« Edition spéciale »
Ce bulletin spécifique intègre un bilan sur la situation de l'eau d'octobre 2021 à mars 2022, à l'abord de la période d'étiage 2022.

La Vonne à Vivonne (86), le 9 avril 2022. Photo : ARB NA

PLUVIOMÉTRIE / p.4
Des cumuls mensuels de précipitations déficitaires

EAUX SOUTERRAINES / p.5
77% des piézomètres avec un niveau inférieur à leur moyenne

COURS D'EAU / p.7
89% des stations de mesure avec un débit inférieur à leur moyenne

ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES / p.11
Faible écoulement pour 26% des stations de la Vienne

MESURES DE RESTRICTION / p.12
Premières mesures de limitation de l'irrigation

03
02

Situation Hydro

Secteur Poitou-Charentes & Marais Poitevin / AVRIL 2022

Bulletin n°200
-
Avril 2022

ÉDIT'EAU

Ce bulletin spécifique intègre un bilan sur la situation de l'eau d'octobre 2021 à mars 2022, à l'abord de la période d'étiage 2022.

En avril, les pluies sont déficitaires de -20 à -60 % du littoral à la Vienne, proches de la normale dans le sud des Charentes et 20 % excédentaires dans le nord-ouest des Deux-Sèvres.

Au 30 avril, la situation des nappes d'eau souterraines évolue vers une baisse. 77% des piézomètres indiquent des niveaux inférieurs à la moyenne, ce qui représente la 4e situation la moins favorable de ces 22 dernières années à la même période.

L'évolution du débit des cours d'eau a fluctué au cours d'avril sans montrer de tendance particulière entre le début et la fin du mois.
La majorité des stations (89%) présentent un débit moyen mensuel inférieur à leur moyenne interannuelle d'avril.

Les taux de remplissage des quatre grands barrages-réservoirs ont atteint les capacités maximales de stockage, excepté pour le Cébron (54%).

En cette période très déficitaire en pluviométrie, on observe les premiers assecs, et 19% des stations présentent un écoulement visible faible.

Les premières mesures de restriction de l'irrigation ont été prises courant avril.

Sommaire

BILAN DE LA SITUATION INITIALE DE L'ETIAGE 2022 (SYNTHESE) / p.2

EN SYNTHESE (PAR BASSIN) / p.3

PLUVIOMÉTRIE / p.4

NIVEAUX DES NAPPES SOUTERRAINES / p.5

DÉBITS DES COURS D'EAU / p.7

TAUX DE REMPLISSAGE DES BARRAGES-RÉSERVOIRS / p.10

ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES / p.11

LES MESURES DE RESTRICTION / p.12

Ce bulletin vous est présenté par l'Agence Régionale de la Biodiversité Nouvelle-Aquitaine (ARB NA), au sein de laquelle l'ORE Poitou-Charentes a fusionné au 1er janvier 2018. Ce bulletin, afin d'assurer la continuité du service existant sur les territoires, est un zoom sur le secteur des bassins du nord de la région : Charente, Clain, Vienne aval, Sèvre Niortaise, Thouet, Seudre... En fin de ce bulletin, des liens vers les autres territoires de la Nouvelle-Aquitaine couverts par les bulletins d'autres structures, vous sont proposés.

Ce présent bilan a été réalisé à partir des données et informations fournies par Météo France, la Banque Hydrologique, les Sociétés Publique Locale (SPL) des eaux du Cébron et de la Touche-Poupard, le Conseil Départemental de la Vendée, de la Charente, la DDTM de Charente-Maritime – la DDT de la Vienne – service de prévision des crues Vienne Charente Atlantique, la DREAL Pays de la Loire, la DREAL Nouvelle-Aquitaine, l'EPTB Charente, l'Observatoire de l'Environnement de Vendée, EDF, la Région Nouvelle-Aquitaine, l'Agence Régionale de la Santé Nouvelle-Aquitaine (ARS), les préfectures (16, 17, 79, 85, 86), les Fédérations départementales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (16, 17, 79, 86), le SYMBA, le SIAH du Né et l'AFB Nouvelle-Aquitaine.

Agence Régionale de la Biodiversité Nouvelle-Aquitaine

Action financée par la Région Nouvelle-Aquitaine

Avec le concours financier de l'Union Européenne (fonds FEDER)

Et la participation de :
Agence de l'eau Adour-Garonne
Agence de l'eau Loire-Bretagne
Département de la Vienne
Département des Deux-Sèvres

BILAN DE LA SITUATION INITIALE DE L'ETIAGE 2022 (SYNTHESE)

Rappels sur la période d'étiage 2021
Après une phase de recharge 2020/2021 confortable, le printemps et l'été 2021 ont été marqués par une alternance d'épisodes pluvieux (juin), et de sécheresse, notamment en août et septembre.
Exceptée en juin, la situation des ressources en eau s'est dégradée au cours de l'été. Ainsi, les conditions hydrologiques en fin d'étiage 2021 n'étaient pas favorables et de nombreux assecs ont été observés dans les cours d'eau.

Après la sécheresse estivale, l'absence de précipitations **d'octobre à novembre 2021** n'a pas permis d'enclencher la **période de recharge** des différentes ressources en eau sur l'ensemble du territoire. Seules des **précipitations importantes** sont observées **fin décembre,** amorçant enfin la recharge. L'année **2022** débute ensuite par des **précipitations déficitaires** par rapport aux normales, de janvier à mars. La **pluviométrie cumulée de novembre 2021 à mars 2022** fait état de **5 mois déficitaires** sur l'ensemble du territoire (-25% en moyenne).

Ces faibles précipitations n'ont pas permis une **recharge favorable des différentes ressources en eau** en particulier les **eaux souterraines dont les niveaux ont diminué rapidement** dès le mois d'octobre. Fin décembre, **63% des piézomètres** présentaient un **niveau inférieur à leur moyenne interannuelle** tous types de nappes confondus, ce qui représentait la **7ème situation la moins favorable** de ces 22 dernières années à la même période. La recharge des nappes d'eau souterraine a débuté en janvier, mais dès février et ce jusqu'en mars, on observe un net ralentissement dû la quasi-absence de pluie. **Au 31 mars 2022**, **83% du parc** tous types de nappes confondus présentait **un niveau inférieur à leur moyenne interannuelle**.

Les cours d'eau ont connu de belles crues fin décembre, cependant la quasi-totalité **des stations ont présenté des moyennes mensuelles inférieures aux moyennes interannuelles** en **décembre.** En début d'année, des **épisodes de crues** essentiels à la vie des cours d'eau et aux milieux aquatiques ont eu lieu ensuite, notamment en janvier, mais une grande **majorité des cours d'eau a gardé des moyennes mensuelles inférieures à très inférieures** aux moyennes interannuelles pendant cette période.

Concernant les **grands barrages-réservoirs**, à la veille de la période d'étiage 2022, les deux barrages de Charente (Mas Chaban et Lavaud) sont **intégralement remplis,** tandis que ceux des Deux-Sèvres (Touche Poupard, Cébron), affichent des taux de remplissage, respectivement de 89% et 50% mi-mars.

>> En 2021-2022, la période de reconstitution des ressources en eau s'est enclenchée relativement tard (fin décembre) après une période de sécheresse. Malgré des précipitations importantes en décembre, à la veille de la période d'étiage durant laquelle débute la phase de vidange des ressources en eau, la situation apparait plutôt défavorable début mars. La succession de deux mois secs ensuite (mars et avril), confirme cette situation. Ainsi les niveaux de nappes souterraines sont pour 77% inférieurs aux moyennes saisonnières en avril, et les débits de cours d'eau sont quant à eux, pour 89% inférieurs aux moyennes.

En ce début de période printanière, les milieux aquatiques et les usages de l'eau restent fortement dépendants des précipitations. Or, en l'absence de pluies, les niveaux des nappes et des cours d'eau risquent de baisser rapidement, d'autant plus que les besoins de la végétation et les températures vont s'accroître encore davantage.

La Tardoire au Breuil (16), le 01 octobre 2021. Photo : ARB NA

La Vonne à Sanxay (86), le 29 novembre 2021. Photo : ARB NA

La Gartempe à Lathus (86), le 9 décembre 2020. Photo : ARB NA

La Boivre à Poitiers (86), le 9 janvier 2022 Photo : ARB NA

La Dive à Valence -en- Poitou (86), le 9 février 2022. Photo : ARB NA

Le Clain à St-Benoit (86), le 27 mars2022. Photo : ARB NA

AVRIL 2022 - EN SYNTHÈSE (PAR BASSIN)

Est présentée ici une situation hydrologique synthétique du mois par grand bassin versant (situé sur le territoire de l'ex Poitou-Charentes).

THOUET ET SÈVRE NANTAISE

PLUVIOMÉTRIE : précipitations disparates par rapport aux normales de +25% au Nord-Ouest à -50% à l'est.

5/7 **NIVEAUX DES NAPPES** : 1 piézomètre supérieur à sa moyenne, 1 proche, et 5 inférieurs. Evolution : 3 en hausse, 4 en baisse.

6/11 **DÉBITS DES COURS D'EAU** : 4 stations en déficit marqué par rapport à leur moyenne (entre -50 et -80%), 1 en très fort déficit (> 80%), et 6 en léger déficit (-10 à -50%).

SÈVRE NIORTAISE & MARAIS POITEVIN

PLUVIOMÉTRIE : des précipitations déficitaires de -10 à -50% par rapport aux normales

14/17 **NIVEAUX DES NAPPES** : 0 piézomètre supérieur à la moyenne, 2 proches, 14 inférieurs. Evolution : 1 en hausse, 16 en baisse.

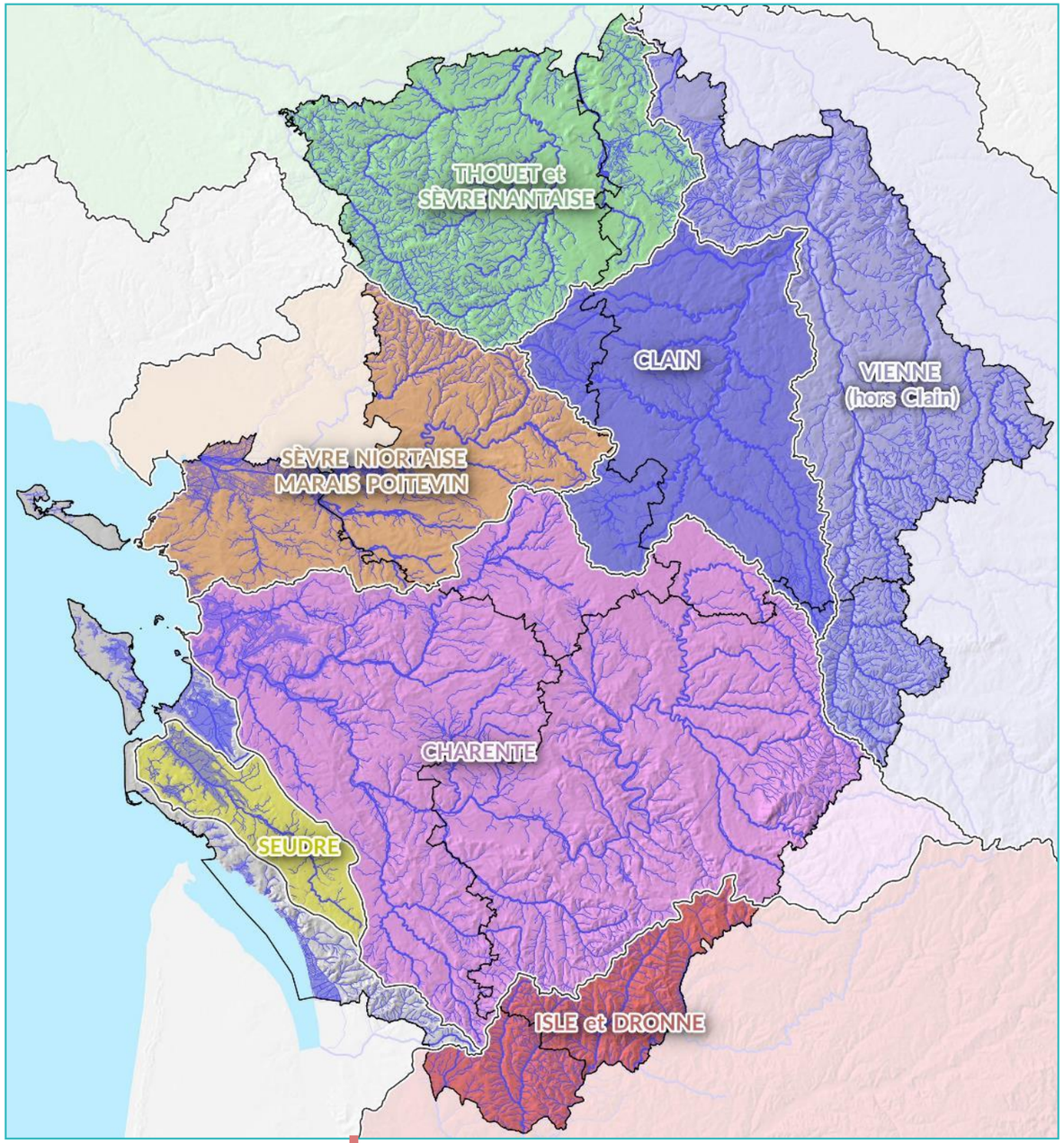
3/5 **DÉBITS DES COURS D'EAU** : 3 stations en léger déficit (-10 à -50%), 1 station en déficit marqué par rapport à sa moyenne (entre -50 et -80%), 1 en très fort déficit (> 80%)

SEUDRE

PLUVIOMÉTRIE : des précipitations déficitaires de -10% à -50% par rapport aux normales

2/2 **NIVEAUX DES NAPPES** : 2 piézomètres inférieurs à la moyenne. Evolution : 2 en baisse.

