

BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE

DU 12 OCTOBRE 2022

Le bulletin national de situation hydrologique (BSH national) décrit l'état des ressources en eau sur le territoire métropolitain du mois précédent. Il est constitué d'un ensemble de cartes, de graphiques d'évolution et de leurs commentaires qui présentent la situation quantitative des ressources en eau selon des grands thèmes : pluviométrie, débits des cours d'eau, niveau des nappes d'eau souterraine, état de remplissage des barrages-réservoirs et du manteau neigeux. Il peut également fournir une information synthétique sur les arrêtés préfectoraux pris pour limiter les usages de l'eau durant la période d'étiage.

Il 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

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 octobre 2022

Format : PDF

Langue : FR

Couverture spatiale : France métropolitaine

Couverture temporelle : 01/09/2022 – 30/09/2022

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

SOMMAIRE

Table des matières

| | |
|--|----|
| 1.Synthèse du 12 octobre 2022..... | 3 |
| 2.Précipitations..... | 4 |
| Cumul mensuel des précipitations en septembre 2022..... | 4 |
| Rapport à la normale du cumul mensuel des précipitations en septembre 2022..... | 5 |
| 3.Précipitations efficaces..... | 6 |
| Cumul des précipitations efficaces de septembre 2022 : eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes..... | 6 |
| Rapport à la normale du cumul des précipitations efficaces de septembre 2022..... | 7 |
| 4.Eau dans le sol..... | 8 |
| Indice d'humidité des sols au 1 ^{er} octobre 2022..... | 8 |
| Écart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1 ^{er} octobre 2022..... | 9 |
| Indicateur de la sécheresse des sols de juillet à septembre 2022..... | 10 |
| 5.Nappes..... | 11 |
| Niveau des nappes d'eau souterraine au 1 ^{er} octobre 2022..... | 11 |
| 6.Débits des cours d'eau..... | 14 |
| Hydraulicité en septembre 2022..... | 14 |
| Débits de base en septembre 2022..... | 15 |
| 7.Barrages et réservoirs..... | 16 |
| Taux de remplissage des barrages au 1 ^{er} octobre 2022..... | 16 |
| 8.Etiages..... | 17 |
| Carte des écoulements de la dernière campagne usuelle – situation au 1 ^{er} octobre 2022..... | 17 |
| Représentation cartographique de l'indice ONDE (suivi usuel) au 1 ^{er} octobre 2022..... | 18 |
| 9.Glossaire..... | 19 |

1. SYNTHÈSE DU 12 OCTOBRE 2022

Après un été peu arrosé, ce mois de septembre a été marqué par le retour de la pluie sur une grande partie du territoire. Les passages pluvieux ont été plus fréquents que la normale de la Bretagne aux frontières du Nord et à un large quart nord-est avec généralement 10 à 15 jours de pluie. Ils ont été plus conformes à la saison sur les régions méridionales, voire moins nombreux que la normale par endroits, notamment de la Gironde à la Corrèze ainsi que sur le nord de l'île de Beauté. Des épisodes pluvio-orageux intenses se sont produits du Languedoc aux Cévennes du 6 au 7, du 13 au 14 et du 23 au 24. Des précipitations remarquablement abondantes ont également concerné l'extrême nord le 23 puis le Pays basque en fin de mois. Les cumuls mensuels, généralement excédentaires sur la moitié nord du pays, ont été plus hétérogènes au Sud, supérieurs à la normale par endroits mais souvent proches des valeurs de saison, voire localement déficitaires de plus de 25 %. En moyenne sur le pays et sur le mois, la pluviométrie a été excédentaire* de près de 15 %.

Les températures ont été très contrastées. Encore très chaudes durant la première quinzaine avec un pic de chaleur du 12 au 14, elles ont ensuite nettement fraîchi sur l'ensemble du pays, notamment du 17 au 21 ainsi qu'en toute fin de mois avec quelques chutes de neige à haute altitude sur le relief des Alpes et des Pyrénées.

Suite aux nombreux passages pluvieux et à la baisse des températures de la deuxième quinzaine, la sécheresse des sols superficiels s'est atténuée sur une grande partie du pays mais est restée sévère par endroits au nord de la Seine, sur la façade atlantique, le pourtour méditerranéen ainsi que le nord et l'est de la Corse.

En septembre, les tendances sont contrastées selon la pluviométrie et la réactivité des nappes. Même si elle ralentit, la vidange se poursuit sur une grande partie du territoire, avec une majorité de nappes en baisse. Les niveaux sont en hausse ou stables uniquement sur les secteurs arrosés abritant des nappes réactives, notamment au sud et à l'est de la France. De nombreuses nappes affichent toujours des niveaux peu satisfaisants, de bas à localement très bas. La situation est particulièrement préoccupante sur les calcaires karstiques de la Provence. L'étiage y est très marqué, avec des niveaux très bas et plusieurs points en assec. Les pluies infiltrées en profondeur ont eu un impact positif principalement sur les nappes du littoral méditerranéen.

Concernant les débits des cours d'eau, bien que la situation ait pu s'améliorer localement, plus de 80 % des stations présentent toujours des débits d'étiage inférieurs à la médiane. À l'image du mois précédent, les situations les moins favorables sont localisées le long du couloir Rhodanien ainsi qu'en Bretagne et Pays-de-la-Loire.

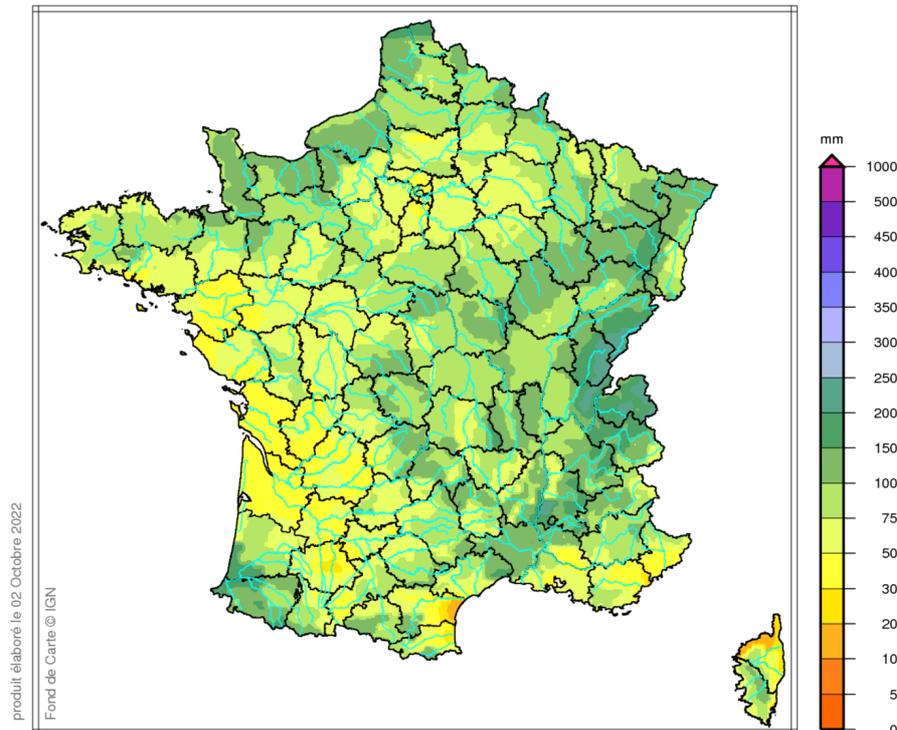
Au 12 octobre, 86 départements ont mis en œuvre des mesures de restrictions des usages de l'eau au-delà de la vigilance. À titre de comparaison, 38 départements étaient concernés en 2021 et 55 départements étaient concernés en 2020.

