

Contribution Onema au BSH de Bassin des DREAL

Contacts :
Onema
5, square Félix Nadar
94 300 Vincennes

Date de réalisation : 02/07/2015

Circonscription de bassin Adour-Garonne

Etat de la situation au 1^{er} juillet 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

Avec la collaboration des Services Départementaux de l'Onema

SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
1 INTRODUCTION	4
A. BSH Bassin des DREAL.....	4
B. Contribution Onema.....	4
2 ETAT DE L'ECOULEMENT DANS LES COURS D'EAU	5
A. ONDE en quelques lignes.....	5
B. Valorisation des données de ONDE.....	6
C. Situation au 1er juillet 2015.....	7
D. Evolution de la situation par rapport aux campagnes précédentes.....	10
E. Comparaison interannuelle.....	12
3 IDENTIFICATION DE FAITS MARQUANTS SUR LES HABITATS ET LE FONCTIONNEMENT DES MILIEUX AQUATIQUES	13
A. Evénements hydro-climatiques remarquables.....	13
B. Conséquences sur les habitats et le fonctionnement des milieux aquatiques.....	14
4 SYNTHESE	15

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

Une partie libre reposant sur l'expertise des agents 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.

Contribution Onema au BSH de Bassin des DREAL

C. Situation au 1er juillet 2015

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

Il s'agit de la 2e campagne usuelle ONDE réalisée en 2015. Les résultats d'observation de quelques départements n'étaient pas encore saisis dans la base nationale au moment de la rédaction de ce document.

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.

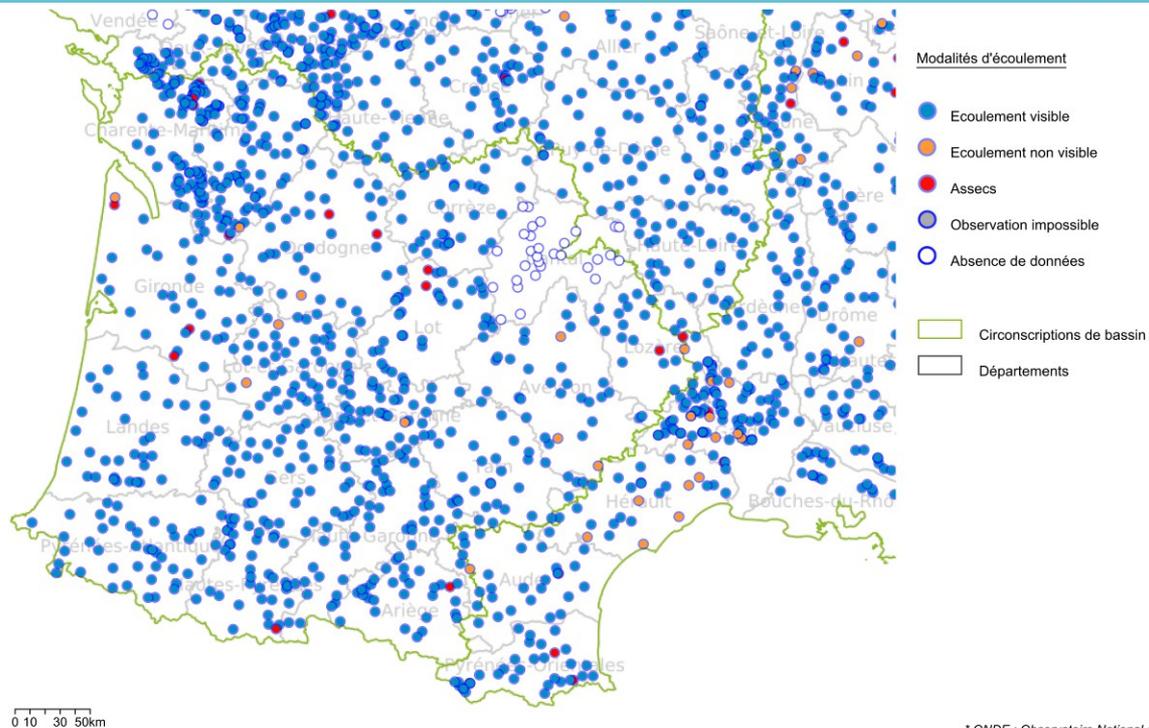
Une partie du bassin a bénéficié de précipitations plus ou moins abondantes durant la 1ere quinzaine du mois de juin. Mais depuis une dizaine de jours, les fortes températures atmosphériques et la faible pluviométrie aboutissent globalement à l'amorce d'une diminution des ressources en eau.

