

BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE

13 novembre 2023

Les chiffres-clés du BSH

Un rapport à la normale des précipitations **excédentaire de 40 %** en moyenne sur la France

Octobre 2023 **au 2^{ème} rang des mois d'octobre les plus chauds** sur la période 1900-2023

La période de recharge débute mais **65%** des niveaux des nappes restent **sous les normales mensuelles**



TABLE DES MATIERES

| | |
|--|----|
| Table des matières | 2 |
| 1. Synthèse du 13 novembre 2023..... | 3 |
| 2. Précipitations..... | 5 |
| Cumul mensuel des précipitations en octobre 2023 | 5 |
| Rapport à la normale du cumul mensuel des précipitations en octobre 2023..... | 6 |
| Rapport à la normale du cumul des précipitations en octobre 2023 | 7 |
| 3. Précipitations efficaces..... | 8 |
| Cumul des précipitations efficaces de septembre à octobre 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} novembre 2023 | 10 |
| Écart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1 ^{er} novembre 2023 | 11 |
| Indicateur de la sécheresse des sols de juillet à septembre 2023 | 12 |
| 5. Nappes..... | 14 |
| Niveau des nappes d'eau souterraine au 1 ^{er} novembre 2023 | 14 |
| 6. Débits des cours d'eau | 18 |
| Hydraulicité d'octobre 2023..... | 18 |
| Débits de base d'octobre 2023 | 19 |
| 7. Barrages et réservoirs..... | 20 |
| Taux de remplissage des barrages au 1 ^{er} novembre 2023 | 20 |
| 8. Glossaire | 21 |

1. SYNTHÈSE DU 13 NOVEMBRE 2023

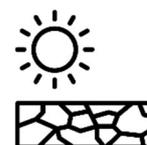
Après un début octobre **quasi estival** avec un temps remarquablement chaud et sec jusqu'au 13, un défilé de perturbations très actives a balayé la majeure partie de la France durant la seconde quinzaine et le mois s'est achevé dans une ambiance automnale. Avec une température moyenne de 16.4 °C, soit 2.7 °C au-dessus de la normale, octobre 2023 s'est classé au deuxième rang des mois d'octobre les **plus chauds enregistrés** depuis le début du XXe siècle, derrière octobre 2022 (+3.5 °C). Des épisodes méditerranéens ont concerné principalement les Cévennes du 18 au 19 puis l'est de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur du 19 au 20. Des remontées pluvio-orageuses intenses ont ensuite circulé des Cévennes au Jura le 23. En marge des passages perturbés, le pourtour du golfe du Lion et l'est de la Corse ont été en revanche très peu arrosés.

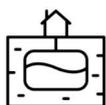


Les passages pluvieux, généralement plus nombreux que la normale sur un très large quart nord-ouest avec plus de douze jours de pluie, ont été en revanche moins fréquents des Pyrénées à l'Auvergne ainsi qu'autour du golfe du Lion et sur l'est de la Corse. Les **précipitations** ont été excédentaires de plus de 25 % sur une grande partie de l'Hexagone. Les cumuls ont souvent atteint une fois et demie à deux fois la normale de la Nouvelle-Aquitaine et des Pays de la Loire au Grand Est, au sud des Alpes et aux Cévennes ainsi que sur l'extrême nord et ont dépassé deux fois la normale des Landes au Cantal et au Poitou-Charentes. En revanche, les pluies ont été déficitaires des Pyrénées au sud de l'Aveyron, autour du golfe du Lion, sur la Côte d'Azur, l'est et le sud de la Corse ainsi que plus localement sur le centre et le sud de l'Auvergne. Le déficit a dépassé 75 % du Roussillon au littoral languedocien et sur la plaine orientale de la Haute-Corse. En moyenne sur le pays et sur le mois, la pluviométrie a été **excédentaire** de 40 %. Octobre 2023 se classe parmi les trois mois d'octobre les plus arrosés depuis 1959 sur le nord de la Nouvelle-Aquitaine.

La combinaison du déficit pluviométrique et des températures remarquablement élevées pour la saison a provoqué un maintien de l'**humidité des sols** à un **niveau**

particulièrement bas pour la saison durant la première quinzaine d'octobre puis les sols se sont nettement humidifiés suite aux pluies abondantes du 18 au 31 sur une grande partie de l'Hexagone. En fin de mois, l'indice d'humidité des sols superficiels atteint des valeurs proches des records hauts sur le nord de la Nouvelle-Aquitaine. En revanche, les sols restent très secs autour du golfe du Lion ainsi que sur l'est de la Corse et l'indice d'humidité atteint un niveau record bas en fin de mois sur les Pyrénées-Orientales, niveau inférieur à une situation normalement rencontrée en milieu d'été.





En octobre, les niveaux des **nappes** sont en phase de transition. Les précipitations importantes à partir de mi-octobre et la mise en dormance de la végétation permettent d'initier une recharge des nappes : 41% des niveaux sont en hausse. Les tendances sont cependant contrastées selon la pluviométrie et la réactivité de la nappe.

Les pluies infiltrées sont insuffisantes pour engendrer une amélioration notable de l'état des nappes. La situation reste proche de celle de septembre : 65% des niveaux sont sous les normales mensuelles en octobre (66% en septembre). L'état des nappes demeure **contrasté**. Les niveaux sont sous les normales mensuelles sur une grande partie du pays, notamment sur le pourtour méditerranéen, le couloir Rhône-Saône et le sud de l'Alsace.

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 restent inférieurs à la médiane.



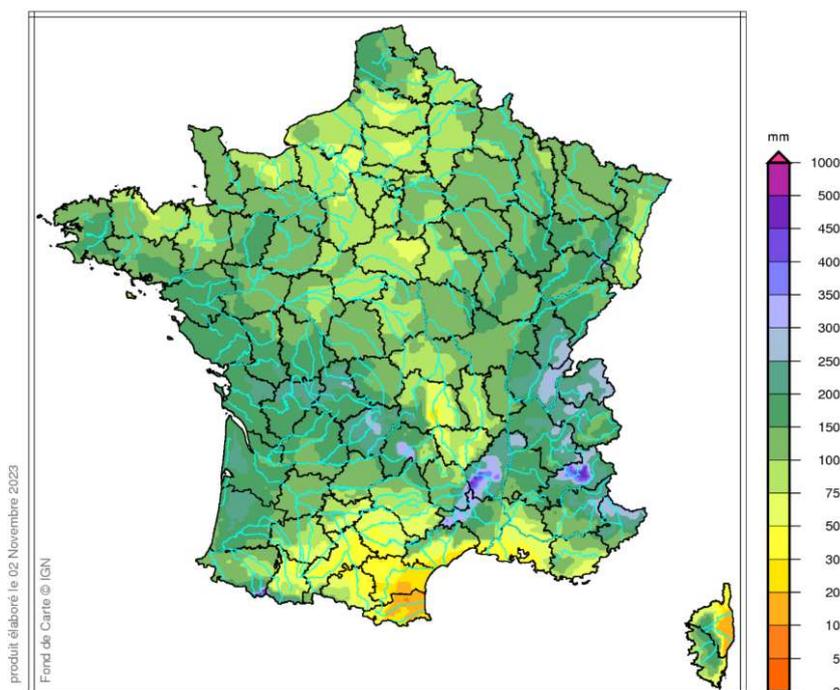
Au 13 novembre, 13 départements ont mis en œuvre des **mesures de crise** et 19 départements sont concernés par des **restrictions des usages de l'eau** au-delà de la vigilance. À titre de comparaison en 2022 sur cette même période, 49 départements avaient mis en œuvre des mesures de restrictions des usages de l'eau et 4 départements étaient concernés en 2021, 5 départements en 2020 et 18 départements en 2019.

