

« Edition spéciale »

Ce bulletin spécifique intègre un bilan sur la situation de l'eau d'octobre 2019 à mars 2020, à l'abord de la période d'étiage 2020.

L'Auxance à Chasseneuil du Poitou (86), le 26 avril 2020. Photo : ARB NA

PLUVIOMÉTRIE

/ p.4

Des cumuls mensuels de précipitations majoritairement déficitaires

EAUX SOUTERRAINES

/ p.5

65% des piézomètres avec un niveau supérieur à leur moyenne

COURS D'EAU

/ p.7

79% des stations de mesure avec un débit inférieur à leur moyenne

Bulletin n°176

Avril 2020

Situation Hydro

Secteur Poitou-Charentes & Marais Poitevin / AVRIL 2020

ÉDIT'EAU

Ce bulletin spécifique intègre un bilan sur la situation de l'eau d'octobre 2019 à mars 2020, à l'abord de la période d'étiage 2020.

En avril, les pluies sont hétérogènes à l'échelle du territoire : elles sont majoritairement déficitaires (notamment dans les Deux-Sèvres) ou proches des normales.

Au 30 avril, la situation des nappes d'eau souterraines reste favorable bien que les niveaux aient amorcé une baisse. 90% des piézomètres indiquent des niveaux proches ou supérieurs à la moyenne, ce qui représente la 5^e situation la plus favorable de ces 25 dernières années à la même période.

L'évolution du débit des cours d'eau a fluctué au cours du mois mais la tendance est globalement à la baisse entre le début et la fin du mois. La majorité des stations (79%) présentent un débit moyen mensuel inférieur à leur moyenne interannuelle d'avril.

Les taux de remplissage des quatre grands barrages-réservoirs atteignent les capacités maximales de stockage, excepté pour le Cébron (91%).

Après la phase de consultation du public, les arrêtés cadre 2020 ont été signés par les préfets et sont rentrés en application début avril. Des premières mesures de restriction concernant la manœuvre des vannes sur les cours d'eau ont été mises en place sur certaines zones de gestion.

Sommaire

BILAN DE LA SITUATION INITIALE DE L'ETIAGE 2020 (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

LES MESURES DE RESTRICTION / p.11

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 1^{er} 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 Loire-Bretagne
Département de la Vienne
Département des Deux-Sèvres



BILAN DE LA SITUATION INITIALE DE L'ETIAGE 2020 (SYNTHESE)



Rappels sur la période d'étiage 2019

Après une phase de recharge 2018/2019 limitée, le printemps et l'été 2019 ont été marqués par d'importants épisodes de sécheresse. Exceptée en juin, la situation des ressources en eau s'est rapidement dégradée au cours de l'été. Ainsi, les conditions hydrologiques en fin d'étiage 2019 n'étaient pas favorables et de nombreux assèchs ont été observés dans les cours d'eau.

Après la sécheresse estivale, le **retour des précipitations dès le mois d'octobre 2019** a permis d'enclencher la **période de recharge** des différentes ressources en eau sur l'ensemble du territoire. Des **précipitations importantes** sont également observées **en novembre et en décembre**. L'année **2020** débute ensuite par des **précipitations hétérogènes** mais globalement conformes à supérieures aux normales avant un mois de mars plus arrosé que d'habitude. La **pluviométrie cumulée de novembre 2019 à mars 2020** fait état de **5 mois excédentaires** sur l'ensemble du territoire (+50% en moyenne). C'est la période novembre-mars la plus arrosée depuis 2001 (+75% en moyenne cette année).

Ces précipitations abondantes ont permis une **recharge favorable des différentes ressources en eau** en particulier les **eaux souterraines dont les niveaux ont augmenté rapidement** dès le mois de novembre. Fin décembre, **96% des piézomètres présentaient un niveau proche ou supérieur à leur moyenne interannuelle** tous types de nappes confondus, ce qui représentait la **3^{ème} situation la plus favorable** de ces 24 dernières années à la même période. La recharge des nappes d'eau souterraine s'est poursuivie malgré un certain ralentissement en janvier, puis une reprise en mars. **Au 31 mars 2020, 86% du parc** tous types de nappes confondus présentaient un **niveau supérieur à leur moyenne interannuelle**.

Les cours d'eau ne sont pas en reste, exceptés en octobre (précipitations tardives) et en janvier (précipitations hétérogènes), la **quasi-totalité des stations hydrométriques ont présenté des moyennes mensuelles supérieures à très supérieures aux moyennes interannuelles** en novembre, décembre, février et mars. De **nombreux épisodes de crues** essentiels à la vie des cours d'eau et aux milieux aquatiques ont eu lieu. La **cellule migrants Charente-Seudre** a notamment pu observer à la station de Crouin, certaines espèces de poissons migrants remontant la Charente telles que des **lamproies marines** (première observation le 18 janvier) et des **aloses** (première observation le 21 mars). A noter que lors des épisodes de crues certaines espèces sont susceptibles de passer en dehors de la passe. **Au 06 mai, 38 aloses, 19 lamproies marines, 19 lamproies fluviatiles et 19 truites de mer** ont été observées en montaison.

Concernant les **grands barrages-réservoirs**, à la veille de la période d'étiage 2020, les deux barrages de Charente (Mas Chaban et Lavaud) ainsi que celui des Deux-Sèvres (Touche Poupard) sont **intégralement remplis**. Le Cébron est quant à lui presque intégralement rempli affichant un taux de 97% mi-mars.

>> En 2019-2020, la période de reconstitution des ressources en eau a pu s'enclencher relativement tôt (fin octobre) après une période de sécheresse intense. Grâce à des précipitations intenses et continues, à la veille de la période d'étiage durant laquelle débute la phase de vidange des ressources en eau, la situation apparaît globalement favorable. Les niveaux de nappes souterraines et de débits de cours d'eau sont en effet généralement supérieurs aux moyennes saisonnières en avril.

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.



L'Auxance à Chasseneuil-du-Poitou (86) le 13 octobre 2019. Photo : ARB NA



Le Clain à Anché (86) le 5 novembre 2019. Photo : ARB NA



Le Clain à St Benoit (86) le 2 décembre 2019. Photo : ARB NA



La Charente à Civray (86) le 3 février 2020. Photo : ARB NA



La Boivre à Poitiers (86) le 2 février 2020. Photo : ARB NA



Le Clain à Saint-Georges-lès-Baillargeaux (86) le 7 mars 2020. Photo : ARB NA

AVRIL 2020 - 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 : cumuls mensuels compris entre 30 et 50 mm en moyenne, correspondant à un déficit de 20 à 40% par rapport aux normales.

NIVEAUX DES NAPPES : 6 piézomètres supérieurs à leur moyenne, 1 inférieur. Evolution : 4 en hausse et 3 en baisse.
6/7

DÉBITS DES COURS D'EAU : 7 stations avec un fort déficit par rapport à leur moyenne (-50% à -80%), 2 avec un léger déficit, 1 avec un léger excédent. 1 station présente un déficit très important (le Cébron à Saint Loup Lamairé).
7/11

SÈVRE NIORTAISE & MARAIS POITEVIN

PLUVIOMÉTRIE cumuls mensuels compris entre 30 et 50 mm en moyenne, correspondant à un déficit de plus de 50% par rapport aux normales.

NIVEAUX DES NAPPES : 8 piézomètres proches de leur moyenne, 7 supérieurs, 2 inférieurs et 1 indéterminé (pas de données). Evolution : 2 en hausse, 15 en baisse, 1 indéterminé.
8/18

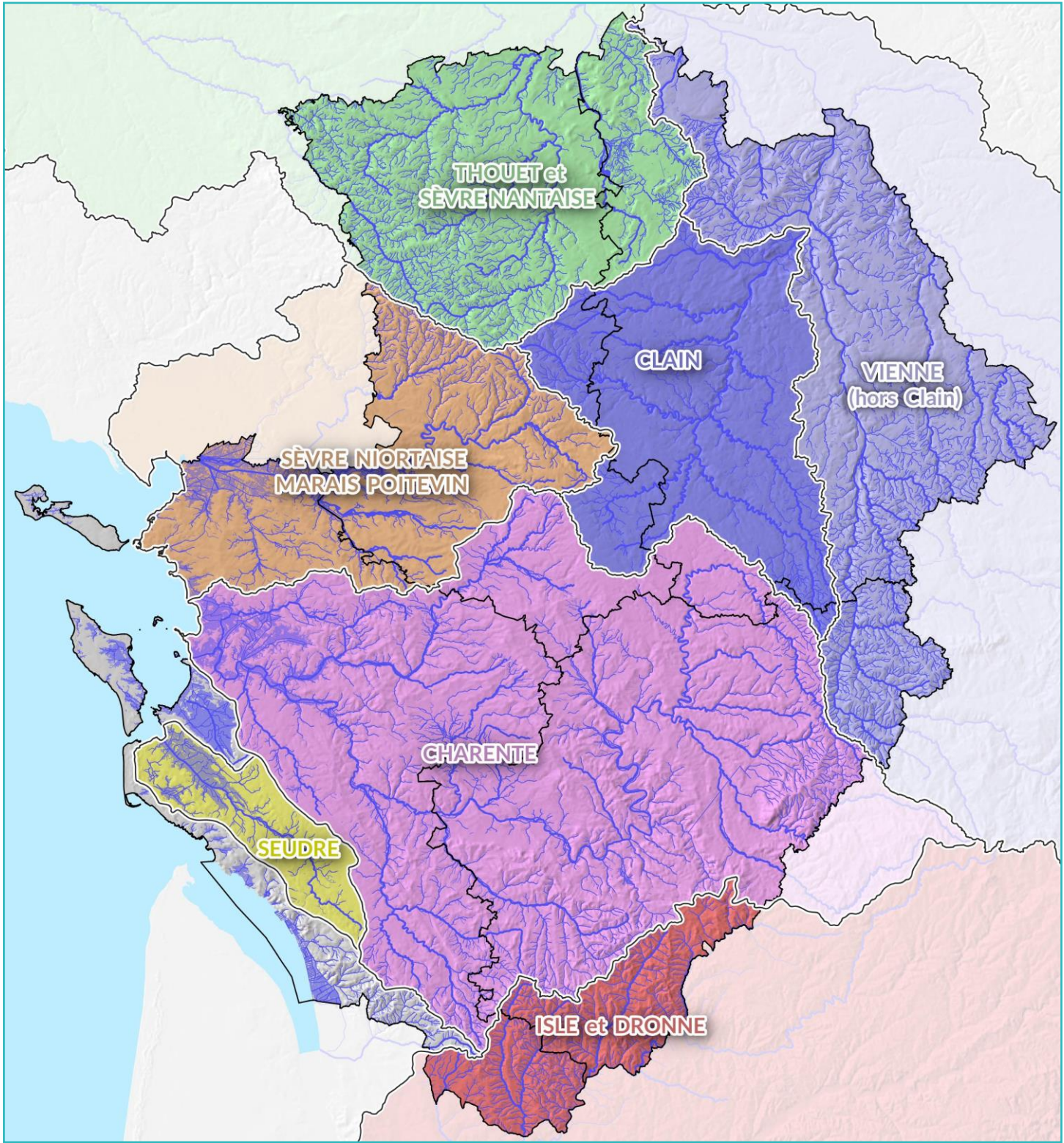
DÉBITS DES COURS D'EAU : 3 stations avec un fort déficit par rapport à la moyenne (-50% à -80%), 1 avec un déficit léger (-10% à -50%) et 1 proche de la moyenne.
3/5

SEUDRE

PLUVIOMÉTRIE : cumuls mensuels compris entre 30 mm à l'aval (déficit de 20 à 40% par rapport aux normales) et 100 mm à l'amont du bassin, correspondant à une situation proche des normales.

NIVEAUX DES NAPPES : 2 piézomètres supérieurs à leur moyenne. Evolution : 2 en baisse.
2/2

DÉBITS DES COURS D'EAU : toutes les stations (2) avec un léger excédent par rapport à leur moyenne (+10% à +50%).
2/2



Vienne (hors Clain)

PLUVIOMÉTRIE : cumuls mensuels compris entre 30 et 75 mm, correspondant généralement à un déficit compris entre 20% et 40%.

NIVEAUX DES NAPPES : 2 piézomètres proches de leur moyenne, 2 supérieurs et 1 inférieur. Evolution : 4 en baisse, 1 en hausse.
2/5

DÉBITS DES COURS D'EAU : 6 stations avec un léger déficit par rapport à leur moyenne (-10% à -50%), 5 avec un déficit marqué (-50% à -80%).
6/11

CLAIN

PLUVIOMÉTRIE : cumuls mensuels compris entre 30 et 75 mm, correspondant à une situation conforme à déficitaire (-10 à -40%) par rapport aux normales.

