

Contacts :
Onema
5, square Félix Nadar
94 300 Vincennes

Date de réalisation : 01/08/2012

Circonscription de bassin Adour-Garonne

Etat de la situation au 1^{er} août 2012

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

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 août 2012	7
D. Evolution de la situation par rapport aux campagnes précédentes	10
3 IDENTIFICATION DE FAITS MARQUANTS SUR LES HABITATS ET LE FONCTIONNEMENT DES MILIEUX AQUATIQUES	12
A. Evénements hydro-climatiques remarquables	12
B. Conséquences sur les habitats et le fonctionnement des milieux aquatiques	14
4 SYNTHESE	15

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 août 2012

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

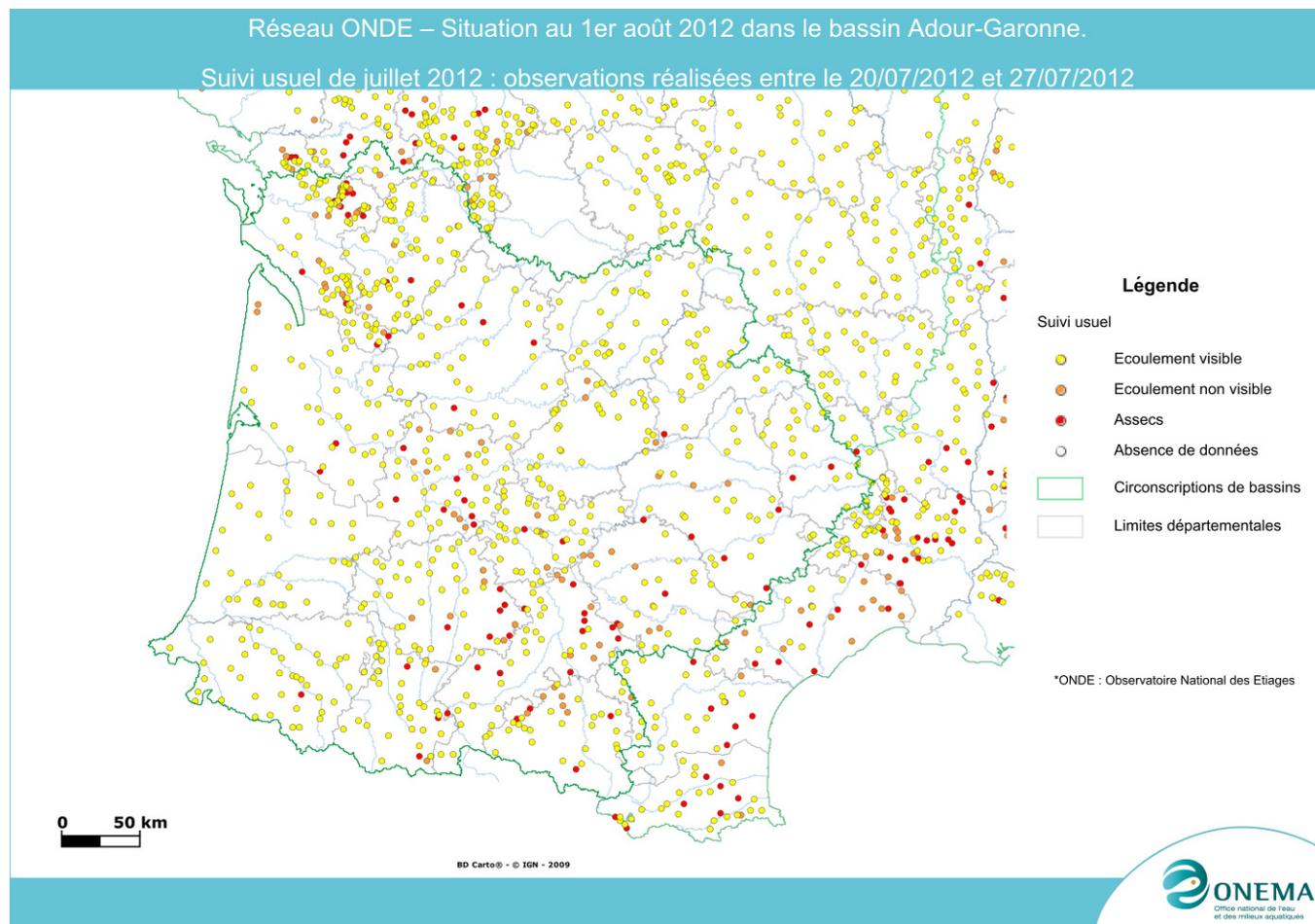
Pas de remarque particulière concernant cette 3^e campagne de suivi usuel, si ce n'est une tournée avancée au 20 juillet dans le département de la Gironde.
Les résultats d'observation de quelques départements n'étaient pas encore saisis dans la base nationale au moment de la rédaction de ce document.

