



**PRÉFET
DE LA RÉGION
OCCITANIE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

PRÉFET COORDONNATEUR
DU BASSIN ADOUR-GARONNE

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement**

**OBSERVATOIRE
HYDROLOGIQUE**

**BULLETIN DE SITUATION
HYDROLOGIQUE DU
BASSIN ADOUR-GARONNE**

Sept. 2024

Synthèse mensuelle au 1^{er} octobre 2024

Un mois de septembre humide

Le mois de septembre est particulièrement pluvieux sur l'ouest et le nord du bassin. La pluviométrie mensuelle atteint 1,5 à 2 fois la normale sur ces secteurs et est proche de la normale au sud-est du bassin. Les pluies efficaces sont largement positives au sud-ouest et au nord-est du territoire. Les sols ont une humidité excédentaire au nord et à l'ouest du bassin et sont proches de la normale au sud-est. Ces précipitations ont permis une nette amélioration des débits des cours d'eau. L'hydraulicité est majoritairement supérieure à la normale. Les retenues ont un taux de remplissage global proche de 60 %, satisfaisant pour la période. La situation des nappes souterraines est particulièrement favorable. Le nombre de stations ONDE présentant un écoulement visible est en hausse. Au 1^{er} octobre, 36 % de la surface du bassin Adour-Garonne est couverte par des arrêtés sécheresse, en baisse par rapport au mois précédent.

Patrick BERG

Directeur régional de l'environnement,
de l'aménagement et du logement



Sommaire

Synthèse.....	2	Débits	9
Précipitations mensuelles.....	3	Réserves en eau.....	12
Rapport aux normales des précipitations.....	4	Niveau des eaux souterraines.....	14
Pluies efficaces.....	5	Ecosystèmes aquatiques.....	15
Indicateur d'humidité des sols.....	6	Arrêtés de restriction.....	17
Débits journaliers et débits de référence.....	7	Glossaire.....	18
Hydraulicité.....	8		



Le mois de septembre 2024 est particulièrement pluvieux sur l'ouest et le nord du bassin. Les cumuls de précipitations atteignent 300 mm localement. Néanmoins, les départements du midi toulousain présentent des cumuls plus faibles, de 30 à 100 mm.

Le bilan de la pluviométrie du mois de septembre 2024 est de 1,5 à 2 fois supérieur à la normale sur l'ouest.

Les pluies efficaces sont largement positives au sud-ouest et au nord-est du bassin. Le reste du territoire et notamment le midi toulousain est proche de la normale.

Les pluies de septembre ont engendré une humidification des sols particulièrement sur le sud-ouest du bassin. Le rapport à la normale montre une diagonale nord-est / sud-ouest avec au nord une humidité des sols largement excédentaire et au sud une humidité proche de la normale.

Les précipitations du mois de septembre ont permis une nette amélioration des débits des cours d'eau.

L'hydraulicité du mois de septembre est majoritairement supérieure à la normale. Cette dernière s'est nettement améliorée avec 11 stations sur 62 ayant une hydraulicité supérieure à 120 %.

Les retenues non conventionnées ont un taux de remplissage global de 59,8 %, en légère baisse (-2%) par rapport au 1^{er} septembre 2024. Ce taux de remplissage est le 2^{ème} meilleur taux de remplissage à la même période depuis la campagne 2016-2017.

Les retenues conventionnées ont des taux de remplissage également en légère baisse à 62,6 %.

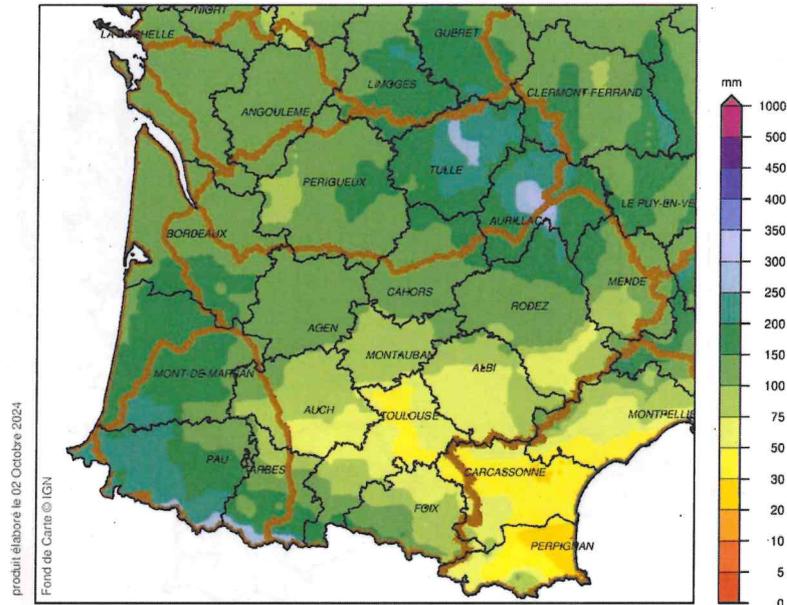
La situation des nappes souterraines est particulièrement favorable. Même si la vidange des nappes se poursuit sur la moitié des points de suivi, la période de décharge touche à sa fin et la recharge devrait prochainement se généraliser si la pluviométrie se maintient.

Concernant le réseau ONDE, septembre marque la dernière campagne de l'année et montre une évolution favorable des têtes de bassin avec un nombre de stations à écoulement visible en hausse et un nombre d'observations d'écoulements visibles faibles en baisse par rapport au mois dernier.

Au 1^{er} octobre, près de 36 % de la surface du bassin Adour-Garonne est couverte par des arrêtés sécheresse dont 21 % par des arrêtés de restrictions (hors vigilance). Ces chiffres sont en baisse respectivement de -19 et -10 %.



Bassin Adour Garonne
Cumul de précipitations
Septembre 2024

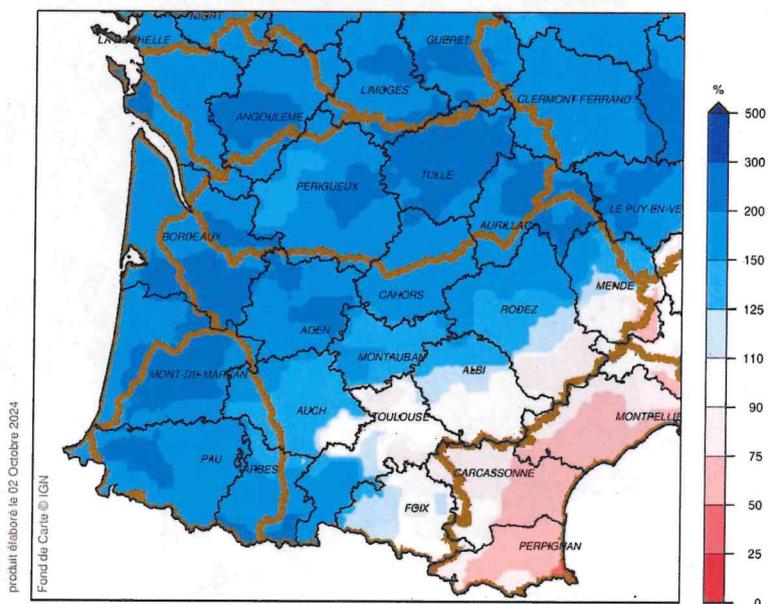


Précipitations de septembre 2024

Sous l'influence d'un courant océanique humide, le mois de septembre 2024 est particulièrement pluvieux sur l'ouest et le nord du bassin. Cela fait au moins 20 ans qu'il n'avait pas autant plu lors d'un mois de septembre sur les bassins de l'Adour, de la Dordogne et du Lot. Les cumuls de précipitations vont jusqu'à 300 mm localement. Néanmoins, les départements du Gers, de la Haute-Garonne, de Tarn-et-Garonne et du Tarn présentent des cumuls plus faibles, de 30 à 100 mm.



