

Sommaire

Pluviométrie

Débits

Retenues

Nappes

Pluviométrie : La pluviométrie du mois de mai 2019 est déficitaire sur la majorité du bassin, et localement très déficitaire sur l'amont du bassin de la Loire.

Débits : Le débit de base des cours d'eau est inférieur à leur médian voire passe sous le seuil du décennal sec sur la quasi-totalité du bassin.

Retenues : Le remplissage des retenues est globalement satisfaisant.

Nappes : Les taux de remplissage des nappes sont de faibles à très faibles sur les parties amont du bassin et majoritairement de normale à faible sur le reste du bassin.

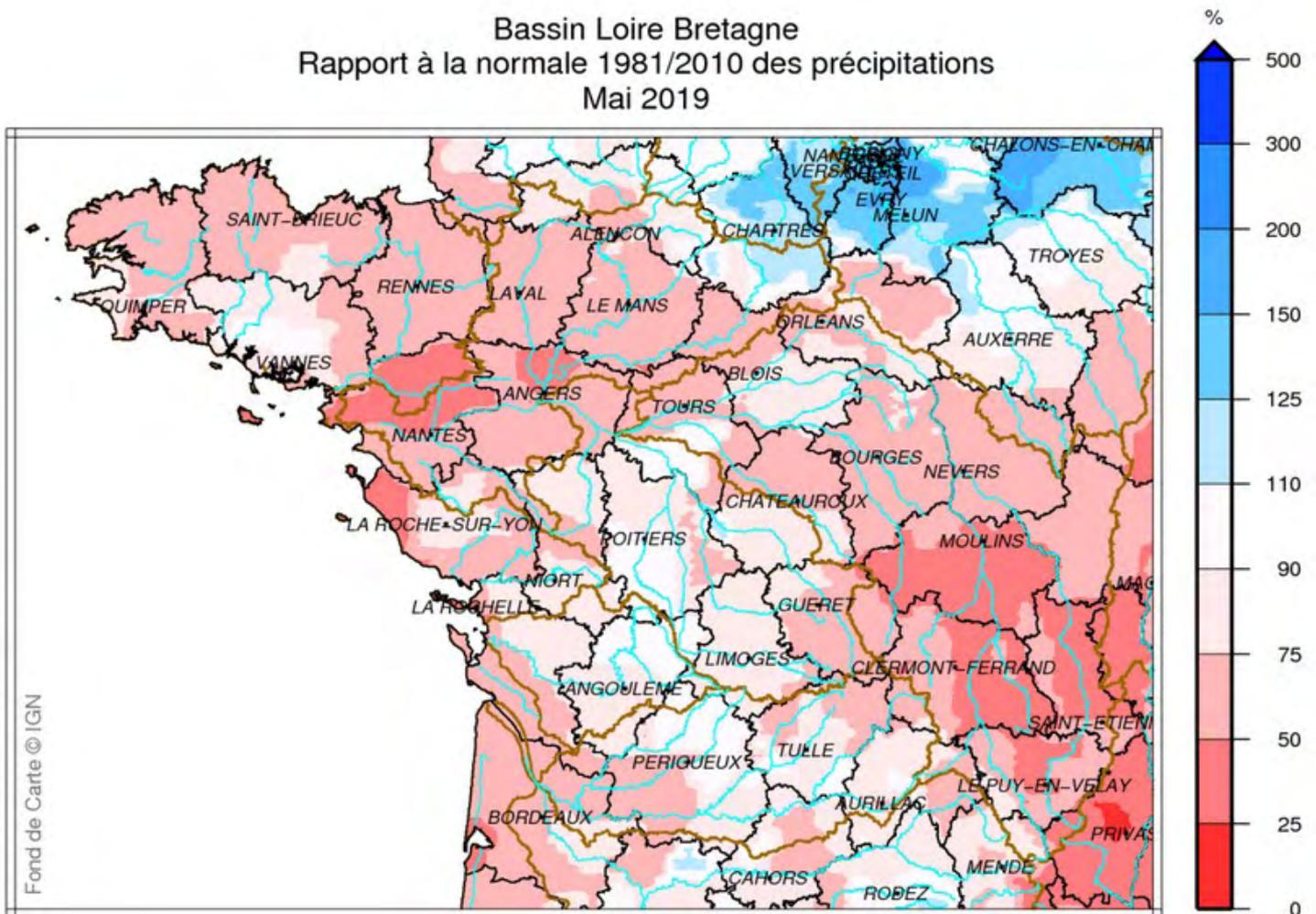
Restrictions : Au 31 mai 2019, sept départements sont touchés par un arrêté sécheresse.

Synthèse et perspectives : En ce début d'été 2019, on note un déficit de la pluviométrie cumulée depuis septembre 2018, des débits de base des cours d'eau inférieurs au médian voire à leur décennal sec, des nappes s'étant peu rechargées (la période de recharge étant désormais terminée). Ce contexte, conjugué aux prévisions saisonnières de Météo-France pour les mois de juin à août 2019 privilégiant un scénario plus chaud que la moyenne, laisse entrevoir un étiage de plus en plus marqué, sauf à ce que des précipitations importantes et régulières, n'interviennent dans les mois à venir.

14 juin 2019

Pluviométrie du mois de mai 2019 rapport aux normales

Bassin Loire Bretagne
Rapport à la normale 1981/2010 des précipitations
Mai 2019

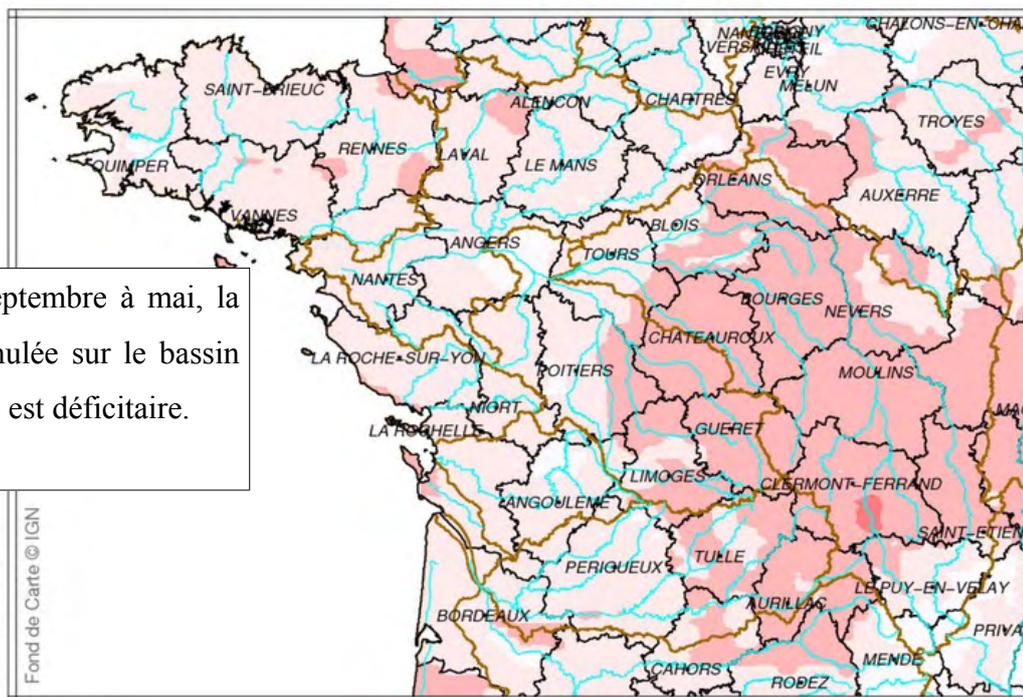


La pluviométrie de mai 2019 a été de normale à déficitaire sur l'ensemble du bassin Loire Bretagne. Elle est très déficitaire sur l'Allier, le Puy de Dôme et la Loire ainsi que le pays de la Vilaine.

