

Bulletin de Situation Hydrologique

Situation au 1^{er} avril 2023

Synthèse

Bilan global du mois de mars 2023

L'arrivée du printemps a été marquée par un temps souvent agité sur une grande partie de la France dans une ambiance généralement très douce hormis en début de mois. Des perturbations actives se sont succédé, plus fréquentes qu'à l'ordinaire sur la majeure partie de l'Hexagone, notamment sur un large quart nord-ouest et le nord des Alpes. Elles se sont accompagnées d'une forte instabilité qui a généré de nombreuses giboulées souvent orageuses et de plusieurs épisodes tempétueux. Les précipitations ont été abondantes et généralement excédentaires excepté sur le pourtour méditerranéen et près des Pyrénées où la pluviométrie est restée déficitaire. Le déficit a également perduré sur la Corse malgré un épisode pluvieux intense en début de mois en lien avec la tempête *Juliette* qui a circulé sur la Méditerranée fin février-début mars. Les cumuls de pluie ont atteint une fois et demie à deux fois et demie la normale près des côtes de la Manche et des frontières du Nord, de la pointe bretonne au nord de l'Aquitaine et de l'Occitanie, voire localement plus sur le nord des Alpes. En revanche, la pluviométrie a été déficitaire de 20 à 70 % du Pays basque au Languedoc-Roussillon, aux Cévennes ardéchoises et à la région PACA ainsi que sur l'ouest de la Corse, voire de plus de 80 % sur le Var, les Alpes-Maritimes et le nord-ouest de la Haute-Corse où le cumul mensuel est resté par endroits inférieur à 10 mm. En moyenne sur le pays et sur le mois, l'excédent* a été supérieur à 40 %.

L'humidité des sols qui avait atteint des records bas début mars a retrouvé des valeurs proches de la normale à l'échelle de la France suite au retour de la pluie sur une grande partie de l'Hexagone. Toutefois, les sols déjà secs fin février se sont encore asséchés de la Côte d'Azur et de la Provence à la moyenne vallée du Rhône et sont restés très secs autour du golfe du Lion, voire extrêmement secs sur le Languedoc-Roussillon. Les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales sont particulièrement concernés, atteignant des valeurs record de faible humidité des sols superficiels.

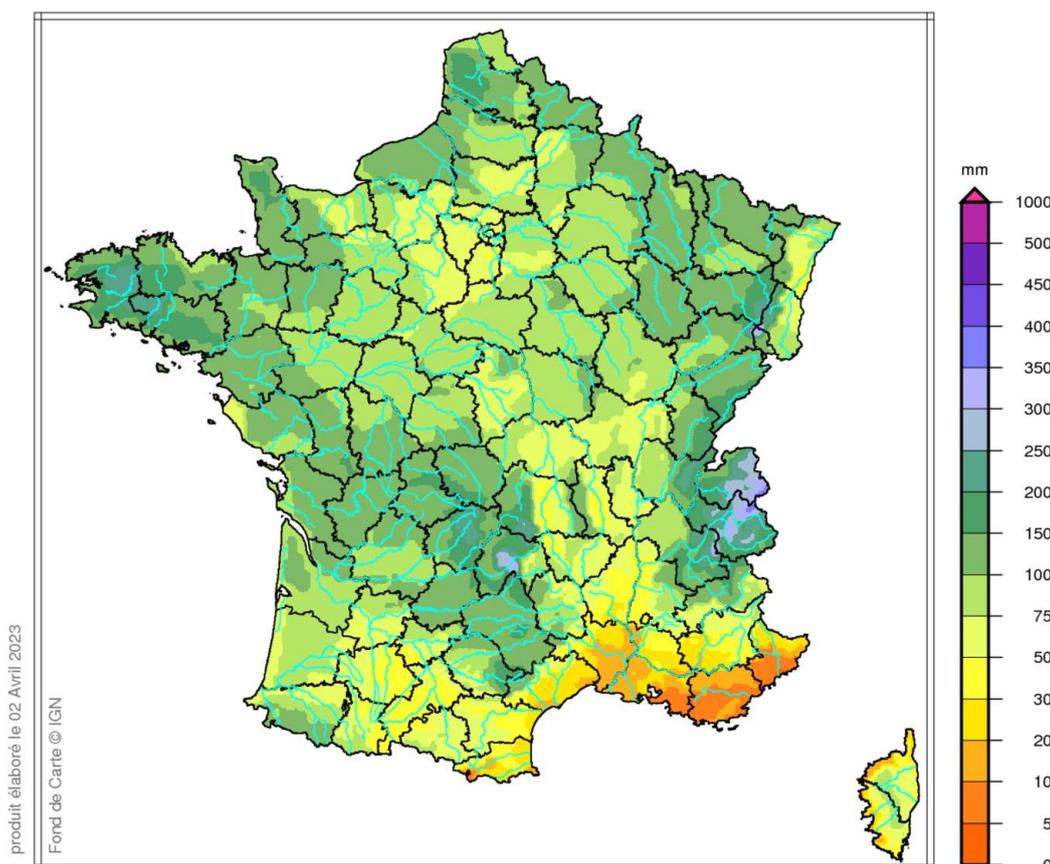
* : normales concernant température et précipitations : moyenne de référence 1991-2020

Précipitations

Cumul mensuel des précipitations en mars 2023



France
Cumul mensuel de précipitations
Mars 2023



NB : les cumuls mensuels sont issus de la chaîne de modélisation hydro-météorologique de Météo-France.

