



Sommaire

Pluviométrie

Débits

Retenues

Nappes

Pluviométrie : La pluviométrie du mois de mai 2021 est dans l'ensemble excédentaire sur le bassin Loire-Bretagne, hormis dans le Massif Central, et le cumul de précipitations depuis septembre 2020 reste dans les normales.

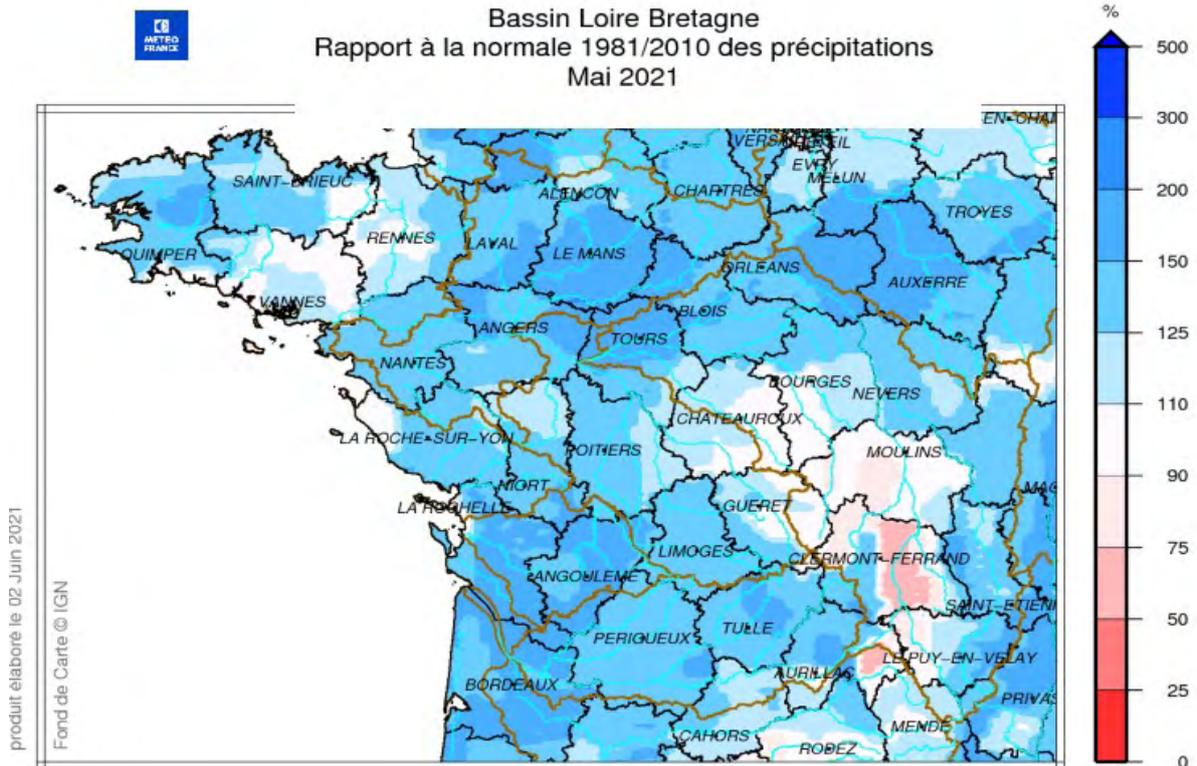
Débits : Les débits de base des cours d'eau sont dans l'ensemble inférieur à leur médian, à l'exception de l'amont des bassins.

Retenues : Le taux de remplissage des retenues au 1^{er} juin, supérieur à 90 %, est très satisfaisant.

Synthèse et perspectives : Malgré des mois de mars et avril particulièrement déficitaires en pluie sur la totalité du bassin Loire Bretagne, pendant lesquels les débits des cours d'eau ont commencé à diminuer fortement, la pluviométrie du mois de mai a permis de maintenir les écoulements, ne générant que peu de restrictions des usages au 1^{er} juin. La situation reste fortement dépendante des conditions hydroclimatiques à venir.

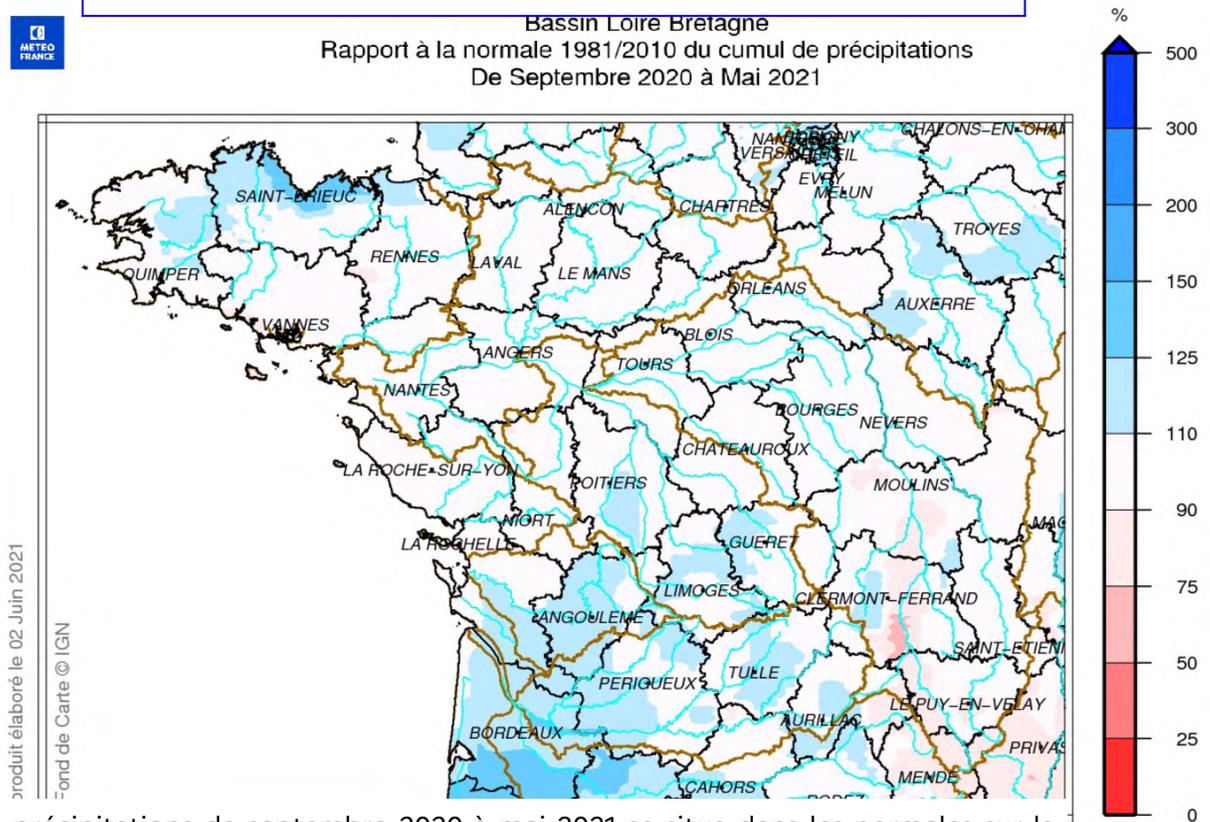
22 juin 2021

Pluviométrie du mois de mai 2021 (rapport aux normales)



La pluviométrie de mai 2021 a été excédentaire sur la presque totalité du bassin à l'exception du massif Central.

Pluviométrie cumulée à mai 2021 (rapport aux normales)



Le cumul des précipitations de septembre 2020 à mai 2021 se situe dans les normales sur la majorité du bassin, en deçà des normales en Auvergne et légèrement excédentaire au sud ouest du bassin et sur le nord Bretagne.

État des cours d'eau

Hydraulicité des cours d'eau de mai 2021

L'hydraulicité d'un cours d'eau est le rapport de son débit mensuel comparé à sa moyenne interannuelle.

