

## Sommaire

Pluviométrie

Débits

Retenues

Nappes

Restrictions

Réseau ONDE

(bulletin ONEMA)

**Pluviométrie** : les cumuls de précipitation du mois d'août sont supérieurs aux normales sur la majeure partie du bassin ; les cumuls depuis le mois de juin sont supérieurs aux normales sur la partie ouest du bassin, et inférieurs sur la partie est.

**Débits** : une large partie ouest du bassin connaît des débits atteignant ou dépassant les moyennes d'un mois d'août ; sur sa partie est, et particulièrement l'amont des bassins Allier et Loire, les débits restent nettement inférieurs aux normales, atteignant encore, voire dépassant, des fréquences décennales sèches

**Retenues** : la sollicitation des retenues a été sensiblement ralentie du fait des précipitations du mois d'août et les volumes restant disponibles sont pour la plupart proches des normales du moment.

**Nappes** : les indicateurs disponibles fin août montrent une amélioration sensible de la situation des nappes du bassin, avec notamment de nombreux indicateurs stables ou même en hausse.

**Restrictions** : l'amélioration apportée par les précipitations du mois d'août a déjà permis de lever ou d'alléger les restrictions sur certaines parties du bassin.

**Réseau ONDE** : les écoulements dans les cours d'eau suivis se sont stabilisés et légèrement améliorés, mais les conditions climatiques n'ont pas permis une récupération totale des milieux aquatiques ; aussi, 11% des cours d'eau présentent encore des assecs et 5% sont en rupture d'écoulement.

**Synthèse et perspectives** : les prévisions saisonnières de Météo-France privilégient pour le trimestre septembre-octobre-novembre un scénario plus chaud que la normale, dans le contexte d'un épisode "El Niño" se renforçant sur le Pacifique équatorial ; aucune tendance ne se dégage en revanche pour les précipitations. Durant la première décade de septembre, celles-ci sont restées faibles.

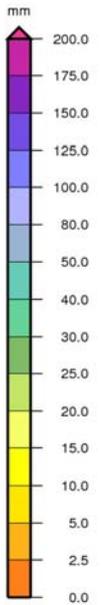
10 septembre 2015

# Pluviométrie du mois d'août 2015

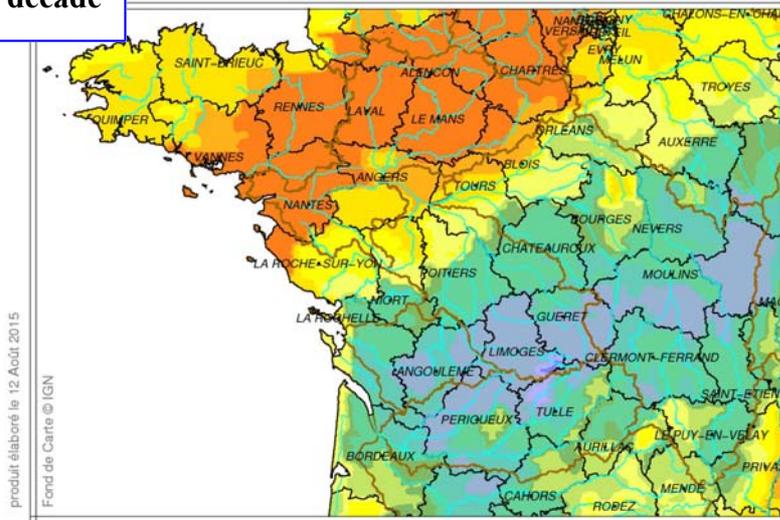
## cumuls des précipitations par décade



Bassin Loire Bretagne  
Cumul de précipitations  
Août 2015 – décade 1



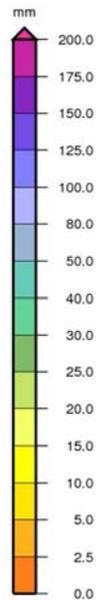
1<sup>re</sup> décade



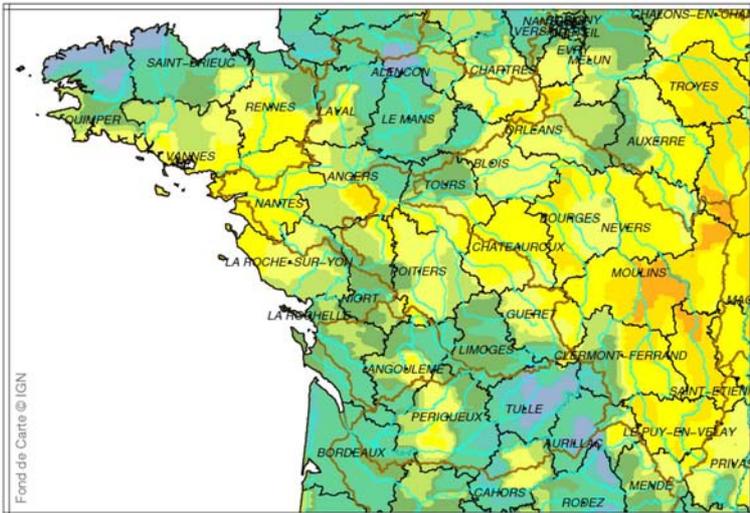
produit élaboré le 12 Août 2015  
Fond de Carte © IGN



Bassin Loire Bretagne  
Cumul de précipitations  
Août 2015 – décade 2



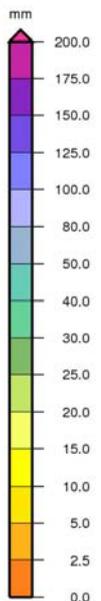
2<sup>e</sup> décade



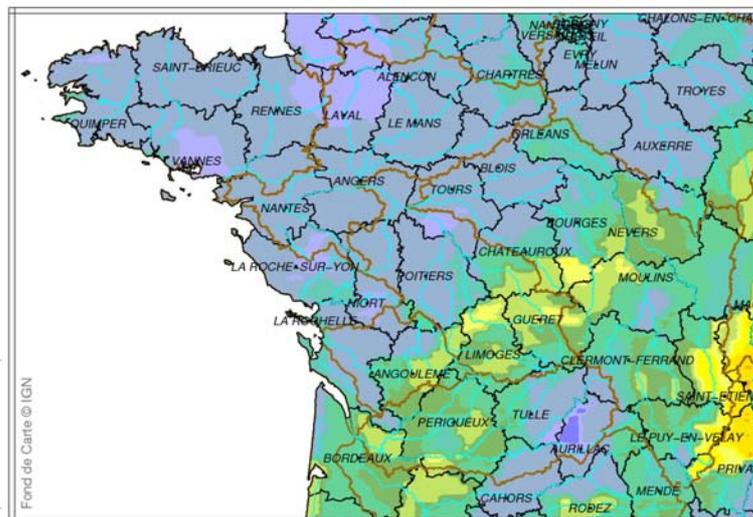
produit élaboré le 22 Août 2015  
Fond de Carte © IGN



Bassin Loire Bretagne  
Cumul de précipitations  
Août 2015 – décade 3



3<sup>e</sup> décade

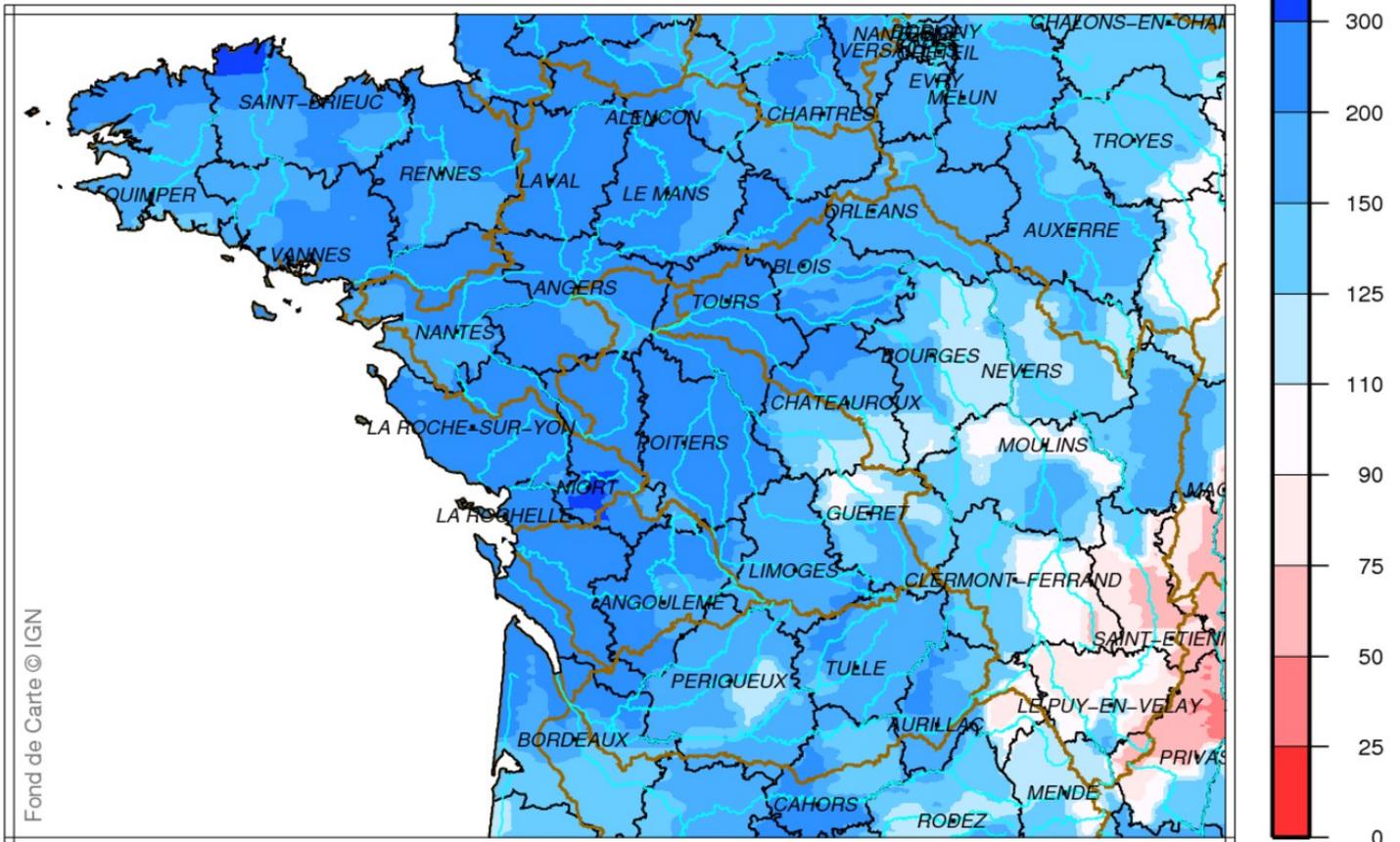


produit élaboré le 02 Septembre 2015  
Fond de Carte © IGN

## Pluviométrie du mois d'août 2015 rapport aux normales



### Bassin Loire Bretagne Rapport à la normale 1981/2010 des précipitations Août 2015



produit élaboré le 02 Septembre 2015

Fond de Carte © IGN

Ce mois d'août est plutôt pluvieux et chaud.