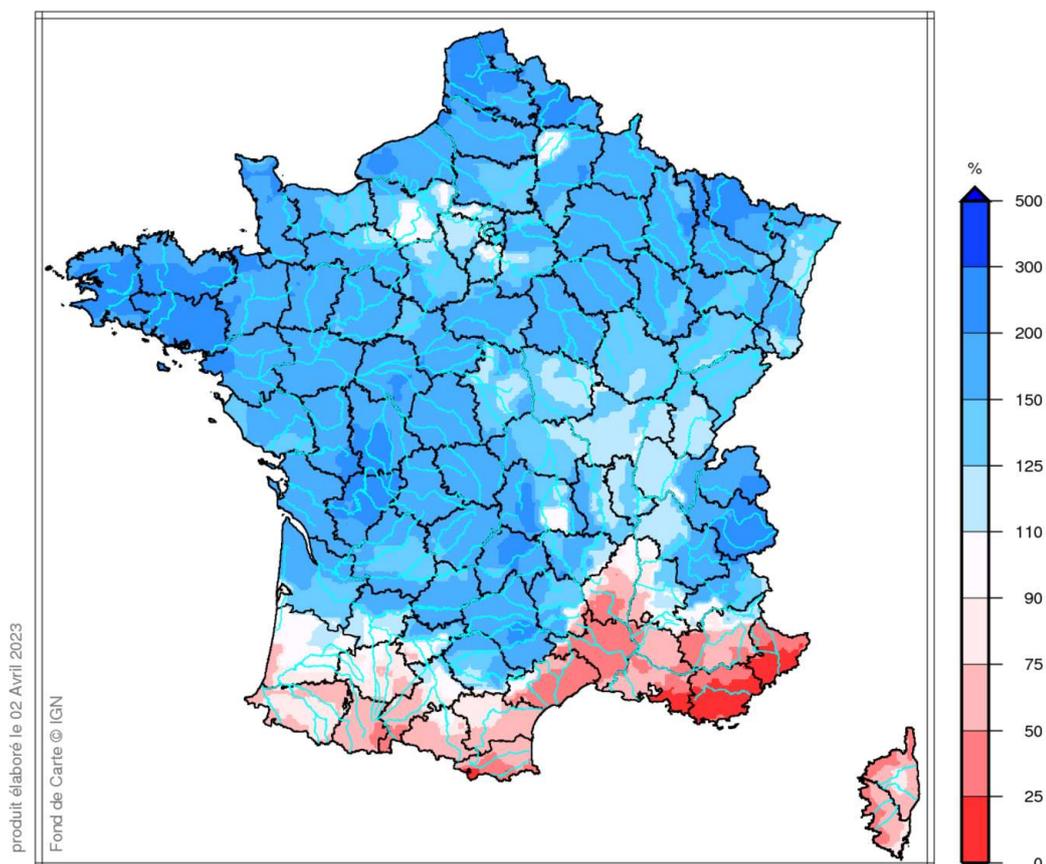
Les cumuls de précipitations ont été compris entre 75 et 150 mm sur une grande partie de l'Hexagone et sur le relief corse. Ils ont souvent atteint 150 à 200 mm sur les massifs des Vosges et du Jura, le nord des Alpes, l'ouest et le sud de la Bretagne ainsi que plus localement sur l'ouest du Pas-de-Calais, la pointe du Cotentin, le Limousin, l'ouest de l'Auvergne et la Montagne Noire. Ils ont ponctuellement dépassé 200 mm sur le Finistère et le Morbihan et atteint 250 à 350 mm sur le sud des Vosges, le Cantal et les Pays de Savoie. En revanche, ils n'ont généralement pas dépassé 50 mm de l'est du Gers et des Hautes-Pyrénées à la Haute-Garonne, sur le pourtour méditerranéen, les côtes de l'île de Beauté, dans la moyenne vallée du Rhône ainsi que par endroits sur les Cévennes ardéchoises, le Puy-de-Dôme, le département de la Loire et très localement sur le sud de la région parisienne et la plaine d'Alsace. Ils sont restés généralement inférieurs à 20 mm de l'est de l'Hérault à la basse vallée du Rhône, des Bouches-du-Rhône aux Alpes-Maritimes, sur le littoral occidental de la Corse ainsi que très localement sur les Pyrénées-Orientales et la région de Béziers. On a même souvent enregistré moins de 10 mm de l'étang de Berre à la Côte d'Azur avec seulement 1.4 mm à Nice (Alpes-Maritimes).

En savoir plus : www.meteofrance.com

Rapport à la normale du cumul mensuel des précipitations en mars 2023



France
Rapport à la normale 1991/2020 du cumul mensuel de précipitations
Mars 2023



NB : L'indicateur visualisé sur la carte est le rapport des précipitations du mois écoulé à la normale des précipitations du même mois sur la période de référence (1991-2020). L'ensemble de ces données est issu de la chaîne hydro-météorologique de Météo-France.

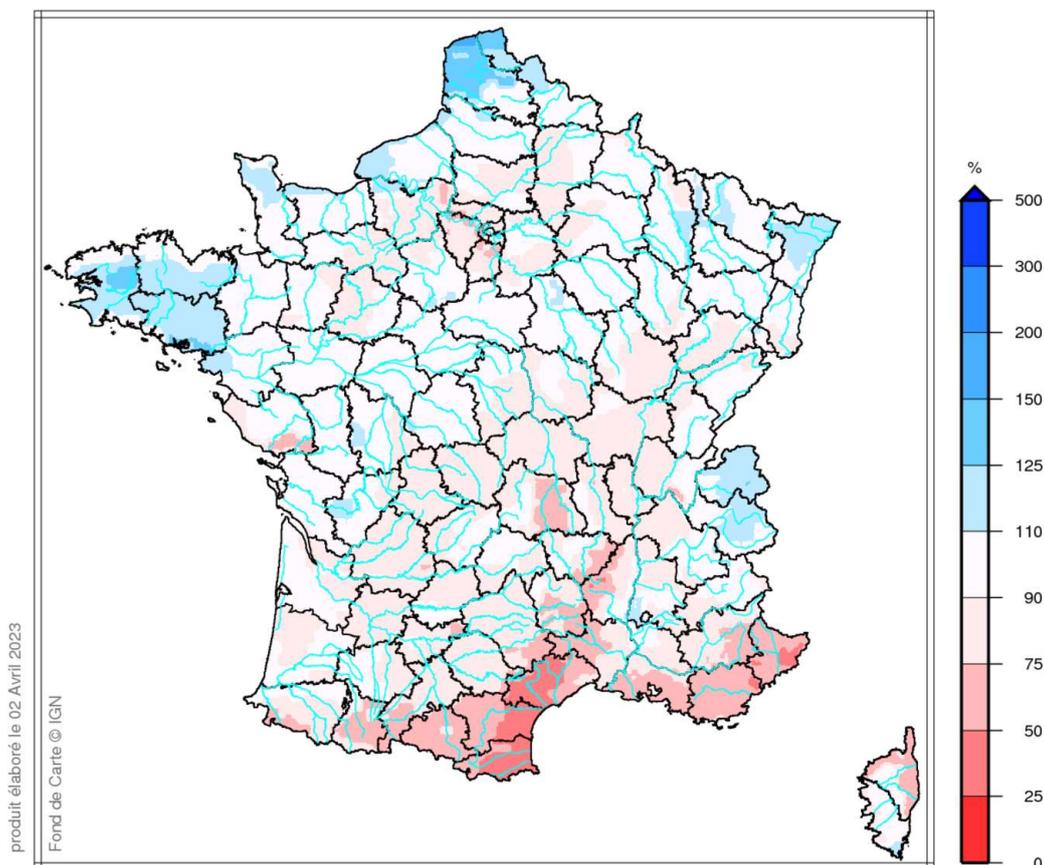
La pluviométrie a été excédentaire sur une grande partie de l'Hexagone mais généralement déficitaire de plus de 25 % sur les régions méditerranéennes et près des Pyrénées. L'excédent a souvent atteint 10 à 50 % sur le Centre-Est ainsi que par endroits sur l'Alsace, la Lorraine, du Calvados à la Seine-et-Marne et à l'Aisne et du nord de l'Aquitaine au Tarn. Il a généralement dépassé 50 % du nord de la Lorraine à la Champagne-Ardenne, près des côtes de la Manche, de la Bretagne au nord de la Gironde et à l'ouest du Massif central, de la Haute-Savoie au nord des Hautes-Alpes ainsi que plus localement sur les monts du Forez et le sud de l'Alsace. Les cumuls ont atteint par endroits deux à trois fois la normale sur le nord de la Lorraine et des Hauts-de-France, l'ouest de la Seine-Maritime, la pointe du Cotentin, du Finistère et des Côtes-d'Armor à l'ouest de la Loire-Atlantique, sur le Poitou-Charentes, le Cantal, le Puy-de-Dôme, l'Aveyron et les Pays de Savoie. À l'inverse, le déficit, souvent supérieur à 10 % du sud des Landes au Pays basque et à l'ouest de l'Aude, a atteint 25 à 75 % des Hautes-Pyrénées au golfe du Lion, à la moyenne vallée du Rhône et aux Alpes-Maritimes ainsi que sur la majeure partie de la Corse. Le déficit a dépassé 75 % de l'étang de Berre à la Côte d'Azur ainsi que très localement sur les Pyrénées orientales.

