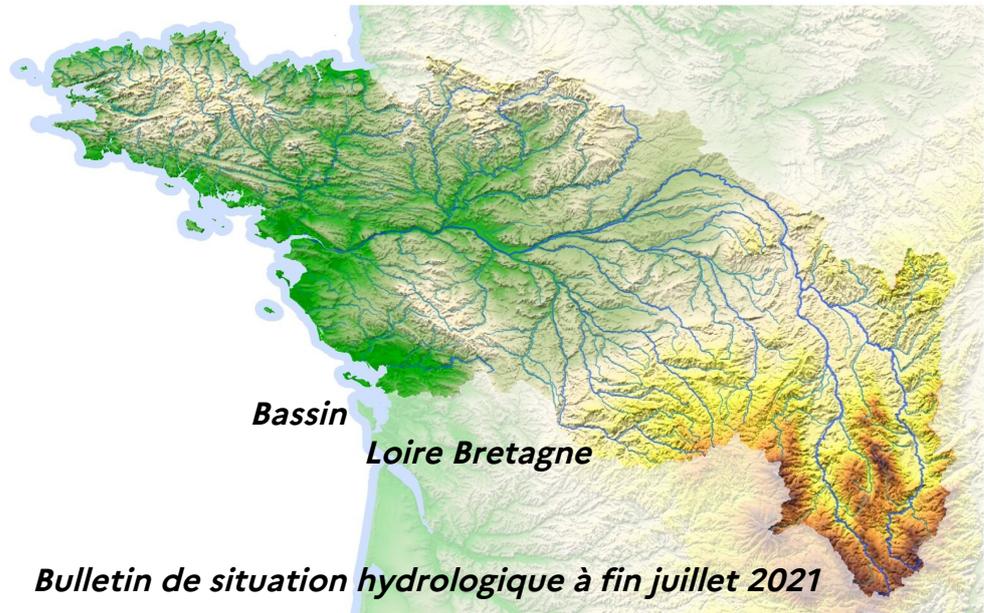




**PRÉFÈTE
DE LA RÉGION
CENTRE-VAL
DE LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement**



Sommaire

Pluviométrie
Débits
Retenues
Nappes

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

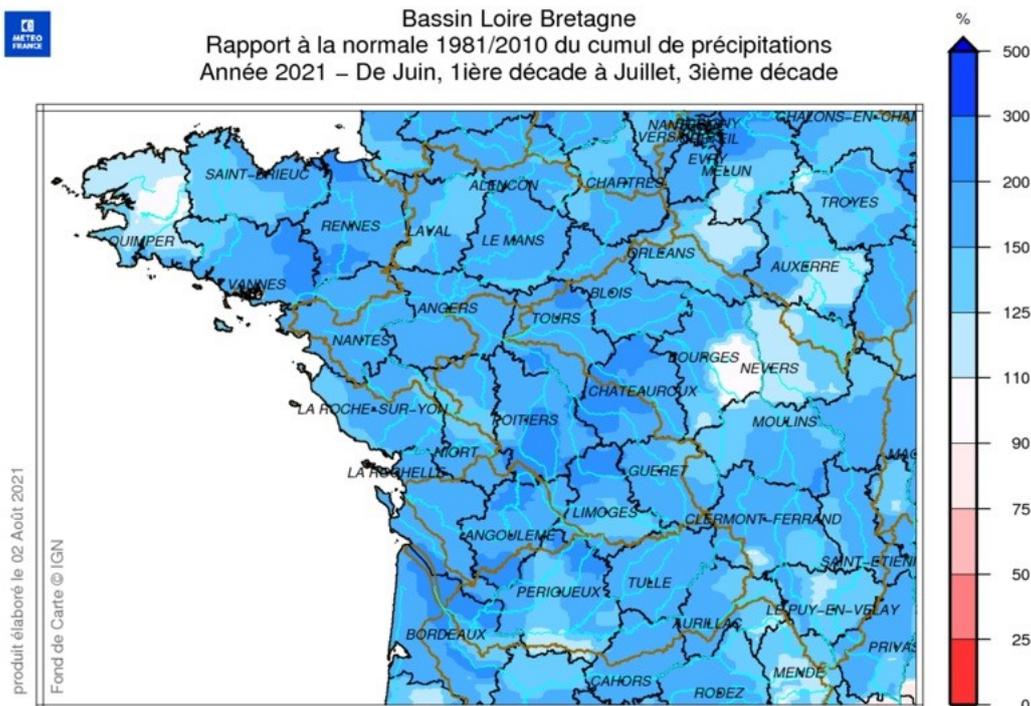
Débits : Les débits de base des cours d'eau sont dans l'ensemble supérieurs à leur quinquennal humide. L'hydraulicité est globalement excédentaire sur le bassin.

Retenues : Le taux de remplissage des retenues au 1^{er} août est satisfaisant, étant compris entre 80 et 100 % pour la majorité des retenues.

Synthèse et perspectives : La pluviométrie du mois de juillet permet encore de maintenir les écoulements, ne générant que peu de restrictions des usages au 1^{er} août. Les prévisions à trois mois de Météo France indiquent qu'un scénario plus chaud et plus sec que la normale est le plus probable.

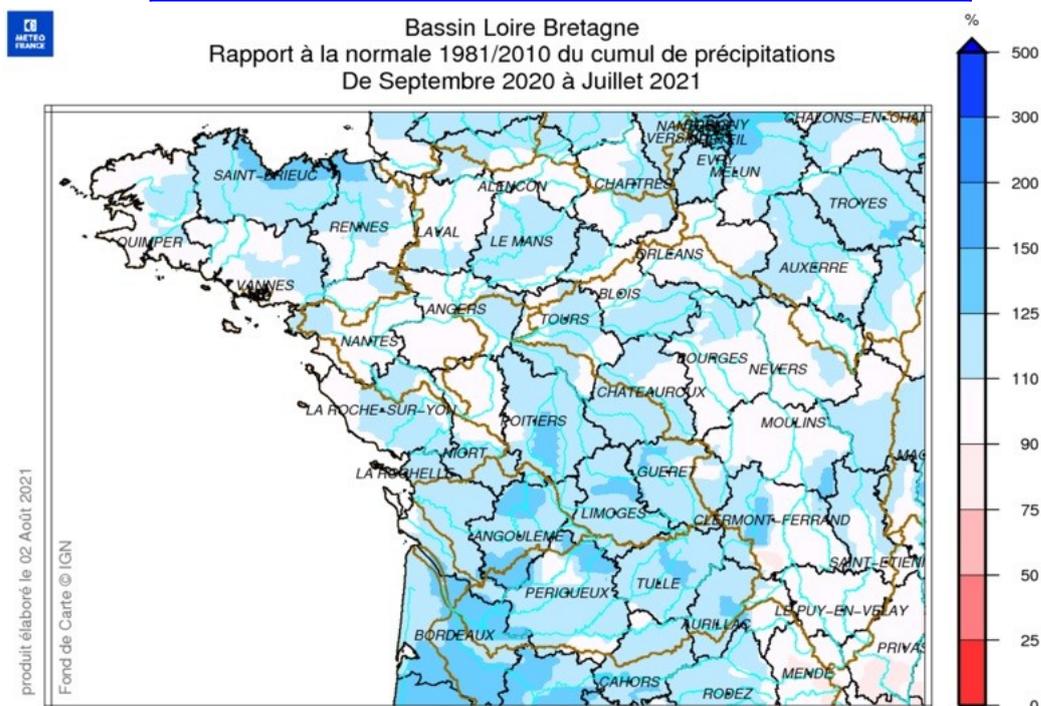
17 août 2021

Pluviométrie des mois de juin-juillet 2021 (rapport aux normales)



La pluviométrie de juin et juillet 2021 a été excédentaire sur la presque totalité du bassin à l'exception des départements du Cher et du Finistère.