Pluviométrie cumulée sur l'année hydrologique (de septembre 2018 à mai 2019) rapport aux normales



Bassin Loire Bretagne
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations
De Septembre 2018 à Mai 2019



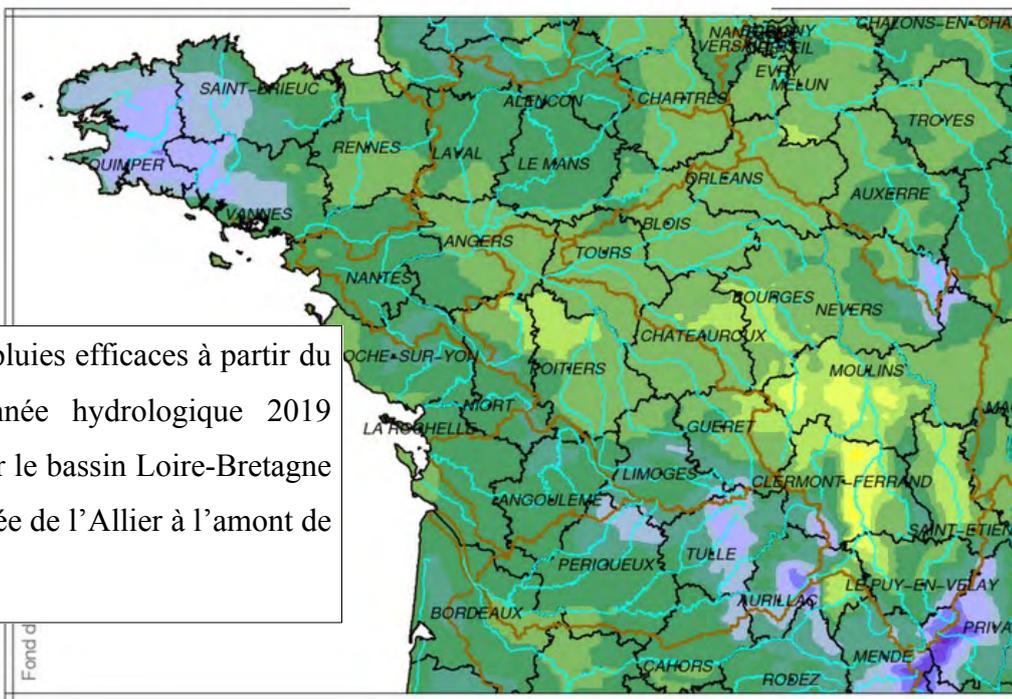
Sur la période septembre à mai, la pluviométrie cumulée sur le bassin amont de la Loire est déficitaire.

produit élaboré le 02 Ju
Fond de Carte © IGN

Pluviométrie efficace cumulée sur l'année hydrologique (de septembre 2018 à mai 2019)



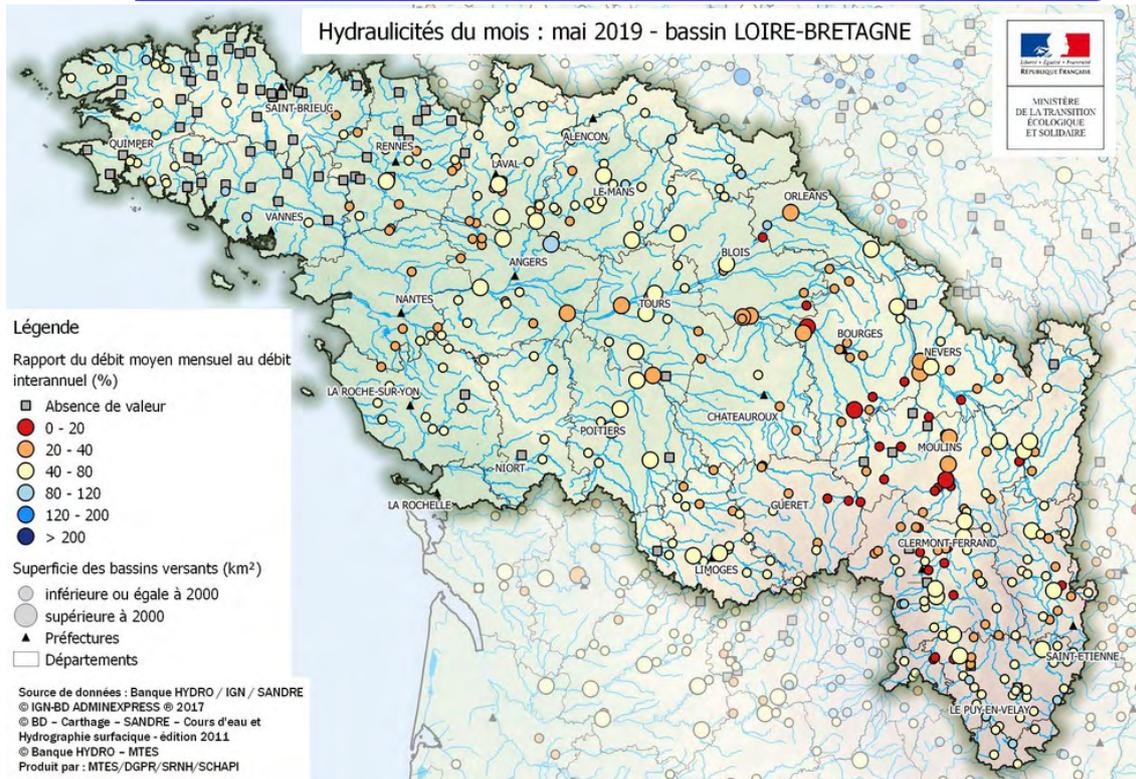
Bassin Loire Bretagne
Cumul de pluies efficaces
De Septembre 2018 à Mai 2019



Le cumul des pluies efficaces à partir du début de l'année hydrologique 2019 reste positif sur le bassin Loire-Bretagne sauf sur la vallée de l'Allier à l'amont de Vichy.

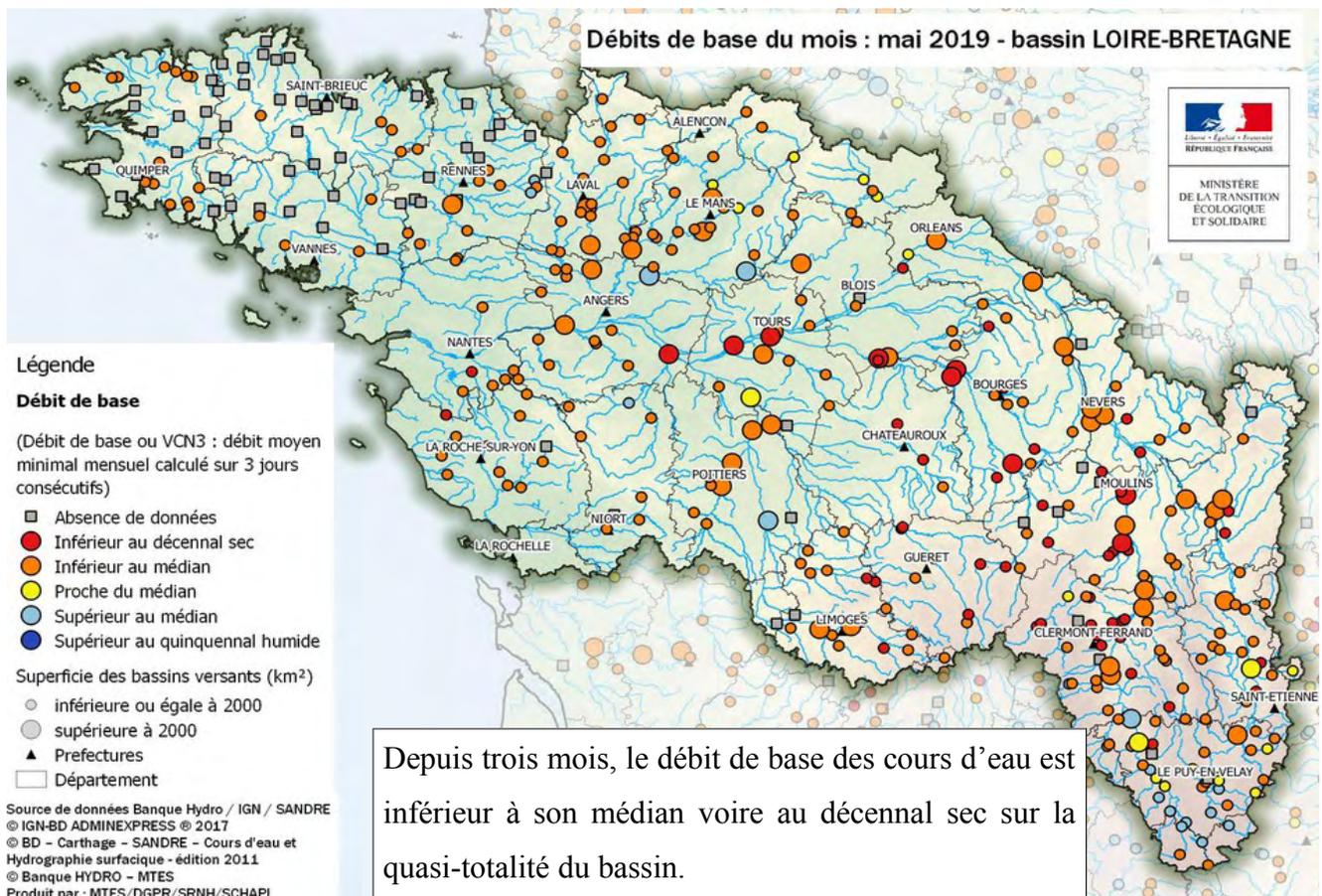
produit
Fond de

Hydraulicité des cours d'eau – mai 2019



En mai 2019, l'hydraulicité des cours d'eau est faible à très faible y compris pour des bassins-versants de taille importante comme le Cher.

