

BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE DU 11 MARS 2020

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). 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 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



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), 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 : 11/03/2020

Format : PDF

Langue : FR

Couverture spatiale : France métropolitaine

Couverture temporelle : 01/02/2020 – 29/02/2020

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

SOMMAIRE

Table des matières

Synthèse du 11 mars 2020	3
Précipitations	4
Cumul mensuel des précipitations en février 2020.....	4
Rapport à la normale du cumul mensuel des précipitations en février 2020.....	5
Rapport à la normale du cumul des précipitations en février 2020 depuis le début de l'année hydrologique.....	6
Précipitations efficaces	7
Cumul des précipitations efficaces de septembre à février 2020 : eau disponible pour l'écoulement superficiel et la recharge des nappes d'eau souterraine.....	7
Rapport à la normale du cumul des précipitations efficaces de septembre à février 2020.....	8
Eau dans le sol	9
Indice d'humidité des sols au 1er mars 2020.....	9
Écart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1er mars 2020.....	10
Indicateur de la sécheresse des sols de décembre 2019 à février 2020.....	11
Nappes	12
Niveau des nappes au 1er mars 2020.....	12
Débits des cours d'eau	15
Hydraulicité en février 2020.....	15
Débits de base en février 2020.....	16
Barrages et réservoirs	17
Taux de remplissage des barrages au 1er mars 2020.....	17
Glossaire	18

1. SYNTHÈSE DU 11 MARS 2020

La pluviométrie a été géographiquement très contrastée du nord au sud. Les cumuls de pluie ont été excédentaires de 25 à 50 % sur la moitié nord du pays et les Alpes du Nord. L'excédent a même dépassé deux fois la normale des Hauts-de-France au nord du Grand Est. En revanche, les précipitations ont été déficitaires sur la moitié sud avec une pluviométrie exceptionnellement faible sur le pourtour méditerranéen et la Corse.

En moyenne sur le mois de février et sur le pays, la pluviométrie a été excédentaire⁶ de 20 %.

Les sols sont humides à très humides sur la moitié nord et proches de la normale sur le reste du pays.

Après un étiage 2019 plus intense que la moyenne sur l'ensemble du territoire, la recharge des nappes d'eau souterraine a débuté précocement, dès octobre, et s'est généralisée à l'ensemble des nappes en novembre. Les pluies efficaces ont été particulièrement importantes durant l'automne et le début de l'hiver et ont permis aux nappes d'enregistrer de fortes remontées. La situation devient favorable sur la quasi-totalité des nappes.

Sur la moitié nord du territoire, les nappes poursuivent leur recharge et la situation s'améliore ; les niveaux sont désormais autour de la moyenne à hauts. Au sud, les tendances sont hétérogènes, du fait de déficits pluviométriques en janvier et février. La situation demeure satisfaisante avec des niveaux autour de la moyenne à hauts. Seule exception, les nappes alluviales de l'Adour et du Gave du Pau affichent des niveaux sous la moyenne mensuelle. La situation est moins favorable sur les nappes du couloir rhodanien et de l'est du Massif Central, l'effet bénéfique de la recharge continue à se faire sentir, cependant ces dernières accusent toujours les déficits pluviométriques sur plusieurs années consécutives.

Enfin, la situation devrait continuer à s'améliorer lentement sur les prochaines semaines. Le bilan de la recharge permet d'espérer des niveaux satisfaisants sur l'ensemble des nappes en sortie d'hiver, sauf si les déficits pluviométriques perdurent sur le sud du pays.

La situation des débits des cours d'eau est très contrastée sur le territoire. Les niveaux sont proches ou supérieurs aux normales sur le tiers nord et les Alpes du nord. Alors que sur le bassin Adour-Garonne, le pourtour méditerranéen et le couloir Rhodanien, la situation se dégrade avec des valeurs bien inférieures aux normales.

Le niveau des retenues est hétérogène sur le territoire, ils sont globalement faibles dans le sud-est du pays et élevés dans les Pyrénées et le nord-est.

Au 11 mars, 3 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, un seul département était concerné par un arrêté préfectoral de limitation des usages. Ce chiffre était de 2 en 2018 et 8 en 2017.

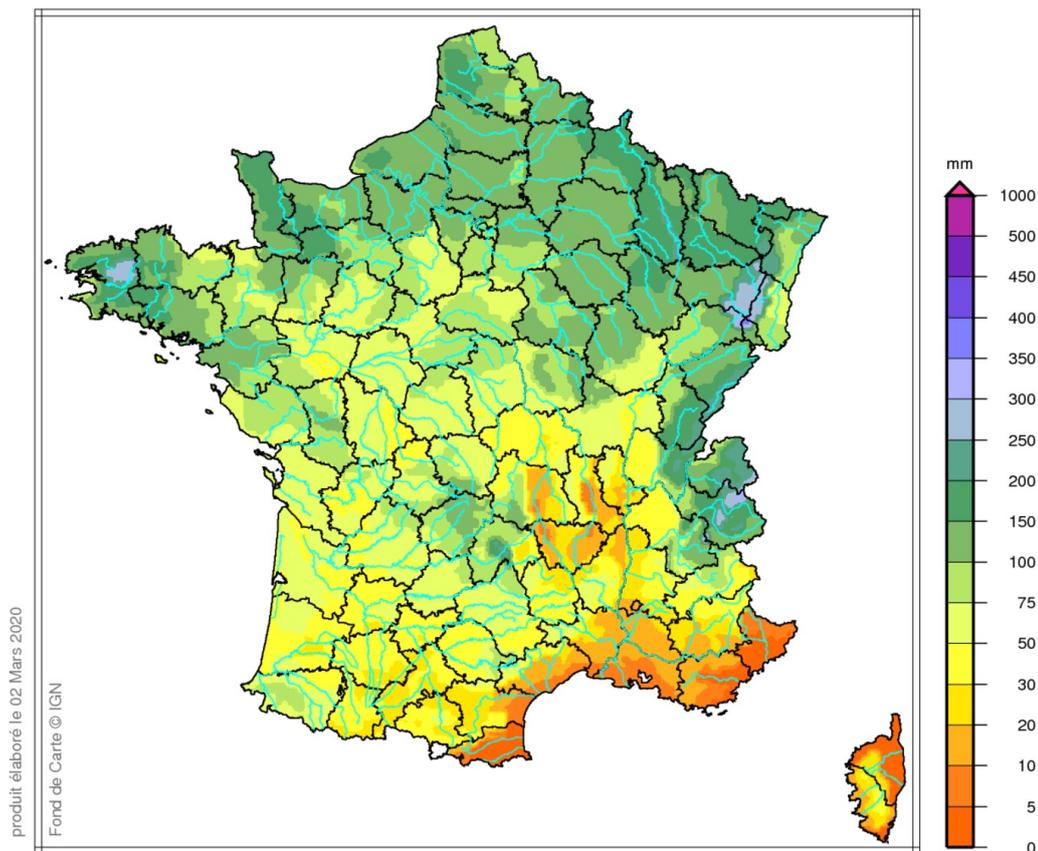
⁶ Normales de précipitations : moyenne de référence 1981-2010

2. PRÉCIPITATIONS

Cumul mensuel des précipitations en février 2020



France
Cumul mensuel de précipitations
Février 2020



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

Les cumuls pluviométriques ont souvent été compris entre 100 et 200 mm sur la moitié nord et les Alpes du Nord. Des records mensuels ont été enregistrés sur un quart nord-est du pays.

