



**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**

Mai 2024

Synthèse bimestrielle au 1^{er} mai 2024

Un début de printemps sec à proche de la normale.

Les précipitations des mois de mars et avril sont présentes mais inégalement réparties. Elles ont été significatives en mars, moins en avril. Le rapport à la normale est semblable : excédentaire en mars et déficitaire en avril. Les pluies efficaces sont hétérogènes : fortement présentes en mars et très faiblement en avril. Depuis septembre 2023, le cumul de pluies efficaces est compris entre 100 et 2 000 mm localement. L'indicateur d'humidité des sols présente des sols humides à l'ouest et près de la normale à l'est en mars. Les faibles précipitations d'avril ont ensuite nettement asséché les sols. Le rapport à la normale est excédentaire au nord et déficitaire au sud. Le manteau neigeux pyrénéen présente un déficit criant particulièrement pour les versants nord. L'ensemble des débits moyens journaliers du bassin versant est néanmoins resté au-dessus du DOE durant les mois de mars et d'avril. L'hydraulicité favorable en mars s'est fortement dégradée en avril avec une baisse de 35 stations sous les 120 %. Le taux de remplissage moyen des retenues par sous-bassin versant est globalement au-dessus de 90 %, sauf pour la Garonne qui présente une situation préoccupante avec seulement 61 % de taux de remplissage moyen. Certaines retenues sont remplies à moins de 55 % au 1^{er} mai. La situation des nappes libres du bassin Adour-Garonne reste favorable en ce début de printemps et de début de vidange, la plupart des niveaux étant supérieurs à la moyenne. Aucun arrêté de restriction n'est en cours sur le bassin Adour-Garonne.

Patrick BERG

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



Sommaire

Synthèse.....	2	Débits journaliers et débits de référence.....	12
Précipitations mensuelles.....	3	Hydraulicité.....	14
Rapport aux normales des précipitations.....	5	Débits.....	16
Pluies efficaces.....	7	Réserves en eau.....	19
Indicateur d'humidité des sols.....	9	Niveau des eaux souterraines.....	21
Enneigement.....	11	Arrêtés de restriction.....	22
		Glossaire.....	23



Les précipitations sur les mois de mars et avril sont inégalement réparties dans le temps et dans l'espace. Le mois de mars présente des cumuls plus importants sur l'ouest du bassin, ce qui rend le rapport à la normale excédentaire. En avril, les cumuls sont très faibles pour la saison, par conséquent déficitaires.

Depuis le début de l'année hydrologique, soit septembre 2023, le cumul des précipitations est excédentaire sur l'ouest et proche de la normale sur la diagonale Hautes-Pyrénées – Tarn. En Ariège, le bilan est déficitaire.

Les pluies efficaces sont réparties de la même manière que les cumuls de précipitations :

- inégalement réparties dans l'espace : importantes à l'ouest et faibles à l'est.
- inégalement réparties dans le temps : cumul allant jusqu'à 500mm localement en mars, mais ne dépassant pas 100mm en avril.

Depuis septembre, la zone ex-Midi-Pyrénées est impactée par des précipitations moins importantes.

Les précipitations sur l'ouest du territoire se font ressentir au niveau de l'humidité du sol. A l'ouest les sols sont de modérément humides à très humides alors que l'est est proche de la moyenne. Le rapport à la normale est globalement excédentaire.

L'équivalent en eau de l'enneigement des Pyrénées est très faible depuis le début de la saison hivernale.

Les niveaux sont à la baisse malgré une légère augmentation fin avril. Au 1^{er} mai le manteau neigeux est revenu proche de la normale.

Les débits moyens journaliers sont au-dessus du DOE grâce aux précipitations du mois de mars.

L'hydraulicité au mois de mars s'est nettement améliorée. Cependant, les faibles précipitations du mois d'avril ont à nouveau dégradé la situation avec une forte baisse du nombre de stations ayant une hydraulicité supérieure à 120 % (-35 stations). Ces stations se situent principalement en amont du sous-bassin de la Garonne et dans les sous-bassins de l'Adour, du Tarn et de l'Aveyron.

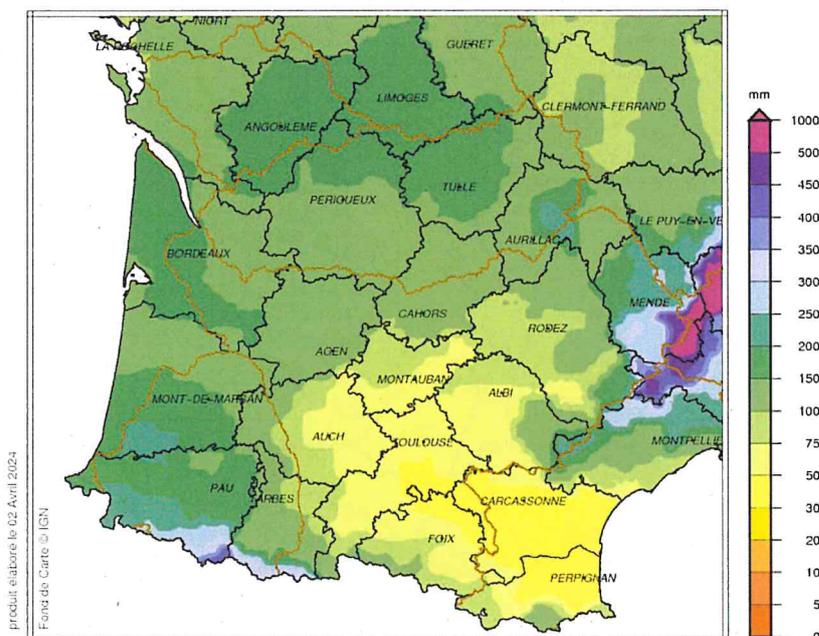
Les retenues se sont globalement bien rechargées. Les taux de remplissage moyen par sous-bassin sont supérieurs à 90 % sauf pour le sous-bassin de la Garonne. La situation est plus alarmante sur ce secteur. En effet la moyenne des taux de remplissage n'est que de seulement 61 % au 1^{er} mai. Le taux de remplissage global du bassin Adour-Garonne est le 3^{ème} taux le plus faible depuis 2016.

La situation des nappes libres du bassin Adour-Garonne reste favorable en ce début de printemps et de début de vidange, la plupart des niveaux étant supérieurs à la moyenne.

Au 1^{er} mai, aucun arrêté de restrictions n'est en cours sur le bassin Adour-Garonne.



Bassin Adour Garonne
Cumul de précipitations
Mars 2024

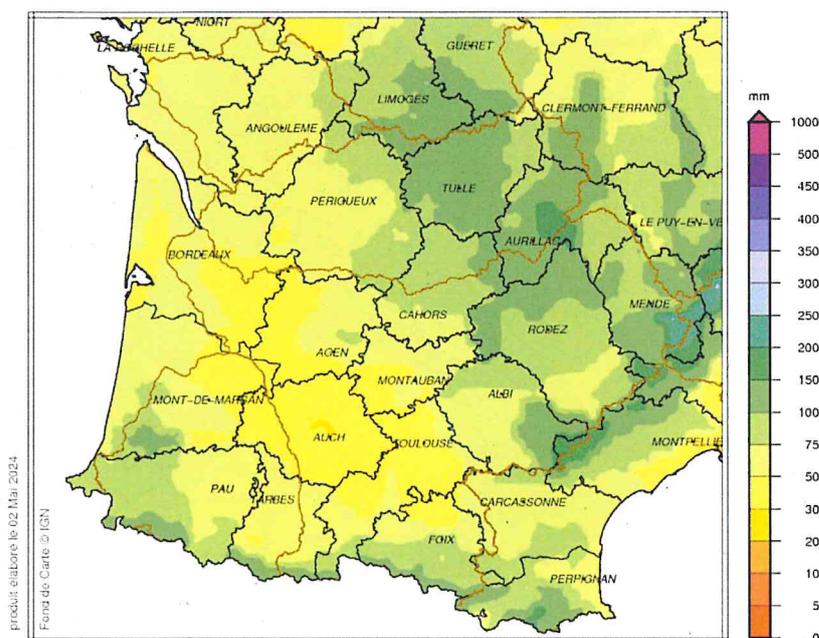


Précipitations de mars 2024

Le mois de mars est assez hétérogène géographiquement et dans le temps. Le cumul de précipitation est moins important sur la zone ex-Midi-Pyrénées avec un cumul allant 30 à 150 mm localement. Par exemple à Toulouse le cumul du mois est à 52mm. L'ouest et le nord du bassin Adour-Garonne présentent des cumuls plus importants, entre 100 et 250 mm, avec jusqu'à 165 mm à Bordeaux. Les cumuls sont également très importants sur les reliefs en dépassant partout 200 mm avec des épisodes de neige conséquents en milieu de mois. Les courants perturbés présents majoritairement sur les secteurs ouest ou sud-ouest se sont succédés pendant le mois et ont beaucoup arrosé la partie ouest du bassin mais nettement moins la partie en Occitanie.



