

# BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE DU 9 AVRIL 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 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 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** : 09/04/2020

**Format** : PDF

**Langue** : FR

**Couverture spatiale** : France métropolitaine

**Couverture temporelle** : 01/03/2020 – 31/03/2020

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

## SOMMAIRE

# Table des matières

<b>Synthèse du 9 avril 2020.....</b>	<b>3</b>
<b>Précipitations.....</b>	<b>4</b>
Cumul mensuel des précipitations en mars 2020.....	4
Rapport à la normale du cumul mensuel des précipitations en mars 2020.....	5
Rapport à la normale du cumul des précipitations en mars 2020 depuis le début de l'année hydrologique.....	6
<b>Précipitations efficaces.....</b>	<b>7</b>
Cumul des précipitations efficaces de septembre 2019 à mars 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 2019 à mars 2020.....	8
<b>Eau dans le sol.....</b>	<b>9</b>
Indice d'humidité des sols au 1er avril 2020.....	9
Écart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1er avril 2020.....	10
Indicateur de la sécheresse des sols de janvier à mars 2020.....	11
<b>Manteau neigeux.....</b>	<b>12</b>
Équivalent en eau du manteau neigeux au 1 <sup>er</sup> avril 2020.....	12
<b>Nappes.....</b>	<b>15</b>
Niveau des nappes au 1er avril 2020.....	15
<b>Débits des cours d'eau.....</b>	<b>18</b>
Hydraulicité en mars 2020.....	18
Débits de base en mars 2020.....	19
<b>Barrages et réservoirs.....</b>	<b>20</b>
Taux de remplissage des barrages au 1er avril 2020.....	20
<b>Glossaire.....</b>	<b>21</b>

## 1. SYNTHÈSE DU 9 AVRIL 2020

Après un début de mois très agité marqué par une succession de tempêtes du 1er au 5 mars, les passages pluvieux sont restés fréquents durant la première quinzaine. En seconde partie de mois, des conditions plus anticycloniques ont dominé. En fin de mois, un net refroidissement s'est accompagné de petites chutes de neige en plaine sur le sud de l'Hexagone et en Corse les 25 et 26, puis du Sud-Ouest au Nord-Est le 30.

Les cumuls de précipitations en mars ont été supérieurs à 50 mm sur une grande partie du pays. Par rapport à la normale, ils ont été excédentaires sur les Alpes, l'est de la région PACA, en Corse ainsi que sur l'extrême nord et la façade ouest de l'hexagone à l'exception de la Bretagne et de la Normandie. Ils ont été plus proches des valeurs de saison sur le Nord-Est. En revanche, les cumuls ont été déficitaires sur l'est du Massif central, le long de la vallée du Rhône, de l'est de l'Occitanie à la côte varoise ainsi que plus localement sur le sud de l'Alsace et du nord de la Bretagne à l'intérieur de la Normandie.

Les sols superficiels qui étaient saturés ou proches de la saturation sur la majeure partie du pays fin février se sont asséchés durant le mois de mars suite aux conditions anticycloniques qui ont dominé sur le pays durant la seconde quinzaine et aux températures maximales souvent supérieures aux normales. Les sols sont toutefois encore humides à très humides sur le quart nord-ouest et plus localement sur les Alpes. Ils sont généralement proches de la normale sur le reste du pays et commencent à s'assécher en Auvergne-Rhône-Alpes et sur le nord de la Corse.

Concernant les eaux souterraines, les pluies efficaces abondantes d'octobre 2019 à mars 2020 ont permis une très bonne recharge hivernale des nappes. En mars 2020, la situation est globalement satisfaisante, avec des niveaux modérément bas à des niveaux très hauts. Toutefois, plusieurs secteurs montrent des situations moins favorables, avec des niveaux modérément bas : la nappe d'Alsace au sud de Colmar, les nappes des cailloutis de Bourgogne, les nappes des couloirs fluvioglaciaires du Rhône amont et moyen et les nappes de l'est du Massif Central. La fin de la période de recharge semble avoir eu lieu mi-mars sur les nappes les plus réactives. Courant avril, sauf événements pluviométriques exceptionnels, l'inversion des tendances devrait ainsi se généraliser sur l'ensemble des nappes.

La situation sur les niveaux des cours d'eau est contrastée sur le territoire. Les niveaux sont inférieurs aux normales le long du couloir rhodanien et sur l'amont du bassin de la Loire, tandis que sur le bassin Artois-Picardie et le Nord de la Nouvelle Aquitaine, les débits des cours d'eau présentent des niveaux moyens élevés en raison des crues du début du mois de mars.

Les taux de remplissage des barrages et réservoirs sont satisfaisants, avec des taux élevés dans le quart nord-est et les Pyrénées (à l'exception des Pyrénées-orientales).

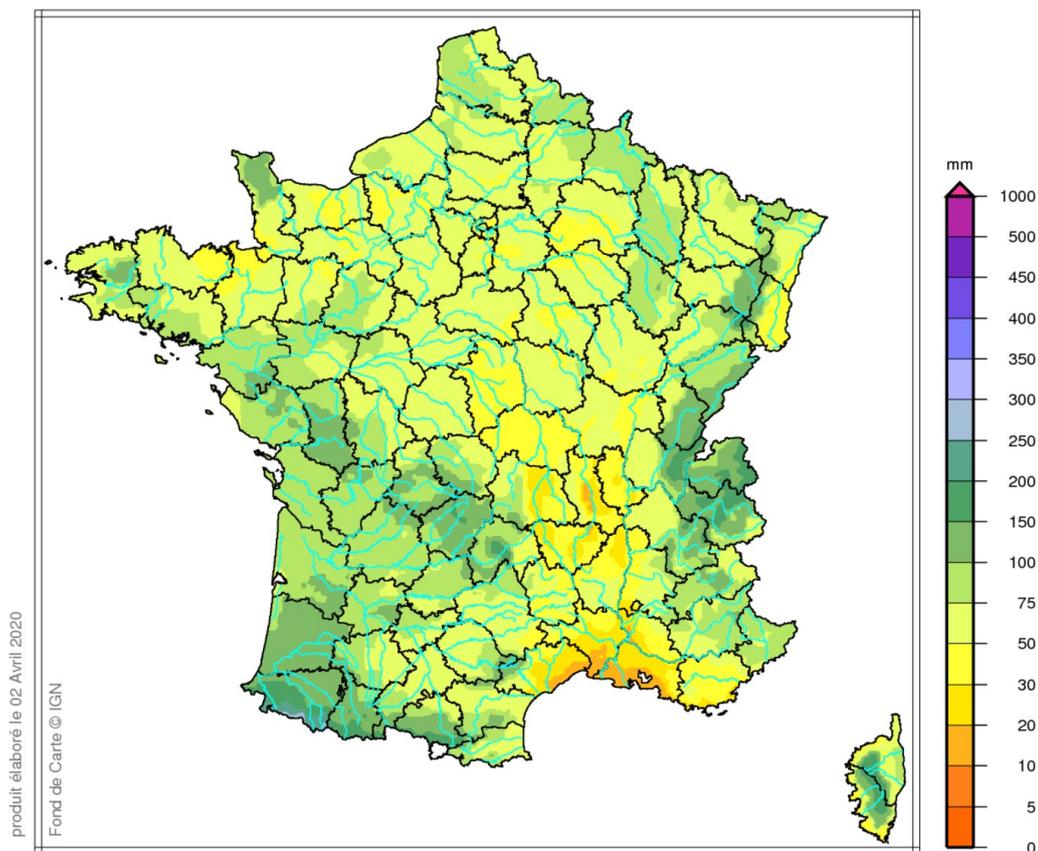
Au 9 avril, 2 départements ont mis en œuvre des mesures de restrictions des usages de l'eau. À titre de comparaison, sur la même période l'an passé, 3 départements étaient concernés par un arrêté préfectoral de limitation des usages. Ce chiffre était de 2 en 2018.

