



Bilan climatique de l'hiver 2022-2023

Un hiver peu arrosé

(Hiver météorologique : décembre-janvier-février)

Tout au long de l'hiver, des périodes de grande douceur ont succédé à des épisodes de froid assez marqué accompagnés de petites chutes de neige en plaine. Après une offensive hivernale précoce début décembre, une ambiance printanière s'est installée sur la France du 19 décembre au 15 janvier avec de nombreux records de douceur autour du Nouvel An. Un temps calme et sec a dominé malgré quelques périodes plus agitées, notamment fin décembre avec de fortes pluies et des inondations sur la Bretagne puis mi-janvier avec un défilé de perturbations tempétueuses sur le pays du 15 au 22 et fin février avec un retour d'est neigeux et venteux sur le Sud-Est. Une séquence record de 32 jours consécutifs sans précipitations significatives du 21 janvier au 21 février a contribué à un déficit d'enneigement sur l'ensemble des massifs de l'Hexagone et à un assèchement hivernal exceptionnel des sols superficiels.

Les températures, alternant entre des épisodes de froid assez marqué et des périodes de grande douceur, ont été en moyenne 1 à 2 °C au-dessus des normales du Grand Est à la région Rhône-Alpes et en Corse. Elles ont été plus proches des valeurs saisonnières sur le reste de l'Hexagone. À l'échelle de la France et de la saison, la température moyenne de 6.6 °C a été supérieure à la normale* de 0.8 °C.

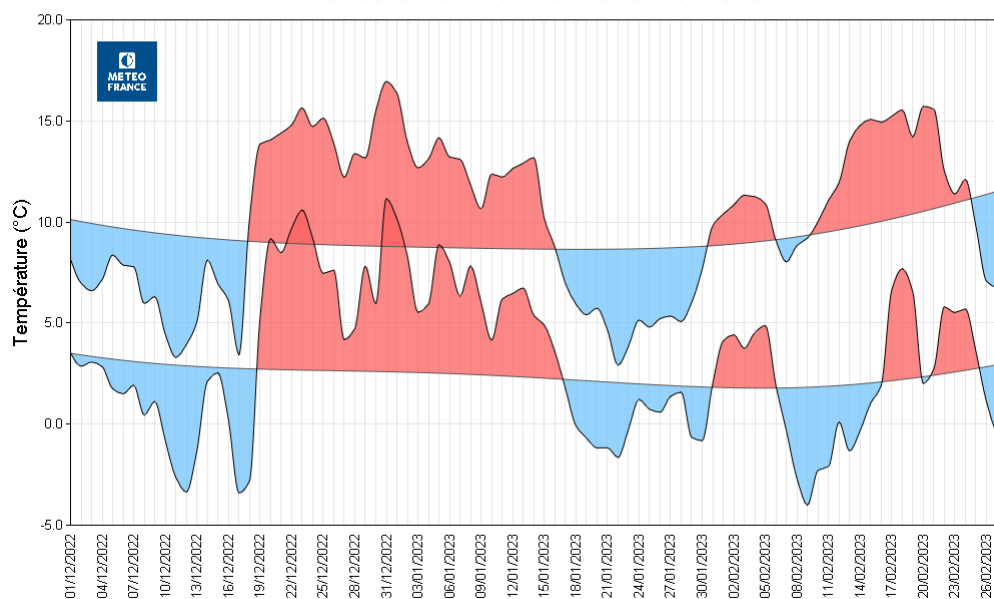
Les précipitations ont été déficitaires sur la quasi-totalité de l'Hexagone. Le déficit a généralement atteint 20 à 60 % excepté sur l'extrême nord du pays, en Bretagne, de l'Indre et du Poitou à la côte basque et au Gers ainsi qu'en région PACA où les cumuls ont été en moyenne plus proches de la normale. En revanche, les précipitations ont été excédentaires de 10 à 30 % sur la majeure partie de la Corse ainsi que plus localement du Vaucluse aux Hautes-Alpes. En moyenne sur le pays et sur la saison, la pluviométrie a été déficitaire* de 25 %, classant l'hiver 2022-2023 parmi les dix hivers les moins arrosés sur la période 1959-2023.

L'ensoleillement, proche de la normale* sur une grande partie du pays, a été excédentaire de 10 à 20 % de la côte aquitaine au Midi toulousain, du sud du Jura au Lyonnais et au nord des Alpes, sur le sud de la Corse ainsi que par endroits sur le nord-ouest de l'Hexagone. L'excédent a atteint 20 à 30 % des Landes à l'Agenais avec 369 heures de soleil à Dax (Landes) ainsi que dans l'Ain avec 286 heures à Ambérieu-en-Bugey. L'ensoleillement

a en revanche été à peine de saison du Centre-Val de Loire et du Poitou-Charentes au sud des Alpes, voire localement déficitaire de près de 10 % avec seulement 192 heures à Chartres (Eure-et-Loir) ou 219 heures à Poitiers (Vienne).

