

BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE DU 13 MARS 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 souterraines, 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 et VNF⁴, et des EPTB⁵, comme 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. 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 : 13/03/2019

Format : PDF

Langue : FR

Couverture spatiale : France métropolitaine

Couverture temporelle : 01/02/2019 – 28/02/2019

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

SOMMAIRE

1.Synthèse du 13 mars 2019.....	3
2.Précipitations.....	4
Cumul mensuel des précipitations en février 2019.....	4
Rapport à la normale du cumul mensuel des précipitations en février 2019.....	5
Rapport à la normale du cumul des précipitations en février 2019 depuis le début de l'année hydrologique.....	6
3.Précipitations efficaces.....	7
Cumul des précipitations efficaces de septembre 2018 à février 2019 : eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes.....	7
Rapport à la normale du cumul des précipitations efficaces de septembre 2018 à février 2019.....	8
4.Eau dans le sol.....	9
Indice d'humidité des sols au 1er mars 2019.....	9
Ecart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1er mars 2019.....	10
Indicateur de la sécheresse des sols de décembre 2018 à février 2019.....	11
5.Nappes.....	12
Niveau des nappes au 1er mars 2019.....	12
6.Débits des cours d'eau.....	14
Hydraulicité en février 2019.....	14
Débits de base en février 2019.....	15
7.Barrages et réservoirs.....	16
Taux de remplissage des barrages au 1er mars 2019.....	16
8.Glossaire.....	17

1. SYNTHÈSE DU 13 MARS 2019

Les précipitations, très peu fréquentes, ont été peu abondantes hormis en début de mois. Le déficit, de 30 à 50 % du sud-ouest au nord-est, a souvent atteint 60 à 80 % du nord du Massif central au Jura, ainsi qu'au nord des Pyrénées et sur l'ouest du pourtour méditerranéen.

À l'inverse, l'est des Hauts-de-France, la moyenne vallée du Rhône, les Alpes-Maritimes et l'ouest de la Corse ont enregistré des précipitations excédentaires.

En moyenne sur le pays, le déficit pluviométrique a été proche de 45 %.

Ainsi, la sécheresse des sols perdure en Auvergne et sur le nord-est.

Le niveau des nappes au 1^{er} mars est hétérogène d'une région à l'autre. La situation reste assez similaire à celle du mois de janvier. La tendance d'évolution du niveau des nappes traduit une généralisation de la recharge, avec des niveaux globalement en hausse. Le phénomène est cependant tardif. Cette situation n'est pas très satisfaisante pour cette période pour laquelle on observe généralement une incidence plus marquée de la recharge hivernale.

Les niveaux des cours d'eau reviennent doucement vers des valeurs normales pour la saison bien que des déficits soient toujours observés dans le centre du pays et sur un large quart nord-est.

Les retenues d'eau présentent également de meilleurs taux de remplissage sur l'ensemble du territoire par rapport au mois précédent.

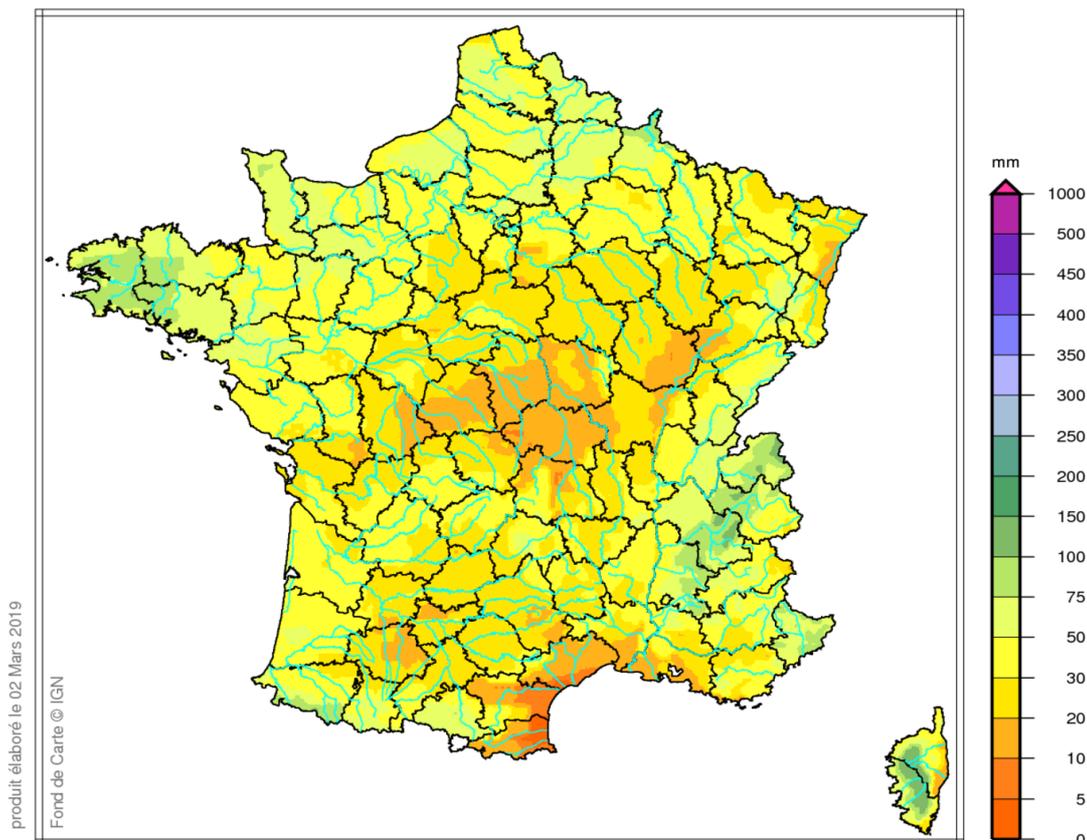
Au 13 mars, **1 département a mis en œuvre des restrictions des usages de l'eau**. Ils étaient 2 en 2018 et 8 à la même date en 2017.