Contribution Onema au BSH de Bassin des DREAL

3) Carte des écoulements de la dernière campagne - situation au 1^{er} juillet 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 01/07/2015. Suivi usuel de Juin 2015 : observations réalisées entre le 19/06/2015 et le 30/06/2015



Source: ONDE (Onema)
Fonds cartographiques: BD Cartho® - ©IGN - 2009, Sandre
©Onema, 2015 - Date d'impression: 02/07/2015



Les conditions météorologiques du mois de juin ont accentué le phénomène d'étiage observé à la fin du mois de mai. En effet, même si des orages (parfois violents) ont été observés au cours du mois de juin, les précipitations ont été globalement faibles sur le bassin et les températures atmosphériques ont été particulièrement élevées.

Ainsi, dans une large majorité des départements du bassin, la situation hydrologique s'est sensiblement dégradée : les assècs ou les ruptures d'écoulements représentent 3.3% des observations ce mois-ci, et des écoulements visibles faibles ont été recensés sur près de 15% des stations ONDE.

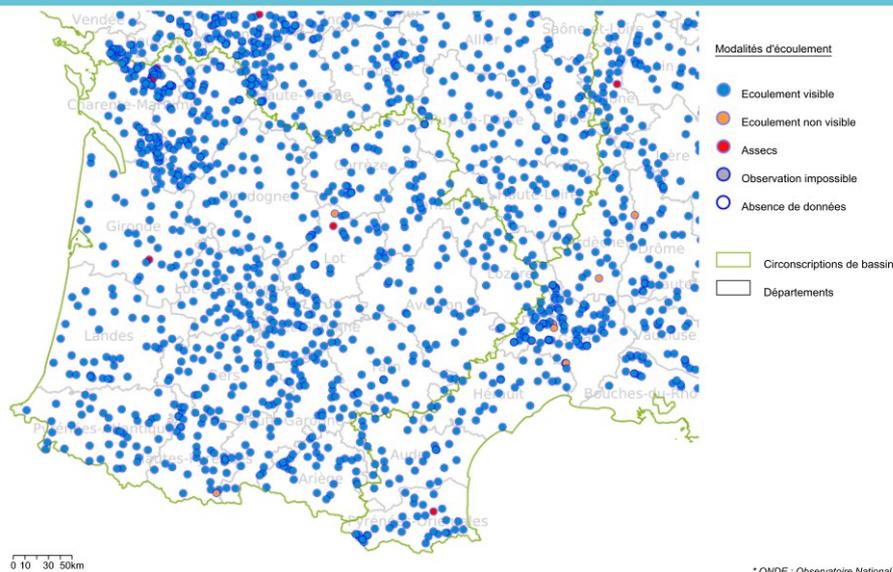
Les observations d'écoulement réalisées à la fin du mois de juin témoignent donc d'un étiage estival de plus en plus marqué.

Contribution Onema au BSH de Bassin des DREAL

D. Evolution de la situation par rapport aux campagnes précédentes

1) Représentation cartographique du degré d'assèchement selon les modalités définies

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

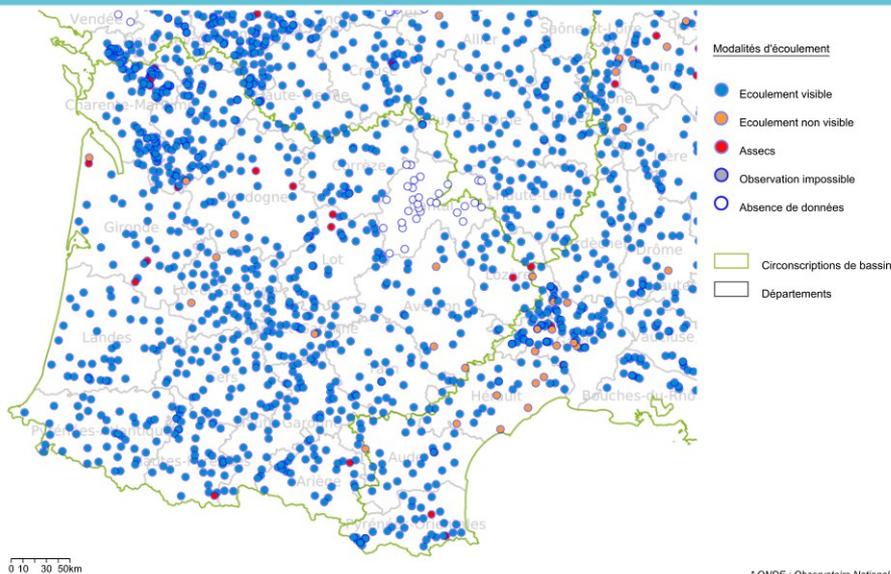


Fin mai 2015

Source: ONDE (Onema)
Fonds cartographiques: BD Carto® - ©IGN - 2009, Sandre
©Onema, 2015 - Date d'impression: 02/07/2015



