

BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE AU 15 MARS 2018

Le Bulletin national de situation hydrologique (BSH national) décrit l'état des ressources en eau sur le territoire métropolitain à une date donnée. 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. 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 pluviométriques ;
- 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 à son échelle de territoire : leur fréquence de parution est généralement mensuelle et permet d'accéder à une échelle de détail plus fine ;
- le Service géologique national du BRGM⁶, 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 (les producteurs et gestionnaires de données), et animé par l'Office International de l'Eau (OIEau), en lien avec l'AFB et la direction de l'eau et de la biodiversité.

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

⁶ Bureau de recherches géologiques et minières

Auteur : Office International de l'Eau (OIEau)

Publication: Office International de l'Eau (OIEau)

Contribution : Agence française pour la biodiversité (AFB), Aprona, Service géologique national (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 : 22/03/2018

Format : PDF

Langue : FR

Couverture spatiale : France métropolitaine

Couverture temporelle : 01/02/2018 – 28/02/2018

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

SOMMAIRE

SYNTHESE DU 15 MARS 2018	3
PRECIPITATIONS	4
Cumul mensuel des précipitations en février 2018	4
Rapport à la normale du cumul mensuel des précipitations en février 2018	5
Cumul des précipitations en février 2018 depuis le début de l'année hydrologique	6
PRECIPITATIONS EFFICACES	7
Cumul des précipitations efficaces en février 2018 : eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes	7
Rapport à la normale du cumul des précipitations efficaces en février 2018	8
EAU DANS LE SOL	9
Indice d'humidité des sols en février 2018	9
Ecart à la normale de l'indice d'humidité des sols en février 2018	10
Indicateur de la sécheresse des sols en février 2018	11
NAPPES	12
Niveau des nappes en février 2018	12
DEBITS DES COURS D'EAU	14
Hydraulicité en février 2018	14
Débâts de base en février 2018	15
BARRAGES ET RESERVOIRS	16
Taux de remplissage des barrages en février 2018	16
GLOSSAIRE	17

1. SYNTHESE DU 15 MARS 2018

Après deux mois de pluviométrie très excédentaire, l'hiver 2018 s'est achevé par un mois de février généralement peu arrosé. Il a été marqué par plusieurs épisodes de neige en plaine, notamment en

région parisienne du 5 au 7 février puis sur le sud-est et sur une grande partie du pays à la fin du mois.

La pluviométrie de ce mois de février a été en moyenne sur la France déficitaire de près de 15 %.

Les températures sont restées fraîches sur l'ensemble du pays hormis un léger redoux en milieu de mois. Sur le mois, la température de 3,5 °C en moyenne sur le pays a été inférieure à la normale de 2,2 °C. Février s'est terminé par un pic de froid exceptionnellement tardif du 26 au 28.

Les précipitations de ce mois de février, bien que légèrement déficitaires ont permis de maintenir une situation où les débits moyens mensuels mesurés dans les cours d'eau **sont supérieurs à la moyenne** dans 86 % des cas, une situation proche du mois précédent (90 %). Néanmoins, la situation des cours d'eau dans le sud-est présentent des niveaux bien en-dessous des normales saisonnières.

La moitié environ des nappes affichent un niveau modérément haut à très haut et un quart affichent un niveau modérément bas à très bas. Les autres points se situent dans la moyenne. Cette situation traduit l'incidence désormais notable des pluies de ce début d'année. A l'exception de quelques secteurs, dont les aquifères de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur et la vallée du Rhône, on note, sur une grande partie du territoire, que les niveaux des nappes ont bénéficié d'une recharge bénéfique grâce aux précipitations de ces deux derniers mois.

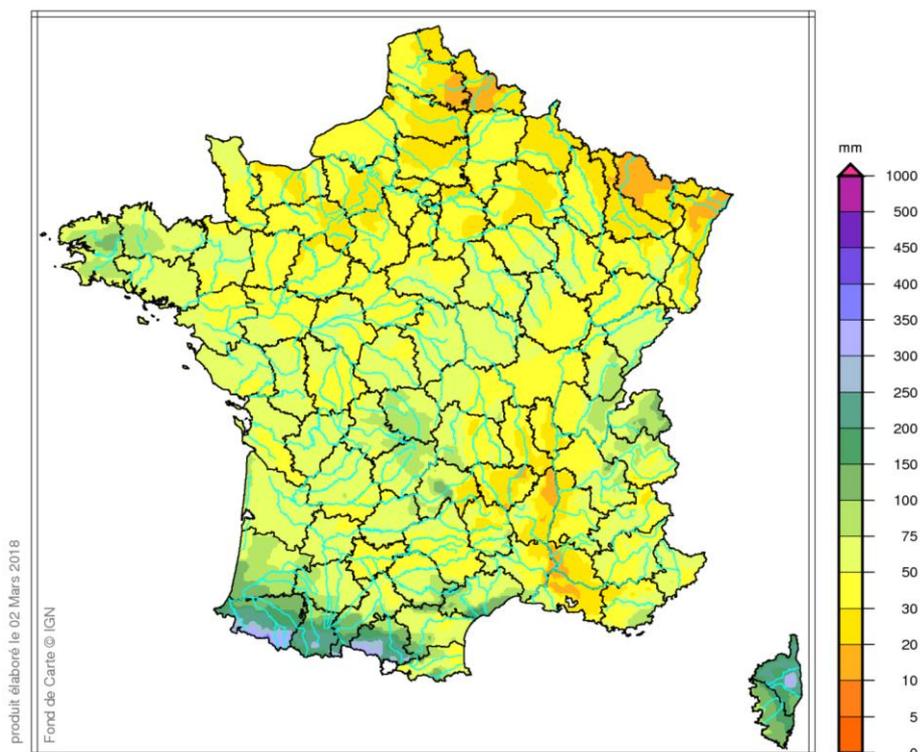
Au 15 mars, les deux départements de la Corse et l'Isère ont mis en œuvre des arrêtés de restriction des usages de l'eau.

