

BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE

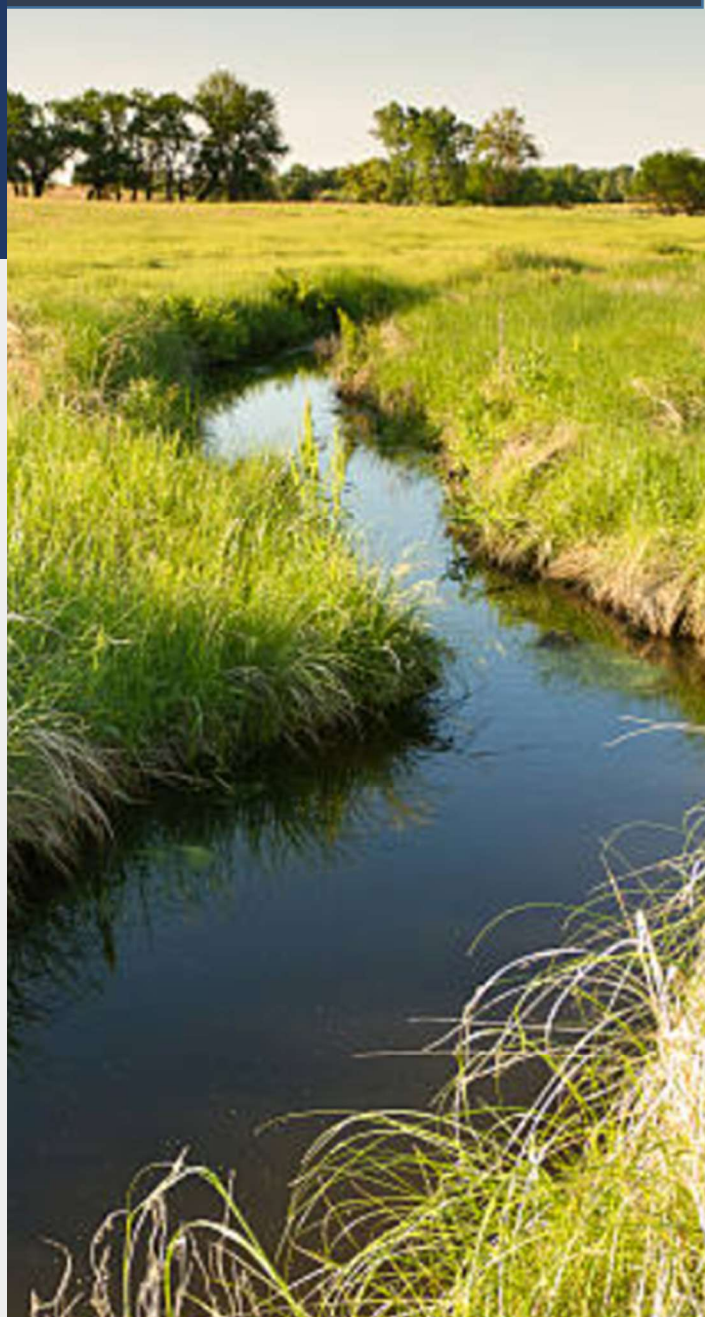
11 avril 2024

Les chiffres-clés du BSH

Sécheresse des sols persistante sur le pourtour du golfe du Lion et l'est de la Haute-Corse mais **des sols très humides** sur le reste du pays avec des **inondations et crues** fin mars du Limousin et du sud du Centre-Val de Loire à la Bourgogne

Un rapport à la normale des précipitations **excédentaire de 85 %** en moyenne sur la France

58 % des niveaux des nappes au-dessus des normales.



Avec l'appui du

TABLE DES MATIERES

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

1. SYNTHÈSE DU 11 AVRIL 2024

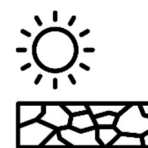
Le mois de mars a été très arrosé sur une grande partie de la France et assez agité avec plusieurs épisodes tempétueux. Dans un flux de sud à sud-ouest dominant, des perturbations actives se sont succédé sur le pays. Des remontées méditerranéennes ont généré des épisodes pluvieux intenses sur les Cévennes et la région Provence-Alpes-Côte d'Azur du 8 au 10, les 26 et 27 puis les 30 et 31 tandis que des pluies très abondantes du 29 au 31 ont provoqué des crues et des inondations du Limousin et du sud du Centre-Val de Loire à la Bourgogne. Les passages perturbés se sont accompagnés d'importantes chutes de neige sur le sud des Alpes en début et toute fin de mois.

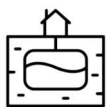


Les précipitations ont été excédentaires de plus de 50 % sur une grande partie du territoire. Les cumuls ont atteint trois à cinq fois la normale sur le Sud-Est, voire plus sur les Cévennes et l'est de la région PACA tandis que la pluviométrie est restée déficitaire de plus de 30 % de l'Aude à la plaine du Roussillon. En moyenne sur le pays et sur le mois, l'excédent* a atteint 85 %. Mars 2024 se classe ainsi au 5e rang des mois de mars les plus pluvieux sur la période 1959-2024.

Sur la période de recharge de septembre à mars, la pluviométrie est excédentaire de plus de 25 % en moyenne sur la France. Elle est toutefois déficitaire de plus de 20 % sur l'Aude, l'Ariège, la Corse-du-Sud, l'Hérault et de 50 % sur les Pyrénées-Orientales.

En ce qui concerne l'état des sols superficiels, la situation reste très contrastée entre le pourtour du golfe du Lion et le reste de l'Hexagone. Les sols superficiels sont encore très humides, voire proches de la saturation ou saturés sur la majeure partie du pays. Ils se sont nettement humidifiés sur le Sud-Est en mars excepté sur le delta du Rhône, le littoral languedocien, l'Aude, les Pyrénées-Orientales et l'est de la Haute-Corse. L'indice d'humidité des sols affiche ainsi des valeurs proches des records hauts sur la plupart des régions excepté sur la Normandie, l'Occitanie et la Corse. Les sols restent très secs à extrêmement secs sur l'est de la Haute-Corse et le pourtour du golfe du Lion.





En mars 2024, la recharge reste active sur la plupart des nappes et **64% des points d'observation sont en hausse.**

L'état des nappes est 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 du littoral du Languedoc et du Roussillon.

Globalement sur l'ensemble du territoire, suite aux fortes précipitations, les débits des **cours d'eau ont augmenté** en mars sans que la situation ne s'améliore toutefois sur le littoral occitan. Les trois quarts des stations ont maintenant un débit supérieur à la moyenne interannuelle pour ce mois.



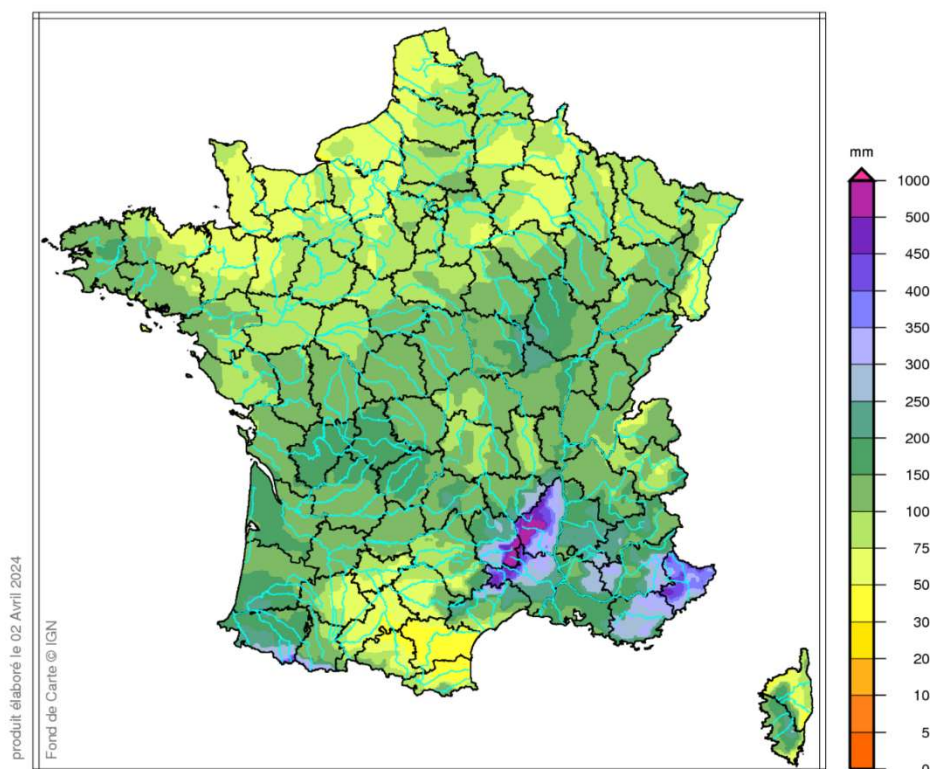
Au 11 avril, **2 départements** ont mis en œuvre des **mesures de crise** et **4 départements** sont concernés par des **restrictions des usages de l'eau** au-delà de la vigilance. À titre de comparaison en 2023 sur cette même période, 45 départements avaient mis en œuvre des mesures de restrictions des usages de l'eau et 10 départements étaient concernés en 2022.