En savoir plus : www.meteofrance.com

Rapport à la normale du cumul des précipitations en mars 2023 depuis le début de l'année hydrologique



France
Rapport à la normale 1991/2020 du cumul de précipitations
De Septembre 2022 à Mars 2023



NB : l'indicateur visualisé sur la carte est le rapport du cumul des précipitations depuis le début de la période hydrologique (1er septembre) à la normale inter-annuelle des précipitations de la même période sur la période de référence (1991-2020). L'ensemble de ces données est issu de la chaîne hydro-météorologique de Météo-France.

Le cumul de précipitations depuis le début de l'année hydrologique affiche des valeurs proches de la normale ou légèrement déficitaires sur la majeure partie du pays. Il est déficitaire de 25 à 50 % sur le sud de la région PACA, le sud et l'est de l'Occitanie, la façade orientale et la côte ouest de la Haute-Corse, plus localement du Puy-de-Dôme à l'Ardèche, sur le sud des Pyrénées-Atlantiques et de la Vendée ainsi que de l'est de l'Eure à l'Essonne. Le déficit atteint souvent 50 à 75 % de l'ouest de l'Hérault au Roussillon ainsi que par endroits sur les Cévennes ardéchoises et de l'est du Var au sud-est des Alpes-Maritimes. À l'inverse, le cumul dépasse la normale de 10 à 25 % sur une grande partie de la Bretagne, des Pays de Savoie et du Bas-Rhin ainsi que sur les côtes de la Manche, autour de la région lilloise et plus localement sur la Lorraine, l'ouest de la Loire-Atlantique et le sud-ouest de la Drôme. Il atteint 25 à 50 % dans l'intérieur du Finistère ainsi que sur l'ouest du Nord-Pas-de-Calais, voire très localement une fois et demie à deux fois la normale sur l'extrême nord du Pas-de-Calais.

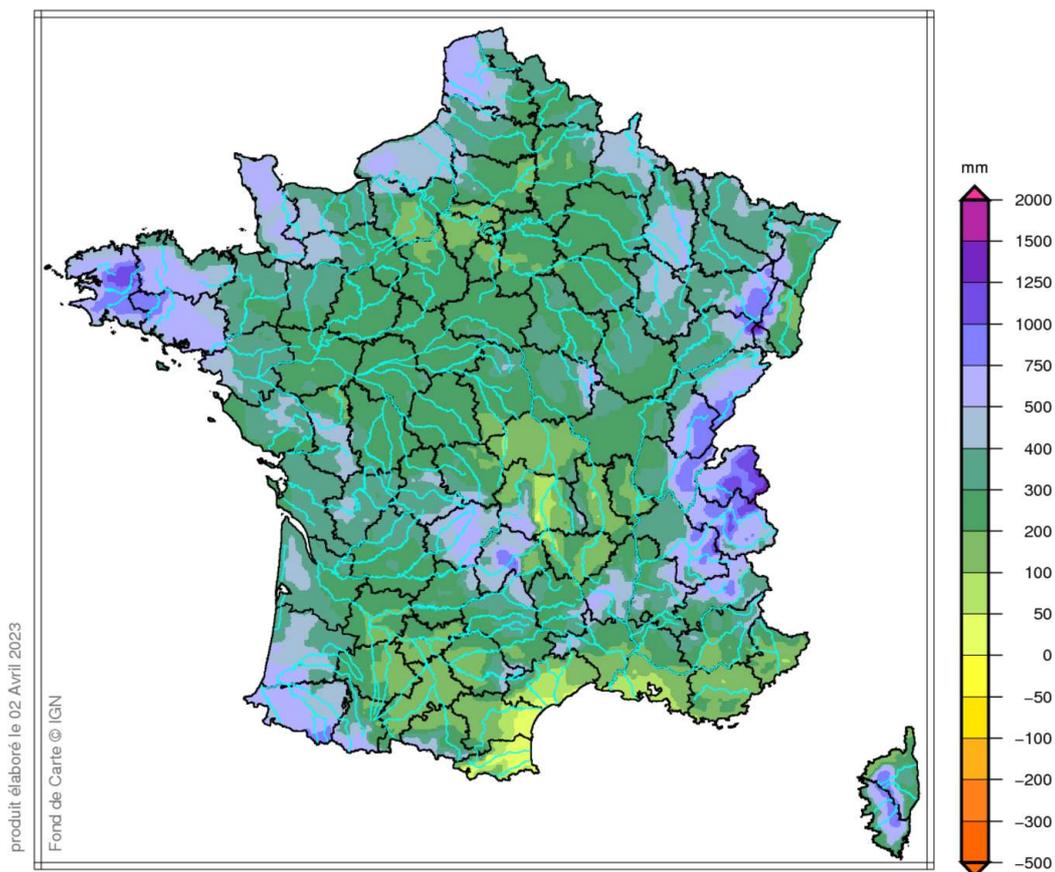
En savoir plus : www.meteofrance.com

Précipitations efficaces

Cumul des précipitations efficaces de septembre 2022 à mars 2023 : eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes



France
Cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2022 à Mars 2023



NB : Les précipitations efficaces sont évaluées à l'aide de la chaîne de modélisation hydro-météorologique de Météo-France. Elles sont cumulées depuis le 01/09 de l'année hydrologique en cours. Les précipitations efficaces correspondent à un bilan hydrique entre les précipitations et l'évapotranspiration réelle. Elles peuvent donc être négatives.

