

## BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE DU 14 OCTOBRE 2019

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 DREAL<sup>1</sup> de bassin et le SCHAPI<sup>2</sup> 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 EDF<sup>3</sup>, VNF<sup>4</sup> et des EPTB<sup>5</sup> tels que Seine Grands Lacs). 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 neuf reprises au cours de l'année ce qui explique leur absence de certains bulletins ;
- l'Agence française pour la biodiversité (AFB) 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'AFB et la direction de l'eau et de la biodiversité du ministère de la transition écologique et solidaire.

- 
- 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 le soutien financier de

AGENCE FRANÇAISE  
POUR LA BIODIVERSITÉ  
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

Avec l'appui du



**Auteur** : Office International de l'Eau (OIEau)

**Publication**: Office International de l'Eau (OIEau)

**Contribution** : Agence française pour la biodiversité (AFB), Association pour la protection de la nappe phréatique de la plaine d'Alsace (Aprona), BRGM, Electricité de France (EDF), EPTB Seine Grands Lacs, Météo-France, Ministère de la Transition écologique et solidaire (Direction de l'eau et de la biodiversité), Voies navigables de France (VNF)

**Date de publication** : 14/10/2019

**Format** : PDF

**Langue** : FR

**Couverture spatiale** : France métropolitaine

**Couverture temporelle** : 01/09/2019 – 30/09/2019

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

## SOMMAIRE

<b>SYNTHESE DU 14 OCTOBRE 2019</b> .....	<b>3</b>
<b>PRECIPITATIONS</b> .....	<b>4</b>
Cumul mensuel des précipitations en septembre 2019 .....	4
Rapport à la normale du cumul mensuel des précipitations en septembre 2019 .....	5
<b>PRECIPITATIONS EFFICACES</b> .....	<b>6</b>
Cumul des précipitations efficaces de septembre 2019 : eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes .....	6
Rapport à la normale du cumul des précipitations efficaces de septembre 2019 .....	7
<b>EAU DANS LE SOL</b> .....	<b>8</b>
Indice d'humidité des sols au 1 <sup>er</sup> octobre 2019 .....	8
Écart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1er octobre 2019 .....	9
Indicateur de la sécheresse des sols de juillet à septembre 2019 .....	10
<b>NAPPES</b> .....	<b>11</b>
Niveau des nappes au 1er octobre 2019 .....	11
<b>DEBITS DES COURS D'EAU</b> .....	<b>14</b>
Hydraulicité en septembre 2019 .....	14
Débits de base en septembre 2019 .....	15
<b>BARRAGES ET RESERVOIRS</b> .....	<b>16</b>
Taux de remplissage des barrages au 1er octobre 2019 .....	16
<b>ÉTIAGES</b> .....	<b>17</b>
État de l'écoulement dans les cours d'eau en septembre 2019 .....	17
Indice départemental de l'état de l'écoulement dans les cours d'eau en septembre 2019 .....	18
<b>GLOSSAIRE</b> .....	<b>19</b>

## SYNTHESE DU 14 OCTOBRE 2019

Les passages pluvieux ont été peu fréquents excepté sur les régions bordant la Manche et le plus souvent peu actifs. Les régions méditerranéennes ont été peu arrosées, hormis lors d'un épisode pluvio-orageux localement intense sur le Languedoc-Roussillon et la Corse le 21. En moyenne, sur l'ensemble du pays et sur le mois, le déficit pluviométrique a été de 40 %.

Les températures ont été quasi estivales en journée sur une grande partie du pays en milieu de mois. Associées à une pluviométrie déficitaire de plus de 50 % du Grand-Est au Massif central, au Gard et à l'intérieur de la Provence, elles ont contribué à renforcer l'assèchement des sols superficiels du Gard au sud de l'Ardèche et de la Drôme, de l'ouest de l'Auvergne au Berry et à la Bourgogne ainsi que des Ardennes aux Vosges et au Bas-Rhin.

Durant le mois de septembre, la vidange se poursuit et la majorité des niveaux des nappes d'eau souterraine baissent. Les pluies de septembre ont eu un effet uniquement sur les nappes réactives du littoral méditerranéen. La baisse des niveaux s'est fortement accélérée en fin d'été sur les secteurs ayant connu un déficit pluviométrique associé à une forte sollicitation du fait des prélèvements d'eau. En septembre, les nappes inertielles sont encore l'effet du déficit pluviométrique estival associé à une forte sollicitation. Les nappes d'Auvergne-Rhône-Alpes et du sud de Centre-Val-de-Loire présentent des niveaux nécessitant une surveillance renforcée. Les niveaux sont généralement très inférieurs à ceux de l'année précédente à cette même époque. L'étiage 2019 s'annonce comparable à plus sévère que les basses eaux 2017.

Le taux de remplissage des retenues est à la baisse, en particulier sur les bassins versants du Rhin, de l'Adour et de la Neste. Concernant les débits, la situation se dégrade par rapport au mois précédent et 63% des stations de suivi du réseau ONDE sont en rupture d'écoulement ou en assec.

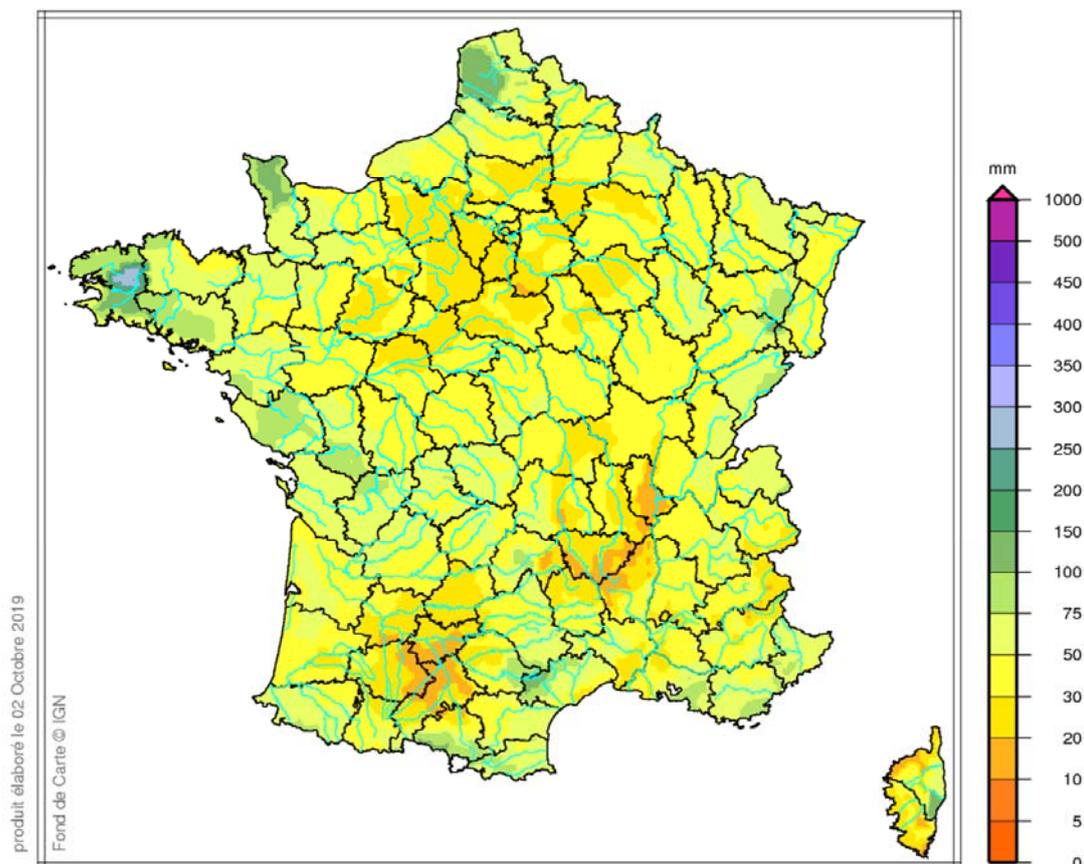
Au 14 octobre, 84 départements ont mis en œuvre des mesures de restrictions des usages de l'eau. À titre de comparaison, sur la même période l'an passé, 62 départements étaient concernés par au moins un arrêté préfectoral de limitation des usages. Ce chiffre était de 55 en 2017, 30 en 2016 et 25 en 2015 à la même date.