2. PRECIPITATIONS

Cumul mensuel des précipitations en mars 2024



France
Cumul mensuel de précipitations
Mars 2024



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

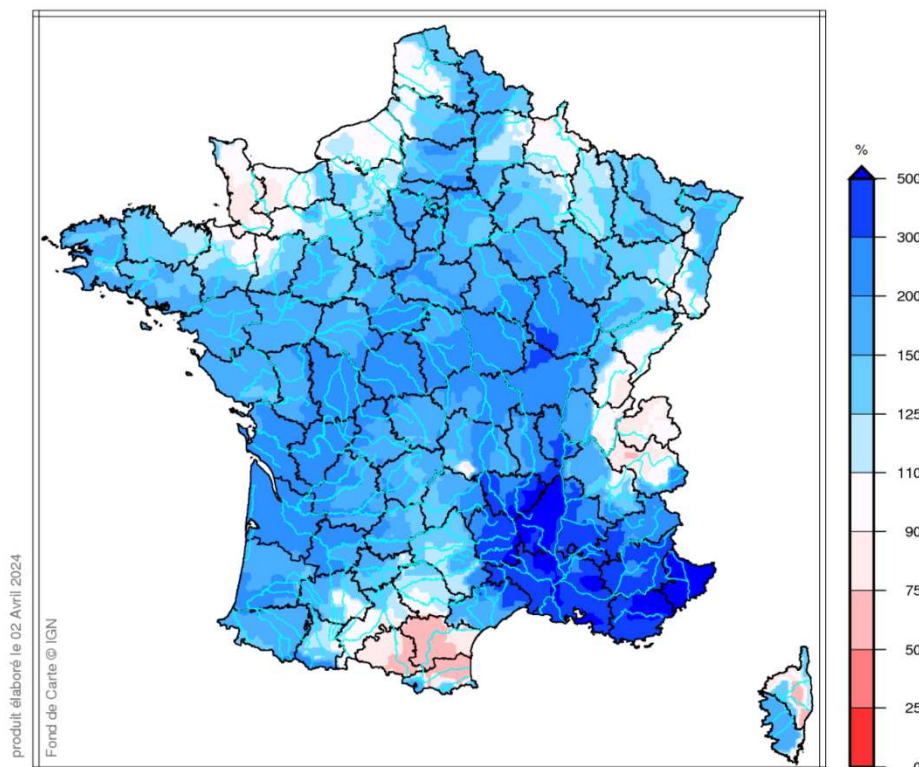
Les cumuls de précipitations ont été compris entre 75 et 150 mm sur une grande partie du pays. Ils ont dépassé 150 mm de la Charente et de la Vienne au Cantal ainsi que sur le Sud-Est, l'ouest de l'Aquitaine, le centre de la Bourgogne, le relief corse et l'intérieur du Finistère. Ils ont atteint 250 à 400 mm sur l'ouest des Pyrénées et jusqu'à 500 mm sur le sud et l'est du Massif central ainsi que du Vaucluse et du Var aux Alpes-Maritimes, voire plus sur les Cévennes avec localement près de 1000 mm sur le relief ardéchois. En revanche, ils sont souvent restés inférieurs à 75 mm du nord-est de la Bretagne à l'ouest des Hauts-de-France, du Gers au golfe du Lion ainsi que plus localement sur le Nord-Est et la Haute-Corse et n'ont pas dépassé 50 mm sur l'Aude et la plaine du Roussillon. Les cumuls mensuels ont ainsi atteint 912 mm à La Souche (Ardèche - Alt. 924 mètres) mais n'ont pas dépassé 21.6 mm à Ille-sur-Têt (Pyrénées-Orientales).

En savoir plus : www.meteofrance.com

Rapport à la normale du cumul mensuel des précipitations en mars 2024



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

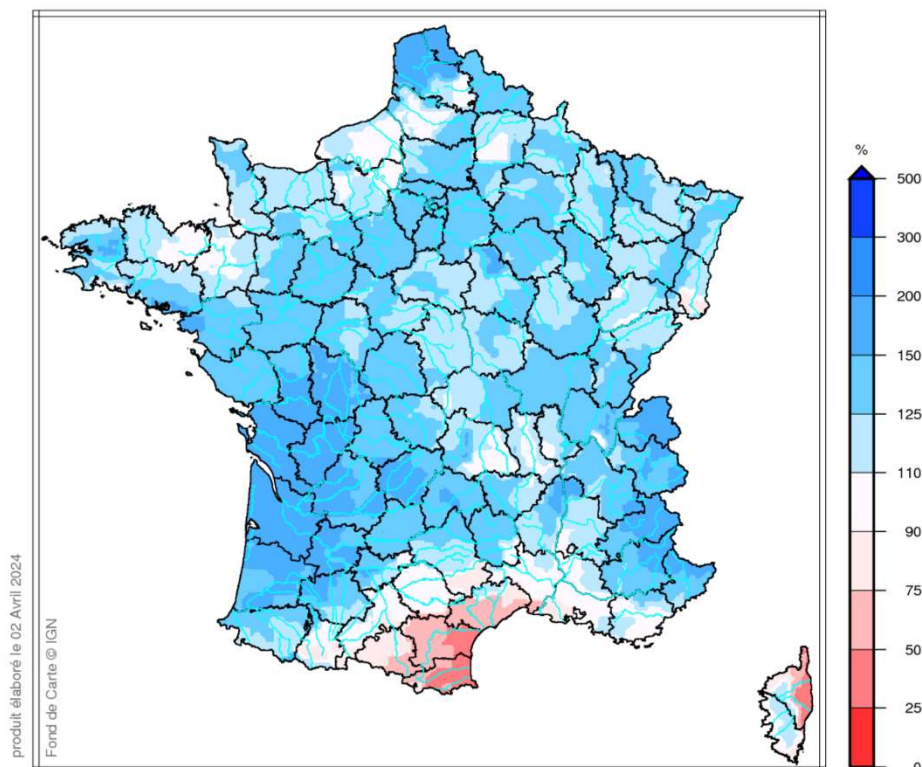
La pluviométrie a été excédentaire de plus de 50 % sur une grande partie de l'Hexagone et la Corse-du-Sud. Les cumuls ont souvent atteint deux à trois fois la normale du nord de l'Aquitaine au Centre-Val de Loire, à la Bourgogne et au nord de l'Auvergne ainsi que plus localement sur les Landes, le relief des Hautes-Pyrénées, les Alpes centrales et de l'Île-de-France à l'Oise. Ils ont atteint trois à cinq fois la normale du sud de l'Auvergne et de l'est de l'Occitanie à la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ils ont dépassé cinq fois la normale par endroits sur la région PACA, le Gard et les Cévennes, voire sept fois sur l'Ardèche. En revanche, les cumuls ont été plus proches des valeurs de saison près des côtes de la Manche du Pas-de-Calais à l'Ille-et-Vilaine, sur les Ardennes, le sud de l'Alsace, le Jura, le nord des Alpes, la Haute-Corse et le sud-ouest de l'Occitanie. Le déficit a atteint 10 à 50 % de l'Ariège et de l'Aude à la plaine du Roussillon ainsi que plus localement sur le nord des Alpes et la Haute-Corse.

En savoir plus : www.meteofrance.com

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



France
Rapport à la normale 1991/2020 du cumul de précipitations
De Septembre 2023 à Mars 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 de l'Hexagone. Les cumuls atteignent généralement une fois et demie à deux fois la normale sur le Nord-Pas-de-Calais et les Alpes, du Poitou-Charentes aux Landes et au nord-ouest du Gers ainsi que plus localement de la Corrèze au Cantal, sur le nord de l'Yonne, de l'Ardèche et de la Drôme, le littoral du Morbihan et de la Loire-Atlantique et dans l'intérieur du Finistère. À l'inverse, ils sont déficitaires de plus de 25 % de l'est des Pyrénées au sud du Gard. Le déficit dépasse 50 % sur les Pyrénées-Orientales ainsi que sur l'est de l'Aude et de la Haute-Corse. Les cumuls sont plus proches de la normale des Hautes-Pyrénées au Tarn, sur l'ouest et le sud de la Provence et plus localement de la Haute-Normandie à la Somme ainsi que sur le nord-est de la Bretagne, le sud de l'Alsace et le centre de l'Auvergne.