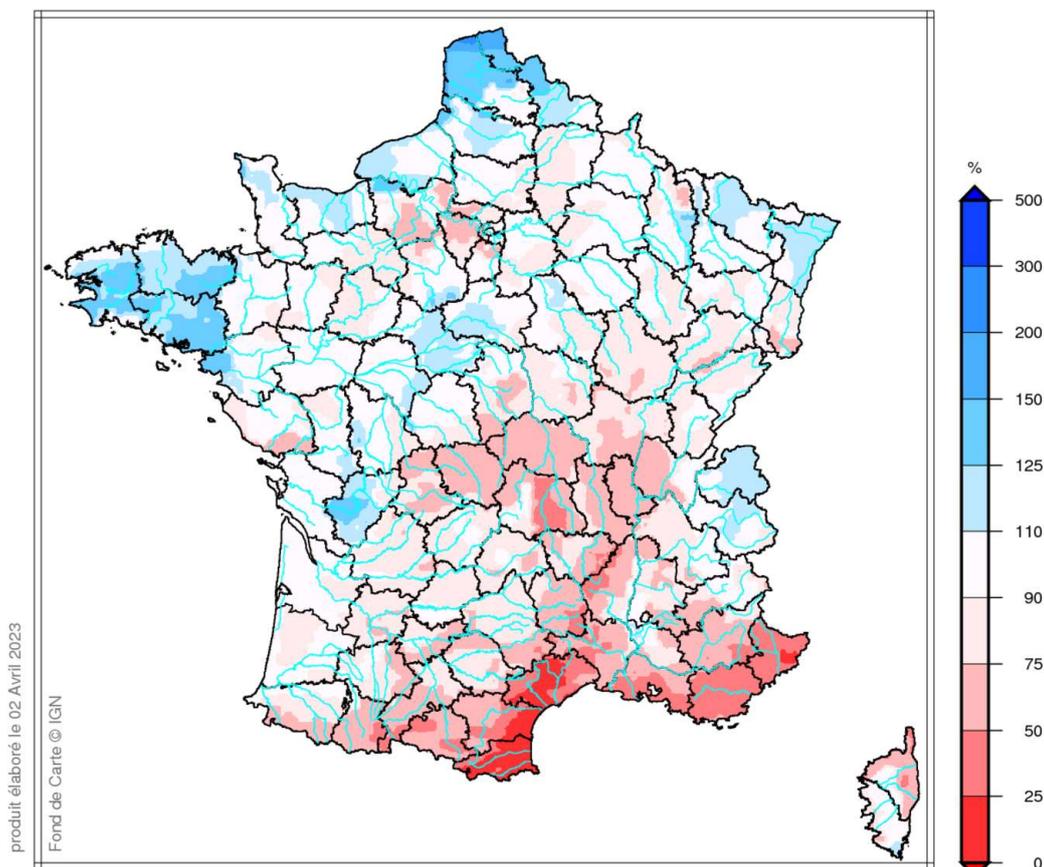
Les cumuls de précipitations efficaces sont compris entre 100 et 500 mm sur une grande partie du pays. Ils dépassent 500 mm sur les Vosges, le Jura, de la Haute-Savoie aux Hautes-Alpes, dans l'intérieur de la Corse, sur une grande partie de la Bretagne et du département de la Manche, l'ouest du Pas-de-Calais, du sud-ouest des Landes au sud des Hautes-Pyrénées, de la Corrèze au Cantal et au sud-ouest du Puy-de-Dôme ainsi que plus localement sur l'ouest de la Seine-Maritime, la Meuse, le Morvan, les Cévennes et le relief ariégeois. Ils atteignent par endroits 750 à 1250 mm sur l'ouest de la Bretagne, le sud des massifs des Vosges et du Jura, le nord des Alpes, le relief corse, le Cantal et les Pyrénées-Atlantiques. À l'inverse, les cumuls sont localement compris entre 50 et 100 mm dans la vallée de l'Allier sur le centre du Puy-de-Dôme, le sud des Bouches-du-Rhône et plus généralement de l'intérieur de l'Hérault à l'ouest des Pyrénées-Orientales. Ils sont même inférieurs à 50 mm de l'est du Roussillon à la région de Béziers (Hérault).

En savoir plus : www.meteofrance.com

Rapport à la normale du cumul des précipitations efficaces de septembre 2022 à mars 2023



France
Rapport à la normale 1991/2020 du cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2022 à Mars 2023



NB : L'indicateur visualisé sur la carte est le rapport du cumul des précipitations efficaces depuis le début de la période hydrologique (1er septembre) à la normale inter-annuelle des précipitations efficaces de la même période sur la période de référence (1991-2020). L'ensemble de ces données est issu de la chaîne hydro-météorologique de Météo-France.

Avec le retour de la pluie durant le mois de mars sur une grande partie de l'Hexagone, le déficit s'est atténué excepté près des Pyrénées et sur les régions méditerranéennes. Le cumul des précipitations efficaces affiche des valeurs souvent plus proches de la normale, voire parfois excédentaires de plus de 10 % sur le Nord-Ouest, du Poitou-Charentes au Centre-Val de Loire ainsi que sur le nord de l'Alsace, de la Lorraine et des Alpes. L'excédent atteint par endroits 25 à 50 % sur le Finistère, l'est des Côtes-d'Armor, le Morbihan, l'ouest de la Loire-Atlantique, la Charente, la côte d'Opale, l'ouest du Nord-Pas-de-Calais ainsi que très localement sur le nord de l'Eure, le sud de l'Eure-et-Loir et la Meuse. Il dépasse 50 % près de la mer du Nord. Les précipitations efficaces restent déficitaires de 25 à 50 % de la Haute-Vienne à l'ouest de l'Ain et au sud-est du Massif central, sur le nord de la région PACA, les contours de la Haute-Corse, du sud des Pyrénées-Atlantiques à l'ouest de l'Aude et plus localement du sud de l'Eure à la région parisienne, du Cher au sud du Haut-Rhin, sur le Cantal et le sud de la Vendée. Le déficit dépasse 50 % au centre du Puy-de-Dôme ainsi que du Languedoc-Roussillon aux Cévennes et du sud des Bouches-du-Rhône à l'extrême sud-est, voire 75 % des Pyrénées-Orientales à l'ouest de l'Hérault et plus localement sur les Alpes-Maritimes.

