

BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE

DU 8 OCTOBRE 2021

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

Avec l'appui du

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 : 08/10/2021

Format : PDF

Langue : FR

Couverture spatiale : France métropolitaine

Couverture temporelle : 01/09/2021 – 30/09/2021

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

SOMMAIRE

Table des matières

1.Synthèse du 8 octobre 2021.....	3
2.Précipitations.....	4
Cumul mensuel des précipitations en septembre 2021.....	4
Rapport à la normale du cumul mensuel des précipitations en septembre 2021.....	6
3.Précipitations efficaces.....	8
Cumul des précipitations efficaces de septembre 2021 : eau disponible pour l'écoulement et la re-charge des nappes.....	8
Rapport à la normale du cumul des précipitations efficaces de septembre 2021.....	9
4.Eau dans le sol.....	10
Indice d'humidité des sols au 1er octobre 2021.....	10
Écart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1er octobre 2021.....	11
Indicateur de la sécheresse des sols de juillet à septembre 2021.....	12
5.Nappes.....	13
Niveau des nappes d'eau souterraine au 1 ^{er} octobre 2021.....	13
6.Débits des cours d'eau.....	16
Hydraulicité en septembre 2021.....	16
Débits de base en septembre 2021.....	17
7.Barrages et réservoirs.....	18
Taux de remplissage des barrages au 1er octobre 2021.....	18
8.Étiages.....	19
Carte des écoulements de la dernière campagne usuelle – situation au 1 ^{er} octobre 2021.....	19
9.Glossaire.....	21

Avec l'appui du



1. SYNTHÈSE DU 8 OCTOBRE 2021

Septembre 2021 a été marqué par de nombreux épisodes pluvio-orageux sur une grande moitié sud de l'Hexagone jusqu'au 20. Certains épisodes ont été particulièrement intenses avec des pluies diluviennes provoquant des inondations comme à Montpellier (Hérault) le 3 ainsi que dans le Cantal et en Corrèze le 14. Ils ont été exceptionnels le 8 à Agen (Lot-et-Garonne) et le 14 dans la région de Nîmes (Gard) avec plus de 100 mm en deux heures. En revanche, les passages pluvieux ont été plus rares au nord de la Seine ainsi que sur les Pays de la Loire, les côtes du Languedoc, l'extrême sud-est et la Corse. Les cumuls mensuels ont souvent atteint une fois et demie à deux fois et demie la normale des Pyrénées au nord du Massif central et au Bassin parisien ainsi que plus localement sur le nord de la Bretagne. Ils ont été par endroits excédentaires de 20 à 80 % de l'est du Languedoc au nord de la Provence. Sur le reste du pays, ils ont été déficitaires de 20 à 75 %. En moyenne sur le pays et sur le mois, la pluviométrie a été déficitaire de près de 10 %.

Les sols superficiels se sont asséchés sur le nord et le nord-est du pays ainsi que sur le sud de la Normandie, les Pays de la Loire et le Poitou. La sécheresse des sols perdure sur le pourtour méditerranéen et la Corse. En revanche, les sols se sont humidifiés sur l'ouest de la Bretagne ainsi que des Pyrénées au nord du Massif central et au Bassin parisien et restent humides du Jura au nord des Alpes.

En septembre, la vidange se poursuit sur une grande partie des nappes et les niveaux sont globalement en baisse. Ce phénomène est habituel durant l'été et le début de l'automne. Tant que la végétation ne se met pas en dormance, les précipitations génèrent rarement des pluies efficaces permettant de recharger les nappes, l'eau réussissant à s'infiltrer dans les sols étant entièrement reprise par la végétation.

L'hydraulicité des cours d'eau reste stable en comparaison au mois précédent avec plus de la moitié des stations autour de la normale, bien qu'une dégradation de la situation ait été observée sur la vallée du Rhône, reflétant le déficit pluviométrique enregistré sur la région.

Au 11 octobre, 37 départements ont mis en œuvre des mesures de restrictions des usages de l'eau. À titre de comparaison, sur la même période l'an passé, 59 départements étaient concernés par un arrêté préfectoral de limitation des usages, alors que 83 départements l'étaient en 2019.