## 2. PRECIPITATIONS

### Cumul mensuel des précipitations en septembre 2019



France  
Cumul mensuel de précipitations  
Septembre 2019



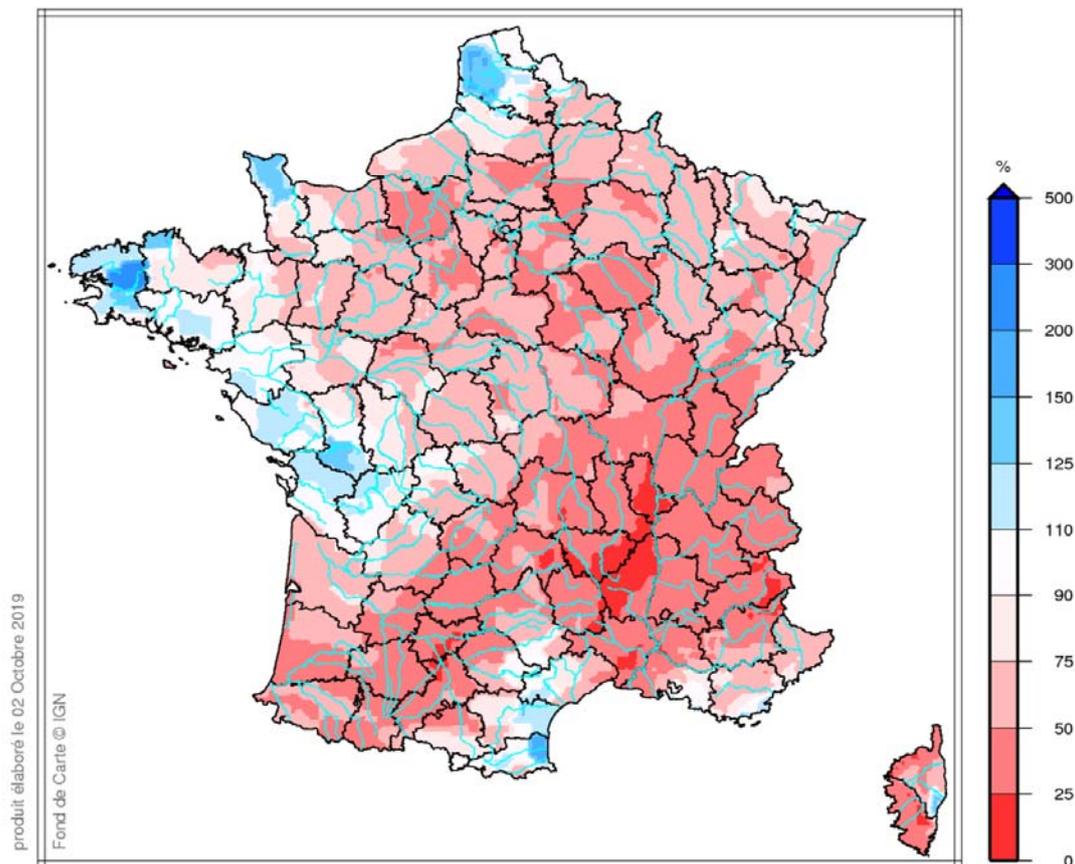
NB : Les cumuls mensuels sont issus de la chaîne de modélisation hydro-météorologique de Météo-France.

Les passages pluvieux ont été peu fréquents sur la quasi-totalité du pays. Les cumuls de pluie ont été généralement inférieurs à 50 mm. Ils n'ont souvent pas dépassé 30 mm de la Sarthe et du nord de la Touraine à l'Oise et à la Champagne, sur le Lot-et-Garonne et le nord-ouest de Midi-Pyrénées, de l'est de l'Auvergne au département du Rhône ainsi que sur la côte occidentale de la Corse. Les cumuls ont dépassé 75 mm sur l'ouest de la Bretagne, la pointe du Cotentin, l'ouest du Pas-de-Calais, la Montagne Noire et localement de la Charente à l'estuaire de la Loire, sur l'est de la Corse et des Pyrénées, les Vosges, le Jura ainsi que sur le littoral provençal.

# Rapport à la normale du cumul mensuel des précipitations en septembre 2019



France  
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul mensuel de précipitations  
Septembre 2019



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.

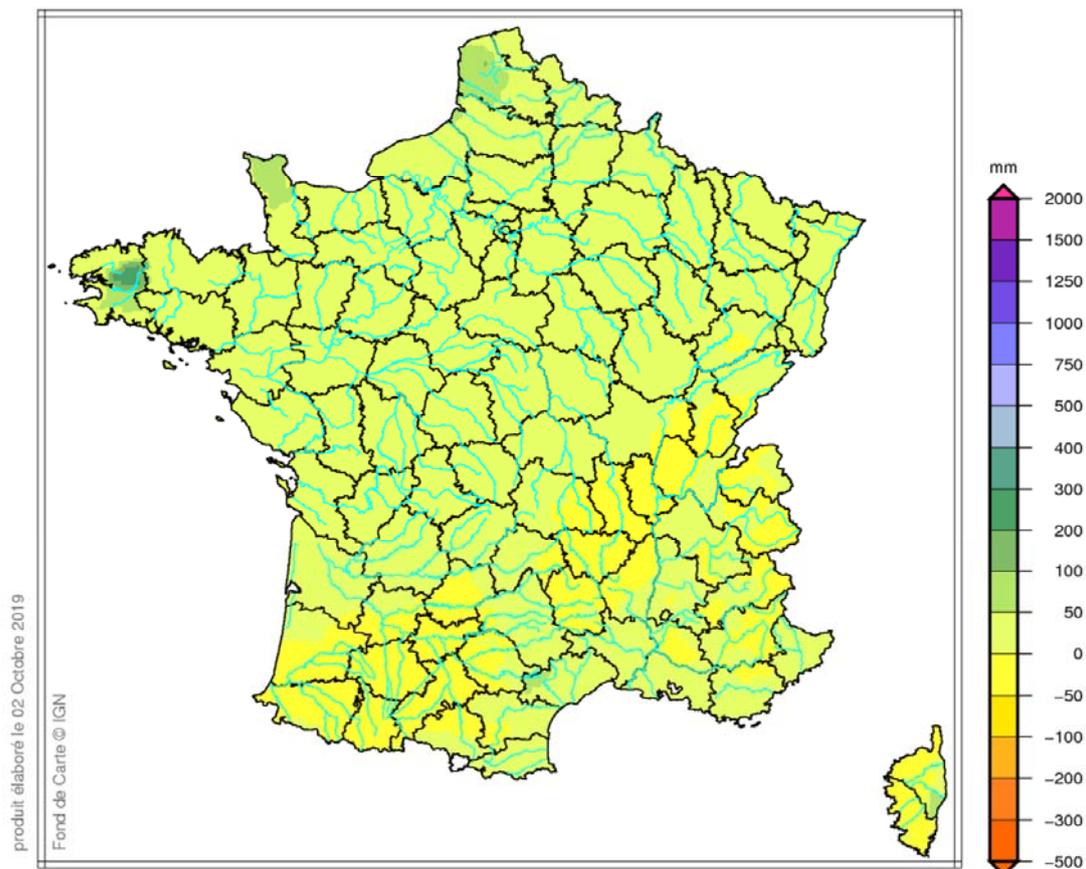
En moyenne sur le mois et sur le pays, la pluviométrie a été déficitaire de 40 %. Elle a été déficitaire de plus de 50 % sur le sud de l'Aquitaine, la majeure partie de Midi-Pyrénées, du sud du Limousin au Gard à Rhône-Alpes et souvent de l'Eure au Grand-Est et à la Bourgogne-Franche-Comté ainsi que sur la majeure partie de la Corse. Le déficit a même dépassé 70 % sur la région toulousaine ainsi que de la Drôme à la Haute-Loire et au département du Rhône. Les cumuls de pluie ont été plus proches de la normale du Poitou-Charentes à la Bretagne, sur le département de la Manche et près de la mer du Nord. Ils ont atteint localement une fois à une fois et demie la normale. Les précipitations ont également été excédentaires sur le Languedoc et le littoral varois, atteignant parfois une fois et demie à localement trois fois la normale.

