Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
CENTRE-VAL DE LOIRE
BASSIN LOIRE-BRETAGNE

Bassin Loire-Bretagne

Situation hydrologique début septembre 2016

Sommaire

Pluviométrie
Débits
Retenues
Nappes
Restrictions
Milieux aquatiques (bulletin ONEMA)

Pluviométrie *: le cumul des précipitations de juin à août est fortement déficitaire sur le bassin, particulièrement sa partie sud et sud-ouest ; le déficit est moindre au nord du bassin, ainsi qu'en tête de bassin Allier et Loire.*

Débits *: grâce aux effets de la pluviométrie exceptionnelle du printemps, qui a rechargé les différents réservoirs naturels, les débits restent de l'ordre de grandeur des normales sur de nombreuses rivières, particulièrement au centre et au nord du bassin ; ils atteignent cependant, voire dépassent, les fréquences quinquennales sèches sur les secteurs où la pluviométrie est la plus déficitaire, particulièrement au sud-ouest et à l'ouest du bassin.*

Retenues *: la sollicitation des retenues se poursuit sur un rythme souvent élevé ; le bon remplissage initial et le démarrage tardif des sollicitations permet cependant de ne pas en arriver à des niveaux de remplissages critiques.*

Nappes *: plus durablement encore que les rivières, les nappes ont bénéficié des excédents printaniers et restent pour beaucoup proches des normales de saison, à l'exception toutefois des plus réactives d'entre elles.*

Restrictions *: débutées seulement à la mi-juillet grâce aux conditions favorables du printemps, les restrictions des usages de l'eau ont dû être étendues sur les secteurs les plus touchés par le déficit pluviométrique ; elles atteignent le niveau de crise sur de nombreux sous-bassins, particulièrement au sud-ouest et au sud du bassin.*

Milieux aquatiques *: pour le second mois consécutif, la pluviométrie a été déficitaire, les températures élevées (en particulier le 24 août) et la durée d'ensoleillement supérieure aux normales saisonnières ; dans les zones les plus touchées (départements du sud-ouest du bassin et Cantal et Creuse dans l'est), par le déficit pluviométrique, l'abaissement des nappes, l'augmentation des températures en même temps que l'augmentation des prélèvements, le fonctionnement des milieux aquatiques est altéré.*

Perspectives *: la première décade de septembre est à nouveau très sèche ; les prévisions saisonnières de Météo-France pour les mois de septembre à novembre privilégient un scénario plus chaud que la normale, mais ne dégagent pas de scénario particulier pour les précipitations.*

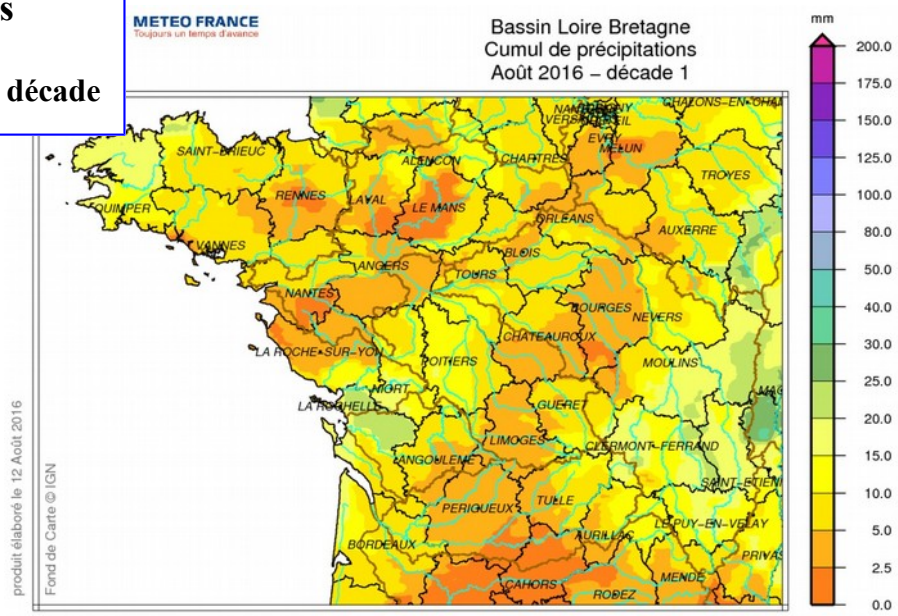
13 septembre 2016

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Centre-Val de Loire - Bassin Loire-Bretagne
5, Avenue Buffon – CS 96407 – 45064 Orléans cedex 2
Tél. : 02 36 17 41 41 – www.centre.developpement-durable.gouv.fr