2) Commentaire introductif de l'état de la situation

Comme durant le mois de juin, une partie du bassin a bénéficié pendant la première quinzaine du mois de juillet de conditions météorologiques plus clémentes pour les écosystèmes aquatiques (températures en deçà des normales saisonnières, quelques précipitations abondantes mais localisées...). Mais la seconde quinzaine du mois de juillet a été marquée par de fortes températures atmosphériques et une faible pluviométrie. Les débits des cours d'eau de tête de bassin sont ainsi en nette et rapide diminution, et certains sous-bassins sont plus fortement touchés que d'autres.

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



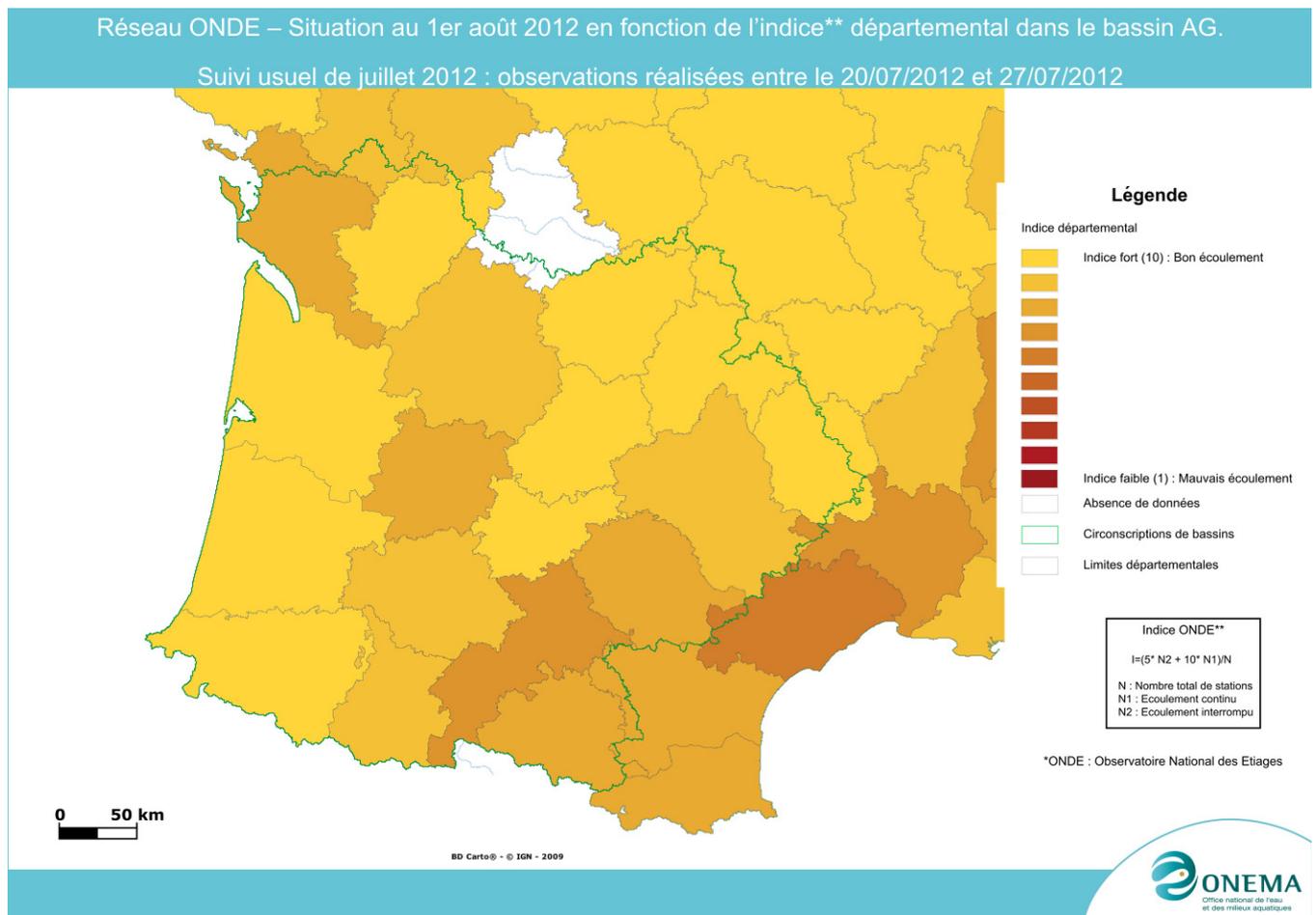
Les observations réalisées par les agents de l'ONEMA dans le cadre de cette campagne de suivi usuel font une nouvelle fois état d'une situation contrastée à l'échelle du bassin Adour-Garonne :