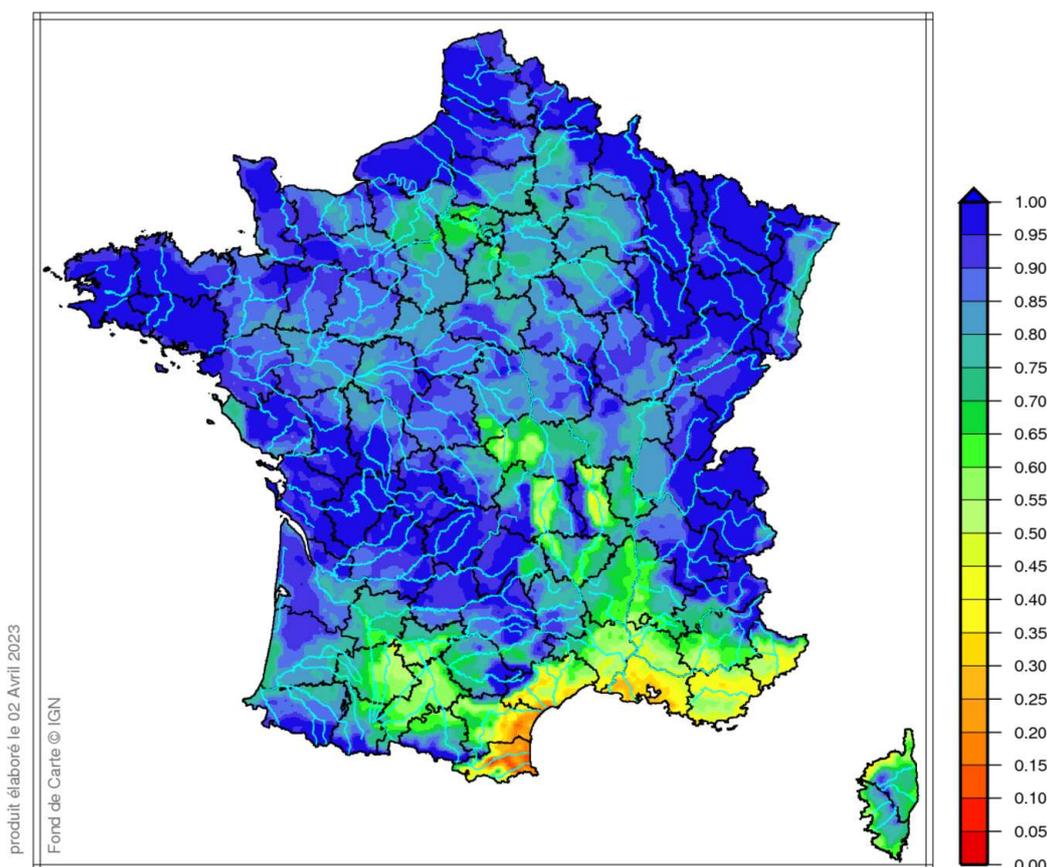
En savoir plus : www.meteofrance.com

Eau dans le sol

Indice d'humidité des sols au 1^{er} avril 2023



France
Indice d'humidité des sols
le 1^{er} Avril 2023



NB : L'indice d'humidité des sols est issu de la chaîne hydro-météorologique de Météo-France.

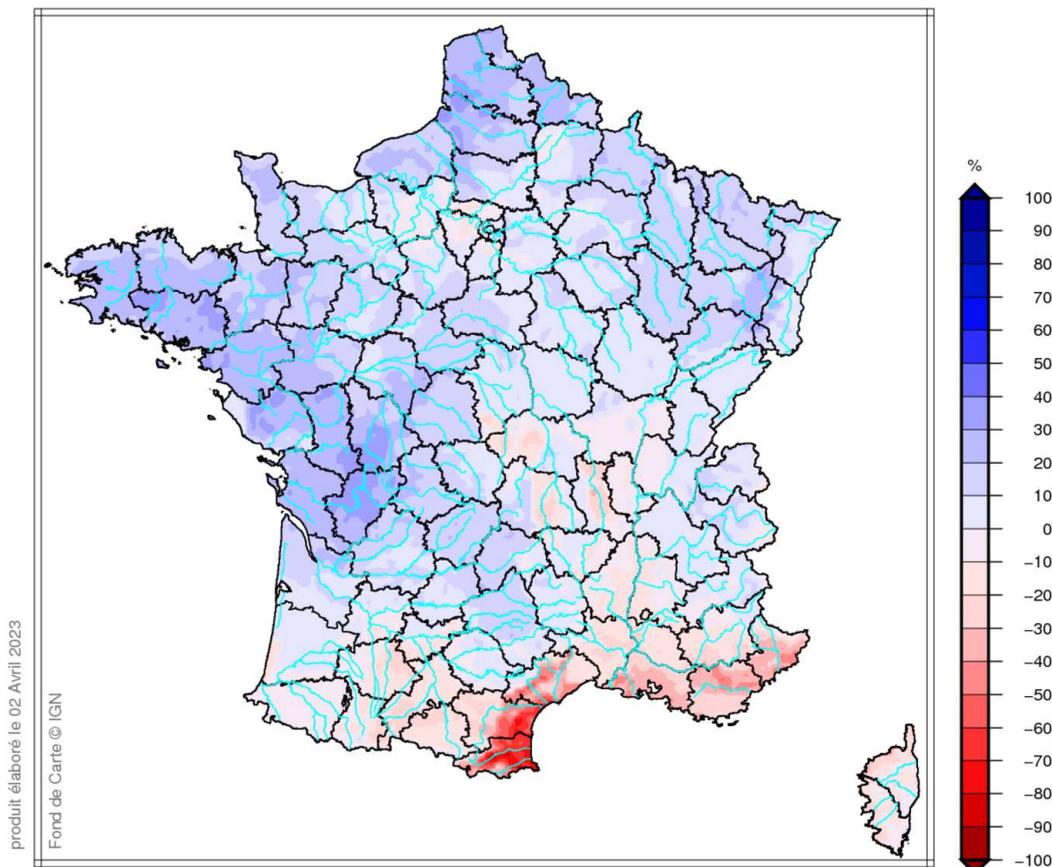
Au 1^{er} avril, les sols superficiels se sont humidifiés sur une grande partie de l'Hexagone. Ils sont généralement modérément humides à très humides sur la moitié nord du pays ainsi que du Poitou-Charentes à l'ouest de l'Auvergne et au nord de l'Occitanie, sur l'ouest de l'Aquitaine, l'est de Rhône-Alpes et plus localement sur les Alpes du Sud et la montagne corse. Ils sont souvent proches de la saturation près de la Manche et des frontières du Nord, sur l'ouest de la Bretagne, de la Vendée au nord de la Gironde et à l'ouest du Massif central, sur le relief des Pyrénées-Atlantiques aux Pyrénées ariégeoises, de l'est de la Champagne-Ardenne au massif vosgien, du Jura aux Alpes du Nord et à l'est des Hautes-Alpes ainsi que plus localement sur la Montagne Noire, les monts du Forez, le Morvan et le relief corse. En revanche, les sols se sont asséchés du Lot-et-Garonne et du Gers à l'ouest de l'Aude, sur la majeure partie de la Corse, dans la vallée du Rhône et sur le pourtour méditerranéen. Ils sont devenus secs par endroits de l'Hérault aux Alpes-Maritimes ainsi que sur la Balagne et sont restés secs à très secs sur le sud des Bouches-du-Rhône ainsi que du sud-ouest de l'Hérault au Roussillon.

En savoir plus : www.meteofrance.com

Écart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1^{er} avril 2023



France
Ecart pondéré à la normale 1991/2020 de l'indice d'humidité des sols
le 1 Avril 2023



NB : L'écart à la normale sur la période 1991-2020 pour la même date permet de faire une estimation de l'écart à des conditions de référence.