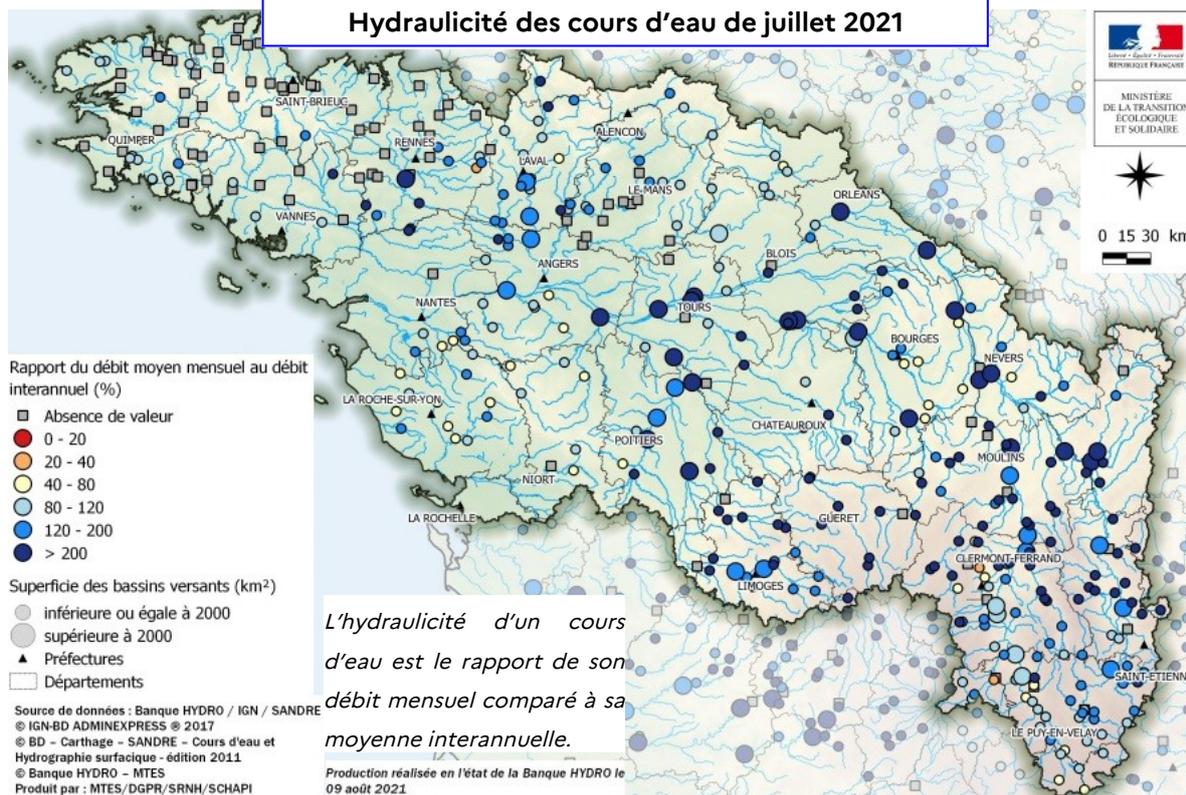
Pluviométrie sur l'année hydrologique (rapport aux normales)



Le cumul des précipitations sur l'année hydrologique (septembre 2020 à juillet 2021) reste dans les normales sur la presque totalité du bassin et légèrement excédentaire sur la région poitevine et les Côtes d'Armor.

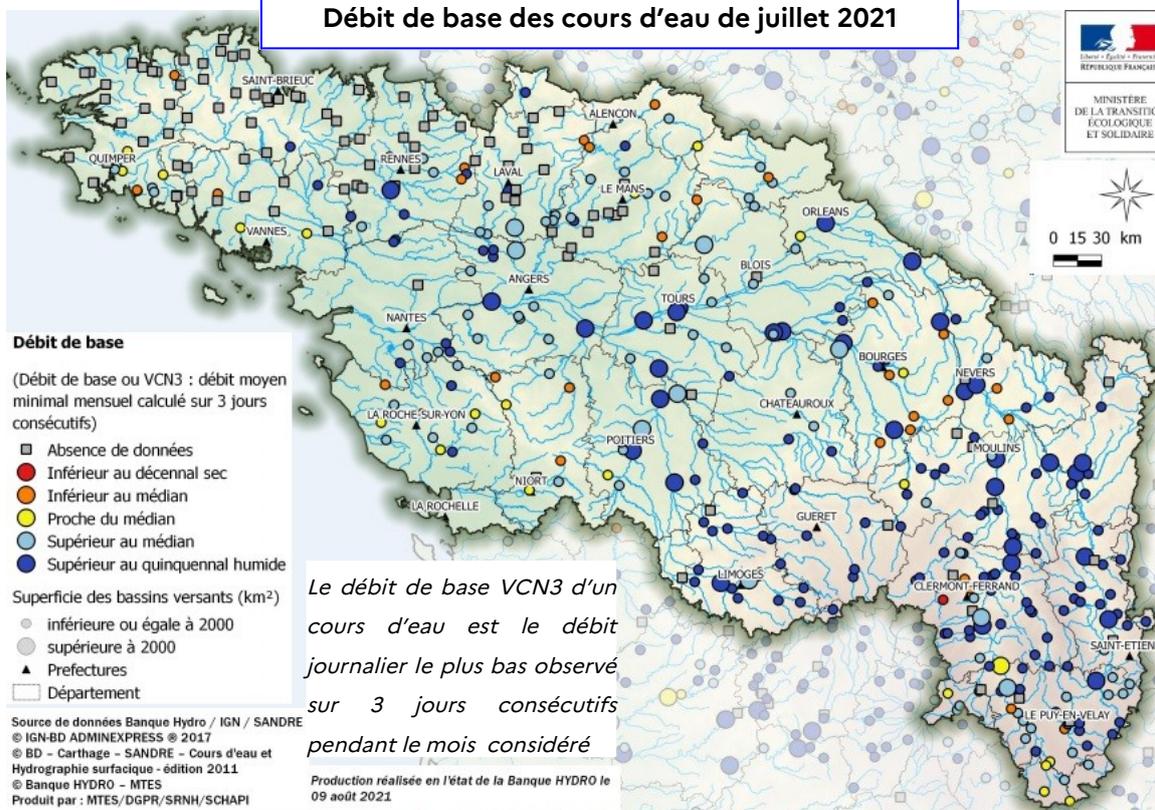
État des cours d'eau

Hydraullicité des cours d'eau de juillet 2021



En juillet 2021, l'hydraulcité des cours d'eau est excédentaire sur le bassin, à l'exception de quelques stations principalement sur le bassin de la Sèvre Nantaise.

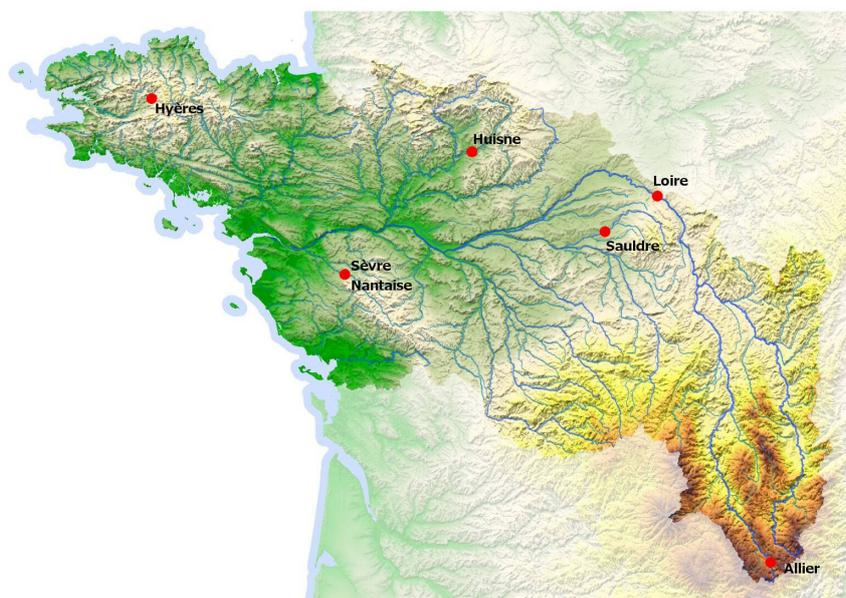
Débit de base des cours d'eau de juillet 2021



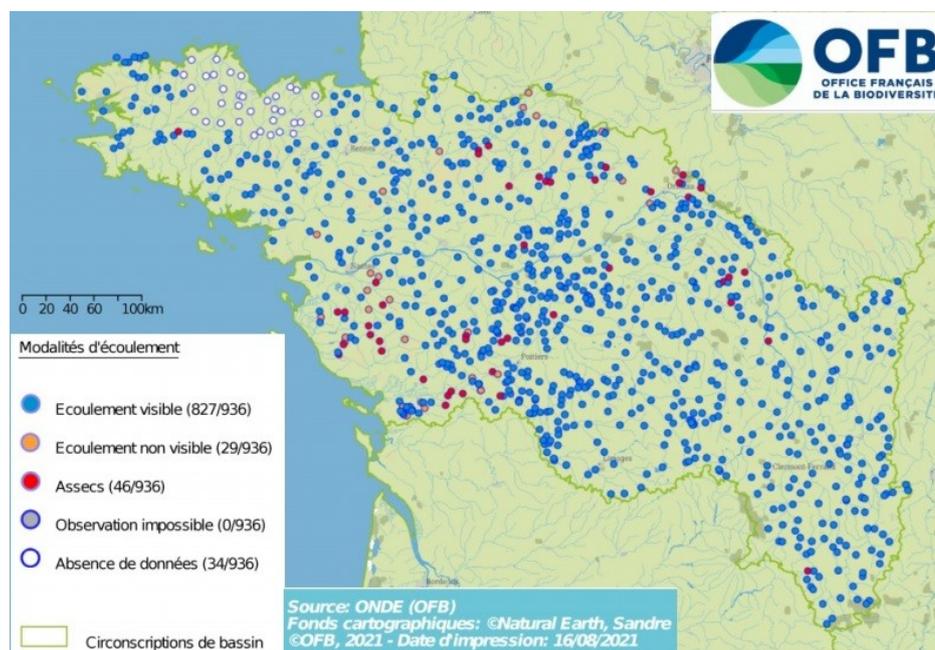
En juillet 2021, les débits de base des cours d'eau sont dans l'ensemble supérieurs à leur quinquennal humide et, à la marge, inférieurs au médian (têtes de bassins versants sur les départements de l'Allier, le Cher, la Vendée, la Mayenne).