## 2. PRÉCIPITATIONS

### Cumul mensuel des précipitations en mars 2020



France  
Cumul mensuel de précipitations  
Mars 2020



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

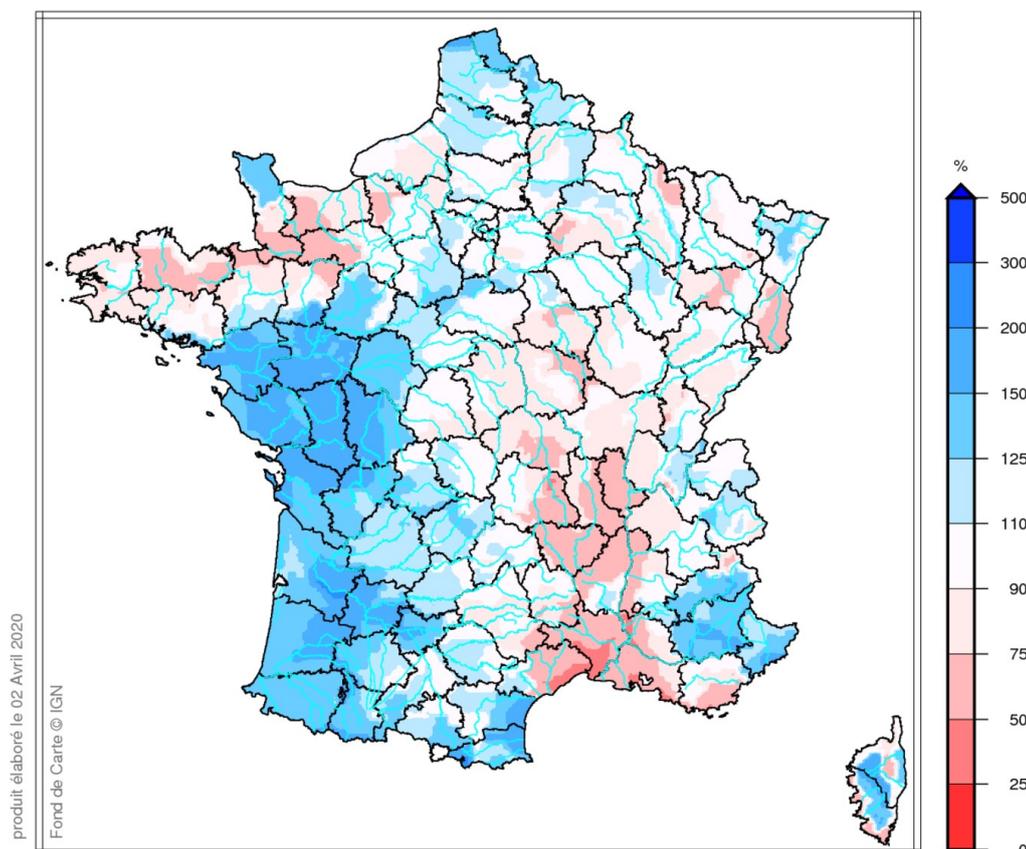
Les cumuls de précipitations ont été supérieurs à 50 mm sur une grande partie du pays. Ils ont souvent dépassé 75 mm le long des frontières du Nord, des Pays de la Loire et du sud de la Bretagne à l'ouest du Massif central et à la Nouvelle-Aquitaine, sur les massifs de l'Est et les Pyrénées. Ils ont atteint 100 à 150 mm sur la pointe du Cotentin, le Finistère, du sud de la Loire-Atlantique au Cantal, des Landes aux Pyrénées, sur les Vosges, le Jura, le nord des Alpes et dans l'intérieur de la Corse, voire localement plus sur le relief, dépassant ponctuellement 200 mm sur l'ouest des Pyrénées. En revanche, les cumuls de pluie sont restés inférieurs à 50 mm du Cher à l'est du Massif central et à la vallée du Rhône, du Languedoc au Var, sur le sud de l'Alsace et plus localement du nord de la Bretagne à la Haute-Normandie et à la Champagne. On a généralement enregistré moins de 20 mm du sud-est de l'Hérault à la côte varoise.

*En savoir plus* : [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)

## Rapport à la normale du cumul mensuel des précipitations en mars 2020



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

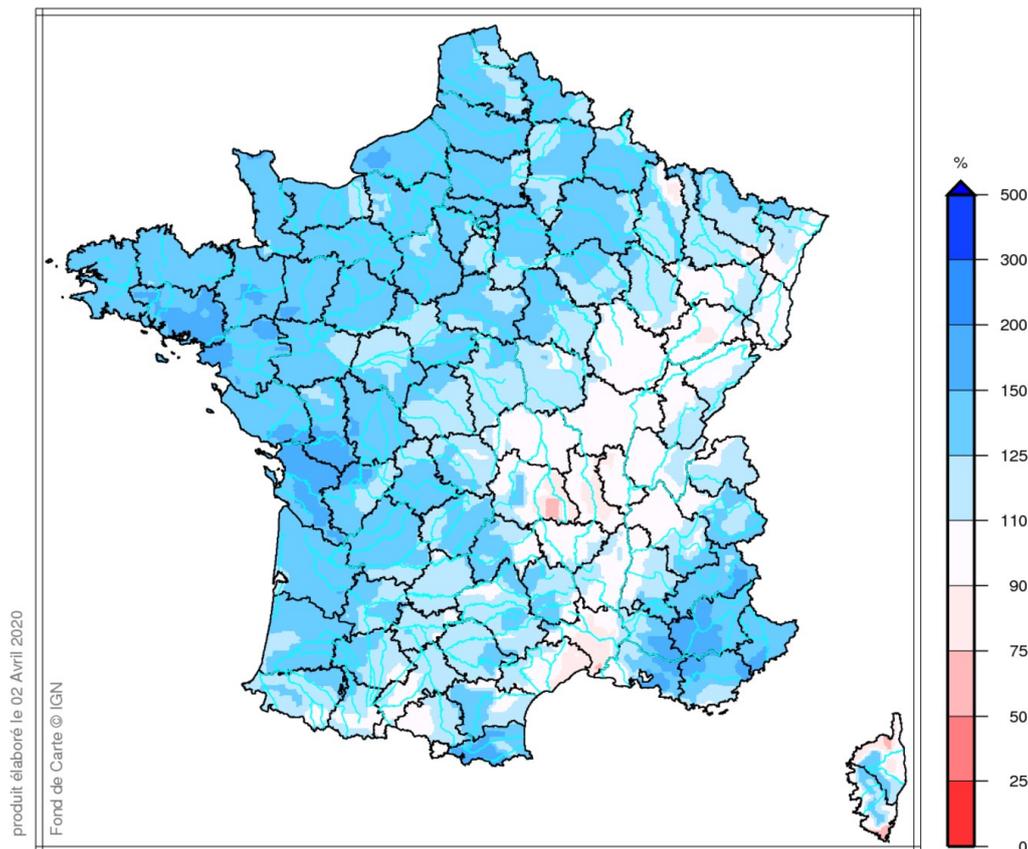
Les précipitations ont souvent été excédentaires de plus de 25 % des Hautes-Alpes aux Alpes-Maritimes, dans l'intérieur de la Corse ainsi que sur l'extrême nord, la pointe du Cotentin et la façade atlantique. Sur le sud des Pays de la Loire et le nord de la Nouvelle-Aquitaine ainsi que plus localement sur le Sud-Ouest, le sud du Languedoc-Roussillon, l'est de la région Provence-Alpes - Côte d'Azur, l'excédent a souvent atteint une fois et demie à deux fois la normale, voire localement deux fois et demie dans l'Aude. La pluviométrie a été plus conforme à la saison sur le nord et le nord-est du pays. En revanche, les cumuls ont été déficitaires de 25 à 50 % sur l'est du Massif central, le long de la vallée du Rhône, de l'est du Languedoc à la côte varoise et plus localement du nord de la Bretagne à l'intérieur de la Normandie et sur le sud de l'Alsace. Sur les côtes méditerranéennes, de l'Hérault au Var, le déficit a souvent dépassé 50 %.

