

BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE DU 10 JUIN 2021

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 et Loire). 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.

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

Auteur : Office International de l'Eau (OIEau)
Publication : Office International de l'Eau (OIEau)
Contribution : Office français de la biodiversité (OFB), BRGM, Electricité de France (EDF), EPTB Seine Grands Lacs, EPTB Loire, Météo-France, Ministère de la Transition écologique (Direction de l'eau et de la biodiversité), Voies navigables de France (VNF)
Date de publication : 10/06/2021
Format : PDF
Langue : FR
Couverture spatiale : France métropolitaine
Couverture temporelle : 01/05/2021 – 31/05/2021
Droits d'usage : <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/fr/>

SOMMAIRE

Table des matières

1. Synthèse du 10 juin 2021.....	3
2. Précipitations.....	4
Cumul mensuel des précipitations en mai 2021.....	4
Rapport à la normale du cumul mensuel des précipitations en mai 2021.....	5
Rapport à la normale du cumul des précipitations en mai 2021 depuis le début de l'année hydrologique.....	6
3. Précipitations efficaces.....	7
Cumul des précipitations efficaces de septembre 2020 à mai 2021 : eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes.....	7
Rapport à la normale du cumul des précipitations efficaces de septembre 2020 à mai 2021.....	8
4. Eau dans le sol.....	10
Indice d'humidité des sols au 1er juin 2021.....	10
Écart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1er juin 2021.....	11
Indicateur de la sécheresse des sols de mars à mai 2021.....	12
5. Manteau neigeux.....	14
Équivalent en eau du manteau neigeux au 1er juin 2021.....	14
6. Nappes.....	18
Niveau des nappes d'eau souterraine au 1er juin 2021.....	18
7. Débits des cours d'eau.....	21
Hydraulicité en mai 2021.....	21
Débits de base en mai 2021.....	22
8. Barrages et réservoirs.....	23
Taux de remplissage des barrages au 1er juin 2021.....	23
9. Étiages.....	24
Carte des écoulements de la dernière campagne usuelle – situation au 1er juin 2021.....	24
Représentation cartographique de l'indice ONDE (suivi usuel) au 1er juin 2021.....	25
10. Glossaire.....	26

Avec l'appui du



1. SYNTHÈSE DU 10 JUIN 2021

Après deux mois remarquablement secs, le printemps s'est achevé avec un mois de mai très arrosé sur la majeure partie de la France. Dans un flux de nord-ouest dominant, les passages perturbés ont été actifs et très fréquents avec 15 à 20 jours de pluie sur une grande partie du territoire soit 4 à 8 jours de plus que la normale excepté le long des Pyrénées, sur le pourtour méditerranéen et la Corse. Des records de nombre de jours de pluie ont été battus pour un mois de mai. Un épisode de précipitations intenses durant lequel des records de cumul de pluie en 24 heures ont été enregistrés a touché les Cévennes et la région Rhône-Alpes le 10 mai. Sur les Alpes, des chutes de neige tardives ont provoqué de nombreuses avalanches.

Les cumuls mensuels, excédentaires de 20 à 50 % sur une grande partie de l'Hexagone ainsi que sur l'ouest de l'île de Beauté, ont parfois atteint une fois et demie à deux fois la normale. À l'inverse, les pluies ont été déficitaires de plus de 25 % du Pays basque à l'ouest du Languedoc-Roussillon, du sud du Gard à la Camargue et localement en Auvergne et sur les Alpes-Maritimes. En moyenne sur le pays et sur le mois, l'excédent a été proche de 30 %.

La sécheresse des sols se maintient sur l'arc méditerranéen et s'accroît nettement sur un large quart sud-ouest ainsi que de l'ouest des Hauts-de-France à la Bretagne.

Concernant les eaux souterraines, les tendances d'évolution sont à la baisse sur la majorité des nappes. Ce constat est habituel à cette période de l'année. En effet, les pluies arrivant à s'infiltrer dans les sols sont absorbées par la végétation et n'atteignent que rarement les nappes. Les précipitations de mai 2021 ont ainsi eu un faible impact sur les niveaux des nappes mais ont permis une amélioration sur les nappes de l'est du territoire, de l'Alsace au littoral méditerranéen. De façon générale, la situation au mois de mai est satisfaisante, avec des niveaux proches des moyennes mensuelles à modérément bas. Certaines nappes montrent néanmoins des situations moins favorables nécessitant une surveillance renforcée : les nappes alluviales de l'Adour et du Gave du Pau, la nappe des cailloutis pliocènes et des alluvions de Bourgogne-Franche-Comté, des alluvions et corridors fluvio-glaciaires du Rhône amont et moyen, les nappes karstiques des régions montpelliéraine et nîmoise et les nappes alluviales et des formations complexes du littoral languedocien et de la Provence.

Concernant les cours d'eau, le pourcentage de stations présentant une faible hydraulicité (inférieure à 40%) a fortement diminué grâce aux précipitations. Il est de 12 % en mai, contre 52% le mois précédent.

Le taux de remplissage des retenues a légèrement augmenté. La part de retenues remplies à plus de 80 % est de 85 % contre 74% le mois dernier.

Au 10 juin 2021, 14 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, 13 départements étaient concernés par un arrêté préfectoral de limitation des usages, alors que 10 départements l'étaient en 2019.

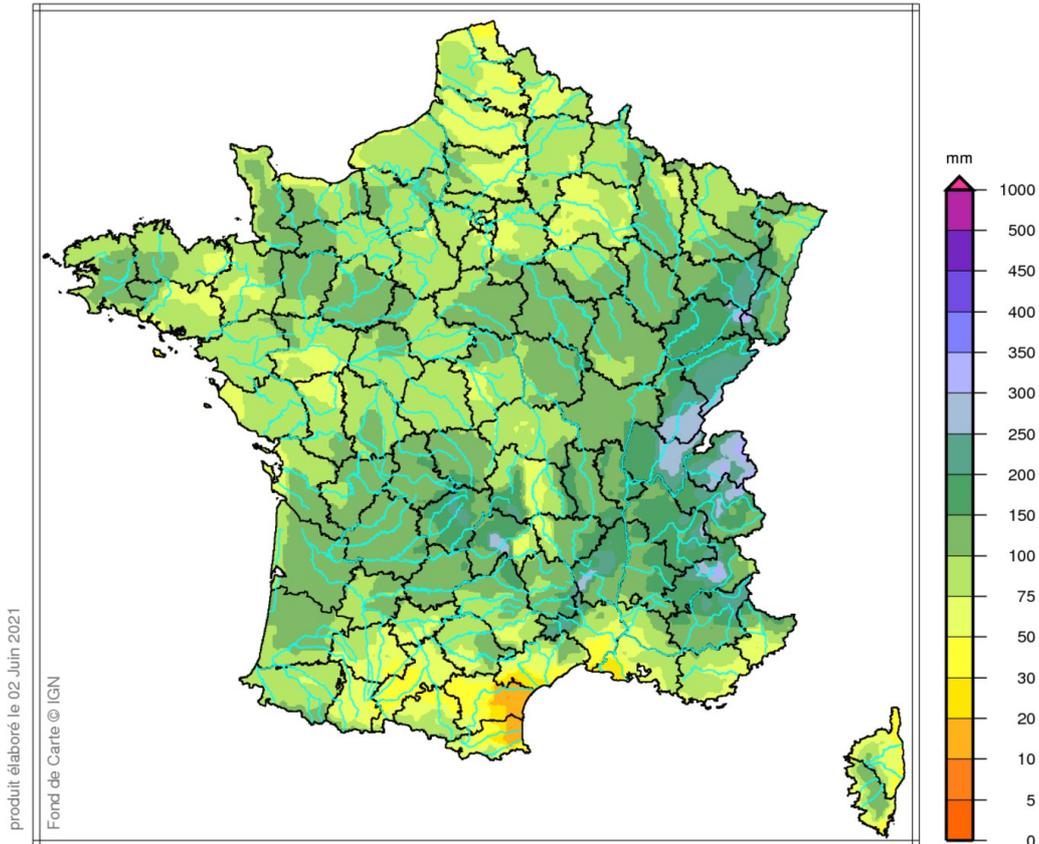
Avec l'appui du

2. PRÉCIPITATIONS

Cumul mensuel des précipitations en mai 2021



France
Cumul mensuel de précipitations
Mai 2021



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

Les cumuls de précipitations ont été compris entre 75 et 150 mm sur la majeure partie du pays. Ils ont atteint 150 à 250 mm du massif des Vosges et de la Franche-Comté à l'est du Massif central et aux Alpes ainsi que sur la Corrèze et le sud-ouest de l'Auvergne, voire localement plus sur le sud des Vosges, le Jura, les Alpes, le Cantal et les Cévennes. À l'inverse, les cumuls sont restés localement inférieurs à 75 mm des Hauts-de-France à la Champagne, le long des côtes de la Manche, de l'est de la Bretagne au Poitou-Charentes, sur l'ouest de la région PACA, du littoral provençal à la Côte d'Azur ainsi que sur les côtes et l'est de la Corse et plus généralement sur le sud de l'Occitanie. Ils n'ont pas dépassé 20 mm sur l'est de l'Aude et la plaine du Roussillon.

