

BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE

12 décembre 2023

Les chiffres-clés du BSH

Un rapport à la normale des précipitations **excédentaire de 50 %** en moyenne sur la France

Novembre 2023 **au 5^{ème} rang des mois de novembre les plus arrosés** sur la période 1959-2023

La recharge a débuté avec de **fortes remontées des niveaux** : 48% des nappes sont au-dessus des normales



TABLE DES MATIERES

Table des matières	2
1. Synthèse du 12 décembre 2023.....	3
2. Précipitations.....	5
Cumul mensuel des précipitations en novembre 2023	5
Rapport à la normale du cumul mensuel des précipitations en novembre 2023.....	6
Rapport à la normale du cumul des précipitations en novembre 2023 depuis le début de l'année hydrologique	7
3. Précipitations efficaces.....	8
Cumul des précipitations efficaces de septembre à novembre 2023 : eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes	8
Rapport à la normale du cumul des précipitations efficaces de septembre à octobre 2023	9
4. Eau dans le sol	10
Indice d'humidité des sols au 1 ^{er} décembre 2023.....	10
Écart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1 ^{er} décembre 2023.....	11
Indicateur de la sécheresse des sols de septembre à novembre 2023.....	12
5. Nappes.....	14
Niveau des nappes d'eau souterraine au 1 ^{er} décembre 2023.....	14
6. Débits des cours d'eau	18
Hydraulicité de novembre 2023	18
Débits de base de novembre 2023.....	19
7. Barrages et réservoirs.....	20
Taux de remplissage des barrages au 1 ^{er} décembre 2023.....	20
8. Glossaire	21

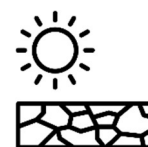
1. SYNTHÈSE DU 12 DÉCEMBRE 2023

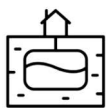
Dans la continuité de la seconde quinzaine d'octobre, les **passages pluvieux** se sont succédés sans discontinuer. Ils ont été **plus nombreux que la normale** sur la majeure partie du pays. En revanche, ils ont été moins fréquents que la normale de la moyenne vallée du Rhône au pourtour méditerranéen ainsi que sur le nord-est de la Corse. Les précipitations ont été excédentaires de plus de 30% sur une grande partie du territoire. Les cumuls ont généralement atteint une fois et demie à trois fois la normale du Cotentin aux Hauts-de-France et au Grand Est, de la Franche-Comté aux Hautes-Alpes ainsi que du sud du Poitou-Charentes à l'ouest du Massif central et du piémont pyrénéen jusqu'au Pays basque. Ils ont été proches de la normale de l'ouest des Pyrénées à l'Ariège, sur le sud de la Corse ainsi que par endroits du nord-est de la Bretagne à la Bourgogne. En revanche, les pluies ont été déficitaires de plus de 30% sur l'est de la Haute-Corse et de plus de 50% des Pyrénées-Orientales à l'Ardèche et aux Alpes-Maritimes. Le déficit a généralement dépassé 75% du Roussillon à la Camargue et sur la Côte d'Azur. En moyenne sur le pays et sur le mois, la pluviométrie a été excédentaire de plus de 50%, classant novembre 2023 au 5^e rang des mois de novembre les plus arrosés depuis 1959.



Les **précipitations globalement excédentaires** ont contribué à une très nette humidification des sols superficiels sur tout le pays à l'exception de l'est de la Corse et du pourtour méditerranéen. Les sols sont devenus proches de la saturation sur la majeure partie du pays. L'indice d'humidité des sols moyen sur la France, en dessous du 1^{er} décile mi-octobre, est remonté durant la seconde quinzaine entre le 8^e et le 9^e décile où il s'est maintenu durant tout le mois de novembre, situation habituellement observée en janvier et février. L'indice d'humidité est resté entre le 8^e et le 9^e décile pour la Bourgogne-Franche-Comté et a dépassé le 9^e décile pour la Normandie, les Pays de la Loire, le Centre-Val de Loire, le Grand Est, l'Île-de-France, les Hauts-de-France et la Nouvelle-Aquitaine. Il a atteint des valeurs records pour la Nouvelle-Aquitaine du 4 au 16 novembre. Des crues et des inondations ont été observées des Vosges au département du Rhône et aux Pays de Savoie, en Charente-Maritime et en Vendée et surtout sur le Nord-Pas-de-Calais où elles ont été exceptionnellement durables.

En revanche, les **sols** sont restés **secs** à très secs autour du golfe du Lion ainsi que sur l'est de la Haute-Corse. L'indice d'humidité, proche du niveau record bas mi-octobre sur les Pyrénées-Orientales, est remonté entre le 1^{er} et le 2^e décile en novembre, situation comparable à celle observée normalement début octobre. Entre la médiane et le 1^{er} décile sur la Haute-Corse durant la première quinzaine, l'indice d'humidité des sols s'est ensuite maintenu en dessous du 1^{er} décile.





Les **précipitations** abondantes de fin octobre et de novembre ont eu un **impact bénéfique sur les nappes**. La recharge des nappes a débuté et 78% des points d'observation sont en hausse.

Les pluies infiltrées en profondeur ont permis d'engendrer une amélioration notable de l'état des nappes réactives et plus nuancée sur les nappes inertielles. La situation s'améliore considérablement : 41% des niveaux sont au-dessus des normales mensuelles en novembre (14% en octobre). L'état des nappes est géographiquement très contrasté. Les niveaux sont très favorables sur les nappes réactives des deux-tiers nord et du sud-ouest mais restent sous les normales pour les nappes de la Corse, du pourtour méditerranéen, de la plaine de la Limagne, du couloir Rhône-Saône, du sud de l'Alsace et du Bassin parisien.

Concernant les cours d'eau, globalement sur l'ensemble du territoire, les débits des **cours d'eau** se sont **améliorés** par rapport au mois précédent, les débits de base sont supérieurs à la médiane.



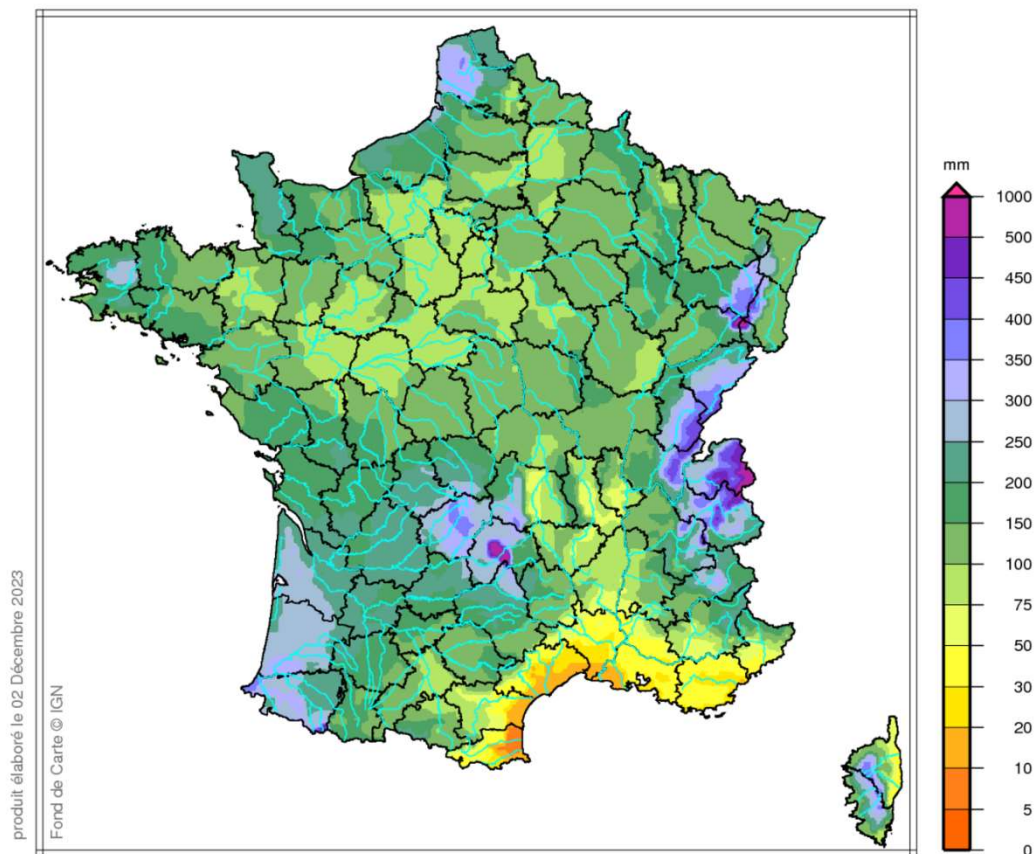
Au 12 décembre, **5 départements** ont mis en œuvre des **mesures de crise** et **8 départements** sont concernés par des **restrictions des usages de l'eau** au-delà de la vigilance. À titre de comparaison en 2022 sur cette même période, 28 départements avaient mis en œuvre des mesures de restrictions des usages de l'eau et 1 département était concernés en 2021, 3 départements en 2020 et 10 départements en 2019.