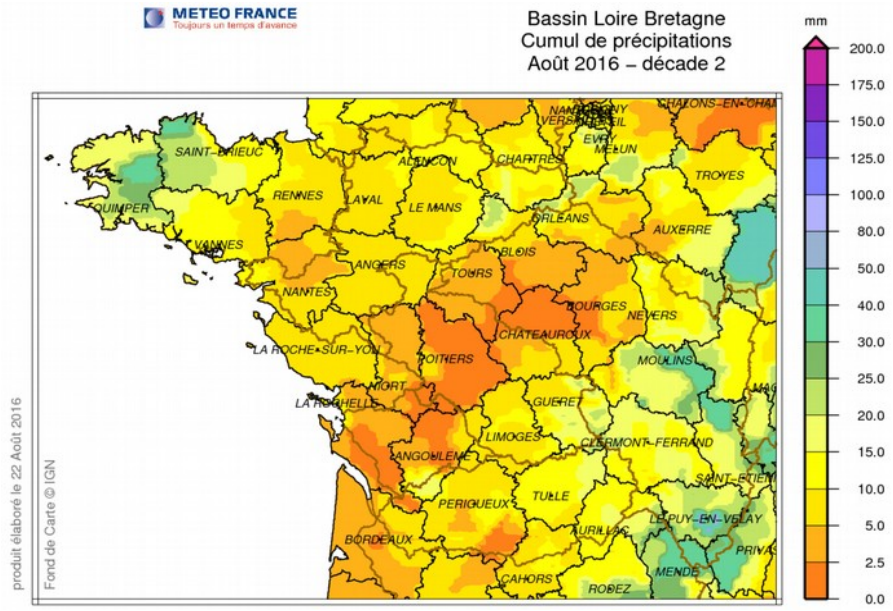
Pluviométrie du mois d'août 2016

cumuls des précipitations par décade

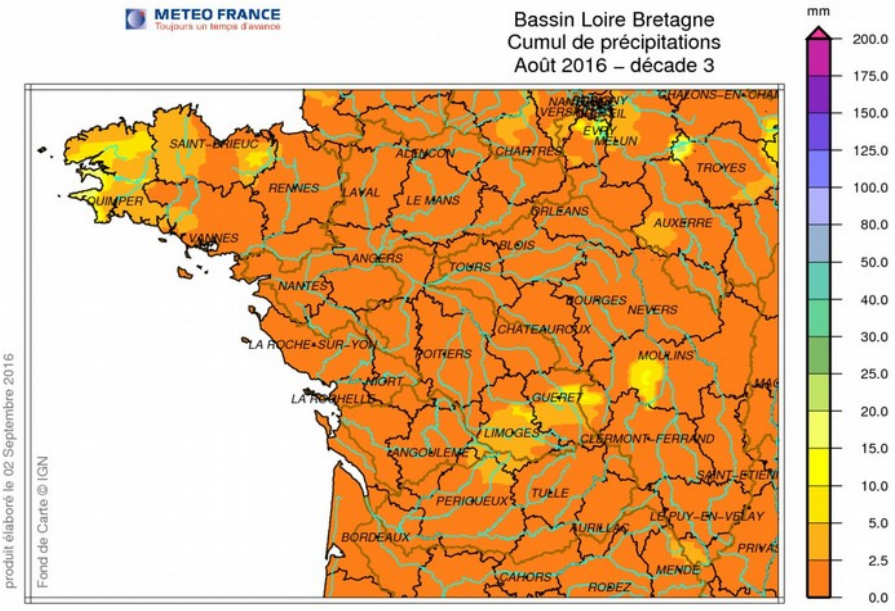
1re décade



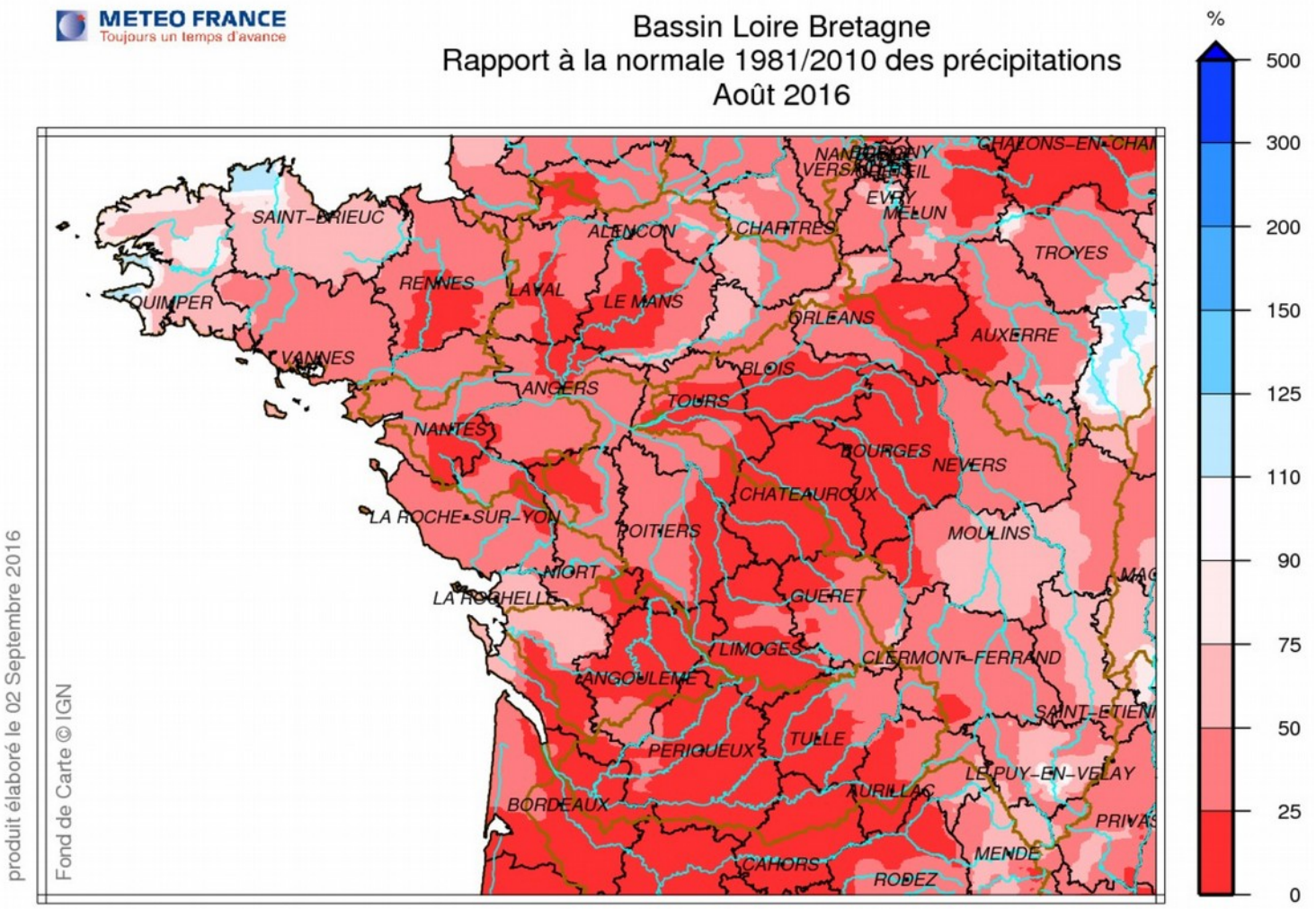
2e décade



3e décade



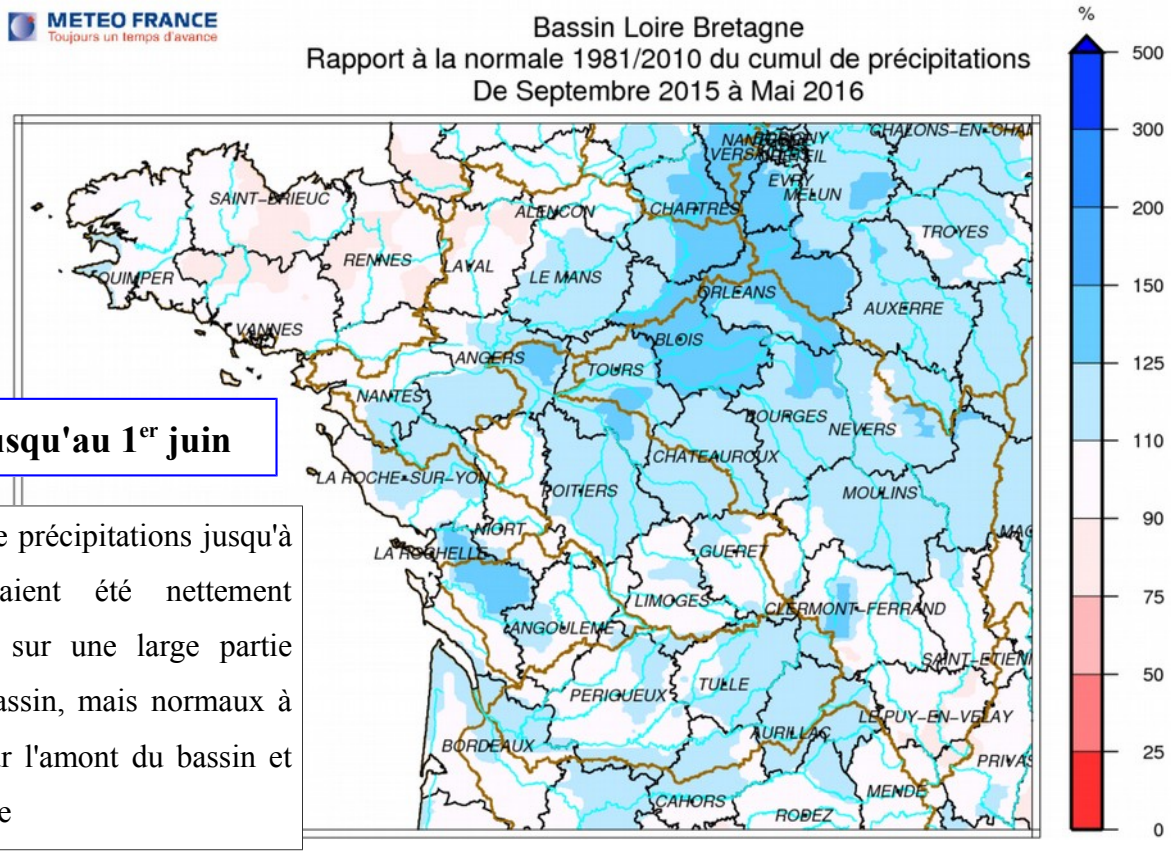
Pluviométrie du mois d'août 2016
rapport aux normales



Ce mois d'août est à nouveau sec, doux et ensoleillé.

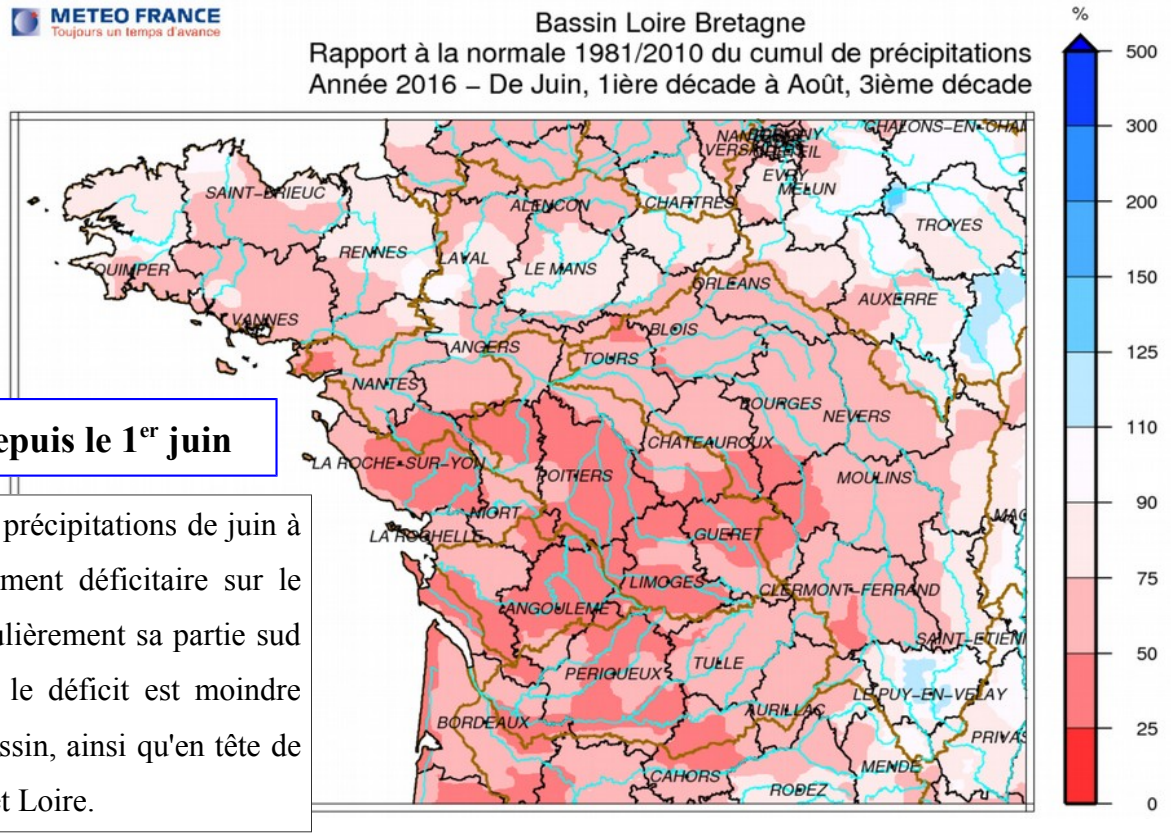
Les cumuls de précipitations dépassent rarement 20 mm et sont localement inférieurs à 10 mm. Cela représente un déficit par rapport aux normales qui dépasse souvent 50 % et localement 80 %.

Pluviométrie cumulée sur l'année hydrologique
(depuis septembre 2015) rapport aux normales



Cumul jusqu'au 1er juin

Les cumuls de précipitations jusqu'à fin mai avaient été nettement excédentaires sur une large partie centrale du bassin, mais normaux à déficitaires sur l'amont du bassin et sur la Bretagne



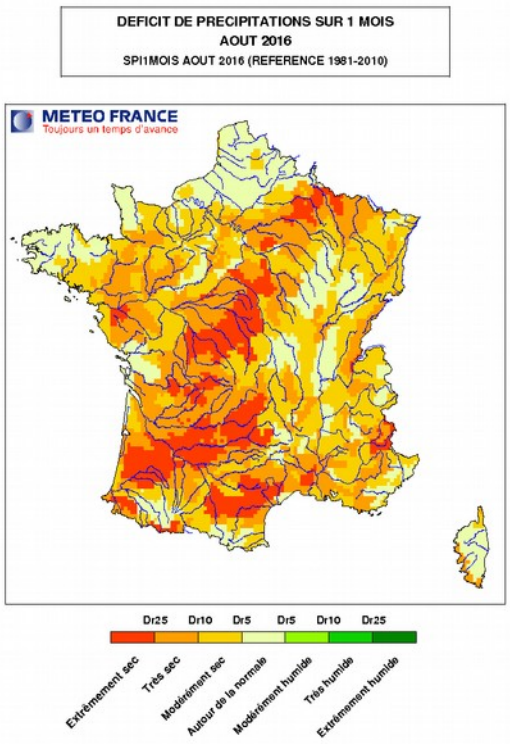
Cumul depuis le 1er juin

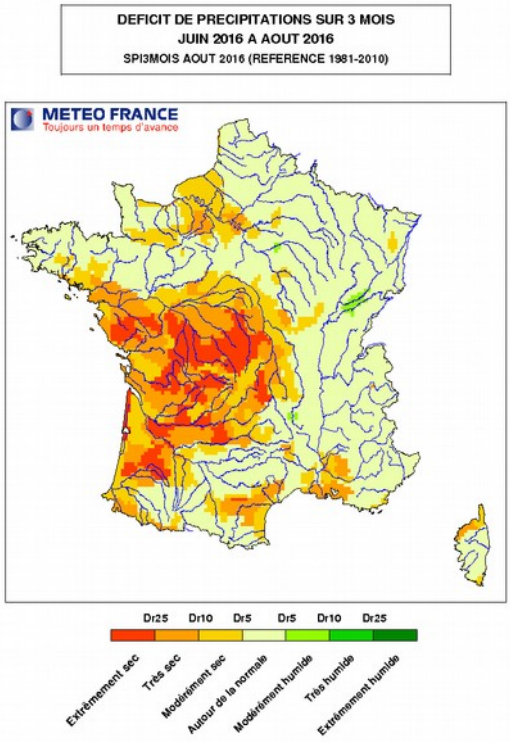
Le cumul des précipitations de juin à août est fortement déficitaire sur le bassin, particulièrement sa partie sud et sud-ouest ; le déficit est moindre au nord du bassin, ainsi qu'en tête de bassin Allier et Loire.

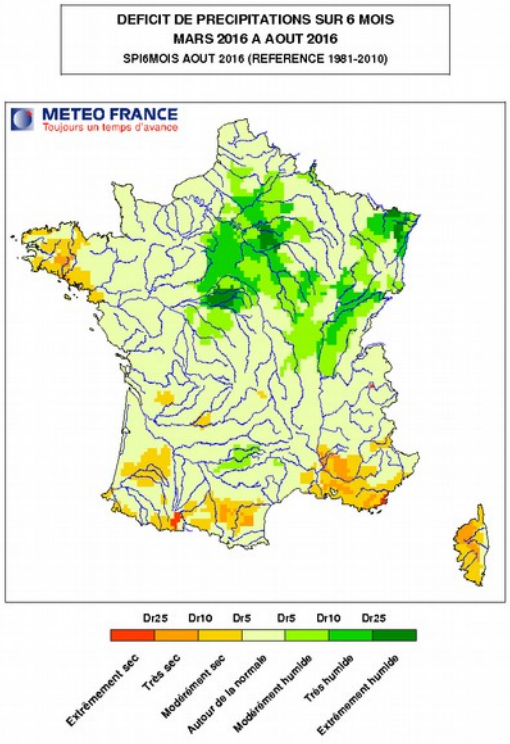
Indice standardisé de précipitations (SPI)

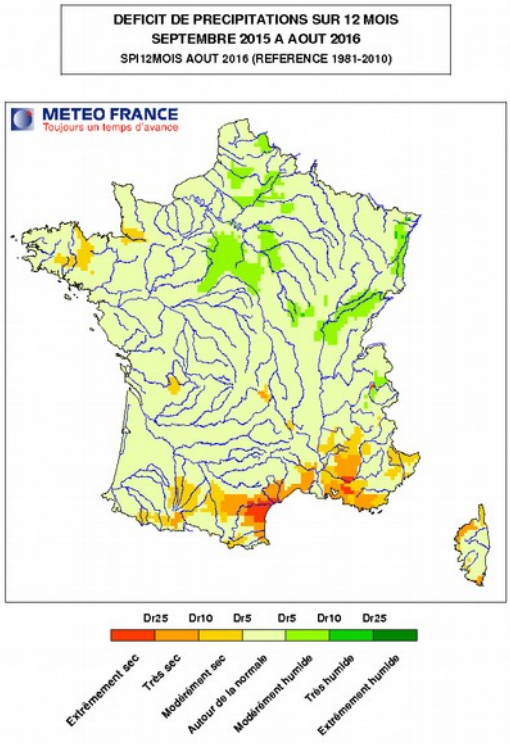
Les cartes ci-dessous présentent un indice standardisé de précipitations (*SPI*) calculé respectivement sur la dernière période de 1 mois, 3 mois, 6 mois et 12 mois.

Le déficit du mois d'août ressort comme moins accentué que celui de juillet ; le déficit cumulé sur les trois derniers mois est bien visible, localisé dans la partie sud-ouest du bassin ; la carte sur 12 mois, proche des normales, montre que l'excédent du printemps et le déficit de l'été sont d'ampleur comparable.