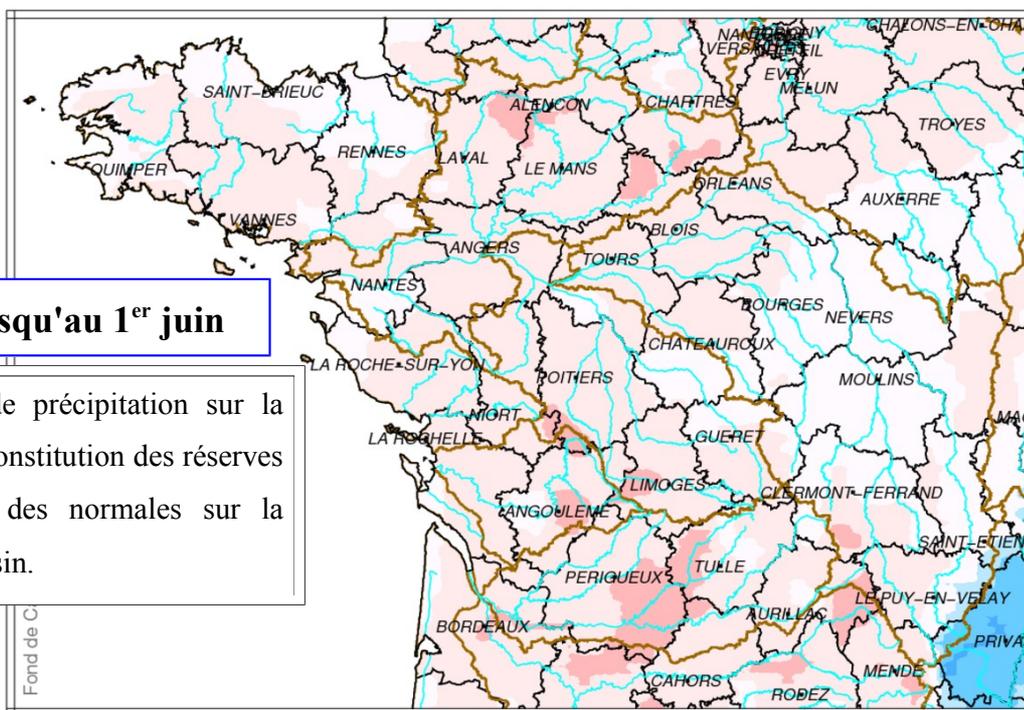
La première décade est particulièrement sèche sur l'ouest du bassin ; la seconde connaît des perturbations nombreuses et actives, mais inégalement réparties ; la troisième, toujours perturbée, connaît des précipitations significatives sur tout le bassin.

Les cumuls de précipitation sont supérieurs aux normales sur la majeure partie du bassin, dépassant 100 mm pour de nombreuses stations.

## Pluviométrie cumulée sur l'année hydrologique (depuis septembre 2014) rapport aux normales



Bassin Loire Bretagne  
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations  
De Septembre 2014 à Juin 2015



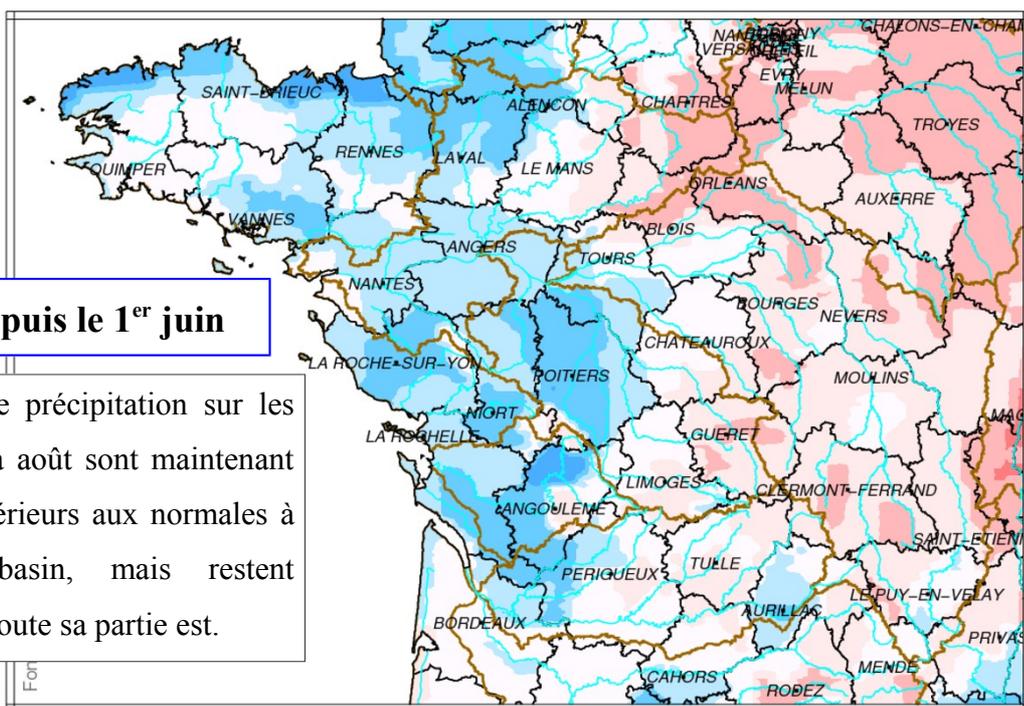
### Cumul jusqu'au 1<sup>er</sup> juin

Les cumuls de précipitation sur la période de reconstitution des réserves sont proches des normales sur la totalité du bassin.

produit éla  
Fond de C.



Bassin Loire Bretagne  
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations  
Année 2015 – De Juin, 1<sup>ère</sup> décade à Août, 3<sup>ème</sup> décade



### Cumul depuis le 1<sup>er</sup> juin

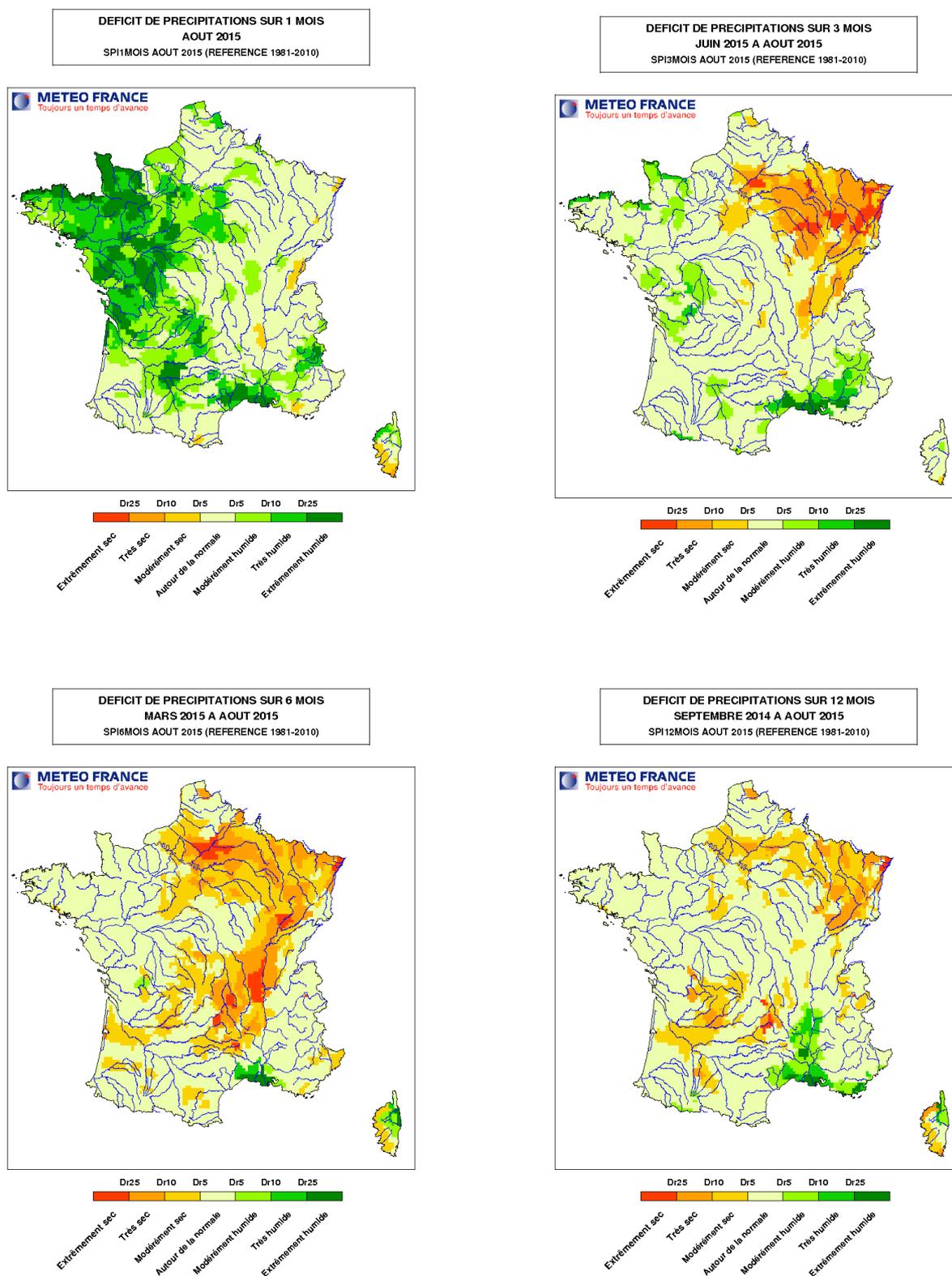
Les cumuls de précipitation sur les mois de juin à août sont maintenant nettement supérieurs aux normales à l'ouest du bassin, mais restent inférieurs sur toute sa partie est.

pro  
Fond

## Indice standardisé de précipitations (SPI)

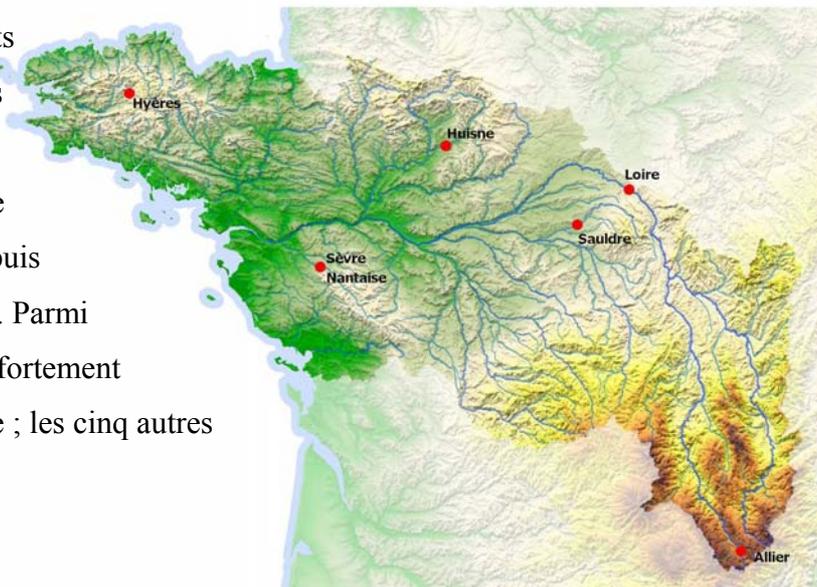
Les cartes ci-dessous présentent un indice standardisé de précipitations (*SPI*) calculé respectivement sur la dernière période de 1 mois, 3 mois, 6 mois et 12 mois.