Sur la moitié sud, les cumuls de pluie ont été compris entre 10 et 75 mm, localement plus sur l'ouest du Massif central.

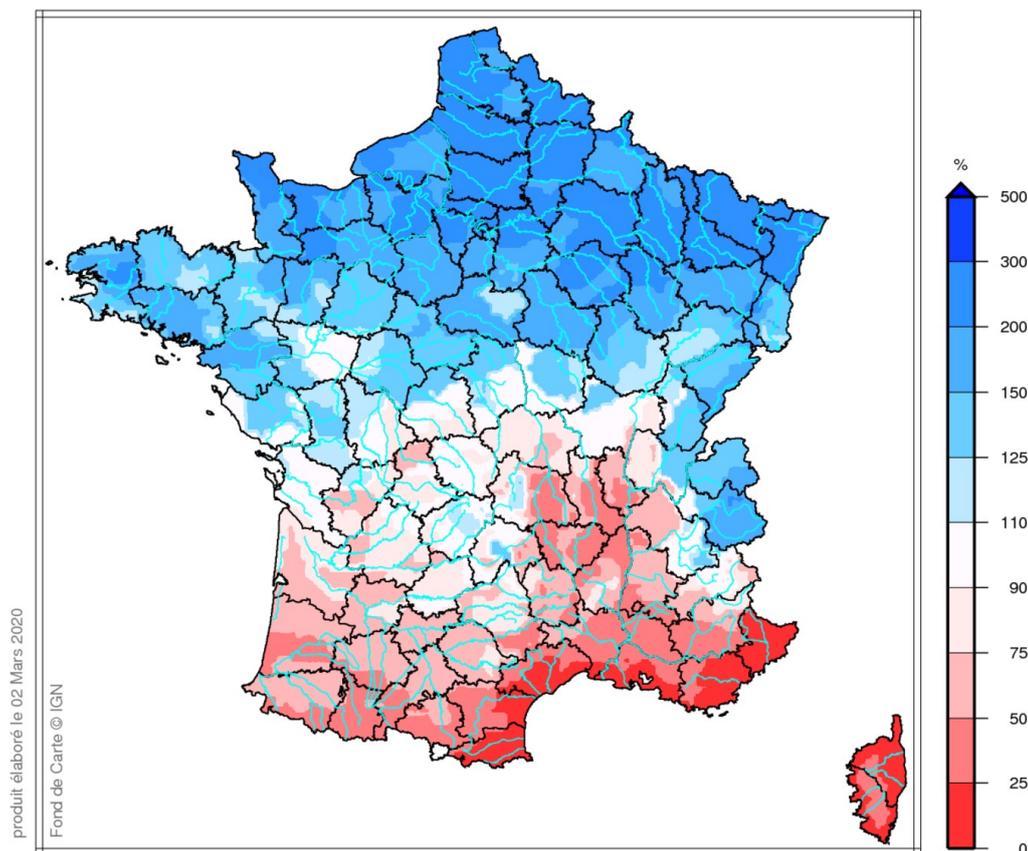
En revanche, à l'est du Massif central ainsi que sur le pourtour méditerranéen et en Corse, les pluies ont été quasi absentes et les cumuls inférieurs à 10 mm. Il n'est pas tombé une goutte à Nice (Alpes-Maritimes) et au cap Béar (Pyrénées-Orientales).

En savoir plus : www.meteo.fr

Rapport à la normale du cumul mensuel des précipitations en février 2020



France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul mensuel de précipitations
Février 2020



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.

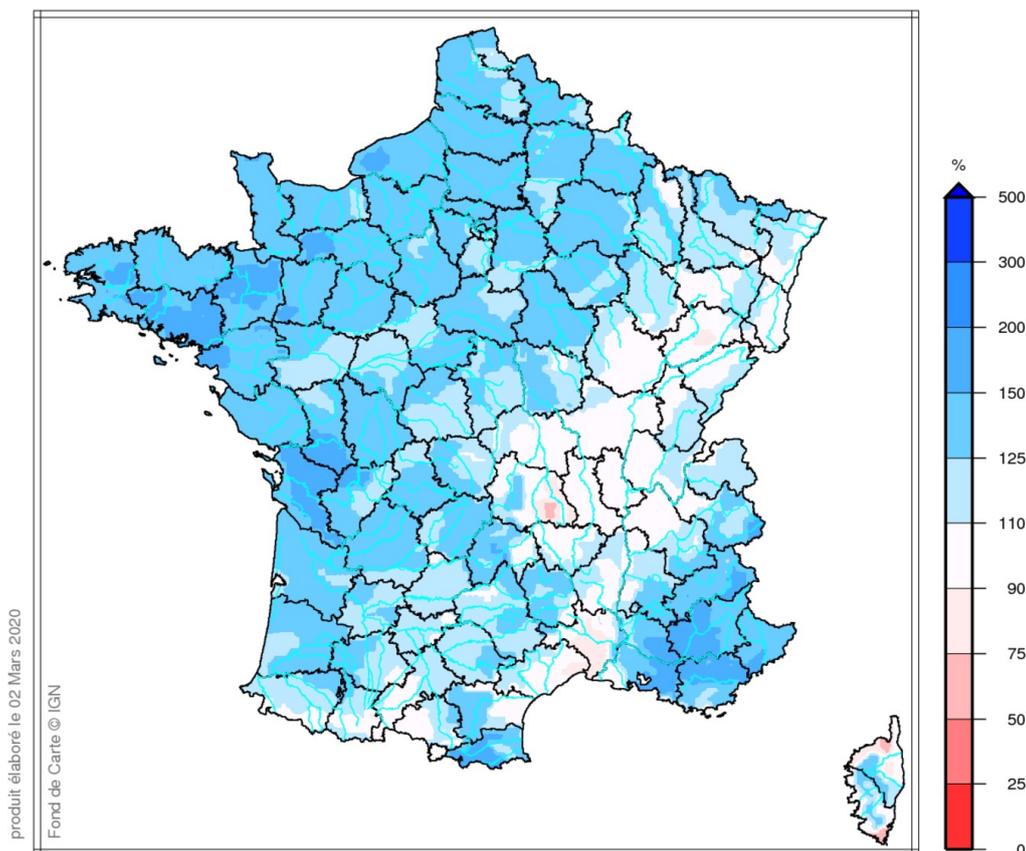
La pluviométrie a été géographiquement très contrastée entre le nord et le sud du pays. Les pluies ont été abondantes sur la moitié nord et le nord des Alpes avec un excédent de 25 à 50 %. La pluviométrie a même atteint deux fois la normale des Hauts-de-France au nord du Grand Est. En revanche, les précipitations ont été déficitaires sur la moitié sud avec un déficit supérieur à 50 %, voire 75 % du piémont pyrénéen au pourtour méditerranéen ainsi que sur la Corse.