Débit de base des cours d'eau – mai 2019



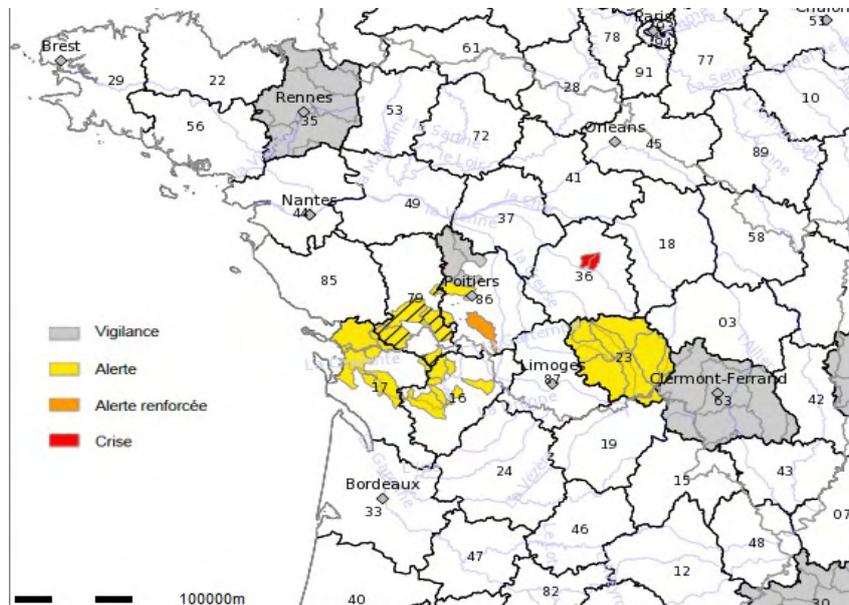
Depuis trois mois, le débit de base des cours d'eau est inférieur à son médian voire au décennal sec sur la quasi-totalité du bassin.



PROPLUVIA

La consultation des arrêtés
de restriction d'eau

Au 31 mai 2019, sur les 36 départements du bassin Loire-Bretagne, 7 départements sont touchés par un arrêté sécheresse dont le département de l'Indre touché par un arrêté de crise et celui de la Vienne touché par un arrêté de vigilance renforcée. .



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

[Bourgogne-Franche-Comté](#)

[Normandie](#)

[Bretagne](#)

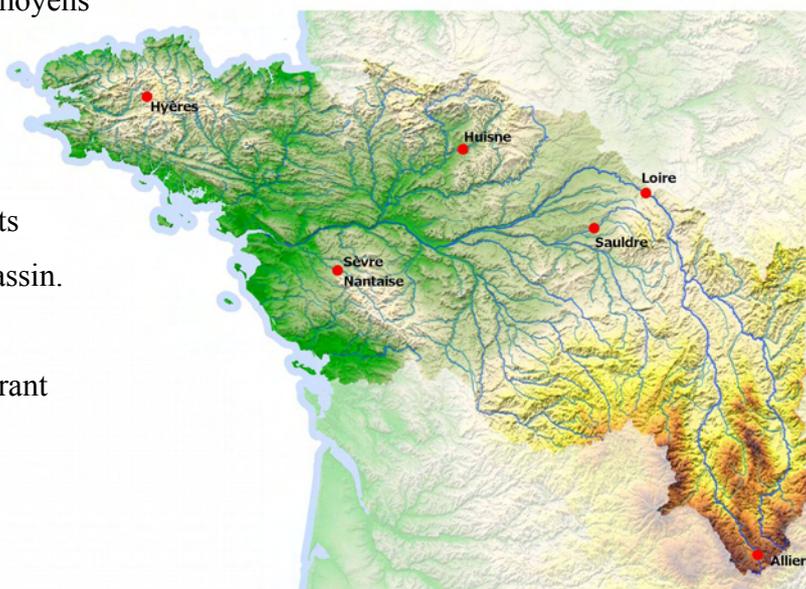
[Auvergne Rhône Alpes](#)

[Centre-Val de Loire](#)