Ces cartes permettent de percevoir le passé pluviométrique dans le contexte national, notamment des précipitations excédentaires sur une large partie ouest de la France au mois d'août.



## 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 2013 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.



Grâce aux précipitations de ce mois d'août, on observe sur une large partie ouest du bassin, en particulier dans les secteurs de socle, des débits généralement proche des moyennes d'un mois d'août, voire supérieurs.

Ailleurs, les valeurs sont en majorité inférieures aux débits moyens de saison, avec des occurrences atteignant encore la fréquence décennale, voire vicennale sèche ; c'est notamment le cas en Limousin, où les précipitations n'ont pas partout dépassé la normale, et sur l'amont des bassins Allier et Loire, où elles sont resté nettement inférieures aux normales.

Sur les petits cours d'eau (voir la contribution de l'Onema en fin de document), on relève une légère amélioration, mais 11% des cours d'eau suivis présentent encore des assècs et 5% sont encore en rupture d'écoulement.

---

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

[Auvergne](#)

[Bourgogne](#)

[Languedoc-Roussillon](#)

[Poitou-Charentes](#)

[Basse-Normandie](#)

[Bretagne](#)

[Limousin](#)

[Rhône-Alpes](#)

[Centre-Val de Loire](#)

[Pays de la Loire](#)

---

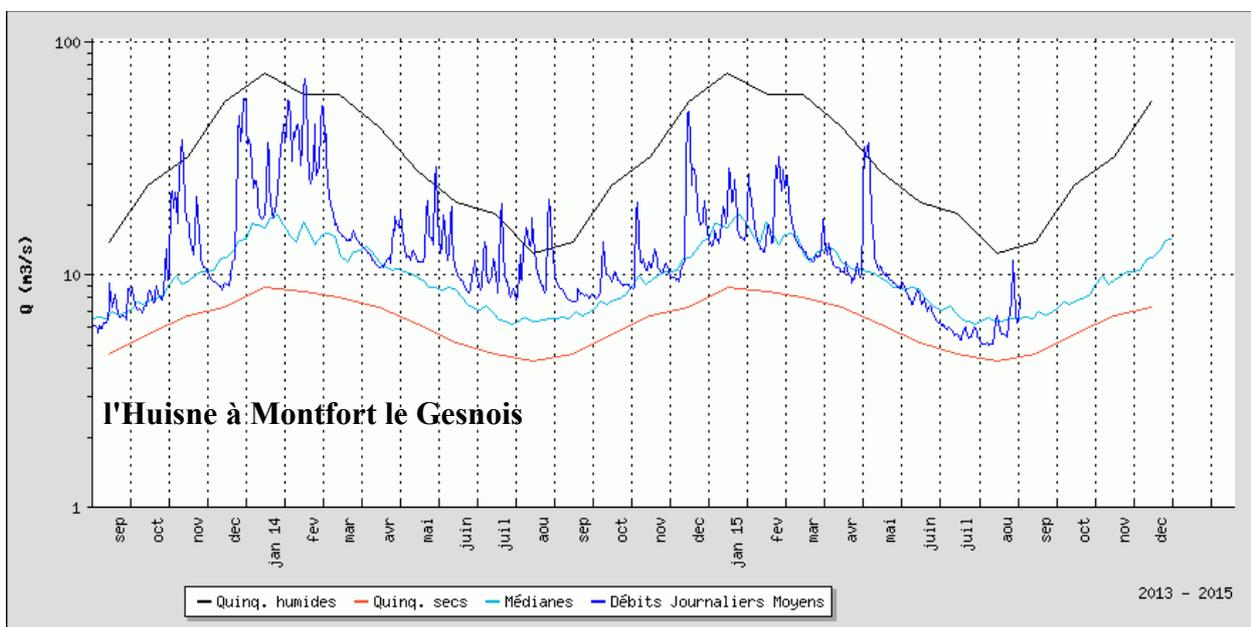
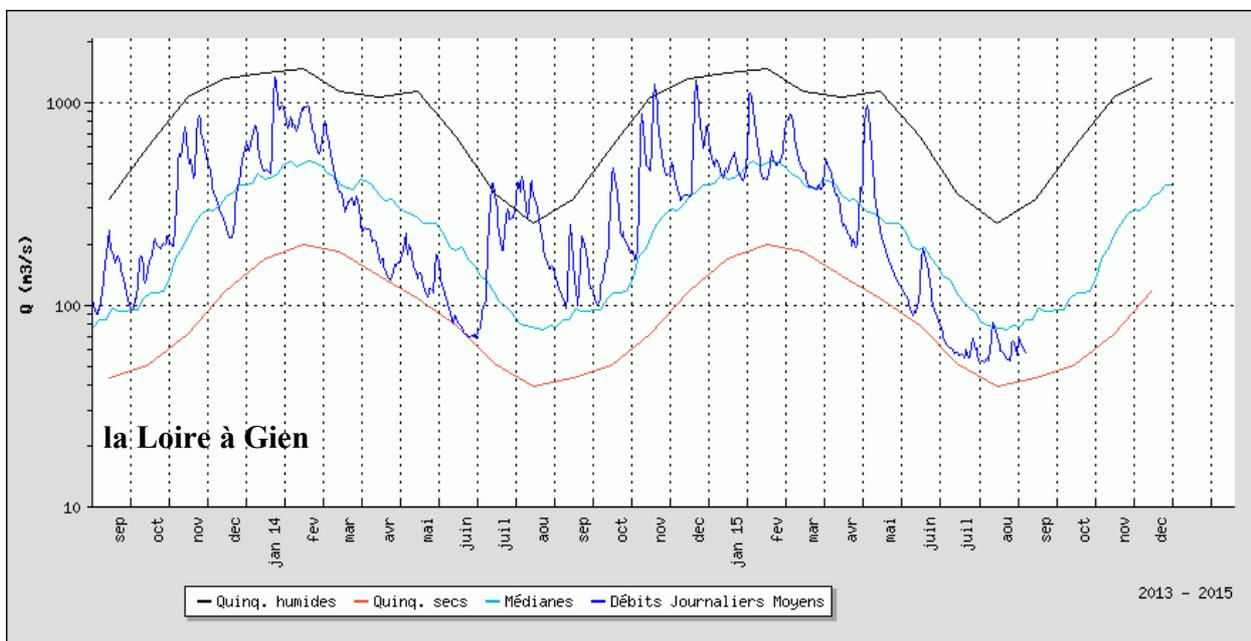
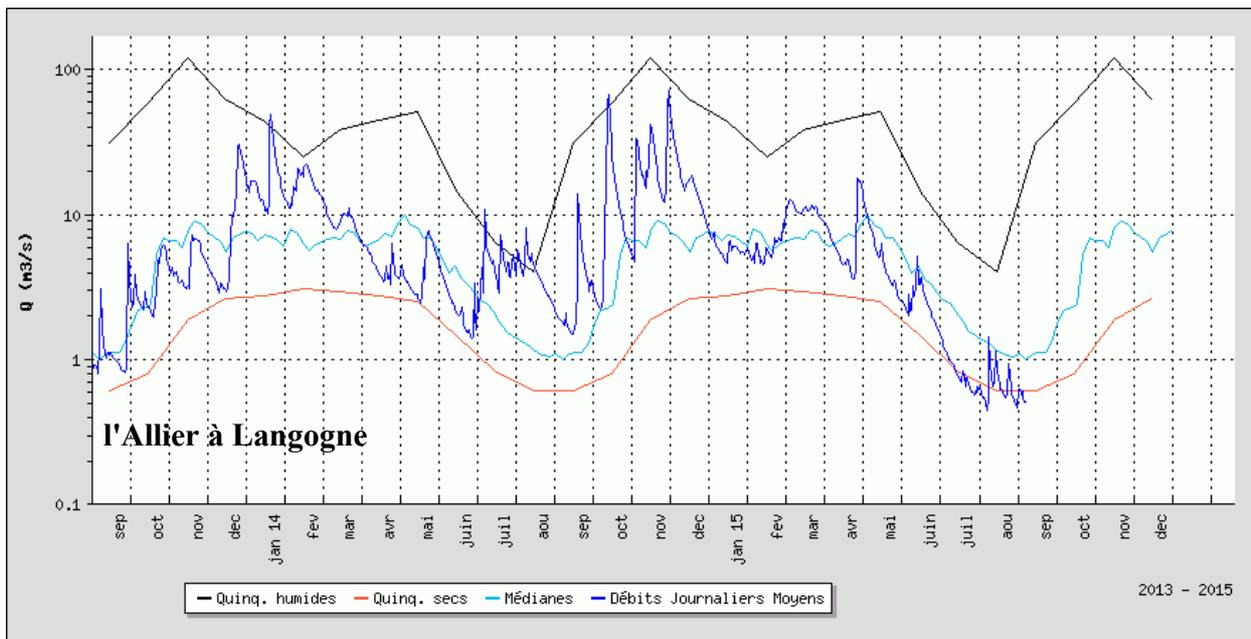
### Vigilance crues