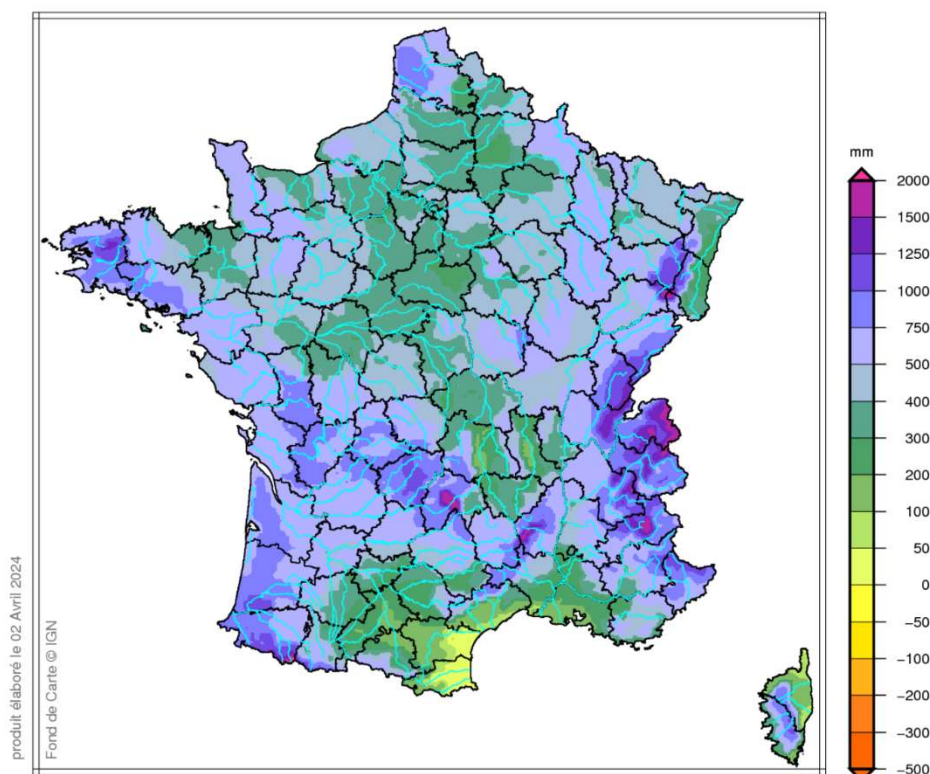
En savoir plus : www.meteofrance.com

3. PRÉCIPITATIONS EFFICACES

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



France
Cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2023 à Mars 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.

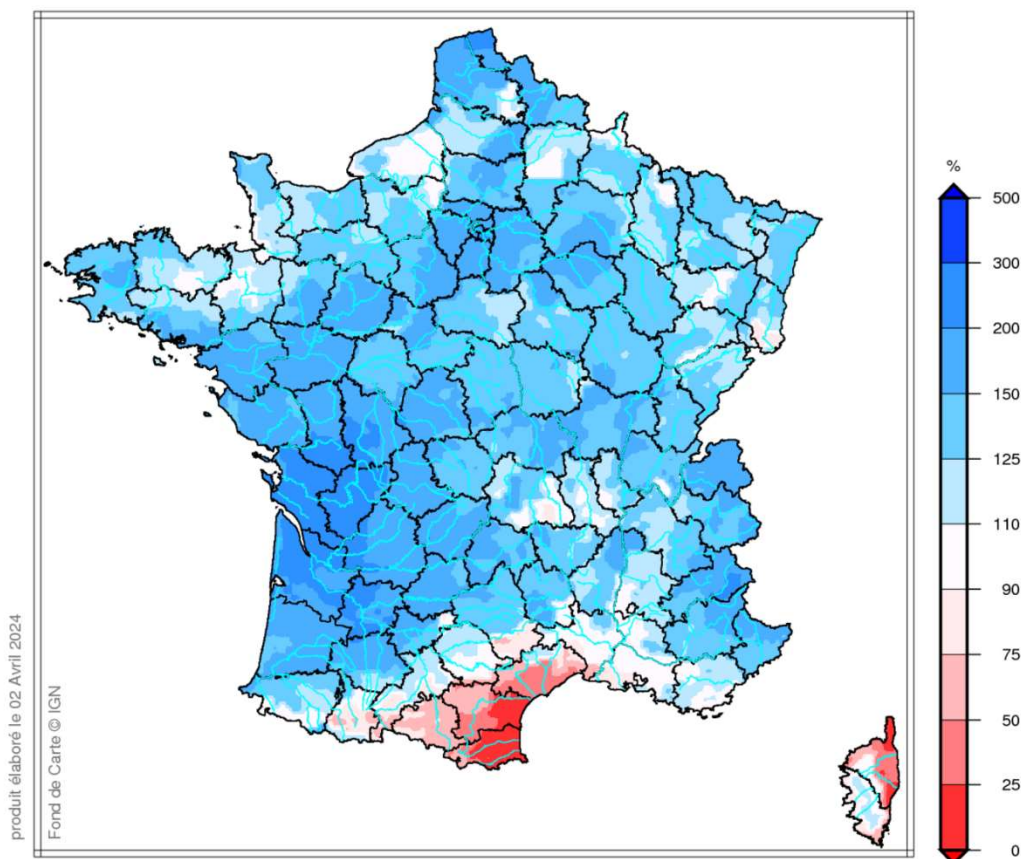
Les cumuls de précipitations efficaces sont compris entre 200 et 750 mm sur une la majeure partie du pays. Ils dépassent 750 mm sur l'ouest du Pas-de-Calais, le sud-ouest de la Bretagne, le relief corse et du Haut-Languedoc aux Cévennes ainsi que par endroits sur la Nouvelle-Aquitaine. Ils atteignent 1000 à 1500 mm sur les massifs de l'Est ainsi que plus localement sur les Cévennes, la Corrèze, les Landes, l'ouest des Pyrénées et dans l'intérieur du Finistère, voire plus sur le relief des Pyrénées-Atlantiques, du Cantal, de l'Ardèche, des Vosges et des Alpes. Les cumuls sont inférieurs à 200 mm de la plaine toulousaine au pourtour du golfe du Lion, sur le littoral corse ainsi que dans les vallées du Massif central. Ils sont même inférieurs à 100 mm sur la côte languedocienne et l'est de la Haute-Corse et à 50 mm sur l'est des Pyrénées-Orientales et de l'Aude.

En savoir plus : www.meteofrance.com

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



France
Rapport à la normale 1991/2020 du cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2023 à Mars 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 de 10 à 50 % sur une grande partie de l'Hexagone. Les cumuls atteignent généralement une fois et demie à deux fois la normale de la côte aquitaine à l'ouest du Massif central, à l'Indre et au sud du Morbihan, des Pays de la Loire à l'Île-de-France et à la Champagne, sur les Alpes, le Nord-Pas-de-Calais ainsi que plus localement en Picardie, dans l'intérieur du Finistère, sur le sud de la Bourgogne, le nord de la Drôme et de l'Ardèche. Ils atteignent même par endroits deux à trois fois la normale du Poitou-Charentes au nord de l'Aquitaine et sur l'extrême nord du pays. En revanche, les cumuls sont souvent proches de la normale des Hautes-Pyrénées au sud du Massif central, du Gard au Var, en Corse-du-Sud ainsi que plus localement sur le centre de l'Auvergne et la Seine-Maritime. Ils sont déficitaires de 25 à 75 % du sud de la Haute-Garonne à l'Hérault et au sud du Gard ainsi que sur le nord et l'est de la Haute-Corse et l'extrême sud de l'île de Beauté. Le déficit dépasse même 75 % sur les Pyrénées-Orientales ainsi que sur l'est de l'Aude et de la Haute-Corse.