2. PRECIPITATIONS

Cumul mensuel des précipitations en novembre 2023



France
Cumul mensuel de précipitations
Novembre 2023



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

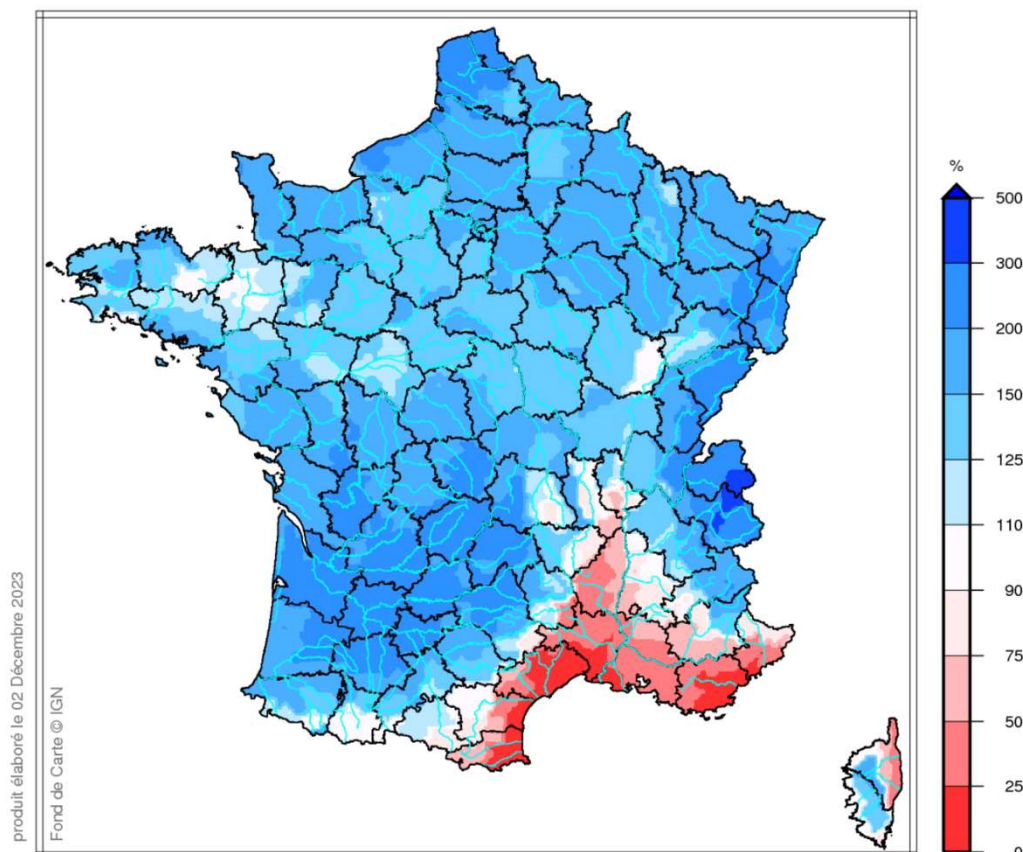
Les cumuls de précipitations ont été généralement compris entre 150 et 300 mm du département de la Manche à l'ouest du Nord-Pas-de-Calais, de l'ouest de la Bretagne au sud-ouest de l'Auvergne, au nord de Midi-Pyrénées et à l'Aquitaine, des Ardennes à la Haute-Marne, du massif des Vosges aux Hautes-Alpes ainsi que sur le nord-ouest et le centre de la Corse. Ils ont atteint localement 300 à 450 mm sur le Pays basque et l'ouest du Pas-de-Calais avec 411 mm à Biarritz (Pyrénées-Atlantiques) et 443.4 mm à Bainghen (Pas-de-Calais). À l'inverse, les cumuls ont été inférieurs à 30 mm sur le pourtour méditerranéen et à 50 mm sur l'est de la Haute-Corse avec seulement 6.6 mm à Perpignan (Pyrénées-Orientales). Ils ont été compris entre 50 et 150 mm sur le reste du pays.

En savoir plus : www.meteofrance.com

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



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

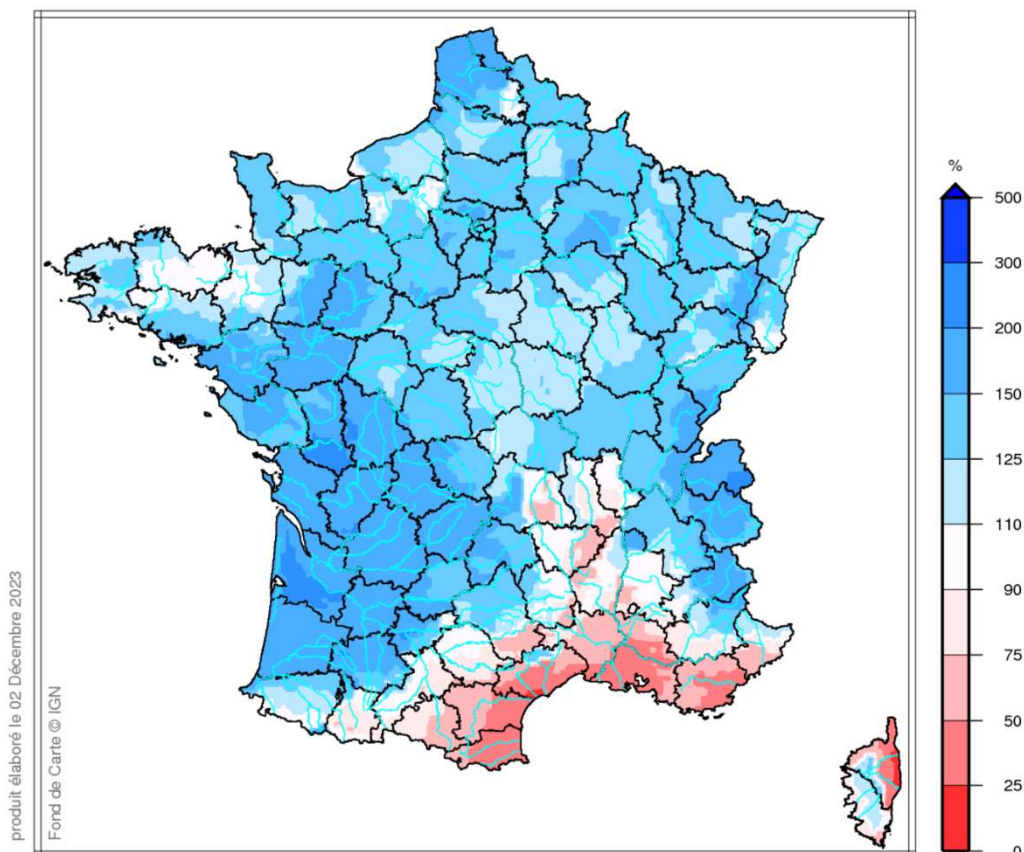
La pluviométrie a été excédentaire de plus de 25 % sur la majeure partie du pays. Les cumuls ont souvent atteint une fois et demie à trois fois la normale du département de la Manche aux Hauts-de-France, du Grand Est aux Hautes-Alpes, du sud du Poitou au sud-ouest de l'Auvergne, au nord de Midi-Pyrénées, au Gers et à la côte basque ainsi que localement en Bretagne, sur le sud du Centre-Val de Loire, la Bourgogne et le centre de la Corse. L'excédent a même atteint trois à quatre fois la normale sur le relief des Pays de Savoie ainsi que localement sur l'ouest du Nord-Pas-de-Calais et le sud du massif des Vosges. À l'inverse, les cumuls ont été déficitaires de plus de 25 % et généralement de plus de 50 % de la moyenne vallée du Rhône au pourtour méditerranéen et sur l'est de la Haute-Corse. Le déficit a même dépassé 75 % de l'est des Pyrénées-Orientales au sud du Gard et au sud-ouest des Bouches-du-Rhône ainsi que du centre du Var à la Côte d'Azur.