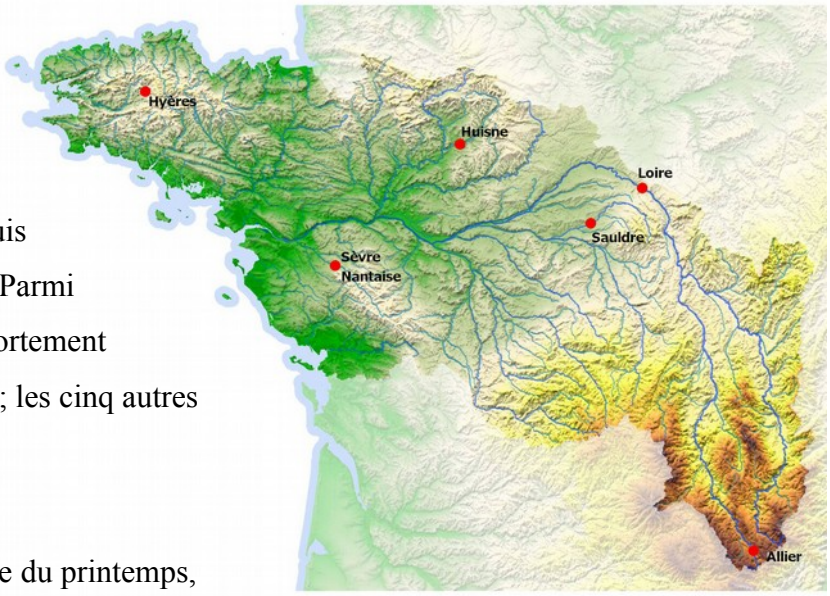






Débits des cours d'eau

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) illustrent les variations depuis septembre 2014 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 effets de la pluviométrie exceptionnelle du printemps, qui a rechargé les différents réservoirs naturels, limitent les effets du déficit pluviométrique des deux derniers mois ; ainsi, malgré leur décroissance forte et continue, les débits restent de l'ordre de grandeur des normales sur de nombreuses rivières, particulièrement au centre et au nord du bassin ; ils atteignent cependant, voire dépassent, les fréquences quinquennales sèches sur les secteurs les plus déficitaires, particulièrement au sud-ouest et à l'ouest du bassin.

Les observations sur les cours d'eau de tête de bassin (réseau ONDE) montrent depuis la fin juillet une augmentation notable des situations d'écoulement non visible et d'assec, particulièrement au sud-ouest du bassin et dans les départements du Cantal et de la Creuse (voir la contribution ONEMA en fin de bulletin).

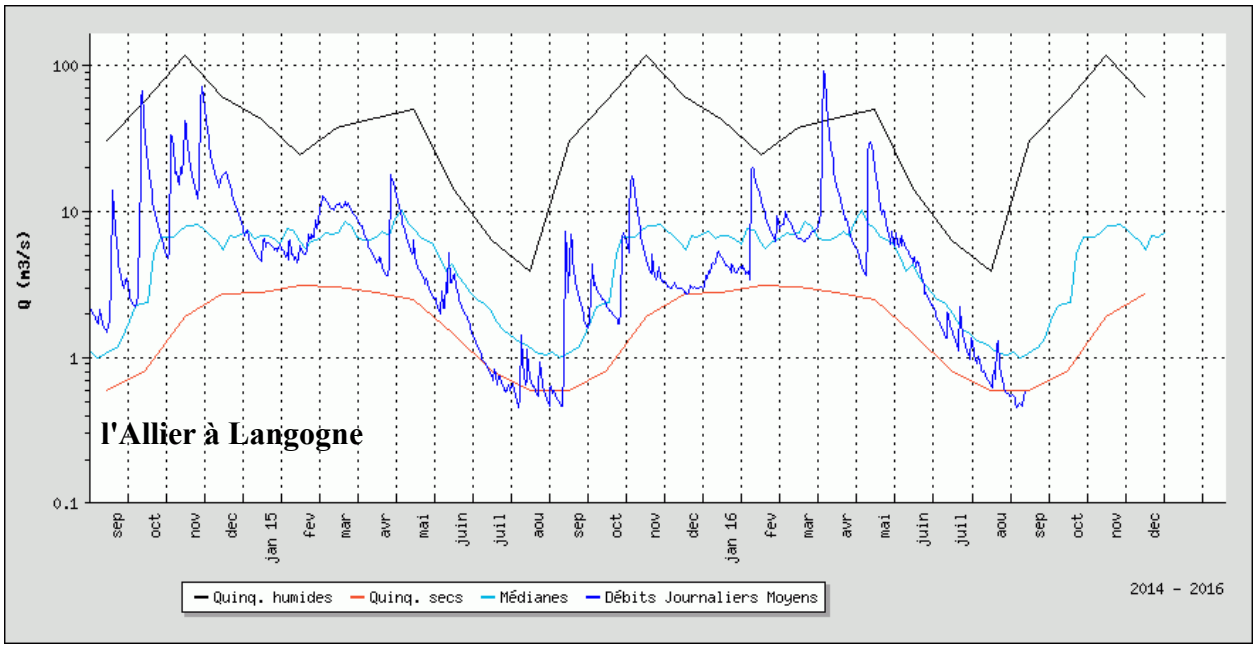
Pour des analyses et des historiques plus détaillés,
se reporter aux bulletins des DREAL des régions (ou anciennes régions) du bassin :

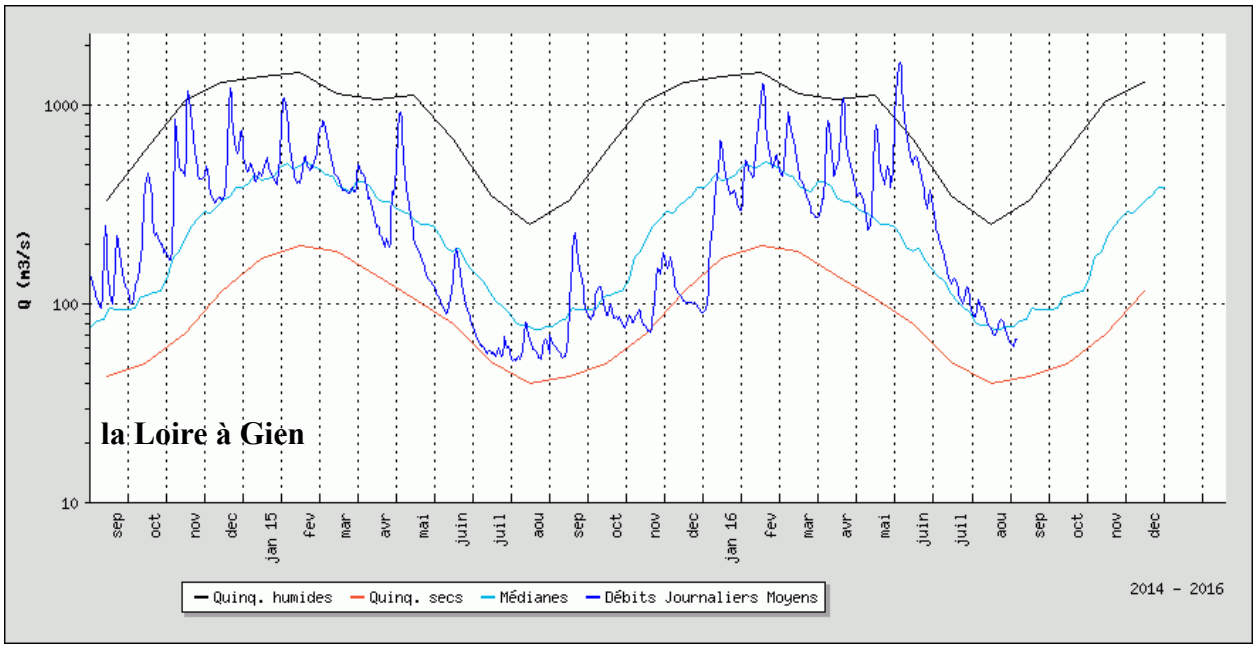
Auvergne
Bourgogne-Franche-Comté
Languedoc-Roussillon
Poitou-Charentes
Normandie
Bretagne
Limousin
Rhône-Alpes
Centre-Val de Loire
Pays de la Loire

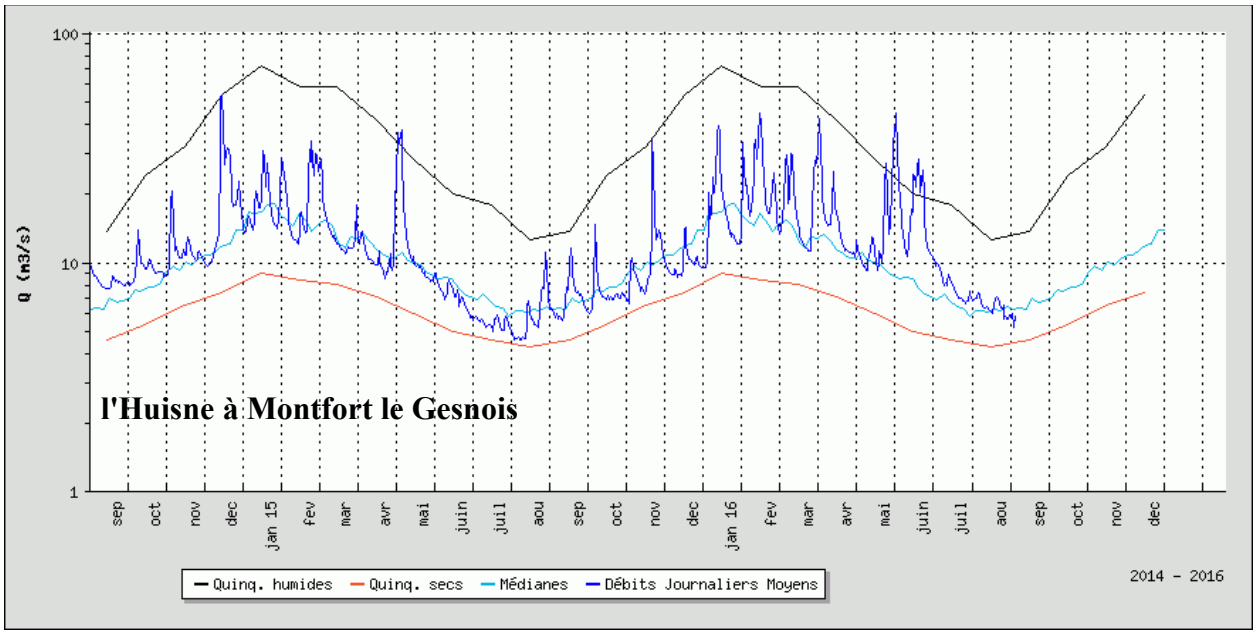
VIGICRUES

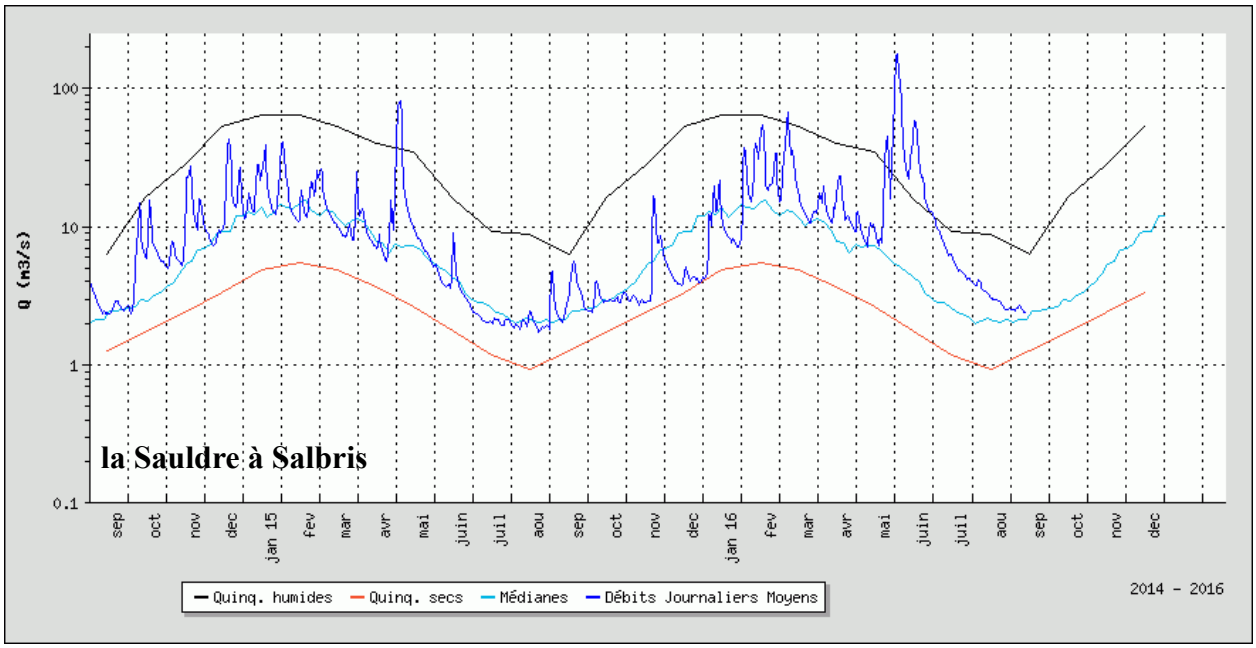
Aucun épisode de vigilance en ce mois d'août sur le bassin Loire-Bretagne.