2. PRÉCIPITATIONS

Cumul mensuel des précipitations en septembre 2022



France
Cumul mensuel de précipitations
Septembre 2022



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

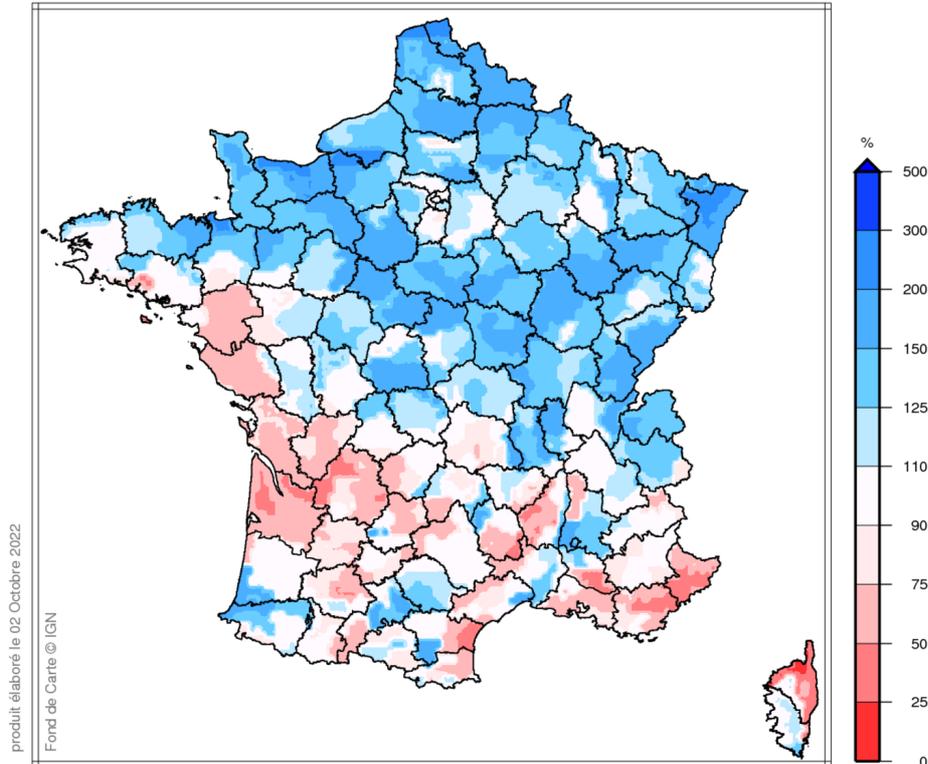
Les cumuls de précipitations ont été compris entre 50 et 100 mm sur une grande partie du pays. Ils sont toutefois souvent restés inférieurs à 50 mm de la Loire-Atlantique à la Gironde et au sud de la Haute-Garonne, sur l'est de l'Aude et des Pyrénées-Orientales, du sud du Vaucluse à la Côte d'Azur et sur l'est de la Corse ainsi que plus localement sur l'Oise, l'Île-de-France, le Morbihan et les Bouches-du-Rhône. On a relevé moins de 20 mm sur le littoral audois et le nord-ouest de la Haute-Corse. À l'inverse, les cumuls ont souvent atteint 100 à 200 mm du nord de l'Ille-et-Vilaine à la Seine-Maritime et à la baie de Somme, du Nord-Pas-de-Calais aux Ardennes, du Bas-Rhin et de l'est de la Moselle au Morvan, du massif du Jura au nord des Alpes, au Gard et à l'est de l'Hérault, sur le relief de la Corse-du-Sud, le sud de l'Aquitaine et plus localement le long des Pyrénées ainsi que de l'est du Centre-Val de Loire au Massif central. Ils ont dépassé par endroits 200 mm sur le relief du Doubs à la Haute-Savoie, la Drôme, l'Ardèche, le Pays basque et la région de Calais.

En savoir plus : www.meteofrance.com

Rapport à la normale du cumul mensuel des précipitations en septembre 2022



France
Rapport à la normale 1991/2020 du cumul mensuel de précipitations
Septembre 2022



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 généralement excédentaire du nord de la Bretagne aux frontières du Nord et à un large quart nord-est et plus localement sur le Pays basque, le sud des Landes, la Corse-du-Sud, du nord de la Haute-Garonne au Tarn et sur l'ouest de l'Aude ainsi que de l'est de l'Hérault à la Drôme. L'excédent a souvent dépassé 25 %. Les cumuls ont atteint par endroits une fois et demie à trois fois la normale, voire très localement plus sur le Bas-Rhin, la Normandie et l'extrême nord. En revanche, les cumuls ont été souvent déficitaires de 25 à 50 % de la Loire-Atlantique au nord de l'Aquitaine, sur le sud de la région PACA, de la plaine du Roussillon aux Cévennes ardéchoises et plus localement du sud de la Haute-Garonne à la Corrèze et au sud-ouest du Cantal. Le déficit a souvent dépassé 50 % sur le nord et l'est de la Corse et plus localement du sud du Vaucluse à la Côte d'Azur, sur le littoral de l'Aude, dans les Cévennes, en Gironde, Dordogne et dans le Morbihan.