**En savoir plus :** [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)

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



France  
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations  
De Septembre 2019 à Mars 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 majeure partie du pays, avec un excédent souvent compris entre 25 et 50 %. Elle est proche de la normale, voire très localement déficitaire du sud de l'Alsace à l'est du Massif central ainsi que de l'Ardèche à la Camargue et au littoral de l'Hérault. Sur la Corse, le cumul de pluie, excédentaire de 10 à localement 50 % sur le relief, est plus conforme à la normale près des côtes, voire légèrement déficitaire sur le nord et la pointe sud de l'île.

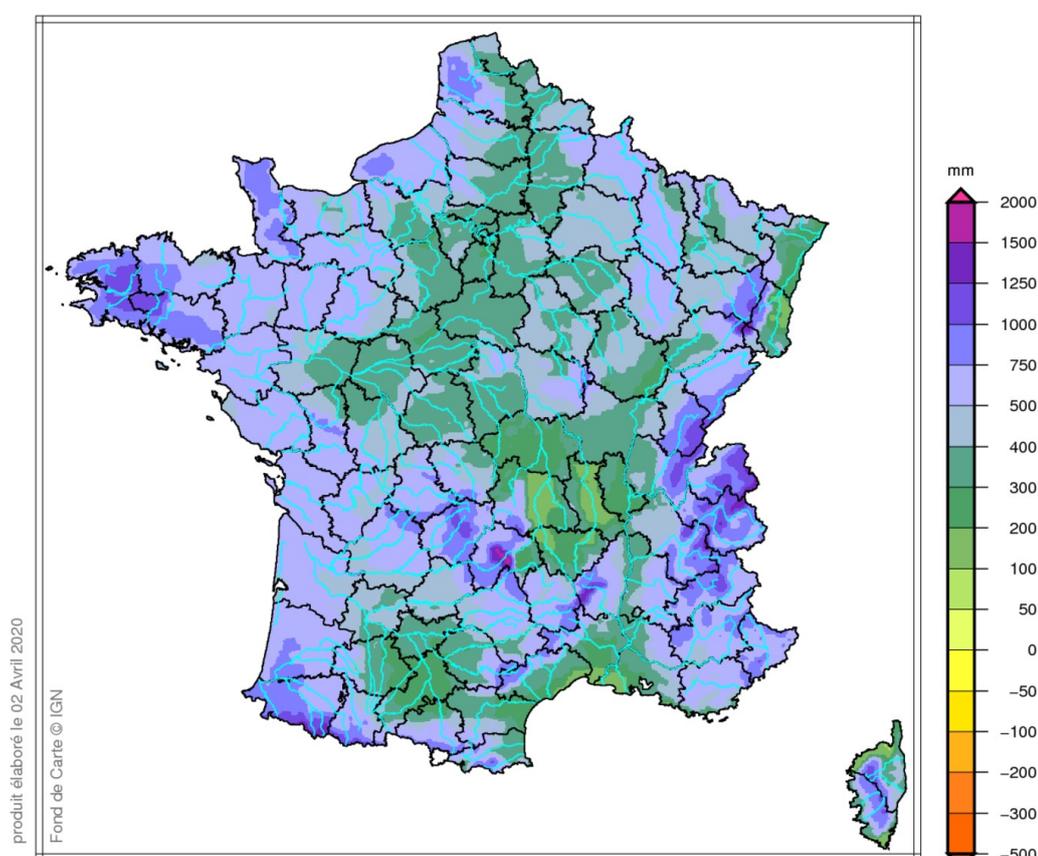
**En savoir plus :** [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)

### 3. PRÉCIPITATIONS EFFICACES

## Cumul des précipitations efficaces de septembre 2019 à mars 2020 : eau disponible pour l'écoulement superficiel et la recharge des nappes d'eau souterraine



France  
Cumul de précipitations efficaces  
De Septembre 2019 à Mars 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<sup>er</sup> 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 la quasi-totalité 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 et plus localement en Champagne-Ardenne, Lorraine et sur le nord de la Bourgogne. Le cumul des précipitations efficaces dépasse 750 mm dans l'intérieur de la Bretagne, sur la pointe du Cotentin, sur le sud de l'Aquitaine ainsi que localement sur les reliefs et près de la Manche.

*En savoir plus* : [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)



Avec le soutien financier de



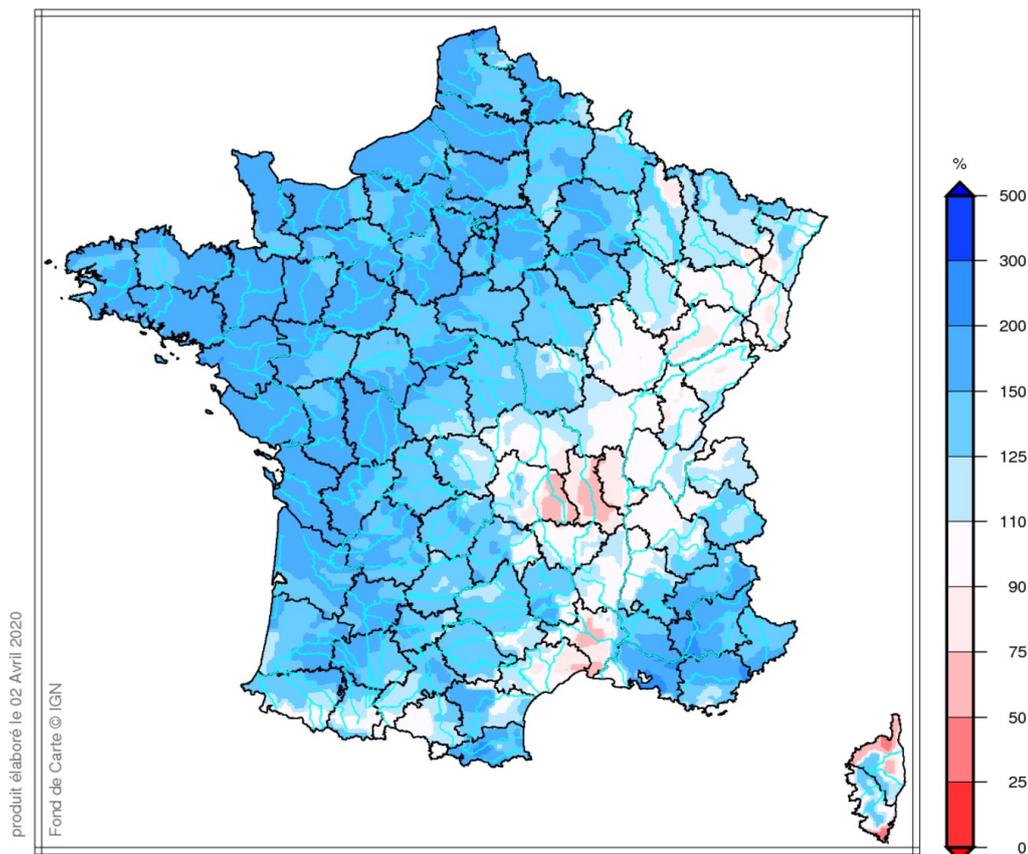
Avec l'appui du



## Rapport à la normale du cumul des précipitations efficaces de septembre 2019 à mars 2020



France  
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations efficaces  
De Septembre 2019 à Mars 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<sup>er</sup> 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 le nord de la Haute-Corse et l'extrême sud de l'île présentent un déficit de 10 à 25 %.

