



Hiver 2019-2020 : le plus chaud depuis le début du XX^e siècle

(Hiver météorologique : décembre - janvier - février)

L'hiver 2019-2020 a été l'hiver le plus chaud en France depuis le début du XX^e siècle. Une douceur remarquable a dominé tout au long de la saison et s'est accentuée en février qui s'est classé au second rang des mois de février les plus chauds. Cet hiver a été par ailleurs très agité avec de fréquents passages tempétueux en décembre puis février. Il a également été marqué par des épisodes de pluies intenses qui ont provoqué de sévères inondations en décembre sur la région Provence - Alpes - Côte d'Azur et en janvier sur le Roussillon en marge de la tempête *Gloria*.

La température a été en moyenne plus de 2 °C au-dessus de la normale en décembre et janvier et plus de 3 °C en février avec plusieurs pics de douceur remarquable. De nombreux records de douceur ont été enregistrés en février, notamment sur le sud du pays avec des maximales parfois supérieures à 20 °C. En revanche, malgré quelques refroidissements ponctuels, la France n'a pas connu de pic de froid durant cet hiver. La température moyenne a été supérieure aux valeurs saisonnières sur l'ensemble du pays, généralement de plus de 3 °C sur un large quart nord-est. En moyenne sur la saison et sur la France, la température de 8,2 °C a été supérieure à la normale* de 2,7 °C, plaçant l'hiver 2019-2020 au 1^{er} rang des hivers les plus chauds sur la période 1900-2020 devant les hivers 2015-2016 (+2,6 °C) et 1989-1990 (+2,0 °C).

Les passages perturbés, plus fréquents qu'à l'ordinaire du Poitou-Charentes aux frontières du Nord et du Nord-Est, ont été en revanche nettement moins nombreux sur le sud de l'Aquitaine et de l'Occitanie, en Provence - Alpes - Côte d'Azur et en Corse ainsi que plus localement en Auvergne - Rhône-Alpes. Des épisodes particulièrement intenses ont toutefois généré d'importants cumuls sur la région PACA en décembre et sur le Roussillon en janvier. La pluviométrie a été supérieure à la normale excepté sur le sud de l'Aquitaine, du Centre-Est au golfe du Lion et en Corse. En moyenne sur la France, la pluviométrie a été excédentaire* de plus de 10 %.

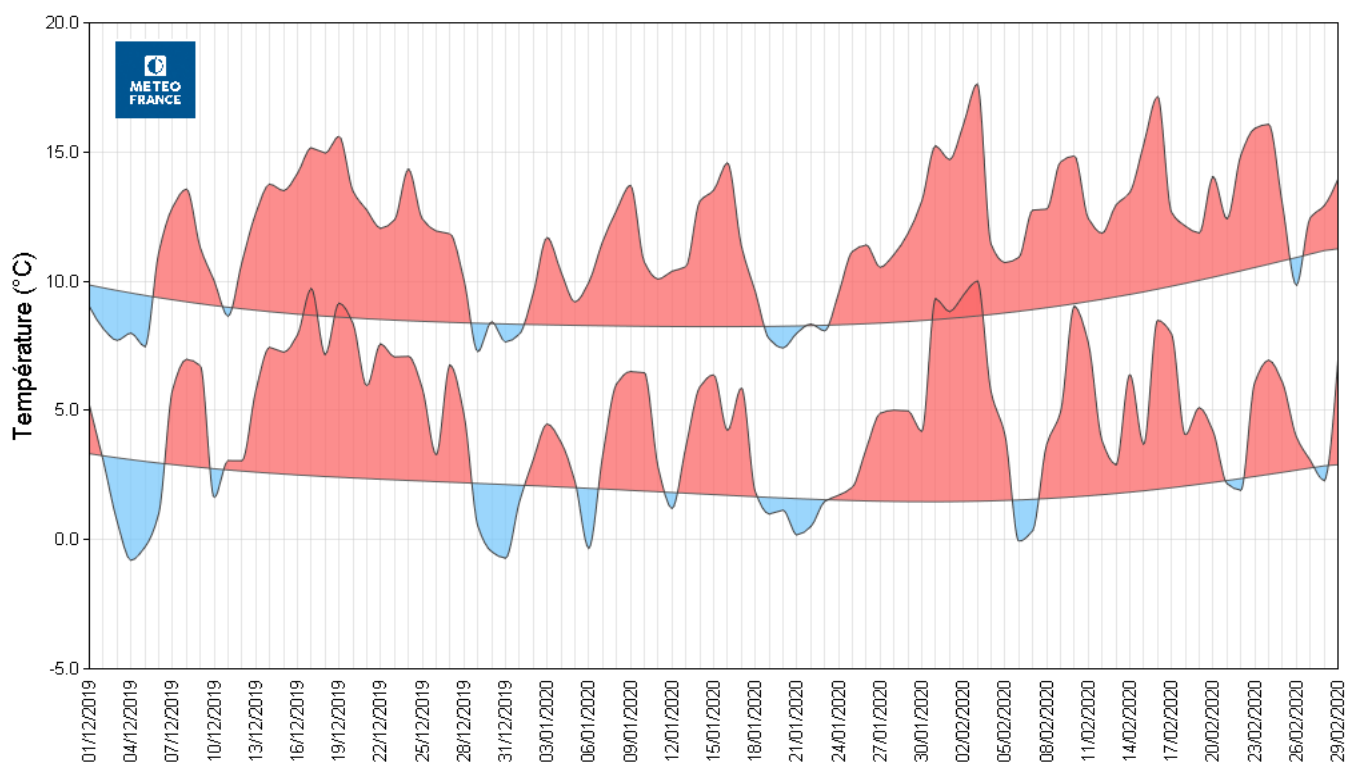
L'ensoleillement a été excédentaire** de 10 à 30 % sur une grande partie du pays. Il a été plus conforme à la saison de la pointe bretonne à la Gironde et à la Méditerranée et défici-

taire sur les Hauts-de-France. Le soleil a été particulièrement généreux pour la saison du Centre-Val de Loire à l'Alsace et au nord de Rhône-Alpes.