2. PRÉCIPITATIONS

Cumul mensuel des précipitations en février 2019



France
Cumul mensuel de précipitations
Février 2019



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

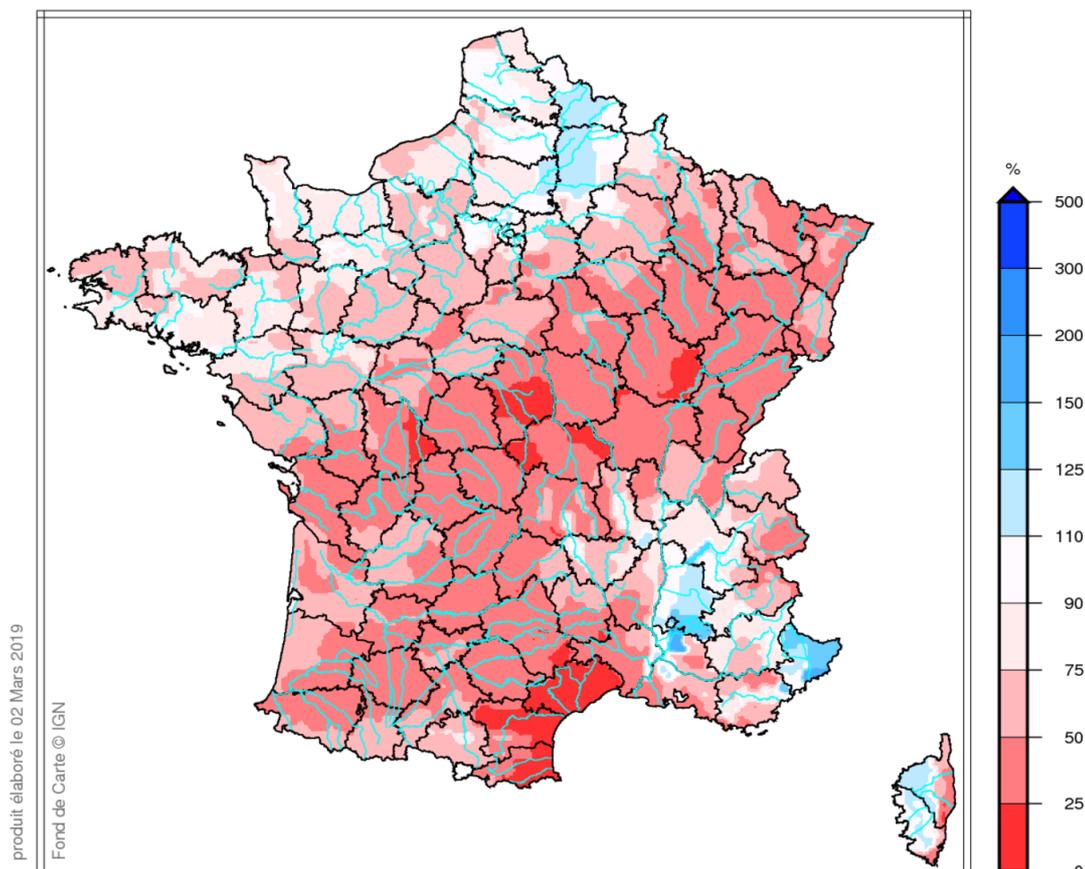
Les cumuls de précipitations ont été globalement inférieurs à 50 mm sur la quasi-totalité du pays. On a même enregistré moins de 20 mm près du val de Saône, de l'est de la Vienne au Nivernais et à l'Allier, autour du golfe du Lion ainsi que localement du Gers au Tarn-et-Garonne et sur le sud des Deux-Sèvres. Toutefois, les cumuls ont souvent dépassé 50 mm près des côtes de la Manche et des frontières du département du Nord, sur l'ouest des Pyrénées et les Alpes-Maritimes. Ils ont été compris entre 75 et 100 mm sur le relief de la Corse, des Pyrénées-Atlantiques et des Alpes-Maritimes, de l'est de la Drôme à la Haute-Savoie, ainsi que sur le sud-ouest de la Bretagne.

En savoir plus : www.meteo.fr

Rapport à la normale du cumul mensuel des précipitations en février 2019



France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul mensuel de précipitations
Février 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.

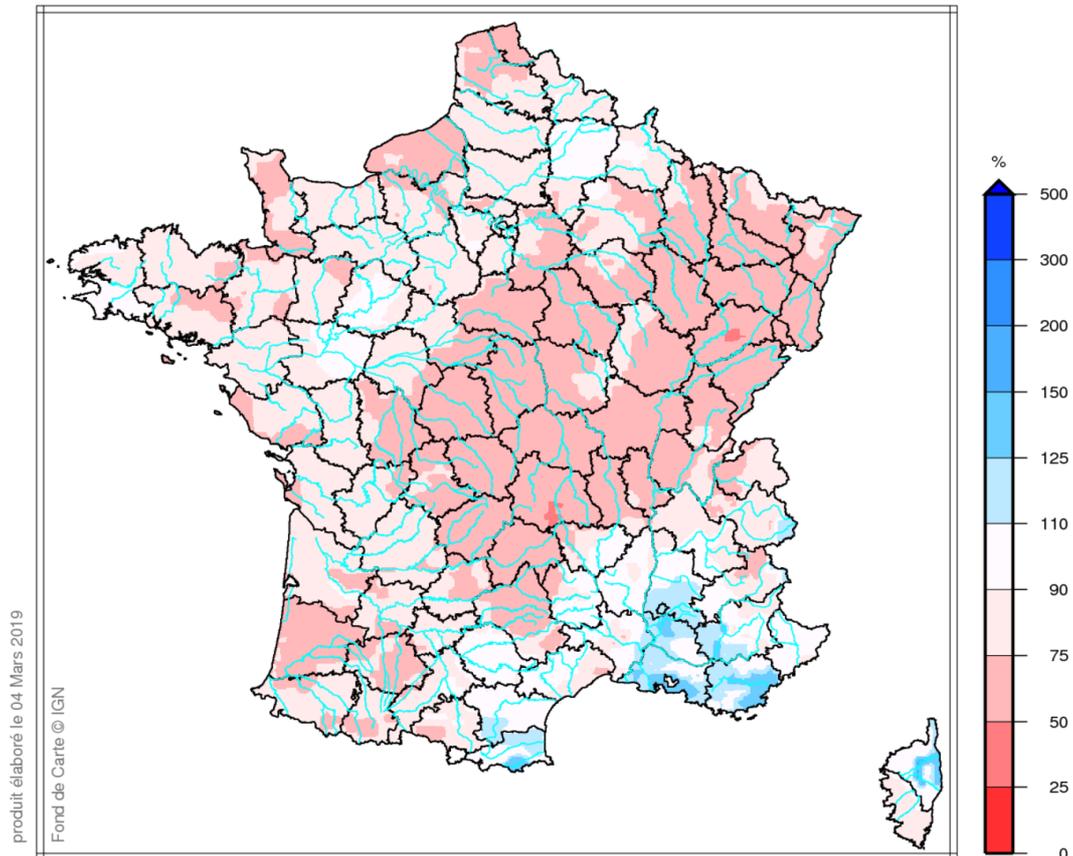
La pluviométrie a été déficitaire sur presque tout l'Hexagone et l'est de la Corse. Le déficit a été marqué du sud-ouest au nord-est, souvent compris entre 50 et 75 %. Il a même été supérieur à 75 % sur l'ouest du pourtour méditerranéen et par endroits de l'est de la Vienne à la Côte-d'Or. Les cumuls de pluie ont été plus conformes à la normale sur le nord-ouest. Toutefois, sur l'est des Hauts-de-France et de la Drôme ainsi que sur l'ouest de la Corse, on a observé un excédent proche de 25 %. Il a atteint 25 à 50 % du sud de l'Isère à l'ouest du Vaucluse et sur l'est des Alpes-Maritimes.