Légende

Rapport du débit moyen mensuel au débit interannuel (%)

- Absence de valeur
- 0 - 20
- 20 - 40
- 40 - 80
- 80 - 120
- 120 - 200
- > 200

Superficie des bassins versants (km²)

- inférieure ou égale à 2000
- supérieure à 2000
- ▲ Préfectures
- Départements

Source de données : Banque HYDRO / IGN / SANDRE
   IGN-BD ADMINEXPRESS   2017
   BD - Carthage - SANDRE - Cours d'eau et Hydrographie surfacique - édition 2011
   Banque HYDRO - MTE
 Produit par : MTE/DGPR/SRNH/SCHAPI
 Production réalisée en l'état de la Banque HYDRO le 08 juin 2021



En mai 2021, l'hydraulicité des cours d'eau est faible à très faible à l'exception du haut amont des bassins de la Loire et de l'Allier, ainsi que sur les régions angevine et limousine.

Débit de base des cours d'eau de mai 2021

Le débit de base VCN3 d'un cours d'eau est le débit quotidien le plus bas observé sur 3 jours consécutifs pendant le mois considéré

Débit de base

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

- Absence de données
- Inférieur au décennal sec
- Inférieur au médian
- Proche du médian
- Supérieur au médian
- Supérieur au quinquennal humide

Superficie des bassins versants (km²)

- inférieure ou égale à 2000
- supérieure à 2000
- ▲ Préfectures
- Département

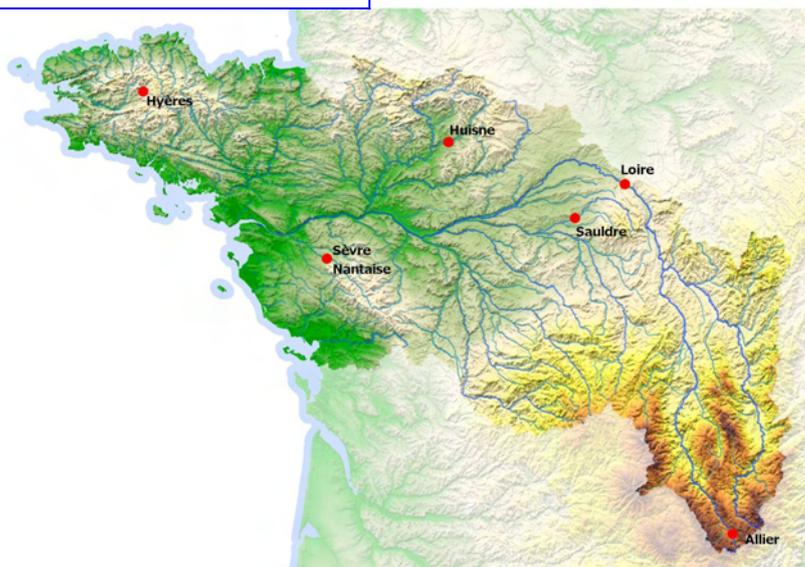
Source de données Banque Hydro / IGN / SANDRE
   IGN-BD ADMINEXPRESS   2017
   BD - Carthage - SANDRE - Cours d'eau et Hydrographie surfacique - édition 2011
   Banque HYDRO - MTE
 Produit par : MTE/DGPR/SRNH/SCHAPI
 Production réalisée en l'état de la Banque HYDRO le 08 juin 2021



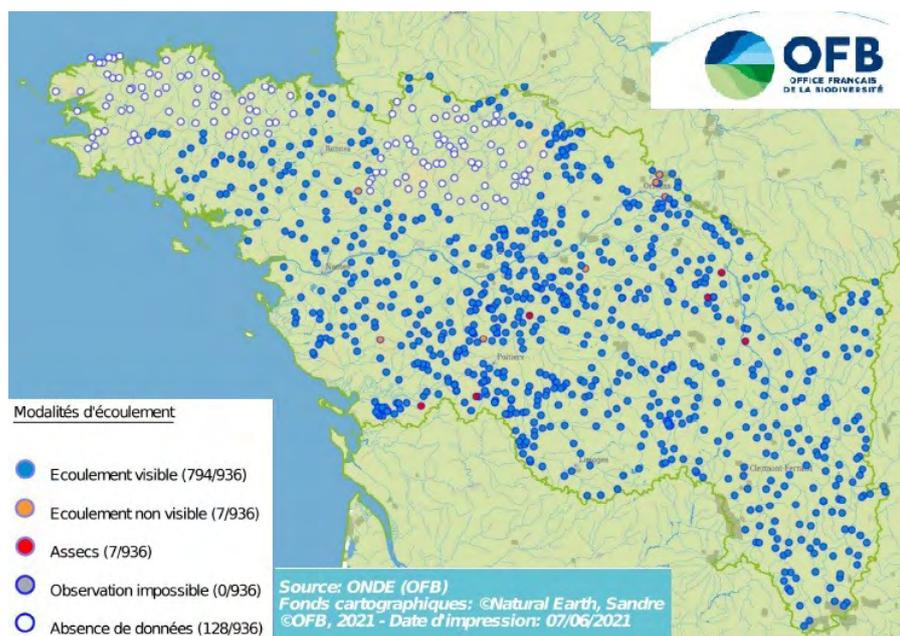
Sur ce mois, les débits de base des cours d'eau est dans l'ensemble inférieur à leur médian et à la marge, inférieur au décennal sec en amont du bassin ou au contraire supérieur au médian dans la région Tourangelle ou d'Alençon.

Débits des cours d'eau

Les graphiques des pages suivantes (débits moyens journaliers comparés aux courbes de référence : valeurs médianes, et débits de référence secs et humides de fréquence quinquennale) montrent l'évolution des débits sur un an sur six stations du bassin. Parmi celles-ci, la station de la Loire à Gien est fortement influencée par des barrages durant l'étiage ; les cinq autres stations ne sont pas ou peu influencées.

