



## État quantitatif de la ressource en eau en région Centre-Val de Loire – Mars 2021

**L'état quantitatif de la ressource en eau de la région Centre-Val de Loire a pâti des faibles apports pluviométriques de mars conjugués à la pauvre contribution pluvieuse des deux dernières décades de février. Les écoulements des cours d'eau ont bien baissé et 84 % d'entre eux voient leurs débits moyens mensuels sous les valeurs de saison. Les débits de base du mois caractérisent globalement une situation hydrologique sèche dont l'intensité s'accroît à l'amont de la Loire, de l'Allier et des bassins du Loir et du Cher. Du fait des conditions climatiques rencontrées, la situation des nappes ne s'est pas améliorée ce mois. Seulement 26 % des stations suivies voient leurs niveaux au-dessus des moyennes de saison et la majorité des stations (55 %) affichent une tendance baissière.**

### Pluviométrie et état des sols

Douceur et fraîcheur, froid hivernal et jours chauds alternent en mars sur le bassin « Loire amont ». Ils s'accompagnent d'un ensoleillement généreux avec une température moyenne de 7 °C dans la normale du mois. Les précipitations mensuelles atteignent 33 mm sur le bassin ce qui représente un déficit important de 54 % par rapport à la moyenne des mois de mars.

Sur la région Centre-Val de Loire, la pluviométrie avec un cumul mensuel de 28 mm est déficitaire en moyenne de 53 % par rapport à la normale. En comparaison de leurs normales mensuelles, les cumuls départementaux de précipitation sont amputés au moins de moitié et les déficits s'élèvent à : 61 % dans le Cher avec 35 mm, 60 % dans l'Indre (34 mm), 52 % dans le Loiret (30 mm) et en Eure-et-Loir (26 mm), 51 % dans le Loir-et-Cher (22 mm) et l'Indre-et-Loire (19 mm).

Le cumul régional de pluies depuis le 1<sup>er</sup> septembre atteint 434 mm, il est dans la normale. Les départements affichent un cumul hydrologique proche ou conforme à la normale variant de -4 % en Eure-et-Loir à 1 % (Cher).

Début avril, les sols ont des valeurs moyennes d'humidité en majorité inférieures de 10 à 20 % aux valeurs de saison.

### Écoulements des rivières

La faiblesse des apports pluviométriques de la fin février et de mars a contraint les écoulements des cours d'eau de la région Centre-Val de Loire qui pour la plupart sont en baisse. 84 % des rivières suivies enregistrent des débits moyens mensuels sous les moyennes de saison. Le déficit d'écoulement est marqué et supérieur à 35 %. Le déficit atteint 60 % à 70 % pour les stations (21 % des stations suivies) qui affichent des écoulements bas à très bas. Seuls 15 % des stations affichent des écoulements de saison. Les débits de base relèvent de la fin du mois et sont dans l'ensemble indicateurs d'une situation hydrologique plutôt sèche de fréquence biennale à triennale. La sécheresse s'accroît à l'amont de la Loire, de l'Allier, des bassins du Loir et du Cher avec des valeurs de débit minimum relevant d'une situation très sèche de fréquence quinquennale. Seuls l'Avre, l'Essonne, la Cléry, et le Loing amont dans le bassin de

Seine arborent des minima humides de fréquence biennale tout comme la Veude et la Claise et le cours aval du Loir.

### Eaux souterraines

Le déficit pluviométrique généralisé de 50 % à l'échelle de la région n'a pas favorisé pas l'état quantitatif des nappes.

Début avril, 26 % des stations suivies voient leurs niveaux dans les moyennes de saison ou supérieures à celles-ci et la majorité des stations (55 %) affichent une tendance baissière contre 38 % qui voient leurs niveaux progresser.

L'état quantitatif de la nappe du Cénomani apparaît le moins favorable malgré une tendance à la hausse de la majorité des stations. 84 % des niveaux des stations sont sous les moyennes du mois et 50 % d'entre elles affichent des taux de remplissage très faibles.