En savoir plus : www.meteo.fr

Rapport à la normale du cumul des précipitations en février 2019 depuis le début de l'année hydrologique



France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations
De Septembre 2018 à Février 2019



NB : L'indicateur visualisé sur la carte est le rapport du cumul des précipitations depuis le début de l'année hydrologique (1^{er} septembre) à la normale inter-annuelle des précipitations 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.

La pluviométrie depuis le début de l'année hydrologique reste déficitaire sur une grande partie de l'Hexagone, de 25 à 50 % de la région Grand Est à l'Aveyron et à la Vienne, près de la mer du Nord, en Seine-Maritime, des Landes au Gers, ainsi que plus localement de la pointe du Cotentin à l'intérieur de la Bretagne. Le déficit s'est toutefois un peu atténué sur l'Eure et la Basse-Normandie ainsi que sur la Corse-du-Sud. L'excédent présent fin février sur les régions méditerranéennes a également diminué. Il reste toutefois proche de 25 %, voire localement de 50 %, sur les Pyrénées Orientales, du sud de la Drôme à l'ouest de la Provence et sur le nord-est de la Corse.

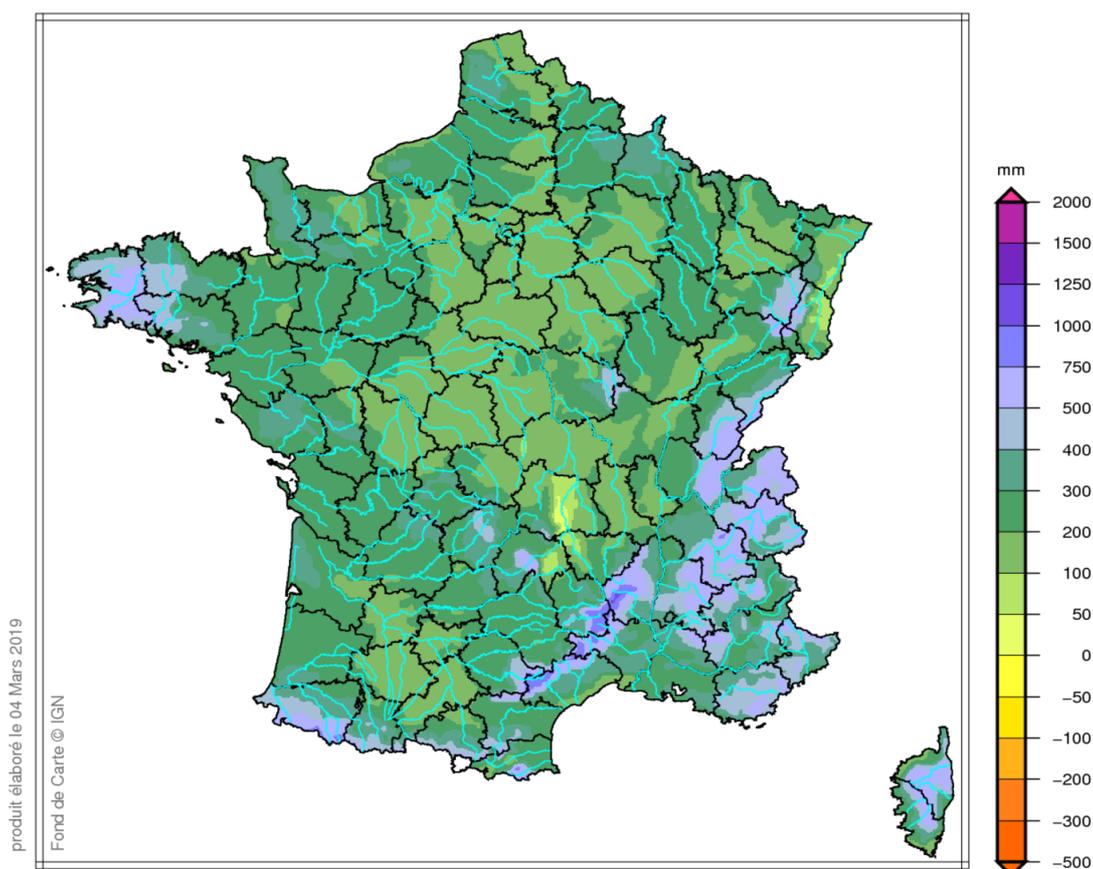
En savoir plus : www.meteo.fr

3. PRÉCIPITATIONS EFFICACES

Cumul des précipitations efficaces de septembre 2018 à février 2019 : eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes



France
Cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2018 à Février 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 depuis le début de l'année hydrologique est généralement compris entre 100 et 300 mm sur la majeure partie du pays. Il reste toutefois très localement inférieur à 100 mm en plaine d'Alsace et sur le sud de l'Auvergne.

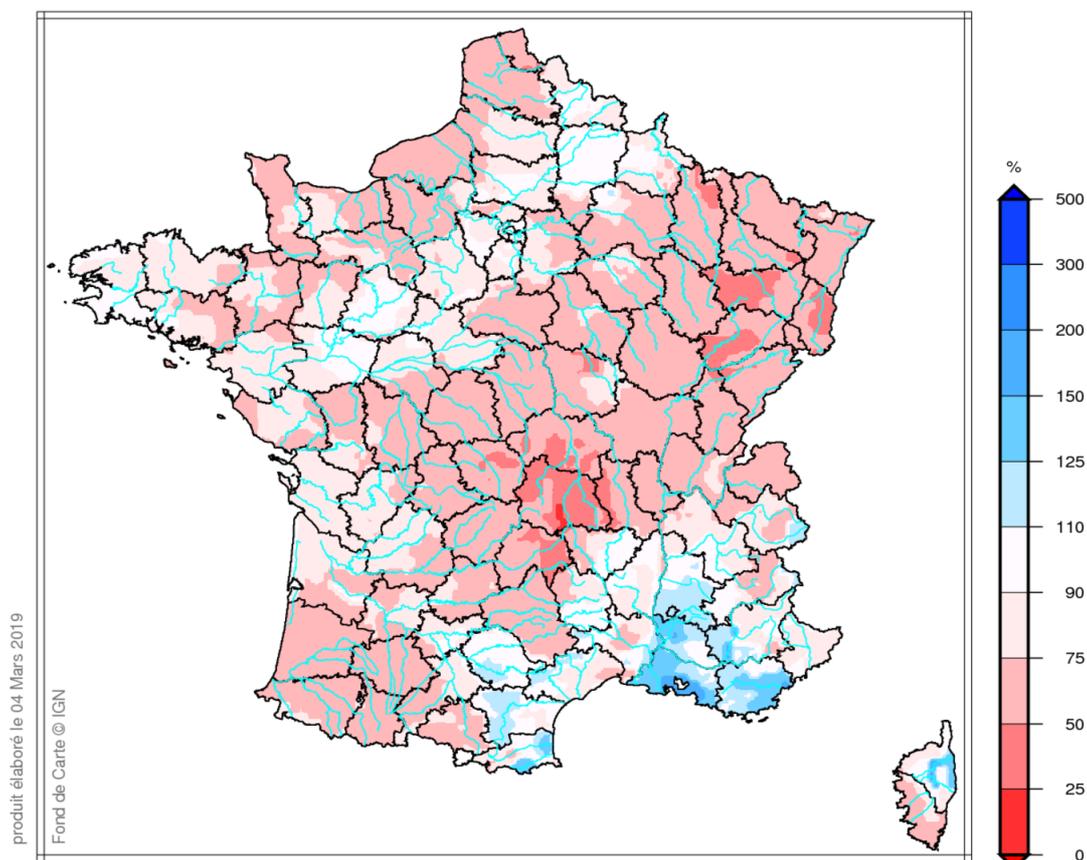
En revanche, le cumul des pluies efficaces dépasse 400 mm sur l'ouest de la Bretagne, le sud des Vosges, le Jura, les Alpes, le Var, les Pyrénées-Atlantiques, l'est de la Haute-Corse et le relief corse ainsi que de la Montagne Noire aux Cévennes où il atteint même localement 750 à 1000 mm.