En savoir plus : www.meteofrance.com

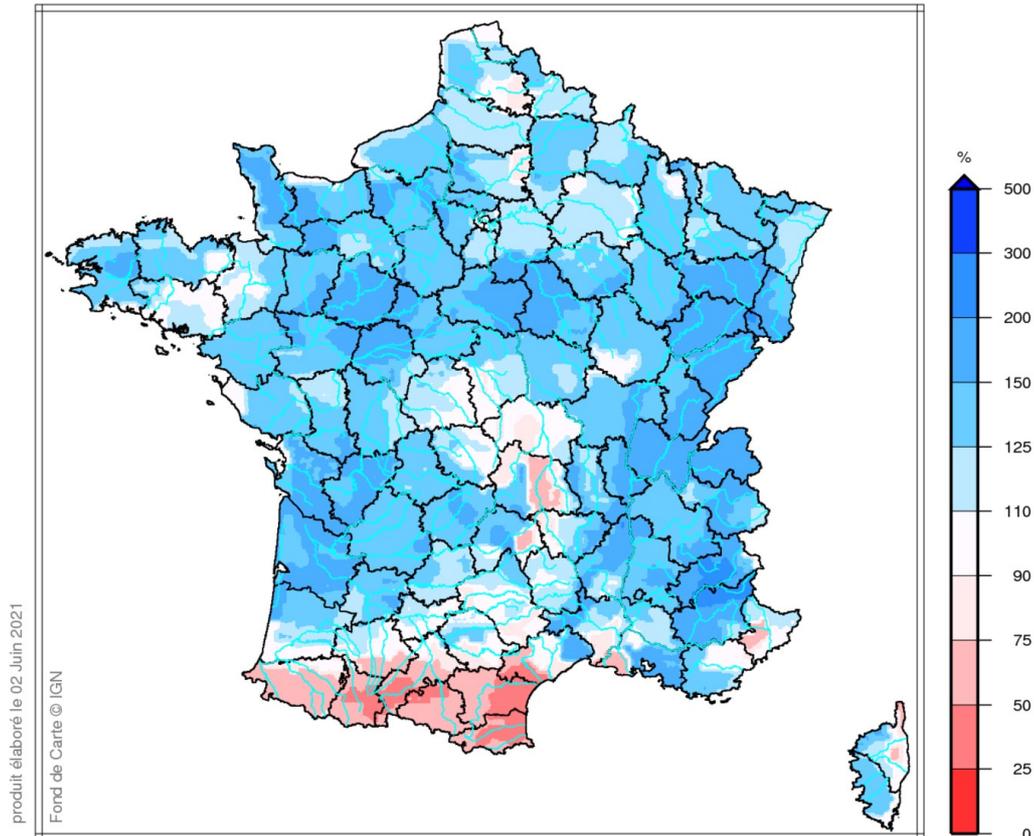
Avec l'appui du



Rapport à la normale du cumul mensuel des précipitations en mai 2021



France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul mensuel de précipitations
Mai 2021



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 excédentaire de plus de 25 % sur une grande partie de l'Hexagone ainsi que sur l'ouest de l'île de Beauté. Les cumuls ont souvent atteint une fois et demie à deux fois la normale de la Normandie à l'ouest de la Bourgogne, des Charentes au nord des Landes, des Vosges et du sud de l'Alsace aux Alpes et à l'est des Bouches-du-Rhône ainsi que sur l'est du Massif central et de l'Hérault. Les précipitations ont été plus conformes à la normale, voire localement déficitaires des Hauts-de-France à la Champagne, sur l'est de la Bretagne, le centre du pays, l'extrême sud-est, la Camargue, la façade orientale de la Corse ainsi que du sud des Landes à l'Aveyron. Des Pyrénées-Atlantiques aux Pyrénées-Orientales et à l'ouest de l'Hérault, le déficit a été supérieur à 25 % et a parfois dépassé 50 %.

En savoir plus : www.meteofrance.com

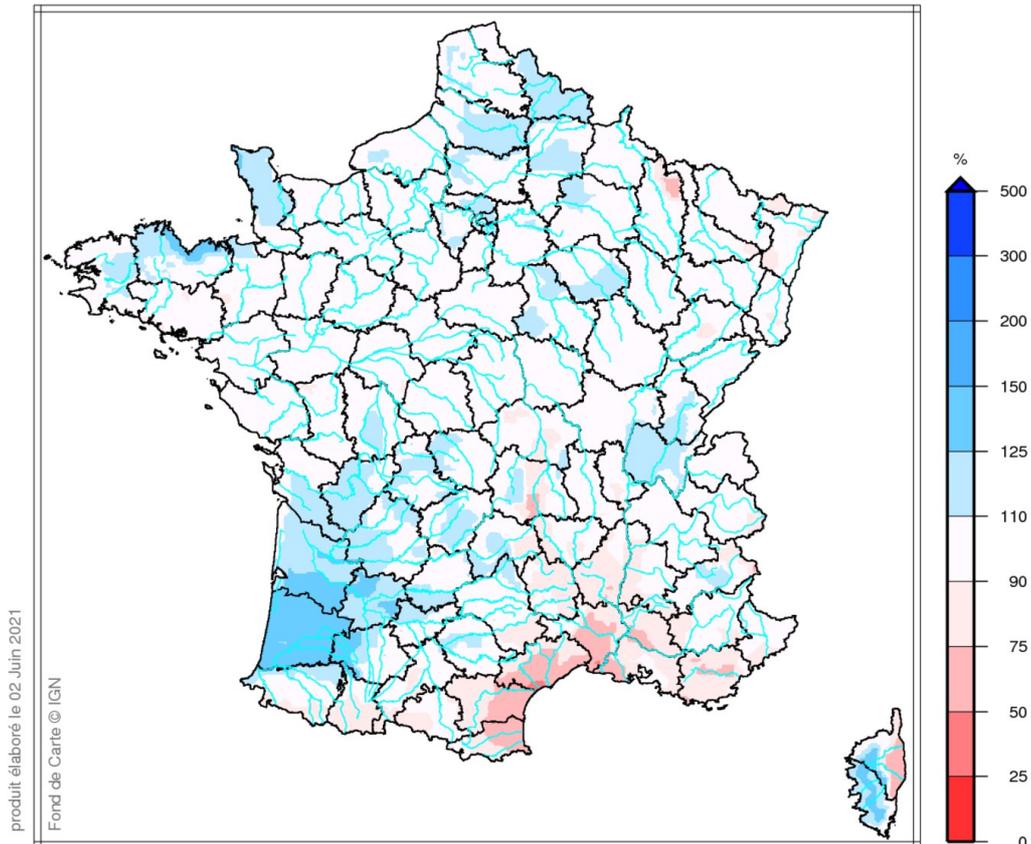
Avec l'appui du



Rapport à la normale du cumul des précipitations en mai 2021 depuis le début de l'année hydrologique



France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations
De Septembre 2020 à Mai 2021



NB : L'indicateur visualisé sur la carte est le rapport du cumul des précipitations depuis le début de la période hydrologique (1er septembre) à la normale inter-annuelle des précipitations de la même période sur la période de référence (1981-2010). L'ensemble de ces données est issu de la chaîne hydro-météorologique de Météo-France.

Le cumul de précipitations depuis le début de l'année hydrologique est proche de la normale sur la majeure partie du pays. Il est toutefois déficitaire de 25 à 50 % du Roussillon au Gard et à la Camargue et localement sur le Vaucluse et le Var ainsi que sur l'est de la Haute-Corse et l'extrême nord-est de la Meuse, voire très localement de 50 à 75 % sur la côte languedocienne. À l'inverse, on enregistre un excédent de 10 à 25 % sur le nord du département de la Manche et localement sur les Hauts-de-France, la Marne, le Limousin, la Charente et le nord de Midi-Pyrénées, voire de 25 à 50 % du nord-ouest du Lot-et-Garonne et de l'ouest du Gers au sud de la Gironde et aux Landes ainsi que sur le relief corse et sur le littoral des Côtes-d'Armor.