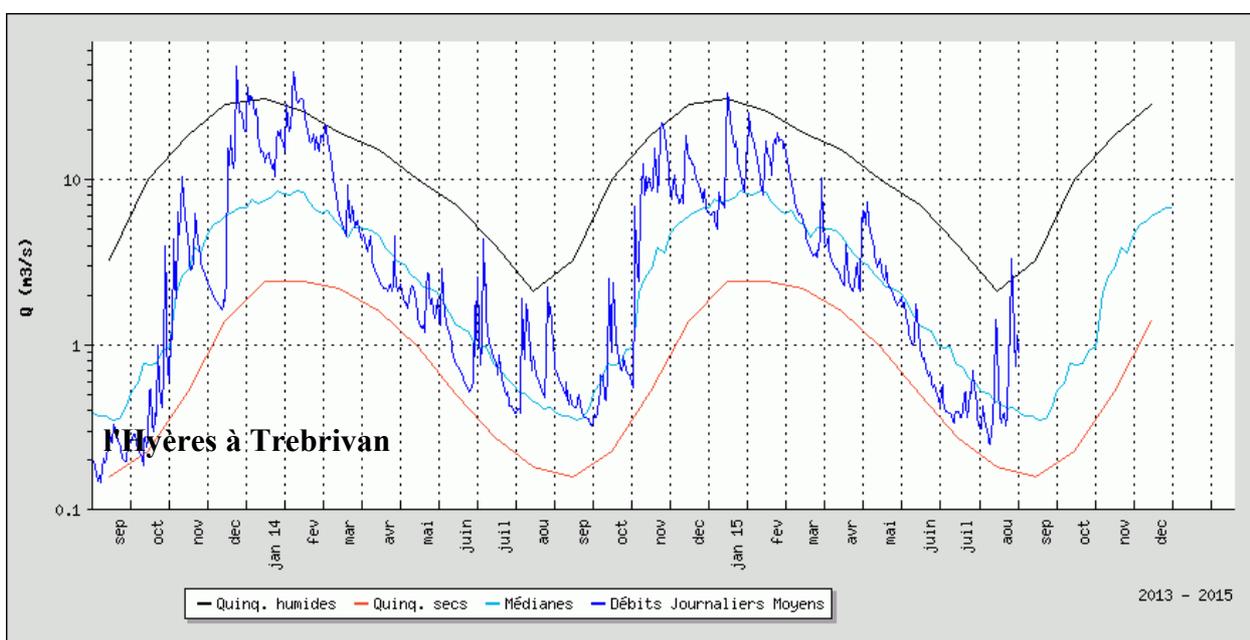
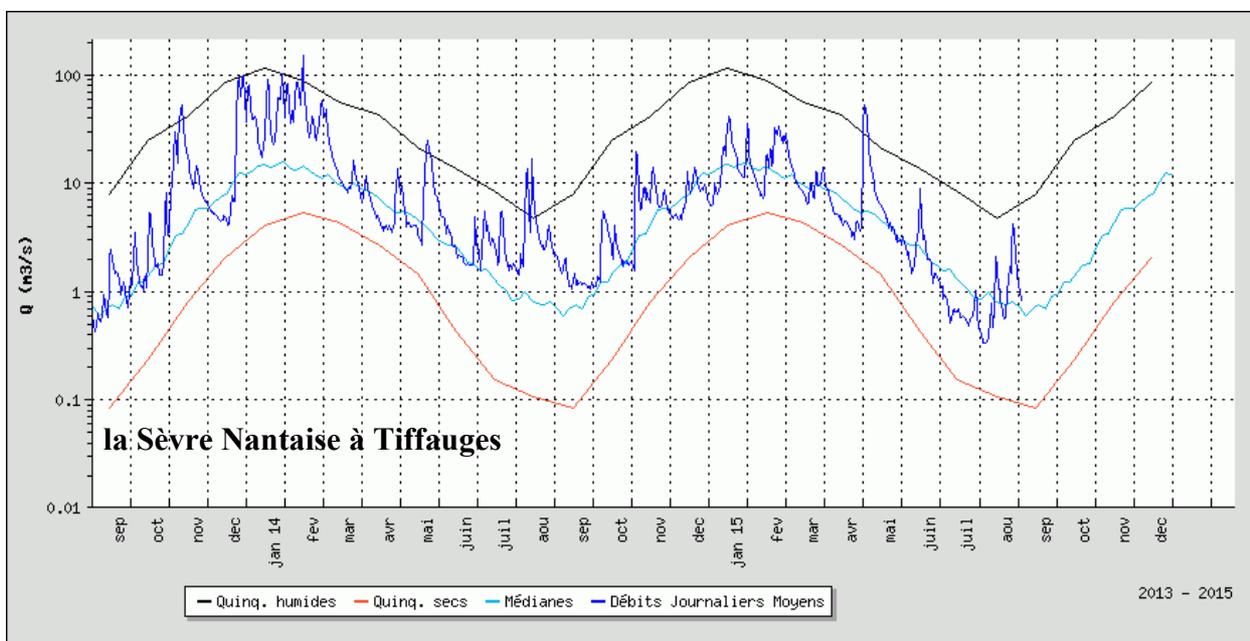
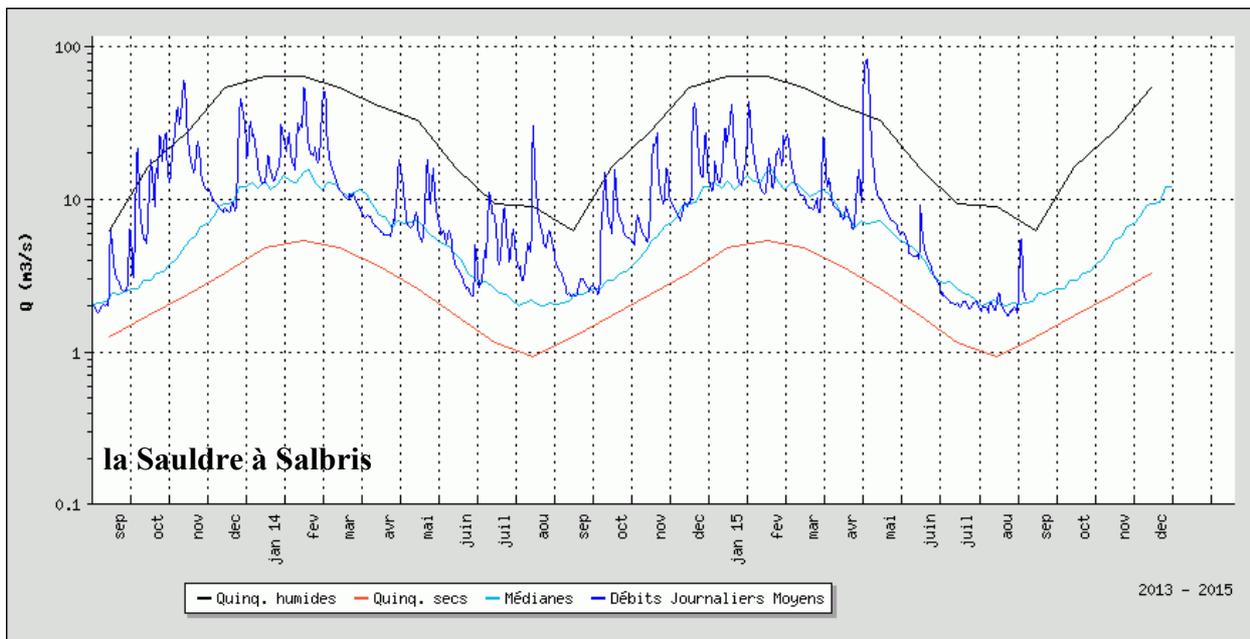
Aucun épisode de vigilance aux crues n'est à signaler sur le bassin pendant ce mois d'août.

informations  
en temps réel :

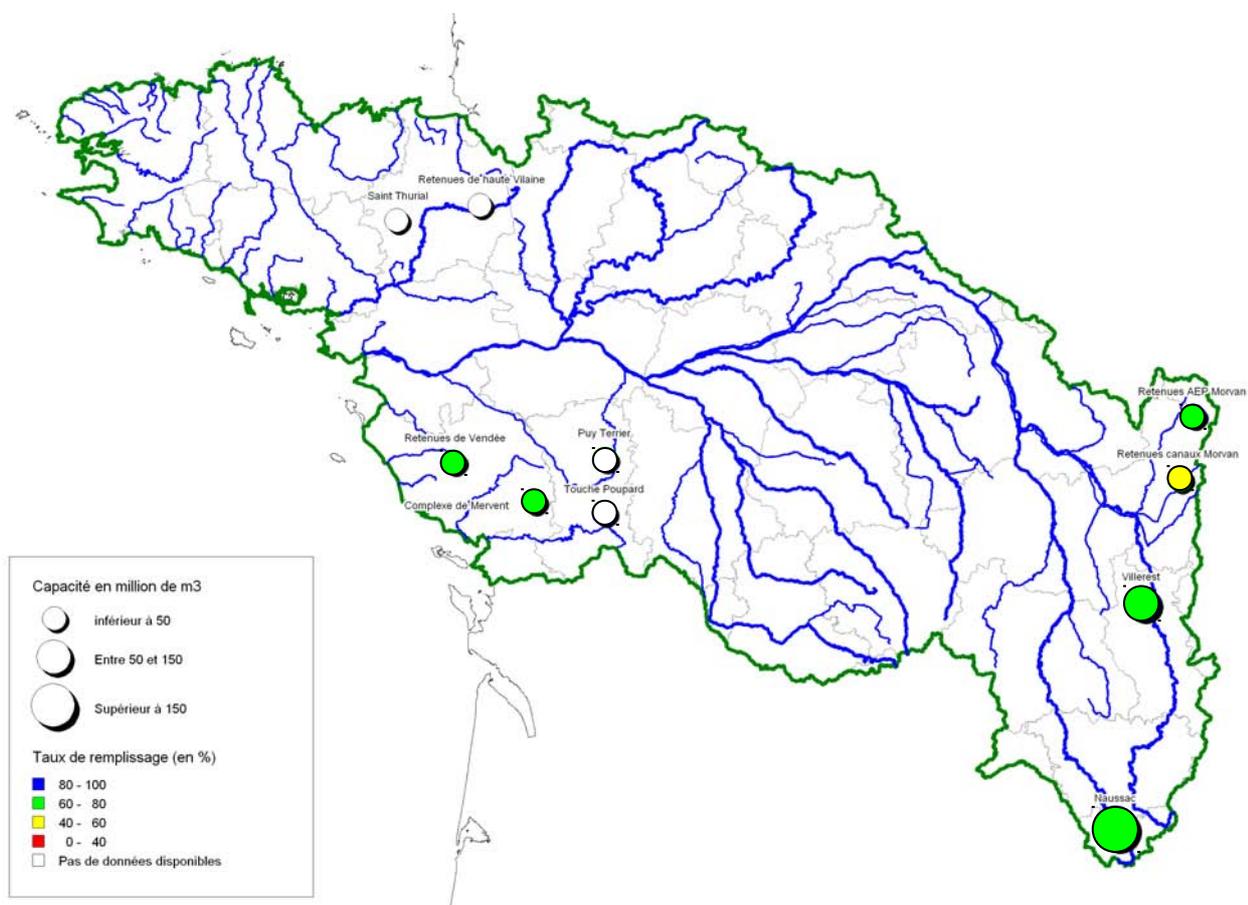
[www.vigicrues.gouv.fr](http://www.vigicrues.gouv.fr)