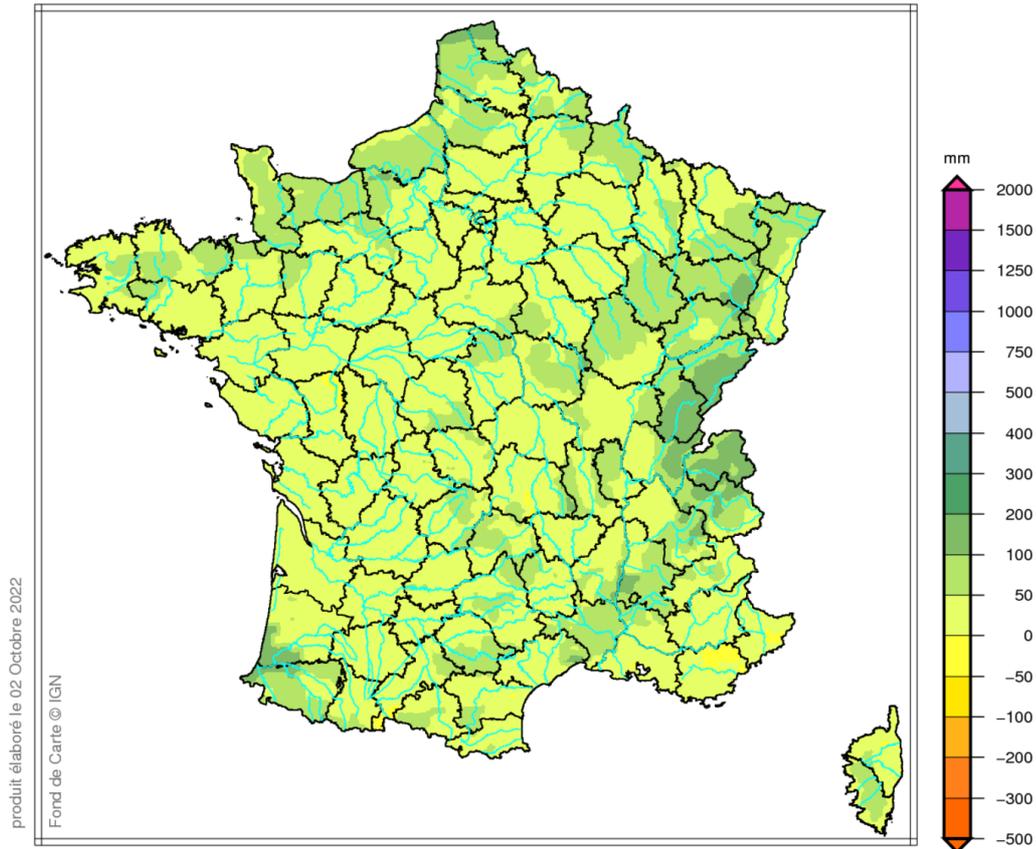
En savoir plus : www.meteofrance.com

3. PRÉCIPITATIONS EFFICACES

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



France
Cumul de précipitations efficaces
Septembre 2022



NB : Les précipitations efficaces sont évaluées à l'aide de la chaîne de modélisation hydro-météorologique de Météo-France. Elles sont cumulées depuis le 1^{er} septembre 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.

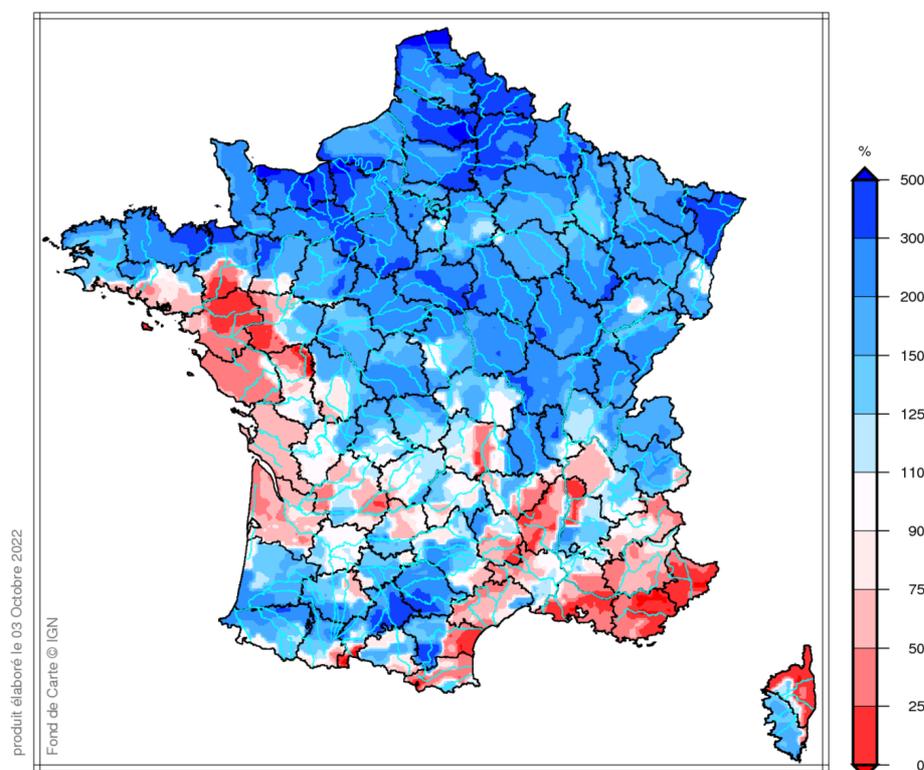
Les cumuls de précipitations efficaces sont inférieurs à 50 mm sur une grande partie du pays. Ils atteignent toutefois souvent 50 à 100 mm des Monts d'Arrée à la Seine-Maritime, du nord des Hauts-de-France aux Ardennes, du nord de l'Alsace au Morvan, des Vosges au nord des Alpes et à l'est de l'Hérault, sur le sud de l'Aquitaine, la Corse-du-Sud et plus localement de l'est du Centre-Val de Loire au Massif central et le long des Pyrénées. Les cumuls dépassent 100 mm sur l'extrême nord, le relief des Vosges, du Jura, des Pays de Savoie, de l'Isère ainsi que du sud des Landes à la côte basque et très localement dans la Drôme et le Puy-de-Dôme.

En savoir plus : www.meteofrance.com

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



Rapport à la normale 1991/2020 du cumul de précipitations efficaces
Septembre 2022



NB : L'indicateur visualisé sur la carte est le rapport du cumul des précipitations efficaces depuis le début de la période hydrologique (depuis le 1er septembre) à la normale interannuelle 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 une grande partie du pays. Il atteint généralement une fois et demie à trois fois la normale du nord de la Bretagne aux Hauts-de-France et à un large quart nord-est, sur la Corse-du-Sud ainsi que plus localement du sud de l'Aquitaine à l'ouest de l'Occitanie et dans la Drôme. Le cumul dépasse même trois fois la normale par endroits sur le nord de l'Hexagone, notamment sur la Normandie, du département du Nord à l'est de la Picardie et sur le Bas-Rhin ainsi que plus localement dans le Sud-Ouest. En revanche, il est déficitaire de 25 à 75 % du sud de la Bretagne à la Gironde, des Pyrénées-Orientales aux Cévennes et à l'Isère, du delta du Rhône aux Alpes du Sud ainsi que plus localement de la Dordogne au nord du Lot et dans le Puy-de-Dôme. Le déficit dépasse souvent 75 % du sud de l'Ille-et-Vilaine au nord des Deux-Sèvres, sur l'est de l'Aude, les Bouches-du-Rhône, le Var, les Alpes-Maritimes ainsi que sur le nord et l'est de la Haute-Corse.