NIVEAUX DES NAPPES : 21 piézomètres supérieurs à leur moyenne, 1 proche, 2 inférieurs et 3 indéterminés. Evolution : 5 en hausse, 19 en baisse, 3 indéterminés.
21/27

DÉBITS DES COURS D'EAU : 4 stations proches de la moyenne (-10% à +10%), 4 avec un léger déficit (-10% à -50%), 1 avec un léger excédent (+10% à +50%).
4/9

CHARENTE

PLUVIOMÉTRIE : cumuls mensuels hétérogènes compris entre 50 et 100 mm, correspondant à une situation proche des normales (excepté sur certains secteurs localisés où des déficits/excédents légers sont observés).

NIVEAUX DES NAPPES : 27 piézomètres supérieurs à leur moyenne, 14 proches, 3 inférieurs et 1 supérieur au maximum, 5 indéterminés (pas de données). Evolution : 4 en hausse, 41 en baisse, 5 indéterminés.
27/50

DÉBITS DES COURS D'EAU : 11 stations avec un léger déficit par rapport à leur moyenne (-10% à -50%), 2 proches de la moyenne (-10% à +10%), 1 avec un déficit léger, et 1 indéterminée (pas de données).
11/15

ISLE ET DRONNE

PLUVIOMÉTRIE : cumuls mensuels compris entre 75 et 100 mm, correspondant généralement à un excédent de +20% à 30% par rapport aux normales.

NIVEAUX DES NAPPES : 1 piézomètre supérieur à sa moyenne, 1 inférieur, et 1 indéterminé (pas de données). Evolution : 1 en hausse, 1 indéterminé et 1 en baisse.
1/3

DÉBITS DES COURS D'EAU : toutes les stations (4) avec un déficit léger par rapport à leur moyenne (-10% à -50%).
4/4

Légende – Pictogrammes

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

Niveaux des nappes
XY

Débits des cours d'eau
XY

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

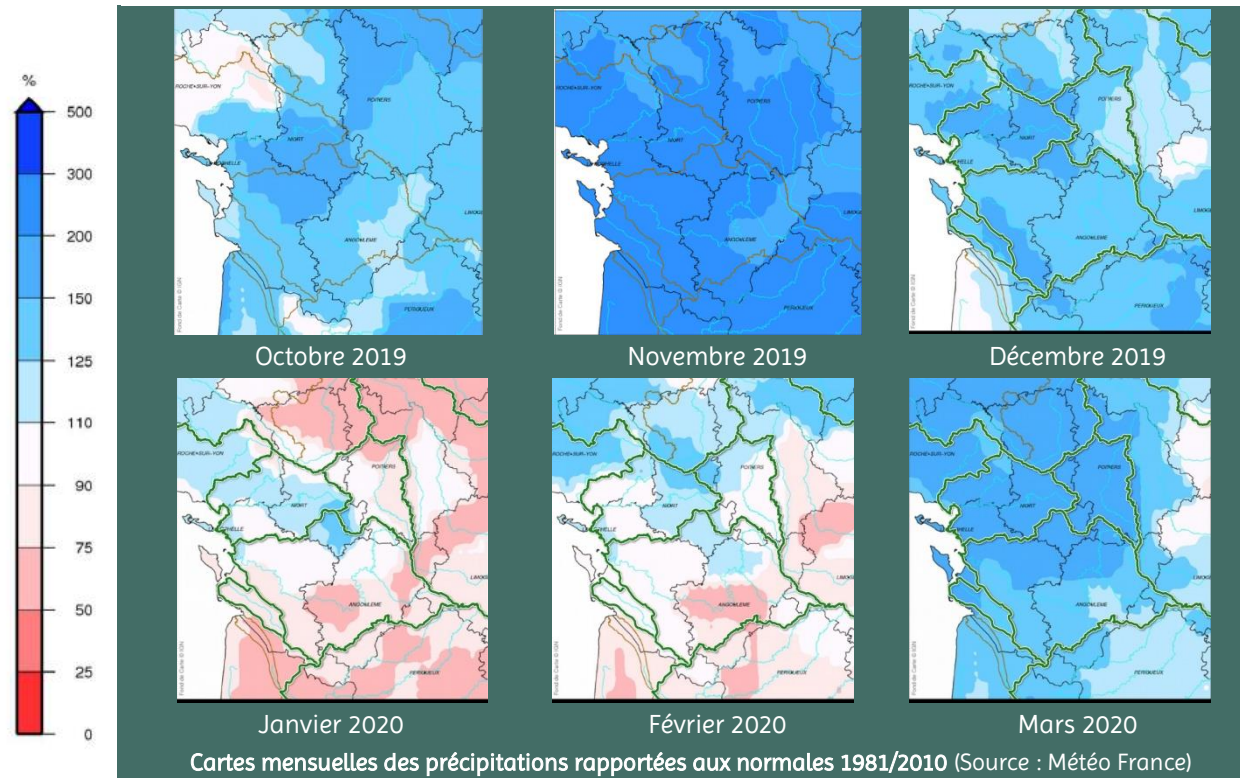
Sources : Météo France ; bulletin fourni par la DREAL Nouvelle-Aquitaine
Bulletin mensuel d'avril 2020 édité le 05 mai 2020.

Situation d'octobre 2019 à mars 2020

Après la sécheresse estivale, le **dernier trimestre 2019 renoue avec les précipitations**. En octobre, des excédents de 20% à 50% en moyenne sont observés, en novembre ils sont de 50% à 150% (novembre 2019 est le 2^e mois de novembre le plus arrosé depuis 1959), et en décembre de 10% à 50%.

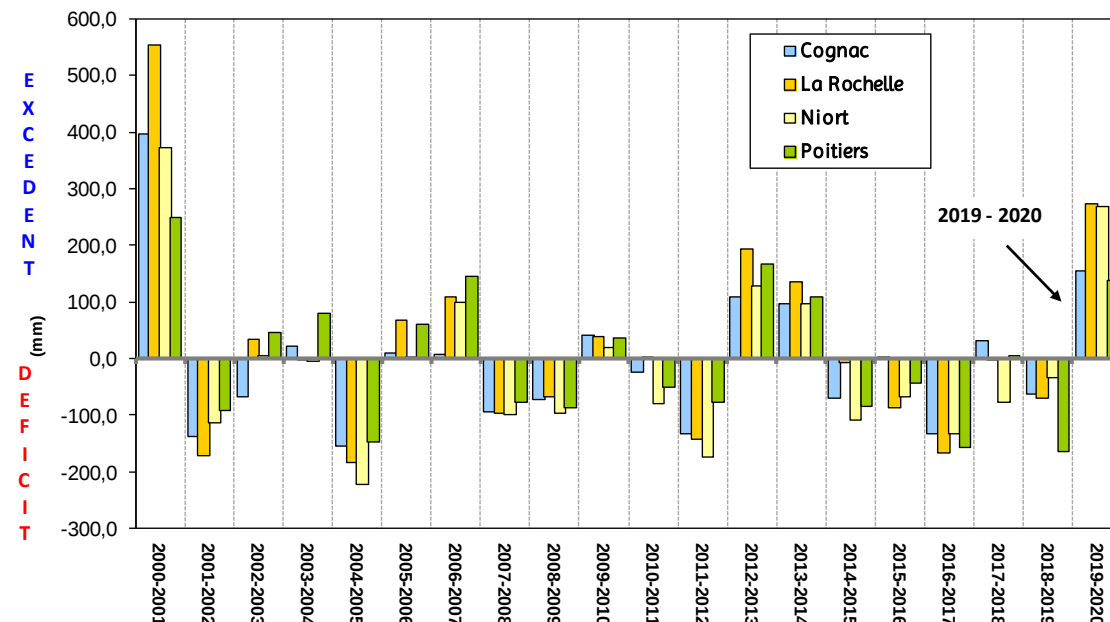
Les **cumuls mensuels sont plus contrastés en janvier et février 2020** avec des pluies irrégulières et hétérogènes selon les secteurs et les périodes du mois.

En mars, l'ensemble du territoire a été plus arrosé que d'habitude. Les excédents par rapport aux normales varient de 20 % à 80 %.



Pour la période d'octobre 2019 à mars 2020, les cumuls de précipitations sont **nettement supérieurs aux normales** pour les quatre grandes stations pluviométriques de Cognac, La Rochelle, Niort et Poitiers.

Cumul des pluies d'octobre à mars de 2000-2001 à 2019-2020 par rapport à la normale 1981/2010 aux quatre grandes stations du Poitou-Charentes
(Données source : Météo France ; traitement : ARBNA)

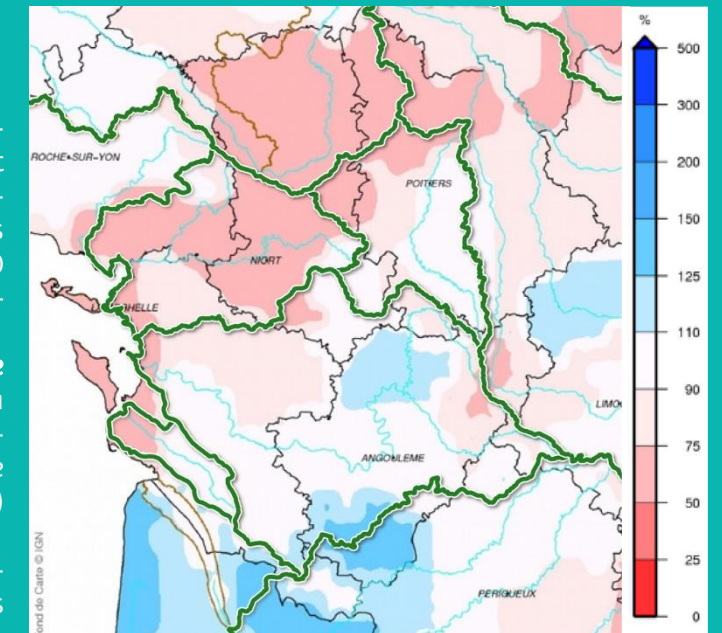


Pluviométrie du mois d'avril 2020

Après une première quinzaine marquée par des températures élevées comparativement aux normales et des précipitations déficitaires, les pluies sont de retour en fin de mois avec plus de 30 mm par endroits les 25 et 30 avril. Les cumuls mensuels varient de 30 à 50 mm sur le Poitou et de 60 à 100 mm sur les Charentes et le sud Vienne.

Les déficits sont de 20% à 40 % de la côte charentaise au nord-est de la Vienne. Plus au sud, les rapports à la normale sont plus irréguliers : le plus souvent conformes, les cumuls présentent des excédents sur le nord et le sud de la Charente (20% à 30 % d'excédent) et des déficits de 20 à 25 % sur l'est.

C'est la 7^e année consécutive où avril est moins arrosé que la norme dans la Vienne ainsi que dans les Deux-Sèvres.



Carte des rapports aux normales 1981/2010 des précipitations d'avril 2020

Cumuls aux quatre principales stations

Les cumuls pluviométriques d'avril 2020 sont inférieurs aux moyennes mensuelles interannuelles respectives de La Rochelle (-38%), Poitiers (-37%), Niort (-34%) et conformes à la moyenne de Cognac (+1%).

COGNAC		LA ROCHELLE		NIORT		POITIERS - BIARD	
MARS	AVRIL	MARS	AVRIL	MARS	AVRIL	MARS	AVRIL
72,0	71,6	100,4	39,9	98,1	46,9	82,3	35,4
(57,7)	(71)	(52,6)	(63,9)	(63,8)	(71,3)	(47,4)	(56,1)

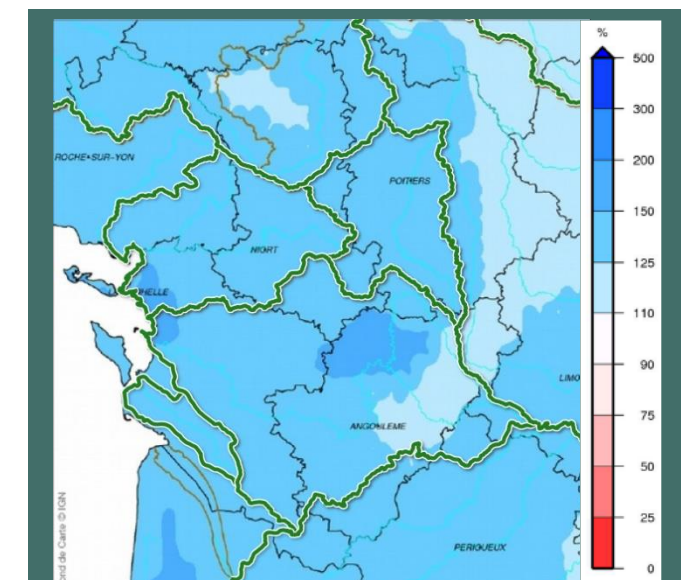
Les cumuls moyens mensuels interannuels (sur la période 1981-2010) sont écrits entre parenthèses (en mm).