Bassin Adour Garonne Rapport à la normale 1991/2020 des précipitations Septembre 2024

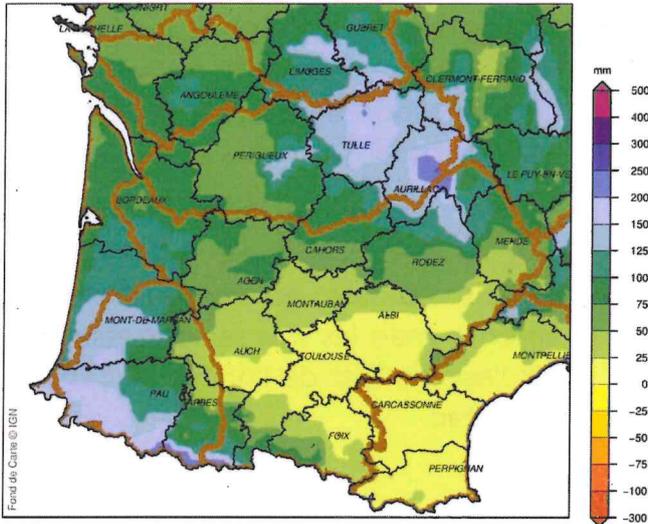


Rapport à la normale des précipitations de septembre 2024

La pluviométrie du mois de septembre 2024 a souvent atteint 1,5 à 2 fois la normale sur l'ouest et le nord du territoire. Sur l'Occitanie, le bilan est plus contrasté : les passages perturbés ou orageux sont moins actifs sur l'est du bassin de la Garonne, de l'Ariège au Midi Toulousain et à l'est du Tarn et de l'Aveyron ; sur ces zones, le déficit est de l'ordre de 10 à 20 %.

Pluies efficaces de septembre 2024

Bassin Adour Garonne
Cumul de pluies efficaces
Septembre 2024

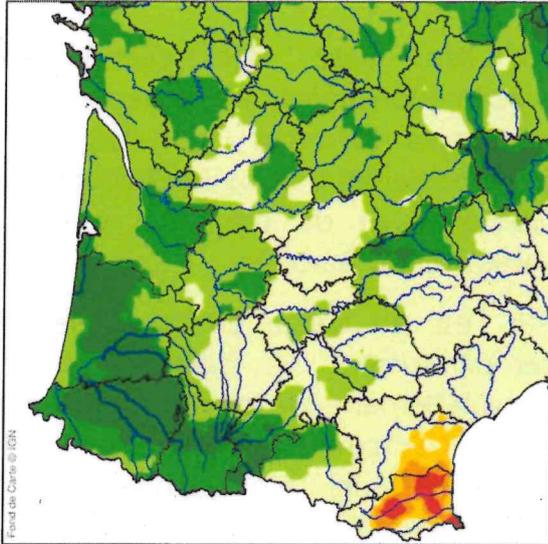


En lien avec des cumuls de précipitations largement excédentaires, les pluies efficaces sont largement positives sur les bassins de l'Adour, de la Dordogne et du Lot, ainsi que sur l'amont de la Garonne.

Sur l'est du bassin en Occitanie, les températures fraîches et l'ensoleillement déficitaire ont limité l'évapotranspiration potentielle et le bilan mensuel est globalement à l'équilibre malgré des pluies localement déficitaires.

Indicateur d'humidité des sols

Indicateur sécheresse d'humidité des sols (SSWI)
Septembre 2024 - décade 3

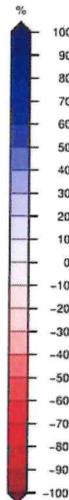
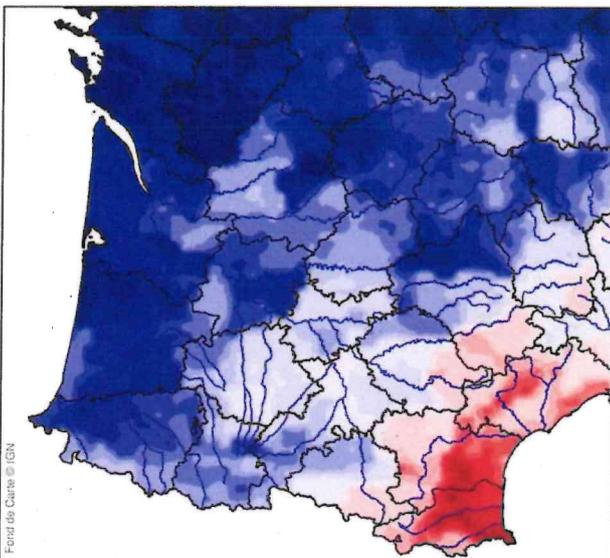


Indicateur d'humidité des sols pour la 3^{ème} décade de septembre 2024

Par rapport à la situation du 1^{er} septembre, les pluies abondantes et homogènes induisent une forte humidification des sols sur l'ouest et le nord du bassin.

Sur le bassin de la Garonne, les précipitations ont bien humidifié les bassins du Lot et de la Garonne amont ; mais les sols se sont asséchés sur l'est, de l'est de l'Ariège au Tarn et au Larzac.

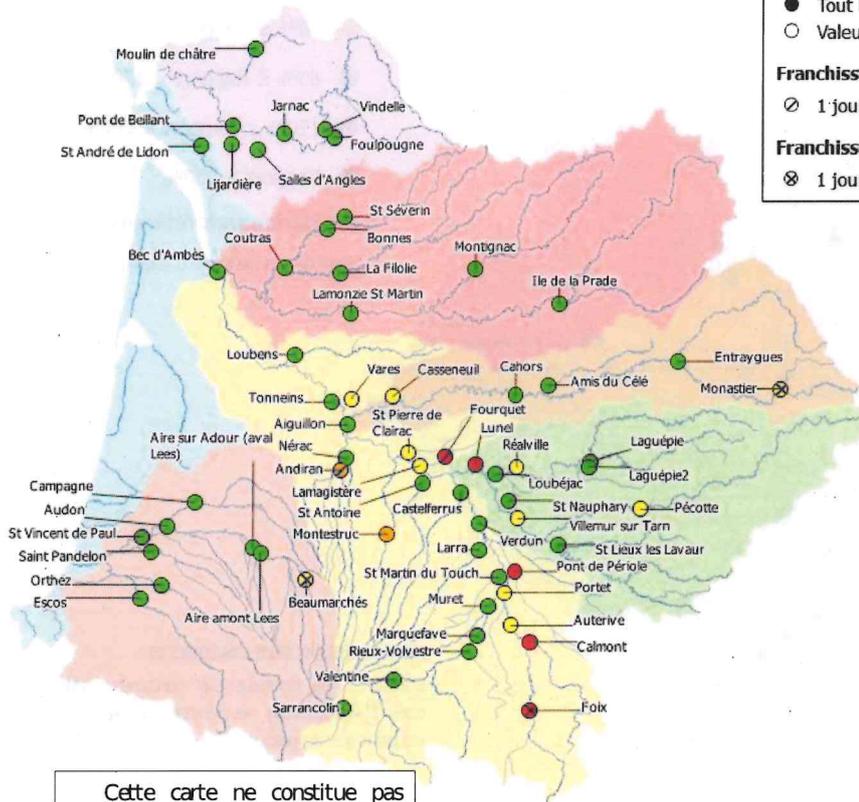
Ecart à la normale
de l'indice d'humidité des sols
le 1^{er} Octobre 2024



Écart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1^{er} octobre 2024

La situation est très majoritairement excédentaire, voire ponctuellement très excédentaire dans l'extrême sud-ouest sur les Landes, les Pyrénées-Atlantiques et la Corrèze où l'indice est proche de la référence décennale humide. Les départements d'Occitanie présentent un rapport à la normale légèrement excédentaire à proche de la normale. Localement en Ariège et dans le Tarn des zones sont déficitaires.

Septembre 2024



Nombre de jours sous le débit objectif d'étiage (DOE) : $QMJ < DOE$

- 0 jour
- ≤ 5 jours
- 6 à 15 jours
- > 15 jours
- Tout le mois
- Valeur absente

Franchissement du débit d'alerte renforcé : $QMJ < DCR + 1/3(DOE - DCR)$

- ⊗ 1 jour ou plus

Franchissement du débit de crise (DCR) : $QMJ < DCR$

- ⊗ 1 jour ou plus

Nota :

Dans le présent bulletin, la valeur du DOE est comparée aux débits moyens journaliers, comme pour les débits d'alerte et de crise. Cette représentation de la situation diffère de l'évaluation du respect des DOE au sens des indicateurs du SDAGE. Parmi les indicateurs du SDAGE, le respect du DOE est analysé par comparaison du DOE avec le QMNA et par comparaison de 80 % du DOE avec le plus faible débit moyen sur 10 jours (VCN10). Ces indicateurs sont évalués après la fin de chaque campagne.