En savoir plus : www.meteofrance.com

Avec l'appui du

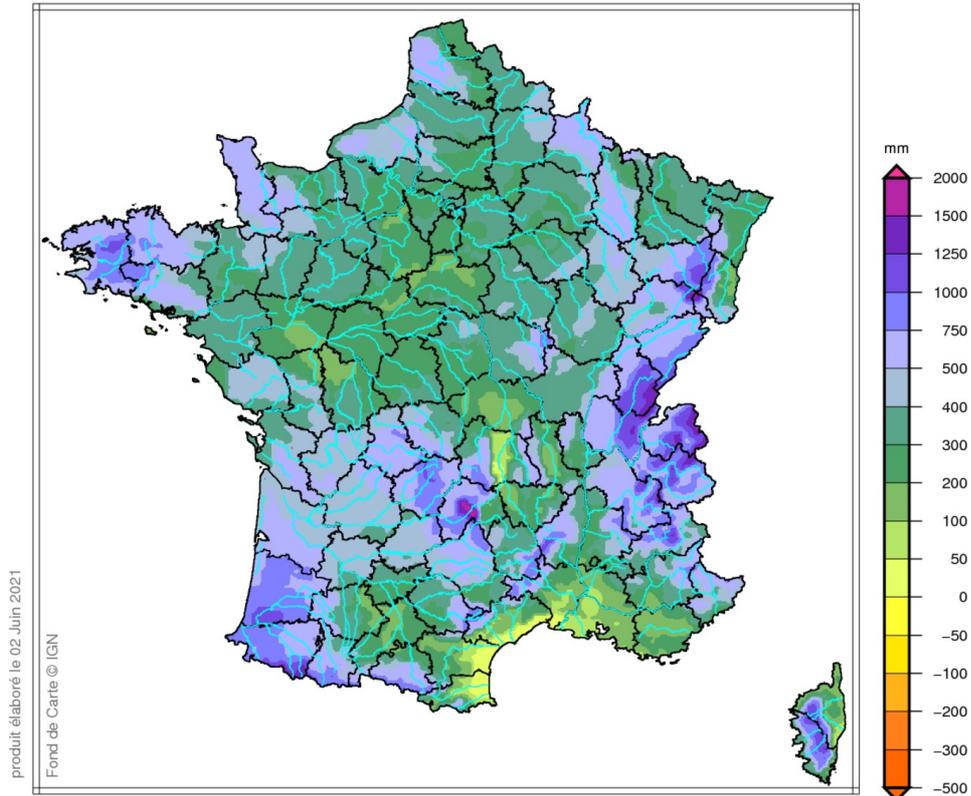


3. PRÉCIPITATIONS EFFICACES

Cumul des précipitations efficaces de septembre 2020 à mai 2021 : eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes



France
Cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2020 à Mai 2021



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.

Les cumuls de précipitations efficaces sont compris entre 200 et 750 mm sur la majeure partie du pays. Ils atteignent 750 à 1250 mm dans l'intérieur du Finistère, sur le sud de l'Aquitaine, les Vosges, le Jura, les Alpes, la montagne corse et plus localement sur le Limousin, le sud-ouest de l'Auvergne, l'Occitanie et les Cévennes. Ils dépassent parfois 1250 mm sur les massifs de l'Est et le Cantal. En revanche, les cumuls sont inférieurs à 200 mm localement en Auvergne, dans la Loire, en plaine d'Alsace, dans le Loiret, le Loir-et-Cher, le Maine-et-Loire, la Vienne, sur le nord de l'Eure-et-Loir et la côte orientale de la Haute-Corse et plus généralement sur le pourtour méditerranéen à l'exception du littoral varois et des Alpes-Maritimes. Ils sont inférieurs à 100 mm près du golfe du Lion, voire à 50 mm sur le littoral du Languedoc-Roussillon.

En savoir plus : www.meteofrance.com

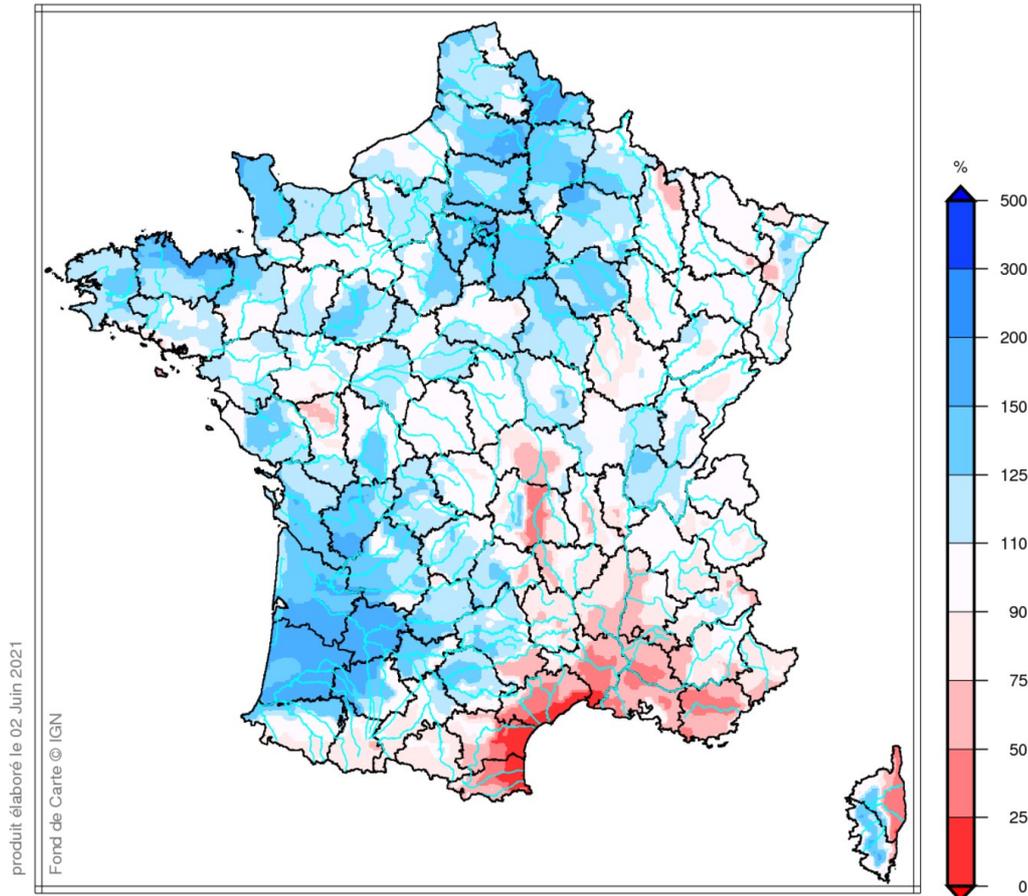
Avec l'appui du



Rapport à la normale du cumul des précipitations efficaces de septembre 2020 à mai 2021



France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2020 à Mai 2021



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 interannuelle 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 le plus souvent excédentaire de 10 à 50 % de la Bretagne à l'ouest de la Bourgogne et à la frontière belge, de la Vendée au nord-ouest de l'Occitanie et à la côte aquitaine, sur la montagne corse ainsi que plus localement sur le nord de l'Alsace et le Centre-Est.

L'excédent dépasse parfois 50 % sur le nord des Côtes-d'Armor, l'est des Hauts-de-France, l'Île-de-France, le sud de la Charente ainsi que du Lot-et-Garonne et de l'ouest du Gers aux Landes. À l'inverse, les précipitations efficaces sont déficitaires de plus de 25 % de la moyenne vallée du Rhône au pourtour méditerranéen et plus localement dans l'intérieur du Massif central, sur le nord des Deux-Sèvres et de la Meuse et l'ouest du Bas-Rhin.

Le déficit atteint localement 50 à 75 % sur le Puy-de-Dôme, l'est de la Haute-Corse et très fré-

Avec l'appui du

quemment des Pyrénées-Orientales au Var. Il dépasse 75 % sur les côtes du Languedoc-Roussillon. Sur le reste du pays, le cumul des précipitations efficaces est plus proche de la normale.