Réseau ONDE* - Situation au 01/07/2015. Suivi usuel de Juin 2015 : observations réalisées entre le 19/06/2015 et le 30/06/2015



Fin juin 2015

Source: ONDE (Onema)
Fonds cartographiques: BD Carto® - ©IGN - 2009, Sandre
©Onema, 2015 - Date d'impression: 02/07/2015



Par rapport au mois précédent, une diminution des écoulements superficiels a été observée par les agents de l'ONEMA. En effet, à la fin du mois de juin, 10 stations ne présentaient pas d'écoulement visible (seulement 2 stations à la fin du mois de mai), 14 stations étaient en situation d'assèchement (4 stations

Contribution Onema au BSH de Bassin des DREAL

à la fin du mois de mai) et 104 stations présentaient un écoulement visible mais faible (seulement 24 stations à la fin du mois de mai).

Contribution Onema au BSH de Bassin des DREAL

E. Comparaison interannuelle

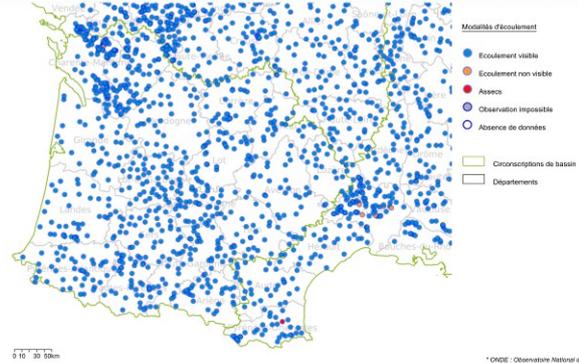
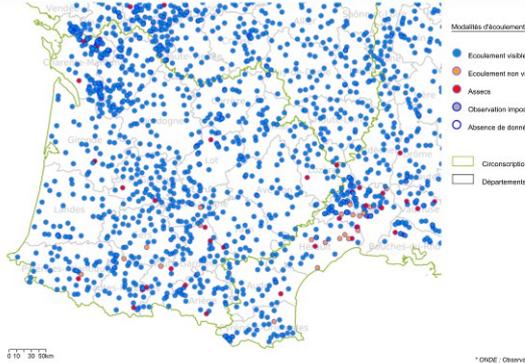
Cartes présentant une comparaison interannuelle des situations à la même période

Juin 2012

Juin 2013

Réseau ONDE* - Situation au 01/07/2012. Suivi usuel de Juin 2012 : observations réalisées entre le 22/06/2012 et le 28/06/2012

Réseau ONDE* - Situation au 01/07/2013. Suivi usuel de Juin 2013 : observations réalisées entre le 21/06/2013 et le 29/06/2013



Source: ONDE (Onema)
Fonds cartographiques: BD Carthage - IGN - 2009, Sandre
©Onema, 2015 - Date d'impression: 02/07/2015

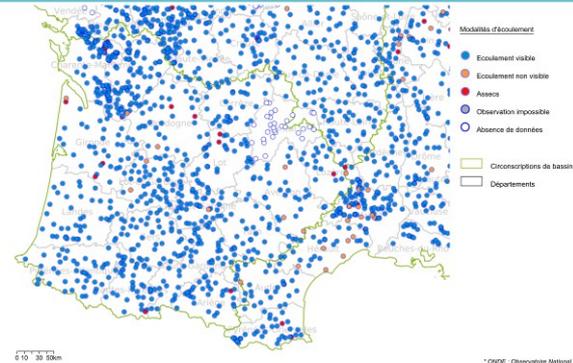
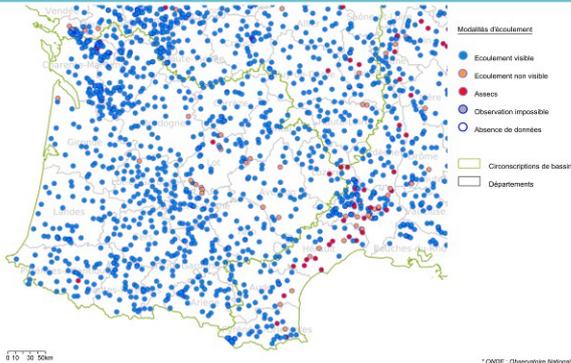


Source: ONDE (Onema)
Fonds cartographiques: BD Carthage - IGN - 2009, Sandre
©Onema, 2015 - Date d'impression: 02/07/2015



Réseau ONDE* - Situation au 01/07/2014. Suivi usuel de Juin 2014 : observations réalisées entre le 23/06/2014 et le 27/06/2014