2. PRÉCIPITATIONS

Cumul mensuel des précipitations en février 2018



France
Cumul mensuel de précipitations
Février 2018



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

Les cumuls pluviométriques ont été **inférieurs à 50 mm** sur la majeure partie du pays. Ils ont été compris entre 50 et 100 mm en Bretagne, de la Haute-Savoie au Jura, ainsi que localement sur le Massif central. La pluviométrie a **dépassé 100 à 150 mm** des Pyrénées-Atlantiques à l'Ariège, sur la Corse et le littoral de l'Hérault. Le nombre de jours de pluie significative (cumul ≥ 1 mm) a souvent atteint **2 fois la normale** près des Pyrénées, sur la Corse, le Var et les Alpes-Maritimes.

En revanche, les cumuls ont été **très faibles** entre 10 et 30 mm le long des frontières du Nord ainsi que dans la vallée du Rhône.

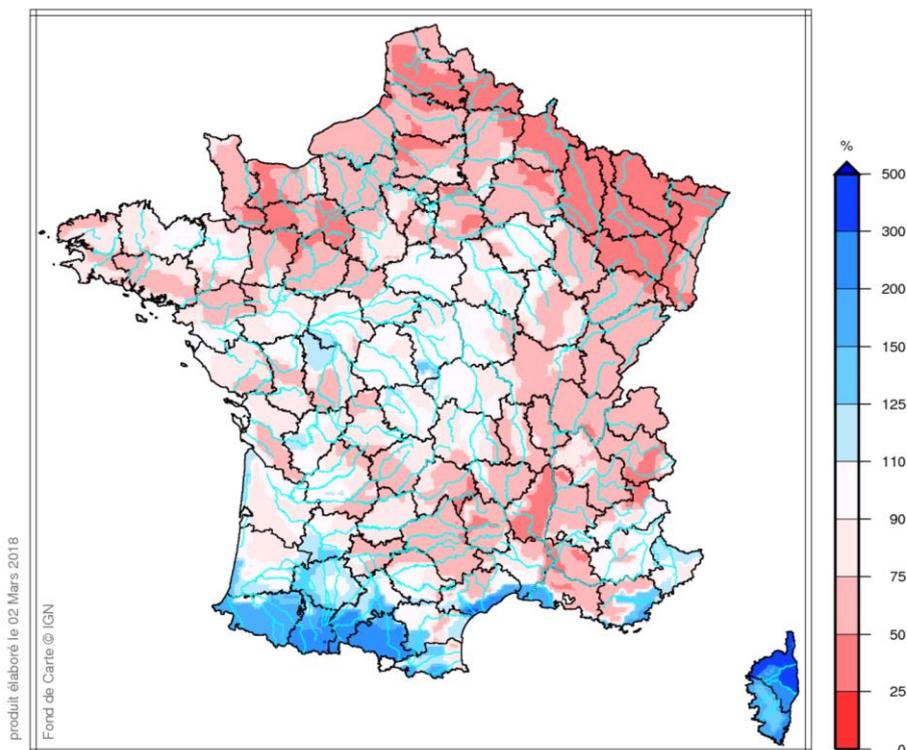


En savoir plus : www.meteo.fr

Rapport à la normale du cumul mensuel des précipitations en février 2018



France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul mensuel de précipitations
Février 2018



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.

Les cumuls de précipitations ont été **inférieurs à la normale** sur la majeure partie du pays. Le déficit a souvent été compris entre 25 et 50 %, localement plus, sur la pointe bretonne, du Cotentin aux Hauts-de-France et à la plaine d'Alsace, du Jura au nord des Alpes ainsi que du sud du Massif central à la basse vallée du Rhône. On a relevé seulement 16.8 mm à Arras (Pas-de-Calais), 18.8 mm à Metz (Moselle) et 26 mm à Flers (Orne), soit un déficit de 65 %.

En revanche, la pluviométrie a été **très excédentaire**, avec des cumuls compris entre 2 et 4 fois la normale, du piémont pyrénéen au Languedoc ainsi que sur la Corse et plus localement dans le Var : 150.4 mm à Aigues-Mortes (Gard), 208.2 mm à Adast (Hautes-Pyrénées) et 250.2 mm à Bastia (Haute-Corse).

Dans le centre du pays, la pluviométrie a en revanche été **proche de la normale**.

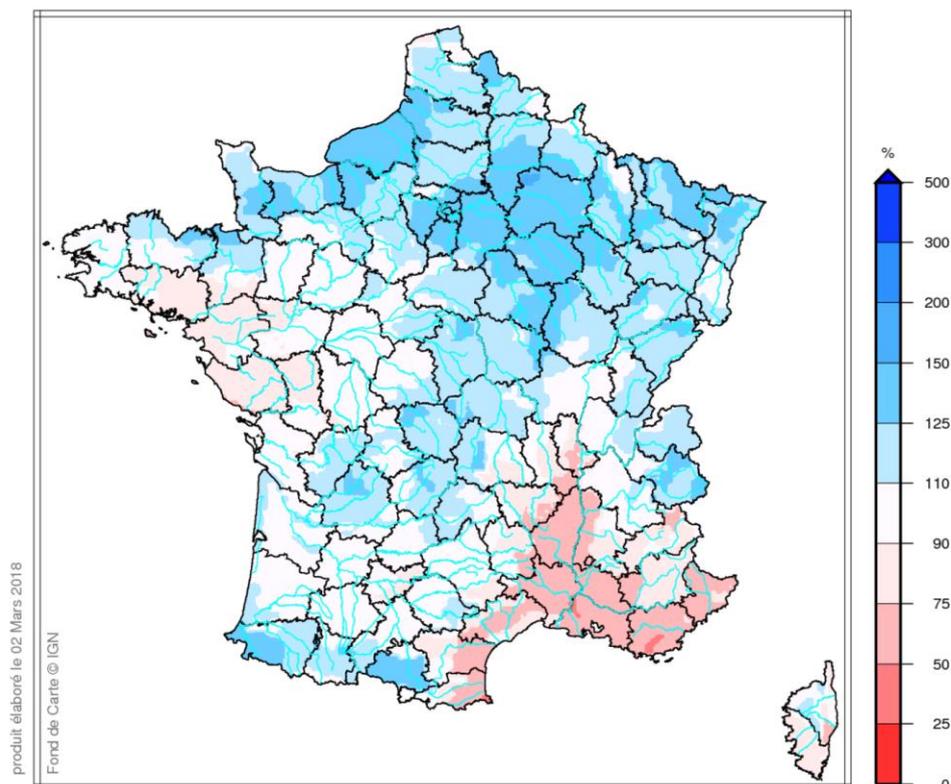


En savoir plus : www.meteo.fr

Cumul des précipitations en février 2018 depuis le début de l'année hydrologique



France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations
De Septembre 2017 à Février 2018



NB : L'indicateur visualisé sur la carte est le rapport du cumul des précipitations depuis le début de l'année hydrologique 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.