En savoir plus : www.meteo.fr

Rapport à la normale du cumul des précipitations efficaces de septembre 2018 à février 2019



France
 Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations efficaces
 De Septembre 2018 à Février 2019



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.

Le cumul des précipitations efficaces sur la période hydrologique reste le plus souvent déficitaire de 25 à 50 % au sud de la Garonne, de la région Grand Est à la région Auvergne-Rhône-Alpes et à l'est de la région Nouvelle-Aquitaine, ainsi que de l'ouest des Hauts-de-France à l'est de la Bretagne et sur la Corse-du-Sud. Le déficit atteint même 50 à 75 % par endroits en Auvergne ainsi que de la Haute-Saône à la Meuse et au Haut-Rhin. Il s'est atténué au sud de la Garonne. L'excédent présent fin janvier du Tarn et du sud de la Drôme au pourtour méditerranéen à l'exception des Alpes-Maritimes s'est nettement atténué du Tarn aux Pyrénées Orientales. Il reste proche de 25 % du sud de la Drôme à la Provence et même de 50 % par endroits dans les Pyrénées-Orientales, le Vaucluse, le Var et surtout dans les Bouches-du-Rhône.

En savoir plus : www.meteo.fr



Avec le soutien financier de
**AGENCE FRANÇAISE
 POUR LA BIODIVERSITÉ**
 ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

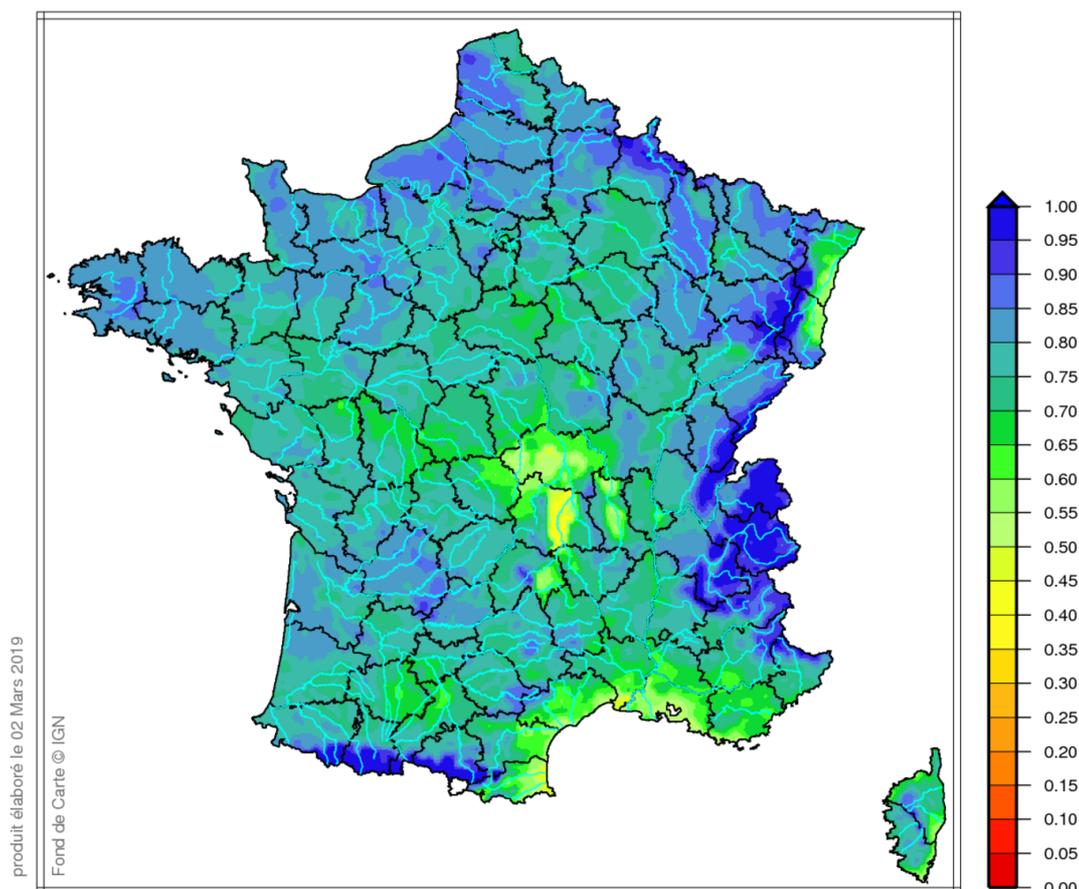


4. EAU DANS LE SOL

Indice d'humidité des sols au 1er mars 2019



France
Indice d'humidité des sols
le 1 Mars 2019



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

Saturés ou proches de la saturation début février, les sols superficiels se sont nettement asséchés durant ce mois de février, du fait d'une pluviométrie déficitaire et de températures maximales supérieures aux normales à partir du 5 février. Au 1^{er} mars, les sols restent toutefois très humides près des côtes de la Manche et des frontières du département du Nord, à l'ouest du massif vosgien sur la région Grand Est, du département du Doubs aux Alpes, ainsi que sur les Pyrénées. Ils se sont nettement asséchés sur le pourtour méditerranéen et la Corse, sur le nord du Massif central, ainsi que sur la plaine d'Alsace.