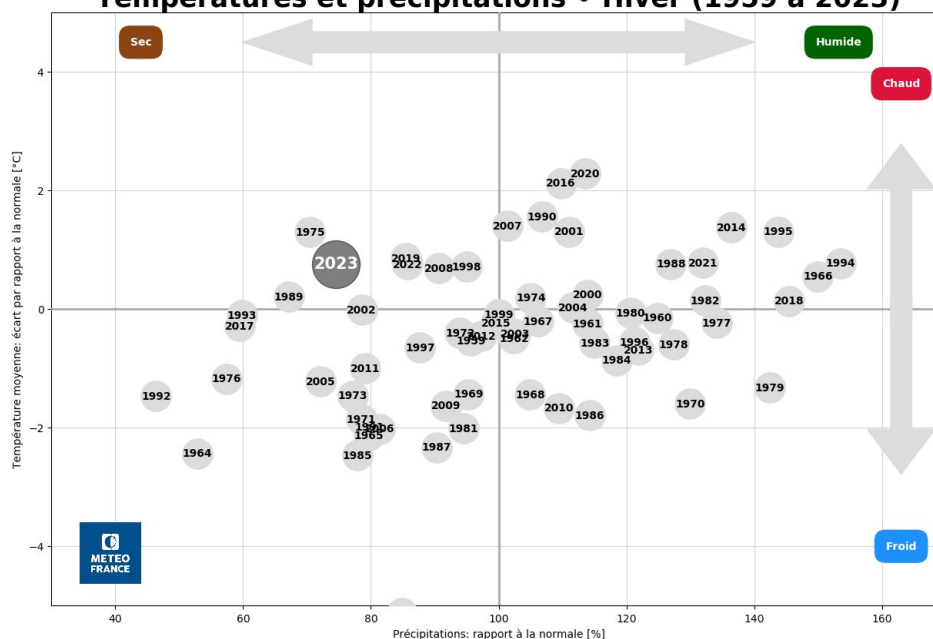
* moyenne de référence 1991-2020

Evolution des températures minimales et maximales quotidiennes en France par rapport à la normale quotidienne du 1er décembre 2022 au 28 février 2023

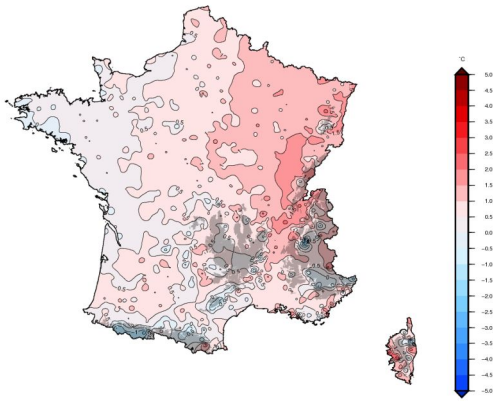


Diagnostic établi à partir de l'indicateur thermique, moyenne des températures quotidiennes de 30 stations métropolitaines

Températures et précipitations • Hiver (1959 à 2023)

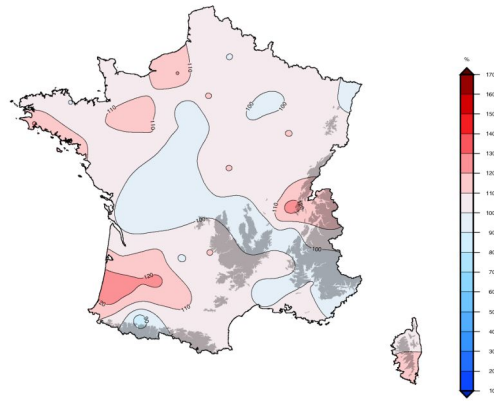


Ecart à la moyenne saisonnière de référence 1991-2020 de la température moyenne
France
Hiver 2023



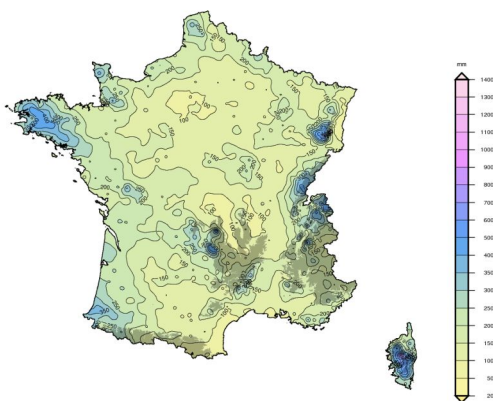
Édité le : 02/03/2023 - Produit élaboré avec les données disponibles du : 02/03/2023 à 02:30 UTC