Pluviométrie cumulée de novembre 2019 à avril 2020

Depuis novembre 2019, 3 mois aux cumuls moyens pluviométriques excédentaires ont été observés et 3 mois aux cumuls proches de la norme ou déficitaires.

Cependant, les **totaux moyens de ces 6 mois sont globalement 40 % plus élevés que la normale** (20% à 25% d'excédent sur l'est et 25% à 50 % par ailleurs).

Cette période fait partie des **5 plus copieusement arrosées depuis 1959** dans le Poitou-Charentes (depuis le début des années 2000, c'est la 2^e plus arrosée – période record : novembre 2000 / avril 2001).



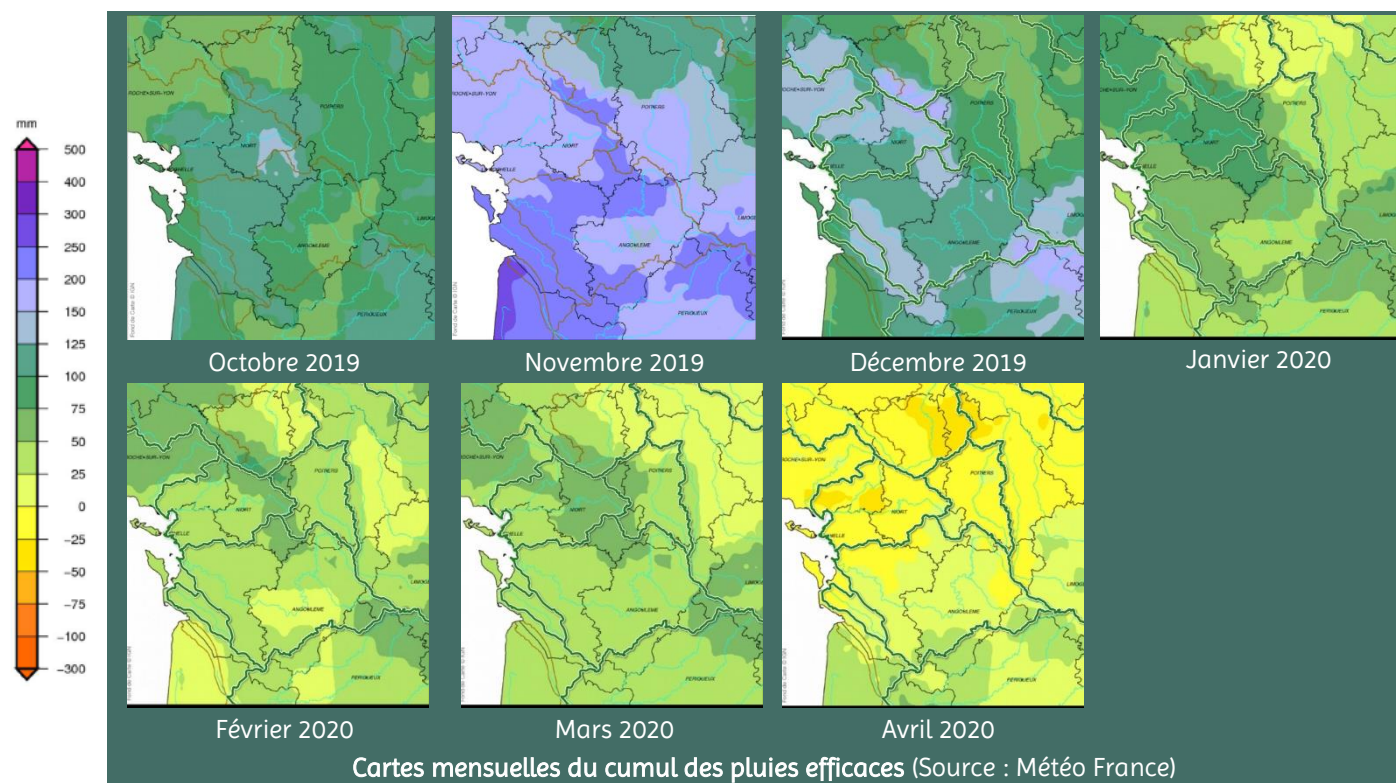
Carte des rapports aux normales 1981/2010 des précipitations (nov. 2019 à avril 2020)

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.

Les pluies ont été majoritairement efficaces (valeurs positives) sur l'ensemble du Poitou-Charentes d'octobre 2019 à mars 2020, avec des cumuls très élevés en novembre tandis que ceux de janvier à mars apparaissent moins élevés.

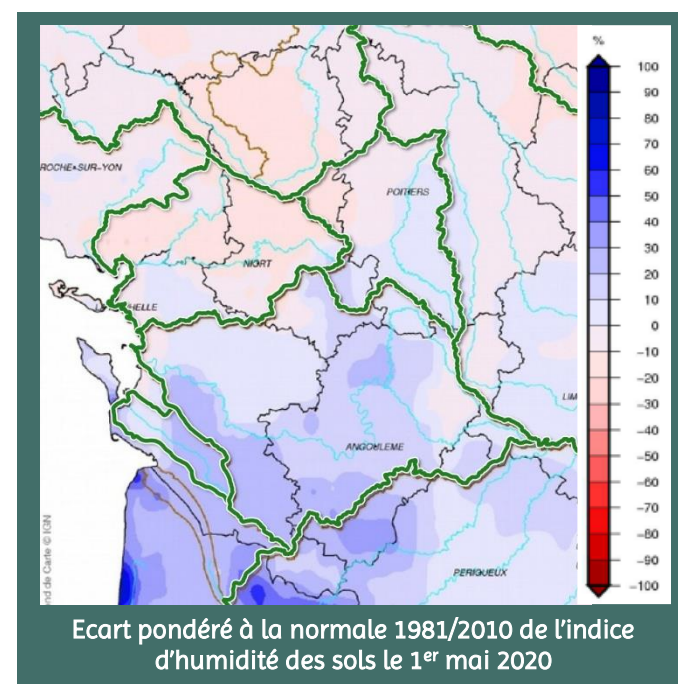
En avril, les pluies n'ont été efficaces que dans le sud et le centre du bassin (0 à 40 mm). Sur le nord, de la côte charentaise à la Vienne, les cumuls sont négatifs et s'échelonnent de 0 à -30 mm.



Humidité dans les sols superficiels

Au 1^{er} mai, l'humidité moyenne des sols est proche de la normale mais présente un déficit sur le nord et un excédent dans le sud.

Par département, l'humidité des sols de la Vienne est conforme à la normale d'un 1^{er} mai, alors que dans les Deux-Sèvres, elle est 10 à 20 % plus faible que la moyenne. Dans les Charentes, l'excès d'humidité augmente en allant vers le sud où il atteint 30 %.



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, Département de la Vendée ; traitements ARB NA

Bulletin : http://www.piezo-poitou-charentes.org/bulletins/SyntheseRegion_20200430.pdf

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 2019 à mars 2020

Les fortes pluies d'octobre semblent avoir permis d'amorcer la recharge automnale/hivernale 2019/2020 des nappes d'eau souterraine : fin octobre 2019, 74% des piézomètres ont un niveau en hausse par rapport à fin septembre. 50 piézomètres (soit 45% du parc) présentaient encore un niveau inférieur à la moyenne interannuelle tous types de nappes confondus, ce qui représente la 12^{ème} situation la plus favorable de ces 24 dernières années.

La recharge est confirmée en novembre avec une hausse des niveaux. De plus, au 30 novembre 2019, 87% du parc présentent un niveau proche ou supérieur à la moyenne interannuelle dont 74% supérieurs à la moyenne, ce qui représente la 6^{ème} situation la plus favorable de ces 24 dernières années.

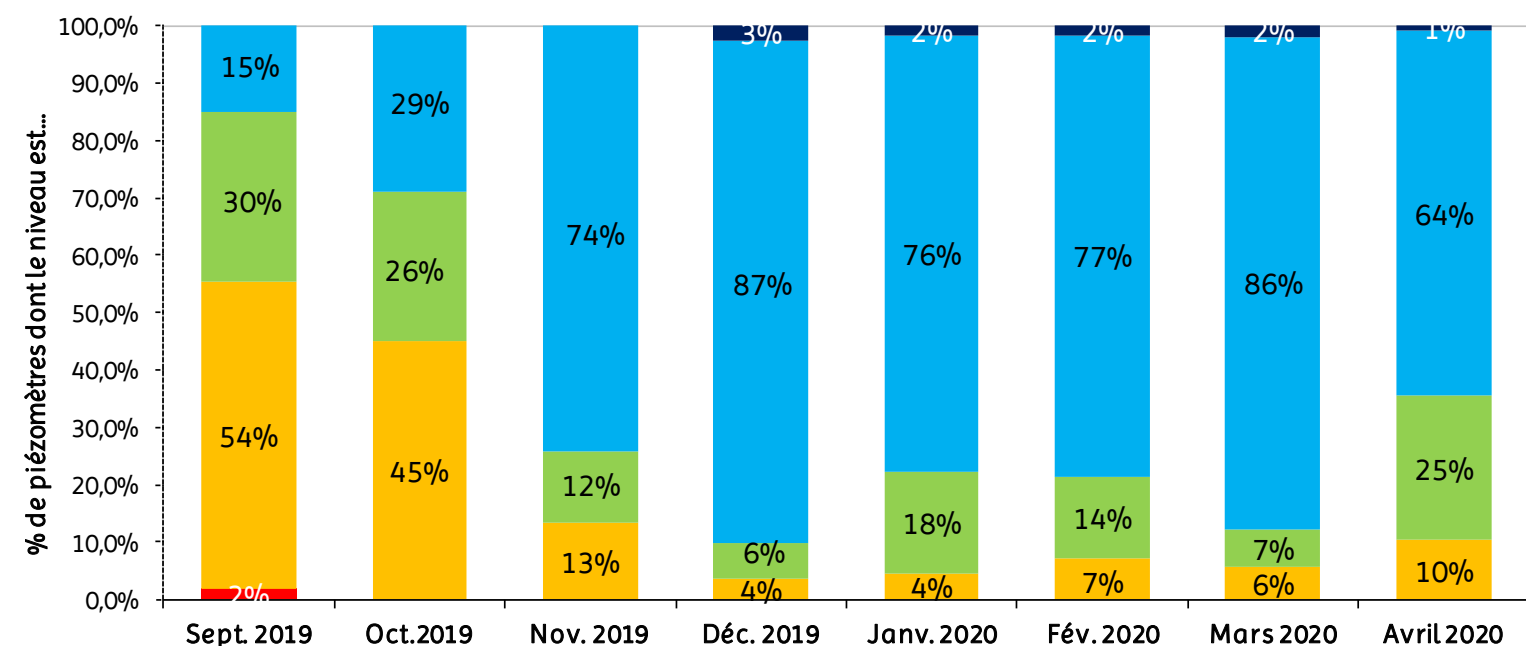
Cette tendance se confirme à nouveau le mois suivant avec 107 piézomètres (soit 96% du parc tous types de nappes confondus) présentant un niveau proche ou supérieur à leur moyenne interannuelle au 31 décembre 2019 ce qui représente la 3^{ème} situation la plus favorable de ces 24 dernières années.

Après un début rapide et efficace, la recharge des nappes d'eau souterraine ralentit quelque peu en janvier 2020, la moitié des piézomètres présentant un niveau en baisse fin janvier par rapport à fin décembre. Toutefois, au 31 janvier 2020, 96% des piézomètres présentent encore un niveau proche ou supérieur à leur moyenne interannuelle tous types de nappes confondus (comme fin décembre), ce qui représente la 4^{ème} situation la plus favorable de ces 25 dernières années à la même période.

Fin février, environ deux tiers des piézomètres ont un niveau en hausse par rapport à fin janvier et 104 piézomètres (soit 93% du parc tous types de nappes confondus) présentent un niveau proche ou supérieur à leur moyenne interannuelle.

