**Circonscription de bassin Adour-Garonne**

**Etat de la situation au 1er septembre 2022**

Présentation des observations ONDE

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

**Circonscription de bassin Adour-Garonne**

**Etat de la situation au 1er septembre 2022**

Rédaction : Lionel SAINT-OLYMPE

Direction Régionale Occitanie- Service Connaissance

90 rue de Férétra

31400 Toulouse

Tél : 05.62.73.76.83 - 06.77.07.69.94

Courriel : lionel.saint-olympe@ofb.gouv.fr

Avec la collaboration des Services Départementaux de l’OFB

# SOMMAIRE

[SOMMAIRE 2](#_Toc113007406)

[I. INTRODUCTION 3](#_Toc113007407)

[I.1 BSH Bassin des DREAL 3](#_Toc113007408)

[I.2 Contribution OFB 3](#_Toc113007409)

[II. ETAT DE L’ECOULEMENT DANS LES COURS D’EAU 4](#_Toc113007410)

[II.1 ONDE en quelques lignes 4](#_Toc113007411)

[II.1.1 Le suivi usuel 4](#_Toc113007412)

[II.1.2 Le suivi complémentaire 4](#_Toc113007413)

[II.2 Valorisation des données de ONDE 5](#_Toc113007414)

[II.3 Situation au 1er septembre 2022 6](#_Toc113007415)

[II.3.1 Informations générales relatives au déroulement de la dernière campagne d’acquisition de données 6](#_Toc113007416)

[II.3.2 Commentaire introductif de l’état de la situation 6](#_Toc113007417)

[II.3.3 Carte des écoulements de la dernière campagne – situation au 1er septembre dans le bassin Adour-Garonne 7](#_Toc113007418)

[II.3.4 Représentation cartographique de l’indice ONDE (suivi usuel) au 1er septembre 9](#_Toc113007419)

[II.4 Evolution de la situation par rapport aux campagnes précédentes 10](#_Toc113007420)

[II.5 Comparaison interannuelle 12](#_Toc113007421)

[III. Identification de faits marquants sur les habitats et le fonctionnement des milieux aquatiques 13](#_Toc113007422)

[III.1 Evénements hydro-climatiques remarquables 13](#_Toc113007423)

[III.2 Conséquences sur les habitats et le fonctionnement des milieux aquatiques 16](#_Toc113007424)

[IV. SYNTHESE 17](#_Toc113007425)

# INTRODUCTION

## 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’OFB 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](http://www.eaufrance.fr/) Leur fréquence de parution est bimensuelle.

## Contribution OFB

L'objectif de la contribution OFB 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 OFB sont produites au cours de l’année, réparties de la manière suivante :

* un BSH présentant la situation au 1er juin et intégrant la campagne ONDE de mai
* un BSH présentant la situation au 1er juillet et intégrant la campagne ONDE de juin
* un BSH présentant la situation au 1er août et intégrant la campagne ONDE de juillet
* un BSH présentant la situation au 1er septembre et intégrant la campagne ONDE d’août
* un BSH présentant la situation au 1er octobre et intégrant la campagne ONDE de septembre

Une partie libre reposant sur l’expertise des agents OFB 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.

# ETAT DE L’ECOULEMENT DANS LES COURS D’EAU

## 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.

### 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.

### 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’OFB. 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.

Les orientations techniques du guide sécheresse (<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide%20secheresse_VF.pdf>) permettent notamment de renforcer la prise en compte des données ONDE et d’améliorer l’articulation entre les mesures de restriction des usages de l’eau, la bonne mise en œuvre des contrôles sur le terrain et les suites données en cas de non-respect.

Pour plus d’information :

Décret n° 2021-795 du 23 juin 2021 relatif à la gestion quantitative de la ressource en eau et à la gestion des situations de crise liées à la sécheresse :

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043694462>

## Valorisation des données de ONDE

Un indice départemental ONDE est estimé selon le calcul suivant :



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.

## Situation au 1er septembre 2022

### Informations générales relatives au déroulement de la dernière campagne d’acquisition de données

Il s’agit de la 4e campagne usuelle ONDE réalisée en 2022.

Les indices des départements de la Charente-Maritine et de la Gironde ne peuvent être calculés ce mois-ci du fait de l’absence d’observations sur quelques stations ONDE (redimensionnement en cours du réseau départemental ONDE).