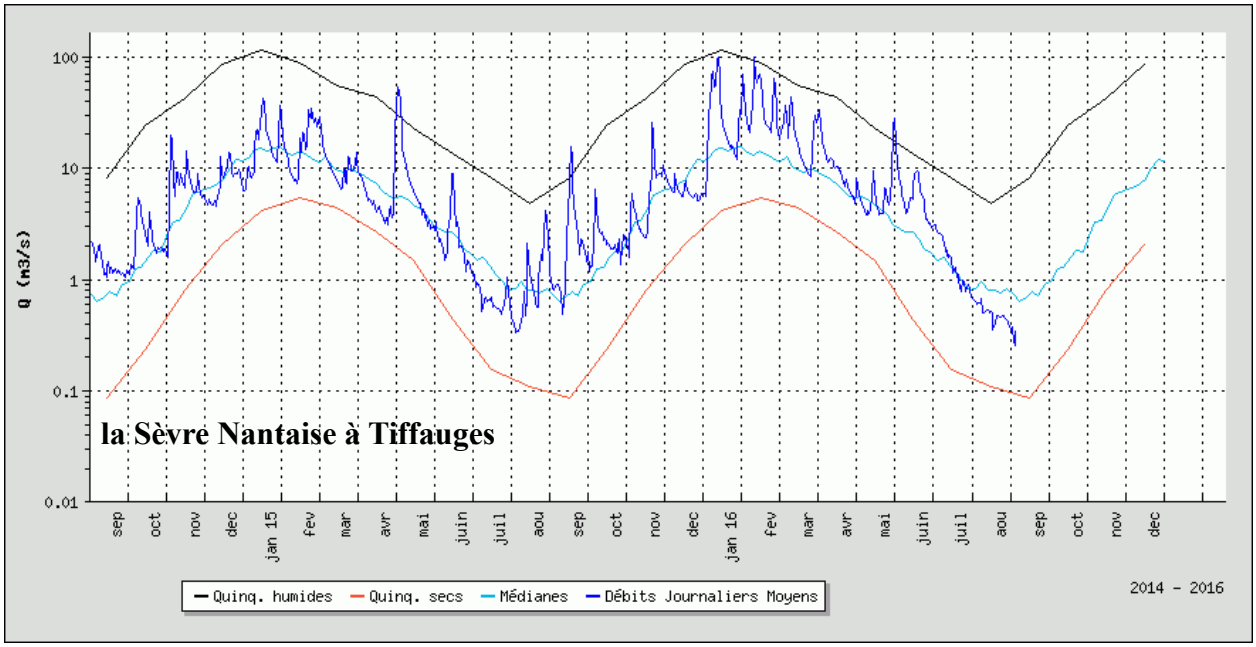
informations en temps réel :
www.vigicrues.gouv.fr

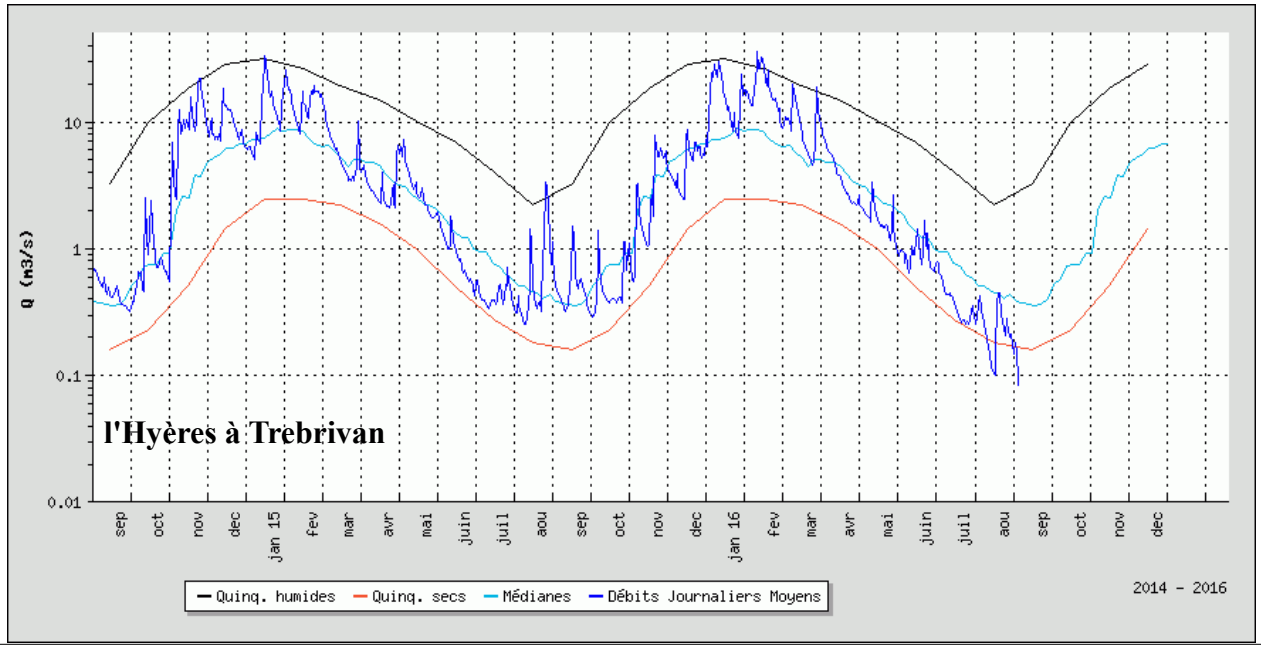

l'Allier à Langogne
Q (m3/s)
100
10
1
0.1
sep oct nov dec jan 15 fev mar avr mai juin juil aou sep oct nov dec jan 16 fev mar avr mai juin juil aou sep oct nov dec
Quinq. humides
Quinq. secs
Médianes
Débits Journaliers Moyens
2014 - 2016


la Loire à Gien
Q (m3/s)
1000
100
10
sep oct nov dec jan 15 fev mar avr mai juin juil aou sep oct nov dec jan 16 fev mar avr mai juin juil aou sep oct nov dec
Quinq. humides
Quinq. secs
Médianes
Débits Journaliers Moyens
2014 - 2016

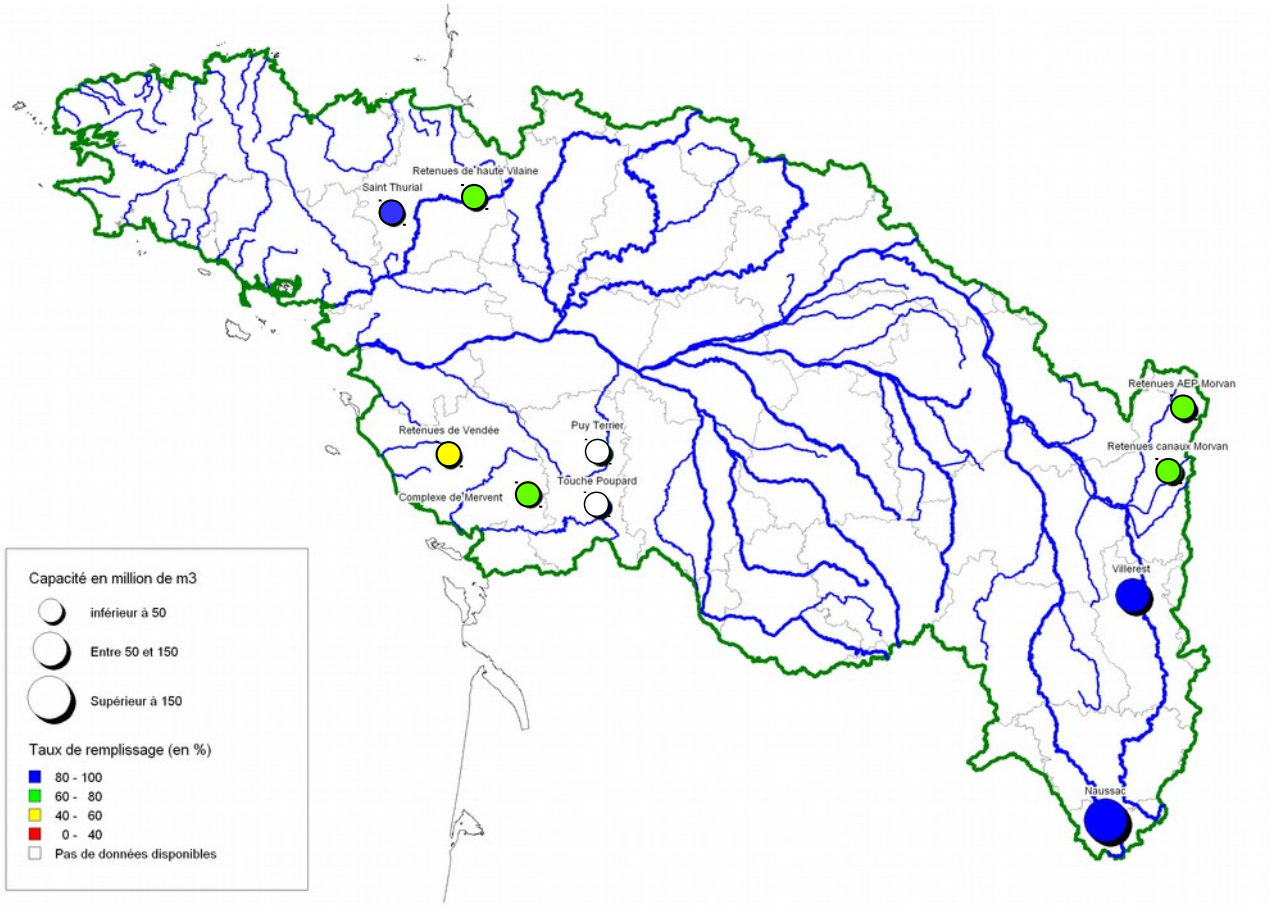

l'Huisne à Montfort le Gesnois
Q (m3/s)
100
10
1
sep oct nov dec jan 15 fev mar avr mai juin juil aou sep oct nov dec jan 16 fev mar avr mai juin juil aou sep oct nov dec
Quinq. humides
Quinq. secs
Médianes
Débits Journaliers Moyens
2014 - 2016


la Sauldre à Salbris
Q (m3/s)
100
10
1
0.1
sep oct nov dec jan 15 fev mar avr mai juin juil aou sep oct nov dec jan 16 fev mar avr mai juin juil aou sep oct nov dec
Quinq. humides
Quinq. secs
Médianes
Débits Journaliers Moyens
2014 - 2016


la Sèvre Nantaise à Tiffauges
Q (m3/s)
100
10
1
0.1
0.01
sep oct nov dec jan 15 fev mar avr mai juin juil aou sep oct nov dec jan 16 fev mar avr mai juin juil aou sep oct nov dec
Quinq. humides
Quinq. secs
Médianes
Débits Journaliers Moyens
2014 - 2016


l'Hyères à Trebrivan
Q (m3/s)
10
1
0.1
0.01
sep oct nov dec jan 15 fev mar avr mai juin juil aou sep oct nov dec jan 16 fev mar avr mai juin juil aou sep oct nov dec
Quinq. humides
Quinq. secs
Médianes
Débits Journaliers Moyens
2014 - 2016