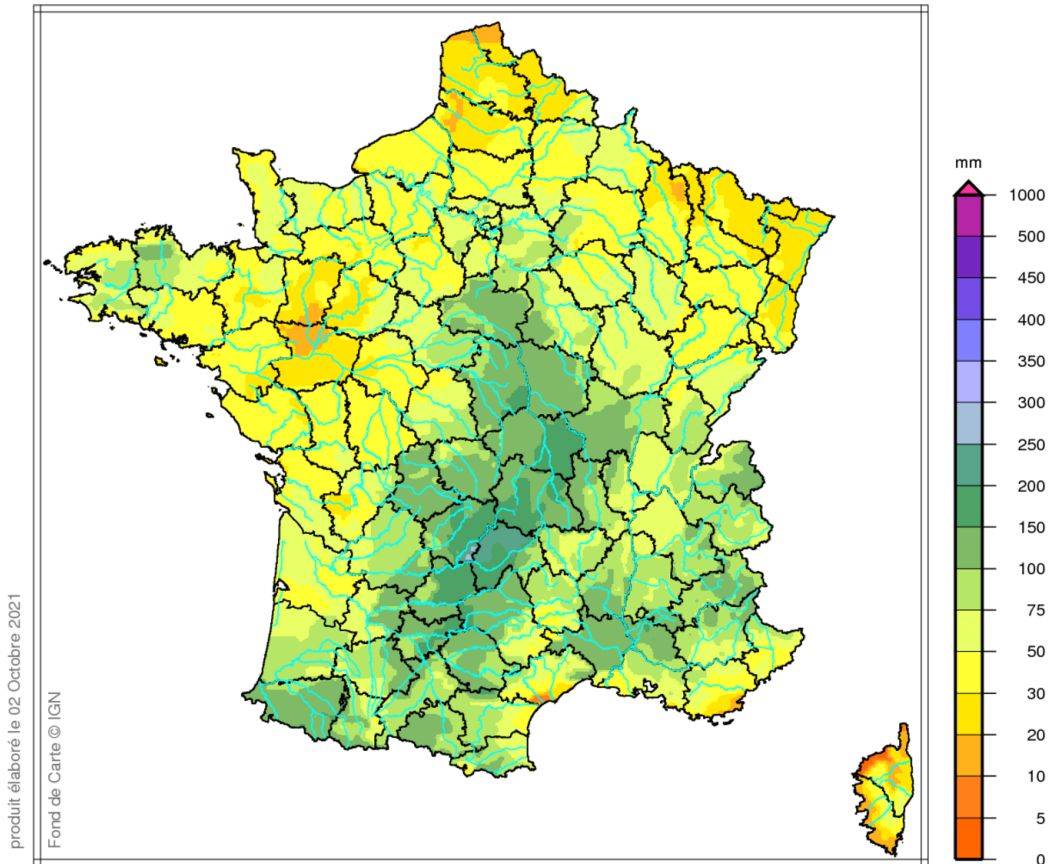
Avec l'appui du

2. PRÉCIPITATIONS

Cumul mensuel des précipitations en septembre 2021



France
Cumul mensuel de précipitations
Septembre 2021



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

Les cumuls de précipitations ont été généralement supérieurs à 75 mm des Pyrénées au sud de la Bourgogne et de l'Île-de-France, sur l'ouest de la Bretagne ainsi que de l'est de l'Hérault et des Cévennes aux Alpes et au Jura. Ils ont souvent atteint 100 à 150 mm sur les Pyrénées-Atlantiques, l'Ariège, de l'est du Gers au Loiret et à la Saône-et-Loire, sur le Gard, l'Ardèche et le Vaucluse et plus localement sur les Côtes-d'Armor, les Alpes centrales et la Haute-Savoie. On a parfois recueilli plus de 150 mm sur l'ouest des Pyrénées, le Lot-et-Garonne, la Corrèze ainsi que du Lot à l'Allier. Des records mensuels ont ainsi été enregistrés avec 205.4 mm à Agen (Lot-et-Garonne), 216 mm à Asson (Pyrénées-Atlantiques), 244.4 mm à Mauriac (Cantal) ou 298.3 mm à Saint-Privat (Corrèze).

Avec l'appui du

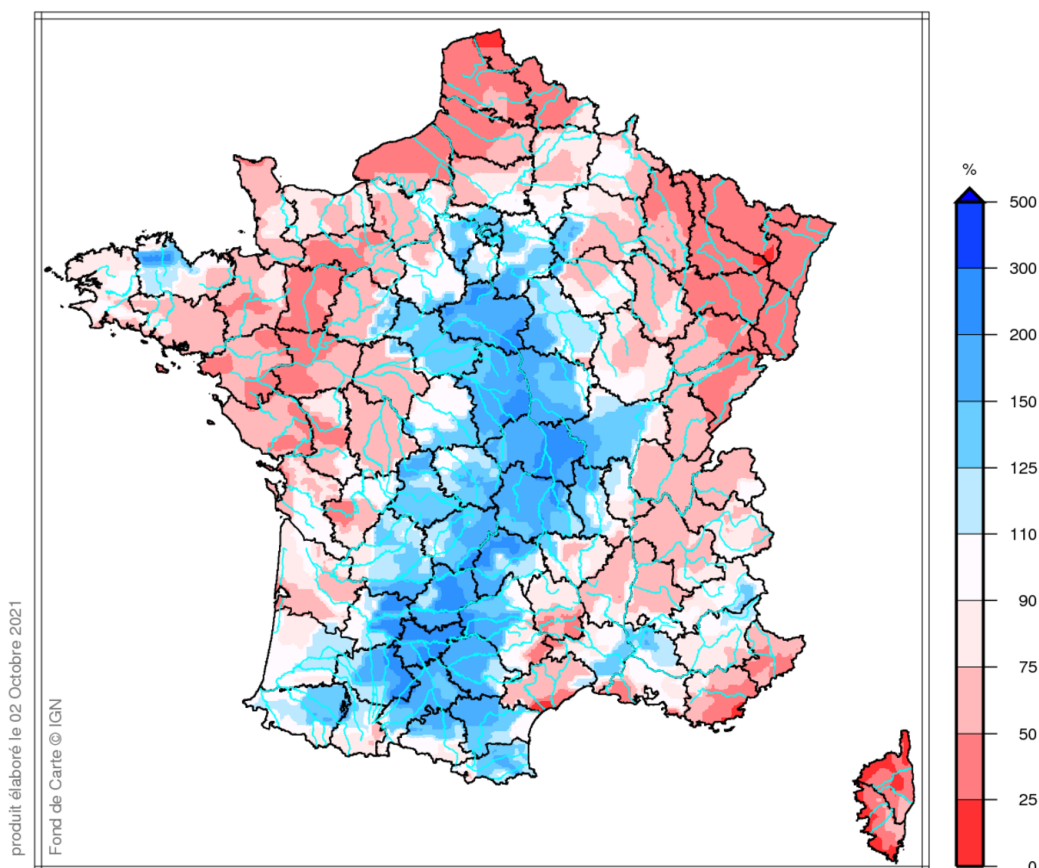
Les cumuls ont été en revanche le plus souvent inférieurs à 50 mm en Corse, du Poitou aux côtes normandes et des Hauts-de-France à l'Alsace ainsi que plus localement en Bretagne, des Charentes à la Gironde et sur le littoral méditerranéen. On a parfois relevé moins de 20 mm près des frontières du Nord, dans les Pays de la Loire, l'Hérault, le Var et sur le littoral corse, voire seulement 11.8 mm à Oisemont (Oise) et 1.4 mm à L'Île-Rousse (Haute-Corse), records mensuels.

En savoir plus : www.meteofrance.com

Rapport à la normale du cumul mensuel des précipitations en septembre 2021



France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul mensuel de précipitations
Septembre 2021



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 (1981-2010). L'ensemble de ces données est issu de la chaîne hydro-météorologique de Météo-France.

La pluviométrie a été géographiquement très contrastée. Les précipitations ont été déficitaires de plus de 25 % du Poitou à l'est de la Bretagne et aux Hauts-de-France, de l'Alsace et de la Lorraine à la Franche-Comté, du nord des Alpes à l'Hérault ainsi que sur le Var et les Alpes-Maritimes et plus localement sur le littoral des Bouches-du-Rhône, les Charentes et en Gironde. Le déficit a atteint 50 à 75 % sur la Corse, du Nord-Pas-de-Calais à la Seine-Maritime, du nord de la Meuse à l'Alsace, sur le Doubs ainsi que par endroits sur le sud de la Normandie, les Pays de la Loire, le Poitou-Charentes et le littoral méditerranéen. Il a ponctuellement dépassé 75 % sur l'extrême nord du pays et sur les côtes de l'île de Beauté. À l'inverse, les précipitations ont été généralement excédentaires de

Avec l'appui du

plus de 25 % du piémont pyrénéen à la Saône-et-Loire et au sud du Bassin parisien ainsi que plus localement sur le nord de la Bretagne, le Gard, le Vaucluse et le sud des Alpes. Les cumuls ont souvent atteint une fois et demie à deux fois et demie la normale du Gers à l'Allier et au Loiret et très localement sur les Côtes-d'Armor. Ils ont été plus proches de la normale sur le reste du pays.