En savoir plus : www.meteo.fr

Rapport à la normale du cumul des précipitations en février 2020 depuis le début de l'année hydrologique



France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations
De Septembre 2019 à Février 2020



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 depuis le début de l'année hydrologique est supérieure à la normale sur la quasi-totalité du pays, avec un excédent généralement compris entre 25 et 50 %. Elle est proche de la normale de la Franche-Comté à l'est du Massif central ainsi que de l'Ardèche au littoral de l'Aude. Sur la Corse, le cumul de pluie, excédentaire de 10 % sur le relief, présente un léger déficit sur le littoral.

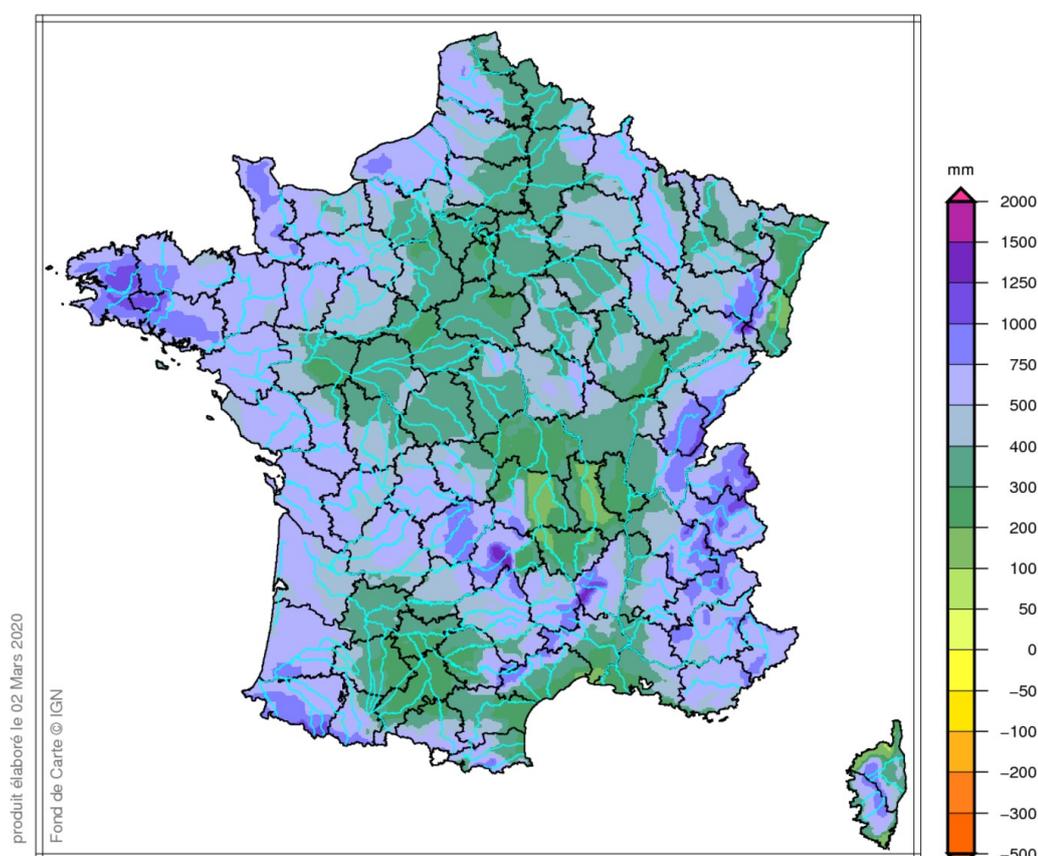
En savoir plus : www.meteo.fr

3. PRÉCIPITATIONS EFFICACES

Cumul des précipitations efficaces de septembre à février 2020 : eau disponible pour l'écoulement superficiel et la recharge des nappes d'eau souterraine



France
Cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2019 à Février 2020



NB : Les précipitations efficaces sont évaluées à l'aide de la chaîne de modélisation hydro-météorologique de Météo-France. Elles sont cumulées depuis le 1^{er} septembre de l'année hydrologique en cours. Les précipitations efficaces correspondent à un bilan hydrique entre les précipitations et l'évapo-transpiration réelle. Elles peuvent donc être négatives.

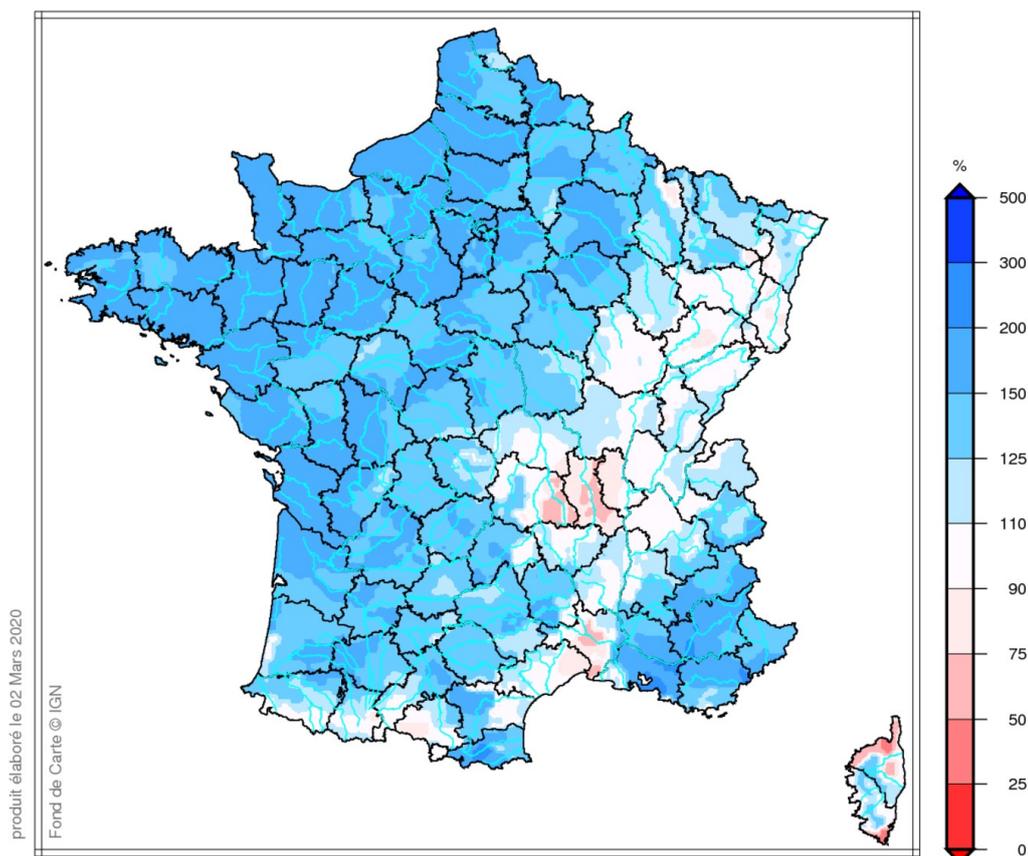
Le cumul des précipitations efficaces depuis le début de l'année hydrologique est compris entre 200 et 400 mm sur l'ensemble du pays. Il atteint 400 à 750 mm du Pas-de-Calais à la Bretagne et à la Nouvelle-Aquitaine, sur l'ouest et le sud du Massif central, les Vosges, du Jura à la région PACA ainsi que sur le relief de la Corse. Le cumul des précipitations efficaces dépasse souvent 750 mm dans l'intérieur de la Bretagne et localement sur les reliefs.