Situation des retenues (soutien d'étiage et eau potable) fin août 2016

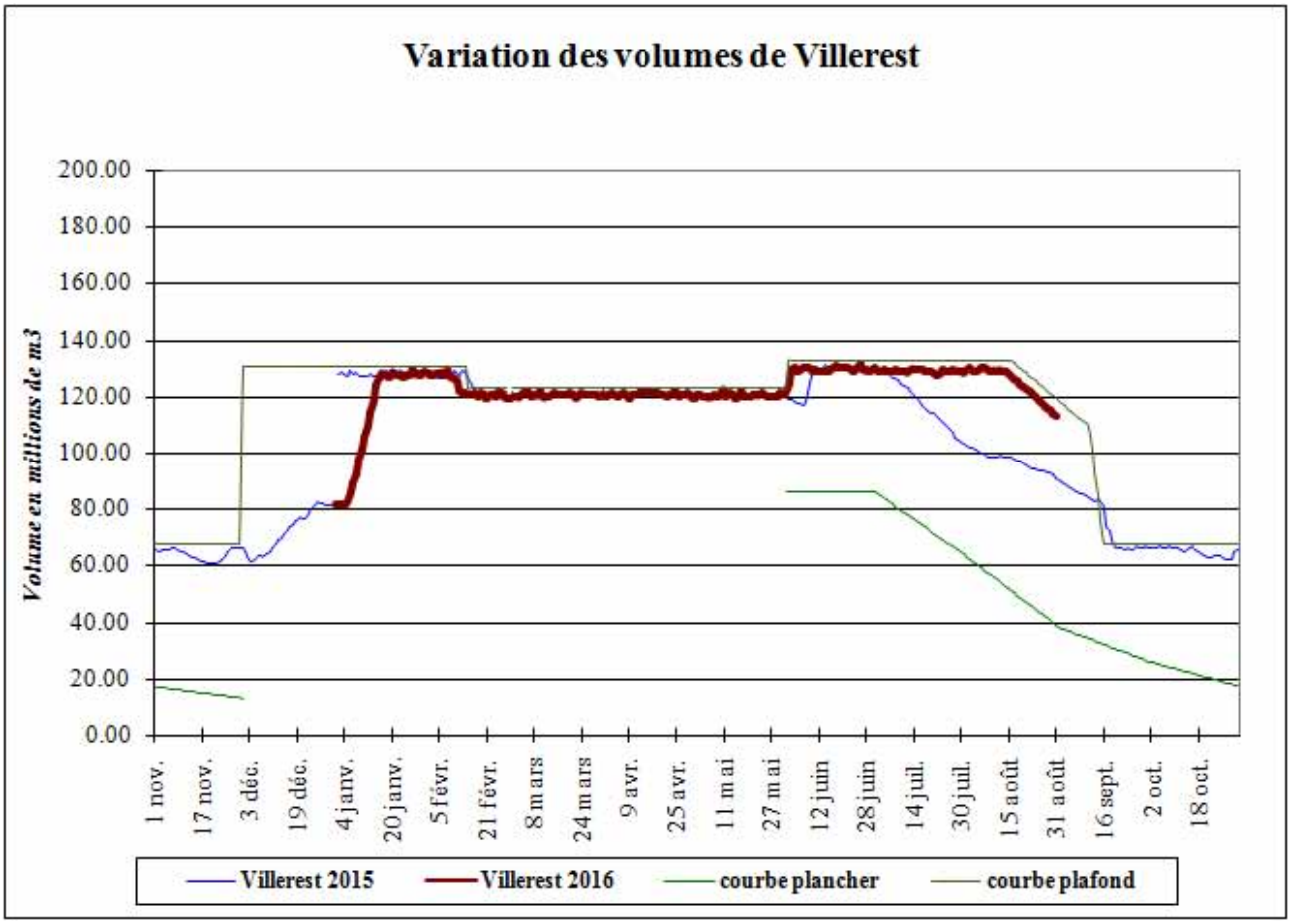


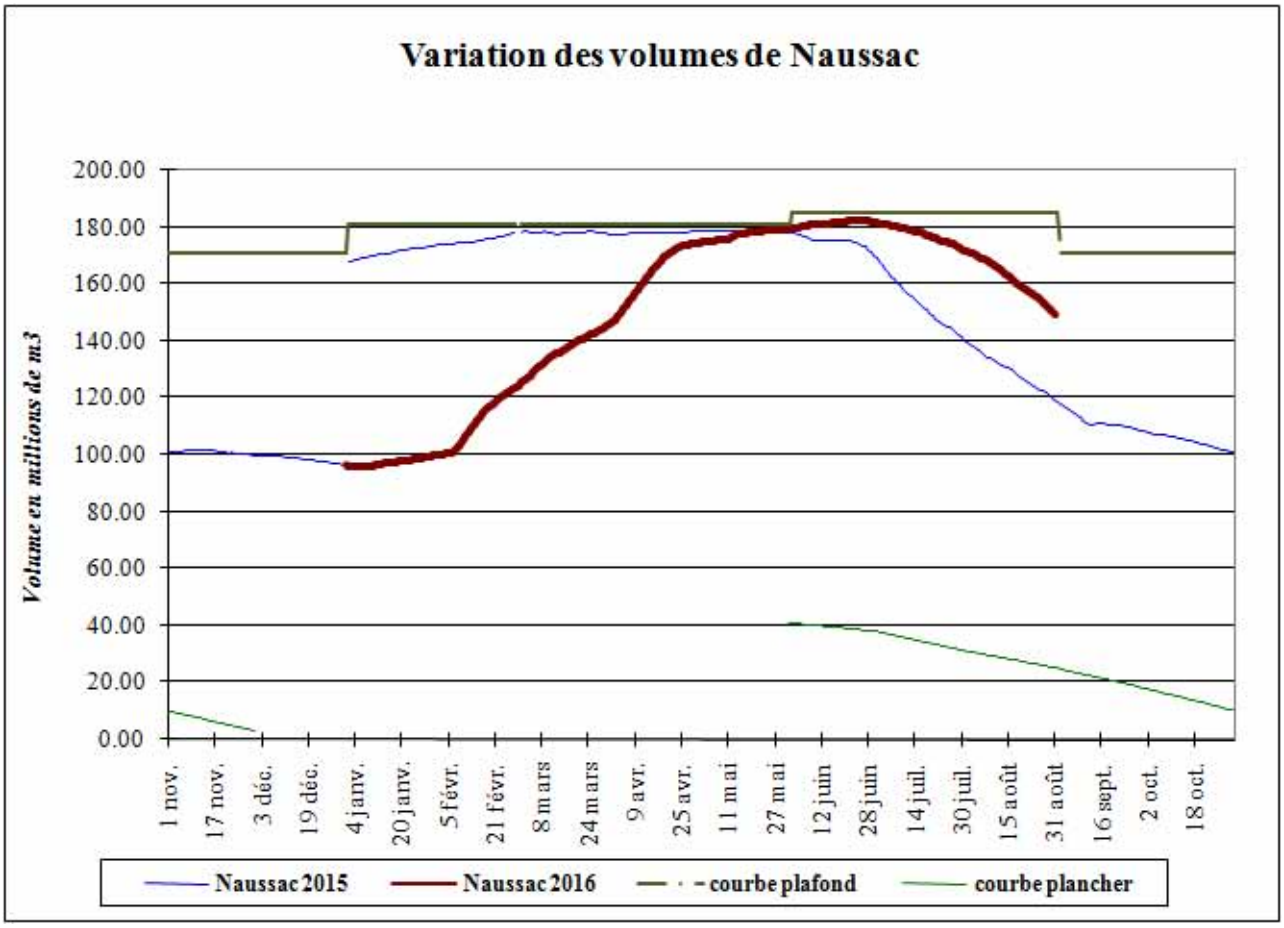
La sollicitation des retenues se poursuit sur un rythme souvent élevé ; le bon remplissage initial et le démarrage tardif des sollicitations permet cependant de ne pas en arriver à des niveaux de remplissages critiques.

Loire et Allier (voir graphiques page suivante) **:** *situation hebdomadaire*

- Villerest : la retenue n'ayant pas été sollicitée en début de saison, un premier abaissement prévu par le règlement d'eau a été engagé à partir du 16 août ; à partir du 28 août, un soutien a été nécessaire pour l'objectif de 60 m³/s à Gien, amenant la retenue à un volume de 113 Mm³ le 31 août.

- Naussac : commencé depuis le 28 juin, le soutien d'étiage s'est poursuivi tout le mois d'août, avec un débit atteignant 11,5 m³/s en fin de mois, amenant la retenue à un volume de 149 Mm³ le 31 août.





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 août 2016

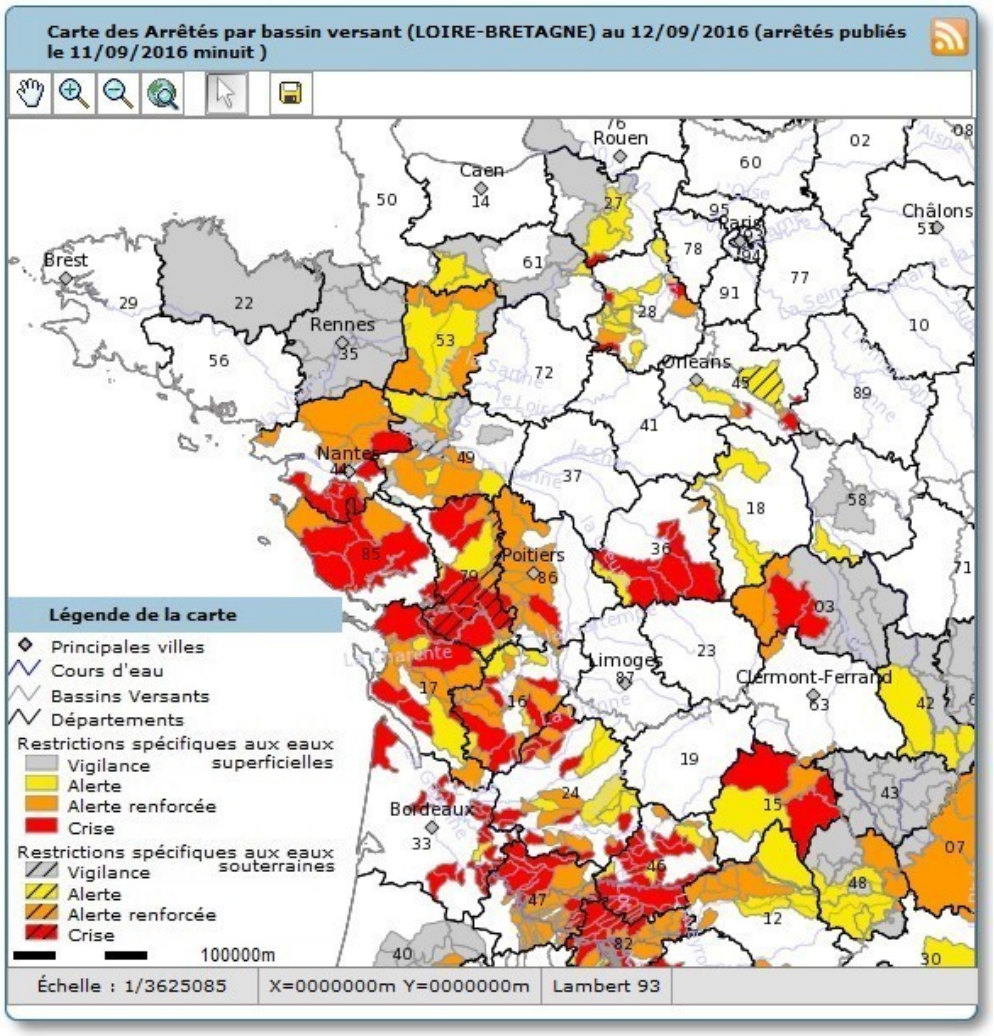
Cette page fait encore partiellement référence aux anciens découpages régionaux.
Elle sera remaniée dès la stabilisation des adresses des nouvelles Dreal

Région	Synthèses des analyses des DREAL du bassin et des observatoires régionaux
Auvergne	Les précipitations survenues depuis le mois de mars ont permis aux nappes de se recharger et d'afficher des niveaux convenables au démarrage de la période estivale. Ainsi, comparativement à 2015 les nappes se situent, en août 2016, à des niveaux équivalents voire bien supérieurs. A l'échelle du mois, les principales nappes suivies enregistrent des baisses sensibles et ces niveaux sont pour certaines (Devès, Chaîne des Puys, nappe alluviale de l'Allier et de la Loire) inférieurs aux niveaux moyens mensuels inter-annuels pour le mois considéré. *bulletin* - *données*
Normandie	*bulletin*
Bourgogne-Franche-Comté	*bulletin*
Bretagne	Durant cette année hydrologique à pluviométrie proche de la normale, les pluies efficaces ont rechargé les aquifères de façon discontinue mais globalement suffisante. La pluviométrie estivale est déficitaire et la baisse du niveau des nappes se poursuit. L'état de remplissage actuel des réserves souterraines est inférieur ou conforme à la "normale" saisonnière. *observatoire*
Centre-Val de Loire	Sous l'effet d'une pluviométrie déficitaire et d'une augmentation des prélèvements, une baisse généralisée des niveaux des nappes d'eau souterraines de la région Centre-Val de Loire est constatée au cours du mois d'août. Malgré tout, les niveaux de la majorité des nappes restent élevés pour la saison. C'est le cas pour les nappes de Beauce, de la Craie et du Jurassique. Seule la nappe du Cénomanien apparaît dans une situation moins favorable. *bulletin* - *données*
Languedoc-Roussillon	*bulletin*
Limousin	*bulletin*
Pays de la Loire	*bulletin*
Poitou-Charentes	*bulletin observatoire*
Rhône-Alpes	*bulletin*

Restrictions des usages de l'eau à la date du 12 août 2016

L'outil informatique *PROPLUVIA*, accessible à tout public à l'adresse ci-dessous, permet de prendre connaissance quotidiennement des restrictions d'usage en vigueur.