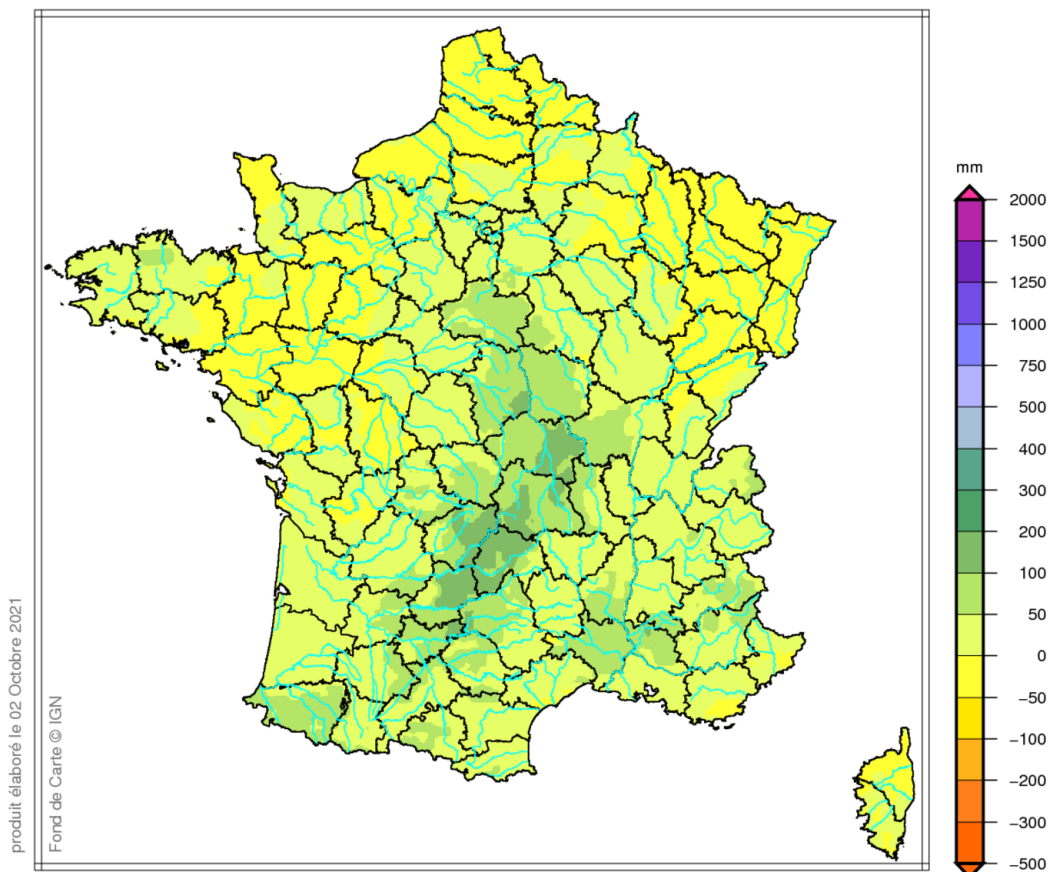
En savoir plus : www.meteofrance.com

3. PRÉCIPITATIONS EFFICACES

Cumul des précipitations efficaces de septembre 2021 : eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes



France
Cumul de précipitations efficaces
Septembre 2021



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 inférieurs à 50 mm sur une grande partie du pays. Ils sont compris entre 50 et 100 mm sur les Pyrénées-Atlantiques, de l'est du Gers et du Lot-et-Garonne à la Saône-et-Loire et au Loiret ainsi que du Gard au sud de l'Ardèche et au Vaucluse et très localement sur le sud des Alpes et les Côtes-d'Armor. Du Lot à l'Allier, ils dépassent souvent 100 mm, notamment sur le Cantal.

En savoir plus : www.meteofrance.com

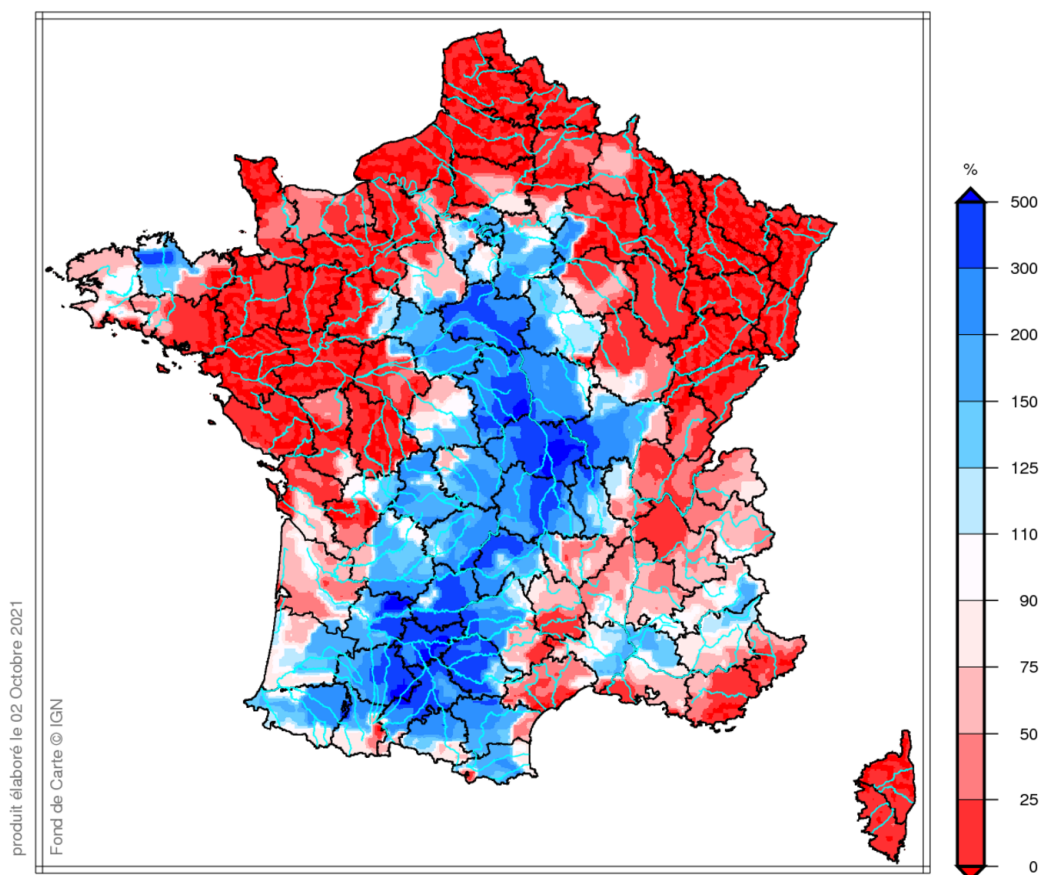
Avec l'appui du



Rapport à la normale du cumul des précipitations efficaces de septembre 2021



France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations efficaces
Septembre 2021



NB : L'indicateur visualisé sur la carte est le rapport du cumul des précipitations efficaces depuis le début de la période hydrologique (depuis le 1^{er} septembre) à la normale interannuelle des précipitations efficaces de la même période sur la période de référence (1981-2010). L'ensemble de ces données est issu de la chaîne hydro-météorologique de Météo-France.

Le cumul des précipitations efficaces, excédentaire de plus de 25 % sur l'ouest des Côtes-d'Armor ainsi que plus localement sur le Gard, le Vaucluse et le sud des Alpes, atteint souvent une fois et demie à trois fois la normale du piémont pyrénéen à la Saône-et-Loire et au sud du Bassin parisien et très localement sur le nord-ouest des Côtes-d'Armor. À l'inverse, il est le plus généralement déficitaire de plus de 75 % en Corse, du Poitou-Charentes à l'est de la Bretagne et aux côtes normandes, des Hauts-de-France à l'Alsace et à la Franche-Comté, sur le Var et les Alpes-Maritimes ainsi que plus localement sur le nord de Rhône-Alpes, de sud de la Lozère à l'Hérault et sur le littoral des Bouches-du-Rhône. Il est plus proche de la normale sur le Finistère, la Gironde, l'ouest des Landes et du nord de la Lozère aux Alpes.

