

Contacts :
Onema
5, square Félix Nadar
94 300 Vincennes

Date de réalisation : 31/05/2013

Circonscription de bassin Adour-Garonne

Etat de la situation au 1^{er} juin 2013

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 juin 2013	7
D. Comparaison interannuelle	10
3 IDENTIFICATION DE FAITS MARQUANTS SUR LES HABITATS ET LE FONCTIONNEMENT DES MILIEUX AQUATIQUES	11
A. Evénements hydro-climatiques remarquables	11
B. Conséquences sur les habitats et le fonctionnement des milieux aquatiques	12
4 SYNTHESE	14

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.

Six 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
- un BSH au 1^{er} décembre pour un bilan synthétique de l'année écoulée calendaire.

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.

2 ETAT DE L'ÉCOULEMENT DANS LES COURS D'EAU

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 fera que sur les 3 modalités décrites précédemment.

Afin de répondre à ses deux objectifs principaux, le réseau ONDE s'organise selon deux types de suivis : un suivi usuel et un suivi de crise. 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 concerne l'ensemble des stations ONDE, c'est à dire un minimum de 30 stations par département. Il vise plus particulièrement à répondre à l'objectif de constitution d'un réseau stable 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 à des fréquences fixes définies au niveau national.

La période de suivi usuel est systématiquement de mai à septembre pour l'ensemble des départements métropolitains, seul un retour à des conditions acceptables justifie un arrêt du suivi. La fréquence de suivi est une fois par mois, au plus près du 25 de chaque mois, à plus ou moins 2 jours.

2) Le suivi de crise

Le suivi de crise est, comme son nom l'indique déclenché en période de crise, selon demandes des services de l'Etat et/ou sur décision spontanée des services départementaux de l'Onema. Le suivi de crise peut s'effectuer à une période différente ou à une fréquence plus importante que celles imposées par le suivi usuel. L'objectif étant d'apporter des informations pour la gestion des périodes de crise en étant plus réactif et flexible face à une situation jugée critique. Même s'il est préconisé d'effectuer un suivi sur la totalité des stations du réseau départemental, le suivi de crise ne peut également se mettre en place que sur un sous-échantillonnage de stations ONDE (ex. sur un bassin versant particulièrement impacté par les prélèvements).

La période, ainsi que la fréquence de prospection, est laissée à l'appréciation des acteurs locaux. La fréquence maximale des campagnes peut être hebdomadaire au pire de la crise.

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 :

$$\text{Indice ONDE} = (5 * N_2 + 10 * N_1) / N$$

N : nombre total de stations

N₁ : écoulement continu

N₂ : écoulement interrompu

Il est calculé uniquement si l'ensemble des stations du réseau a été prospecté. 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 de crise pour lequel les prospections de terrain sont menées sur l'ensemble des stations du réseau.