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 une année hydrologique 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.

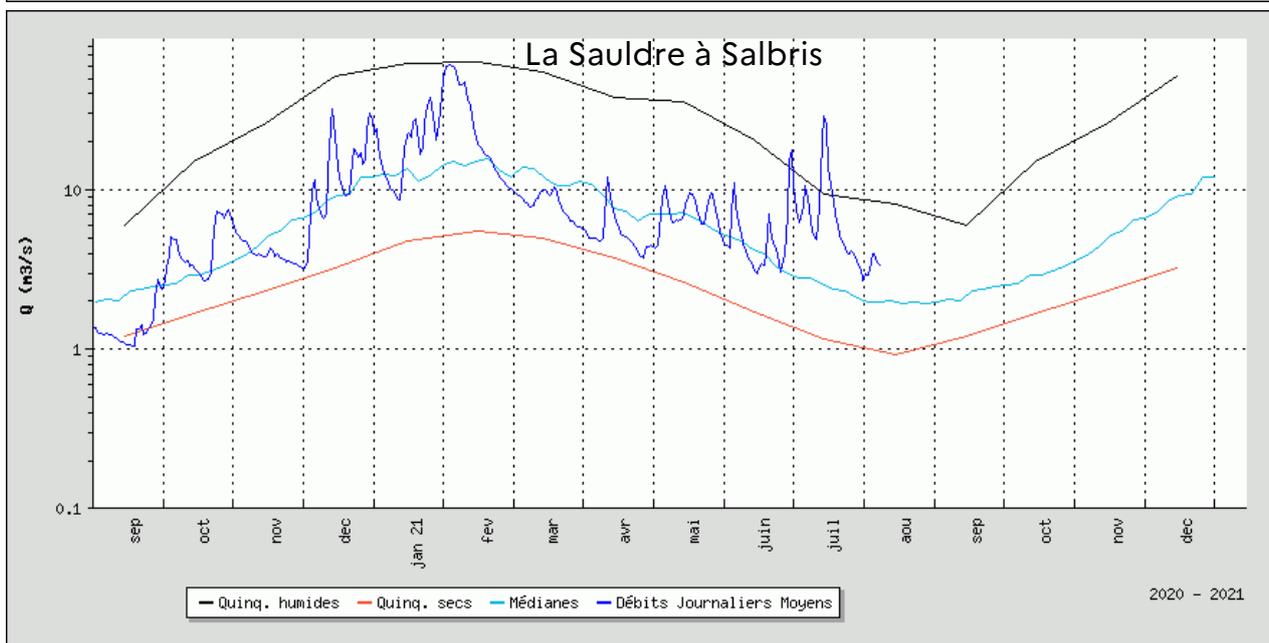
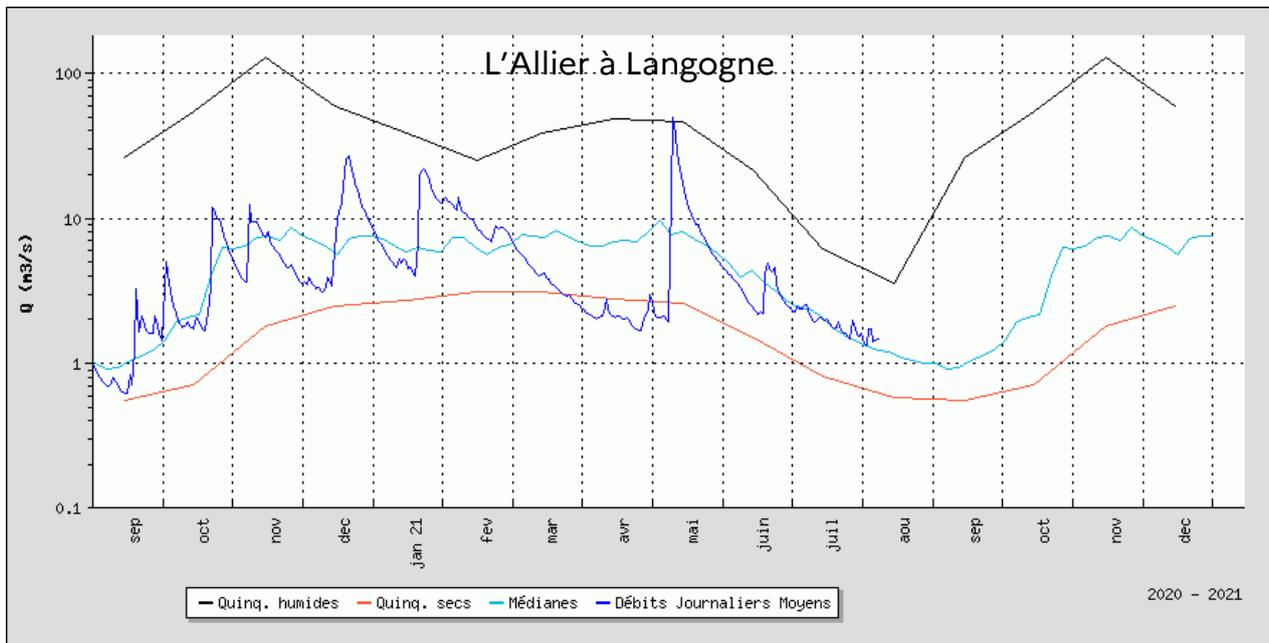