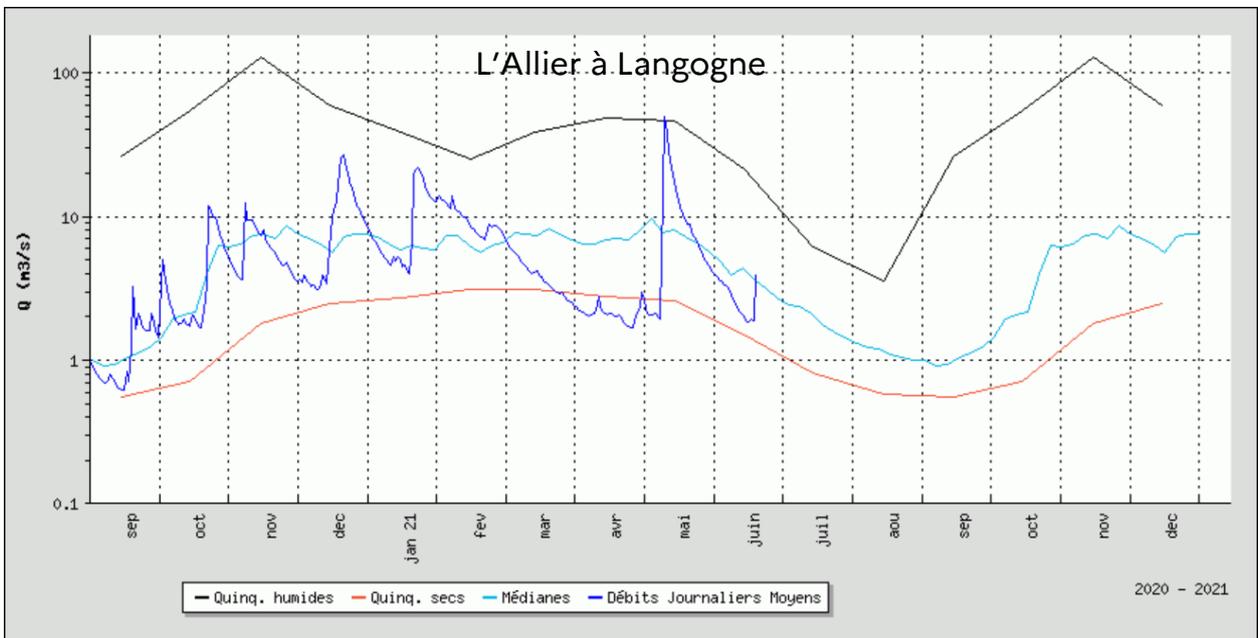
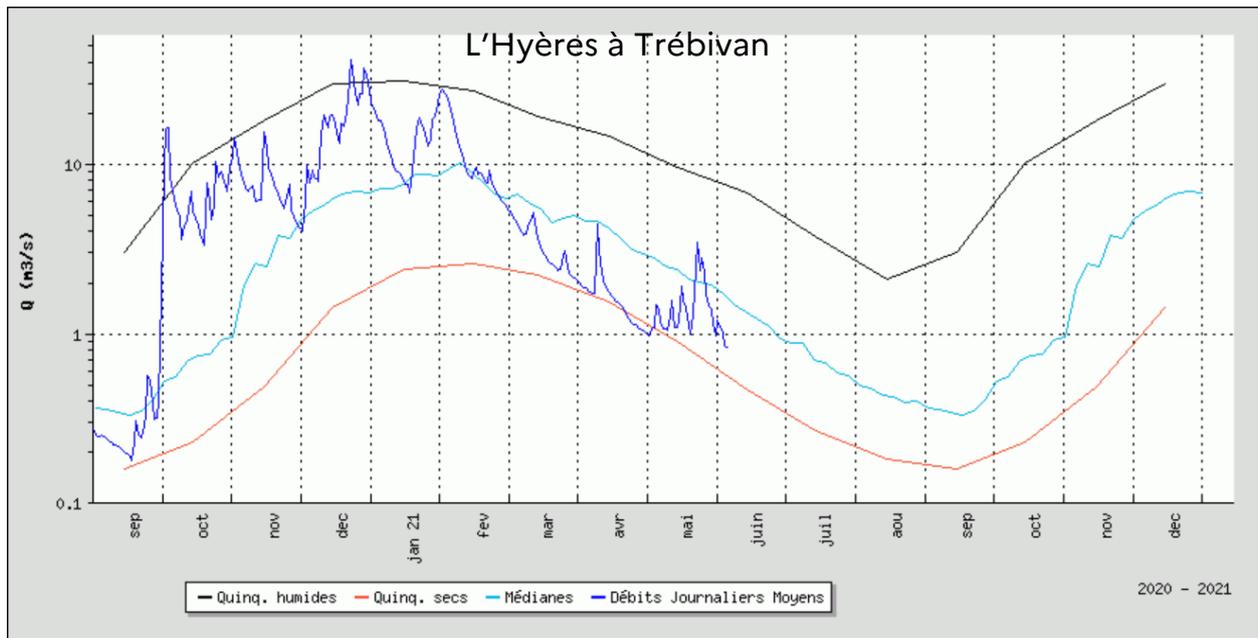


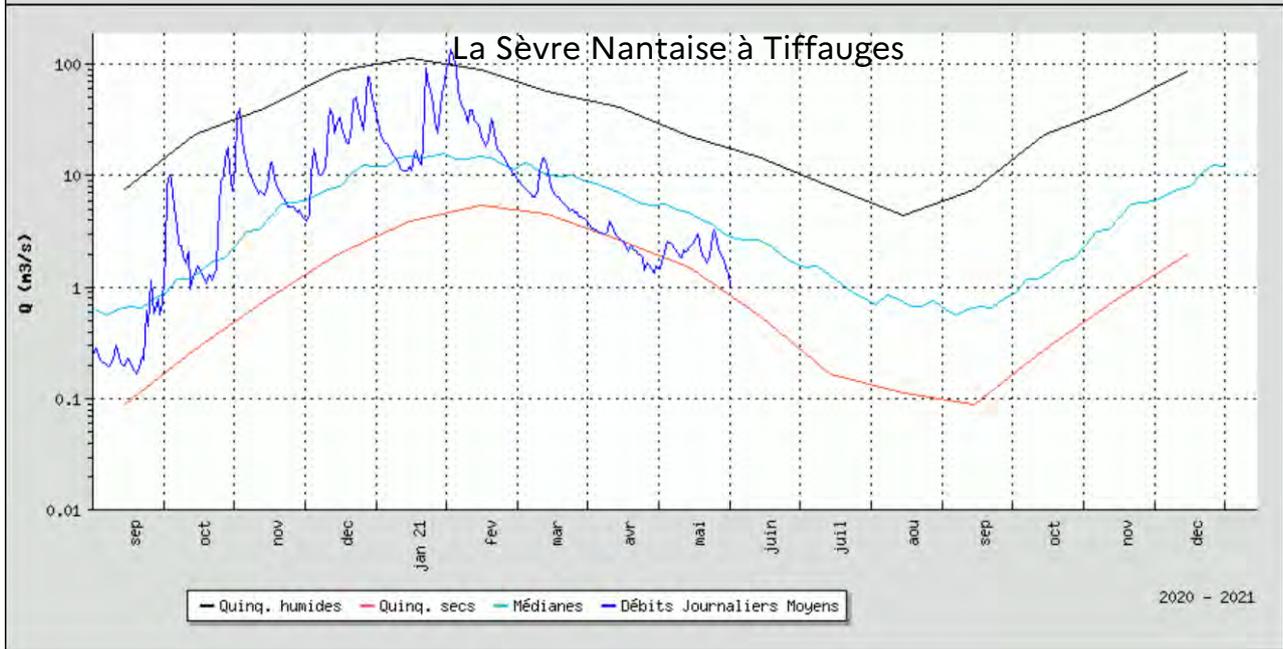
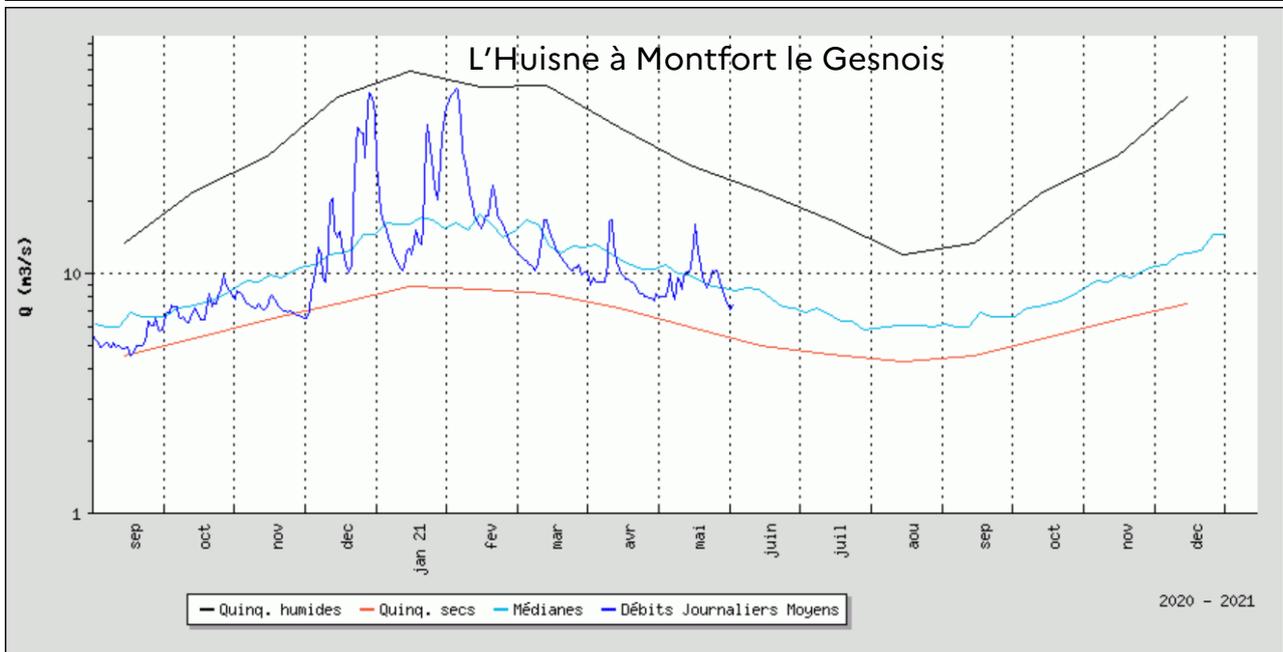
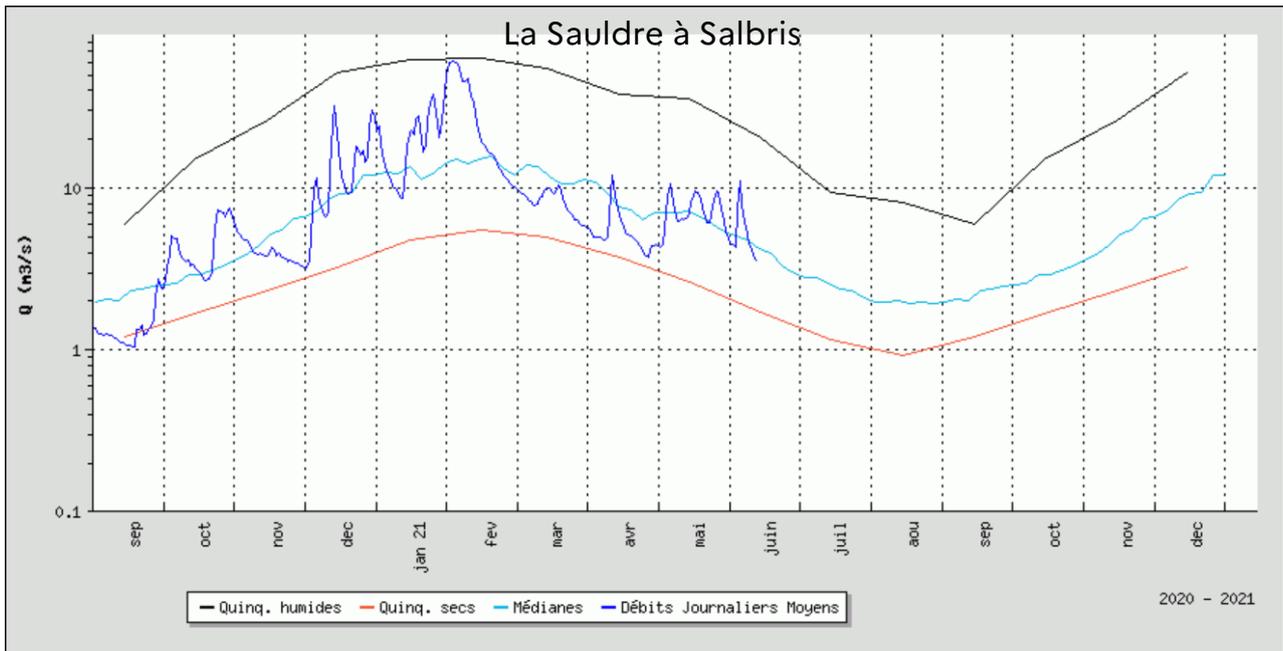
Après avoir été sur les mois précédents proche des quinquennales secs, les débits moyens journaliers des 6 stations ont légèrement dépassé leur médiane en mai 2021 en lien avec les pluies excédentaires de ce mois, à l'exception de la Sèvre Nantaise qui atteint son quinquennal sec. Fin mai, les débits chutent.