C. Situation au 1er juin 2013

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

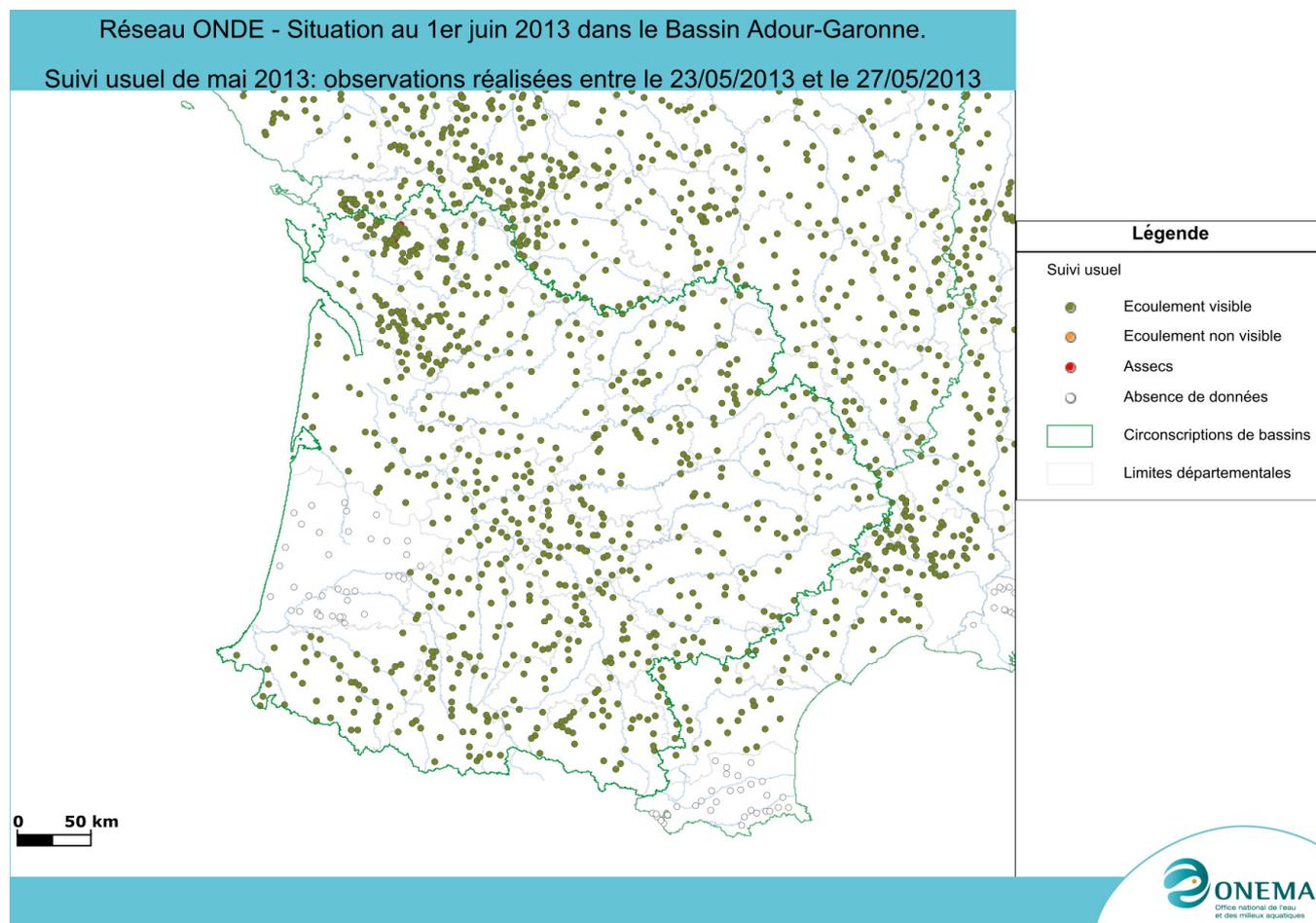
Il s'agit de la première campagne ONDE réalisée en 2013. Aucun suivi n'a été réalisé sur le bassin depuis décembre 2012 compte-tenu des conditions hydrologiques.
Les résultats d'observation de quelques départements n'étaient pas disponibles au moment de la rédaction de ce document.

2) Commentaire introductif de l'état de la situation

Cette première tournée usuelle ONDE intervient alors que des conditions hydroclimatiques hivernales et printanières particulièrement propices à l'augmentation ou au maintien des écoulements superficiels ont été observées (précipitations pluvieuses et neigeuses abondantes, alimentation des nappes...) sur l'ensemble du bassin.

3) Carte des écoulements de la dernière campagne – situation au 1^{er} 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.