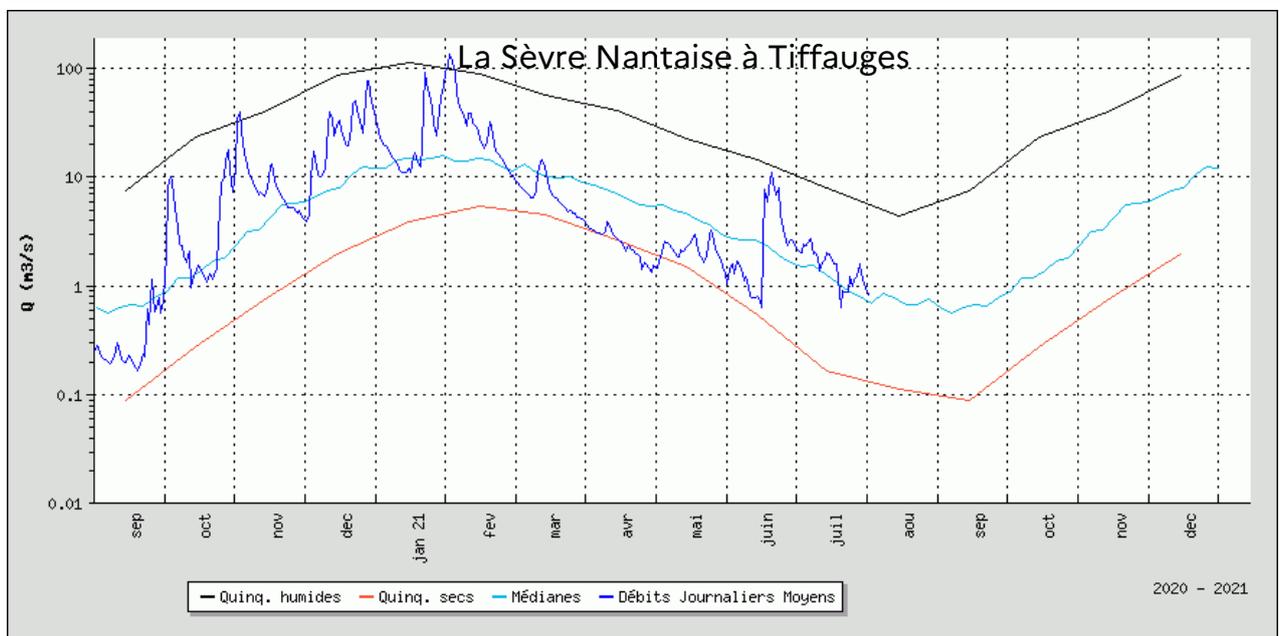
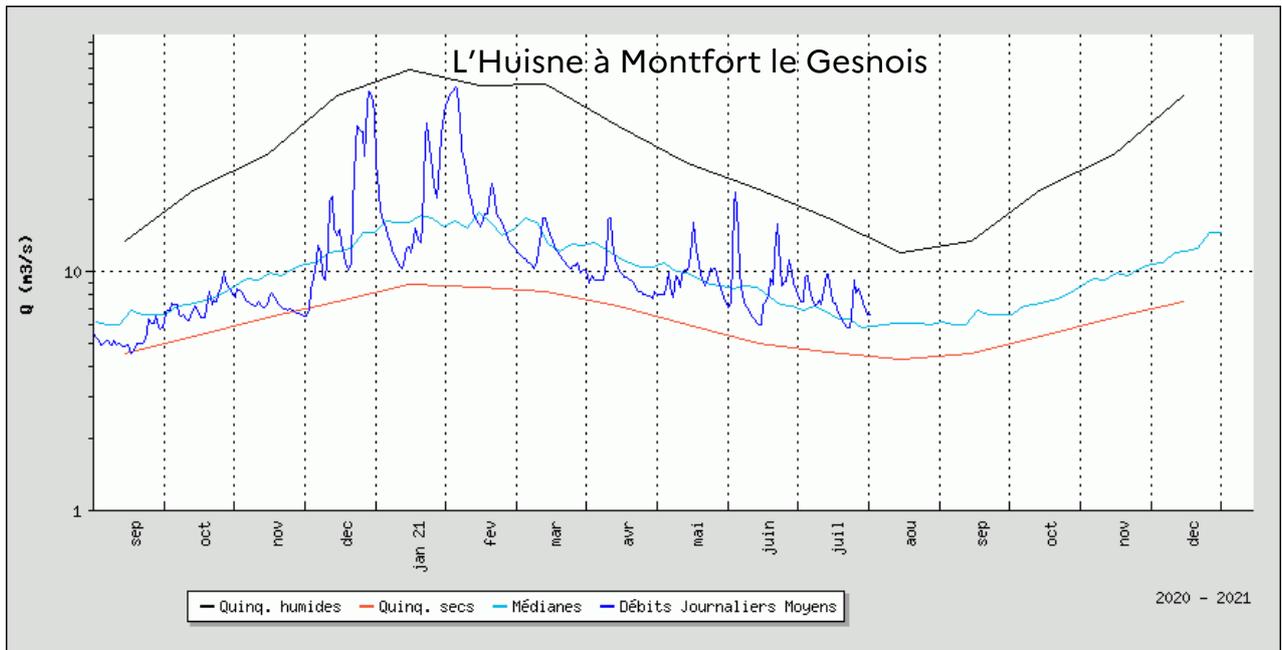
Après avoir chuté sur la première moitié du mois de juin 2021, les débits moyens journaliers des 6 stations de référence restent au mois de juillet au niveau médian, à l'exception de la Sauldre à Salbris et la Loire à Gien frôlant la quinquennale humide sur les deux premières décades.



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 ont été réalisées entre le 21 et le 28 juillet 2021. Si la situation hydrologique des petits cours d'eau s'est légèrement dégradée depuis fin juin, elle reste cependant globalement acceptable pour les écosystèmes aquatiques à la fin de ce mois de juillet sur la quasi-totalité du bassin, du fait des précipitations importantes pour la saison, couplées à des températures atmosphériques clémentes. Sur les 902 stations suivies lors de cette campagne, 827 sont en écoulement visible, soit 91,7% des cours d'eau. 29 cours d'eau présentent une rupture d'écoulement (3.3%). 46 cours d'eau sont en assec (5%). Parmi les 827 cours d'eau présentant un écoulement visible, 15% sont qualifiés d'écoulement visible mais faible. *(pour plus d'éléments, cf document complet de l'OFB en annexe du BSH)*

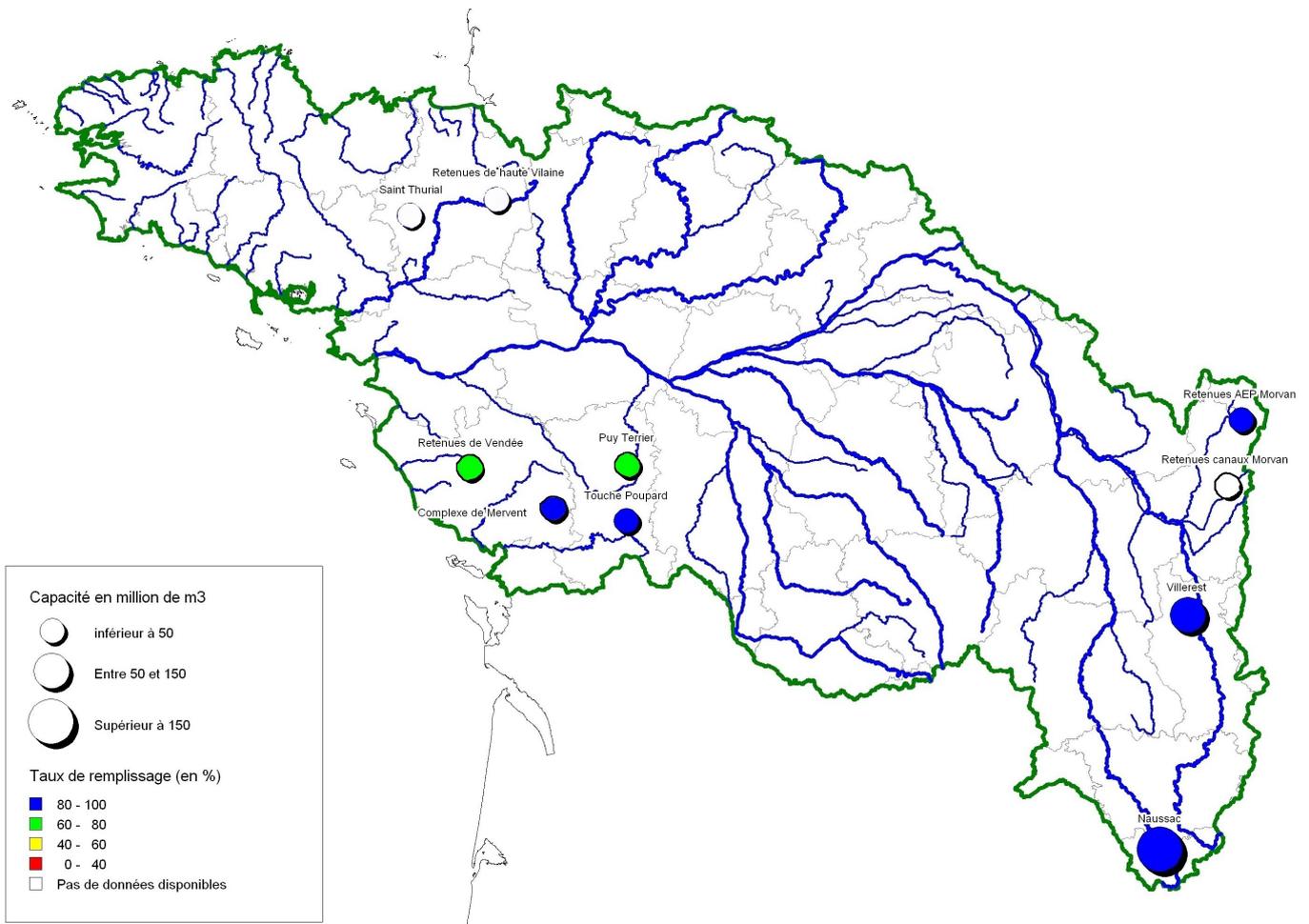




L'Hyères à Trébivan *

* : non disponible à la parution du BSH

Situation des retenues (soutien d'été et eau potable) fin juillet 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) ;
- du 1^{er} juin au 15 août, la retenue est gérée à la cote de 315,30 m NGF (entre 314,8 et 315,30 m NGF).

Au 1^{er} août 2021, la retenue était remplie à 98 %. À l'exception d'un soutien ponctuel en pied d'ouvrage de 6 jours en avril, le soutien d'été n'a pas été nécessaire.

