

# BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE

15 mai 2024

## *Les chiffres-clés du BSH*

Un **enneigement excédentaire de 50%** sur les Alpes et **déficitaire de 60%** sur les Pyrénées.

Un rapport à la normale des **précipitations** proche de la **normale en moyenne** sur la France.

La période de recharge se termine avec **65%** des niveaux des **nappes au-dessus des normales mensuelles**.



*Avec l'appui du*

## TABLE DES MATIERES

Table des matières.....	2
1. Synthèse du 15 mai 2024.....	3
2. Précipitations .....	5
Cumul mensuel des précipitations en avril 2024.....	5
Rapport à la normale du cumul mensuel des précipitations en avril 2024 .....	6
Rapport à la normale du cumul des précipitations en avril 2024 depuis le début de l'année hydrologique .....	7
3. Précipitations efficaces.....	8
Cumul des précipitations efficaces de septembre 2023 à avril 2024 : eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes.....	8
Rapport à la normale du cumul des précipitations efficaces de septembre 2023 à avril 2024 .....	9
4. Eau dans le sol.....	10
Indice d'humidité des sols au 1 <sup>er</sup> mai 2024 .....	10
Écart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1 <sup>er</sup> mai 2024.....	11
Indicateur de la sécheresse des sols de février à avril 2024.....	12
5. Manteau neigeux .....	14
6. Nappes.....	18
Niveau des nappes d'eau souterraine au 1 <sup>er</sup> mai 2024.....	18
7. Débits des cours d'eau.....	22
Hydraulicité d'avril 2024 .....	22
Débits de base d'avril 2024 .....	23
8. Barrages et réservoirs.....	24
Taux de remplissage des barrages au 1 <sup>er</sup> mai 2024 .....	24
9. Glossaire .....	25

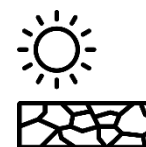
## 1. SYNTHÈSE DU 15 MAI 2024

Le mois d'avril avec une pluviométrie proche de la normale en moyenne sur la France a été marqué par des précipitations **très hétérogènes**. Des passages perturbés actifs ont été fréquents sur la moitié nord du pays. Ils ont été plus rares sur les régions méridionales. Toutefois, des orages localement forts ont circulé sur le Sud-Ouest le 27 et des remontées méditerranéennes se sont accompagnées de pluies abondantes et durables des Cévennes au Lyonnais du 27 au 29 ainsi que des Pyrénées-Orientales à l'ouest de l'Hérault du 28 au 30. Des chutes de neige se sont produites sur les massifs à basse altitude en seconde partie de mois.



Les **précipitations** ont été globalement proches de la normale sur le centre de l'Hexagone et près des côtes de la Manche occidentale. Elles ont été généralement excédentaires de 10 à 50 % du sud de la Bretagne à l'ouest de la Vendée et à la frontière belge, sur le nord de la Lorraine et de l'Alsace ainsi que du Roussillon aux Vosges. En revanche, elles ont été déficitaires de 25 à 75 % sur un petit quart sud-ouest, du nord du littoral languedocien à la Haute-Savoie et à la région PACA ainsi que sur la quasi-totalité de la Corse, voire de plus de 75 % dans les Bouches-du-Rhône.

En ce qui concerne l'état des **sols superficiels**, la situation reste très **contrastée** entre le sud du Languedoc-Roussillon ainsi que l'est de la Haute-Corse et le reste de l'Hexagone. Les sols superficiels qui se sont globalement asséchés sur la quasi-totalité du pays restent cependant très humides sur la majeure partie de l'Hexagone, voire proches de la saturation du Massif central aux Vosges, sur le sud du Limousin, une grande partie des Pyrénées et les Alpes. Grâce à la pluviométrie légèrement excédentaire, les sols, très secs à extrêmement secs début avril sur l'est de l'Aude et du Roussillon, deviennent modérément secs sur l'ensemble du pourtour du golfe du Lion. Les sols qui se sont nettement asséchés sur l'île de Beauté deviennent localement très secs sur l'est de la Haute-Corse.



En avril 2024, les tendances sont **hétérogènes**. La période de recharge se termine : les niveaux sont généralement en baisse sur les nappes réactives et restent en hausse sur les nappes inertielles. L'état des **nappes** est très satisfaisant sur une grande partie du territoire, notamment sur les nappes réactives, du fait d'une recharge 2023-2024 excédentaire. La situation est défavorable, avec des niveaux bas à très bas, sur la nappe inertielle du Sundgau (sud Alsace) et sur les nappes de l'Aude, du Roussillon et de l'est de la Corse.

Sur l'ensemble du territoire, les débits des **cours d'eau** ont **sensiblement diminué** en avril et la situation s'est dégradée sur le littoral occitan s'étendant sur une partie plus importante du sud-ouest ainsi qu'en Corse. 64% des stations ont maintenant un débit supérieur à la moyenne interannuelle pour ce mois.



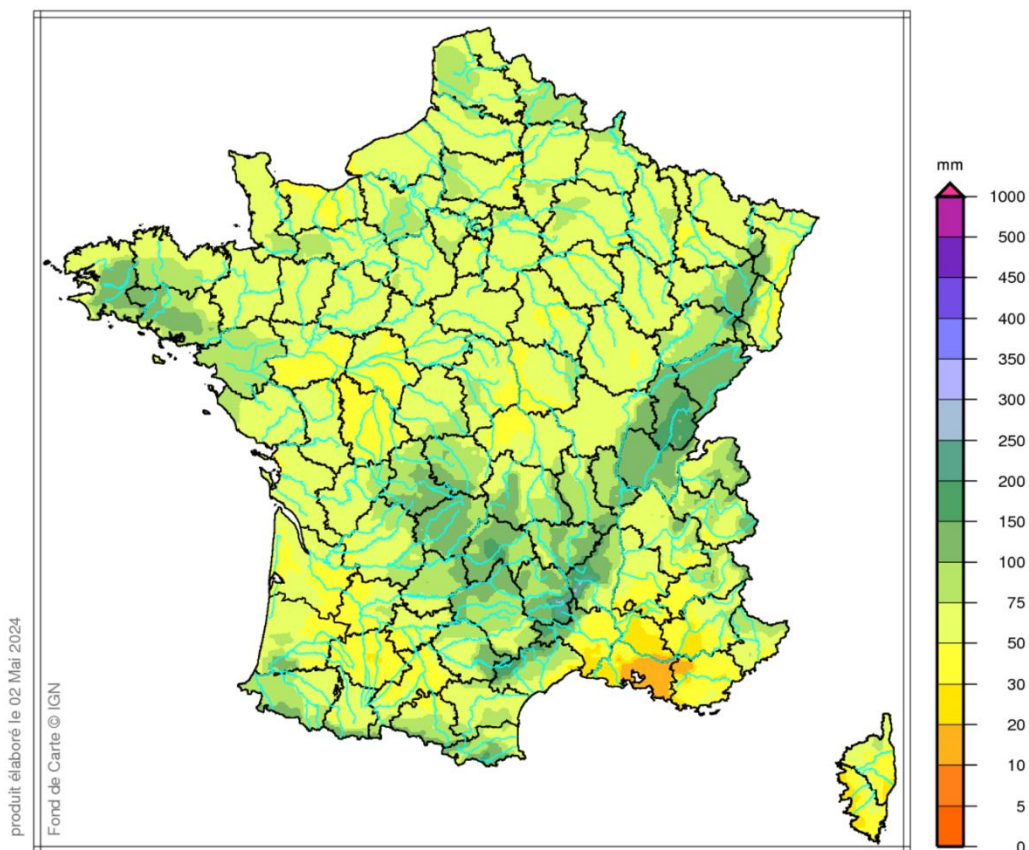
Au 15 mai, **2 départements** ont mis en œuvre des **mesures de crise** et **3 départements** sont concernés par des **restrictions des usages de l'eau** au-delà de la vigilance. À titre de comparaison en 2023 sur cette même période, 20 départements avaient mis en œuvre des mesures de restrictions des usages de l'eau et 15 départements étaient concernés en 2022.

## 2. PRECIPITATIONS

### Cumul mensuel des précipitations en avril 2024



France  
Cumul mensuel de précipitations  
Avril 2024



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

Les cumuls de précipitations ont été compris entre 30 et 75 mm sur la majeure partie du pays. Ils ont atteint 75 à 150 mm de l'ouest de la Vendée à la Loire-Atlantique et au centre de la Bretagne, de l'est du Tarn et de l'ouest de l'Hérault au Limousin, au Puy-de-Dôme et au massif du Jura, sur les Vosges, du sud des Landes à l'ouest des Pyrénées-Atlantiques et sur le piémont pyrénéen ainsi que localement sur les Alpes et de la Normandie à l'ouest de la Marne et à la frontière belge. On a enregistré 150 à 200 mm sur la Montagne Noire, les Cévennes, le sud du Jura et des Vosges et l'intérieur du Cantal, localement 200 à 250 mm sur l'est de la Lozère et les Cévennes ardéchoises. En revanche, les cumuls ont été inférieurs à 30 mm du sud du Gard à l'ouest de la Provence et ponctuellement dans le centre du Gers et même à 20 mm sur le nord-ouest du Var et plus généralement sur l'est des Bouches-du-Rhône avec seulement 10.1 mm relevés à Marignane.

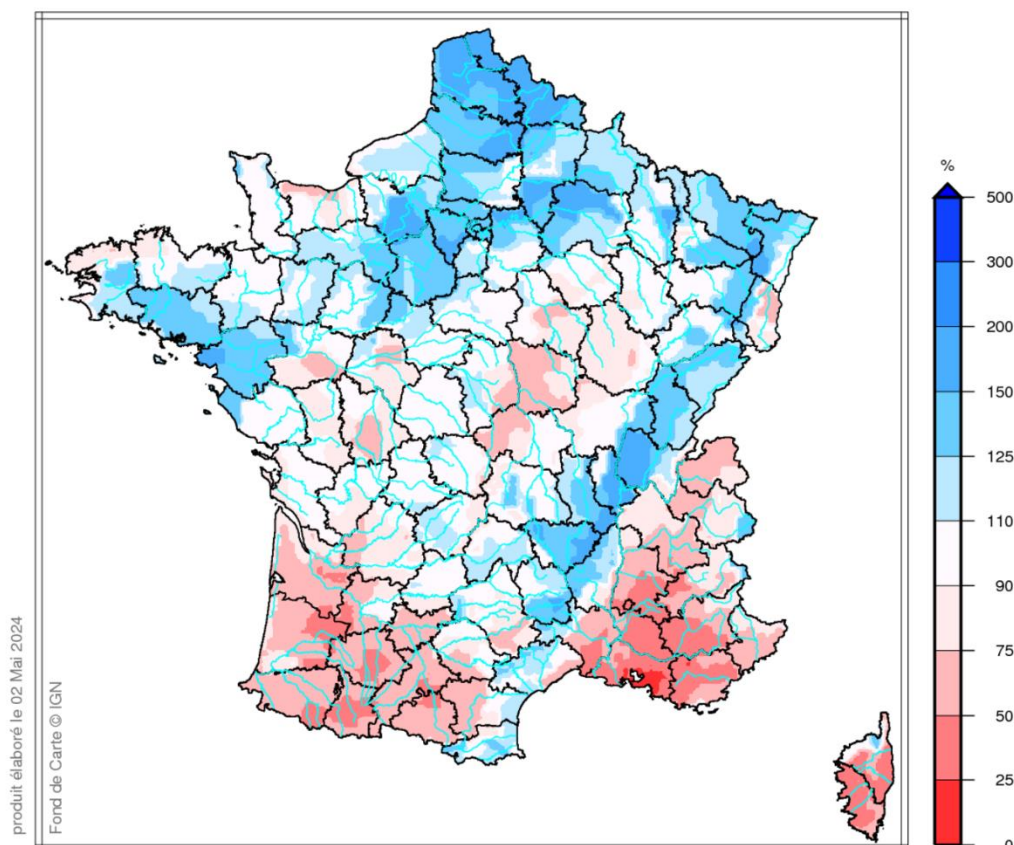
**En savoir plus :** [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)



## Rapport à la normale du cumul mensuel des précipitations en avril 2024



France  
Rapport à la normale 1991/2020 du cumul mensuel de précipitations  
Avril 2024



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.