Bassin Adour Garonne
Cumul de précipitations
Avril 2024



Précipitations d'avril 2024

Les cumuls mensuels du mois d'avril sont inégalement répartis. Une diagonale nord-ouest / sud-est ressort avec des cumuls plus faibles ne dépassant pas 75mm.

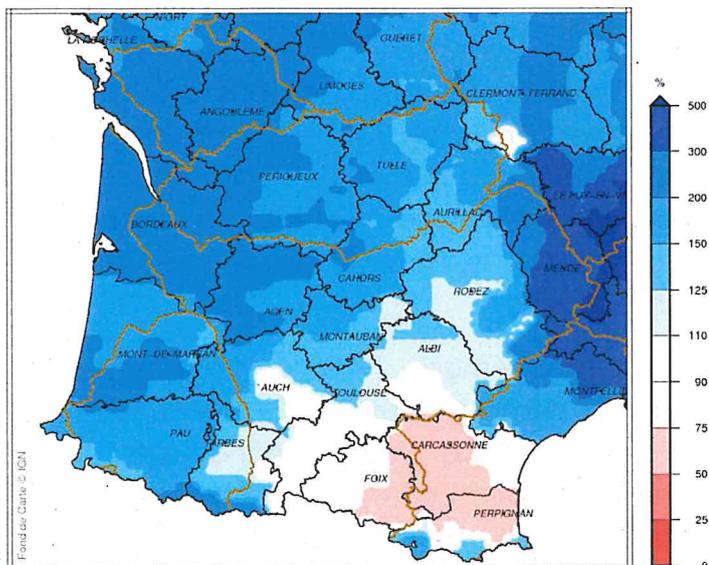
Les parties sud-ouest et nord-est ont des cumuls plus importants allant de 75 à 150 mm. Les reliefs présentent un cumul de précipitations compris entre 100 et 150 mm sur toute la crête.

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

Rapport à la normale des précipitations de mars 2024

Le rapport à la normale des précipitations du mois de mars est globalement excédentaire, excepté sur l'Ariège, la Haute-Garonne et une partie du Gers. En Haute-Garonne, les précipitations sont globalement proches de la normale. En Ariège, le département est déficitaire jusqu'à 25 %.

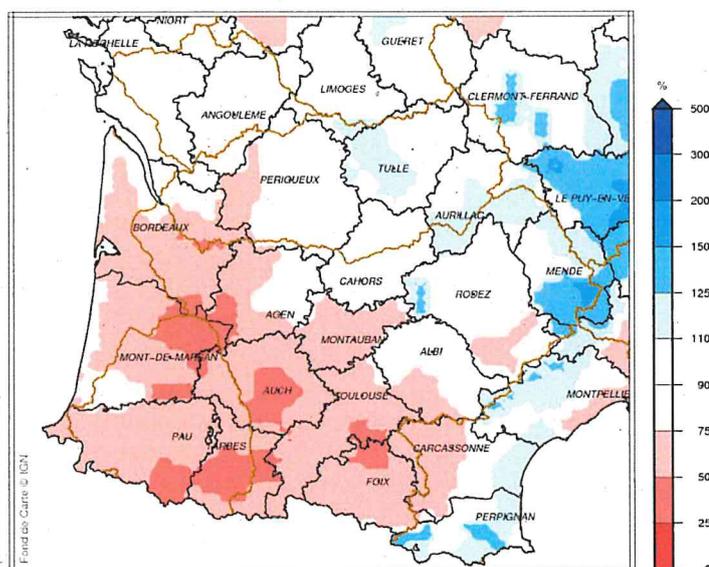
Sur la partie ouest, les précipitations sont nettement excédentaires jusqu'à 260 % d'un mois de mars normal.



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

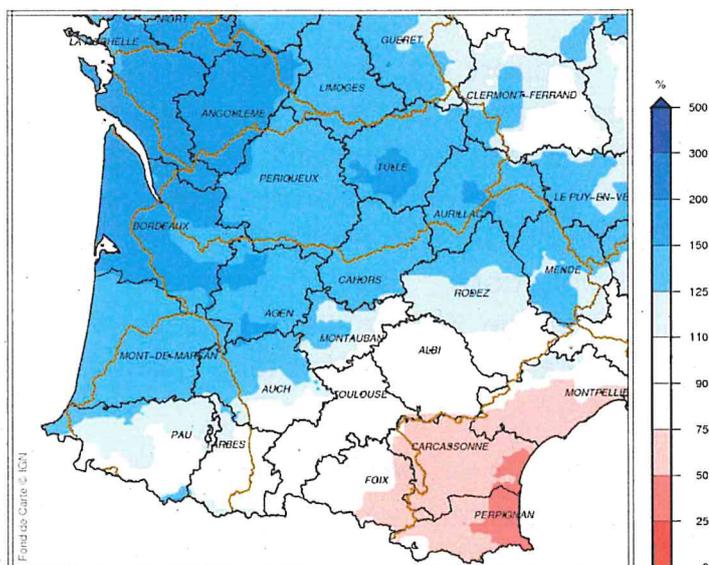
Rapport à la normale des précipitations d'avril 2024

Le rapport à la normale des précipitations du mois d'avril est largement déficitaire sur l'ensemble du bassin. Les départements allant de la Gironde à l'Ariège en passant par les Pyrénées-Atlantiques et le Tarn-et-Garonne présentent un déficit allant de -10 % (localement) à -75 %. Les départements plus au nord sont proches de la normale.



Bassin Adour Garonne
Rapport à la normale 1991/2020 du cumul de précipitations
Année hydrologique

Rapport à la normale des précipitations de septembre 2023 à avril 2024

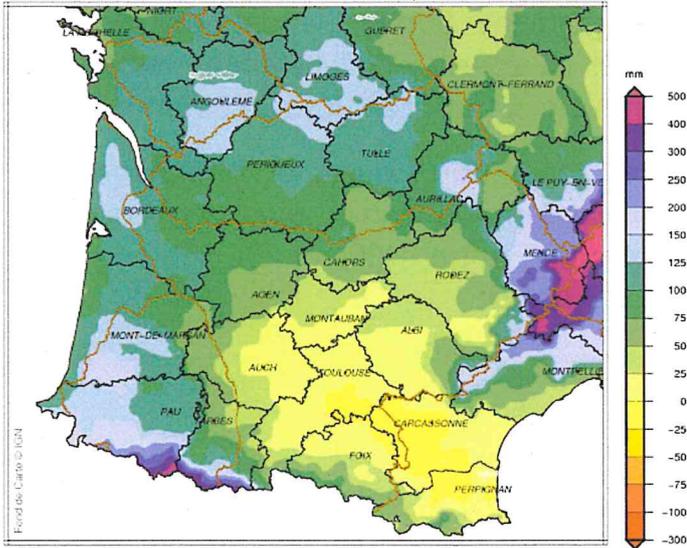


Les cumuls des précipitations sur les 7 premiers mois de l'année hydrologique s'échelonnent selon un gradient sud-est/nord-ouest en partant de déficits jusqu'à des excédents de plus en plus importants.

Plus précisément, l'Ariège présente un déficit compris entre - 25 % et - 50 %. La Haute-Garonne est proche de la normale avec une partie est légèrement déficitaire à -15 % ainsi que les Hautes-Pyrénées. Toute la partie nord et ouest est excédentaire jusqu'à 50 %.