2. PRECIPITATIONS

Cumul mensuel des précipitations en octobre 2023



France
Cumul mensuel de précipitations
Octobre 2023



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

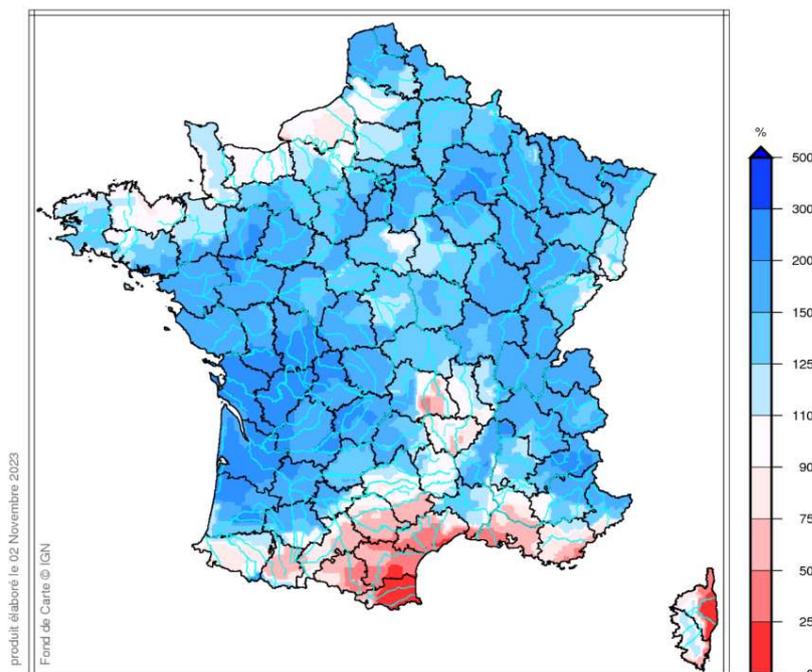
Les cumuls de précipitations ont été compris entre 75 et 150 mm sur une grande partie de l'Hexagone et l'ouest de la Corse. Ils ont atteint 150 à 200 mm du Finistère à la Vendée et au Poitou, du sud de la Lorraine au Morvan, sur l'ouest du Pas-de-Calais, la Mayenne et le relief corse, voire jusqu'à 250 mm par endroits des Charentes au Cantal, sur la Gironde et les Landes, de la Franche-Comté aux Cévennes et au sud des Alpes. Ils ont localement dépassé 250 mm sur le Limousin, le Cantal, le Jura, les Alpes et les Cévennes, voire ponctuellement 450 mm sur l'Ardèche et les Hautes-Alpes avec 474.3 mm à Barnas (Ardèche). Les cumuls ont été en revanche inférieurs à 50 mm du nord des Hautes-Pyrénées au nord de l'Ariège et au sud du Tarn, du Roussillon au sud des Bouches-du-Rhône, sur l'est de la Corse et très localement sur le centre du Puy-de-Dôme. On a relevé moins de 20 mm sur les Pyrénées-Orientales, le sud de l'Aude, le littoral de l'Hérault et la plaine orientale de la Haute-Corse avec seulement 8.9 mm à Bastia (Haute-Corse) ou 11 mm à Sète (Hérault).

En savoir plus : www.meteofrance.com

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



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

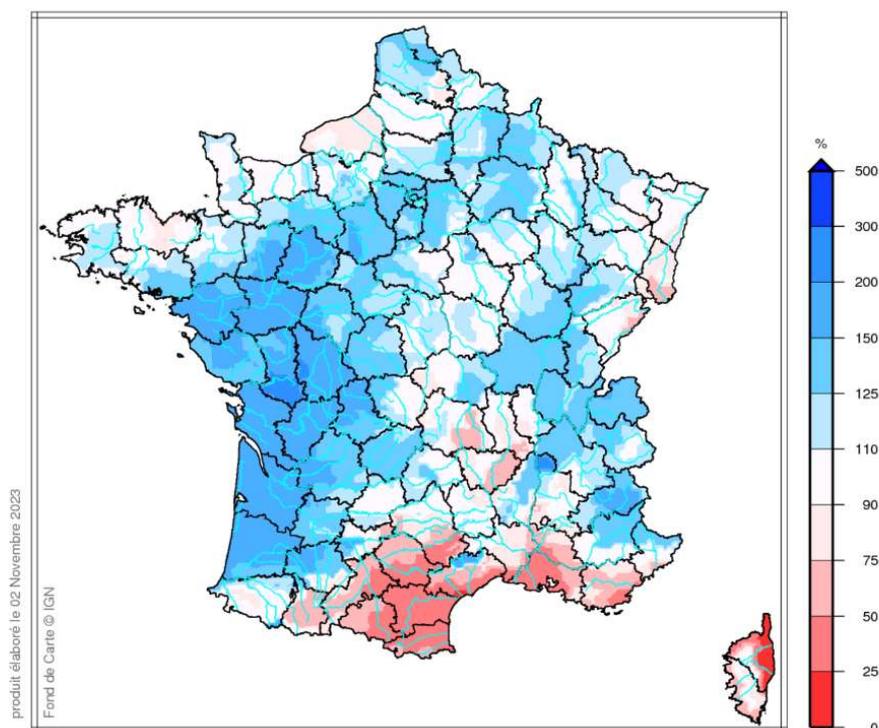
La pluviométrie a été excédentaire de plus de 25 % sur une grande partie de l'Hexagone. Les cumuls ont souvent atteint une fois et demie à deux fois la normale des Landes et du Gers au Cantal, au Limousin et au Poitou-Charentes, des Pays de la Loire et du sud-est de la Bretagne à la Lorraine et au nord de l'Alsace, du centre de la Bourgogne-Franche-Comté aux Alpes et aux Cévennes ardéchoises ainsi que sur l'ouest du Nord et du Pas-de-Calais. Ils ont dépassé deux fois la normale du nord des Landes au sud des Deux-Sèvres et de la Vienne ainsi que plus localement sur le Limousin, le nord des Pays de la Loire, le sud de la Marne, le nord de la Drôme et les Hautes-Alpes. Les précipitations ont été plus conformes à la saison du nord de la Bretagne à l'ouest de la Somme, des Pyrénées-Atlantiques à la Lozère et au département de la Loire, du Vaucluse au nord du Var et à la Côte d'Azur, sur le sud de l'Alsace et l'ouest de la Corse. En revanche, elles ont été souvent déficitaires de 25 à 50 % des Hautes-Pyrénées à l'Ariège et au sud de l'Aveyron, sur les Bouches-du-Rhône, le sud du Var et le centre de l'Auvergne. Le déficit a généralement dépassé 50 % de l'est de l'Ariège au delta du Rhône et sur l'est de la Corse, voire 75 % sur les Pyrénées-Orientales, le sud de l'Aude, le littoral de l'Hérault et la plaine orientale de la Haute-Corse.