* moyenne de référence 1981-2010

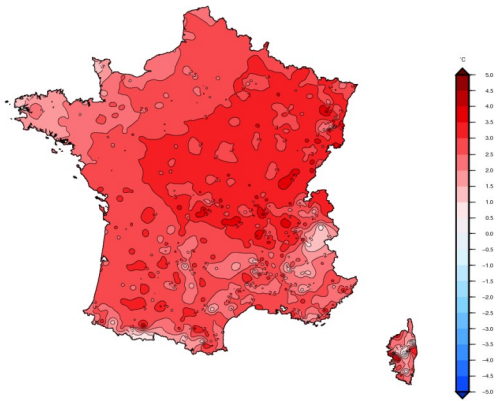
** moyenne de référence 1991-2010

Evolution des températures minimales et maximales quotidiennes en France par rapport à la normale quotidienne du 1er décembre 2019 au 29 février 2020



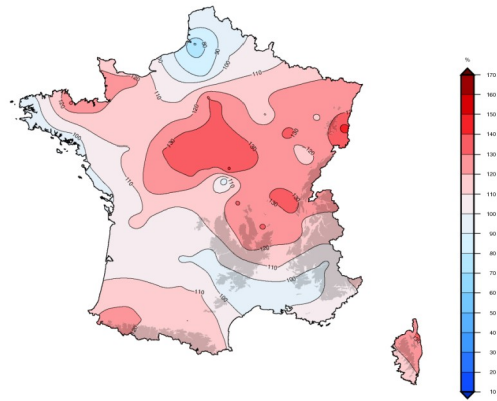
Diagnostic établi à partir de l'indicateur thermique, moyenne des températures quotidiennes de 30 stations métropolitaines

Ecart à la moyenne saisonnière de référence 1981-2010 de la température moyenne
France
Hiver 2020



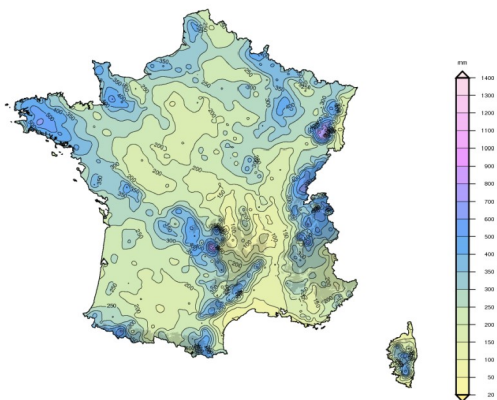
Edité le : 02/03/2020 - Données du : 02/03/2020 à 11:42 UTC

Rapport à la moyenne saisonnière de référence 1991-2010 de la durée d'ensoleillement
France
Hiver 2020



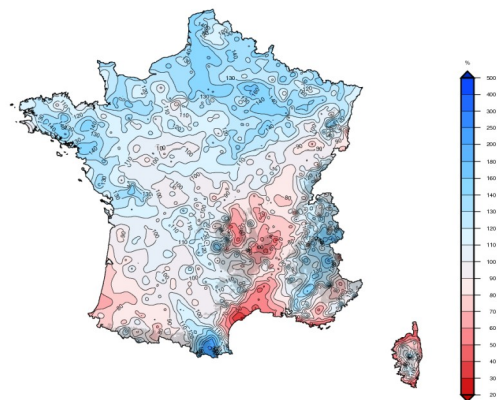
Edité le : 02/03/2020 - Données du : 02/03/2020 à 11:44 UTC

Cumul saisonnier des précipitations
France
Hiver 2020



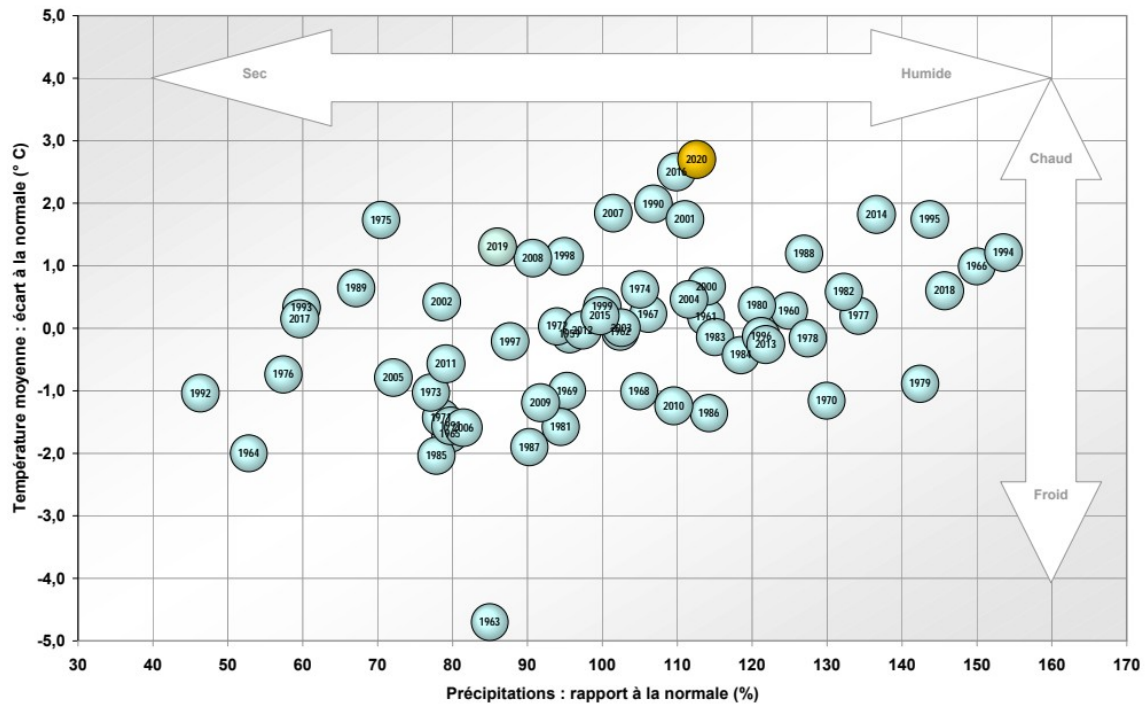
Edité le : 02/03/2020 - Données du : 02/03/2020 à 11:44 UTC