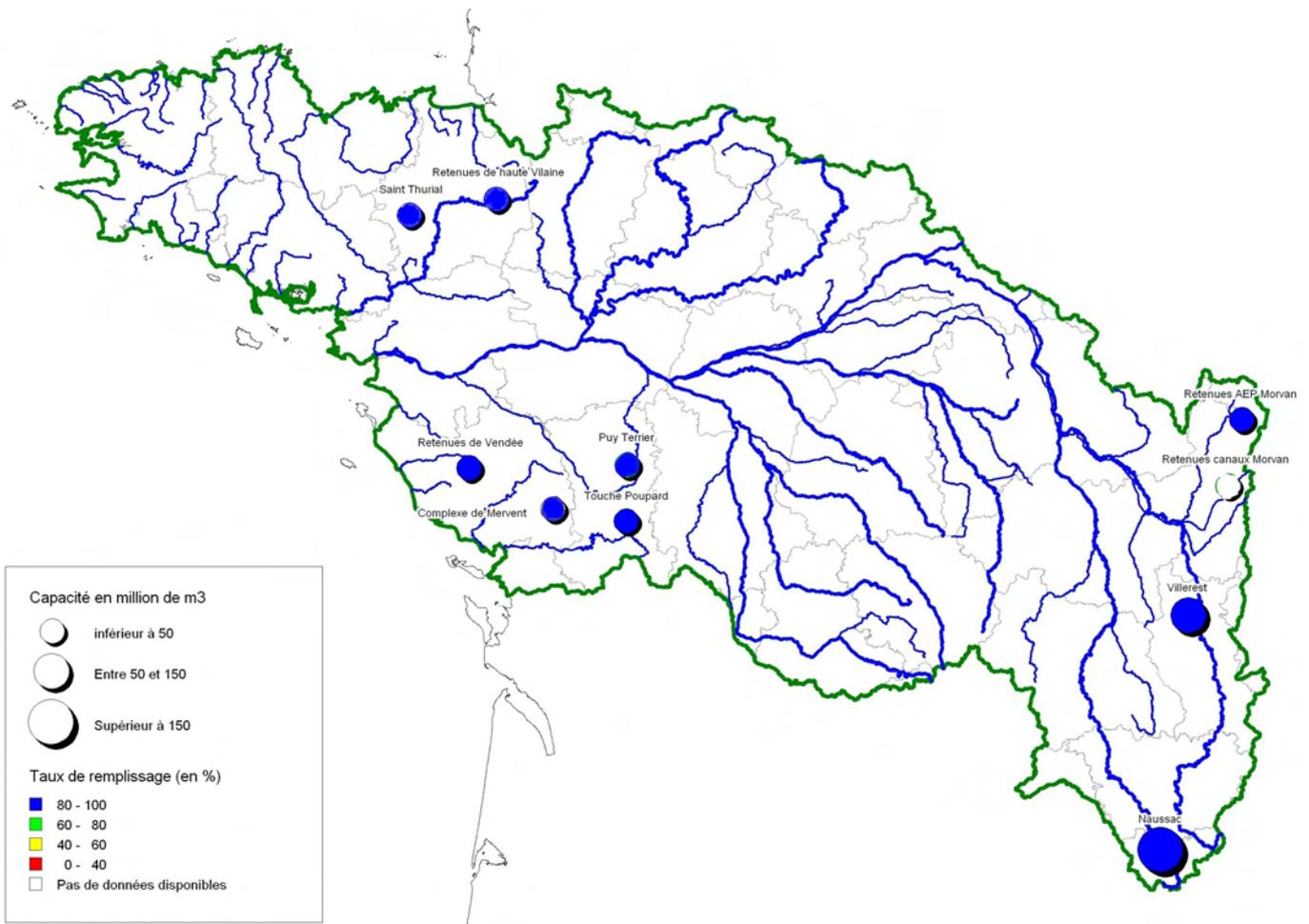
Par ailleurs, les stations d'observations du réseau ONDE, gérées par l'OFB, permettent de compléter par des observations terrain appréciées visuellement, le niveau d'écoulement des cours d'eau. Ces stations sont majoritairement positionnées en tête de bassin pour apporter de l'information sur les situations hydrographiques non couvertes par d'autres dispositifs existants. Sur

l'ensemble du bassin, les campagnes réalisées entre le 24 et le 27 mai 2021 ont montré que plus de 98% des cours d'eau du bassin présentent un écoulement visible. Des premiers signes de difficultés sont cependant observés localement dans la partie centrale du bassin, sur le Loiret, l'Indre et Loire, la Vendée, les Deux-Sèvres et la Vienne. La situation apparaît globalement satisfaisante mais reste fortement dépendante des conditions hydroclimatiques à venir. (pour plus d'éléments, cf document complet de l'OFB en annexe du BSH)





Situation des retenues (soutien d'étiage et eau potable) fin mai 2021



- Loire et Allier (voir graphiques page suivante) :

- **Villerest** : Selon le schéma d'exploitation, du 15 février au 31 mai, la retenue est gérée à la cote 314 m NGF (entre 313,5 et 314 m NGF). Au 31 mai 2021, la retenue était remplie à 92 % (120 Mm³). Le soutien d'étiage n'a pas encore débuté.