Après un mois de décembre bien arrosé et un mois de janvier exceptionnel par sa pluviométrie record, la pluviométrie en février a été **plus contrastée**. Depuis le début de l'année hydrologique, l'excédent, déjà présent début février, a perduré, en légère atténuation de la Normandie au Grand-Est, au Jura ainsi que sur le nord des Alpes et l'ouest du Massif central. Le plus souvent compris entre 10 et 25 %, l'excédent a atteint 25 à 50 % en Île-de-France, Seine-Maritime, de l'Yonne à l'Aisne, en Ariège, dans les Pyrénées-Atlantiques ainsi que localement en Savoie. Le déficit sur le pourtour méditerranéen et en vallée du Rhône, compris entre 25 et 50 %, est en léger retrait notamment de l'Aude au Var. Sur la Corse, la pluviométrie a retrouvé des valeurs **proches de la normale**.



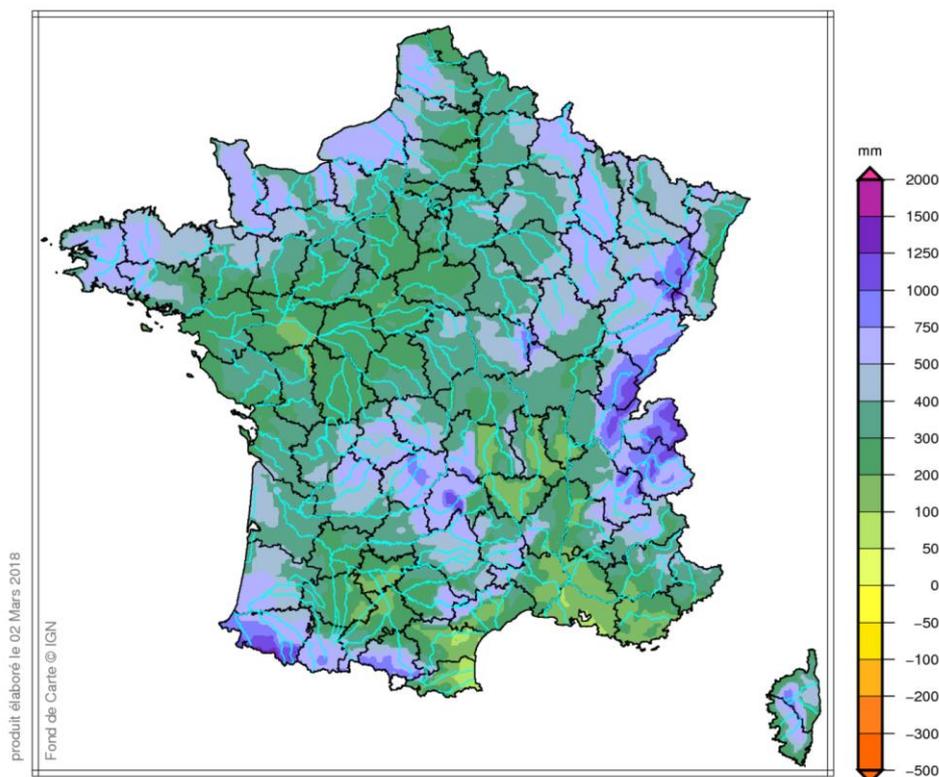
En savoir plus : www.meteo.fr

3. PRECIPITATIONS EFFICACES

Cumul des précipitations efficaces en février 2018 : eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes



France
Cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2017 à Février 2018



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 de précipitations efficaces sur la période hydrologique est compris entre 200 et 500 mm sur la plus grande partie du pays. La pluviométrie dépasse 500 mm du Finistère au Pas-de-Calais, du département des Ardennes à la Nièvre, sur les Vosges, le Jura, les Alpes du nord, ainsi que sur l'ouest des Pyrénées et plus localement sur la Corse et l'ouest du Massif central.