## Situation des retenues (soutien d'été et eau potable) fin août 2015



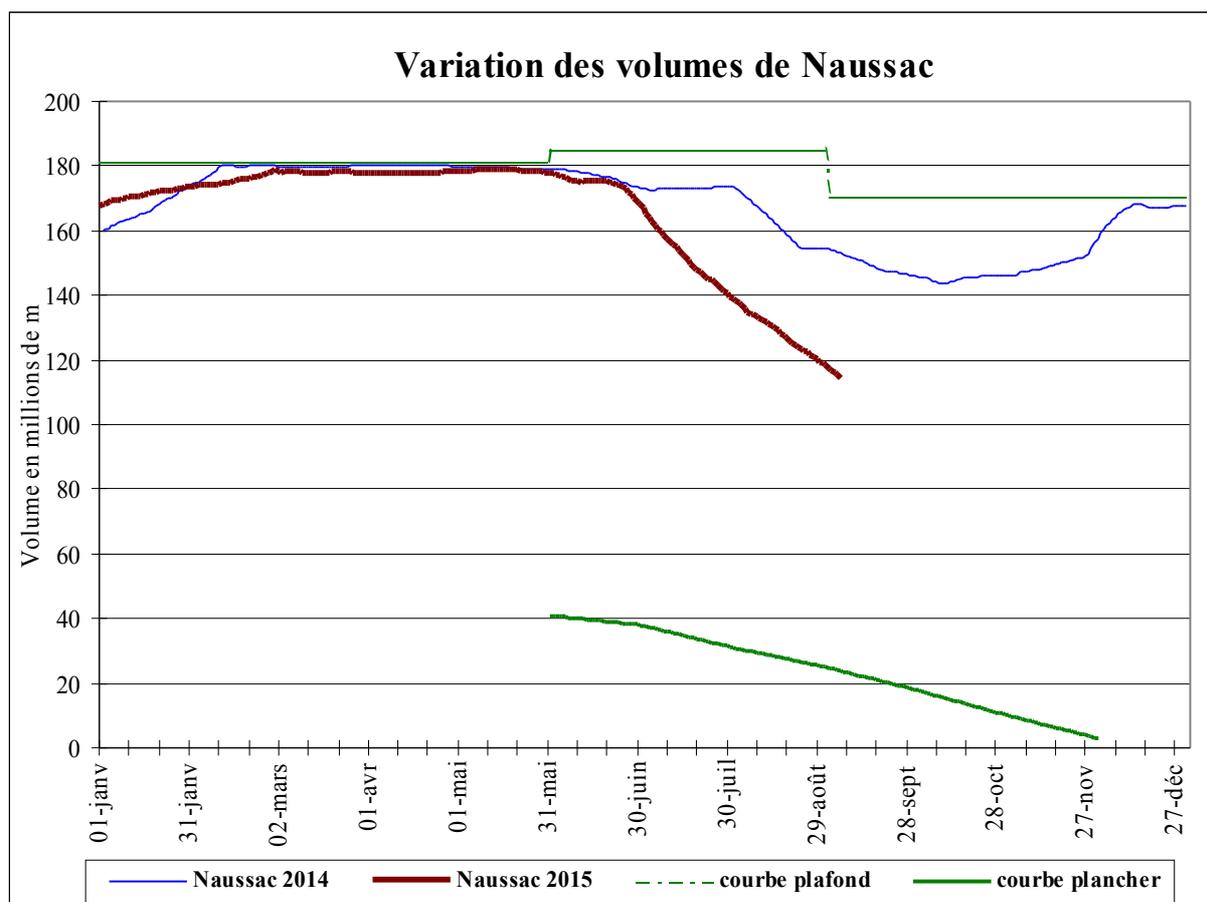
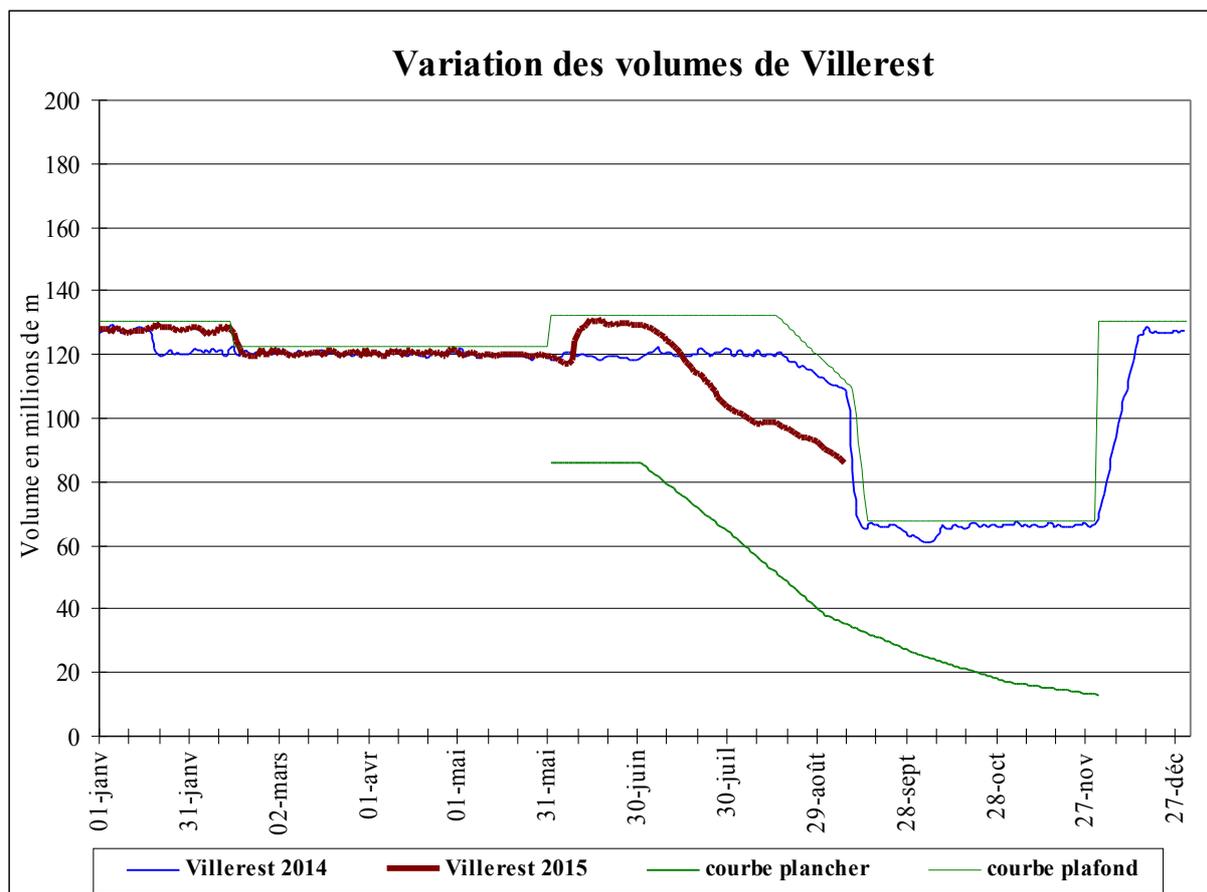
La sollicitation des retenues a été sensiblement ralentie du fait des précipitations du mois d'août et les volumes restant disponibles sont pour la plupart proches des normales du moment.

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

[\*situation hebdomadaire\*](#)

- Villerest : le soutien d'été s'est poursuivi durant tout le mois d'août, selon un rythme légèrement inférieur au mois de juillet ; le volume de la retenue était de 91 Mm<sup>3</sup> à la date du 31 août.

- Naussac : le soutien d'été s'est poursuivi durant tout le mois d'août ; le débit maximal de soutien a été de 9,5 m<sup>3</sup>/s le 6 août ; le volume de la retenue était de 119 Mm<sup>3</sup> à la date du 31 août.



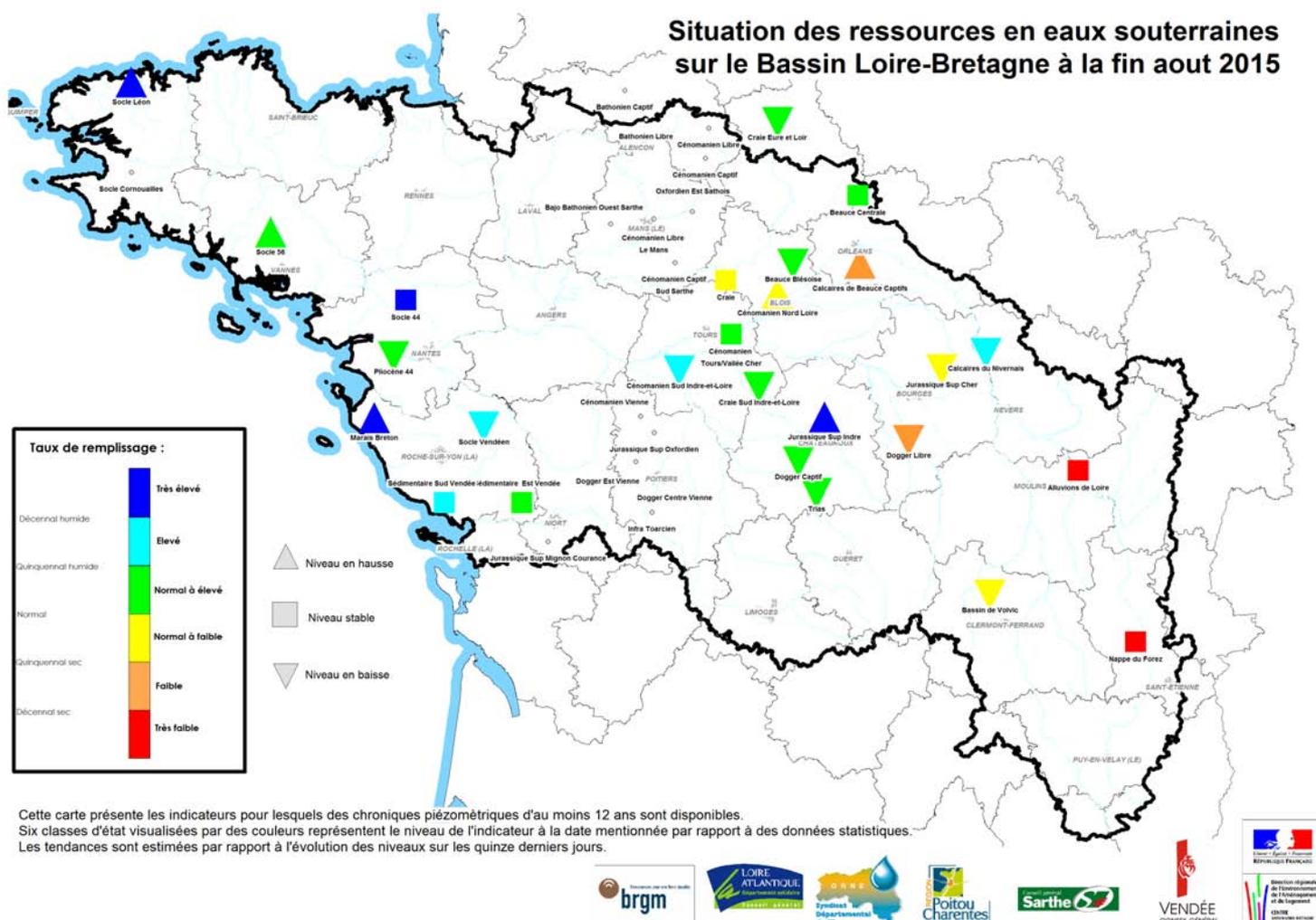
Les courbes "plafond" correspondent, pour Naussac à la capacité maximale autorisée en fonction des périodes à risque de crue, et pour Villerest au schéma d'exploitation conditionné par sa double fonction de soutien d'étiage et d'écrêtement de crue. Les courbes "plancher" sont des courbes "guide" pour le soutien d'étiage.