En savoir plus : www.meteo.fr



Avec le soutien financier de

AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

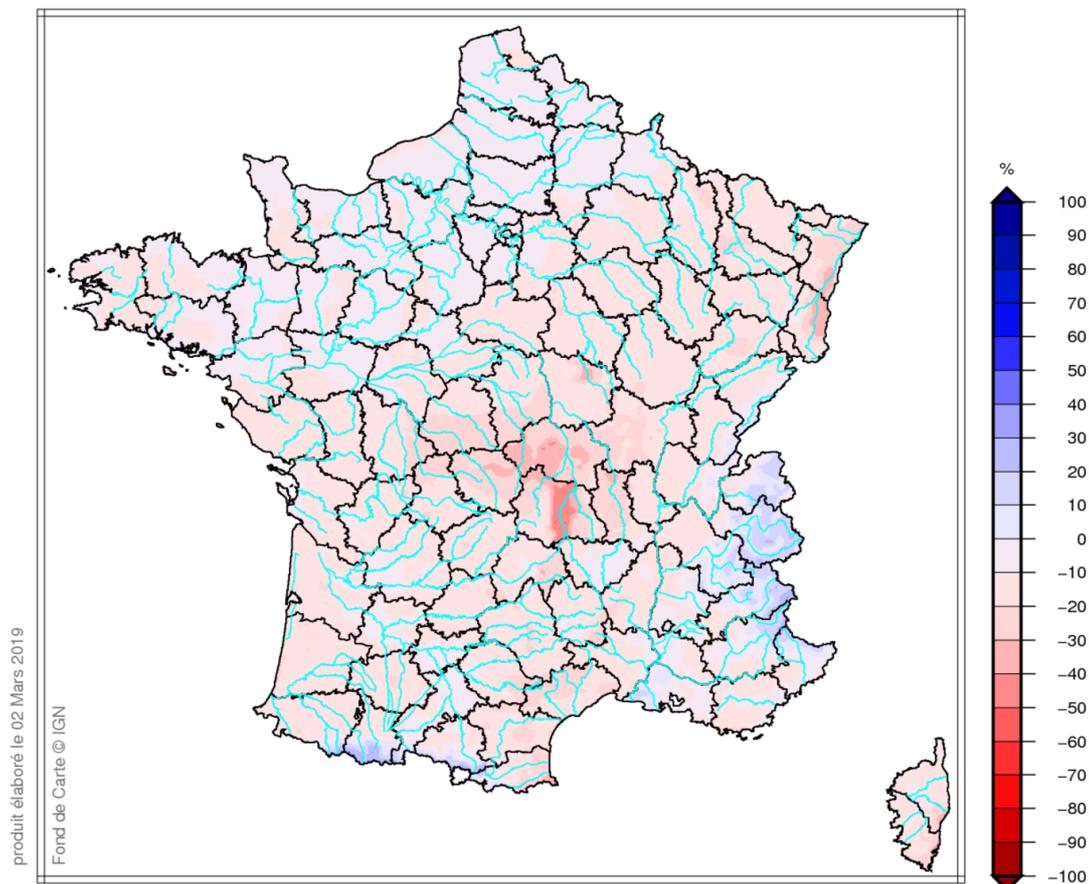
Avec l'appui du



Ecart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1er mars 2019



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

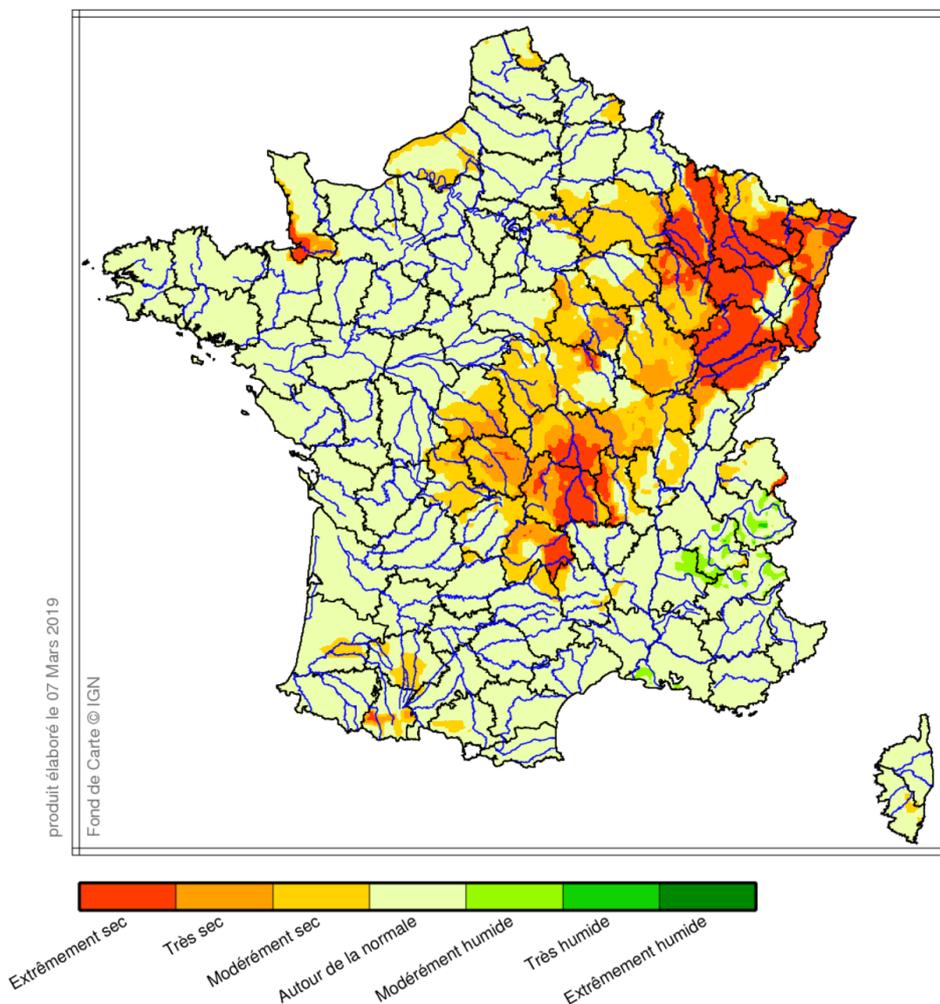
Au 1^{er} mars, l'indice d'humidité des sols superficiels affiche des valeurs conformes à la normale sur les régions bordant la Manche. Il est inférieur de 10 à 20 % sur le reste du pays et même de 20 à 40 % du sud de l'Indre à l'est de la Saône-et-Loire et au centre de l'Auvergne, ainsi qu'en plaine d'Alsace, voire 40 à 50 % dans le Puy-de-Dôme. À l'inverse, l'indice d'humidité des sols superficiels dépasse de 10 % à très localement 30 % la normale sur les Alpes et les Pyrénées.