En mars, la recharge se poursuit avec environ 80% des piézomètres présentant un niveau en hausse par rapport à fin février. Au 31 mars 2020, 101 piézomètres (soit 94% du parc tous types de nappes confondus) présentent un niveau proche ou supérieur à leur moyenne interannuelle (contre 93% fin février), dont 86% supérieurs à la moyenne et 2% supérieurs au maximum, ce qui représente la 3^{ème} situation la plus favorable de ces 25 dernières années.

Evolution des nappes de fin septembre 2019 à fin avril 2020



■ < aux minima ■ < à la moyenne de + de 5% ■ = moyenne + ou - 5% ■ > à la moyenne de + de 5% ■ > aux maxima

(minimum, maximum et moyenne calculés sur la totalité de l'historique de chaque piézomètre, en enlevant la dernière année considérée)

Données source : Réseau piézométrique de Poitou-Charentes ; traitement : 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).

En lien avec une pluviométrie globalement déficitaire, au 30 avril 2020, la situation s'est légèrement dégradée par rapport au mois précédent, avec 11 piézomètres présentant un niveau inférieur à la moyenne interannuelle, soit 10% du parc tous types de nappes confondus (6% fin mars). 90% des piézomètres indiquent des niveaux proches ou supérieurs à la moyenne (94% fin mars).

Fin avril, 89 piézomètres présentent une baisse par rapport au mois précédent, et 18 indiquent une hausse (à titre de comparaison, ces chiffres s'élevaient respectivement à 12 en baisse et 95 en hausse, fin février 2020 par rapport à fin mars).

La situation de fin avril 2020 se situe au 5^{ème} rang des situations les plus favorables de ces 25 années.

Synthèse par type de nappe

Pour les nappes libres :
91% des piézomètres sont proches ou supérieurs à la moyenne (95% fin mars), dont 32% proche de la moyenne ; 7 piézomètres sont inférieurs à la moyenne (9%).

Pour les nappes captives :
87% des niveaux piézométriques sont proches à supérieurs à la moyenne (94% fin mars), dont 10% proche de la moyenne ; 4 piézomètres sont inférieurs à la moyenne (13%).

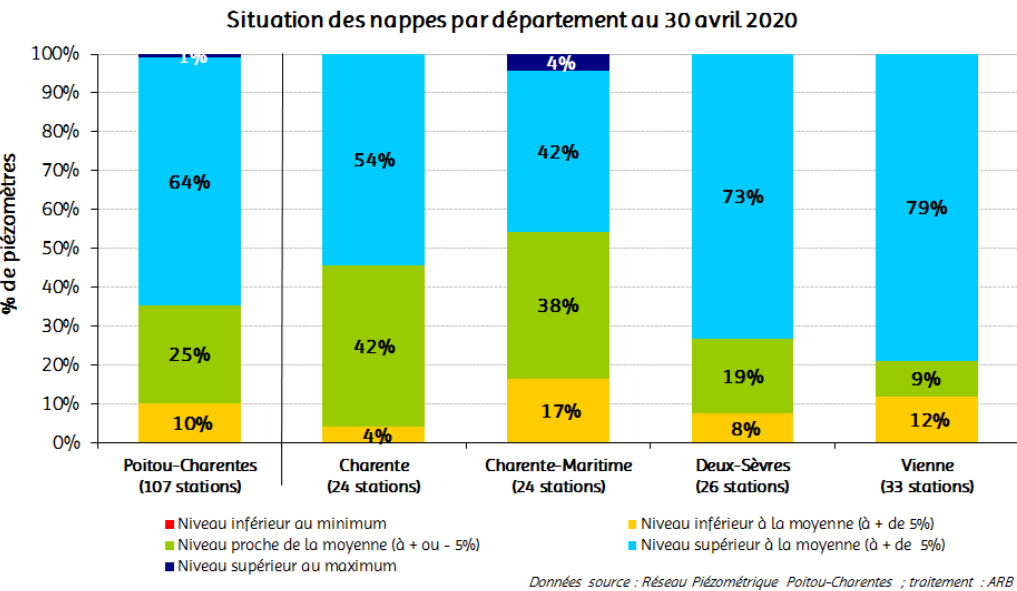
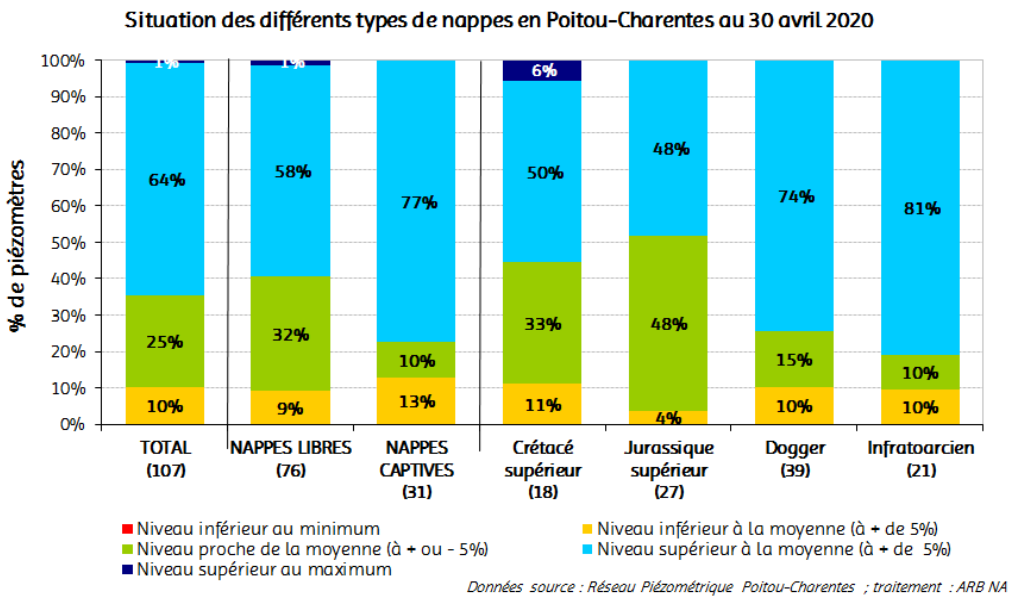
Synthèse par département

En Charente : la situation est restée assez stable fin avril par rapport à fin mars, avec 96% de piézomètres proches ou supérieurs à la moyenne (96% ≥ moyenne, fin mars) ; 1 piézomètre est inférieur à la moyenne fin avril (idem fin mars).

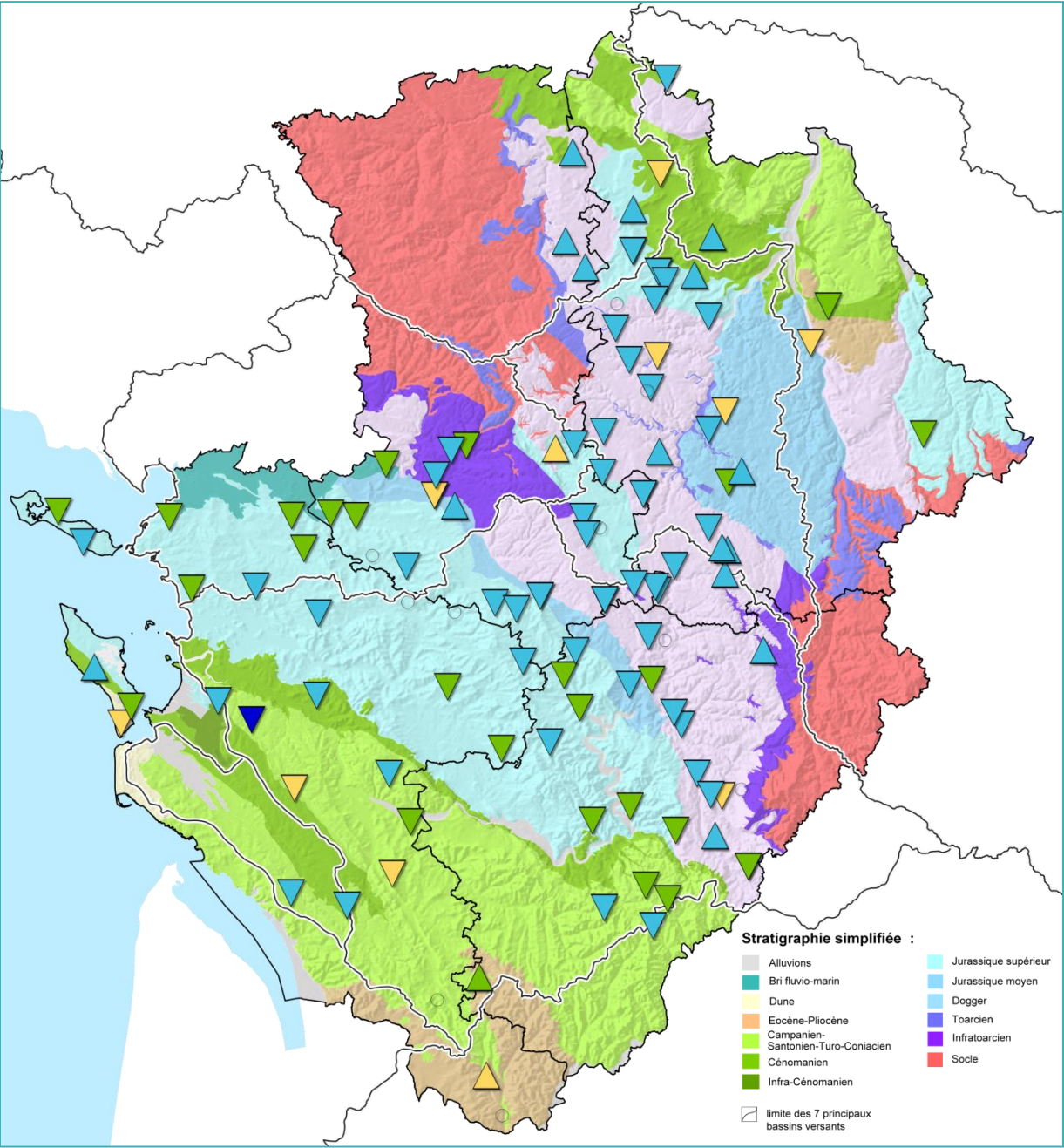
En Charente-Maritime : la situation observée fin avril s'est dégradée par rapport à celle observée fin mars. 83% des piézomètres se situent proches ou au-dessus de la moyenne (92% fin mars). 4 piézomètres sont en dessous de la moyenne (17%).

En Deux-Sèvres : la situation fin avril s'est légèrement dégradée par rapport à celle observée fin mars. 92% des piézomètres sont proches à supérieurs à la moyenne (96% ≥ moyenne fin mars) ; 2 piézomètres sont en dessous de la moyenne (8%).

En Vienne : la situation fin avril s'est dégradée par rapport à celle observée fin mars, puisque 88% des piézomètres présentent un niveau proche à supérieur à la moyenne, contre 94% fin mars ; 4 piézomètres sont inférieurs à la moyenne (12%).



Carte représentant l'état des aquifères du secteur Poitou-Charentes au 30 avril 2020



- 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 2019 à mars 2020

En octobre, la tendance générale des débits des cours d'eau est à la hausse, avec parfois de fortes augmentations autour des 21-22 du mois, générant ponctuellement des épisodes de crues (vigilance de niveau 1) sur de nombreux cours d'eau. Néanmoins, la majorité des stations du territoire (74%) présentent encore un débit moyen mensuel inférieur aux moyennes mensuelles interannuelles ; le débit de crise a été franchi durant une quinzaine de jours sur le Né et le Clain ; et certains petits cours d'eau demeurent encore sans écoulement fin octobre.

En novembre, la tendance générale des débits des cours d'eau est aussi à la hausse, générant des épisodes de crues (vigilance de niveau 1 voire 2) sur de nombreux cours d'eau tout au long du mois. L'ensemble des stations du territoire présente un débit moyen mensuel nettement supérieur aux moyennes interannuelles.