En savoir plus : www.meteofrance.com

Rapport à la normale du cumul des précipitations en octobre 2023



France
Rapport à la normale 1991/2020 du cumul de précipitations
De Septembre à Octobre 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 proche de la normale ou supérieur sur une grande partie du pays. L'excédent atteint 25 à 50 % par endroits sur le Nord-Pas-de-Calais, de la Champagne-Ardenne au sud-est de la Normandie et à l'ouest du Centre-Val de Loire, du sud de la Lorraine à l'est de l'Allier, du Jura et de la Haute-Savoie aux Cévennes ardéchoises, sur le sud des Alpes et l'est de la Nouvelle-Aquitaine. Il dépasse généralement 50 % des Pays de la Loire aux Landes et à l'ouest du Gers ainsi que sur le nord de l'Hérault. En revanche, les précipitations sont généralement déficitaires de 25 à 50 % des Hautes-Pyrénées au nord du Tarn, du Vaucluse au Var, sur le littoral de la Corse-du-Sud et plus localement sur le sud de l'Alsace et le centre de l'Auvergne. Le déficit dépasse 50 % de l'est de l'Ariège et de la Haute-Garonne au sud de l'Aveyron, du Roussillon au littoral de l'Hérault et aux Bouches-du-Rhône, sur le sud du Var et le nord-ouest de la Haute-Corse, voire 75% sur l'est de la Haute-Corse.

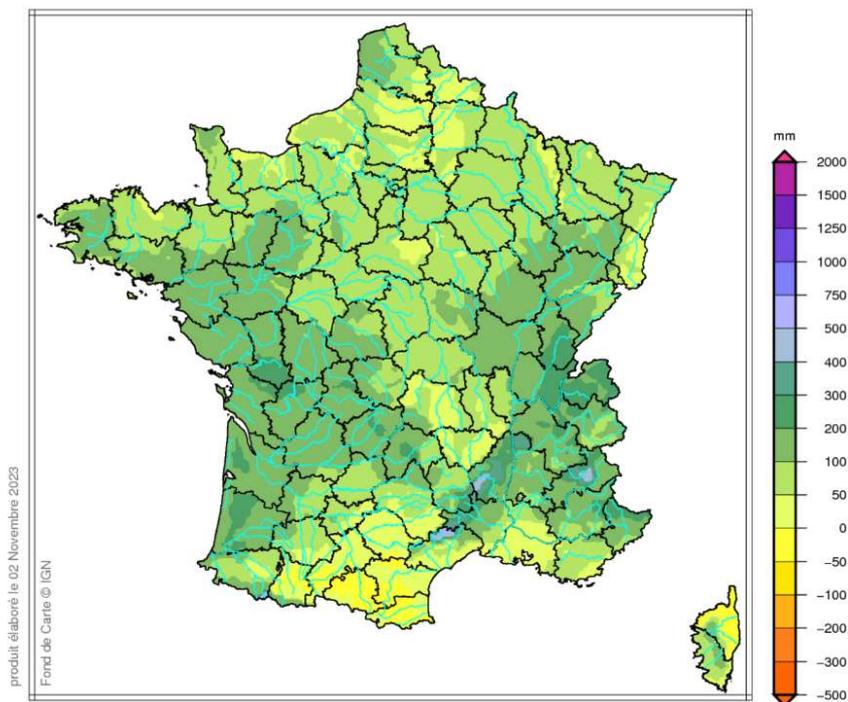
En savoir plus : www.meteofrance.com

3. PRECIPITATIONS EFFICACES

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



France
Cumul de précipitations efficaces
De Septembre à Octobre 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.

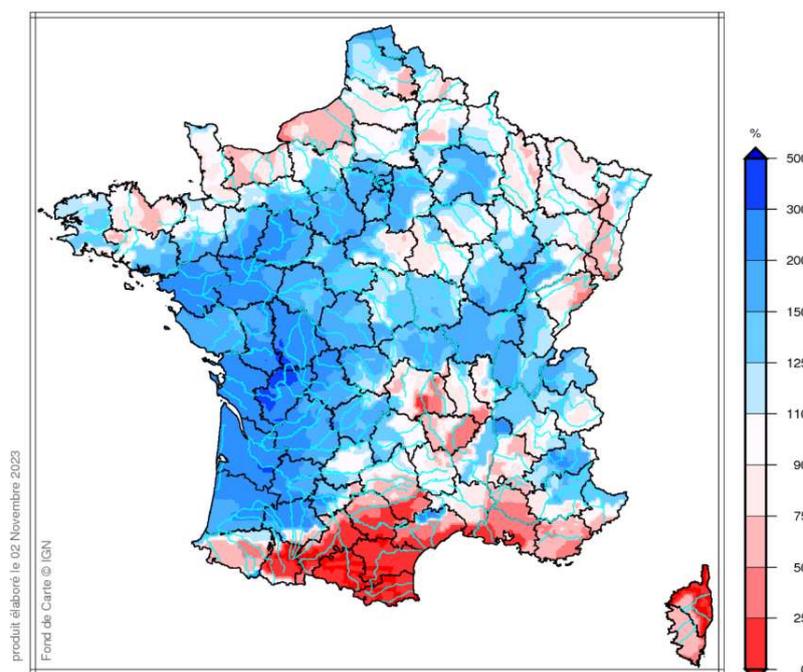
Les cumuls de précipitations efficaces sont supérieurs à 50 mm sur la majeure partie du pays. Ils atteignent 100 à 200 mm sur l'ouest et le sud de la Bretagne, des Pays de la Loire à l'ouest du Massif central, des Charentes et de la Dordogne aux Landes, sur la côte basque, l'ouest des Pyrénées, du sud de la Lorraine au Morvan et à l'est de la région PACA, de la moyenne vallée du Rhône au sud du Massif central ainsi que plus localement en Normandie, sur l'ouest du Pas-de-Calais, l'Eure-et-Loir et le relief corse. Ils dépassent 300 mm par endroits des Cévennes au nord de la Drôme et sur les Hautes-Alpes, voire 500 mm sur le nord de l'Hérault. Ils restent en revanche inférieurs à 0 du piémont des Hautes-Pyrénées aux Pyrénées orientales ainsi que sur le nord et l'est de la Haute-Corse.