- quelques départements ont bénéficié de conditions climatiques plus favorables en mai, en juin et même début juillet pour certains (Pyrénées-Atlantiques, Landes, Gironde, Corrèze...). Même si les écoulements sont globalement encore visibles sur ces territoires, beaucoup sont faibles et diminuent très rapidement.

- Pour les autres départements, la diminution des débits signalée lors de la campagne ONDE de juin s'est poursuivie en juillet. Il en résulte des situations délicates et même parfois difficiles avec des situations d'assecs et de ruptures d'écoulements de plus en plus nombreuses (long de l'axe Garonne, Charente-Maritime...).

Plusieurs départements présentent des situations hydrologiques au bord de la rupture. C'est le cas par exemple du Tarn-et-Garonne où 2 écoulements non-visibles et 1 assec supplémentaires ont été recensés par rapport au suivi usuel du 24 juillet (suivi de crise réalisé le 31 juillet 2012).

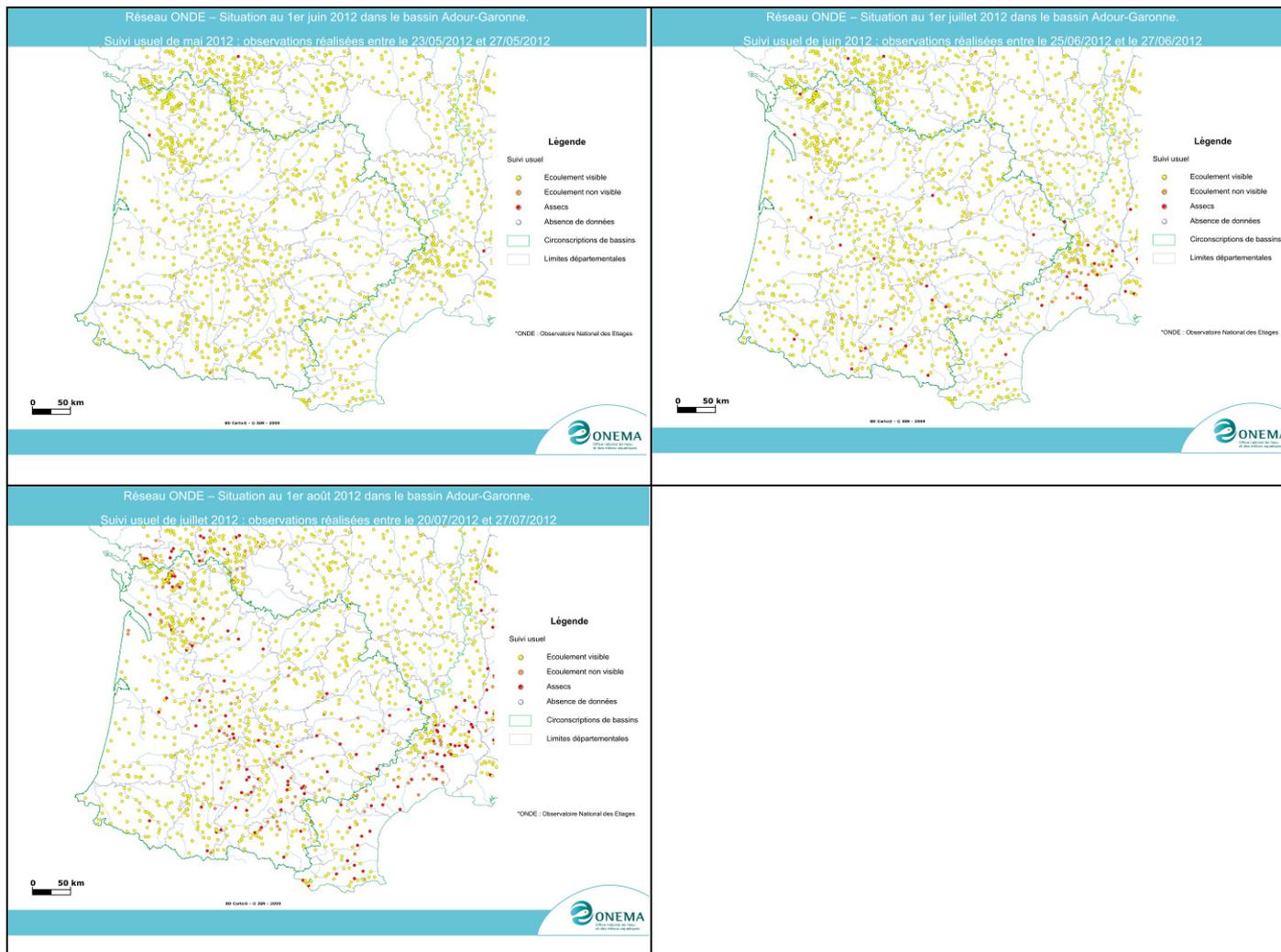
4) Représentation cartographique de l'indice ONDE (suivi usuel) au 1^{er} août 2012