En savoir plus : www.meteofrance.com

Avec l'appui du

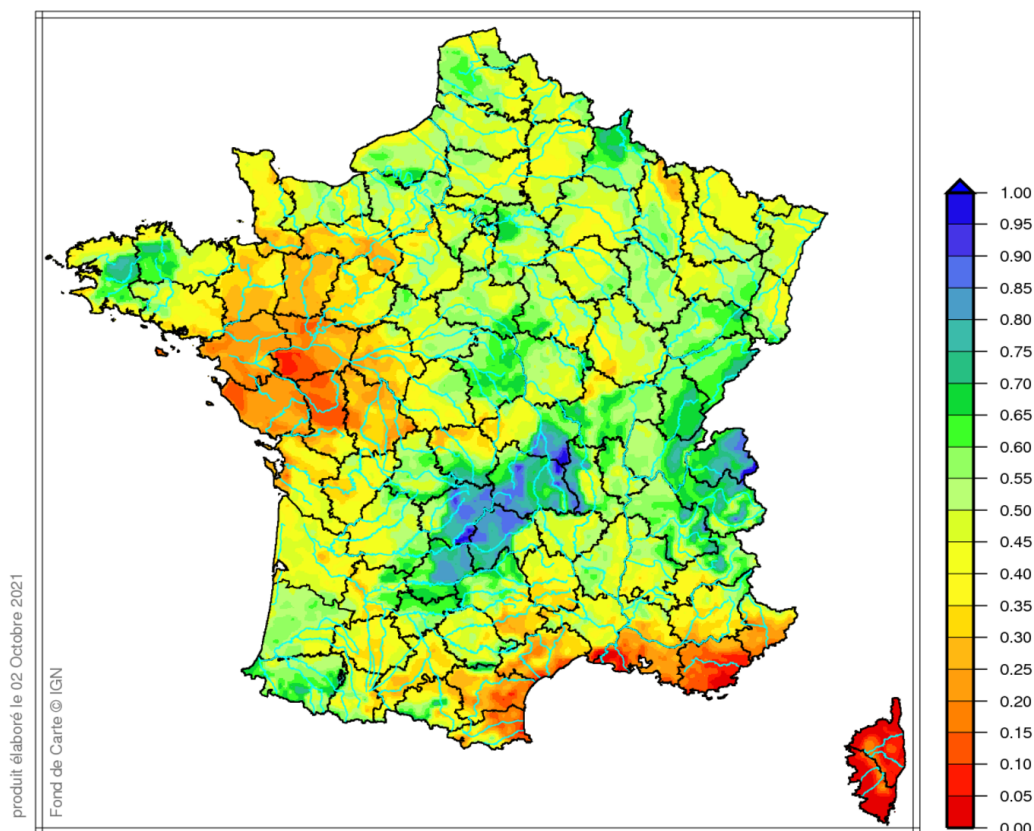


4. EAU DANS LE SOL

Indice d'humidité des sols au 1er octobre 2021



France
Indice d'humidité des sols
le 1 Octobre 2021



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

Suite au déficit pluviométrique, les sols superficiels se sont asséchés au nord de la Seine, sur le Nord-Est ainsi que du sud de la Normandie et de l'est de la Bretagne au Poitou. Ils restent très secs sur le Maine-et-Loire, la Vendée et les Deux-Sèvres ainsi que sur les côtes méditerranéennes et la Corse. En revanche, ils se sont humidifiés sur l'ouest de la Bretagne, le nord des Alpes ainsi que du Sud-Ouest à l'ouest de la Bourgogne et au Bassin parisien notamment de l'est du Lot-et-Garonne à l'Allier. Ils sont devenus très humides sur l'ouest du Cantal et plus localement sur la Corrèze, le Puy-de-Dôme, l'Allier et la Haute-Savoie.

En savoir plus : www.meteofrance.com

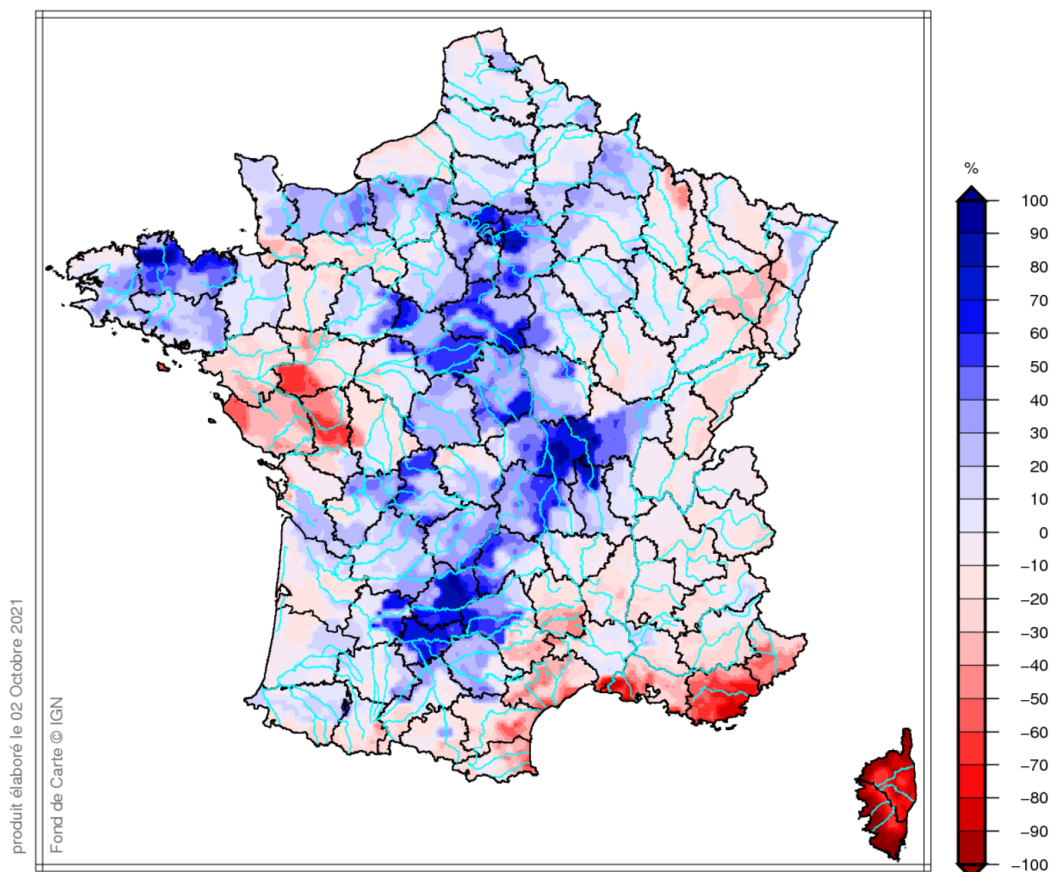
Avec l'appui du



Écart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1er octobre 2021



France
Ecart pondéré à la normale 1981/2010 de l'indice d'humidité des sols
le 1 Octobre 2021