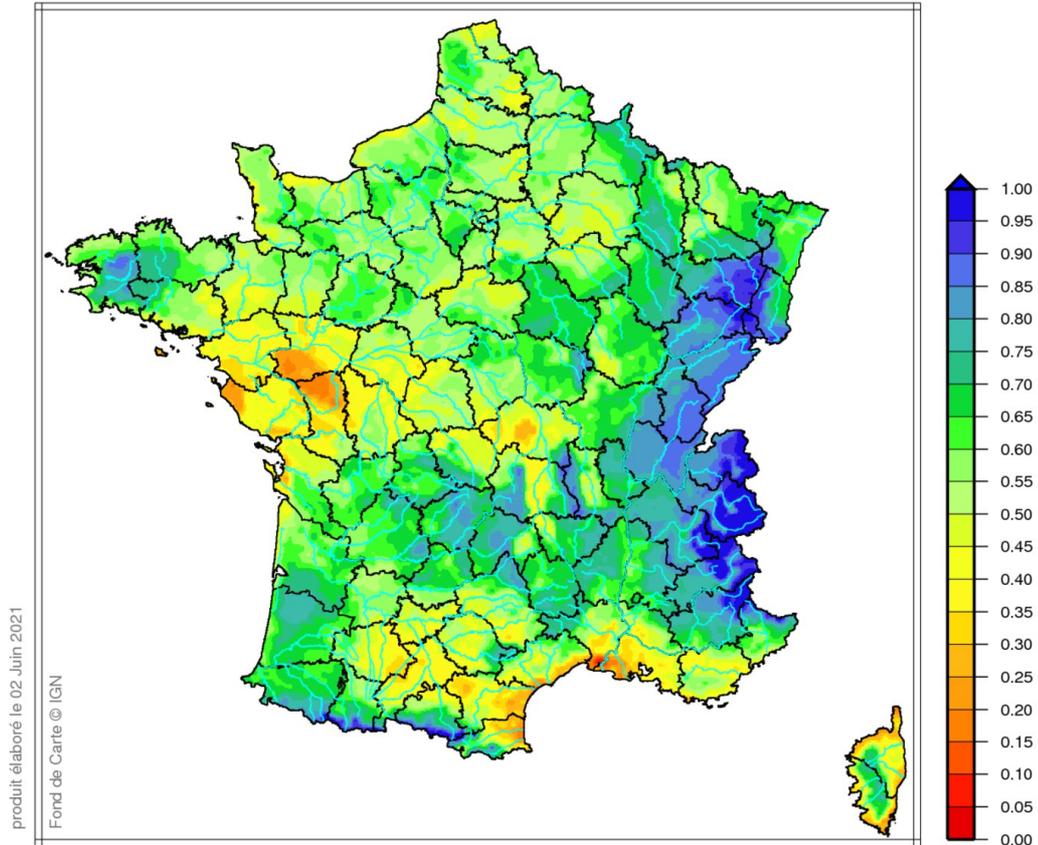
En savoir plus : www.meteofrance.com

4. EAU DANS LE SOL

Indice d'humidité des sols au 1er juin 2021



France
Indice d'humidité des sols
le 1 Juin 2021



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

Malgré les pluies abondantes durant le mois de mai, l'assèchement des sols superficiels s'est accentué sur une grande partie du pays, notamment sur un large quart nord-ouest, ainsi que de l'Occitanie à la région PACA et sur la Corse. Les sols superficiels sont devenus secs à très secs sur le sud des Pays de la Loire, le Poitou, l'Allier, le centre du Puy-de-Dôme ainsi que du Gers au Roussillon, autour du golfe du Lion et sur l'île de Beauté à l'exception de la montagne corse. En revanche, ils restent très humides, voire parfois proches de la saturation sur les Pyrénées et les Alpes et se sont nettement humidifiés des Vosges et du sud de l'Alsace au Jura et plus localement sur l'ouest de la Bretagne, le sud de la Gironde, les Landes ainsi que du Limousin à l'ouest de l'Auvergne.

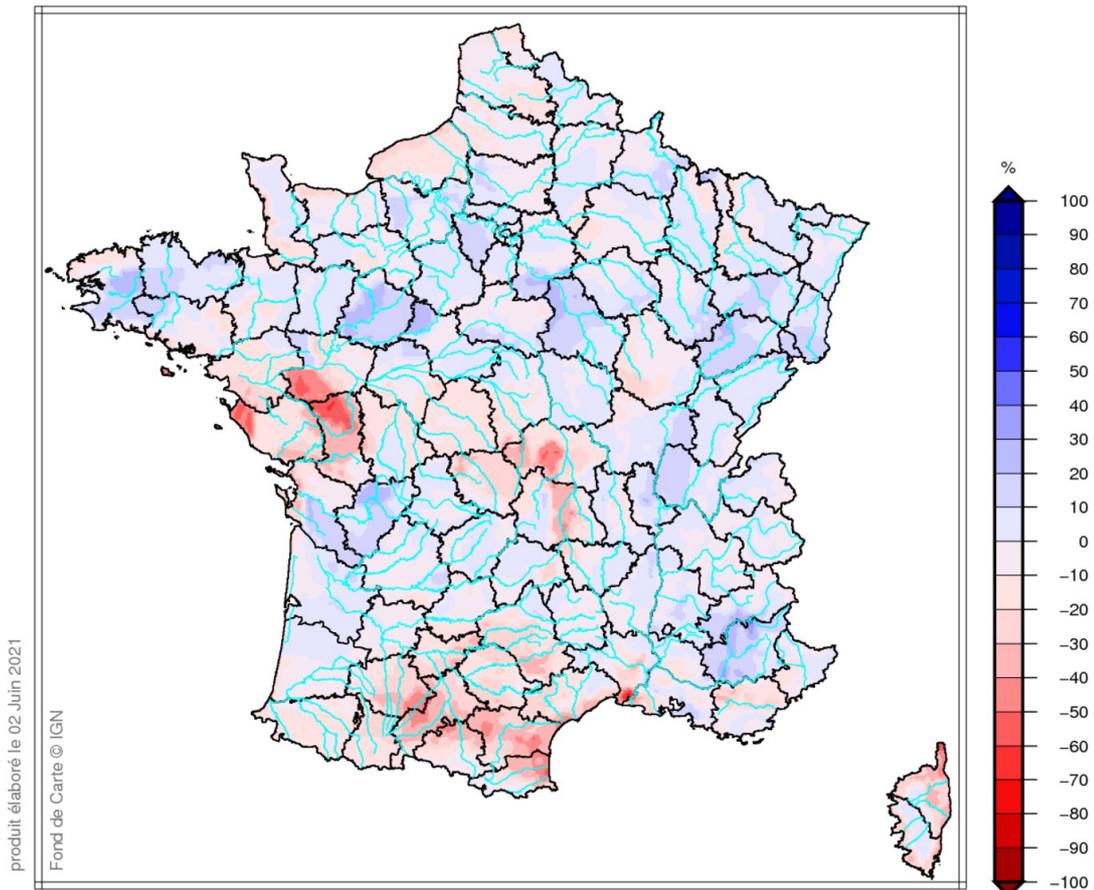
En savoir plus : www.meteofrance.com

Avec l'appui du

Écart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1er juin 2021



France
Ecart pondéré à la normale 1981/2010 de l'indice d'humidité des sols
le 1 Juin 2021



produit élaboré le 02 Juin 2021

Fond de Carte © IGN

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

Au 1^{er} juin, l'indice d'humidité des sols superficiels est proche de la normale sur une grande partie de l'Hexagone et sur la montagne corse. Il est localement excédentaire de 10 à 30 % de la pointe bretonne au sud de l'Alsace, des Vosges à l'Ain, sur les Charentes et les Alpes-de-Haute-Provence. En revanche, il est souvent déficitaire de plus de 20 % sur le sud des Pays de la Loire, le Poitou, le nord du Massif central, le Var, la Corse ainsi que sur la majeure partie de l'Occitanie. Le déficit atteint par endroits 40 à 60 % sur la Vendée, le Maine-et-Loire, les Deux-Sèvres, l'Allier, le Puy-de-Dôme, du Gers au Roussillon et sur la Haute-Corse.

En savoir plus : www.meteofrance.com

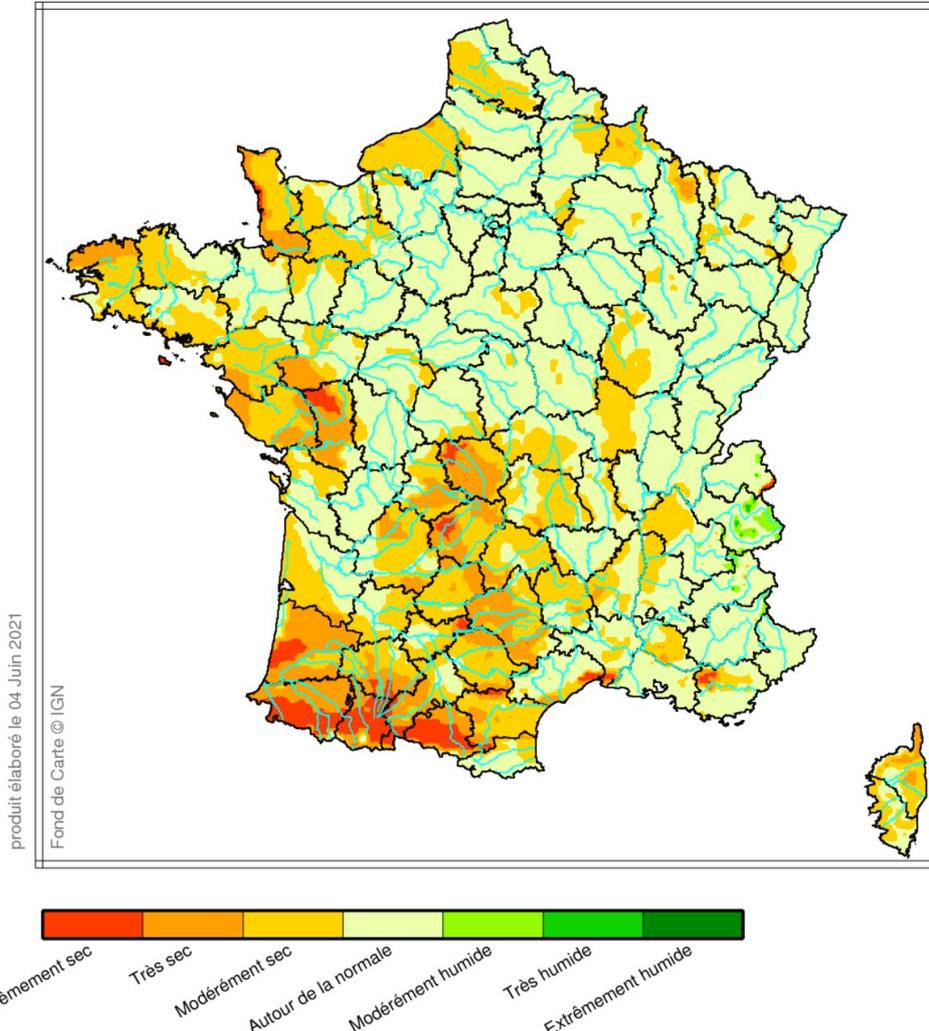
Avec l'appui du



Indicateur de la sécheresse des sols de mars à mai 2021



Indicateur du niveau d humidité des sols sur 3 mois
De Mars à Mai 2021



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 se sont nettement asséchés sur une grande partie du pays. La sécheresse se maintient sur l'arc méditerranéen et s'accroît nettement sur un large quart sud-ouest ainsi que des Hauts-de-France à la Bretagne.