Rapport à la moyenne saisonnière de référence 1991-2020 de la durée d'ensoleillement
France
Hiver 2023



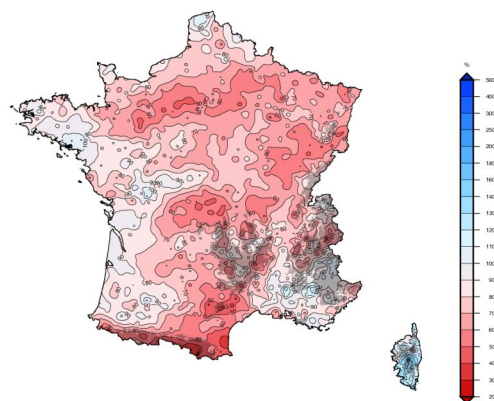
Édité le : 03/03/2023 - Produit élaboré avec les données disponibles du : 03/03/2023 à 02:34 UTC

Cumul saisonnier des précipitations
France
Hiver 2023



Édité le : 02/03/2023 - Produit élaboré avec les données disponibles du : 02/03/2023 à 02:32 UTC

Rapport à la moyenne saisonnière de référence 1991-2020 des cumuls des précipitations
France
Hiver 2023



Édité le : 02/03/2023 - Produit élaboré avec les données disponibles du : 02/03/2023 à 02:32 UTC

L'hiver 2022-2023 mois par mois

Décembre 2022

Un coup de froid s'est abattu sur la France début décembre avec de fortes gelées et quelques journées par endroits sans dégel sur un grand quart nord-est. Cet épisode froid a été suivi après le 18 d'un redoux remarquable avec une remontée spectaculaire des températures qui ont atteint des valeurs records, notamment le 31. Les perturbations ont été peu actives hormis sur la Bretagne, le quart sud-est et la Corse. Du 5 au 18, elles se sont accompagnées de chutes de neige blanchissant parfois les sols jusqu'en plaine sur une large moitié nord ainsi que de verglas, notamment le 18 sur les Hauts-de-France.

Les températures ont été très contrastées, en moyenne 4 à 6 °C en dessous des normales du 10 au 13 et le 17 mais 6 à 8 °C au-dessus du 22 au 24 et plus de 8 °C le 31. Avec une moyenne sur la France de 11.2 °C, la nuit du 30 au 31 a été la nuit la plus douce enregistrée en décembre depuis 1947. De forts contrastes Nord-Sud ont également été observés, notamment le 9 puis du 13 au 16 où le froid a perduré sur la moitié nord tandis que la douceur a dominé sur les régions méridionales. Les températures ont été en moyenne proches des valeurs de saison du nord de la Nouvelle-Aquitaine au Grand Est, voire légèrement inférieures sur le Nord-Ouest. En revanche, elles ont été généralement 1 à 3 °C au-dessus des normales des côtes basque et landaise au Jura, aux Alpes et au pourtour méditerranéen ainsi qu'en Corse. À l'échelle de la France et du mois, la température moyenne de 6.7 °C a été supérieure à la normale de 0.6 °C.

Les précipitations ont été également contrastées, excédentaires sur le quart sud-est, une grande partie de la Bretagne et plus localement sur l'extrême nord, le Cotentin et la Corse-du-Sud mais généralement déficitaires sur le reste du pays. Les cumuls mensuels de 100 à 250 mm ont été excédentaires de 10 à 60 % sur la Bretagne. Ils ont atteint une fois et demie à trois fois et demie la normale de la Drôme au Gard et à la Provence. En revanche, avec des cumuls inférieurs par endroits à 40 mm, les pluies ont été déficitaires de 30 à 70 % de l'intérieur de la Normandie et de l'ouest du Centre-Val de Loire au Grand Est et au nord de la Bourgogne-Franche-Comté ainsi que du Poitou-Charentes au nord-ouest de l'Auvergne. Le déficit a atteint 25 à 90 % de l'Aquitaine à l'ouest du Languedoc-Roussillon avec souvent moins de 20 mm sur l'Aude et les Pyrénées-Orientales. En moyenne sur le pays et sur le mois, la pluviométrie a été déficitaire de plus de 10 %.