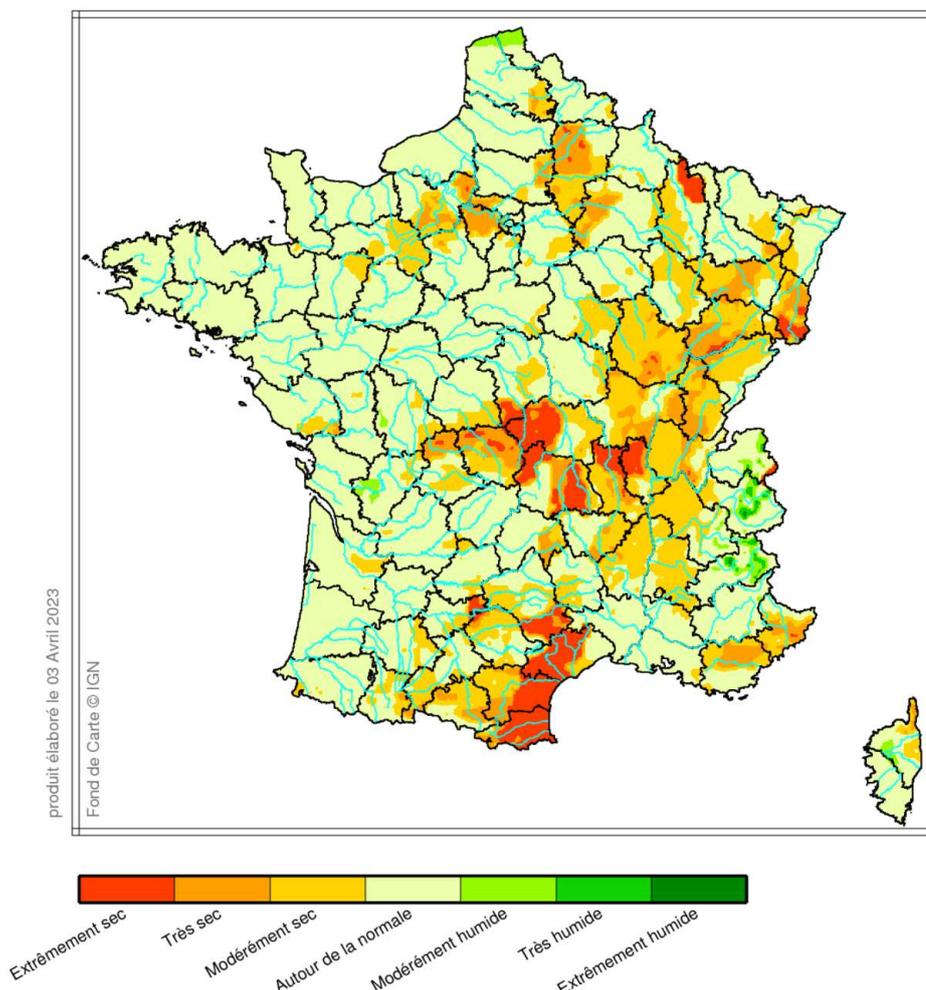
Au 1^{er} avril, l'indice d'humidité des sols superficiels est excédentaire sur une grande partie de l'Hexagone. L'excédent atteint généralement 10 à 30 % du massif vosgien aux Hauts-de-France et à la Seine-Maritime, du Cotentin et de la Bretagne à l'Orléanais, à l'ouest du Massif central et au nord de la Gironde ainsi que sur le nord des Alpes et plus localement en Bourgogne. Il dépasse par endroits 30 % sur l'ouest des départements du Nord, du Pas-de-Calais et de la Somme ainsi que du Morbihan à la Vendée et au Poitou-Charentes et sur le relief des Vosges. En revanche, l'indice d'humidité des sols reste déficitaire de 10 à 30 % du sud-ouest du Cher et de l'ouest de l'Allier au Gard, à l'est de l'Hérault et au nord de la Provence, du sud de Midi-Pyrénées à l'ouest de l'Aude ainsi que plus localement sur l'Île-de-France et la côte landaise. Le déficit atteint par endroits 30 à 50 % sur les Alpes-Maritimes, le Var, les Bouches-du-Rhône et l'Hérault et 50 à 90 % sur l'est de l'Aude et les Pyrénées-Orientales. En Corse, l'indice d'humidité est devenu déficitaire de 10 à 20 % sur une grande partie de l'île, voire de 20 à 40 % sur la côte occidentale.

En savoir plus : www.meteofrance.com

Indicateur de la sécheresse des sols de janvier à mars 2023



Indicateur du niveau d'humidité des sols sur 3 mois
De Janvier à Mars 2023



L'indicateur de la sécheresse des sols est calculé à partir de l'indice d'humidité des sols moyenné sur 3 mois. Cet indice de probabilité permet un classement des sols (d'extrêmement sec à extrêmement humide) par rapport aux 3 mêmes mois sur la période de référence 1991-2020.

Sols très humides / sols très secs : événement se produisant en moyenne une fois tous les 10 ans.

Sols extrêmement humides / sols extrêmement secs : événement se produisant en moyenne une fois tous les 25 ans.

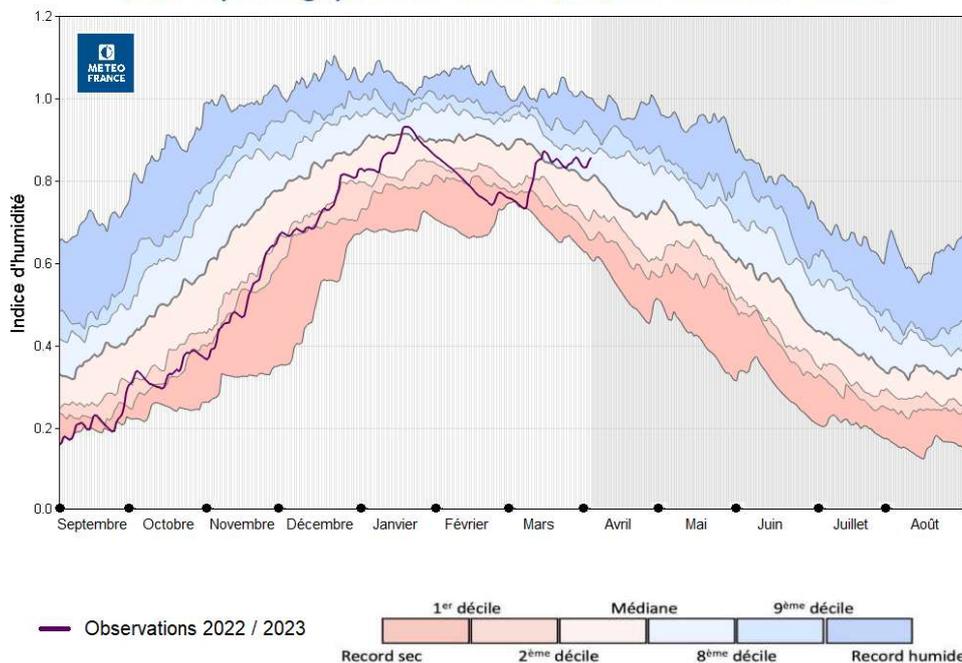
Sur les trois derniers mois, la sécheresse des sols superficiels s'est atténuée par endroits sur la Champagne-Ardenne, la Nouvelle-Aquitaine, le nord de l'Occitanie, l'est du Nord-Pas-de-Calais et de la Haute-Corse. L'indicateur du niveau d'humidité des sols est généralement proche de la normale sur la façade ouest, du Centre-Val de Loire à l'ouest de la Bourgogne, du Gard aux Alpes-de-Haute-Provence ainsi que sur l'ouest et le sud de la Corse. Les sols restent localement modérément humides près de la mer du Nord et sur le nord du relief corse, voire par endroits extrêmement humides sur les Pays de Savoie et l'est des Hautes-Alpes. En revanche, ils sont modérément secs à très secs du sud de l'Alsace et de la Lorraine à l'est de la Bourgogne-Franche-Comté, à la Drôme et à l'Ardèche et par endroits de la Mayenne à l'ouest de l'Île-de-France, de l'est des Hauts-de-France à l'ouest de la Marne, sur le sud de Midi-Pyrénées, l'ouest de l'Aude, le Var, les Alpes-Maritimes et l'est de la Haute-Corse. Les sols demeurent très secs à extrêmement secs du Roussillon au sud de l'Aveyron, du nord du Limousin au nord de l'Auvergne, sur le Haut-Rhin et très localement à la frontière du Tarn et du Tarn-et-Garonne. Ils deviennent souvent extrêmement secs sur le nord du Rhône et de la Loire.