Les observations des écoulements réalisées dans le cadre du suivi usuel de ce mois de juillet se traduisent par des indices départementaux en forte régression sur les deux tiers du bassin, notamment sur le quart sud-ouest et la Charente-Maritime.

D. Evolution de la situation par rapport aux campagnes précédentes

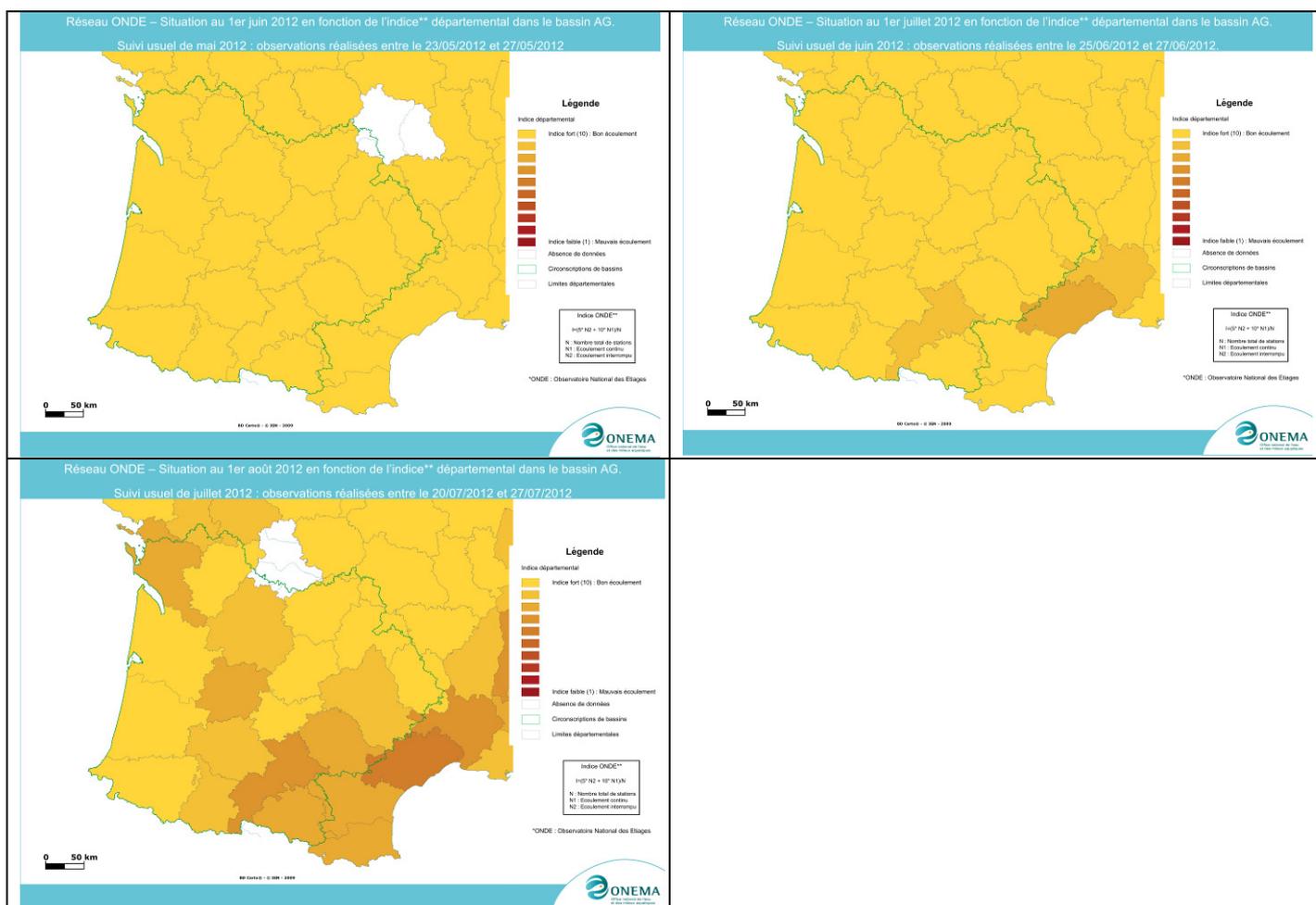
1) Représentation cartographique du degré d'assèchement selon les modalités définies