## Situation des ressources en eaux souterraines fin août 2015

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](http://www.dreal-centre-valde Loire.fr)



Les indicateurs disponibles fin août montrent une amélioration sensible de la situation des nappes du bassin, avec notamment de nombreux indicateurs stables ou même en hausse.

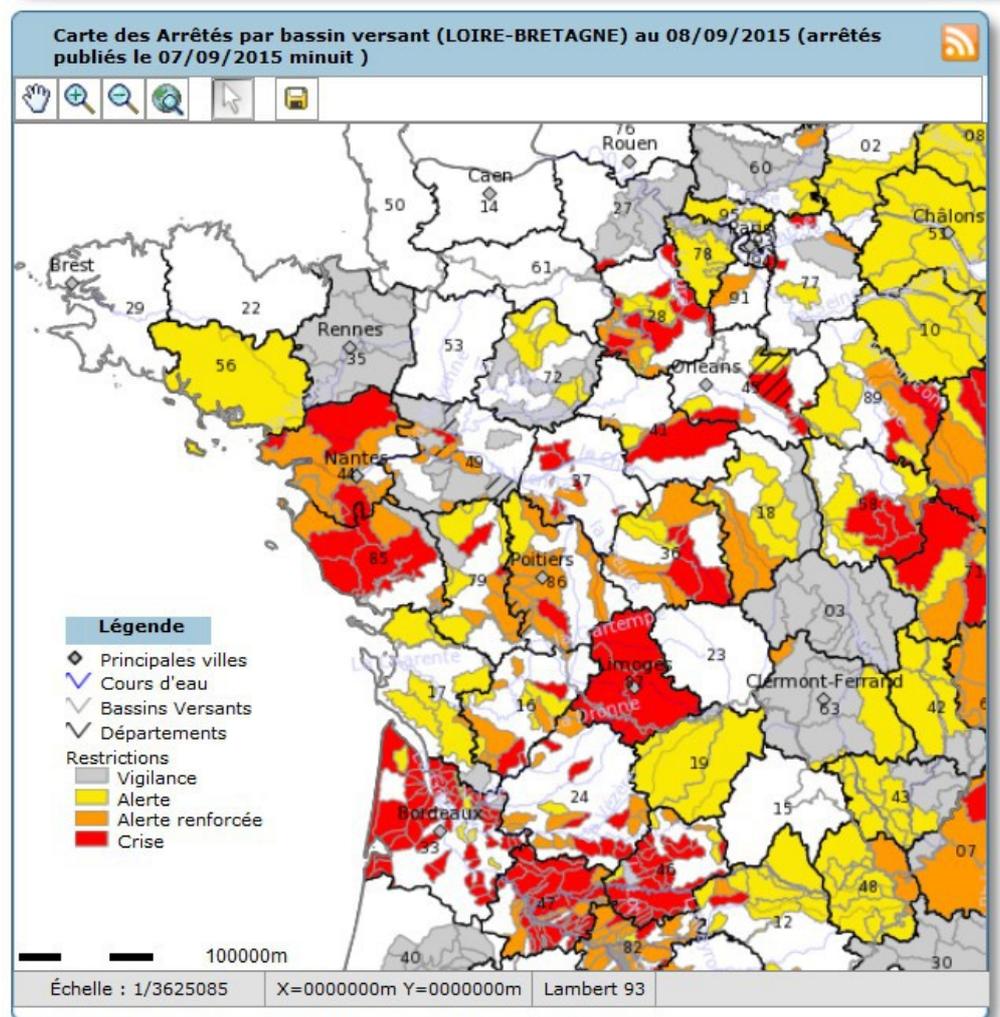
## Situation des ressources en eaux souterraines fin août 2015

<b>Région</b>	<b>Synthèses des analyses des DREAL du bassin et des observatoires régionaux</b>
<b>Auvergne</b>	<p>Poursuite de la baisse générale des niveaux des nappes en août 2015, mais tendance à la stabilisation. Sur la plupart des stations de suivi, les niveaux moyens mensuels enregistrés ce mois-ci sont quasi-systématiquement inférieurs aux moyennes mensuelles inter-annuelles. Se distingue le secteur du Devès où les niveaux demeurent supérieurs à la moyenne mensuelle inter-annuelle.</p> <p style="text-align: right;"><a href="#"><i>bulletin - données</i></a></p>
<b>Basse-Normandie</b>	<a href="#"><i>bulletin</i></a>
<b>Bourgogne</b>	<a href="#"><i>bulletin</i></a>
<b>Bretagne</b>	<p>Durant cette année hydrologique à pluviométrie proche de la normale, les pluies efficaces ont rechargé les aquifères de façon suffisante. Quelques pluies efficaces ont atténué la baisse estivale des nappes qui semble se poursuivre. L'état de remplissage actuel des réserves souterraines est conforme ou inférieur à la moyenne saisonnière.</p> <p style="text-align: right;"><a href="#"><i>bulletin</i></a></p>
<b>Centre-Val de Loire</b>	<p>La baisse des niveaux des principales nappes de la région se poursuit au cours du mois d'août. Cela étant, ils se situent encore majoritairement à des valeurs supérieures aux moyennes de saison. Deux indicateurs présentent encore des niveaux sous les décennales sèches. La diminution des prélèvements estivaux entraîne progressivement un rééquilibrage des principales nappes captives de la région.</p> <p style="text-align: right;"><a href="#"><i>bulletin - données</i></a></p>
<b>Languedoc-Roussillon</b>	<a href="#"><i>bulletin</i></a>
<b>Limousin</b>	<p>Si la pluviométrie a permis une stabilisation du niveau toujours bas des cours d'eau, elle n'a pas encore eu d'impact sur les niveaux piézométriques.</p> <p style="text-align: right;"><a href="#"><i>bulletin</i></a></p>
<b>Pays de la Loire</b>	<a href="#"><i>bulletin</i></a>
<b>Poitou-Charentes</b>	<a href="#"><i>bulletin</i></a>
<b>Rhône-Alpes</b>	<a href="#"><i>bulletin</i></a>

## Restrictions des usages de l'eau à la date du 7 septembre 2015

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

Etat des restrictions  
apparaissant sur  
*PROPLUVIA*  
à la date du  
7 septembre 2015



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

L'amélioration apportée par les précipitations du mois d'août a déjà permis de lever ou d'alléger les restrictions sur certaines parties du bassin.



Contacts :  
Onema  
5, square Félix Nadar  
94 300 Vincennes

Date de réalisation : 04/08/2015

## Bassin Loire-Bretagne

### Etat de la situation au 1<sup>er</sup> septembre 2015

#### Présentation des observations ONDE



Dossier suivi par :  
Bénédicte DUROZOI  
Délégation inter régionale Centre Poitou-Charentes  
9 avenue Buffon, 45 071 ORLEANS cedex 2  
[benedicte.durozoi@onema.fr](mailto:benedicte.durozoi@onema.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 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 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  $25 \pm 2$  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 au 1<sup>er</sup> septembre 2015

Lors de la campagne usuelle ONDE de fin juin, la situation des écoulements commençait à se dégrader par rapport à fin mai, avec 95% des cours d'eau présentant des écoulements satisfaisants. 5% des cours d'eau présentaient déjà des difficultés, causées par les fortes chaleurs de la fin du mois de juin et l'absence de précipitations. Fin juillet 2015, la situation s'est dégradée à cause des très fortes chaleurs (canicule) et de l'absence de précipitations. 14% des cours d'eau suivis étaient à sec et 8% en rupture d'écoulement.

### Suivi usuel du mois d'août 2015

Sur l'ensemble du bassin, les campagnes d'observations du suivi usuel se sont déroulées entre le 23 et le 27 août 2015. Sur les 934 cours d'eau suivis, 84% des stations présentent un écoulement visible. 48 stations sont en rupture d'écoulement (5%) et 103 cours d'eau présentent des assecs (11%). La situation des écoulements s'est donc légèrement améliorée depuis la fin juillet, grâce aux quelques pluies et épisodes orageux survenus en août, cependant les milieux très impactés fin juillet n'ont pas encore récupérés (encore 11% d'assec sur le bassin). C'est pourquoi, plusieurs départements ont entrepris des suivis complémentaires durant le mois d'août.