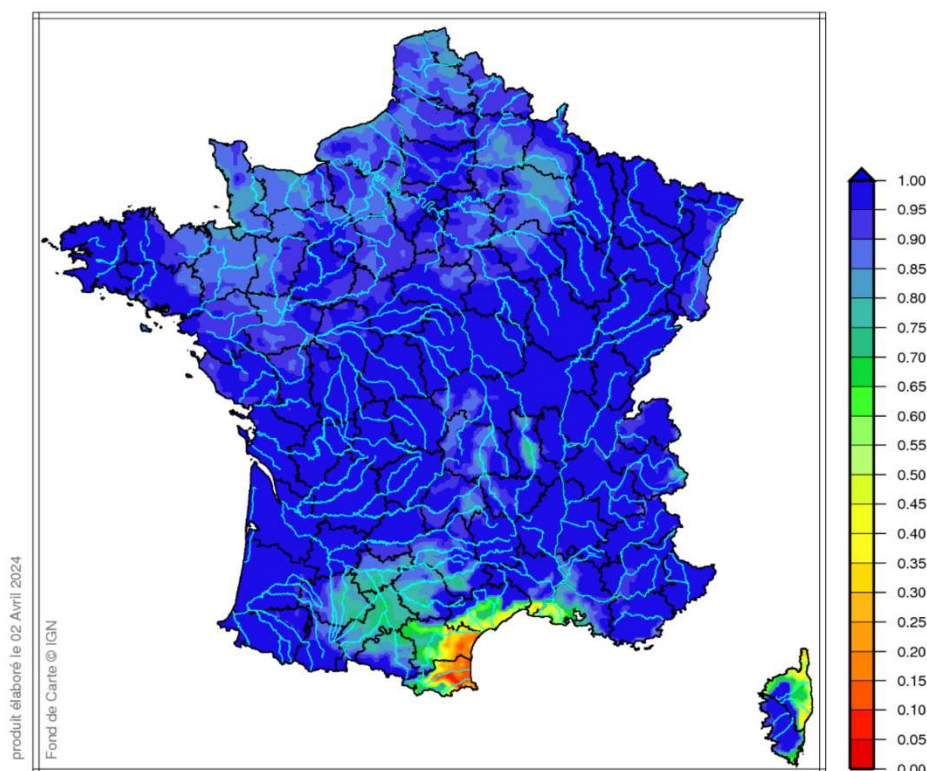
En savoir plus : www.meteofrance.com

4. EAU DANS LE SOL

Indice d'humidité des sols au 1^{er} avril 2024



France
Indice d humidité des sols
le 1 Avril 2024



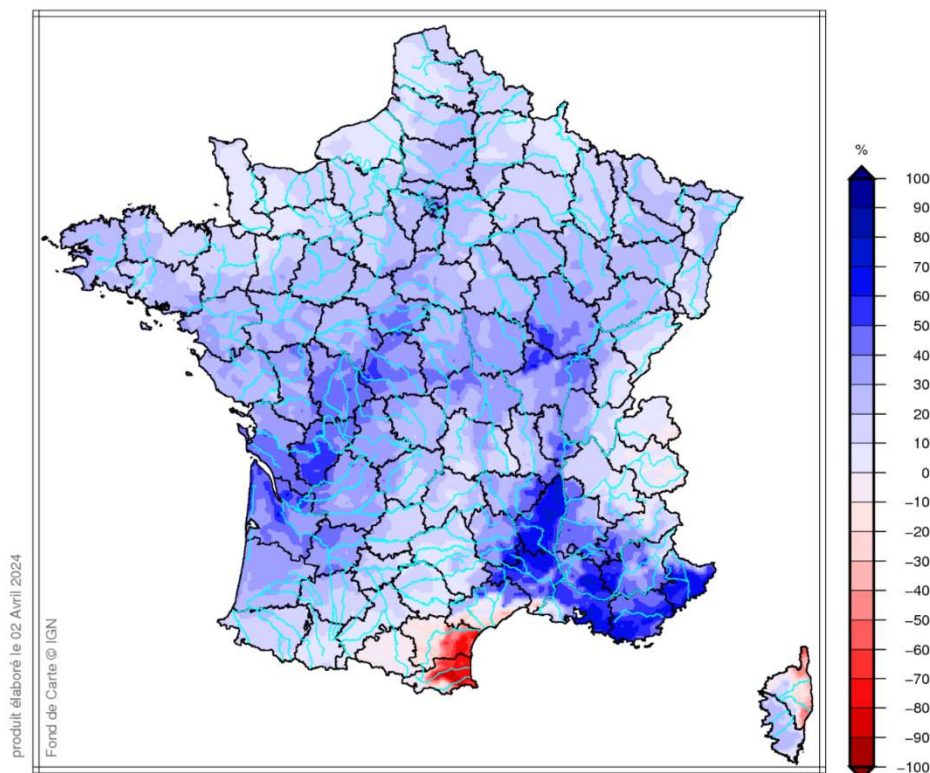
NB : L'indice d'humidité des sols est issu de la chaîne hydro-météorologique de Météo-France.

Au 1er avril, du fait de la pluviométrie très excédentaire, les sols sont proches de la saturation ou saturés sur la quasi-totalité du pays. Ils restent très humides dans les vallées du Massif central, sur l'ouest de l'Occitanie ainsi que par endroits sur le Nord-Ouest. Malgré quelques passages perturbés, les sols restent secs sur la Camargue, le littoral languedocien et l'est de la Haute-Corse et très secs à extrêmement secs sur l'est de l'Aude et des Pyrénées-Orientales.

En savoir plus : www.meteofrance.com

Écart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1^{er} avril 2024

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

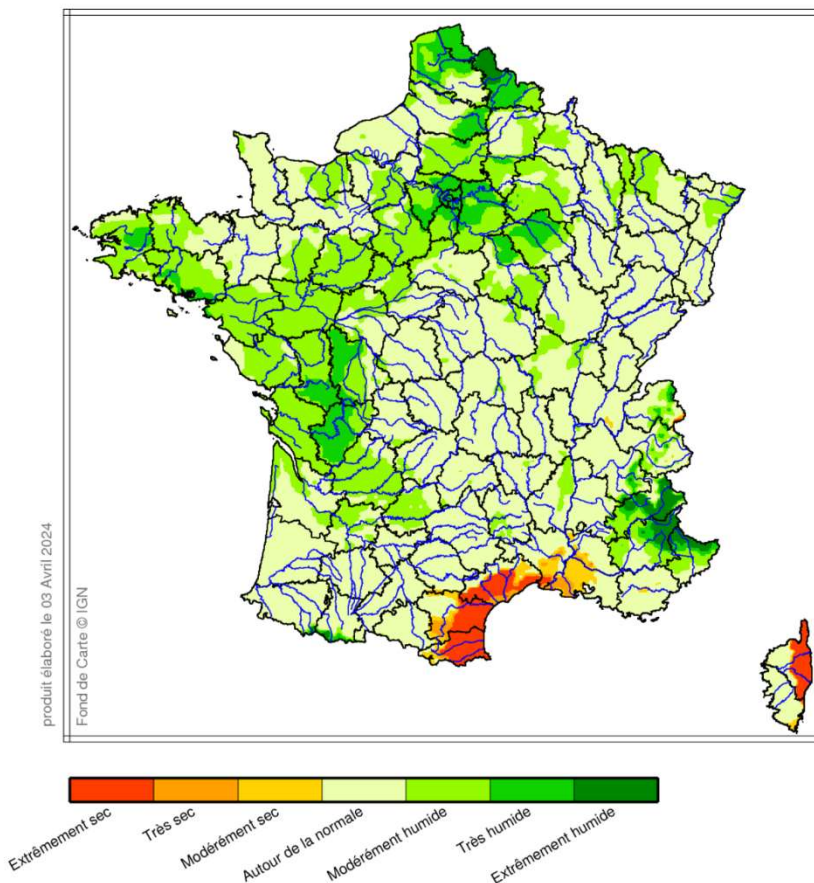
Au 1er avril, l'indice d'humidité des sols superficiels affiche des valeurs supérieures aux normales de 10 à 30 % sur une grande partie de l'Hexagone et la Corse-du-Sud. L'excédent dépasse localement 30 % sur la région parisienne et les Pays de la Loire. Il atteint 30 à 60 % des Landes au Poitou-Charentes, au Centre-Val de Loire et à la Bourgogne, sur le nord d'Auvergne-Rhône-Alpes ainsi que du sud et de l'est du Massif central à la région PACA, voire 60 à 90 % par endroits sur les Cévennes, la Provence et les Alpes-Maritimes. À l'inverse, l'indice d'humidité des sols affiche toujours des valeurs déficitaires de plus de 20 % du littoral languedocien à la plaine du Roussillon et sur l'est de la Haute-Corse, voire de 50 à 80 % sur l'est des Pyrénées-Orientales et de l'Aude. Il est globalement plus proche des normales de l'ouest du Pas-de-Calais au Cotentin, sur le sud de l'Alsace, le Jura, le nord des Alpes ainsi que des Pyrénées centrales à l'Aveyron.

En savoir plus : www.meteofrance.com

Indicateur de la sécheresse des sols de janvier à mars 2024



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

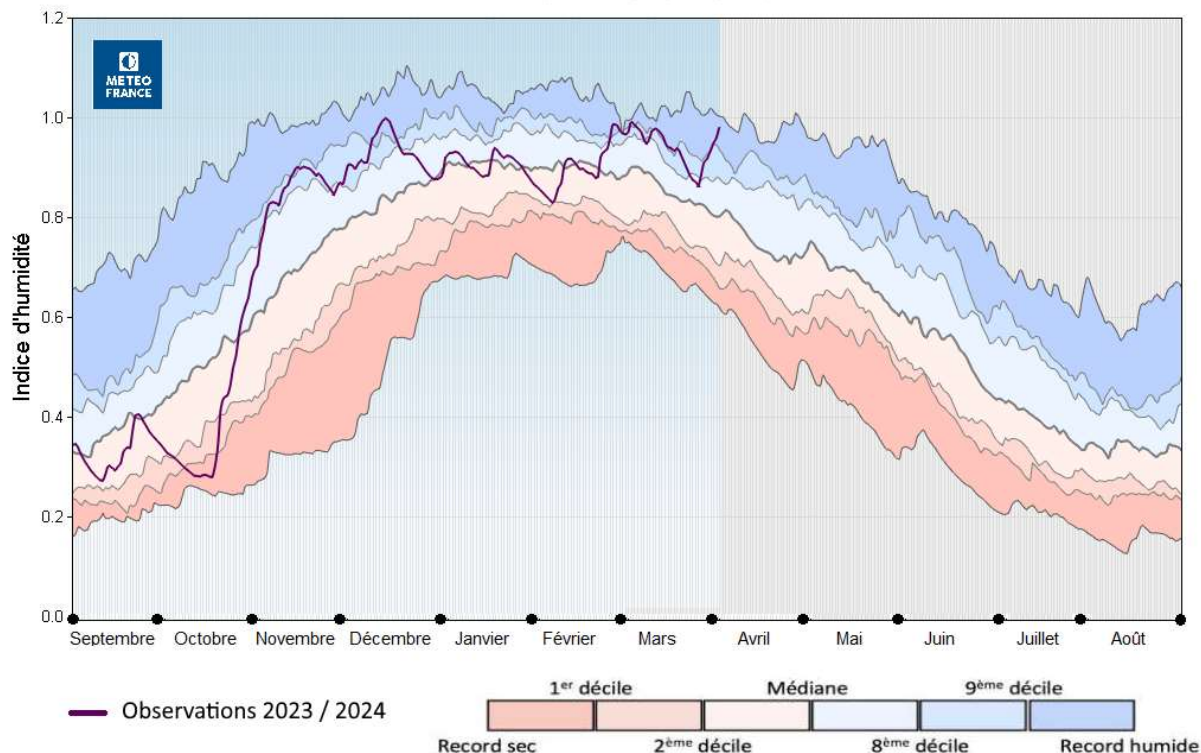
Sols extrêmement humides / sols extrêmement secs : événement se produisant en moyenne une fois tous les 25 ans.