En savoir plus : www.meteofrance.com

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



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



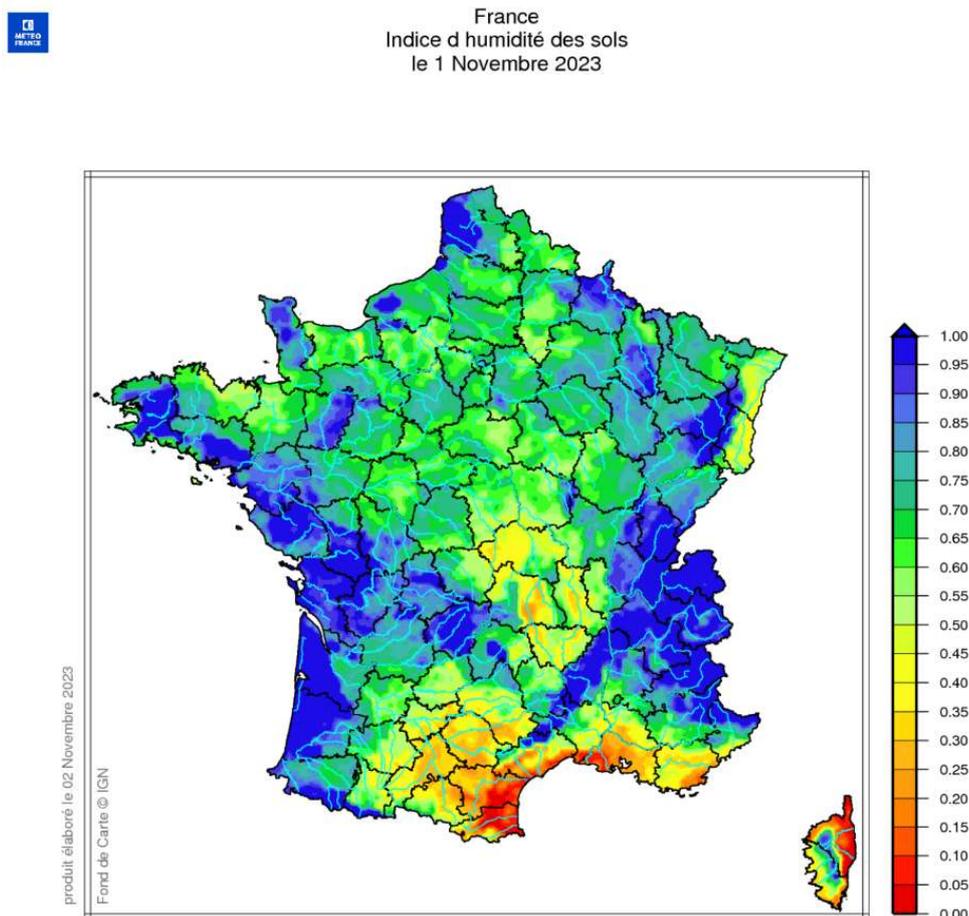
NB : L'indicateur visualisé sur la carte est le rapport du cumul des précipitations efficaces depuis le début de la période hydrologique (1er septembre) à la normale inter-annuelle des précipitations efficaces de la même période sur la période de référence (1991-2020). L'ensemble de ces données est issu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

Le cumul des précipitations efficaces est proche de la normale ou excédentaire sur une grande partie de l'Hexagone. Il atteint généralement une fois et demie à trois fois la normale de la Marne au sud-est de la Bretagne, à l'ouest du Massif central, au nord du Gers et aux Landes et plus localement du sud de la Haute-Marne à l'Allier et à l'ouest de la Haute-Savoie, sur le nord de la Drôme, les Hautes-Alpes et le nord de l'Hérault. Il dépasse même trois fois la normale sur le sud de la Vienne, l'ouest de la Charente et très ponctuellement sur la Gironde. À l'inverse, le déficit est compris entre 25 et 75 % sur les Pyrénées-Atlantiques, la Corse-du-Sud, du Vaucluse à la Côte d'Azur, de la Seine-Maritime au Calvados, des Vosges et du sud de l'Alsace au nord du Jura et plus localement sur le Puy-de-Dôme, la Haute-Loire, le sud de la Loire, le centre de l'Hérault, l'est des Hauts-de-France et la Meuse. Il dépasse le plus souvent 75 % des Hautes-Pyrénées aux Pyrénées-Orientales et au sud de l'Aveyron, de la côte languedocienne au littoral des Bouches-du-Rhône ainsi que sur la majeure partie de la Haute-Corse.

En savoir plus : www.meteofrance.com

4. EAU DANS LE SOL

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



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

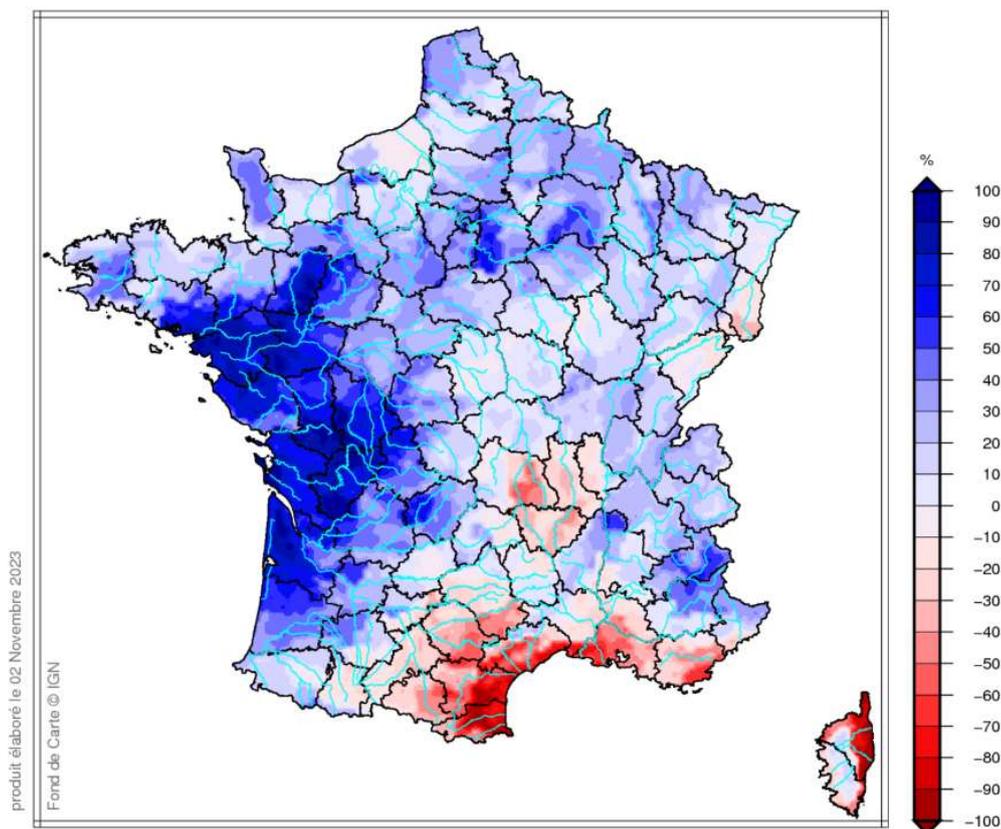
Au 1^{er} novembre, suite aux précipitations abondantes de la deuxième quinzaine d'octobre, les sols se sont humidifiés sur la majeure partie du pays. Ils sont devenus humides à très humides, voire proches de la saturation par endroits du Finistère au Limousin, sur l'ouest de l'Aquitaine et des Pyrénées, les Vosges, les Alpes, du Jura aux Cévennes et au nord de l'Hérault et plus localement de l'ouest des Hauts-de-France au Cotentin et au nord des Pays de la Loire, sur la Champagne-Ardenne, la Lorraine, le Morvan et le relief corse. La sécheresse des sols superficiels s'est nettement atténuée sur Midi-Pyrénées, l'Auvergne, l'Alsace, la région PACA et la Corse-du-Sud. En revanche, elle perdure autour du golfe du Lion et sur une grande partie de la Haute-Corse avec des sols très secs à extrêmement secs du Roussillon à la côte languedocienne et au sud des Bouches-du-Rhône, sur l'est et le nord de la Haute-Corse et plus localement sur le sud du Var.

En savoir plus : www.meteofrance.com

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



France
Ecart pondéré à la normale 1991/2020 de l'indice d'humidité des sols
le 1^{er} Novembre 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.