En savoir plus : www.meteofrance.com

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



France
Rapport à la normale 1991/2020 du cumul de précipitations
De Septembre à Novembre 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 est excédentaire sur la quasi-totalité du pays, souvent de plus de 25 %. L'excédent atteint une fois et demie à deux fois la normale sur l'ouest du Nord-Pas-de-Calais, des Landes et du nord du Gers à l'ouest du Cantal et au Poitou, sur les Pays de la Loire, les massifs des Vosges et du sud du Jura aux Hautes-Alpes ainsi que localement sur le Bassin parisien, l'est de l'Aisne et la Marne. Ils ont été plus proches de la normale sur le nord de la Bretagne, de l'ouest de l'Allier au Berry et au nord de la Bourgogne ainsi que par endroits de la Normandie aux Hauts-de-France, sur le Grand Est, le nord de la Franche-Comté, le Pays basque et le relief corse. Le cumul est déficitaire de plus de 25 % sur le pourtour méditerranéen, le nord-ouest et l'extrême sud de la Corse et l'est de la Haute-Corse ainsi que localement sur le Massif central. Le déficit dépasse 50 % autour du golfe du Lion et sur le sud-est du Var, voire localement 75 % sur la côte orientale de la Haute-Corse.

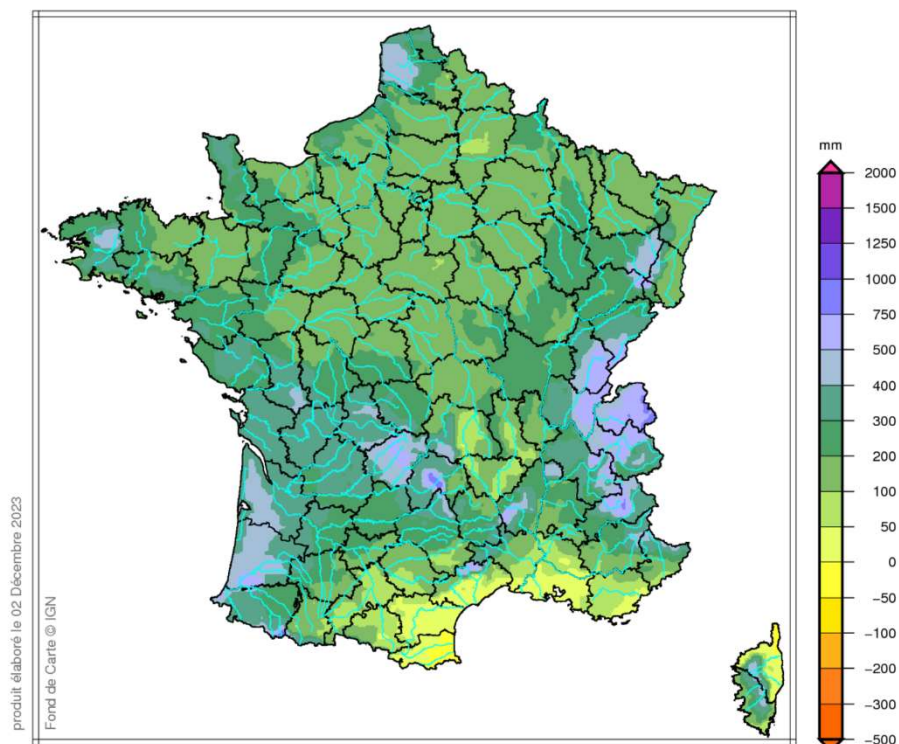
En savoir plus : www.meteofrance.com

3. PRECIPITATIONS EFFICACES

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



France
Cumul de précipitations efficaces
De Septembre à Novembre 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'évapo-transpiration réelle. Elles peuvent donc être négatives.

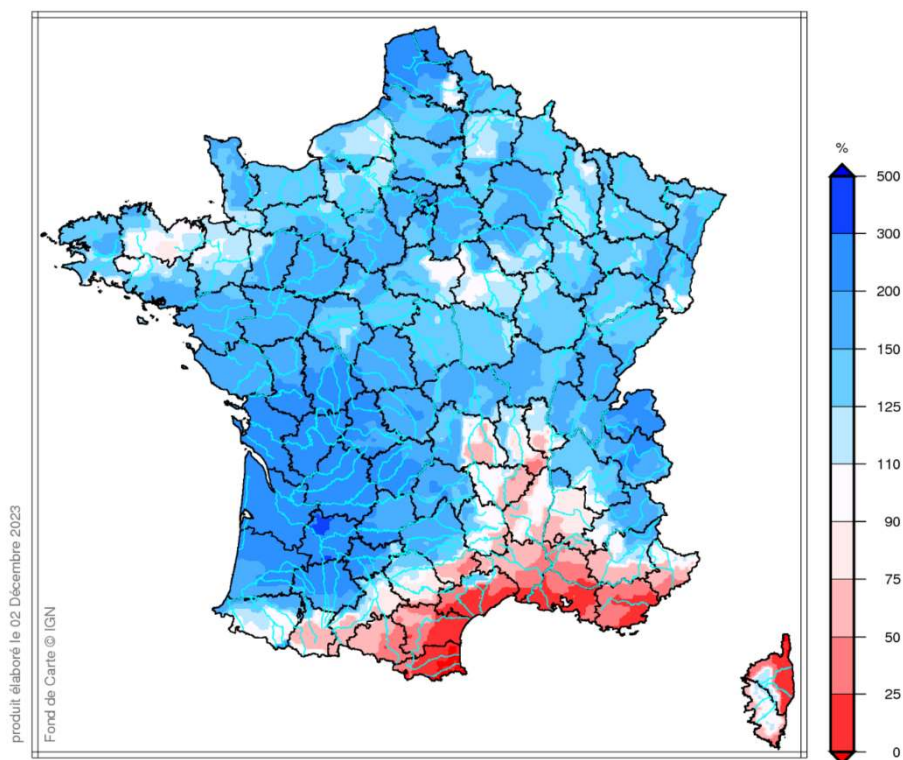
Les cumuls de précipitations efficaces sont compris entre 100 et 300 mm sur la majeure partie du pays. Ils atteignent 300 à 500 mm de l'Aquitaine à la Vendée, au sud du Poitou et de la Creuse jusqu'à l'ouest du Cantal, sur le Jura, les Alpes, les Vosges, les Cévennes et le relief corse, sur l'ouest du Nord-Pas-de-Calais, du nord de la Drôme à l'Ain ainsi que localement sur le Cotentin, le Pays de Caux, la Loire-Atlantique, l'ouest et le sud de la Bretagne. Ils dépassent localement 500 mm sur la Corrèze, le sud des Landes, la côte basque, l'est du relief des Pyrénées-Atlantiques, les Cévennes héraultaises et ardéchoises, le sud des Vosges et du Jura et les Alpes du Nord, voire ponctuellement 750 mm sur le centre du Cantal et l'est de la Haute-Savoie. Les cumuls sont compris entre 50 et 100 mm du sud du Tarn à la Haute-Garonne jusqu'au nord et à l'est de l'Ariège ainsi que localement dans les vallées du Massif central, dans l'Aisne, sur l'est du Loiret ainsi que sur le nord et l'ouest du Var. Ils sont inférieurs à 50 mm sur le pourtour du golfe du Lion, le sud-est du Var ainsi que sur le nord et l'est de la Haute-Corse et restent inférieurs à 0 sur l'est des Pyrénées-Orientales et le cap Corse (Haute-Corse).