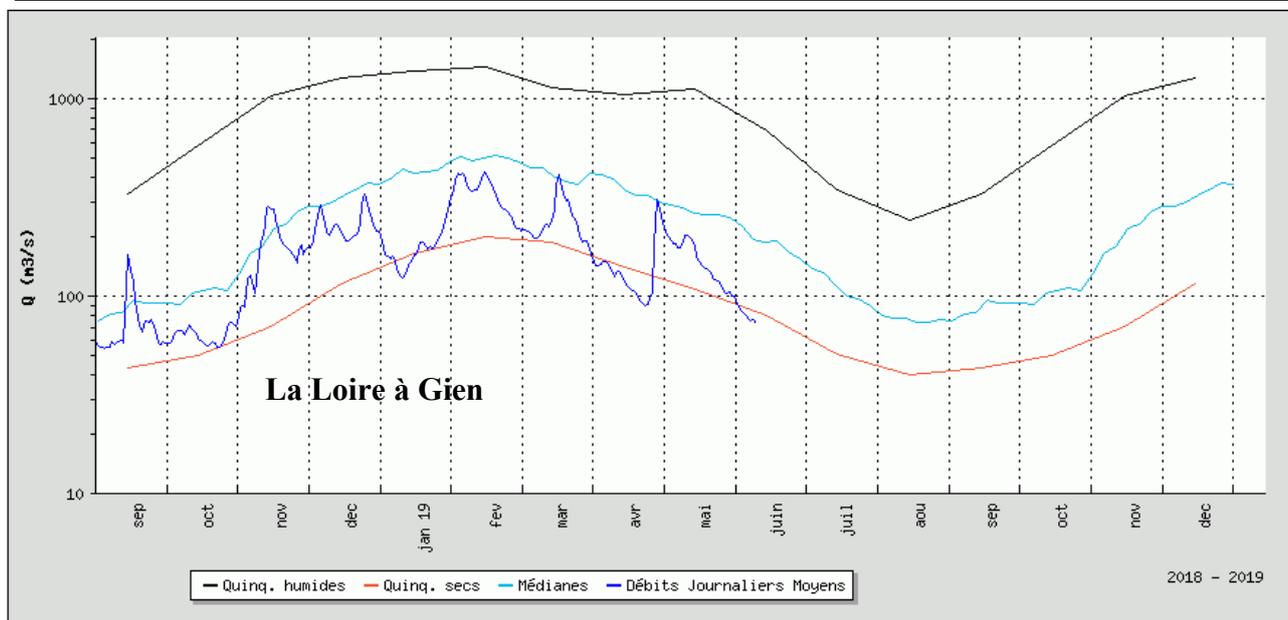
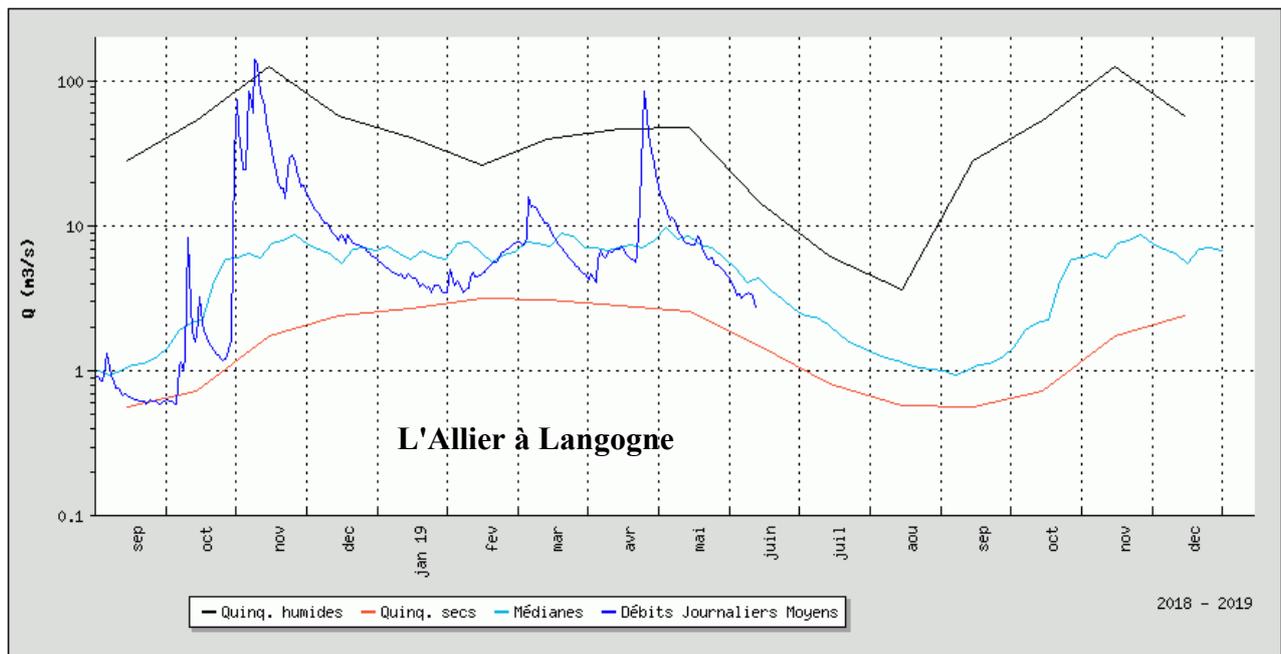
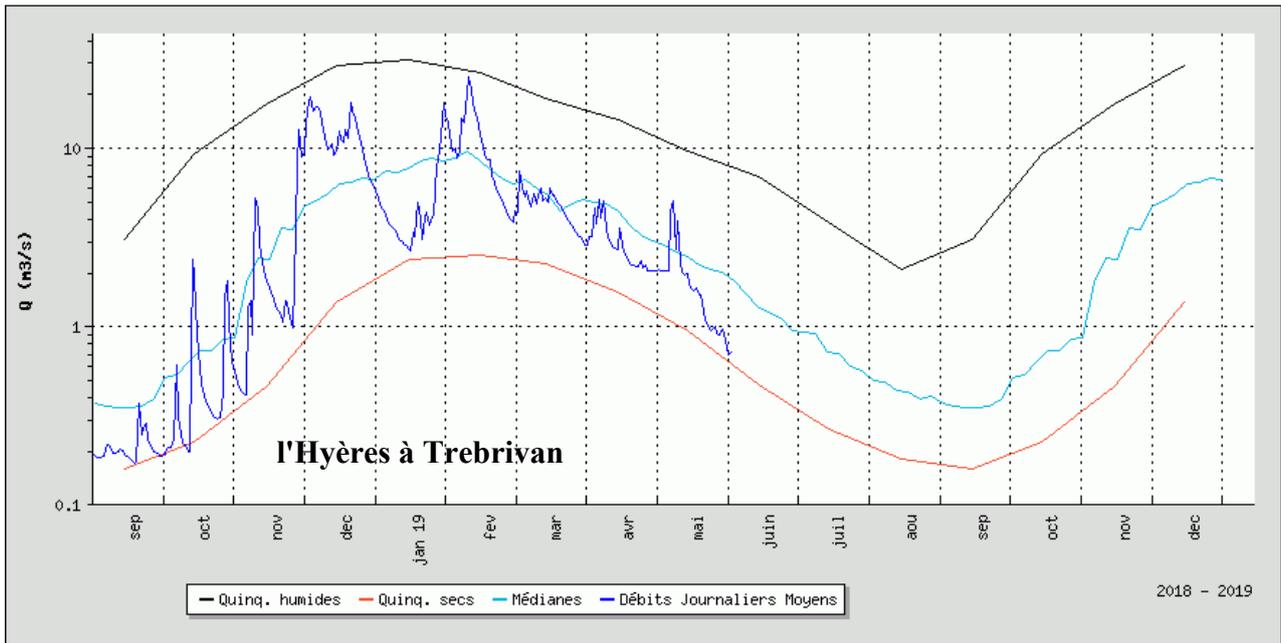
[Pays de la Loire](#)