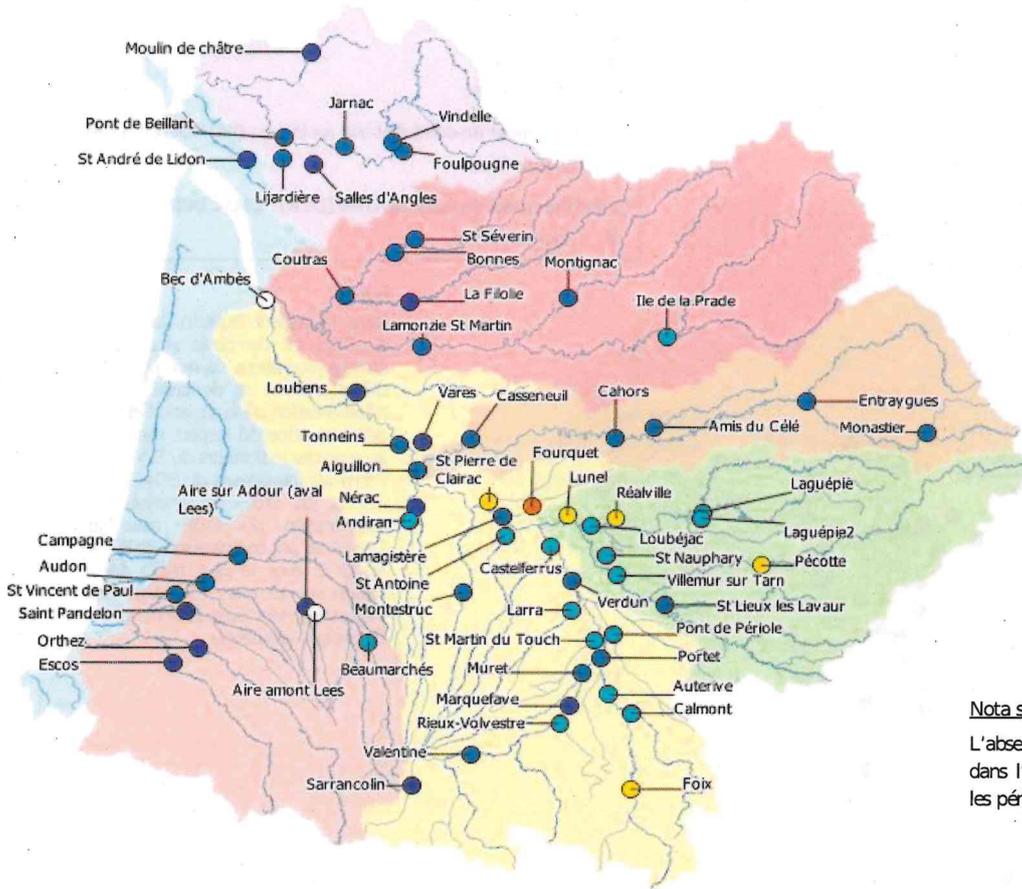
⚠ Cette carte ne constitue pas une évaluation du respect des DOE au sens du SDAGE (cf. Nota).

Les précipitations du mois de septembre ont permis une nette amélioration des débits.

La majorité des stations (46 stations sur 64) ont gardé des débits supérieurs au DOE. Il a été franchi moins de 5 jours pour 11 stations, (+1 station par rapport au mois d'août) ; entre 6 et 15 jours pour 2 stations (-15 stations par rapport à août) et enfin plus de 15 jours pour 5 stations (-2 par rapport au mois dernier).

Les débits de 5 stations ont franchi le seuil d'alerte renforcé, dont 3 ont passé le seuil de crise, au moins un jour dans le mois. Elle sont situées essentiellement dans les sous-bassins de la Garonne (3), ainsi que dans le bassin Adour (1) et le bassin Lot (1). La situation s'est nettement améliorée, car le mois dernier, 13 stations étaient concernées par des débits sous le seuil d'alerte renforcée et 8 sous le seuil de crise.

Septembre 2024



- Aucune valeur
 - Rapport < 20%
 - 20% ≤ Rapport < 40%
 - 40% ≤ Rapport < 80%
 - 80% ≤ Rapport < 120%
 - 120% ≤ Rapport < 200%
 - Rapport ≥ 200%
 - Station sans référence
- Source : www.hydro.eaufrance.fr

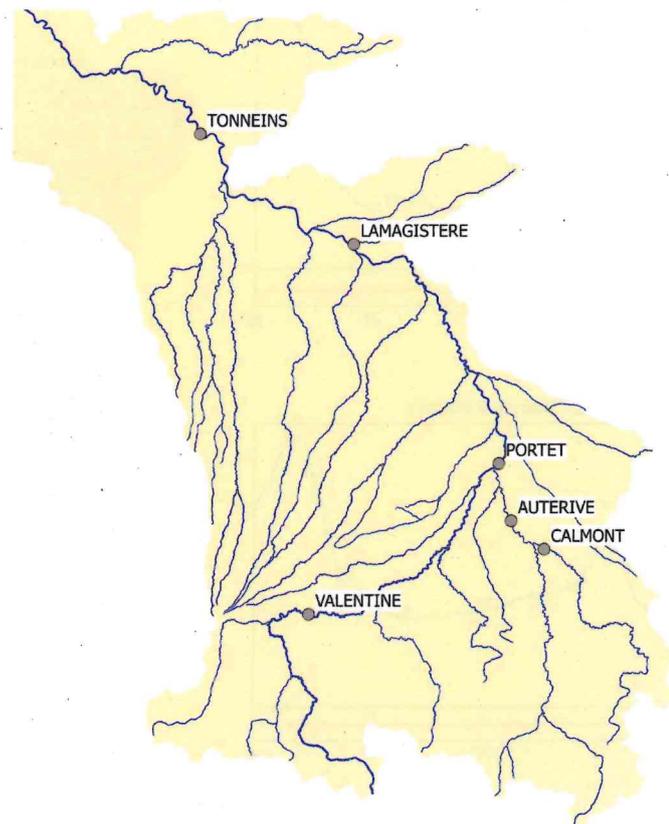
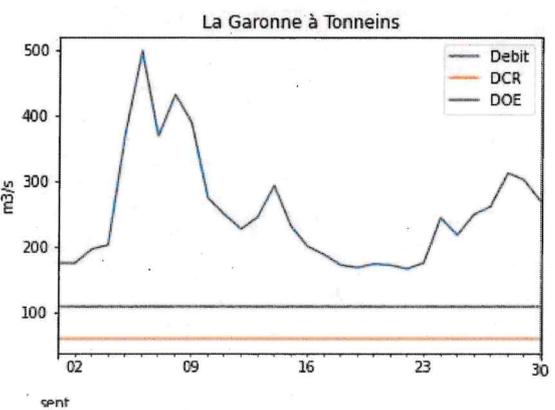
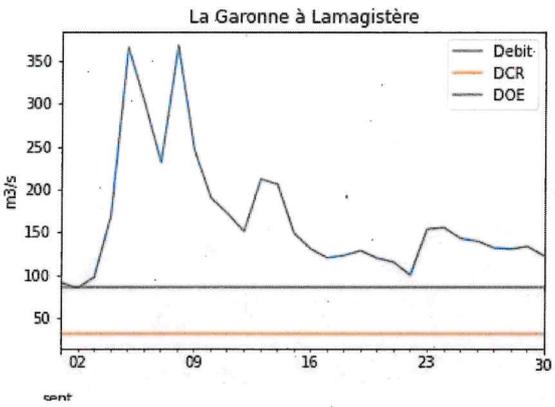
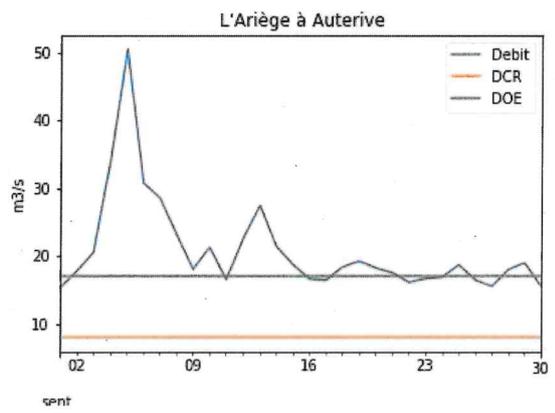
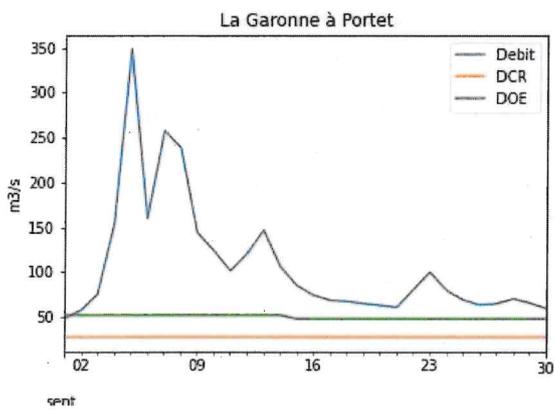
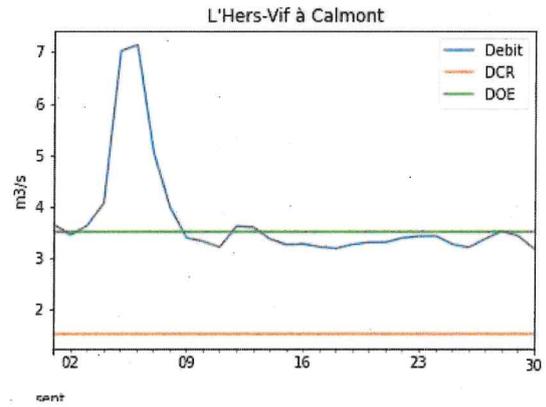
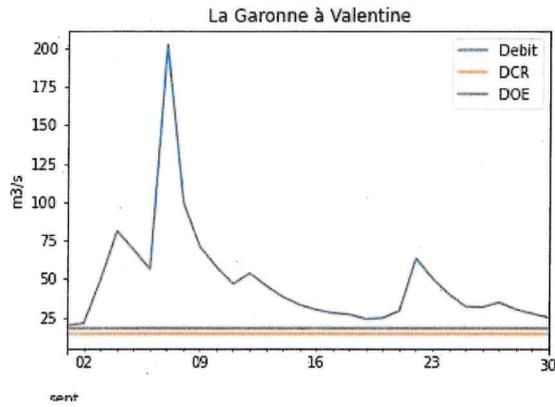
Nota sur les données insuffisantes :