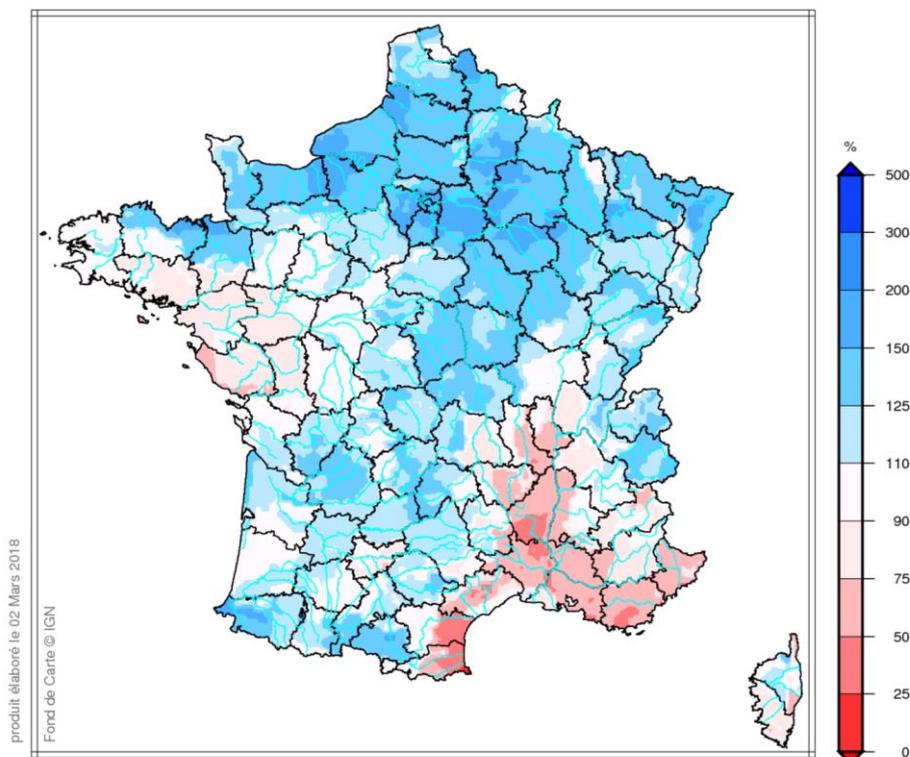


En savoir plus : www.meteo.fr

Rapport à la normale du cumul des précipitations efficaces en février 2018



France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2017 à Février 2018



NB : L'indicateur visualisé sur la carte est le rapport du cumul des précipitations efficaces depuis le début de la période hydrologique (1^{er} septembre) 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 est encore le plus souvent **excédentaire de plus de 25 %** sur une large moitié nord de l'Hexagone, à l'exception d'un petit quart nord-ouest où les valeurs sont proches de la normale. Il est également excédentaire sur les deux départements de Savoie et dans le sud-ouest, avec un excédent généralement compris entre 10 et 25 %. En revanche, le déficit s'est atténué localement sur le pourtour méditerranéen ainsi que le long de la vallée du Rhône. Il est généralement compris entre 25 et 50 %. Sur la Corse, le déficit a été comblé par la pluviométrie **très excédentaire** en février.



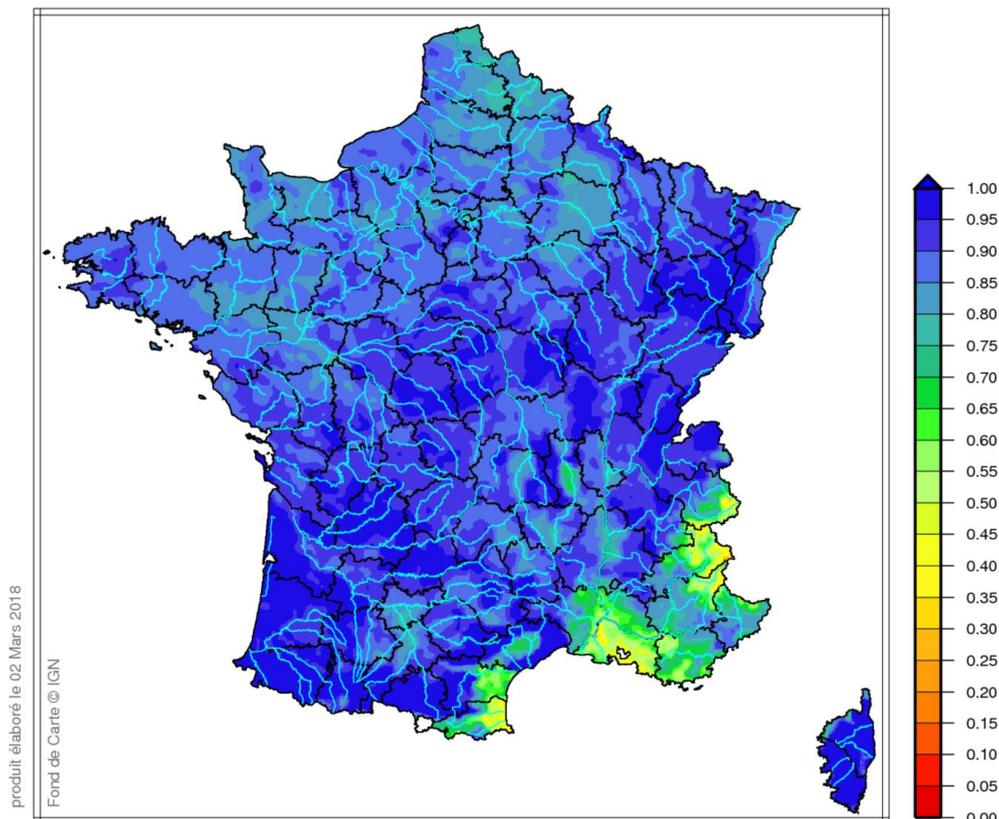
En savoir plus : www.meteo.fr

4. EAU DANS LE SOL

Indice d'humidité des sols en février 2018



France
Indice d'humidité des sols
le 1 Mars 2018



NB : L'indice d'humidité des sols est issu de la chaîne hydro-météorologique de Météo-France. L'évaluation de cet indicateur est effectuée par Météo-France au 1er mai 2009.

Au 1^{er} mars, les sols sont **saturés** sur une grande partie du pays. L'indice d'humidité des sols reste **inférieur au niveau de saturation** sur un petit quart sud-est du pays.