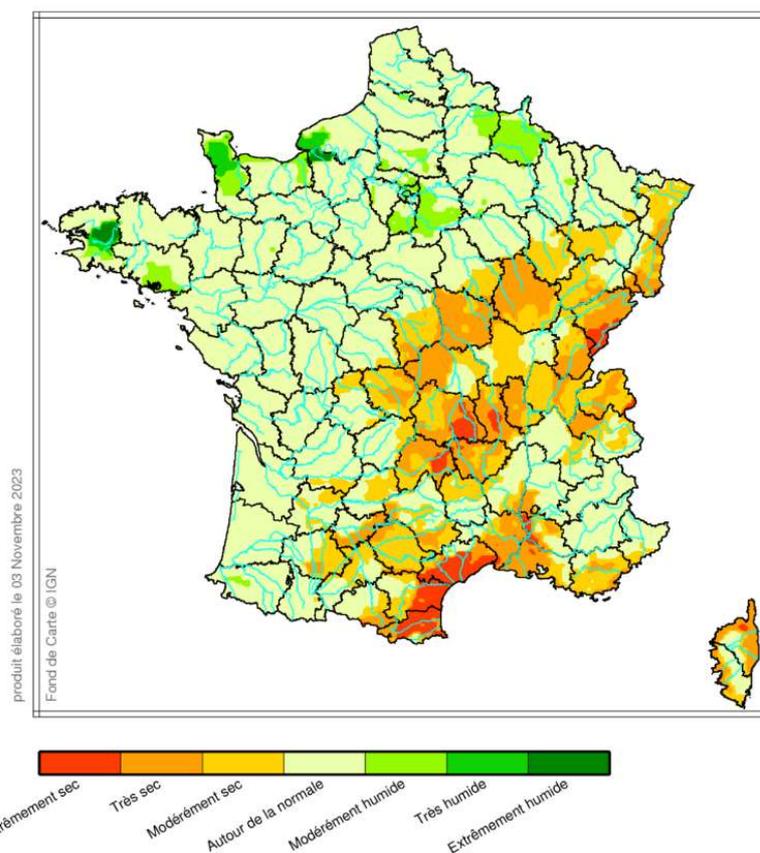
Au 1^{er} novembre, l'indice d'humidité des sols superficiels affiche des valeurs supérieures à la normale sur une grande partie de l'Hexagone. Elles sont souvent excédentaires de 20 à 50 % des Hauts-de-France à l'ouest du Centre-Val de Loire, à la Champagne-Ardenne et à la Lorraine, du sud de la Bourgogne aux Cévennes et aux Alpes, sur l'ouest de la Bretagne et du Limousin au sud des Landes. L'excédent dépasse 50 % de l'est du Morbihan à l'ouest de la Sarthe, au Poitou-Charentes et au nord des Landes. En revanche, l'indice d'humidité reste déficitaire de plus de 20 % sur le sud du Haut-Rhin, le centre de l'Auvergne, des Pyrénées centrales au sud de l'Aveyron, sur le pourtour méditerranéen et le nord-ouest de la Haute-Corse. Le déficit dépasse 60 % du Roussillon au delta du Rhône, sur le sud du Var et l'est de la Corse, voire 90 % par endroits sur les Pyrénées-Orientales, l'Aude et le littoral oriental de la Haute-Corse.

En savoir plus : www.meteofrance.com

Indicateur de la sécheresse des sols d'août à octobre 2023



Indicateur du niveau d humidité des sols sur 3 mois
D Août à Octobre 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.

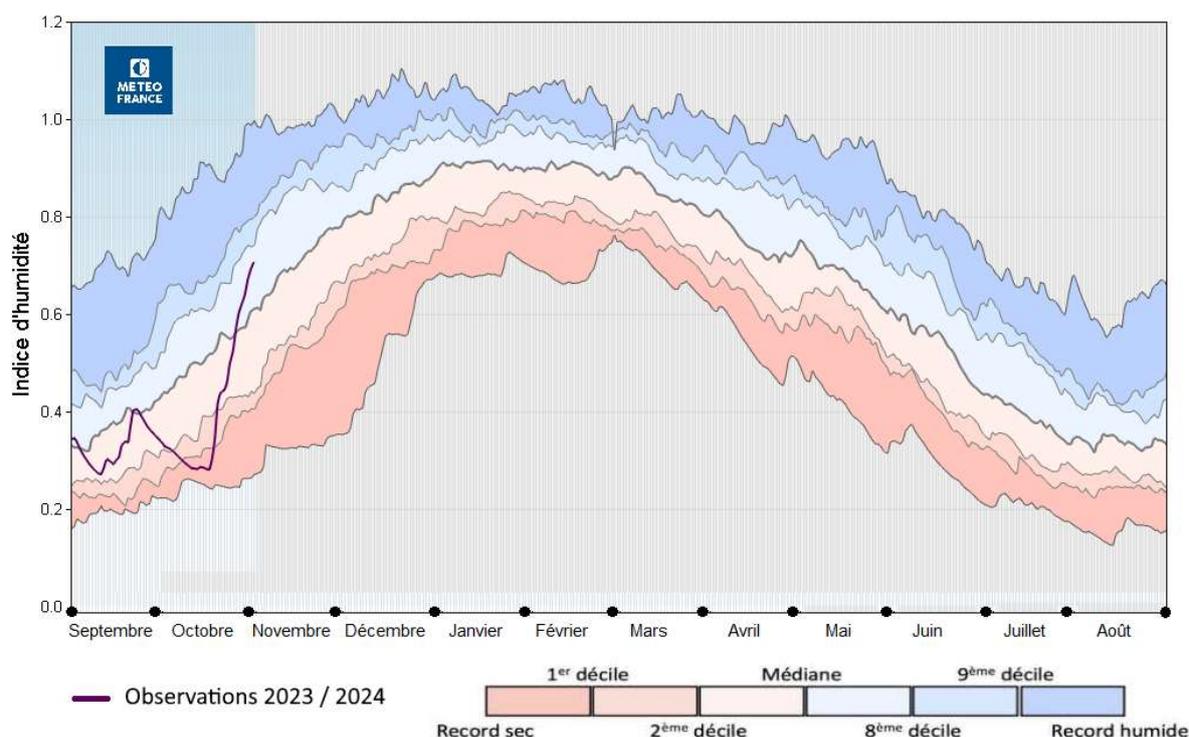
Sur les trois derniers mois, les sols sont modérément secs à très secs du nord du Limousin à l'Alsace et au nord d'Auvergne-Rhône-Alpes, du nord-est de l'Hérault à la moyenne vallée du Rhône et au sud de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, du Lot et du sud de la Dordogne à l'est des Pyrénées et au sud de l'Aveyron ainsi que sur le littoral occidental de la Corse et l'est de la Haute-Corse. Ils sont extrêmement secs des Pyrénées-Orientales à la majeure partie de l'Hérault et plus localement sur le Doubs, le département de la Loire, le Puy-de-Dôme et le Cantal ainsi que très ponctuellement sur le Vaucluse, le nord des Bouches-du-Rhône, de la Haute-Corse et des Pays de Savoie. En revanche, les sols sont modérément humides sur les Ardennes, le nord-est de l'Aisne, le sud du Morbihan ainsi que par endroits de l'Essonne et de la Seine-et-Marne à l'Oise. Ils sont modérément humides à localement très humides de l'ouest de la Seine-Maritime au Cotentin et sur le centre du Finistère. Ils sont proches de la normale sur le reste du pays.