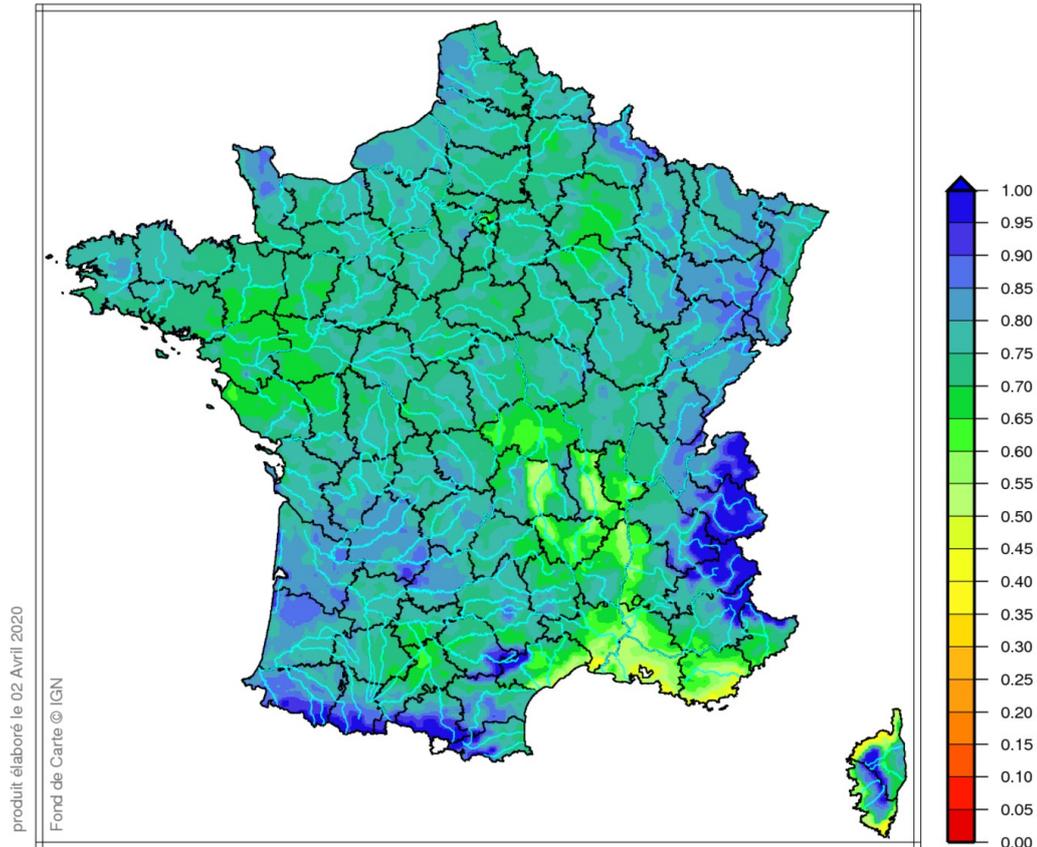
*En savoir plus : [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)*

## 4. EAU DANS LE SOL

### Indice d'humidité des sols au 1er avril 2020



France  
Indice d'humidité des sols  
le 1 Avril 2020



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

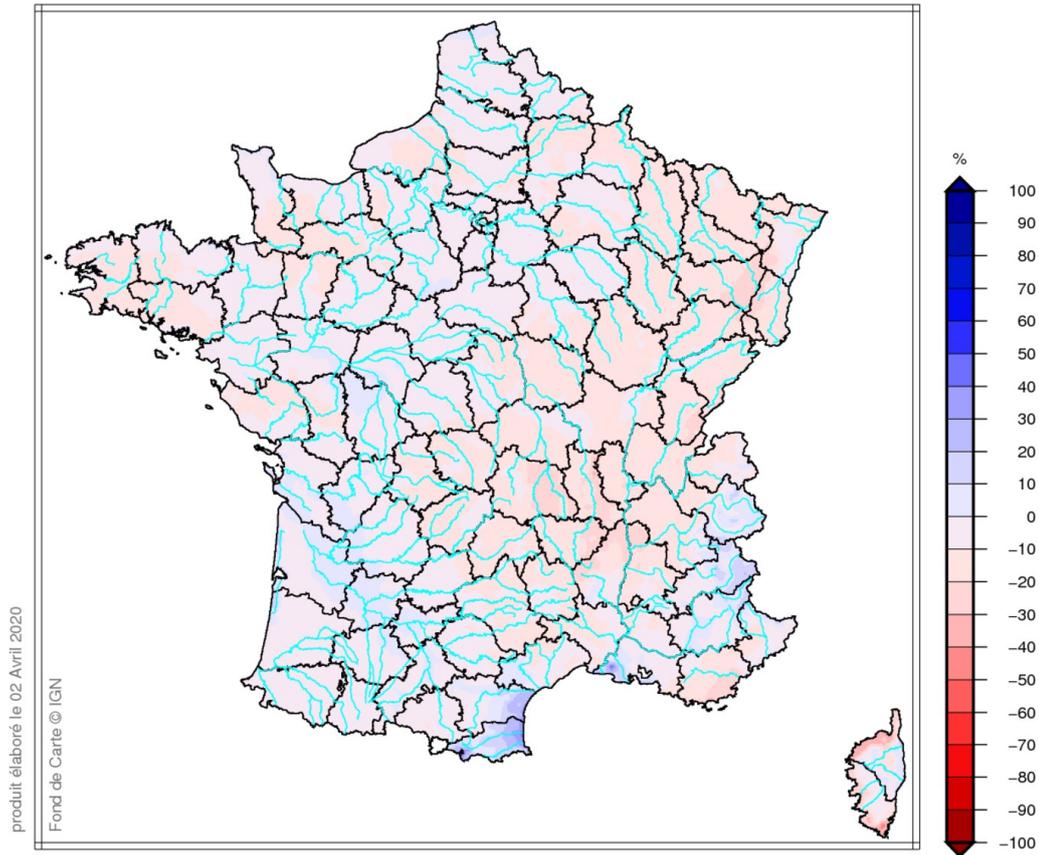
Les sols superficiels qui étaient saturés ou proches de la saturation sur la majeure partie du pays fin février se sont asséchés durant le mois de mars suite aux conditions anticycloniques qui ont dominé sur le pays durant la seconde quinzaine et aux températures maximales souvent supérieures aux normales. L'assèchement s'est nettement accentué sur l'est du Massif central, le pourtour méditerranéen de l'Hérault au Var ainsi que sur le Midi toulousain. Au 1er avril, les sols restent toutefois assez humides près de la Manche, des Ardennes à la Lorraine et à la Franche-Comté ainsi que sur le sud de la Nouvelle-Aquitaine et très humides sur les Alpes, les Pyrénées, la Montagne Noire et le relief corse où ils se sont même humidifiés suite à un excédent pluviométrique durant le mois de mars.

*En savoir plus* : [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)