L'ensoleillement a été déficitaire sur une grande partie du territoire. Le déficit, souvent supérieur à 10 % sur le nord et l'est de l'Hexagone ainsi que sur le nord de la Corse, a dépassé localement 20 % en Alsace, dans la vallée de la Saône, sur les Alpes et le Languedoc. Il a atteint 20 à 50 % de l'intérieur des Hauts-de-France et du sud de la Champagne au Poitou-Charentes et au sud des Pays de la Loire. Toutefois, le soleil a été assez généreux pour la saison du Sud-Ouest au nord du Massif central et à la Nièvre ainsi que sur la Corse-du-Sud et plus localement sur la pointe bretonne et près de la Manche. L'excédent a atteint par endroits 10 à 20 %, notamment des Landes au nord de la Haute-Garonne. Le

soleil a ainsi brillé 76 heures à Quimper (Finistère) et 106 heures à Biscarrosse (Landes) mais seulement 33 heures à Orléans (Loiret) et Mâcon (Saône-et-Loire).

Janvier 2023

La douceur remarquable qui s'est installée sur la France fin 2022 a perduré jusqu'à mi-janvier avec un pic de chaleur exceptionnel au Nouvel An. Elle a été suivie d'un temps hivernal durant la seconde quinzaine, froid, gris avec des chutes de neige jusqu'en plaine. Les perturbations ont été fréquentes et assez actives hormis sur le Sud-Est, souvent accompagnées de vent fort en particulier le 16 au passage de la tempête *Gérard*.

Les températures ont été très contrastées, en moyenne 2 à 6 °C au-dessus des normales durant la première quinzaine, voire près de 8 °C le 1^{er} mais 2 à 5 °C en dessous du 18 au 30. Avec une moyenne sur la France de 13.3 °C, le 1^{er} janvier 2023 a été la journée la plus douce enregistrée en janvier depuis 1947. A contrario, les gelées ont été fréquentes après le 17 sur une grande partie de l'Hexagone avec 5 à 20 jours de gel en plaine. Les températures ont été en moyenne proches des valeurs de saison de la Bretagne au Massif central et aux régions méridionales ainsi qu'en Corse. En revanche, elles ont été généralement 1 à 2 °C au-dessus des normales des Hauts-de-France et de la Normandie au quart nord-est et à la moyenne vallée du Rhône, voire localement plus de 2 °C dans le Grand Est et en Bourgogne-Franche-Comté. À l'échelle de la France et du mois, la température moyenne de 6.3 °C a été supérieure à la normale de 0.9 °C.

Les précipitations ont été très hétérogènes, proches des normales ou excédentaires sur une grande partie de l'Hexagone et en Corse mais très déficitaires sur le Sud-Est. Les cumuls mensuels ont été supérieurs à 100 mm près des côtes de la Manche, de la Bretagne à l'ouest du Massif central et à l'ouest des Pyrénées, dans l'intérieur de la Corse et plus localement près des frontières du Nord, sur les Vosges, le Jura et le nord des Alpes. Ils ont localement dépassé 200 mm sur le Pays basque et la montagne corse. L'excédent a atteint par endroits 10 à 80 % de la Normandie aux Hauts-de-France et aux Ardennes, du sud de la Champagne au Poitou-Charentes, de l'Aquitaine à l'ouest de l'Occitanie et en Corse. En revanche, ils sont souvent restés inférieurs à 20 mm du golfe du Lion à la moyenne vallée du Rhône. Le déficit a généralement atteint 50 à 90 % du Roussillon à la vallée du Rhône et à la région PACA ainsi que sur l'est des Pyrénées. En moyenne sur le pays et sur le mois, la pluviométrie a été conforme à la normale.

L'ensoleillement a été déficitaire sur une grande partie du pays. Le déficit a généralement dépassé 10 % du Sud-Ouest aux frontières du Nord et du Nord-Est. Il a souvent atteint 20 à 50 % des Pyrénées centrales à l'est des Hauts de France et au Grand Est, voire localement plus. Il a été plus conforme à la saison, voire très localement excédentaire de plus de 10 % du Cotentin et de la Bretagne aux Pays de la Loire, sur les Alpes, le pourtour méditerranéen et la Corse. Le soleil a ainsi brillé seulement 32 heures à Saint-Dizier (Haute-

Marne) ou 36 heures à Limoges (Haute-Vienne) mais 78 heures à Rennes (Ille-et-Vilaine) et 171 heures à Montpellier (Hérault).