En savoir plus : www.meteofrance.com

Indice d'humidité des sols superficiels du début de l'année hydrologique au 1er novembre 2023

Indice d'humidité des sols superficiels sur la France

Année hydrologique 2023-2024 : Situation au 1er novembre 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 du 18 au 31 ont ensuite permis d'humidifier les sols excepté autour du golfe du Lion, sur le centre de l'Auvergne et la Corse. En moyenne sur la France, au 1er novembre, les sols superficiels sont dans une situation comparable à celle d'une mi-novembre.

Ainsi, la situation est très contrastée entre l'ouest du pays et les régions méditerranéennes. Fin octobre, l'indice d'humidité des sols dépasse le 9e décile sur la Nouvelle-Aquitaine mais reste proche du 2e décile sur l'Occitanie et la Corse. Il est compris entre le 1er et le 2e décile sur la Haute-Corse et inférieur au 1er décile sur l'Aude ainsi que sur les Pyrénées-Orientales où il atteint les records bas.

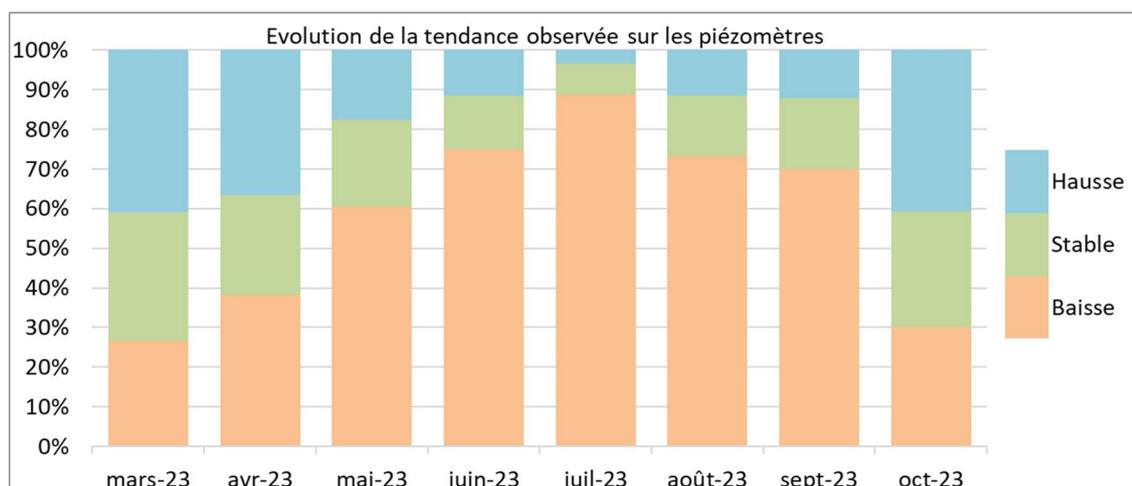
1er décile : situation sèche se produisant une année sur 10

2ème décile : situation sèche se produisant une année sur 5

8ème décile : situation humide se produisant une année sur 5

9ème décile : situation humide se produisant une année sur 10

En savoir plus : www.meteofrance.com



Le mois d'octobre est une période de transition pour les nappes. Les précipitations importantes et la mise en dormance de la végétation permettent une infiltration en profondeur des eaux. Cela se traduit sur les niveaux des nappes par une inversion des tendances. La période de recharge 2023-2024 a débuté un peu tardivement, à partir du milieu du mois d'octobre avec la survenue d'épisodes pluviométriques importants. Les niveaux sont en hausse sur les secteurs arrosés abritant des nappes réactives tandis que les niveaux des nappes inertielles et des secteurs en déficit pluviométrique sont toujours en baisse ou se stabilisent.

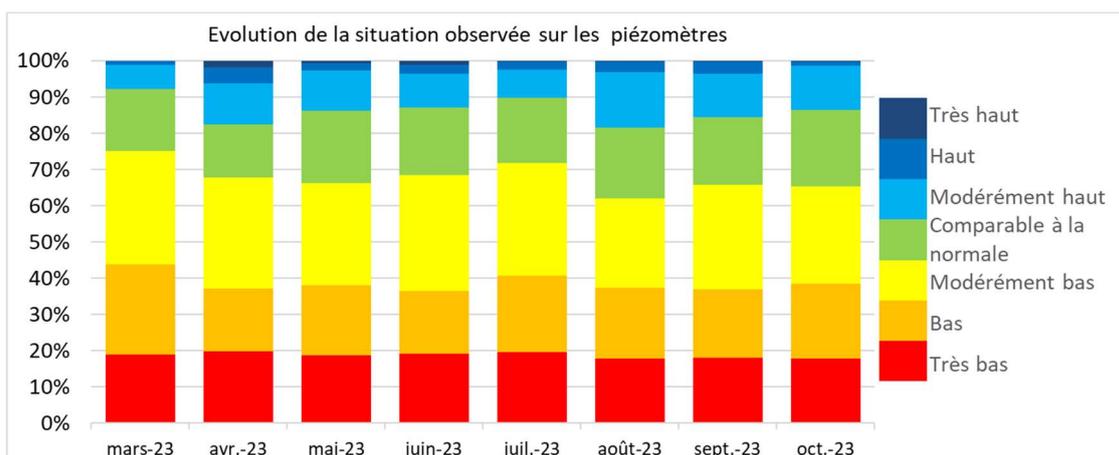
Sur une large partie nord de la France, les niveaux des nappes réactives sont en hausse. Seules les nappes du socle du Massif armoricain en Bretagne et en Pays-de-la Loire et du Massif central sont en baisse ou stables, les pluies infiltrées ayant été moins abondantes. Concernant les nappes plus inertielles, les niveaux sont en baisse ou stables sur l'Artois, le centre du Bassin parisien, l'est du Grand-Est et le couloir Rhône-Saône (à l'exception des nappes réactives alluviales). La période de recharge se met en place lentement. Ce constat s'explique par l'inertie du fonctionnement de ces nappes, la pluie infiltrée pouvant mettre plusieurs semaines à atteindre les eaux souterraines.

Sur l'extrême sud et en Corse, les tendances sont hétérogènes. Des précipitations abondantes sont survenues sur certains reliefs et plateaux, généralement en partie amont des bassins versants. La recharge s'est alors amorcée sur les nappes situées sur ces secteurs. Les nappes situées en aval et en relation avec les cours d'eau drainant ces bassins ont également profité d'un épisode de recharge.

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 de la deuxième quinzaine d'octobre ont été insuffisantes pour avoir un effet notable sur l'état des nappes. La situation générale en octobre reste donc proche de celle de septembre : 65% des points d'observation sont en dessous des normales mensuelles (66% en septembre) et 18% sont très bas (18% en septembre). Cependant, la situation est globalement plus favorable que celle observée l'année dernière, en octobre 2022, où 75% des niveaux étaient situés sous les normales. Des situations locales plus contrastées sont toutefois plus présentes en 2023 qu'en 2022.



La situation en octobre 2023 est hétérogène, avec des niveaux très bas à hauts. L'état des nappes dépend essentiellement du cumul pluviométrique du printemps et de l'été et de leur impact sur les nappes.