L'absence de données sur certaines stations dans l'Hydroportail ne permet pas de calculer les périodes de retour.

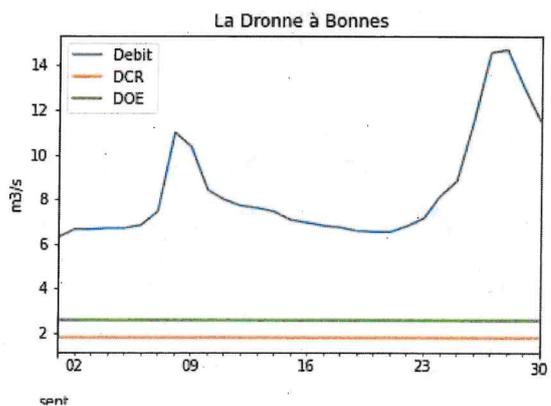
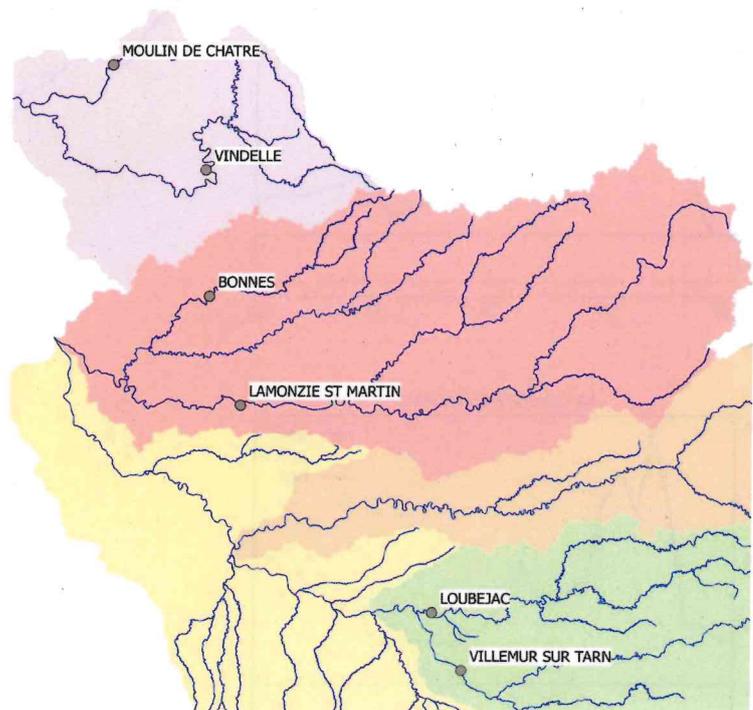
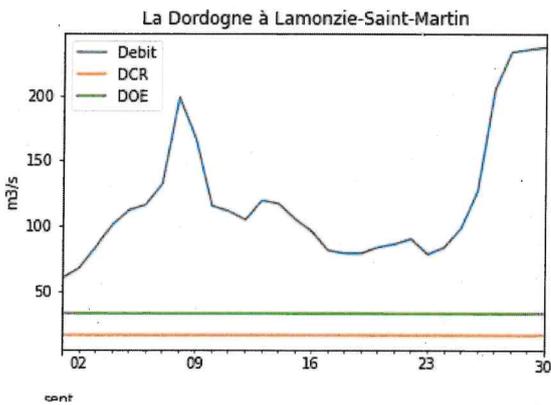
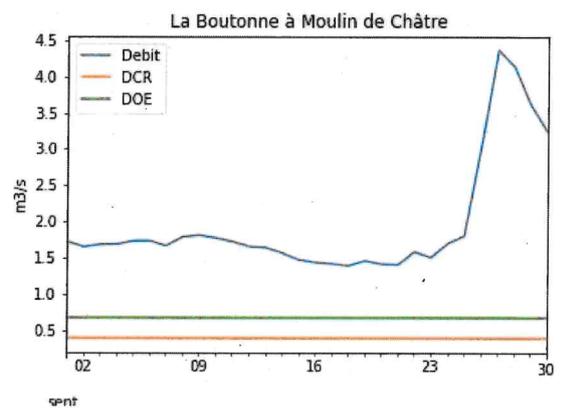
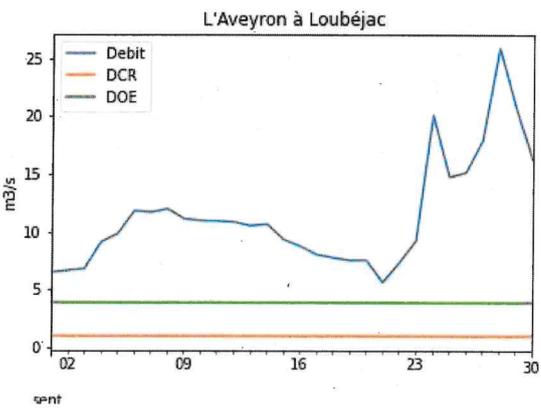
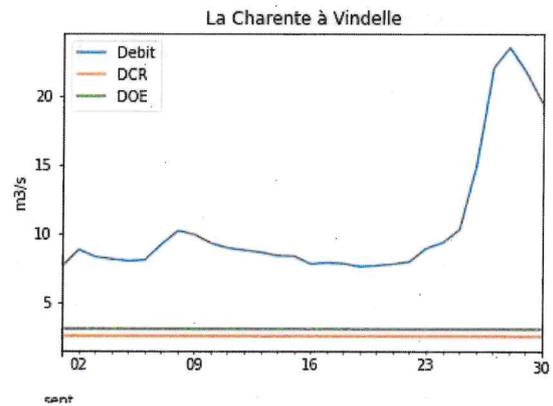
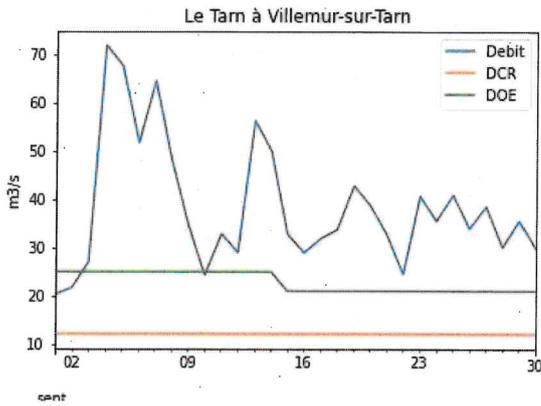
De manière générale, l'hydraullicité du mois de septembre est majoritairement supérieure à la normale. On constate une amélioration par rapport au mois d'août, avec une diminution des stations ayant une hydraullicité inférieure à 120 % et une augmentation des stations avec une hydraullicité supérieure à 120 % (+ 21 stations).