Rapport à la moyenne saisonnière de référence 1981-2010 des cumuls des précipitations
France
Hiver 2020



Edité le : 02/03/2020 - Données du : 02/03/2020 à 11:44 UTC

Températures et précipitations en hiver de 1959 à 2020



L'hiver 2019-2020 mois par mois

Décembre 2019

Durant le mois de décembre, le temps a été agité et souvent perturbé. Les passages pluvieux ont été fréquents avec des précipitations abondantes notamment sur le Sud-Ouest les 12 et 13, sur les Cévennes du 17 au 19 ainsi que sur la région PACA avec deux épisodes méditerranéens intenses les 1^{er} et 20, provoquant des inondations. Cinq tempêtes ont touché notre pays, plus ou moins violentes et étendues.

Les températures moyennes ont été supérieures à la normale de 2 à 4 °C sur la quasi-totalité du pays. Elles ont affiché des valeurs un peu plus conformes à la saison sur les côtes de la Manche occidentale et les Alpes centrales. Hormis en début et toute fin de mois, les températures ont souvent affiché en moyenne 2 à parfois 7 °C de plus que la normale. Les 17 et 19, les maximales ont été par endroits plus de 10 °C au-dessus des valeurs de saison d'Auvergne - Rhône-Alpes à la Lorraine. Le nombre de jours de gel est partout inférieur à la normale. Sur l'ensemble du mois et sur la France, la température moyenne de 8,1 °C a été supérieure à la normale de 2,4 °C, plaçant ce mois de décembre au 5^e rang des mois de décembre les plus chauds depuis 1900, loin derrière décembre 2015 (+3,9 °C).

Les passages pluvieux ont été fréquents, notamment sur Rhône-Alpes et surtout sur un vaste quart nord-est avec plus d'un jour de pluie sur deux. Deux épisodes méditerranéens particulièrement intenses ont affecté le Var et les Alpes-Maritimes. Les cumuls de pluie ont dépassé la normale sur la quasi-totalité du pays à l'exception du Haut-Rhin, du nord de la Corse et du nord du Languedoc. L'excédent a souvent été compris entre 20 et 50 %. On a souvent recueilli une fois et demie à deux fois et demie la normale à l'est du Rhône, le long des Pyrénées ainsi que sur le Massif central voire localement près de trois fois la normale en région PACA avec 280 mm à Cannes (Alpes-Maritimes). En moyenne sur le mois et sur le pays, la pluviométrie a été excédentaire de plus de 40 %.

L'ensoleillement a été proche de la normale sur le Sud-Ouest, du Languedoc-Roussillon aux Alpes ainsi que sur le nord du littoral atlantique. Il a été excédentaire de 10 à 30 % en Corse et près de la frontière belge. L'excédent a souvent été compris entre 20 et 50 % du Cotentin et des Côtes-d'Armor au Poitou et au nord de la Bourgogne, sur le Grand-Est ainsi que dans le centre d'Auvergne - Rhône-Alpes. Ponctuellement, l'ensoleillement a dépassé la normale de plus de 60 % en Touraine et Lorraine. Localement, on a enregistré un déficit de 10 à 25 % de la baie de Somme à l'ouest de l'Oise et à l'agglomération rouennaise ainsi que sur la région de Brest (Finistère).

Janvier 2020

Dans la continuité d'un mois de décembre remarquablement doux, le mois de janvier a été également marqué par une grande douceur. Les passages perturbés ont été moins fréquents qu'à l'ordinaire hormis de la Bretagne aux Charentes et généralement peu actifs excepté sur le sud de l'Occitanie touché par un épisode de fortes précipitations du 20 au 23 janvier en marge de la tempête *Gloria* sur l'Espagne. Les pluies diluviennes qui se sont abattues sur les Pyrénées-Orientales et l'Aude ont provoqué des crues exceptionnelles sur le Roussillon et la neige est tombé en abondance sur les massifs des Pyrénées-Orientales.

Les températures moyennes ont souvent été plus de 2 °C au-dessus des normales sur une grande partie du pays. Elles ont été plus proches des valeurs de saison du 19 au 23, voire inférieures par endroits. Sur l'ensemble du mois et sur la France, la température moyenne de 7,1 °C a été supérieure à la normale de 2,2 °C, plaçant ce mois de janvier parmi les 10 mois de janvier les plus chauds depuis 1900, loin derrière janvier 2018 (+3,4 °C).

Les cumuls de pluie ont été inférieurs à la normale de plus de 20 % sur une grande partie du pays. Sur le Grand-Est, Auvergne - Rhône-Alpes, l'ouest de la Corse ainsi que sur le sud de l'Aquitaine et de Midi-Pyrénées, le déficit a souvent dépassé 50 %, voire localement 80 % sur le Massif central et le sud des Alpes. Les précipitations ont été plus conformes à la normale sur le nord-est de la Corse, le Midi toulousain, le nord de l'Hérault et près des côtes de la Manche. Elles ont été excédentaires de 10 à 40 % du sud de la Bretagne au Poitou-Charentes. L'excédent a atteint une fois et demie à deux fois et demie la normale sur le sud de l'Aude et deux à six fois la normale sur les Pyrénées-Orientales avec localement 300 à 400 mm en 3 jours. En moyenne sur le mois et sur le pays, la pluviométrie a été déficitaire de près de 30 %.