Février 2023

Les conditions anticycloniques qui se sont installées sur la France fin janvier ont perduré jusqu'au 21 février. Le temps est resté sec hormis en fin de mois avec des remontées pluvieuses assez actives par endroits sur la Nouvelle-Aquitaine et le sud du Massif central du 22 au 24 puis un retour d'est neigeux les 26 et 27 sur les régions méridionales en lien avec la tempête *Juliette* qui a circulé sur la Méditerranée générant de violentes rafales sur le Sud-Est le 26 puis des précipitations très abondantes sur l'est de la Corse le 28. Malgré des grisailles parfois persistantes sur le nord du pays et des passages nuageux sans conséquence, le soleil a brillé généreusement et la douceur a dominé en journée après de fréquentes gelées nocturnes.

Les températures ont alterné entre fraîcheur et douceur, atteignant 4 à 6 °C de plus que la normale du 17 au 19 mais chutant 4 °C en dessous les 27 et 28 avec un net refroidissement en fin de mois sur l'ensemble du territoire. Les amplitudes thermiques ont été par moments assez marquées, notamment entre le 8 et le 15 avec des nuits souvent froides mais des journées très douces. Le nombre de jours de gel a été compris entre cinq et vingt jours sur la majeure partie du pays. Les minimales ont été proches des valeurs de saison sur une grande partie du pays, voire localement 1 à 2 °C au-dessus notamment près des frontières du Nord mais 1 à 3 °C en dessous sur le Sud-Ouest. En revanche, les maximales ont été 1 à 3 °C au-dessus de la normale sur la quasi-totalité du pays. Ainsi, les températures moyennes ont été 1 à 3 °C au-dessus de la normale sur un large quart nord-est mais plus conformes aux valeurs de saison sur le reste du pays, voire souvent inférieures au sud de la Garonne. À l'échelle de la France et du mois, la température moyenne de 6.9 °C a été supérieure à la normale de 0.8 °C.

Les précipitations ont été déficitaires de plus de 50 % sur la majeure partie de l'Hexagone et plus localement sur le nord-ouest de la Corse. Le déficit a généralement atteint 70 à 90 % de la Bretagne aux frontières du Nord et du Nord-Est, sur une grande partie d'Auvergne-Rhône-Alpes, sur le nord et l'est de la région PACA ainsi que plus localement des Pyrénées centrales au Limousin et de la Loire-Atlantique à la Vendée. Il a dépassé 90 % par endroits sur le nord et l'est de l'Hexagone et de nombreux records de faible pluviométrie ont été battus avec parfois pas une goutte de pluie comme à Melun (Seine-et-Marne). Les cumuls ont été localement plus proches de la normale sur les Pyrénées-Orientales et les Cévennes. Ils ont été excédentaires de 20 à 50 % sur l'est de la Corse, atteignant très localement une fois et demie à deux fois et demie la normale suite à un passage perturbé très actif fin février sur l'île de Beauté. En moyenne sur le pays et sur le mois, le déficit a atteint 75 %, classant février 2023 au 4^{ème} rang des mois de février les plus secs depuis 1959, derrière les mois de février 2012, 1965 et 1959.

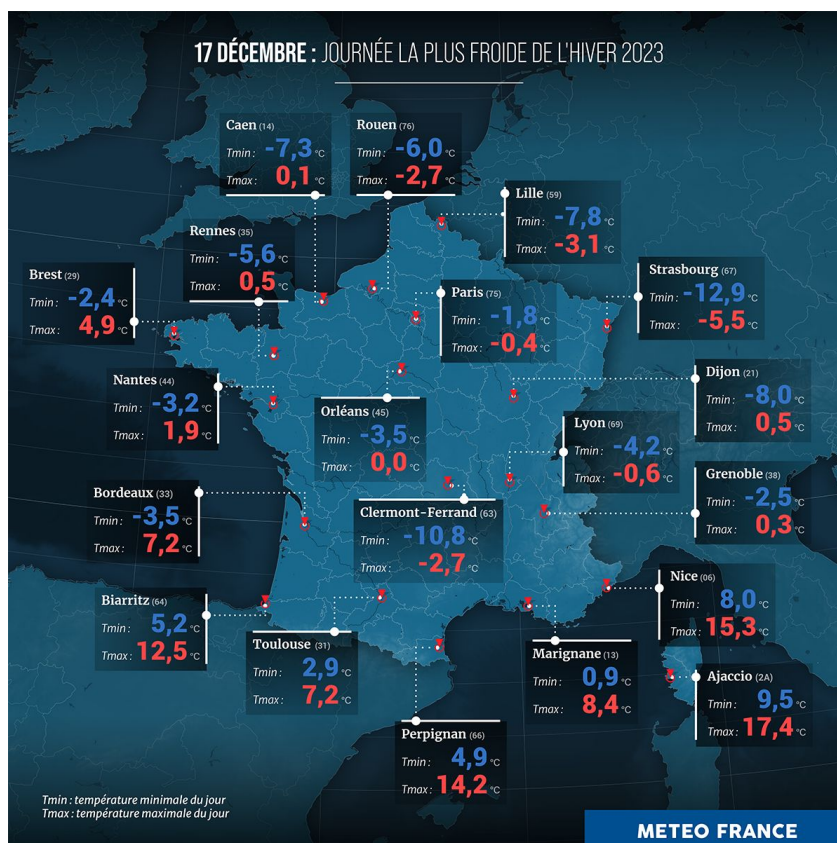
L'ensoleillement a été excédentaire sur l'ensemble du pays. L'excédent a généralement atteint 20 à 50 % hormis sur le pourtour méditerranéen, la Corse et plus localement sur le nord de la Bretagne où il a été plus conforme à la saison. Il a dépassé 50 % en région parisienne, de la côte basque à l'ouest de l'Auvergne et sur le nord-est de Rhône-Alpes. Le soleil a ainsi brillé seulement 90 heures à Saint-Brieuc (Côtes-d'Armor) ou 166 heures à Nice (Alpes-Maritimes) mais 181 heures à Ambérieu-en-Bugey (Ain) et 184 heures à Bergerac (Dordogne), records mensuels et 199 heures à Aurillac (Cantal).