Hydraullicité	Nombre de stations au 1er septembre	Nombre de stations au 1er octobre	Différence
Inférieur à 20%	1	0	-1
Entre 20 et 40%	0	1	1
Entre 40% et 80%	18	5	-13
Entre 80% et 120%	24	16	-8
Entre 120% et 200%	16	27	11
Supérieur à 200%	3	13	10
Absence de données	0	0	0
Total	62	62	0

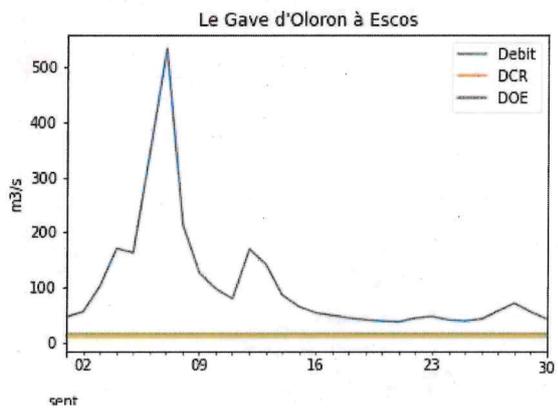
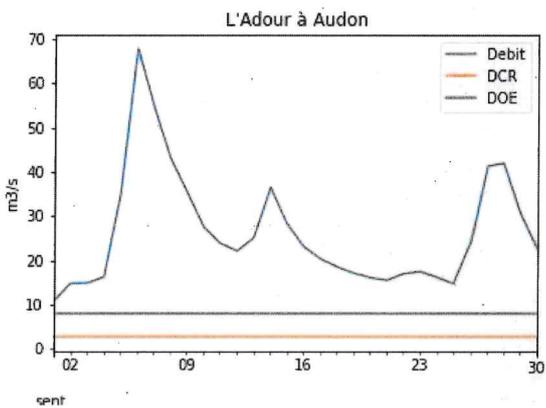
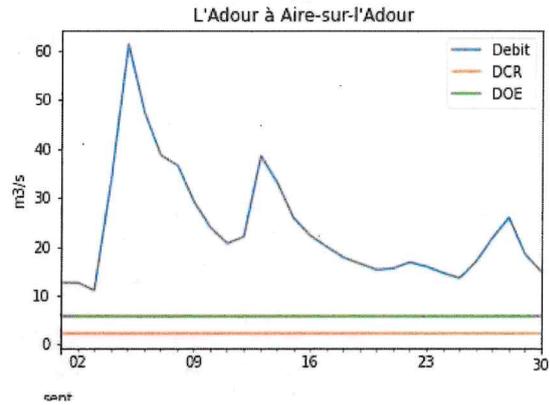
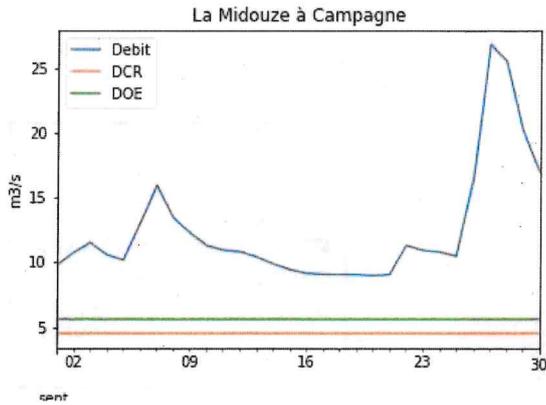
Débits journaliers – Axe Garonne



Débits journaliers – Axe Charente et rive droite de la Garonne

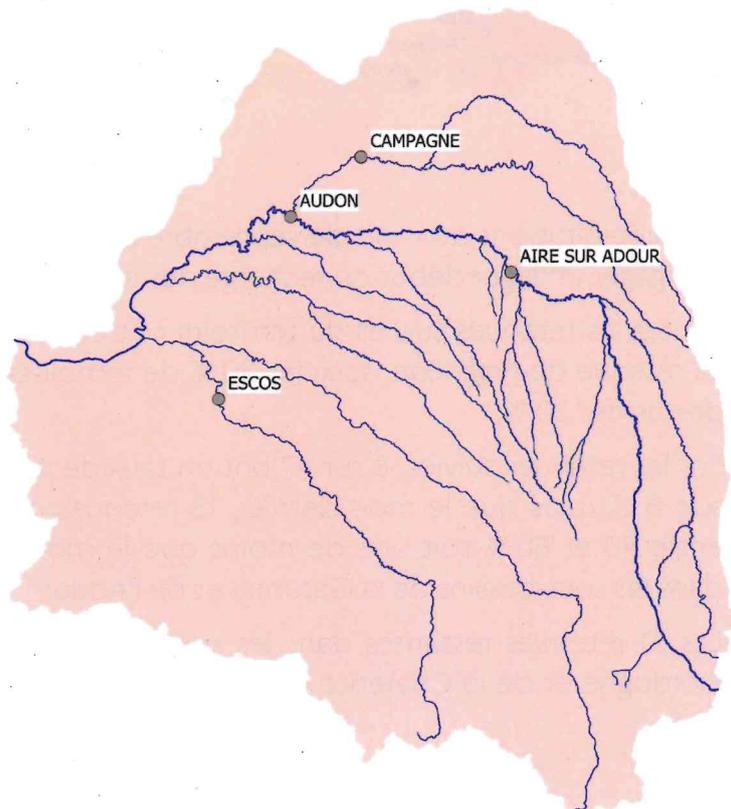


Débits journaliers – Axe Adour

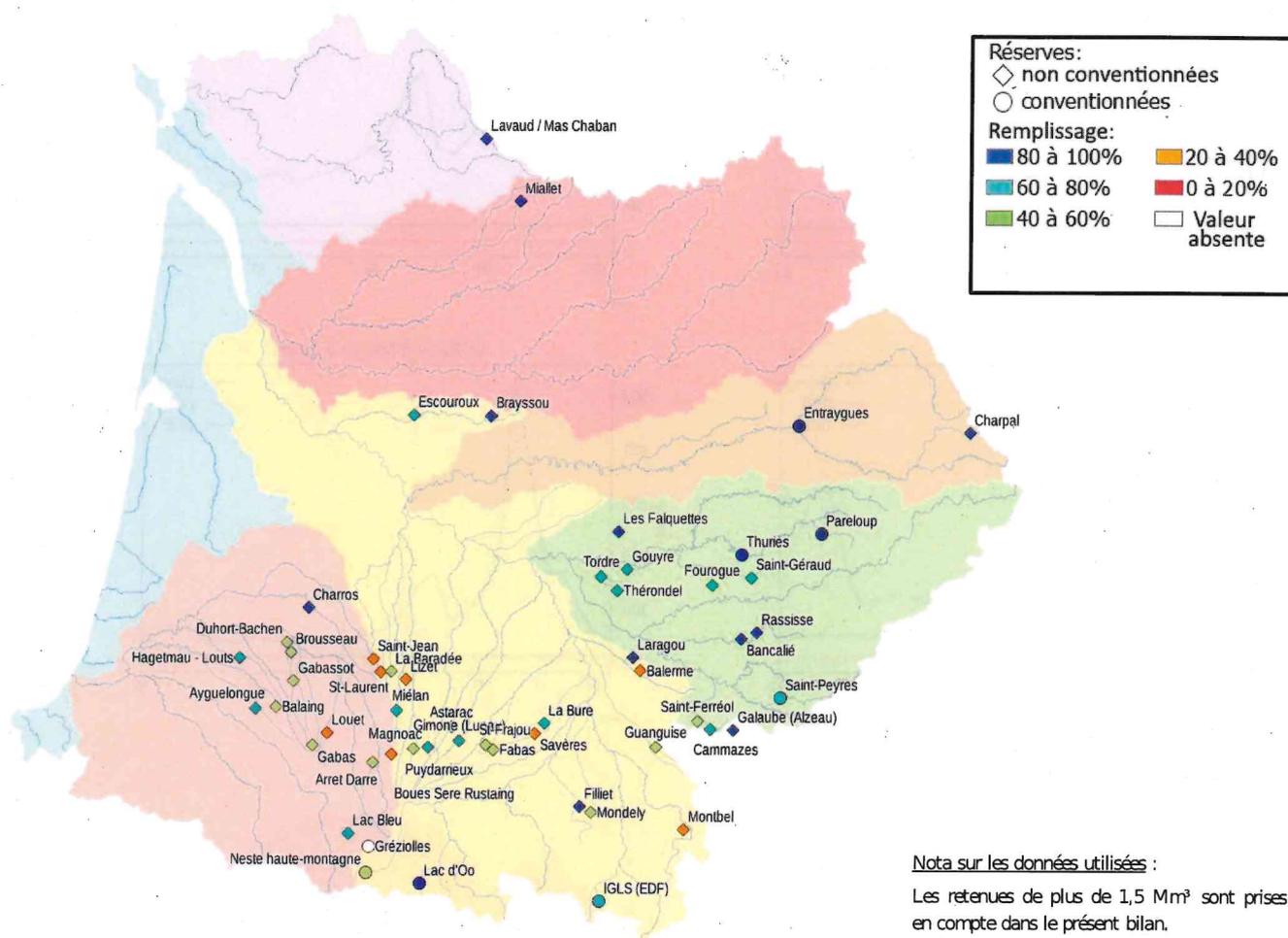


Nota sur les données utilisées :

Le bulletin est réalisé avec les valeurs de débit consolidées et bancarisées à la date de sa publication. Elles peuvent donc différer des données brutes utilisées pour la gestion de l'étiage en temps réel.



