

# Contribution Onema au BSH de Bassin des DREAL

Contacts :  
Onema  
5, square Félix Nadar  
94 300 Vincennes

Date de réalisation : 03/06/2015

## Circonscription de bassin Adour-Garonne

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

Présentation des observations ONDE

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

Dossier suivi par :  
Lionel SAINT-OLYMPE  
Délégation Inter-Régionale Sud-Ouest

Adresse :  
7 Bd de la Gare  
31500 TOULOUSE

Tél : 06.77.07.69.94  
Courriel : [lionel.saint-olymp@onema.fr](mailto:lionel.saint-olymp@onema.fr)

Avec la collaboration des Services Départementaux de l'Onema

# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b>	<b>3</b>
<b>1 INTRODUCTION</b>	<b>4</b>
A. BSH Bassin des DREAL.....	4
B. Contribution Onema.....	4
<b>2 ETAT DE L'ECOULEMENT DANS LES COURS D'EAU</b>	<b>5</b>
A. ONDE en quelques lignes.....	5
B. Valorisation des données de ONDE.....	6
C. Situation au 1er juin 2014.....	7
D. Comparaison interannuelle.....	10
<b>3 IDENTIFICATION DE FAITS MARQUANTS SUR LES HABITATS ET LE FONCTIONNEMENT DES MILIEUX AQUATIQUES</b>	<b>11</b>
A. Evénements hydro-climatiques remarquables.....	11
B. Conséquences sur les habitats et le fonctionnement des milieux aquatiques.....	12
<b>4 SYNTHESE</b>	<b>13</b>

# Contribution Onema au BSH de Bassin des DREAL

## 1 INTRODUCTION

### A. 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'Onema 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.

### B. Contribution Onema

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.

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

- un BSH présentant la situation au 1<sup>er</sup> juin et intégrant la campagne ONDE de mai
- un BSH présentant la situation au 1<sup>er</sup> juillet et intégrant la campagne ONDE de juin
- un BSH présentant la situation au 1<sup>er</sup> août et intégrant la campagne ONDE de juillet
- un BSH présentant la situation au 1<sup>er</sup> septembre et intégrant la campagne ONDE d'août
- un BSH présentant la situation au 1<sup>er</sup> octobre et intégrant la campagne ONDE de septembre

Une partie libre reposant sur l'expertise des agents Onema 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.

### A. 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.

#### 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.

#### 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'ONEMA. 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.

# Contribution Onema au BSH de Bassin des DREAL

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>

## *B. Valorisation des données de ONDE*

Un indice départemental ONDE est estimé selon le calcul suivant :

$$\text{Indice ONDE} = (6 * N_2 + 10 * N_1) / N$$

$N$  : nombre total de stations

$N_1$  : écoulement continu

$N_2$  : 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.

## *C. Situation au 1er juin 2014*

### **1) Informations générales relatives au déroulement de la dernière campagne d'acquisition de données**

Il s'agit de la première campagne ONDE réalisée en 2015. Aucun suivi n'a été réalisé sur le bassin depuis novembre 2014 compte tenu des conditions hydrologiques.