En savoir plus : www.meteofrance.com

Indice d'humidité des sols superficiels du début de l'année hydrologique au 1^{er} avril 2023

Indice d'humidité des sols superficiels sur la France

Année hydrologique 2022-2023 : Situation au 1^{er} avril 2023



Les précipitations assez abondantes en mars ont permis de ré-humidifier les sols sur une grande partie du pays. L'indice d'humidité des sols qui avait atteint des records bas début mars a retrouvé mi-mars des valeurs proches de la normale. Au 1^{er} avril, la situation des sols est conforme à la saison à l'échelle de la France.

En revanche, sur les Pyrénées-Orientales, l'indice d'humidité des sols affiche des records bas depuis le 22 décembre 2022, hormis mi-février. Ces valeurs sont comparables à une situation estivale. Au 1^{er} avril, l'indice affiche également des valeurs records de faible humidité sur l'Aude.

- 1^{er} décile : situation sèche se produisant une année sur 10
- 2^{ème} décile : situation sèche se produisant une année sur 5
- 8^{ème} décile : situation humide se produisant une année sur 5
- 9^{ème} décile : situation humide se produisant une année sur 10

En savoir plus : www.meteofrance.com

Manteau neigeux

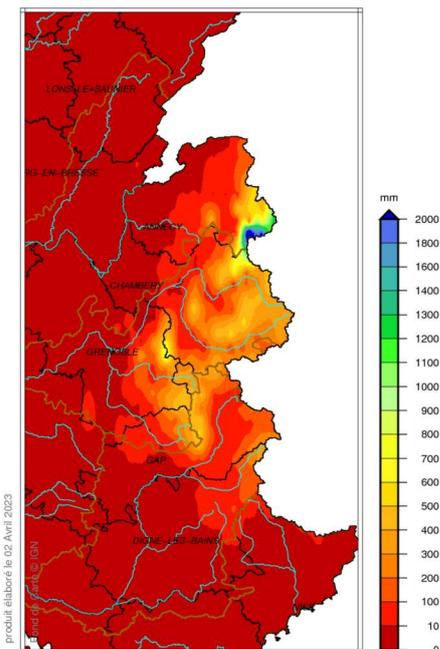
Équivalent en eau du manteau neigeux au 1^{er} avril 2023

NB : l'équivalent en eau du manteau neigeux est issu de la chaîne hydro-météorologique de Météo-France. L'indicateur visualisé sur la carte de droite est le rapport à la normale de l'équivalent en eau du mois sur la période de référence (1991-2020).

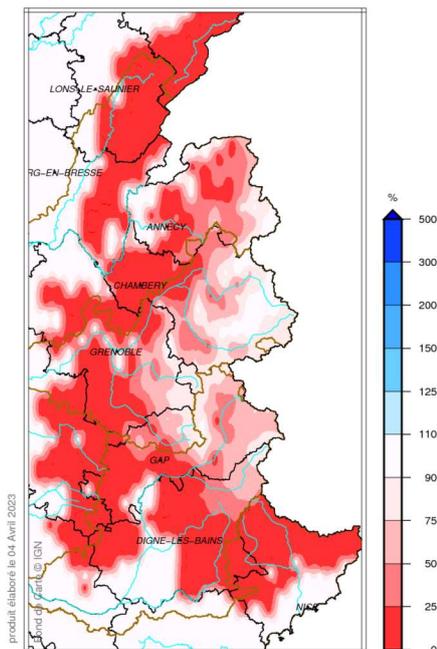
Sur les Alpes



Alpes
Equivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Avril 2023



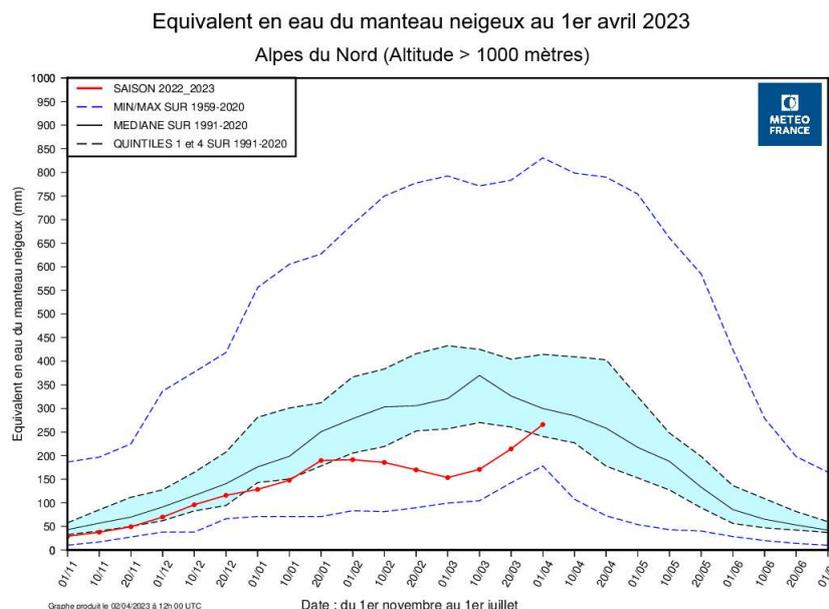
Alpes
Rapport à la normale 1981/2010 de l'équivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Avril 2023



Au 1^{er} avril, l'équivalent en eau du manteau neigeux est déficitaire sur la quasi-totalité des Alpes et sur l'ensemble du Jura. Il est généralement déficitaire de 10 à 50 % de l'est de la Haute-Savoie au nord-est des Alpes-de-Haute-Provence. Le déficit dépasse 50 % sur le reste de la chaîne alpine, voire 75 % de l'ouest de la Savoie à l'ouest des Hautes-Alpes, sur une grande partie des Alpes-de-Haute-Provence, la quasi-totalité des Alpes-Maritimes et du Jura ainsi que plus localement en Haute-Savoie. Il est par endroits plus proche de la normale sur l'est de la Savoie.

Alpes du Nord

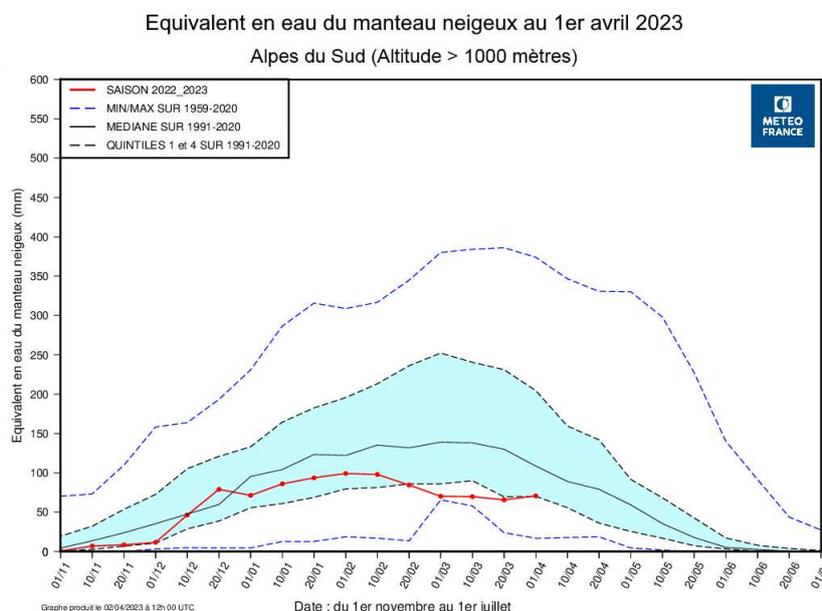
NB : Le graphe montre (en rouge) l'évolution de l'équivalent en eau du manteau neigeux sur le domaine, en comparaison de la médiane et des premier et dernier quintiles (zone bleue) sur la période 1991-2020, ainsi que les mini/maxi depuis 1959.