Faits marquants de l'hiver 2022-2023

Un coup de froid début décembre 2022

Les trois premières semaines de décembre ont été marquées par le retour d'un temps hivernal avec des températures parfois glaciales et de petites chutes de neige ou du verglas jusqu'en plaine sur une grande partie de la France, évènement devenu rare au mois de décembre durant la dernière décennie. Sans atteindre des valeurs exceptionnelles, cet épisode de froid a été notable par sa durée et par son intensité sur la moitié nord du pays. Les températures sont restées en moyenne en dessous des normales jusqu'au 18 décembre.

Durant la semaine du 11 au 18 décembre, le froid a dominé sur la majeure partie du pays avec de très fortes gelées nocturnes ainsi que des journées par endroits sans dégel sur un large quart nord-est. Les journées du 11, 12 et 17 ont été particulièrement froides avec près de 6 °C de moins que la normale en moyenne sur le pays, voire 8 à 10 °C le 17 sur la Normandie, les Hauts-de-France et le Grand Est. Des valeurs remarquables ont été relevées la nuit du 16 au 17 avec des minimales inférieures à -10 °C dans le Nord-Est. Le thermomètre a affiché -5.0 °C à Paris la nuit du 17 au 18, première forte gelée avant le Nouvel An depuis novembre 1998. En journée, les températures sont souvent restées inférieures à 0° C. Le 17, le mercure n'a pas dépassé -5.5 °C à Strasbourg (Bas-Rhin), maximale la plus basse depuis février 2012.



Douceur exceptionnelle du 19 décembre 2022 au 15 janvier 2023

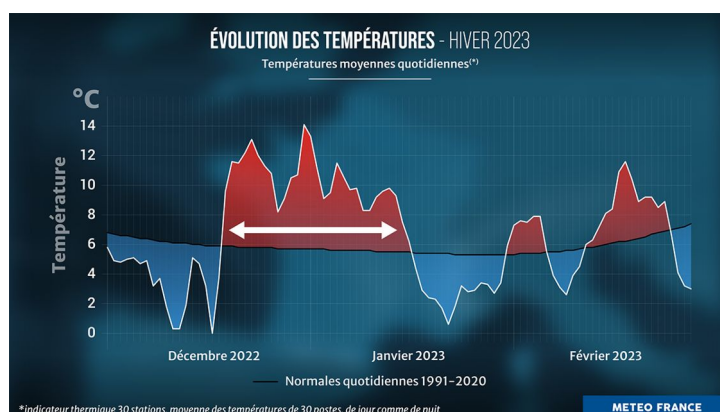
À l'instar de fin 2021 et début 2022, une ambiance printanière s'est installée sur l'ensemble de la France de mi-décembre 2022 à mi-janvier 2023 avec des températures ponctuellement dignes d'un mois de mai.

La température moyenne est restée 2 à 7 °C au-dessus de la normale du 19 décembre jusqu'au 15 janvier, voire plus de 7 °C les 23 décembre et 1^{er} janvier et plus de 8 °C le 31 décembre avec 14 °C en moyenne sur la France. Avec un indicateur thermique national de 10.4 °C sur la période du 19 décembre au 15 janvier, soit 4.7 °C de plus que la normale, la fin de l'année 2022 et le début de l'année 2023 ont été les plus doux que la France ait connus sur la période 1947-2022.