En savoir plus : www.meteofrance.com

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



France
Rapport à la normale 1991/2020 du cumul de précipitations efficaces
De Septembre à Novembre 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.

Le cumul des précipitations efficaces est excédentaire de plus de 25 % sur la majeure partie du pays. Il atteint une fois et demie à deux fois la normale des Pays de la Loire au Bassin parisien, sur l'est du Massif central, en Champagne, de l'Indre au sud du Jura ainsi que localement en Picardie, en plaine d'Alsace, en Normandie, sur les Vosges, le nord de la Drôme, le Finistère et le sud-est du Morbihan. L'excédent atteint deux à trois fois la normale du nord des Landes et du Gers au sud du Poitou et à l'ouest du Limousin, sur les Pays de Savoie, l'ouest du Nord-Pas-de-Calais et localement sur le littoral de la Somme, la Creuse et la région parisienne. Il dépasse ponctuellement trois fois la normale dans le Gers. À l'inverse, le cumul est déficitaire de plus de 25 % sur le piémont des Pyrénées centrales et l'est du Massif central, de plus de 50 % des Pyrénées-Orientales à l'Hérault, de l'est du Gard au sud de la région PACA ainsi que sur le nord-ouest et l'extrême sud de la Corse. Le déficit dépasse 75 % sur le pourtour du golfe du Lion ainsi que sur l'est du Var et de la Haute-Corse. Il est proche de la normale sur le centre de la Corse, la Drôme, l'Ardèche, les Côtes-d'Armor, le sud-est des Pyrénées-Atlantiques, du nord-est du Loiret à l'ouest de l'Yonne et localement en Seine-Maritime, sur le sud du Haut-Rhin et du sud du Pas-de-Calais au nord de la Meuse.

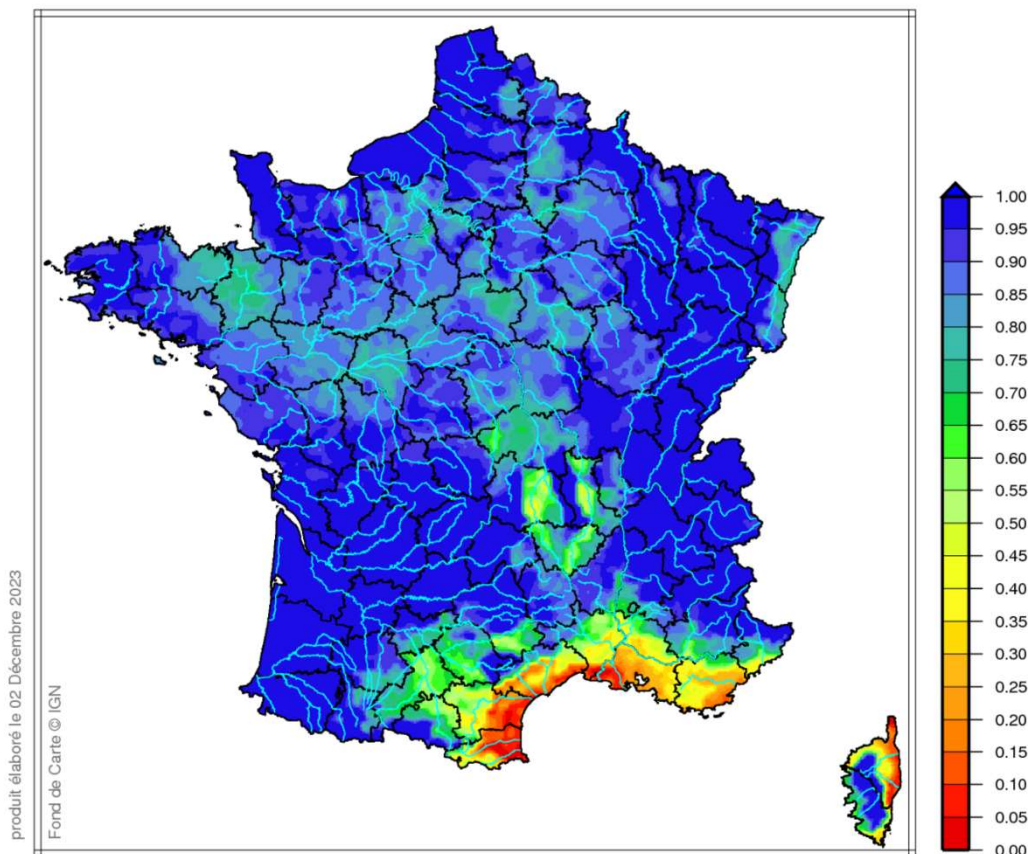
En savoir plus : www.meteofrance.com

4. EAU DANS LE SOL

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



France
Indice d humidité des sols
le 1 Décembre 2023



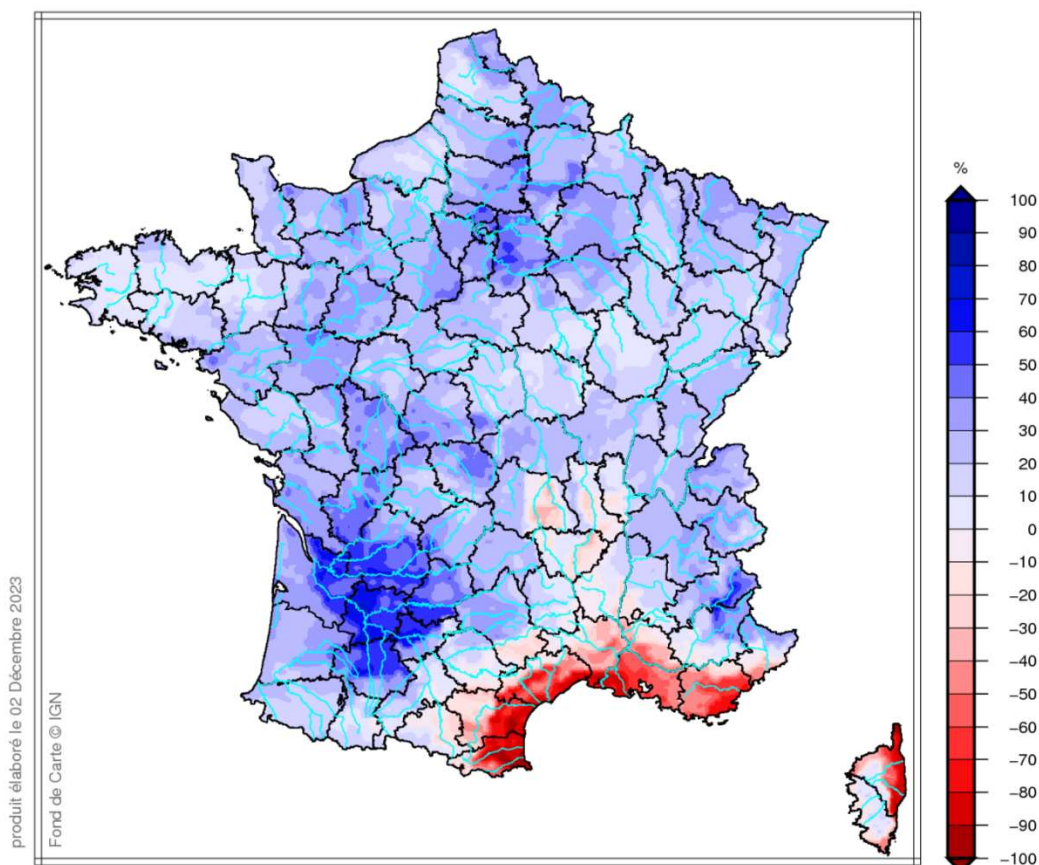
NB : L'indice d'humidité des sols est issu de la chaîne hydro-météorologique de Météo-France.