Les stations des nappes du Jurassique dans leur ensemble (95 %) voient leurs niveaux baisser et à peine 24 % des stations ont des niveaux de saison ou supérieurs.

L'état quantitatif de la nappe de la Craie avec seulement 29 % des niveaux des stations au-dessus des moyennes de saison reste néanmoins conforté par la recharge en cours pour 50 % des stations dont les niveaux sont encore en hausse.

Le bilan de la nappe de Beauce est le plus favorable avec près de 35 % des niveaux des stations au-dessus de la normale du mois (45 % si l'on ne considère que la partie libre) et 73 % des stations qui maintiennent des niveaux à la hausse.

**Le bulletin régional de situation hydrologique présente l'état mensuel des ressources en eau en région Centre-Val de Loire. Il traite :**

- des précipitations ;
- de l'état d'humidité des sols ;
- du débit des cours d'eau ;
- du niveau des nappes souterraines.

## Le bilan météorologique de mars 2021

Mars présente une météorologie contrastée, alternant douceur et fraîcheur, voire froid hivernal et jours chauds records avec une pluviométrie réduite sur la majeure partie du bassin. Ce mois d'ensoleillement généreux avec un excédent de 40 % au nord d'une ligne Chinon-Blois-Orléans, est resté frais s'accompagnant d'une période froide en première décade. Il s'achève avec un épisode de chaleur précoce et des records de températures le 31 : 27,8 °C à Lorris (45), 28,4 °C à Brinon (18) contre des normales de 14 à 15 °C. Avec une pluie agrégée de 33,6 mm, l'ensemble du bassin Loire amont est déficitaire de 54 % par rapport à la normale du mois.

Sur la région Centre-Val de Loire, la lame d'eau mensuelle cumule 28 mm, elle est déficitaire de 53 % par rapport à la normale du mois. Les cumuls des précipitations mensuelles départementales n'atteignent pas la moitié des valeurs normales du mois. Avec 35 mm le déficit du Cher s'élève à 61 %, dans l'Indre il est de 60 % avec 34 mm, dans le Loiret de 52 % avec 30 mm. En Eure-et-Loir où il est tombé 26 mm, le déficit atteint 52 %, dans le Loir et Cher qui a reçu 22 mm il est de 51 % comme en Indre-et-Loire où le cumul s'élève à 19 mm.

La température moyenne mensuelle régionale s'établit à 7 °C, elle est dans les normales du mois. Cependant toutes les stations suivies en région ont connu des températures négatives, les minima ayant été atteints le 11 à Orléans (-12,2 °C) et à Blois (-8,2 °C) et le maximum (26,1 °C) à Amilly le 31.