### 3. PRECIPITATIONS EFFICACES

#### Cumul des précipitations efficaces de septembre 2019 : eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes



France  
Cumul de précipitations efficaces  
Septembre 2019



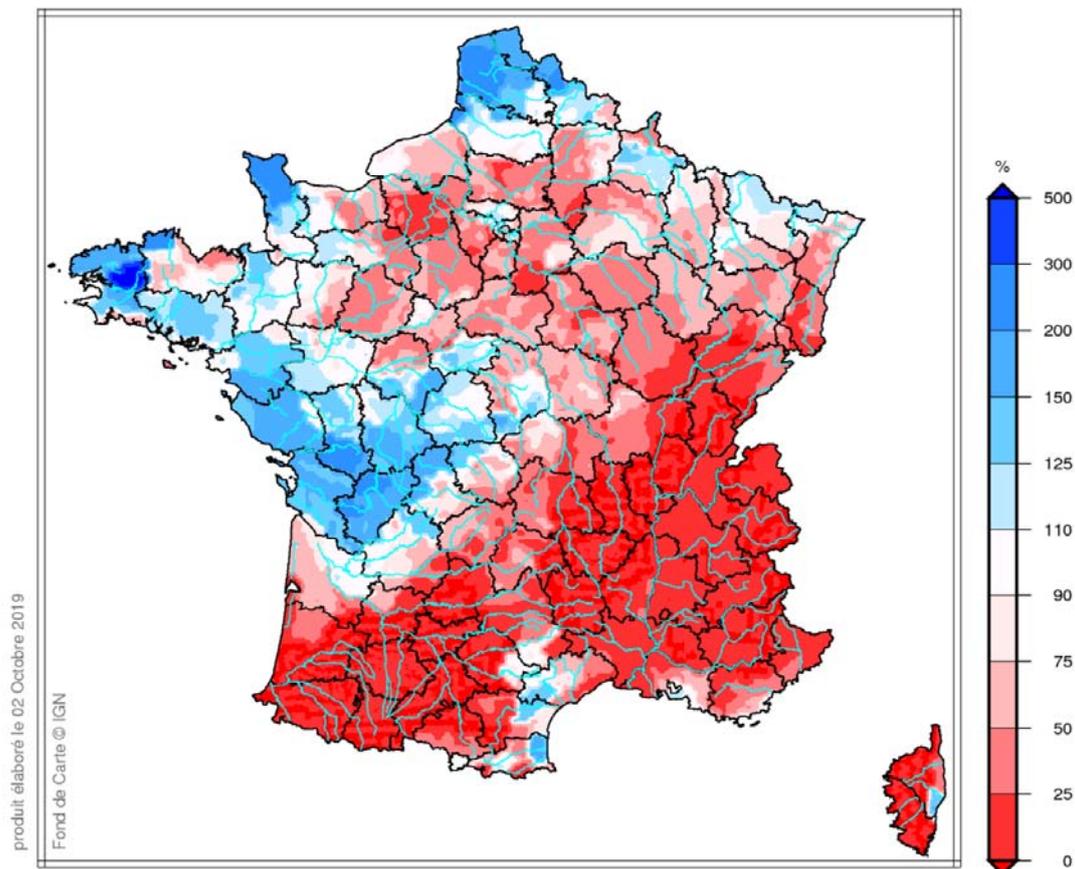
NB : Les précipitations efficaces sont évaluées à l'aide de la chaîne de modélisation hydro-météorologique de Météo-France. Elles sont cumulées depuis le 01/09 de l'année hydrologique en cours. Les précipitations efficaces correspondent à un bilan hydrique entre les précipitations et l'évapo-transpiration réelle. Elles peuvent donc être négatives.

Le cumul des précipitations efficaces est inférieur à 50 mm sur la quasi-totalité du pays. Il atteint 50 à 100 mm sur la pointe du Cotentin, l'ouest du Pas-de-Calais, localement sur l'est de la Corse et la Montagne Noire et même 100 à 200 mm dans l'intérieur du Finistère. En revanche, du sud de l'Aquitaine à l'ouest de Midi-Pyrénées, de la Lozère au sud du Jura, sur les Alpes du Nord ainsi que sur la majeure partie de la Corse, l'évapotranspiration a été supérieure à la quantité de précipitations recueillies.

## Rapport à la normale du cumul des précipitations efficaces de septembre 2019



France  
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations efficaces  
Septembre 2019



produit élaboré le 02 Octobre 2019

Fond de Carte © IGN

NB : L'indicateur visualisé sur la carte est le rapport du cumul des précipitations efficaces depuis le début de la période hydrologique (depuis le 01/09) à la normale inter-annuelle 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.