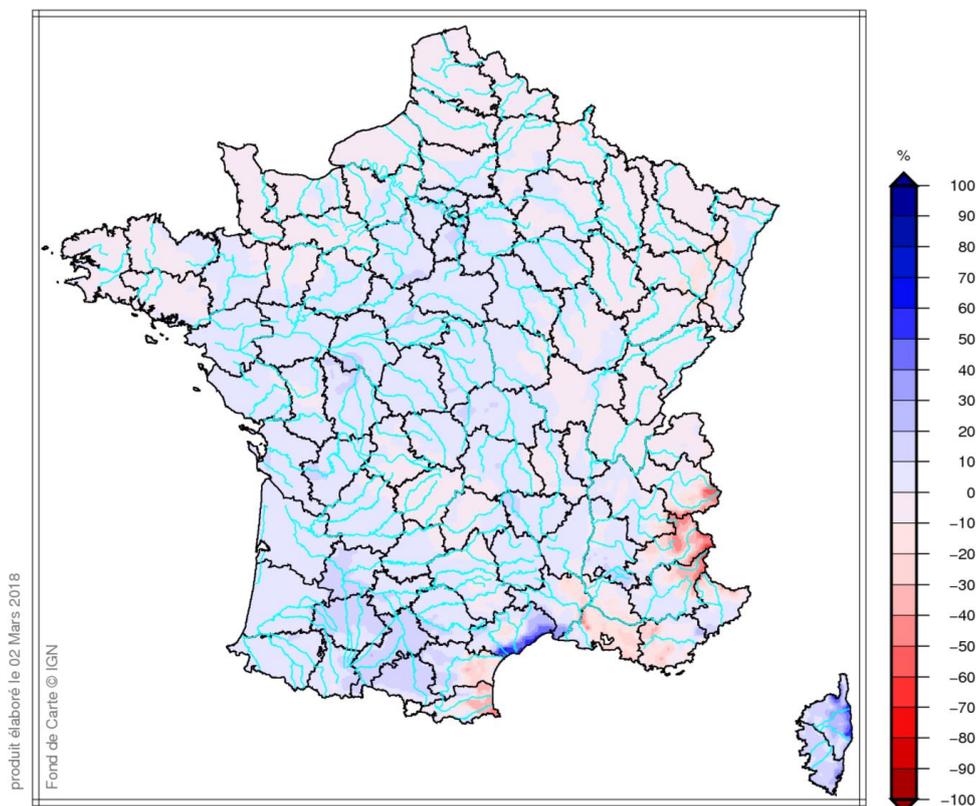


En savoir plus : www.meteo.fr

Écart à la normale de l'indice d'humidité des sols en février 2018



France
Écart pondéré à la normale 1981/2010 de l'indice d'humidité des sols
le 1 Mars 2018



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.

L'indice d'humidité des sols conserve des valeurs **excédentaires sur la majeure partie du pays**. L'excédent est compris entre 10 et 20 % localement au sud de la Garonne ainsi qu'en Corse. Sur le sud de l'Hérault, l'indice d'humidité des sols superficiels **dépasse la normale** de plus de 40 %. En revanche, de la Bretagne aux Hauts-de-France ainsi que sur un petit quart nord-est, l'indice d'humidité est **légèrement inférieur à la normale**. Il reste également déficitaire sur le littoral du Roussillon, de l'est du Gard au Var ainsi que localement des Alpes-de-Haute-Provence à la Savoie.