- **Naussac** : Selon le schéma d'exploitation, la cote normale d'exploitation doit être :

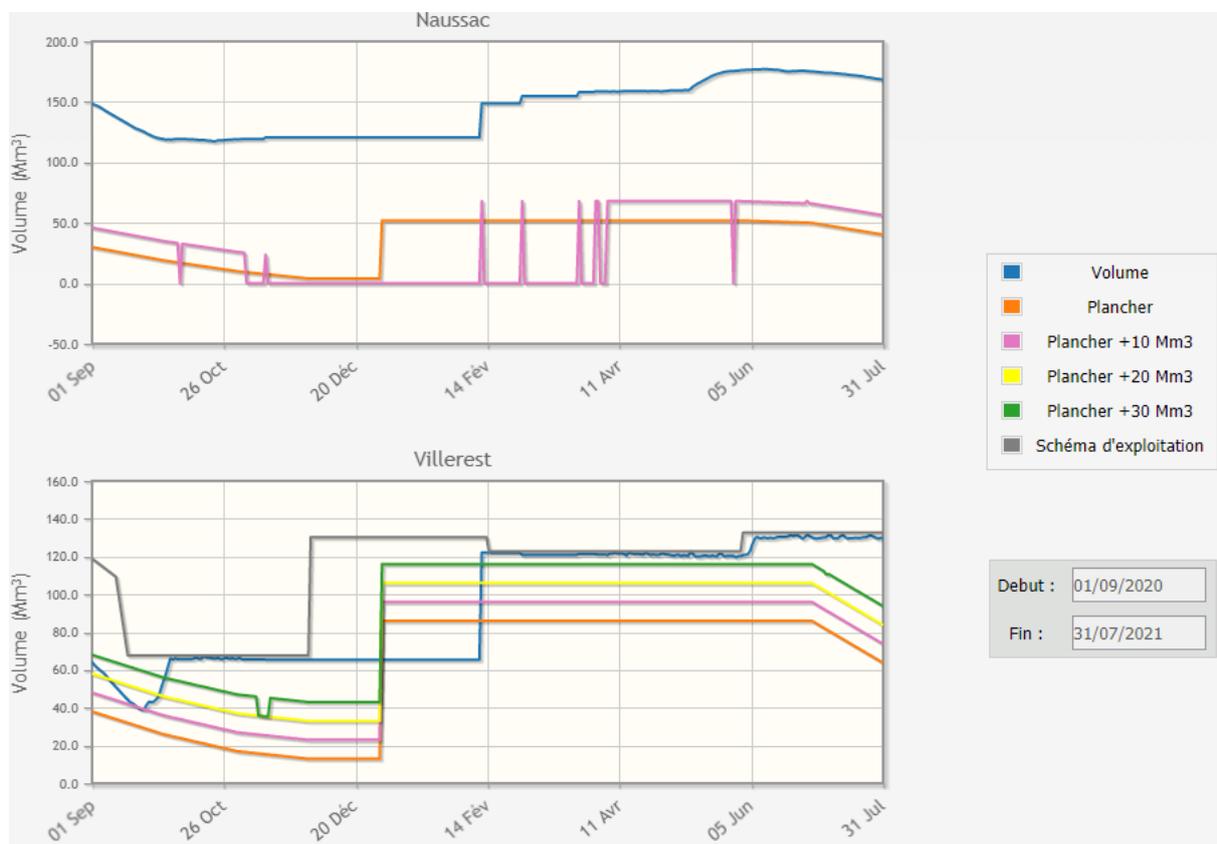
- du 1^{er} janvier au 31 mai, égale à 944 m NGF soit 181,4 Mm³ ;
- du 1^{er} juin au 31 août, égale à 944,5 m NGF soit 185,2 Mm³.

Au 1^{er} août 2021, la retenue était remplie à 91 %. Durant ce mois, la dérivation du Châteauroux n'a pas été activée et aucun pompage n'a été effectué.

En juillet, le soutien d'été s'est poursuivi du 1^{er} au 07/07 et du 9 au 31/07, soit 30 jours au total .

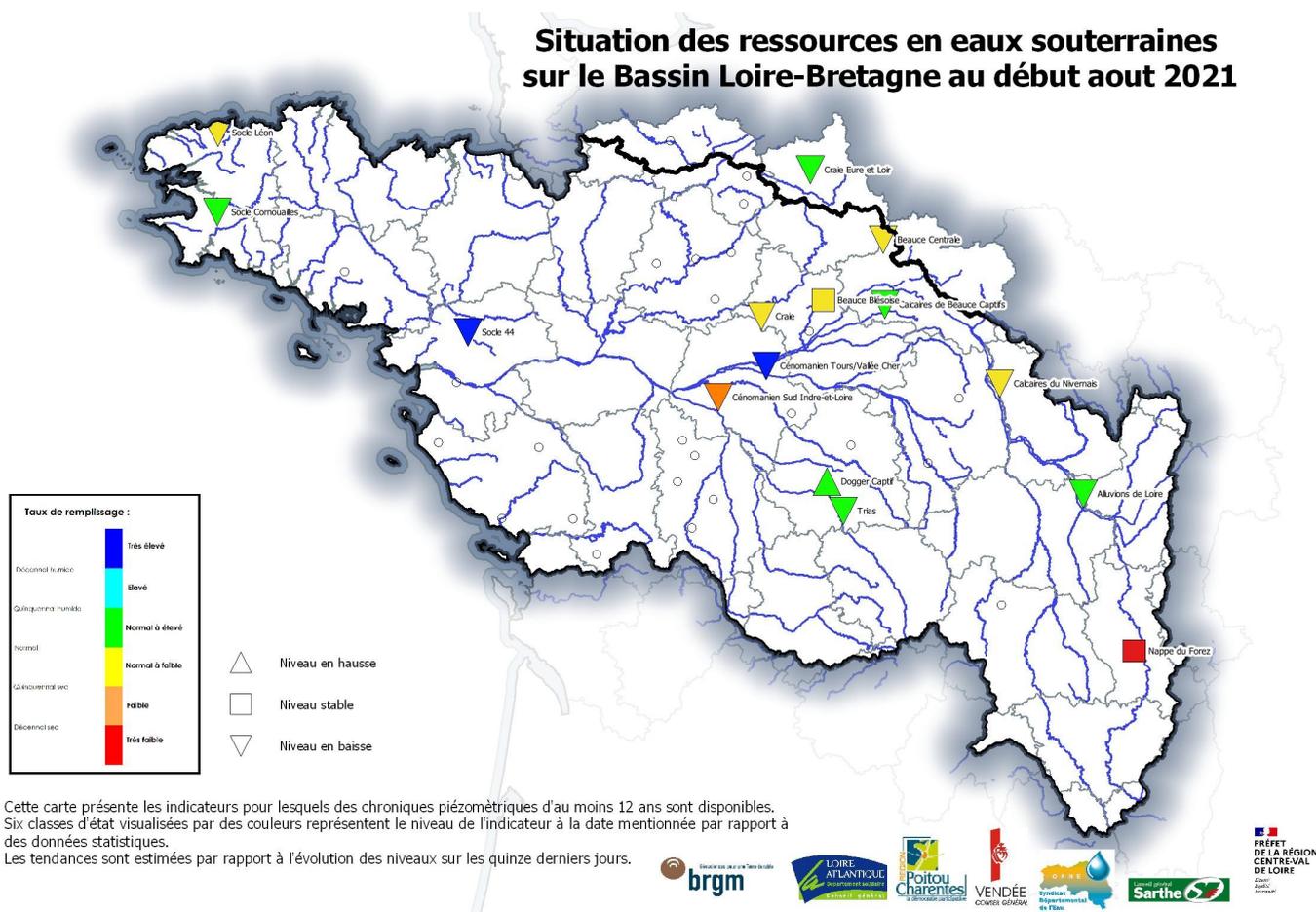
Le débit maximum sortant a été égal à 4 m³/s les 25, 27, 28, 30 et 31 juillet.

Variation de volumes des retenues Naussac et Villeret sur l'année hydrologique (de septembre 2020 à fin juillet 2021)



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

Situation des ressources en eaux souterraines sur le Bassin Loire-Bretagne au début août 2021



La majorité des nappes du bassin présente des niveaux de normaux à élevés ou normaux à faibles. La nappe du Cénomanien Sud Indre-et-Loire et celle du Forez atteignent respectivement des niveaux faibles à très faibles.

Une tendance globale à la baisse est observée encore sur le mois de juillet, exception faite de la Beauce Blésoise et du Forez restant stable et du Dogger captif à la hausse.