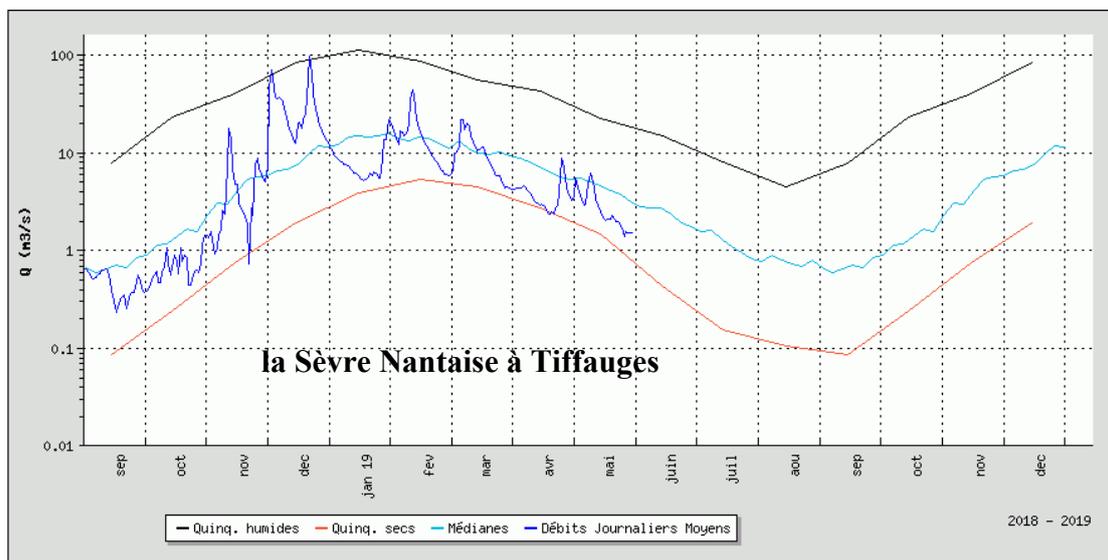
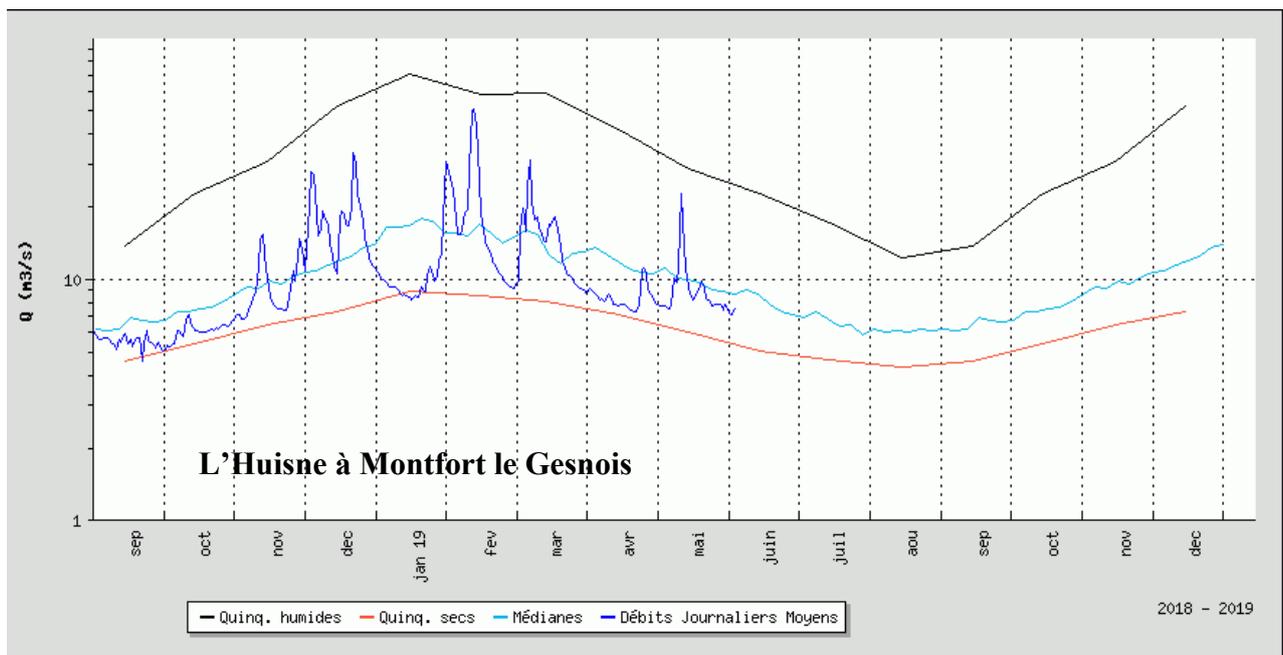
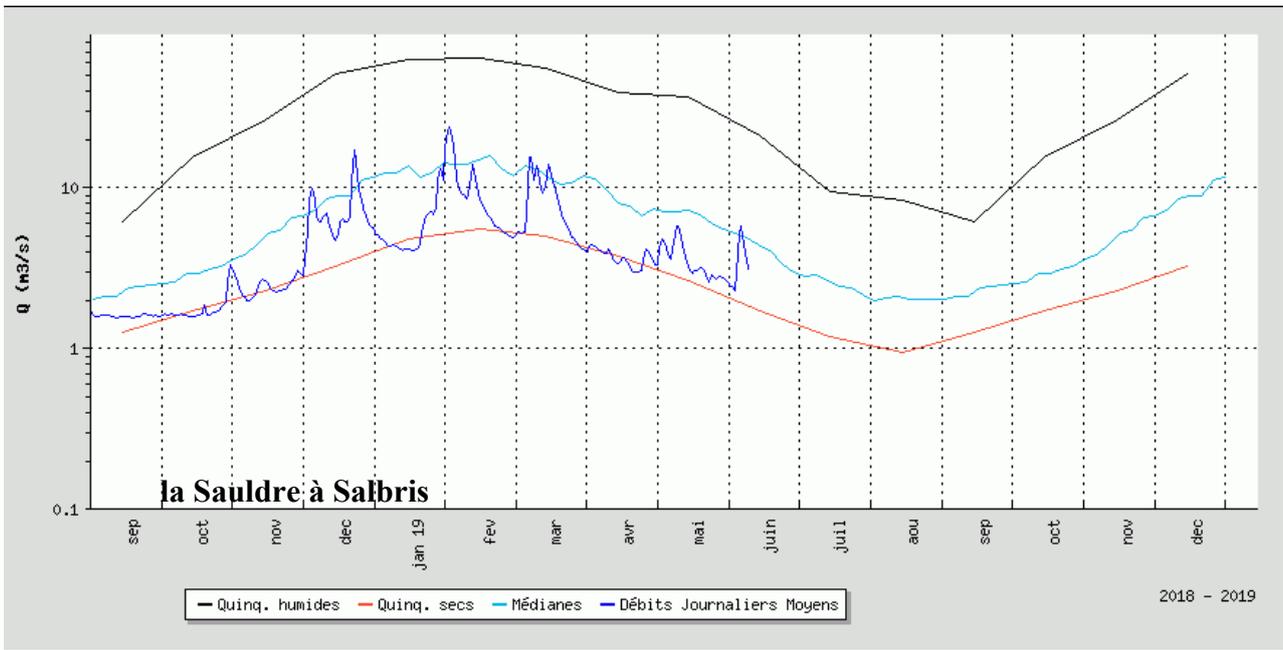
Débits des cours d'eau

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 depuis septembre 2018 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.

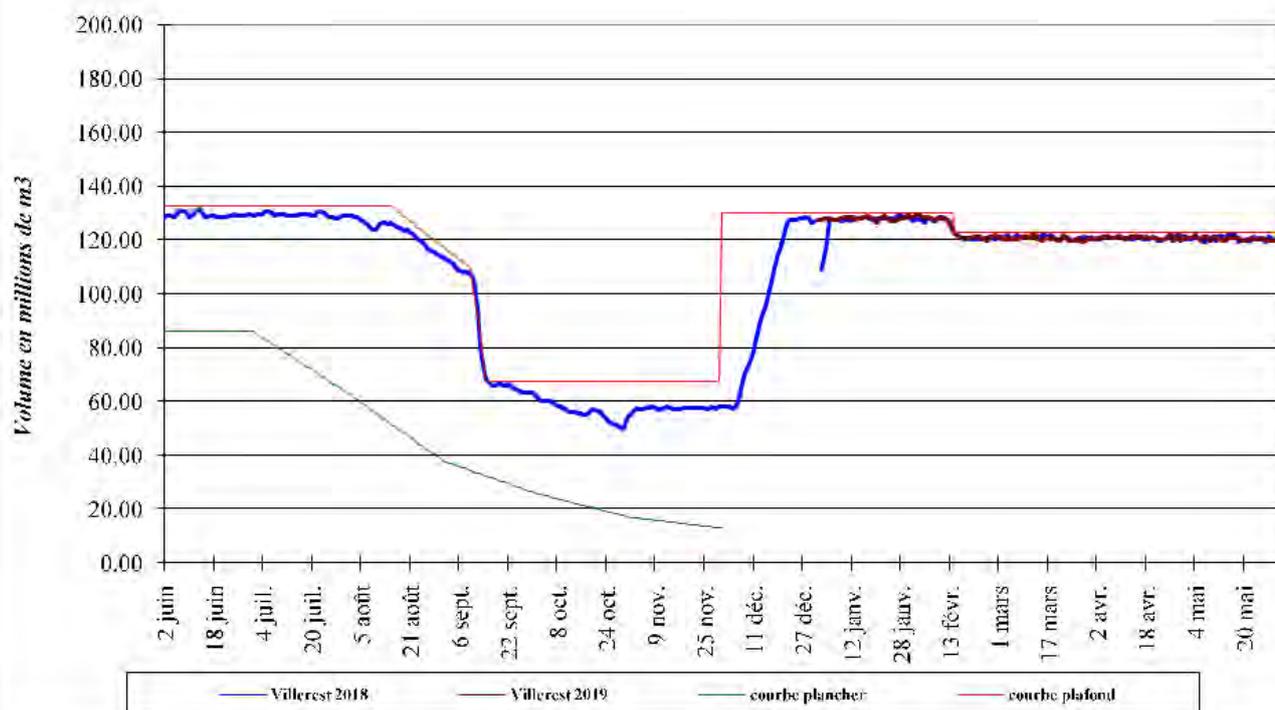


Les débits moyens journaliers aux six stations ont été impactées à la hausse par les précipitations de fin avril / début mai 2019. Ils repassent toutefois tous sous leur médiane la seconde quinzaine de mai.