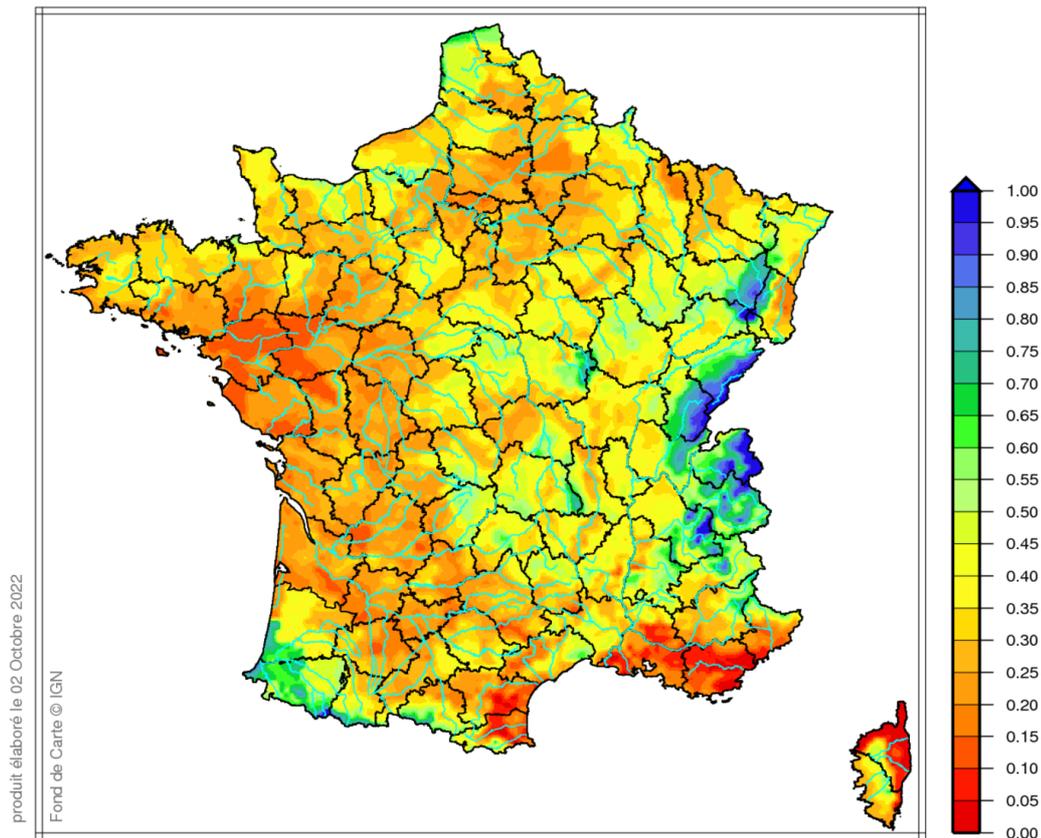
En savoir plus : www.meteofrance.com

4. EAU DANS LE SOL

Indice d'humidité des sols au 1^{er} octobre 2022



France
Indice d'humidité des sols
le 1 Octobre 2022



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

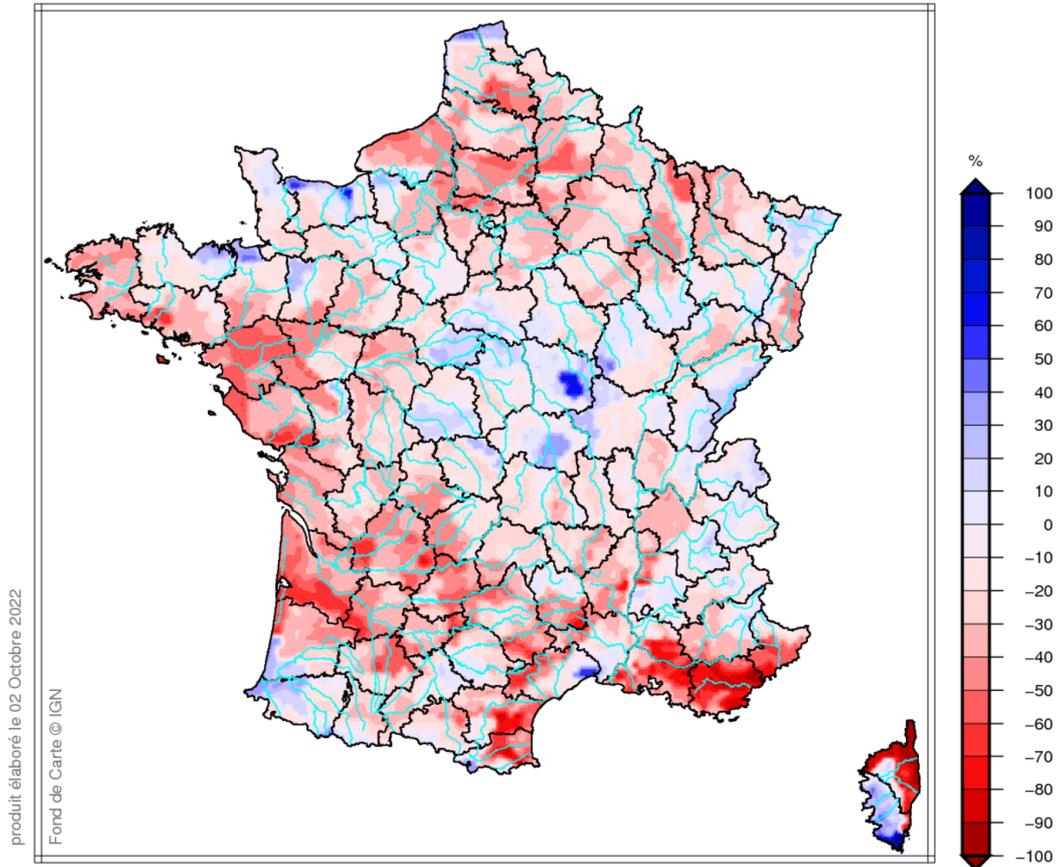
Au 1^{er} octobre, suite aux nombreux passages pluvieux de septembre, la sécheresse des sols superficiels s'est atténuée sur la quasi-totalité du pays. Les sols se sont nettement humidifiés des Vosges au nord des Alpes, sur le sud de l'Aquitaine, le relief corse ainsi que plus localement le long des Pyrénées et près des côtes de la Manche. Ils restent toutefois très secs, voire localement extrêmement secs du sud de la Bretagne et de la Normandie au nord de l'Aquitaine et de l'Occitanie, de l'intérieur du Roussillon à l'Aveyron, sur le sud de la région PACA, le nord et l'est de la Corse et localement de l'intérieur des Hauts-de-France à l'Île-de-France et à la Lorraine ainsi que sur le Haut-Rhin.