Au 1^{er} décembre, suite aux précipitations abondantes, les sols sont devenus très humides et même saturés sur la majeure partie du pays. Ils sont modérément humides en Ille-et-Vilaine, sur le centre de Midi-Pyrénées et localement en plaine d'Alsace, dans le Loiret, en Touraine et sur le sud de l'Aisne. En revanche, les sols restent secs sur le pourtour méditerranéen ainsi que sur le sud et le nord de la Corse et même très secs à extrêmement secs sur le pourtour du golfe du Lion, le sud-est du Var et l'est de la Haute-Corse.

En savoir plus : www.meteofrance.com

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

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

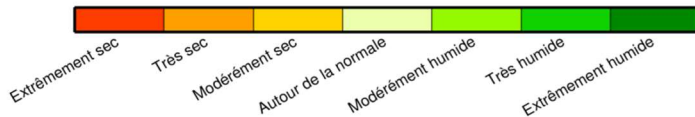
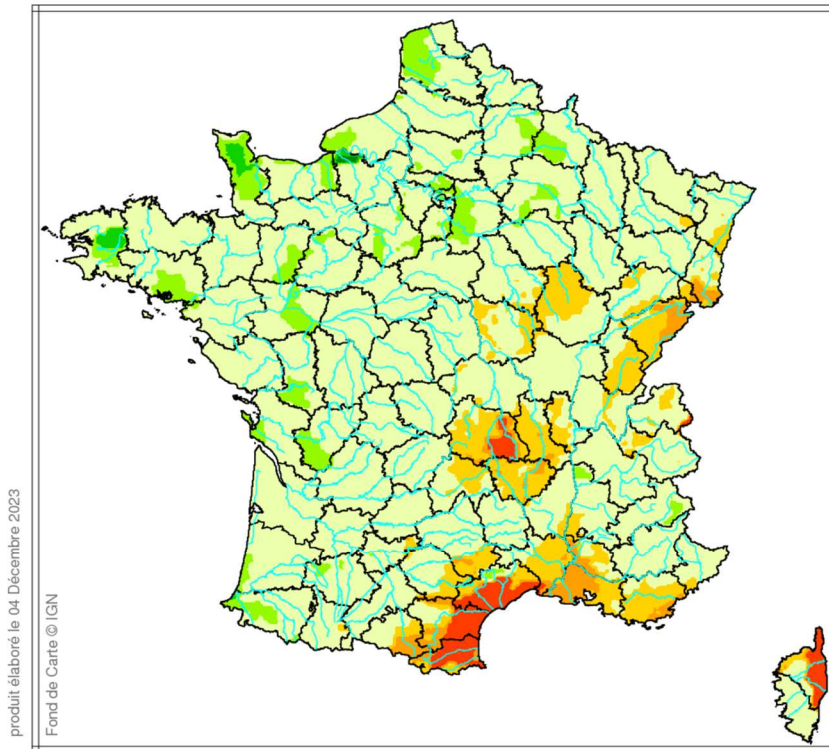
Au 1^{er} décembre, l'indice d'humidité des sols superficiels affiche des valeurs plus proches des normales que le mois précédent. Il affiche toutefois encore un excédent de 10 à 50 % sur la quasi-totalité du pays, localement de 50 à 60 % en Île-de-France et de 50 à 70 % sur les Hautes-Alpes et plus généralement du nord du Gers jusqu'au sud de la Charente-Maritime, de la Dordogne et du Lot. Il reste déficitaire de plus de 40 % sur le pourtour méditerranéen et l'est de la Haute-Corse, voire de plus de 70 % sur le pourtour du golfe du Lion, le sud-est du Var et la côte orientale de la Haute-Corse et localement de plus de 90 % sur l'est de l'Aude et des Pyrénées-Orientales et le sud du Gard.

En savoir plus : www.meteofrance.com

Indicateur de la sécheresse des sols de septembre à novembre 2023



Indicateur du niveau d'humidité des sols sur 3 mois
De Septembre à Novembre 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.

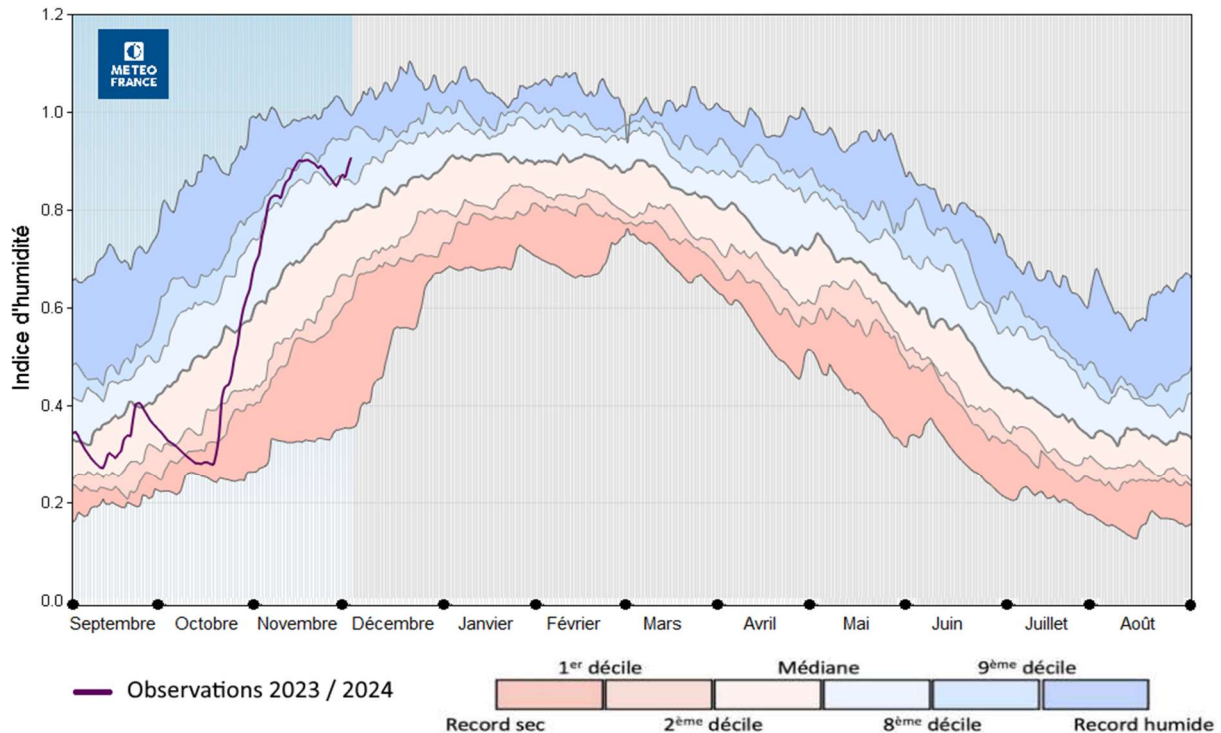
Sur les trois derniers mois, les sols se sont humidifiés du Sud-Ouest au Centre-Est et au Nord-Est et sur l'extrême nord du pays. L'indicateur du niveau d'humidité des sols affiche des valeurs proches des normales sur la majeure partie du pays. Les sols restent par endroits modérément humides du Bassin parisien à l'Aisne et au nord de la Champagne-Ardenne et le deviennent sur l'ouest du Pas-de-Calais ainsi que localement sur le sud de l'Aquitaine, l'ouest du Gers, le Poitou-Charentes et le nord des Pays de la Loire. Même s'ils s'assèchent un peu, les sols demeurent modérément humides à très humides dans le centre du Finistère, sur le sud du Morbihan ainsi que du département de la Manche au Pays de Caux. Les sols restent modérément secs sur le Massif central, l'est de Midi-Pyrénées, en Bourgogne, du Jura au sud du Haut-Rhin et localement en plaine d'Alsace, voire très secs sur l'est de l'Ariège et le nord du Jura et extrêmement secs sur l'est du Puy-de-Dôme. Ils sont encore modérément secs à très secs sur le nord-ouest de la Corse ainsi que sur le sud et l'ouest de la Provence et extrêmement secs sur l'est de la Haute-Corse et des Pyrénées-Orientales au sud de l'Hérault.