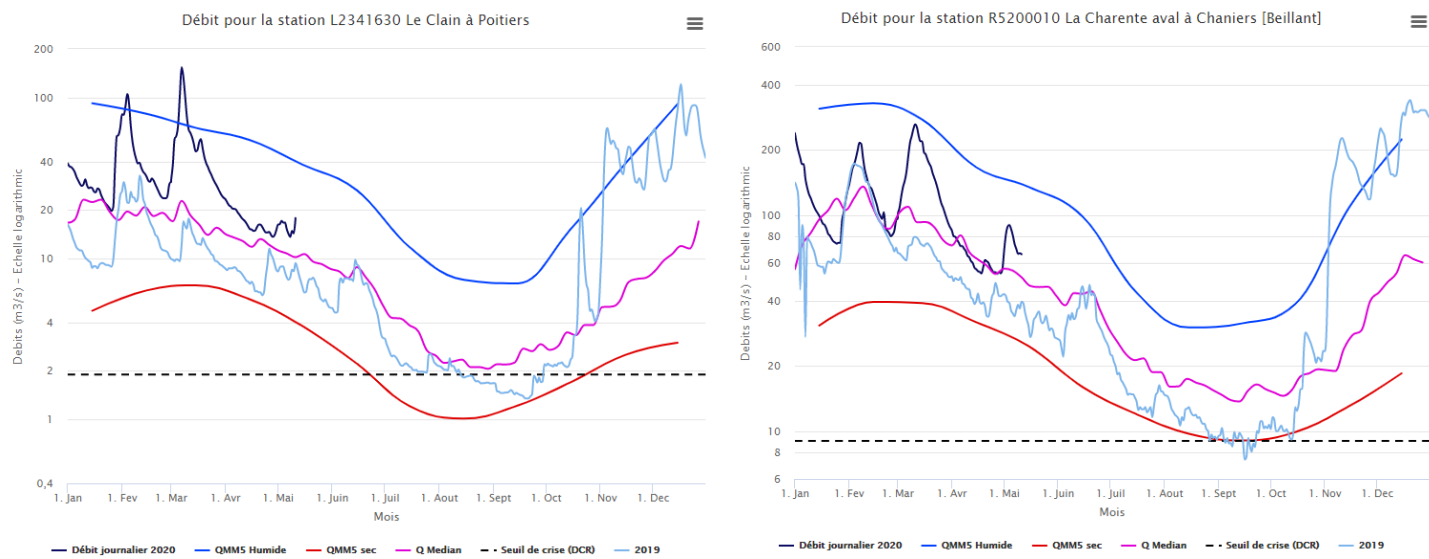
Les débits restent aussi élevés en décembre, avec des épisodes de crues sur de nombreux cours d'eau tout au long du mois, notamment sur la Charente aval et la Dronne (vigilance de niveau 2). La quasi-totalité des stations du territoire présentent un débit moyen mensuel nettement supérieur aux moyennes interannuelles.

En lien avec l'évolution des pluies du mois de janvier, les débits des cours d'eau n'ont cessé de diminuer, excepté en fin de mois. Un peu plus de la moitié des stations du territoire présentent ainsi un débit moyen mensuel légèrement inférieur à leur moyenne interannuelle de janvier, et près d'un quart restent proches de leur moyenne. La situation est quelque peu hétérogène selon les secteurs, les débits restant plutôt supérieurs aux moyennes sur certains bassins comme la Sèvre Niortaise, la Seudre, voire le Clain.

Après les fortes hausses enregistrées au début du mois de février, les débits des cours d'eau n'ont ensuite cessé de diminuer dans l'ensemble, avant de connaître de nouvelles hausses plus modérées en fin de mois. 58% des stations du territoire présentent un débit moyen mensuel supérieur à leur moyenne interannuelle de février (dont 21% avec de forts excédents), et près d'un quart restent proches de leur moyenne. La situation est quelque peu hétérogène, les débits restant plutôt proches ou inférieurs aux moyennes sur les bassins Isle-Dronne et Vienne (hors Clain), voire aussi sur le secteur aval du bassin de la Charente.

En mars, de fortes hausses de débit sont enregistrées durant la 1ère quinzaine, générant des épisodes de crues sur de nombreux cours d'eau. Par la suite, les pluies se faisant beaucoup plus rares, les débits n'ont cessé de diminuer jusqu'en fin de mois. Toutes les stations du territoire présentent un débit moyen mensuel supérieur à leur débit mensuel interannuel, dont 86% d'entre elles affichent un fort excédent de plus de 50%.

Evolution du débit de deux stations hydrométriques en 2019 et en 2020
Le Clain à Poitiers (à gauche) et la Charente aval à Chaniers (à droite)



		oct-19	nov-19	déc-19	janv-20	févr-20	mars-20
Vienne	La Vienne à Étagnac [Châtenet]	44%	175%	219%	84%	98%	152%
	La Vienne à Lussac-les-Châteaux	58%	202%	267%	85%	109%	182%
	L'Envigne à Thuré	67%	217%	257%	78%	70%	208%
	La Vienne à Ingrandes	46%	194%	205%	74%	100%	156%
	La Gartempe à Montmorillon	62%	169%	220%	84%	100%	147%
	Le Salleron à Journet	22%	238%	313%	88%	97%	226%
	L'Anglin à Angles-sur-L'Anglin	39%	266%	313%	82%	97%	154%
	La Gartempe à Vicq-sur-Gartempe	75%	201%	276%	87%	99%	178%
	La Creuse à la Roche-Posay	57%	220%	264%	83%	98%	138%
	La Creuse à Leugny	37%	120%	194%	73%	87%	127%
Clain	La Vienne à Nouâtre	44%	170%	209%	67%	95%	155%
	La Dive du Sud à Voulon [Neuil]	90%	436%	405%	117%	187%	274%
	Le Clain à Voulon [Petit Allier]	59%	350%	389%	100%	151%	230%
	La Vonne à Cloué	183%	606%	342%	115%	155%	290%
	La Clouère à Château-Larcher	42%	362%	486%	94%	154%	256%
	Le Miosson à Smarves	40%	225%	239%	59%	124%	313%
	Le Clain à Poitiers [Pont-Neuf]	91%	373%	344%	119%	156%	244%
	La Boivre à Vouneuil-sous-Biard	88%	460%	378%	120%	143%	275%
	L'Auxance à Quinçay	95%	463%	362%	100%	110%	233%
Thouet-SN	Le Clain à Dissay	71%	286%	264%	105%	126%	214%
	Le Thouet au Tallud	117%	392%	312%	109%	149%	261%
	Le Cébron à Saint-Loup-Lamairé [Puy Terrier]	12%	736%	576%	77%	157%	477%
	Le Thouet à Saint-Généroux	197%	823%	414%	95%	137%	344%
	Le Thouaret à Luzay	62%	409%	429%	70%	138%	389%
	L'Argenton à Massais	25%	287%	292%	63%	121%	261%
	Le Thouet [Le Thouet] à Montreuil-B. [Saint Eloi]	74%	296%	266%	73%	95%	221%
	Le canal de la Dive à Pouançay	51%	159%	241%	114%	92%	196%
	L'Ouine au Breuil-Bernard [Les Alleuds]	110%	386%	250%	85%	156%	ND
	La Sèvre Nantaise à Saint-Mesmin [La Branle]	77%	330%	278%	95%	169%	313%
	L'Ouin à Mauléon [La Voie Moulins]	30%	192%	224%	78%	144%	ND
	La Sèvre Nantaise à Tiffauges [La Moulinette]	63%	320%	270%	98%	153%	255%
Sèvre Niortaise	La Sèvre Niortaise à Azay-le-Brûlé [Pont de Ricou]	170%	408%	295%	120%	148%	219%
	Le Chambon à Saivres [Donia Maunay]	66%	367%	601%	165%	185%	393%
	La Sèvre Niortaise à Niort [La Tiffardière (tot. 2)]	160%	500%	400%	110%	166%	277%
	L'Autise à Saint-Hilaire-des-Loges	153%	546%	364%	116%	158%	286%
	La Vendée à Foussais-Payré [Pont d'Izard]	108%	439%	288%	103%	149%	216%
Isle-Dronne	La Lizonne à Saint-Séverin [Le Marchais]	31%	192%	289%	70%	105%	179%
	La Dronne à Bonnes	40%	223%	287%	87%	102%	175%
	La Tude à Médillac [Pont de Corps]	4%	316%	410%	66%	75%	185%
	La Dronne à Coutras [Coutras aval]	70%	378%	388%	82%	86%	154%
Charente	La Charente à Suris [Pont de Suris]	52%	153%	77%	5%	0,2%	261%
	La Charente à Saint-Saviol [Pont Bridé]	47%	262%	203%	71%	111%	191%
	Le Son-sonnette à Saint-Front	81%	287%	250%	78%	116%	193%
	La Bonnieure à Saint-Ciers-sur-Bonnieure	33%	302%	329%	81%	100%	165%
	La Tardoire à Maisonnais-sur-Tardoire	67%	170%	230%	93%	113%	161%
	La Tardoire à Montbron [Moulin de Lavaud]	47%	174%	230%	83%	75%	169%
	L'Aume à Oradour [Moulin de Gouge]	111%	467%	352%	88%	120%	208%
	La Charente à Vindelle [La Côte]	62%	333%	359%	80%	122%	201%
	La Touvre à Gond-Pontouvre [Foulpougne]	90%	153%	164%	119%	120%	118%
	La Charente à Jarnac [Mainxe]	85%	289%	295%	93%	115%	171%
	Le Né [total] à Salles-d'Angles [Les Perceptiers]	34%	502%	579%	58%	75%	222%
	La Seugne à Saint-Seurin-de-P. [La Lijardière]	60%	498%	399%	85%	96%	216%
	La Charente à Chaniers [Beillant]	79%	384%	350%	96%	88%	140%
Seudre	La Boutonne à Saint-Séverin-sur-Boutonne	241%	574%	368%	126%	146%	236%
	La Seudre à Saint-André-de-Lidon [	73%	504%	480%	167%	121%	218%
	La Seudre à Corme-Écluse	157%	700%	549%	183%	121%	186%

Légende : 0 à 20% 20 à 50% 50 à 90% 90 à 110% 110 à 150% > 150%

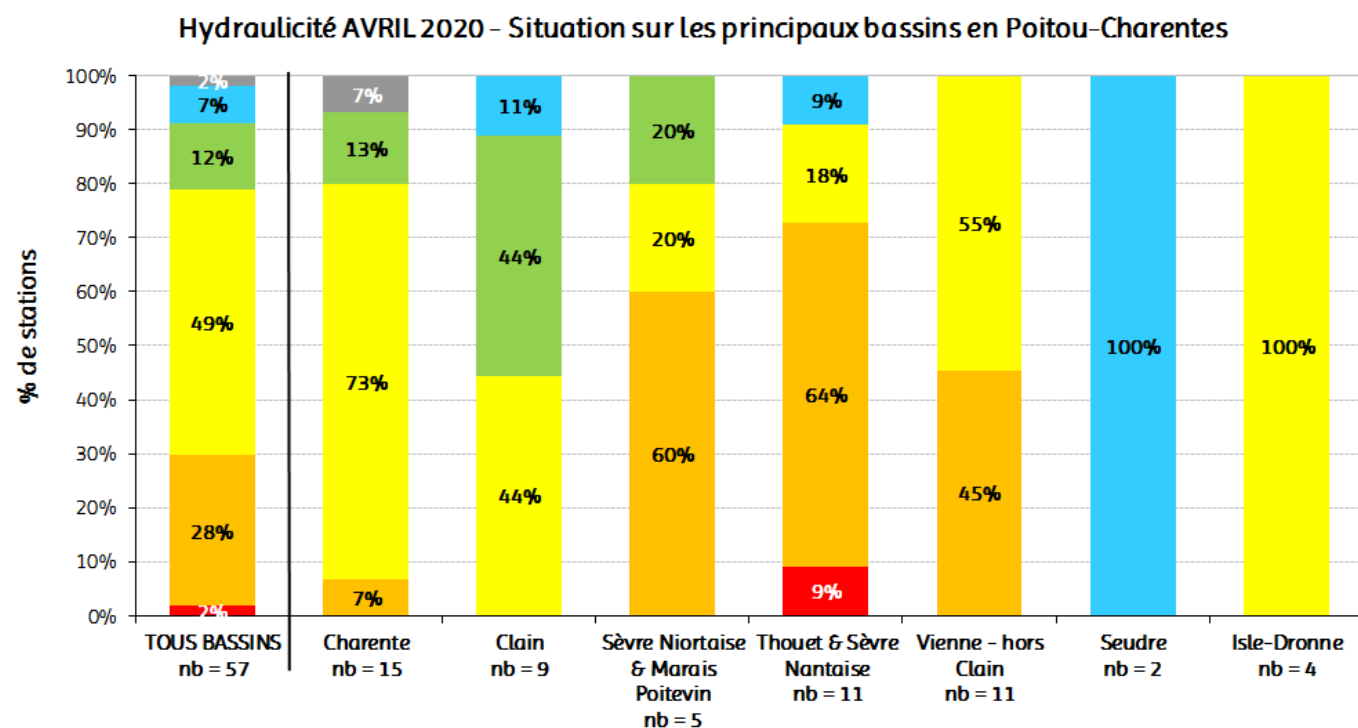
Tableau de comparaison des débits moyens mensuels (octobre 2019 à mars 2020) et interannuels

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).