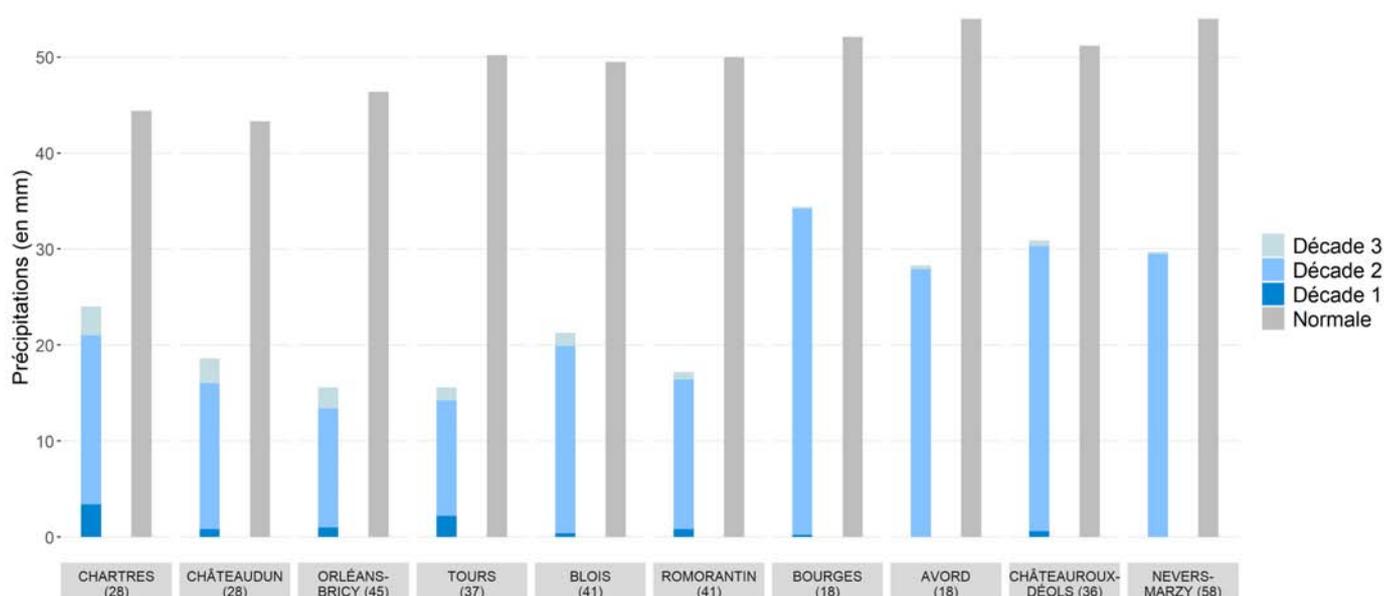
Depuis septembre, qui marque le début de la période hydrologique 2020-2021, la région Centre-Val de Loire enregistre une lame d'eau cumulée de 433 mm qui est dans la normale. Tous les départements affichent un cumul depuis septembre qui reste dans les valeurs de saison même si localement des stations peuvent afficher un excédent ou un déficit notable à l'exemple d'Orléans (- 15 %).

### Relevés des cumuls de précipitations dans les principales villes de la région en mars 2021

Bilan mensuel	Précipitations (mm)	Rapport normale (%)	Cumul précipitations (mm)	Cumul rapport normale (%)
CHARTRES (28)	24.0	54	351.9	100
CHÂTEAUDUN (28)	18.6	43	377.8	105
ORLÉANS-BRICY (45)	15.6	34	319.1	85
TOURS (37)	15.6	31	424.3	97
BLOIS (41)	21.3	43	354.9	90
ROMORANTIN (41)	17.2	34	388.9	94
BOURGES (18)	34.4	66	430.9	102
AVORD (18)	28.3	52	429.2	98
CHÂTEAUROUX-DÉOLS (36)	30.9	60	422.1	99
NEVERS-MARZY (58)	29.7	55	432.9	93