Taux de remplissage des barrages conventionnés et non conventionnés au 1^{er} octobre 2024



Les précipitations du mois de septembre ont permis de limiter le soutien d'étiage et d'engager un léger début de recharge des retenues.

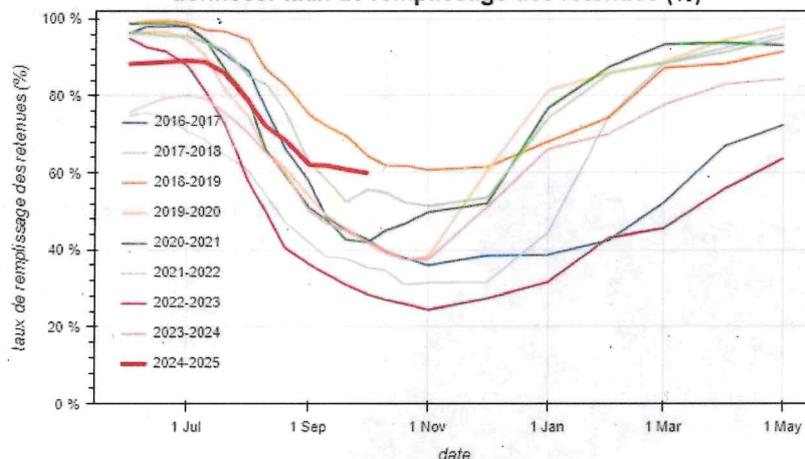
Toutes les retenues suivies du territoire ont un taux de remplissage supérieur à 20 %. La retenue de Magnoac, sous les 20 % de remplissage, le mois dernier est passée au-dessus des 20 %.

Sur les retenues suivies, 8 sur 47 ont un taux de remplissage compris entre 20 et 40 % soit 3 de plus que le mois dernier, 13 retenues ont un taux de remplissage compris entre 40 et 60 % soit une de moins que le mois dernier. Ces dernières se trouvent dans les sous-bassins de la Garonne et de l'Adour.

Les 31 retenues restantes dans les sous-bassins du Tarn, de l'Aveyron, du Lot, de la Dordogne et de la Charente présentent un taux de remplissage compris entre 60 et 80 %.

Evolution du taux de remplissage des barrages hors convention

Bassin Adour-Garonne - ouvrages hors convention
données: taux de remplissage des retenues (%)



Les ouvrages hors convention (non concernés par l'hydroélectricité) ont un taux de remplissage global de 59,8 %, en légère baisse (-2 %) par rapport au 1^{er} septembre 2024. Ce taux de remplissage est le 2^{ème} meilleur taux de remplissage à la même période depuis la campagne 2016-2017.

Bilan du taux de remplissage des barrages par sous-bassin au 1^{er} octobre 2024

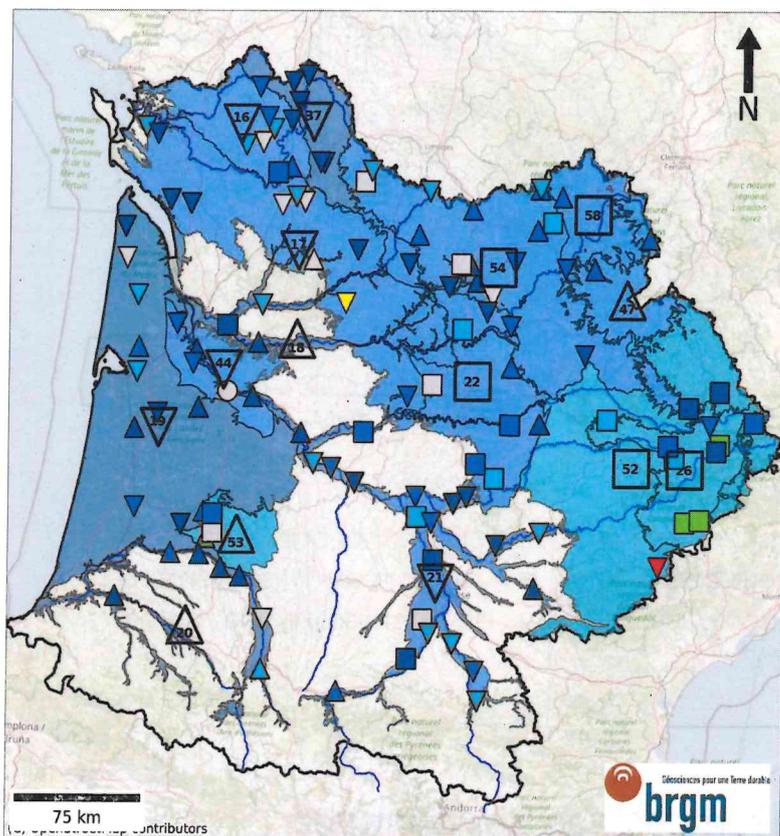
Sous-bassin (hors réserves sous convention)	Taux de remplissage 1er octobre 2024 (%)	Taux de remplissage 1er octobre 2023 (%)	Taux de remplissage 1er septembre 2024 (%)
Adour	56,1%	45,1%	53,4%
Charente	85,6%	12,9%	93,2%
Dordogne	95,2%	29,2%	90,3%
Garonne	48,0%	36,1%	51,7%
Lot	93,0%	75,0%	98,5%
Système Neste	55,6%	49,5%	55,5%
Tarn-Aveyron	75,2%	48,9%	80,1%
Total non conventionné	59,8%	42,1%	62,1%
Total conventionné	62,59 %	33,73 %	66,31 %

Pour les retenues non conventionnées, les différents sous-bassins présentent des taux de remplissage global supérieurs à 50 %, sauf le sous-bassin Garonne à 48 %.

A l'exception des sous-bassins de la Dordogne, en augmentation, et du système Neste, stable, les taux de remplissage sont en légère baisse.

Les retenues conventionnées (concernées par la production d'hydroélectricité) ont un taux de remplissage de 62,59 %, également en légère baisse.

Septembre 2024



Nota :

« Depuis janvier 2017 un nouvel indicateur de l'état des nappes est proposé. Cet **Indicateur Piézométrique Standardisé (IPS)** est applicable sur l'ensemble des points de suivi des niveaux d'eau souterraine ayant au moins 15 valeurs. Sept classes ont été retenues pour indiquer l'état des nappes avec une graduation allant de « niveaux très bas » à « niveaux très hauts ». Des équivalences en termes de période de retour sont proposées. Toutefois, l'utilisation de la terminologie propre à l'IPS sera privilégiée, principalement pour les nappes à cycle pluriannuel (que l'on ne peut pas traiter en termes de période de retour). L'iconographie liée au BSH reste inchangée ».

Evolution récente :		Niveau des nappes :	
△	Hausse	■	Très haut
□	Stable	■	Haut
▽	Baisse	■	Modérément haut
○	Indéterminée	■	Autour de la moyenne
		■	Modérément bas
		■	Bas
		■	Très bas
		■	Indéterminé

Grands systèmes aquifères du bassin Adour-Garonne

- G16 - Nappes des calcaires du Jurassique moyen et supérieur des Charentes
- G17 - Nappes des calcaires crétacés du Périgord et du bassin Angoumois
- G18 - Nappes alluviales de la Garonne aval, de la Dordogne et de leurs principaux affluents
- G19 - Nappes des formations plioquaternaires du bassin aquitain
- G20 - Nappes alluviales de l'Adour et du Gave de Pau
- G21 - Nappes alluviales de la Garonne amont et de ses principaux affluents
- G22 - Nappe des calcaires jurassiques karstifiés des Causses du Quercy et de leurs bordures
- G26 - Nappes des calcaires jurassiques karstifiés des Grands Causses et de la bordure cévenole
- G37 - Nappes des calcaires jurassiques de la Brenne et du Poitou et karst de la Rochefoucauld
- G44 - Nappes des calcaires oligocènes de l'Entre-deux-Mers
- G47 - Nappes des formations volcaniques du Massif Central
- G52 - Nappes du socle des Cévennes, de Margeride, de Ségala et de la Montagne noire
- G53 - Nappe des sables fauves et calcaires miocènes de l'Armagnac
- G54 - Nappes du socle du plateau du Limousin et de la Chataigneraie
- G58 - Nappes du socle de la Combraille et du plateau de Millevalches

La période de plus basses eaux 2024 est en passe d'être atteinte. Pour rappel, la recharge 2023-2024 a été marquée par un cumul de précipitations efficaces nettement supérieur à la normale, notamment dans les Charentes. Seules exceptions notables, les têtes des bassins du Lot et de la Dordogne ont enregistré une situation modérément humide.