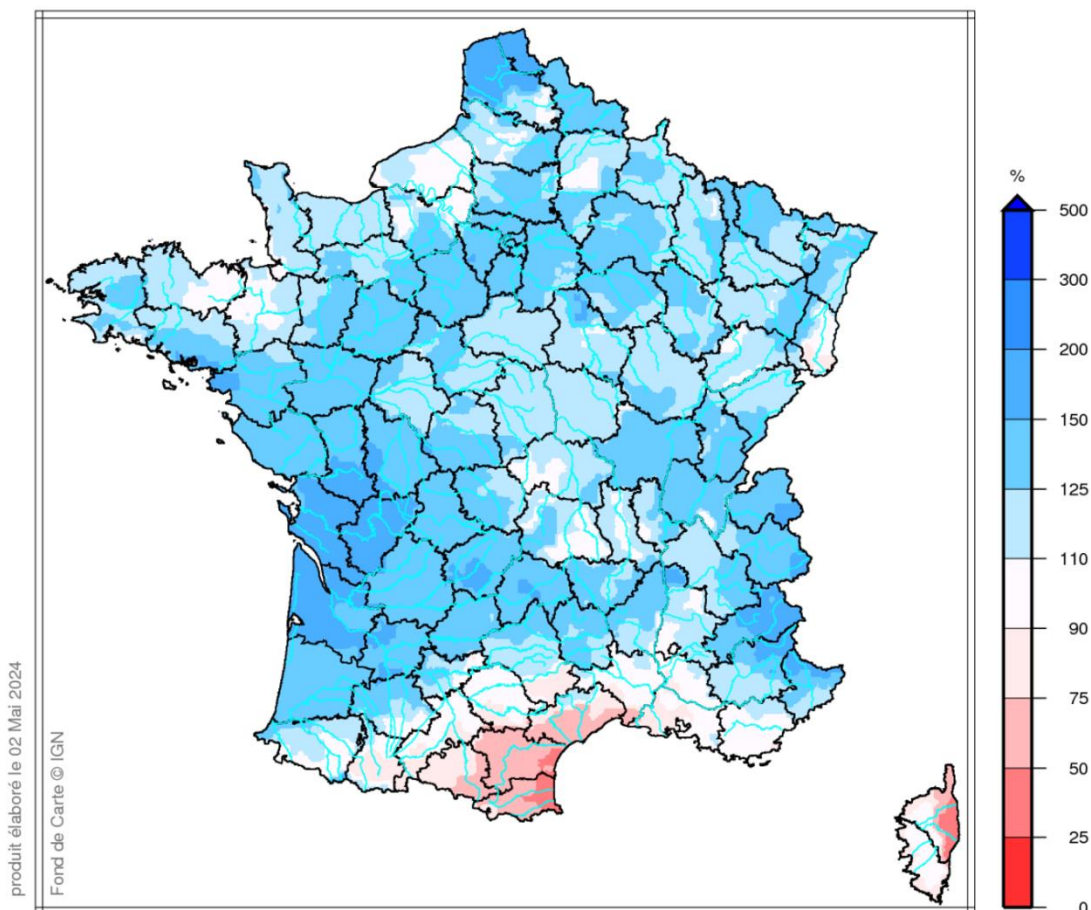
La pluviométrie a été proche de la normale sur le nord de la Bretagne et près des côtes normandes ainsi que du sud de la Champagne et de la Lorraine à l'ouest du Massif central et aux Charentes. Les cumuls ont été généralement excédentaires de 10 à 50 % du sud de la Bretagne à la Loire-Atlantique et à l'ouest de la Vendée, du nord des Pays de la Loire aux Hauts-de-France et au nord de la Champagne-Ardenne, sur le nord de la Lorraine et de l'Alsace ainsi que sur le massif des Vosges ainsi que du Roussillon à l'est du Massif central et au sud de la Franche-Comté. Ils ont atteint une fois et demie à deux fois la normale de l'est de la Haute-Loire à l'ouest de l'Ain, sur le nord des Vosges, l'est de la Somme et la majeure partie du Nord-Pas-de-Calais ainsi que par endroits de l'Eure à l'Île-de-France jusqu'au nord de la Marne, sur l'est de la Meuse et de la Lozère. À l'inverse, les cumuls ont été déficitaires de 25 à 50 % sur le littoral du Calvados ainsi que localement dans le Haut-Rhin, de la Touraine au Poitou et sur l'ouest de la Bourgogne. Le déficit a généralement atteint 25 à 75 % de la Gironde aux Pyrénées-Atlantiques et à l'ouest de l'Aude, du littoral de l'Hérault au nord des Pays de Savoie, aux Préalpes et aux Alpes-Maritimes ainsi qu'en Corse à l'exception du nord de l'île. Il a ponctuellement dépassé 75 % sur le sud des Bouches-du-Rhône.

**En savoir plus :** [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)

## Rapport à la normale du cumul des précipitations en avril 2024 depuis le début de l'année hydrologique



France  
Rapport à la normale 1991/2020 du cumul de précipitations  
De Septembre 2023 à Avril 2024



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 est excédentaire de 10 à 50 % sur la majeure partie du pays sauf sur l'extrême sud de l'Hexagone, la Corse ainsi que par endroits sur le nord-est de la Bretagne, le Haut Rhin, le nord de l'Auvergne, le centre de l'Aisne et de la Haute-Normandie au sud-est du Pas-de-Calais. Le cumul atteint une fois et demie à deux fois la normale sur l'ouest du Nord-Pas-de-Calais ainsi que du sud du Poitou aux Charentes et à la Gironde et localement dans le Lot-et-Garonne, la Corrèze, le Cantal, sur le nord de la Drôme et de l'Yonne et sur les Alpes. À l'inverse, le cumul est déficitaire de plus de 25 % sur le nord-est de la Corse ainsi que de l'est de l'Ariège aux Pyrénées-Orientales et au sud de l'Hérault et du Gard, voire de plus de 50 % sur l'est de l'Aude, du Roussillon et de la Haute-Corse.

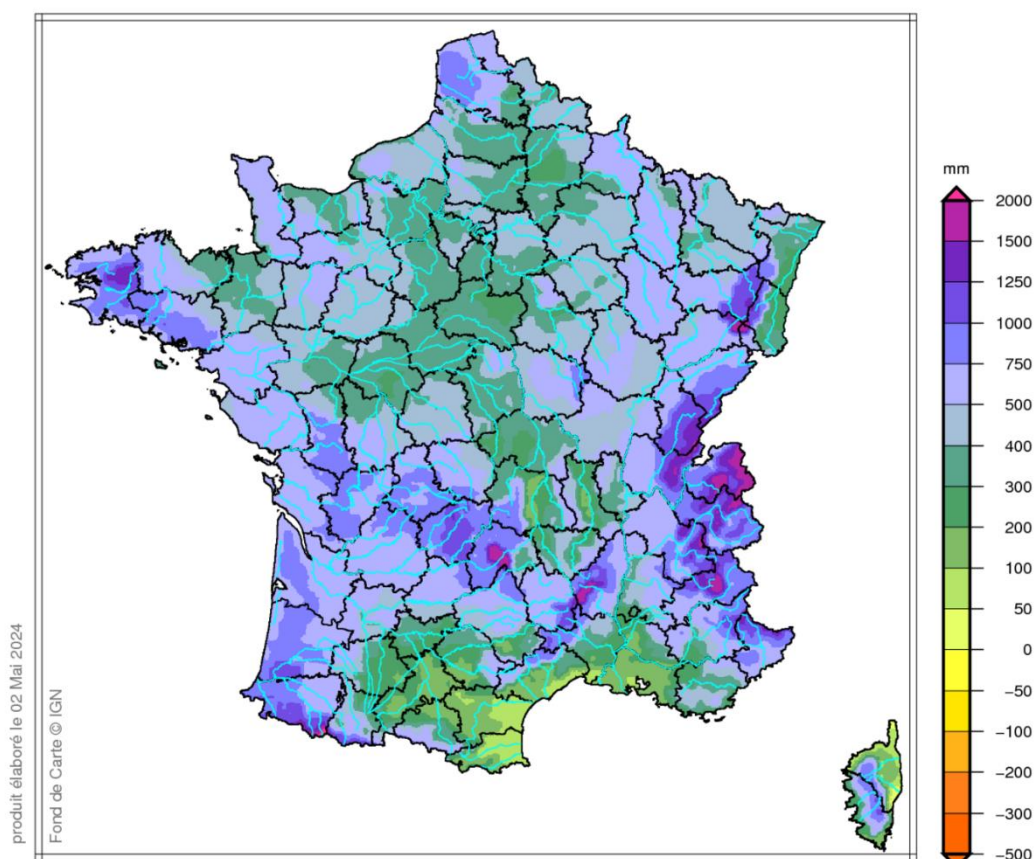
**En savoir plus : [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)**

### 3. PRECIPITATIONS EFFICACES

#### Cumul des précipitations efficaces de septembre 2023 à avril 2024 : eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes



France  
Cumul de précipitations efficaces  
De Septembre 2023 à Avril 2024



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'évapo-transpiration réelle. Elles peuvent donc être négatives.