Pluies efficaces de mars 2024

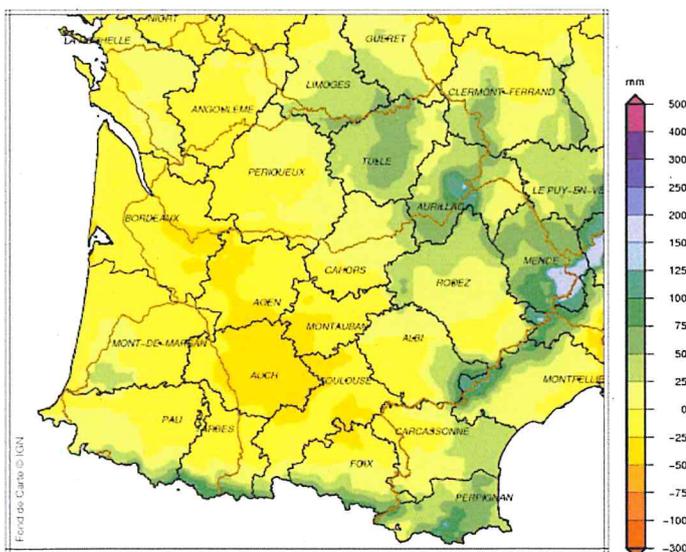
Bassin Adour Garonne
Cumul de pluies efficaces
Mars 2024



Les pluies efficaces du mois de mars sont faibles pour la partie occitane du bassin. Elles sont comprises entre 70 et 150 mm en allant vers le Nord-Ouest du bassin. Très localement, sur les reliefs, les cumuls peuvent aller jusqu'à 400, voir 500mm.

Bassin Adour Garonne
Cumul de pluies efficaces
Avril 2024

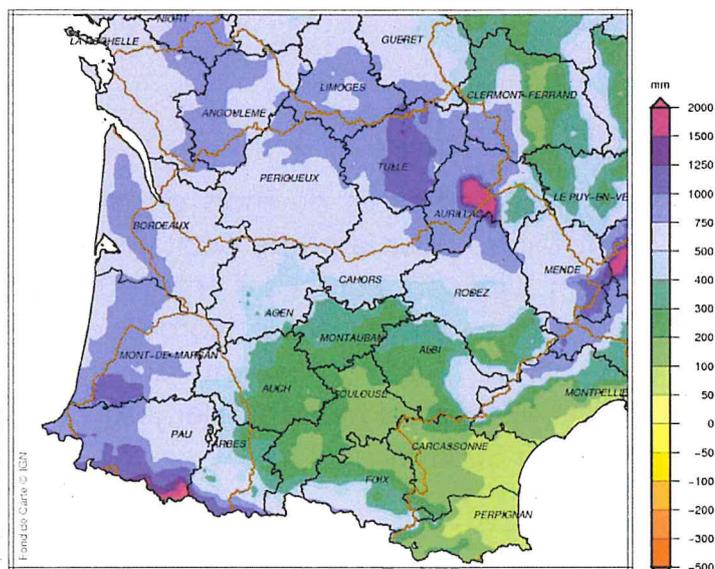
Pluies efficaces d'avril 2024



Le bilan hydrique mensuel des pluies efficaces est contrasté mais globalement faible. Le bilan est négatif au centre du bassin comme dans le Gers avec -40 mm. Vers les Pyrénées et le nord-est du bassin, le bilan est proche de 0 ou légèrement positif.

Bassin Adour Garonne
Cumul de pluies efficaces
De Septembre 2023 à Avril 2024

Pluies efficaces de septembre 2023 à avril 2024



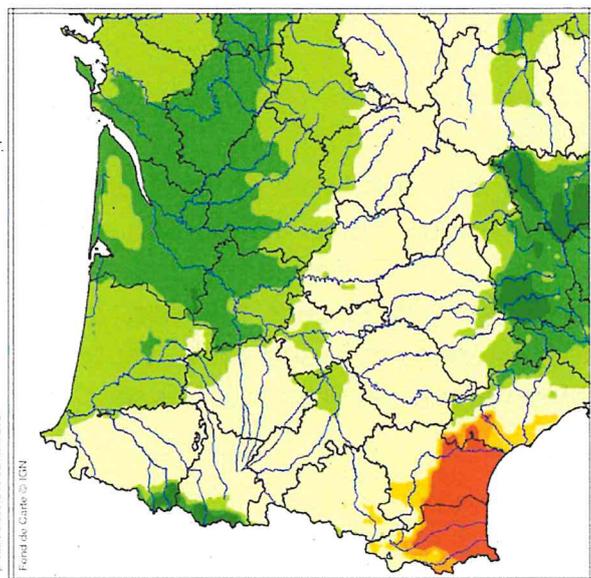
Les cumuls de précipitations efficaces depuis septembre 2023 s'alignent sur le gradient Sud-Est/Nord-Ouest précité. La zone ex-Midi-Pyrénées ressort avec un cumul allant jusqu'à 300mm.

Les zones nord, ouest et Pyrénéenne présentent un cumul plus important compris entre 400 et 2 000 mm localement.

Produit élaboré le 07 Mai 2024
Fond de Carte © IGN

Indicateur d'humidité des sols pour la 3ème décennie de mars 2024

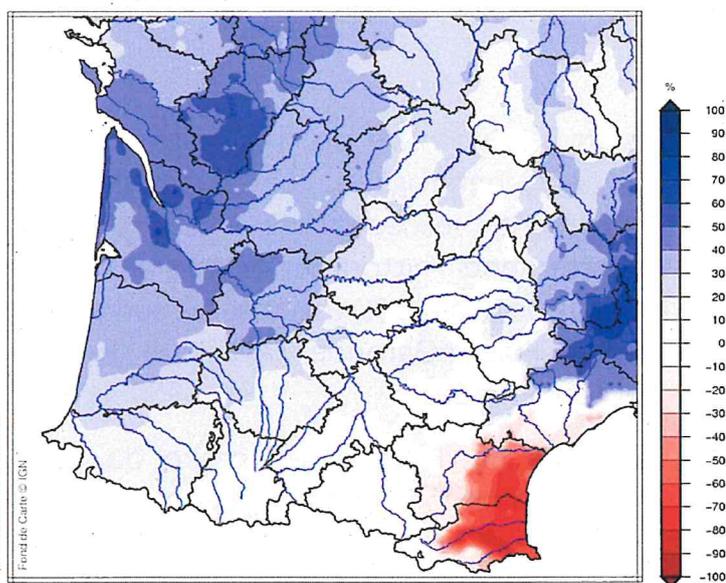
Indicateur sécheresse d'humidité des sols (SSWI)
Mars 2024 - décennie 3



Le territoire retrouve naturellement des sols saturés sur sa partie ouest, excepté les Pyrénées-Atlantiques, proches de la normale. La partie est, est aussi proche de la normale. Localement, sur les reliefs les sols présentent une humidité extrêmement présente due au fort cumul de précipitations.

Écart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1er avril 2024

Ecart à la normale de l'indice d'humidité des sols le 1er Avril 2024

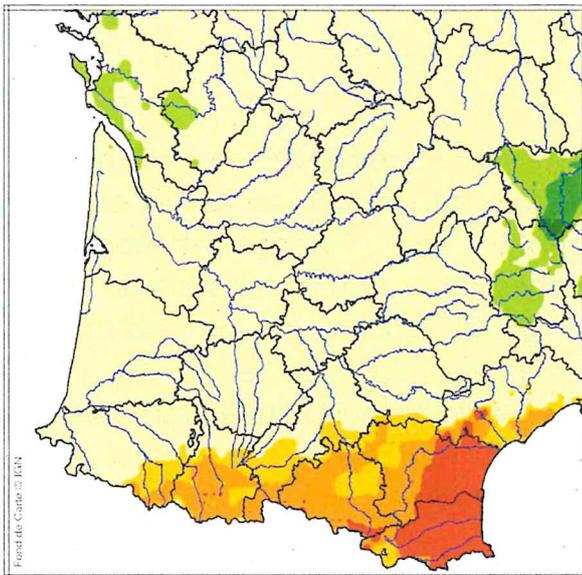


Globalement, l'humidité des sols est proche de la normale à excédentaire, notamment sur la partie nord ouest du bassin.

L'Ariège est le seul département à présenter des sols sous la normale avec un déficit d'humidité allant jusqu'à -15 %.