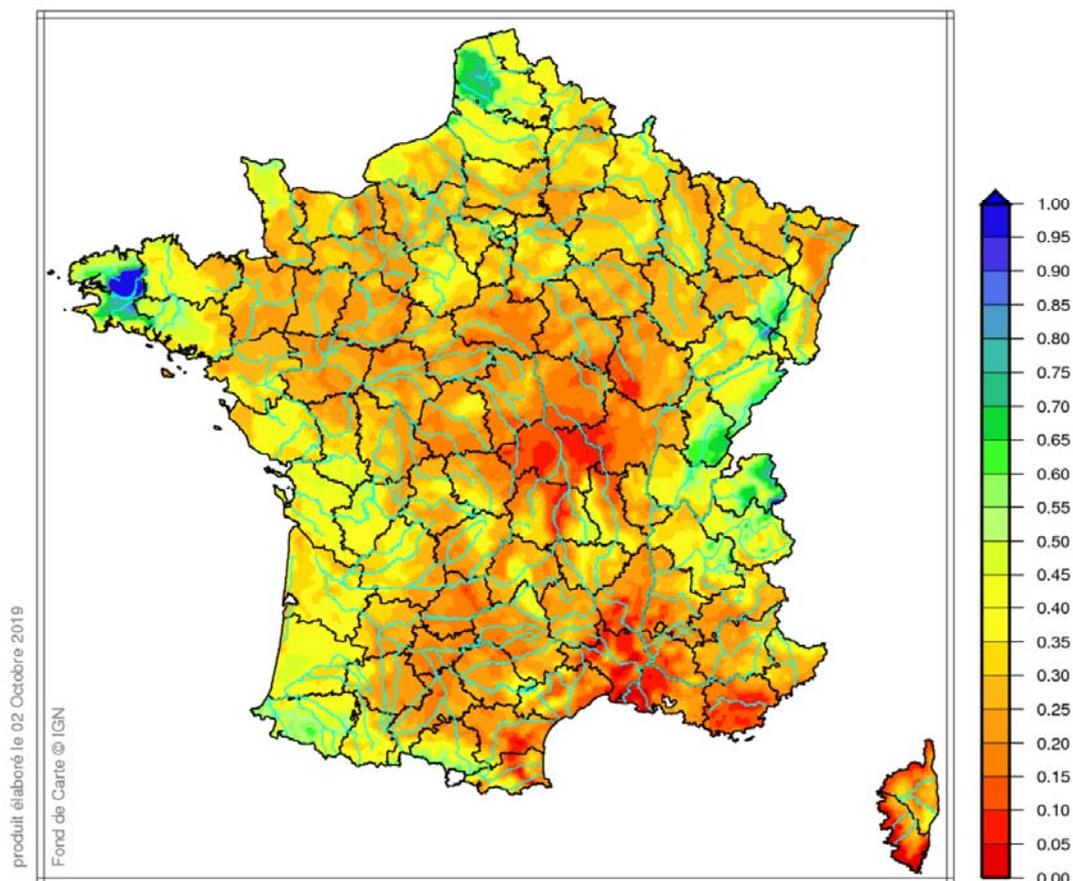
Les cumuls de précipitations efficaces sont déficitaires de plus de 75 % du sud de l'Aquitaine et de Midi-Pyrénées au Massif central, en Franche-Comté, sur le Haut-Rhin, dans l'Eure ainsi que sur le quart sud-est du pays à l'exception du Languedoc. Le déficit est un peu moins marqué, de 50 à 75 %, de la Bourgogne au sud de la Picardie et à la Sarthe. Les cumuls sont plus proches de la normale des Ardennes au nord de la Lorraine. Ils sont en revanche excédentaires de plus de 50 % de la Charente et du nord de la Haute-Vienne au sud de la Loire-Atlantique, sur le Finistère, la pointe du Cotentin et l'extrême nord du pays. Ils atteignent localement 2 à 3 fois la normale sur ces régions, voire plus de 3 fois dans l'intérieur du Finistère.

# 1. EAU DANS LE SOL

## Indice d'humidité des sols au 1<sup>er</sup> octobre 2019



France  
Indice d'humidité des sols  
le 1 Octobre 2019



produit élaboré le 02 Octobre 2019

Fond de Carte © IGN

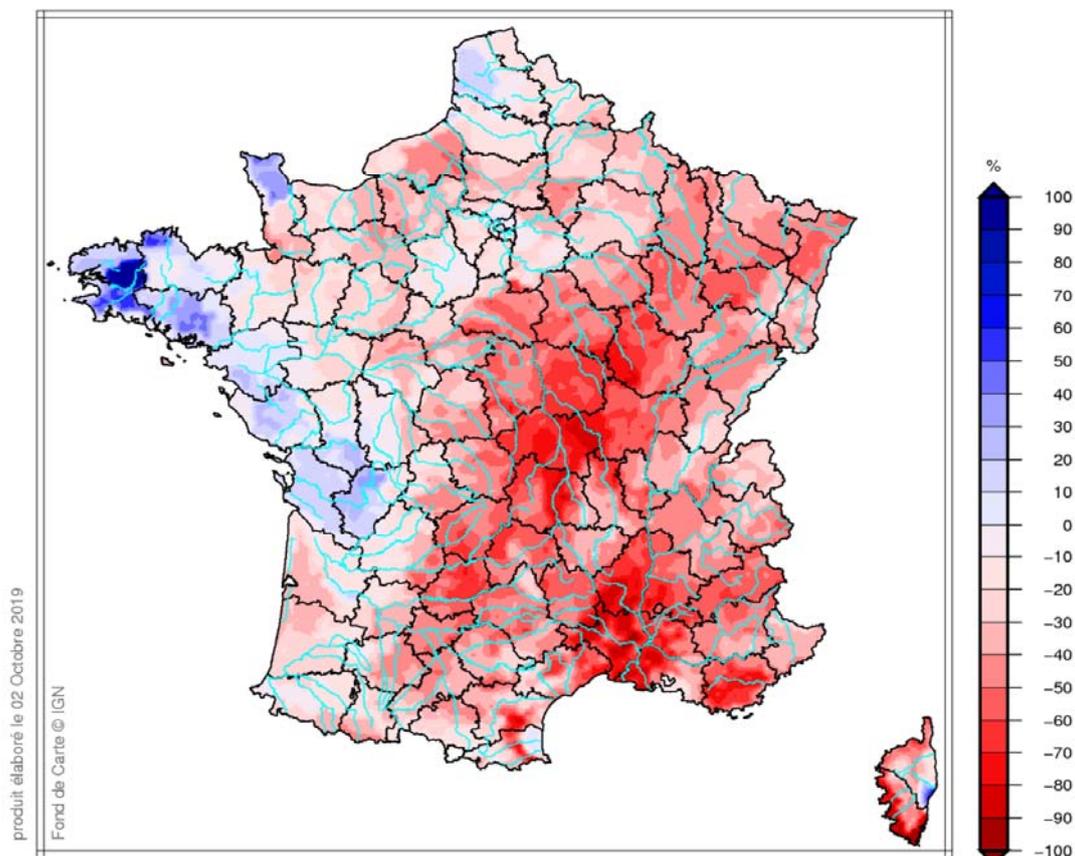
NB : L'indice d'humidité des sols est issu de la chaîne hydro-météorologique de Météo-France.

Au 1<sup>er</sup> octobre, les sols superficiels sont encore secs voire très secs sur la quasi-totalité du pays. Mais ils se sont un peu humidifiés par rapport au mois précédent. Ils restent toutefois très secs sur le nord de l'Auvergne, en basse vallée du Rhône et sur le littoral ouest de la Corse ainsi que localement en Bourgogne, sur le Var et dans le Languedoc. Les sols sont encore humides sur le Jura, les Vosges et les Alpes du Nord. Ils sont devenus humides sur l'ouest du Pas-de-Calais et très humides voire proches de la saturation dans l'intérieur du Finistère.