Les cumuls de précipitations efficaces sont compris entre 200 et 750 mm sur la majeure partie du pays. Ils atteignent 750 à 1000 mm sur l'ouest du Pas-de-Calais, 750 à 1250 mm sur l'ouest et le sud de la Bretagne, l'ouest de l'Aquitaine et des Pyrénées, le relief corse, de l'ouest du Poitou et de la Charente au sud-ouest de l'Auvergne et au nord de l'Aveyron, des Alpes au Jura ainsi que sur les Vosges et les Cévennes, localement 1250 à 1500 mm sur les Monts d'Arrée, 1250 à 2000 mm dans le Cantal, sur les Cévennes ardéchoises, le sud du massif des Vosges et des Alpes centrales à la Haute-Savoie et au Jura. Les cumuls sont inférieurs à 200 mm du nord de la Haute-Garonne aux Pyrénées-Orientales et au sud-ouest de la Provence ainsi que sur l'extrême sud de l'île de Beauté, voire à 100 mm sur le pourtour du golfe du Lion et le nord et l'est de la Haute-Corse avec localement moins de 50 mm depuis septembre sur le cap Corse et la plaine d'Aléria.

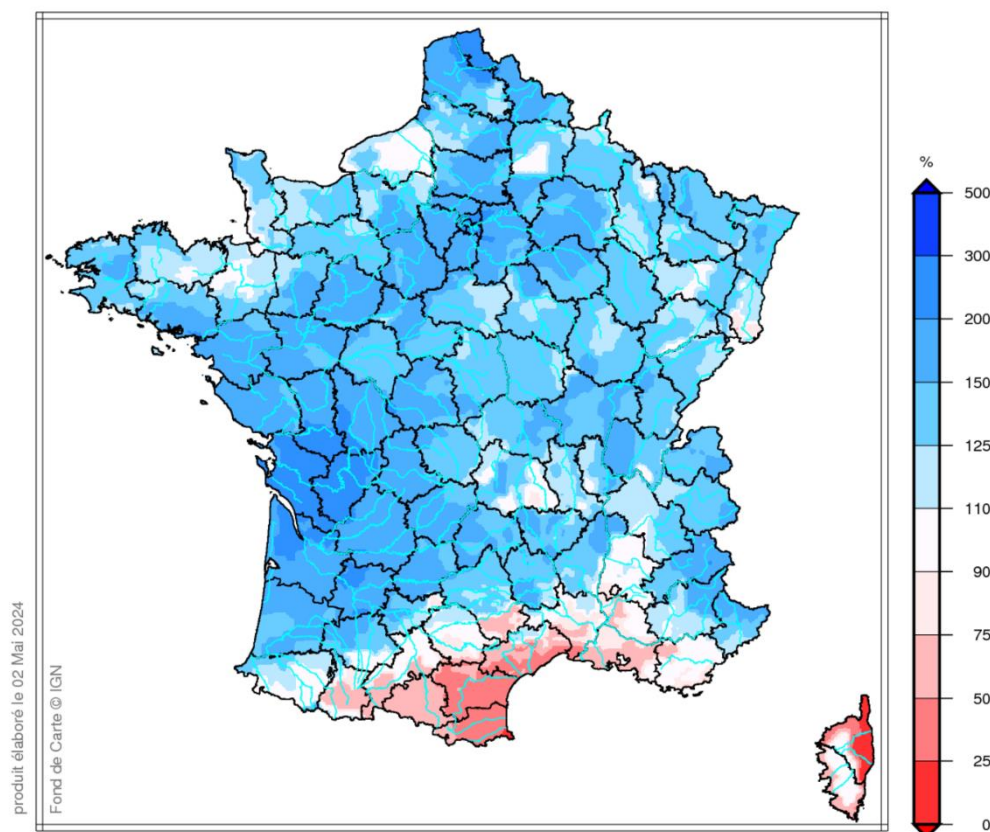
**En savoir plus :** [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)



## Rapport à la normale du cumul des précipitations efficaces de septembre 2023 à avril 2024



France  
Rapport à la normale 1991/2020 du cumul de précipitations efficaces  
De Septembre 2023 à Avril 2024



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.

Le cumul des précipitations efficaces est excédentaire sur la quasi-totalité de l'Hexagone à l'exception de l'extrême sud. L'excédent atteint une fois et demie à deux fois la normale du nord de la Nouvelle-Aquitaine aux Pays de la Loire et au sud du Morbihan, du nord du Centre-Val de Loire au centre de l'Eure, à l'ouest de la Champagne et à l'est de la Somme, sur une grande partie du Nord-Pas-de-Calais ainsi que localement sur les Alpes, le Massif central, le sud de la Bourgogne, l'ouest de l'Ain, le nord de la Lorraine et de l'Alsace. L'excédent a même atteint deux à trois la normale du nord-ouest de la Gironde aux Charentes et au sud du Poitou ainsi que localement sur le Lot-et-Garonne. Hormis sur le Sud, le cumul des précipitations efficaces a été excédentaire de 10 à 50 % sur le reste de l'Hexagone. En revanche, il a été déficitaire de 10 à 50 % du centre des Hautes-Pyrénées à l'Ariège et sur le littoral de la Corse-du-Sud, de 50 à 75 % sur le nord-ouest de l'île de Beauté et du sud du Gard à l'Aude et au Roussillon. Il a dépassé 75 % sur l'est de la Haute-Corse. Le cumul a été plus conforme à la normale sur le relief corse, le Var, l'est de la Seine-Maritime et des Pyrénées-Atlantiques ainsi que sur le sud de la Drôme et de l'Alsace.

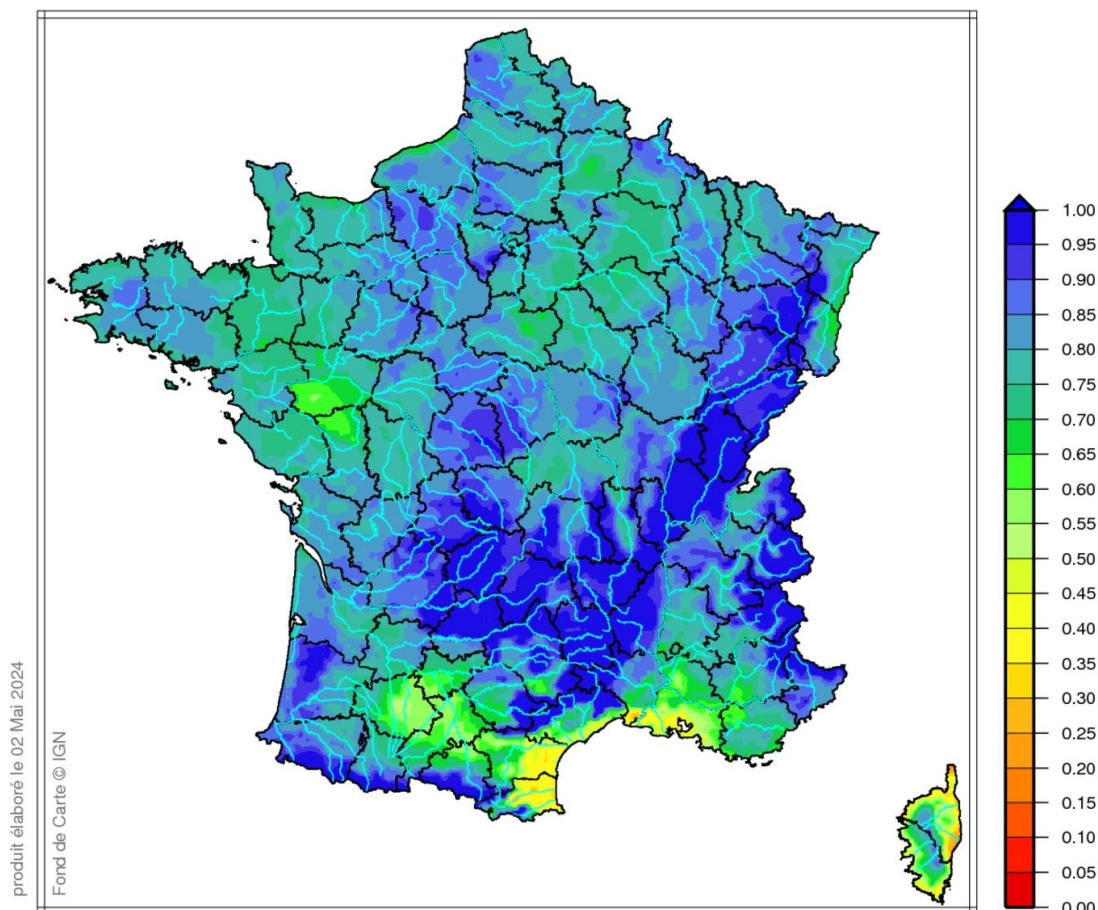
**En savoir plus : [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)**

## 4. EAU DANS LE SOL

### Indice d'humidité des sols au 1<sup>er</sup> mai 2024



France  
Indice d'humidité des sols  
le 1 Mai 2024



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

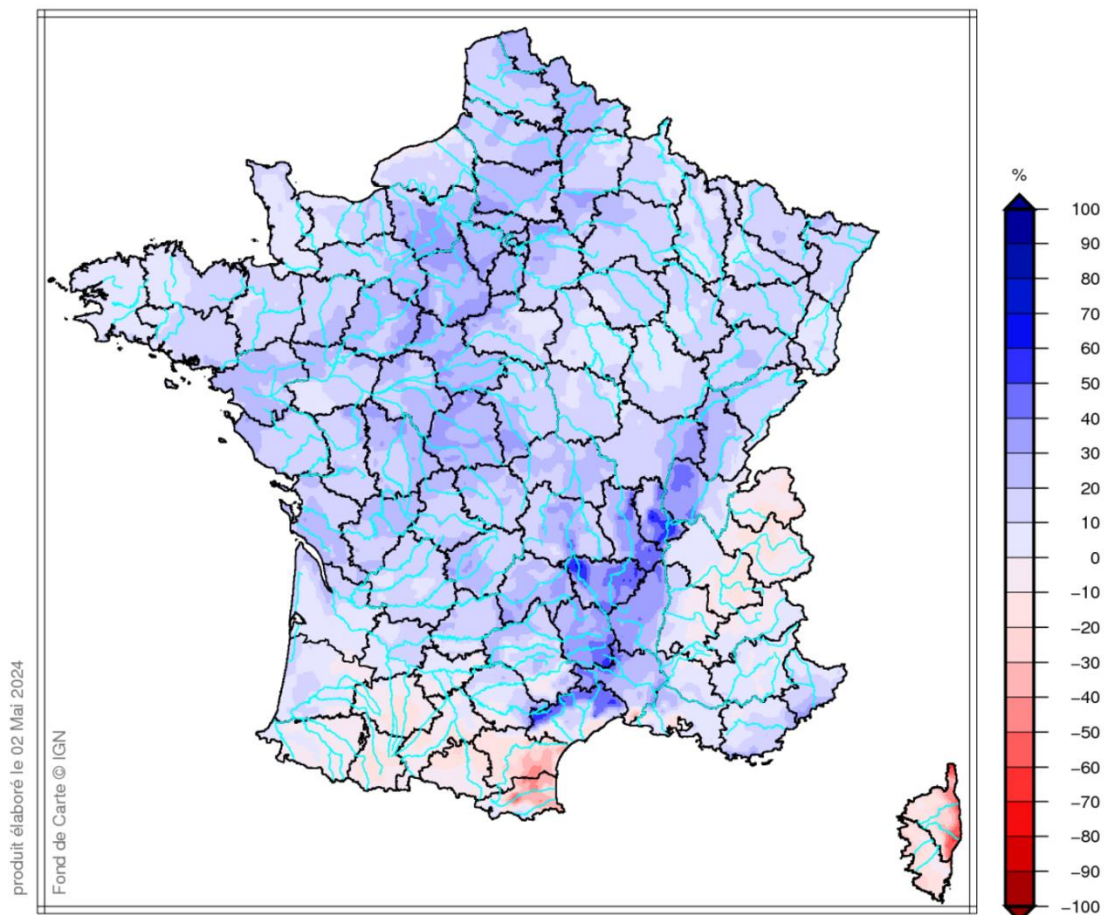
Au 1er mai, les sols superficiels se sont asséchés sur la quasi-totalité du pays. Généralement proches de la saturation ou saturés début avril, ils sont devenus humides sur une grande partie de l'Hexagone. Ils restent toutefois très humides voire proches de la saturation du nord de l'Occitanie au massif des Vosges, sur le sud du Limousin, les Alpes, les Pyrénées à l'exception de l'est de la chaîne ainsi que localement sur l'ouest des Landes, le Berry, l'ouest du Pas-de-Calais, le nord des Ardennes et de l'Eure à l'Île-de-France et à l'ouest de l'Oise. Sur l'est de l'Aude et du Roussillon, les sols, très secs à extrêmement secs début avril, se sont un peu humidifiés et sont devenus modérément secs comme sur le reste du pourtour du golfe du Lion. Les sols se sont aussi nettement asséchés sur la Corse. Ils deviennent même très secs sur le cap Corse et la plaine d'Aléria.