Les dernières observations confirment bien la situation de dégradation hydrologique. Lors de la campagne de juin 2012, 7 écoulements non visibles et 18 assecs avaient été observés. Fin juillet, ce sont une cinquantaine d'écoulements non visibles et autant d'assecs qui ont été recensés.

Contribution Onema au BSH de Bassin des DREAL

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



Jusqu'à présent, la diminution progressive des débits initiée au début du mois de mai ne s'était pas traduite par une diminution franche des indices départementaux (du fait d'écoulements faibles mais encore visibles sur une grande partie du bassin).

L'augmentation du nombre des observations d'assecs et d'écoulements non visibles en juillet entraîne actuellement une nette diminution des valeurs d'indice dans plusieurs départements. C'est clairement le cas en Haute-Garonne où la situation qui était déjà délicate à la fin du mois de juin (indice de 8.84) a continué à se détériorer (indice de 6.98 à la fin du mois de juillet).

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.

D'une manière générale, les débits de tous les cours d'eau non réalimentés sont en baisse, ce qui s'explique par les conditions climatiques de ces dernières semaines.

- Dans le département de l'Ariège, les débits encore élevés début juin sont depuis en baisse continue. Ils commencent actuellement à être en dessous des moyennes mensuelles sur tout le département.

- Dans le département des Landes, depuis la mi-juillet, les débits des cours d'eau ont accusé une forte baisse compte tenu de l'augmentation des températures atmosphériques et de la généralisation de l'irrigation des cultures (maïs principalement). Face à cette situation des arrêtés de restriction sont progressivement mis en place.

- Dans le département du Tarn, aucune précipitation significative pour les écosystèmes aquatiques n'a eu lieu depuis le début du mois de juillet. La situation hydrologique de nombreux petits cours d'eau du département s'est aggravée au cours du mois de juillet parallèlement à la hausse des températures. Les cours d'eau en tête de bassin versant, sont pour la plupart en rupture d'écoulement. Le phénomène est également visible sur des cours d'eau de plus grand calibre (Tescou, Agros, Assou, En guibaud). Néanmoins cette situation est similaire à celles connues les années précédentes. Des restrictions d'usage concernant l'irrigation ont été prises sur plusieurs bassins du département (Tescou, Agros, En guibaud, Bagas, Bernazobre...).



Le Tescou à Beauvais-sur-Tescou (Tarn) le 11 juillet 2012 (photographie: SD ONEMA du Tarn)

- Dans le département du Lot, une dégradation de la situation hydrologique des cours d'eau s'est produite courant juillet. La baisse est très forte depuis le début de la 2^e semaine de juillet en raison des très faibles précipitations, du fort ensoleillement et des températures atmosphériques parfois très élevées. Des portions d'assecs sont observées notamment sur le Céou et la Sagne. Les cours d'eau du Quercy blancs sont dans une situation critique. Les débits observés sont de l'ordre de quelques l/s sur la Grande Barguelonne, la Lupte, le Lemboulas et la Séoune dans leur partie lotoise (tête de bassin). Seule la Petite Barguelonne résiste un peu mieux. Cette situation a amené la préfecture du Lot à prendre des mesures de restrictions de prélèvements d'eau pour l'irrigation agricole.