En savoir plus : www.meteo.fr

Rapport à la normale du cumul des précipitations efficaces de septembre à février 2020



France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2019 à Février 2020



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 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 de précipitations efficaces est excédentaire de plus de 25 % sur la moitié ouest de l'Hexagone ainsi que le long des frontières du Nord et sur un petit quart sud-est. Sur le reste du pays, le cumul des pluies efficaces depuis le début de l'année hydrologique est plus proche de la normale. Seuls les départements du Rhône au Puy-de-Dôme ainsi que le Gard et la Haute-Corse présentent un déficit généralement inférieur à 25 %.

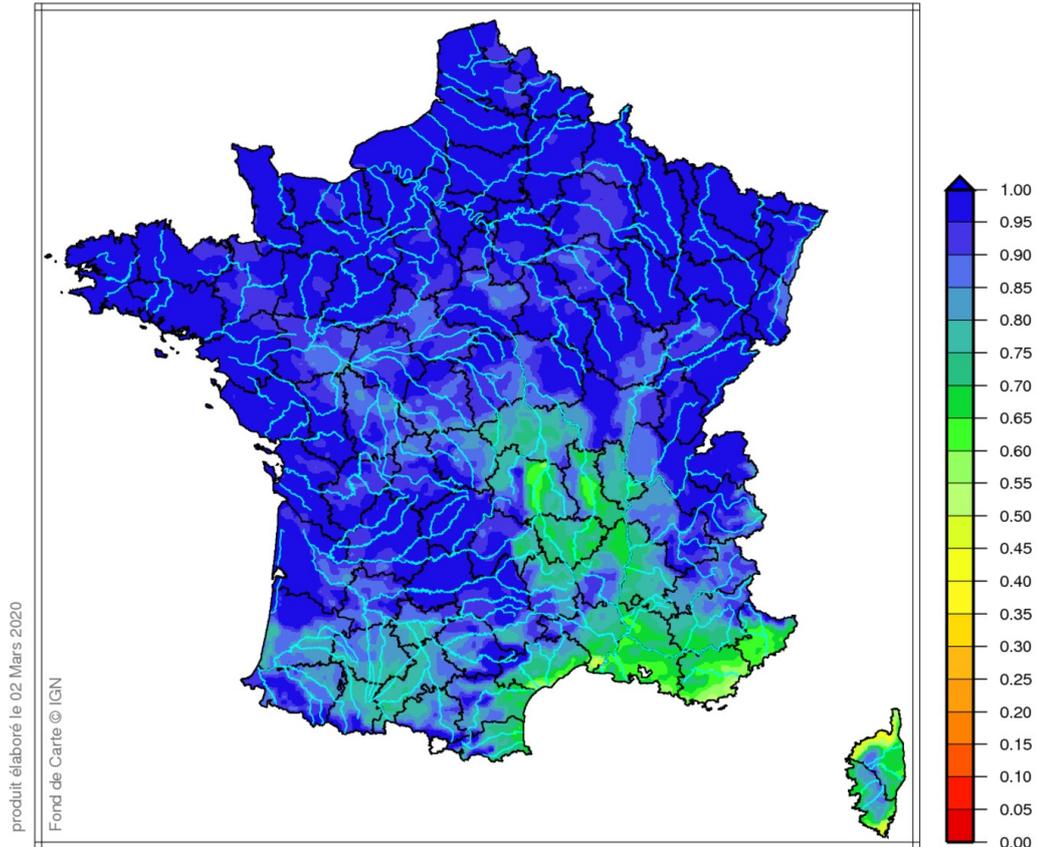
En savoir plus : www.meteo.fr

4. EAU DANS LE SOL

Indice d'humidité des sols au 1er mars 2020



France
Indice d'humidité des sols
le 1 Mars 2020



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

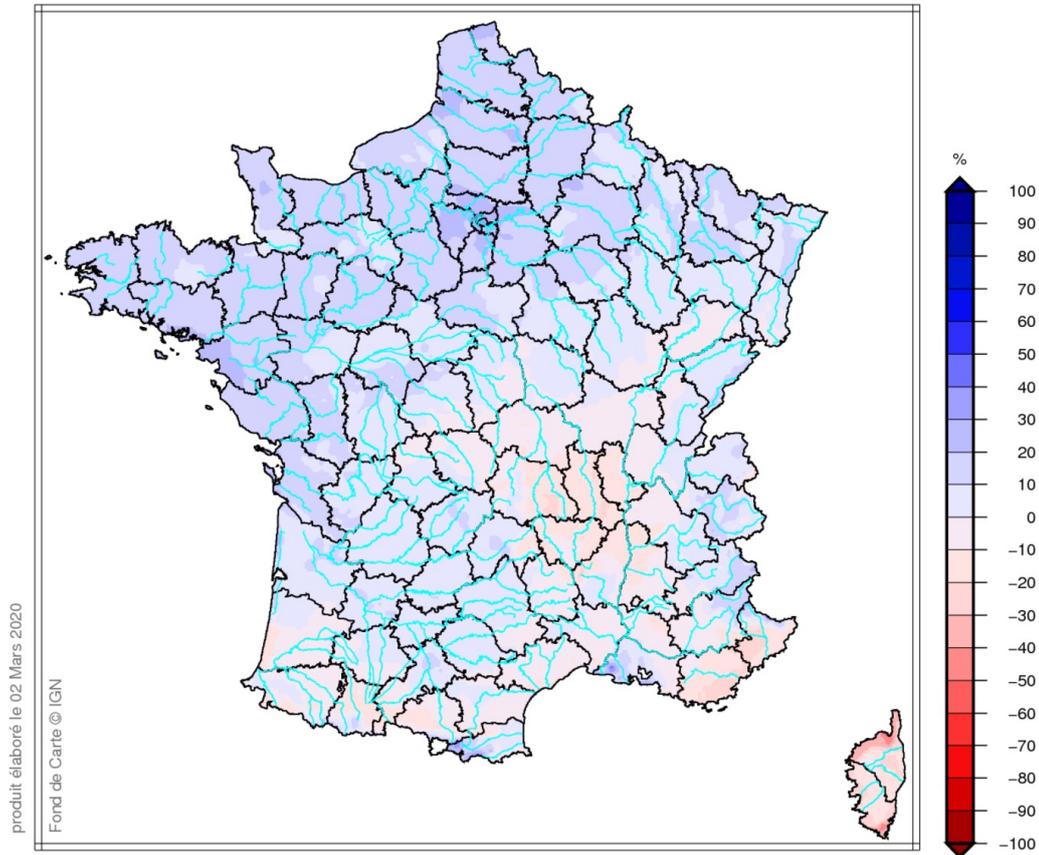
Les sols superficiels sont saturés ou proches de la saturation sur la quasi-totalité du pays. Les pluies abondantes durant le mois de février ont accentué l'humidification des sols alors que le déficit pluviométrique a asséché les sols dans une moindre mesure sur l'est du Massif central, le pourtour méditerranéen et la Corse.