**En savoir plus :** [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)

## Écart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1<sup>er</sup> mai 2024



France  
Ecart pondéré à la normale 1991/2020 de l'indice d'humidité des sols  
le 1 Mai 2024



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 1er mai, l'indice d'humidité des sols superficiels affiche des valeurs proches de la normale sur le sud de Midi-Pyrénées et de l'Aquitaine, le sud de l'Alsace et du Maine-et-Loire, la pointe bretonne, les côtes de la Manche occidentale, le nord de la Bourgogne, de l'ouest de la Lorraine à l'est des Ardennes ainsi qu'à l'est de la vallée du Rhône. Sur la Côte d'Azur et le reste de la grande moitié nord de l'Hexagone, on relève un excédent de 10 à 40 %. L'excédent atteint 30 à localement 70 % du nord de l'Hérault à l'est de la Saône-et-Loire. À l'inverse, on enregistre un déficit de 10 à 20 % sur une grande moitié ouest de la Corse et localement du Gers et des Hautes-Pyrénées à l'ouest de l'Aude. Le déficit atteint 20 à 30 % sur la côte occidentale de la Corse-du-Sud, 20 à localement 50 % sur l'est de l'Aude et du Roussillon et 30 à ponctuellement 70 % sur la façade orientale de la Haute-Corse.

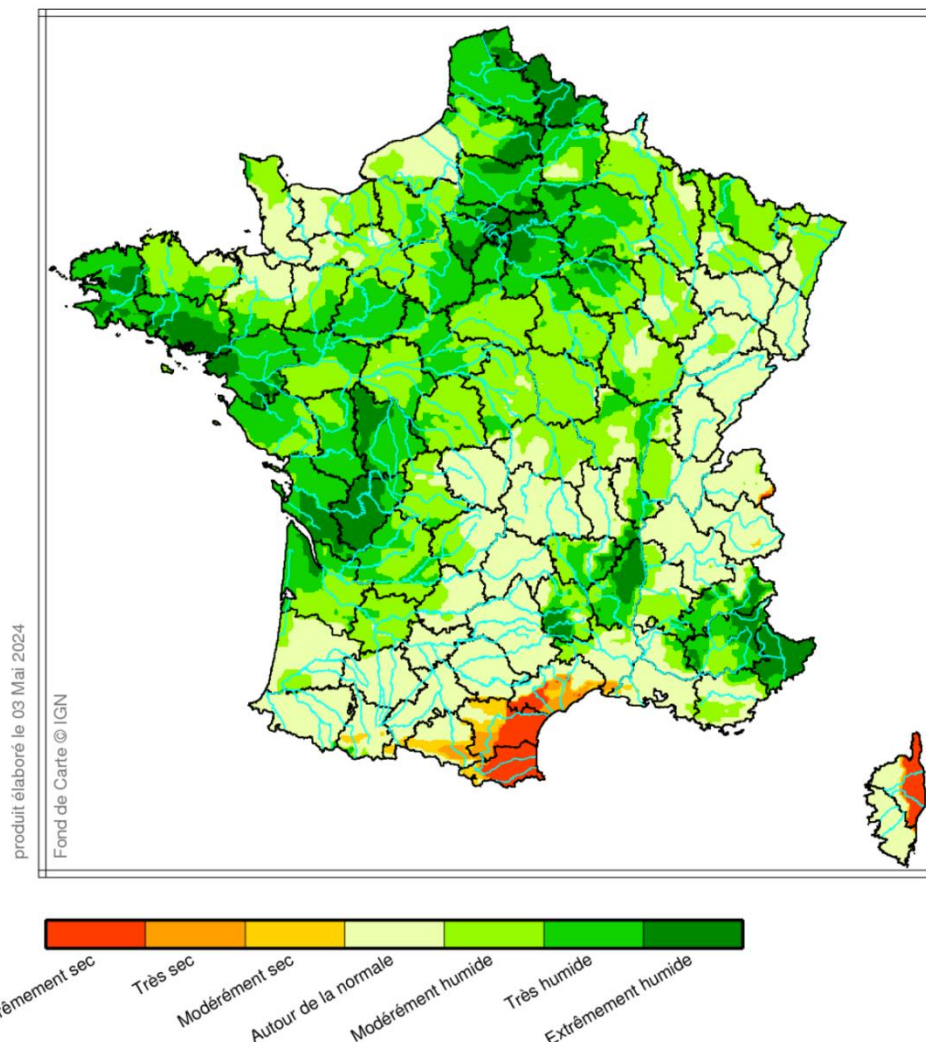
En savoir plus : [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)



## Indicateur de la sécheresse des sols de février à avril 2024



Indicateur du niveau d humidité des sols sur 3 mois  
De Février à Avril 2024



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.

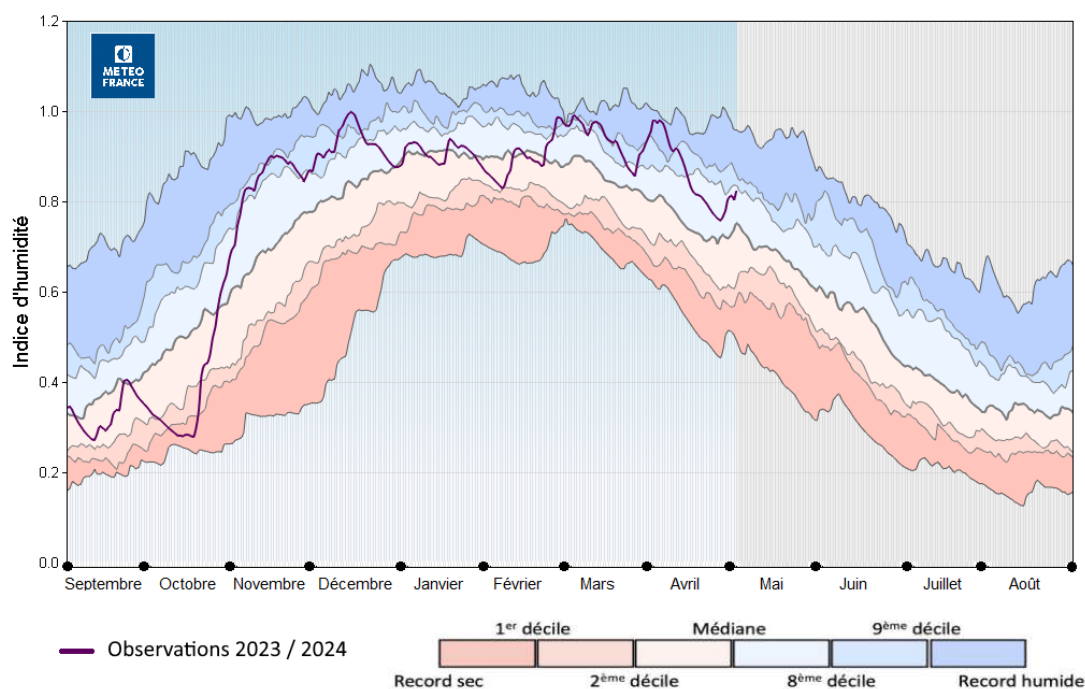
Sols extrêmement humides / sols extrêmement secs : événement se produisant en moyenne une fois tous les 25 ans.

Sur les trois derniers mois, les sols se sont nettement humidifiés du nord de l'Aquitaine à la Bretagne jusqu'à la frontière belge, sur la Bourgogne, le nord de la Lorraine et de l'Alsace, du sud-est du Massif central à l'ouest de l'Ain ainsi que sur le sud des Préalpes. Les sols sont devenus localement extrêmement humides de l'estuaire de la Gironde aux Charentes et au nord de la Vienne, du Finistère à la Loire-Atlantique, du Bassin parisien au département du Nord, sur le nord de l'Aube ainsi que de la Lozère à l'Ardèche et ils le restent sur les Alpes du Sud. Même si la situation s'est légèrement améliorée, les sols demeurent modérément secs à très secs du sud du Gard à l'est de l'Hérault ainsi que sur l'ouest de l'Aude et le deviennent sur le sud de l'Ariège et de la Haute-Garonne et localement sur les Hautes-Pyrénées. Ils restent extrêmement secs du sud de l'Hérault au Roussillon ainsi que sur l'est de la Haute-Corse. Sur le reste du pays, l'indicateur de la sécheresse des sols est proche de la normale.