2/2 **DÉBITS DES COURS D'EAU** : 2 stations en déficit par rapport à la moyenne (-10 à -50%)



VIENNE (hors Clain)

PLUVIOMÉTRIE : des précipitations déficitaires de -10 à -50% par rapport aux normales sur une majorité du bassin

4/5 **NIVEAUX DES NAPPES** : 4 piézomètres inférieurs à la moyenne, 1 proche, 0 supérieur. Evolution : 3 en hausse, 2 en baisse

8/11 **DÉBITS DES COURS D'EAU : 2** stations en déficit marqué par rapport à leur moyenne (entre -50 et -80%), 8 en déficit (-10 à -50%), 1 conforme

CLAIN

PLUVIOMÉTRIE : des précipitations déficitaires de -25 à -50% par rapport aux normales.

21/27 **NIVEAUX DES NAPPES** : 2 piézomètres supérieurs à leur moyenne, 2 proches, 21 inférieurs, et 2 indéterminés (pas de données). Evolution : 5 en hausse, 20 en baisse, 2 indéterminés.

5/9 **DÉBITS DES COURS D'EAU** : 4 stations en déficit par rapport à leur moyenne (entre -10 et -50%), 5 en déficit marqué (-50 à -80%).

CHARENTE

PLUVIOMÉTRIE : des précipitations déficitaires de -10 à -50% par rapport aux normales.

36/50 **NIVEAUX DES NAPPES** : 1 supérieur à sa moyenne 36 inférieurs, et 12 proches de la moyenne, 1 indéterminé. Evolution : 9 en hausse, 40 en baisse, 1 indéterminé.

11/15 **DÉBITS DES COURS D'EAU** : 11 stations en léger déficit par rapport à leur moyenne (entre -10 et -50%), 2 conformes, 2 Légèrement supérieurs à la moyenne

ISLE ET DRONNE

PLUVIOMÉTRIE : des précipitations proches des normales

2/3 **NIVEAUX DES NAPPES** : 1 piézomètre supérieur à la moyenne, 1 proche et 1 inférieur. Evolution : 3 en baisse, 0 en hausse.

3/4 **DÉBITS DES COURS D'EAU** : 3 stations en léger déficit par rapport à leur moyenne (entre -10 et -50%), 1 conforme

Légende – Pictogrammes

Précipitations

Niveaux des nappes X/Y

Débits des cours d'eau X/Y

X : nombre de stations de la couleur indiquée
Y : nombre de stations total du bassin

Légende – couleurs des pictogrammes

- Très supérieur à la moyenne / excédent important
- Légèrement supérieur à la moyenne / léger excédent
- Conforme à la moyenne
- Légèrement inférieur à la moyenne / léger déficit
- Très inférieur à la moyenne / déficit marqué
- Fortement Inférieur à la moyenne / déficit très important

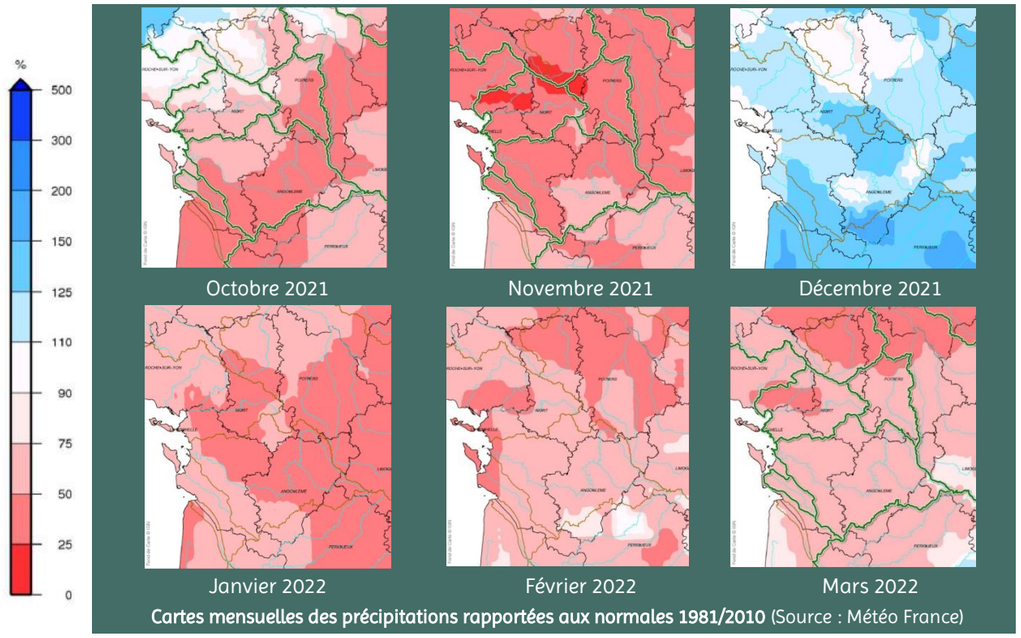
PLUVIOMÉTRIE

Sources : Météo France ; bulletin fourni par la DREAL Nouvelle-Aquitaine.
Bulletin mensuel d'avril 2022 édité le 05 mai 2022.

Situation d'octobre 2021 à mars 2022

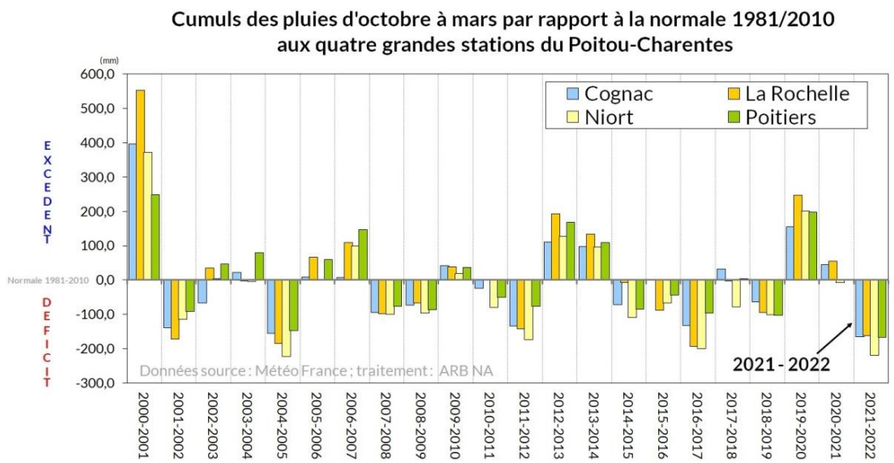
Après la sécheresse estivale, le **dernier trimestre 2021 reste plutôt sec,** avec des déficits de l'ordre de -25% à -75% en octobre et novembre. Par contre en décembre, on observe un excédent de 10 à 50% selon les secteurs. Depuis 1959, novembre 2021 se place au 7ème rang des mois de novembre les plus secs dans le département de la Vienne ; au 8ème rang en Deux-Sèvres, et au 10ème rang en Charente-Maritime.

En janvier, février, et mars 2022, les cumuls mensuels sont déficitaires sur l'ensemble du territoire, et varient de -25 à -75%.



Cartes mensuelles des précipitations rapportées aux normales 1981/2010 (Source : Météo France)

Pour la période d'octobre 2021 à mars 2022, les cumuls de précipitations sont **inférieurs aux normales** pour les quatre grandes stations pluviométriques de Cognac, La Rochelle, Niort, et Poitiers.

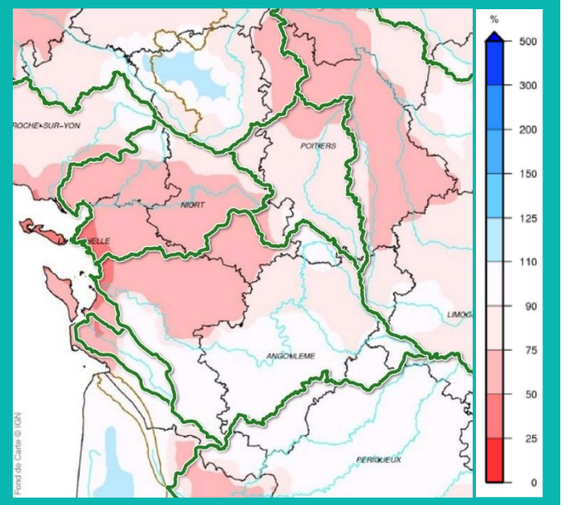


Pluviométrie du mois d'avril 2022

Avril 2022 est essentiellement marqué par des chutes de neige en début de mois ; de gros cumuls de pluie généralisés du 6 au 8 (20 à 60 mm en 3 jours) ; 10 à 20 mm en 2 jours les 19 et 20 sur les Charentes ; et des pluies orageuses locales du 23 au 25.

Les cumuls mensuels varient de 25 mm sur le nord du littoral à 80 mm dans le sud de la Charente. Le modèle SIM ne tient pas compte des orages ponctuels et masque ainsi les cumuls mensuels supérieurs à 80 mm très localement enregistrés dans les Deux-Sèvres.

Ces quantités d'eau sont 20 à 60 % déficitaires du littoral à la Vienne, proches de la normale dans le sud des Charentes et 20 % excédentaires dans le nord-ouest des Deux-Sèvres.



Carte des rapports aux normales 1981/2010 des précipitations d'avril 2022

Cumuls aux quatre principales stations

Les cumuls pluviométriques du mois d'avril **2022** sont **inférieurs** aux moyennes mensuelles interannuelles de **-27%** à la station de **Poitiers**, de **-48%** à la station de **Niort,** de **-16%** à celle de **Cognac,** et de **-60%** à celle de **La Rochelle.**

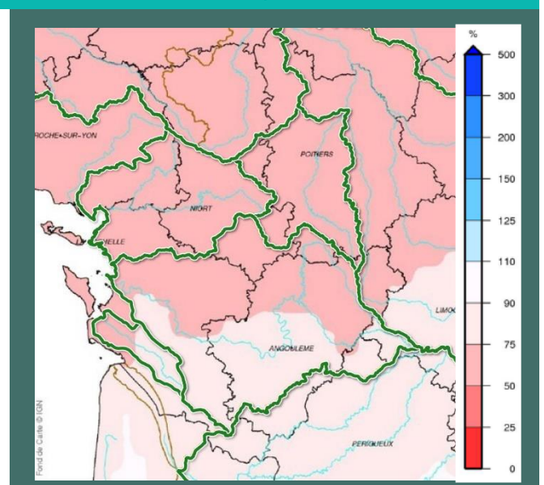
COGNAC		LA ROCHELLE		NIORT		POITIERS - BIARD	
MARS	AVRIL	MARS	AVRIL	MARS	AVRIL	MARS	AVRIL
33.0	59.7	29.5	25.3	28.2	37.1	25.5	40.8
(57.7)	(71)	(52.6)	(63.9)	(63.8)	(71.3)	(47.4)	(56.1)

Les cumuls moyens mensuels interannuels (sur la période 1981-2010) sont écrits entre parenthèses (en mm).