En lien avec une situation pluviométrique hétérogène à l'échelle du territoire en avril, **l'évolution du débit des cours d'eau a fluctué au cours du mois** mais la tendance est globalement à la baisse entre le début et la fin du mois. Quelques **hausses ponctuelles** de débit sont observées notamment au cours de la deuxième quinzaine en lien avec des épisodes pluvieux. A noter qu'en début de mois **quelques épisodes de crues** ont été observés au niveau de la Seudre et de l'estuaire de la Charente (vigilance de niveau 1 du 06 au 09).

La majorité des stations (79%) présentent un **débit moyen mensuel inférieur** à leur moyenne interannuelle d'avril. **1 station** sur le bassin du Thouet affiche un **fort déficit** et **16 stations** affichent un **déficit compris entre 20% et 80%**. Ces stations se situent notamment sur les bassins Thouet & Sèvre Nantaise, Sèvre Niortaise Marais Poitevin et Vienne.

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



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 2020	Avril interannuel	Hydraulicité (%)
La Vienne à Ingrandes	21	16	81,6	153	53%
Le Clain à Poitiers [Pont-Neuf]	3	1,9	17	16,8	101%
Le Thouet à Montreuil-Bellay [Saint Eloi]	0,5	0,2	4,99	12,1	41%
La Sèvre Niortaise à Niort [La Tiffardière]	2	1,2	10,2	13,8	74%
La Dronne à Bonnes	2,6	1,8	21,2	25,6	83%
La Charente à Vindelle [La Côte]	3	2,5	26,5	39,6	67%
La Seudre à Saint-André-de-Lidon	0,1	0,025	1,64	1,43	115%

Unités : m³/s



Pour en savoir plus ...

www.eau-poitou-charentes.org/Le-suivi-des-debits.html

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.

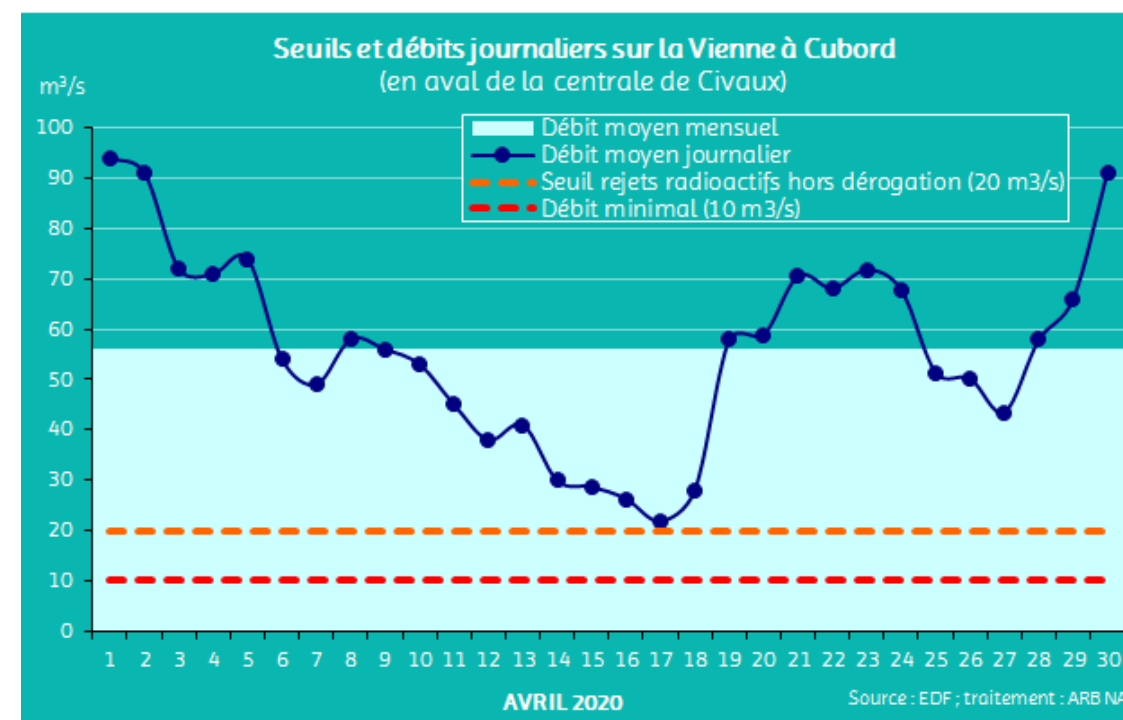
La centrale prélève avec ses deux réacteurs en fonctionnement et à pleine puissance un total de 4 m³/s, dont 2 m³/s sont restitués à la Vienne. En outre, les conditions de rejet d'effluents radiochimiques font l'objet d'une réglementation imposant un débit minimal et maximal. Ils sont **autorisés** lorsque **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.

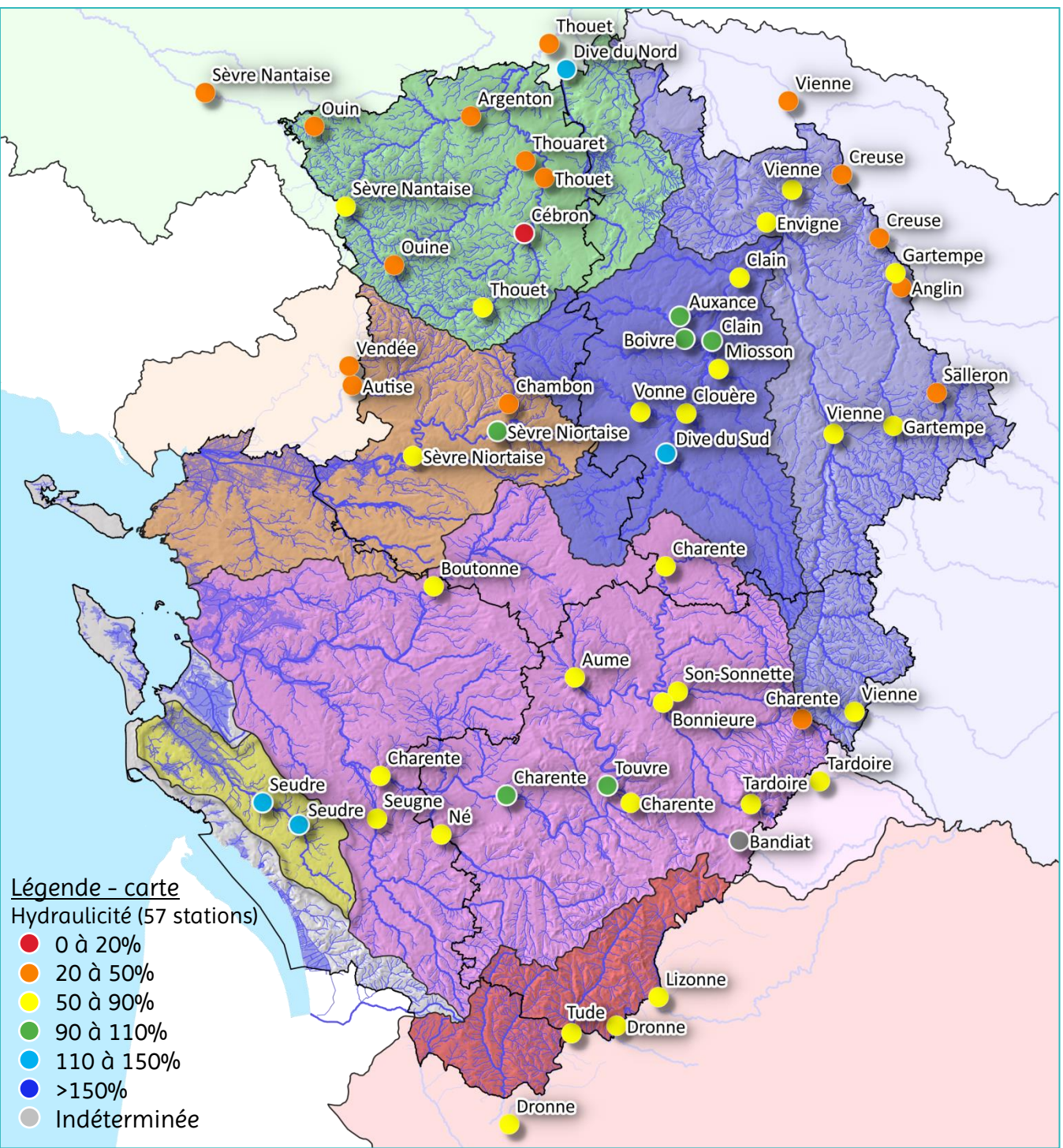
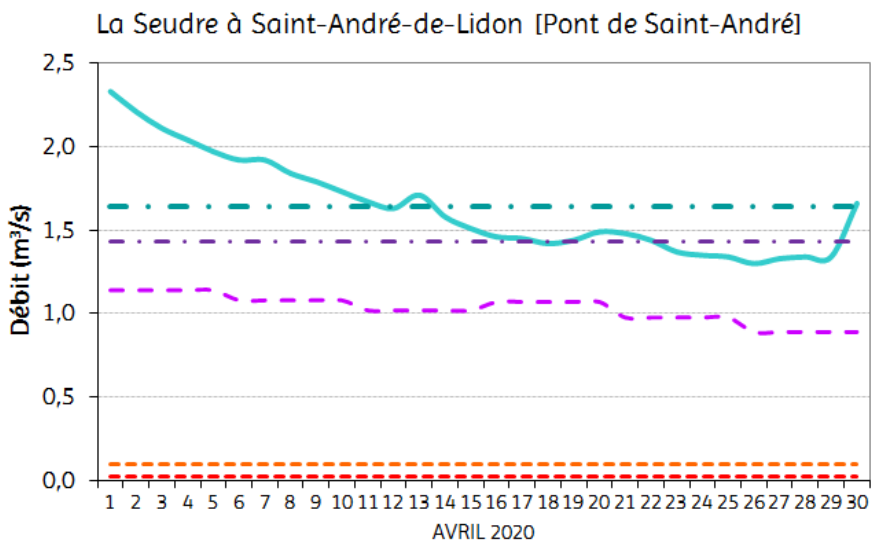
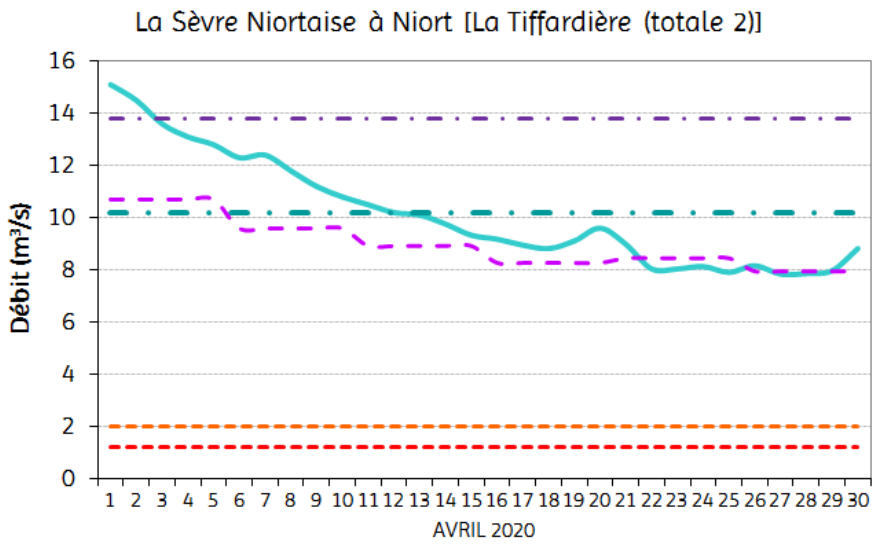
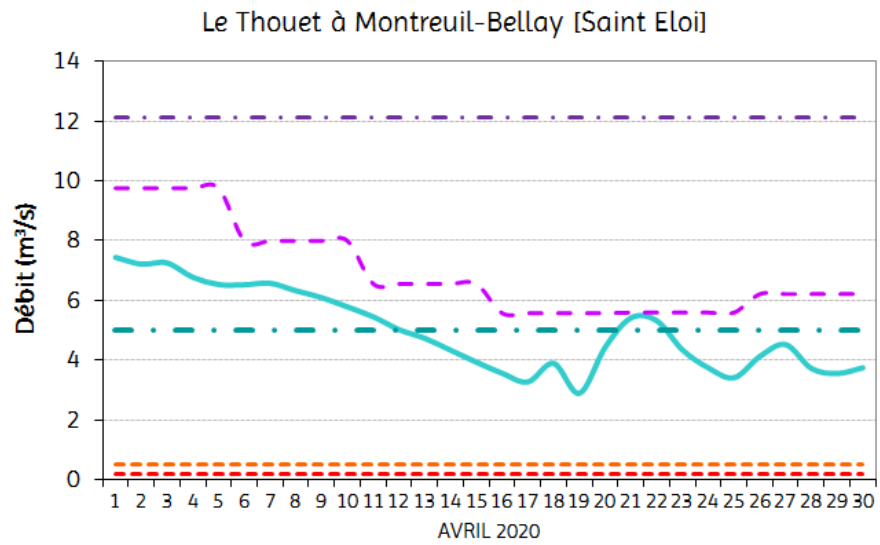
Débits de la Vienne – dernières données du mois :

- à Cubord (station débitmétrique de référence) = 91,2 m³/s (le 30/04)
- à Lussac-les-Châteaux = 90,3 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).