**En savoir plus : [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)**

## Indice d'humidité des sols superficiels du début de l'année hydrologique au 1<sup>er</sup> mai 2024

### Indice d'humidité des sols superficiels sur la France du début de l'année hydrologique jusqu'au 1er mai 2024



L'indice d'humidité des sols superficiels moyen sur la France, conforme à la saison en début d'année hydrologique, est devenu inférieur au premier décile durant la première quinzaine d'octobre suite au déficit de précipitations combiné à des températures remarquablement élevées qui ont contribué à un net assèchement des sols superficiels sur une grande partie du pays de fin septembre à mi-octobre. Les pluies abondantes qui se sont succédé sur une grande partie du pays depuis la fin de l'automne ont permis d'humidifier le sol excepté autour du golfe du Lion et sur le nord-est de la Corse. L'indice d'humidité des sols sur la France a atteint mi-décembre des valeurs supérieures au 9<sup>e</sup> décile avant de retrouver à partir de fin décembre des valeurs plus proches de la normale. Il est remonté au-dessus du 9<sup>e</sup> décile fin février puis est resté proche ou supérieur une grande partie du mois mars, avoisinant les records hauts début et fin mars ainsi qu'en tout début du mois d'avril. L'indice d'humidité est ensuite redescendu pour se positionner entre la médiane et le 8<sup>e</sup> décile la seconde quinzaine du mois d'avril. La situation reste très contrastée entre le pourtour du golfe du Lion et le reste de l'Hexagone. Sur la Corse, le contraste perdure entre le nord-est et le reste de l'île. Fin avril, l'indice d'humidité des sols superficiels affiche encore des valeurs supérieures au 9<sup>e</sup> décile sur le Nord-Pas-de-Calais. Il a atteint des records hauts en toute fin de mars et début avril sur la Bourgogne-Franche-Comté, la Nouvelle-Aquitaine et la région PACA. À l'inverse, record ou proche des records bas durant le mois d'avril, l'indice d'humidité affiche en fin de mois des valeurs comprises entre le 1<sup>er</sup> et le 2<sup>e</sup> décile sur l'Aude et les Pyrénées-Orientales. Concernant la Haute-Corse, l'indice d'humidité, proche du 2<sup>e</sup> décile début avril, a atteint des records bas durant la dernière décade.

1<sup>er</sup> décile : situation sèche se produisant une année sur 10  
 2<sup>ème</sup> décile : situation sèche se produisant une année sur 5  
 8<sup>ème</sup> décile : situation humide se produisant une année sur 5  
 9<sup>ème</sup> décile : situation humide se produisant une année sur 10

**En savoir plus : [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)**

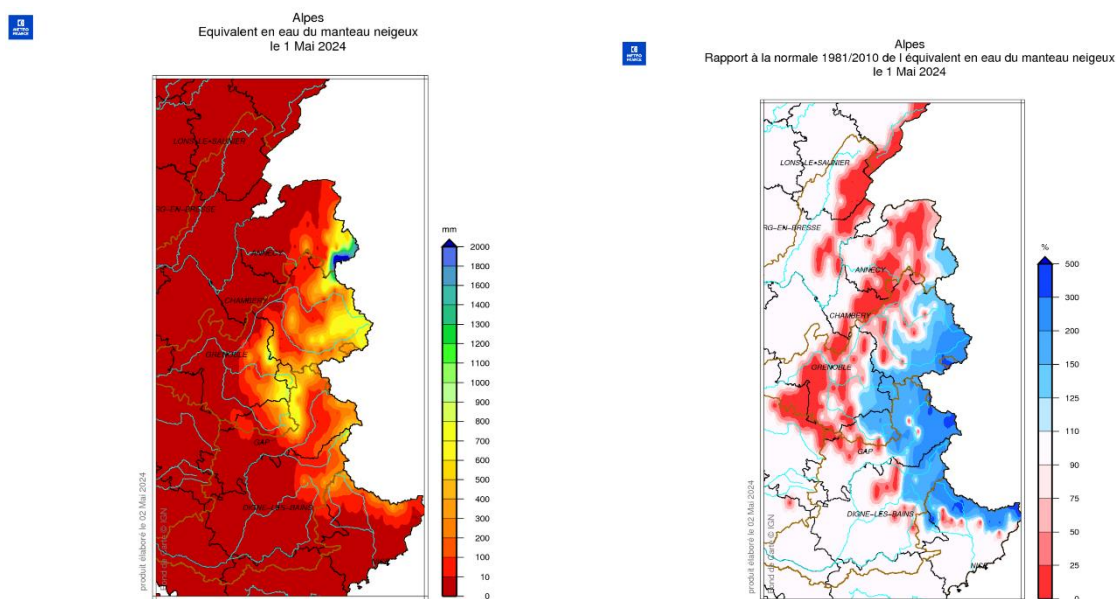


## 5. MANTEAU NEIGEUX

### Équivalent en eau du manteau neigeux au 1er mai 2024

#### Sur les Alpes

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).

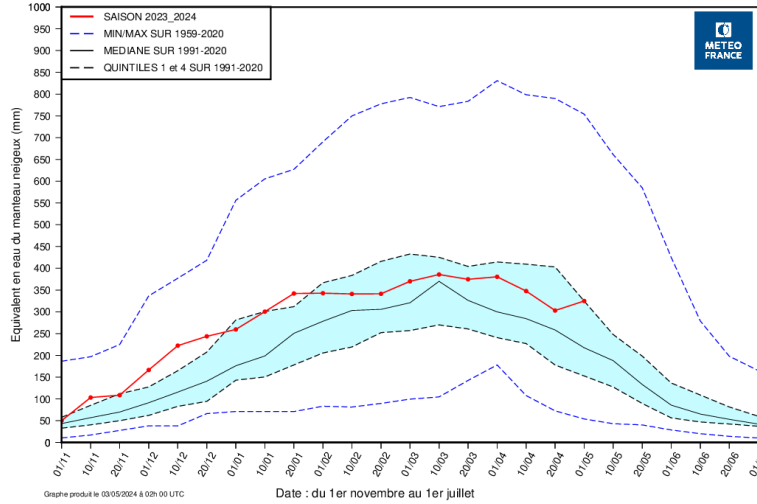


Au 1er mai, l'équivalent en eau du manteau neigeux est déficitaire souvent de plus de 50 %, voire 75 %, sur l'ensemble du Jura ainsi que de l'ouest de la Haute-Savoie au nord-est de la Drôme. À l'inverse, la quantité d'eau stockée dans le manteau neigeux est excédentaire de plus de 25 % de l'est de la Haute-Savoie à l'est de l'Isère. L'excédent atteint une fois et demie à trois fois la normale de l'est de la Savoie aux Alpes du Sud, ponctuellement trois à cinq fois la normale.

### 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.

Equivalent en eau du manteau neigeux au 1er mai 2024  
Alpes du Nord (Altitude > 1000 mètres)

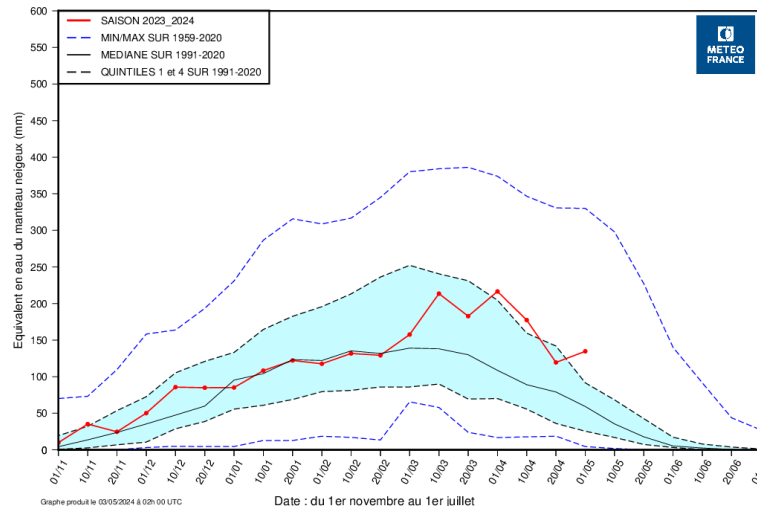


Les chutes de neige ont été abondantes à haute altitude sur le nord des Alpes dès la fin de l'automne et durant l'hiver. L'équivalent en eau du manteau neigeux est resté supérieur à la médiane depuis le début de la saison hivernale sur le nord des Alpes.

### 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.

Equivalent en eau du manteau neigeux au 1er mai 2024  
Alpes du Sud (Altitude > 1000 mètres)



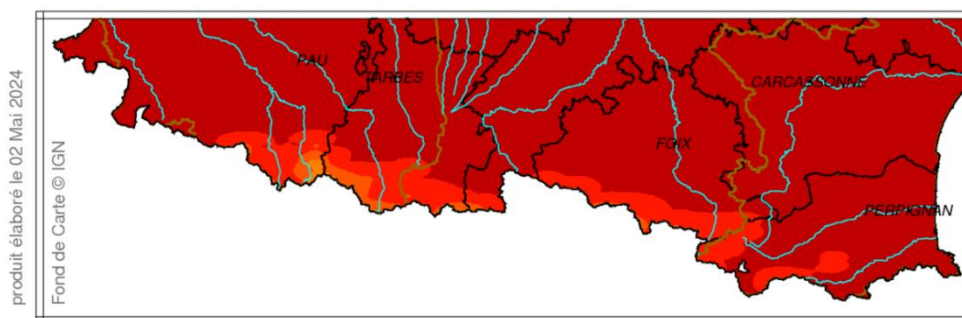
L'équivalent en eau du manteau neigeux est généralement resté proche ou au-dessus de la médiane jusqu'en février sur le sud des Alpes. Suite à des chutes de neige abondantes de fin février à fin avril, il a généralement dépassé le 4e quintile durant le mois d'avril.

## Sur les Pyrénées

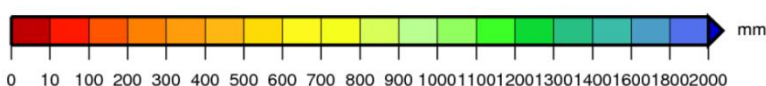
NB : l'équivalent en eau du manteau neigeux est issu de la chaîne hydro-météorologique de Météo-France. L'indicateur visualisé sur la carte de droite est le rapport à la normale de l'équivalent en eau du mois sur la période de référence (1991-2020).