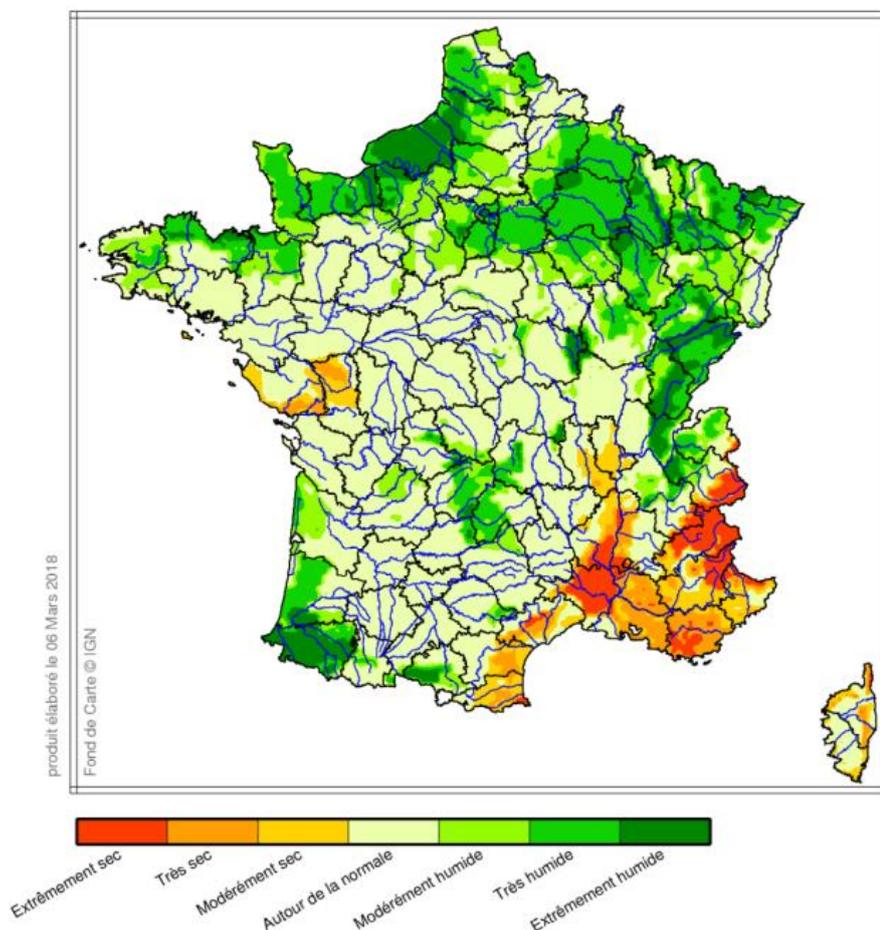


En savoir plus : www.meteo.fr

Indicateur de la sécheresse des sols en février 2018



Indicateur de la sécheresse des sols sur 3 mois
Mois : 02/2018

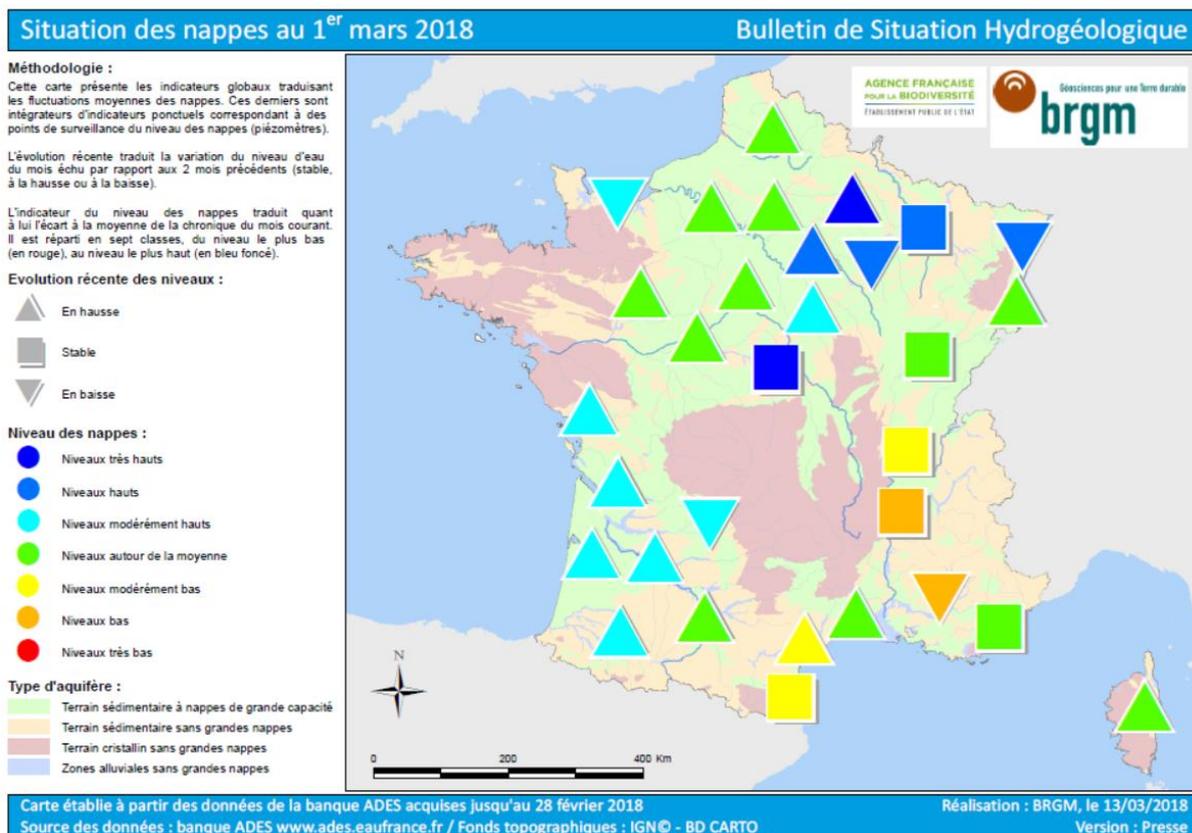


NB : L'indicateur de la sécheresse des sols est calculé à partir de l'indice d'humidité des sols moyenné sur 3 mois. Cet indice de probabilité permet un classement des sols (d'extrêmement sec à extrêmement humide) par rapport aux 3 mêmes mois sur la période de référence 1981-2010.

Sur les trois mois d'hiver (hiver météorologique : décembre-janvier-février), les sols superficiels sont **humides** de la pointe bretonne au Cotentin et au Pas-de-Calais ainsi que le long des frontières du nord et du nord-est. Ils sont très humides sur les Pyrénées-Atlantiques, en Seine-Maritime ainsi que très localement en Île-de-France, sur le Grand-Est, le Jura et le nord des Alpes. En revanche, les sols restent **secs** sur les Deux-Sèvres, le long du couloir rhodanien et sur les régions méditerranéennes. Ils sont **extrêmement secs** sur le Gard, le Var et les Alpes centrales.



En savoir plus : www.meteo.fr



5. NAPPES

Niveau des nappes en février 2018

Le niveau des nappes au 1^{er} mars 2018 est hétérogène d'une région à l'autre. La moitié environ des nappes (52%) affichent un niveau modérément haut à très haut et seules 26% des nappes affichent un niveau modérément bas à très bas. Les autres points (22%) se situent dans la moyenne. Cette situation traduit l'incidence désormais notable des pluies de ce début d'année. À l'exception de quelques secteurs, on note, sur une grande partie du territoire, que les niveaux de nappes ont bénéficié d'une recharge très importante grâce aux précipitations de ces deux derniers mois.

La tendance d'évolution du niveau des nappes traduit une nette recharge hivernale pour un peu moins des deux-tiers des points (60%) toujours orientés à la hausse. Cependant la tendance d'évolution à la baisse du niveau des nappes s'accroît (26%) par rapport au début de l'année (on notait 12% de baisse au 1^{er} janvier 2018). Le nombre de points dont le niveau est stable diminue également (14% contre 25% au 1^{er} janvier). Cette situation montre que la période de bascule entre hautes eaux et reprise d'une baisse des niveaux semble amorcée, ce qui est un peu précoce. On s'orienterait progressivement vers la fin de la recharge hivernale sauf si les pluies de mars étaient importantes.

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 :

- La nappe des calcaires de Beauce dont les niveaux sont assez stables et se situent désormais au-dessus des valeurs moyennes.
- La nappe des calcaires de Lorraine dont les niveaux présentent, avec plusieurs mois consécutifs de pluies, une tendance à la stabilisation mais avec des valeurs désormais hautes.
- La nappe alluviale de la plaine d'Alsace au nord de Colmar dont les niveaux ont certes une tendance à repartir à la baisse mais qui sont hauts voire très hauts pour cette période de l'année.
- La plus grande partie des nappes du bassin Adour-Garonne qui présentent des niveaux modérément hauts. Les épisodes pluvieux de ces derniers mois ont induit une dynamique ascendante favorable.

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

- Les aquifères de la région PACA qui présentent des niveaux plus bas que la moyenne à cause d'une recharge hivernale encore déficitaire. Les niveaux sont encore pour beaucoup orientés à la baisse.
- Les aquifères de la vallée du Rhône, tout particulièrement en aval de Lyon, qui présentent des niveaux qui s'orientent progressivement à la hausse mais qui, dans leur grande majorité, sont bas voire très bas, en conséquence de pluies déficitaires.
- Les aquifères de la plaine du Roussillon dont tous les niveaux sont globalement bas et qui n'ont pas encore bénéficié, à ce stade de l'année, d'épisodes pluvieux significatifs.