En savoir plus : www.meteofrance.com

Écart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1^{er} octobre 2022



France
Ecart pondéré à la normale 1991/2020 de l'indice d'humidité des sols
le 1 Octobre 2022



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

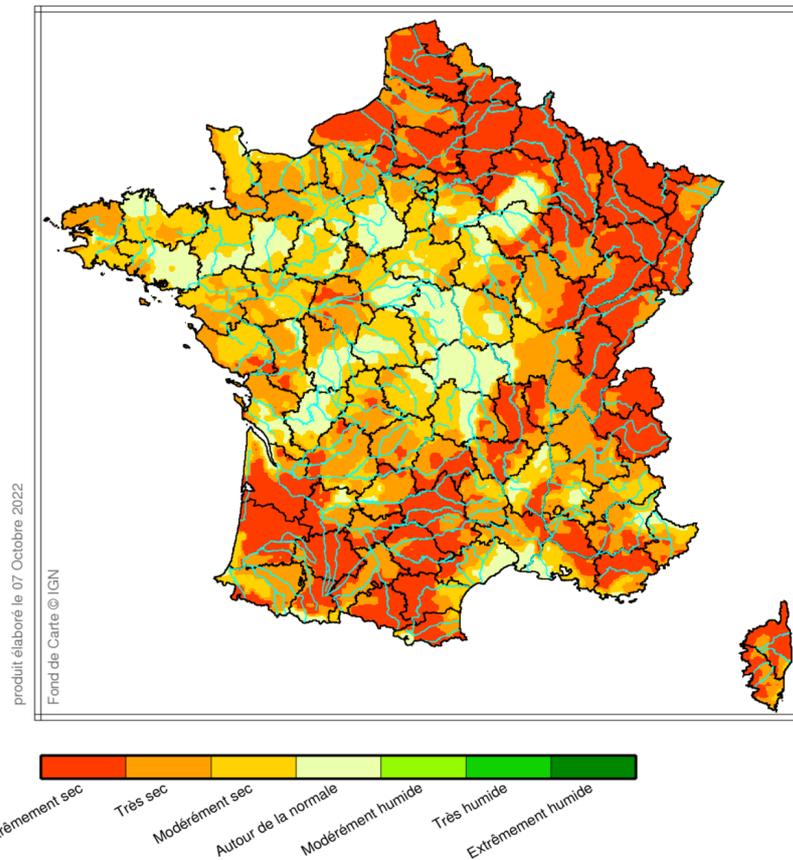
Au 1^{er} octobre, l'indice d'humidité des sols superficiels affiche des valeurs inférieures à la normale de 20 à 60 % sur une grande partie de l'Hexagone et de plus de 60 % des Bouches-du-Rhône et du sud du Vaucluse à la Côte d'Azur, sur le nord-ouest et l'est de la Corse ainsi que plus localement sur le Sud-Ouest et des Pyrénées-Orientales aux Cévennes. L'indice d'humidité des sols est plus proche de la normale voire excédentaire par endroits de 10 à 60 % du Cotentin et des Côtes-d'Armor au Centre-Est ainsi que sur l'extrême nord, le Bas-Rhin, le sud de l'Aquitaine et de Midi-Pyrénées, du nord des Alpes au littoral de l'Hérault et sur la Corse-du-Sud.

En savoir plus : www.meteofrance.com

Indicateur de la sécheresse des sols de juillet à septembre 2022



Indicateur du niveau d humidité des sols sur 3 mois
De Juillet à Septembre 2022



NB : 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 moins d'une fois tous les 10 ans.

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

Sur les trois derniers mois, la sécheresse des sols superficiels reste sévère sur une grande partie du pays avec des sols souvent très secs à extrêmement secs, notamment au nord de la Seine, de l'Alsace et de la Lorraine au nord des Alpes, sur le Sud-Ouest, de l'est du Massif central à la Provence ainsi qu'en Corse. La sécheresse est un peu moins marquée de la Bretagne à l'ouest de l'Aube et au sud de la Marne, du Cher et de l'Allier à la Charente ainsi que sur la côte languedocienne et le delta du Rhône.

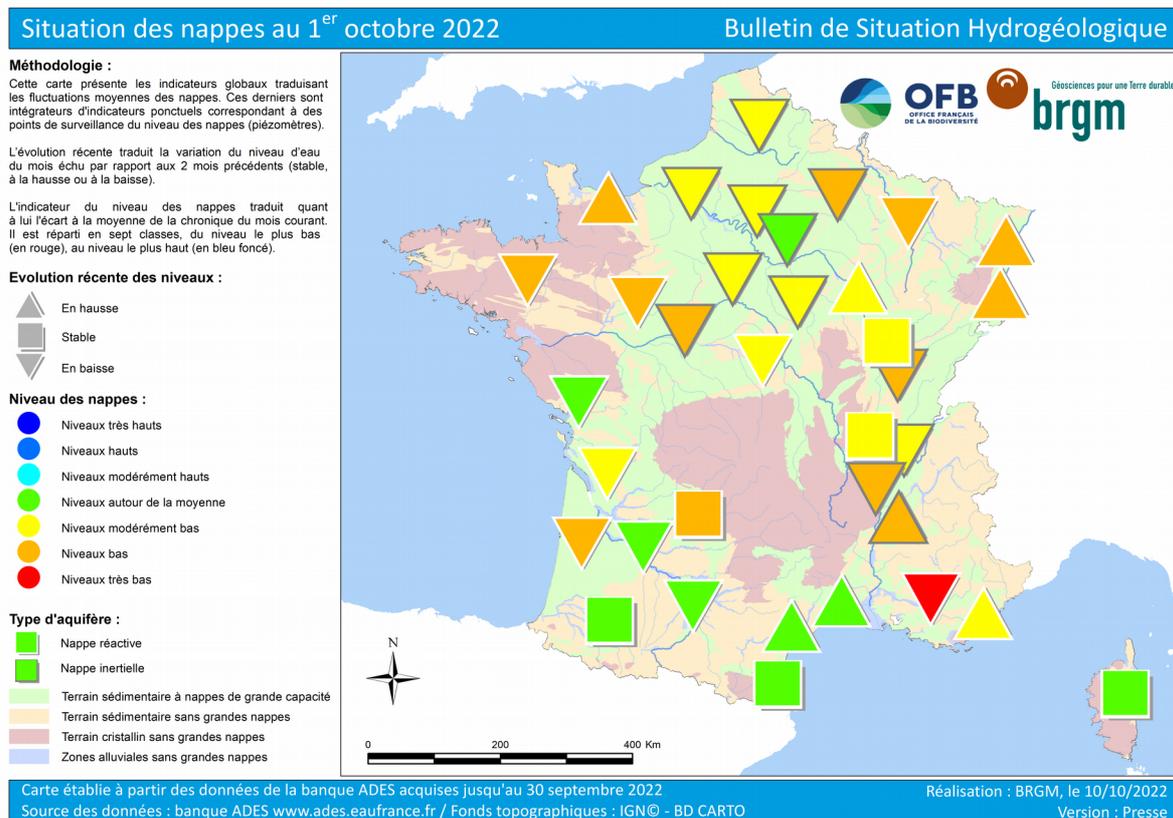
Cette sécheresse sur les trois derniers mois, plus intense et plus étendue que celles de 1976 et 2003, est devenue la plus intense jamais enregistrée en France avec des valeurs d'humidité des sols superficiels battant des records de faible humidité du 17 juillet au 16 août puis de nouveau du 28 août au 6 septembre au niveau national malgré quelques épisodes orageux intenses mais localisés principalement de l'Auvergne au Languedoc et à la région PACA ainsi que sur la région parisienne mi-août puis de nombreux passages pluvieux en septembre.