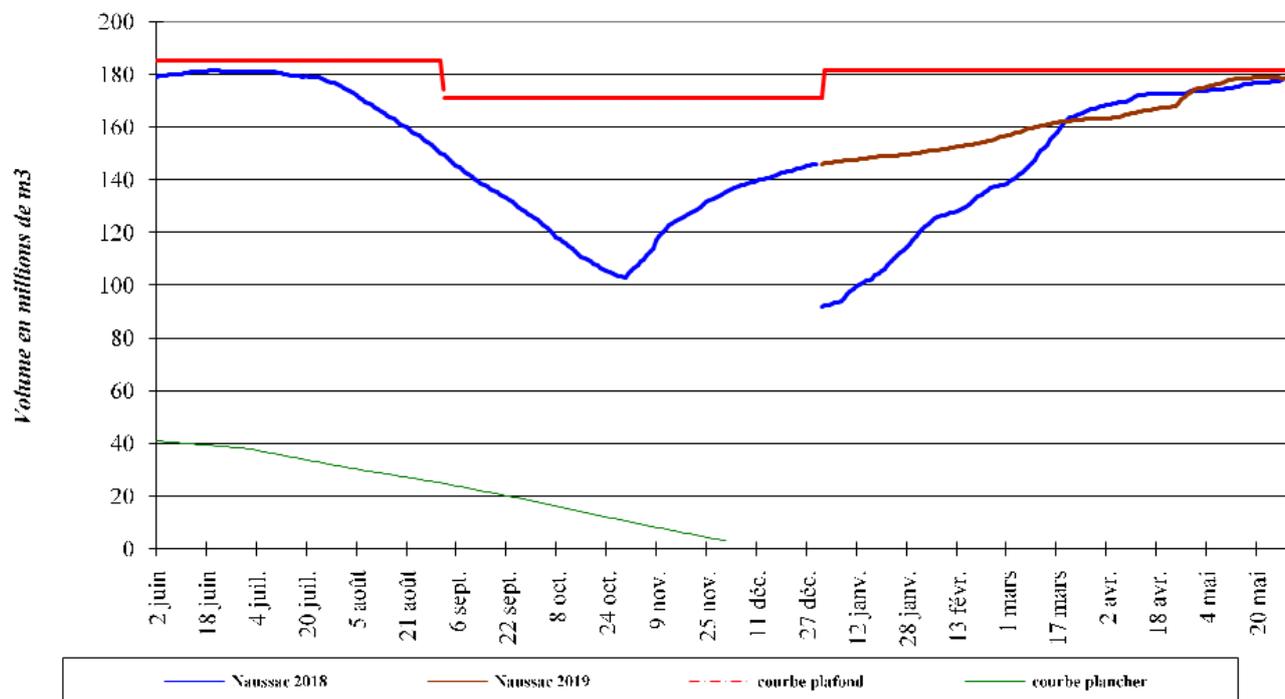




Variation des volumes de Villerest



Variation des volumes de Naussac



Les courbes "plafond" correspondent, pour Naussac à la capacité maximale autorisée en fonction des périodes à risque de crue, et pour Villerest au schéma d'exploitation conditionné 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.

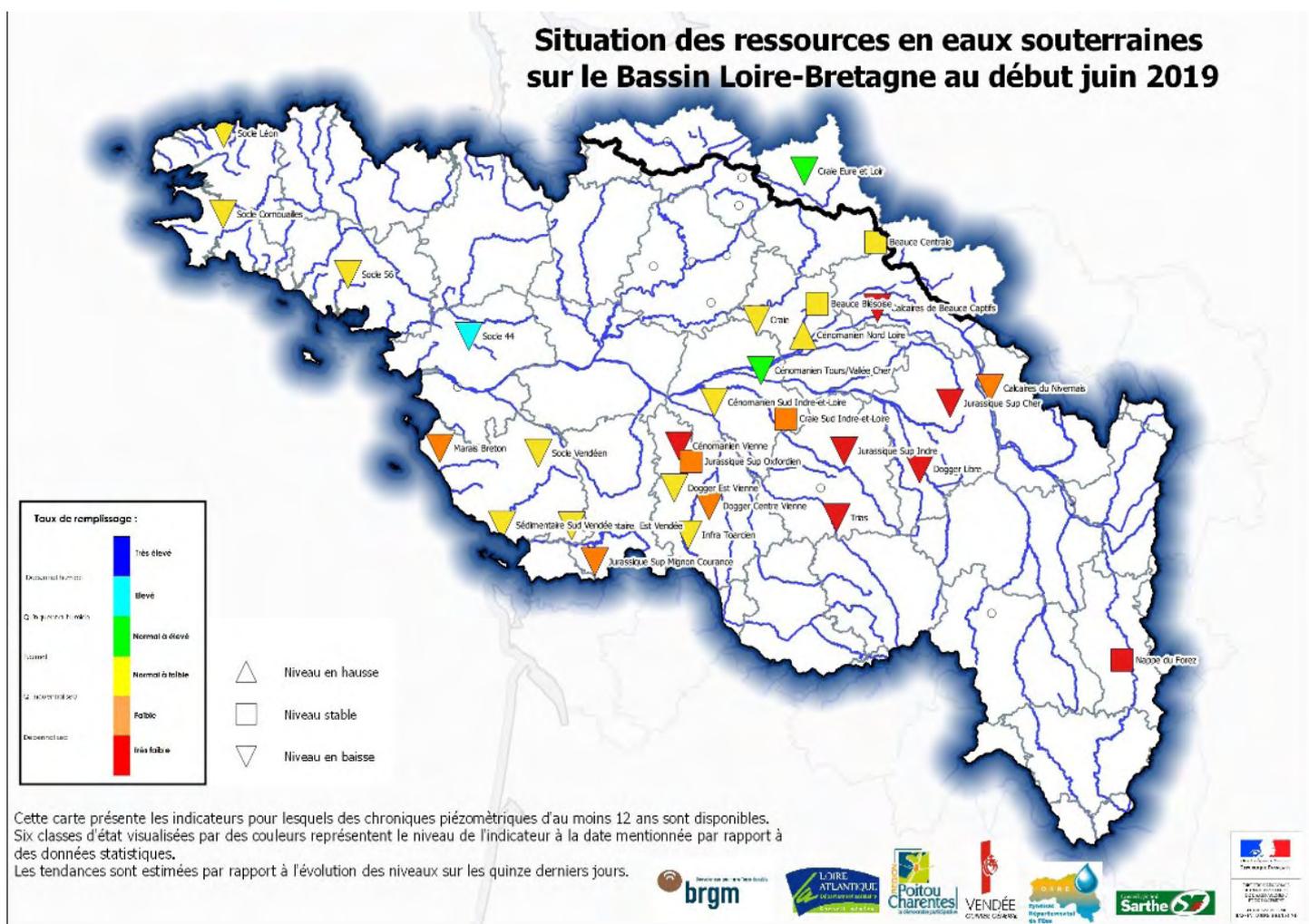
Situation des ressources en eaux souterraines fin mai 2019

La carte ci-dessous présente de façon synthétique la situation et la tendance des nappes sur lesquelles des chroniques suffisamment longues ont permis de définir des indicateurs représentatifs.

Nota :

- 1 - la recherche d'homogénéité à l'échelle du bassin pour tous les indicateurs affichés peut conduire, par effet de seuil, à des différences, que ce soit en tendance ou en classe, avec les cartes et analyses publiées à l'échelle régionale ou locale ;
- 2 - la situation détaillée de chaque indicateur, les éléments méthodologiques et la carte en grand format, [sont consultables sur le site de la DREAL Centre-Val de Loire](#)

Situation des ressources en eaux souterraines sur le Bassin Loire-Bretagne au début juin 2019



Les taux de remplissage des nappes sont de faibles à très faibles sur la zone amont du bassin et majoritairement de normale à faible sur le reste du bassin.

Contacts :
Agence Française pour la Biodiversité
5, square Félix Nadar
94 300 Vincennes

Date de réalisation : 11/06/2019

Bassin Loire-Bretagne

Etat de la situation au 1^{er} juin 2019



La Gartempe, ©A. Vierron DR AFB CVL, 04/06/2019

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@afbiodiversite.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 AFB 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

La sécheresse 2018 a été particulièrement prononcée et s'est installée dans la durée avec des cours d'eau de tête de bassin versant qui ont peiné à retrouver leur niveau d'écoulement jusque fin décembre 2018 pour certains. Sur la période de septembre 2018 à mars 2019, la pluviométrie cumulée sur le bassin de la Loire accuse un déficit de l'ordre de 30%. Elle se classe au 1^{er} rang des valeurs les plus faibles sur cette période depuis 1958 pour la partie Loire Amont. Les débits de base des cours d'eau sont inférieurs au médian voire à leur décennal sec, les nappes s'étant peu rechargées durant la période hivernale (source BSH DREAL mars 2019).

Cette situation de début d'année hydrologique a engendré la mise en œuvre de suivis complémentaires du réseau ONDE dès le mois d'avril 2019 sur plusieurs départements, notamment à l'amont du bassin à la demande des services de l'état en raison des déficits pluviométriques flagrants depuis le début de l'année.