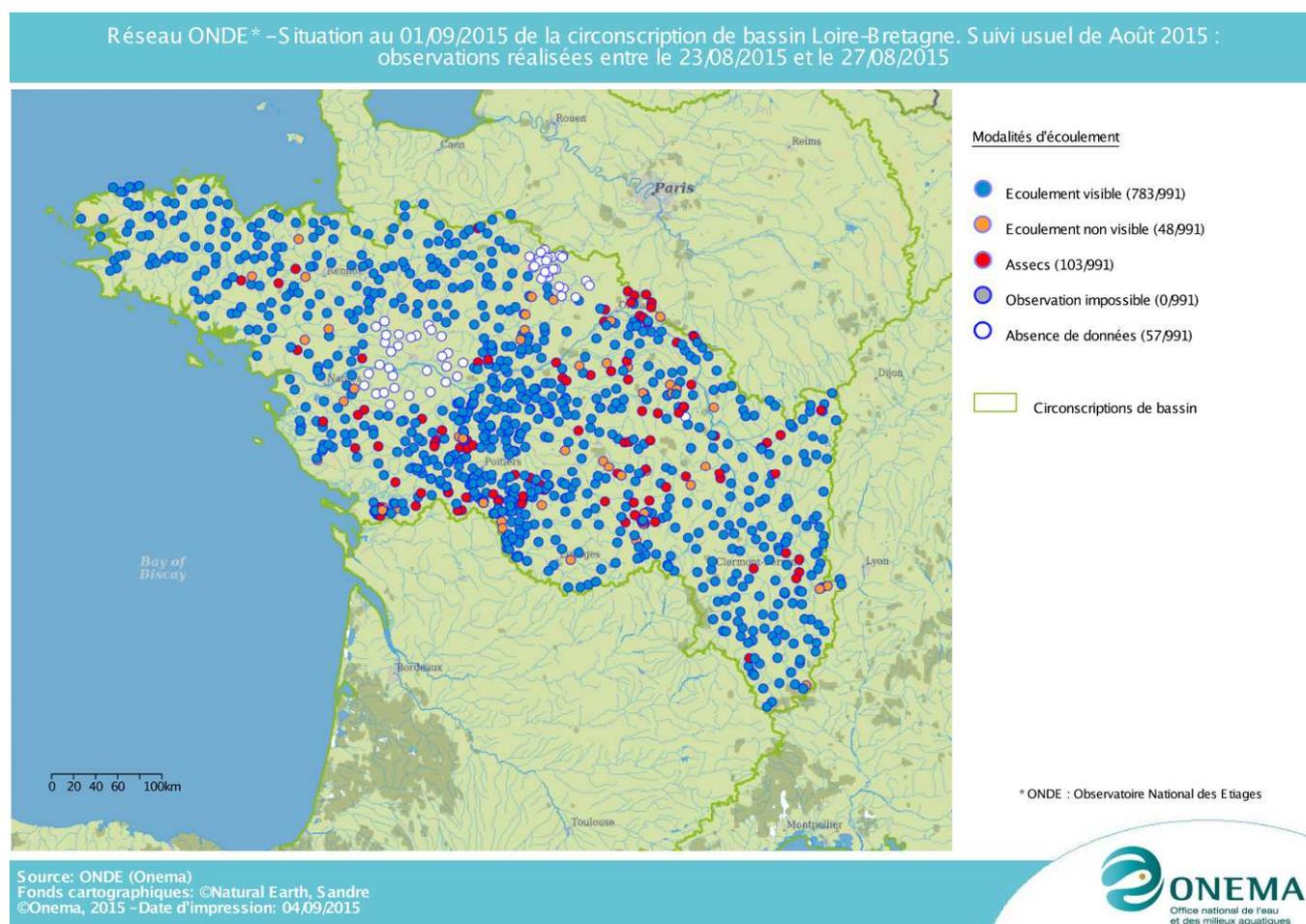


Figure 1: Carte des écoulements de la campagne usuelle du mois d'août – situation au 1<sup>er</sup> septembre 2015.

## Suivis complémentaires du mois d'août 2015

Sur les 33 départements du bassin Loire-Bretagne, 12 départements ont entrepris des suivis complémentaires ONDE durant le mois d'août. La plupart de ces suivis ont été réalisés durant la première quinzaine du mois. Dans certains départements, comme l'Allier ou la Creuse, la fréquence de prospection a encore été hebdomadaire, comme durant le mois de juillet. On voit sur ces départements que même si la situation s'est globalement améliorée sur le bassin, plusieurs indices ont encore chuté depuis juillet (exemple en Vendée ou dans l'Indre) ou restent faibles (Creuse : 6.91).

Département	Date campagnes ONDE complémentaires	Indice ONDE
Allier	04/08/2015	8.33
	11/08/2015	9.33
	20/08/2015	partielle
Charente-Maritime	13/08/2015	partielle
Cher	06/08/2015	partielle
Creuse	06/08/2015	5.44
	13/08/2015	8.24
	21/08/2015	6.91
Indre	10/08/2015	9.23
Indre et Loire	05/08/2015	partielle
	18/08/2015	partielle
Haute Loire	10/08/2015	9.06
Rhône	11/08/2015	7.5
Saône et Loire	14/08/2015	9.46
Sarthe	07/08/2015	9.19
Vendée	03/08/2015	6.5
	10/08/2015	6.83
Haute Vienne	04/08/2015	9.67
	18/08/2015	9.83

**Tableau 1 : Dates des campagnes complémentaires ONDE et indice ONDE par département.**

Les indices ONDE n'ont pas été calculés sur tous les départements car les campagnes ont parfois été réalisées sur un sous échantillonnage de stations les plus touchées.

# Contribution Onema au BSH de Bassin des DREAL

## C. Indice ONDE

Un indice départemental ONDE est calculé uniquement si l'ensemble des stations du réseau a été prospecté. Ainsi une valeur de l'indice est disponible au minimum 1 fois/mois dans le cadre du suivi usuel. Fin août 2015, sur l'ensemble des 30 départements du bassin où l'indice a pu être calculé, 3 départements, le Finistère, la Mayenne et la Sarthe conservent une valeur de l'indice de 10. L'Ardèche et le Loiret présentent les valeurs les plus basses : 6.33 et 6.48.

Réseau ONDE\* – Situation au 01/09/2015 en fonction de l'indice\*\* départemental de la circonscription de bassin Loire-Bretagne. Suivi usuel de Août 2015 : observations réalisées entre le 21/08/2015 et le 29/08/2015.

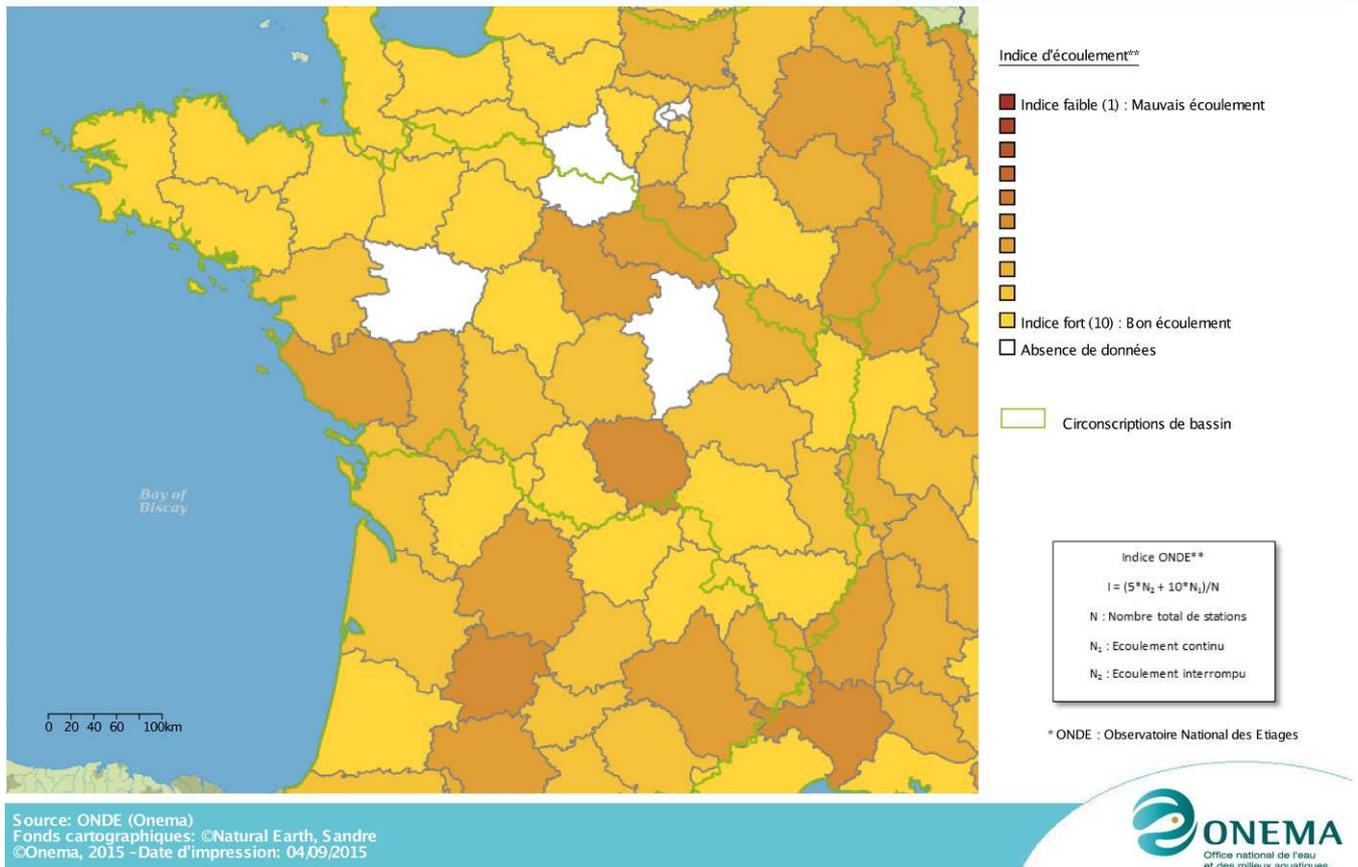
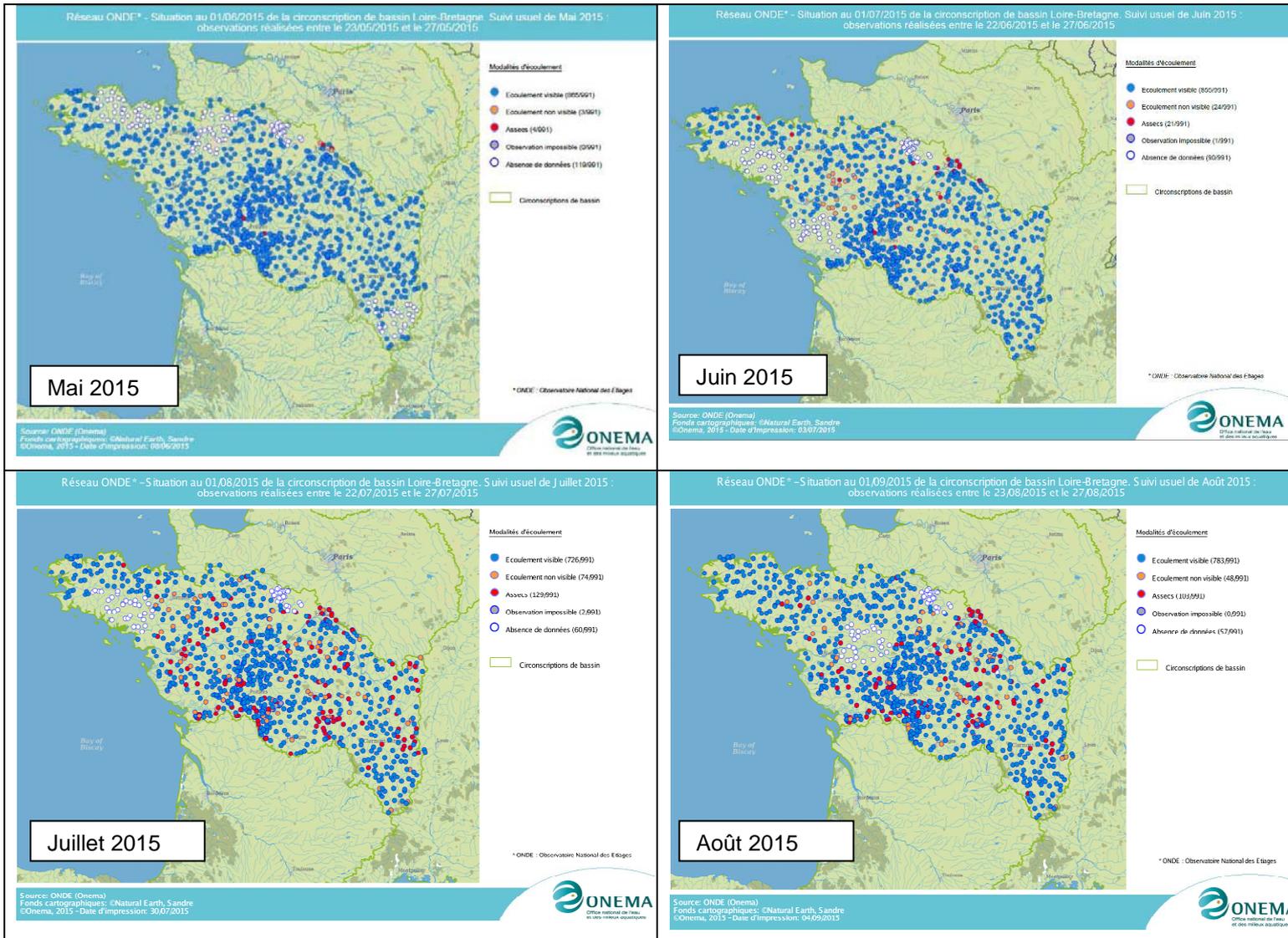