Sur les trois derniers mois, les sols se sont asséchés de l'Alsace et de la Lorraine à la Franche-Comté et au nord des Alpes ainsi qu'au sud de la Garonne mais restent toutefois modérément humides par endroits près des frontières du Nord-Est, voire localement très humides à extrêmement humides de la Haute-Savoie à l'Isère et sur le relief des Hautes-Pyrénées. Ils se sont en revanche humidifiés sur la Bretagne et la région PACA. Ils sont modérément humides à très humides du Lot à la pointe bretonne, des Pays de la Loire à l'Oise, à la Champagne-Ardenne et à l'Yonne ainsi que plus localement en Normandie et très humides à extrêmement humides sur le Nord-Pas-de-Calais et le sud des Alpes. Les sols restent modérément secs sur l'ouest des Bouches-du-Rhône et du Vaucluse et très secs à extrêmement secs des Pyrénées-Orientales au delta du Rhône ainsi que sur l'est de la Haute-Corse.

En savoir plus : www.meteofrance.com

Indice d'humidité des sols superficiels du début de l'année hydrologique au 1^{er} avril 2024

Indice d'humidité des sols superficiels sur la France du début de l'année hydrologique jusqu'au 1er avril 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 les sols 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^e décile avant de retrouver à partir de fin décembre des valeurs plus proches de la normale. Il est remonté au-dessus du 9^e décile fin février puis est resté proche ou supérieur une grande partie du mois mars, avoisinant les records hauts au début et en toute fin de mois.

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 l'est et l'ouest de l'île. Fin mars, l'indice d'humidité des sols superficiels affiche des valeurs supérieures au 9^{ème} décile sur de nombreuses régions. Il atteint des records hauts sur la Bourgogne-Franche-Comté, la Nouvelle-Aquitaine et la région PACA. À l'inverse, au cours du mois de mars, l'indice d'humidité affiche encore des valeurs inférieures au 1^{er} décile, proches des records bas ou records sur l'Aude et les Pyrénées-Orientales.

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

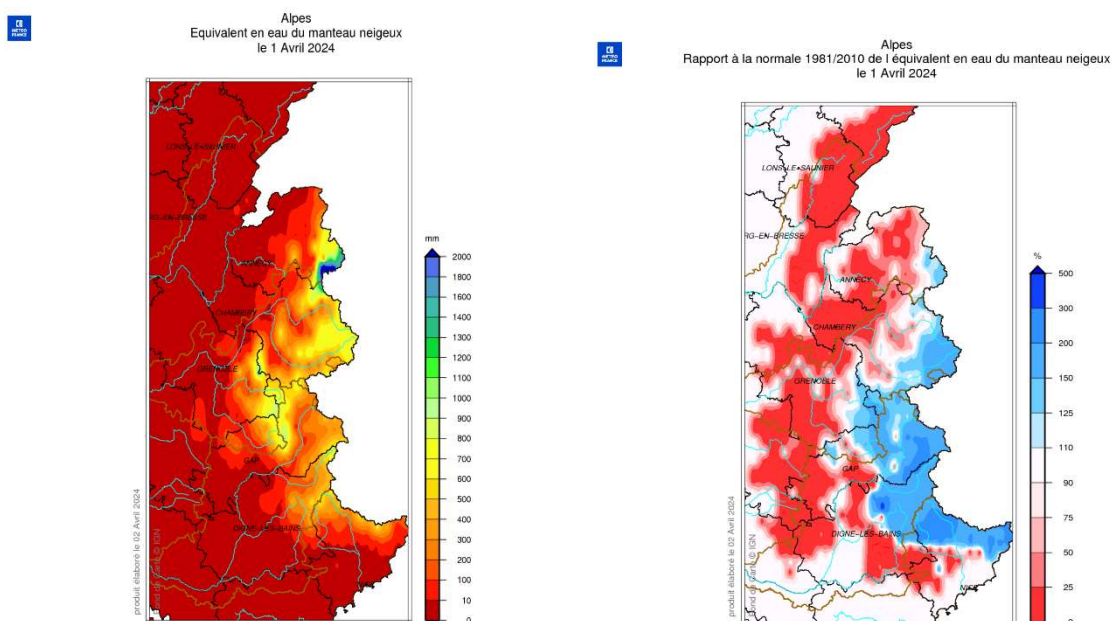
En savoir plus : www.meteofrance.com

5. MANTEAU NEIGEUX

Équivalent en eau du manteau neigeux au 1er avril 2024

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).

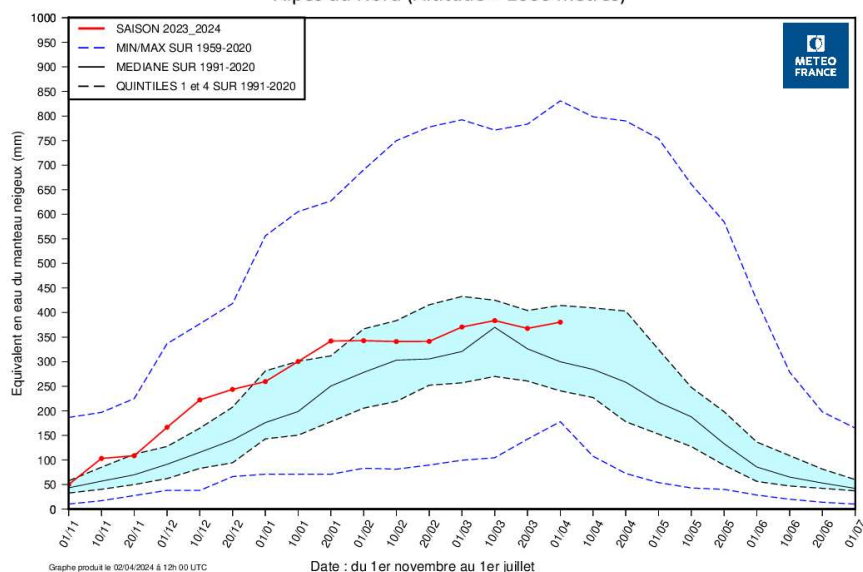
Sur les Alpes



Au 1er avril, l'équivalent en eau du manteau neigeux est déficitaire sur l'ensemble du Jura ainsi que de l'ouest de la Haute-Savoie à l'ouest de l'Isère. Le déficit dépasse souvent 50 %, voire 75 % sur le Jura et par endroits sur le nord-ouest des Alpes. À l'inverse, la quantité d'eau stockée dans le manteau neigeux est excédentaire de plus de 25 % sur l'est de la Haute-Savoie, de la Savoie et de l'Isère et de plus de 50 % sur les Alpes du Sud. Elle atteint deux à trois fois la normale par endroits sur le relief des Hautes-Alpes, des Alpes-de-Haute-Provence et des Alpes-Maritimes. Elle est plus proche de la normale sur le centre de la Savoie.

Alpes du Nord

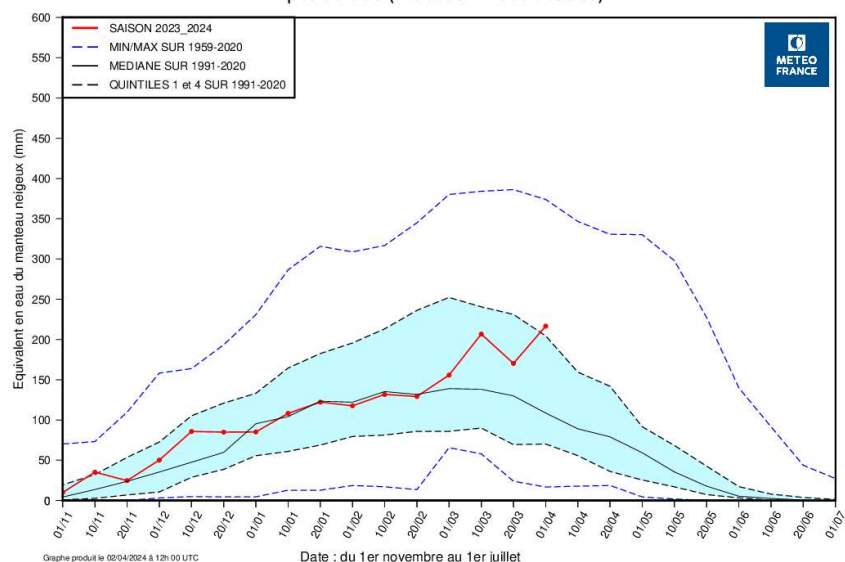
Equivalent en eau du manteau neigeux au 1er avril 2024
Alpes du Nord (Altitude > 1000 mètres)