L'équivalent en eau du manteau neigeux, proche du premier quintile, situation qui se produit en moyenne une année sur cinq, de début décembre à fin janvier, a été ensuite nettement en dessous jusqu'à mi-mars. Il est ensuite remonté, atteignant le premier quintile début avril suite à des chutes de neige sur le nord des Alpes au cours du mois de mars.

Alpes du Sud

NB : Le graphe montre (en rouge) l'évolution de l'équivalent en eau du manteau neigeux sur le domaine, en comparaison de la médiane et des premier et dernier quintiles (zone bleue) sur la période 1991-2020, ainsi que les mini/maxi depuis 1959.



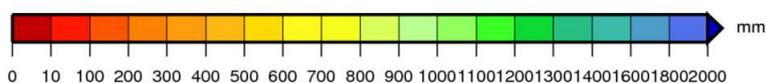
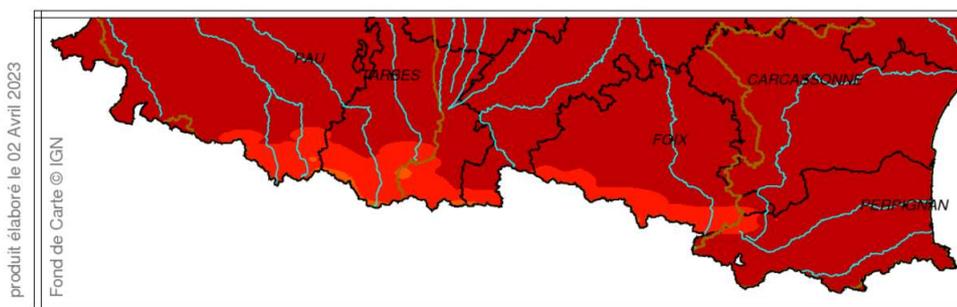
Hormis très ponctuellement mi-décembre, l'équivalent en eau du manteau neigeux est resté en dessous des valeurs de saison sur le sud des Alpes. Il est devenu inférieur au premier quintile fin février, quasi record au 1^{er} mars puis est resté en dessous du premier quintile jusqu'à fin mars.

Sur les Pyrénées

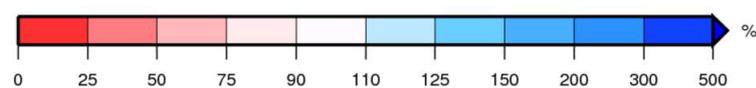
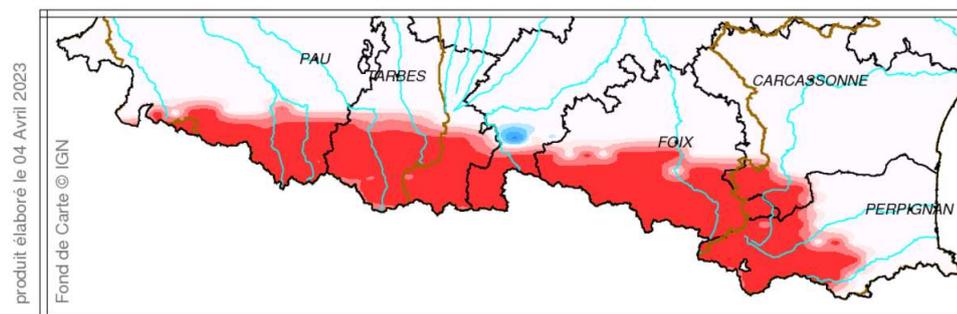
NB : l'équivalent en eau du manteau neigeux est issu de la chaîne hydro-météorologique de Météo-France. L'indicateur visualisé sur la carte de droite est le rapport à la normale de l'équivalent en eau du mois sur la période de référence (1991-2020).



Pyrénées Equivalent en eau du manteau neigeux le 1 Avril 2023



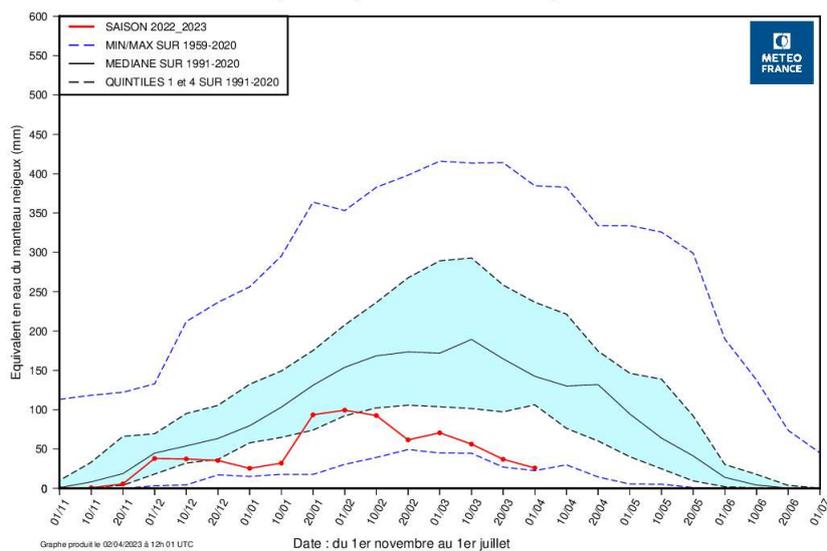
Pyrénées Rapport à la normale 1981/2010 de l'équivalent en eau du manteau neigeux le 1 Avril 2023



Au 1^{er} avril, la quantité d'eau stockée dans le manteau neigeux est déficitaire de plus de 75 % sur la quasi-totalité de la chaîne pyrénéenne.

NB : Le graphe montre (en rouge) l'évolution de l'équivalent en eau du manteau neigeux sur le domaine, en comparaison de la médiane et des premier et dernier quintiles (zone bleue) sur la période 1991-2020, ainsi que les mini/maxi depuis 1959.

Equivalent en eau du manteau neigeux au 1er avril 2023
Pyrénées (Altitude > 1000 mètres)



L'équivalent en eau du manteau neigeux est resté inférieur à la normale depuis début novembre sur les Pyrénées. Il a été ponctuellement supérieur au premier quintile début décembre et fin janvier suite à quelques chutes de neige sur le massif mais a contrario a avoisiné les records bas début janvier et mi-février. Au 1^{er} avril, il est encore très proche des records bas.