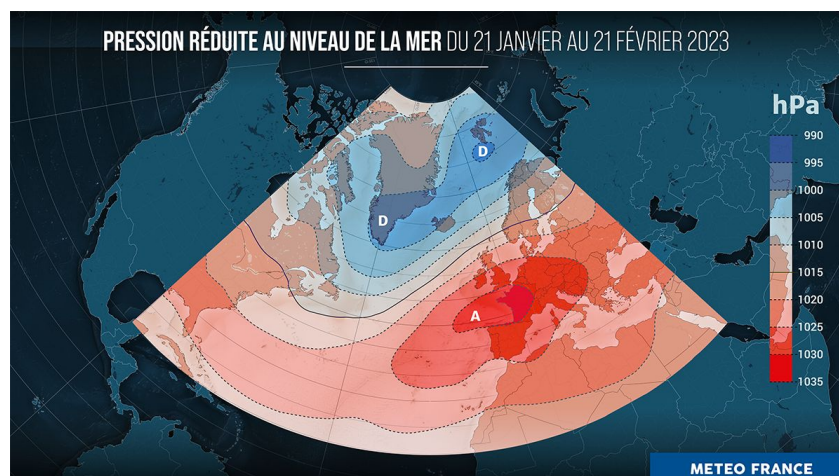
Des records ont été enregistrés du 23 au 25 décembre sur le Sud, les 30 et 31 décembre principalement sur la moitié nord, puis le 1^{er} janvier en Nouvelle-Aquitaine et du Centre-Val de Loire au Nord-Est avec des maximales de 14 à 24 °C l'après-midi. Le mercure a ainsi atteint 21.2 °C à Nîmes (Gard) le 23 décembre et à Revel (Haute-Garonne) le 24 décembre, 20.1 °C à Brive-la-Gaillarde (Corrèze) le 25 décembre, 15.7 °C à Charleville-Mézières (Ardennes) et 16.3 °C à Abbeville (Somme) le 30 décembre, 18 °C à Rennes (Ille-et-Vilaine) et 18.6 °C à Strasbourg (Bas-Rhin) le 31 décembre, puis 17.4 °C à Nevers (Nièvre), 18.6 °C à Colmar (Haut-Rhin) et Châteauroux (Indre), 23 °C à Biscarrosse (Landes) et 24.5 °C à Asson (Pyrénées-Atlantiques) le 1^{er} janvier.

Des records de douceur nocturne ont également été battus, notamment les nuits du 30 au 31 décembre sur une grande partie du pays et du 31 décembre au 1^{er} janvier sur la moitié est de l'Hexagone puis la nuit 3 au 4 janvier en Bretagne. Avec une température minimale moyenne de 11.2 °C sur le pays, soit 8.6 °C de plus que la normale, la nuit du 30 au 31 décembre 2022 a été la nuit la plus douce observée en hiver (décembre-janvier-février) sur la période 1947-2022.

Le 31 décembre avec 14 °C en moyenne sur la France, soit plus de 8 °C au-dessus de la normale, a été la troisième journée la plus chaude que la France ait connue lors d'un hiver météorologique depuis 1947.



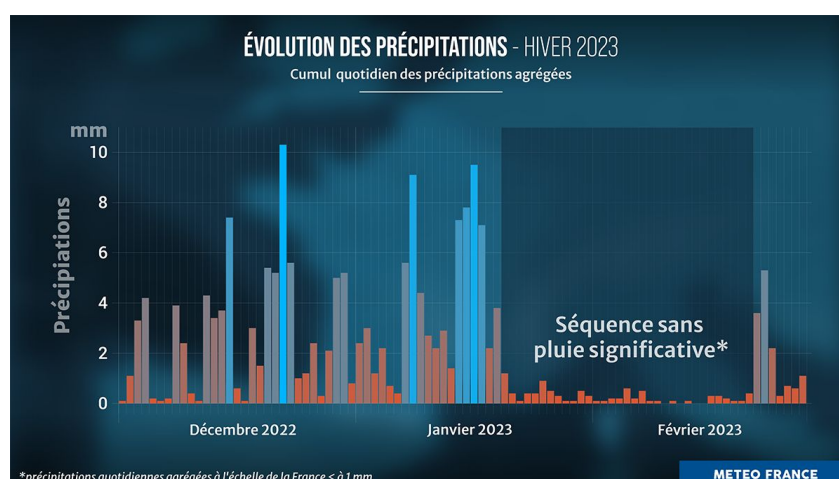
Une séquence record de 32 jours consécutifs sans précipitations significatives du 21 janvier au 21 février



Du 21 janvier au 21 février 2023, un anticyclone s'est installé sur la France, rejetant les perturbations sur le nord de l'Europe et générant un épisode exceptionnel de 32 jours consécutifs sans pluie significative.