### Commentaire introductif de l’état de la situation

Depuis le mois de novembre 2021, les cours d’eau du bassin ont bénéficié de conditions assez inégales en termes de précipitations et de recharges. Ainsi, si la situation a été plus favorable aux cours d’eau du Sud du bassin, d’autres secteurs ont été beaucoup moins arrosés durant l’hiver et le printemps (notamment l’est du Bassin).

De plus, depuis quelques semaines, les apports pluviométriques sont déficitaires (ou au mieux proche de la normale) sur la majorité du bassin.

Durant la 2e moitié du mois de mai 2022, des températures très chaudes pour la saison ont été enregistrées. Les épisodes orageux ont été peu nombreux et surtout localisés.

Il en résulte une diminution globale et rapide des écoulements, plus ou moins marquée et préoccupante selon les départements.

Le mois de juin 2022 a été marqué par une première quinzaine très chaude (épisode caniculaire, records de chaleur battus) et très sèche, impactant fortement les milieux aquatiques.

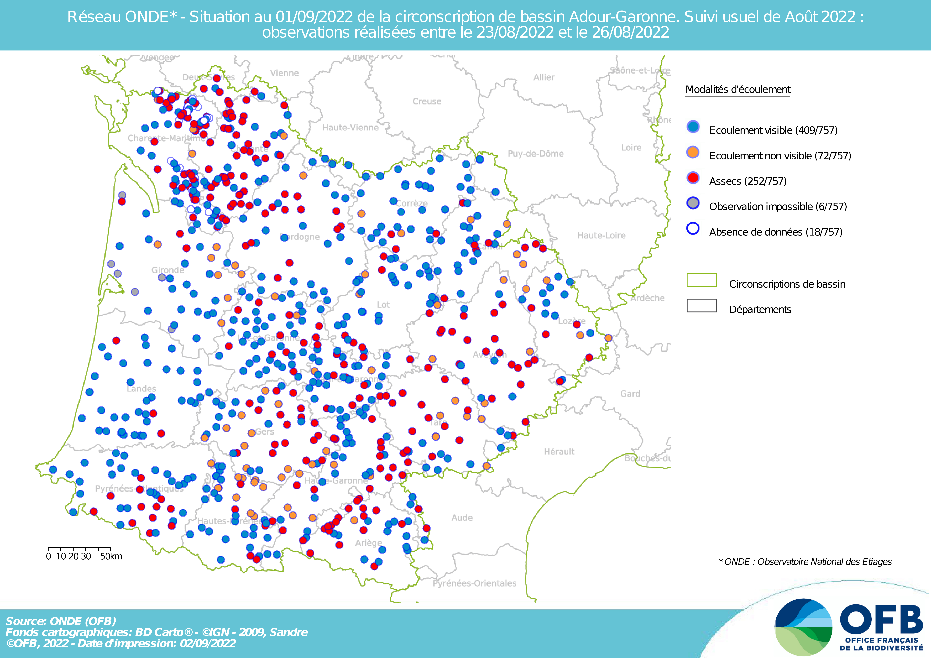
Durant la 2e quinzaine, des épisodes orageux se sont succédés et les températures ont nettement chuté sur une grande partie du bassin, limitant (au moins temporairement) la diminution rapide de la ressource en eau. Ces conditions météorologiques ont même permis à certains petits cours d’eau de réactivité leur écoulement alors qu’ils avaient déjà subis une période d’assec.

Le mois de juillet 2022 a été marqué par de fortes températures (avec un nouvel épisode caniculaire durant la 1ere quinzaine) et très peu de précipitations. Par conséquent, la situation des petits cours d’eau s’est donc de nouveau très vite dégradée.

Durant le mois d’août, les écoulements des cours d’eau ont subi l’impact d’une nouvelle vague de chaleur et de l’absence de précipitations significatives (même si quelques orages localisés ont été enregistrés sur le bassin de la Dordogne ou encore sur les Pyrénées en fin de mois). On observe donc une poursuite de la dégradation de l’état hydrologique général des cours d’eau en tête de bassin.