Pluviométrie cumulée de novembre 2021 à avril 2022

Les excédents de décembre atténuent légèrement les déficits enregistrés les autres mois. **Les totaux pluviométriques de novembre 2021 à avril 2022 sont 15 à 35% déficitaires du sud de la région vers le nord**.

Cette période se classe parmi les six plus faiblement arrosées depuis 1959 à l'échelle du Poitou-Charentes (2e rang pour la Vienne après novembre 2004-avril 2005 ; et 4e rang pour les Deux-Sèvres).



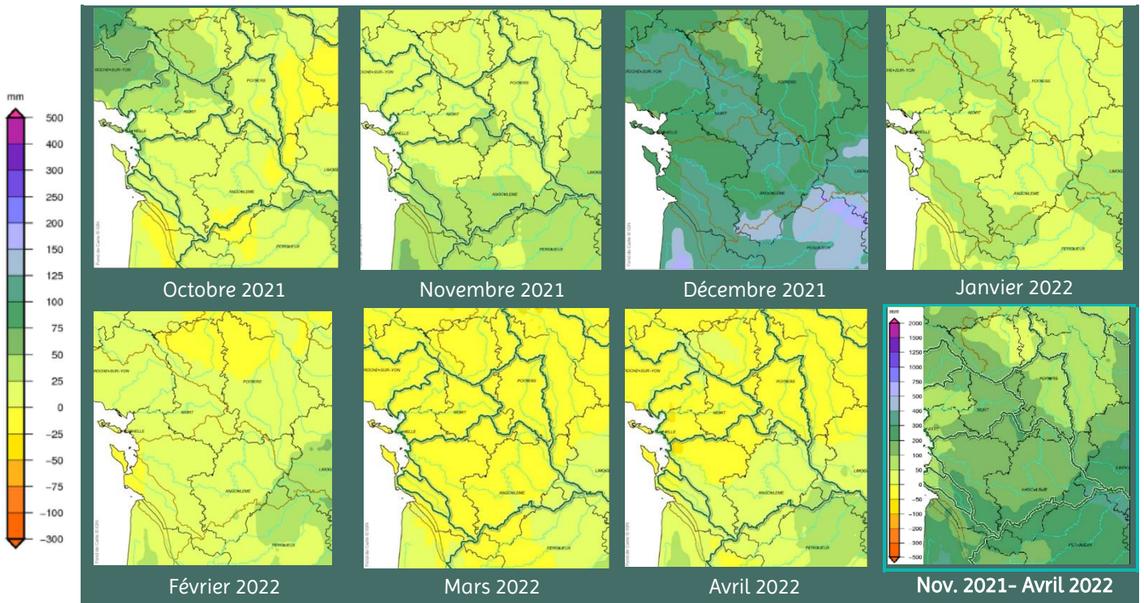
Carte des rapports aux normales 1981/2010 des précipitations (nov. 2021 à avril 2022)

Pluies efficaces

Les pluies efficaces sont égales à la différence entre les précipitations totales et l'évapotranspiration réelle. Elles représentent la quantité d'eau fournie par les précipitations qui reste disponible, à la surface du sol. Cette eau est répartie, au niveau du sol, en deux fractions : l'écoulement superficiel et l'infiltration contribuant à la recharge des nappes.

En lien avec les cumuls de précipitations reçus, **les pluies ont globalement été peu efficaces d'octobre 2021 à avril 2022, excepté au mois de décembre**. Sur l'ensemble de la période de novembre 2021 à avril 2022, le cumul des pluies efficaces varie de 40 à 70 mm sur le nord-est du territoire et le littoral ; plus généralement de 100 à 160 mm dans la zone centrale (200 mm dans le sud-est des Deux-Sèvres) ; et augmente de 160 à 240 mm sur le sud des Charentes.

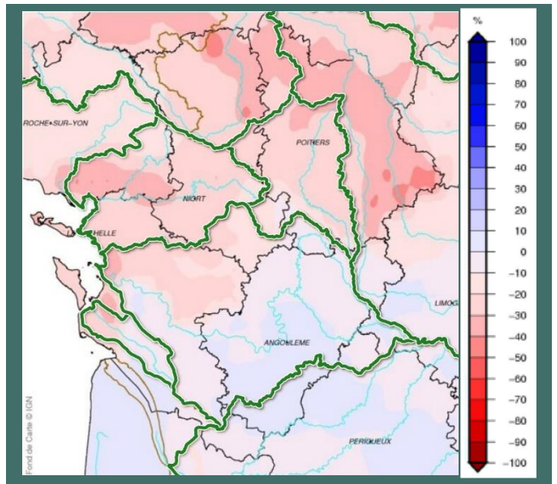
Dans l'ensemble, les conditions hydro-climatiques de l'automne-hiver 2021-2022 n'ont pas été favorables à l'infiltration des eaux.



Cartes mensuelles du cumul des pluies efficaces (Source : Météo France)

Humidité dans les sols superficiels

Malgré les passages pluvieux, la sécheresse des sols s'est aggravée sur les 2 départements du nord de la région et sur le littoral.
Au 1er mai 2022, les sols sont 20 à 40% plus secs que la normale du jour sur la moitié nord du bassin PC. L'indice d'humidité est plus conforme à la normale en Charente et dans le sud de la Charente-Maritime.
Une telle sécheresse à cette époque de l'année a une durée de retour de 5 à 10 ans sur le nord-est du bassin.
Dans la Vienne, la valeur de l'indice d'humidité moyenné sur le département au 1er mai est comparable à celui habituellement rencontré à la fin mai.



Ecart pondéré à la normale 1981/2010 de l'indice d'humidité des sols le 1er mai 2022

Pour en savoir plus ...

http://france.meteofrance.com
Consultez le suivi hydrologique mensuel national de Météo France :
Rubrique Climat > Bilans Climatiques

NIVEAUX DES NAPPES SOUTERRAINES

Sources : Réseau Piézométrique Poitou-Charentes ; traitements ARB NA

Dans l'analyse qui suit, la moyenne mensuelle interannuelle est calculée par rapport aux chroniques historiques, et une enveloppe correspondant à 5 % du battement de la nappe lui est appliquée. Rappelons que la moyenne interannuelle est calculée d'après un historique de mesures qui est propre à chaque piézomètre et fonction de l'année de sa mise en service (le plus souvent postérieure à la mise en place de l'irrigation).

Situation d'octobre 2021 à mars 2022

Les faibles pluies **d'octobre** n'ont pas permis d'amorcer la recharge automnale/hivernale 2021/2022 des nappes d'eau souterraine : fin octobre 2021, 53% des piézomètres ont un niveau en hausse par rapport à fin septembre. 38 piézomètres (soit 34% du parc) présentaient encore un niveau inférieur à la moyenne interannuelle tous types de nappes confondus, ce qui représente la 11ème situation la plus favorable de ces 21 dernières années.

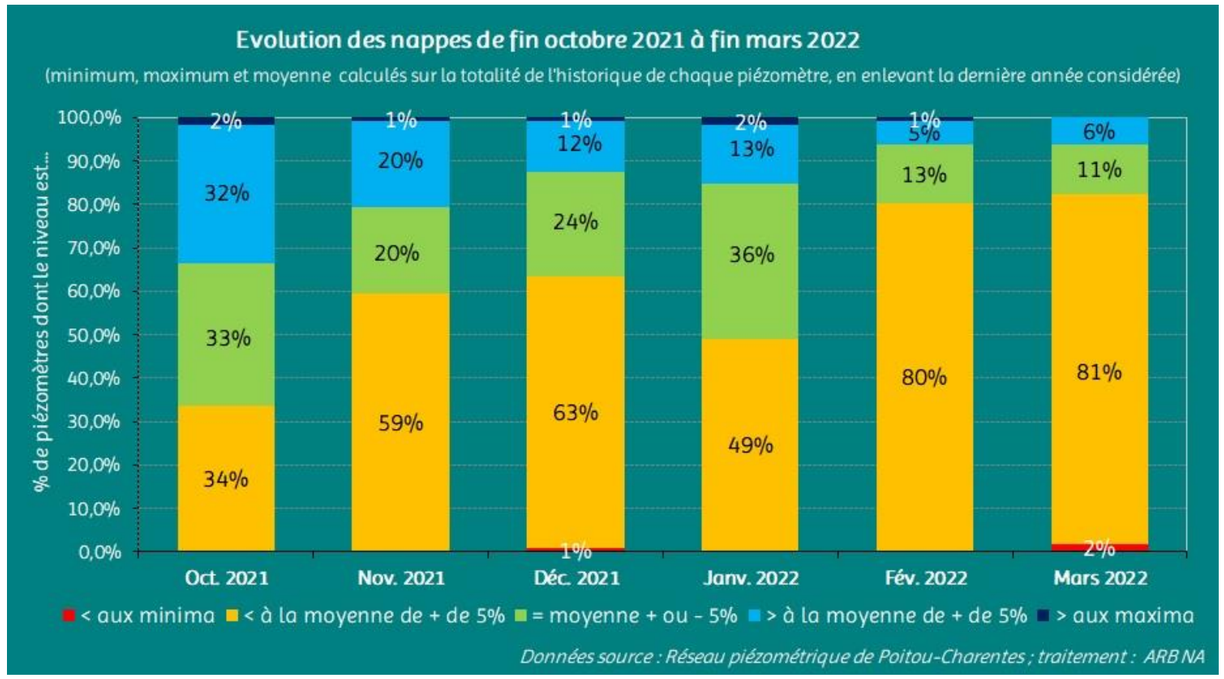
En **novembre,** en lien avec la pluviométrie déficitaire, on observe une baisse des niveaux (76%). En effet, au 30 novembre 2021, 41% du parc présentent un niveau proche ou supérieur à la moyenne interannuelle dont 21% supérieurs à la moyenne, ce qui représente la 10ème situation la moins favorable de ces 21 dernières années.

Cette situation perdure le mois suivant avec 41 piézomètres (soit 37% du parc tous types de nappes confondus) présentant un niveau proche ou supérieur à leur moyenne interannuelle au **31 décembre 2021** ce qui représente la 7ème situation la moins favorable de ces 21 dernières années.

En **janvier 2022**, la recharge des nappes d'eau souterraine reprend suite aux fortes pluies enregistrées fin décembre, si bien que 85% des piézomètres présentent un niveau en hausse fin janvier par rapport à fin décembre. 51% des piézomètres présentent un niveau proche ou supérieur à leur moyenne interannuelle tous types de nappes confondus, ce qui représente la 7ème situation la moins favorable de ces 22 dernières années à la même période.

Fin février, en l'absence de pluie, 71% de piézomètres sont à nouveau en baisse par rapport à fin janvier, et 90 piézomètres (soit 80% du parc tous types de nappes confondus) présentent un niveau inférieur à leur moyenne interannuelle ; ce qui représente la 4ème situation la moins favorable de ces 22 dernières années à la même période.

En mars, la situation ne s'améliore pas en l'absence de pluies significatives, si bien que 68% des piézomètres présentent un niveau en baisse par rapport à fin février. Au 31 mars 2022, 94 piézomètres (soit 83% du parc tous types de nappes confondus) présentent un niveau inférieur à leur moyenne interannuelle (contre 80% fin février), ce qui représente la 3ème situation la moins favorable de ces 22 dernières années.



Dans l'analyse qui suit, la moyenne mensuelle interannuelle est calculée par rapport aux chroniques historiques, et une enveloppe correspondant à 5 % du battement de la nappe lui est appliquée. Rappelons que la moyenne interannuelle est calculée d'après un historique de mesures qui est propre à chaque piézomètre et fonction de l'année de sa mise en service (le plus souvent postérieure à la mise en place de l'irrigation).