Source : Météo France - mars 2021 / Réalisation : ©DREAL Centre-Val de Loire

### Pluies décadaires du mois de mars 2021

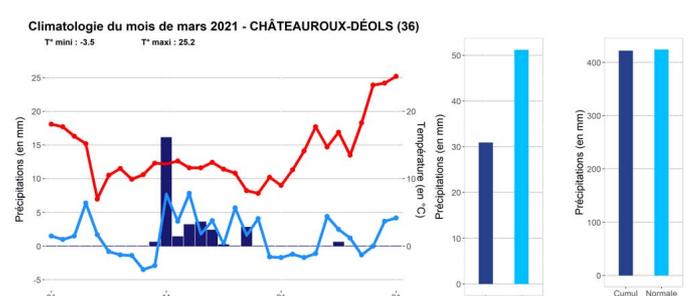
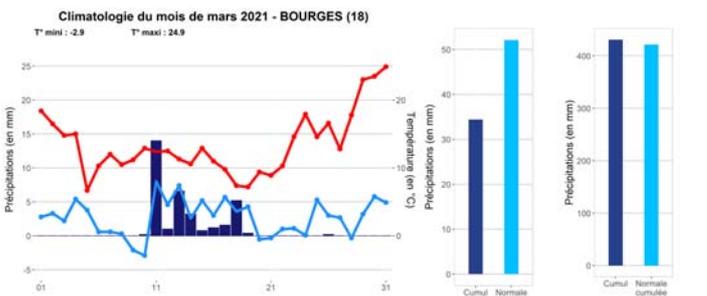
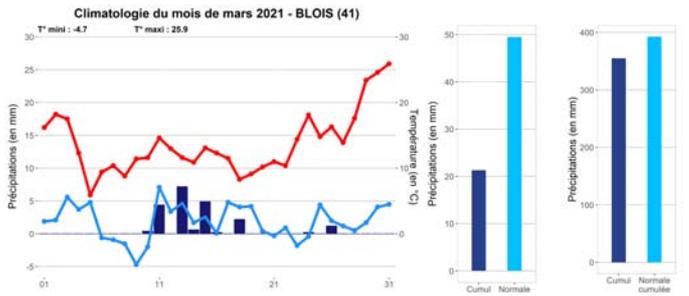