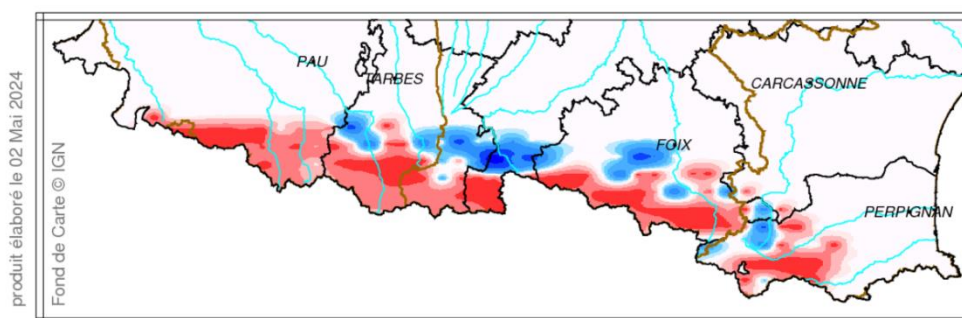
Pyrénées  
Equivalent en eau du manteau neigeux  
le 1 Mai 2024



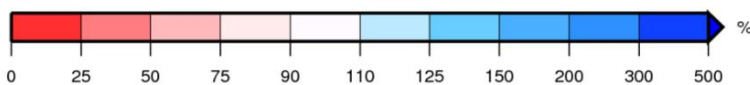
produit élaboré le 02 Mai 2024  
Fond de Carte © IGN



Pyrénées  
Rapport à la normale 1981/2010 de l'équivalent en eau du manteau neigeux  
le 1 Mai 2024



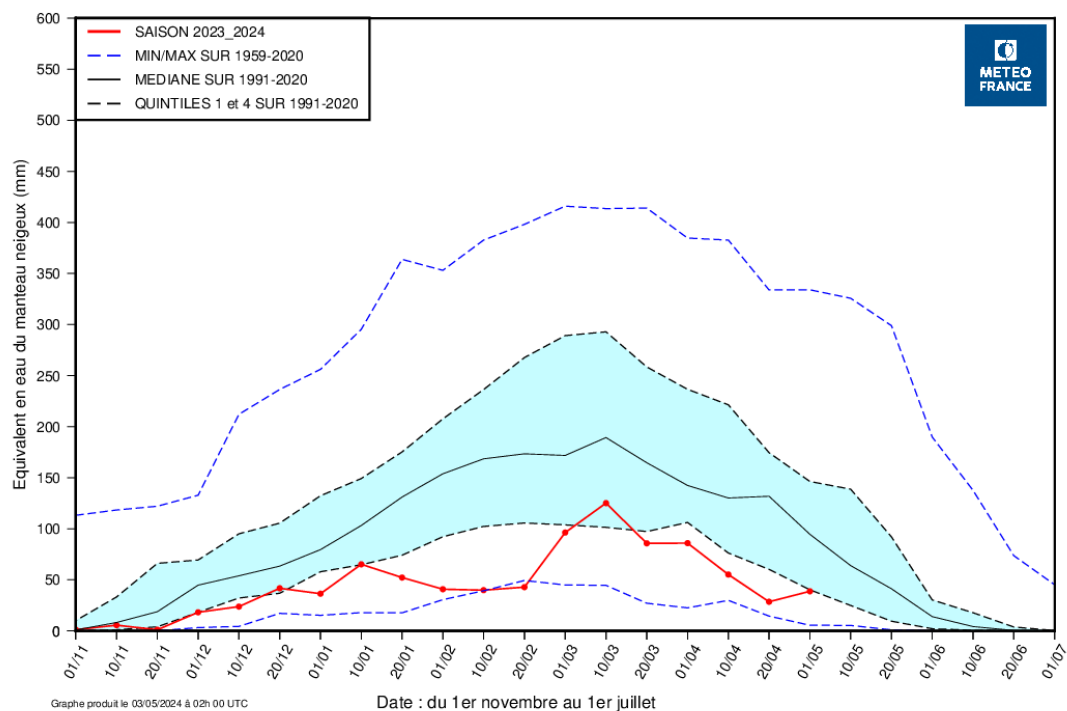
produit élaboré le 02 Mai 2024  
Fond de Carte © IGN



Au 1er mai, la quantité d'eau stockée dans le manteau neigeux est déficitaire de plus de 50 % sur la quasi-totalité des Pyrénées, voire de plus de 75 % sur une grande partie du massif. En revanche, elle atteint localement une fois et demie à plus de trois fois la normale sur le piémont des Hautes-Pyrénées à l'Ariège.

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 mai 2024 Pyrénées (Altitude > 1000 mètres)

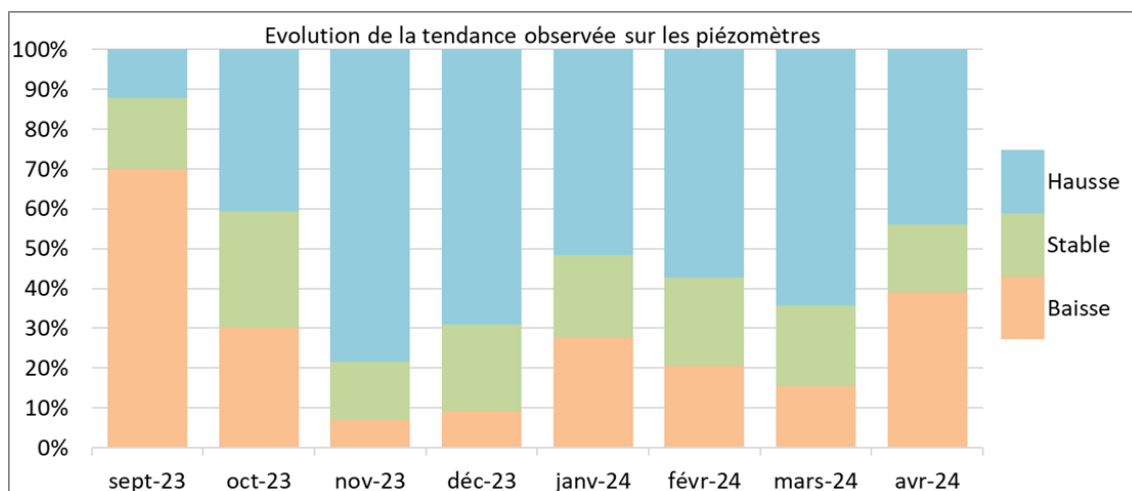


L'équivalent en eau du manteau neigeux est resté inférieur à la normale depuis début novembre sur la chaîne pyrénéenne. Il a été ponctuellement supérieur au 1er quintile durant la première quinzaine de mars suite à quelques chutes de neige sur le massif mais a contrario a atteint les records bas mi-février. Fin mars, il est descendu en dessous du 1er quintile et y est resté jusqu'à début mai.

**En savoir plus :** [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)







Durant le printemps, la végétation sort de sa dormance et absorbe une grande partie des eaux s'infiltrant dans le sol. Les pluies deviennent alors peu efficaces pour la recharge des nappes. Les tendances d'avril dépendent donc principalement de l'inertie de la nappe et des cumuls pluviométriques locaux.

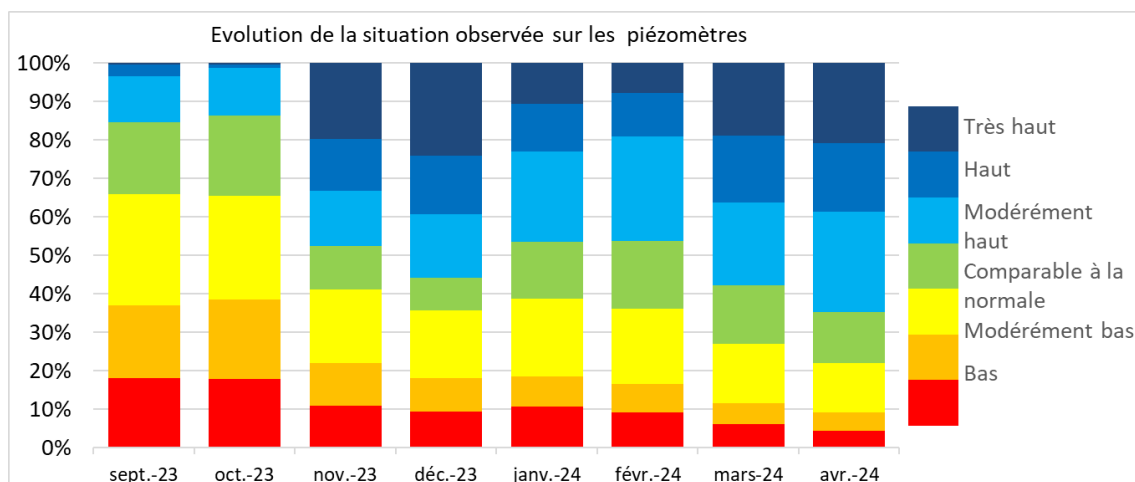
Concernant les nappes inertielles de l'Artois, du Bassin parisien, du Sundgau et du couloir Rhône-Saône, les niveaux demeurent en hausse. Ces nappes présentent un temps de réponse long aux pluies efficaces. Les recharges d'avril correspondent à l'infiltration lente des pluies de la fin de l'hiver et du début du printemps. La recharge diminue cependant en intensité en fin de mois et les niveaux semblent se stabiliser.

Les tendances observées en avril sur les nappes réactives dépendent des pluies efficaces locales. Ainsi, les niveaux sont en hausse sur les nappes du sud-est des alluvions et des formations tertiaires des vallées des Alpes, du Bas-Rhône, de la Durance et de la Côte d'Azur. Un épisode notable de recharge est enregistré début avril parfois soutenu par un épisode moins marqué en fin de mois. Ailleurs, la période de vidange se met progressivement en place. Les niveaux sont stables sur les nappes du nord-est et du Languedoc, en réponse aux pluies de fin mars et d'avril. Les niveaux sont en faible baisse sur les nappes réactives des deux-tiers ouest et de Corse. Enfin, les pluies ont été insuffisantes en avril sur la plaine du Roussillon et le massif des Corbières pour engendrer une recharge significative des nappes.

### Situation des nappes

La situation des nappes à l'étiage 2023 était peu satisfaisante, les niveaux des nappes étant généralement sous les normales mensuelles. La recharge importante survenue à partir de fin octobre 2023 a eu un effet notable sur les nappes. Les épisodes successifs de recharge durant l'hiver et le printemps ont permis de conserver les niveaux des nappes réactives très au-dessus des normales. La situation générale s'est améliorée lentement sur les nappes inertielles et les situations de mars étaient hétérogènes.

En avril 2024, la situation continue de s'améliorer par rapport au mois précédent. L'état des nappes est globalement très satisfaisant : 22% des points d'observation sont sous les normales mensuelles, 13% sont comparables et 65% sont au-dessus (respectivement 27%, 15% et 58% en février). La situation est plus favorable que celle observée l'année dernière, en avril 2023, où 68% des niveaux se trouvaient sous les normales mensuelles. Seules les nappes des Pyrénées-Orientales et de Corse conservent des niveaux plus bas qu'en avril 2023.



La recharge 2023-2024 a été nettement excédentaire sur la quasi-totalité des nappes et les pluies du printemps ont permis de maintenir la recharge active, ce qui se traduit par des niveaux actuels très majoritairement entre proches des normales mensuelles et très hauts. Les situations disparates s'expliquent essentiellement par l'intensité de la recharge 2023-2024 et par la réactivité de la nappe aux pluies infiltrées.

L'état des nappes inertielles n'évoluent que très peu entre mars et avril 2024, la recharge s'atténuant courant avril. La nappe de la craie du bassin de l'Artois et la nappe de l'Avant-Pays savoyard enregistrent des niveaux hauts à très hauts, suite à un étiage 2023 peu sévère et à une recharge 2023-2024 exceptionnellement excédentaire. La situation des nappes du Bassin parisien est hétérogène : elle est favorable sur l'amont, avec des niveaux modérément hauts à hauts, et se dégrade vers le sud-ouest, avec des niveaux proches des normales à modérément bas. Certains secteurs présentent des niveaux dégradés, de modérément bas à bas, sur la nappe de la Beauce et localement sur la nappe de la craie de Normandie en partie située au sud de la Seine. La nappe du Sundgau (sud Alsace) reste basse, du fait de sa forte inertie. Enfin, les nappes du couloir de la Saône et du Rhône sont modérément basses à proches des normales mensuelles. Des situations localement dégradées s'observent sur la Dombes, l'Est-lyonnais et le nord de la Drôme.