Département	Date de l'observation	Indice	Demande des services de l'état
Allier	06/05/2019	10	oui
Creuse	06/05/2019	10	oui
Eure-et-Loir	24/04/2019	NA	non
Haute-Loire	10/04/2019	10	oui
	26/04/2019	10	oui
Ille-et-Vilaine	25/04/2019	10	non
Indre	26/04/2019	9,62	non
Indre-et-Loire	24/04/2019	10	non
Loire	06/05/2019	10	non
Loiret	26/04/2019	NA	non
Loir-et-Cher	24/04/2019	10	non
Nièvre	07/05/2019	9,5	oui
Puy-de-Dôme	23/04/2019	10	oui
	13/05/2019	10	oui
Saône-et-Loire	06/05/2019	10	non
Vienne	07/05/2019	NA	non

Tableau 1: Dates d'observation et valeurs de l'indice ONDE des campagnes complémentaires réalisées en avril et mai 2019.

❖ Suivi usuel ONDE – Situation au 1^{er} juin 2019

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 22 et le 28 mai 2019**. Sur les 869 stations suivies lors de cette première campagne, 834 sont en écoulement visible, soit 96% des cours d'eau. 13 cours d'eau présentent une rupture d'écoulement (1.5%) et 22 sont déjà en assec (2.5%). Parmi les 834 stations en écoulement visible, 13% d'entre elles sont qualifiées en écoulement visible mais faible.

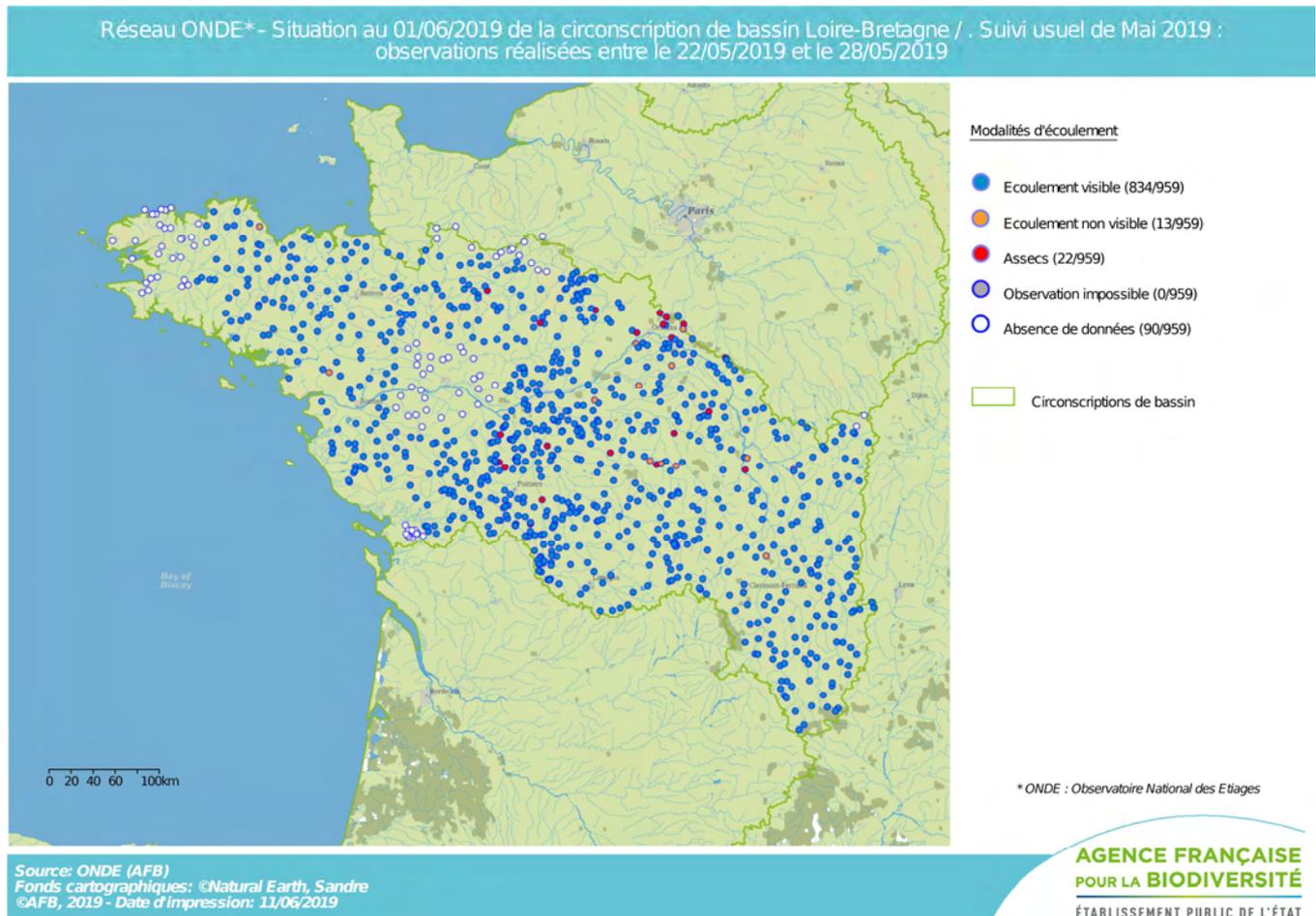


Figure 1: Carte des écoulements de la première campagne usuelle – situation au 1^{er} juin 2019.

C. Indice ONDE

Un indice départemental ONDE est calculé uniquement si l'ensemble des stations du réseau a été prospecté. Fin mai 2019, sur les 27 départements du bassin Loire-Bretagne pour lesquels les données sont disponibles, 16 présentent un indice de 10. 11 départements ont des indices variant entre 9 (dans la Nièvre) et 9.88 (en Charente) (Figure 2 et Tableau 2). Les indices les plus bas sont observés dans le Cher et l'Indre.