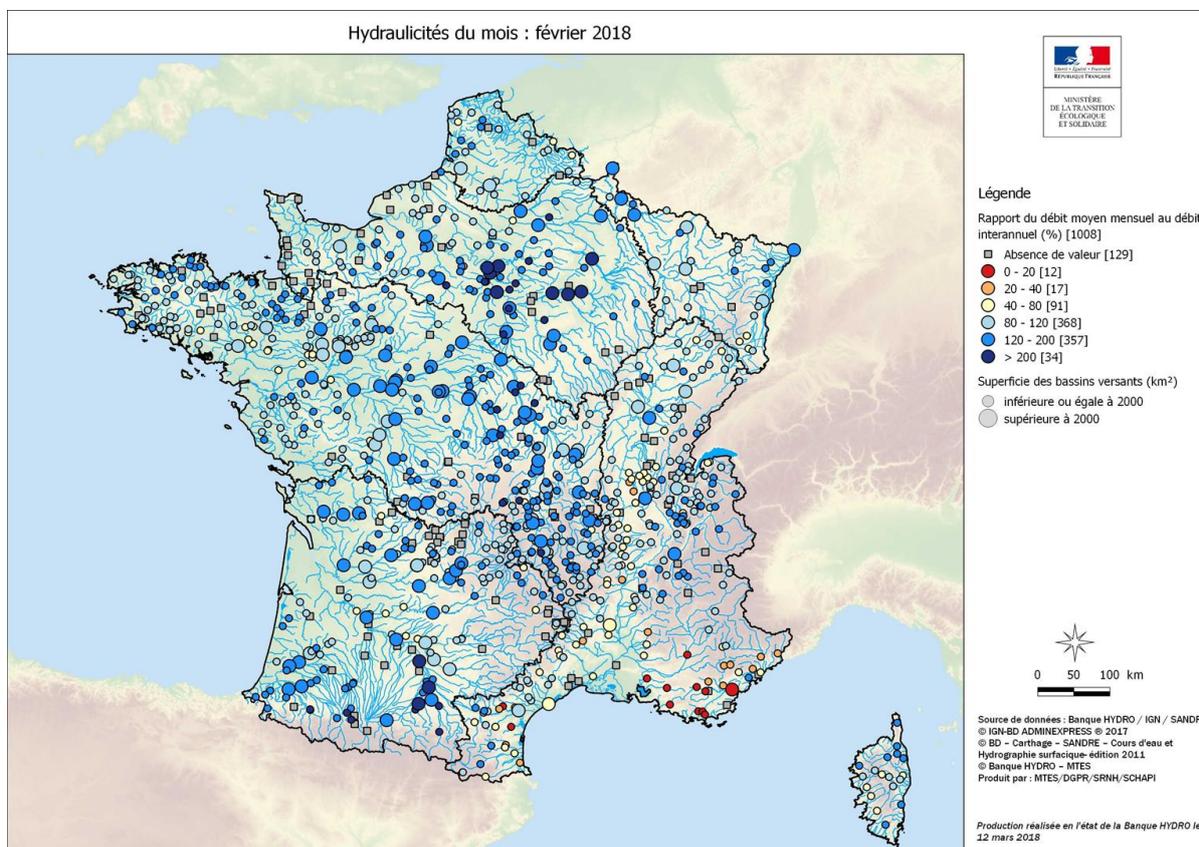


En savoir plus :

www.brgm.fr/presse/

1. DEBITS DES COURS D'EAU

Hydraulicité en février 2018



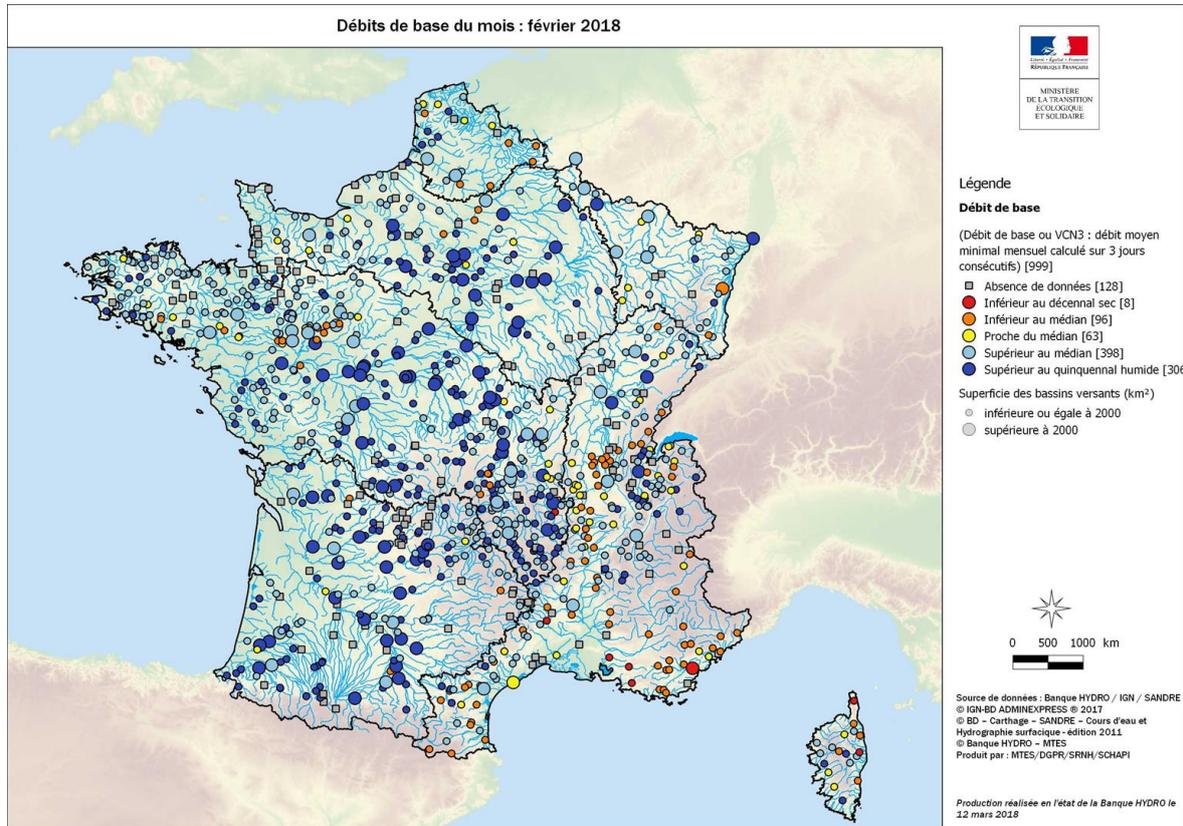
NB : La carte présente des stations hydrométrique des cours d'eau. L'indicateur d'hydraulicité est le rapport du débit moyen observé pendant le mois écoulé, à sa valeur moyenne interannuelle. Son évaluation est effectuée à partir des données de la banque HYDRO, pour chacune des stations suivies sur une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