## Écart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1er octobre 2019



France  
Ecart pondéré à la normale 1981/2010 de l'indice d'humidité des sols  
le 1 Octobre 2019



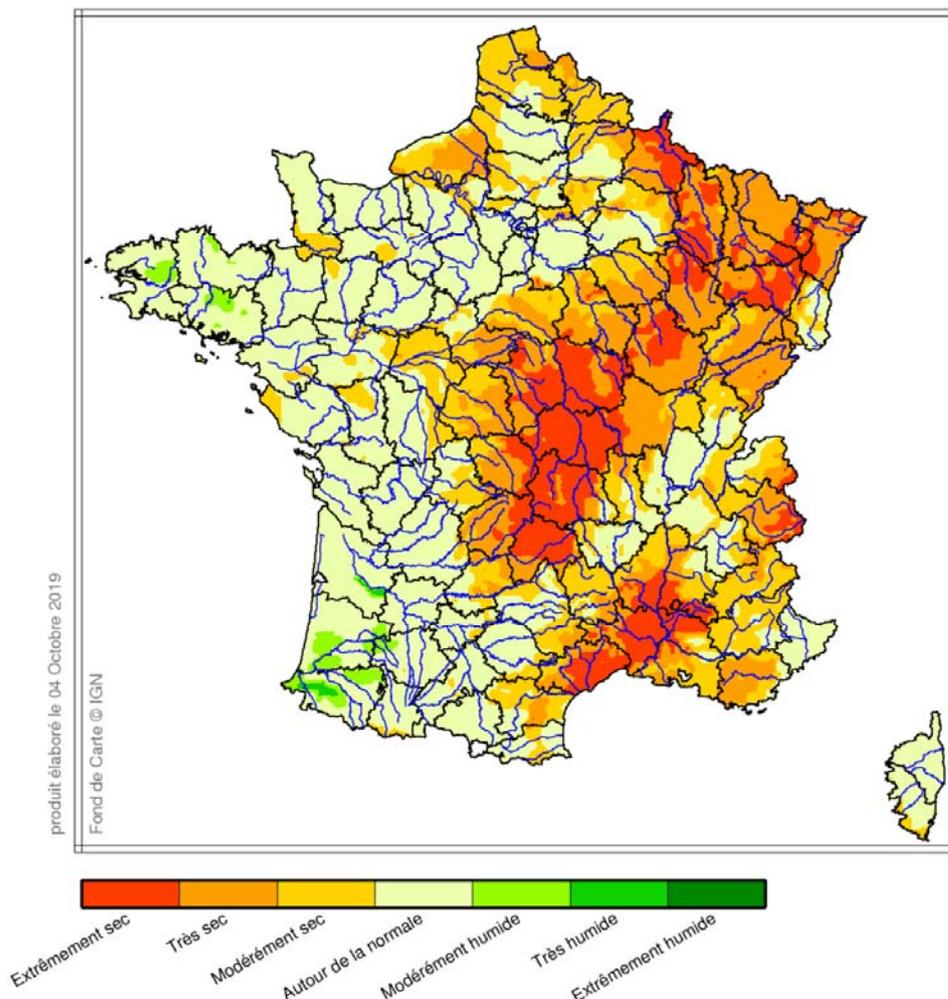
NB : L'écart à la moyenne sur la période 1981-2010 pour la même date permet de faire une estimation de l'écart à des conditions de référence.

Au 1er octobre, l'indice d'humidité des sols superficiels est supérieur à la normale de 10 à 50 % des Charentes au Morbihan, sur l'ouest du Pas-de-Calais, la pointe du Cotentin et très localement sur l'est de la Corse. L'excédent dépasse 50 % dans l'intérieur du Finistère et le nord-est des Côtes-d'Armor. Sur le reste du pays, il affiche le plus souvent des valeurs inférieures à la normale. Le déficit dépasse souvent 40 % du nord de Midi-Pyrénées au Limousin, à la Lorraine et au nord de l'Alsace, en basse et moyenne vallée du Rhône, sur les Alpes centrales, le Var, la majeure partie du littoral corse et localement en Seine-Maritime et dans l'Aisne. Il dépasse localement 70 % du nord de l'Auvergne à la Côte-d'Or, sur le Var, du sud de la Drôme et de l'Ardèche au Gard et à l'ouest des Bouches-du-Rhône ainsi que sur les côtes de la Corse-du-Sud.

## Indicateur de la sécheresse des sols de juillet à septembre 2019



Indicateur du niveau d humidité des sols sur 3 mois  
Juillet à septembre 2019

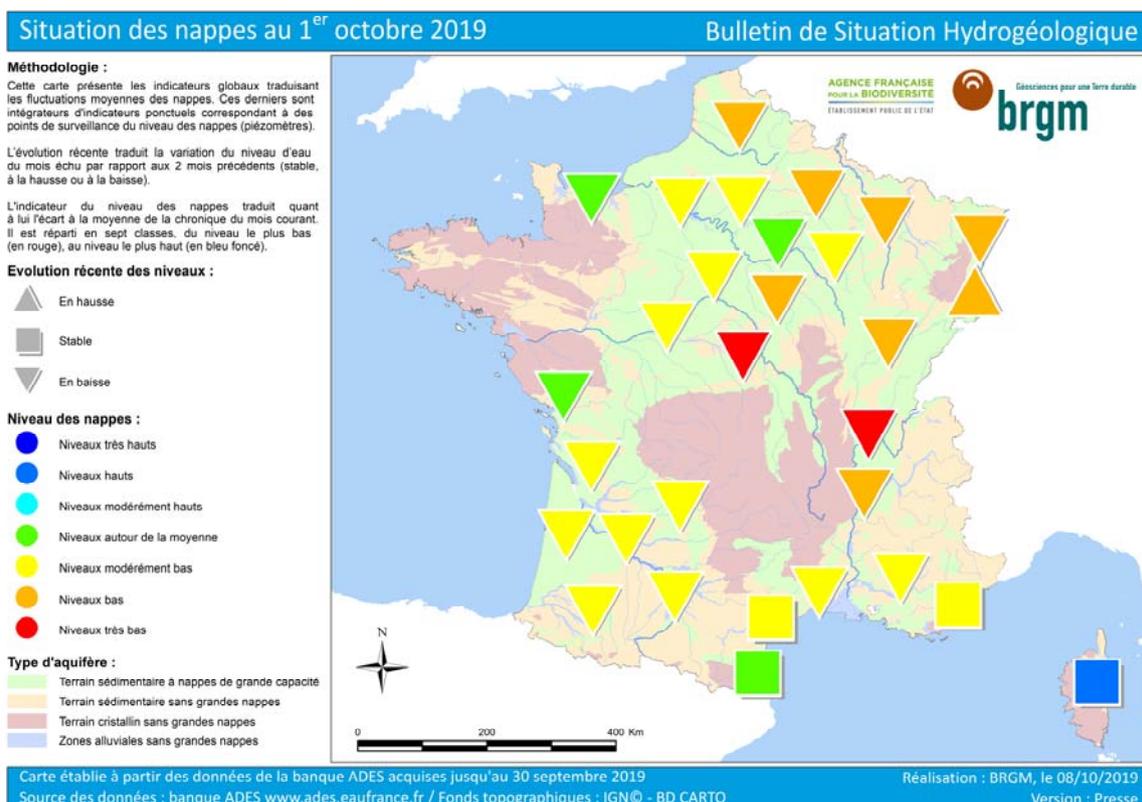


NB : L'indicateur de la sécheresse des sols est calculé à partir de l'indice d'humidité des sols moyenné sur 3 mois. Cet indice de probabilité permet un classement des sols (d'extrêmement sec à extrêmement humide) par rapport aux 3 mêmes mois sur la période de référence 1981-2010.

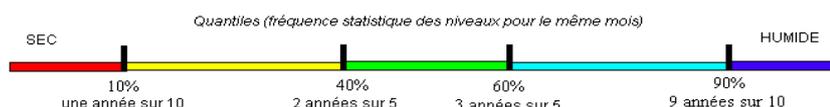
Sur les trois derniers mois, la sécheresse des sols s'est aggravée sur l'ensemble du pays. L'indicateur du niveau d'humidité des sols est globalement proche de la normale sur l'ouest du pays et la Corse. Les sols sont devenus secs voire très secs de la Seine-Maritime à la mer du Nord et près de la frontière belge. La sécheresse a gagné le Limousin et le sud du Centre-Val de Loire. Les sols déjà secs à très secs de l'Auvergne au Berry et au Grand-Est sont devenus extrêmement secs du Cantal au Cher et à la Nièvre et localement de la Côte-d'Or aux Ardennes et au nord de l'Alsace. De même, les sols sont maintenant extrêmement secs de l'Hérault au sud de l'Ardèche et de la Drôme et par endroits sur les Savoies.