Indicateur d'humidité des sols pour la 3ème décennie d'avril 2024

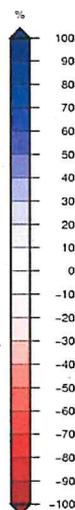
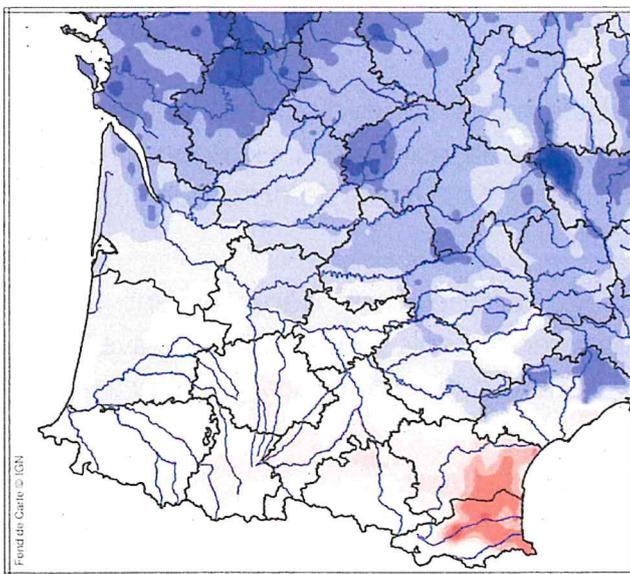
Indicateur sécheresse d'humidité des sols (SSWI)
Avril 2024 – décennie 3



Fin avril, les sols sont près de la normale pour une majorité du territoire. Cependant, les départements Pyrénéens (l'Ariège, les Hautes-Pyrénées et le sud de la Haute-Garonne) présentent des sols très secs.

Ecart à la normale
de l'indice d'humidité des sols
le 5 Mai 2024

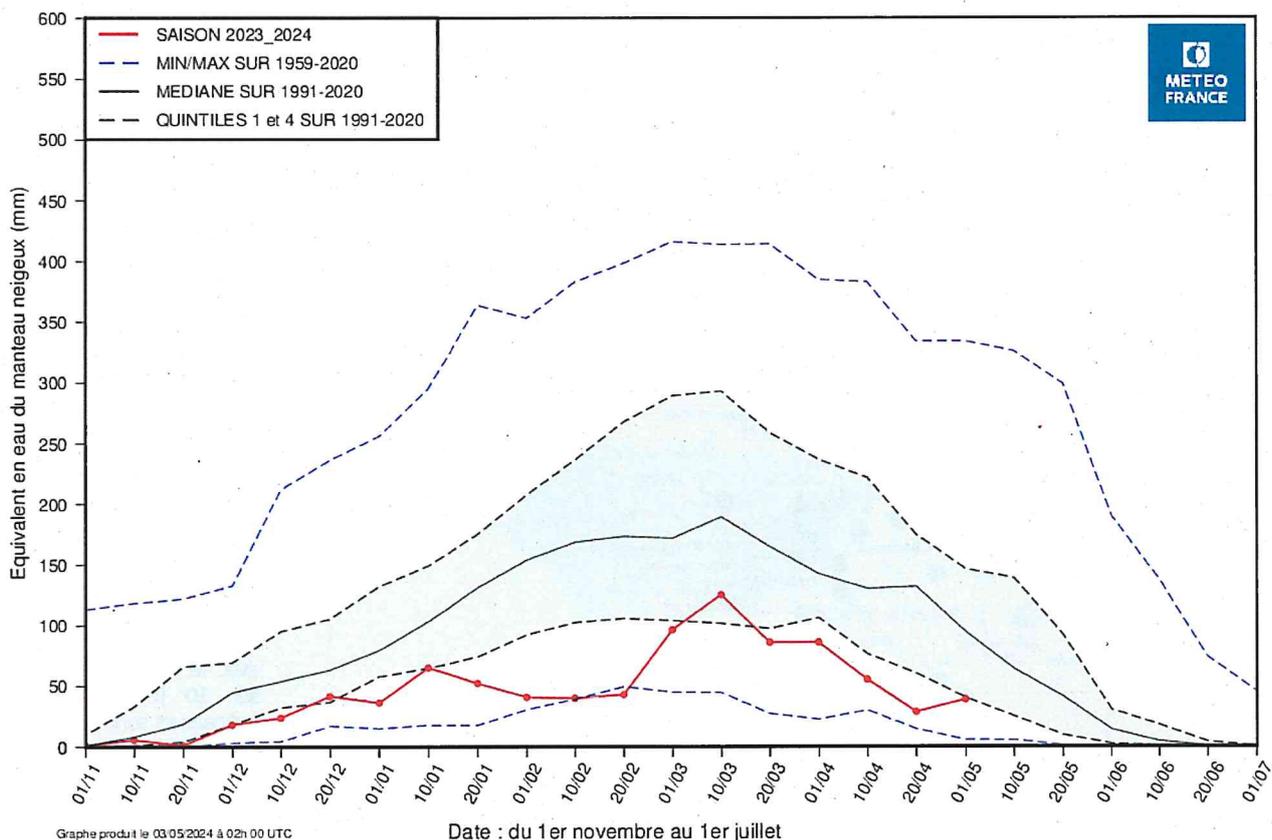
Écart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1er mai 2024



L'écart à la normale de l'humidité des sols est hétérogène. Le sud-ouest légèrement excédentaire sur les départements littoraux (+10%). Un déficit (jusqu'à -20 %) est observé sur la Gers, la Haute-Garonne, l'Ariège et les Hautes-Pyrénées.

La partie nord est excédentaire de +10 % à +50 % localement.

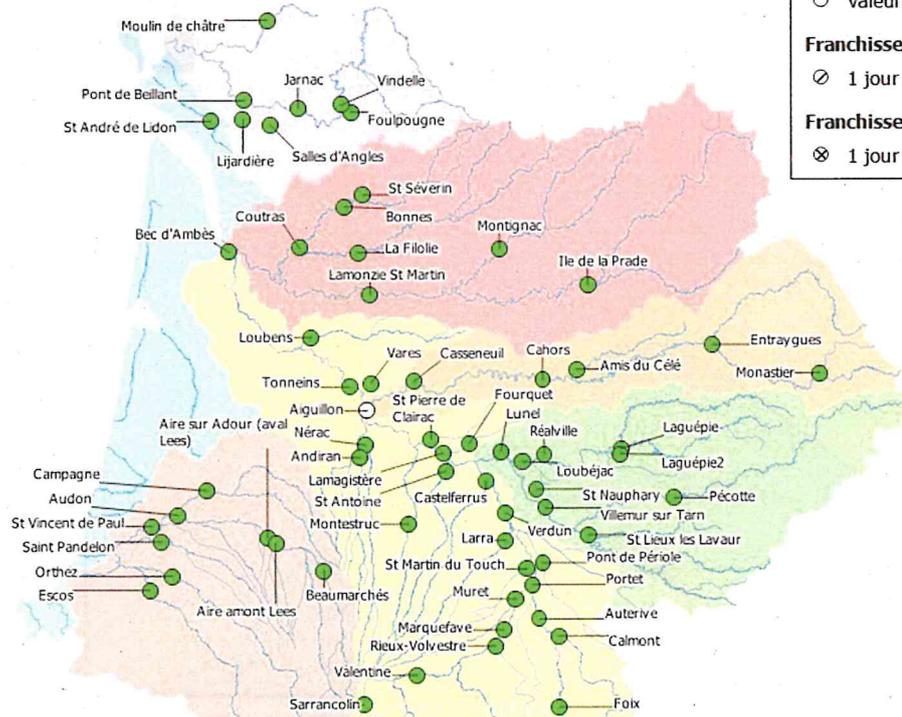
**EQUIVALENT EN EAU DU MANTEAU NEIGEUX (MODELE SIM2)
PYRENEES (Altitude > 1000 m.)**



Situation au 1^{er} avril : les différents épisodes neigeux n'ont pas résisté aux périodes de douceur intense. Le manteau est inexistant en-dessous de 1600 environ et très déficitaire entre 2000 et 2200m. Les épisodes neigeux en fin de mois ont tout de même bien regarni les crêtes frontalières avec en moyenne entre 80 et 130 cm à 2500m en fonction des versants (sud/nord). L'équivalent en eau simulé du manteau neigeux se situe autour de 70 à 90 mm.