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



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

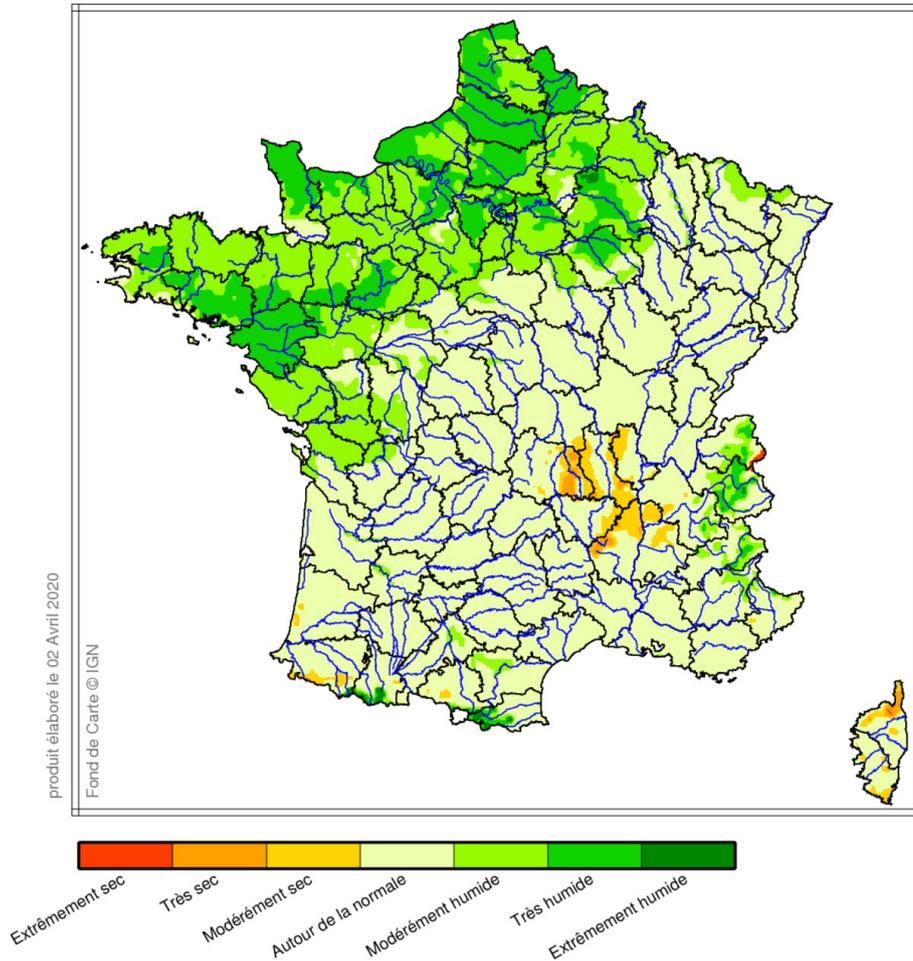
Au 1<sup>er</sup> avril, l'indice d'humidité des sols superficiels affiche des valeurs souvent conformes à la normale sur l'ouest de l'Hexagone, les Alpes et la majeure partie de la Corse, voire légèrement excédentaires sur les Pyrénées-Orientales, le littoral de l'Aude et plus localement sur le delta du Rhône et l'est des Hautes-Alpes. Il est inférieur à la normale de 10 à localement 30 % de la Lorraine et du sud de l'Alsace au Massif central et au Limousin, sur le Var, le littoral corse et plus localement sur le quart nord-ouest.

**En savoir plus : [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)**

## Indicateur de la sécheresse des sols de janvier à mars 2020



Indicateur du niveau d'humidité des sols sur 3 mois  
De Janvier à Mars 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.

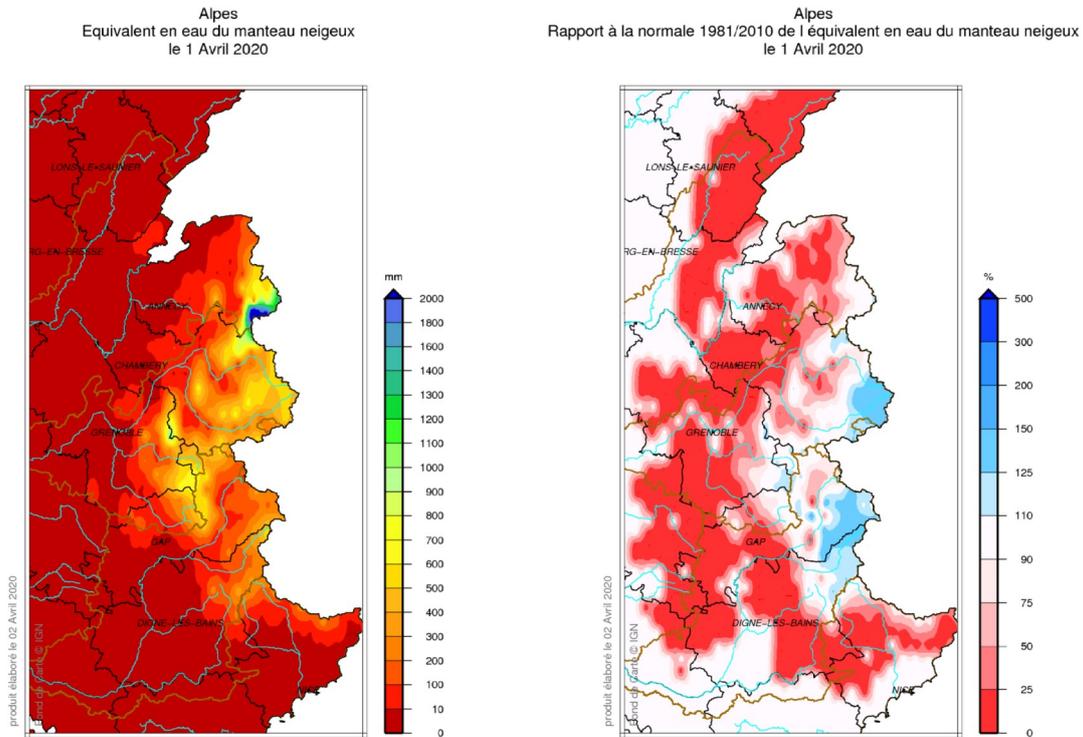
Sur les trois derniers mois, les sols sont encore le plus souvent humides à très humides sur le Nord-Ouest et le long des frontières du Nord et se sont même localement humidifiés sur l'Île-de-France et les Hauts-de-France. Sur le reste du pays, l'indicateur de la sécheresse des sols de janvier à mars avoisine la normale excepté en Auvergne-Rhône-Alpes et sur le nord de la Corse où ils sont localement modérément secs à très secs.

*En savoir plus :* [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)

## 5. MANTEAU NEIGEUX

### Équivalent en eau du manteau neigeux au 1<sup>er</sup> avril 2020

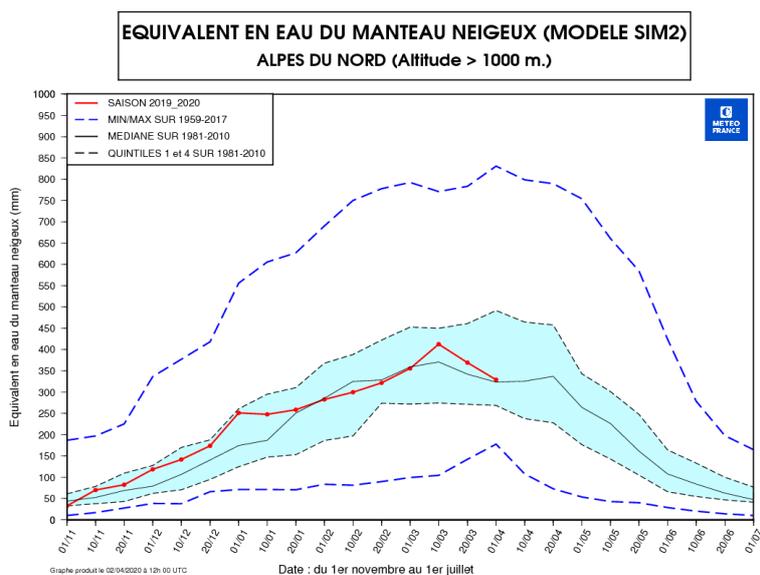
#### Sur les Alpes



NB : L'équivalent en eau du manteau neigeux est issu de la chaîne hydro-météorologique de Météo-France. L'indicateur visualisé sur la carte de droite est le rapport à la normale de l'équivalent en eau du mois sur la période de référence (1981-2010).

Au 1er avril 2020, l'équivalent en eau du manteau neigeux est déficitaire de 25 à 75 % du Jura et de la Haute-Savoie à l'Isère, à l'ouest des Hautes-Alpes et aux Alpes-Maritimes. Le déficit dépasse même souvent 75 %. En revanche, il est plus conforme à la normale de la Savoie à l'est des Alpes-de-Haute-Provence, voire localement excédentaire près de la frontière italienne.