## 5. NAPPES

### Niveau des nappes d'eau souterraine au 1er octobre 2019



NB : La carte présente certaines stations des réseaux de surveillance quantitative des nappes (piézométrie). L'indicateur de niveau est la fréquence de retour du niveau mensuel moyen observé de la station, réparti en cinq quantiles, du plus sec (représenté en rouge) au plus humide (en bleu foncé).



Les stations indiquées en blanc signifient une insuffisance de données historiques pour déterminer la fréquence de retour du niveau. Le fond de carte (données fournies par le BRGM) représente les grands systèmes aquifères et les zones alluviales (en blanc) et les domaines sans grand système aquifère individualisé (en gris).

L'évaluation de l'indicateur est effectuée par le BRGM, à partir de données de la banque ADES qui sont produites par les services de l'état (DREAL, DDAF, DDT(M),...), des établissements publics (Agences de l'Eau, BRGM) et des collectivités (conseils départementaux ou régionaux, communes,...).

#### Tendances d'évolution

Le mois de septembre se caractérise par une tendance globale à la baisse.

Concernant les nappes réactives et peu profondes, en Adour-Garonne, la baisse des niveaux est plus marquée qu'habituellement pour un mois de septembre. A l'inverse, les pluies excédentaires de septembre ont permis d'atténuer la vidange des nappes du littoral méditerranéen et leurs tendances deviennent stables.

Sur les nappes inertielles et profondes, la vidange se poursuit. Ce phénomène est habituel en période estivale : les pluies s'infiltrant dans le sol sont reprises par la végétation et sont peu efficaces pour assurer une recharge des nappes. Les importants prélèvements d'eau souterraine réalisés durant l'été se traduisent encore sur certaines nappes : les tendances à la baisse restent

soutenues sur un grand nombre de nappes fortement sollicitées, dans le Bassin parisien notamment.

### **Situation par rapport aux moyennes des mois de septembre**

Le déficit pluviométrique enregistré durant l'automne et l'hiver 2018-2019 sur une grande partie du territoire explique un taux de recharge insuffisant. Si les pluies du printemps n'ont pas permis de compenser ce déficit, elles ont cependant limité l'impact du début de la vidange.

En septembre 2019, la situation continue à se dégrader et les niveaux sont globalement modérément bas à bas. Les apports pluviométriques n'ont pas été suffisants pour engendrer une recharge appréciable des nappes les plus réactives. La situation de ces nappes reste identique à août et se détériore même sur les secteurs en déficit pluviométrique, notamment sur les nappes alluviales d'Adour-Garonne.

La situation continue également à se dégrader lentement sur certaines nappes plus inertielles et profondes. Ainsi, on observe un glissement progressif des niveaux de modérément bas à bas sur les nappes d'Artois-Picardie et du Bassin parisien et de bas à très bas sur les nappes des bassins amonts de la Loire et du Rhône. Ces nappes, ayant un temps de réponse long, accusent encore l'effet conjugué des déficits pluviométriques marqués de ces derniers mois et de leur forte sollicitation durant juillet-août.

Parmi les nappes qui présentent **les situations les plus favorables**, avec des niveaux autour de la moyenne à hauts par rapport aux mois de septembre des années antérieures, on peut citer :

- Les **nappes alluviales de Corse** qui ont bénéficié d'une pluviométrie exceptionnelle durant le printemps et l'été permettant de soutenir les niveaux. En septembre, les nappes restent globalement stables et la situation est très satisfaisante avec des niveaux hauts ;
- Les **nappes alluviales du littoral méditerranéen**, dont la situation est semblable à août mais dont les niveaux sont stables, les précipitations excédentaires ayant permis de limiter la baisse des niveaux ;
- La **nappe des calcaires du Jurassique du Bessin, du socle de Bretagne et des calcaires du sud de la Vendée**, dont les niveaux sont modérément hauts. Les apports pluviométriques importants en août et plus modérés en septembre ont permis d'atténuer la baisse des niveaux.

Plusieurs secteurs montrent des **situations moins favorables**, avec des niveaux bas à très bas par rapport aux moyennes de tous les mois de septembre :

- La **nappe de la craie en Artois-Picardie, Champagne, Bourgogne et Gâtinais**, qui malgré son caractère inertiel montre une dégradation progressive en fin d'été, avec des niveaux bas en septembre ;
- La **nappe alluviale de la plaine d'Alsace** dont les niveaux sont toujours bas ;
- Les **nappes des alluvions et cailloutis de Bourgogne, des alluvions et des couloirs fluvioglaciaires du Rhône amont et moyen**, qui sont fortement impactées par les déficits pluviométriques successifs depuis 2017. La vidange se poursuit et la situation devient inquiétante avec des niveaux bas à très bas. **Certains points enregistrent des niveaux mensuels les plus bas connus.**
- Les **nappes du socle du Massif Central et des calcaires jurassiques du Berry**, sur le bassin amont de la Loire, qui observent niveaux en baisse et très bas. Ces nappes réactives accusent une recharge peu marquée durant l'hiver 2018-2019 et une absence de soutien de l'étiage par des pluies estivales.

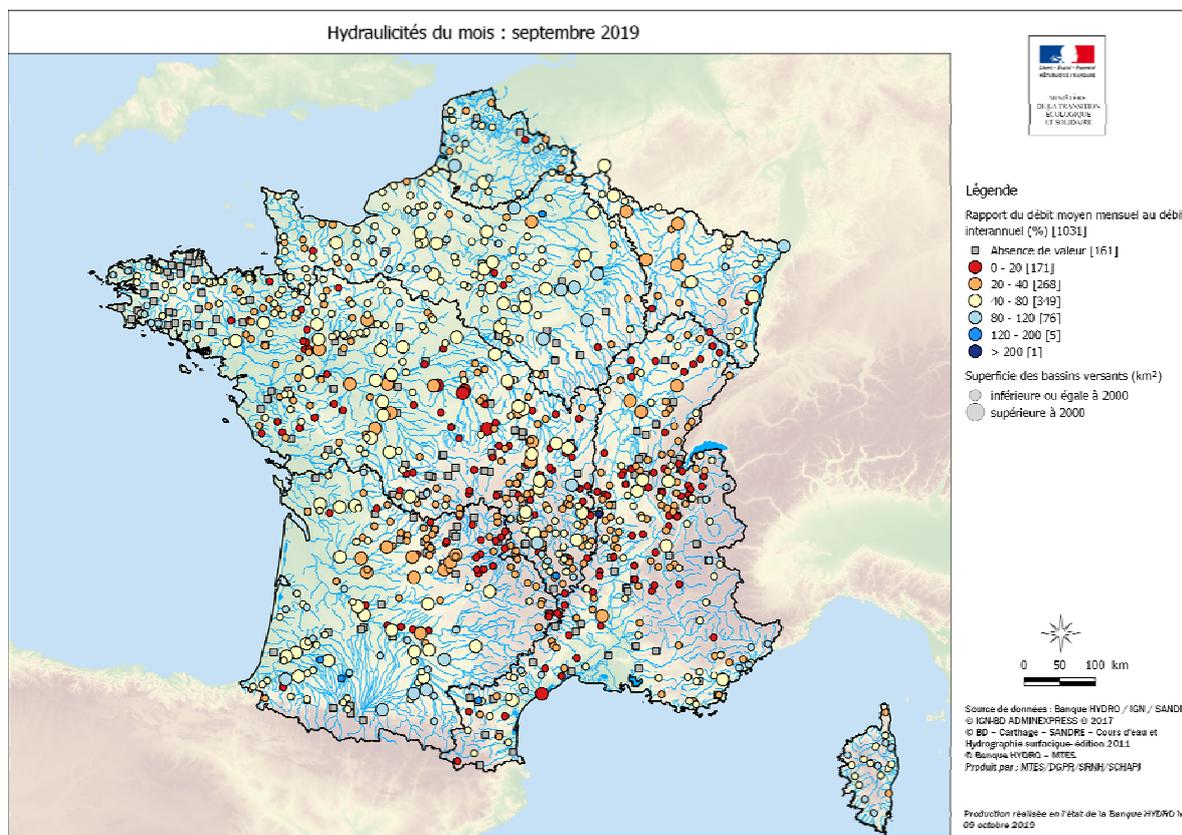
Les précipitations annoncées par MétéoFrance pour octobre 2019 devraient engendrer une inversion des tendances sur les nappes les plus réactives, comme celles du socle, des calcaires karstiques et des alluvions. Elles ne devraient cependant pas permettre une recharge significative des nappes plus profondes et inertielles du territoire. La vidange devrait se poursuivre sur ces nappes, jusqu'à mi-octobre à fin novembre, lors de la mise en dormance de la végétation et la survenue d'épisodes pluviométriques abondants.