En savoir plus : www.meteo.fr

Indicateur de la sécheresse des sols de décembre 2018 à février 2019



Indicateur sécheresse d humidité des sols sur 3 mois
Décembre 2018 à Février 2019



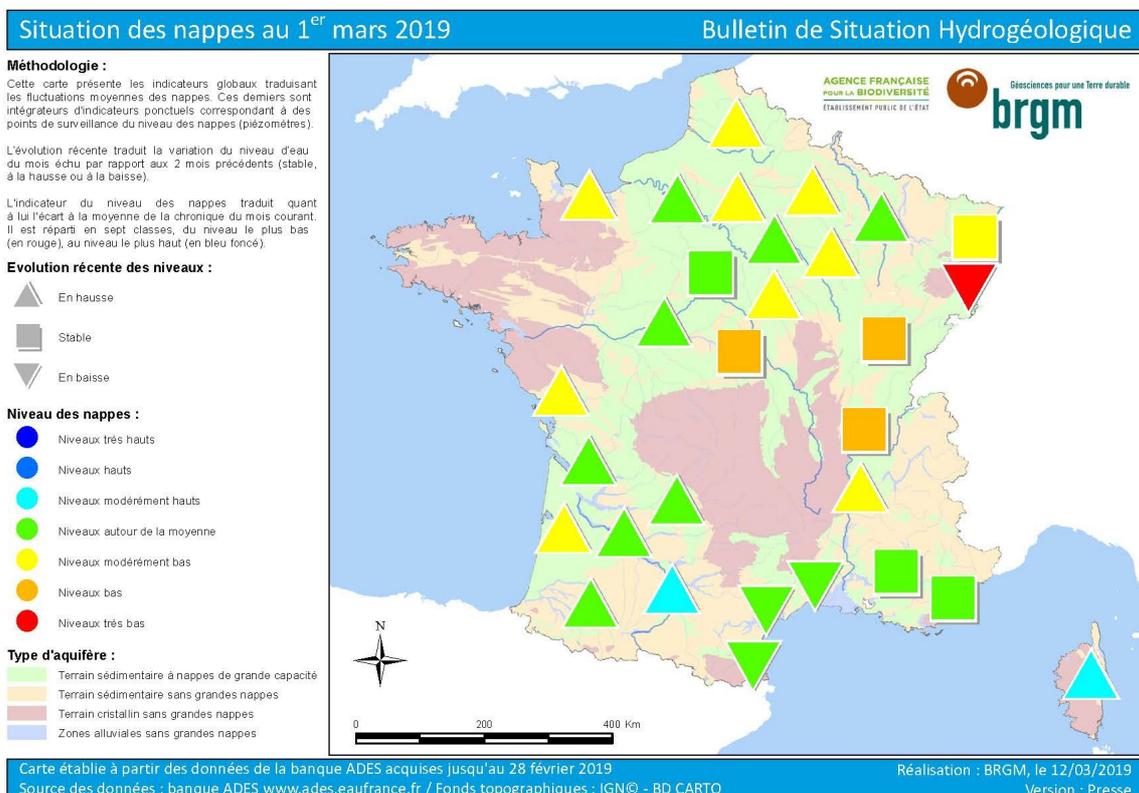
NB : L'indicateur de la sécheresse des sols est calculé à partir de l'indice d'humidité des sols moyenné sur 3 mois. Cet indice de probabilité permet un classement des sols (d'extrêmement sec à extrêmement humide) par rapport aux 3 mêmes mois sur la période de référence 1981-2010.

Sur les trois derniers mois, la sécheresse des sols conserve un caractère sévère du nord-est au Massif central. Elles s'est toutefois un peu estompée sur le nord de la région Nouvelle-Aquitaine, le Nivernais, l'ouest de la région Grand Est et localement le long des côtes de la Manche. Humides à très humides le mois dernier, les sols retrouvent un indicateur conforme à la normale sur le pourtour méditerranéen. Sur le delta du Rhône et localement de la Drôme aux Alpes centrales, les sols sont modérément humides.

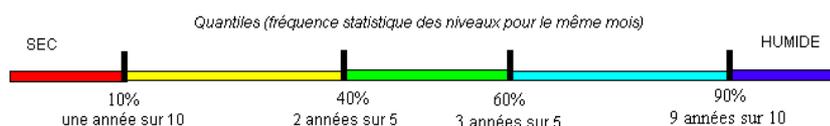
En savoir plus : www.meteo.fr

5. NAPPES

Niveau des nappes au 1er mars 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,...), des établissements publics (Agences de l'Eau, BRGM) et des collectivités (conseils départementaux ou régionaux, communes,...).

Le niveau des nappes au 1^{er} mars 2019 est hétérogène d'une région à l'autre. La situation reste assez similaire à celle de janvier. Après un automne peu arrosé, la situation s'était maintenue entre novembre 2018 et janvier 2019. En février 2019, les pluies déficitaires n'ont pas permis d'assurer la recharge hivernale attendue. La situation se dégrade mais demeure contrastée selon les secteurs. Les niveaux des nappes se situent globalement autour de la moyenne pour 32 % ou modérément bas à très bas pour 50 % (respectivement 22 % et 50 % au 1^{er} janvier 2019). Dans le détail, on note que seulement 4 % des points d'eau sont hauts, 13 % modérément hauts, 32 % autour de la

moyenne, 26 % modérément bas et 24 % bas à très bas.

La tendance d'évolution du niveau des nappes traduit une généralisation de la recharge, avec des niveaux globalement en hausse. Le phénomène est cependant tardif. La recharge se poursuit sur 62 % des points, avec des niveaux en hausse. Le nombre de points stables (21 %) ou orientés à la baisse (17 %) demeure important. Cette situation n'est pas habituelle pour cette période de l'année. On devrait en effet déjà observer une incidence beaucoup plus marquée de la recharge hivernale, ce qui n'est pas le cas sur une grande partie du territoire. L'évolution des niveaux est cependant hétérogène selon les secteurs. Du nord au sud-ouest, la recharge hivernale s'est généralisée à l'ensemble des nappes et les niveaux sont globalement en hausse. En Alsace, en vallées de la Saône et du Rhône ainsi que sur le pourtour méditerranéen, le déficit pluviométrique se fait ressentir avec des niveaux stables ou en baisse.

La situation générale des nappes au 1^{er} mars 2019 traduit une période de recharge hivernale déjà bien entamée mais encore peu active. Cette situation de recharge hivernale reste limitée mais on peut espérer une amélioration de la situation avant le début du printemps et de la reprise de la végétation.

Parmi les nappes qui présentent **les situations les plus favorables** en cette période, avec des niveaux autour de la moyenne, voire plus haut on peut citer :

- Les **nappes de la région Corse** dont les niveaux présentent une tendance générale à la hausse et restent au-dessus des moyennes mensuelles. Les épisodes pluvieux du début d'automne et de février ont induit une dynamique de recharge significative.
- Les **nappes du pourtour méditerranéen**, dont la situation reste satisfaisante mais qui s'est dégradée par rapport au 1^{er} janvier 2019. Les fortes pluies de début février 2019 n'ont pas permis de garantir une recharge significative : les niveaux sont stables ou en baisse mais se retrouvent autour de la moyenne.
- Une grande partie des **nappes d'Adour-Garonne**, qui ont bénéficié d'une recharge significative durant l'automne et plus faible en début d'hiver et dont les niveaux sont globalement autour de la moyenne.

