée du monde ; lit de l'Argens large de 800 mètres.
- Gros dégâts sur le Muy (forte crue de l'Endre, affluent de l'Argens)
- Lignes SNCF et routes coupées par éboulements et glissements de terrain

- Quelques cumuls sur près de 60 heures (épisode le plus étendu spatialement et le plus intense depuis novembre 2011)
 - 237 mm à Mandelieu-La Napoule (06)
 - 218 mm à Draguignan (83)
 - 216 mm au Luc (83 ; dont 125 mm en 24 heures le 22, record mensuel, ancien record de 102 mm le 2/11/1966)
 - 199 mm à Cannes (06)
 - 182 mm à Fréjus (83) et, surplombant la ville, 291 mm sur le Mont Vinaigre dans l'Estérel, à 600 m d'altitude

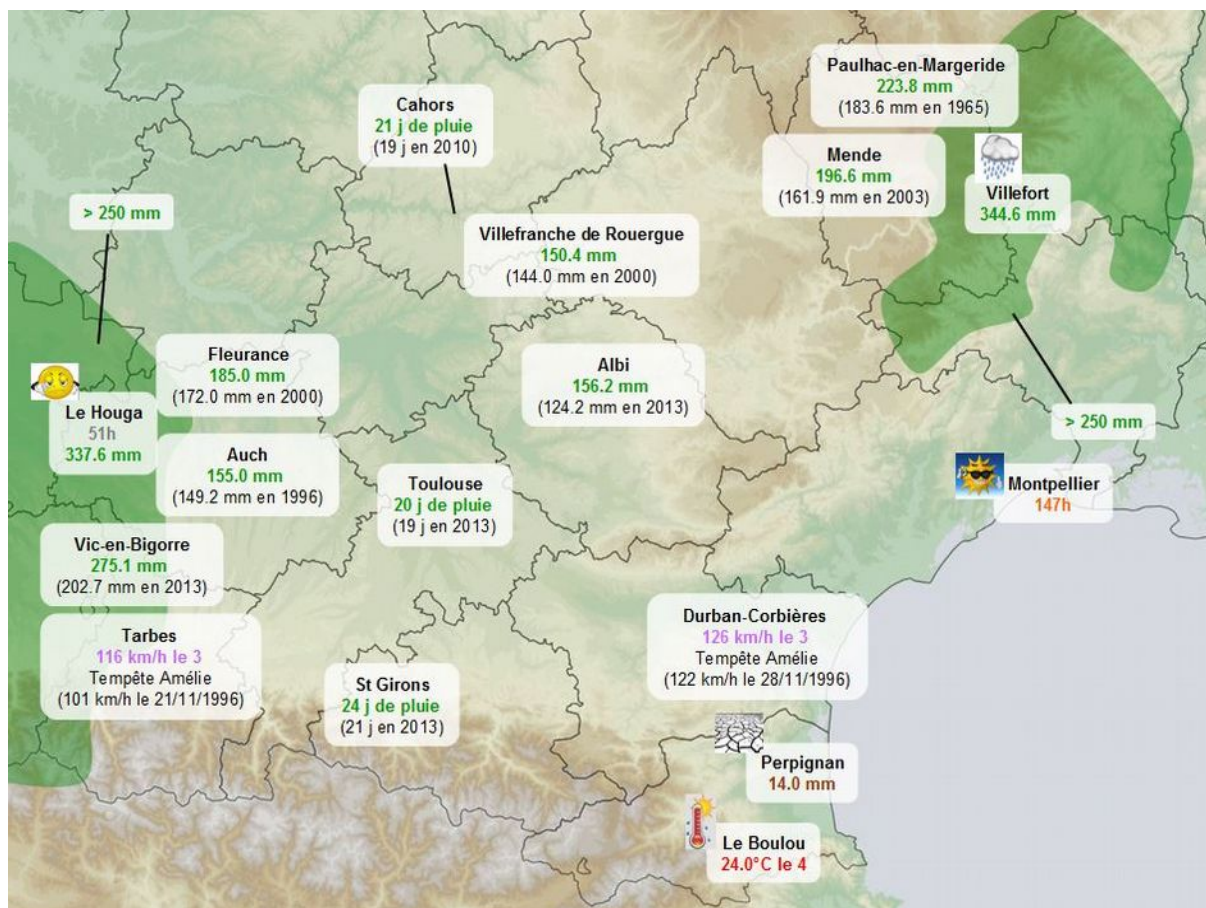
Roquebrune-sur-Argens (Argens) - Hauteurs - 10/12/2019 21:33



hydrogramme de l'Argens à Roquebrune. Source Vigicrues.