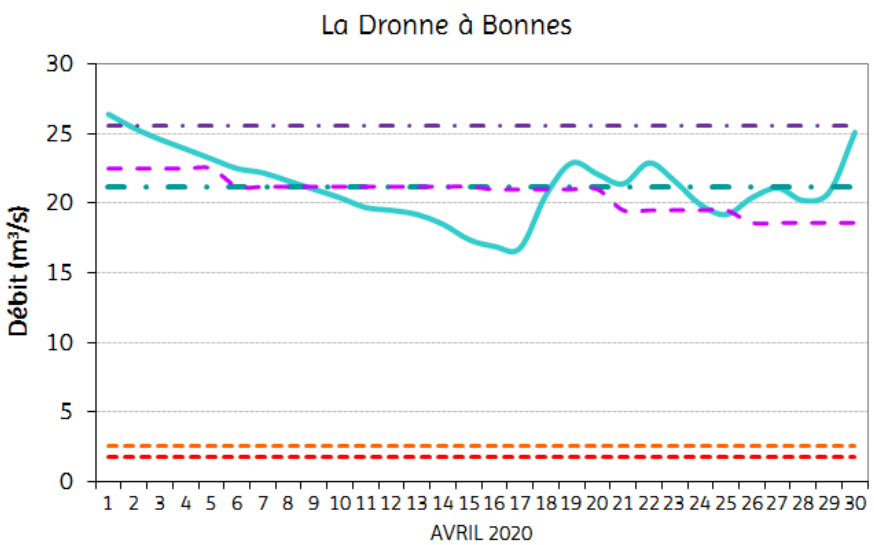
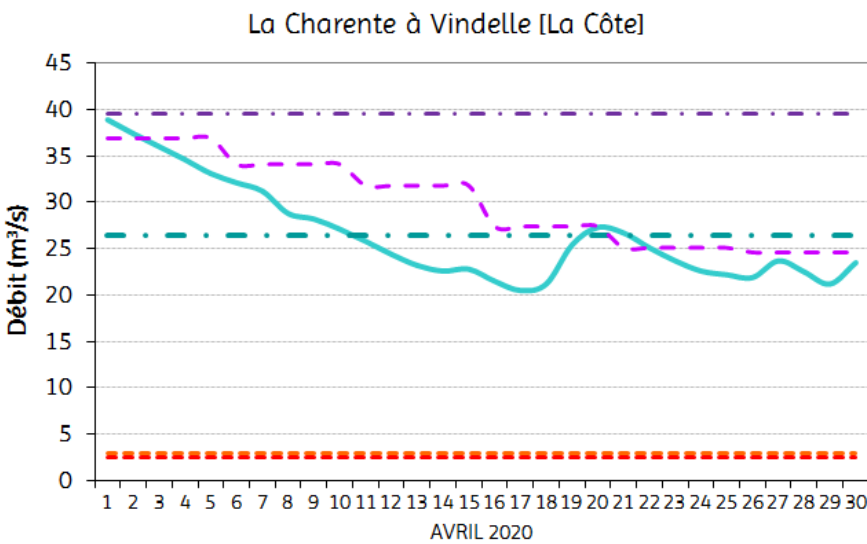
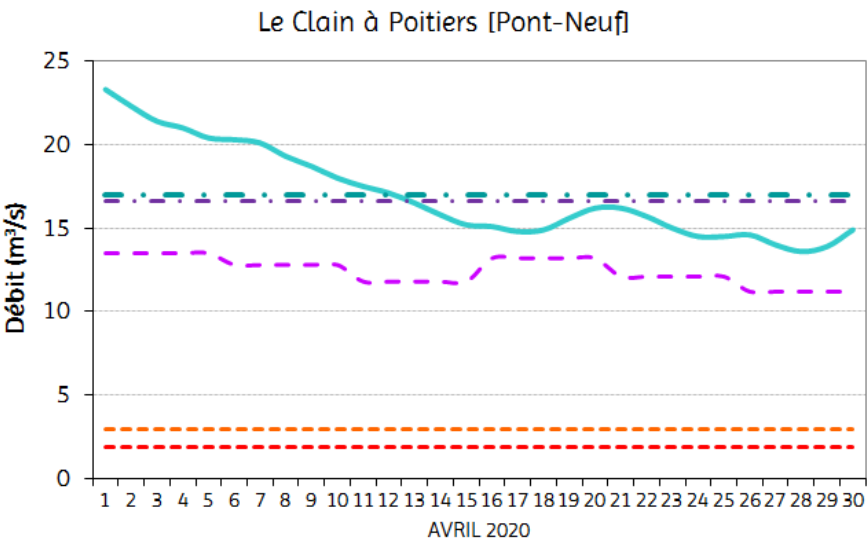
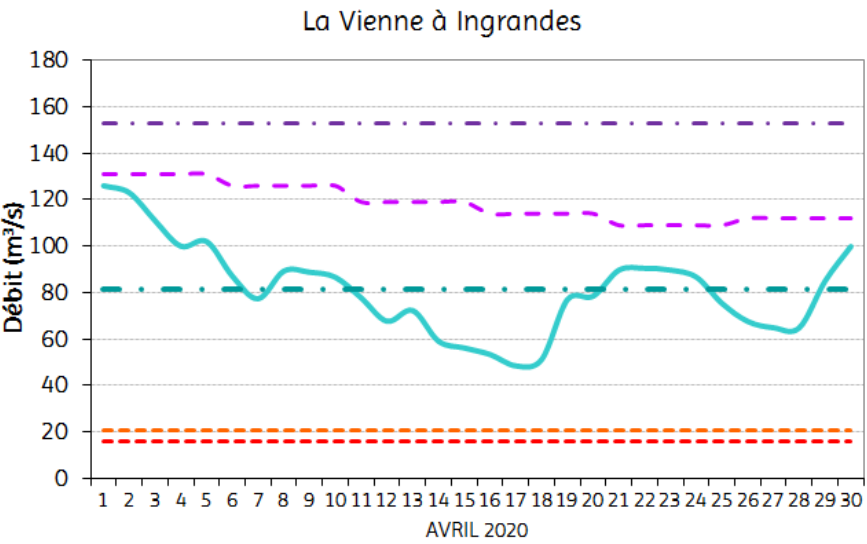
A noter que **d'octobre 2019 à mars 2020**, le débit moyen journalier de la Vienne à la station de Cubord a été inférieur à 20 m³/s durant 19 jours courant octobre, et supérieur à 400 m³/s 2 jours en décembre et 2 jours en mars, obligeant ainsi le stockage des effluents de la centrale sur ces périodes.





Légende - carte
Hydraulicité (57 stations)

- 0 à 20%
- 20 à 50%
- 50 à 90%
- 90 à 110%
- 110 à 150%
- >150%
- Indéterminée



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

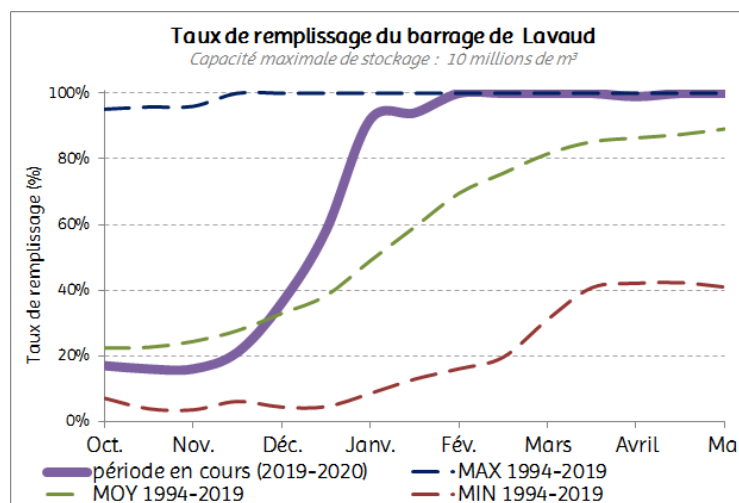
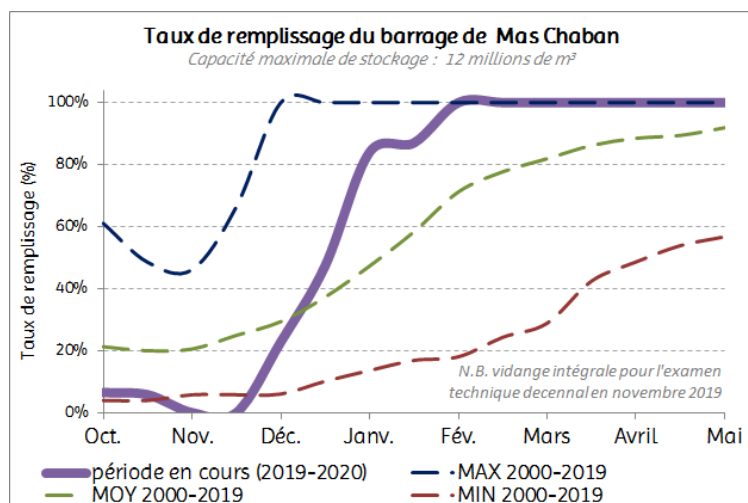
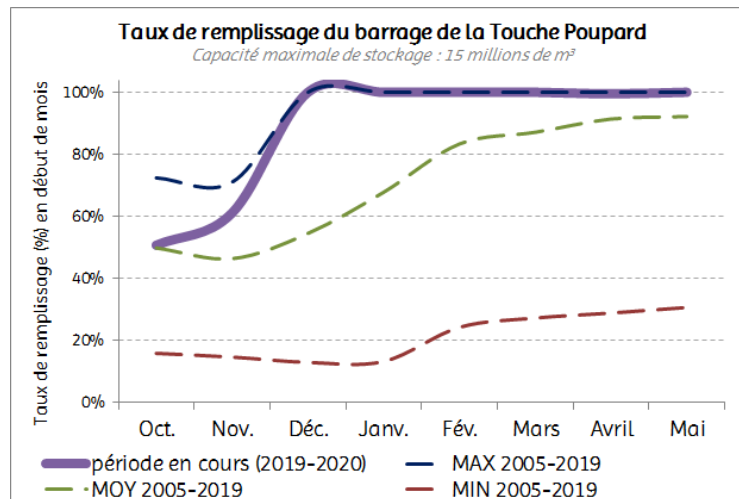
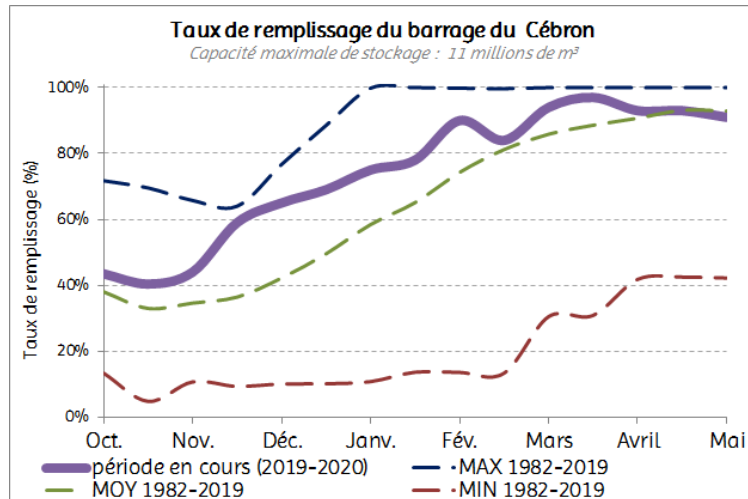
TAUX DE REMPLISSAGE DES BARRAGES-RÉSERVOIRS

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

En lien avec les fortes précipitations reçues depuis le mois d'octobre, les taux de remplissage ont augmenté graduellement, avec de fortes hausses notamment en décembre pour Lavaud, et Mas-Chaban. A noter que ce dernier avait été complètement vidé courant novembre en raison d'une inspection de sureté décennale.