En savoir plus : www.meteo.fr

Écart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1er mars 2020



France
Ecart pondéré à la normale 1981/2010 de l'indice d'humidité des sols
le 1 Mars 2020



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.

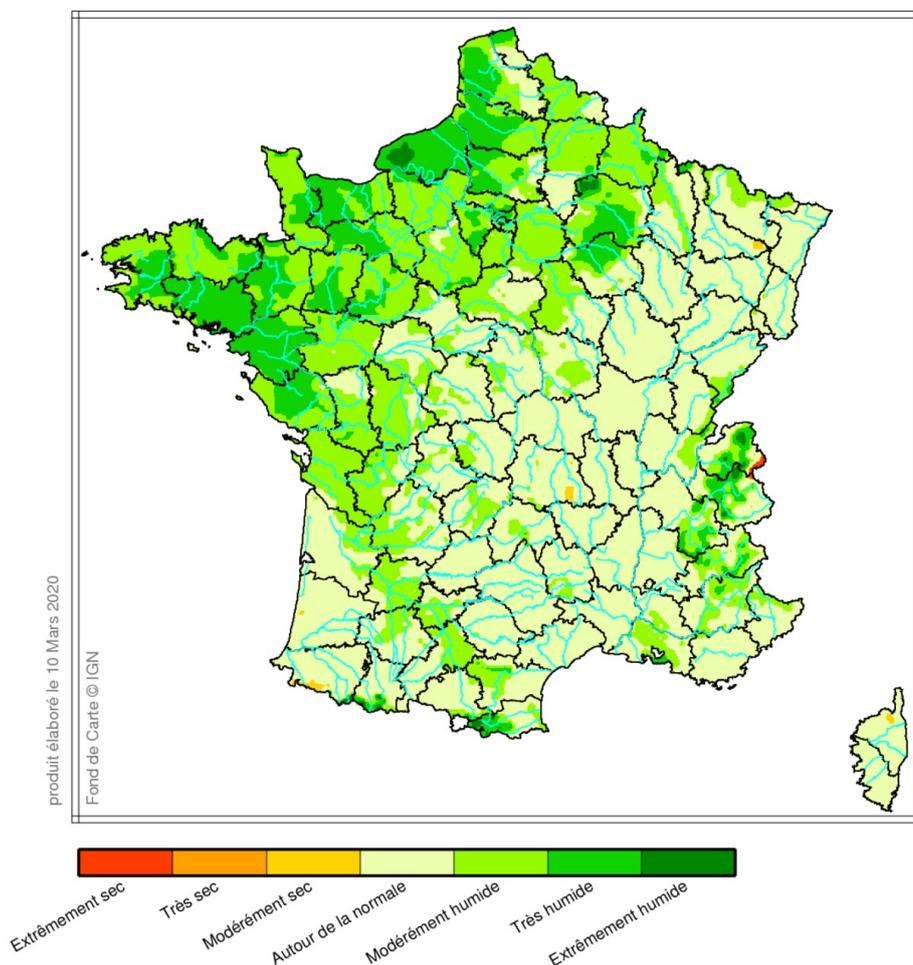
Au 1er mars, l'indice d'humidité des sols superficiels est généralement proche ou supérieur à la normale sur la plus grande partie du pays. L'excédent est compris entre 10 et 20 % du quart nord-ouest jusqu'en Charente-Maritime ainsi que de la Normandie à l'Île-de-France, aux Hauts-de-France et aux frontières du Nord. Un léger déficit, inférieur à 10 %, est présent du Gard au piémont pyrénéen. D'autre part, l'indice d'humidité des sols présente un déficit pouvant atteindre localement 20 % sur les régions de l'est du Massif central à l'est de la Bourgogne et à la Haute-Saône, ainsi que sur la Corse, la Provence et la Côte d'Azur.

En savoir plus : www.meteo.fr

Indicateur de la sécheresse des sols de décembre 2019 à février 2020



Indicateur du niveau d'humidité des sols sur 3 mois
De Décembre 2019 à Février 2020



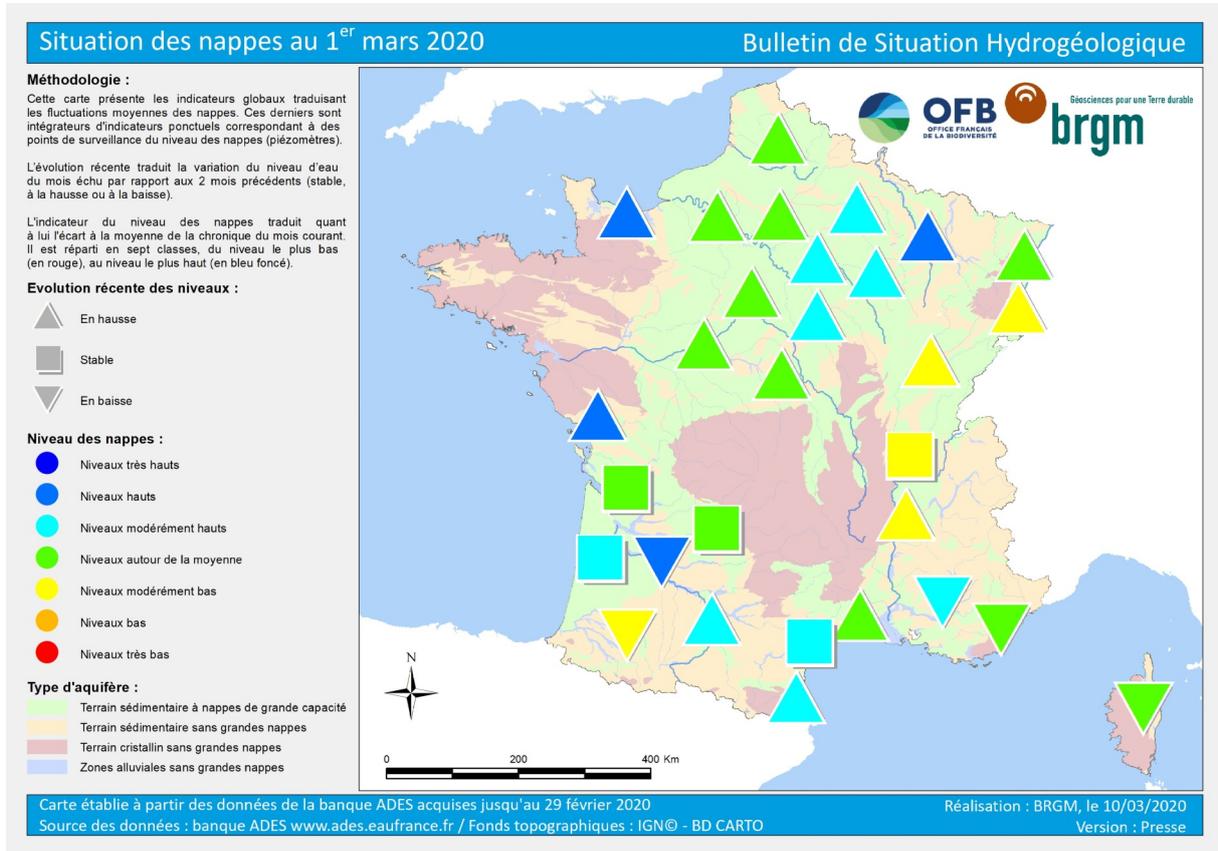
NB : L'indicateur de la sécheresse des sols est calculé à partir de l'indice d'humidité des sols moyenné sur 3 mois. Cet indice de probabilité permet un classement des sols (d'extrêmement sec à extrêmement humide) par rapport aux 3 mêmes mois sur la période de référence 1981-2010.