### **2) Commentaire introductif de l'état de la situation**

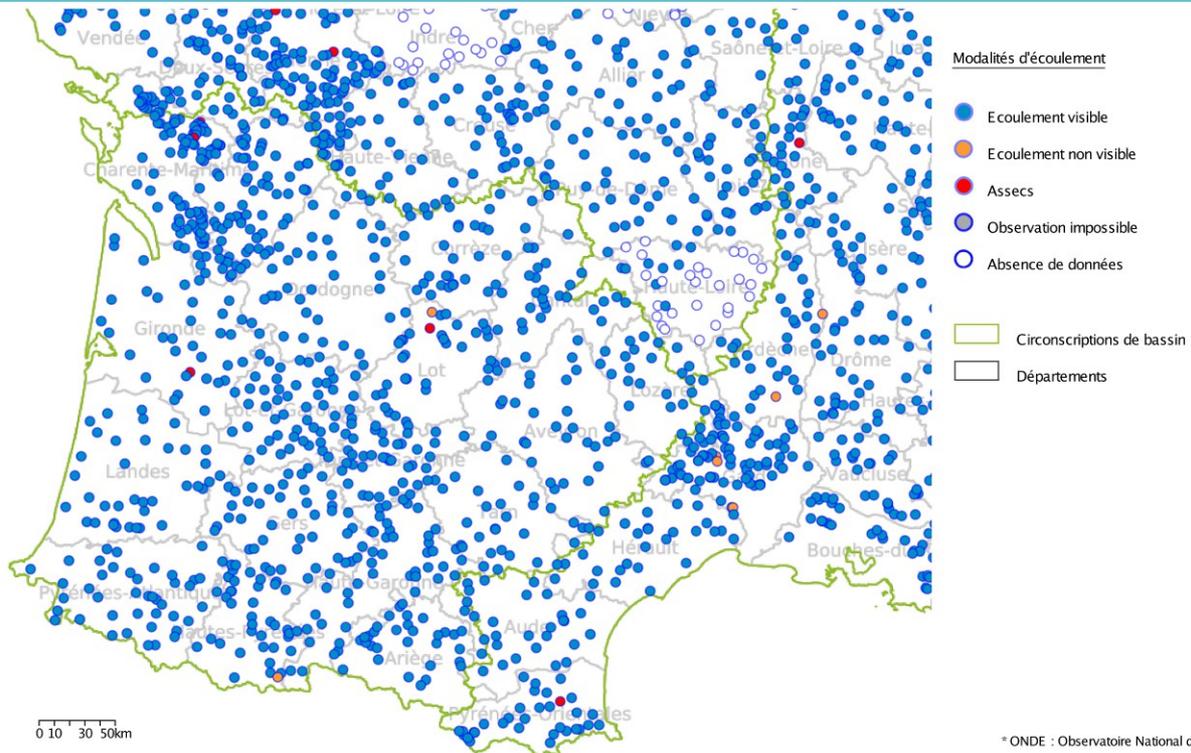
Les conditions hydroclimatiques du début d'année ont été globalement propices à l'augmentation ou au maintien des écoulements superficiels (précipitations pluvieuses et neigeuses abondantes) mais également à la constitution de stocks importants (alimentation des nappes et création d'un manteau neigeux épais sur la partie haute du relief pyrénéen). Par contre, les conditions météorologiques de ces dernières semaines, moins humides et plus chaudes, ont entraîné une forte diminution des réserves et ont amorcé une diminution des débits dans plusieurs sous-bassins.

# Contribution Onema au BSH de Bassin des DREAL

## 3) Carte des écoulements de la dernière campagne - situation au 1<sup>er</sup> juin dans le bassin Adour-Garonne

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.

Réseau ONDE\* - Situation au 01/06/2015. Suivi usuel de Mai 2015 : observations réalisées entre le 21/05/2015 et le 28/05/2015



Source: ONDE (Onema)  
Fonds cartographiques: BD Carto® - ©IGN - 2009, Sandre  
©Onema, 2015 - Date d'impression: 02/06/2015



Au 1<sup>er</sup> juin, la situation hydrologique est globalement favorable aux milieux aquatiques, avec plus de 99% des stations ONDE présentant un écoulement visible (seulement 2 stations ne présentent pas d'écoulement visible et 4 stations sont en assec).