En savoir plus : www.meteofrance.com

5. NAPPES

Niveau des nappes d'eau souterraine au 1^{er} octobre 2022

Tendances d'évolution



Tendances d'évolution

Après une période de vidange débutée précocement, entre janvier et mars 2022, les niveaux sont généralement restés orientés à la baisse durant tout le printemps et l'été. En mai et juin, les déficits pluviométriques conjugués à une forte demande en eau se sont traduits par une décharge des nappes plus rapide que la normale. L'intensité de la vidange s'est ensuite ralentie en juillet et en août sur de nombreuses nappes, du fait d'une limitation des prélèvements et d'épisodes ponctuels et localisés de recharge.

Le mois de septembre semble marquer la fin de l'année hydrologique 2021-2022, alors que la deuxième partie du mois a été marquée par les premières précipitations importantes et une chute des températures. Cependant, la part des pluies infiltrées en profondeur reste faible en raison de sols très secs et de la consommation de cette eau par la végétation.

En détails, les épisodes pluvieux impactent uniquement les secteurs les plus arrosés en août et septembre et abritant des nappes réactives. Ainsi, les niveaux sont stables ou en hausse sur les nappes alluviales de l'Adour et du Gave du Pau, sur les nappes des calcaires jurassiques de Charentes aux Causses du Quercy, sur les nappes des calcaires jurassiques du Bessin ainsi que sur les nappes réactives à l'est d'une ligne reliant le Languedoc à l'Alsace.

Ailleurs, la vidange continue courant septembre mais ralentit sur de nombreuses nappes, laissant présager le début de la recharge hivernale. Selon le contexte, la décharge des nappes peut être accentuée par le soutien d'étiage des cours d'eau ou ralentie par la diminution des volumes prélevés et par l'infiltration des premières pluies efficaces en profondeur.

Situation par rapport aux moyennes des mois de septembre

Suite à une recharge 2021-2022 courte et peu abondante, l'état des nappes à la sortie d'hiver était peu satisfaisant. La situation s'est dégradée rapidement durant le printemps, du fait d'une forte sollicitation des eaux souterraines, et plus graduellement durant l'été.

Les pluies de septembre ont été bénéfiques mais peu efficaces pour les nappes et sont restées très insuffisantes pour rattraper le retard accumulé ces derniers mois. Les niveaux restent préoccupants sur une grande partie du territoire, de modérément bas à bas voire localement très bas. L'étiage 2022 s'annonce particulièrement sévère. La situation est satisfaisante, avec des niveaux proches des normales, au sud-ouest du territoire, en Corse, en Vendée et au centre du Bassin parisien.

L'état des nappes en octobre reste généralement stable par rapport à septembre. La situation s'améliore sur les quelques nappes où les entrées (pluies efficaces) ont compensé les sorties (soutien des cours d'eau et prélèvements). Ainsi, la nappe profonde de la plaine du Roussillon et la nappe des calcaires du jurassique du sud de la Vendée ont retrouvé des niveaux conformes aux normales, grâce à la forte diminution des prélèvements durant ces dernières semaines.

Plusieurs nappes présentent des **situations favorables**, avec des niveaux autour des normales par rapport aux mois de septembre des années antérieures :

- Les **nappes des formations tertiaires de la Brie au Tardenois**, inertielles et résistantes à la sécheresse, enregistrent des niveaux proches des normales depuis juin 2022. L'étiage n'est cependant pas encore atteint ;
- Les **nappes alluviales de l'Adour et du Gave de Pau ainsi que de la Garonne, de la Dordogne et de leurs principaux affluents** conservent des niveaux proches des normales mensuelles, du fait de plusieurs épisodes de recharge durant le printemps et, sur le sud, en septembre ;
- La situation des **nappes des alluvions du littoral languedocien et de Corse** ainsi que les **nappes des calcaires karstiques des régions Montpelliéraines et Nîmoises** s'est améliorée, avec des niveaux comparables aux normales mensuelles, grâce aux apports pluviométriques conséquents de septembre.

De nombreuses nappes présentent des **situations peu favorables** avec des niveaux bas à très bas par rapport à tous les mois de septembre des années précédentes :

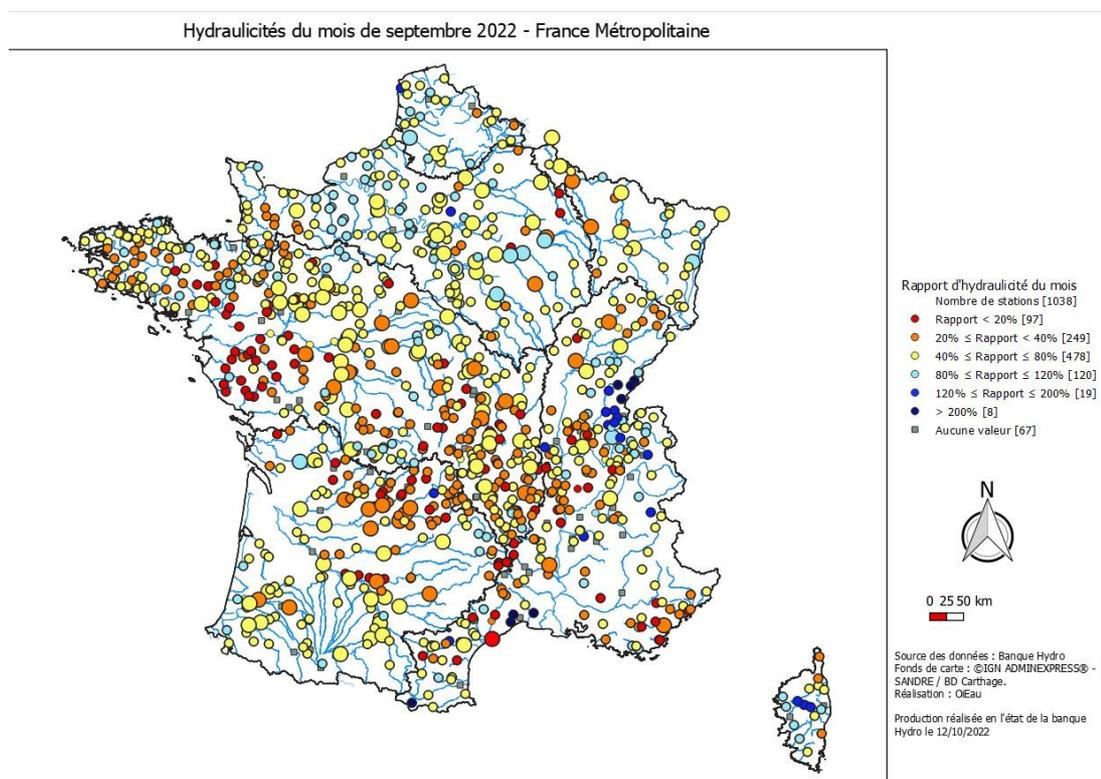
- Au nord-est, les niveaux sont bas sur les **nappes de la craie champenoise, des calcaires jurassiques de Lorraine et des alluvions de la plaine d'Alsace**, du fait d'une recharge déficitaire ;
- Au centre-ouest, les niveaux des **nappes du socle du Massif armoricain, des calcaires jurassiques du Bessin, du Poitou et de la Brenne, des sables du Maine et de la craie de**