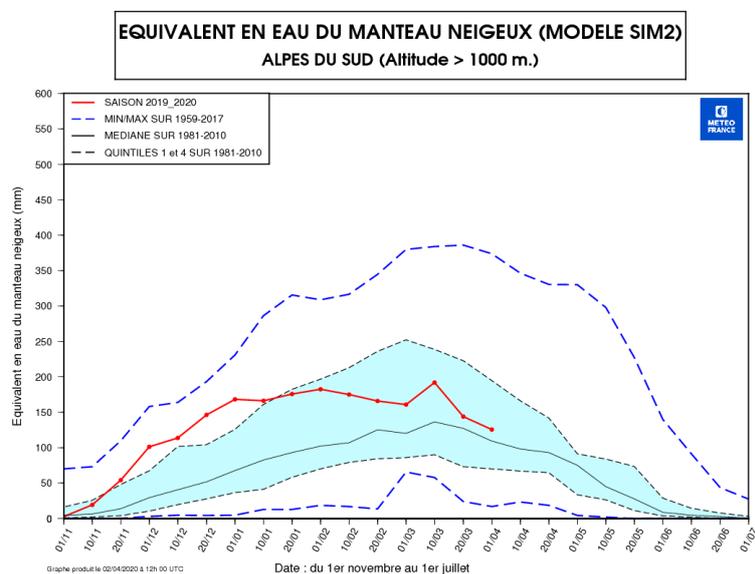
## Alpes du Nord



NB : Le graphe montre l'évolution de l'équivalent en eau du manteau neigeux sur le domaine en rouge, en comparaison de la médiane et des premiers et derniers quintiles (zone bleue) sur la période 1981-2010, ainsi que les mini/maxi depuis 1959.

Supérieur à la normale jusqu'à mi-janvier, l'équivalent en eau du manteau neigeux est ensuite resté le plus souvent proche des valeurs habituellement observées sur les Alpes du Nord.

## Alpes du Sud



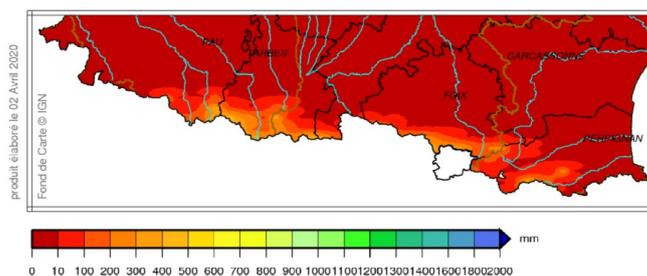
NB : Le graphe montre (en rouge) l'évolution de l'équivalent en eau du manteau neigeux sur le domaine, en comparaison de la médiane et des premiers et derniers quintiles (zone bleue) sur la période 1981-2010, ainsi que les mini/maxi depuis 1959.

Depuis fin novembre, l'équivalent en eau du manteau neigeux est resté très supérieur à la normale jusqu'au 20 mars puis est redevenu plus proche des valeurs de saison fin mars.

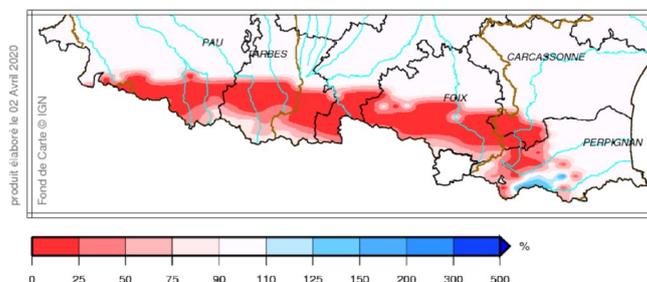
## Sur les Pyrénées



Pyrénées  
Equivalent en eau du manteau neigeux  
le 1 Avril 2020



Pyrénées  
Rapport à la normale 1981/2010 de l'équivalent en eau du manteau neigeux  
le 1 Avril 2020



NB : L'équivalent en eau du manteau neigeux est issu de la chaîne hydro-météorologique de Météo-France. L'indicateur visualisé sur la carte du bas est le rapport à la normale de l'équivalent en eau du mois sur la période de référence (1981-2010).

Au 1<sup>er</sup> avril 2020, la quantité d'eau stockée dans le manteau neigeux est déficitaire de plus de 75 % sur la quasi-totalité de la chaîne. Toutefois le déficit est parfois un peu plus faible sur les Pyrénées centrales, localement de 10 à 25 %. Sur les Pyrénées-Orientales, on observe très localement un excédent de 10 à 50 %.

NB : Le graphe montre (en rouge) l'évolution de l'équivalent en eau du manteau neigeux sur le domaine, en comparaison de la médiane et des premiers et derniers quintiles (zone bleue) sur la période 1981-2010,

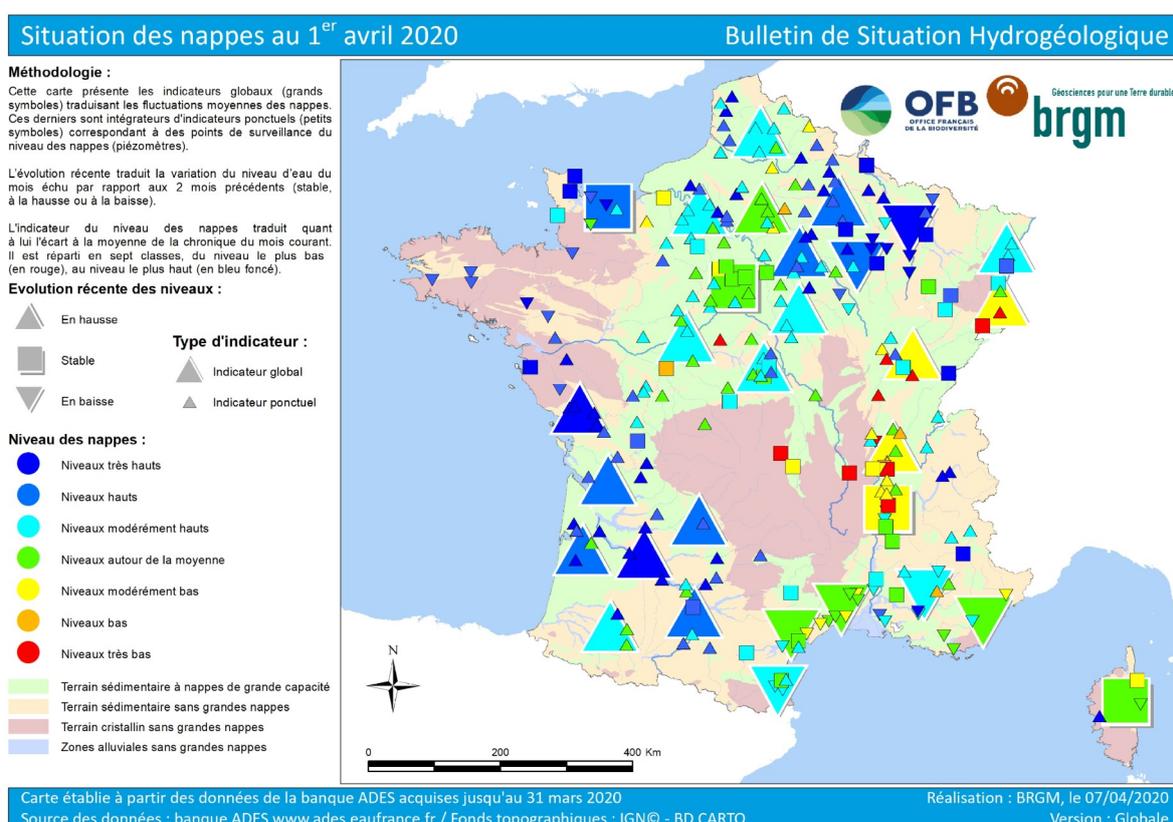
ainsi que les mini/maxi depuis 1959.

Après les chutes de neige précoces et abondantes de novembre et décembre, l'équivalent en eau du manteau neigeux, très supérieur à la normale jusqu'à début janvier est devenu conforme à la normale jusqu'au 1<sup>er</sup> février. Suite à l'absence de chute de neige significative, le déficit s'est accentué en février et l'équivalent en eau reste très inférieur à la normale au 1<sup>er</sup> avril.