État des restrictions apparaissant sur *PROPLUVIA* à la date du 12 août 2016



http://propluvia.developpement-durable.gouv.fr

Débutées seulement à la mi-juillet grâce aux conditions favorables du printemps, les restrictions des usages de l'eau ont dû être étendues sur les secteurs les plus touchés par le déficit pluviométrique ; elles atteignent le niveau de crise sur de nombreux sous-bassins, particulièrement au sud-ouest et au sud du bassin.

Contribution Onema au BSH de Bassin des DREAL

Contacts :
Onema
5, square Félix Nadar
94 300 Vincennes

Date de réalisation : 9 septembre 2016

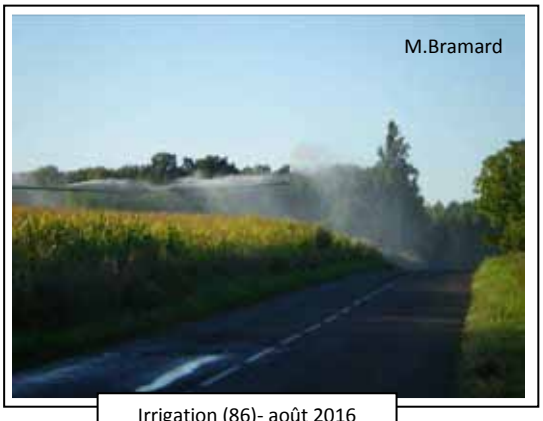
Bassin Loire-Bretagne
Etat de la situation au 1er septembre 2016

Présentation des observations ONDE
Identification de faits marquants sur les habitats et le fonctionnement des milieux aquatiques

Treulon amont (53) – 25 août 2016

Dive du Nord à la Chaboterie (86) – 25 août 2016

Vienne à Dangé-St Romain (86)



Irrigation (86)- août 2016

Dossier suivi par :
Claire BRAMARD
Délégation inter-régionale Centre Poitou-Charentes
Site de Poitiers
112 Faubourg de la Cueille Mirebalaise
86000 Poitiers
claire.bramard@onema.fr

© Onema 2012

Contribution Onema au BSH de Bassin des DREAL

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 Onema 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 centrés sur la dernière décade de chaque mois, entre mai et 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'ECOULEMENT DANS LES COURS D'EAU

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

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 (3à 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 2 types de suivis : un suivi usuel (au milieu de chaque dernière décade du mois, le 25 + ou – 2 jours, entre fin mai et fin septembre) et un suivi complémentaire (déclenché selon la situation locale à l'initiative des acteurs locaux).

Pour plus d'information :
http://www.reseau.eaufrance.fr/ressource/note-technique-onde-accompagnant-courrier-deb

B. Situation des écoulements au 1er septembre 2016

1) Commentaire introductif de l'état de la situation

- *En août, **pour le deuxième mois consécutif,*** le cumul des précipitations relevé sur les stations du Bassin Loire-Bretagne est **très inférieur** aux normales saisonnières à l'exception de Brest et du Puy-en-Velay.

Ville	Beaucouzé	Bourges	Brest	Châteauroux	Clermont-Ferrand	Le Mans	Le Puy-en-Velay	Limoges	Lorient	Nantes
Précipitation totale (mm) en août 2016 (total mensuel moyen 1981-2010)	**5** (41,3)	**7** (55)	**46,3** (66,8)	**6,7** (56,1)	**24,9** (61,9)	**7,8** (42,7)	**50,2** (64,3)	**21,8** (75)	**10,3** (49,3)	**11,6** (44,1)

Ville	Nevers	Niort	Orléans	Poitiers	Tours	La Rochelle	La Roche sur Yon	Vichy	Rennes
Précipitation totale (mm) en août 2016 (total mensuel moyen 1981-2010)	**13,7** (60,9)	**17,3** (50,3)	**28,7** (50)	**12,8** (41,2)	**7,4** (*42,5*)	**24,8** (42,5)	**16,8** (46,1)	**35,4** (74,2)	**14,5** (37,8)

(Source: http://www.meteofrance.com/climat/france)

Tableau 1 : Précipitations d'août 2016 (Précipitations moyennes d'août sur la période 1981-2010)

2) Suivis ONDE :

Suivis complémentaires

Sur les 33 départements du Bassin Loire-Bretagne, 4 départements ont entrepris des suivis complémentaires durant le mois d'août :

1/ suivis partiels pour le département du Maine-et-Loire (6 stations). Les modalités qui, le 2 août étaient de : 3 visibles acceptables, 2 visibles faibles et 1 assec sont passées le 8 août à : 2 acceptables, 2 visibles faibles, 1 non visible et 1 assec et se sont maintenues ainsi dans les 2 campagnes suivantes. (Indices ONDE non calculés car les campagnes ont été réalisées sur un sous échantillonnage).

Département	Date de campagne ONDE complémentaire **partielle**
Maine-et-Loire	02/08/2016
	08/08/2016
	12/08/2016
	22/08/2016

2/suivis complets pour les départements de la Creuse, Loire-Atlantique et Vendée ; départements présentant une situation critique fin août.

Département	Date de campagne ONDE complémentaire **totale**	Indice ONDE
Creuse	03/08/2016	6,47
	11/08/2016	5,88
	17/08/2016	5,59
Loire-Atlantique	08/08/2016	7,83
Vendée	09/08/2016	6,83

Tableaux 2 : Suivis complémentaires ONDE en août 2016

© Onema 2012

ONEMA Office national de l'eau et des milieux aquatiques

Suivis usuels

Le réseau ONDE du bassin Loire-Bretagne comporte 991 stations ; 965 ont été prospectées lors de la campagne usuelle de fin août.

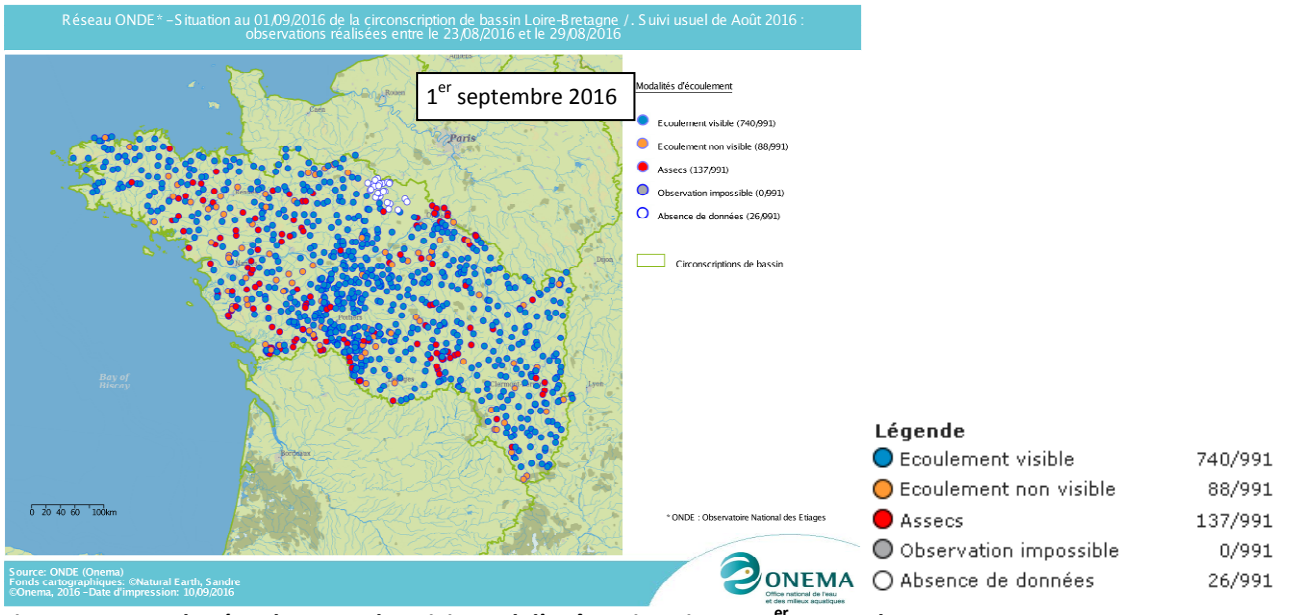


Figure 1 : Carte des écoulements du suivi usuel d'août – situation au 1er septembre 2016

Sur ces 965 stations, 740 (77%) présentent un écoulement visible (elles bénéficient encore de l'impact des crues de printemps ou d'une pluviométrie acceptable, 88 (9%) un écoulement non visible et 137 (14%) un assec.

Les départements qui sont en situation critique, sont « regroupés » dans le secteur sud-ouest du bassin (Loire-Atlantique, Vendée, Charente-Maritime, Charente, et Deux-Sèvres) et, plus à l'est, Cantal et Creuse.

C. Indice ONDE

L'indice départemental ONDE est estimé 1 fois/mois dans le cadre du suivi usuel Il est calculé uniquement si l'ensemble des stations du réseau a été prospecté.

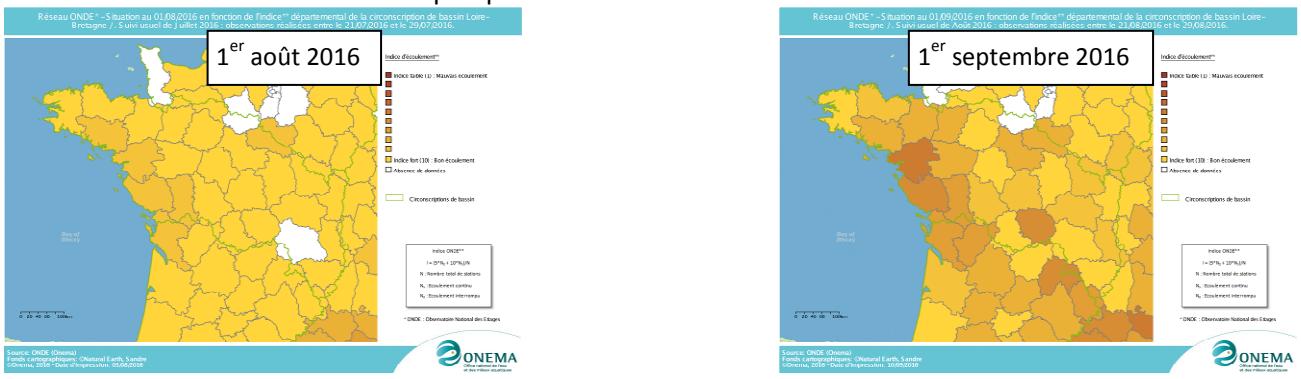


Figure 2 : Représentation cartographique de l'indice ONDE (suivi usuel)

Département	Allier	Ardèche	Cantal	Charente	Charente-Maritime	Cher	Cotes-D'Armor	Cote-D'Or	Creuse	Deux-Sèvres	Finistère
Indice	8,83	9,17	5,67	6,81	6,37	9,17	8,33	8,53	5,59	6,53	9,67
Département	Haute-Loire	Haute-Vienne	Ile-et-Vilaine	Indre	Indre-et-Loire	Loire	Loire-Atlantique	Loiret	Loir-et-Cher	Lozère	Maine-et-Loire
Indice	9,06	9	7,9	8,85	9,72	8,17	4,67	7,05	7,17	6,77	7,5
Département	Mayenne	Morbihan	Nièvre	Orne	Puy-de-Dôme	Rhône	Saône-et-Loire	Sarthe	Vendée	Vienne	
Indice	7,81	7,21	8,33	9,17	9,62	9,06	9,86	9,68	5,17	8,92	

Tableau 3 : Valeurs de l'indice ONDE par département – suivi usuel du mois d'août 2016

La situation apparait très contrastée d'un département à l'autre.