Les sols sont encore le plus souvent humides à très humides sur la moitié nord et se sont encore humidifiés sur la Normandie et les Hauts-de-France. Sur le reste du pays, l'indicateur de la sécheresse des sols de décembre à février avoisine la normale.

En savoir plus : www.meteo.fr

5. NAPPES

Niveau des nappes au 1er mars 2020



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

Les basses eaux ont été atteintes entre mi-octobre et novembre sur l'ensemble des nappes. Seuls certains secteurs sur les nappes très inertielles du bassin parisien et de la Beauce affichent une recharge plus tardive débutant en décembre voire début janvier.

En février, les précipitations excédentaires ont été bénéfiques sur la moitié nord du territoire français. Elles ont permis d'assurer une recharge régulière et les niveaux des nappes sont à la hausse. Ce phénomène est habituel pour cette période de l'année, la végétation étant en dormance et une grande partie des pluies s'infiltrer vers les nappes. Localement, les niveaux peuvent s'être stabilisés en février, du fait de légers déficits pluviométriques sur le nord de la nappe de la Beauce, le sud de la nappe des calcaires jurassiques du Berry et la nappe alluviale de la plaine d'Alsace au sud de Colmar.

Sur la moitié sud de la France, les pluies ont été moins abondantes en janvier et février 2020. Les tendances sont hétérogènes, selon la pluviométrie locale et la réactivité de la nappe considérée. Dans de nombreux secteurs, les niveaux sont stables ou en baisse. Cependant, la recharge se poursuit lors d'épisodes pluviométriques conséquents comme par exemple au droit de la nappe des calcaires jurassiques du sud de la Vendée, les nappes alluviales de la Garonne amont et les nappes du Roussillon. Concernant le couloir rhodanien, les nappes alluviales réactives enregistrent des niveaux en hausse tandis que les nappes à forte inertie sont le plus souvent stables.

Situation par rapport aux moyennes

L'étiage 2019 a été plus intense que la moyenne sur l'ensemble du territoire. Le début précoce de la recharge puis les remontées importantes des niveaux durant l'automne ont permis une amélioration conséquente de la situation. En février 2020, la situation est globalement satisfaisante, avec des niveaux modérément bas à hauts.

Sur la moitié nord, la recharge continue depuis octobre a permis d'améliorer la situation. En février, les niveaux sont globalement autour de la moyenne à modérément hauts. Les nappes les plus réactives, des calcaires jurassiques du Bessin et de Lorraine, affichent des niveaux hauts. Au droit de la nappe alluviale de la plaine d'Alsace au sud de Colmar, les pluies de ces dernières semaines ont permis d'atteindre des niveaux autour de la moyenne à modérément hauts sur de nombreux secteurs. Seuls les ouvrages à l'extrême sud de la nappe de la plaine d'Alsace restent à des niveaux très bas.

Sur la moitié sud de la France, la recharge a été souvent déficitaire en janvier et février. La situation s'est dégradée par rapport à décembre 2019 et est plus contrastée, avec des niveaux modérément bas à hauts. En Bretagne, en Adour-Garonne, sur le pourtour méditerranéen et en Corse, les niveaux étaient exceptionnellement hauts en décembre 2019. Les déficits pluviométriques de janvier et février ont permis aux nappes de redescendre à des niveaux autour de la moyenne à modérément hauts. La situation s'est donc dégradée mais reste satisfaisante pour un mois de février.

Sur les bassins du Rhône amont et moyen ainsi que de la Saône, les niveaux demeurent modérément bas mais la situation est différente selon la réactivité de la nappe. Les nappes alluviales réactives ont bénéficié d'apports pluviométriques conséquents sur leur bassin amont du Jura et des Alpes du nord. Leur situation est satisfaisante, leurs niveaux étant autour de la moyenne à hauts. Les nappes à forte inertie conservent des niveaux modérément bas à très bas (nappe des cailloutis du Sundgau ainsi que nappes des cailloutis et du fluvioglaciales de la Bresse au Bas-Dauphiné). Enfin, le déficit pluviométrique se fait ressentir sur les nappes du bassin amont de la Loire, situées en partie est du Massif Central : les niveaux sont modérément bas à très bas.

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

- Les **nappes du socle breton et des calcaires jurassiques du Bessin et du sud de la Vendée** qui ont bénéficié d'une recharge excédentaire ces derniers mois. Les niveaux restent en hausse et hauts en février ;
- Les **nappes du Tertiaire, de la craie et des calcaires jurassiques de l'est du Bassin parisien**, qui poursuivent leur recharge et observent des niveaux modérément hauts à hauts ;
- Les **nappes du Plio-quatenaire aquitain, alluviales de la Garonne et du littoral languedocien ainsi que multicouches du Roussillon**, qui malgré une recharge déficitaire en février affichent des niveaux modérément hauts à hauts.