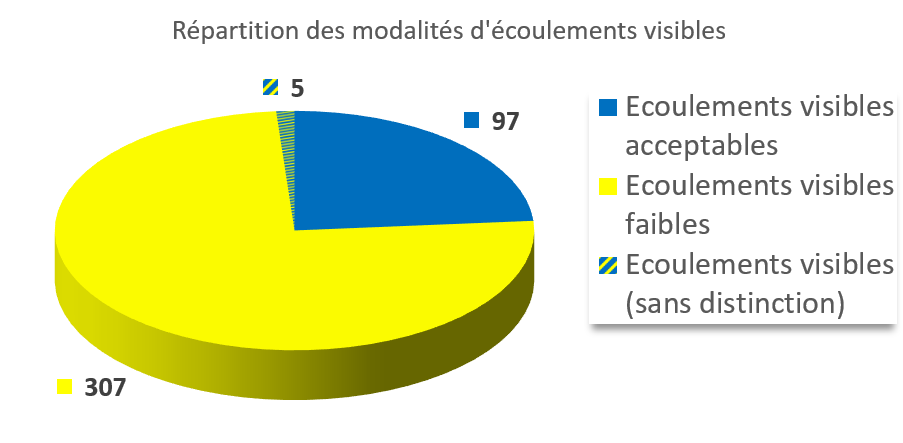
### Carte des écoulements de la dernière campagne – situation au 1er septembre dans le bassin Adour-Garonne

Les cartes ci-après présentent les informations sur l’écoulement des cours d’eau exprimant leur degré d’assèchement selon des modalisés définies (cf. § 2. A), obtenues à l’issue de campagnes de terrain.

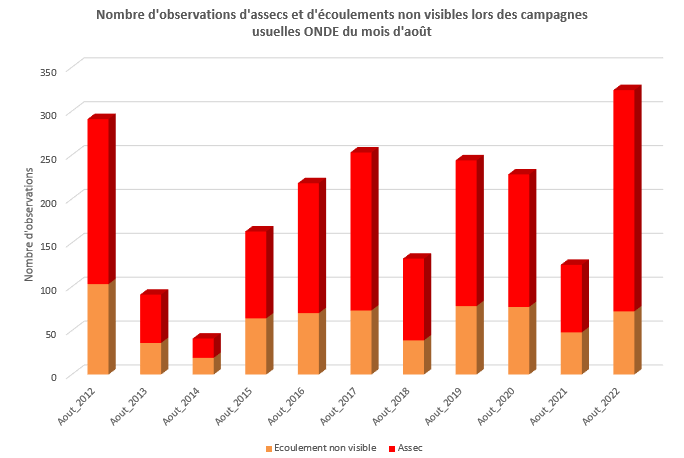


A la fin du mois d’août, la situation hydrologique des petits cours d’eau est très préoccupante.

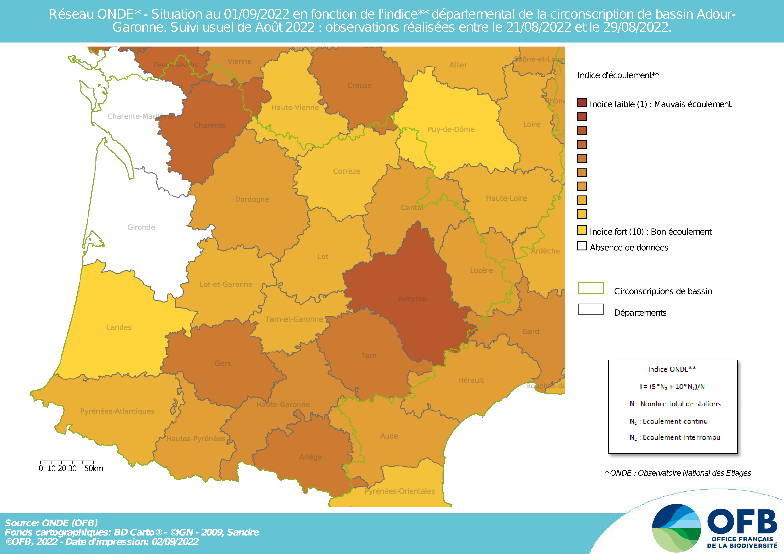
Un écoulement n’est visible plus que sur 56% des stations ONDE suivies ce mois-ci (et les ¾ de ces stations présentent un écoulement faible voire très faible !).



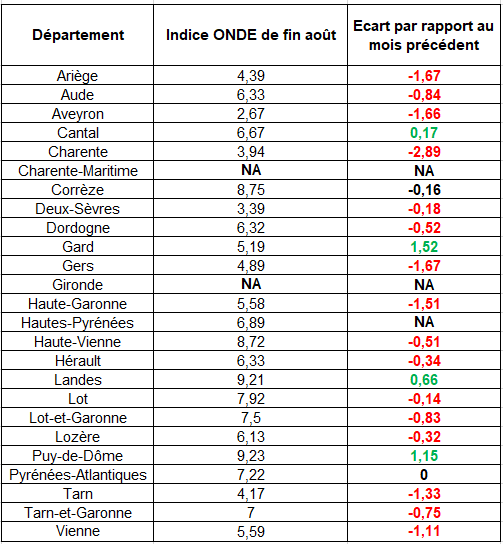
Près d’une station ONDE sur deux se trouvent donc dans une situation d’assec ou de rupture d’écoulement, ce qui n’avait encore jamais été observé depuis le déploiement de ce réseau.