La vidange des nappes se poursuit malgré tout sur la moitié des points de suivi (50 % de niveaux moyens mensuels en baisse). Sur l'autre moitié des indicateurs du bassin les niveaux se stabilisent (24 %) ou remontent déjà (26 %). Cela signifie que la période de décharge touche à sa fin et que la recharge devrait prochainement se généraliser si la pluviométrie se maintient.

Hormis quelques cas isolés, la situation est particulièrement favorable vis-à-vis de la sécheresse. Alors que la période de recharge va s'amorcer avec des niveaux de basses eaux très supérieurs à la normale, la question se pose plutôt de la faible capacité des nappes à limiter l'impact de fortes précipitations provoquant des inondations.

Ecosystèmes aquatiques – Observatoire national des étiages

Rappel: l'observatoire national des étiages (ONDE) - 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 où 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.

Nota : le suivi assuré mensuellement de façon systématique sur tous les départements métropolitains sur la période de mai à septembre, est réalisé au plus près du 25 de chaque mois à plus ou moins 2 jours.

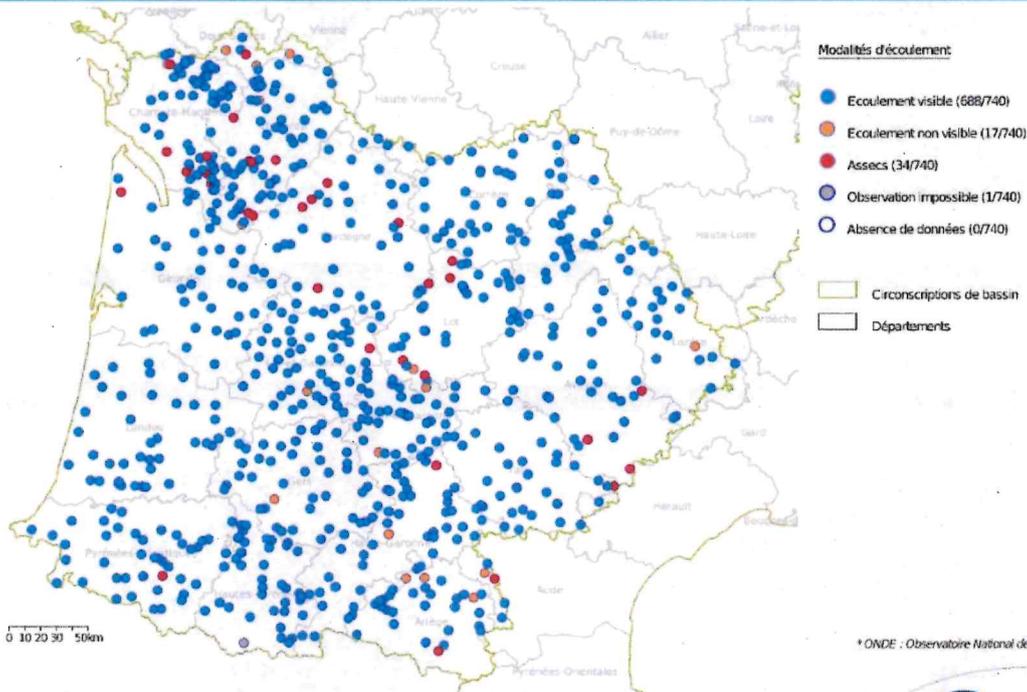
La campagne du mois de septembre est la 5^{ème} et dernière campagne usuelle ONDE réalisée en 2024.

Durant cette campagne, on observe une amélioration significative des conditions d'écoulement en tête de bassin, avec une situation globalement satisfaisante pour les écosystèmes aquatiques.

Toutefois, tous les sous-bassins n'ont pas bénéficié de la même manière des apports pluvieux, et quelques nouveaux assecs ou rupture d'écoulement ont même pu être observés (comme par exemple dans les départements du Lot ou de la Dordogne).

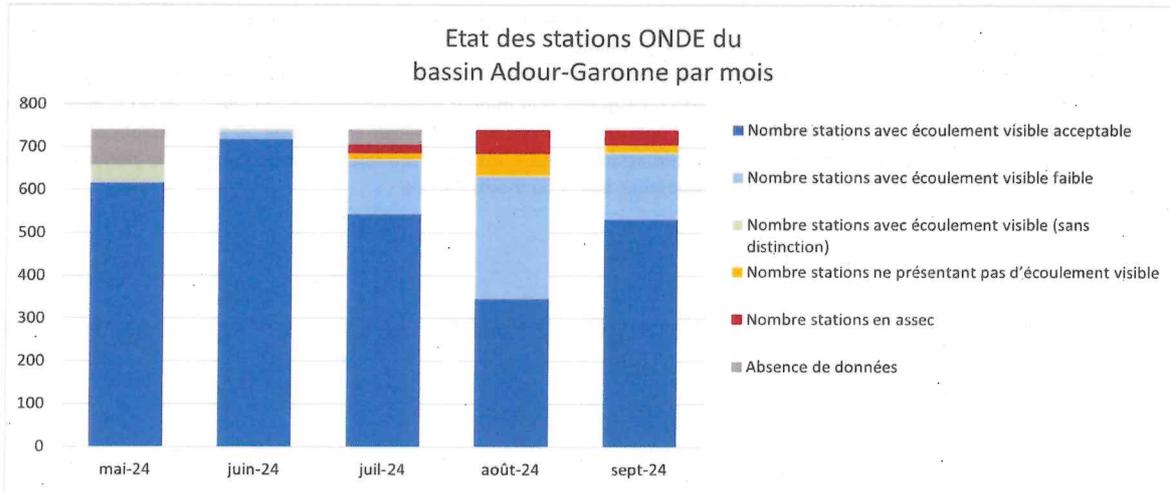
Septembre 2024

Réseau ONDE* - Situation au 01/10/2024 de la circonscription de bassin Adour-Garonne. Suivi usuel de Septembre 2024 : observations réalisées entre le 23/09/2024 et le 27/09/2024



Source: ONDE (OFB)
Fonds cartographiques: BD Cartho 3 - ©IGN - 2009, Sandre
©OFB, 2024 - Date d'impression: 03/10/2024





Le nombre de stations ONDE présentant un écoulement visible est en hausse par rapport au mois dernier (93 % des stations ONDE observées fin septembre contre 86% à la fin du mois d'août) et la part des observations d'écoulements visibles faibles est en baisse (26 % des écoulements visible observés fin septembre contre 45 % à la fin du mois d'août).

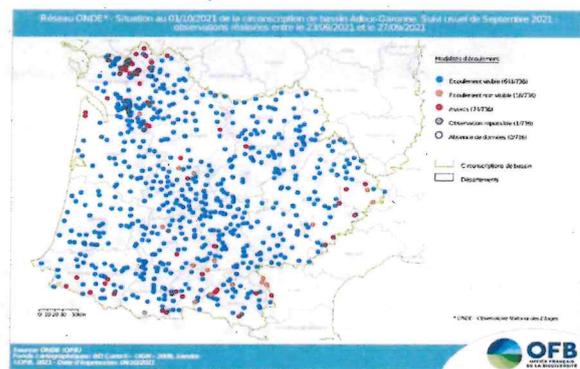
Cette situation est beaucoup plus favorable que les deux dernières années.