L'ensoleillement a été très contrasté. Il a souvent été excédentaire de 20 à 40 % sur la moitié nord de l'Hexagone, excepté de la Haute-Normandie aux frontières belge et luxembourgeoise où il a été plus conforme à la saison voire déficitaire de 10 à 40 % sur les Hauts-de-France avec seulement 41 heures de soleil à Abbeville (Somme). Du Centre-Val de Loire au sud de l'Alsace, le soleil a été particulièrement généreux et l'excédent a localement dépassé 50 %. Des records ont ainsi été enregistrés à Nevers (Nièvre) avec 102 heures de soleil et à Colmar (Haut-Rhin) avec 124 heures. L'ensoleillement a été plus proche de la normale le long de la côte atlantique et sur le sud du pays, voire déficitaire de 10 à 30 % sur le Languedoc et la région Provence - Alpes - Côte d'Azur. Toutefois, sur le sud de l'Aquitaine et de Midi-Pyrénées ainsi que sur la Corse, l'excédent a souvent été compris entre 10 et 30 %.

Février 2020

Le mois de février, remarquablement doux à l'instar de décembre 2019 et janvier 2020, clôturé un hiver au 1^{er} rang des hivers les plus chauds depuis 1900. Les passages perturbés, souvent tempétueux, ont été nettement plus fréquents qu'à l'ordinaire sur la moitié nord de la France. Le tiers sud du pays a connu un temps beaucoup plus clément avec peu de précipitations et davantage de soleil.

Les températures moyennes ont été plus de 3 °C au-dessus des normales sur la majeure partie du pays. Elles ont le plus souvent affiché 4 à 5 °C de plus que la normale du Centre-Val de Loire au Grand-Est et au nord d'Auvergne - Rhône-Alpes. Plusieurs pics de douceur se sont produits tout au long du mois, notamment le 3 avec des températures en moyenne 9 °C au-dessus des valeurs de saison. Des records mensuels de douceur ont été enregistrés et les maximales ont parfois localement dépassé 25 °C sur les régions méridionales et sur le piémont pyrénéen. Il n'a quasiment jamais gelé du littoral aquitain à un petit quart nord-ouest et sur les côtes de la Manche. On a observé moins de 8 jours de gel sur le Nord-Est, soit 2 à 3 fois moins que la normale. Sur l'ensemble du mois et sur la France, la température moyenne de 9,3 °C a été supérieure à la normale* de 3,6 °C, plaçant ce mois de février au 2^e rang des mois de février les plus chauds depuis 1900, loin derrière février 1990 (+4,4 °C) et juste devant février 1926 (+3,6 °C).

La pluviométrie a été géographiquement très contrastée. Les cumuls de pluie ont souvent été excédentaires de plus de 30 % sur la moitié nord du pays et de plus de 50 % sur les Alpes du Nord. De la Normandie aux Hauts-de-France et au Grand-Est, avec des cumuls mensuels compris entre 100 et 200 mm, la pluviométrie a affiché une fois et demie à deux fois et demie la normale, voire près de trois fois en Meurthe-et-Moselle, en région parisienne et dans la Somme. Des records mensuels y ont été enregistrés. Les précipitations ont été en revanche déficitaires sur la moitié sud du pays. Le déficit a atteint 25 % de l'Allier au nord de l'Aquitaine et de Midi-Pyrénées hormis sur le relief. Du Massif central et de l'ouest de Rhône-Alpes aux régions méditerranéennes ainsi que sur le sud de l'Aquitaine et de Midi-Pyrénées, les cumuls ont été déficitaires de plus de 30 %, voire de plus de 70 % sur les Pyrénées centrales, de l'est du Languedoc-Roussillon à la moyenne vallée du Rhône et aux Alpes du Sud ainsi qu'en Corse. Il n'est pas tombé une goutte à Nice (Alpes-Maritimes) et au cap Béar (Pyrénées-Orientales). Lors d'un refroidissement le 26, un épisode de neige a donné 1 à 5 cm, localement 7 cm des Hauts-de-France à la Lorraine. En moyenne sur le mois et sur le pays, la pluviométrie a été excédentaire* de 20 %.

L'ensoleillement a été proche des valeurs de saison de la Lorraine au nord de la Bretagne, sur l'arrière-pays provençal ainsi que du nord des Pays de la Loire au Haut-Languedoc. Les durées d'insolation ont été déficitaires** de 10 à localement 30 % du Finistère à l'ouest du Poitou ainsi que de la Seine-Maritime et de l'Oise au Nord - Pas-de-Calais. À l'inverse, l'ensoleillement a été excédentaire de 10 à 30 % sur le piémont pyrénéen, le Centre-Est et l'ouest de la Corse, voire localement de 30 à 50 % en Ariège, sur le Pays

basque, le nord de l'Auvergne, une grande moitié est de l'île de Beauté et de l'Ain au Mâconnais.