Restrictions des usages



MINISTÈRE
DE LA
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Liberté
Égalité
Fraternité

Bienvenue sur PROPLUVIA

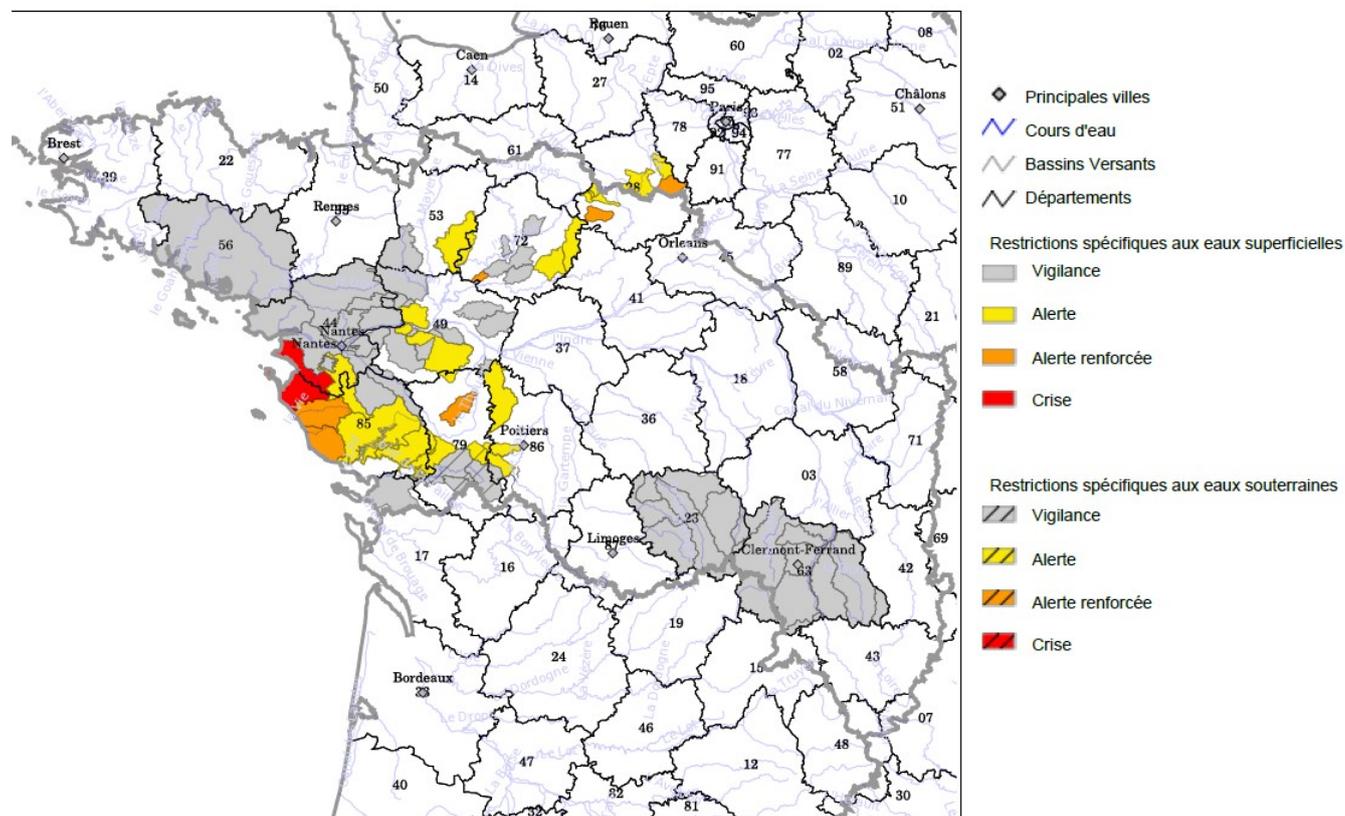
Le site de l'information sécheresse du Gouvernement

Au 1^{er} août 2021, sur les 36 départements du bassin Loire-Bretagne, 12 sont placés en vigilance ou touchés par des arrêtés de restriction :

- 3 départements, entièrement placés en vigilance, et 7 autres partiellement ;
- 7 départements pour lesquels certaines zones ont atteint le seuil d'alerte ou alerte renforcée ;
- 2 départements pour lesquels certaines zones ont atteint le seuil de crise.

LOIRE-BRETAGNE

ÉTATS DES ARRÊTÉS DE LIMITATION DES USAGES DE L'EAU AU 01 août 2021



© Ministère du développement durable

Réalisation : direction de l'eau et de la biodiversité

*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](#)

Circonscription de bassin Loire Bretagne Etat de la situation au 1er août 2021

Présentation des observations ONDE



Circonscription de bassin Loire Bretagne

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

Rédaction : Bénédicte DUROZOI
Direction régionale Centre Val de Loire
9 avenue Buffon, 45 071 ORLEANS cedex 2
benedicte.durozoi@ofb.gouv.fr
Avec la collaboration des Services Départementaux de l'OFB

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	2
I. INTRODUCTION.....	3
I.1 BSH Bassin des DREAL.....	3
I.2 Contribution OFB.....	3
II. ETAT DE L'ÉCOULEMENT DANS LES COURS D'EAU.....	4
II.1 ONDE en quelques lignes.....	4
II.1.1 Le suivi usuel.....	4
II.1.2 Le suivi complémentaire.....	4
II.2 Valorisation des données de ONDE.....	5
II.3 Situation des écoulements au 1er août 2021.....	6
II.3.1 Etat de la situation et Suivis complémentaires.....	6
II.3.2 Carte des écoulements de la dernière campagne.....	7
II.3.3 Représentation cartographique de l'indice ONDE (suivi usuel) au 1 ^{er} août.....	8
II.4 Evolution de la situation par rapport aux campagnes précédentes.....	9
II.5 Comparaison interannuelle.....	10
III. SYNTHÈSE.....	10

I. INTRODUCTION

I.1 BSH Bassin des DREAL

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'élaboration de ces bulletins de Bassin par la DREAL coordonnatrice de Bassin est le résultat d'une collaboration de différents producteurs et gestionnaires des données, à savoir :

- Météo-France qui élaborent les bulletins pluviométriques,
- les DREAL du bassin concerné qui produisent les données sur les débits des cours d'eau et l'état de remplissage des barrages (en collaboration avec d'autres acteurs, ex. EDF, les grands lacs de Seine, etc.). Chaque région du bassin élabore un bulletin régional, leur fréquence de parution est généralement mensuelle,
- les Services Géologiques Régionaux (SGR) du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) qui communiquent les informations sur les niveaux des nappes,
- l'OFB qui rend compte des observations du réseau ONDE et de certains faits marquants concernant l'état des milieux aquatiques (cf. § suivant).

Les BSH de Bassin des DREAL sont directement accessibles sur le site <http://www.eaufrance.fr> Leur fréquence de parution est bimensuelle.

I.2 Contribution OFB

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.

Cinq contributions OFB sont produites au cours de l'année, réparties de la manière suivante :

- un BSH présentant la situation au 1^{er} juin et intégrant la campagne ONDE de mai
- un BSH présentant la situation au 1^{er} juillet et intégrant la campagne ONDE de juin
- un BSH présentant la situation au 1^{er} août et intégrant la campagne ONDE de juillet
- un BSH présentant la situation au 1^{er} septembre et intégrant la campagne ONDE d'août
- un BSH présentant la situation au 1^{er} octobre et intégrant la campagne ONDE de septembre

Une partie libre reposant sur l'expertise des agents OFB est également proposée, si certains faits marquants concernant les observations sur les milieux aquatiques directement en lien avec les conditions hydroclimatiques ont été identifiés.

Le mode de recueil des données présentées est exclusivement l'observation visuelle, aucune mesure n'est mise en œuvre sur le terrain.

II. ETAT DE L'ÉCOULEMENT DANS LES COURS D'EAU

II.1 ONDE en quelques lignes

L'observatoire national des étiages (ONDE) présente un **double objectif** de constituer un réseau de connaissance stable sur les étiages estivaux et d'être un outil d'aide à la gestion de crise. Les stations ONDE sont majoritairement positionnées en tête de bassin pour apporter de l'information sur les situations hydrographiques non couvertes par d'autres dispositifs existants et/ou pour compléter les informations disponibles auprès des gestionnaires de l'eau (ex. banque HYDRO).

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.

Il est toutefois possible de travailler en 4 modalités au niveau départemental (distinction avec la modalité 'écoulement visible faible') mais l'exploitation des données pour les périmètres régional, bassin et national ne se fera que sur les 3 modalités décrites précédemment.

De plus, une modalité spécifique 'observation impossible' permet d'indiquer que l'observateur n'a pas pu réaliser d'observation propre à l'écoulement du cours d'eau lors de son déplacement sur la station, en raison de conditions exceptionnelles (accessibilité de la station, modification des conditions environnementales propres à la station, etc.).

Le réseau ONDE s'organise selon **deux types de suivis : un suivi usuel et un suivi complémentaire**. La différence entre ces deux suivis réside dans les périodes et fréquences de mise en œuvre des observations sur le terrain.

II.1.1 Le suivi usuel

Le suivi usuel vise à répondre à l'objectif de **constitution d'un réseau de connaissance**. Les observations usuelles doivent être stables dans le temps de manière à constituer un jeu de données historiques permettant l'estimation de l'intensité des étiages estivaux par comparaison des informations obtenues avec celles des années antérieures. Pour cela, l'ensemble des stations est suivi régulièrement à des périodes et fréquences fixes définies au niveau national. Le suivi usuel est réalisé mensuellement de façon systématique sur tous les départements métropolitains sur la période de mai à septembre, au plus près du 25 de chaque mois à plus ou moins 2 jours. Il concerne l'ensemble des stations ONDE du département, c'est à dire un minimum de 30 stations par département.