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

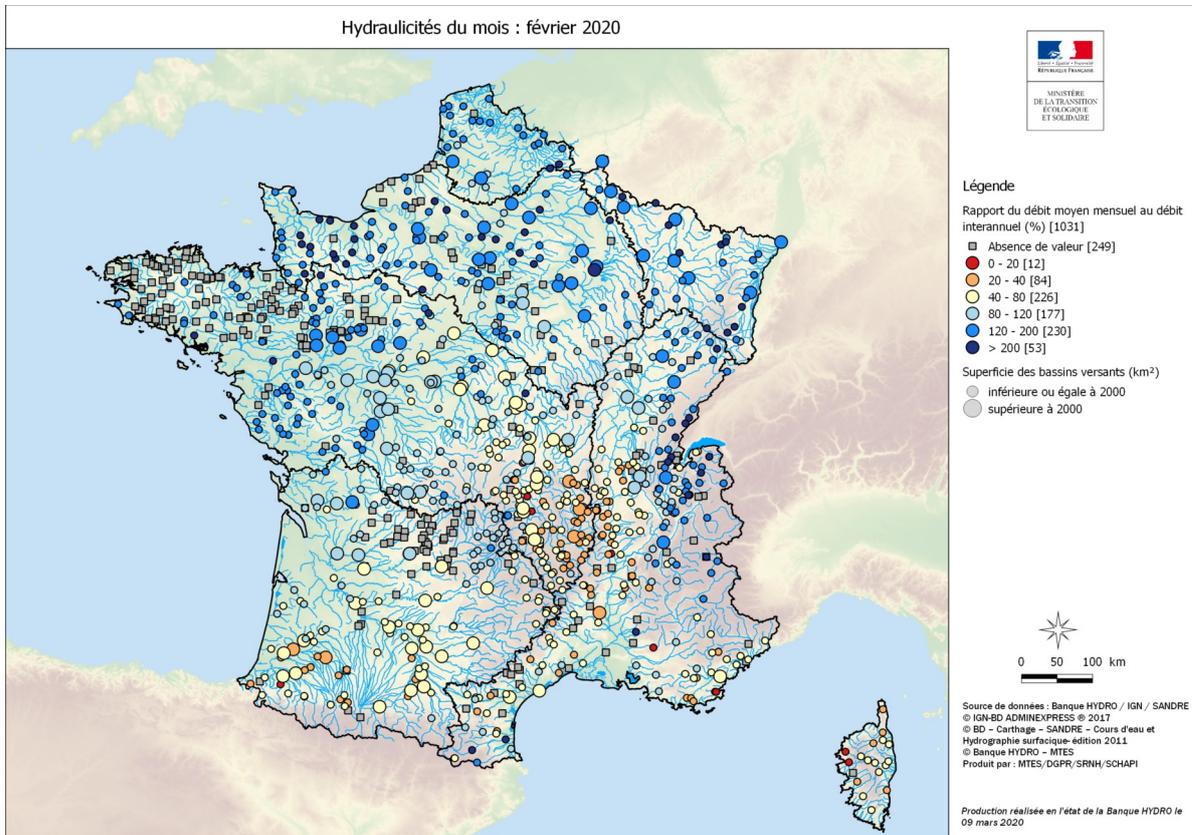
- La **nappe d'Alsace au sud de Colmar** qui, malgré la recharge de février, enregistre des niveaux modérément bas ;
- Les **nappes des cailloutis de Bourgogne, les nappes des couloirs fluvioglaciales du Rhône amont et moyen et les nappes de l'est du Massif Central**, qui sont fortement impactées par les déficits pluviométriques successifs depuis 2017. Les tendances sont stables ou à la hausse et la situation s'améliore lentement mais demeure contrastée. Certains piézomètres affichent encore des ni-

- veaux très bas et nécessitent une surveillance renforcée ;
- Les **nappes alluviales de l'Adour et du Gave du Pau** qui, en réaction au déficit pluviométrique de janvier et février, sont en baisse et modérément basses.

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

6. DÉBITS DES COURS D'EAU

Hydraulicité en février 2020

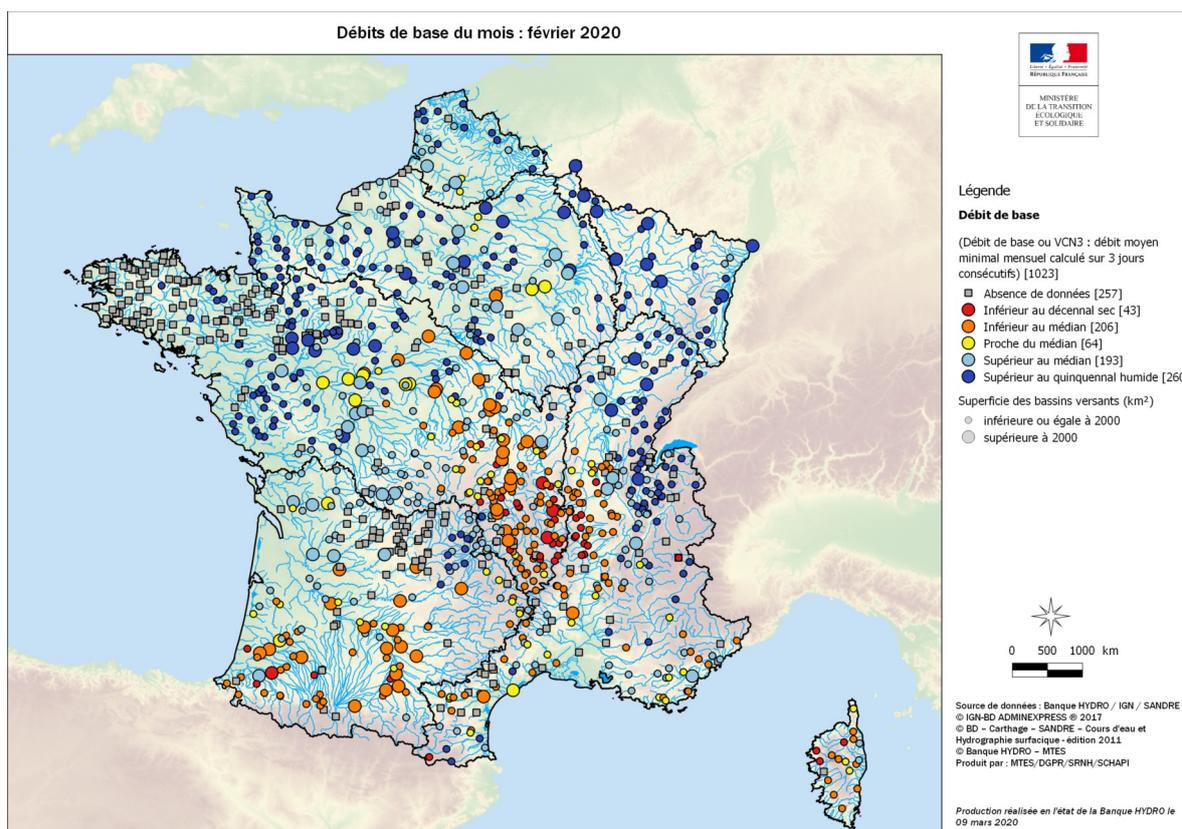


NB : La carte présente une sélection de stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur d'hydraulicité est le rapport du débit moyen observé pendant le mois écoulé, à sa valeur moyenne interannuelle. Son évaluation est effectuée à partir des données de la banque HYDRO, pour chacune des stations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

En février, 59 % des stations disposant de valeurs présentent une hydraulicité d'un rapport supérieur à 80% contre 43 % le mois précédent. La situation s'est améliorée sur la majeure partie du pays. Par contre, la situation s'est dégradée sur le pourtour méditerranéen, les Pyrénées et le couloir rhodanien.

En savoir plus : www.hydro.eaufrance.fr

Débits de base en février 2020



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).