Situation au 1^{er} mai : Le manteau neigeux est revenu proche de la normale voire en excédent en basses altitudes vers 1500/1800 mètres d'altitude grâce aux chutes de neige fraîche du 1er mai (8 cm à Aston (09), 13 cm à La Mongie (65) et à Loudenvielle (65)). En hautes altitudes, le déficit est toujours aussi criant particulièrement pour les versants nord.

Mars 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).

Nota pour le bassin Neste et rivières de Gascogne :
 Du 1^{er} lundi d'octobre à fin février, le SDAGE fixe un DOE unique sur le système Neste à Rivières de Gascogne (station fictive calculée à partir des stations hydrométriques concernées).

Les précipitations ont permis le maintien des débits moyens journaliers du territoire. Ces derniers sont restés au dessus des DOE tout le mois d'avril.

Avril 2024

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

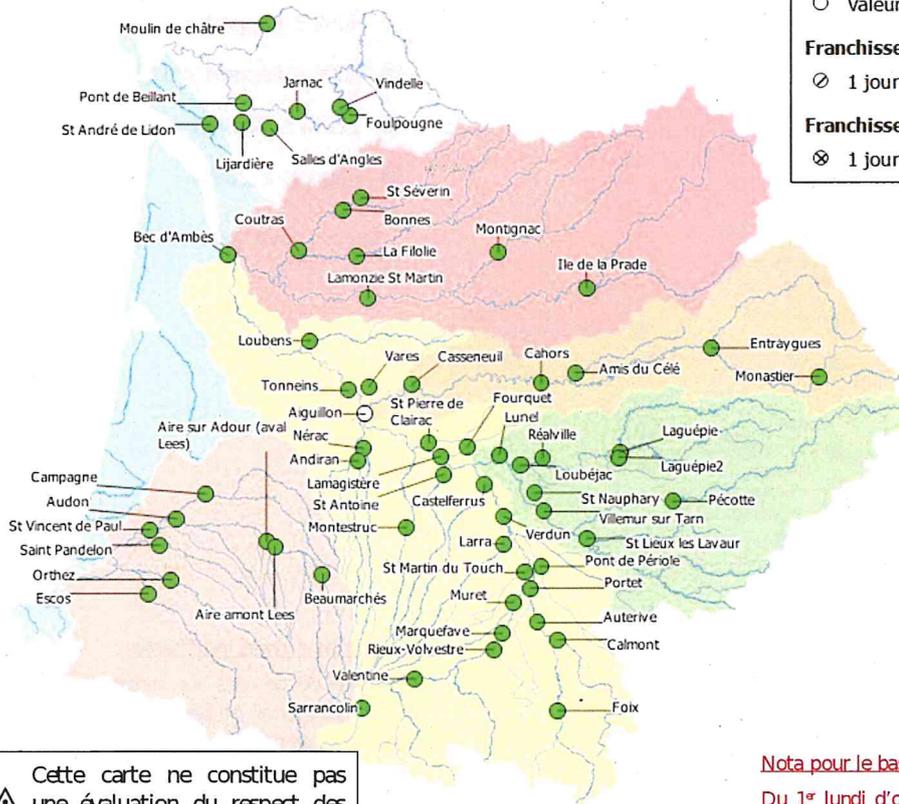
- 0 jour
- ≤ 5 jours
- 6 à 15 jours
- > 15 jours
- Tout le mois
- Valeur absente

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



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

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.

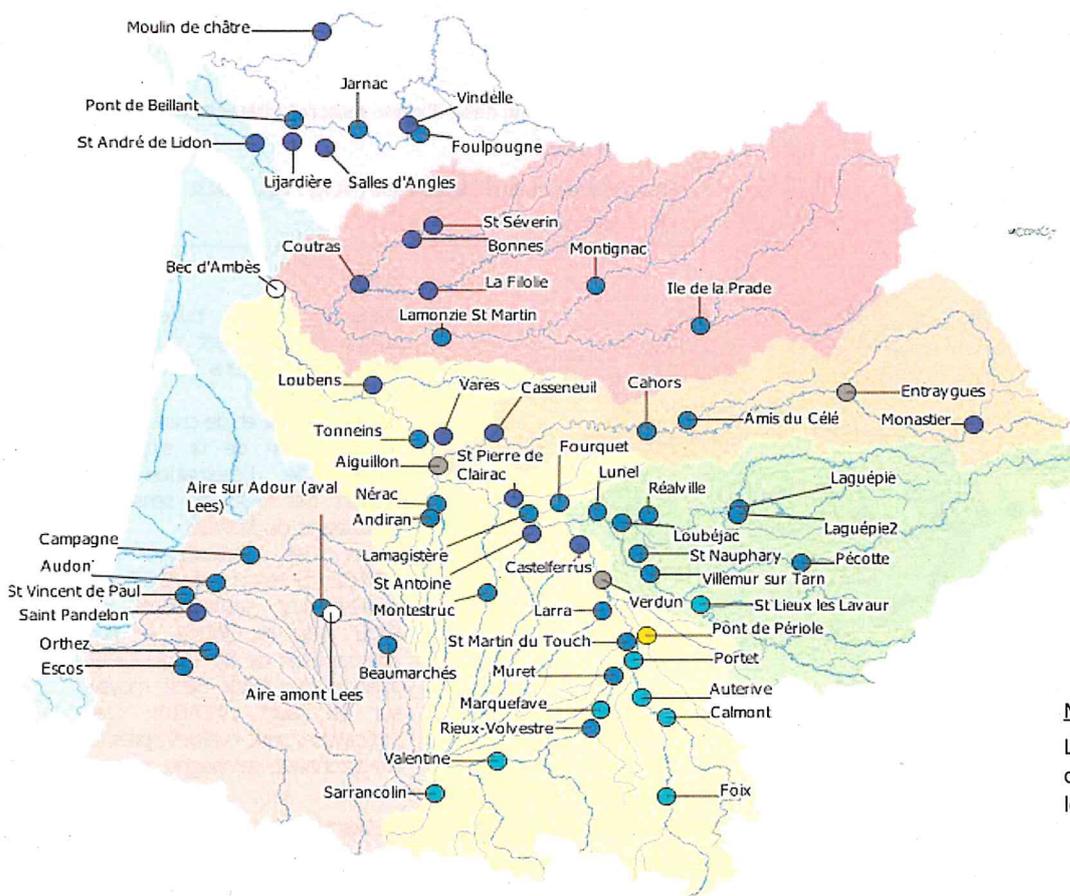
Parmi les indicateurs du SDAGE, le respect du DOE est analysé par comparaison du DOE avec le QMNA et par comparaison de 80 % du DOE avec le plus faible débit moyen sur 10 jours (VCN10). Ces indicateurs sont évalués après la fin de chaque campagne.

Nota pour le bassin Neste et rivières de Gascogne :

Du 1^{er} lundi d'octobre à fin février, le SDAGE fixe un DOE unique sur le système Neste à Rivières de Gascogne (station fictive calculée à partir des stations hydrométriques concernées).

Comme pour le mois de mai, l'ensemble des débits moyens journaliers du bassin versant est resté au dessus du DOE durant le mois de mars.