En lien avec une pluviométrie déficitaire, au 30 avril 2022, **la situation s'est peu améliorée par rapport au mois précédent, avec 85 piézomètres présentant un niveau inférieur à la moyenne interannuelle, soit 77% du parc tous types de nappes confondus (83% fin mars).** 23% des piézomètres indiquent des niveaux proches ou supérieurs à la moyenne (17% fin mars).

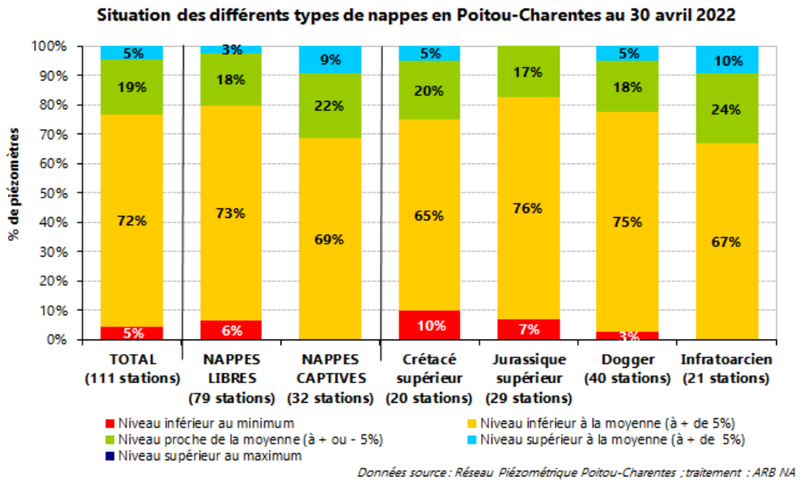
Fin avril, **88 piézomètres présentent une baisse** par rapport au mois précédent, et 23 indiquent une hausse (à titre de comparaison, ces chiffres s'élevaient respectivement à 78 en baisse et 36 en hausse, fin mars 2022 par rapport à fin février).

La situation de fin avril 2022 se situe au 4ème rang des situations les moins favorables de ces 22 dernières années.

Synthèse par type de nappe

Pour les nappes libres :
21% des piézomètres sont **proches à supérieurs à la moyenne** de plus de 5% (21% = fin mars) ; **73 piézomètres** sont **inférieurs à la moyenne (79%).**

Pour les nappes captives :
31% des niveaux piézométriques sont **proches à supérieurs à la moyenne** de plus de 5% (33% fin mars), dont 22% proche de la moyenne **; 22 piézomètres** sont **inférieurs à la moyenne (69%).**



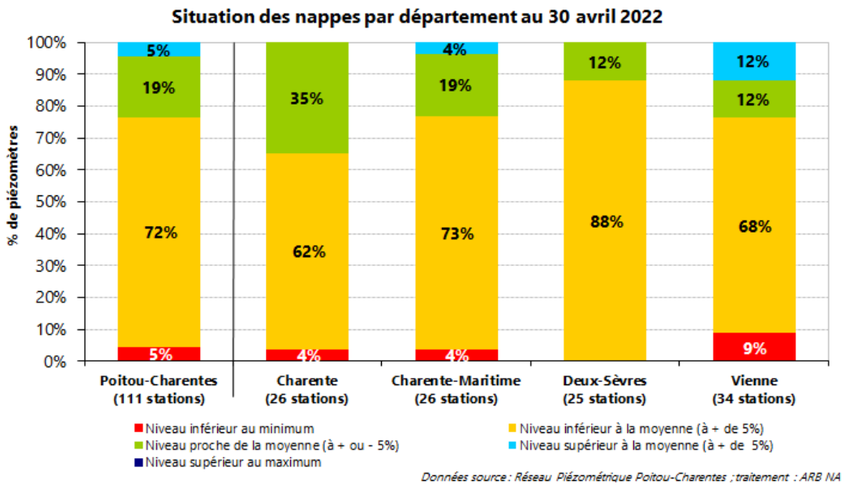
Synthèse par département

En Charente : la situation s'est un peu **améliorée** en avril par rapport à fin mars, avec **35%** de piézomètres **proches de la moyenne** (23% ≥ moyenne, fin mars) **; 17 piézomètres** sont **inférieurs** à la moyenne fin avril (**65%**).

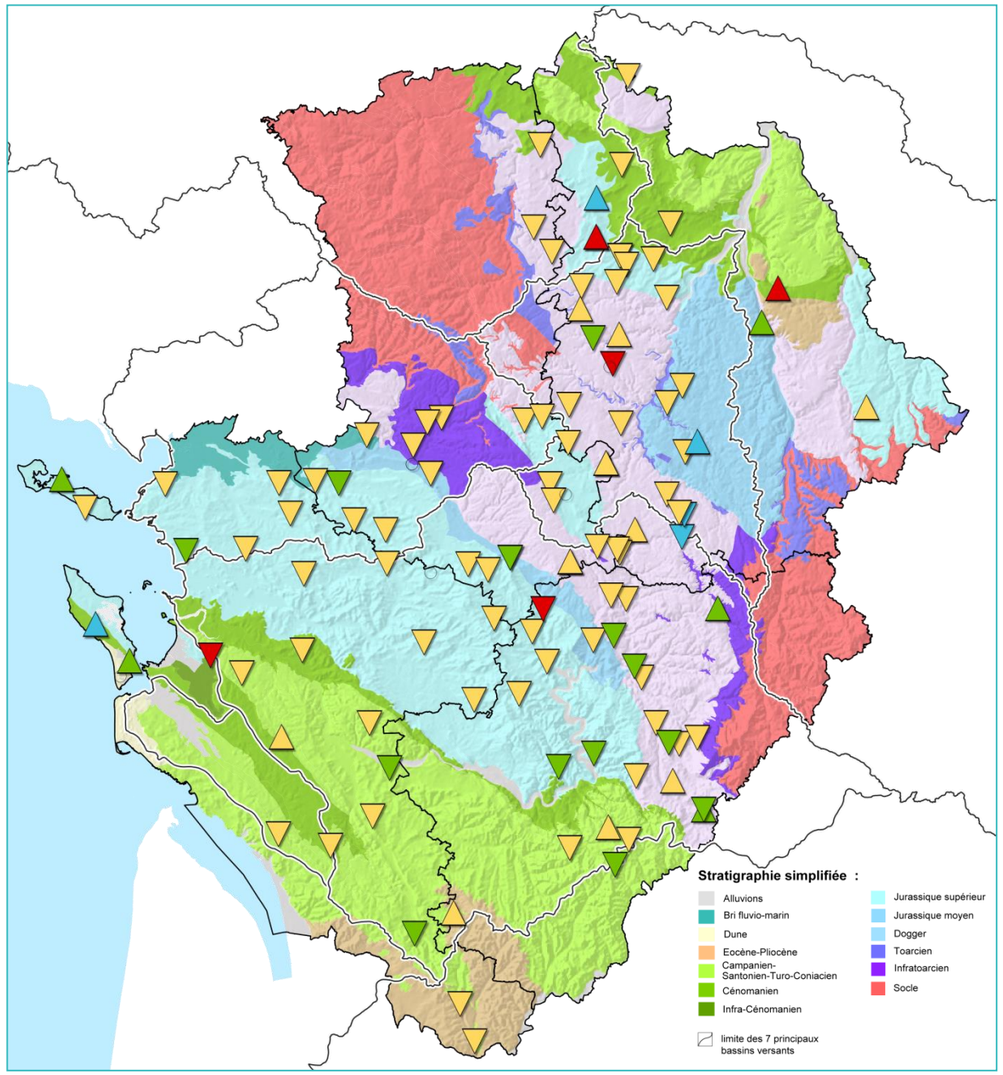
En Charente-Maritime : la situation observée fin avril s'est légèrement **améliorée** par rapport à celle observée fin mars : en effet, **23%** des piézomètres se situent **proches à supérieurs à la moyenne** (18% ≥ moyenne, fin mars). **20 piézomètres** sont **en dessous** de la moyenne (**77%**).

En Deux-Sèvres : la situation fin avril s'est **dégradée** par rapport à celle observée fin mars : **12%** des piézomètres sont **proches de la moyenne (**18% ≥ moyenne fin mars) ; **22 piézomètres** sont **en dessous** de la moyenne (**88%**).

En Vienne : la situation s'est légèrement **améliorée** fin avril par rapport à fin mars, puisque **24%** des piézomètres présentent un niveau **proche à supérieur à la moyenne,** contre 12% fin mars ; **23 piézomètres** sont **inférieurs** à la moyenne (**76%).**



Carte représentant l'état des aquifères du secteur Poitou-Charentes au 30 avril 2022



LEGENDE - Niveau piézométrique des stations de mesure par rapport :

- au mois précédent :
- Hausse
- Stable
- Baisse
- Non-déterminé

- à l'historique des mesures :
- Supérieur au maximum
- Supérieur à la moyenne de plus de 5%
- Egal à la moyenne de plus ou moins 5%
- Inférieur à la moyenne de plus de 5%
- Inférieur au minimum Très supérieur à la

Pour en savoir plus ...

www.piezo-poitou-charentes.org

Consultez le site du réseau piézométrique Poitou-Charentes

DEBITS DES COURS D'EAU

Source des données : Banque HYDRO / DREAL Nouvelle-Aquitaine – Département Hydrométrie et Prévision des Crues ; Traitements : ARB NA.

Situation d'octobre 2021 à mars 2022

En octobre, les débits journaliers se sont maintenus au cours du mois sans grande évolution, hormis au cours des rares épisodes pluvieux, si bien que la **grande majorité des stations du territoire (93%) a un débit moyen mensuel proche à inférieur à leur moyenne** interannuelle d'octobre. De plus, le DCR a été franchi une journée sur le Né à Salles d'Angles (en Charente) et une journée sur la Sèvre Nantaise à Tiffauges (en Vendée). Le DOE n'a pas été satisfait sur 2 stations : la Sèvre Niortaise à Niort (79) et le Né à Salles d'Angles (16).

En novembre, **l'impact visible des rares pluies** sur les débits journaliers est resté **très localisé et ponctuel**. Ces débits se sont maintenus au cours du mois sans grande évolution. Par conséquent, la totalité des stations du territoire a un débit moyen mensuel inférieur à leur moyenne interannuelle de novembre.

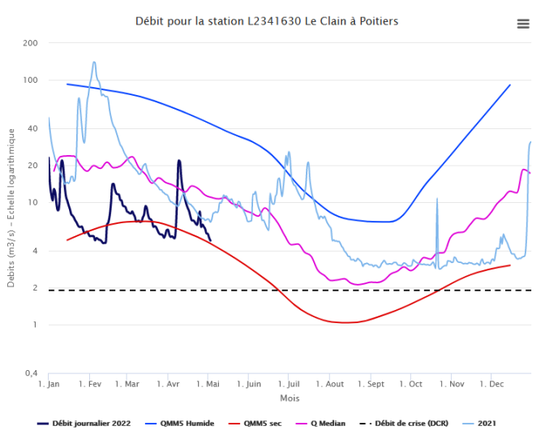
En décembre, on observe l'impact visible des pluies sur les débits journaliers, notamment en fin de mois. Les **débits se sont maintenus** au cours du mois **sous le débit moyen mensuel**, et **sont passés au-dessus les quatre derniers jours**. Par conséquent, la **quasi-totalité des stations** du territoire a un **débit moyen mensuel inférieur** à leur moyenne interannuelle de décembre, hormis quelques stations des bassins de la Charente, de l'Isle-Dronne, et de la Vienne. A noter que des épisodes de crues ont été observés en fin de mois, notamment sur le bassin de la Vienne, de la Charente et de la Dronne. Il s'agissait d'un niveau d'alerte jaune correspondant à un risque de crue génératrice de débordements.