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

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



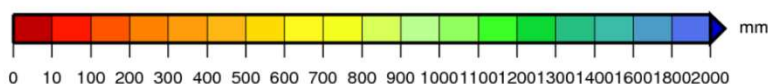
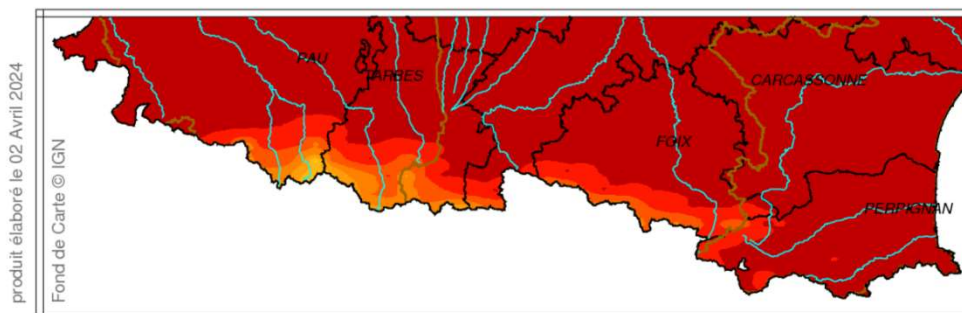
L'équivalent en eau du manteau neigeux est généralement resté proche ou au-dessus de la médiane jusqu'en février sur le sud des Alpes. Suite à des chutes de neige abondantes fin février et en mars, il a dépassé le 4e quintile fin mars.

Sur les Pyrénées

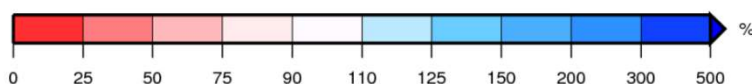
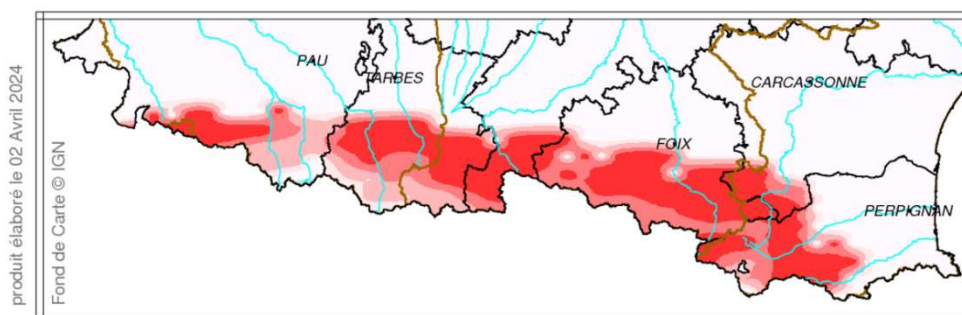
NB : l'équivalent en eau du manteau neigeux est issu de la chaîne hydro-météorologique de Météo-France. L'indicateur visualisé sur la carte de droite est le rapport à la normale de l'équivalent en eau du mois sur la période de référence (1991-2020).



Pyrénées
Equivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Avril 2024



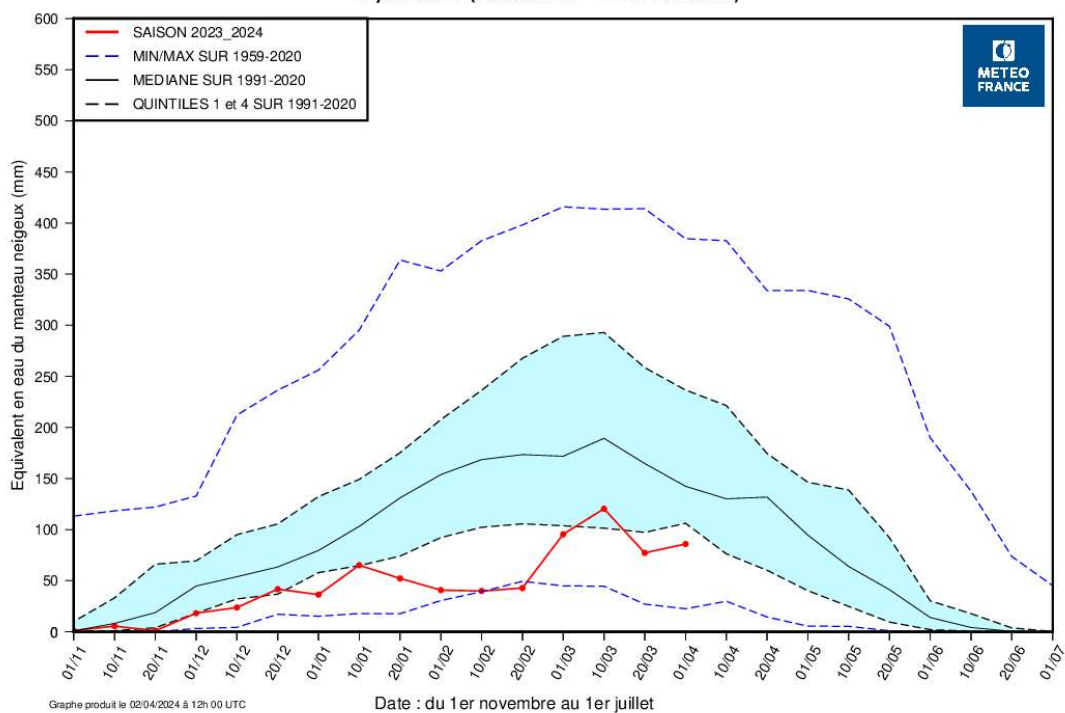
Pyrénées
Rapport à la normale 1981/2010 de l'équivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Avril 2024



Au 1er avril, 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.

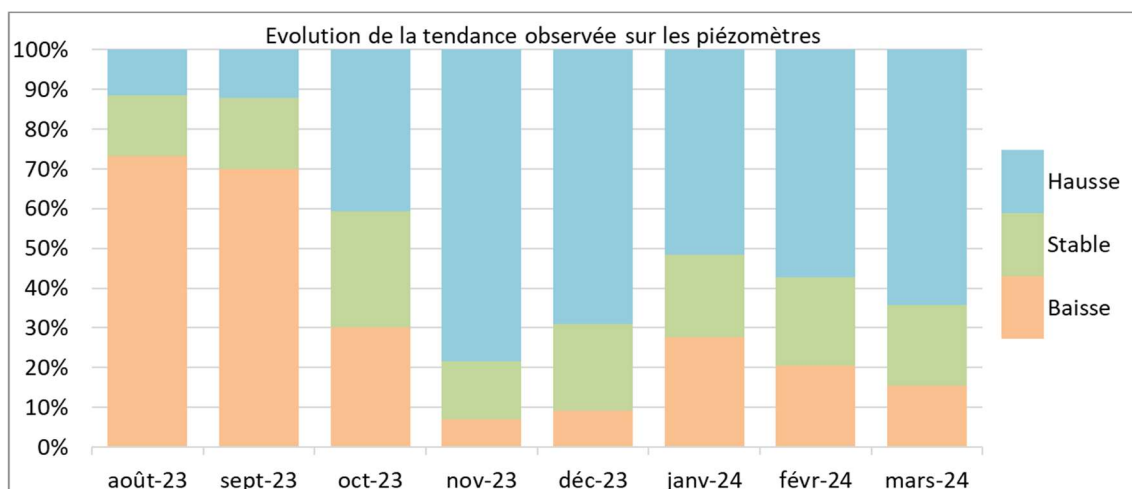
NB : Le graphe montre (en rouge) l'évolution de l'équivalent en eau du manteau neigeux sur le domaine, en comparaison de la médiane et des premier et dernier quintiles (zone bleue) sur la période 1991-2020, ainsi que les mini/maxi depuis 1959.

Equivalent en eau du manteau neigeux au 1er avril 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 1^{er} 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. Au 1^{er} avril, il est redescendu en dessous du 1^{er} quintile.

En savoir plus : www.meteofrance.com



L'inertie des nappes du Bassin de l'Artois, du Bassin parisien, du Sundgau et du couloir Rhône-Saône implique un temps d'infiltration des pluies à travers la zone non saturée de plusieurs semaines. Les pluies efficaces de l'automne et l'hiver 2023-2024 ont été particulièrement abondantes et ont permis aux nappes inertielles d'enregistrer de fortes remontées. La recharge se poursuit en mars et les tendances sont généralement en hausse.