NB : L'écart à la moyenne sur la période 1981-2010 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 est proche de la normale sur une grande partie de l'Hexagone. Il est toutefois excédentaire de plus de 30 % de l'est du Gers à la Saône-et-Loire et au Bassin parisien ainsi que sur l'ouest de la Bretagne et plus localement sur la Normandie et le nord de la Champagne-Ardenne. L'excédent dépasse souvent 60 % de l'est du Lot-et-Garonne à l'ouest du Cantal, du nord de l'Auvergne à l'Île-de-France ainsi que sur le nord des Côtes-d'Armor. En revanche, l'indice d'humidité des sols est déficitaire de plus de 30 % sur les côtes méditerranéennes ainsi que sur le sud des Pays de la Loire et plus localement sur le sud de la Normandie, le nord de la Meuse et les Vosges. Le déficit atteint 50 à 70 % sur la Vendée, le sud du Maine-et-Loire et le nord des Deux-Sèvres ainsi que sur le Var et dépasse localement 70 % sur les côtes varoises et le delta du Rhône. Le déficit est supérieur à 50 % sur l'ensemble de la Corse voire à 90 % sur le cap Corse, le littoral occidental et l'extrême sud de l'île.

En savoir plus : www.meteofrance.com

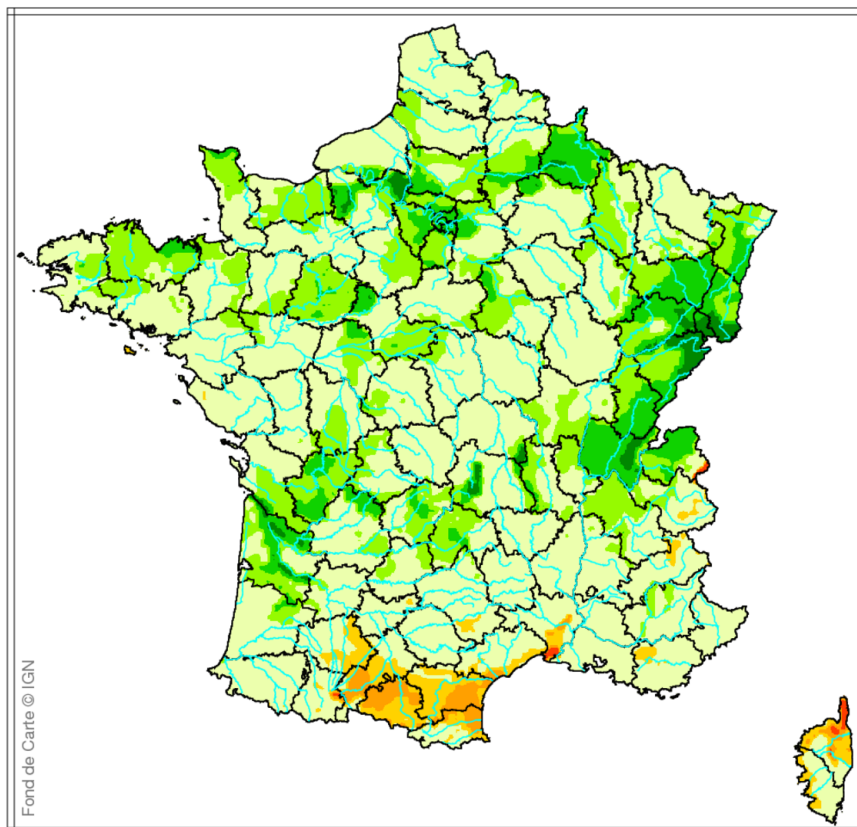
Avec l'appui du



Indicateur de la sécheresse des sols de juillet à septembre 2021



Indicateur du niveau d'humidité des sols sur 3 mois
De Juillet à Septembre 2021



produit élaboré le 04 Octobre 2021

Fond de Carte © IGN



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 1981-2010.

Sur les trois derniers mois, les sols se sont asséchés sur l'ensemble du pays. Ils restent toutefois souvent humides à localement extrêmement humides du nord de la Bretagne aux Ardennes, de l'Alsace et de la Lorraine au nord de Rhône-Alpes ainsi que des Charentes et du nord de l'Aquitaine à l'ouest de l'Auvergne. En revanche, la sécheresse des sols s'est accentuée de l'est du Gers au golfe du Lion. Les sols sont souvent très secs du sud de la Haute-Garonne à la plaine du Roussillon et à l'est de l'Aude, voire extrêmement secs sur le sud du Gard. Ils sont également très secs sur le littoral occidental de la Corse et extrêmement secs sur le nord de la Haute-Corse.