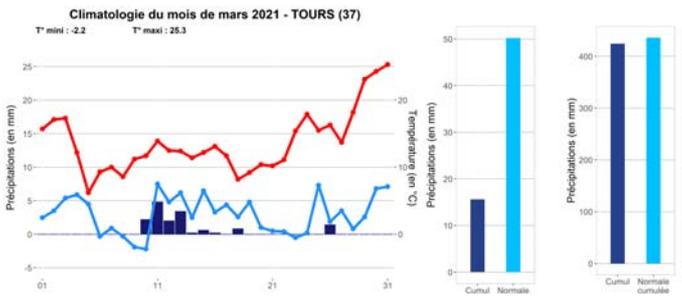
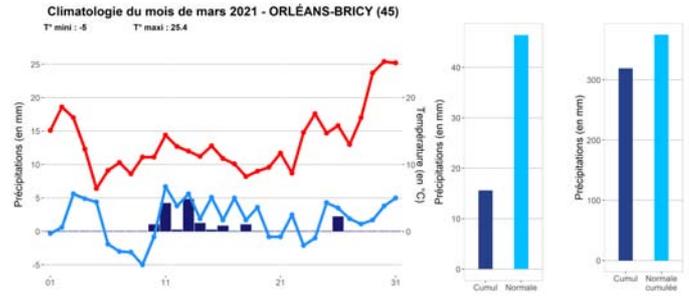
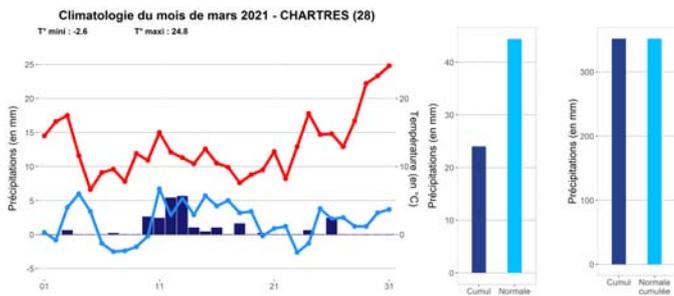
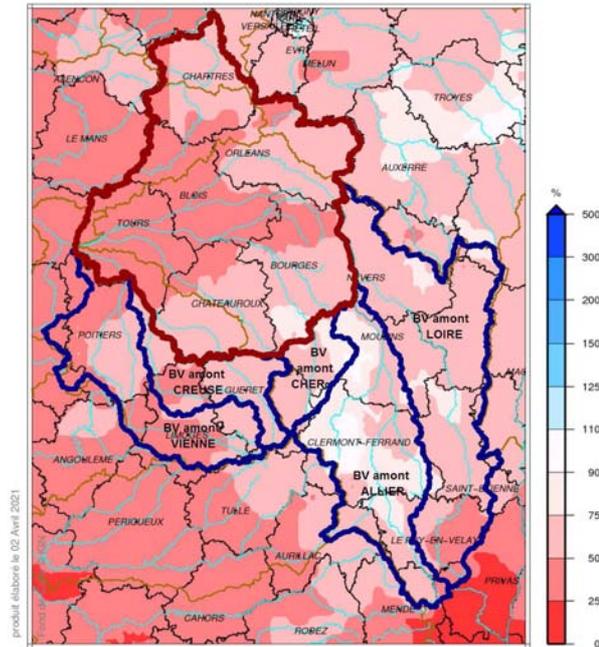
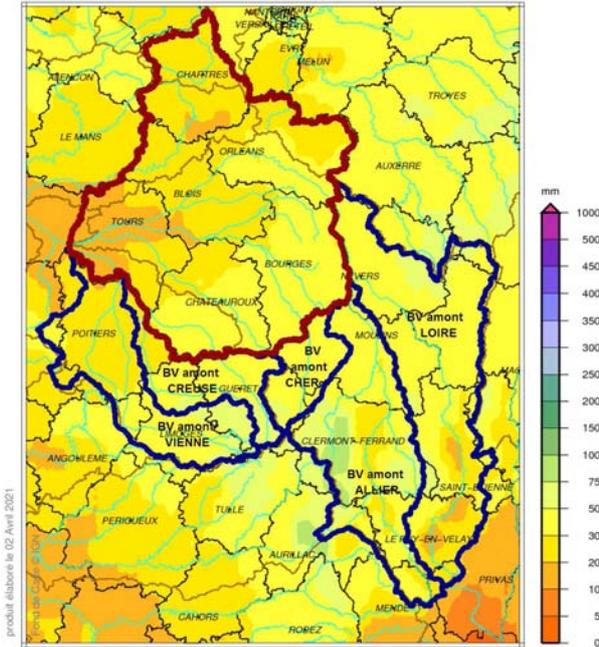