II.1.2 Le suivi complémentaire

En dehors des périodes de suivi usuel (cf. paragraphe ci-dessus), l'activation anticipée et l'arrêt de ONDE, ainsi que l'augmentation de la fréquence d'observation, peuvent être ordonnés par les préfets de département (MISE) ou sur décision spontanée des services départementaux de l'OFB. Il s'agit du suivi complémentaire dont l'objectif est d'**apporter des informations pour la gestion de situations jugées sensibles**. Son activation peut également être déclenchée à l'échelle du bassin à l'initiative des préfets coordonnateurs si la situation le nécessite ou par le ministère du développement durable si un état de crise le justifie à l'échelle nationale.

Même s'il est préconisé d'effectuer les observations sur la totalité des stations du réseau départemental, le suivi complémentaire peut également se mettre en place sur un sous-

échantillonnage de stations ONDE (ex. sur un bassin versant particulièrement impacté par les prélèvements). La fréquence de prospection est laissée à l'appréciation des acteurs locaux, le maximal peut être hebdomadaire au pire de la crise.

L'observatoire ONDE est rappelé dans la circulaire du 18 mai 2011 relative aux mesures exceptionnelles de limitation ou de suspension des usages de l'eau en période de sécheresse.

Pour plus d'information :

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

II.2 Valorisation des données de ONDE

Un indice départemental ONDE est estimé selon le calcul suivant :

$$\text{Indice ONDE} = (5 * N_2 + 10 * N_1) / N$$

N : nombre total de stations

N₁ : écoulement continu

N₂ : écoulement interrompu

Il est calculé uniquement si, pour une campagne donnée, une modalité d'écoulement a pu être définie sur chacune des stations du réseau départemental. Dans le cas contraire, seule une représentation graphique de l'évolution des stations selon les modalités d'observation et une représentation cartographique sont proposées.

Ainsi une valeur de l'indice est disponible au minimum 1 fois/mois dans le cadre du suivi usuel, D'autres valeurs peuvent être également calculées dans le cas du suivi complémentaire pour lequel les prospections de terrain sont nécessairement menées sur l'ensemble des stations du réseau.

II.3 Situation des écoulements au 1^{er} août 2021

II.3.1 Etat de la situation et Suivis complémentaires

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 des mois de mai et juin a permis de maintenir les écoulements des petits cours d'eau de tête de bassin versant. Fin juin, près de 98% des cours d'eau du bassin présentait un écoulement visible. Des premiers signes de difficultés cependant avaient été observés localement dans la partie centrale du bassin. Durant le mois de juillet, les précipitations abondantes pour la saison, couplées à des températures modérées, ont engendré une faible mise en œuvre des suivis complémentaires du réseau ONDE. Ils ont été réalisés sur 4 départements du bassin Loire Bretagne : la Charente, la Loire Atlantique, la Mayenne et les Deux-Sèvres. Pour les deux départements pour lesquelles un indice est disponible (campagnes complètes), les indices sont élevés, traduisant une bonne situation hydrologique des petits cours d'eau.

Département	Date de l'observation	Indice	Demande des services de l'Etat ?
Charente	15/07/2021	NA	oui
Loire-Atlantique	09/07/2021	10	oui
Mayenne	10/07/2021	NA	non
Deux-Sèvres	09/07/2021	9,29	non

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

II.3.2 Carte des écoulements de la dernière campagne – situation au 1^{er} août dans le bassin Loire Bretagne

Les cartes ci-après présentent les informations sur l'écoulement des cours d'eau exprimant leur degré d'assèchement selon des modalités définies (cf. § 2. A), obtenues à l'issue de campagnes de terrain.

Le suivi usuel ONDE s'est mis en place conformément au protocole fin juillet. Sur l'ensemble du bassin, les campagnes ont été réalisées entre **le 21 et le 28 juillet 2021**. Si la situation hydrologique des petits cours d'eau s'est légèrement dégradée depuis fin juin, elle reste cependant globalement acceptable pour les écosystèmes aquatiques à la fin de ce mois de juillet sur la quasi-totalité du bassin, du fait des précipitations importantes pour la saison, couplées à des températures atmosphériques clémentes. Sur les 902 stations suivies lors de cette campagne, 827 sont en écoulement visible, soit 91,7% des cours d'eau. 29 cours d'eau présentent une rupture d'écoulement (3.3%). 46 cours d'eau sont en assec (5%). Parmi les 827 cours d'eau présentant un écoulement visible, 15% sont qualifiés d'écoulement visible mais faible.

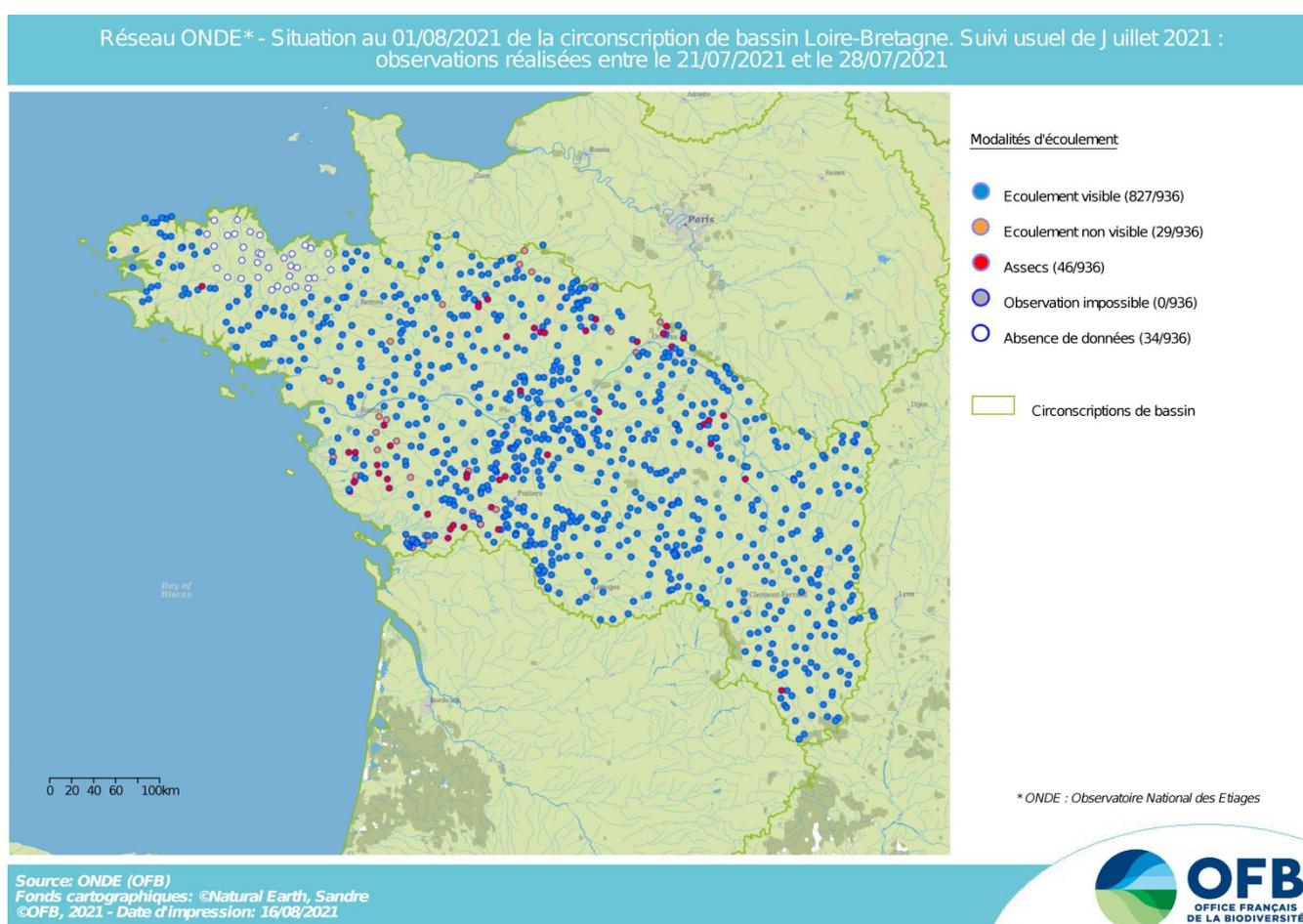


Figure 1: Carte des écoulements campagne usuelle – situation au 1^{er} août 2021.