En savoir plus : www.meteofrance.com

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

Indice d'humidité des sols superficiels sur la France

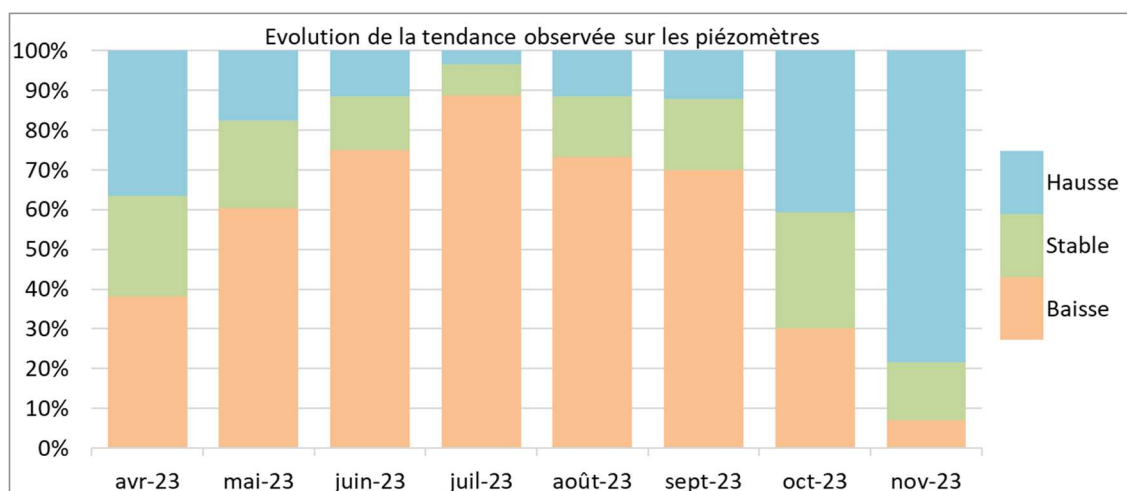
Année hydrologique 2023-2024 : Situation au 1^{er} décembre 2023



L'indice d'humidité des sols superficiels moyen sur la France, conforme à la saison en fin d'été, 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 succédées sur une grande partie du pays à partir du 18 octobre et durant tout le mois de novembre ont permis d'humidifier les sols excepté autour du golfe du Lion, sur le centre de l'Auvergne et le nord-est de la Corse. L'indice d'humidité des sols est resté entre le 8^e et le 9^e décile durant tout le mois de novembre. En moyenne sur la France, au 1^{er} décembre, les sols superficiels sont dans une situation comparable à celle habituellement rencontrée en janvier et février. Ainsi, la situation est très contrastée entre les régions méditerranéennes et le reste de l'Hexagone. Les sols superficiels restent très secs sur le pourtour du golfe du Lion alors qu'ils sont saturés ou proches de la saturation en Nouvelle-Aquitaine, sur l'extrême nord, en Lorraine et sur les Alpes du Nord où de nombreuses inondations et crues ont été observées.

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



Consécutivement aux précipitations survenues à partir de mi-octobre et qui ont perduré en novembre, les nappes ont commencé leur recharge entre fin octobre et fin novembre. Le décalage entre les pluies et le début de la période de recharge dépend essentiellement de la réactivité de la nappe. Ainsi, les basses eaux ont été atteintes dès la fin d'octobre pour les secteurs les plus arrosés abritant des nappes réactives. Certains points des nappes inertielles du Bassin parisien et du Sundgau (sud Alsace) affichent un étiage plus tardif, entre mi-novembre et fin-novembre.

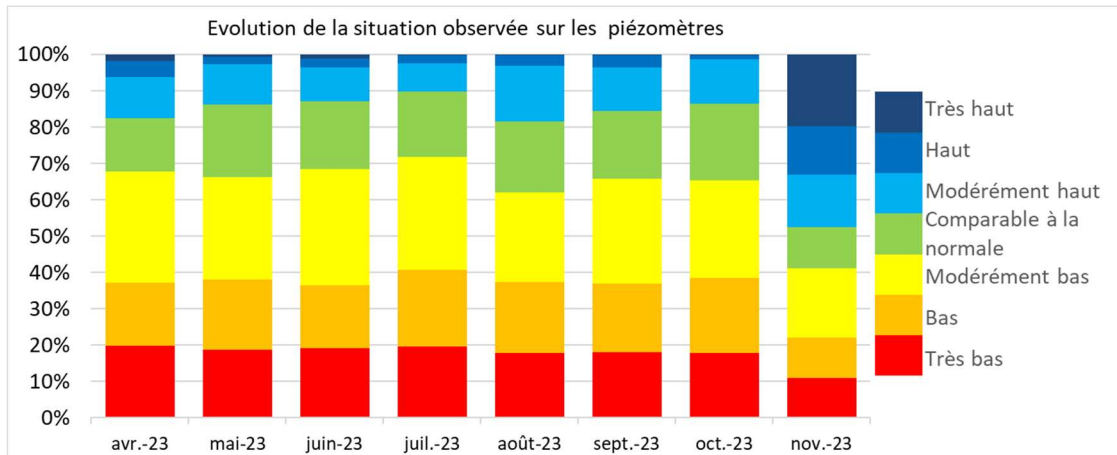
Ces phénomènes sont habituels pour cette période de l'année : la végétation est en dormance et une grande partie des pluies s'infiltrer vers les nappes. A noter cependant que les précipitations très excédentaires ont engendré des augmentations des niveaux sur les deux-tiers nord et le sud-ouest de la France, d'autant plus rapides et importantes que la nappe est réactive. Ces pluies efficaces ont été bénéfiques pour assurer une forte recharge sur les nappes.

Sur le pourtour méditerranéen, les tendances sont plus contrastées. Les épisodes de recharge de fin octobre à début novembre ont essentiellement bénéficié aux nappes de haute et moyenne altitude. Dans les plaines et sur la côte, la recharge s'est amorcée fin octobre mais la vidange a ensuite repris. Enfin, en contexte de faibles précipitations, la recharge ne semble pas avoir débutée sur les nappes de la plaine du Roussillon et sur le massif des Corbières.

Situation des nappes

La situation des nappes en fin d'hiver 2022-2023 était peu satisfaisante. Les pluies du printemps et de l'été ont permis de maintenir voire d'améliorer l'état des nappes situées sur les secteurs les plus arrosés.

Les pluies infiltrées à partir de la deuxième quinzaine d'octobre ont eu un effet notable sur les nappes. La situation générale s'est améliorée en novembre : 41% des points d'observation sont en dessous des normales mensuelles, 11% sont comparables et 48% sont au-dessus (respectivement 65%, 21% et 14% en octobre). La situation est plus favorable que celle observée l'année dernière, en novembre 2022, où 70% des niveaux étaient situés sous les normales. Seules les nappes du Languedoc et du Roussillon conservent des niveaux plus bas qu'en 2022.