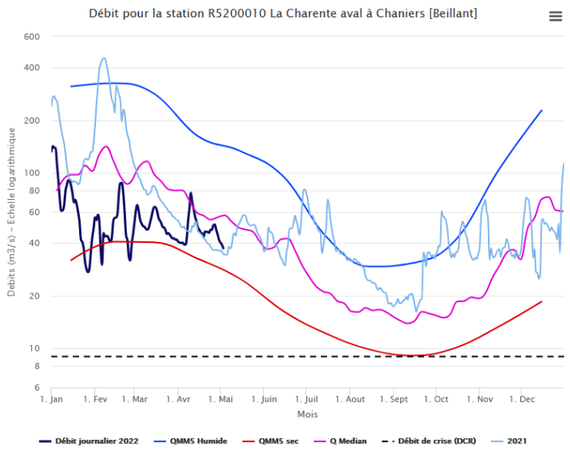
En lien avec les différents épisodes pluvieux de la première quinzaine du mois de janvier, les **débits des cours d'eau ont augmenté** au cours de ces épisodes de crue (aux alentours du 10 janvier). En dehors de ces périodes, les débits sont restés pendant une bonne partie du mois sous le débit moyen mensuel, hormis quelques stations des bassins de la Charente, de l'Isle-Dronne, de la Vienne, de la Seudre, et de la Sèvre Niortaise.

En février, les débits sont restés pendant une bonne partie du mois **sous le débit moyen mensuel**, sauf au cours des épisodes de crue (aux alentours du 18 février). En conséquence, la **totalité des stations du territoire a un débit moyen mensuel inférieur** à leur moyenne interannuelle de février.

En mars, Les débits sont restés pendant une bonne partie du mois **proches à inférieurs au débit moyen mensuel**, sauf au cours des épisodes de crue (aux alentours du 15 mars). Par conséquent, la **totalité des stations du territoire a un débit moyen mensuel inférieur** à leur moyenne interannuelle de mars.

Evolution du débit de deux stations hydrométriques en 2021 et en 2022
Le Clain à Poitiers (à gauche) et la Charente aval à Chaniers (à droite)





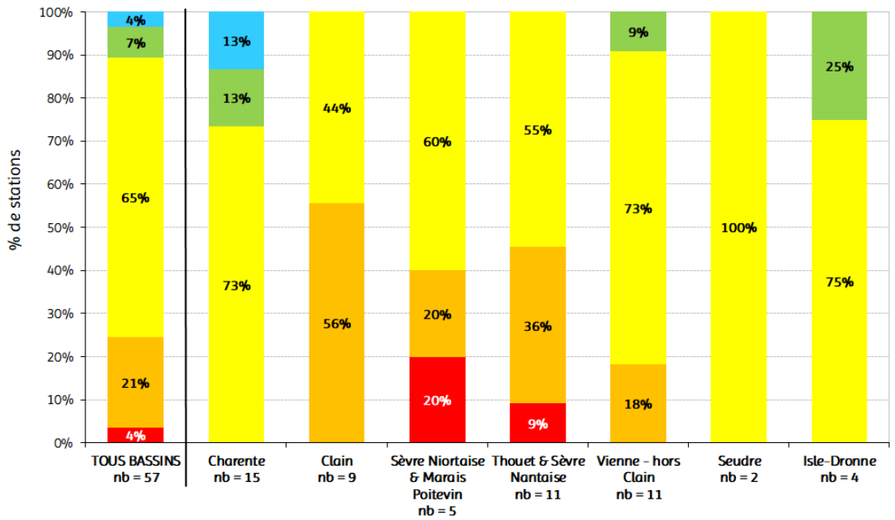
Le graphique et la carte de suivi de l'hydraulicité permettent de caractériser la situation de certains cours d'eau du Poitou-Charentes (57 stations sélectionnées), en comparant le débit moyen mensuel (moyenne des débits journaliers enregistrés ce mois-ci) au débit moyen mensuel interannuel (débit moyen du mois considéré calculé sur l'ensemble de l'historique des mesures de chaque station).

L'évolution du débit des cours d'eau a fluctué au cours du mois d'avril, mais aucune tendance ne se dégage entre le début et la fin du mois. Quelques **hausses ponctuelles** de débit sont observées notamment au cours des premières et troisièmes décades, en lien avec des épisodes pluvieux.

La quasi-totalité des stations (89%) présentent un **débit moyen mensuel inférieur** à leur moyenne interannuelle d'avril. **2 stations** sur les bassins du Thouet et de la Sèvre Niortaise affichent un **fort déficit** et **49 stations** affichent **un déficit compris entre 20% et 80%**. Ces stations se situent notamment sur les bassins Thouet & Sèvre Nantaise, Sèvre Niortaise Marais Poitevin, Seudre, Charente, Clain et Vienne, Isle-Dronne.

Voir la carte de la page suivante pour le détail par station.

Hydraulicité AVRIL 2022 – Situation sur les principaux bassins en Poitou-Charentes



Légende Hydraulicité - Rapport entre le débit moyen mensuel et le débit moyen mensuel interannuel :

0 à 20% / 20 à 50% / 50 à 90% / 90 à 110% / 110 à 150% / > 150% / Indéterminé

Tableau de situation vis-à-vis du Débit Objectif d'Étiage (DOE) et du Débit de Crise (DCR) sur 7 points nodaux du territoire

Station	DOE	DCR	Débit moyen mensuel		
			Avril 2022	Avril interannuel	Hydraulicité (%)
La Vienne à Ingrandes	21	16	107.30	151	71%
Le Clain à Poitiers [Pont-Neuf]	3	1.9	8.64	15.7	55%
Le Thouet à Montreuil-Bellay [Saint Eloi]	0.5	0.2	5.97	10.9	55%
La Sèvre Niortaise à Niort [La Tiffardière]	2	1.2	8.53	9.68	88%
La Dronne à Bonnes	2.6	1.8	21.13	25.3	84%
La Charente à Vindelle [La Côte]	3	2.5	22.15	39.7	56%
La Seudre à Saint-André-de-Lidon	0.1	0.025	0.56	1.12	50%

Unités : m³/s

<DOE / <DCR : inférieur au DOE / DCR de + de 5% ≈DOE / ≈DCR : proche du DOE / DCR à + ou - 5 % >DOE / >DCR : supérieur au DOE / DCR de + de 5%

Pour en savoir plus …

https://www.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/liste-des-stations-debits/

Suivez les débits quotidiennement

Zoom sur la centrale de Civaux

Sources : EDF, SPC Vienne Charente Atlantique ; traitements ARB NA.

La centrale de Civaux est située sur le bassin de la Vienne, entre les stations débitmétriques de Lussac-les-Châteaux (en amont) et de Cubord (en aval). Pour assurer son fonctionnement et en particulier le **refroidissement de ses réacteurs, elle prélève de l'eau dans la Vienne**.
La station de Lussac-les-Châteaux est un point nodal dont la valeur de DCR (Débit de Crise) est égale à 10 m³/s. La station de Cubord est la station débitmétrique de référence pour le suivi du fonctionnement de la Centrale. Selon l'Autorité de Sûreté Nucléaire (Décision du 2 juin 2009 *), « *l'exploitant de la centrale prend toutes les dispositions pour garantir un débit moyen journalier minimum en Vienne à l'aval du rejet de la centrale* ***supérieur à 10 m³/s*** ».

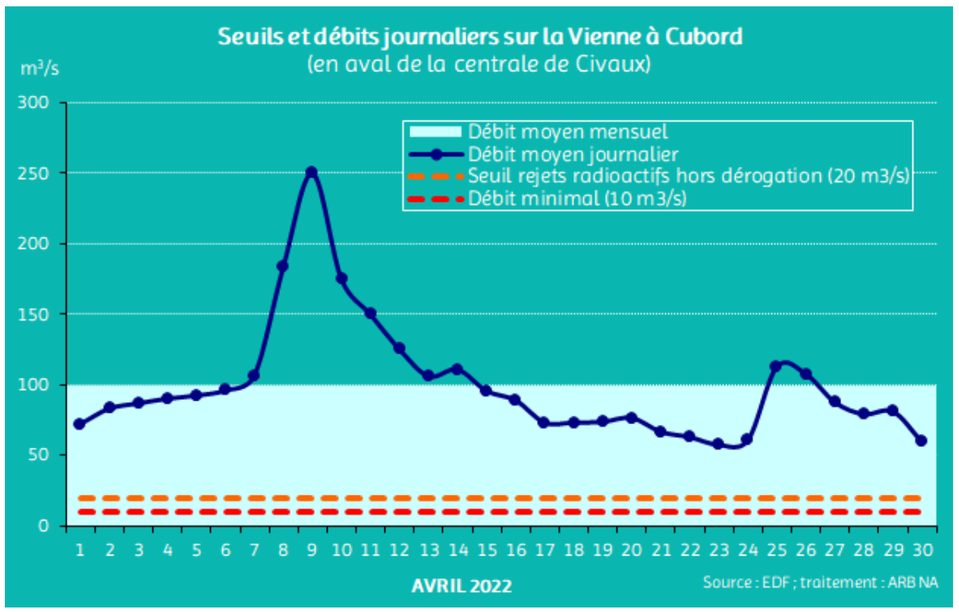
* Décision n° 2009-DC-0138 de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) du 2 juin 2009 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvements et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n° 158 et n° 159 exploitées par Électricité de France (EDF-SA) sur la commune de Civaux.

La centrale prélève avec ses deux réacteurs en fonctionnement et à pleine puissance un total de 4 m³/s, dont 2 m³/s sont restitués à la Vienne. En outre, les conditions de rejet d'effluents radiochimiques font l'objet d'une réglementation imposant un débit minimal et maximal. Ils sont **autorisés** lorsque **le débit de la Vienne mesuré à Cubord est compris entre 20 et 400 m³/s**. Toutefois lorsque le débit de la Vienne est compris **entre 20 et 27 m³/s**, les rejets donnent lieu à une **information de l'ASN**. Un **régime dérogatoire** permet également dans certaines conditions strictes et avec l'accord de l'Autorité de sûreté nucléaire de réaliser des **rejets entre 10 et 20 m³/s**. Lorsque les conditions de rejet ne sont pas réunies, la centrale stocke ses effluents dans des réservoirs spécifiques.

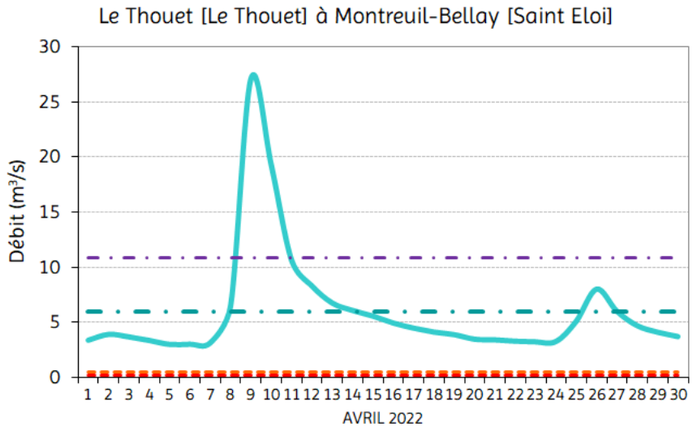
Débits de la Vienne – dernières données du mois :