Concernant les nappes inertielles, les niveaux sont généralement sous les normales. Les niveaux des nappes de l'Artois, du Bassin parisien, de l'est de la Lorraine et d'Alsace sont généralement modérément bas. La situation est plus défavorable sur le sud de l'Alsace (niveaux bas à très bas) et plus favorable sur le littoral de l'Artois (niveaux modérément hauts). Les niveaux des nappes inertielles du couloir Rhône-Saône sont préoccupants, de bas à très bas. Seules les nappes de l'Avant-Pays savoyard présentent des niveaux au-dessus des normales.

Concernant les nappes réactives, la situation est hétérogène. Les niveaux sont satisfaisants, de modérément bas à modérément hauts, à l'ouest, des Hauts-de-France à la Nouvelle Aquitaine. Ce constat s'explique par plusieurs épisodes de recharge enregistrés durant le printemps et l'été, qui ont permis d'améliorer les situations. Sur le reste du territoire, les niveaux des nappes réactives sont modérément bas à bas. Les nappes des calcaires jurassiques de Lorraine et de la Côte-des-Bars font exception, avec des niveaux proches des normales du fait d'un soutien par les pluies de juillet et août. La situation reste dégradée sur le pourtour méditerranéen et les niveaux sont préoccupants sur les nappes du Roussillon, des calcaires du massif des Corbières et des alluvions de l'Aude. Les pluies de septembre et octobre restent très insuffisantes pour compenser les déficits accumulés depuis 2022.

Plusieurs nappes présentent des **situations favorables**, avec des niveaux modérément hauts à hauts par rapport aux mois d'octobre des années antérieures :

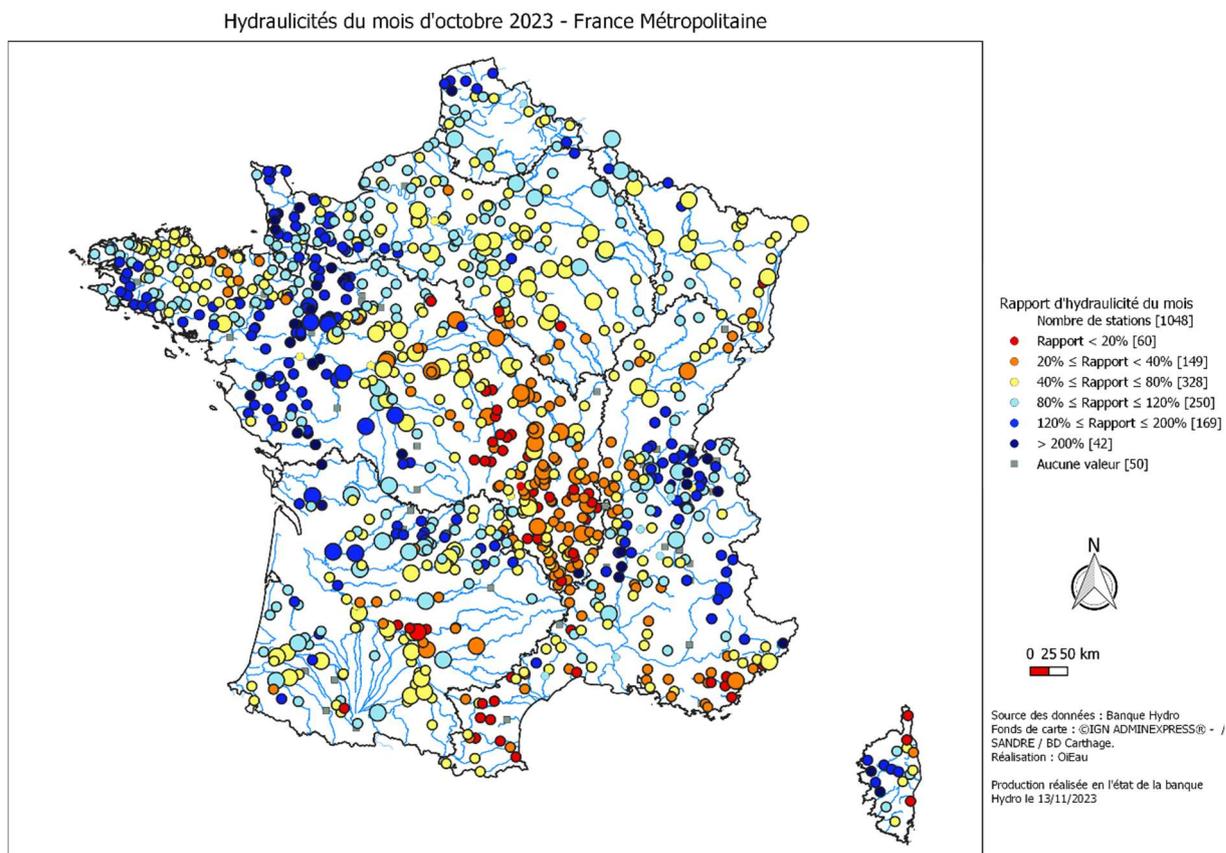
- Les niveaux de la **nappe de la craie marneuse cénomanienne du littoral d'Artois-Picardie** demeurent modérément hauts, suite à une recharge 2022-2023 très excédentaire et à un soutien par les pluies du printemps ;
- Les niveaux des **nappes de l'isthme du Cotentin** et des **nappes des calcaires jurassiques du Bessin à la Sarthe** sont hauts et modérément hauts, suite aux épisodes conséquents de recharge en fin d'été puis au démarrage de la recharge en octobre ;
- Les **nappes alluviales de l'Adour et du Gave du Pau** sont modérément hautes, après plusieurs épisodes de recharge durant le printemps et l'été.

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

- Les **nappes inertielles plioquaternaires et miocènes du Sundgau, du Dijonnais, de la Bresse, de la Dombes et du Nord Isère** affichent des niveaux très bas, du fait de plusieurs recharges hivernales successives peu intenses et d'un comportement très inertiel ;
- Les niveaux de la **nappe alluviale de l'Aude** sont très bas, la recharge n'ayant toujours pas débuté du fait de précipitations déficitaires ;
- Les **nappes de l'aquifère multicouche du Roussillon** connaissent une situation inédite, avec des niveaux très bas. La limitation des prélèvements durant le printemps et l'été a permis de diminuer la pression des prélèvements mais également de limiter les apports par l'irrigation gravitaire.