### Représentation cartographique de l’indice ONDE (suivi usuel) au 1er septembre

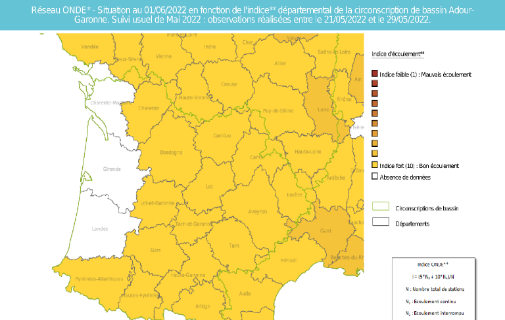
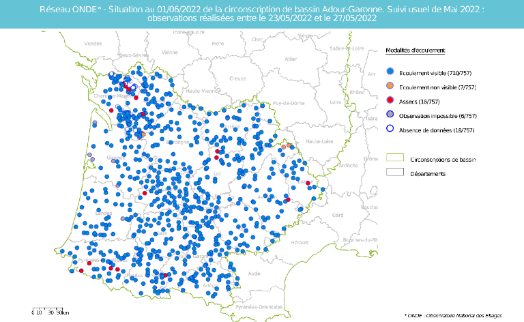


La baisse des indices départementaux ONDE se poursuit sur la majorité du bassin, à l’exception de quelques rares départements ayant bénéficié d’apports pluvio-orageux à la fin du mois. La baisse moyenne observée sur les départements du bassin est toutefois modérée (-**0.59** point en un mois).

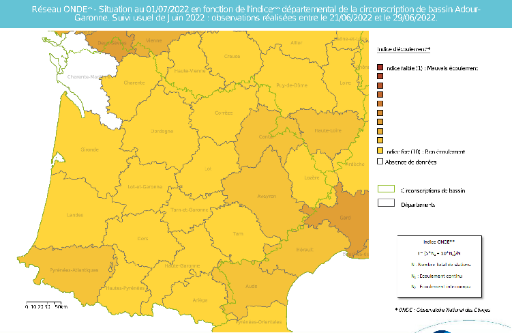
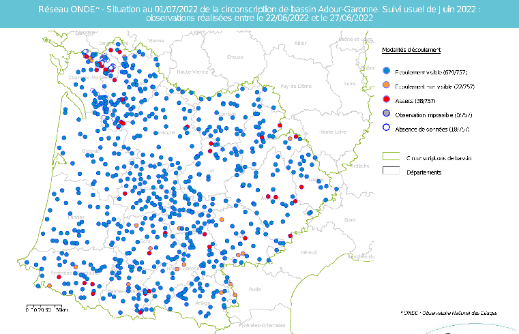


Rq : les indices départementaux de la Charente-Maritime et de la Gironde ne peuvent être calculés ce mois-ci (NA indiqué dans le tableau) du fait de l’absence d’observations sur quelques stations ONDE (en lien notamment avec le redimensionnement en cours des réseaux ONDE de ces départements).

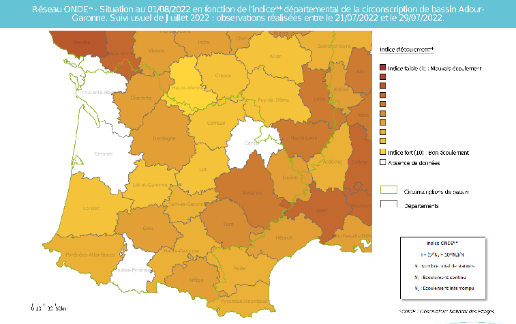
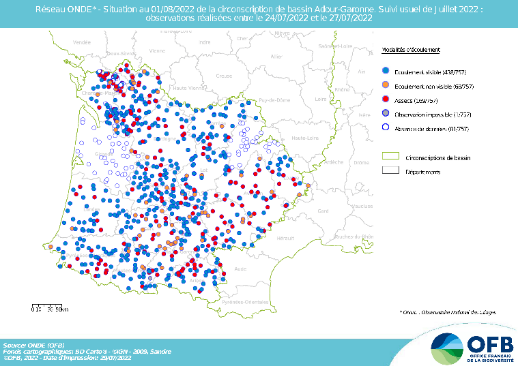
## Evolution de la situation par rapport aux campagnes précédentes