Les sols sont souvent restés proches de la normale du Centre-Val de Loire et de l'Île-de-France au Nord-Est ainsi que sur le flanc est, voire parfois modérément humides sur les Alpes. Ils sont en revanche devenus modérément secs à très secs le long des côtes de la Manche, de la pointe bretonne au nord de la Charente-Maritime, du Limousin à l'ouest de l'Auvergne et au nord de l'Occitanie, sur les côtes du Languedoc-Roussillon, la Corse et plus localement du Grand Est à la vallée du Rhône. Ils sont souvent très secs à extrêmement secs sur le Maine-et-Loire, les Deux-Sèvres, la Creuse, la

Avec l'appui du

Corrèze ainsi que des Landes aux Pyrénées-Atlantiques et à l'Ariège mais aussi très localement sur le littoral de l'Hérault et du Gard et le nord-ouest du Var.

- sols très humides / sols très secs : événement se produisant en moyenne une fois tous les 10 ans
- sols extrêmement humides /sols extrêmement secs : événement se produisant en moyenne une fois tous les 25 ans

En savoir plus : www.meteofrance.com

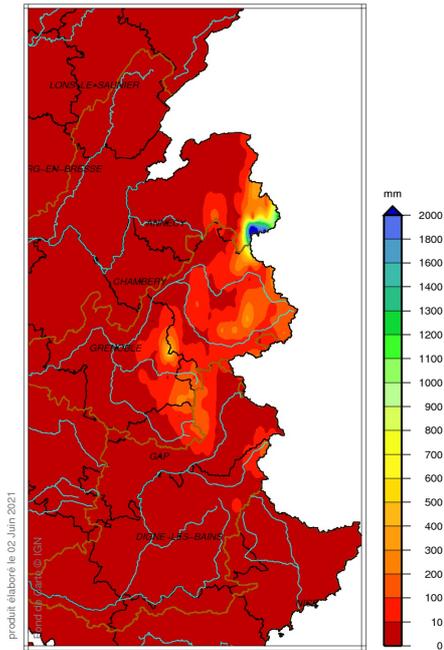
5. MANTEAU NEIGEUX

Équivalent en eau du manteau neigeux au 1^{er} juin 2021

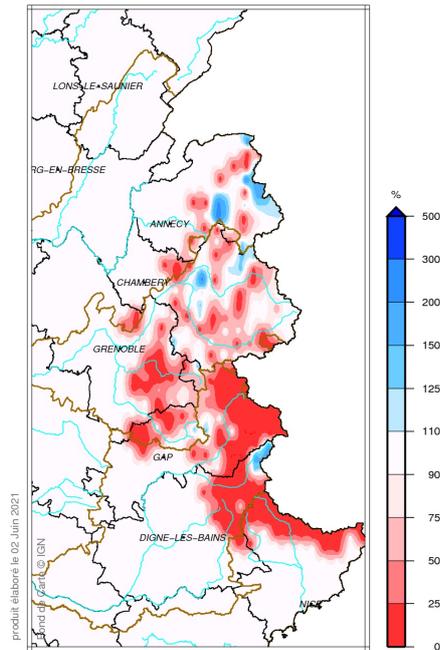
Sur les Alpes



Alpes
Équivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Juin 2021



Alpes
Rapport à la normale 1981/2010 de l'équivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Juin 2021



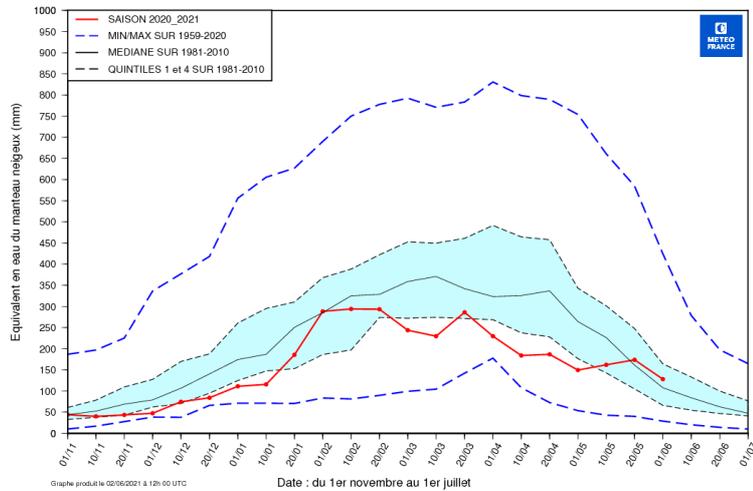
NB : L'équivalent en eau du manteau neigeux est issu de la chaîne hydro-météorologique de Météo-France. L'indicateur visualisé sur la carte de droite est le rapport à la normale de l'équivalent en eau du mois sur la période de référence (1981-2010).

Au 1^{er} juin, l'équivalent en eau du manteau neigeux est déficitaire de plus de 75 % sur le sud des Alpes hormis localement sur le Queyras. Sur le nord des Alpes, en revanche, suite à des chutes de neige abondantes en mai, si le déficit est souvent compris entre 25 et 50 %, l'équivalent en eau est par endroits excédentaire sur les Pays de Savoie.

Avec l'appui du

Alpes du Nord

Equivalent en eau du manteau neigeux au 1er juin 2021
Alpes du Nord (Altitude > 1000 mètres)

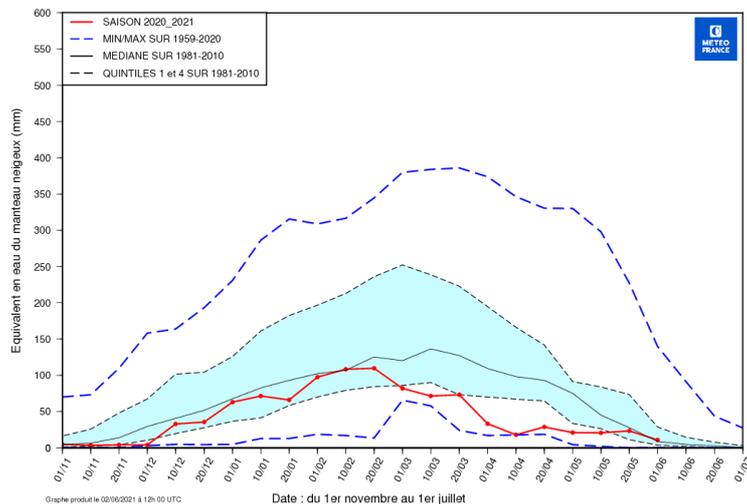


NB : Le graphe montre (en rouge) l'évolution de l'équivalent en eau du manteau neigeux sur le domaine, en comparaison de la médiane et des premiers et derniers quintiles (zone bleue) sur la période 1981-2010, ainsi que les mini/maxi depuis 1959.

L'équivalent en eau du manteau neigeux a été inférieur à la normale jusqu'à mi-mai hormis ponctuellement début février où il a été plus proche des valeurs de saison suite à d'abondantes chutes de neige fin janvier. Au 20 mai, après des chutes de neige tardives et abondantes pour la saison, il est devenu légèrement supérieur à la médiane.

Alpes du Sud

Equivalent en eau du manteau neigeux au 1er juin 2021
Alpes du Sud (Altitude > 1000 mètres)



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.

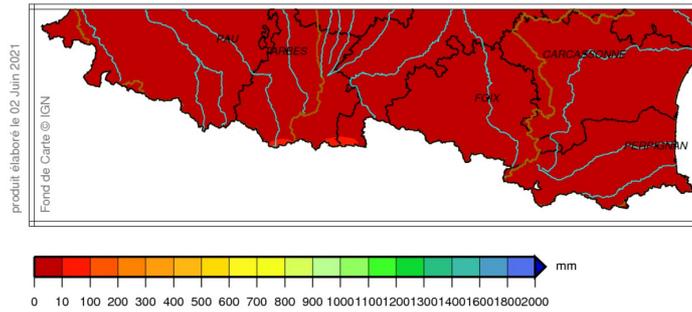
Proche des valeurs de saison de mi-décembre à mi-février, l'équivalent en eau du manteau neigeux est devenu très inférieur à la normale de début mars à début mai. Il est redevenu plus proche de la médiane du 20 mai au 1^{er} juin suite à des chutes de neige tardives pour la saison.