La situation est très satisfaisante sur de nombreuses nappes réactives. L'état des nappes est généralement stable par rapport à mars. Il s'améliore légèrement uniquement sur les secteurs très arrosés : nappes du pourtour est et sud du Bassin parisien, du centre-nord du Massif central, de la vallée de la Saône et du Jura. Il se dégrade sur quelques nappes très réactives du sud-ouest, impactées par des pluies déficitaires.

Sur les deux-tiers nord et le sud-ouest, les niveaux d'avril sont généralement modérément hauts à très hauts du fait d'une recharge 2023-2024 excédentaire et du soutien des pluies du printemps. Des situations moins favorables se traduisent par des niveaux proches des normales à modérément bas. Ainsi, les nappes de la plaine d'Alsace, de la Limagne et des volcans du Massifs central ont connu une recharge moins importante et présentent un comportement moins réactif. Sur le sud-ouest, certaines nappes accusent la mise en place de la vidange dès mars. Les situations peuvent être localement plus dégradées, avec des niveaux modérément bas, sur le sud des Causses du Quercy à l'ouest des Grands Causses.

Jusqu'à fin février ou début mars, l'état des nappes du sud-sud-est demeurait inquiétant. Les épisodes de recharge enregistrés en mars et début avril ont permis d'améliorer considérablement la situation des nappes. En avril, les niveaux sont très satisfaisants, de modérément hauts à très hauts, sur les nappes du sud du Massif Central, du Bas-Rhône, de la Provence et de la Côte d'Azur. Sur le littoral du Languedoc, les pluies infiltrées restent insuffisantes pour combler les déficits enregistrés depuis l'automne 2023. Les nappes présentent des niveaux peu favorables, proches des normales à bas. Enfin, les pluies n'ont pas eu d'impact sur les nappes du massif des Corbières et de la plaine du Roussillon et les niveaux demeurent très préoccupants. Enfin, en Corse, la situation est hétérogène. Des niveaux de bas à très bas se concentrent sur les nappes du littoral nord et est.

De nombreuses nappes présentent des **situations très favorables**, avec des niveaux hauts à très hauts par rapport aux mois d'avril des années antérieures :

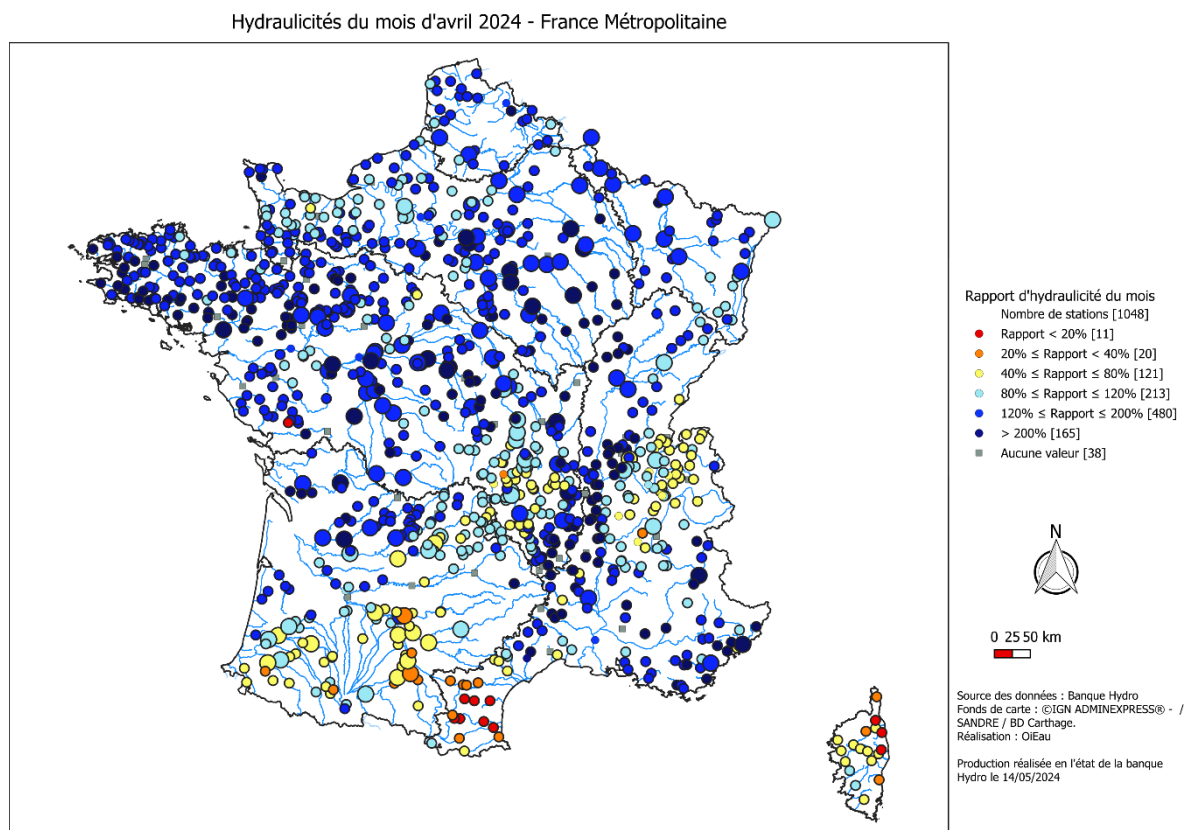
- Les niveaux des **nappes du bassin de l'Artois** sont la conséquence des recharges excédentaires de 2022-2023 et de 2023-2024 ;
- Les **nappes réactives de la bordure est et sud du Bassin parisien** (craie de Champagne, sables albiens et néocomiens et calcaires jurassiques) affichent des niveaux hauts à très hauts, du fait d'une recharge très excédentaire ;
- La situation est très satisfaisante sur la frange maritime sud-ouest, des **nappes de l'est et du sud du Massif armoricain jusqu'au centre du Bassin aquitain**, suite aux précipitations abondantes survenues depuis mi-octobre 2023.

Plusieurs nappes présentent des **situations peu favorables** avec des niveaux bas à très bas par rapport aux mois d'avril des années précédentes, du fait d'un déficit pluviométrique très marqué ces derniers mois ou ces dernières années :

- La situation de la **nappe inertielle des cailloutis plioquaternaires du Sundgau** reste à des niveaux bas, du fait d'un comportement très inertiel ;
- Les niveaux de la **nappe alluviale de l'Aude** sont bas, les pluies de mars 2024 n'ayant pas permis de compenser le déficit de recharge depuis l'automne 2023 ;
- L'état des **nappes de l'aquifère multicouche du Roussillon et des calcaires karstifiés du massif des Corbières** reste extrêmement dégradé, avec des niveaux très bas, conséquence de déficits pluviométriques depuis deux ans.

## 7. DEBITS DES COURS D'EAU

### Hydraulicité d'avril 2024



NB : La carte présente une sélection de stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur d'hydraulicité est le rapport du débit moyen observé pendant le mois écoulé, à sa valeur moyenne interannuelle. Son évaluation est effectuée à partir des données de l'hydroportail, pour chacune des stations disposant d'une chronique suffisamment longue pour que ce rapport soit significatif.

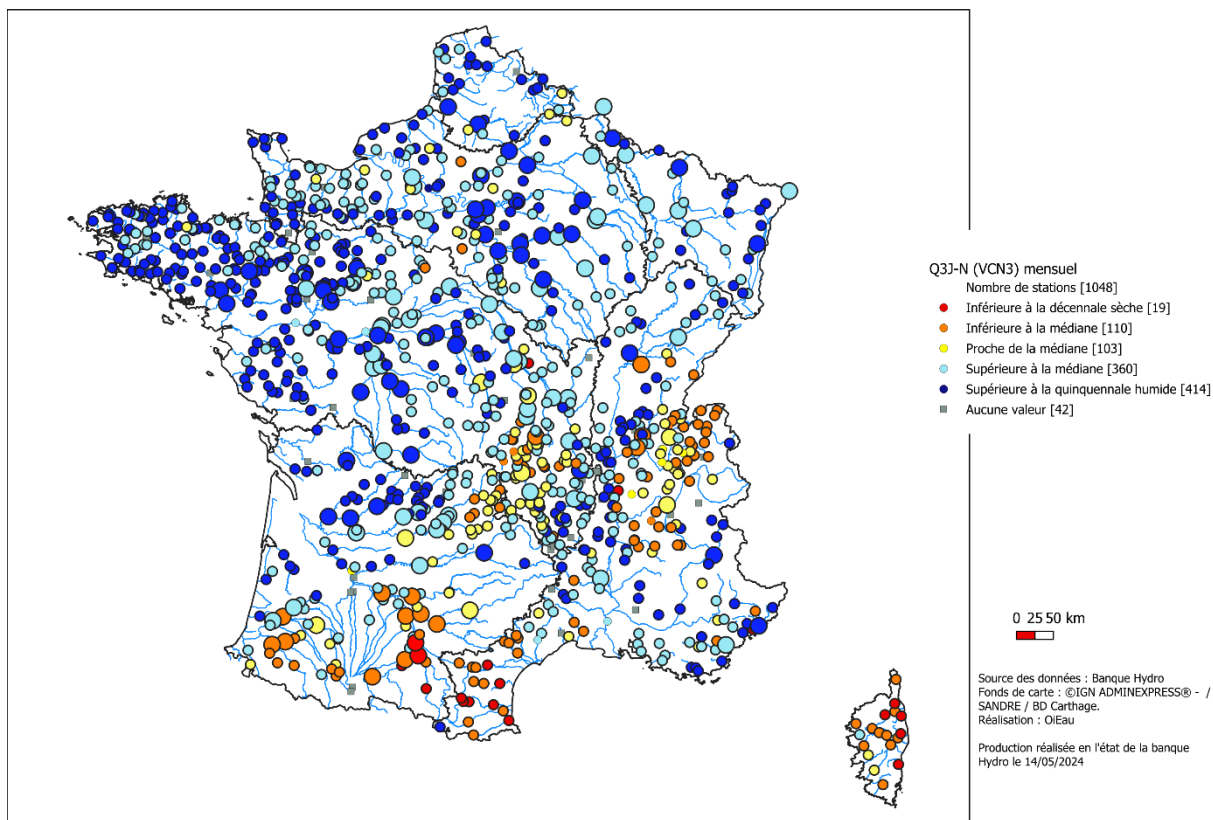
Sur l'ensemble du territoire, les débits des cours d'eau ont diminué en avril par rapport au mois précédent. En plus du littoral occitan, une part plus importante du sud-ouest présente une hydraulicité plus dégradée qu'au mois de mars. Cependant 85% des stations ont un débit supérieur à la moyenne interannuelle pour ce mois contre 90% le mois précédent.