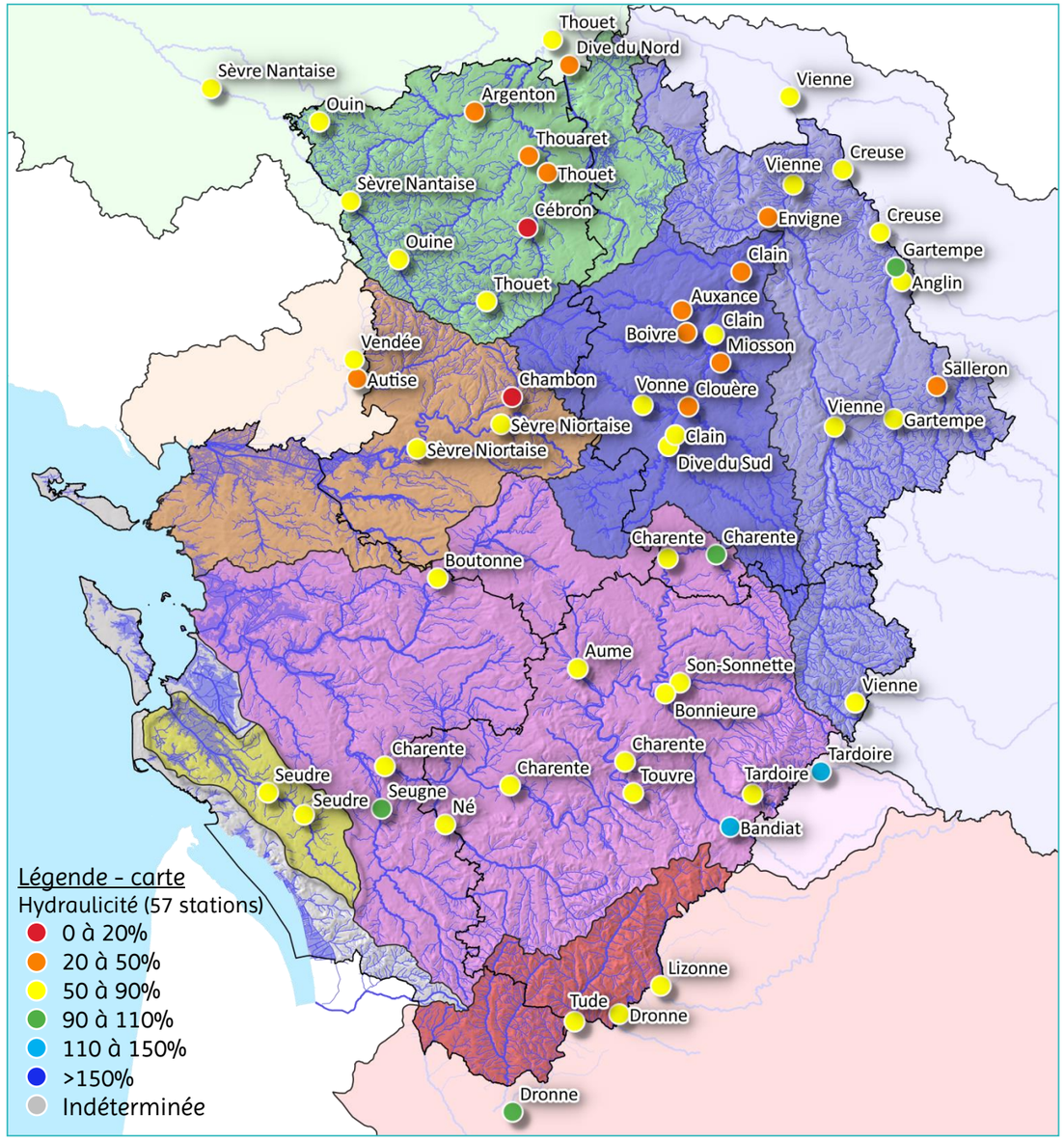
- à Cubord (station débitmétrique de référence) = 59.4 m³/s (le 30/04)
- à Lussac-les-Châteaux = 55.3 m³/s (le 30/04)

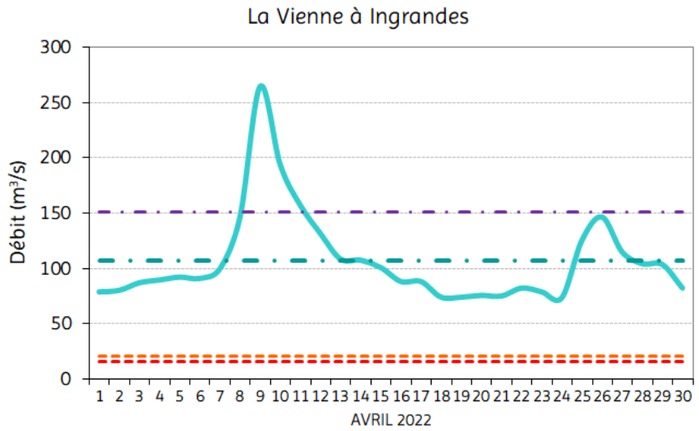
Le débit moyen journalier de la Vienne a été largement supérieur au débit minimal (10 m³/s) courant avril, autorisant la centrale à fonctionner. Il est également resté supérieur au seuil minimal pour les rejets radioactifs hors dérogation (20 m³/s) et inférieur au seuil maximal (400 m³/s).

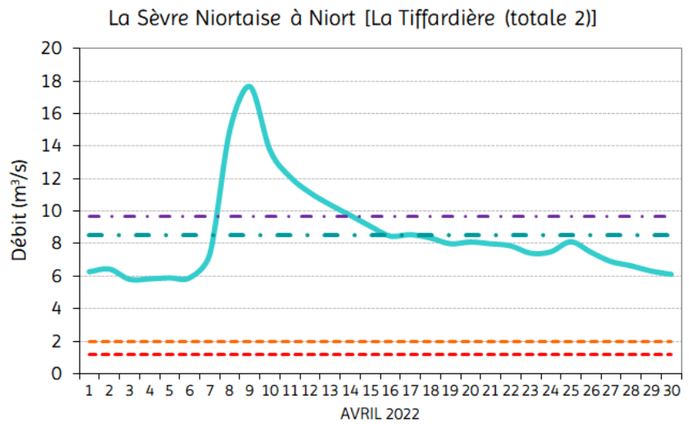


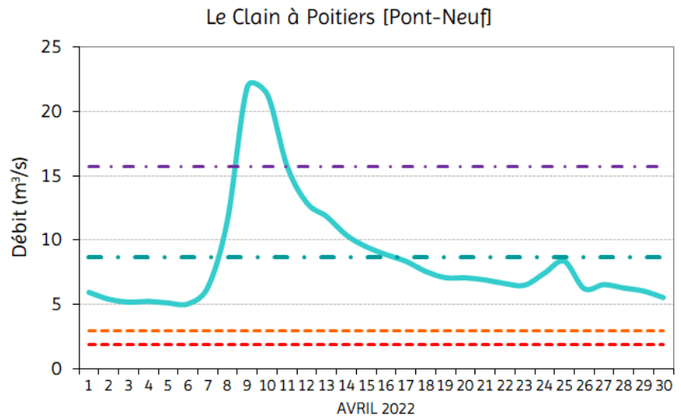
Carte Hydraulicité AVRIL 2022 - Rapport entre le débit moyen mensuel et le débit moyen mensuel interannuel

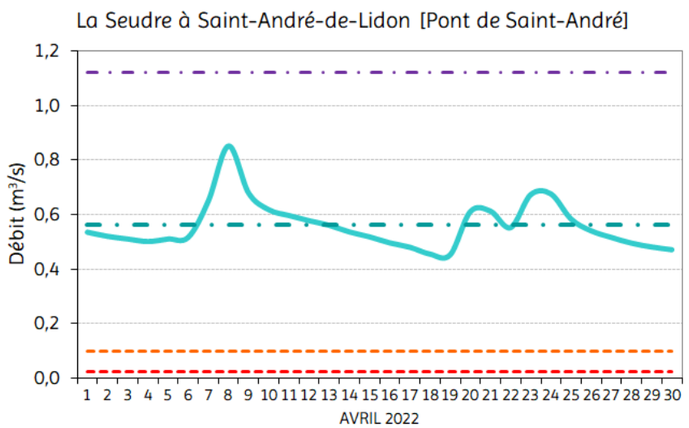


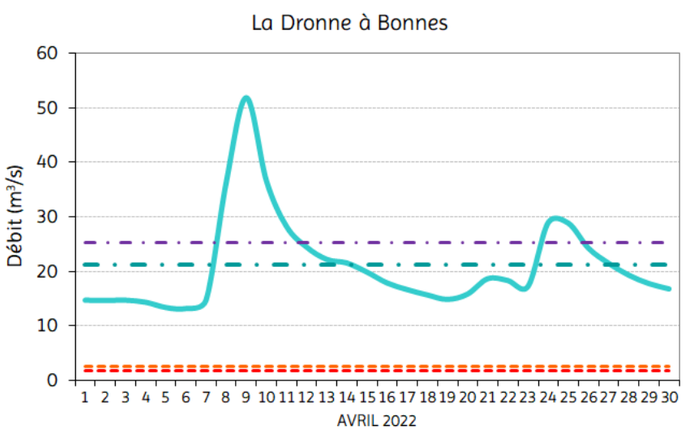


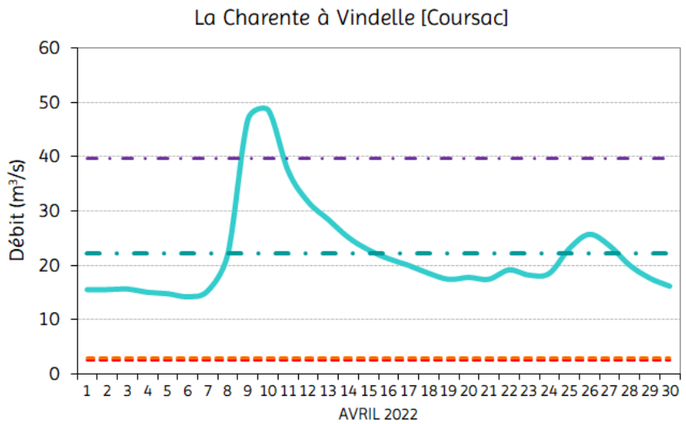












Légende – graphiques débits du mois

- Débit journalier
- Débit moyen mensuel
- Débit moyen mensuel interannuel
- Débit médian
- Débit Objectif d'Étiage (DOE)
- Débit de Crise (DCR)

Données source : Banque HYDRO – producteurs : services d'hydrométrie et de prévision des crues, DREAL Nouvelle-Aquitaine.
Traitements et conceptions graphiques : ARB NA

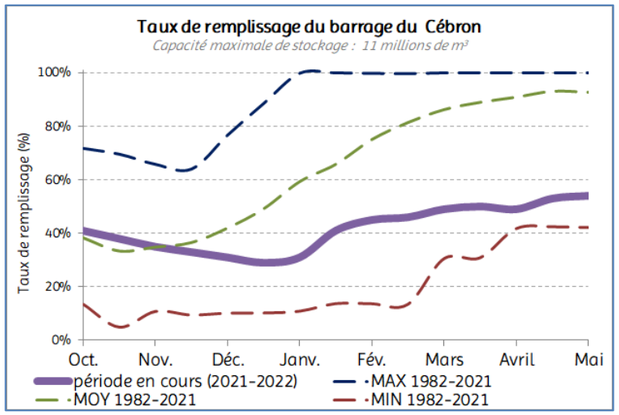
TAUX DE REMPLISSAGE DES BARRAGES-RÉSERVOIRS

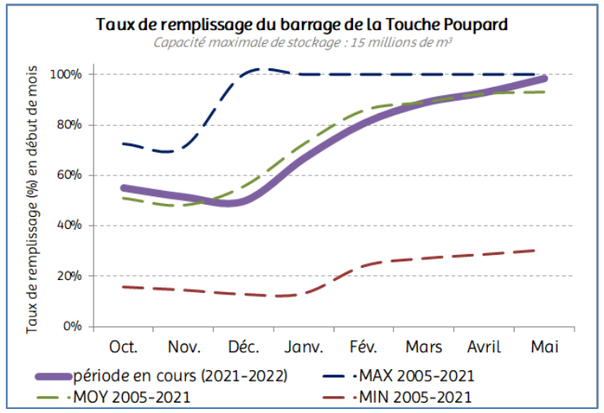
Sources : SPL des eaux du Cébron et de la Touche-Poupard, EPTB Charente ; traitements ARB NA.

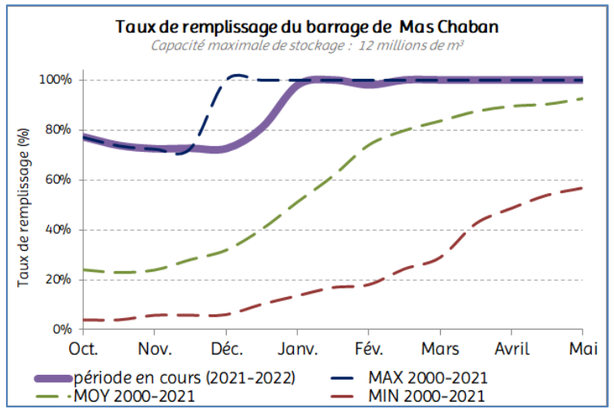
En lien avec les fortes précipitations reçues en fin de mois de décembre, les taux de remplissage ont augmenté graduellement à partir de janvier pour les quatre barrages.