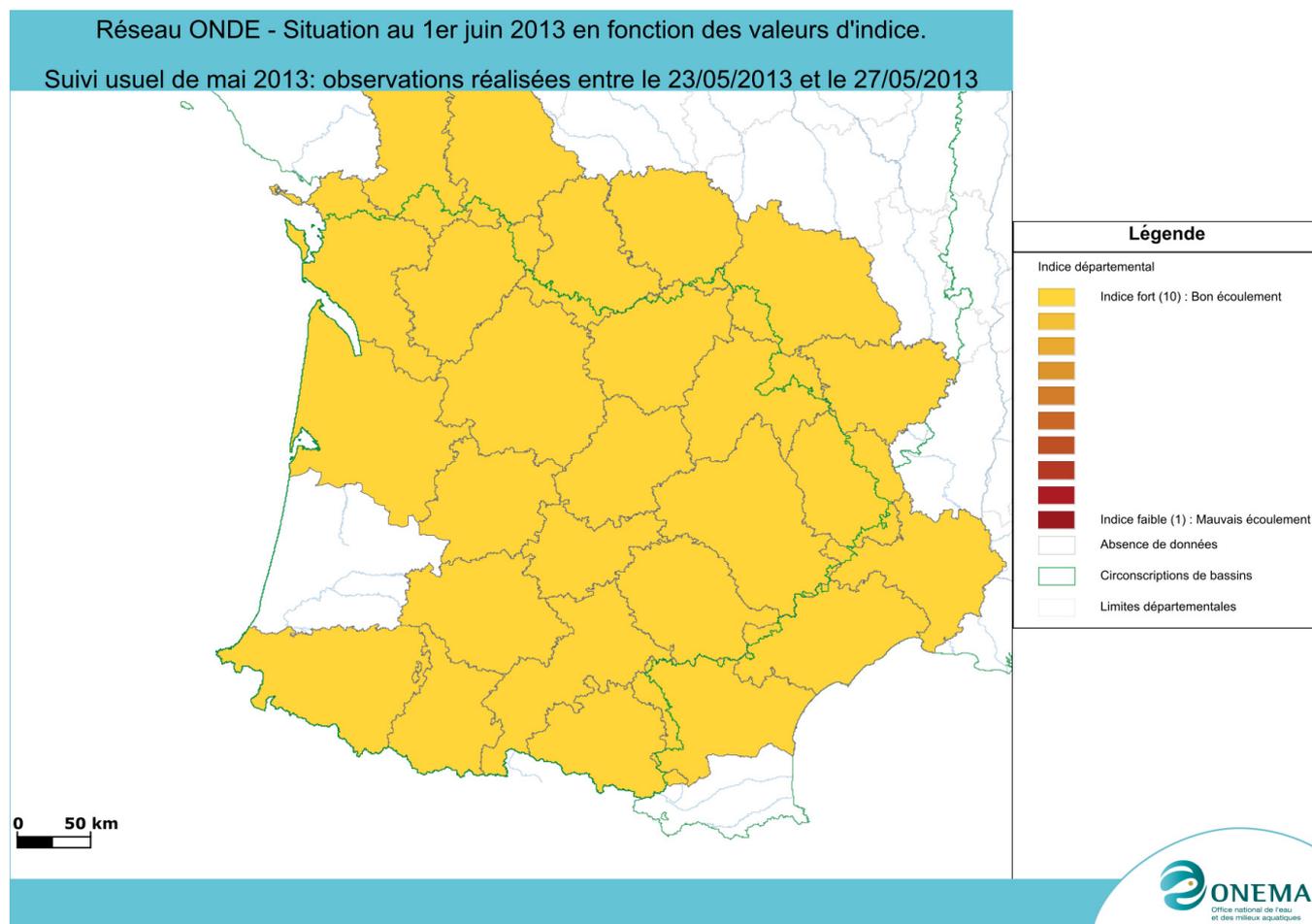


Les observations d'écoulement réalisées à la fin du mois de mai témoignent d'une situation globalement favorable aux écosystèmes aquatiques, résultant des épisodes pluvieux réguliers observés depuis plusieurs mois ainsi que de la fonte partielle du manteau neigeux.

Toutes les stations suivies présentent des écoulements visibles acceptables à l'exception de deux stations situées sur le Vau à Blanzay-sur-Boutonne et sur le ruisseau de Fragne à Vervant (département de la Charente-Maritime)

Il faut également signaler que quelques stations présentent des écoulements moindres, à la limite de l'écoulement visible faible. C'est le cas par exemple du Tescou à Salvagnac dans le département du Tarn.