Figure 2 : Représentation cartographique de l'indice ONDE - suivi usuel du mois d'août 2015.

Département	Allier	Ardèche	Cantal	Charente	Charente-Maritime	Côte-d'Or	Côtes-d'Armor	Creuse
Indice	8.33	6.33	9.33	9.25	8.05	6.67	9.85	6.91
Département	Deux-Sèvres	Finistère	Haute-Loire	Haute-Vienne	Ille-et-Vilaine	Indre	Indre-et-Loire	Loire
Indice	7.88	10.0	9.69	9.67	9.52	8.46	9.58	8.0
Département	Loire-Atlantique	Loiret	Loir-et-Cher	Lozère	Mayenne	Morbihan	Nièvre	Orne
Indice	8.33	6.48	6.5	7.9	10.0	9.26	7.17	9.5
Département	Puy-de-Dôme	Rhône	Saône-et-Loire	Sarthe	Vendée	Vienne		
Indice	9.74	7.34	9.32	10.0	8.17	8.65		

Tableau 2 : Valeurs de l'indice ONDE par département – suivi usuel d'août 2015.

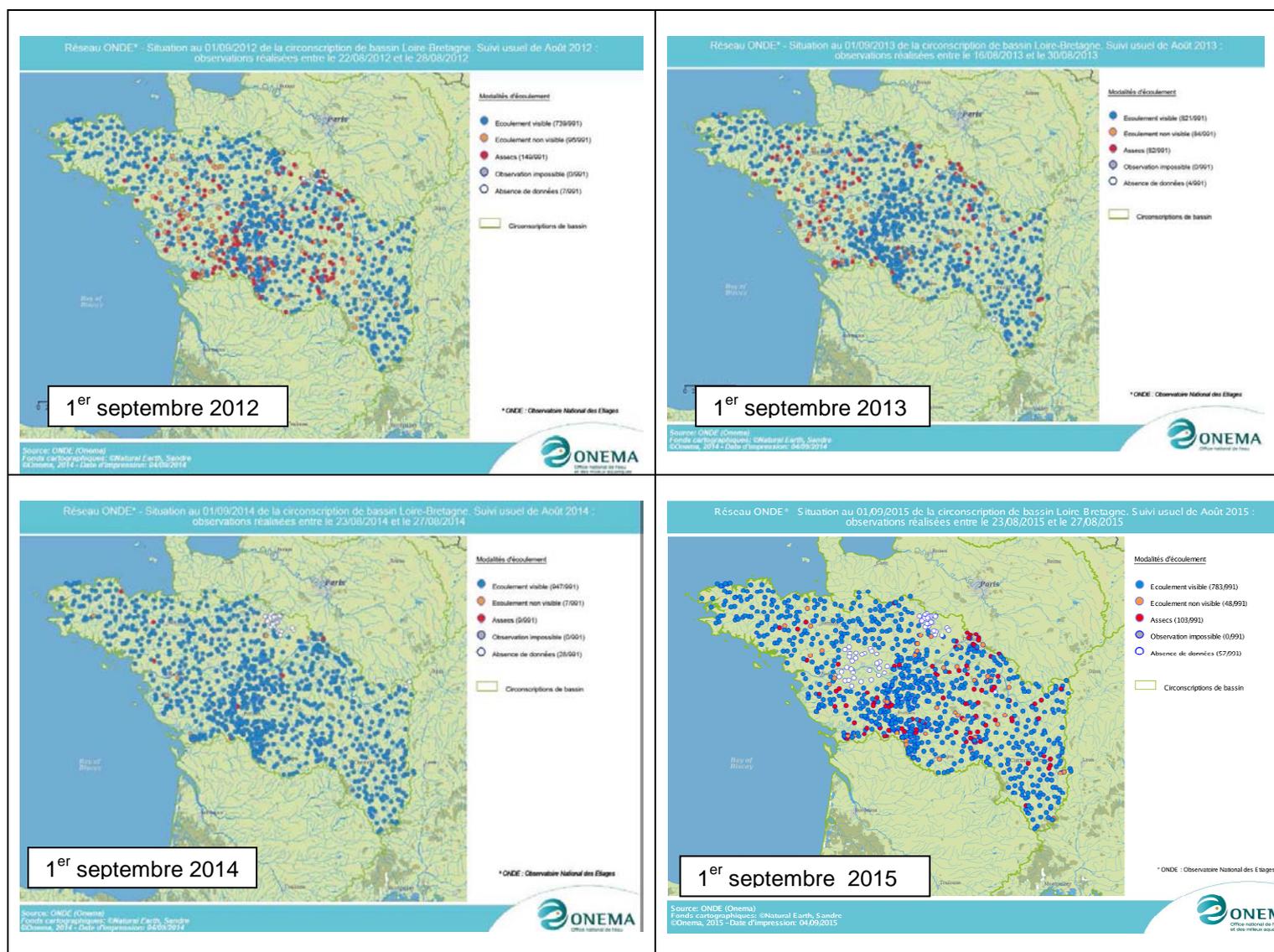
## D. Evolution de la situation par rapport aux campagnes précédentes



Fin mai 2015, malgré un déficit de précipitations en mars et avril, les écoulements dans les cours d'eau étaient encore tous satisfaisants, principalement grâce aux fortes pluies du début du mois de mai. Fin juin, malgré quelques pluies soutenues sur certaines parties du bassin en milieu de mois, la situation des cours d'eau s'est dégradée. Les fortes chaleurs et l'absence de pluies lors de la dernière décade de juin ont entraîné une diminution des écoulements et plusieurs petits cours d'eau sont déjà en rupture (24) ou en assec (21). Fin juillet 2015, la situation s'est fortement dégradée. 129 cours d'eau (14%) sont à sec. Cette situation était due aux fortes chaleurs et au déficit de précipitations qui ont eu lieu durant tout le mois de juillet. Fin août 2015, si la situation des écoulements dans les cours d'eau s'est légèrement améliorée, les épisodes orageux et quelques épisodes de pluies qui ont eu lieu durant le mois d'août n'ont cependant pas permis au cours d'eau de récupérer et 11% des stations suivies restent encore à sec.

## E. Comparaison interannuelle

Figure 4 : Cartes présentant une comparaison interannuelle des situations des écoulements à la même période.



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 149 cours d'eau de tête de bassin présentaient des assècs au 1<sup>er</sup> 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 étant qualifiées d'années de référence humide.

La cartographie des observations d'écoulements de la fin du mois d'août 2015 présente une situation plus favorable pour les cours d'eau qu'en 2012 mais plus critique qu'en 2013 et 2014.

## 3 IDENTIFICATION DE FAITS MARQUANTS SUR LE FONCTIONNEMENT DES MILIEUX AQUATIQUES

Les épisodes orageux survenus pendant le mois d'août 2015 ont permis à certains cours d'eau de retrouver, ne serait-ce que temporairement, un écoulement visible, mais souvent très trouble.



## 4 SYNTHÈSE

Fin juillet 2015, la situation était la plus critique pour une fin juillet depuis le début du réseau ONDE. 129 cours d'eau (14%) étaient à sec et 74 (8%) en rupture d'écoulement. De nombreuses campagnes complémentaires ONDE avaient eu lieu dans les différents départements du bassin. Plusieurs arrêtés de restrictions des usages de l'eau ont été pris dans les départements les plus touchés. Fin août 2015, plusieurs épisodes orageux ainsi que quelques pluies éparses ont eu lieu sur le bassin permettant ainsi un sursis au cours d'eau. Les écoulements dans les cours d'eau suivis se sont donc stabilisés et légèrement améliorés, mais les conditions climatiques n'ont pas permis une récupération totale des milieux aquatiques. Aussi, 11% des cours d'eau présentent encore des assecs et 5% sont en rupture d'écoulement. De nombreux arrêtés de restriction d'usage de l'eau sont encore en vigueur. Il convient donc de rester vigilant pour le mois de septembre.