Faits marquants de l'hiver 2019-2020

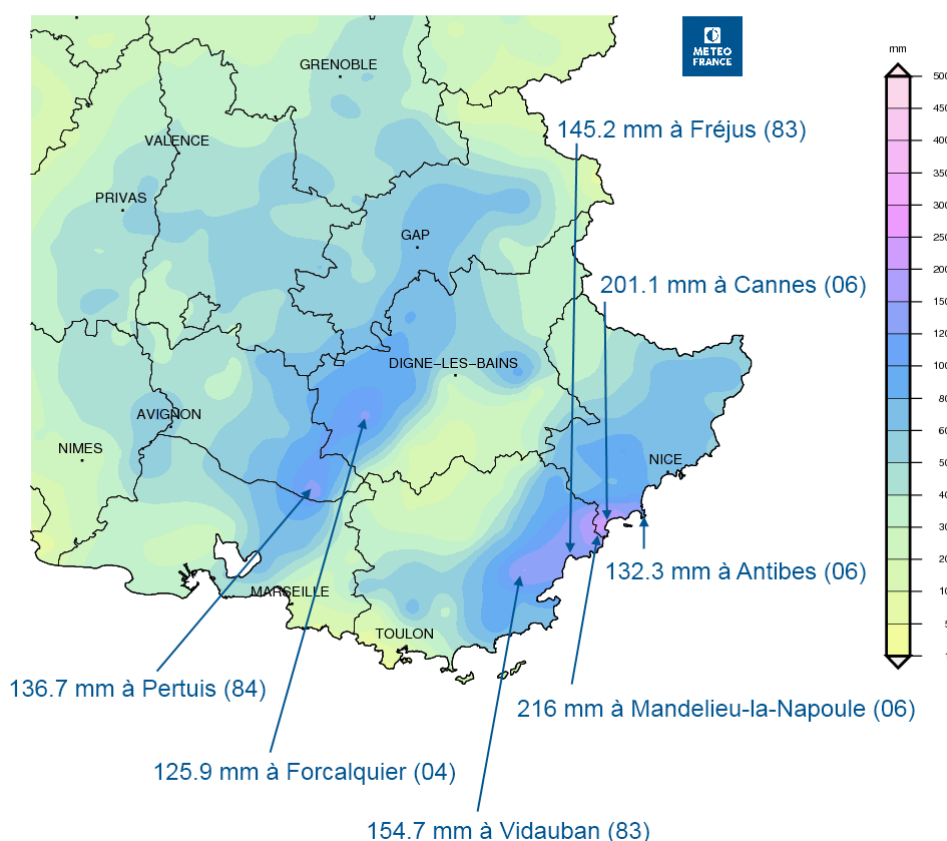
Deux épisodes méditerranéens remarquables

Durant l'hiver, deux épisodes pluvieux remarquables ont touché successivement la région Provence - Alpes- Côte d'Azur en décembre puis le Roussillon en janvier provoquant des crues et des inondations dévastatrices.

- **Du 30 novembre au 1^{er} décembre 2019** : Faisant suite à un épisode méditerranéen remarquablement intense du 22 au 24 novembre sur l'est du Var et l'ouest des Alpes-Maritimes, la région Provence - Alpes - Côte d'Azur a été à nouveau frappée par de fortes précipitations, avec une vigilance rouge sur le Var et les Alpes-Maritimes. Les pluies les plus fortes ont été localisées entre Fréjus et Antibes. On a notamment relevé 201 mm à Cannes (Alpes-Maritimes) dont 113 mm en 3 heures et 46 mm en 1 heure. Ces fortes précipitations tombant sur des sols saturés ont provoqué des inondations catastrophiques.

Cumul sur 2 jours des précipitations

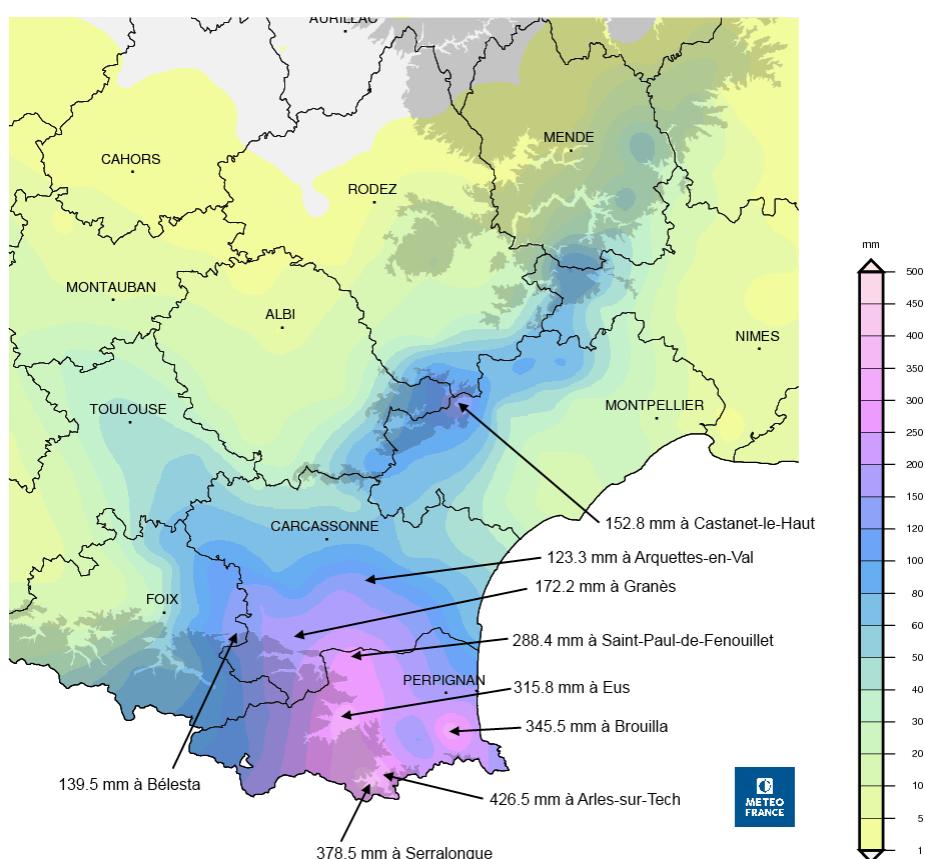
du 30 novembre 2019 à 06 UTC au 2 décembre 2019 à 06 UTC