*En savoir plus :* [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)

## 6. NAPPES

### Niveau des nappes d'eau souterraine au 1<sup>er</sup> avril 2020



Durant la première quinzaine de mars, les précipitations ont eu un effet bénéfique sur les nappes où de fortes hausses de niveaux ont été enregistrées. Les pluies ont ensuite été peu abondantes engendrant des niveaux stables ou en baisse sur les nappes les plus réactives : nappes des calcaires jurassiques du Bassin parisien, nappes du pourtour méditerranéen et de Corse et nappes du socle de Bretagne et du Massif Central. Toutefois, la recharge hivernale reste active dans d'autres secteurs avec des niveaux en hausse pour les nappes d'Adour-Garonne, les nappes inertielles du bassin parisien, les nappes alluviales d'Alsace et les nappes du couloir Rhône-Saône. Seule la nappe inertielle des calcaires de Beauce est stable.

#### Situation par rapport aux moyennes

L'étiage 2019 a été plus intense que la moyenne sur l'ensemble du territoire. Pour rappel, en septembre 2019, les niveaux étaient généralement modérément bas à très bas. Puis, les pluies efficaces abondantes d'octobre 2019 à mars 2020 ont permis une très bonne recharge hivernale des nappes. En mars 2020, la situation est globalement satisfaisante, avec des niveaux modérément bas à des niveaux très hauts.

La situation est très satisfaisante dans le bassin aquitain, le bassin armoricain et le bassin parisien. Les niveaux sont supérieurs à la moyenne et, suite aux épisodes pluviométriques de début mars, certains secteurs enregistrent des niveaux exceptionnellement hauts. Pour les nappes de la craie et des formations tertiaires de l'ouest du bassin parisien, la situation est proche de la normale et pourrait encore s'améliorer le mois prochain, ces nappes inertielles n'ayant pas terminé leur recharge.

Sur le pourtour méditerranéen et en Corse, les niveaux sont autour de la moyenne à modérément hauts. Les pluies de début mars ont permis de maintenir une situation satisfaisante, comparable au mois précédent. Les baisses de niveaux semblent cependant annoncer la fin de la période de recharge.

La situation est moins satisfaisante dans la partie Est de la France. Malgré des niveaux en hausse sur la nappe de la plaine d'Alsace, les niveaux sont toujours modérément bas au sud de Colmar. 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 des apports pluviométriques de début mars : leur situation est satisfaisante, leurs niveaux étant autour de la moyenne à hauts. Pour les nappes à forte inertie, la recharge se poursuit mais les niveaux restent modérément bas à très bas (nappes des cailloutis pliocènes et du fluvio-glaciaires de la Bresse, de la Dombes, de l'Est-lyonnais et du Bas-Dauphiné).

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

- Les **nappes alluviales du Plio-quaternaire et des calcaires jurassiques et crétacés d'Adour-Garonne et du sud de la Vendée**, où la situation est remarquable en ce début de printemps. Les nappes sont en hausse et aucun ouvrage suivi ne présente un niveau inférieur à la moyenne ;
- Les **nappes des calcaires jurassiques du Bessin et du socle breton** qui ont bénéficié d'une forte recharge en début du mois de mars. Les niveaux sont hauts mais se stabilisent ou baissent ;
- Les **nappes de la craie champenoise, des formations tertiaires de la Brie au Tardenois, des calcaires jurassiques des Côtes de bars et de Lorraine** dont les niveaux sont hauts à très hauts du fait d'une recharge hivernale conséquente. Les nappes réactives des calcaires jurassiques sont en baisse, du fait d'un mois de mars légèrement déficitaire en pluie.

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

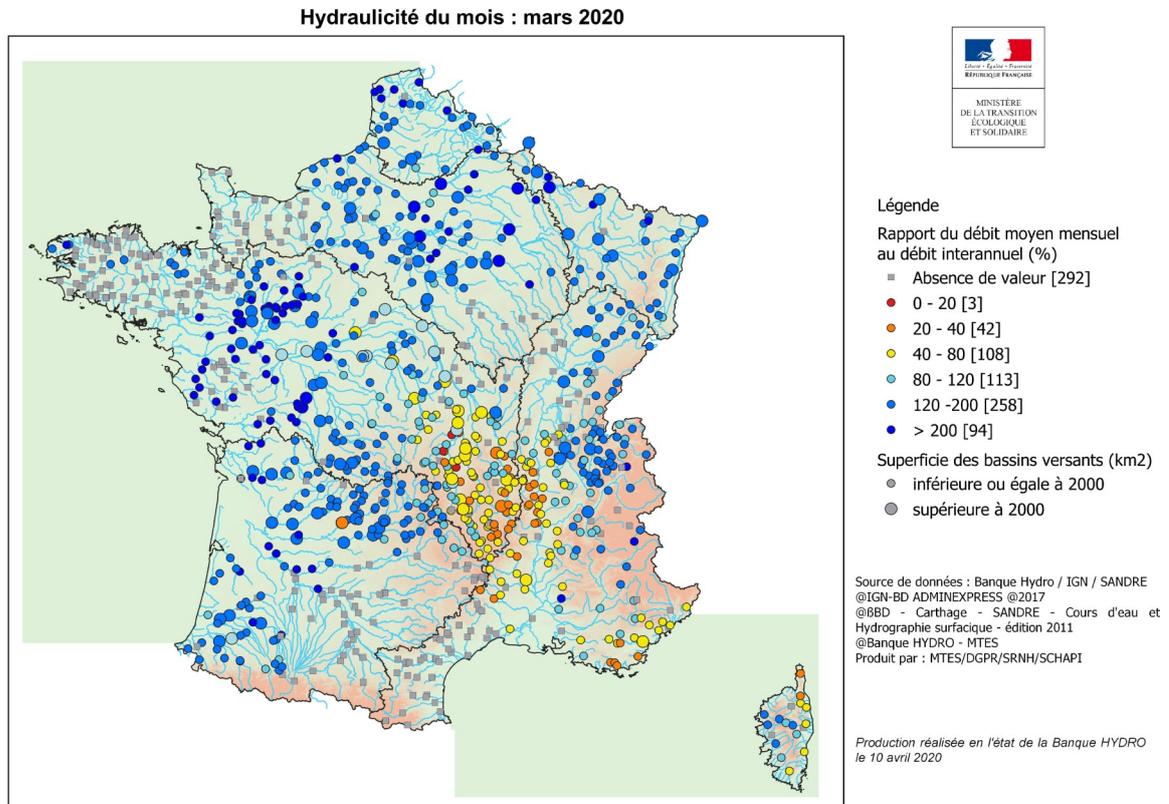
- La **nappe d'Alsace au sud de Colmar** dont les niveaux sont en légère hausse ou stable mais dont les ouvrages à l'extrême sud restent à des niveaux très bas ;
- Les **nappes des cailloutis de Bourgogne, les nappes des couloirs fluvioglaciaires du Rhône amont et moyen et les nappes de l'est du Massif 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 niveaux très bas et nécessitent une surveillance renforcée.

La reprise de la végétation, la diminution des pluies efficaces et l'augmentation de l'évapotranspiration à partir de mi-mars marquent une tendance au ralentissement des hausses de niveaux. La fin de la période de recharge semble avoir eu lieu mi-mars sur les nappes les plus réactives. Les nappes inertielles présentent un temps de réponse long et la hausse des niveaux devrait perdurer quelques semaines après l'arrêt de l'infiltration des pluies en profondeur. Courant avril, sauf événements pluviométriques exceptionnels, l'inversion des tendances devrait se généraliser sur l'ensemble des nappes.