II.3.3 Représentation cartographique de l'indice ONDE (suivi usuel) au 1^{er} août

Un indice départemental ONDE est calculé uniquement si l'ensemble des stations du réseau a été prospecté. Fin juillet 2021, sur les 33 départements du bassin Loire-Bretagne, 10 présentent un indice de 10 et 14 départements présentent un indice variant entre 9 et 10 (Figure 2 et Tableau 2). Les indices les plus bas du bassin sont observés dans sa partie Centrale, en Vendée, dans les Deux-Sèvres et en Sarthe.

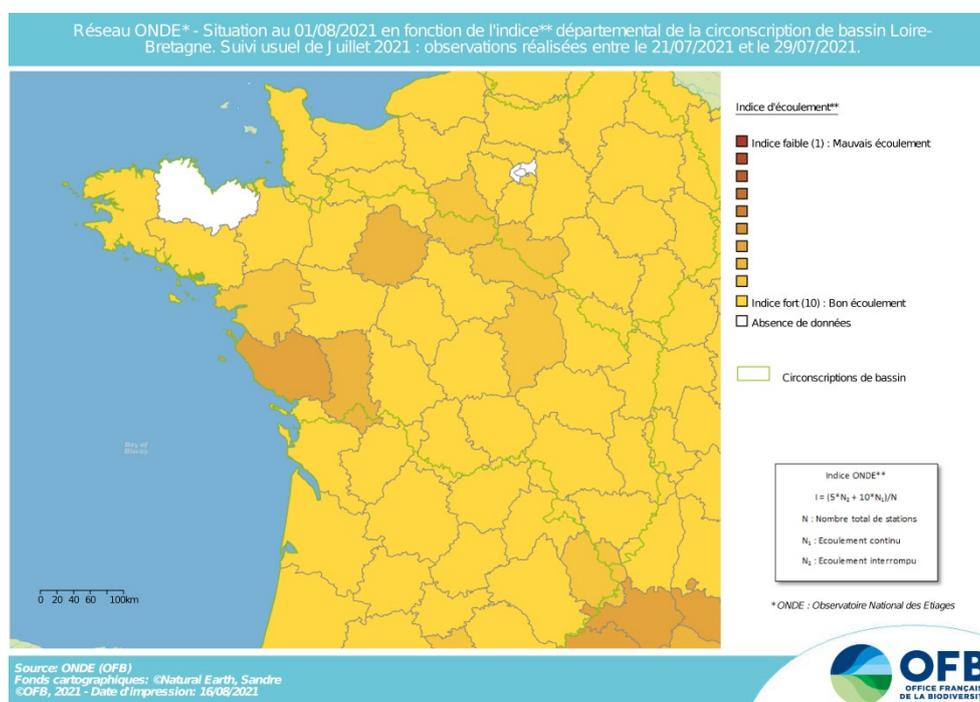


Figure 2 : Représentation cartographique de l'indice ONDE (suivi usuel) au 1^{er} août 2021.

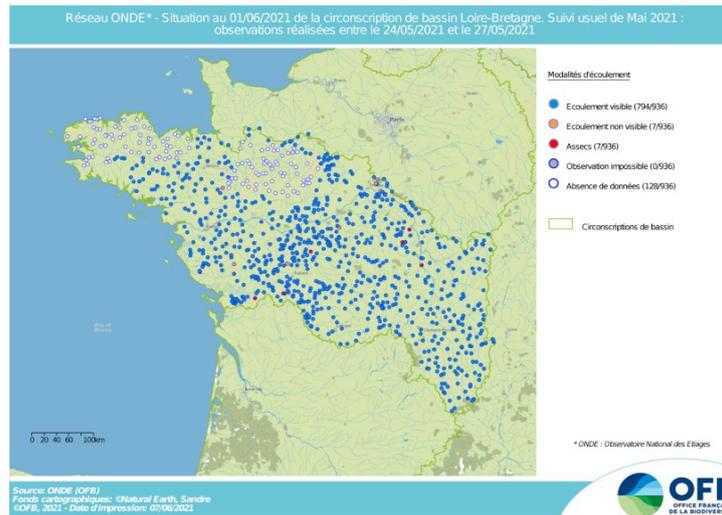
Département	Indice juillet 2021	Département	Indice juillet 2021
Allier	10	Loire	10
Ardèche	9,67	Loire-Atlantique	8,67
Cantal	9,5	Loiret	8,69
Charente	9,86	Loir-et-Cher	9,14
Charente-Maritime	9,17	Lozère	8,87
Cher	8,81	Maine-et-Loire	10
Côtes-d'Armor		Mayenne	9,84
Côte-d'Or	10	Morbihan	9,71
Creuse	10	Nièvre	9,33
Deux-Sèvres	7,95	Orne	9,5
Eure-et-Loir	8,69	Puy-de-Dôme	10
Finistère	10	Rhône	9,38
Haute-Loire	9,69	Saône-et-Loire	10
Haute-Vienne	10	Sarthe	7,81
Ille-et-Vilaine	9,84	Vendée	6
Indre	10	Vienne	9,52
Indre-et-Loire	9,86		

Tableau 2 : Valeurs des indices ONDE par département – Campagne juillet 2021.

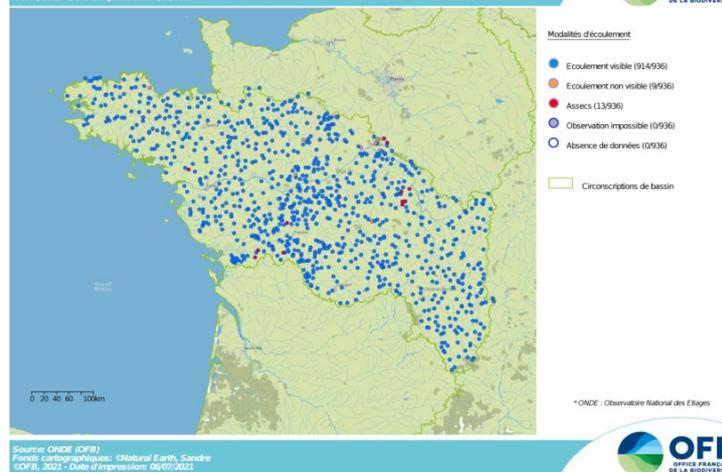
II.4 Evolution de la situation par rapport aux campagnes précédentes

Les conditions hydroclimatiques du mois de juillet, ont permis de ralentir la baisse des écoulements des petits cours d'eau. Une diminution des écoulements est observée sur la totalité du bassin entre fin juin et fin juillet, mais reste globalement faible, exceptée localement sur certains départements de la partie centrale. Les baisses d'écoulements les plus importantes ont été observées localement, en Vendée, où l'indice ONDE a chuté de manière très importante entre fin juin et fin juillet (-4points), en Sarthe, Lozère ou dans les Deux-Sèvres (Tableau 3).

Mai 2021



Juin 2021



Juillet 2021

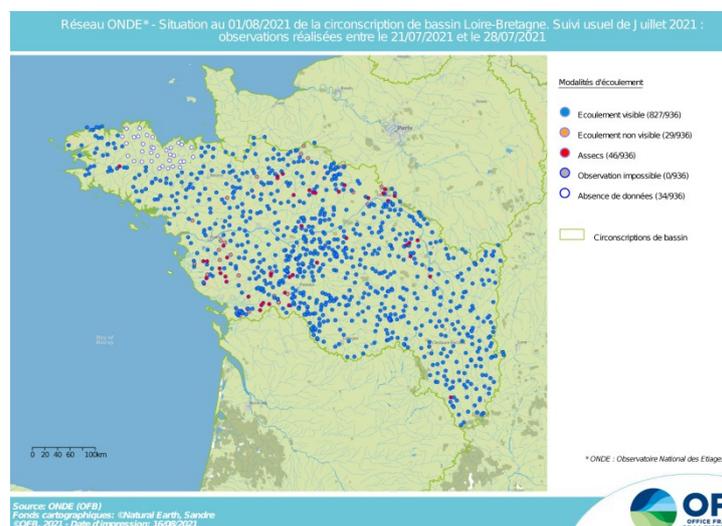


Tableau 3 : Evolution indices ONDE par Campagne de mai, juin

des valeurs des département – et juillet 2021.

II.5 interannuelle

Comparaison

Fin juillet 2021, la situation hydrologique des petits cours d'eau de tête de bassin figure parmi les plus favorables depuis la mise en œuvre du suivi ONDE en 2012. La situation est proche des années humides de 2014 et 2016.

III. SYNTHÈSE

Fin juillet 2021, les précipitations importantes pour cette saison, couplées à des températures modérées, ont permis de maintenir une situation hydrologique globalement satisfaisante sur l'ensemble du bassin Loire Bretagne. Près de 92% des cours d'eau suivis présentent un écoulement visible. Localement cependant, certains départements présentent une situation plus critique qui appelle à la vigilance (Vendée, Sarthe, Deux-Sèvres).