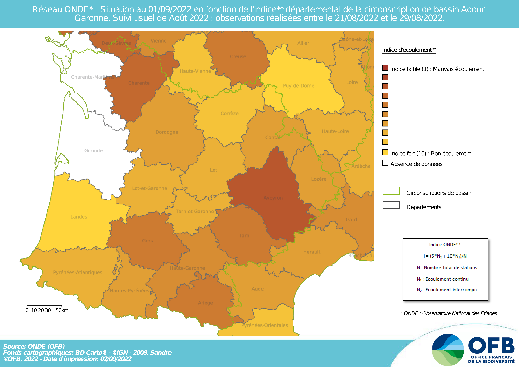
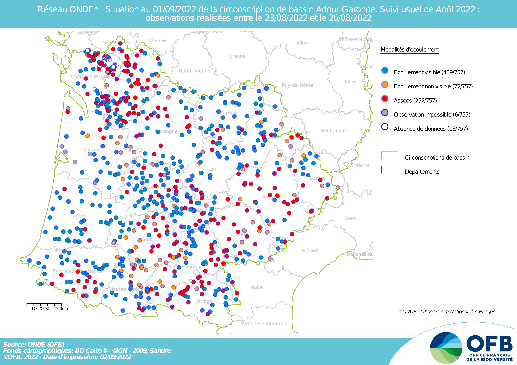
Fin mai 2022



Fin juin 2022



Fin juillet 2022



Fin août2022

Comme évoqué précédemment, les écoulements ont encore évolué à la baisse par rapport au mois dernier :

**Mai 2022** : **105** stations présentant un écoulement faible, **7** stations ne présentant pas d’écoulement visible et **16** stations en assec

**Juin 2022** : **157** stations présentant un écoulement faible, **22** stations ne présentant pas d’écoulement visible et **38** stations en assec

**Juillet 2022** : **290** stations présentant un écoulement faible, **81** stations ne présentant pas d’écoulement visible et **177** stations en assec.

**Août 2022** : **307** stations présentant un écoulement faible, **72** stations ne présentant pas d’écoulement visible et **252** stations en assec

## Comparaison interannuelle

En comparant les résultats des observations des écoulements de ce mois d’août avec ceux des dix dernières années à la même époque, il apparait que la situation hydrologique d’août 2022 est la plus impactante pour les milieux aquatiques, et pour la ressource en eau superficielle d’une manière générale.

En effet, le nombre de stations ONDE en rupture d’écoulement est au-dessus de la valeur moyenne observée depuis 2012 (année de déploiement national du réseau ONDE), et le nombre de station en situation d’assec, quant à lui, constitue un nouveau maximum de référence (cf graphiques ci-dessous).

**Août 2012** : **102** stations ne présentant pas d’écoulement visibles et **187** stations en assec

**Août 2013** : **36** stations ne présentant pas d’écoulement visible et **55** stations en assec

**Août 2014** : **19** stations ne présentant pas d’écoulement visible et **22** stations en assec

**Août 2015** : **64** stations ne présentant pas d’écoulement visible et **99** stations en assec

**Août 2016** : **70** stations ne présentant pas d’écoulement visible et **148** stations en assec

**Août 2017** : **73** stations ne présentant pas d’écoulement visible et **180** stations en assec

**Août 2018** : **39** stations ne présentant pas d’écoulement visible et **93** stations en assec

**Août 2019** : **78** stations ne présentant pas d’écoulement visible et **166** stations en assec

**Août 2020** : **77** stations ne présentant pas d’écoulement visible et **151** stations en assec

**Août 2021** : **48** stations ne présentant pas d’écoulement visible et **77** stations en assec

**Août 2022** : **72** stations ne présentant pas d’écoulement visible et **252** stations en assec

# 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 OFB

## Evénements 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.

*Exemple du département du Lot (Sandrine VINCELOT, SD46)*:

Après un mois de juillet particulièrement chaud et sec, la tendance à la baisse des débits n’a eu de cesse de se poursuivre au cours du mois d’août.

Les débits sont à peu près comparables à ceux observés durant les étiages de 2012 et 2019, périodes les plus sèches depuis la création du réseau ONDE.

Sur le Bléou et le Céou notamment, on observe des films gras à la surface de l’eau au niveau des retenues formées par les seuils (cf photos ci-dessous).