Touraine sont bas voire localement très bas, conséquences des déficits pluviométriques durant l'année 2022 ;

- Au centre-est, les niveaux des **nappes inertielles des cailloutis plio-quaternaires de Bourgogne-Franche-Comté, des alluvions et corridors fluvioglaciaires du Rhône moyen et de la molasse miocène du Bas-Dauphiné** sont bas à localement très bas, héritage de plusieurs recharges successives déficitaires et d'une dégradation progressive depuis le printemps ;
- Au sud-est, l'étiage des **nappes des alluvions et des formations complexes de Provence et de la Côte d'Azur** reste très sévère, avec des niveaux très bas et plusieurs points en as-sec. Les précipitations récentes ont cependant permis de stabiliser les tarissements.

6. DÉBITS DES COURS D'EAU

Hydraulicité en septembre 2022



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.

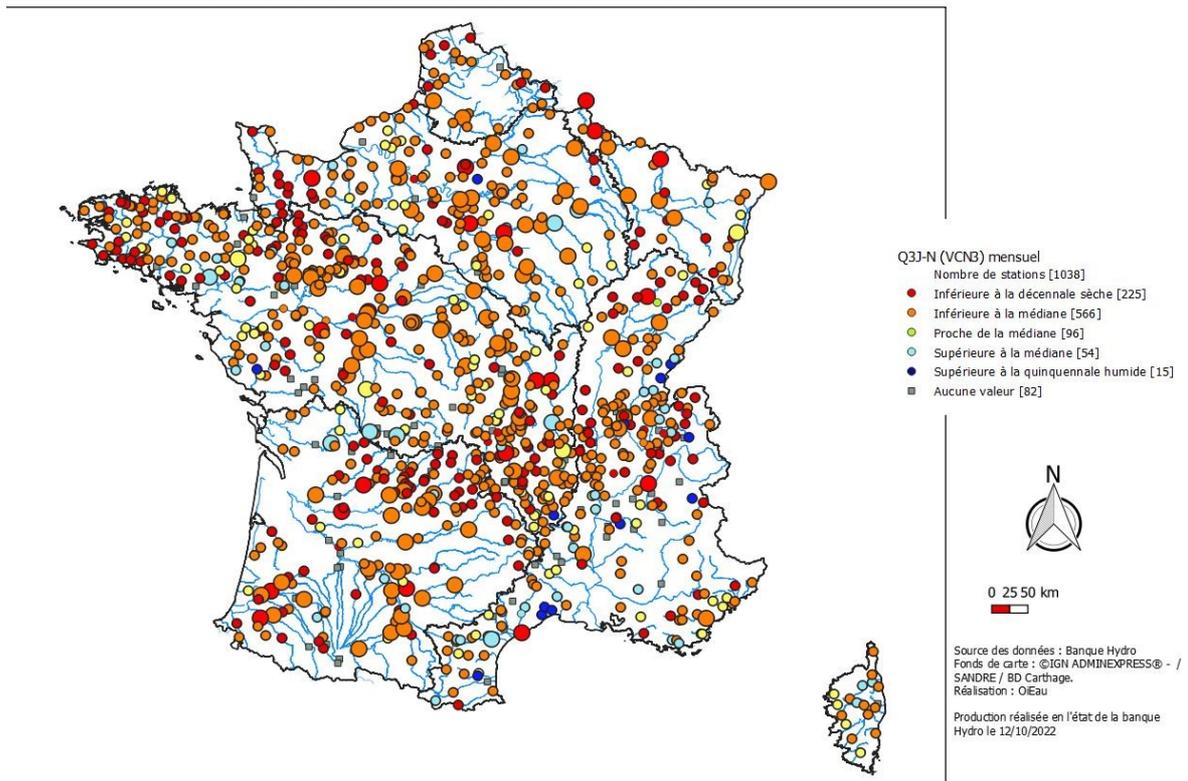
À l'échelle du territoire, la répartition des stations s'améliore lentement. Le nombre de stations présentant un débit moyen mensuel proche ou supérieur à la normale (classes bleues) passe désormais à 15 % (contre moins de 10 % le mois dernier), la majeure partie avec une hydraulicité comprise entre 80 % et 120 % du débit moyen interannuel. La situation s'étant notamment améliorée sur l'Ain et le Jura mais aussi sur la Bretagne, secteurs ayant reçus de belles précipitations.

C'est maintenant un peu plus d'un tiers des stations qui présentent une hydraulicité inférieure à 40 % (classes orange et rouge, la moitié le mois précédent), la situation reste toujours critique en Auvergne-Rhône-Alpes, PACA, Pays-de-la-Loire.