La situation en novembre 2023 est très hétérogène, avec des niveaux très bas à très hauts. L'évolution de l'état des nappes entre octobre et novembre dépend du cumul pluviométrique de ces dernières semaines et de la réactivité des nappes.

Sur les deux-tiers nord du territoire et sur le sud-ouest, les épisodes de recharge ont été très bénéfiques. Les nappes réactives réagissent rapidement aux précipitations automnales. Les situations s'améliorent considérablement et les niveaux sont très satisfaisants, généralement de modérément hauts à très hauts. Concernant les nappes mixtes à inertielles, les situations évoluent lentement et sont hétérogènes. L'état des nappes est favorable sur l'Artois, l'est de la Lorraine, la plaine d'Alsace et l'Avant-Pays savoyard. La situation reste dégradée sur les nappes inertielles à mixtes du centre et de l'ouest du Bassin parisien, de la plaine de la Limagne, du Sundgau (sud Alsace) et du couloir Rhône-Saône. Des niveaux préoccupants, de bas à très bas, sont toujours observés localement dans le Bassin parisien et le couloir Rhône-Saône.

Sur le sud-est de la France, l'état s'améliore légèrement sur les nappes des massifs de socle (sud Massif Central) et de calcaires (Grands Causses, bordure cévenole et Provence) et n'évolue pas sur les nappes des plaines et de la côte méditerranéenne. Les situations restent généralement sous les normales mensuelles. Les niveaux sont préoccupants sur les nappes du Roussillon, des calcaires du massif des Corbières et des alluvions de la côte du Languedoc. Les pluies restent très insuffisantes pour compenser les déficits accumulés depuis 2022.

De nombreuses nappes présentent des **situations très favorables**, avec des niveaux très hauts par rapport aux mois de novembre des années antérieures :

- Les niveaux des **nappes des calcaires jurassiques du Boulonnais et de la craie marneuse cénomaniennne du littoral d'Artois-Picardie** sont la conséquence d'une recharge 2022-2023 très excédentaire et des pluies exceptionnelles de ces dernières semaines ;
- Les **nappes des calcaires jurassiques et crétacés du Poitou, de Charentes, du Périgord, du bassin Angoumois et des Causses du Quercy** réagissent rapidement aux épisodes pluviométriques conséquents d'octobre et novembre ;
- Les **nappes du socle du bassin de la Vilaine au bocage vendéen ainsi que du plateau du Limousin et de la Chataigneraie** sont très sensibles aux pluies excédentaires survenues depuis mi-octobre ;

- La **nappe des formations plioquaternaires du Bassin aquitain** a bénéficié d'une forte recharge en octobre et novembre.

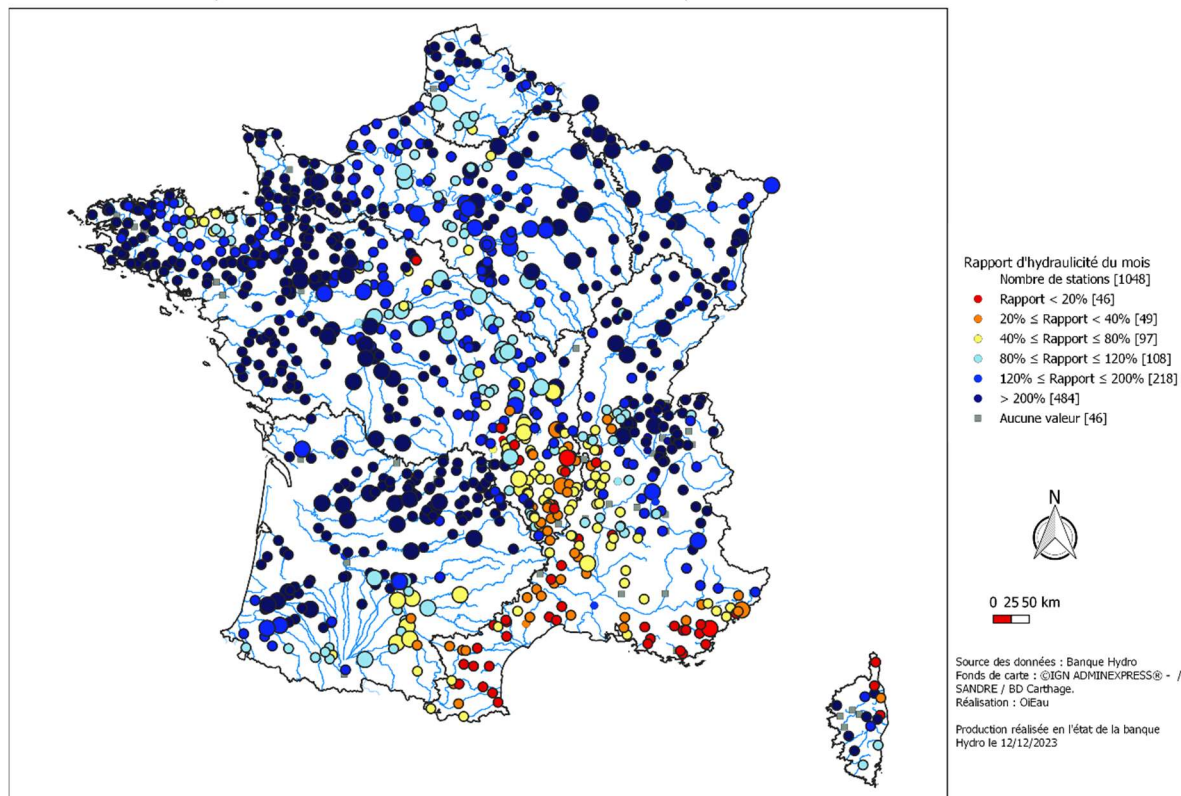
Plusieurs nappes présentent des **situations peu favorables** avec des niveaux bas à très bas par rapport aux mois de novembre des années précédentes, du fait d'un déficit pluviométrique très marqué ces derniers mois ou ces dernières années :

- La **nappe des cailloutis pliocènes du Sundgau** affiche des niveaux très bas, du fait de plusieurs recharges hivernales successives peu intenses et d'un comportement très inertiel ;
- Les **nappes inertielles plioquaternaires et miocènes du Dijonnais, de la Bresse, de la Dombes et du Nord Isère** affichent des niveaux bas, du fait d'un comportement inertiel et de recharges hivernales successives déficitaires ;
- Les niveaux de la **nappe alluviale de la Cote d'Azur, de l'Hérault, de l'Orb et de l'Aude** sont bas, les précipitations étant insuffisantes pour engendrer des recharges notables ;
- La situation des **nappes de l'aquifère multicouche du Roussillon et des calcaires karstifiés du massif des Corbières** reste extrêmement dégradée, avec des niveaux très bas.