Si la majorité des cours d’eau du département sont en crise, il n’y a pas de restrictions des usages de l’eau sur la Dordogne et sur le Lot, dont les débits n’ont pas franchi les seuils de vigilance en moyenne journalière.

On peut noter que depuis le début du mois, certaines communes ont pris des arrêtés de restriction des usages de l’eau potable.



A gauche : la station ONDE du Céou à Concores, en rupture d’écoulement et présentant un film « gras » à la surface de l’eau

A droite : la station ONDE du Veyre à Linac, présentant un écoulement visible mais faible.

Le 22 août 2022, dans le département du Lot

(Photographies : Sandrine VINCELOT et Stéphane VIDAL, OFB SD 46)

*Exemple du département de la Charente (Olivier DRILLON, SD16)*



La Nouère en situation d’assec le 16 aout 2022, environ 240 m à l'amont du point de confluence avec le fleuve Charente. Ne persistent que quelques petites flaques dans les grosses fosses, assez révélateur de l'état de la Nouère en milieu de mois.

(Photographie : Olivier DRILLON, OFB SD 16)

*Exemple du département de la Haute-Garonne (Régis SERIE, SD31)*

On voit une nette détérioration de la situation hydrologique des petits cours d’eau du département par rapport à la campagne ONDE précédente. Et la situation risque de s’aggraver encore si les conditions météorologiques ne s’améliorent pas.



Ruisseau de la Grange à Lussan-Adeilhac (à gauche) et ruisseau de la Houytère à Montbernard (à droite), en situation d’assec depuis le mois de juillet.

Département de la Haute-Garonne, le 25 août 2022.

(Photographies : OFB SD 31)

*Exemple du département du Gers (Pierre DUBOURG, SD32)*

La canicule et l’absence de précipitations ont aggravé la sécheresse et l’étiage est encore plus sévère. Les quelques pluies du 15 aôut n’ont pas eu d’influence sur les débits.

Les faibles débits de juillet se sont taris et il faudra beaucoup de pluie pour retrouver des écoulements acceptables.

L’indice Onde d’août est de 4,89 (encore en baisse), et les 2/3 des cours d’eau observés sont sans écoulement.



Ruisseau de la Gurlanne à Pavie, en situation d’assec le 25 août 2022 (département du Gers).

(Photographie : OFB SD 32)

*Exemple du département de l’Aveyron (Stéphane CHARRETIER, SD12)*

La note de l’indice départemental ONDE ce mois-ci (2,67) dépasse largement ce que nous avions connu jusqu’à maintenant (note jusqu’à présent toujours supérieure à 5 à cette période de l’année). Une seule station ONDE reste en écoulement acceptable sur l’ensemble du département de l’Aveyron.



Le ruisseau des Douzes à Curan, secteur géographique du Lévezou, en situation d’assec, une première depuis le déploiement du réseau ONDE en 2012 (département de l’Aveyron).

(Photographie : OFB SD 12)

## 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 biologiques**

Le maintien des fortes températures, l’ensoleillement et la baisse des débits accentuent la prolifération de la végétation aquatique (algues et herbiers de macrophytes).

Durant le mois d’août plusieurs épisodes de mortalités ont été constatés, concernant des poissons mais aussi des macroinvertébrés (écrevisses, gammares…) .



Développement beaucoup plus important qu’à l’accoutumé des herbiers de potamots sur la rivière Tarn au niveau de Rabastens (département du Tarn), à la fin du mois d’août 2022.

(Photographies : Lionel SAINT-OLYMPE, OFB DR OCCITANIE)

*Exemple du département du Lot (Sandrine VINCELOT, SD46)*:

Le 8 août 2022, la rivière Vert au niveau du plan d’eau de Catus est en rupture d’écoulement et des gammares (invertébrés aquatiques) morts sont visibles dans le lit du ruisseau (cf photos ci-dessous).



Mortalité de gammare constatée sur le Vert à Catus (contournement du lac) en situation d’assec (département du Lot), le 8 août 2022

(Photographies : Sandrine VINCELOT, OFB SD46)

# SYNTHESE

A la fin du mois d’août, la situation hydrologique en tête de bassin est exceptionnellement basse pour la saison. Des petits cours d’eau présentent même localement des situations d’assec encore jamais observées de mémoire d’agents de l’OFB.

Les apports pluvieux observés ces derniers jours, même s’ils ont pu être parfois importants, restent encore très localisés. Ils ne permettent pas un retour à des conditions acceptables pour la survie et le fonctionnement des écosystèmes aquatiques.