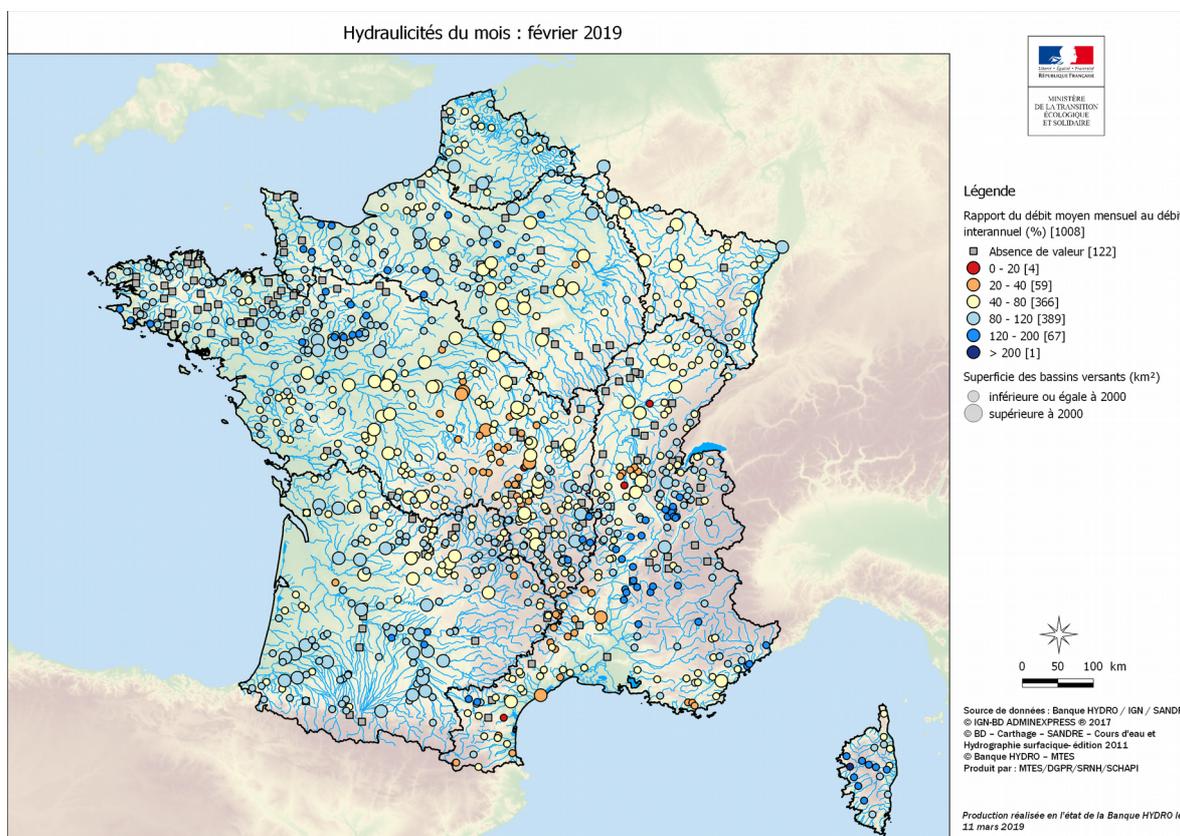
Plusieurs secteurs présentent des **situations moins favorables**, avec des niveaux moyens voire bas par rapport aux moyennes mensuelles, on peut citer par exemple :

- Les **nappes de la vallée amont du Rhône et de la Saône**, dont les niveaux restent bas à très bas pour la saison. Le déficit pluviométrique de l'automne-hiver 2018-2019 n'a pas permis une recharge significative des nappes.
- La **nappe de la plaine d'Alsace**, dont les niveaux, globalement stables ou toujours en baisse, restent bas. Au sud de Colmar, le secteur n'a pas encore bénéficié d'une recharge active et les niveaux deviennent très bas, situation peu satisfaisante pour la saison.
- La **nappe de la Beauce** observe des tendances contrastées et des niveaux bas à très bas, la recharge ayant été tardive et peu marquée jusqu'à présent.

En savoir plus : www.brgm.fr/activites/eau/eau

6. DÉBITS DES COURS D'EAU

Hydraullicité en février 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.

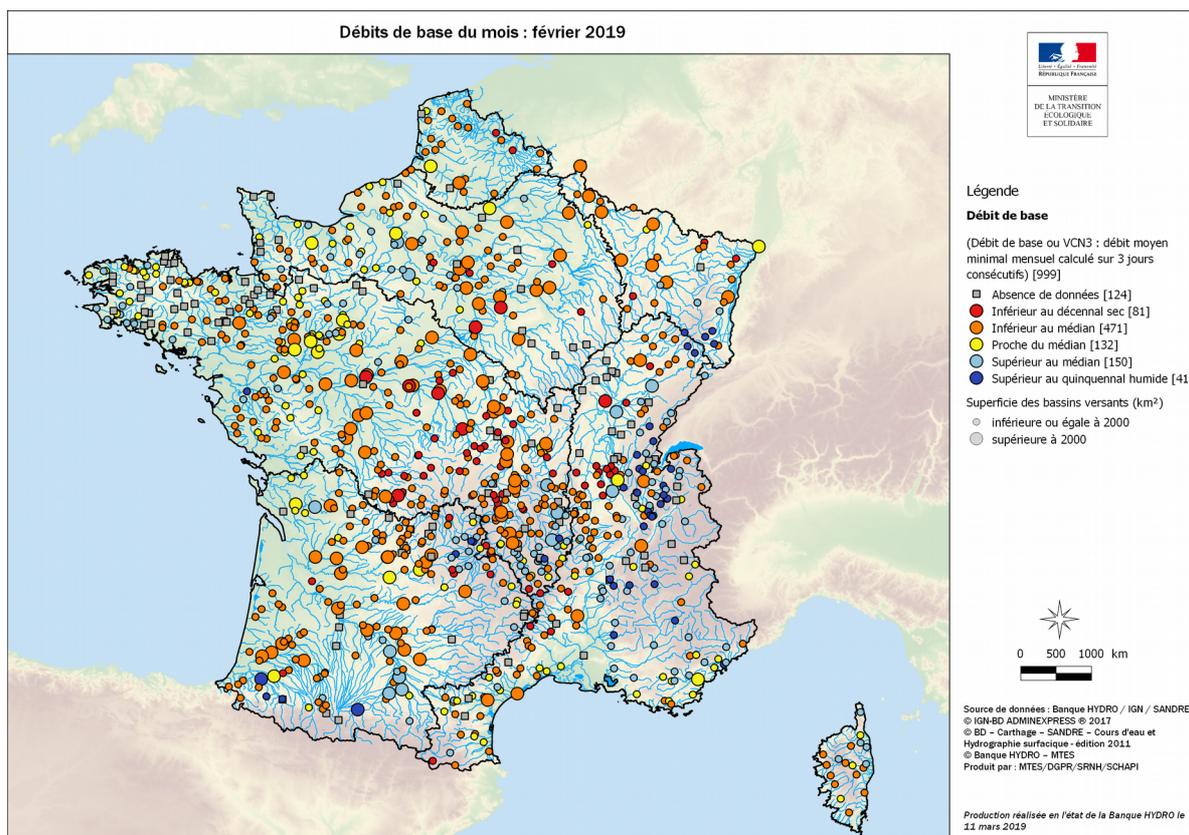
La situation pour février montre une amélioration comparativement au mois précédent et ce, sur l'ensemble du territoire notamment en Corse, à l'exception de la région Grand Est où la situation reste stable.