- **Du 20 au 24 janvier 2020** : En marge de la tempête *Gloria* sur le Bassin méditerranéen, des précipitations intenses et durables ont débordé sur le Roussillon du 20 au 23 janvier. L'Aude et les Pyrénées-Orientales ont été placés en vigilance rouge « pluie-inondation »

les 22 et 23. Les cumuls de pluie ont atteint 150 à localement 400 mm en trois jours sur les Pyrénées-Orientales et le sud de l'Aude provoquant des crues et des inondations sévères. Sur l'ensemble de l'épisode, on a ainsi enregistré en 4 jours 172,2 mm à Granès (Aude), 345,5 mm à Brouilla (Pyrénées-Orientales) et 426,5 mm à Arles-sur-Tech (Pyrénées-Orientales). De plus, la neige est tombée en abondance sur les massifs des Pyrénées orientales, de l'Andorre et de l'est de l'Ariège à partir de 1400 mètres et une vigilance « avalanches » a été déclenchée le 21 sur les Pyrénées-Orientales. Un épisode d'une telle intensité à cette période de l'année est exceptionnel. Toutefois, des épisodes remarquables comparables se sont déjà produits sur cette région, notamment en janvier 1986, janvier 1992 et décembre 2008.

Cumul sur 4 jours des précipitations du 20 janvier à 06 h UTC au 24 janvier 2020 à 06 h UTC

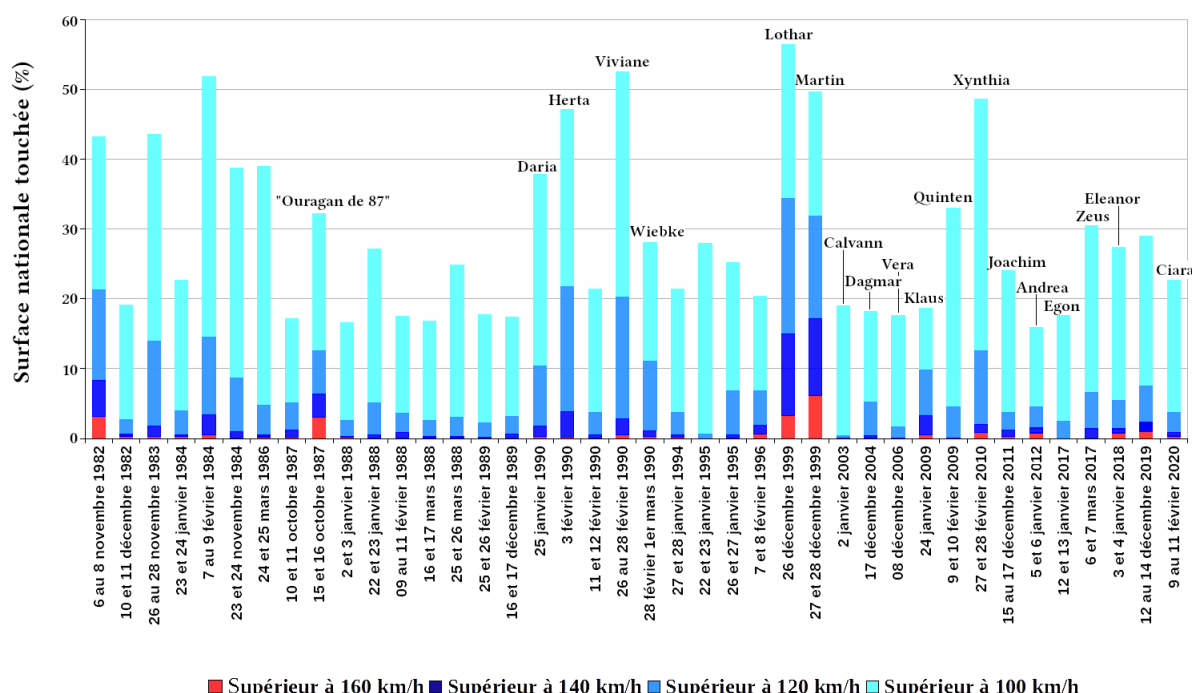


Un hiver tempétueux

Durant cet hiver 2019-2020, la France a été balayée par une succession de passages perturbés tempétueux qui ont principalement touché le sud du pays en décembre 2019 puis la moitié nord et la Corse en février 2020. Deux de ces épisodes, la tempête du 12 au 14 décembre 2019 et la tempête *Ciara* du 9 au 11 février 2020, se sont classés parmi les 40 tempêtes majeures sur la période 1981-2020 (cf *graphe ci-dessous*). Durant cet hiver, sur le nord de l'Hexagone, le vent a soufflé fort 20 à 60 jours soit 8 à 30 jours de plus que la normale.



Les 40 tempêtes majeures de 1980 à février 2020
% du territoire national touché par des rafales supérieures à 100 km/h



Édition 26 février 2020

■ Supérieur à 160 km/h ■ Supérieur à 140 km/h ■ Supérieur à 120 km/h ■ Supérieur à 100 km/h

En décembre, les tempêtes ont principalement touché le sud du pays :

- du 12 au 14, l'épisode venteux le plus violent du mois de décembre a particulièrement concerné l'ouest de l'Hexagone et la Corse. Les vents forts dépassant 100 km/h ont soufflé sur près de 30 % de la surface du pays. Ils ont concerné 60 % de l'Occitanie et de la Normandie. En Corse, les vents dépassant 140 km/h ont soufflé sur près de 60 % de la surface de l'île.

- les tempêtes *Daniel* du 16 au 17, *Elsa* du 19 au 20 puis *Fabien* du 21 au 23 ont balayé environ 10 % du territoire avec des rafales dépassant 100 km/h. Lors de la tempête *Fabien*, le 21 on a relevé 141 km/h à Bordeaux (Gironde) et le 22 les vents ont dépassé 120 km/h sur 50 % de la surface de la Corse avec en Haute-Corse 205 km/h à Cagnano et 170 km/h à Bastia.