Avec l'appui du

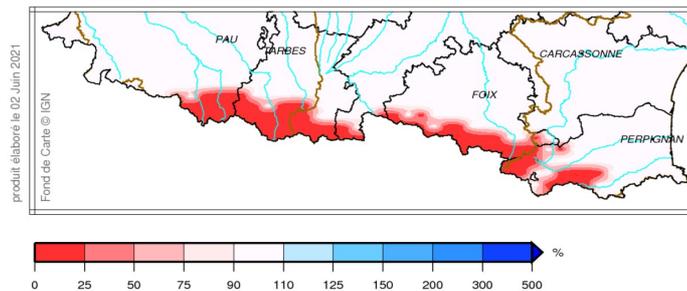
Sur les Pyrénées



Pyrénées
Equivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Juin 2021



Pyrénées
Rapport à la normale 1981/2010 de l'équivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Juin 2021

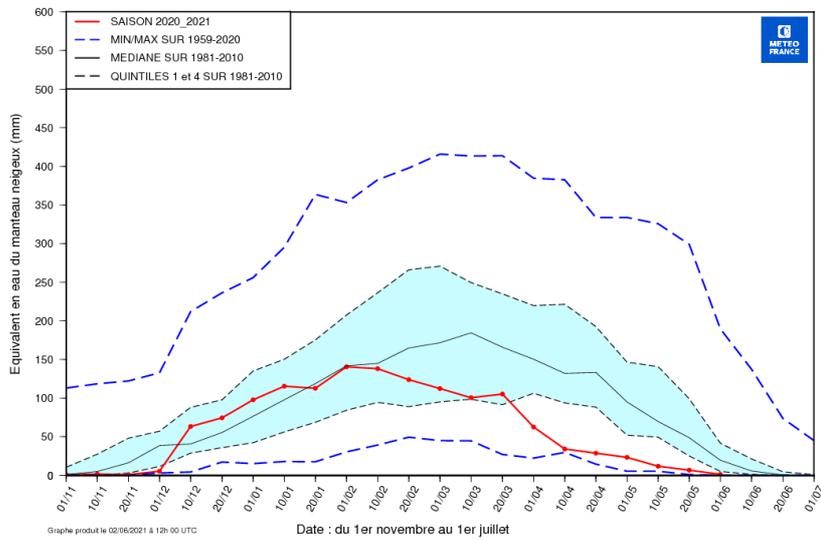


NB : L'équivalent en eau du manteau neigeux est issu de la chaîne hydro-météorologique de Météo-France. L'indicateur visualisé sur la carte du bas est le rapport à la normale de l'équivalent en eau du mois sur la période de référence (1981-2010).

Au 1^{er} juin, la quantité d'eau stockée dans le manteau neigeux est déficitaire de plus de 75 % sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne.

Avec l'appui du

Equivalent en eau du manteau neigeux au 1er juin 2021
Pyrénées (Altitude > 1000 mètres)



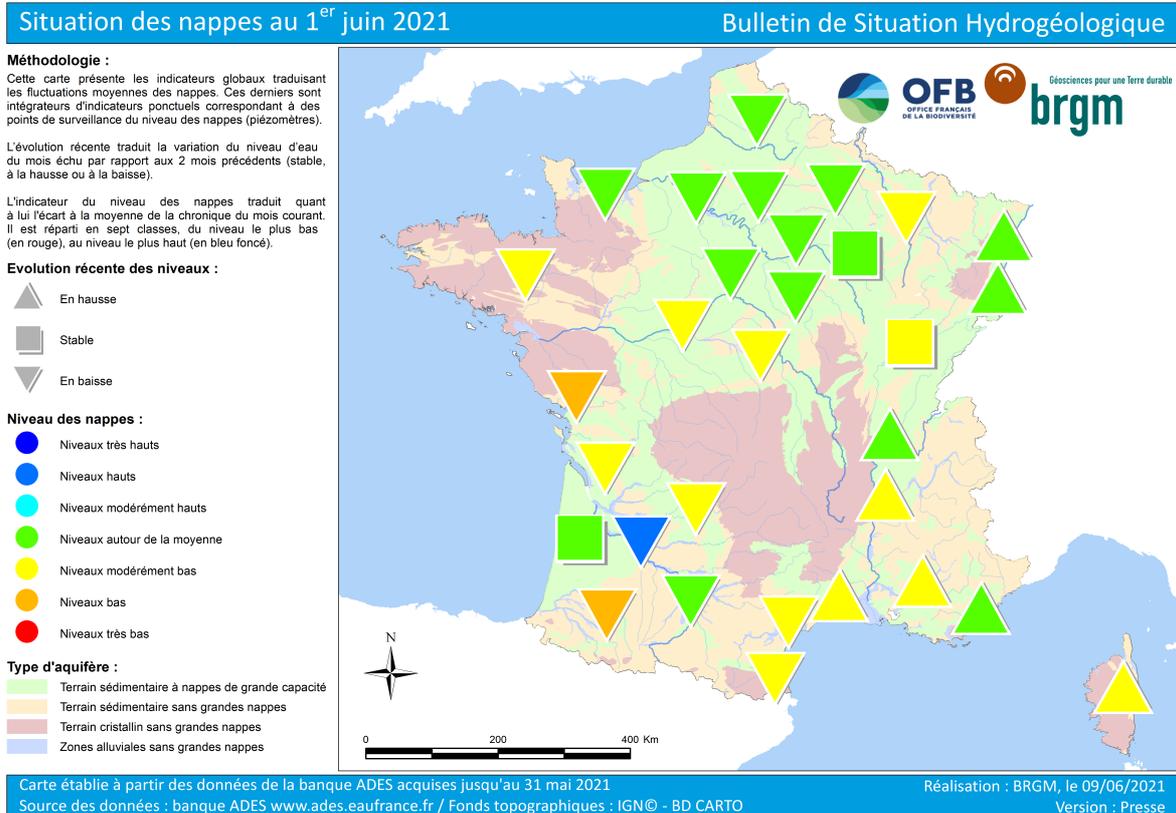
NB : Le graphe montre (en rouge) l'évolution de l'équivalent en eau du manteau neigeux sur le domaine, en comparaison de la médiane et des premiers et derniers quintiles (zone bleue) sur la période 1981-2010, ainsi que les mini/maxi depuis 1959.

Suite aux chutes de neige abondantes de décembre et janvier, l'équivalent en eau du manteau neigeux a été supérieur à la normale en début d'hiver. Puis, il est devenu très inférieur à la normale à partir de mi-février. Au 1^{er} juin, il est proche des records bas.

En savoir plus : www.meteofrance.com

6. NAPPES

Niveau des nappes d'eau souterraine au 1^{er} juin 2021



Tendances d'évolution

L'automne et l'hiver 2020-2021 se sont caractérisés par une forte recharge des nappes sur une grande partie du territoire. Cette recharge a été particulièrement exceptionnelle notamment en Adour-Garonne mais est restée faible sur le littoral méditerranéen et même inexistante en Provence et Côte d'Azur. La période de vidange s'est terminée un peu précocement, entre février et avril, et a été suivi par un début de printemps sec.

En mai 2021, les précipitations ont eu un faible impact sur les niveaux des nappes : les pluies qui se sont infiltrées ont surtout permis d'humidifier les sols et ont profité à la végétation. Elles ne se sont que peu infiltrées en profondeur. Sur une grande partie ouest du territoire, les nappes poursuivent leur vidange et les niveaux restent majoritairement en baisse. L'intensité de la vidange des nappes s'est ralentie sur certains secteurs les plus arrosés et abritant des nappes réactives aux précipitations (alluvions, calcaires jurassiques et crétacés et socle du Massif armoricain et du Massif Central).

Seules les nappes du tiers est de la France observent des hausses de niveaux, du fait d'une pluviométrie très excédentaire. Cependant, ces hausses sont soudaines et ponctuelles et les niveaux sont repartis à la baisse dès fin mai. En détail, ces secteurs concernent l'Alsace, le sud de la Lor-

Avec l'appui du

raine, Bourgogne-Franche-Comté, Auvergne-Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte-D'azur, les régions montpelliéraines et nîmoises et la Corse. A noter que les tendances restent contrastées sur les nappes du Sundgau et du couloir Rhône-Saône. Les précipitations ont eu un impact significatif sur les nappes superficielles mais plus modéré voire inexistant sur les nappes profondes et inertielles. Sur le pourtour méditerranéen, les tendances sont variables, selon les pluviométries locales : certains secteurs ont profité de plusieurs épisodes de recharges durant la première quinzaine du mois, tandis que d'autres secteurs n'ont pas observé de hausses de niveaux.

Situation par rapport aux moyennes des mois de mai

En mai 2021, les niveaux sont généralement proches de la moyenne mensuelle à modérément bas. La situation des nappes a généralement peu évolué depuis le mois précédent, les nappes inertielles étant peu sensibles aux phénomènes météorologiques du printemps et de l'été et les apports pluviométriques de mai ayant permis de ralentir la dégradation de l'état des nappes réactives.

Les nappes inertielles de la craie et des formations tertiaires du centre du Bassin parisien et d'Artois-Picardie sont peu sensibles à la sécheresse ou aux pluies estivales. La situation se maintient sur ces nappes avec des niveaux proches des moyennes mensuelles. La situation des nappes des calcaires jurassiques du pourtour du Bassin parisien (Bessin, Berry, Côtes de Bars, Lorraine) se dégrade légèrement, malgré un ralentissement de l'intensité de la vidange, et les niveaux sont modérément bas.

Sur les nappes réactives du socle du Massif armoricain, les niveaux sont globalement modérément bas. Les situations locales sont contrastées car elles dépendent des apports pluviométriques du mois de mai.

Sur le Bassin aquitain, la situation est hétérogène. La sécheresse printanière ayant suivi une recharge hivernale très excédentaire, les situations se sont dégradées plus ou moins rapidement selon la réactivité des nappes. Le bénéfice de la recharge abondante de l'hiver dernier se fait toujours ressentir sur les nappes alluviales de la Garonne et de ses affluents et sur la nappe du Plio-quatenaire. A l'inverse, les niveaux sont bas à modérément bas sur les nappes des calcaires jurassiques et crétacés et sur les nappes des alluvions de l'Adour et du Gave de Pau.