Les plus fortes améliorations sont observées sur l'est de la Bretagne, en région Auvergne-Rhône-Alpes ainsi qu'en Corse.

En février, les stations avec un rapport du débit moyen mensuel au-delà de 80 % (classes bleues) représentent 52 % du total (5 % le mois précédent). Désormais, les classes critiques avec un seuil inférieur à 40 % du rapport du débit moyen représente 7 % (contre 47 % le mois précédent). Bien qu'un grand nombre de stations retrouve des valeurs proche de la normale, il reste encore plus de 4 stations sur 10 avec une valeur comprise entre 40 et 80 % du rapport du débit moyen mensuel au débit interannuel principalement situées dans le quart nord-est et le centre du pays.

En savoir plus : www.hydro.eaufrance.fr

Débits de base en février 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).

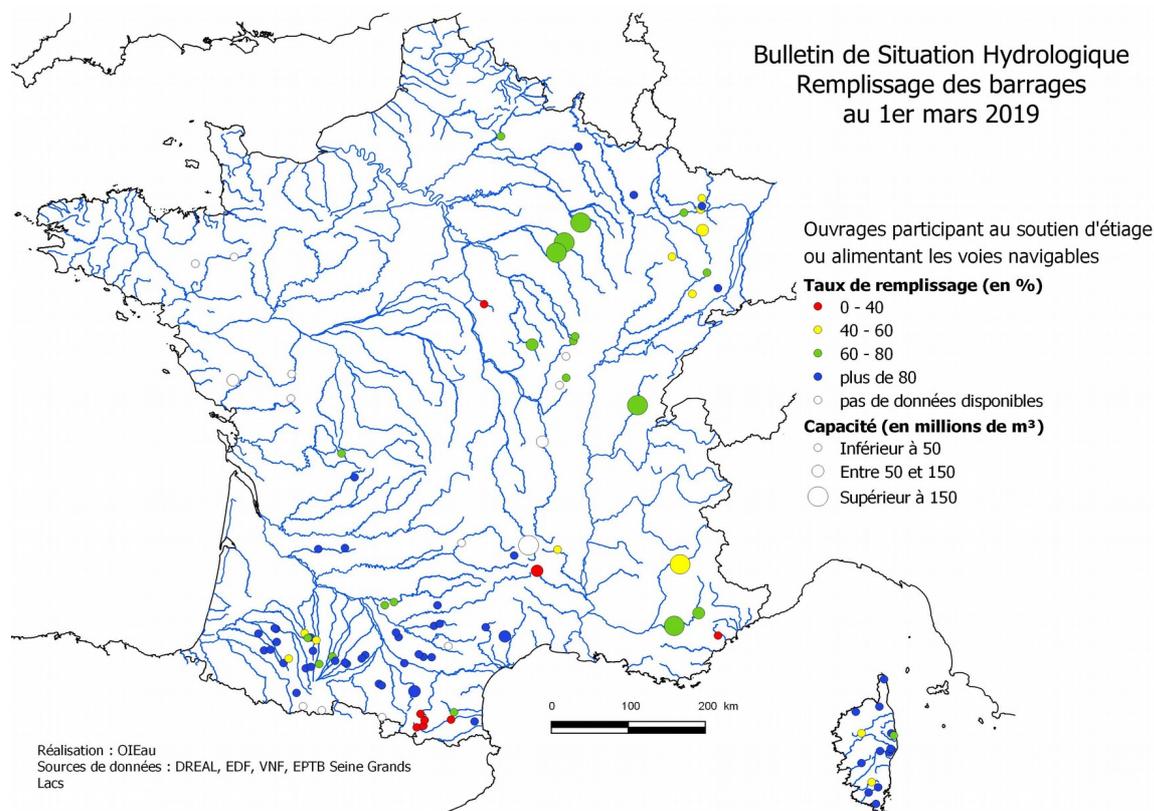
Bien qu'en cours d'amélioration sur l'est du pays, pour la majorité des points de mesure les débits de base des cours d'eau restent inférieurs au médian voir même inférieurs au décennal sec. Les valeurs dépassent ponctuellement la médiane voir le quinquennal humide autour du Lac Léman, dans le quart sud-est du pays ainsi qu'au pied des Pyrénées.

Les classes bleues (débit supérieur au médian) représentent 20 % des stations (contre 7 % en janvier), tandis que les valeurs inférieures au médian et au décennal sec représentent toujours 63 % des relevés réalisés (contre 86 % le mois précédent)

En savoir plus : www.hydro.eaufrance.fr

7. BARRAGES ET RÉSERVOIRS

Taux de remplissage des barrages au 1er mars 2019



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

Au 1^{er} mars, la situation s'améliore comparativement au mois précédent sur la plupart du territoire et présente une plus grande homogénéité géographique des taux de remplissage. Ainsi, sur le bassin Adour-Garonne, la situation est à son optimal avec une grande majorité des retenues présentant un taux de remplissage supérieur à 80 %. En revanche, les retenues à l'Ouest des Pyrénées-Orientales sont remplies à moins de 40 % de leur capacité maximale.

Les indicateurs sont bons également en Corse où seule deux retenues ne sont remplies qu'entre 40 et 60 % et une majeure partie des retenues au-delà de 80 % de taux de remplissage. Sur le quart nord-est, la situation s'améliore également avec dans l'ensemble le passage à une classe de remplissage supérieure à celle du mois précédent. Grâce aux quelques précipitations sur le nord-est, les taux de remplissage repassent au-dessus de la barre des 40 %.

En savoir plus :

www.hydro.eaufrance.fr
www.edf.fr
www.vnf.fr
www.seinegrandslacs.fr

8. GLOSSAIRE

Débit

Volume d'eau qui traverse une section transversale d'un cours d'eau par unité de temps. Les débits des cours d'eau sont exprimés en m³/s.

Écoulement

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

Évapotranspiration

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.

En savoir plus : www.glossaire.eaufrance.fr

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](#) »