- **Naussac** : Au 31 mai 2021, la retenue était remplie à 95 % (175,6 Mm³). Le soutien d'étiage sur l'Allier n'avait pas débuté au 1^{er} juin 2021.

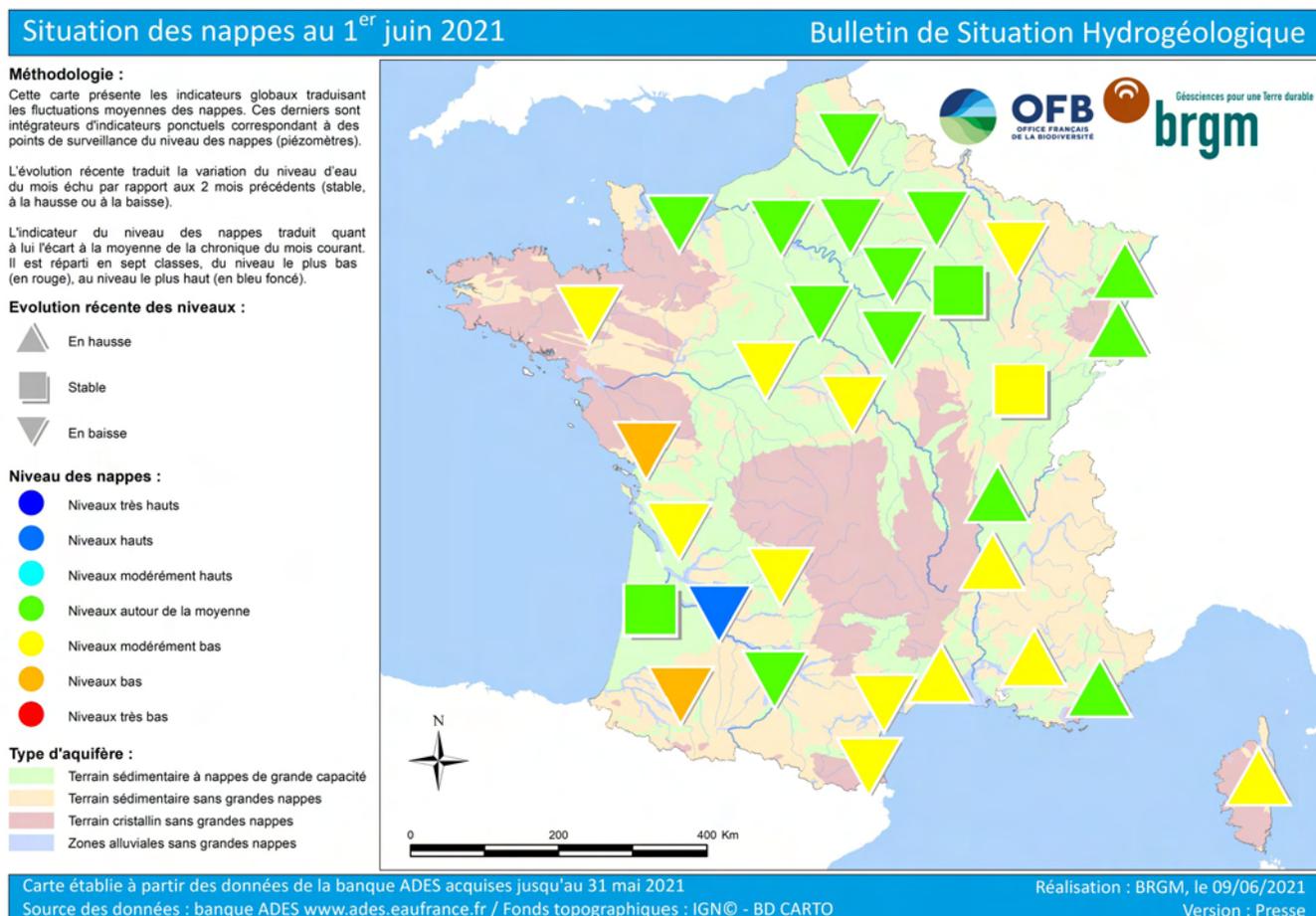
Variation de volumes des retenues Naussac et Villerest de mai 2020 à mai 2021



La courbe « schéma d'exploitation » correspond pour Villerest aux règles de gestion conditionnées par sa double fonction de soutien d'étiage et d'écrêtement de crue. Les courbes "plancher" sont des courbes "guide" pour le soutien d'étiage.

Situation des ressources en eaux souterraines au 1^{er} juin 2021

Les données agrégées au niveau du bassin Loire Bretagne ne sont pas disponibles à ce jour à partir du site ADES du BRGM. Vous trouverez ci-dessous la carte nationale.



Les niveaux des nappes sont modérément bas à bas sur l'ensemble du bassin, avec cependant une tendance baissière sur le mois de mai.

Restrictions des usages



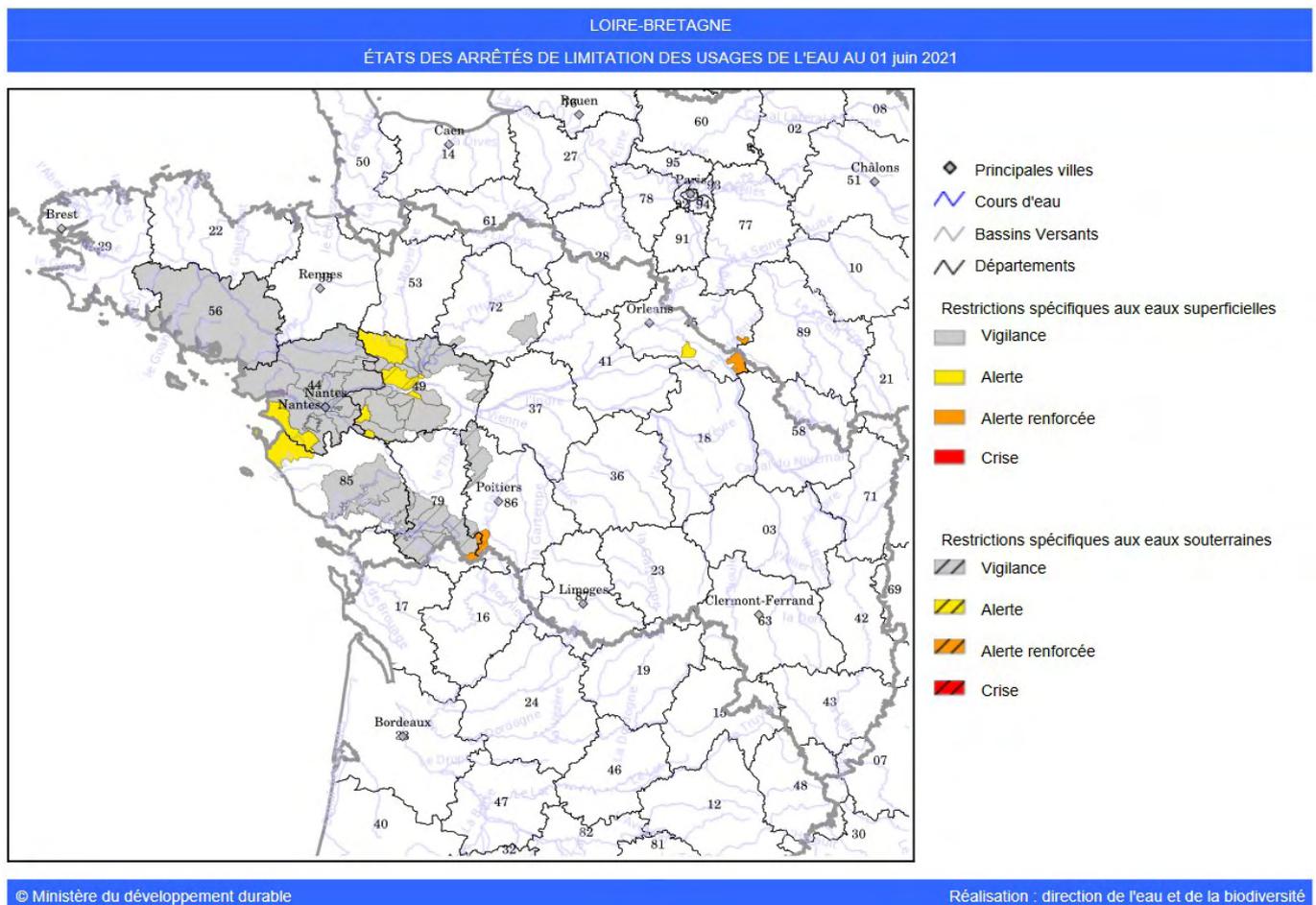
Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire
Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation



PROPLUVIA
La consultation des arrêtés
de restriction d'eau

Au 1^{er} juin 2021, sur les 36 départements du bassin Loire-Bretagne, sont touchés par des arrêtés de restriction :

- 2 départements, entièrement placés en vigilance, et 5 autres partiellement ;
- 4 départements pour lesquels certaines zones ont atteint le seuil d'alerte ;
- 2 départements pour lesquels certaines zones ont atteint le seuil d'alerte renforcée.



Pour des analyses et des historiques plus détaillés,
se reporter aux bulletins des DREAL des régions du bassin :

[Bourgogne-Franche-Comté](#)

[Normandie](#)

[Bretagne - Piézo](#)

[Auvergne Rhône Alpes](#)

[Centre-Val de Loire](#)

[Pays de la Loire](#)

Contacts :
Office Français pour la Biodiversité
5, square Félix Nadar
94 300 Vincennes

Date de réalisation : 08/06/2021

Bassin Loire-Bretagne

Etat de la situation au 1^{er} juin 2021



La Vonne à Montgadon, 03/06/2021

Présentation des observations ONDE

Identification des faits marquants sur les habitats et le fonctionnement des milieux aquatiques

Dossier suivi par :
Bénédicte DUROZOI
Direction régionale Centre Val de Loire
9 avenue Buffon, 45 071 ORLEANS cedex 2
benedicte.durozoi@ofb.gouv.fr

1 INTRODUCTION

Le Bulletin de Situation Hydrologique (BSH) de Bassin des DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, l'Aménagement et du Logement) décrit l'état des ressources en eau d'un bassin à une date donnée. Il est constitué d'un ensemble de cartes, de graphiques d'évolution et de leurs commentaires qui présentent la situation quantitative des ressources en eau du bassin selon des grands thèmes (pluies efficaces, débits des cours d'eau, niveau des nappes souterraines, état de remplissage des barrages-réservoirs, milieux aquatiques). Il peut également fournir une information synthétique sur les arrêtés préfectoraux pris pour limiter les usages de l'eau durant la période d'étiage.

L'objectif de la contribution OFB au BSH de Bassin des DREAL est de mettre à disposition, auprès des principaux acteurs de l'eau du bassin,

- d'une part, les observations collectées dans le cadre de l'observatoire national des étiages (ONDE) qui vise à apporter de l'information sur l'évolution quantitative des ressources en eau sur des secteurs où il n'existe actuellement pas de réseaux de suivi
- d'autre part, les conséquences des conditions hydro-climatiques remarquables sur les habitats et le fonctionnement des milieux aquatiques.

Cette contribution s'appuie en propre sur le réseau ONDE constitué de 5 campagnes d'observation des écoulements centrées sur la dernière décade de chaque mois, entre fin mai et fin septembre. Ce suivi couvre la période d'étiage habituellement observée sur le bassin Loire-Bretagne. Le cas échéant, les observations mensuelles se poursuivent au-delà du mois de septembre, tant que les écoulements ne sont pas rétablis sur 80 % des stations dans les départements où persiste ce niveau de déficit.

2 ETAT DE L'ÉCOULEMENT DANS LES COURS D'EAU

A. Informations générales relatives au déroulement des campagnes d'acquisition des données

Les stations d'observations du réseau ONDE sont majoritairement positionnées en tête de bassin pour apporter de l'information sur les situations hydrographiques non couvertes par d'autres dispositifs existants (30 stations par département à minima). Sur le terrain, le niveau d'écoulement des cours d'eau est apprécié visuellement selon 3 modalités de perturbations d'écoulement :

- '**écoulement visible**' : correspond à une station présentant un écoulement continu - écoulement permanent et visible à l'œil nu.
- '**écoulement non visible**' : correspond à une station sur laquelle le lit mineur présente toujours de l'eau mais le débit est nul.
- '**assec**' : correspond à une station à sec, où l'eau est totalement évaporée ou infiltrée sur plus de 50% de la station.

Le réseau ONDE s'organise selon deux types de suivis : un suivi usuel (au milieu de chaque dernière décade du mois, le 25 ± 2 jours, entre fin mai et fin septembre) et un suivi complémentaire (déclenché selon la situation locale à initiative des acteurs locaux).

Pour plus d'information :

<http://www.reseau.eaufrance.fr/ressource/note-technique-onde-accompagnant-courrier-deb>

B. Situation des écoulements

❖ Etat de la situation et suivis complémentaires ONDE

Fin février 2021, le cumul des précipitations depuis le début de l'année hydrologique est proche de la normale sur une majeure partie du bassin Loire-Bretagne, voir excédentaire de 25 à 50% à certains endroits, comme la pointe Bretonne ou le nord de la Nouvelle Aquitaine. Le mois de mars a lui été marqué par une pluviométrie déficitaire sur la totalité du bassin, de l'ordre de 50% à 75% sur la Bretagne, les Pays de la Loire et la moitié ouest de la région Centre. Ce déficit pluviométrique a engendré une fin précoce de la période de recharge des nappes. En avril 2021, le déficit pluviométrique se poursuit, allant de 25 à 75% selon les parties du bassin. Sur la pointe Bretonne, les pays de la Loire et la Touraine, ce déficit dépasse les 75%. Le cumul des précipitations depuis le début de l'année hydrologique commence à être déficitaire, et les débits des cours d'eau diminuent rapidement dès le mois de mars (Source BSH 2021)

Cette situation a engendré la mise en œuvre de suivis complémentaires du réseau ONDE dès le mois d'avril 2020 sur 20 départements du bassin, notamment dans les parties amont et centrale, campagnes déclenchées pour la plupart à la demande des services de l'état en raison des déficits pluviométriques marqués des mois de mars et avril.

Département	Date de l'observation	Indice ONDE	Demande des services de l'Etat
Allier	26/04/2021	10	oui
Ardèche	26/04/2021	10	oui
Charente	26/04/2021	9,86	oui
Cher	26/04/2021	9,05	non
Côte-d'Or	20/05/2021	10	oui
Creuse	16/04/2021	10	oui
Deux-Sèvres	26/04/2021	9,91	non
Deux-Sèvres	08/05/2021	9,64	non
Haute-Loire	27/04/2021	10	oui
Haute-Vienne	06/05/2021	10	non
Indre	27/04/2021	10	non
Indre-et-Loire	26/04/2021	9,79	oui
Loire	15/04/2021	10	non
Loire-Atlantique	26/04/2021	10	oui
Loire-Atlantique	11/05/2021	10	oui
Loiret	25/04/2021	9,18	non
Loir-et-Cher	23/04/2021	10	oui
Mayenne	23/04/2021	NA	non
Morbihan	05/05/2021	10	oui
Puy-de-Dôme	25/04/2021	10	oui
Vendée	23/04/2021	10	oui
Vienne	26/04/2021	9,89	non
Vienne	10/05/2021	9,89	oui

Tableau 1: Dates d'observation et valeurs de l'indice ONDE des campagnes complémentaires réalisées en avril et début mai 2021.