Comparaison interannuelle des situations à la même période

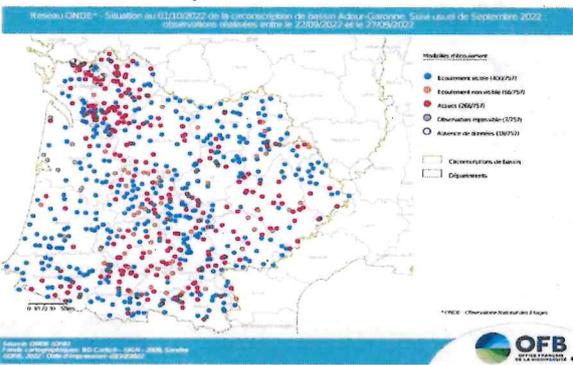
Septembre 2020



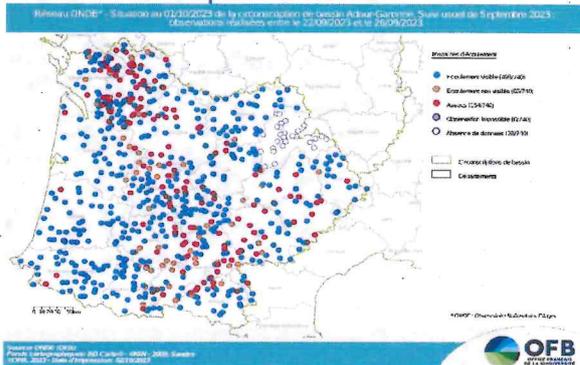
Septembre 2021



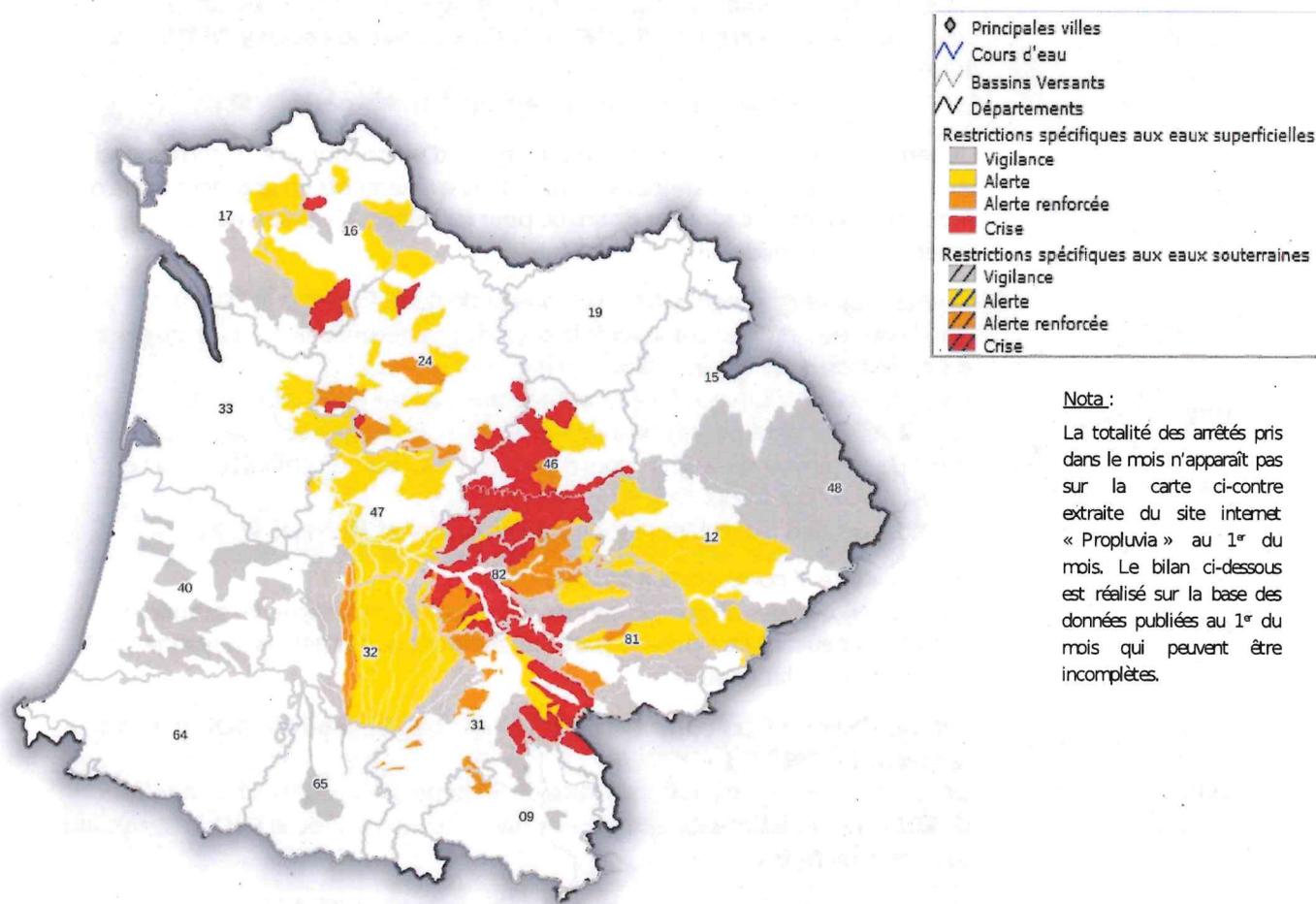
Septembre 2022



Septembre 2023



Situation au 1^{er} octobre 2024



Nota :

La totalité des arrêtés pris dans le mois n'apparaît pas sur la carte ci-contre extraite du site internet « Propluvia » au 1^{er} du mois. Le bilan ci-dessous est réalisé sur la base des données publiées au 1^{er} du mois qui peuvent être incomplètes.

Au 1^{er} octobre, près de 36 % de la surface du bassin Adour-Garonne est couverte par des arrêtés sécheresse, dont 21 % par des arrêtés de restrictions temporaires des usages de l'eau (hors vigilance). Ces chiffres sont en baisse respectivement de -19 et -10 % par rapport au 1^{er} septembre.

Parmi les restrictions, 5 % des surfaces du bassin sont couverts par un arrêté de crise, soit -6 %. Les départements les plus concernés sont le Tarn-et-Garonne (36 % en crise), le Lot (42 % en crise) et la Haute-Garonne (16 % en crise). Ces pourcentages de surfaces en restrictions ont diminué depuis le mois dernier.

Les précipitations du mois de septembre ont permis un allègement des restrictions. Les services en charge de la police de l'eau adaptent les mesures prises selon l'évolution des débits et du niveau des réserves de soutien d'étiage.

QMJ	Débit moyen journalier exprimé en m ³ /s.
VCN10	Minimum annuel du débit moyen calculé sur 10 jours successifs. Par extension, la courbe des débits moyens glissants sur 10 jours est appelée courbe du VCN10 (exemple : VCN10 du 20/07 = moyenne des QMJ du 11/07 au 20/07). Le VCN10 sera égal au minimum enregistré sur la courbe du VCN10.
Période de retour	Ce terme caractérise la fréquence d'apparition d'un phénomène. Il correspond au nombre statistique d'années séparant deux événements de grandeur égale ou supérieure. Dans ce cadre, on distingue pour les débits, les événements excédentaire (humide) et déficitaire (sec).
DOE	Le débit objectif d'étiage (DOE) est la valeur de débit fixée par le SDAGE : - au-dessus de laquelle sont assurés la coexistence normale de tous les usages et le bon fonctionnement du milieu aquatique, - qui doit en conséquence être garantie chaque année pendant l'étiage. Le DOE est respecté pour l'étiage d'une année si, pendant cet étiage, le plus faible débit moyen de 10 jours consécutifs (VCN10) n'a pas été inférieur à 80 % du DOE (VCN10 > 0,8 x DOE). Le DOE ainsi défini doit être respecté statistiquement 8 années sur 10.
QA	Débit d'alerte. Il correspond à 80 % du DOE. Dans la majorité des dispositifs cadres de limitation des usages, les premières limitations peuvent être prises à partir du moment où le QMJ, en moyenne sur 3 ou 5 jours, franchit ce seuil.
QAR	Débit d'alerte renforcée. Il correspond au tiers inférieur entre le DOE et le DCR. $QAR = DCR + 1/3 (DOE - DCR)$. Dans la majorité des dispositifs cadres de limitation des usages, des limitations de 50 % des prélèvements sont prises à partir du moment où le QMJ, en moyenne sur 3 ou 5 jours, franchit ce seuil.
DCR	Le débit de crise (DCR) est la valeur de débit fixée par le SDAGE : - au-dessous de laquelle sont mises en péril l'alimentation en eau potable et la survie des espèces présentes dans le milieu, - qui doit en conséquence être impérativement sauvegardée par toutes mesures préalables, notamment de restriction des usages.
Evapotranspiration	Quantité d'eau consommée qui comprend d'une part l'eau transpirée par la plante, d'autre part l'évaporation directe à partir du sol.
Pluie efficace	Différence entre les cumuls de précipitations et l'évapotranspiration réelle. Elle peut donc être négative.
Indicateurs globaux Indicateurs ponctuels	Les indicateurs globaux (IG) traduisent les fluctuations moyennes des nappes. Ils sont intégrateurs d'indicateurs ponctuels (IP) qui leur sont attachés et qui correspondent à des points de surveillance du niveau des nappes (piézomètres).

Pour télécharger le bulletin de situation hydrologique :

<http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/bulletins-hydrologiques-a18342.html>

Rédaction : DREAL de bassin Adour-Garonne avec les contributions de DREAL Occitanie, DREAL Nouvelle-Aquitaine, Météo France, EDF et gestionnaires d'ouvrages, Office Français de la Biodiversité, Bureau de Recherche Géologiques et Minières
Photos : DREAL Occitanie (l'Adour à Saint-Mont (32), La Garonne à Gagnac (31), La Garonne à Fronsac (31))

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement,
1, rue de la Cité administrative, CS 80002, 31074 Toulouse Cedex 9