En janvier, la France est généralement restée en marge des épisodes tempétueux hormis du 13 au 16 sur le Nord-Ouest lors du passage de la tempête *Brendan* sur les îles Britanniques et du 19 au 22 sur le Roussillon lors du passage de la tempête *Gloria* sur l'ouest du Bassin méditerranéen, du Maroc à l'Espagne. Puis, un coup de vent a concerné le quart nord-est le 28.

En février, en revanche, 7 tempêtes se sont succédé sur le pays tout au long du mois, le plus souvent sur la moitié nord, l'extrême sud-est et la Corse. Si le mois de février est souvent tempétueux, ce défilé de tempêtes est toutefois assez exceptionnel.

- Du 3 au 4, la tempête *Hervé* a circulé sur l'est du pays, de l'Alsace au pourtour méditerranéen et a été particulièrement violente sur la Corse où les rafales ont dépassé 100 km/h sur plus de 50 % de la surface de l'île, atteignant 195 km/h au cap Corse (Haute-Corse) le 4.

- Du 9 au 11, la tempête *Ciara*, classée dans les tempêtes les plus fortes, a balayé la moitié nord du pays, puis le flanc est et la Corse avec des rafales dépassant 100 km/h sur plus de 20 % du territoire. On a enregistré ponctuellement plus de 150 km/h en Normandie et dans les Alpes-Maritimes et plus de 200 km/h en Corse avec 219 km/h au cap Corse (Haute-Corse) le 11.

- le 13, au passage de la tempête *Inès* sur la moitié nord de l'Hexagone, les rafales ont rarement dépassé 120 km/h. Elles ont ponctuellement atteint 132 km/h à la pointe du Raz (Finistère) et à Cagnano (Haute-Corse).

- le 16, la tempête *Dennis* s'est accompagnée de rafales souvent comprises entre 110 et 130 km/h sur la Bretagne, les Pays de la Loire, la Normandie et les Hauts-de-France, atteignant 138 km/h à Gatteville-le-Phare (Manche).

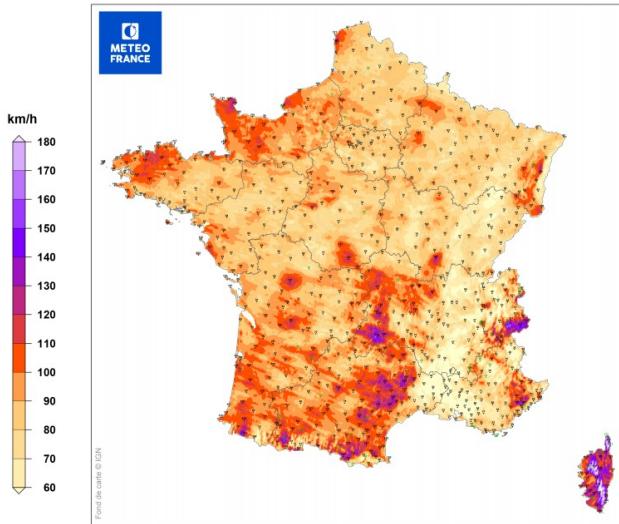
- le 26, un coup de vent a concerné principalement l'extrême sud-est et la Corse avec des pointes supérieures à 100 km/h sur près de 80 % de l'île, atteignant 205 km/h à Cagnano (Haute-Corse).

- le 27, la tempête *Bianca* a circulé sur une grande partie du pays avec des rafales supérieures à 100 km/h principalement sur l'Île-de-France, le Grand-Est, la Bourgogne - Franche-Comté et la Corse où elles ont souvent dépassé 110 km/h. On a enregistré 116 km/h à Paris et à l'aéroport de Bâle-Mulhouse (Haut-Rhin) et 149 km/h à l'Île-Rousse (Haute-Corse).

- le 29 la tempête *Jorge* a traversé la moitié nord de l'Hexagone avec des rafales dépassant souvent 100 km/h sur les Hauts-de-France et atteignant 126 km/h à Valenciennes (Nord).

ESTIMATION DES RAFALES MAXIMALES DE LA TEMPETE

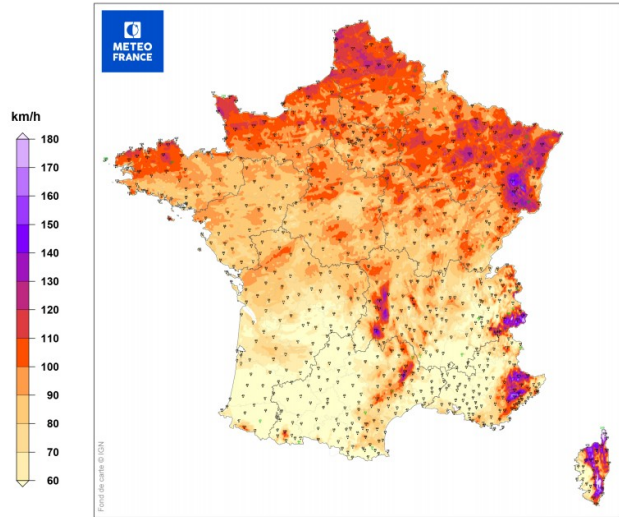
du 12/12/2019 à 21 UTC au 14/12/2019 à 13 UTC