6. DEBITS DES COURS D'EAU

Hydraulicité de novembre 2023

Hydraulicités du mois de novembre 2023 - France Métropolitaine

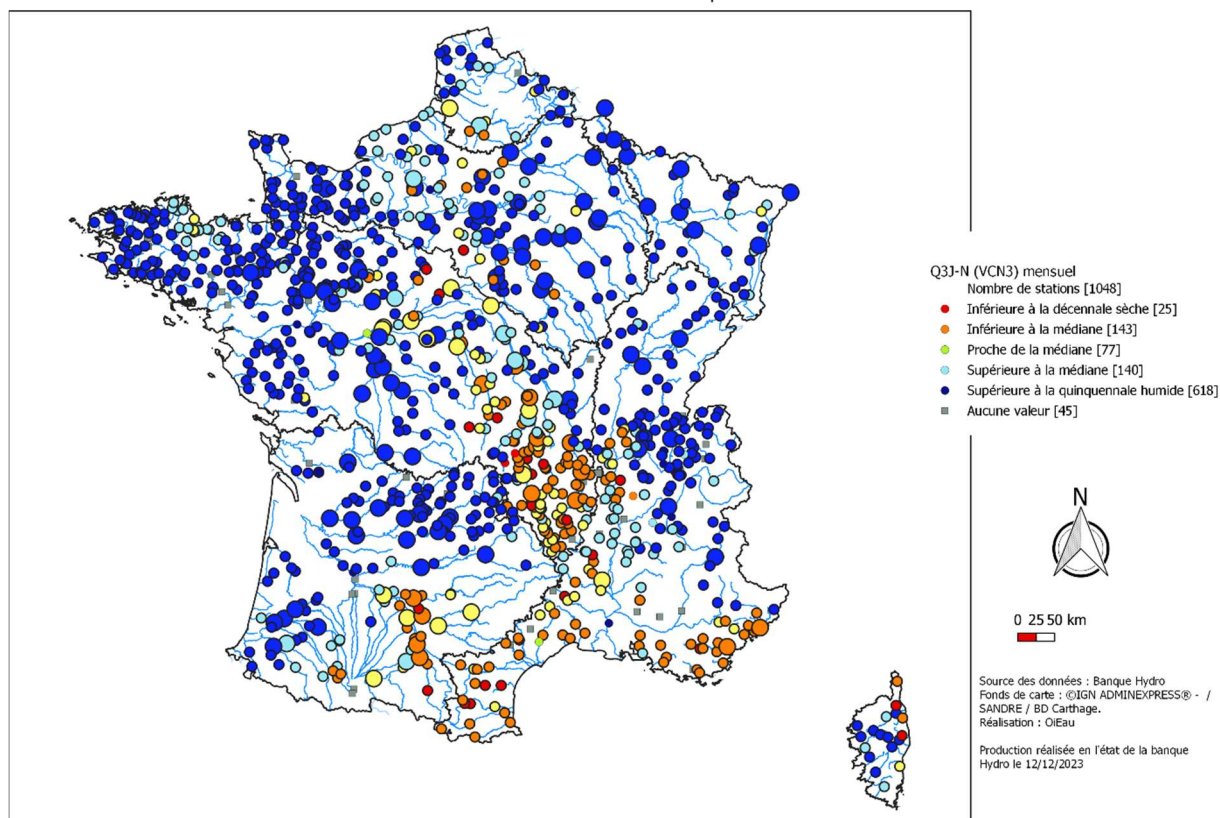


NB : La carte présente une sélection de stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur d'hydraulicité est le rapport du débit moyen observé pendant le mois écoulé, à sa valeur moyenne interannuelle. Son évaluation est effectuée à partir des données de l'hydroportail, pour chacune des stations disposant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

Sur l'ensemble du territoire, les débits des cours d'eau se sont améliorés par rapport au mois précédent : seules 9% des stations ont un indicateur d'hydraulicité inférieur à 40% contre 20% le mois précédent par exemple. Ces faibles rapports d'hydraulicité sont particulièrement concentrés sur le pourtour méditerranéen et en Auvergne-Rhône-Alpes. Sur le reste du territoire, on constate une forte augmentation du rapport des débits moyens.

Débits de base de novembre 2023

Débits de base du mois de novembre 2023 - France Métropolitaine



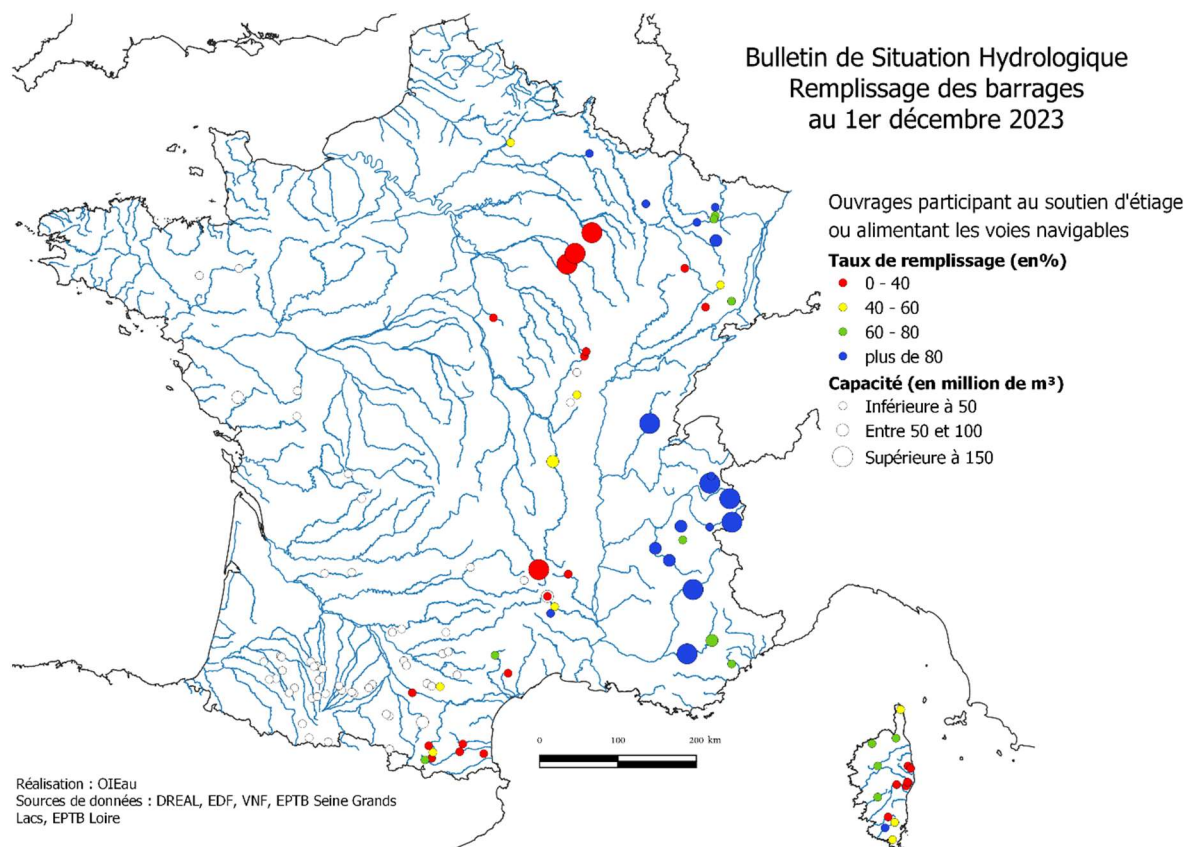
NB : La carte présente une sélection de stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur utilisé est la fréquence de retour du débit d'étiage VCN3 (débit quotidien le plus bas observé sur 3 jours consécutifs pendant le mois écoulé). Ce débit est comparé aux valeurs historiques du même mois présentes 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 novembre, on note une forte augmentation des débits de base sur l'ensemble du territoire, à l'exception du pourtour méditerranéen et de l'Auvergne-Rhône-Alpes qui restent moins arrosés sur la période. En effet, sur le territoire, seuls 2% des débits de base sont inférieurs à la décennale sèche, contre 24% le mois dernier.

Sur l'ensemble du territoire, 66% des stations d'hydrométrie présentent des relevés supérieurs à la médiane, contre 60% le mois précédent.

7. BARRAGES ET RESERVOIRS

Taux de remplissage des barrages au 1^{er} décembre 2023



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} décembre, pour les données disponibles, on observe une augmentation des taux de remplissage des barrages par rapport au mois précédent. Dans les Alpes en particulier, 6 ouvrages présentent des taux de remplissage supérieurs à 80% pour des capacités supérieures à 150 millions de m³.

En savoir plus :

www.hydro.eaufrance.f
www.edf.fr
www.vnf.fr
www.seinegrandslacs.fr
www.eptb-loire.fr

8. 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 : 12 décembre 2023

Format : PDF

Langue : FR

Couverture spatiale : France métropolitaine

Couverture temporelle : 01/11/2023 – 31/11/2023

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