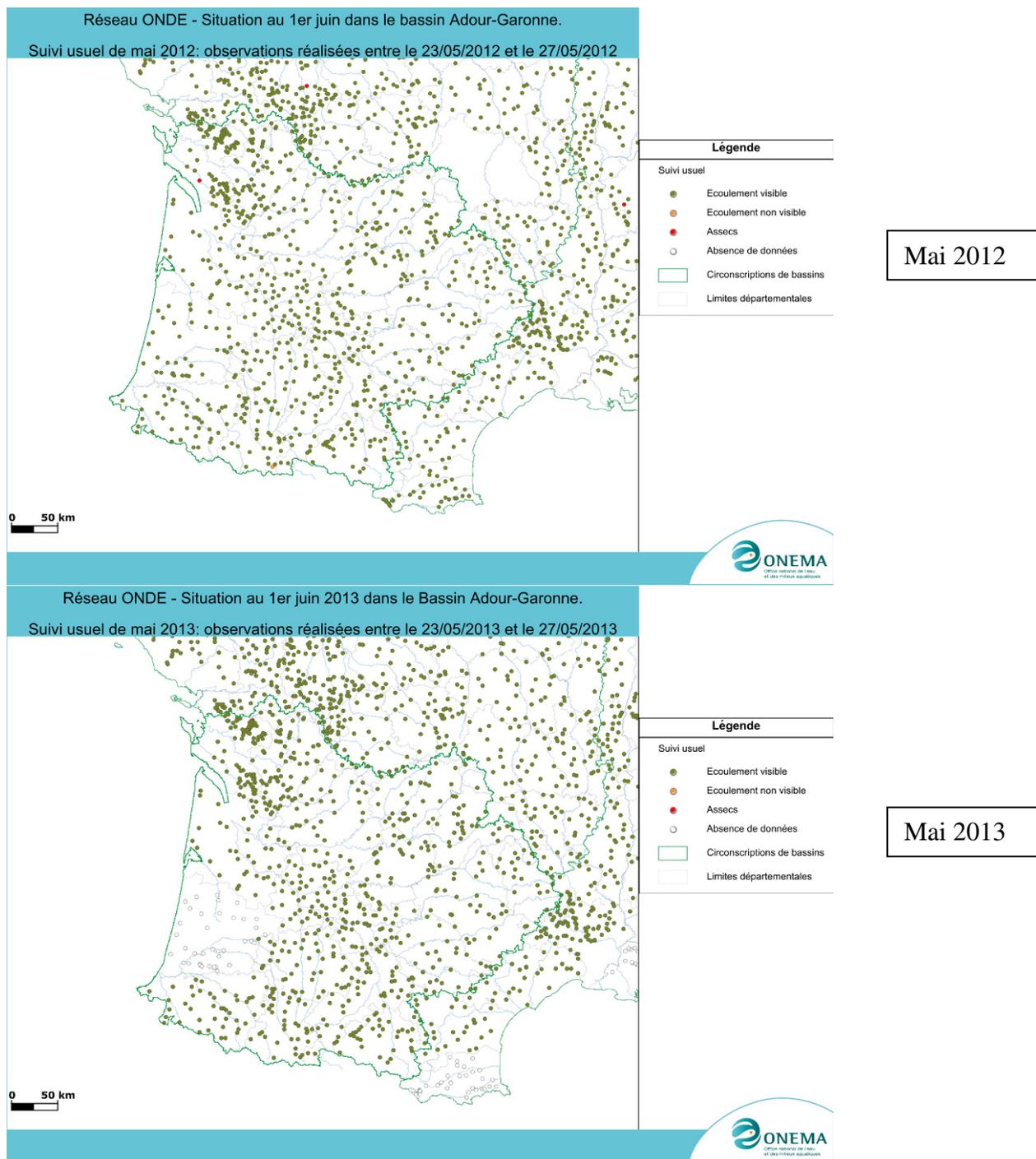
4) Représentation cartographique de l'indice ONDE (suivi usuel) au 1^{er} juin



Les conditions hydrologiques de ces derniers mois se traduisent par des observations « d'écoulements visibles » sur la totalité des stations ONDE suivies. En conséquence, les indices départementaux disponibles au 1^{er} juin apparaissent tous comme forts sur l'ensemble du bassin Adour-Garonne.

D. Comparaison interannuelle

Cartes présentant une comparaison interannuelle des situations à la même période



Les observations d'écoulements à la fin du mois de mai 2013 sont presque identiques à celles de mai 2012.

Cependant, à l'approche de la saison estivale 2013, les conditions hydrologiques semblent meilleures que celles de l'an passé à la même période : au printemps 2012, les agents des Services Départementaux de l'Onema avaient en effet constatés des débits déjà très bas sur une grande partie du réseau hydrographique secondaire (départements de l'Aveyron, du Lot, du Tarn, des Landes, du Gers...) et même des assecs sur certaines têtes de bassins (Tarn).

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.

Plusieurs cours d'eau du bassin Adour-Garonne ont subi des épisodes de crue au cours de ces derniers mois. C'est le cas de grands axes hydrologiques comme la Garonne mais également de petit cours d'eau comme la Rauze ou al Sagne (Département du Lot).



Bras supérieur de la Garonne à Toulouse, 31 mai 2013.
(photographie : Lionel SAINT-OLYMPE, DIR-SO (Onema))

La plupart des annexes hydrauliques sur les grands axes étaient en eau à la fin du mois de mai.

Sur la chaîne pyrénéenne, une forte couverture neigeuse persiste en montagne du fait des précipitations et du cumul important de cet hiver (chutes de neige encore enregistrées au milieu du mois de mai). Par conséquent, les périodes de redoux ont provoqué (et provoqueront très probablement) une augmentation rapide et importante des débits des cours d'eau montagnards et de piémont.

Exemple du département des Hautes-Pyrénées (SD65) : à la fin du mois de mai, la situation hydroclimatique est exceptionnelle. D'importants stocks de neige, des températures basses freinant la fonte, des précipitations régulières sur l'ensemble du territoire, entraînent des débits soutenus, avec même des épisodes de crue répétés, sur l'ensemble des cours d'eau du département.

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

Ces dernières semaines, les agents de l'Onema ont observé des eaux fortement chargées en matières en suspension (MES). C'est le cas par exemple en Haute-Garonne, où 46 % des stations ONDE présentaient un écoulement « coloré » dû aux pluies abondantes et aux drainages agricoles.