Mars 2024



- Aucune valeur
- Rapport < 20%
- 20% ≤ Rapport < 40%
- 40% ≤ Rapport < 80%
- 80% ≤ Rapport < 120%
- 120% ≤ Rapport < 200%
- Rapport ≥ 200%

Source : www.hydro.eaufrance.fr

Nota sur les données insuffisantes :

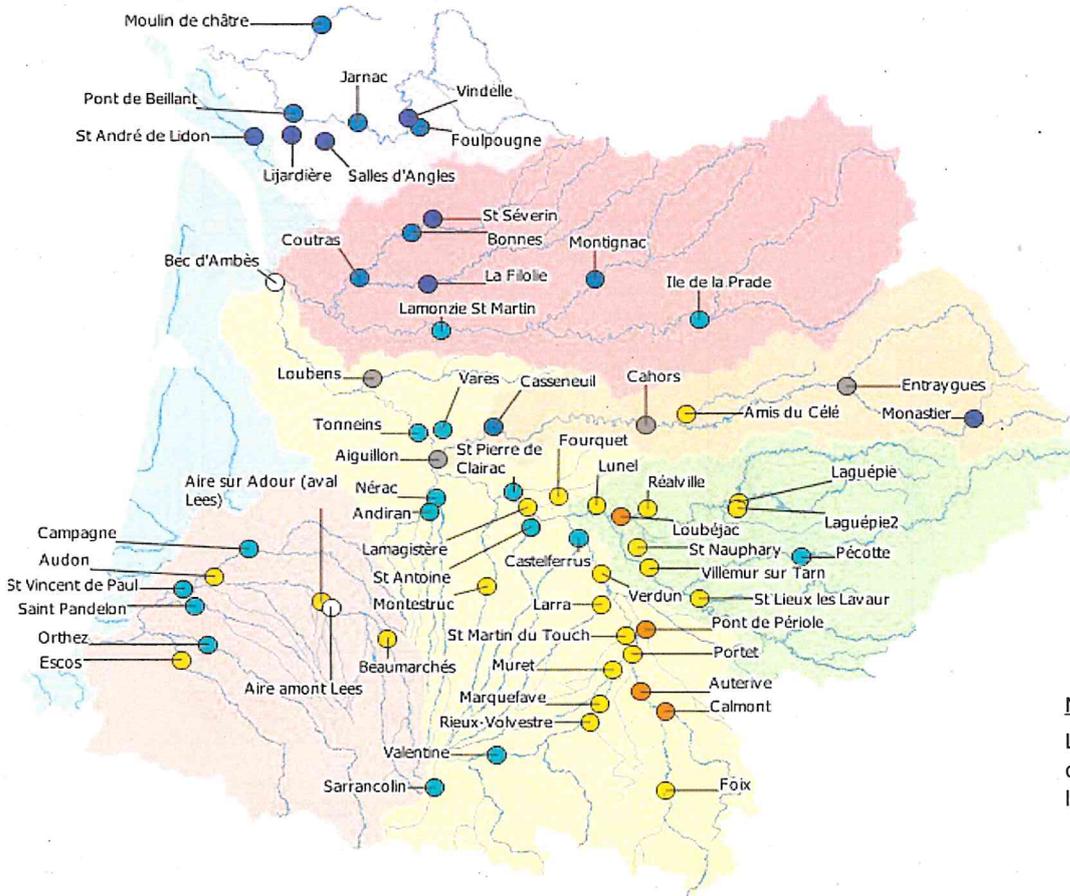
L'absence de données sur certaines stations dans l'Hydroportail ne permet pas de calculer les périodes de retour.

L'hydraullicité du territoire s'est améliorée en mars par rapport au mois de février avec une diminution des stations ayant une hydraullicité comprise entre 20 % et 120 % (-28 stations). Ces stations ont amélioré leur hydraullicité. En effet, le nombre de stations avec une hydraullicité supérieure à 120 % a augmenté de 28.

L'ensemble des stations en dessous des 120 % se trouve majoritairement en amont du sous-bassin versant Garonne, dont une station sous les 80 % à Pont de Période sur l'Hers à Toulouse.

Hydraullicité	Nombre de stations au 1er mars	Nombre de stations au 1er avril	Différence
Inférieur à 20%	0	0	0
Entre 20 et 40%	1	0	-1
Entre 40% et 80%	13	1	-12
Entre 80% et 120%	23	8	-15
Entre 120% et 200%	22	33	11
Supérieur à 200%	2	17	15
Absence de données	1	3	2
Total	62	62	0

Avril 2024



- Aucune valeur
- Rapport < 20%
- 20% ≤ Rapport < 40%
- 40% ≤ Rapport < 80%
- 80% ≤ Rapport < 120%
- 120% ≤ Rapport < 200%
- Rapport ≥ 200%

Source : www.hydro.eaufrance.fr

Nota sur les données insuffisantes :

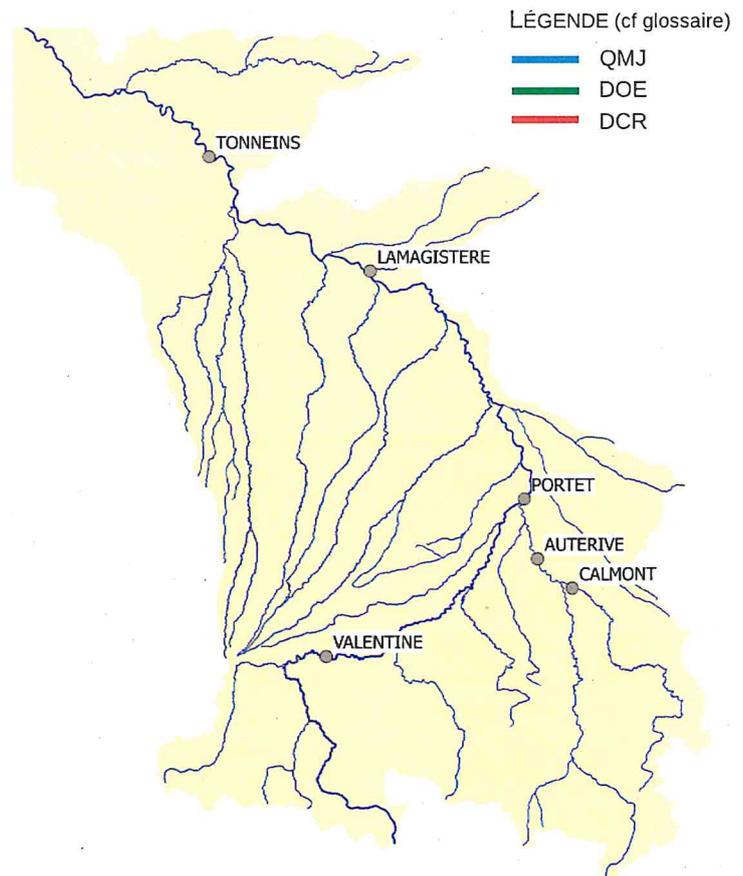
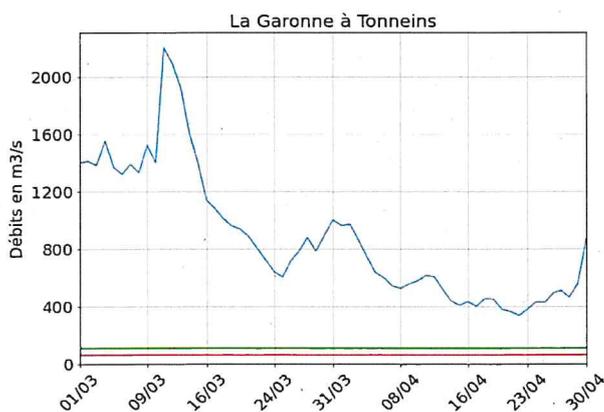
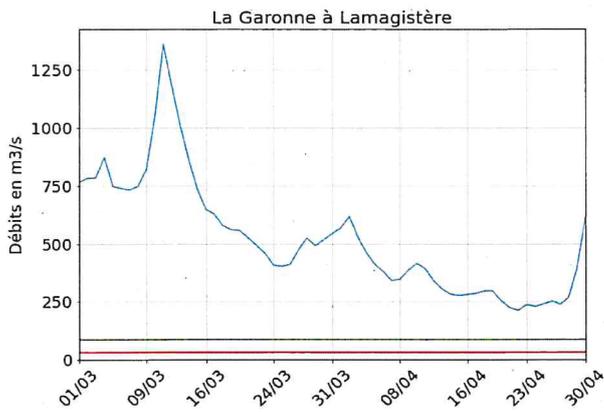
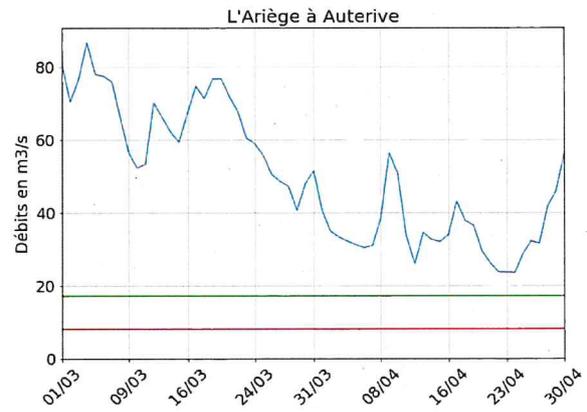
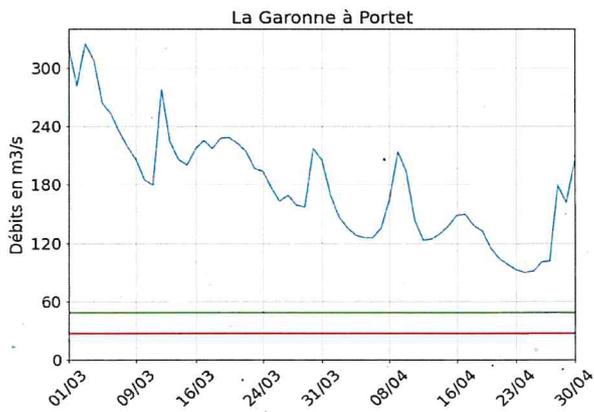
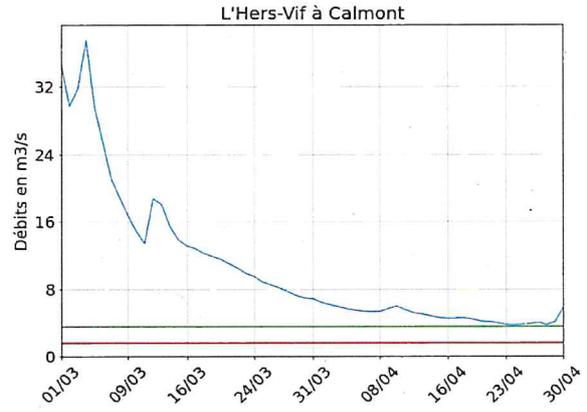
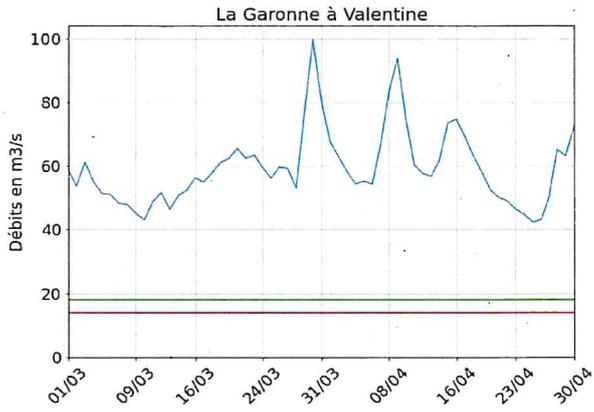
L'absence de données sur certaines stations dans l'Hydroportail ne permet pas de calculer les périodes de retour.