Les taux de remplissage maximum ont été atteints dès le mois de décembre pour la Touche-Poupard, début février pour Lavaud et Mas Chaban. Pour le Cébron, un taux de remplissage de 97% est à noter le 16 mars.

Ainsi, début mai 2020, les taux de remplissage restent supérieurs aux moyennes et atteignent généralement les capacités maximales de stockage, excepté pour le Cébron (91% au 04 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 ...

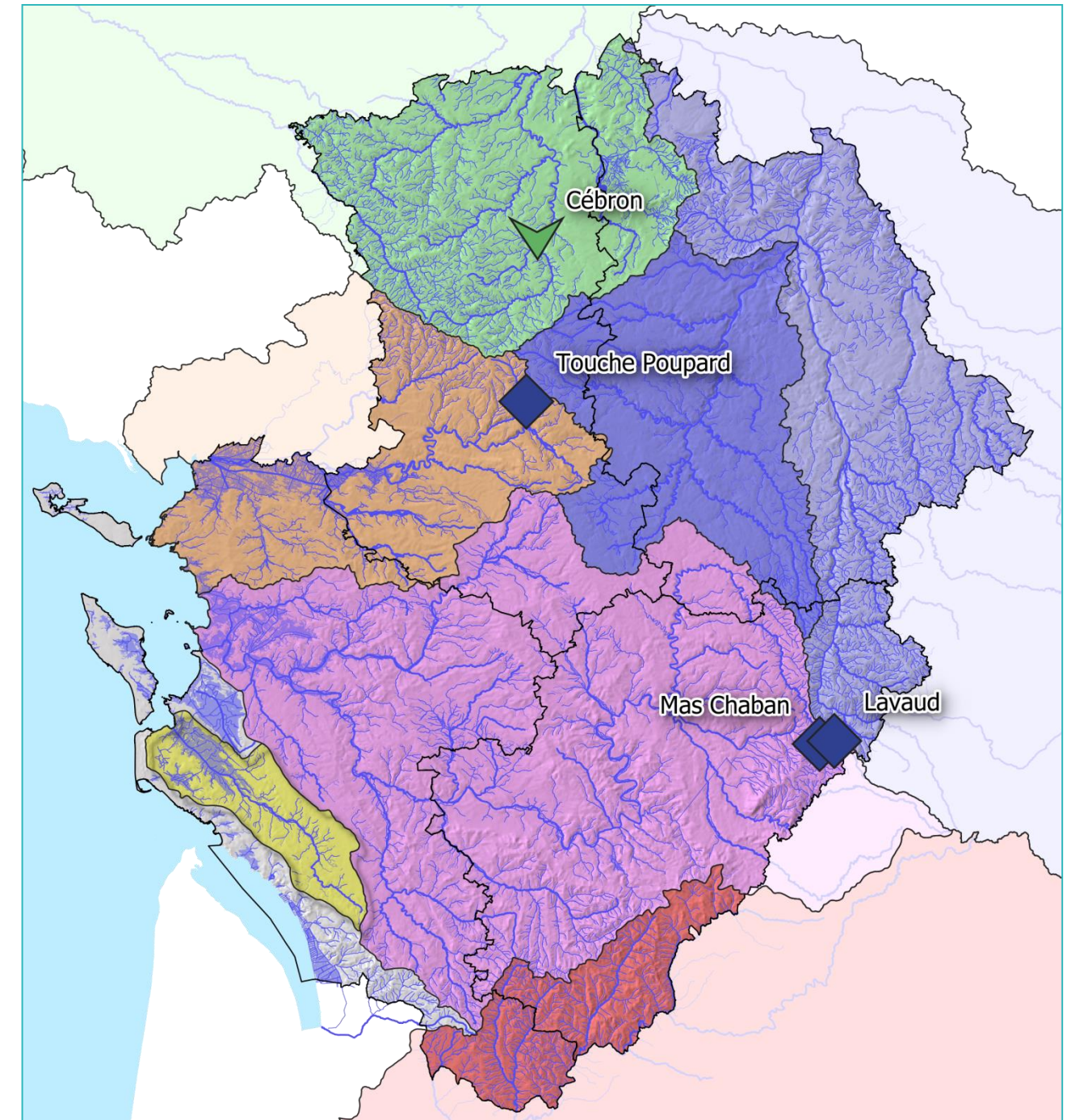
<http://www.fleuve-charente.net/les-donnees-sur-leau>

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 2020



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

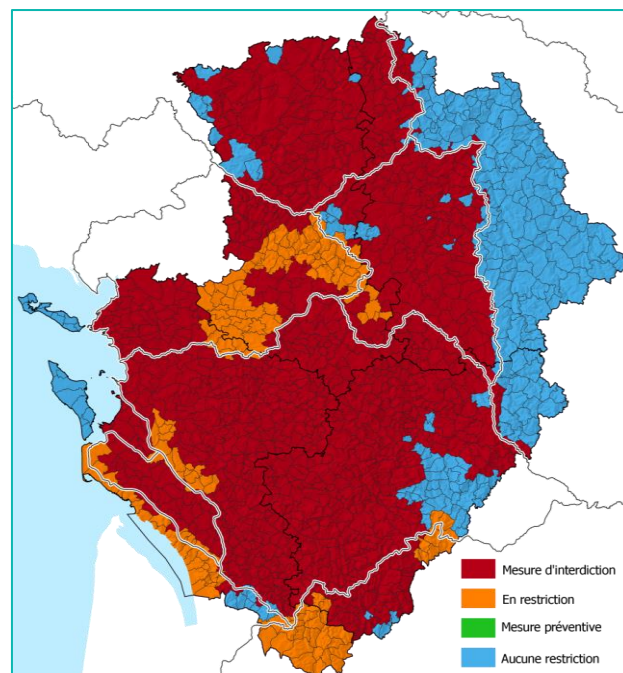
LES MESURES DE RESTRICTION

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 2019 à mars 2020

La période d'application des mesures de gestion définies pour l'été 2019 par les arrêtés cadre interdépartementaux s'est terminée fin septembre pour les bassins Veude-Négron-Creuse-Gartempe-Anglin, Vienne, Sèvre Nantaise & Layon ; tandis qu'elle a pris fin le 30 ou le 31 octobre pour les autres bassins (Charente, Grand Karst de la Rochefoucauld, Isle-Dronne, Saintonge, Clain & Infratoarcien, Sèvre Niortaise & Marais Poitevin, Thouet-Thouaret-Argenton, Dive du Nord)

L'été 2019 a été marqué par de nombreux arrêtés de d'interdiction des prélèvements d'eau qui ont été prolongés à l'automne. Ainsi, au 31 octobre, environ 80% des sous-bassins étaient encore soumis à restriction pour l'usage agricole, et de nombreux sous-bassins étaient en situation de crise (l'intégralité des sous-bassins du Thouet et du Clain par exemple).



Carte des communes avec des mesures de restriction pour l'irrigation en vigueur au 31 octobre 2019

Par ailleurs, le remplissage des plans d'eau et des réserves à usage d'irrigation était interdit (sauf exceptions et cas particuliers) dans le département de la Vienne jusqu'au 31 octobre.

Les manœuvres des vannes et empièlements des ouvrages de retenues pouvant modifier le régime hydraulique des cours d'eau ont été interdits sur les cours d'eau des départements de la Vienne, de la Charente et de la Charente-Maritime ainsi que sur certaines zones de restriction des Deux-Sèvres durant toute la période d'été 2019.

Concernant les usages domestiques, courant juillet et août, des mesures de restriction ont été prises pour les départements de la Vienne, des Deux-Sèvres et de la Charente-Maritime. Ces restrictions ont été en vigueur jusqu'au 31 octobre. A noter que d'autres mesures de restriction ont pu être prises à l'échelle communale.

>>> Grâce aux fortes précipitations observées dès la fin du mois d'octobre 2019 et qui ont par la suite perduré en novembre et en décembre, les mesures de restriction n'ont pas été prolongées après le 31 octobre comme cela avait été le cas en 2018.



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



Suivi des mesures de restriction en avril 2020

Après la phase de consultation du public, les arrêtés cadre 2020 ont été signés par les préfets et sont rentrés en application début avril. 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 ensuite 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 : [Charente](#), [Charente-Maritime](#), [Deux-Sèvres](#), [Vienne](#).

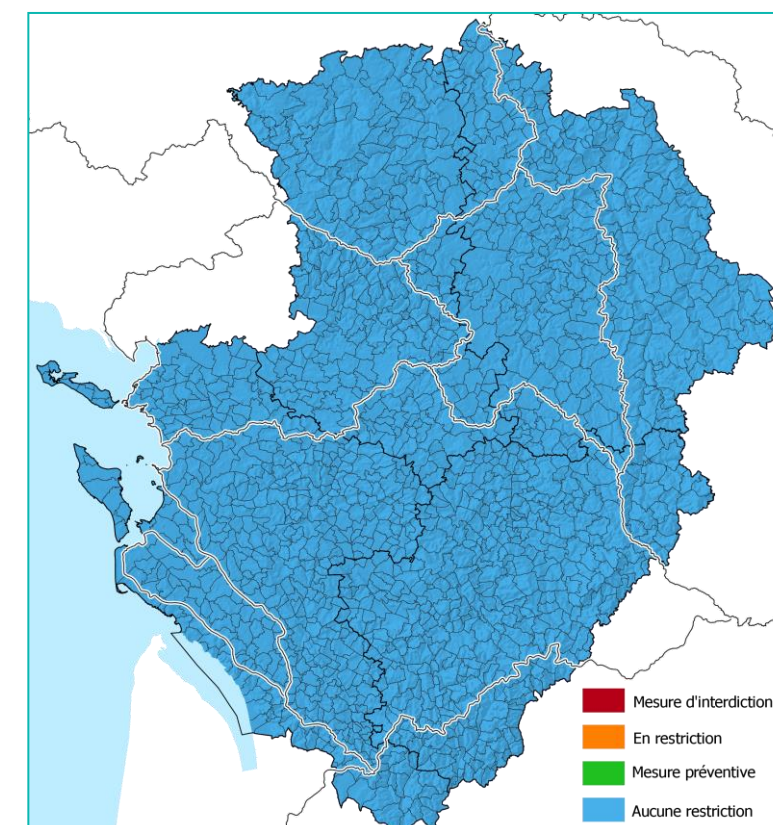
Pour 2020, comme l'an passé, le nombre de bassins de gestion s'élève à 12 : Charente, Isle-Dronne, Grand Karst de La Rochefoucauld, Saintonge, Dronne aval & Isle bassin aval, Clain, Dive du Nord, Vienne, Veude Négron – Creuse – Gartempe – Anglin, Marais Poitevin, Thouet-Thouaret-Argenton et Sèvre Nantaise-Layon.

>>> En avril, les mesures de restriction mises en œuvre sont les suivantes :

- Arrêtés du 16 avril interdisant la manœuvre des vannes sur les cours d'eau de l'Axe Karst & Argence (Bonnieux, Bandiat, Tardoire, Echelle-Lèche, Argence), de l'Axe Sud (Tude, Lizonne, Lary, Palais, Auzonne, Dronne, Voultron et leurs affluents), de l'Axe Né (Né et Seugne) à compter du 17 avril 2020 jusqu'au 15 octobre 2020.

- Arrêté du 23 avril interdisant la manœuvre des vannes et empièlements des ouvrages de retenues pouvant modifier le régime hydraulique des cours d'eau jusqu'au 31 octobre à compter du 24 avril sur les bassins du Curé et des Marais de Rochefort Nord, et à partir du 1^{er} mai sur le reste du département de la Charente-Maritime.

Concernant l'usage d'irrigation, aucune mesure de restriction n'a été mise en place en avril comme l'illustre la carte suivante.



Carte de l'état des mesures de restriction pour l'irrigation, à la commune, au 30 avril 2020



Le Clain à Iteuil (86) le 23 avril 2020. Photo : ARB NA



L'Auxance à Chasseneuil du Poitou (86), le 18 avril 2020. Photo : ARB NA

Situation Hydro



Secteur Poitou-Charentes & Marais Poitevin
Bulletin n°176 – Avril 2020 « 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/>

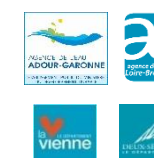
**Agence Régionale de
la Biodiversité
Nouvelle-Aquitaine**



**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°176 – Avril 2020 « Edition spéciale »