Écoulement chargé en MES.
La Justale à Mane, le 24 mai 2013
(Photographie : Service Départemental
Onema de la Haute-Garonne)

D'une façon générale, les forts débits ont provoqué un « nettoyage » du substrat et ont été accompagnés du transport de déchets végétaux volumineux.

Dans le département de la Haute-Garonne, les agents de l'Onema rendent compte de conditions de circulation piscicole favorable : plusieurs obstacles sont rendus « transparents » par la montée des eaux.

Impacts biologiques

Les épisodes de crue ont abouti à de nombreuses reconnections latérales : remise en eau de plusieurs bras morts et annexes hydrauliques (Dordogne, Gironde, Tarn-et-Garonne, Tarn...) créant ainsi des zones particulièrement favorables à la reproduction de certaines espèces piscicoles (carpe, brème, black-bass...).

Les pluies régulières depuis six mois ont permis de soutenir les débits de l'ensemble des cours d'eau. Ces conditions ont été favorables à l'accomplissement des cycles de reproductions de plusieurs espèces d'amphibiens dans les cours d'eau et zones humides de nombreux départements.



Ponte de grenouille agile à Penne, bassin versant de l'Aveyron (Photographie : Service Départemental Onema du Tarn)



Larve de salamandre tachetée dans le ruisseau de Cap de Biou, affluent de l'Aveyron à Penne (Photographie : Service Départemental Onema du Tarn).

Exemple du département du Tarn (SD81) : dès le mois de janvier 2013, des pontes de grenouille rousse ont été observées sur le bassin versant de l'Agout amont. Au mois de mars 2013, des pontes de grenouille agile et des larves de salamandres tachetées sont périodiquement observées sur l'ensemble du département (bassin du Sidobre, du Tescou, du Cérou, de l'Aveyron, du Viaur, du Dadou...). Et vers la mi-avril, le chant des grenouilles vertes a débuté dans la vallée du Tarn.

Exemple du Lot (SD46) : de nombreuses zones humides et mares sont en eau. Les conditions sont ainsi très favorables à la reproduction des amphibiens et de nombreuses pontes ont pu être observées un peu partout sur le département.



Ponte de Grenouille agile, bassin du Bléou amont, commune de Gourdon, le 8 mars 2013
(Photographie : Jérôme BEYSSAC Service Départemental Onema du Lot).

Si le fond des cours d'eau est globalement assez bien décolmaté, il est toutefois probable que la macro-faune benthique, fortement perturbée lors des crues d'octobre 2012, rencontre des difficultés à s'installer.

D'un point de vue piscicole, comme évoqué lors du dernier BSH, il est actuellement difficile d'évaluer l'impact des conditions hydrologiques de ces derniers mois sur la réussite de la reproduction des salmonidés, et notamment de savoir si les crues ont été préjudiciables.

Toutefois, des observations ponctuelles montrent que :

- les niveaux soutenus limitent fortement les phénomènes de prédation.
- La reproduction a été effective dans certains cours d'eau, comme le Dadou amont, le Viau et le Grelle où des juvéniles de truite ont été recensés (SD81).
- Les poissons qui ont souffert des crues et de l'hiver semblent affaiblis et maigres (SD 65).

Par ailleurs, quelques mortalités piscicoles, en lien direct avec les conditions climatiques, ont été observées en mai. Exemples (SD81) :

- le 17 mai à Labruguière, sur le lac d'En Laure alimenté par le ruisseau de Montimont, quelques perches et gardons ont été trouvés morts,
- le 18 mai, à Graulhet, sur le ruisseau de la forêt (petit affluent du Dadou) et un plan d'eau privé alimenté par ce dernier, des blacks-bass, des carpes communes et des gardons ont été retrouvés morts.

Ces deux épisodes de mortalité ont fait suite à une baisse brutale de la pression atmosphérique, qui est passée en dessous du seuil de 1000 hPa, ce qui a probablement provoqué une désoxygénation des eaux de ces milieux déjà eutrophisés.

4 SYNTHÈSE

Les conditions hydrologiques générales sont beaucoup plus favorables aux milieux aquatiques que celles observées l'année dernière à même période.

Si les prévisions météorologiques pour les prochains jours font état d'une pluviométrie beaucoup moins importante, la hausse des températures atmosphérique provoquera certainement une fonte du manteau neigeux qui soutiendra les débits des cours d'eau de la chaîne pyrénéenne.

Une baisse progressive des débits des autres cours d'eau est à envisager mais n'impactera que peu les écosystèmes aquatiques à court terme.