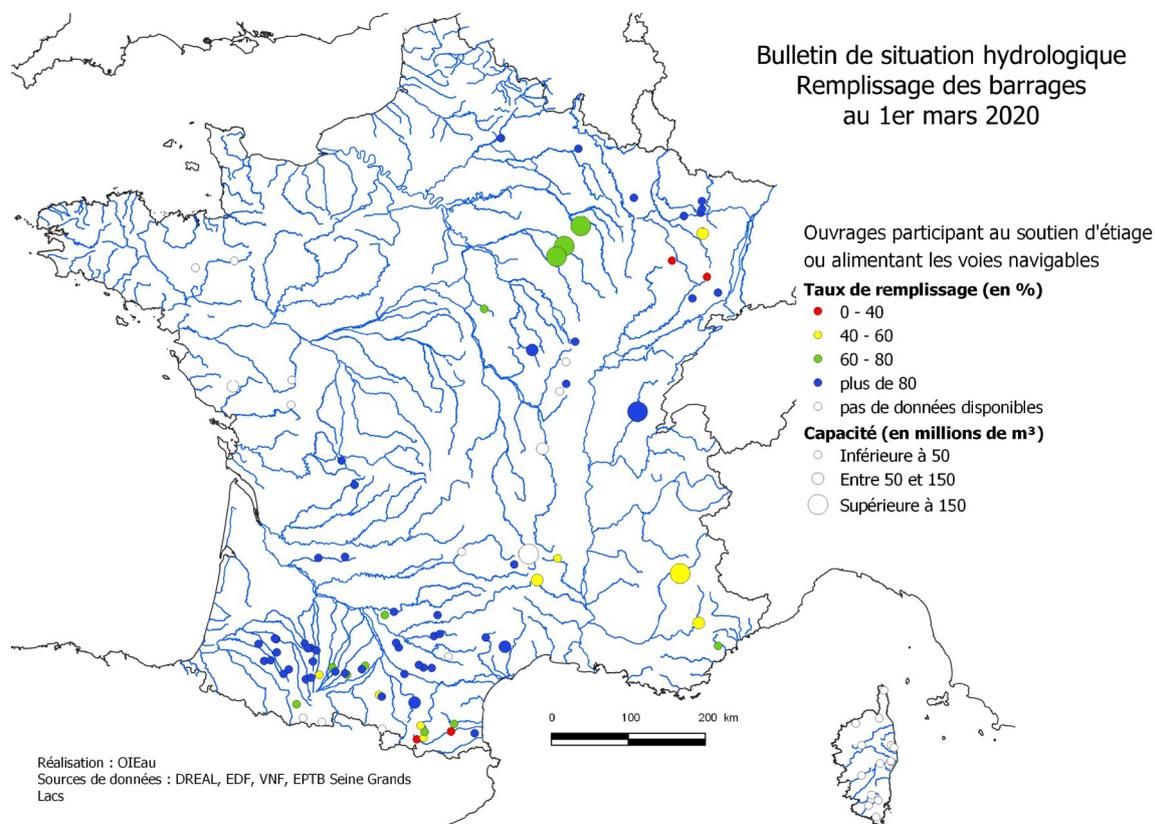
En février, la situation des débits de base est très contrastée sur le territoire. Elle se dégrade sur le bassin Adour-Garonne, le pourtour méditerranéen et le couloir Rhodanien et s'améliore sur le tiers nord de la France et les Alpes du nord.

On observe une augmentation du nombre de stations présentant des valeurs supérieures au médian qui représentent désormais 59 % des stations ayant des mesures contre 52 % le mois précédent.

En savoir plus : www.hydro.eaufrance.fr

7. BARRAGES ET RÉSERVOIRS

Taux de remplissage des barrages au 1er mars 2020



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 1^{er} mars, les niveaux des retenues sont relativement hétérogènes sur l'ensemble du territoire.

Les taux de remplissage sont plutôt élevés dans le quart nord-est et les Pyrénées (à l'exception des Pyrénées-orientales), les retenues dans les classes de remplissage à plus de 80 % sont plus nombreuses que le mois précédent.

Les niveaux sont globalement faibles dans le sud-est du pays liés à un déficit pluviométrique avec un taux de remplissage inférieur à 60 %.

Dans le même temps, les retenues Le remplissage des quatre lacs-réservoirs de Seine Grands Lacs est globalement conforme aux objectifs de remplissage théorique. Seul le réservoir Marne accuse un léger retard de remplissage qui pourra être rattrapé début mars.

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

Émission de la vapeur d'eau résultant de deux phénomènes : l'évaporation, qui est un phénomène purement physique, et la transpiration des plantes. La recharge des nappes phréatiques par les précipitations tombant en période d'activité du couvert végétal peut être limitée. En effet, la majorité de l'eau est évapotranspirée par la végétation. Elle englobe la perte en eau due au climat, les pertes provenant de l'évaporation du sol et de la transpiration des plantes.

Infiltration (recharge)

Quantité d'eau franchissant la surface du sol. Le phénomène d'infiltration permet de renouveler les stocks d'eau souterraine et d'entretenir le débit de l'écoulement souterrain dans les formations hydrogéologiques perméables du sous-sol. Par comparaison avec l'écoulement de surface, l'écoulement souterrain peut être lent, différé et de longue durée (quelques heures à plusieurs milliers d'années).

Précipitations

Volume total des précipitations atmosphériques humides, qu'elles se présentent à l'état solide ou à l'état liquide (pluie, neige, grêle, brouillard, givre, rosée...), habituellement mesuré par les instituts météorologiques ou hydrologiques.

Pluies efficaces

Différence entre les précipitations et l'évapotranspiration réelle, et exprimée en mm. Les précipitations efficaces peuvent être calculées directement à partir des paramètres climatiques et de la réserve facilement utilisable (RFU). L'eau des précipitations efficaces est répartie, à la surface du sol, en deux fractions : le ruissellement et l'infiltration.

Réserve utile du sol (RU)

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

Nappe d'eau souterraine

Ensemble de l'eau contenue dans une fraction perméable de la croûte terrestre totalement imbibée, conséquence de l'infiltration de l'eau dans les moindres interstices du sous-sol et de son accumulation au-dessus d'une couche imperméable. Les nappes d'eaux souterraines ne forment de véritables rivières souterraines que dans les terrains karstiques. Les eaux souterraines correspondant aux eaux infiltrées dans le sol, circulant dans les roches perméables du sous-sol, forment des « réserves ». Différents types de nappes sont distingués selon divers critères qui peuvent être : géologiques (nappes alluviales - milieux poreux superficiels, nappes en milieu fissuré - carbonaté ou éruptif, nappes en milieu karstique - carbonaté, nappes en milieu poreux - grès, sables) ou hydrodynamiques (nappes alluviales, nappes libres, ou nappes captives). Une même nappe peut présenter une partie libre et une partie captive.

En savoir plus : www.glossaire-eau.fr

A consulter :

- Le site de [Météo-France](#)
- Le site du [Ministère de la Transition écologique 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](#) »