Certains départements (comme l'Ardèche, le Cher, le Finistère, l'Indre-et-Loire le Puy-de-Dôme, la Saône-et-Loire, la Sarthe) conservent un indice élevé supérieur à 9 alors que d'autres (Cantal, Charente, Charente-Maritime, Creuse, Deux-Sèvres, Loire-Atlantique et Vendée) ont un indice proche de 6 ou beaucoup plus bas, atteignant même 4,67 en Loire-Atlantique.

Vendée et Deux-Sèvres avaient perdu deux points d'indice entre fin juin et fin juillet (de 10 à 8). La chute s'est poursuivie en août ; les indices passant respectivement à 5,17 et 6,53.
En un mois, Cantal et Creuse ont perdu plus de 3 points et Loire-Atlantique 4 points…

Cette situation a encore évolué à la fin du mois avec l'absence de précipitations et la chute importante des débits.

Pour exemple, le passage, le 2 septembre d'un agent du Service départemental des Deux-Sèvres, sur 11 points du réseau qui, le 25 août étaient en écoulement faible a mis en évidence, 3 assecs et 6 écoulements non visibles portant l'indice de 6,53 à 5,51…(Données F.Richard SD79).

D. Evolution de la situation par rapport aux campagnes précédentes

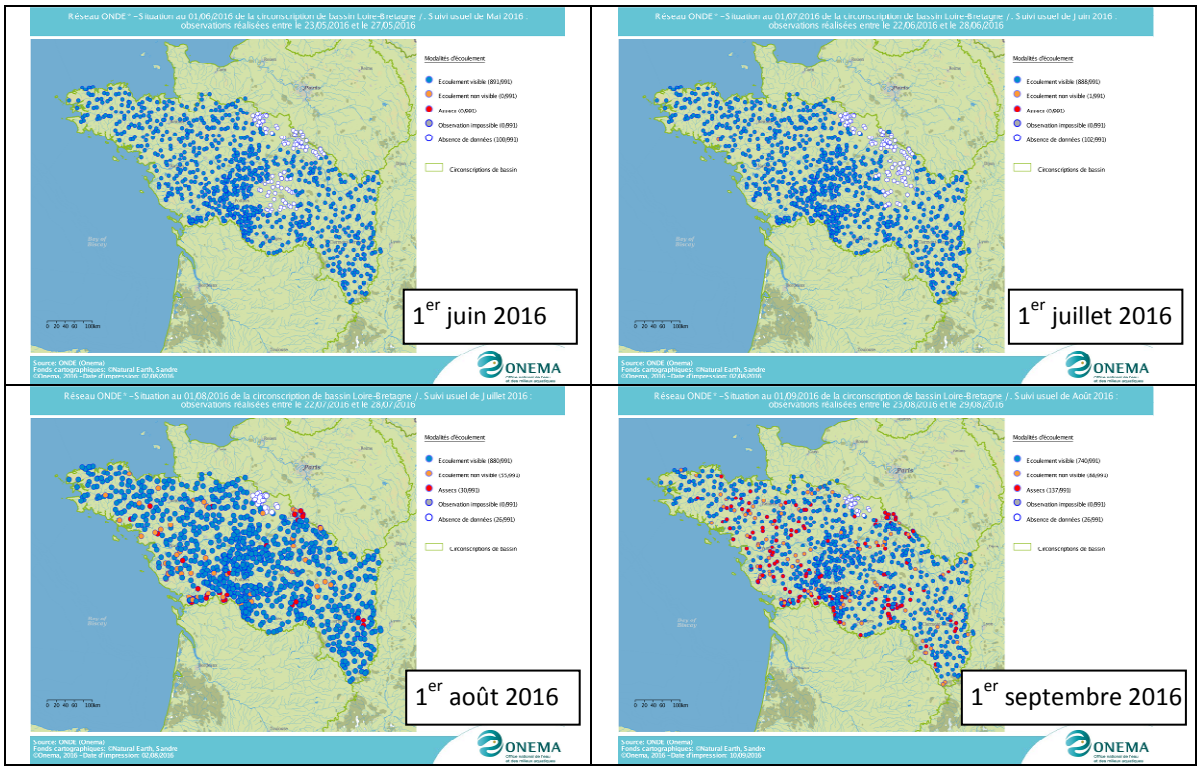


Figure 3 : Cartes de l'évolution des écoulements en 2016

Lors des campagnes usuelles de fin mai et fin juin, la situation était très favorable : 100% des stations suivies étaient en écoulement visible.

En juillet, les premiers assecs et ruptures d'écoulement sont apparus ; la situation restait confortable à l'exception des Deux-Sèvres et de la Vendée où la situation devenait critique.
En août, la baisse des débits s'accentue fortement sur certains cours d'eau et les assecs passent de 3% fin juillet à 14% fin août.

E. Comparaison interannuelle

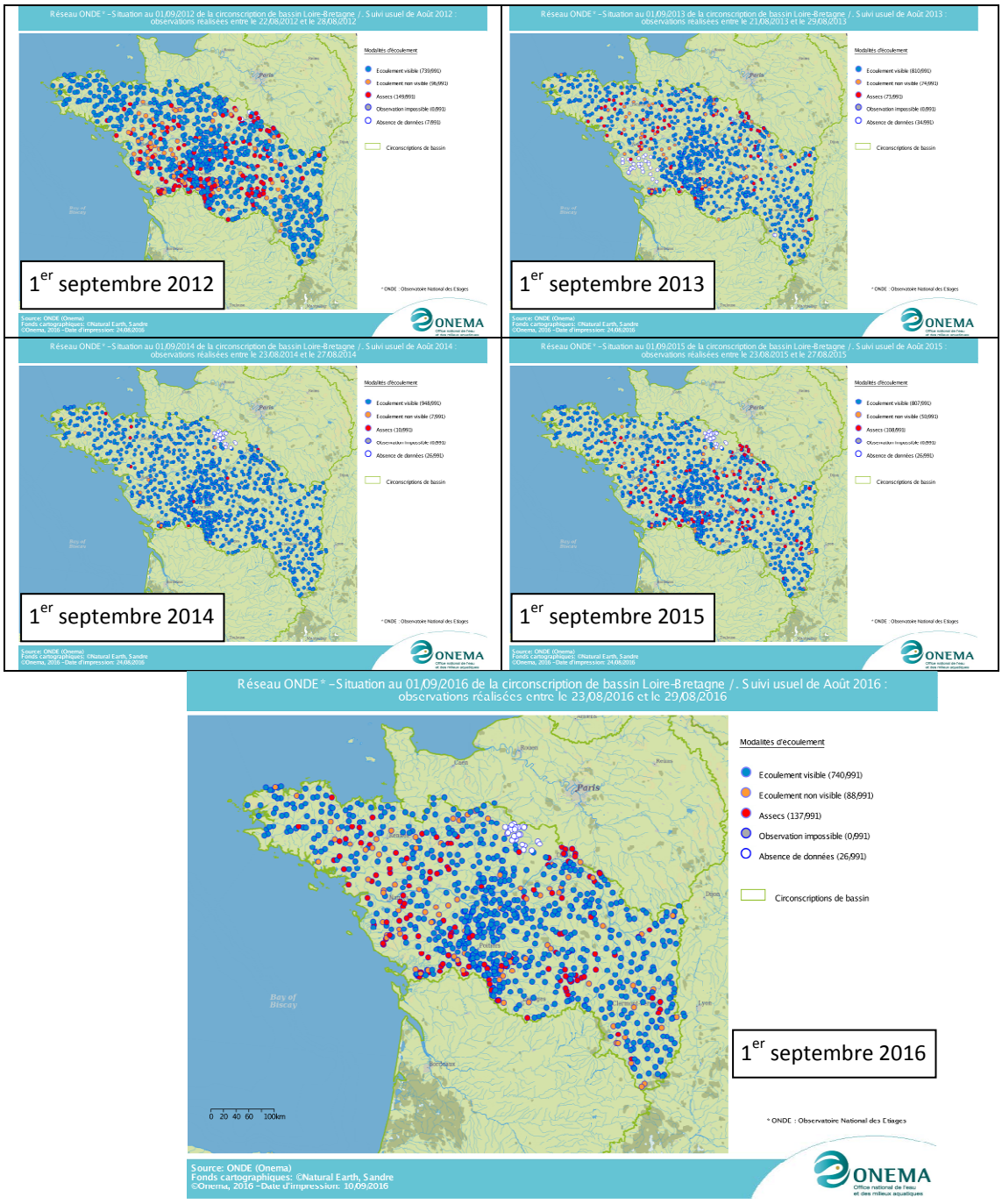


Figure 4 : Cartes de comparaison interannuelle des écoulements en août

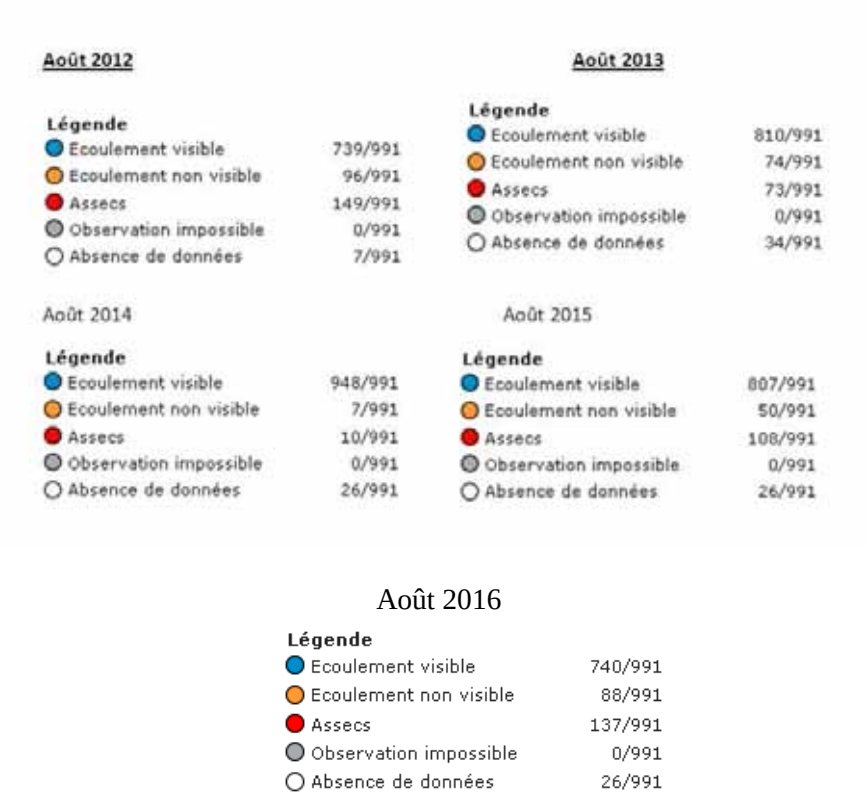


Figure 5 : Légendes de comparaison interannuelle des modalités d'écoulements en août

En 2012, la pluviométrie déficitaire de l'hiver 2011-2012 avait engendré des baisses de débits dans les cours d'eau. Les précipitations printanières avaient permis de rétablir la situation, mais certains cours d'eau de tête de bassin présentaient cependant déjà des assecs au 1er septembre 2012.
En 2013 et 2014, les conditions pluviométriques avaient été favorables durant l'hiver et le printemps avec des cumuls de précipitations supérieures aux normales saisonnières, permettant le maintien d'écoulements satisfaisants jusqu'en août. Les années 2013 et particulièrement 2014 étaient qualifiées d'années de référence « humide ».
Fin août 2015, la situation des écoulements est plus favorable qu'en 2012 mais plus critique qu'en 2013 et 2014.

La situation fin août 2016 se rapproche de 2012 dans la répartition des modalités d'écoulement.

3 DENTIFICATION DE FAITS MARQUANTS SUR LES HABITATS ET LE FONCTIONNEMENT DES MILIEUX AQUATIQUES

A. Evénements hydro-climatiques remarquables

1. Les débits et niveaux d'eau

Les débits et les niveaux des cours d'eau chutent de façon significative dans certains départements.

2. L'ensoleillement

Pour le deuxième mois consécutif, la durée d'ensoleillement relevée sur différentes stations du bassin, est supérieure aux normales saisonnières.