- 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

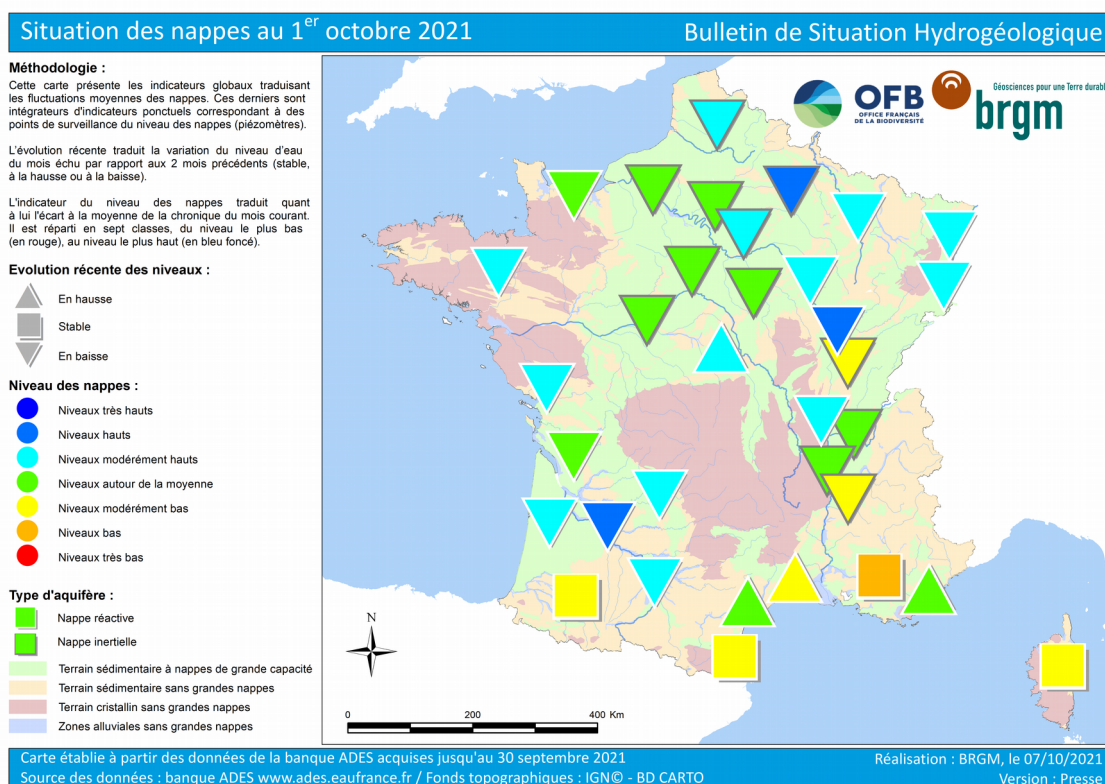
En savoir plus : www.meteofrance.com

Avec l'appui du



5. NAPPES

Niveau des nappes d'eau souterraine au 1^{er} octobre 2021



Tendances d'évolution

L'automne et l'hiver 2020-2021 se sont caractérisés par une forte recharge des nappes sur une grande partie du territoire et par une recharge très faible sur le littoral méditerranéen. Entre février et avril, l'absence de pluies efficaces s'est traduite par des baisses importantes et inhabituelles des niveaux. Les précipitations très abondantes entre mai et juillet, associées à une évapotranspiration faible, ont permis de ralentir l'intensité de la vidange et même d'observer des épisodes exceptionnels de recharge, phénomènes atypiques pour cette période. En août, la phase de vidange a repris sur l'ensemble du territoire.

En septembre, la vidange continue sur une grande partie des nappes et les niveaux sont globalement à la baisse. Ce phénomène est habituel durant l'été et le début de l'automne. Tant que la végétation ne se met pas en dormance, les précipitations génèrent rarement des pluies efficaces permettant de recharger les nappes, l'eau réussissant à s'infiltrer dans les sols étant entièrement reprise par la végétation.

Sur une moitié sud-ouest du territoire, les précipitations de septembre ont toutefois eu des effets sur les secteurs les plus arrosés abritant des nappes réactives. Ainsi, la vidange ralentit même si les niveaux mensuels restent majoritairement en baisse, sur les nappes du Bassin aquitain, du socle du Massif armoricain et du Massif Central et des calcaires jurassiques de la Côte-des-Bar. Des stabilisations voire des hausses de niveaux s'observent sur la nappe des calcaires du Berry et sur les

Avec l'appui du

nappes de la frange sud de la France : nappes alluviales de l'Adour et du Gave de Pau, nappes du littoral méditerranéen et de Corse.

Situation par rapport aux moyennes des mois de septembre

En septembre, la situation des nappes évolue peu en comparaison du mois précédent. Elle reste particulièrement satisfaisante sur une grande partie du territoire, avec des niveaux comparables à la normale à hauts, et plus fragile sur certaines nappes inertielles du couloir Rhône-Saône et sur les nappes réactives du sud de la France.

Sur la moitié nord et à l'ouest, les niveaux sont autour de la moyenne mensuelle à hauts dans les bassins Artois-Picardie, Rhin-Meuse, Seine-Normandie, Loire-Bretagne et Garonne. Cette situation favorable s'explique notamment par une recharge importante l'hiver dernier et par des épisodes de recharge enregistrés en mai-juin puis juillet qui ont impacté les nappes réactives et inertielles. L'état des nappes en septembre est comparable au mois précédent sur les nappes inertielles et se dégrade très légèrement sur certaines nappes réactives. Seule exception, la situation s'est améliorée au cours du mois sur la nappe réactive des calcaires du Berry suite à des pluies efficaces abondantes.

Sur le bassin du Rhône, les niveaux des nappes réactives des alluvions du Rhône, de la Saône et de leurs affluents sont très satisfaisants, de modérément hauts à hauts. Les importantes précipitations entre mai et juillet ont permis d'alimenter ces nappes superficielles et d'améliorer considérablement leur état. Cependant, sur ce même secteur, les nappes inertielles des formations plio-quaternaires et miocènes enregistrent des niveaux moins favorables, de modérément bas à comparables aux normales. La situation peut être plus tendue localement, avec des niveaux bas à très bas. Ces nappes évoluent très lentement et les recharges inhabituelles survenues durant l'été n'ont pas permis de combler les déficits des hivers précédents.

Au sud, en Adour, sur le pourtour méditerranéen et en Corse, la situation s'est un peu améliorée par rapport à août, du fait d'apports pluviométriques, mais elle reste fragile. Les niveaux sont modérément bas à comparables aux moyennes mensuelles. Ils sont localement plus hétérogènes, avec des niveaux hauts à très bas, selon la pluviométrie locale et la capacité de la nappe à résister à une sécheresse. Cet état reste cependant habituel ces dernières années dans ces secteurs en fin de période de vidange estivale.

Plusieurs nappes présentent des **situations très favorables**, avec des niveaux hauts à très hauts par rapport aux mois de septembre des années antérieures :

- Les **nappes des alluvions de la Saône amont et de ses affluents** enregistrent des niveaux hauts, suite aux fortes recharges de mai, juin et juillet ;
- La **nappe de la craie champenoise** affiche des niveaux hauts, conséquences d'une bonne recharge hivernale et d'un mois de juillet très arrosé ;
- Les **nappes alluviales de la Garonne avale et de la Dordogne** observent des niveaux hauts car elles ont profité d'une forte recharge hivernale et ont été soutenues par les apports pluviométriques de mai à juillet.

Avec l'appui du

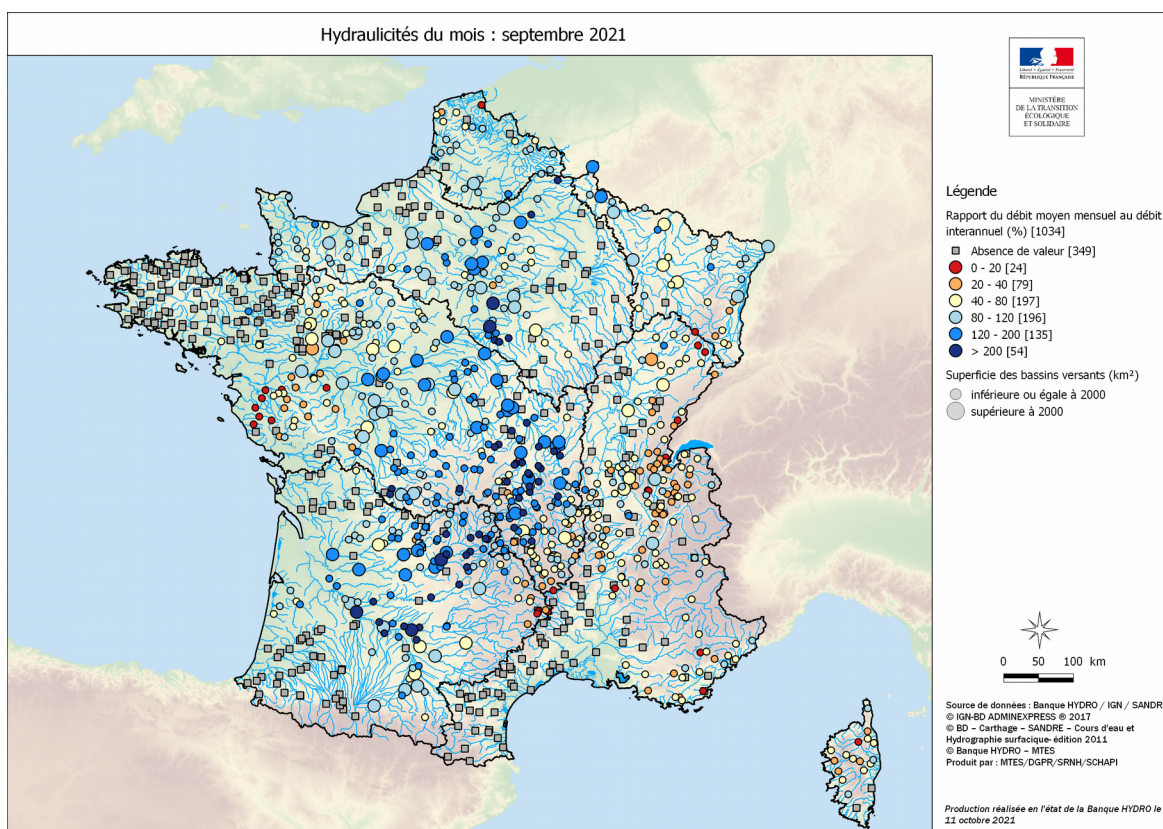
Certaines nappes montrent des **situations moins favorables**, avec des niveaux sous les moyennes de tous les mois de septembre, nécessitant une surveillance renforcée :