*En savoir plus* : [www.brgm.fr/activites/eau/eau](http://www.brgm.fr/activites/eau/eau)

## 7. DÉBITS DES COURS D'EAU

### Hydraulicité en mars 2020



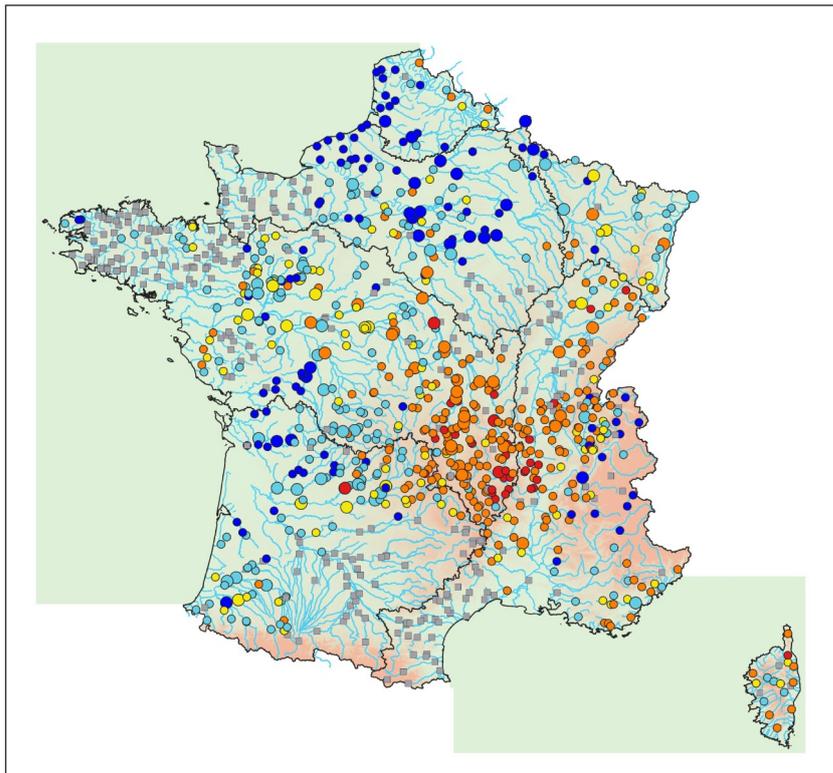
NB : La carte présente une sélection de stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur d'hydraulicité est le rapport du débit moyen observé pendant le mois écoulé, à sa valeur moyenne interannuelle. Son évaluation est effectuée à partir des données de la banque HYDRO, pour chacune des stations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

En mars, près de 79 % des stations disposant de valeurs présentent une hydraulicité d'un rapport supérieur à 80% contre 59 % le mois précédent. La situation s'est améliorée sur la majeure partie du pays sauf sur le pourtour méditerranéen, l'est de la Corse et le couloir rhodanien.

*En savoir plus* : [www.hydro.eaufrance.fr](http://www.hydro.eaufrance.fr)

## Débits de base en mars 2020

### Débits de base du mois : mars 2020



#### Légende

##### Débit de base

(Débit de base ou VCN3 : débit moyen minimal mensuel calculé sur 3 jours consécutifs)

- Absence de données [293]
- Inférieur au décennal sec [38]
- Inférieur au médian [247]
- Proche du médian [101]
- Supérieur au médian [202]
- Supérieur au quinquennal humide [120]

Superficie des bassins versants (km<sup>2</sup>)

- Inférieure ou égale à 2000
- Supérieure à 2000

Source de données : Banque Hydro / IGN / SANDRE  
@IGN-BD ADMINEXPRESS @2017  
@BBD - Carthage - SANDRE - Cours d'eau et Hydrographie surfacique - édition 2011  
@Banque HYDRO - MTES  
Produit par : MTES/DGPR/SRNH/SCHAPI

Production réalisée en l'état de la Banque HYDRO le 10 avril 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).

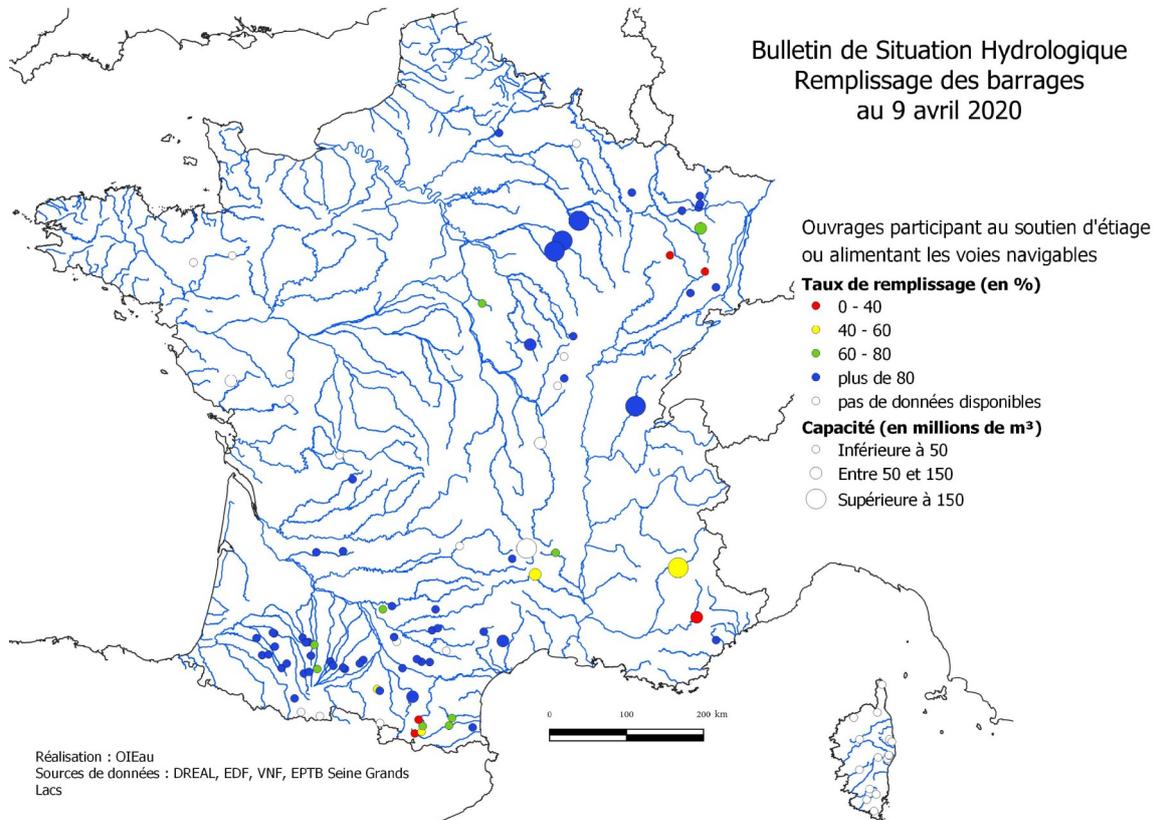
En mars, la situation des débits de base est encore très contrastée sur le territoire. Les niveaux sont bas sur la région Auvergne-Rhône-Alpes tandis qu'ils sont satisfaisants dans les Hauts-de-France et le long de la Charente.

On observe une diminution du nombre de stations présentant des valeurs supérieures au médian qui représentent désormais 45,5 % des stations ayant des mesures contre 59 % le mois précédent.

**En savoir plus :** [www.hydro.eaufrance.fr](http://www.hydro.eaufrance.fr)

## 8. BARRAGES ET RÉSERVOIRS

### Taux de remplissage des barrages au 1<sup>er</sup> avril 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<sup>er</sup> avril, 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). La situation a peu évolué sur l'ensemble du pays.

Le remplissage des quatre lacs-réservoirs de Seine Grands Lacs, après la gestion des crues de mars sur le bassin de la Seine, est légèrement supérieur aux objectifs de remplissage théorique.

**En savoir plus :**

[www.hydro.eaufrance.fr](http://www.hydro.eaufrance.fr)  
[www.edf.fr](http://www.edf.fr)  
[www.vnf.fr](http://www.vnf.fr)  
[www.seinegrandslacs.fr](http://www.seinegrandslacs.fr)

## 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

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](http://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](#) »