Cette série de 32 jours avec un cumul moyen de précipitations sur la France inférieur à 1 mm constitue un record tous mois confondus depuis le début des enregistrements en 1959, battant la série de 31 jours que notre pays a connu en 2020 entre le 17 mars et le 16 avril. Cette situation s'est traduite par un assèchement très précoce des sols superficiels, déjà très impactés par la sécheresse de l'été 2022.

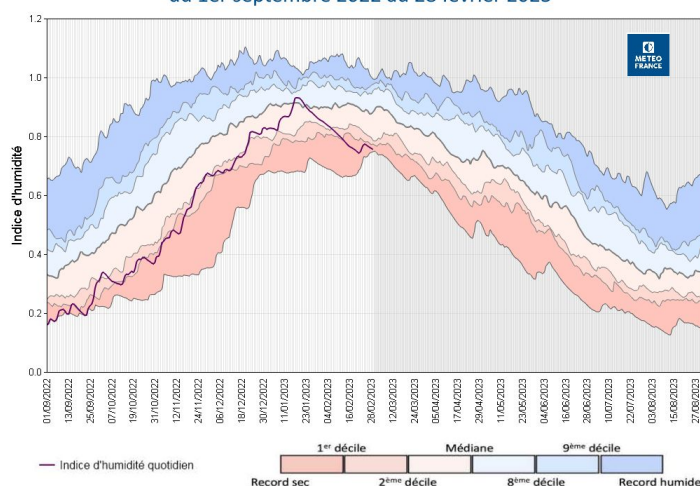
Après des mois de septembre à janvier globalement proches des normales en termes de précipitations à l'exception du mois d'octobre, cette fin d'hiver 2022-2023 a été marquée par un manque de pluie extrêmement prononcé. Le dernier record en hiver était de 22 jours sans pluie en 1989.



Assèchement hivernal exceptionnel des sols superficiels

Après un assèchement record durant l'été 2022, les sols se sont humidifiés durant l'automne et en début d'hiver mais l'indice d'humidité des sols superficiels est resté en dessous de la normale en moyenne sur la France jusqu'à mi-janvier. Avec le manque de pluies significatives durant plus d'un mois du 21 janvier au 21 février, les sols se sont asséchés sur la totalité du territoire et sont nettement plus secs en fin d'hiver qu'ils ne devraient l'être à cette période de l'année. On est sur un état des sols rencontré habituellement mi-avril, soit deux mois d'avance. C'est un assèchement moins important que ce que l'on observe habituellement sur les mois d'été, mais c'est remarquable pour la saison hivernale durant laquelle les sols se sont nettement asséchés sur tout le territoire. Les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales sont particulièrement concernés, atteignant des valeurs record de faible humidité des sols superficiels.

Indice d'humidité des sols superficiels sur la France
du 1er septembre 2022 au 28 février 2023



Un enneigement déficitaire sur l'ensemble des massifs de l'Hexagone

L'hiver 2022-2023 a débuté avec un important déficit nival sur les Pyrénées, proche des records bas fin décembre.

Après quelques chutes de neige sur le massif pyrénéen fin novembre et début décembre dans une ambiance assez froide, la neige n'a pas résisté à la remontée spectaculaire des températures sur l'ensemble de la chaîne durant la seconde quinzaine de décembre et a quasiment disparu. Un enneigement aussi faible fin décembre s'est déjà produit en 2018.

L'enneigement était également déficitaire fin décembre sur le nord des Alpes en dessous de 2000 mètres, mais plus conforme à la saison en altitude. Sur les Alpes du Sud, en revanche, il était normal pour la saison à toutes altitudes.

Les perturbations qui se sont succédé sur le pays durant la seconde quinzaine de janvier ont reconstitué le manteau neigeux sur les massifs avec d'importantes chutes de neige donnant souvent plus de 40 cm entre le 15 et le 20 sur les Pyrénées et le nord des Alpes, les 23 et 24 sur les Alpes du Sud et jusqu'au 25 sur la montagne corse.

L'absence de précipitations significatives du 21 janvier au 21 février combinée à des températures souvent supérieures à la normale avec un pic de douceur mi-février ont largement contribué à une disparition de la neige à basse altitude. Le déficit d'enneigement en fin d'hiver est très important sur l'ensemble des massifs de l'Hexagone, quasi record sur les Alpes fin février ainsi que sur les Pyrénées au 20 février avant le retour de quelques chutes de neige en toute fin de mois.

En revanche, la montagne corse a bénéficié d'un enneigement proche de la normale.