- Les **nappes des cailloutis pliocènes de Bourgogne-Franche-Comté** enregistrent des niveaux modérément bas, du fait de plusieurs recharges hivernales successives déficitaires que les apports exceptionnels du début d'été n'ont pas permis de combler ;
- Les **nappes alluviales de l'Adour et du Gave du Pau** observent des niveaux modérément bas mais stables, laissant présager le début de la recharge ;
- Certaines **nappes alluviales, des formations complexes et karstiques du Roussillon, des régions montpelliéraine et nîmoise, de la Provence et de Corse** ont bénéficié d'apports pluviométriques en septembre mais ont toujours des niveaux modérément bas à bas ;
- Les niveaux des **nappes alluviales de Corse** enregistrent des niveaux modérément bas.

En savoir plus : www.brgm.fr

6. DÉBITS DES COURS D'EAU

Hydraulicité en septembre 2021



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 la banque HYDRO, pour chacune des stations disposant d'une chronique suffisamment longue pour que ce rapport soit significatif.

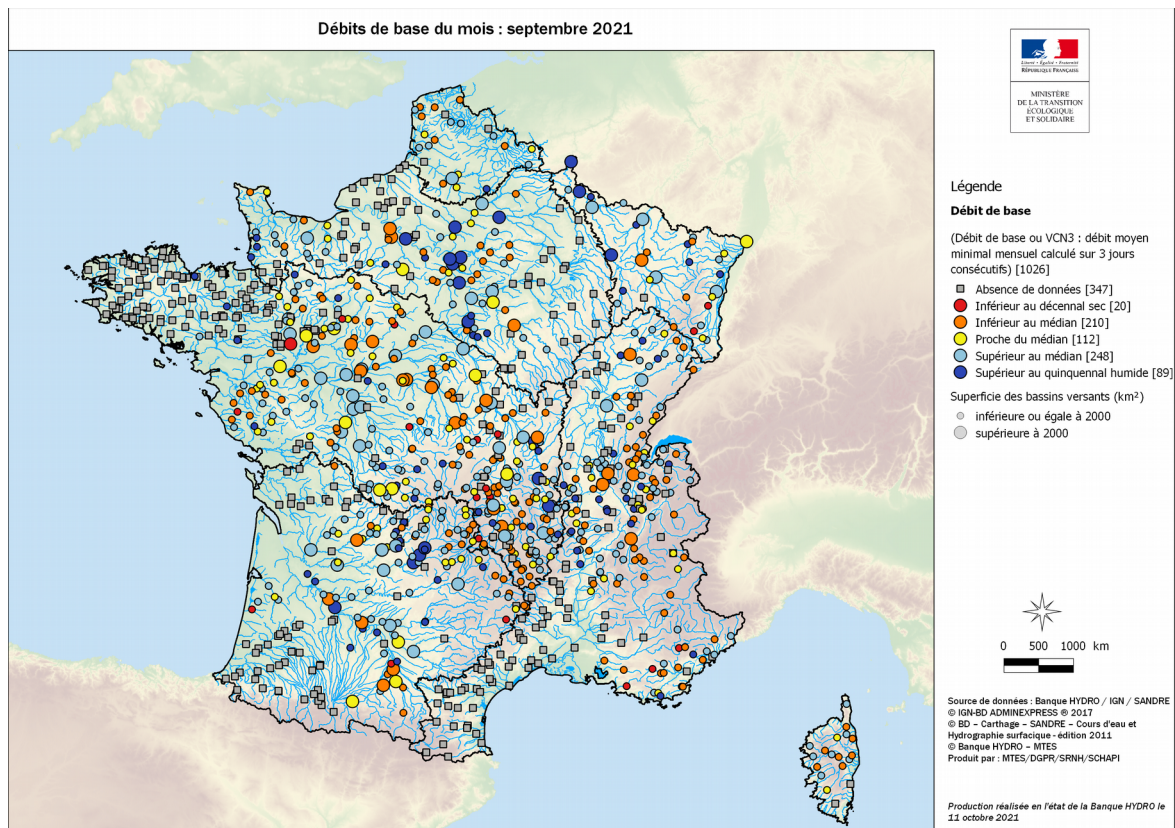
En septembre, l'hydraulicité des cours d'eau présente deux tendances distinctes avec, le long de la vallée du Rhône, une situation qui se dégrade par rapport au mois précédent alors que dans le même temps elle s'améliore sur le Massif Central et le bassin Adour-Garonne. Cette situation reflétant les précipitations du mois écoulé.

De manière générale sur l'Hexagone, la situation est stable avec plus de la moitié des stations autour de la normale.

En savoir plus : www.hydro.eaufrance.fr

Avec l'appui du

Débits de base en septembre 2021



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 la banque HYDRO et réparti selon sa fréquence de retour en six classes, du plus sec (représenté en rouge) au plus humide (en bleu).

En comparaison au mois précédent, les débits de base restent relativement équivalents à l'exception du bassin du Rhône où une dégradation sensible est observée.