L'indicateur d'hydraulicité est inférieur à 80 % sur 15 % des stations contre 11 % en mars.

La part de stations ayant un indicateur d'hydraulicité supérieur à 120 % a sensiblement diminué passant de 75 % des stations à près de 64 % ce mois.

## Débits de base d'avril 2024

Débits de base du mois d'avril 2024 - France Métropolitaine



NB : La carte présente une sélection de stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur utilisé est la fréquence de retour du débit d'étiage VCN3 (débit quotidien le plus bas observé sur 3 jours consécutifs pendant le mois écoulé). Ce débit est comparé aux valeurs historiques du même mois présentes dans l'hydroportail et réparti selon sa fréquence de retour en six classes, du plus sec (représenté en rouge) au plus humide (en bleu).

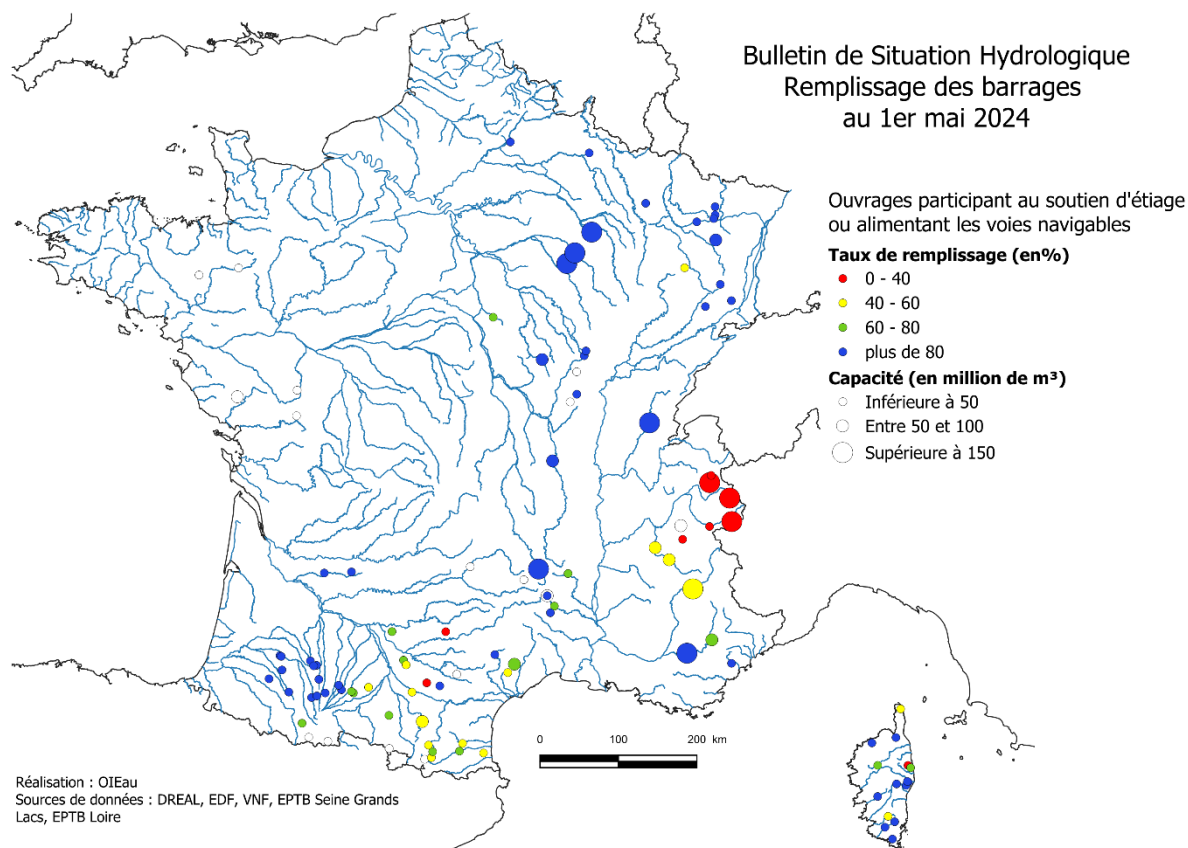
En avril, l'évolution générale des débits de base se dégrade par rapport au mois précédent. Sur tout le territoire et en particulier le long de la vallée du Rhône et le sud-ouest ainsi que la Corse.

77% des stations présentent des relevés supérieurs à la médiane contre 87% le mois dernier.



## 8. BARRAGES ET RESERVOIRS

### Taux de remplissage des barrages au 1<sup>er</sup> mai 2024



NB : L'évaluation de cet indicateur est effectuée à partir des données disponibles dans l'hydroportail et des différents producteurs mentionnés ci-dessous.

Au 1<sup>er</sup> mai, pour les données disponibles, on observe encore la poursuite du remplissage des réservoirs. Les objectifs de gestion des retenues sont la plupart du temps atteints voir dépassés.

#### **En savoir plus :**

[www.hydro.eaufrance.f](http://www.hydro.eaufrance.f)  
[www.edf.fr](http://www.edf.fr)  
[www.vnf.fr](http://www.vnf.fr)  
[www.seinegrandslacs.fr](http://www.seinegrandslacs.fr)  
[www.eptb-loire.fr](http://www.eptb-loire.fr)

## 9. GLOSSAIRE

### Débit

Volume d'eau qui traverse une section transversale d'un cours d'eau par unité de temps. Les débits des cours d'eau sont exprimés en m<sup>3</sup>/s.

### Écoulement

Fait pour un fluide de se déplacer en suivant un itinéraire préférentiel.

### Évapotranspiration

Émission de la vapeur d'eau résultant de deux phénomènes : l'évaporation, qui est un phénomène purement physique, et la transpiration des plantes. La recharge des nappes phréatiques par les précipitations tombant en période d'activité du couvert végétal peut être limitée. En effet, la majorité de l'eau est évapotranspirée par la végétation. Elle englobe la perte en eau due au climat, les pertes provenant de l'évaporation du sol et de la transpiration des plantes.

### Infiltration (recharge)

Quantité d'eau franchissant la surface du sol. Le phénomène d'infiltration permet de renouveler les stocks d'eau souterraine et d'entretenir le débit de l'écoulement souterrain dans les formations hydrogéologiques perméables du sous-sol. Par comparaison avec l'écoulement de surface, l'écoulement souterrain peut être lent, différé et de longue durée (quelques heures à plusieurs milliers d'années).

### Précipitations

Volume total des précipitations atmosphériques humides, qu'elles se présentent à l'état solide ou à l'état liquide (pluie, neige, grêle, brouillard, givre, rosée...), habituellement mesuré par les instituts météorologiques ou hydrologiques.

### Pluies efficaces

Différence entre les précipitations et l'évapotranspiration réelle, et exprimée en mm. Les précipitations efficaces peuvent être calculées directement à partir des paramètres climatiques et de la réserve facilement utilisable (RFU). L'eau des précipitations efficaces est répartie, à la surface du sol, en deux fractions : le ruissellement et l'infiltration.

### Réserve utile du sol (RU)

Eau présente dans le sol, qui est utilisable par la plante. La réserve utile (RU) est exprimée en millimètres.

### Nappe d'eau souterraine

Ensemble de l'eau contenue dans une fraction perméable de la croûte terrestre totalement imbibée, conséquence de l'infiltration de l'eau dans les moindres interstices du sous-sol et de son accumulation au-dessus d'une couche imperméable. Les nappes d'eaux souterraines ne forment de véritables rivières souterraines que dans les terrains karstiques. Les eaux souterraines correspondant aux eaux infiltrées dans le sol, circulant dans les roches perméables du sous-sol, forment des « réserves ». Différents types de nappes sont distingués selon divers critères qui peuvent être : géologiques (nappes alluviales - milieux poreux superficiels, nappes en milieu fissuré - carbonaté ou éruptif, nappes en milieu karstique - carbonaté, nappes en milieu poreux - grès, sables) ou hydrodynamiques (nappes alluviales, nappes libres, ou nappes captives). Une même nappe peut présenter une partie libre et une partie captive.

## A consulter :

- Le site de Météo-France
- Le site du Ministère de la Transition écologique
- Le portail eaufrance du Système d'information sur l'eau (SIE), avec :
  - l'accès à tous les BSH nationaux (depuis 1998)
  - les bulletins de situation hydrologique à l'échelle des grands bassins, réalisés par les DREAL de bassin Adour-Garonne, Artois-Picardie, Corse, Loire-Bretagne, Réunion, Rhin-Meuse, Rhône-Méditerranée, Seine-Normandie
- Les bulletins de situation hydrologique régionaux, réalisés par les DREAL. Ils sont consultables sur les sites des DREAL.
- Le site de l'EPTB Seine Grands Lacs
- Le site de Voies Navigables de France
- Le site d'Électricité de France
- Le bulletin des eaux souterraines réalisé par le BRGM
- Le site de consultation des arrêtés de restriction d'eau Propluvia (Ministère de la Transition écologique et solidaire)
- Le site de l'Office International de l'Eau et sa rubrique « Publications »

**Auteur :** Office International de l'Eau (OiEau)

**Publication :** Office International de l'Eau (OiEau)

**Contribution :** Office français de la biodiversité (OFB), BRGM, Electricité de France (EDF), EPTB Seine Grands Lacs, EPTB Loire, Météo-France, Ministère de la Transition écologique (Direction de l'eau et de la biodiversité), Voies navigables de France (VNF)

**Date de publication :** 15 mai 2024

**Format :** PDF

**Langue :** FR

**Couverture spatiale :** France métropolitaine

**Couverture temporelle :** 01/04/2024 – 30/04/2024

**Droits d'usage :** <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/fr/>

Le BSH est le résultat d'une collaboration de différents producteurs et gestionnaires de données :

- Météo-France pour les données météorologiques (précipitations, humidité des sols, manteau neigeux) ;
- les DREAL1 de bassin et le SCHAPI2 pour les données sur les débits des cours d'eau et l'état de remplissage des barrages (en collaboration avec d'autres acteurs nationaux, comme EDF3, VNF4 et des EPTB5 tels que Seine Grands Lacs et Loire). Chaque région du bassin élabore également un bulletin au niveau de son territoire : leur fréquence de parution est généralement mensuelle et permet d'accéder à une échelle de détail plus fine ;
- le BRGM pour les niveaux des nappes d'eau souterraine. Ces données sont produites à dix reprises au cours de l'année ce qui explique leur absence de certains bulletins ;
- l'Office français de la biodiversité (OFB) pour les observations sur les étiages (entre les mois de juin et octobre).

Le bulletin est réalisé sous l'égide du comité de rédaction composé des différents contributeurs du BSH (producteurs et gestionnaires de données), animé par l'Office International de l'Eau (OiEau), en lien avec l'OFB et la direction de l'eau et de la biodiversité du ministère de la Transition écologique.

---

1 Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

2 Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des crues

3 Électricité de France

4 Voies navigables de France

5 Établissement public territorial de bassin