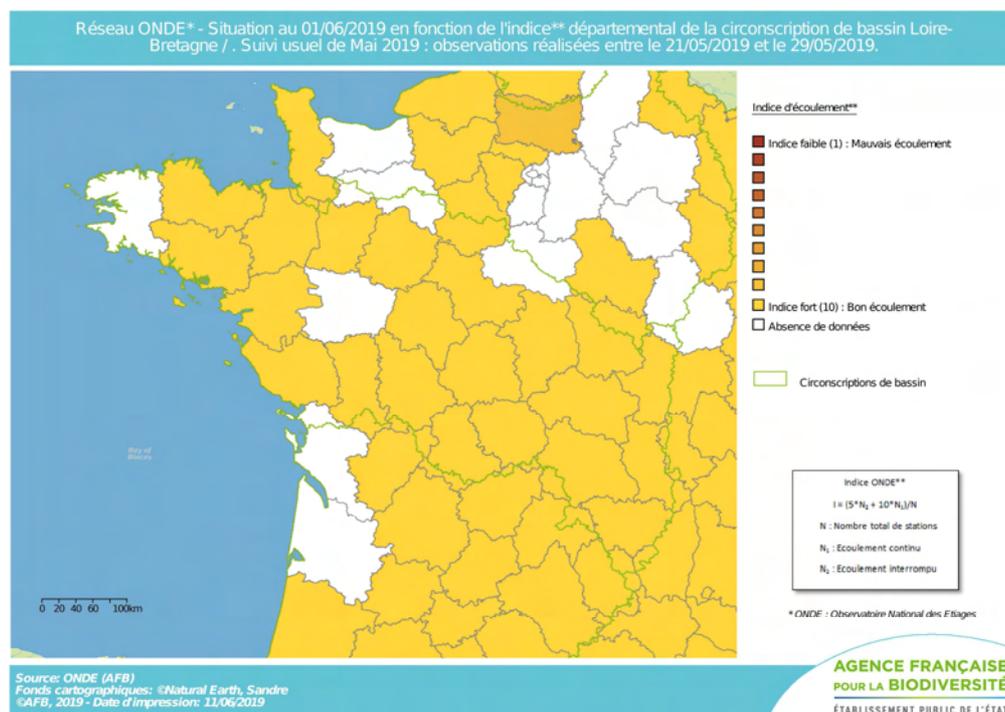


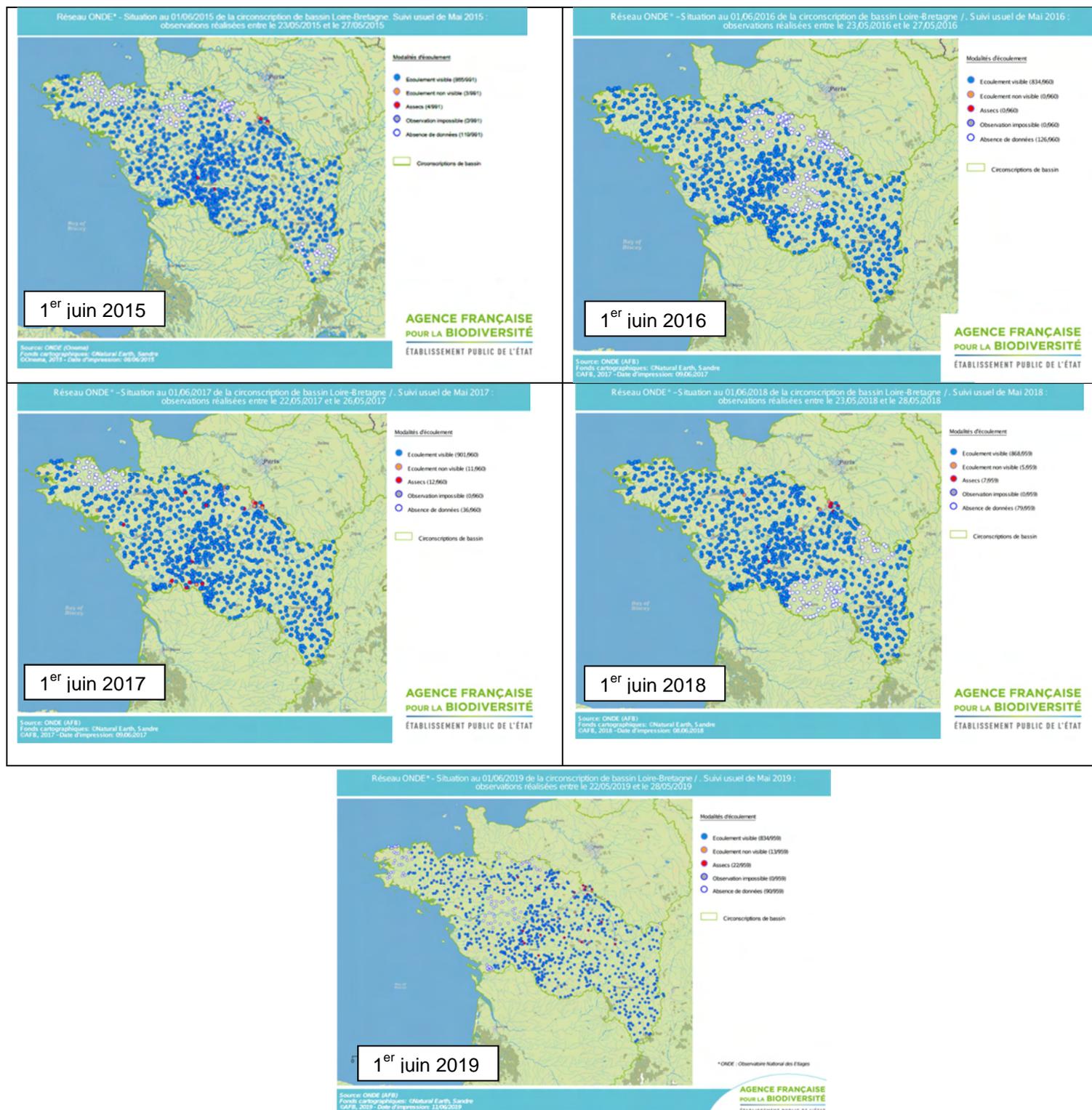
Figure 2 : Représentation cartographique de l'indice ONDE (suivi usuel) au 1^{er} juin 2019.

Département	Indice	Département	Indice
Allier	10	Loire	10
Ardèche	10	Loire-Atlantique	9,83
Cantal	10	Loiret	NA
Charente	9,88	Loir-et-Cher	9,48
Cher	9,17	Lozère	10
Côtes-d'Armor	9,85	Mayenne	10
Creuse	10	Morbihan	10
Deux-Sèvres	10	Nièvre	9
Eure-et-Loir	9,76	Puy-de-Dôme	9,87
Haute-Loire	10	Rhône	10
Haute-Vienne	10	Saône-et-Loire	10
Ille-et-Vilaine	10	Sarthe	9,38
Indre	9,23	Vendée	10
Indre-et-Loire	10	Vienne	9,38

Tableau 2 : Valeurs des indices ONDE par département – Campagne mai 2019.

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 2019 présente la situation la plus critique à cette période de l'année depuis la mise en place du réseau ONDE en 2012, avec déjà 4% des cours d'eau suivi en rupture d'écoulement ou en assec. Cette situation est comparable à celle de mai 2017 où de la même manière que cette année, la recharge hivernale avait été insuffisante.

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 AFB.

- ✓ Exemple : Partie Amont du bassin de la Loire : région AuRhA (Didier Bouquet, DR AuRhA)

« Dans le département de la Loire, les précipitations pluvieuses de début décembre ont permis in extrémis d'assurer des conditions favorables à la reproduction de la truite fario et par la suite à celle de l'Ombre commun (confirmé par le suivi reproduction OBR sur le Lignon du Forez). La plupart des cours d'eau salmonicoles présentent de belles concentrations d'alevins de truites. Les conditions de reproduction du brochet sur les annexes hydrauliques du fleuve Loire ont été très mauvaises du fait du manque d'eau. »



Dans le Puy de Dôme, la situation dans le département est déjà très préoccupante. La diminution des débits entraînent une réduction massive des habitats en sous berges nuisible à la reproduction des espèces piscicoles, des pertes sur le recrutement futur de juvéniles est donc à prévoir dans les années à venir. Exemple ici : La Morge en débit d'étiage à la mi-mai.

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

« Quelques pluies régulières et orages au moment des relevés ONDE sur certains bassins versants ont permis d'atténuer la diminution observée des débits depuis la début de l'année. C'est le cas sur le bassin versant de la Vienne en Charente, où la reproduction du sonneur à ventre jaune a pu être observée. »



Observation de reproduction (adultes et pontes) du sonneur à ventre jaune sur la commune de Lesterps. Bonne recharge des milieux aquatiques temporaires utilisés par l'espèce suite aux dernières précipitations sur le bassin versant de la Vienne



©Bramard, Claire. DR AFB NA

Les Pluches à Usson-du-Poitou (86)24 mai 2018
Affluent Clouère/Clain/Vienne

✓ Exemple : Département d'Indre et Loire (Laurent Guillaud, SD37)

Des débits particulièrement bas ont été observés dans le département de l'Indre et Loire sur une dizaine de cours d'eau suivis dans le cadre du réseau ONDE devant entrainer des arrêtés de restriction des usages de l'eau. Un développement important de la végétation a de plus été observé sur plusieurs grands cours d'eau comme le Cher et la Gartempe.



©Vierron,A. DRCVL – Le Cher à Véretz le 04/06/2019



©Vierron,A. DRCVL – Gartempe à Yzeures sur creuse le 04/06/2019



©Guillaud,L.SD37 – Le Vieux Cher le 24/05/2019

La situation des débits sur le bassin Loire Bretagne a entraîné dès le mois de mai la prise de différents arrêtés préfectoraux de restriction des usages de l'eau en Ile et Vilaine, dans les Deux-Sèvres, l'Indre, le Puy de Dôme et la Creuse.

4 SYNTHÈSE

La sécheresse 2018 particulièrement prononcée s'est installée dans la durée avec des cours d'eau de tête de bassin versant qui ont peiné à retrouver leur niveau d'écoulement jusque fin décembre 2018 pour certains. Sur la période de septembre 2018 à mars 2019, le déficit pluviométrique de l'ordre de 30% sur le bassin Loire Bretagne n'a pas permis une recharge hivernale suffisante des nappes. Les cours d'eau de tête de bassin versant entament la période d'étiages avec des écoulements particulièrement bas pour la période. Les résultats de la campagne ONDE du mois de mai présentent globalement les plus bas niveaux d'écoulement depuis la mise en place du réseau en 2012. L'amont et le Sud du bassin de la Loire sont particulièrement impactés.