❖ Suivi usuel ONDE – Situation au 1^{er} juin 2021

Le suivi usuel ONDE s'est mis en place conformément au protocole fin mai. Sur l'ensemble du bassin, les campagnes ont été réalisées entre **le 24 et le 27 mai 2021**. Sur les 808 stations suivies lors de cette première campagne, 794 sont en écoulement visible, soit 98% des cours d'eau. 7 cours d'eau présentent une rupture d'écoulement (0.9%) et 7 sont en assec (0.9%). Parmi les 794 stations en écoulement visible, 3.6% d'entre elles sont qualifiées en écoulement visible mais faible.

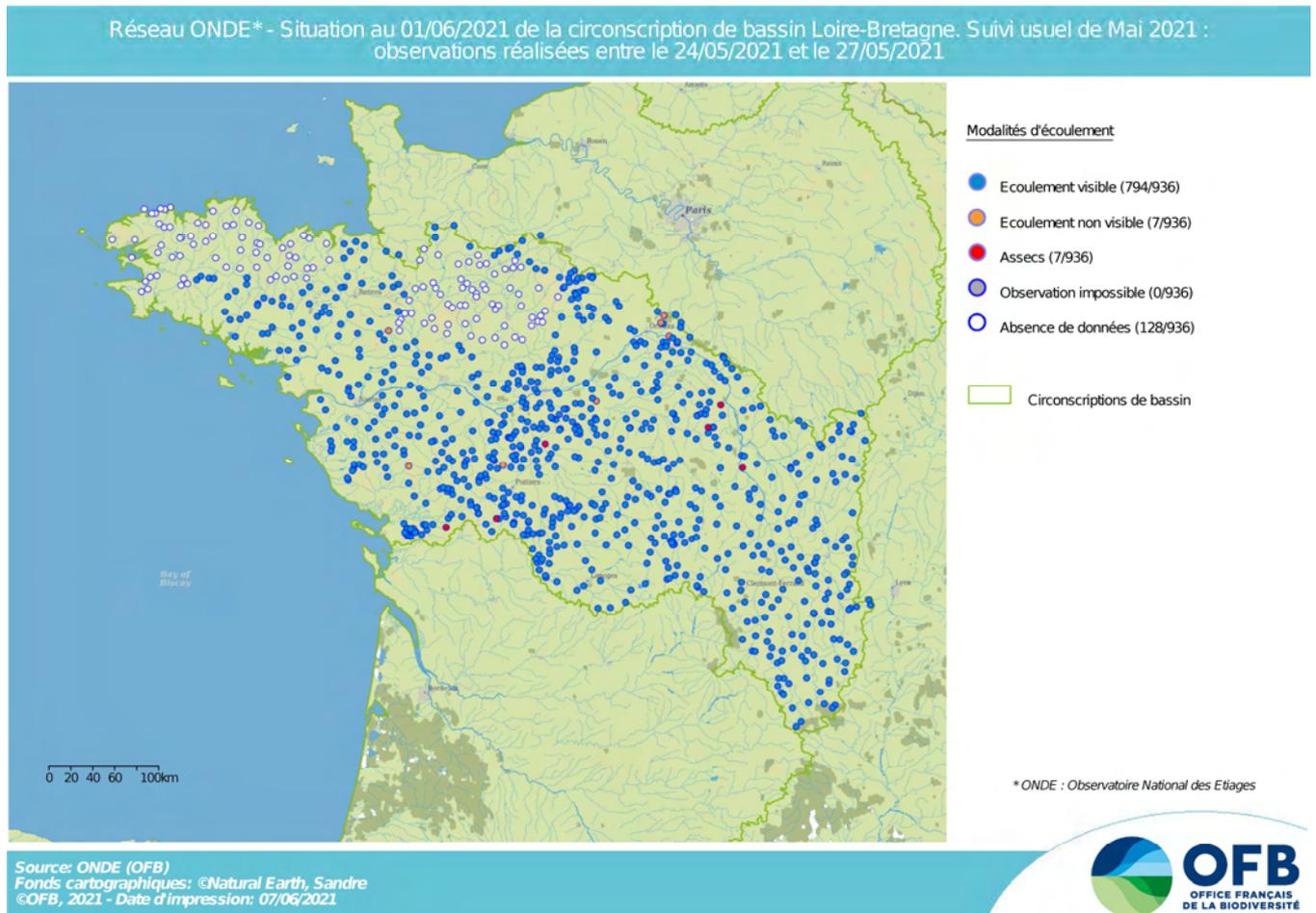


Figure 1: Carte des écoulements de la première campagne usuelle – situation au 1^{er} juin 2021.

Les pluies abondantes du mois de mai ont permis de maintenir et même d'améliorer les écoulements des petits cours d'eau de tête de bassin versant, après une pluviométrie des mois de mars et avril fortement déficitaire. Malgré cela, sur certains secteurs de la partie Centrale du bassin, comme le Loiret, le Cher, la Vienne et les Deux-Sèvres, des premiers signes de ruptures d'écoulement et d'assec des cours d'eau sont observés.

C. Indice ONDE

Un indice départemental ONDE est calculé uniquement si l'ensemble des stations du réseau a été prospecté. Fin mai 2021, sur les 29 départements du bassin Loire-Bretagne pour lesquels les données sont disponibles, 19 présentent un indice de 10. Les 10 autres départements ont des indices variant de 9,29 (Cher) à 9.84 (Vienne et Ile et Vilaine) (Figure 2 et Tableau 2). Les indices les plus bas du bassin sont observés dans le Cher, les Deux-Sèvres, le Loiret et l'Eure et Loir.

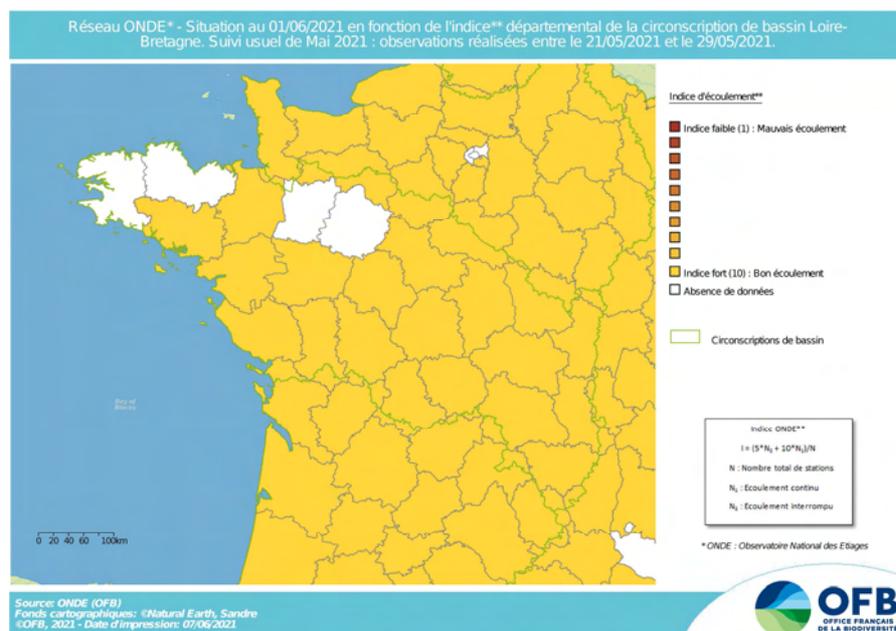


Figure 2 : Représentation cartographique de l'indice ONDE (suivi usuel) au 1^{er} juin 2021.