Ville	Beaucouzé	Bourges	Brest	Châteauroux	Clermont-Ferrand	Le Mans	Le Puy-en-Velay	Limoges	Lorient	Nantes
Durée ensoleillement en août 2016 (total mensuel moyen 1991-2010)	**286,7** (223,7)	**303,7** (232,7)	**216,5** (172,9)	**285,5** (235,5)	**294,6** (234,8)	**277,5** (224,9)	**310** (234,6)	**299,1** (231)	**274,4** (215,9)	**299,3** (226,8)

Ville	Nevers	Niort	Orléans	Poitiers	Tours	La Rochelle	La Roche sur Yon	Vichy	Rennes
Durée ensoleillement en août 2016 (total mensuel moyen 1991-2010)	**301,7** (227,5)	**264,9** (251)	**283,5** (224,6)	**295,8** (241,8)	**297,3** (236,4)	**309,9**	**302,0** (229,7)	**301,7** (238,3)	**268,1** (205,5)

Tableau 4 : Durée de l'ensoleillement en août 2016 (Total mensuel moyen 1991-2010)

3. Les températures

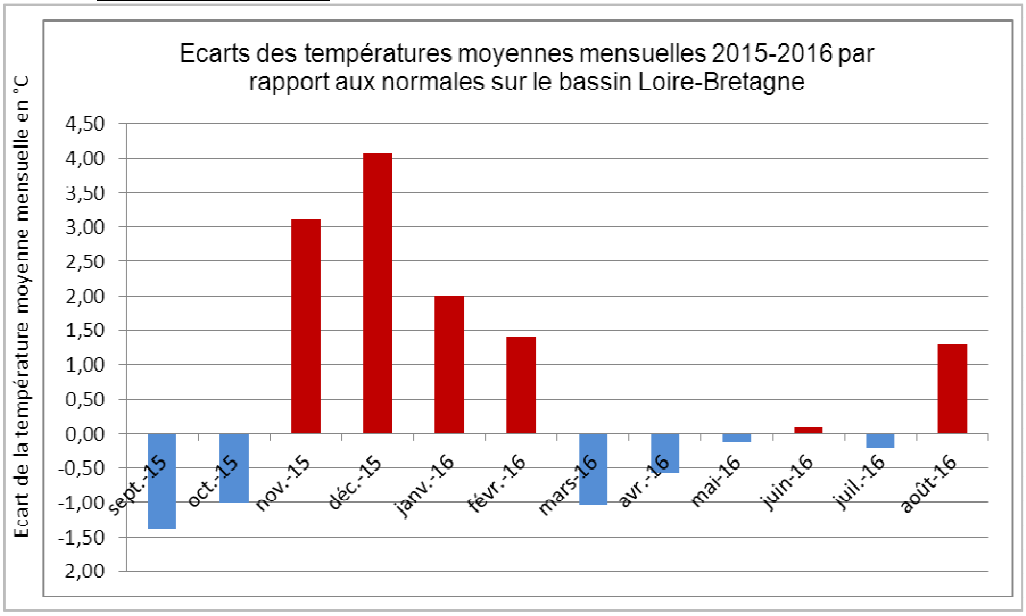


Figure 6 : Ecart des températures moyennes mensuelles 2015-2016 par rapport aux normales sur le bassin loire-Bretagne

L'écart des températures moyennes mensuelles d'août est de 1,3°C.
Les écarts sont plus marqués sur les maximales (2,3°C) que sur les minimales (0,17°C).

Ville	Beaucouzé	Bourges	Brest	Châteauroux	Clermont-Ferrand	Le Mans	Le Puy-en-Velay	Limoges	Lorient	Nantes
Température maximale journalière relevée en août 2016 -jour (record - jour.mois.année)	**37,4 - 24 août** (38,4 -04 août 1990)	**35,9 - 24 août** (39,9 - 10 août 2003)	**30,9 - 16 août** (35,1 - 10 août 2003)	**37 - 24 août** (40,5 - 02 août 1906)	**36,7 - 25 août** (39,6 - 02 août 1947)	**37,4 - 24 août** (40,5 - 06 août 2003)	**33,3 - 24 août** (35,8 - 13 août 2003)	**34,7 - 23 août** (37,2 - 05 août 2003)	**31,9 - 15 août** (37,5 10 août 2003)	**36,3 - 23 août** (39,2 - 10 août 2003)

Ville	Nevers	Niort	Orléans	Poitiers	Tours	La Rochelle	La Roche sur Yon	Vichy	Rennes
Température maximale journalière relevée en août 2016 -jour(record jour)	**37,2 - 25 août** (39,2 - 11 août 2003)	**38,6 - 23 août** (40,1 - 09 août 2003)	**37 - 24 août** (39,9 - 06 août 2003)	**36,2 - 23 août** (39,6 - 06 août 2003)	**36,9 - 24 août** (39,8 - 10 août 2003)	**35,5 - 23 août** (39,4 - 04 août 2003)	**35,5 - 23 août** (38,7 - 09 août 2003)	**37,3 - 25 août** (40,6 - 12 août 2003)	**36 - 23 août** (39,5 - 05 août 2003)

Tableau 5 : Température journalière maximale en août 2016 (valeur record jour et année)

© Onema 2012

Comme au cours du mois de juillet, une journée est particulièrement chaude : aux alentours du 24 août, à l'exception de Lorient et Brest où les plus fortes températures sont relevées le 15 et le 16 août.
Les records précédents étaient signalés majoritairement en **2003**, année « de crise climatique » et en 1906 pour Châteauroux et **1990** pour Beaucouzé.

Remarque :
C'est après les fortes sécheresses de **1989 et 1990** que le RDOE (Réseau Départemental d'Observation des Ecoulements) a été mis en place par la Délégation Régionale du Conseil Supérieur de la pêche de Poitiers, en réponse à une demande d'information des services de l'état de la Région Poitou-Charentes sur l'intensité des étiages en période estivale, réseau étendu à 15 départements en 2001.
Le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, a mis en place en 2004 un plan d'Action Sécheresse National visant à minimiser les impacts de la crise hydro-climatique telle que celle connue en 2003 sur les écosystèmes aquatiques.
C'est dans ce cadre que le Conseil Supérieur de la Pêche a développé au niveau national le ROCA (Réseau d'Observation de Crise d'Assec), en 2004 afin de compléter les informations déjà disponibles en Préfecture.

B. Conséquences sur les habitats et le fonctionnement des milieux aquatiques

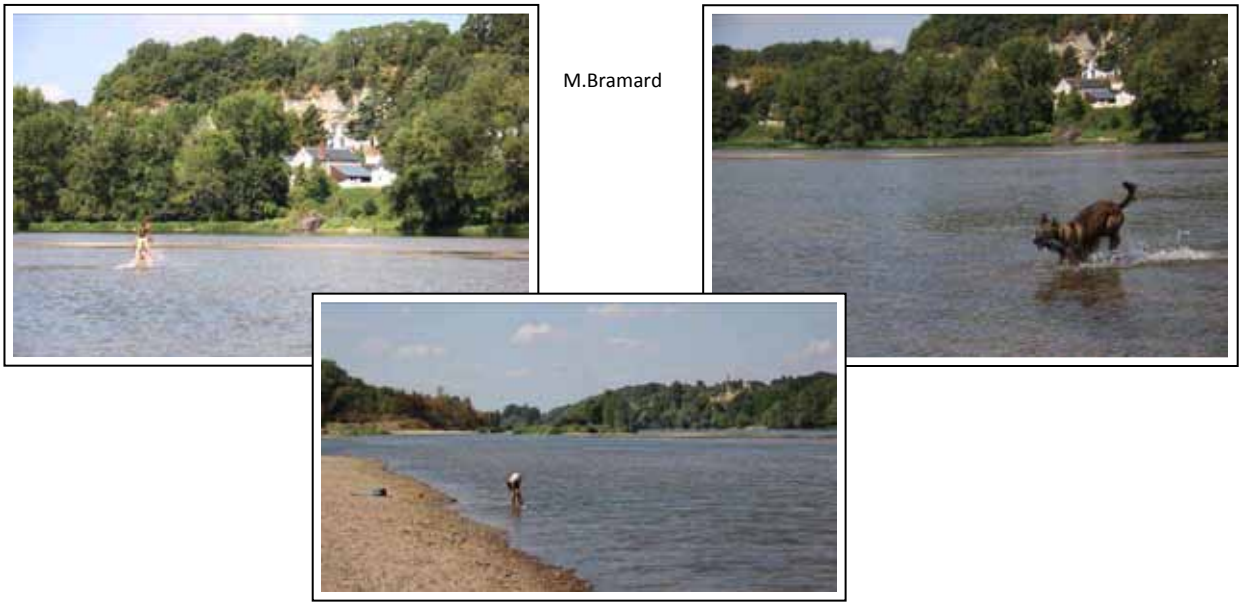
- Avec le stress hydrique, du aux fortes températures et à l'absence de précipitations, les arbres perdent précocement leurs feuilles qui s'accumulent dans les petits cours d'eau ou dans les trous d'eau où les niveaux d'eau sont faibles, et entrainent une diminution de l'oxygène dissous.

- Les températures élevées, les faibles débits et niveaux d'eau ont favorisé le développement et l'implantation de la Jussie.

- Au printemps, les forts débits ont nettoyé le substrat dans de nombreux secteurs et arraché la végétation aquatique, renoncules en particulier ; la baisse importante des débits et des niveaux d'eau en juillet et août sur la Vienne où la transparence est appréciable, ont permis le recensement supplémentaire de 7 moules auricularia - grande Mulette - aux Ormes (86).

Prospection Grande Mulette sur la Vienne - 2 septembre 2016

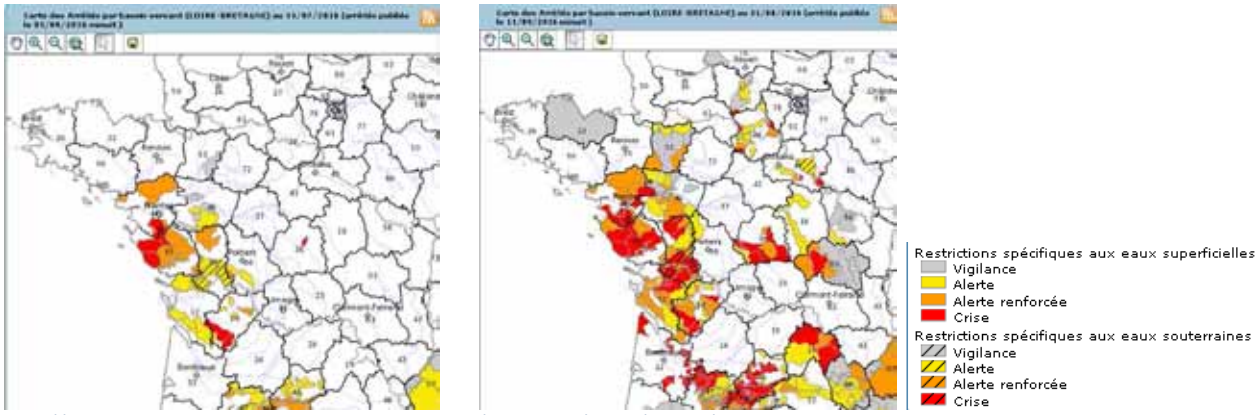
- Les températures très élevées et les niveaux d'eau bas ont favorisé les « jeux d'eau » dans les grands cours d'eau.



M.Bramard

Restrictions des usages de l'eau

- De nombreux arrêtés de restriction de l'usage de l'eau ont été pris.



http://propluvia.developpement-durable.gouv.fr/propluvia/faces/public/carteNat.jsp

Figure 7 : Comparaison des cartes des arrêtés de restriction au 31 juillet 2016 et 31 août 2016 sur le bassin Loire-Bretagne

- L'irrigation et les pompages sont accentués sur l'ensemble du mois, pour l'agriculture mais aussi pour d'autres usages (stades…), avec parfois « un gaspillage » de la ressource…

- La continuité hydraulique a été assurée par la levée des vannes mais aussi parfois bloquée, les vannes restant fermées.

Canal St Martin (86) – 25 août 2016

4 SYNTHESE

Pour le second mois consécutif, la pluviométrie a été déficitaire, les températures élevées (en particulier le 24 août) et la durée d'ensoleillement supérieure aux normales saisonnières.
Certains bassins bénéficient encore de l'impact des crues printanières ou d'une pluviométrie satisfaisante, mais dans les zones les plus touchées (départements du sud-ouest du bassin et Cantal et Creuse dans l'est), par le déficit pluviométrique, l'abaissement des nappes, l'augmentation des températures en même temps que l'augmentation des prélèvements, le fonctionnement des milieux aquatiques est altéré. De nombreux arrêtés de restriction de l'usage de l'eau sont pris. Août 2016 sera comme juillet un mois de référence « sèche ».
Les prévisions météorologiques s'orientent vers un maintien du déficit des précipitations