En octobre, la situation des nappes devrait donc demeurer globalement similaire à celle de

septembre, voire s'améliorer localement pour les nappes les plus réactives bénéficiant d'apports pluviométriques suffisants.

## 6. DEBITS DES COURS D'EAU

### Hydraullicité en septembre 2019

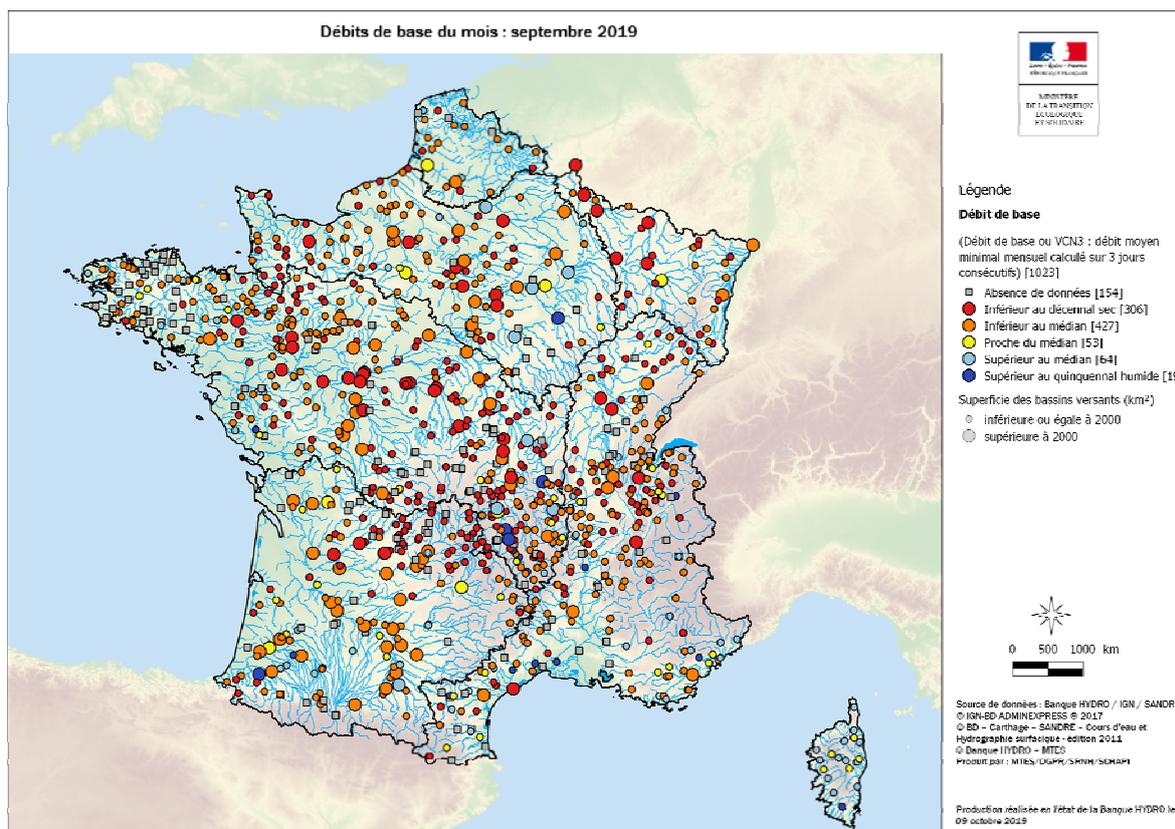


NB : La carte présente une sélection de stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur d'hydraullicité est le rapport du débit moyen observé pendant le mois écoulé, à sa valeur moyenne interannuelle. Son évaluation est effectuée à partir des données de la banque HYDRO, pour chacune des stations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

En septembre, 51 % des stations disposant de valeurs présentent une hydraullicité inférieure à 40 % (28 % des stations le mois précédent). La situation s'est de nouveau dégradée en septembre malgré l'amélioration observée le mois précédent en Auvergne-Rhône-Alpes. Il reste toujours des zones critiques dans le centre de la France, en région Grand-Est et dans l'ancienne région Centre et les Pays de la Loire.

Sur le mois écoulé, les stations avec une hydraullicité au-delà de 80 % (classes bleues) représentent 9 % du nombre total de stations (24 % en septembre).