Durant le mois d'avril, l'hydraullicité s'est fortement dégradée à cause des faibles précipitations. Le nombre de stations ayant une hydraullicité supérieure à 120 % a ainsi diminué de 35.

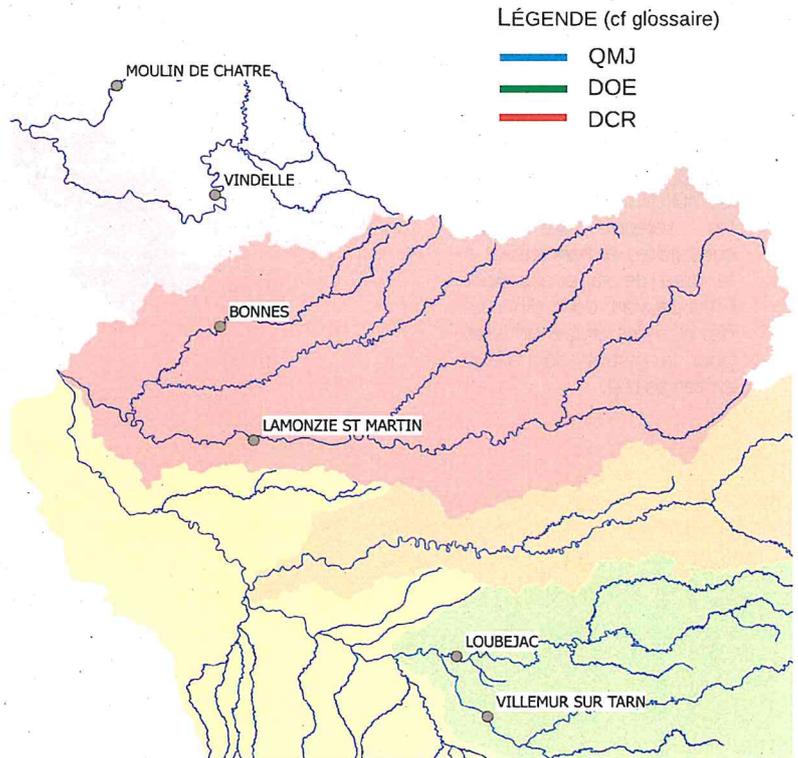
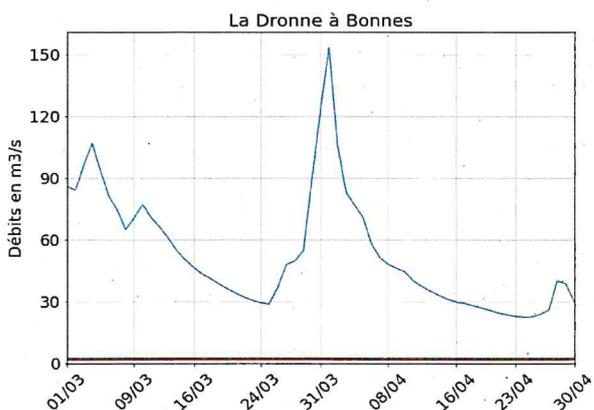
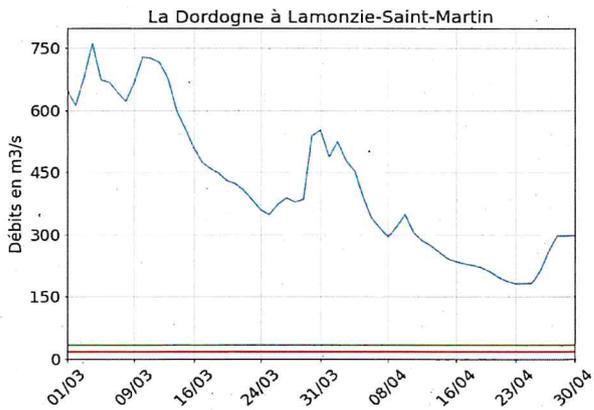
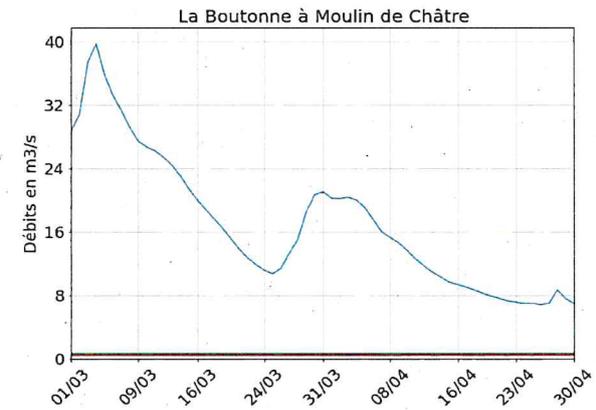
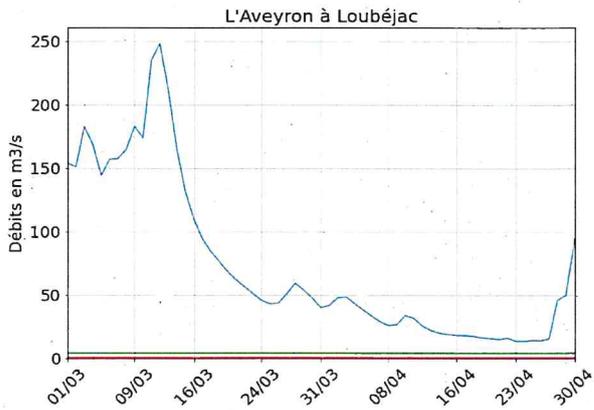
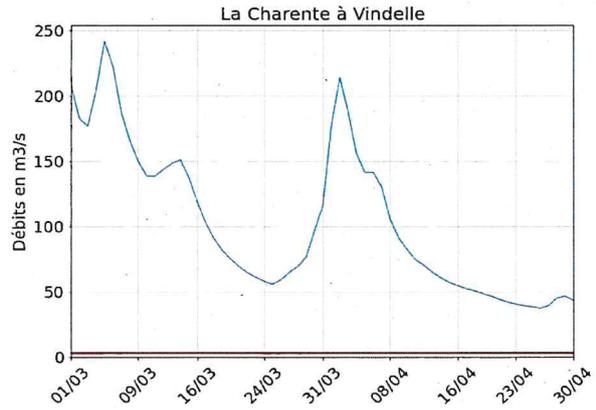
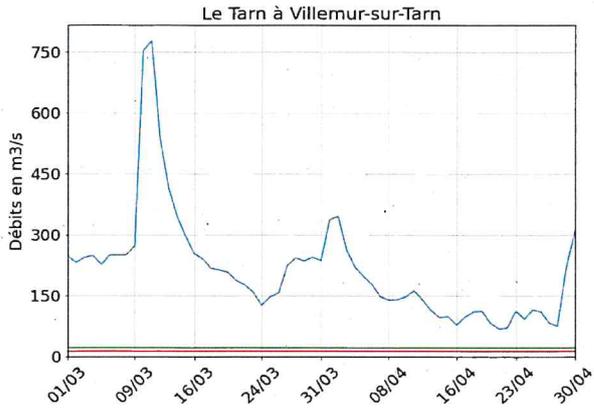
Les stations ayant une faible hydraullicité se situent globalement au sud du bassin. La majorité est dans le sous-bassin Garonne, suivi par les sous-bassin du Tarn, de l'Aveyron et Adour.