En savoir plus : www.hydro.eaufrance.fr

DÉBITS DE BASE EN SEPTEMBRE 2022

Débits de base du mois de septembre 2022 - France Métropolitaine



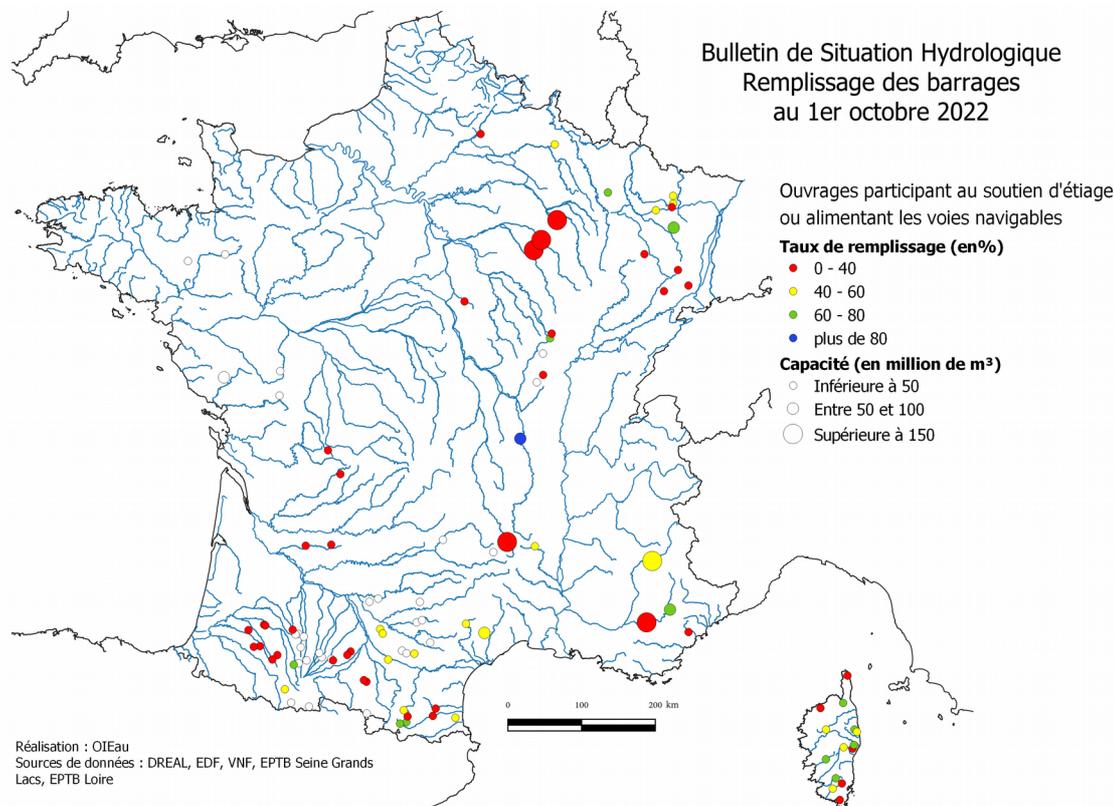
NB : La carte présente une sélection de stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur utilisé est la fréquence de retour du débit d'étiage VCN3 (débit quotidien le plus bas observé sur 3 jours consécutifs pendant le mois écoulé). Ce débit est comparé aux valeurs historiques du même mois présentes 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 septembre, bien qu'en cours d'amélioration, la situation reste critique sur l'ensemble du territoire avec toujours plus de 80 % des stations présentant des valeurs inférieures à la médiane (classes en orange et rouge). À l'image du mois précédent, les situations les moins favorables sont localisées sur la région Auvergne-Rhône-Alpes ainsi qu'en Bretagne et Pays-de-la-Loire.

En savoir plus : www.hydro.eaufrance.fr

7. BARRAGES ET RÉSERVOIRS

Taux de remplissage des barrages au 1^{er} octobre 2022



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 octobre, on observe toujours une baisse des volumes stockés. Sur la plupart des retenues suivies, cela se caractérise pour le second mois consécutif par le passage à la classe inférieure, soit une baisse d'environ 20 %. Cela s'explique en partie par le soutien d'étiage toujours d'actualité, en particulier sur les 4 lacs-réservoirs en amont de la Seine qui participe à environ 50 % du débit de la Seine observé à Paris-Austerlitz.

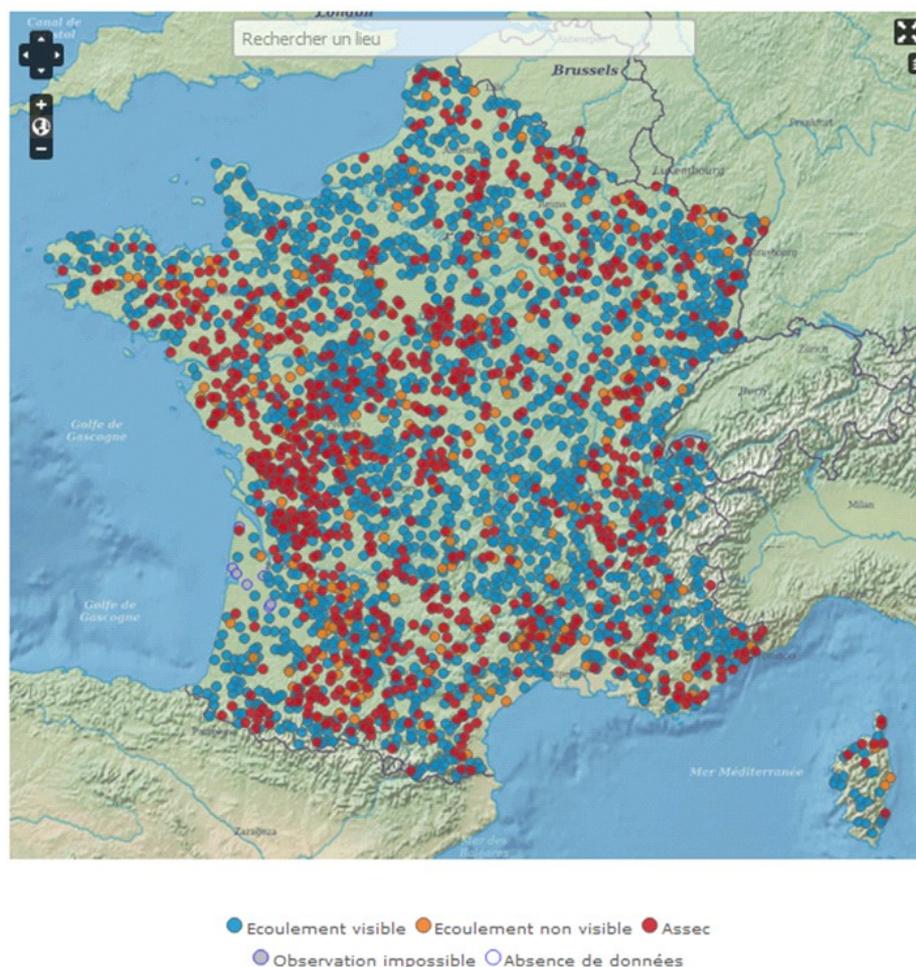
En savoir plus :

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

8. ETIAGES

Carte des écoulements de la dernière campagne usuelle – situation au 1^{er} octobre 2022

Les cartes ci-après présentent les informations sur l'écoulement des cours d'eau exprimant leur degré d'assèchement selon des modalités définies, obtenues à l'issue de campagnes de terrain.



NB : Les suivis usuels sont mis en œuvre systématiquement au plus près du 25 (à +/- 2 jours) des mois de mai, juin, juillet, août et septembre. En dehors de ces périodes de suivis usuels, tout autre suivi est considéré comme « complémentaire ». Il n'existe pas de réseau ONDE sur les départements de la ville de Paris, de Seine-Saint-Denis et des Hauts-de-Seine.

Près de 64% des 3 215 cours d'eau observés indiquent un écoulement visible (57% le mois dernier et 86% à fin septembre 2021).

1173 cours d'eau sont touchés par des ruptures d'écoulement ou des assecs fin septembre 2022, c'est 2,6 fois plus qu'en 2021 à la même période.

| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 771 | 368 | 289 | 311 | 788 | 873 | 962 | 1198 | 931 | 452 | 1174 |

La situation hydrologique de fin septembre 2022 des petits cours d'eau de tête de bassin est similaire à celle de 2019 à la même période, mais reste plus critique que celles de 2017 et de 2020 (années sèches), avec 1,3 fois plus d'assecs et de ruptures d'écoulement observés.

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.

En savoir plus : www.glossaire-eau.fr

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](#) »