Département	Indice avril 2021	Indice mai 2021	Département	Indice avril 2021	Indice mai 2021
Allier	10	10	Loire	10	10
Ardèche	10	10	Loire-Atlantique	10	10
Cantal		10	Loiret	9,18	9,75
Charente	9,86	10	Loir-et-Cher	10	9,83
Charente-Maritime		9,69	Lozère		10
Cher	9,05	9,29	Maine-et-Loire		10
Côte-d'Or		10	Morbihan		10
Creuse	10	10	Nièvre		9,67
Deux-Sèvres	9,91	9,64	Orne		10
Eure-et-Loir		9,76	Puy-de-Dôme	10	10
Haute-Loire	10	10	Rhône		10
Haute-Vienne		10	Saône-et-Loire		10
Ile-et-Vilaine		9,84	Vendée	10	9,83
Indre	10	10	Vienne	9,89	9,84
Indre-et-Loire	9,79	10			

	Indice Stable
	Augmentation de l'indice
	Diminution faible de l'indice (<1pt)

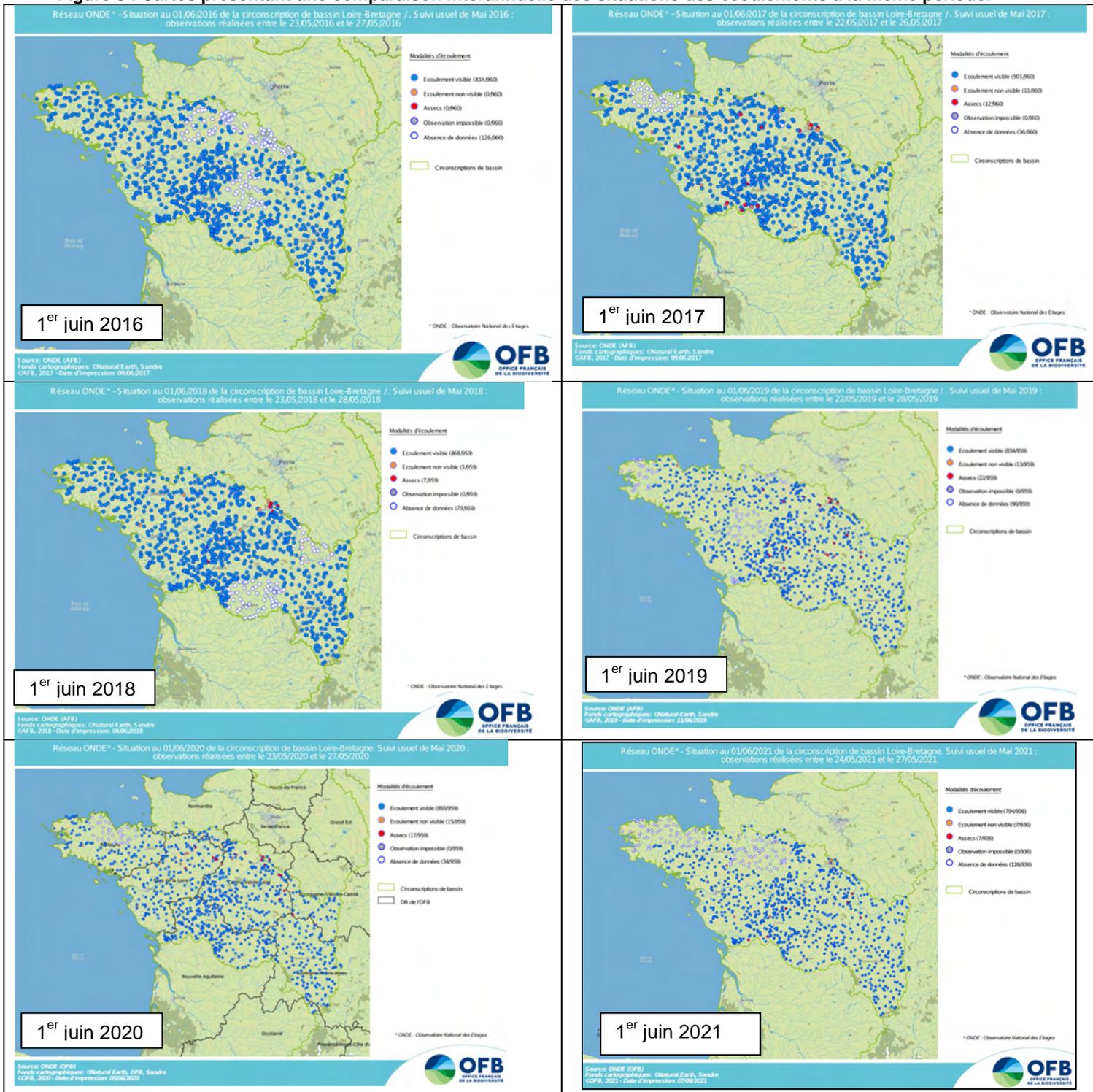
Tableau 2 : Valeurs des indices ONDE par département – Campagne avril et mai 2021.

Sur les départements pour lesquels une campagne complémentaire avait été réalisée fin avril, une amélioration de la situation des écoulements est observé dans le Cher, l'Indre et Loire, le Loiret et la Charente. Certains départements, plus touchés, voient leur situation se dégrader malgré les pluies importantes du mois de mai (Deux-Sèvres, Vendée ou Loir et Cher) absorbées en partie par la végétation et les sols secs.

Contribution OFB au BSH de Bassin des DREAL

D. Comparaison interannuelle

Figure 3 : Cartes présentant une comparaison interannuelle des situations des écoulements à la même période.



La cartographie des écoulements de la fin du mois de mai 2021 présente une situation plus favorable que les deux dernières années 2019 et 2020 à la même époque. La situation s'apparente à celle de mai 2018, avec 98,2% des cours d'eau en écoulement visible, et près de 2% des cours en rupture ou en assèc.

3 IDENTIFICATION DE FAITS MARQUANTS SUR LE FONCTIONNEMENT DES MILIEUX AQUATIQUES

Les conditions hydrologiques lors de la période hivernale et printanière conditionnent un grand nombre de phases biologiques sensibles pour la production des espèces aquatiques. Cette partie vise à identifier des observations sur les milieux aquatiques en lien avec les conditions hydro-climatiques. Elle n'a pas vocation à être exhaustive et est alimentée à partir d'observations liées aux autres missions des agents OFB.

- ✓ Exemple : Partie sud du bassin de la Loire : région Nouvelle Aquitaine (Claire Bramard, DR NA)

« Les mois de mars et avril ont été sec (mars) à très sec (avril) avec un déficit fort en eau des sols superficiels, sols craquelés. Le mois de mai a été marqué par des précipitations abondantes (150mm en Creuse, 100 mm en 20 jours en Charente...) qui ont permis d'humidifier les sols et ont été absorbées en partie par la végétation. L'irrigation des cultures avait débuté de manière prématurée (blé-maïs fin avril dans la Vienne). Les précipitations de mai ont suspendu et décalé la campagne d'irrigation. La situation apparaît donc correcte fin mai ; mais les milieux aquatiques et les usages de l'eau restent fortement dépendant des précipitations à venir. Les prévisions (données croisées de Météo France et du BRGM) pour la région Nouvelle-Aquitaine s'orientent vers une sécheresse probable et même très probable (Deux-Sèvres) pour cet été. En absence de précipitations et avec les températures élevées, les niveaux des nappes et des cours d'eau risquent de baisser rapidement».



Écoulement visible sur Le Mâcre, le 03/06/2021

- ✓ Exemple : Partie moyenne du bassin de la Loire : Indre et Loire (Nicolas Le Normans, SD 37)



Écoulements visibles sur les cours d'eau du nord-est de l'Indre et Loire – 25/05/2021

4 SYNTHÈSE

Malgré des mois de mars et avril particulièrement déficitaires en pluie sur la totalité du bassin Loire Bretagne, pendant lesquels les débits des cours d'eau ont commencé à diminuer fortement, la pluviométrie du mois de mai a permis de maintenir et améliorer les écoulements des petits cours d'eau de tête de bassin versant. Fin mai, plus de 98% des cours d'eau du bassin présentent un écoulement visible. Des premiers signes de difficultés cependant sont observés localement dans la partie centrale du bassin, sur le Loiret, l'Indre et Loire, la Vendée, les Deux-Sèvres et la Vienne. La situation apparaît globalement satisfaisante mais reste fortement dépendante des conditions hydroclimatiques à venir.