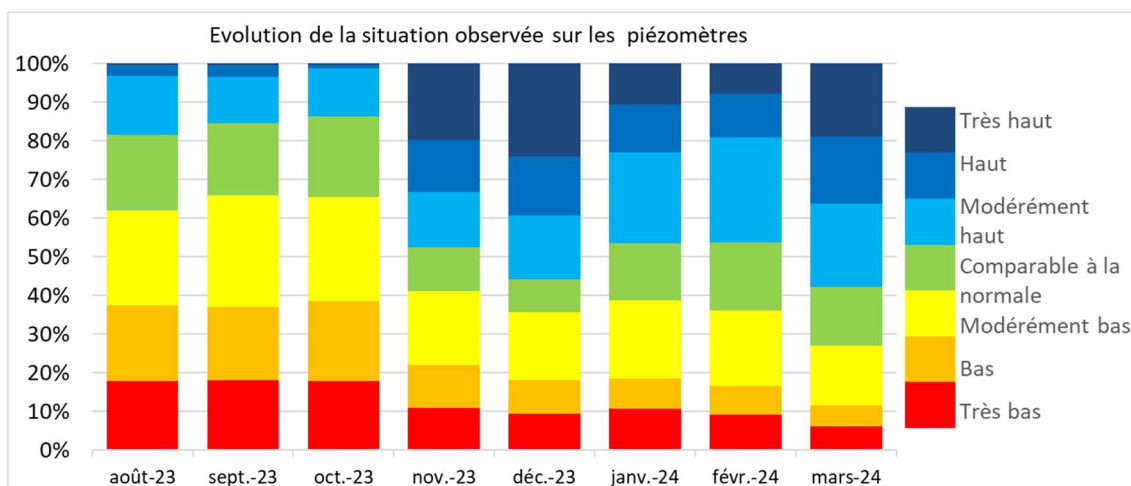
Les nappes réactives présentent des tendances hétérogènes. La recharge est bien active sur les nappes du Bassin de l'Artois, du pourtour du Bassin parisien, du Massif Central et du Bassin aquitain. Sur le sud-sud-est, les pluies très excédentaires à partir de fin février ont été bénéfiques aux nappes. Les niveaux sont en forte hausse sur les nappes de la Côte d'Azur, de la Provence et du Languedoc (sud Massif Central, bordure cévenol et littoral).

Les niveaux sont stables ou en baisse sur les secteurs moins arrosés : nappe du nord-est (est Ile-de-France et Grand-Est), nappe du socle de la Bretagne et du Cotentin à la Mayenne, nappes des formations volcaniques du Massif Central et nappes du littoral de la Corse. La pluviométrie déficitaire en février et mars sur les massifs du Jura et des Alpes du nord a un impact sur les nappes réactives qu'ils alimentent. Ainsi, les niveaux sont en baisse ou stables en mars sur les nappes des calcaires jurassiques du Jura et sur les nappes alluviales des vallées des Alpes, de la Saône et du Rhône amont. Enfin, les niveaux restent stables ou en baisse sur les nappes de la plaine du Roussillon et du massif des Corbières, les précipitations restant déficitaires.

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 entre fin octobre et décembre a eu un effet notable sur les nappes. La situation générale s'est alors considérablement améliorée, notamment sur les nappes réactives des deux-tiers nord et du sud-ouest. La situation se détériorait en janvier, mois particulièrement sec, et se stabilisait en février, mais restait satisfaisante.

En mars, la situation s'améliore de nouveau par rapport au mois précédent. L'état des nappes est généralement satisfaisant : 27% des points d'observation sont sous les normales mensuelles, 15% sont comparables et 58% sont au-dessus (respectivement 36%, 18% et 46% en février). La situation est plus favorable que celle observée l'année dernière, en mars 2023, où 75% des niveaux étaient situés sous les normales. Seules les nappes de l'ouest du pourtour méditerranéen (ouest Hérault, Aude et Pyrénées-Orientales) conservent des niveaux plus bas qu'en mars 2023.



La recharge 2023-2024 a été nettement excédentaire sur la quasi-totalité du territoire, ce qui se traduit par des niveaux actuels très majoritairement proches des normales mensuelles à 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.

Concernant les nappes inertielles, les situations continuent à s'améliorer graduellement. La nappe de la craie du bassin de l'Artois enregistre des niveaux hauts à très hauts, suite à un étiage 2023 peu sévère et à plusieurs épisodes conséquents de recharge depuis mi-octobre 2023. Les niveaux du Bassin parisien sont proches des normales pour les nappes les plus inertielles à hauts pour les nappes moins inertielles. La Beauce et la partie centre-ouest du bassin, très inertielles, concentrent toujours des situations localement plus dégradées avec des niveaux modérément bas à bas. 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 comparables aux normales à modérément bas, mais les situations locales peuvent être hétérogènes. Des niveaux très hauts sont enregistrés sur la nappe de l'Avant-Pays savoyard, après une recharge très excédentaire.

Sur les deux-tiers nord et le sud-ouest, les niveaux des nappes réactives sont satisfaisants en mars, de proches des normales à très hauts, conséquence d'une recharge excédentaire enregistrée de mi-octobre à décembre puis à partir de fin février. Les situations s'améliorent par rapport à février sur la plupart des nappes. Elles restent stables ou se dégradent légèrement sur les secteurs faiblement arrosés en février et mars : nappes du Grand-Est, du Jura, des alluvions du Rhône et de la Saône et du centre du Massif Central. Les niveaux de ces nappes sont souvent moins favorables.

Jusqu'à fin février ou début mars, et la survenue de plusieurs épisodes d'intense précipitation sur l'ensemble du sud-est, l'état des nappes du pourtour méditerranéen demeurait tendu. La recharge de mars a permis d'améliorer considérablement la situation des nappes du sud du Massif Central, de la bordure cévenole, de la Provence et de la Côte d'Azur. Les niveaux sont repassés au-dessus des normales mensuelles, de proches des normales à hauts. Sur le littoral du Languedoc, la recharge de mars est significative mais les pluies infiltrées restent insuffisantes pour combler les déficits de ces derniers mois. Les nappes présentent encore des niveaux peu favorables, de modérément bas à très bas. Enfin, en contexte de déficit pluviométrique depuis presque deux ans, les niveaux demeurent très préoccupants sur les nappes des calcaires du massif des Corbières et de la plaine du Roussillon.

En Corse, la situation est hétérogène, selon les cumuls pluviométriques de fin février et de mars. Les niveaux sont bas à très bas sur les nappes du littoral nord et est et comparables aux normales mensuelles à modérément hauts sur le littoral ouest.

Des nappes présentent des situations très favorables, avec des niveaux hauts à très hauts par rapport aux mois de mars des années antérieures :

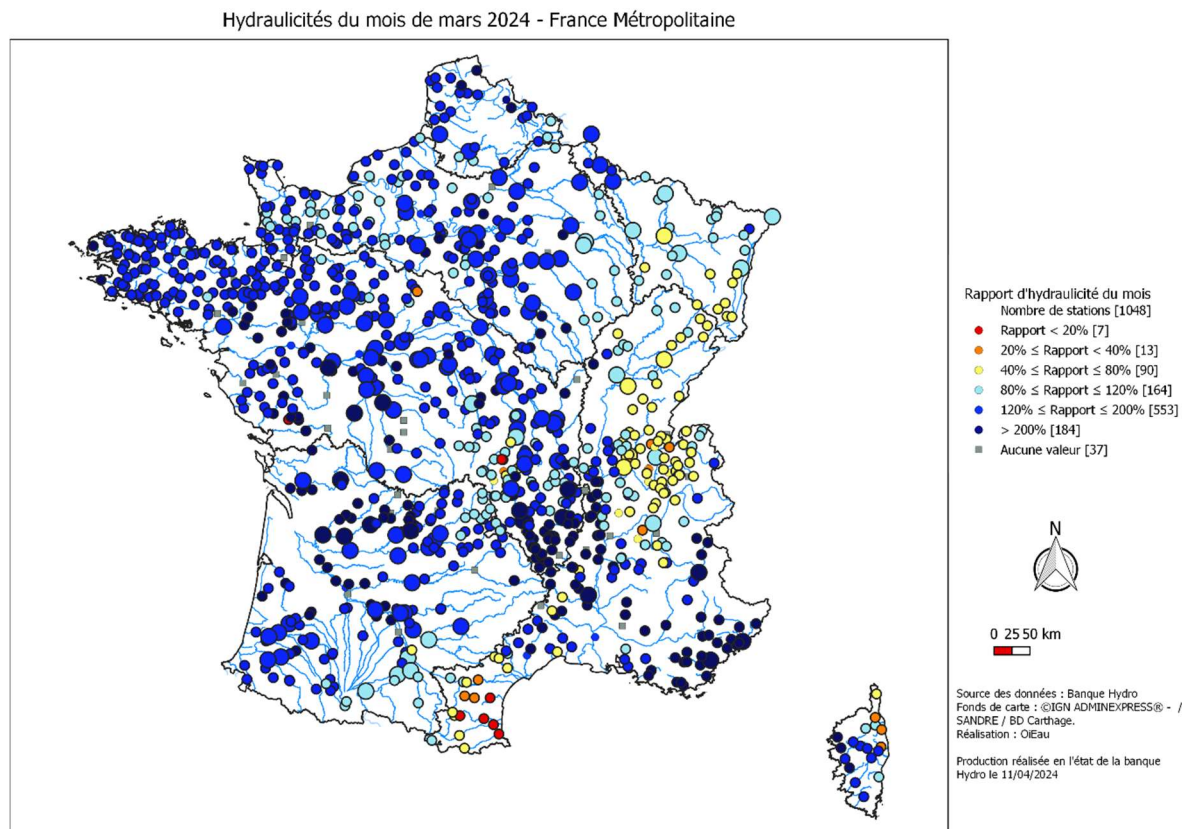
- Les niveaux des nappes du bassin de l'Artois sont la conséquence des recharges excédentaires de 2022-2023 et de 2023-2024 ;
- Les nappes réactives du Massif armoricain, de l'ouest du Massif central et du Bassin aquitain affichent des niveaux hauts à très hauts, du fait de précipitations abondantes survenues depuis mi-octobre 2023 ;
- La nappe des alluvions fluviales et fluvioglaciaires de l'Avant-Pays savoyard a bénéficié d'une recharge 2023-2024 très excédentaire ;
- La nappe des calcaires karstifiés de Provence a fortement réagit aux pluies de fin février et mars et affiche des niveaux hauts.