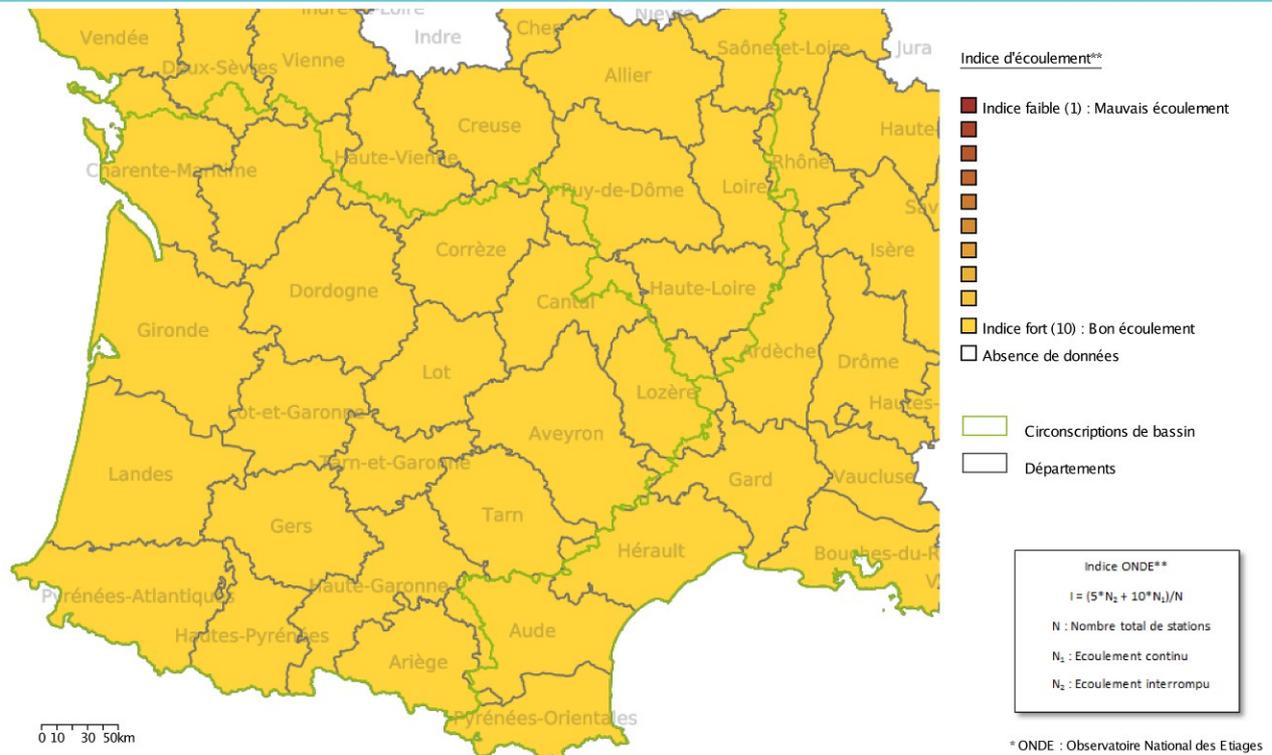
Toutefois, des écoulements visibles mais faibles sont déjà signalés par les agents de l'ONEMA sur 24 stations ONDE (soit un peu plus de 3% de l'ensemble du réseau). Et La situation évolue rapidement vers une baisse des débits dans plusieurs secteurs.

C'est par exemple le cas des cours d'eau de plaine des départements des Hautes-Pyrénées, du Gers ou du Tarn-et-Garonne, où les faibles pluviométries de ces dernières semaines, associés à une irrigation précoce, ont pour conséquence une diminution progressive de la ressource en eau superficielle.

# Contribution Onema au BSH de Bassin des DREAL

## 4) Représentation cartographique de l'indice ONDE (suivi usuel) au 1<sup>er</sup> juin

Réseau ONDE\* – Situation au 01/06/2015 en fonction de l'indice\*\* départemental. Suivi usuel de Mai 2015 : observations réalisées entre le 21/05/2015 et le 29/05/2015.



Source: ONDE (Onema)  
Fonds cartographiques: BD Carto® –©IGN –2009, Sandre  
©Onema, 2015 –Date d'impression: 02/06/2015



Les conditions hydrologiques de ces derniers mois se traduisent par des observations « d'écoulements visibles » sur la quasi-totalité des stations ONDE suivies à la fin du mois de mai. En conséquence, les indices départementaux disponibles au 1<sup>er</sup> juin sont forts sur l'ensemble du bassin Adour-Garonne.