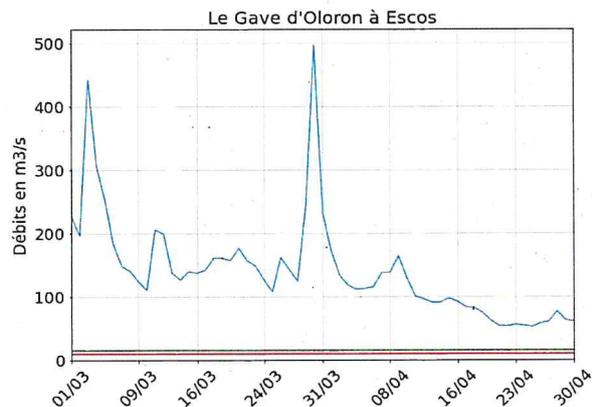
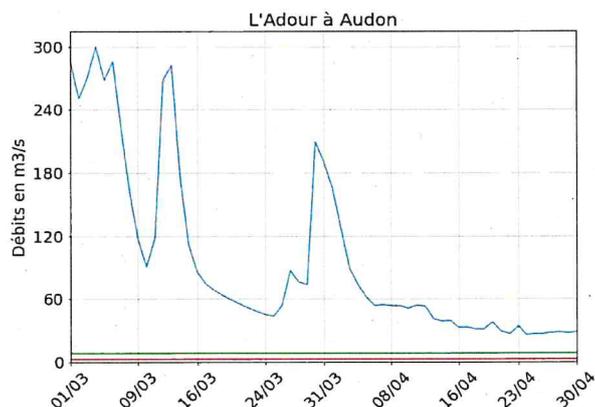
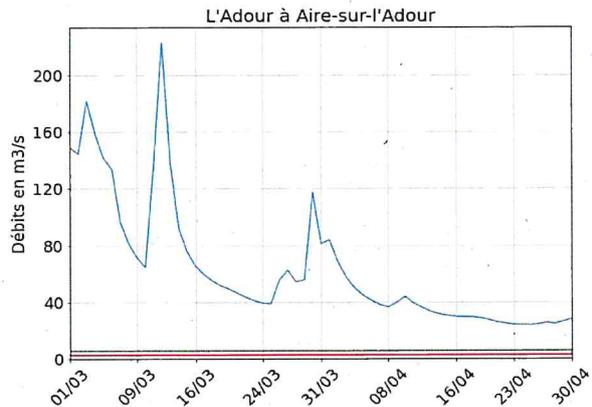
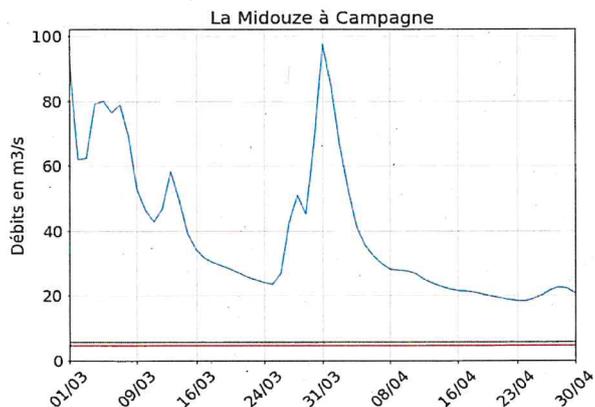
Hydraullicité	Nombre de stations au 1er avril	Nombre de stations au 1er mai	Différence
Inférieur à 20%	0	0	0
Entre 20 et 40%	0	4	4
Entre 40% et 80%	1	23	22
Entre 80% et 120%	8	16	8
Entre 120% et 200%	33	8	-25
Supérieur à 200%	17	7	-10
Absence de données	3	4	1
Total	62	62	0

Débits journaliers – Axe Garonne



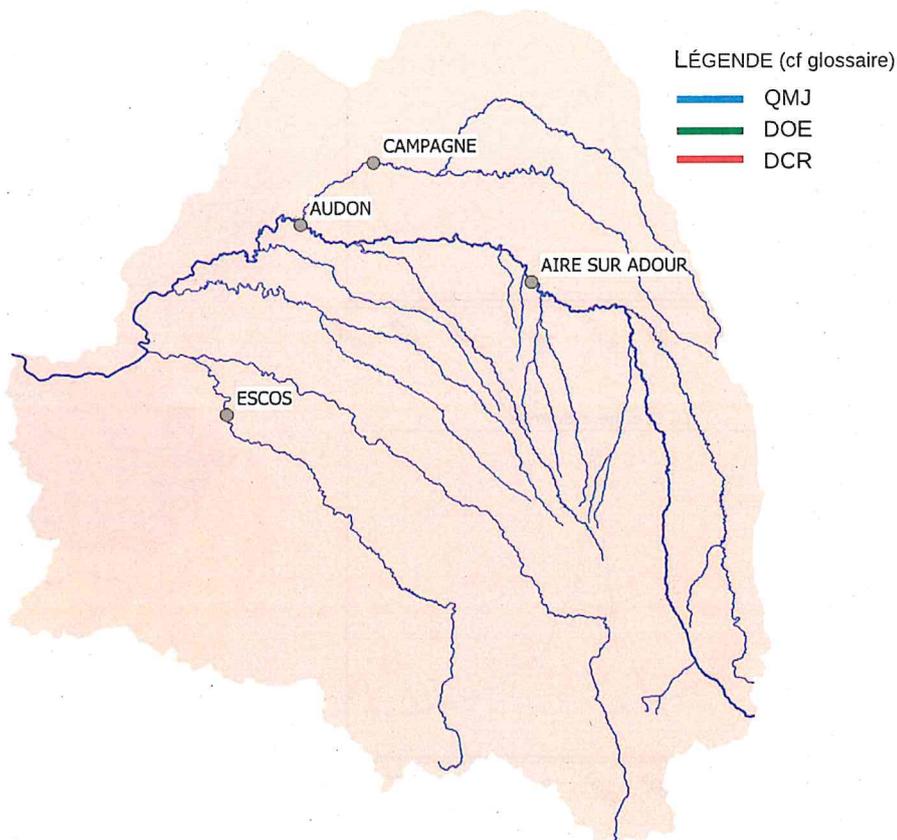
Débits journaliers – Axe Charente et rive droite de la Garonne





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.



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