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

- La situation s'améliore très lentement sur la nappe inertielle des cailloutis plioquaternaires du Sundgau mais les niveaux restent bas, du fait de plusieurs recharges hivernales successives déficitaires et d'un comportement très inertiel ;
- Les niveaux de la nappe des sables astiens de Valras-Agde sont très bas, les pluies de janvier et de mars 2024 n'ayant pas été suffisantes pour compenser les déficits accumulés ces trois dernières années ;
- 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 plus d'un an. Certains points observent des niveaux en baisse continue depuis mai 2022 et atteignent des niveaux historiquement bas.

7. DEBITS DES COURS D'EAU

Hydraulicité de mars 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.

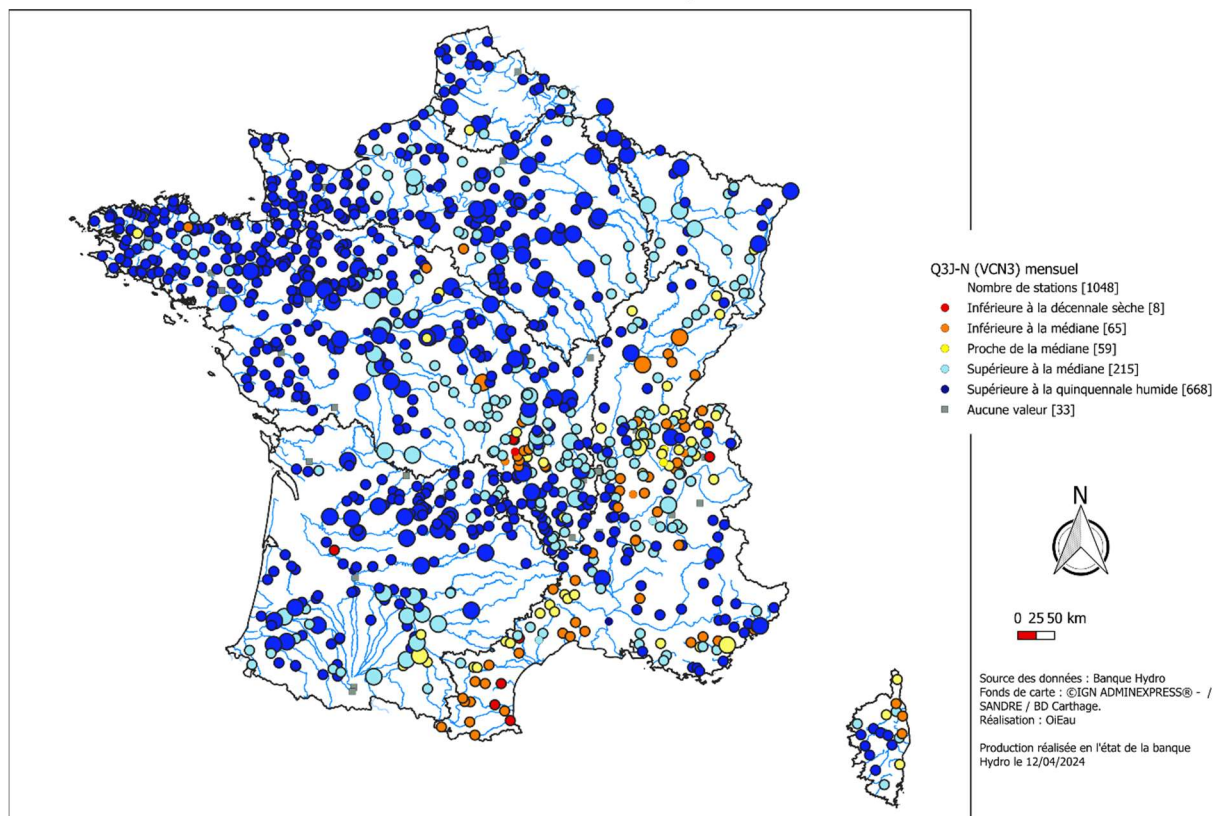
Globalement sur l'ensemble du territoire, en lien avec la poursuite des fortes précipitations, les débits des cours d'eau ont encore augmenté en mars. Le littoral occitan où la situation était dégradée le mois précédent se poursuit. Près de 90% des stations ont maintenant un débit supérieur à la moyenne interannuelle pour ce mois.

L'indicateur d'hydraulicité est inférieur à 80 % sur 11 % des stations contre 21 % en janvier.

La part de stations ayant un indicateur d'hydraulicité supérieur à 120 % a fortement augmenté passant de 37 % des stations à près de 75 % ce mois.

Débits de base de mars 2024

Débits de base du mois de mars 2024 - France Métropolitaine



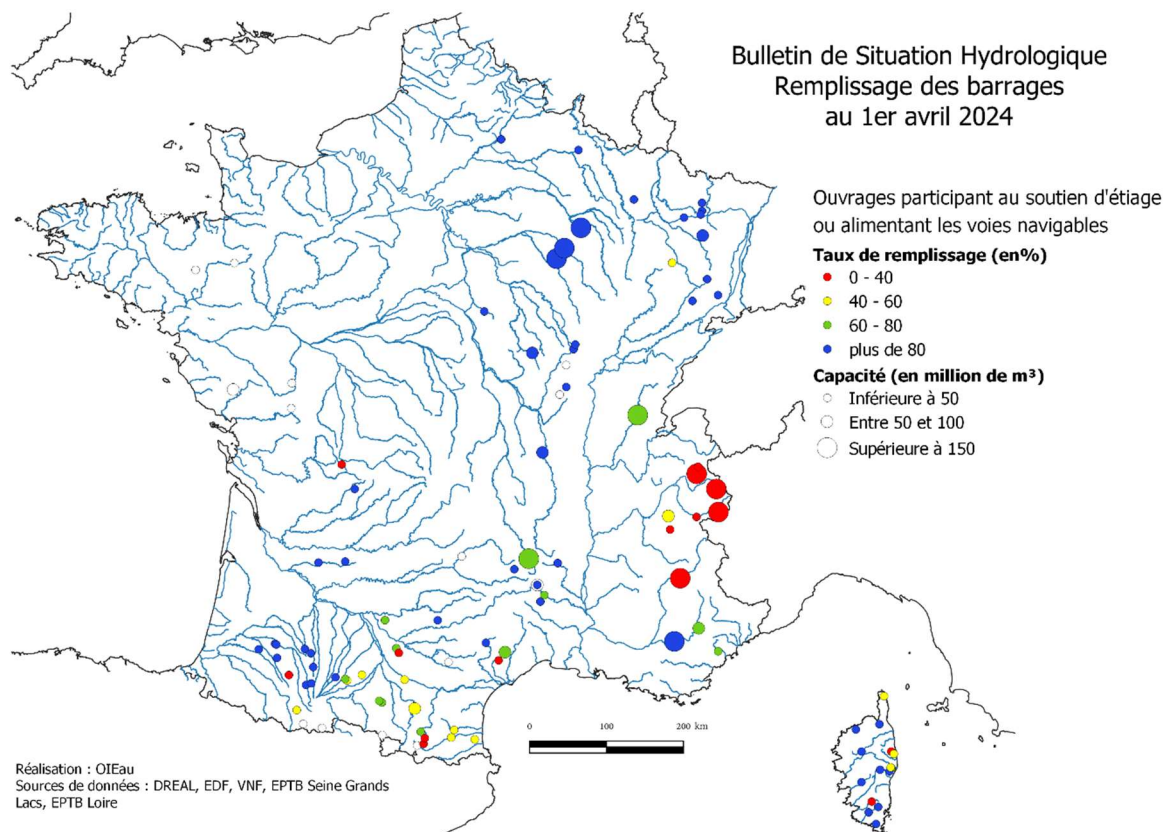
NB : La carte présente une sélection de stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur utilisé est la fréquence de retour du débit d'étiage VCN3 (débit quotidien le plus bas observé sur 3 jours consécutifs pendant le mois écoulé). Ce débit est comparé aux valeurs historiques du même mois présentes 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 mars, l'évolution générale des débits de base s'inverse par rapport au mois précédent. Sur tout le territoire et en particulier le long de la vallée du Rhône et le sud-ouest.

87% des stations présentent des relevés supérieurs à la médiane contre 56% le mois dernier.

8. BARRAGES ET RESERVOIRS

Taux de remplissage des barrages au 1^{er} avril 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^{er} avril, pour les données disponibles, on observe 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
www.edf.fr
www.vnf.fr
www.seinegrandslacs.fr
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 m³/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 : 11 avril 2024

Format : PDF

Langue : FR

Couverture spatiale : France métropolitaine

Couverture temporelle : 01/03/2024 – 31/03/2024

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