6. DEBITS DES COURS D'EAU

Hydraulicité d'octobre 2023

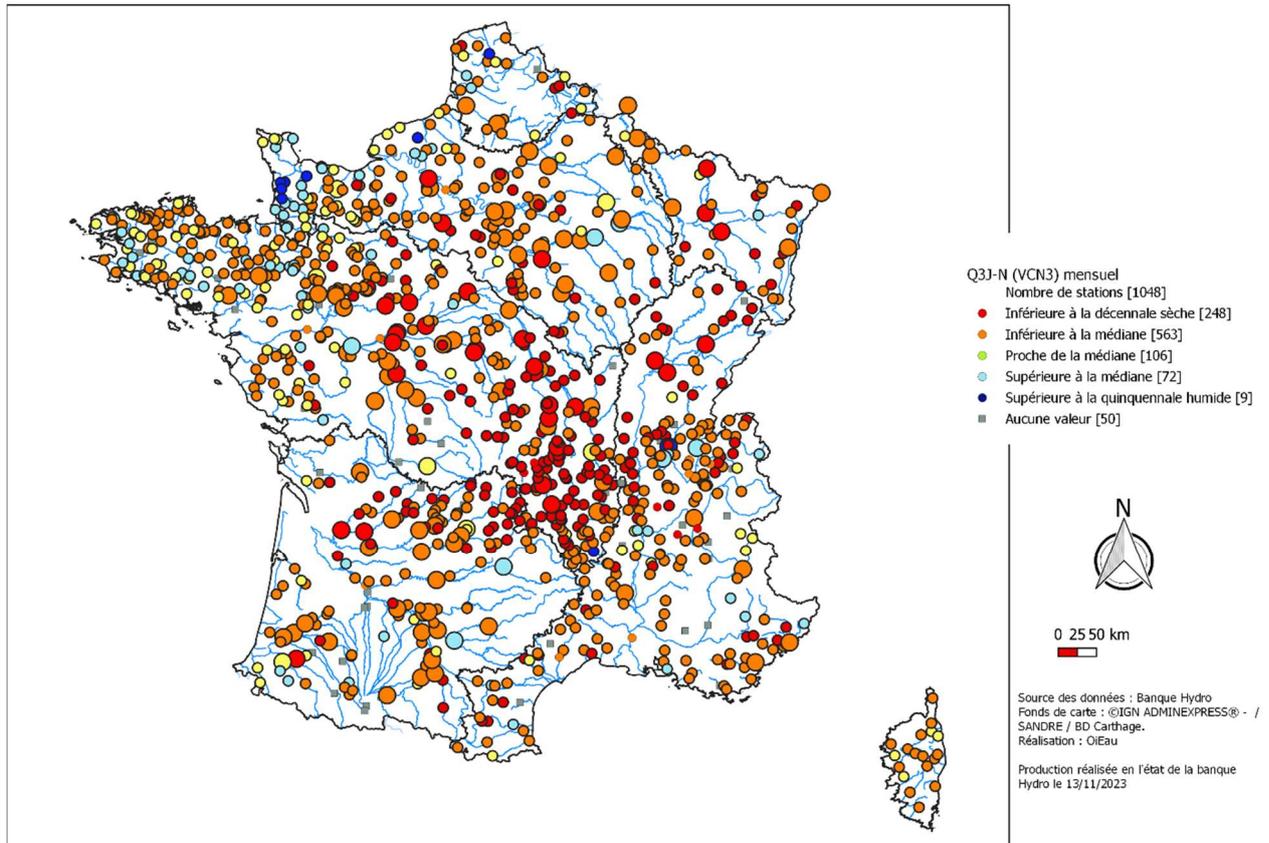


NB : La carte présente une sélection de stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur d'hydraulicité est le rapport du débit moyen observé pendant le mois écoulé, à sa valeur moyenne interannuelle. Son évaluation est effectuée à partir des données de l'hydroportail, pour chacune des stations disposant 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 : 20% des stations ont un rapport du débit moyen inférieur à 40% contre 26% le mois précédent par exemple. On constate une augmentation du rapport des débits moyens observés sur le nord-ouest du territoire et sur les Alpes et le centre de la Corse.

Débits de base d'octobre 2023

Débits de base du mois d'octobre 2023 - France Métropolitaine



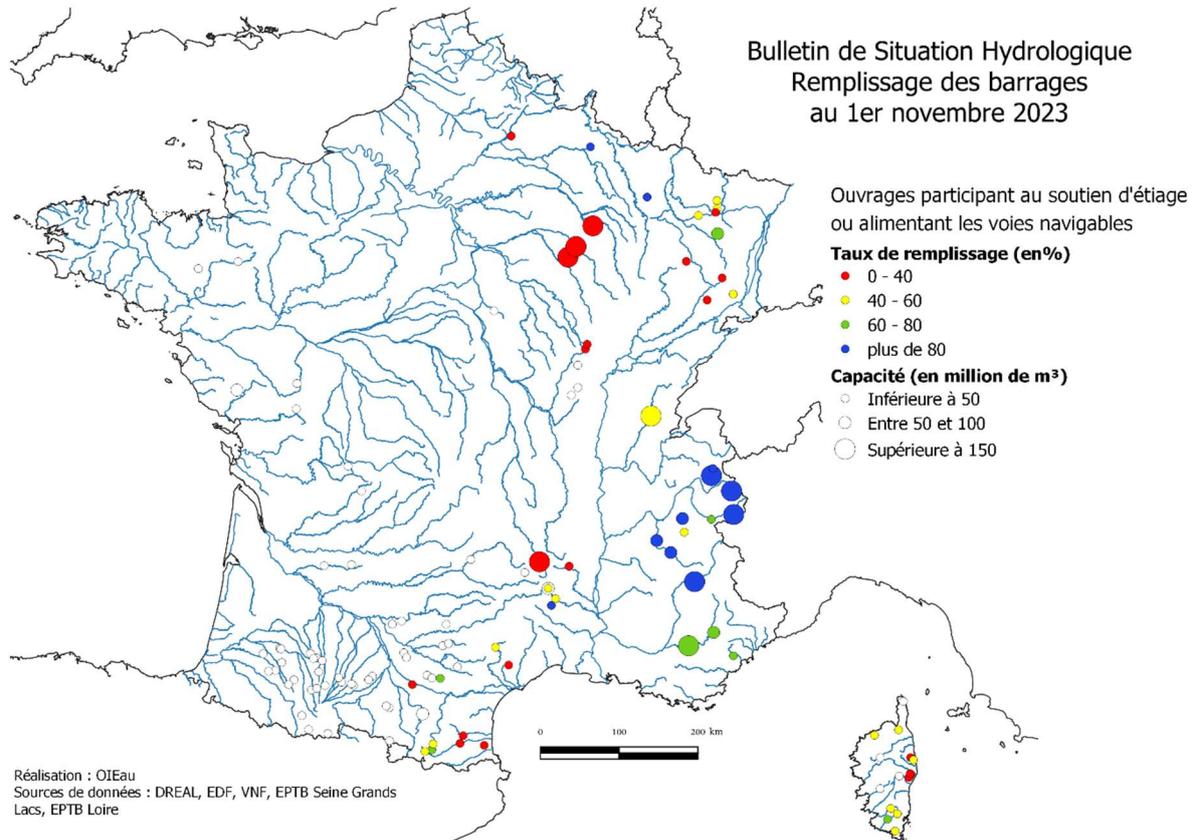
NB : La carte présente une sélection de stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur utilisé est la fréquence de retour du débit d'étiage VCN3 (débit quotidien le plus bas observé sur 3 jours consécutifs pendant le mois écoulé). Ce débit est comparé aux valeurs historiques du même mois présentes 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 octobre, on note une poursuite de la diminution des débits de base sur l'ensemble du territoire notamment en Bretagne et en Corse par rapport au mois précédent. En effet, 24% des débits de base sont inférieurs à la décennale sèche contre 14% le mois dernier.

Sur l'ensemble du territoire, en octobre, 77% des stations avec des relevés versus 60% le mois précédent restent inférieures à la médiane.

7. BARRAGES ET RESERVOIRS

Taux de remplissage des barrages au 1^{er} novembre 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 1er novembre, pour les données disponibles, on observe toujours une stabilité des taux de remplissage par rapport au mois précédent à l'exception de ceux situés dans les Alpes du sud.

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 : 13 novembre 2023

Format : PDF

Langue : FR

Couverture spatiale : France métropolitaine

Couverture temporelle : 01/10/2023 – 31/10/2023

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