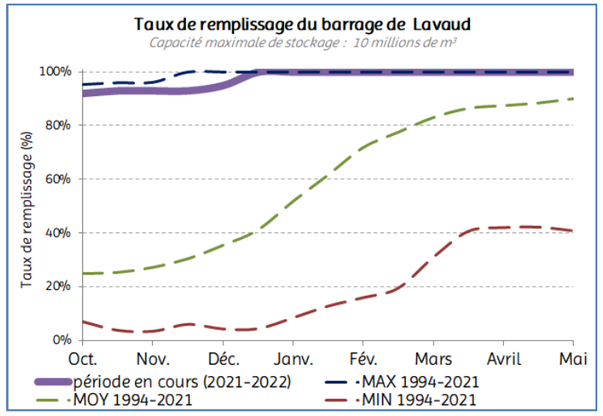
Les taux de remplissage maximum ont été atteints dès le mois de janvier pour Lavaud et Mas Chaban, et début mai pour la Touche-Poupard. Pour le Cébron, le taux de remplissage observé est de 53% mi-avril.

Ainsi, début mai 2021, les taux de remplissage restent supérieurs aux moyennes et atteignent généralement les capacités maximales de stockage, excepté pour le Cébron (54% début mai).









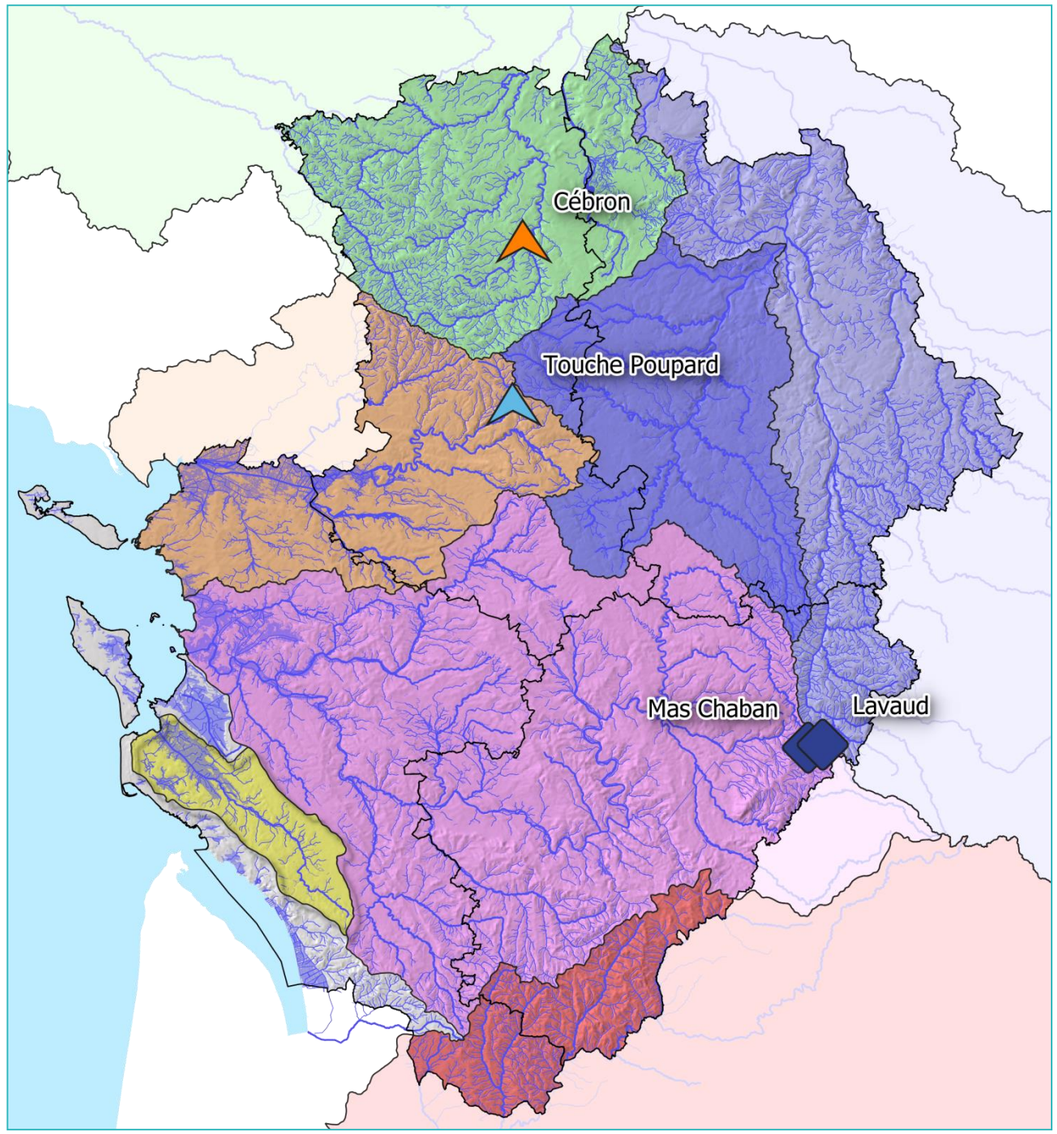
*Pour rappel, les réserves en eau de **Lavaud et de Mas Chaban** (situés sur le secteur amont de la Charente) sont utilisées pour **l'irrigation et en soutien d'étiage**, elles permettent de réalimenter les cours d'eau en période estivale, période pendant laquelle les niveaux sont au plus bas.*
*Les barrages du **Cébron** (situé sur le Thouet) et de la **Touche Poupard** (sur le Chambon, secteur amont de la Sèvre Niortaise) **assurent les mêmes usages et apportent en plus un soutien à l'alimentation en eau potable**.*

Pour en savoir plus …

http://www.fleuve-charente.net/les-donnees-sur-leau
Suivez le remplissage des retenues en Charente sur le site de l'EPTB Charente

http://spl-cebron.fr/
Informations sur le barrage du Cébron sur le site de la SPL

Carte représentant l'état de remplissage des quatre grands barrages-réservoirs du secteur Poitou-Charentes fin mars - début mai 2022



LEGENDE - Taux de remplissage des barrages-réservoirs :

- par rapport au mois précédent :

- *Hausse*
- *Stable*
- *Baisse*
- *Non déterminé*

- par rapport à l'historique des mesures:

- *Supérieur ou égal au maximum*
- *Supérieur à la moyenne de plus de 5 %*
- *Egal à la moyenne de plus ou moins 5 %*
- *Inférieur à la moyenne de plus de 5 %*
- *Inférieur à la moyenne de plus de 25%*
- *Inférieur au minimum*
- *Non déterminé*

ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES

Sources : Office français de la Biodiversité (OFB), fédérations départementales pour la pêche et la protection du milieu aquatique (16, 17, 79, 86), Syndicat du Bassin Versant du Né (SIAH Né) et Syndicat Mixte des bassins Antenne, Soloire, Romède et Coran (SYMBA) ; traitements ARB NA.

Observatoire National Des Etiages (ONDE)

Dans le cadre du réseau de l'Observatoire National Des Etiages (ONDE), caractérisant les écoulements des petits cours d'eau, des campagnes mensuelles de suivi usuel ont lieu en fin de mois, de mai à septembre, tandis que la fréquence du suivi complémentaire est laissée à l'appréciation des acteurs locaux.

Les observations caractérisent les écoulements des cours d'eau selon quatre modalités différentes :

- classe 1a = écoulement visible acceptable ;
- classe 1f = écoulement visible faible ;
- classe 2 = écoulement non visible ;
- classe 3 = assec.

Une **campagne ONDE complémentaire s'est déroulée fin avril** dans deux départements de l'ex-Poitou-Charentes. Elle permet de constater qu'à l'échelle de ces deux départements :

- **77%** des cours d'eau sont en **« écoulement visible acceptable »** (classe 1a)
- **19%** ont un **« écoulement visible faible »** (classe 1f)
- **2%** ont un **« écoulement non visible »** (classe 2)
- **2%** sont en **« assec »** (classe 3)

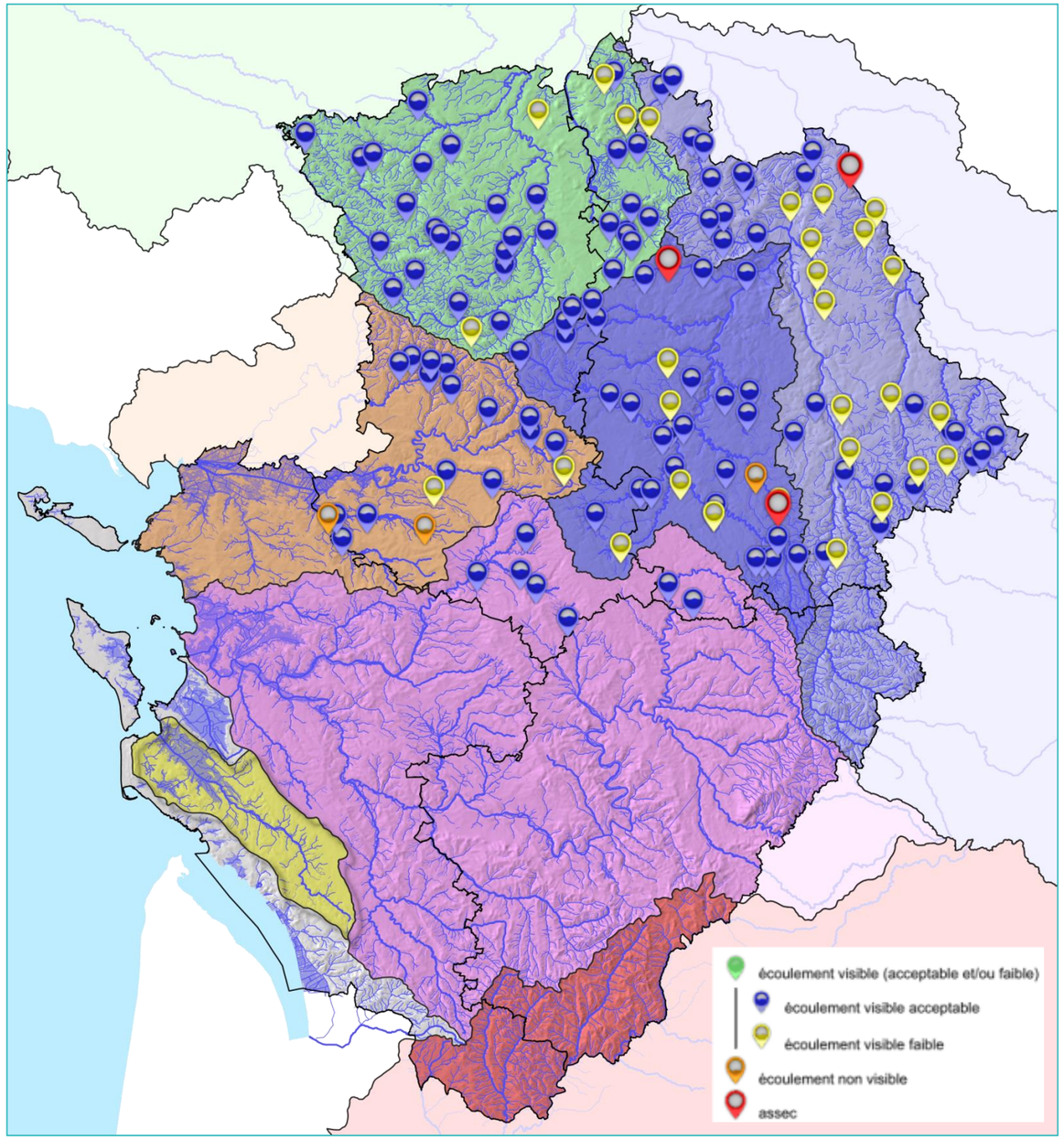
Bien que les indices ONDE restent proches de 10 dans les deux départements suivis, **près d'un quart des stations présente déjà un faible écoulement, voire même aucun écoulement sur quelques secteurs**.