En région :

- **Très pluvieux**, excepté sur Roussillon et ouest-Languedocien : plus de 250 mm sur ouest-Armagnac et Bigorre, ainsi que sur la montagne cévenole et l'Aubrac
- **Précipitations parfois records** sur le Rouergue, l'Armagnac, la Bigorre, la vallée du Tarn, le Gévaudan/Causse de Mende (voir carte)
- **Souvent plus de 20 jours de pluie** sur les plaines et coteaux de l'Occitanie-ouest. Records mensuels du nombre de jours de pluie parfois battus (voir carte)
- **Episode cévenol** d'intensité modérée les 22 et 23 (224 mm à Villefort, 207 mm à St Etienne-Vallée française, en Lozère)
- **Violentes rafales au passage d'Amélie** sur la Bigorre, puis sur les Corbières et le piémont languedocien (tempête de pente aval).
- Températures moyennes proches des normales au final (doux, puis plutôt froid, puis à nouveau doux)



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 1er janvier (mm)	Anomalie depuis le 1er janvier (mm)
Toulouse	9,6	0,0	105,0	53,9	546,3	-39,8
Montpellier	10,9	-0,2	74,3	7,5	379,2	-183,3
Aigoual	0,5	-1,4	332,8	50,8	1558,7	-174,1
Béziers	10,7	-1,2	46,2	-29,2	423,6	-153,1

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

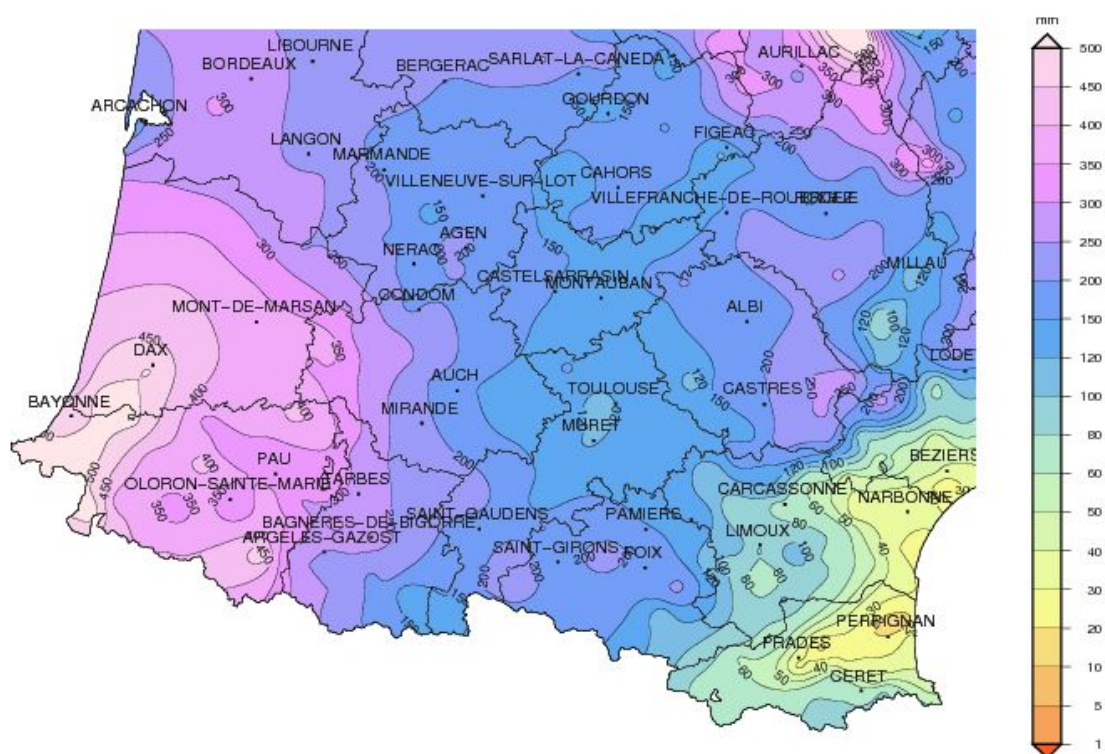
Les détails :