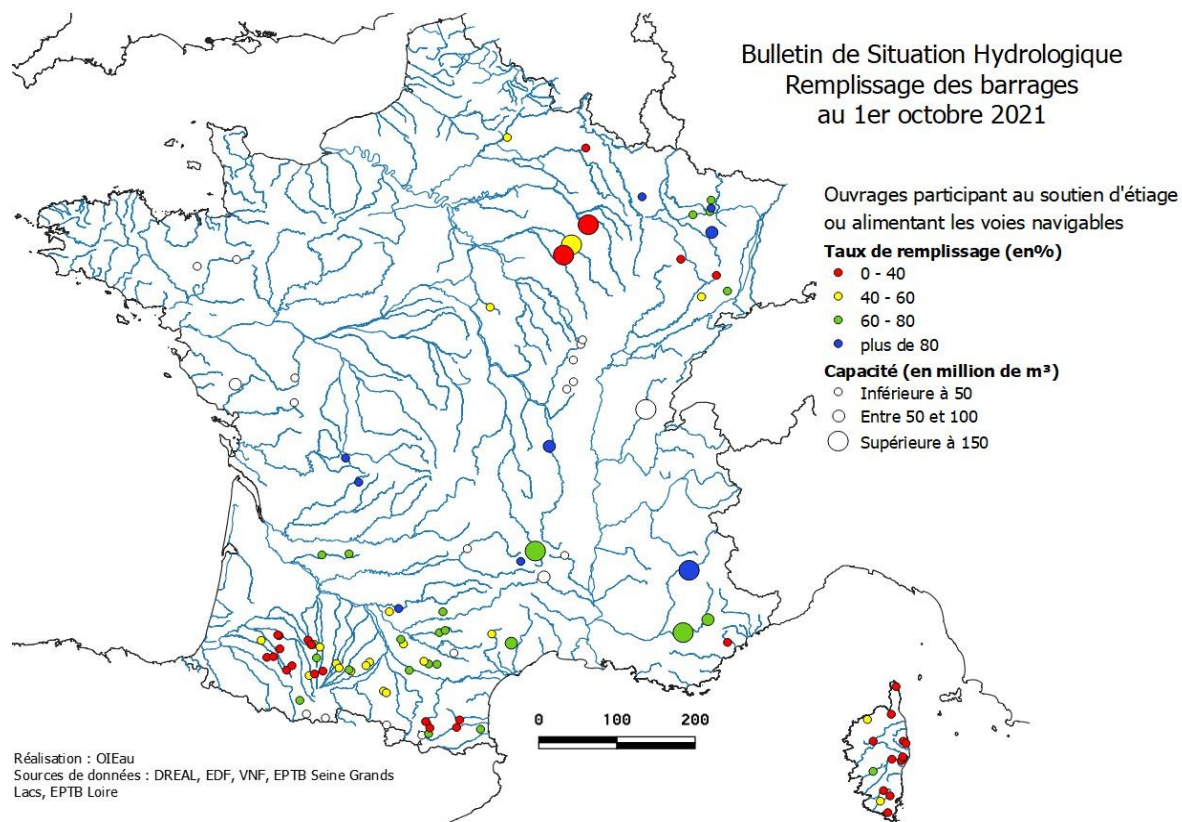
En septembre, 37 % des valeurs de débit sont supérieures au médian.

En savoir plus : www.hydro.eaufrance.fr

Avec l'appui du

7. BARRAGES ET RÉSERVOIRS

Taux de remplissage des barrages au 1er octobre 2021



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

Au 1er octobre, le taux de remplissage des retenues a, pour le second mois consécutif, sensiblement diminué. En concordance avec les objectifs de gestion, la phase de déstockage des réserves se poursuit en prévision des recharges hivernales à venir. Désormais, la majeure partie des retenues se trouvent dans des classes comprises entre 0 et 60 % de taux de remplissage.

En savoir plus :

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

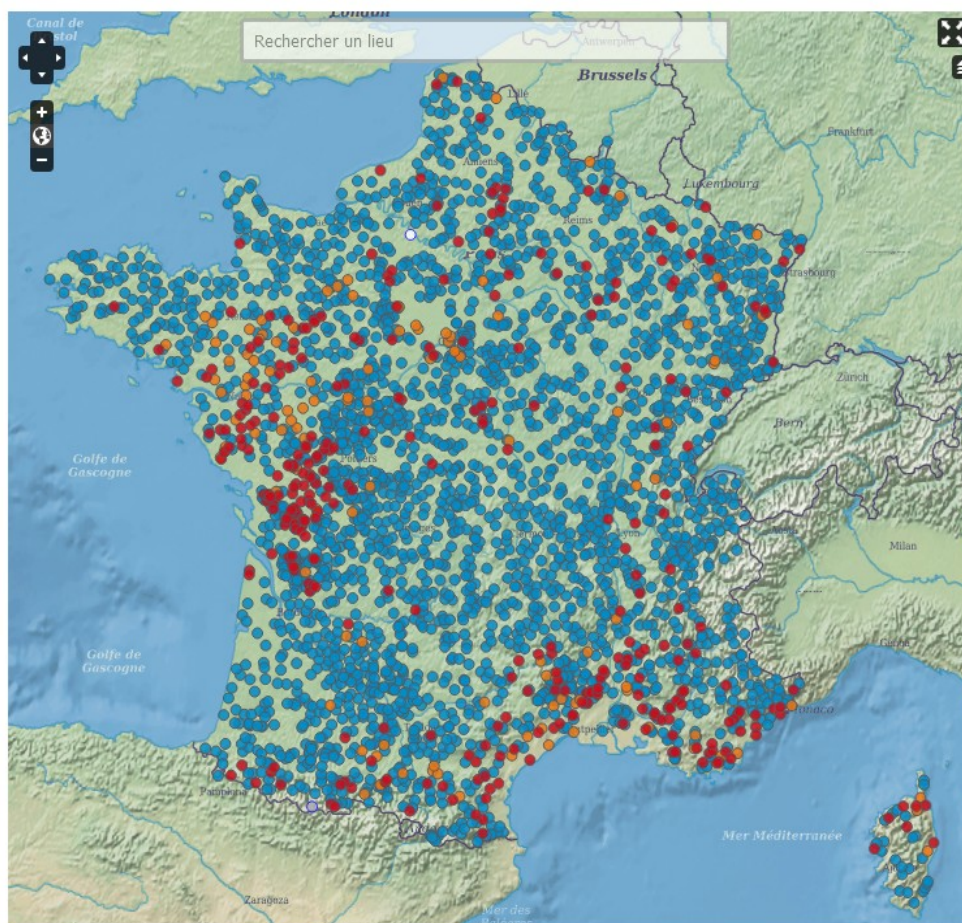
Avec l'appui du

8. ÉTIAGES

Carte des écoulements de la dernière campagne usuelle – situation au 1^{er} octobre 2021

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.

Carte de situation de la campagne usuelle de septembre 2021



● Ecoulement visible ● Ecoulement non visible ● Assec ● Observation impossible ○ Absence de données

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.

86% des 3237 points observés indiquent un écoulement visible (72% au 1^{er} octobre 2020). Les stations en rupture d'écoulement ou en assec (453 stations) sont majoritairement localisées le long du pourtour méditerranéen, dans le département de la Haute-Corse, dans le sud de l'Occitanie, en Pays-de-la-Loire et dans le nord de la Nouvelle-Aquitaine. Une dégradation est notée en Grand-Est avec l'apparition de nouveaux asssecs.

Avec l'appui du

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

Avec l'appui du

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](#) »