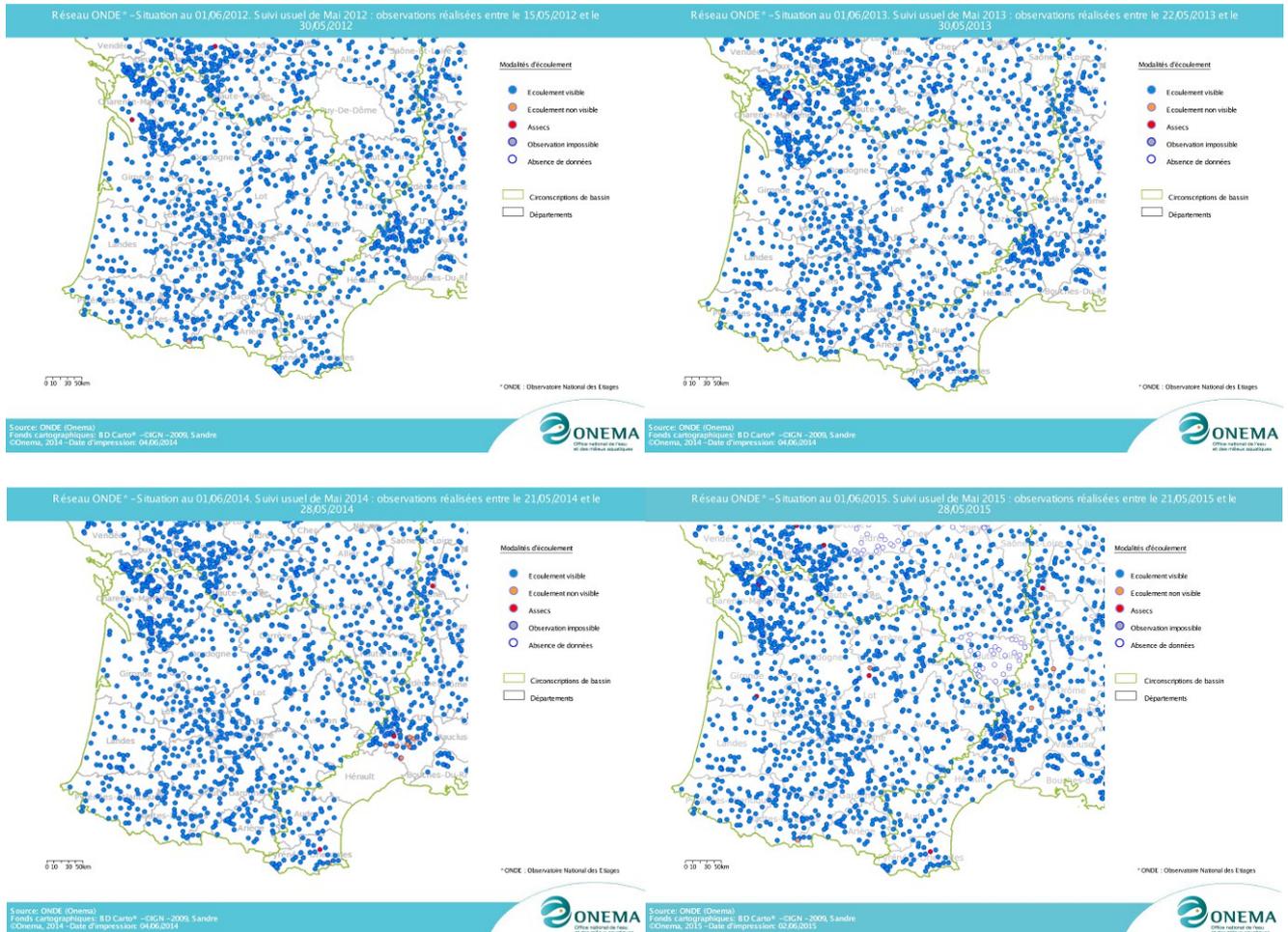
# Contribution Onema au BSH de Bassin des DREAL

## D. Comparaison interannuelle

Cartes présentant une comparaison interannuelle des situations à la même période

Mai 2012

Mai 2013



Mai 2014

Mai 2015

La cartographie des observations d'écoulements de la fin du mois de mai 2015 est presque identique à celles des 3 dernières années à la même période. Toutefois, la situation hydrologique actuelle est moins favorable aux écosystèmes aquatiques en comparaison de celles des deux dernières années où les précipitations hivernales et printanières avaient été largement excédentaires sur l'ensemble du bassin. Elle est beaucoup plus proche de celle de 2012, année où le printemps avait été peu humide et où les agents des Services Départementaux de l'Onema avaient constaté très tôt des débits faibles sur une grande partie du réseau hydrographique secondaire et même des assecs sur certaines têtes de bassins.

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

Cette partie vise à identifier les observations marquantes 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 Onema.

### A. *Événements hydro-climatiques remarquables*

Sont uniquement listés les événements hydrologiques, en lien avec les conditions hydro-climatiques, potentiellement impactant pour les habitats et le fonctionnement des milieux aquatiques.

Comme évoqué ci-avant, les conditions climatiques hivernales ont permis le maintien ou ont provoqué l'augmentation des débits sur une grande partie des cours d'eau du bassin Adour-Garonne durant les premiers mois de l'année.