## Débits de base en septembre 2019



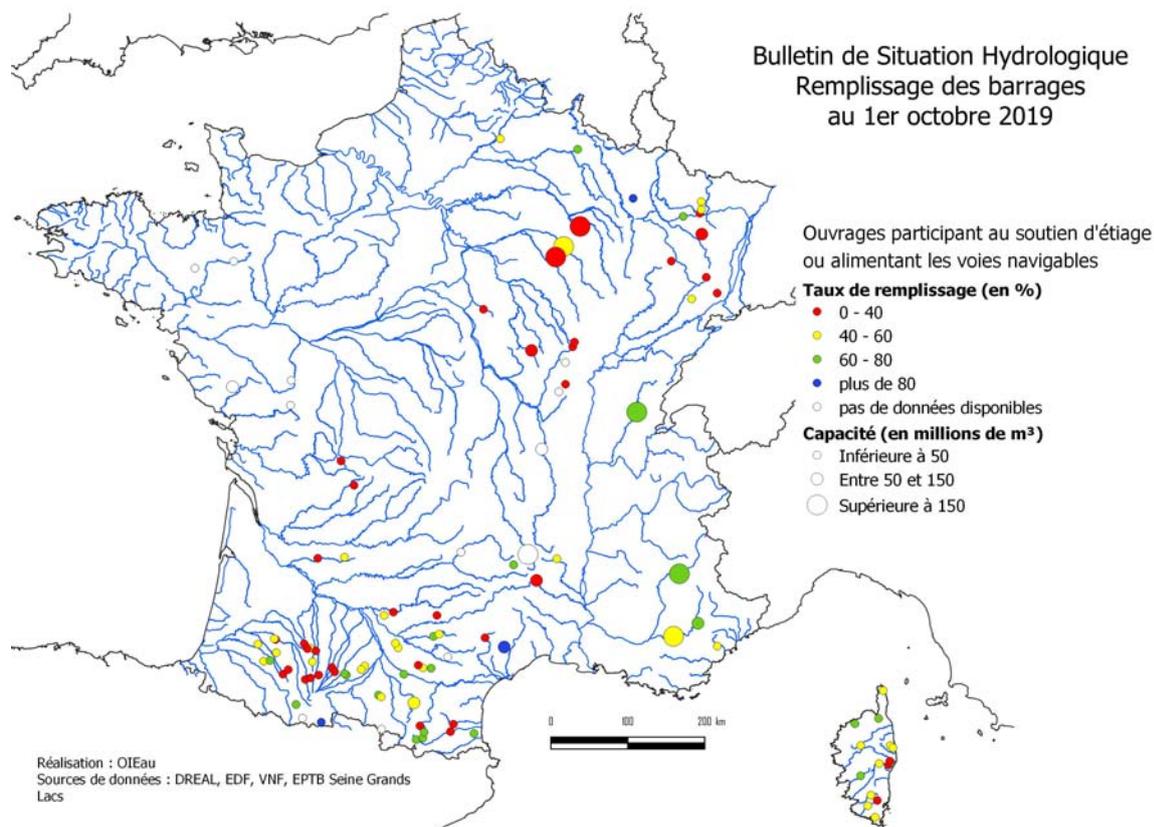
NB : La carte représente une sélection de stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur utilisé est la fréquence de retour du débit d'étiage VCN3 (débit quotidien le plus bas observé sur 3 jours consécutifs pendant le mois écoulé). Ce débit est comparé aux valeurs historiques du même mois présentes 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).

A l'image de la situation observée pour l'hydraulicité, les débits de base se sont également dégradés sur l'ensemble du territoire. 35 % des stations présentent des valeurs inférieures au décennal sec (contre 25% le mois précédent), en particulier à l'est de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Le bassin de la Loire et l'amont de la Garonne sont toujours concernés par des valeurs inférieures à la médiane, voire inférieures au décennal sec.

## 7. BARRAGES ET RESERVOIRS

### Taux de remplissage des barrages au 1er octobre 2019



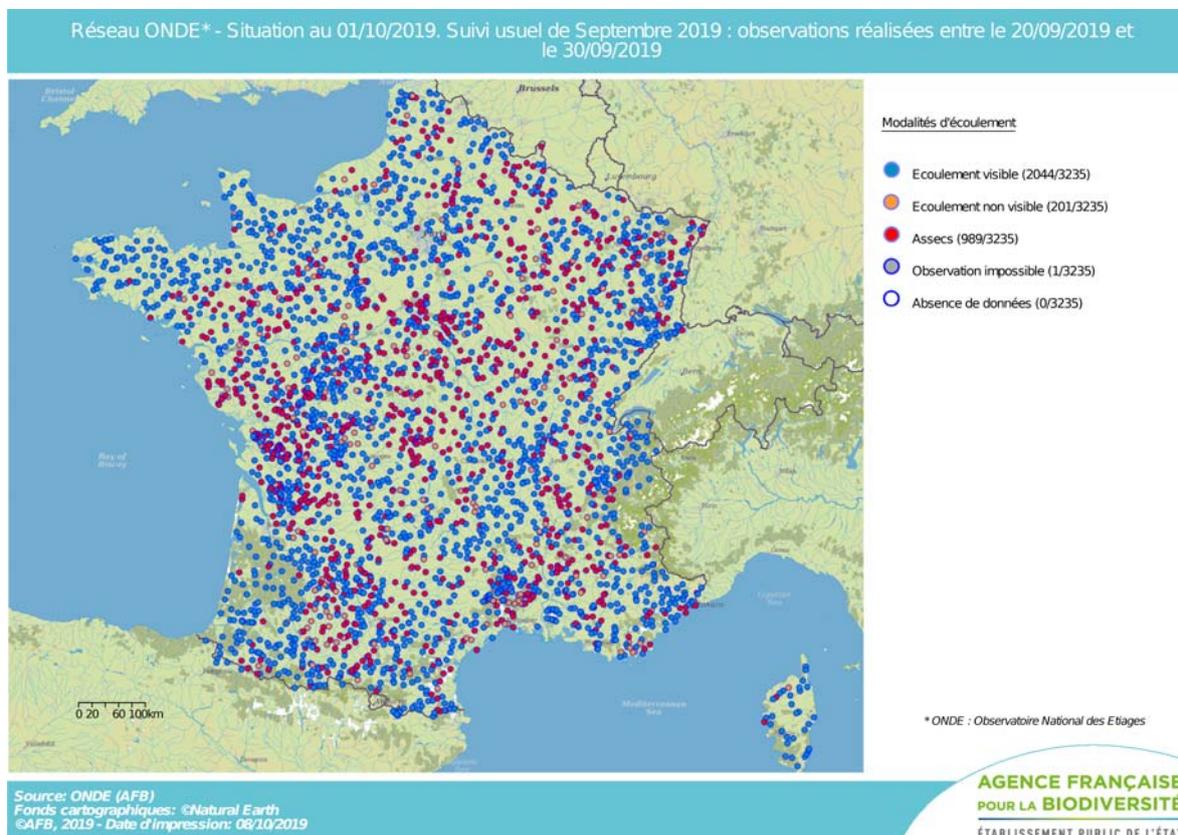
NB : L'évaluation de cet indicateur est effectuée à partir des données disponibles dans la banque HYDRO et des producteurs ci-dessous.

Au 1er octobre, les niveaux des retenues tendent à la baisse sur l'ensemble du territoire, avec un nombre croissant de retenues qui présentent un taux de remplissage inférieur à 40%, en particulier sur les bassins versants du Rhin, de l'Adour et de la Neste.

D'une manière générale, la plupart des retenues sont passées dans une classe de remplissage inférieure à celle du mois précédent.

## 8. ÉTIAGES

### État de l'écoulement dans les cours d'eau en septembre 2019



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. Lors de la campagne de suivi usuel de fin septembre, 3234 stations sur les 3235 actives (soit un peu moins de 100% des stations du réseau) ont fait l'objet d'observations par les agents départementaux de l'AFB. tous les départements ont mis en œuvre un suivi usuel fin septembre 2019, seule une station dans le département de l'Aisne (sur la rivière Sambre) n'a pas pu faire l'objet d'observation.

La situation est comparable à celle du mois précédent avec:

-un peu plus de 63% des 3234 points observés indiquant un écoulement visible

-1190 stations en rupture d'écoulement ou en assec, localisées sur l'ensemble du territoire métropolitain mais plus particulièrement dans les régions Centre-Val de Loire, Grand-Est, Bourgogne Franche-Comté et Pays de la Loire et le Nord de la Nouvelle Aquitaine, ainsi que les départements le long du pourtour méditerranéen. Bien qu'une stabilisation de la dégradation soit globalement observée en septembre sur l'ensemble du pays, seuls l'ouest de la Bretagne et du Pas-de-Calais plus arrosés montrent quelques reprises des écoulements.



## 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 m<sup>3</sup>/s.

### Écoulement

Fait pour un fluide de se déplacer en suivant un itinéraire préférentiel.

### Évapotranspiration

Emission 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 et solidaire
- 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 »