Carte produite le 23/12/2019 à 00h 08 UTC

ESTIMATION DES RAFALES MAXIMALES DE LA TEMPETE CIARA

du 09/02/2020 à 11 UTC au 11/02/2020 à 16 UTC



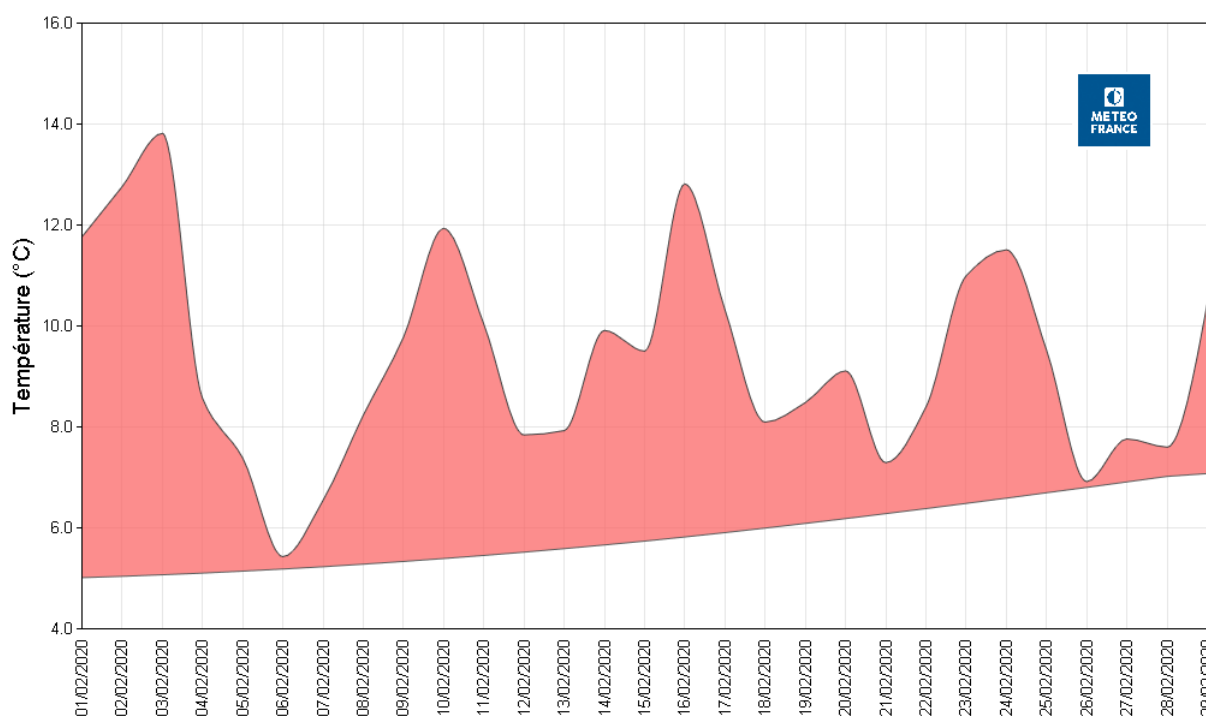
Carte produite le 19/02/2020 à 00h 47 UTC

Quatre pics de douceur remarquable en février

Le mois de février 2020, au 2^e rang des mois de février les plus chauds depuis 1900, a connu quatre pics de douceur remarquable du 1^{er} au 3, du 9 au 11, le 16 ainsi que les 23 et 24 avec des températures printanières et de nombreux records tant pour les minimales que pour les maximales.

Le pic de chaleur du 1^{er} au 3 a été le plus remarquable. La température moyenne sur la France a atteint 13,8 °C le 3 février, soit 8,7 °C de plus que la normale. Cette anomalie pour des températures quotidiennes moyennes est la deuxième la plus forte tous mois confondus derrière l'anomalie de 9,1 °C enregistrée le 16 décembre 1989 avec 14,7 °C de température moyenne.

Température moyenne quotidienne sur la France du 1er au 29 février 2020



Diagnostic établi à partir de l'indicateur thermique, moyenne des températures quotidiennes de 30 stations métropolitaines

Les températures maximales ont souvent dépassé 20 °C sur le sud du pays lors de ces pics, voire localement 25 °C et ont atteint 27,8 °C le 3 février à Cambo-les-Bains (Pyrénées-Atlantiques) et le 11 février à Alistro (Haute-Corse) et 28,3 °C à Oloron-Sainte-Marie (Pyrénées-Atlantiques) le 16.

Quelques records de températures maximales :

Date	Station (Département)	Ouvert depuis	Température maximale	Précédent record (date)
03/02/2020	Capbreton (Landes)	2002	25,5 °C	25,4 °C (26/02/2019)
03/02/2020	Fréjus (Var)	1919	26,4 °C	23,0 °C (23/02/1990)
03/02/2020	Le Boulou (Pyrénées-Orientales)	1962	26,8 °C	24,5 °C (22/02/2019)
11/02/2020	Bastia (Haute-Corse)	1944	25,6 °C	23,9 °C (27/02/1990)
11/02/2020	Alistro (Haute-Corse)	1990	27,8 °C	23,5 °C (16/02/1995)
16/02/2020	Bazus-Aure (Hautes-Pyrénées)	2003	25,4 °C	23,7 °C (27/02/2019)
16/02/2020	Bagnères-de-Luchon (Haute-Garonne)	1994	25,5 °C	24,6 °C (27/02/2019)
16/02/2020	Orthez (Pyrénées-Atlantiques)	1994	27,1 °C	26,4 °C (27/02/2019)
16/02/2020	Oloron-Sainte-Marie (Pyrénées-Atlantiques)	2006	28,3 °C	26,3 °C (16/02/2007)
23/02/2020	Digne-les-Bains (Alpes-de-Haute-Provence)	1998	24,5 °C	23,9 °C (27/02/2019)
23/02/2020	Montclus (Gard)	1978	25,9 °C	24,2 °C (28/02/2019)
24/02/2020	Sisteron (Alpes-de-Haute-Provence)	1998	24,6 °C	23,5 °C (27/02/2019)
24/02/2020	Saint-Martin-de-Londres (Hérault)	1947	25,0 °C	24,1 °C (22/02/2019)
24/02/2020	Nîmes-Courbessac (Gard)	1922	25,1 °C	24,6 °C (28/02/2019)
24/02/2020	Grospierrres (Ardèche)	1993	26,2 °C	23,6 °C (27/02/2019)