- Dans le département des Hautes-Pyrénées, les conditions hydrologiques observées fin juillet sont peu différentes de celles observées fin juin.

Le mois de juillet a été relativement sec malgré un temps maussade et frais. De ce fait, les nappes étant plutôt basses, les étiages ont commencé à se faire plus intenses et plusieurs assecs naturels ont été observés. L'irrigation, si elle a débuté assez tardivement, a toutefois démarré de façon intense, accentuant localement les phénomènes d'étiage. Le premier arrêté d'alerte a été pris le 21 juillet 2012 (après que des difficultés aient été signalées et que les réalimentations aient été déclenchées).

La situation hydrologique du département est donc tendue mais pas critique. D'abondantes précipitations permettraient de « défragiliser » les milieux aquatiques tout en offrant la possibilité d'assurer les besoins en eau (qui seront encore importants jusqu'à mi-août).

- Dans le département de la Haute-Garonne, la situation hydrologique s'est dégradée depuis un mois. Cette dégradation, plus sensible dans la moitié nord du département où la pression des usages est plus importante et les ressources moindres, est due à une pluviométrie nettement déficitaire ainsi qu'au départ de la campagne d'irrigation accompagnée de températures parfois très importantes.

Les observations réalisées à la fin du mois de juillet annoncent une nouvelle dégradation des conditions hydrologiques, principalement sur les secteurs Nord-Est et Ouest du département.



Evolution des écoulements observés sur le Peyrencou au Faget dans le cadre du suivi usuel (Haute-Garonne).
(photographie: SD ONEMA de la Haute-Garonne)

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

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

Impacts sur les habitats

- Dans le département de la Gironde les températures de l'eau relevées sur les stations ONDE sont inférieures à 20°C, ce qui permet encore de préserver la vie aquatique malgré une réduction du lit mineur des cours d'eau.
- Avec la diminution actuelle des débits et de la largeur des lames d'eau, des phénomènes généralisés d'exondation des radiers (pour tout ou partie) sont observés en tête de bassin. Exemple : bassins du Céou et du Vert dans le département du Lot.

Impacts biologiques

Dans le département du Tarn, deux épisodes de mortalités piscicoles dont la cause probable est liée aux conditions hydro-climatiques ont été observées :

- sur la commune de Saint-Paul-Cap-de-Joux (sud-ouest du Tarn), le 29 juin, sur les plans d'eau des gravières de Saint-Charles. Plusieurs espèces ont été touchées (silure, sandre, gardon, ablette, brème, écrevisse de Louisiane) et la cause de cette mortalité est certainement liée à de fortes températures.
- sur la commune de Villeneuve-les-Lavaur (sud-ouest du Tarn), sur le Girou, au Moulin de Girou, trois mortalités ont eu lieu entre le 16 mai et le 12 juillet. Ces mortalités, multispécifiques, ont touché en premier lieu les gros individus de carpe, de gardon et de chevaine, puis d'autres espèces telles que la perche, le goujon et l'écrevisse de Louisiane. L'origine de ces mortalités reste inconnue, mais la hausse de la température atmosphérique est un facteur aggravant de même que les quelques épisodes orageux ayant eu lieu à ces mêmes périodes (phénomène de dépression, diminution du débit du cours d'eau et désoxygénation de l'eau).



Sandre mort sur la gravière de Saint-Charles (Tarn), le 29 juin 2012
(photographie: SD ONEMA du Tarn)

La hausse globale des températures et l'ensoleillement de la deuxième quinzaine du mois de juillet ont accentué le développement de la végétation aquatique (débuté en juin).

C'est le cas par exemple dans des cours d'eau du département de l'Ariège ou du département du Lot (développements importants d'algues sur le Céou et le Tournefeuille)

Il faut signaler que ce phénomène est régulièrement constaté chaque année mais qu'il a tendance à s'intensifier.

4 SYNTHÈSE

La 2^e quinzaine du mois de juillet, sèche et chaude, a entraîné une baisse généralisée des débits et une fragilisation des milieux aquatiques.

Certains bassins sont plus touchés que d'autres (axe Garonne, Charente-Maritime...). Même les secteurs jusqu'alors un peu plus préservés subissent une évolution rapide de la situation hydrologique, et basculent vers un tarissement des ressources.

En l'absence de précipitations prochaines, les conditions hydrologiques risquent de devenir critiques pour les écosystèmes aquatiques.