#### Exemple du département de l'Ariège (Laurent FABRE, SD09) :

Les 2 photographies suivantes ont été prises sur l'Hers le 2 mars 2015 après le pic de crue qui a eu lieu les 26 et 27 février dernier, à Labastide-sur-l'Hers où un pont en amont du village a été emporté ainsi que l'ensemble des échafaudages mis en place pour des travaux de réfections du pont enjambant l'Hers dans le village. Légèrement en aval se trouve la prise d'eau du lac de Montbel avec un module de 4 m<sup>3</sup>/s : le 26 février l'Hers présentait un débit de 70m<sup>3</sup>/s.



L'Hers à Labastide-sur-l'Hers après la crue de la fin du mois de février 2015  
(Photographies : Laurent FABRE, SD09, Onema)

Cependant, depuis quelques semaines, les précipitations sont moins importantes dans plusieurs départements, entraînant une diminution progressive de la ressource en eau.

#### Exemple du département de la Gironde (Jean-Pascal BIANCHI, SD33) :

Les principaux cours d'eau, retenus comme indicateurs d'une amorce de baisse générale, donnent déjà leurs premiers signaux d'alerte :

- La moulinasse est en assec
- Le Palais présente une réduction significative de son lit.

Toutefois, la majorité des températures d'eau reste relativement basse.

# Contribution Onema au BSH de Bassin des DREAL

Par conséquent, si l'absence de pluies significatives se poursuit, il conviendra d'être prudent en termes de gestion de la ressource.

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

Sont uniquement décrits les conséquences possibles du déficit hydrique ou des crues morphogènes sur les milieux aquatiques.

### **Impacts sur les habitats**

Des eaux fortement chargées en matières en suspension (MES) et des modifications morphologiques ponctuelles ont été observées suite aux épisodes pluvieux de fortes ampleurs et aux phénomènes de crue intervenus ces derniers mois.



L'Hers Mort à Toulouse, en crue et fortement chargé en MES le 27 avril 2015 (à gauche)  
Le même point de vue, le 1er juin 2015 (à droite)  
(Photographies : Lionel SAINT-OLYMPE, DIR-SO, Onema)

Exemple du département du Tarn-et-Garonne (Sandrine VINCELOT, SD82) :

La période hors suivi ONDE a été marquée par une crue importante du Tarn, le 29 novembre 2014 qui a entraîné de nombreux affaissements de berges. De même, le 20 avril 2015, le débit de l'Aveyron a atteint jusqu'à 173 m<sup>3</sup>/s à Montauban (module d'environ 55 m<sup>3</sup>/s).

### **Impacts biologiques**

Comme l'an passé, les épisodes de crue ont abouti à de nombreuses reconnections latérales : remise en eau de plusieurs bras morts et annexes hydrauliques créant ainsi des zones particulièrement favorables à la reproduction de certaines espèces piscicoles (brochet, carpe, black-bass...).

Les conditions hydro-climatiques ont également été favorables à la circulation des poissons et notamment à la remontée d'espèces migratrices.

Exemple du département des Pyrénées-Atlantiques (Christian MUSCARDITZ, SD64) :

Concernant la situation hydrologique, le département a été particulièrement enneigé cet hiver et ces derniers mois les cours d'eau ont connu des débits fortement soutenus par la fonte des neiges. Ces forts débits ont permis une bonne remontée des poissons migrateurs durant ces premiers mois de l'année. Ainsi, 200 saumons atlantique ont été capturés à la ligne sur le bassin du Gave d'Oloron.

# Contribution Onema au BSH de Bassin des DREAL

Les premières aloses ont été capturées début mai sur l'Adour par les professionnels en eau douce et les premières frayères à lamproies marines étaient visibles le 17 avril 2015 sur la Nive.

## 4 SYNTHÈSE

Les conditions hydrologiques générales sont encore favorables aux milieux aquatiques en cette fin de printemps. Toutefois la situation est beaucoup moins confortable que celle observée ces deux dernières années à la même époque.

Les prévisions météorologiques pour les prochains jours font état d'une forte hausse des températures atmosphériques et d'une absence de précipitations sur l'ensemble du bassin. Une baisse rapide et générale des débits est donc à envisager dans les jours qui viennent. Cette situation pourrait ainsi provoquer une fragilisation précoce des écosystèmes aquatiques dès le début de la période estivale.