Les précipitations de ce mois de février, bien que légèrement déficitaires ont permis de maintenir une situation où les débits moyens mensuels mesurés dans les cours d'eau sont **supérieurs à la moyenne** (classes bleues) dans 86 % des cas, une situation proche du mois précédent (90 %). Les débits mensuels moyens mesurés sont même **très largement supérieurs** au débit mensuel moyen inter-annuel en Île de France ainsi que dans le centre de la région Occitanie. A l'inverse, la situation est **plus critique** tout le long du pourtour méditerranéen où ces débits sont même inférieurs à 20 % du débit mensuel moyen inter-annuel.



En savoir plus : www.hydro.eaufrance.fr

Débits de base en février 2018



NB : La carte représente des stations hydrométriques des cours d'eau. L'indicateur utilisé est la fréquence de retour du débit d'étiage VCN3 (débit moyen minimal mensuel calculé sur 3 jours consécutifs). Ce débit est comparé aux valeurs historiques du même mois pour certaines stations de la banque HYDRO et réparti selon sa fréquence de retour en cinq quantiles, du plus sec (représenté en rouge) au plus humide (en bleu). Chaque débit est classé de la manière suivante :



Cet indicateur est calculé et cartographié par le Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des crues à partir des données disponibles dans la banque HYDRO.

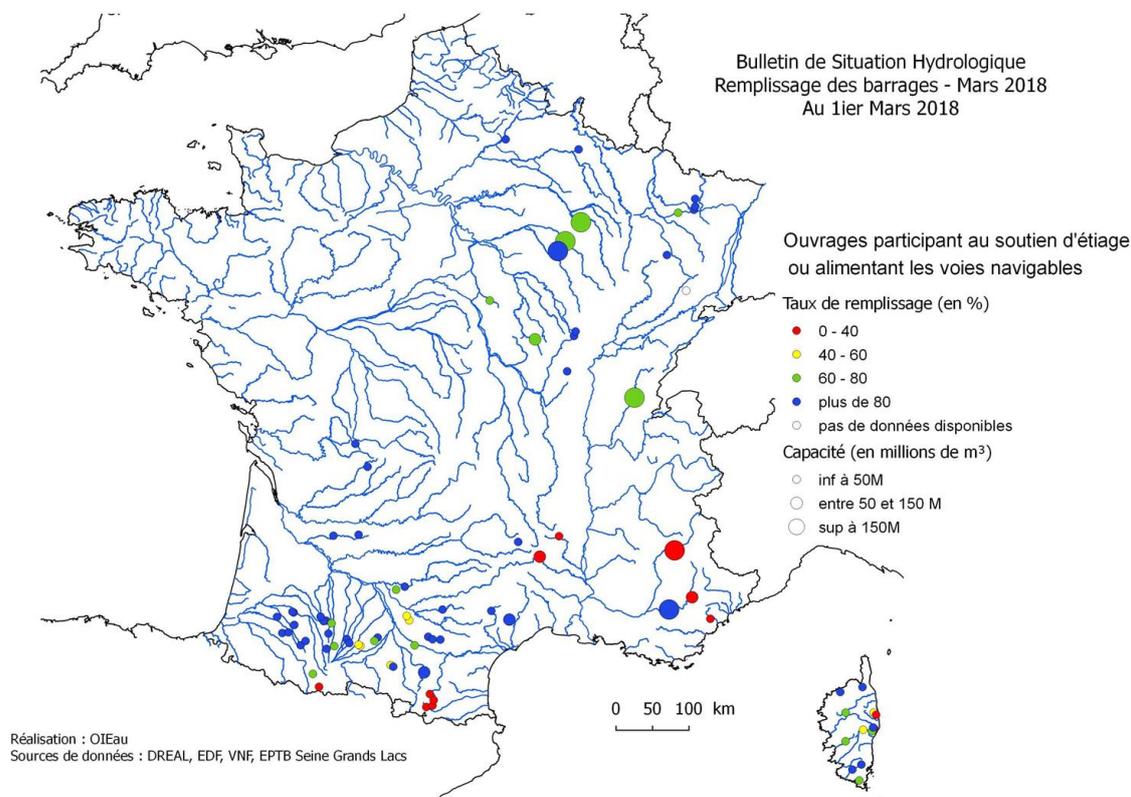
Les débits minimums mesurés au cours du mois de février sont **supérieurs** aux normales pour 83 % des cours d'eau mesurés. Ils restent **inférieurs** à la valeur médiane dans 12 % des situations et **inférieurs au décennal sec** pour moins de 1 % des points mesures. Certains secteurs concentrent davantage ces valeurs plus faibles, notamment à l'est de la Bretagne sur le Loir, sur tout le bassin Rhône-Méditerranée ainsi qu'en Corse.



En savoir plus : www.hydro.eaufrance.fr

2. BARRAGES ET RESERVOIRS

Taux de remplissage des barrages en février 2018



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

La situation au 1^{er} mars est bonne pour la plupart des retenues des Pyrénées avec cependant des taux de remplissage sur les retenues à l'est et au sud **inférieurs à 40 %**. En Corse, la situation est hétérogène même si dans l'ensemble elle reste positive avec des taux de remplissage **souvent supérieurs à 60 %**. En région PACA et à l'est de la région Occitanie, la situation est davantage préoccupante avec des taux de remplissage **inférieurs à 40 %** la plupart du temps.



En savoir plus :

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

1. 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).

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.

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.

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.

Réserve utile du sol (RU)

Eau présente dans le sol qui est utilisable par la plante. La réserve utile (RU) est exprimée en millimètres.



En savoir plus : www.glossaire.eaufrance.fr

À 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), en particulier 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

Le site de l'EPTB Seine Grands Lacs

Le bulletin des eaux souterraines réalisé par le BRGM