De l'Alsace au pourtour méditerranéen, les pluies excédentaires ont eu un impact bénéfique sur les nappes. Les situations se sont améliorées mais n'ont pas permis de rattraper les déficits de recharge de ces derniers mois : les niveaux sont globalement proches des moyennes mensuelles à modérément bas. Les situations locales peuvent cependant être très variables. Ainsi, sur le couloir Rhône-Saône, les niveaux sont modérément hauts à hauts pour les nappes superficielles mais restent bas à très bas pour les nappes profondes. Sur le pourtour méditerranéen, l'état des nappes dépend des apports pluviométriques enregistrés localement.

Plusieurs nappes présentent des **situations favorables**, avec des niveaux proches à au-dessus des moyennes par rapport aux mois de mai des années antérieures :

- ✓ Les **nappes alluviales de la Garonne et ses affluents et du Plio-quatenaire aquitain** ont profité de deux recharges hivernales consécutives excédentaires et leurs niveaux sont proches des moyennes mensuelles à hauts ;

Avec l'appui du

✓ Les **nappes inertielles de la craie et des formations du Tertiaire** du Bassin parisien et d'Artois-Picardie, dont la recharge hivernale a été satisfaisante, affichent des niveaux proches des moyennes mensuelles ;

✓ La **nappe alluviale de la plaine d'Alsace** a profité d'un épisode de recharge courant mai et les niveaux sont proches des moyennes mensuelles.

Certaines nappes montrent des **situations moins favorables**, avec des niveaux sous les moyennes des mois de mai, nécessitant une surveillance renforcée :

✓ Les niveaux des **nappes alluviales de l'Adour et du Gave du Pau** sont modérément bas, du fait d'une sécheresse printanière qui s'est prolongée en mai ;

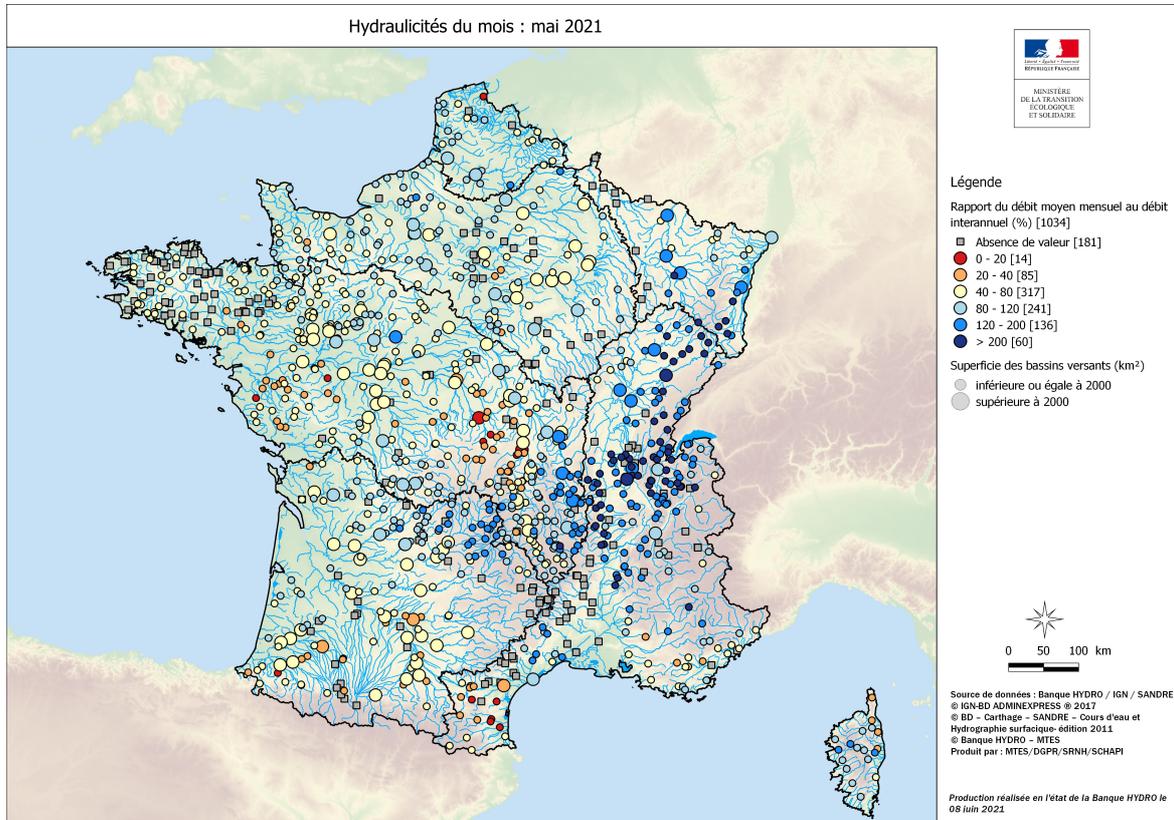
✓ La **nappe des cailloutis pliocènes et des alluvions de Bourgogne-Franche-Comté, des alluvions et corridors fluvioglaciers du Rhône amont et moyen** enregistrent des niveaux proches des normales à modérément bas. Cependant, les nappes profondes et inertielles observent toujours des niveaux bas à très bas ;

✓ La situation reste fragile sur les **nappes karstiques des régions montpelliéraine et nîmoise ainsi que sur les nappes alluviales et des formations complexes du littoral languedocien et de la Provence** où les situations sont contrastées, selon les recharges enregistrées en mai.

En savoir plus : www.brgm.fr

7. DÉBITS DES COURS D'EAU

Hydraulicité en mai 2021

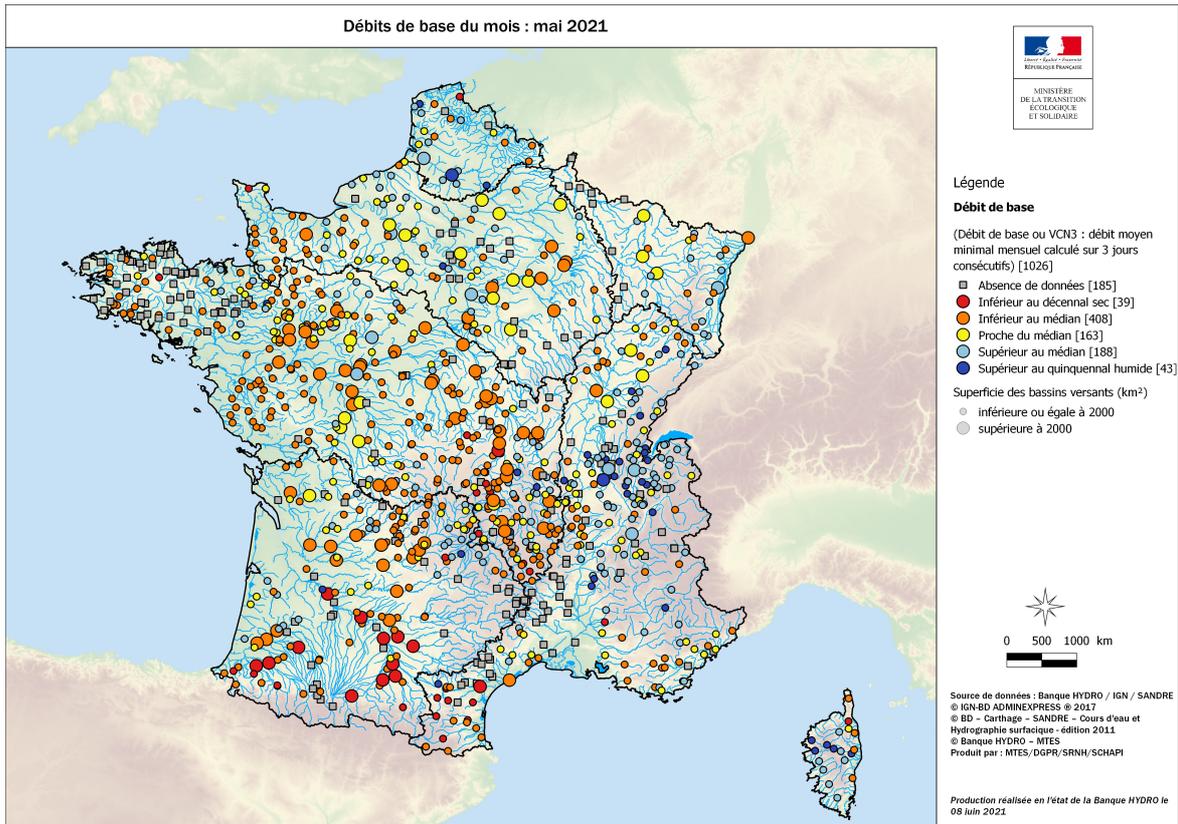


NB : La carte présente une sélection de stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur d'hydraulicité est le rapport du débit moyen observé pendant le mois écoulé, à sa valeur moyenne interannuelle. Son évaluation est effectuée à partir des données de la banque HYDRO, pour chacune des stations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

En mai, l'hydraulicité des cours d'eau s'est améliorée grâce aux précipitations : le pourcentage de stations présentant une faible hydraulicité (inférieure à 40%) n'est plus que de 12 % contre 52 % le mois précédent.