Tableau des résultats de la campagne complémentaire ONDE de fin avril 2022

	Charente		Charente-M.		Deux-Sèvres		Vienne		Poitou-C.	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%
stations classe 1a "écoulement visible acceptable"					49	88%	66	70%	115	77%
stations classe 1f "écoulement visible faible"					5	9%	24	26%	29	19%
stations classe 2 "écoulement non visible"					2	4%	1	1%	3	2%
stations classe 3 "assec"					0	0%	3	3%	3	2%
Total stations					56	100%	94	100%	150	100%
Indice ONDE *					9.8		9.6		9.8	

** Indice ONDE : cet indicateur varie de 0 à 10. 0 correspond à une situation où toutes les stations d'un département sont à sec, et 10 correspond à une situation où toutes les stations présentent un écoulement continu. Il est calculé de la manière suivante : (5* N2 + 10* N1)/N ; avec N = nombre total de stations, N1 = nombre de stations en écoulement continu et N2 = nombre de stations en écoulement interrompu.*

Carte du suivi de l'écoulement des cours d'eau de l'Observatoire National des Etiages en Poitou-Charentes
Campagnes complémentaires de fin avril 2022 dans les départements de la Vienne et des Deux-Sèvres



Pour en savoir plus ...

https://onde.eaufrance.fr/

Consultez l'ensemble des résultats des campagnes sur le site national Onde qui présente les données de l'observatoire national des étiages.

LES MESURES DE RESTRICTION

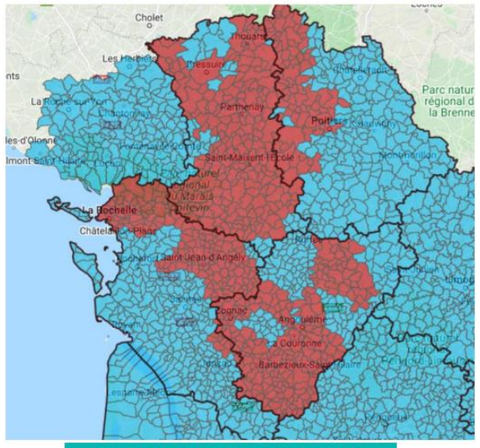
Sources : Préfectures de la Charente, de la Charente-Maritime, des Deux-Sèvres, de la Vienne et de la Vendée

Suivi des mesures de restriction d'octobre 2021 à mars 2022

En octobre, les restrictions se sont globalement maintenues sur les zones déjà concernées à fin septembre. Seuls les bassins de la Vienne (hors Clain), de la Seudre, et des secteurs du bassin Charente, amont Clain, estuaire Gironde, sud de la région, étaient exempts. Fin octobre, 36% des zones de gestion étaient concernées par des mesures préventives ou de restrictions, et 8% par une interdiction. Conformément à la période d'application des arrêtés cadre 2021, les mesures ont pris fin au 31 octobre 2021 pour l'ensemble des bassins. Ainsi plus aucune mesure de restriction de l'irrigation n'a été en vigueur courant novembre. Seules des mesures concernant d'autres usages ont perduré (manœuvre de vannes, remplissage des plans d'eau ...).
A fin décembre 2021, les manœuvres des vannes et empellements des ouvrages de retenues pouvant modifier le régime hydraulique des cours d'eau sont interdits en Deux-Sèvres et Vienne. Le remplissage des plans d'eau et des retenues, est toujours interdit dans les départements de la Vienne, des Deux-Sèvres et de la Charente-Maritime.

De janvier à mars 2022, en l'absence de précipitations significatives des arrêtés se sont succédés sur différentes zones de gestion pour réglementer la manœuvre de vannes sur les cours d'eau, interdire le remplissage des plans d'eau, limiter et/ou interdire le remplissage des réserves à usage d'irrigation agricole.

>>> En lien avec le déficit de précipitations observé au cours de la période automnale/hivernale 2021-2022, des mesures de restriction ont été prolongées après le 31 octobre 2021 et ont perduré durant toute la période de recharge.



Carte des communes avec des mesures de restriction en vigueur au 31 mars 2022

Suivi des mesures de restriction en avril 2022

Après la phase de consultation du public, **les arrêtés cadre 2022 ont été signés par les préfets et sont rentrés en application début avril sur les douze grands bassins de gestion du territoire** : Charente, Isle-Dronne, Grand Karst de La Rochefoucauld, Saintonge, Dronne aval & Isle bassin aval, Clain, Dive du Nord, Vienne, Veude Négron - Creuse - Gartempe - Anglin, Sèvre Niortaise & Marais Poitevin, Thouet-Thouaret-Argenton et Sèvre Nantaise-Layon.

Ils définissent le cadre des dispositions à mettre en œuvre en matière de gestion des situations de crise liées à l'apparition d'une sécheresse ou d'un risque de pénurie d'eau.
Chaque arrêté précise la période pour laquelle les plans d'alerte sont valables. Cette durée d'application est généralement subdivisée en deux périodes distinctes. En effet, afin d'anticiper une dégradation des ressources, au sein de chaque bassin, **une gestion de printemps** (de début avril à mi-juin) est appliquée avec des seuils plus élevés que durant **la gestion d'été**. Cette gestion a pour objectif de, si besoin, **limiter la baisse significative des niveaux des ressources**, par la mise en place de mesures suffisamment tôt dans l'année.
Les arrêtés cadre peuvent être consultés sur les sites des préfectures.

Pour en savoir plus ...

http://info-restrictions.eau-nouvelle-aquitaine.fr/

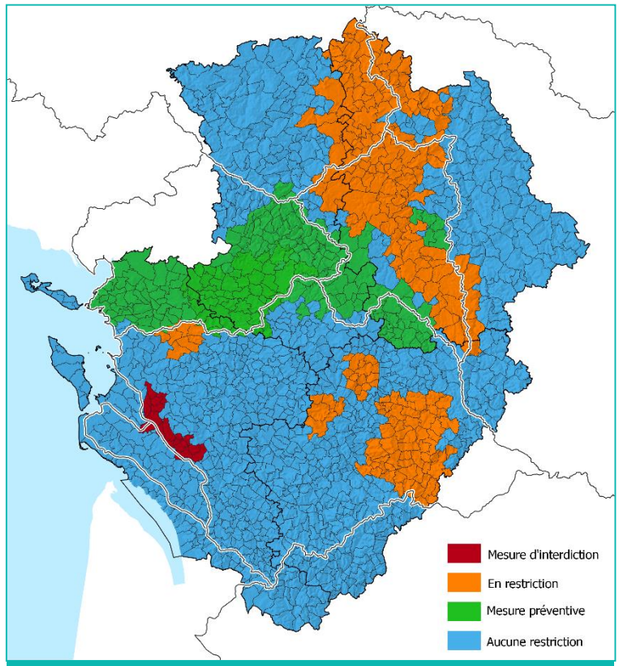
Site dédié aux mesures de restrictions et au suivi de la ressource sur sa commune

>>> En avril, les mesures de restriction mises en œuvre concernant l'usage agricole sont les suivantes :

Zone d'alerte	Dpt	AVRIL 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Dive du Nord ESU-ESO (Pouançay)	86				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Veude-Négron ESU-ESO	86				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Charente-Aval	16																														
Aume-Couture	16									2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2											
Karst de la Rochefoucauld-16	16					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Bonnieure-aval	16					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Bief	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Auge	16																											2	2	2	2
Argence	16	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
Touvre	16					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Curé - Sèvre (MP6)	17				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gères Devise (S1)	17																				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Charente aval (S5)	17																														
Arnoult (S8)	17					4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Mignon Courance (MP7)	79				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sèvre Niortaise amont (MP1)	79				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sèvre Niortaise moyenne (MP2)	79				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Lambon (MP3)	79										1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Marais Nord Aunis (MP5.4)	79				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nappe de la Bonnardelière	86	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Clouère ESO 1 (Charpraie)	86				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Clouère ESO 2 (Petit chez Dauffard)	86				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Clouère ESU (Château-Larcher)	86				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Vonne ESU	86				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												
Clain aval ESO 1 (Vallée Moreau)	86				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Clain aval ESO 1b (Roches-Prémaries)	86				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Clain aval ESO 2 (Cagnoche)	86				2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Clain aval ESU	86				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												
Boivre ESU	86				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							2	2	2	2	2	2
Auxance ESU	86				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
Auxance ESO 1 (Lourdines)	86				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Auxance ESO 2 (Villiers)	86				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Pallu ESO 1 (Chabournay)	86				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Pallu ESO 2 (Puzé 1)	86				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Dive du Nord ESO 1 (Cuhon 1 et 2)	86				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Pallu ESU	86				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Dive de Couhé-Bouleure ESO (Bréjeuille 1)	86				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												

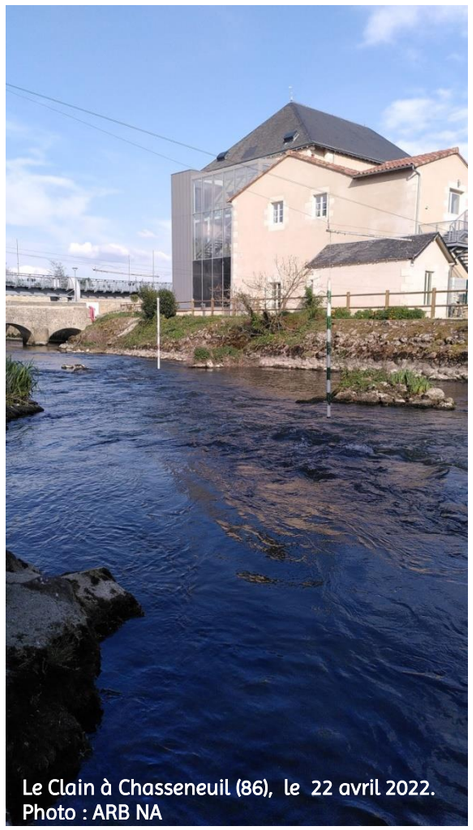
Concernant les autres usages, en Vienne et en Charente, **le remplissage des plans d'eau est interdit ainsi que la manœuvre de vannes** sur les cours d'eau.

D'une manière générale, les citoyens sont invités à utiliser l'eau potable de manière raisonnée en cette période déficitaire. Cela concerne notamment les usages non prioritaires privés ou publics comme le lavage des bâtiments et des voiries, l'arrosage des espaces verts et terrains de sport, l'alimentation des fontaines et jets d'eau, le lavage des véhicules ou le remplissage des piscines privées.



Carte de l'état des mesures de restriction pour l'irrigation, à la commune, au 30 avril 2022

Le Clain à Chasseneuil (86), le 9 avril 2022. Photo : ARB NA



Le Clain à Chasseneuil (86), le 22 avril 2022.
Photo : ARB NA

Situation Hydro

Secteur Poitou-Charentes & Marais Poitevin

Bulletin n°200 – Avril 2022 « Edition spéciale »

Ce document est consultable et téléchargeable dans son intégralité
et également disponible au format vidéo sur le site de l'ARB NA
Rubrique : Bulletins mensuels de situation hydrologique (BSH)
http://www.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/bulletins-mensuels-de-situation-hydrologique-bsh/

Consulter les bulletins de situation hydrologique
sur les autres territoires de la Nouvelle-Aquitaine sur le site de l'ARB NA.
Rubrique : Suivis quantitatifs de la ressource en eau en Nouvelle-Aquitaine
http://biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/suivis-quantitatifs-de-la-ressource-en-eau-en-nouvelle-aquitaine/

Agence Régionale de la Biodiversité Nouvelle-Aquitaine

Action financée par la Région Nouvelle-Aquitaine

Avec le concours financier de l'Union Européenne (fonds FEDER)

Et la participation de :
Agence de l'eau Adour-Garonne
Agence de l'eau Loire-Bretagne
Département de la Vienne
Département des Deux-Sèvres

Bulletin n°200 – Avril 2022 « Edition spéciale »