Réseau ONDE* - Situation au 01/07/2015. Suivi usuel de Juin 2015 : observations réalisées entre le 19/06/2015 et le 30/06/2015



Source: ONDE (Onema)
Fonds cartographiques: BD Carthage - IGN - 2009, Sandre
©Onema, 2015 - Date d'impression: 02/07/2015



Source: ONDE (Onema)
Fonds cartographiques: BD Carthage - IGN - 2009, Sandre
©Onema, 2015 - Date d'impression: 02/07/2015



Juin 2014

Juin 2015

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 de ce début de saison estivale ont entraîné une diminution des ressources en eau, même si des épisodes orageux ont ponctuellement et temporairement permis de soutenir les débits des cours d'eau dans quelques bassins.

Exemple du département de la Gironde (Michaël CHENARD, SD33)

Au 29 juin 2015, la situation hydrologique du département était déjà préoccupante avec des étiages déjà très marqués pour certains bassins-versants, et des débits beaucoup plus faibles qu'en 2014 à la même époque.

Plus de la moitié des cours d'eau présentaient des écoulements perturbés (réduction du lit mineur ou assec). La situation est ainsi comparable sur le plan des modalités d'écoulement à celle observée au mois de septembre 2014 (les débits observés sont toutefois pour la plupart plus faibles).

Les températures sont par ailleurs particulièrement hautes pour la saison.

La faible pluviométrie et la canicule annoncées pour les semaines à venir vont amplifier ce phénomène. D'autre part, les niveaux continuent de baisser et, si la situation pluviométrique ne s'améliore pas, ils pourraient devenir critiques.

Contribution Onema au BSH de Bassin des DREAL

A gauche : le canal des étangs en Gironde présentait un écoulement faible le 29 juin 2015. Son débit a été divisé par 10 en un mois (environ 300 l/s actuellement contre 3000 l/s le mois dernier)
A droite : le Deyre en Gironde, en situation d'assec à la même date.
(Photographies : Service Départemental ONEMA de Gironde, SD33)



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

Sur le département des Pyrénées-Atlantiques, les cours d'eau sont relativement stables. Les pluies soutenues de la semaine du 15 au 20 juin ont permis de retrouver un régime hydraulique acceptable tout en retardant le début de la campagne d'irrigation.

Depuis lundi (22 juin) le soleil domine et les niveaux d'eau tendent à diminuer tout en restant corrects (l'indice ONDE est de 10 pour la campagne usuelle enregistrée ce 26 juin 2015).

Exemple du département des Hautes-Pyrénées (Laurent DELISEE, SD65)

Indice départemental ONDE de juin : 9.73 (9.86 en mai).

Mêmes remarques et presque mêmes observations de terrain que le mois dernier : les débits sont globalement faibles, voire plus faibles.

Seul un épisode pluvieux autour du 8-9 juin a permis de maintenir ces faibles débits d'étiage.

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 au cours du mois de juin. .

Avec la diminution actuelle des débits et des lames d'eau dans les départements les plus sensibles, des phénomènes d'exondation des radiers (pour tout ou partie) sont observés en tête de bassin ; ces

Contribution Onema au BSH de Bassin des DREAL

zones de courant et de faible profondeur constituent des biotopes spécifiques et indispensables aux cycles biologiques de nombreuses espèces.

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

Le mois de juin a été marqué par des pluies d'orages (entre le 11 et le 16 juin) plus ou moins fortes selon les endroits du département :

- En Lomagne, les cumuls de pluies ont oscillé localement entre 80 et 100 mm avec un effet sensible de soutien des débits des cours d'eau. On a observé de nombreuses coulées de boues qui ont contribué au colmatage du substrat des cours d'eau principaux. Sur ce secteur, les cultures dominantes pour l'année 2015 sont le blé et l'orge. On observe ainsi une pression moins importante liée à l'irrigation.

- Dans la partie située au Nord de la Garonne, les précipitations ont été moins intenses, les cours d'eau de ce secteur ont rapidement retrouvé leur débit d'étiage.

Les prévisions météo des jours à venir et les conditions hydrologiques actuelles laissent présager des étiages sévères.

4 SYNTHÈSE

La diminution progressive des ressources en eau superficielle, amorcée à la fin du mois de mai, s'est poursuivie au cours du mois de juin. Si des écoulements sont visibles sur une large majorité des stations ONDE suivies, les débits diminuent rapidement dans le contexte météorologique actuel.

Les prévisions météorologiques pour les prochains jours font état de fortes chaleurs et de faibles précipitations (ponctuellement sous forme d'orages).

Il est donc fort probable que l'étiage se renforce et que les écosystèmes aquatiques soient de plus en plus impactés sur l'ensemble du bassin.