En savoir plus : www.hydro.eaufrance.fr

Débits de base en mai 2021



NB : La carte présente 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).

Malgré l'amélioration globale des débits de base sur l'ensemble du territoire en mai, le pourcentage de stations présentant des débits de base faibles, inférieurs au médian (couleur rouge et orange), est encore important. Il est de 54 % en mai contre 89 % en avril.

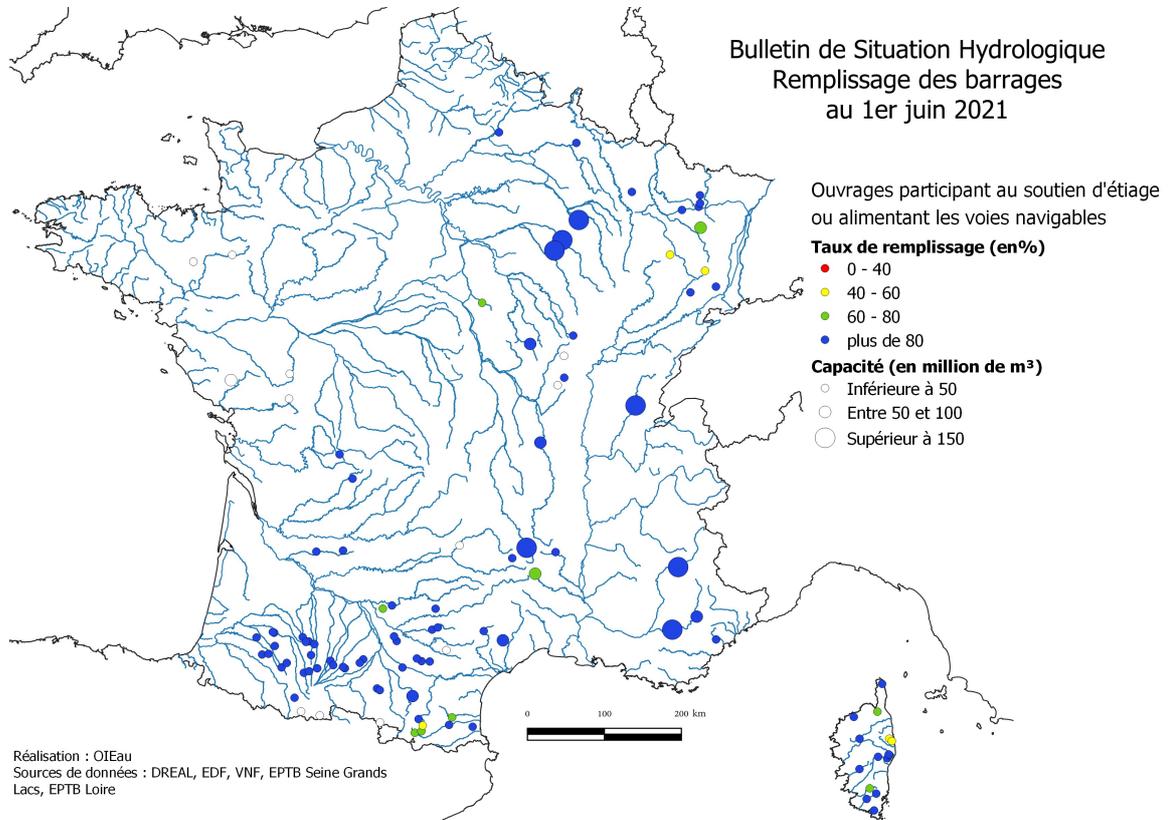
La situation s'est notamment améliorée à l'est de la région Auvergne-Rhône-Alpes où se concentrent les stations ayant un débit de base supérieur au médian (couleur bleu).

En savoir plus : www.hydro.eaufrance.fr

Avec l'appui du

8. BARRAGES ET RÉSERVOIRS

Taux de remplissage des barrages au 1^{er} juin 2021



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 1er juin, le taux de remplissage des retenues a légèrement augmenté. La part de retenues remplies à plus de 80 % est de 85 %, contre 74% le mois dernier.

En savoir plus :

- www.hydro.eaufrance.fr
- www.edf.fr
- www.vnf.fr
- www.seinegrandslacs.fr
- www.eptb-loire.fr

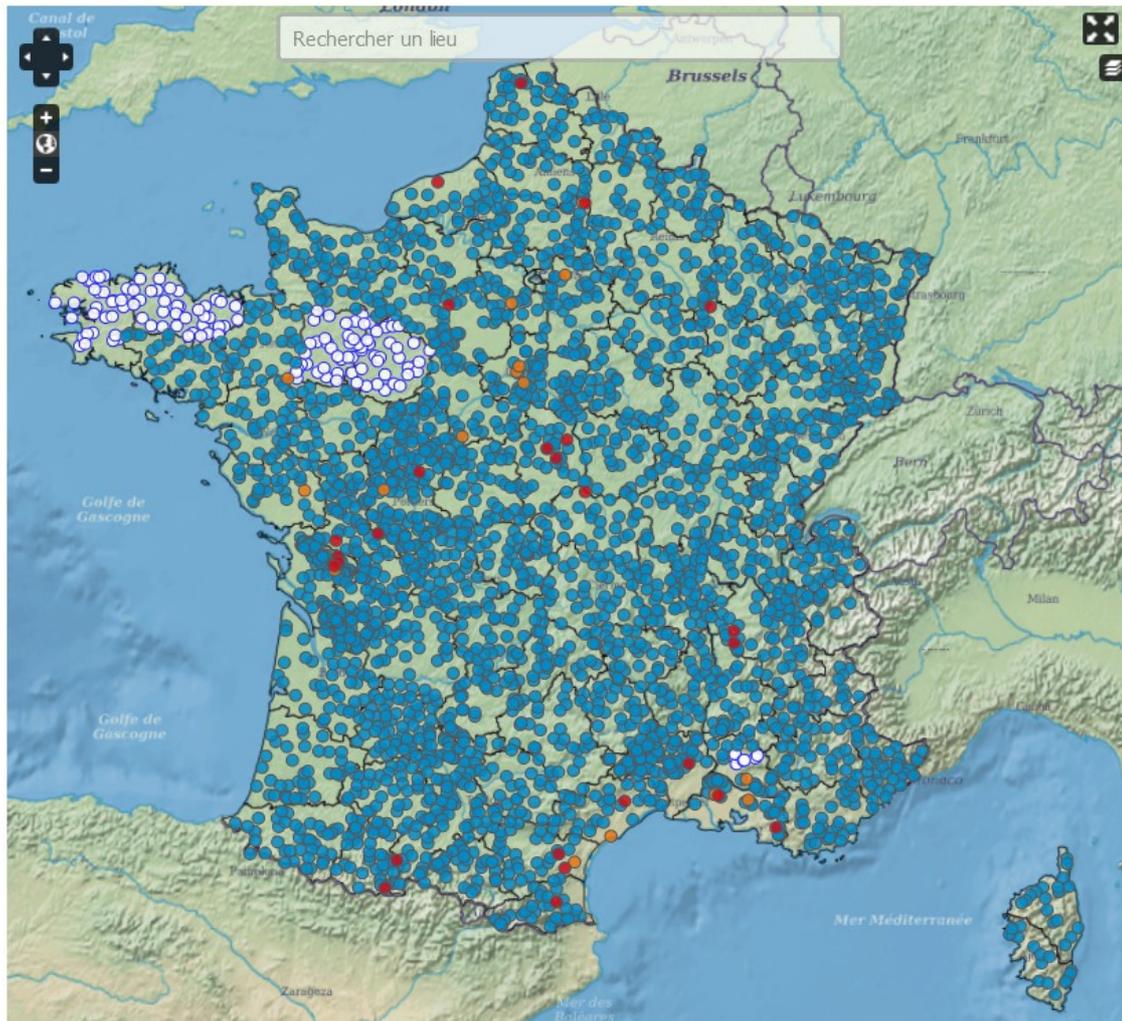
Avec l'appui du

9. ÉTIAGES

Carte des écoulements de la dernière campagne usuelle – situation au 1^{er} juin 2021

Les cartes ci-après présentent les informations sur l'écoulement des cours d'eau exprimant leur degré d'assèchement selon des modalités définies, obtenues à l'issue de campagnes de terrain.

| Carte de situation de la campagne usuelle de mai 2021



● Ecoulement visible ● Ecoulement non visible ● Assec ● Observation impossible ○ Absence de données

NB : Les suivis usuels sont mis en œuvre systématiquement au plus près du 25 (à +/- 2 jours) des mois de mai, juin, juillet, août et septembre. En dehors de ces périodes de suivis usuels, tout autre suivi est considéré comme « complémentaire ». Il n'existe pas de réseau ONDE sur les départements de la ville de Paris, de Seine-Saint-Denis et des Hauts-de-Seine.

95% des 3103 points observés indiquent un écoulement visible (97% au 1^{er} juin 2020). La majorité des stations en rupture d'écoulement ou en assec (42 stations) est localisée le long du pourtour

Avec l'appui du

10. 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

Avec l'appui du

A consulter :

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