Une fois n'est pas coutume, la région est un miroir du pays, mais en version atténuée. En effet, tous les phénomènes décrits au niveau national touchent la région à des degrés divers, mais toujours de manière moindre qu'ailleurs en France.

Précipitations abondantes en 1ere quinzaine sur l'Occitanie ouest

Comme l'Aquitaine, l'ouest de notre région est touché par d'incessantes perturbations bien actives (surtout au niveau des traînes), mais avec une activité amoindrie à mesure de leur décalage vers l'est. Ainsi, la Bigorre et l'ouest de l'Armagnac enregistrent des cumuls parfois records, tandis que l'est de l'ex-Midipy recueille des quantités plus modestes (quoique significatives).

Pendant ce temps, les Pyrénées reçoivent leurs premières chutes d'importance de la saison, avec 50 à 60 cm (sauf P.-O. peu touchées) vers 2000 m autour du 10 du mois. Les chutes également pour les hauts plateaux d'Aubrac et de Margeride.



précipitations de novembre 2019. Source Météo-France

La carte ci-dessus montre bien l'édifiant gradient ouest-est, avec plus de 500 mm sur le Pays Basque, plus de 300 mm sur l'ouest-Armagnac (338 mm au Houga en bas-Armagnac), 200 à 250 mm en Armagnac Blanc et Bigorre, 100 à 150 mm sur le Midi Toulousain, 80 mm sur le Carcassès, et moins de 30 mm sur le littoral audois. Notons le regain d'activité sur les pentes de la Montagne Noire, des Monts de Lacaune, le Ségala, le Lévézou, et la Viadène/ouest-Aubrac.

Tempête Amélie le 3 : fortes rafales en Bigorre, ouest-Armagnac, et piémont languedocien

Cette tempête, virulente sur la côte atlantique (voir plus haut), surtout pour un début novembre, perd de sa vigueur en rentrant dans les terres, mais donne encore de bonnes rafales sur la Bigorre et l'ouest de l'Armagnac, puis également à son arrivée sous le vent du relief du Haut-Languedoc, des Corbières, et des Causses :

- 102 km/h à Lannemezan (90 km/h le 9/11/2016)
- 116 km/h à Tarbes (93 km/h le 21/11/1996)
- 121 km/h à St-Jean-de-Minervois (34)
- 126 km/h à Durban-Corbières (11), ancien record 122 km/h le 21/11/1996
- 127 km/h à Bédarieux (piémont Monts d'Orb), ancien record 126 km/h le 10/11/2013
- 133 km/h à Soumont, comme son nom l'indique !! (34, au dessus de Lodève)

Quelques dégâts sont signalés dans les Corbières et sur les plaines languedociennes : arbres déracinés, chapiteau emporté .

Neige à (relativement) basse altitude le 14 sur Causses / Cévennes

A l'arrière du front froid qui donne de la neige en plaine sur la vallée du Rhône et le Dauphiné, la neige s'abaisse à des altitudes assez basses sur les grands Causses (Lozère surtout) et les Cévennes (800/900 m, rien d'extraordinaire). Dans les Pyrénées, la neige atteint temporairement les fonds de vallée le 14 au matin. Là aussi rien que de très banal.

Cévenol modéré en marge de l'épisode « provençal »

Tout est dans le titre : les précipitations sont d'intensité modérée et perdurent près de 36 heures, essentiellement forcées par l'orographie. Les cumuls dépassent les 200 mm sur les crêtes cévenoles, jusqu'au Vivarais. Quelques valeurs (voir également carte et résumé régionaux) :

- 186 mm à Génolhac
- 183 mm à St Jean-de-Gard
- 178 mm au Vigan
- Crues très modérées des cours d'eau cévenol

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)