Source : Météo France - mars 2021 / Réalisation : ©DREAL Centre-Val de Loire

# Météo sur la région Centre Val de Loire en mars 2021

Bassin Loire amont  
Cumul de précipitations  
Mars 2021

Bassin Loire amont  
Rapport à la normale 1981/2010 des précipitations  
Mars 2021



■ Précipitations ■ Température mini ■ Température maxi

Source : Météo France - mars 2021  
Réalisation : ©DREAL Centre-Val de Loire

■ Cumul mensuel ■ Normale mensuelle

■ Cumul annuel ■ Normale annuelle

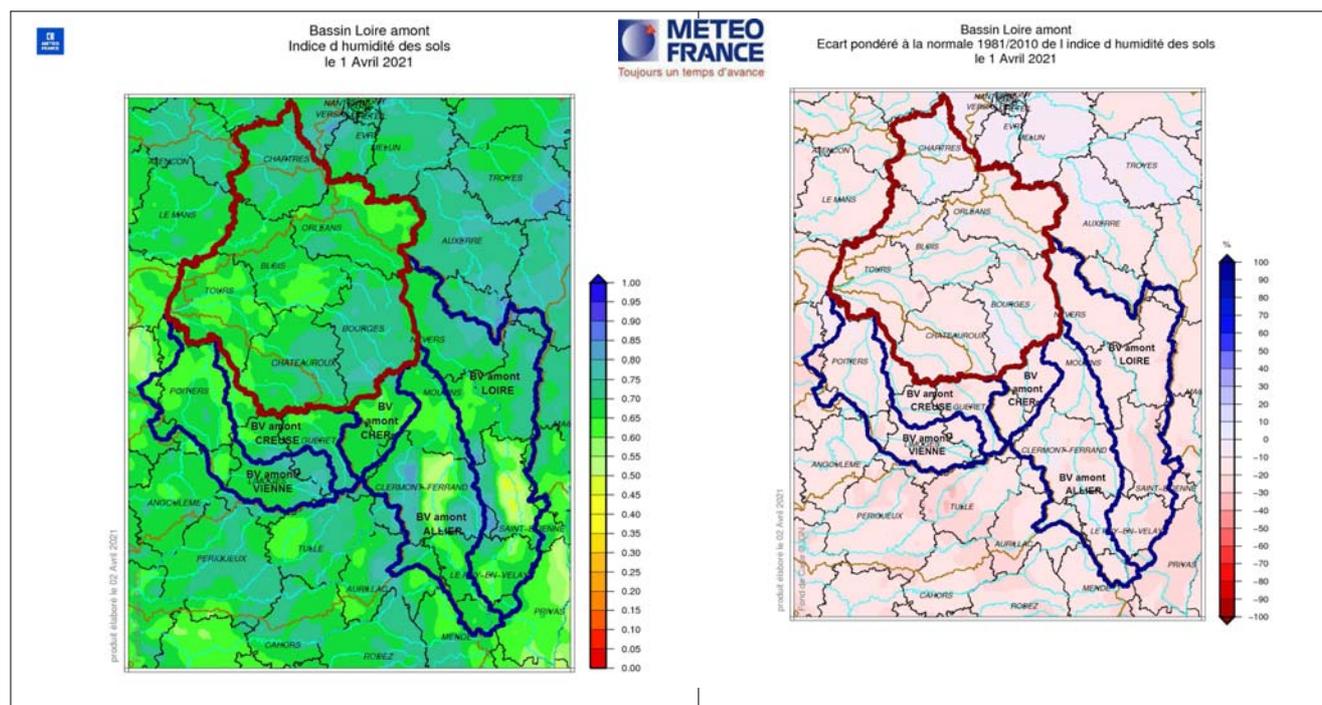
## État d'humidité des sols

Au 1er avril, les indices d'humidité varient de 0,4 à 0,85 sur le bassin amont de la Loire.

Sur la région Centre-Val de Loire, la moyenne de mars s'établit à 0,68 pour une normale à 0,79. Les indices d'humidité des sols fluctuent de 0,6 (région de Tours, Gâtinais, Sologne) à 0,8 (Champagne berrichonne, Pays fort, région chartraine). Les indices départementaux sont tous en deçà des normales. Ils sont indicateurs de conditions d'humidité des sols qui ne sont pas favorables à la recharge des nappes ni à l'écoulement.

L'écart pondéré à la normale montre que l'indice d'humidité des sols au 1<sup>er</sup> avril sur la région est globalement déficitaire de 10 à 20 %, il est ponctuellement plus élevé dans le bassin de la Sauldre près de Cerdon. Un excédent modéré (+10 %) est enregistré dans l'est de l'Eure-et-Loir et sur le sud-ouest du Cher.

### Indice d'humidité des sols au 1<sup>er</sup> avril 2021 et écart pondéré à la normale de l'indice d'humidité des sols



## Infiltration efficace\*

En avril, les pluies efficaces\* régionales, du fait du peu de précipitations et d'une évapotranspiration élevée, sont partout négatives et déficitaires. Leurs valeurs sont remarquablement faibles dans les départements de l'Indre-et-Loire (- 25 mm), du Loir-et-Cher et du Loiret (- 17 mm). Dans les autres départements le déficit avoisine les 10 mm. Le bilan de leur contribution globale à l'infiltration est nul comme l'indique les valeurs du cumul mensuel ci-dessous.

### Relevé des pluies efficaces des principales villes de la région Centre-Val de Loire en mars 2021

Zone	Cumul mensuel mm	% normal	Cumul mm depuis septembre 2020	% normal cumulé depuis septembre 2020	Cumul ETP mm pour mars 2021
BOURGES (18)	0	-	208.3	117 %	57.6
CHARTRES (28)	0	-	153.1	117 %	51.4
CHÂTEAUDUN (28)	0	-	174.0	129 %	57.8
CHÂTEAUROUX-DÉOLS (36)	0	-	190.3	110 %	58.6
TOURS (37)	0	-	211.8	116 %	60.0
BLOIS (41)	0	-	156.1	99 %	57.7
ORLÉANS-BRICY (45)	0	-	105.8	74 %	62.1

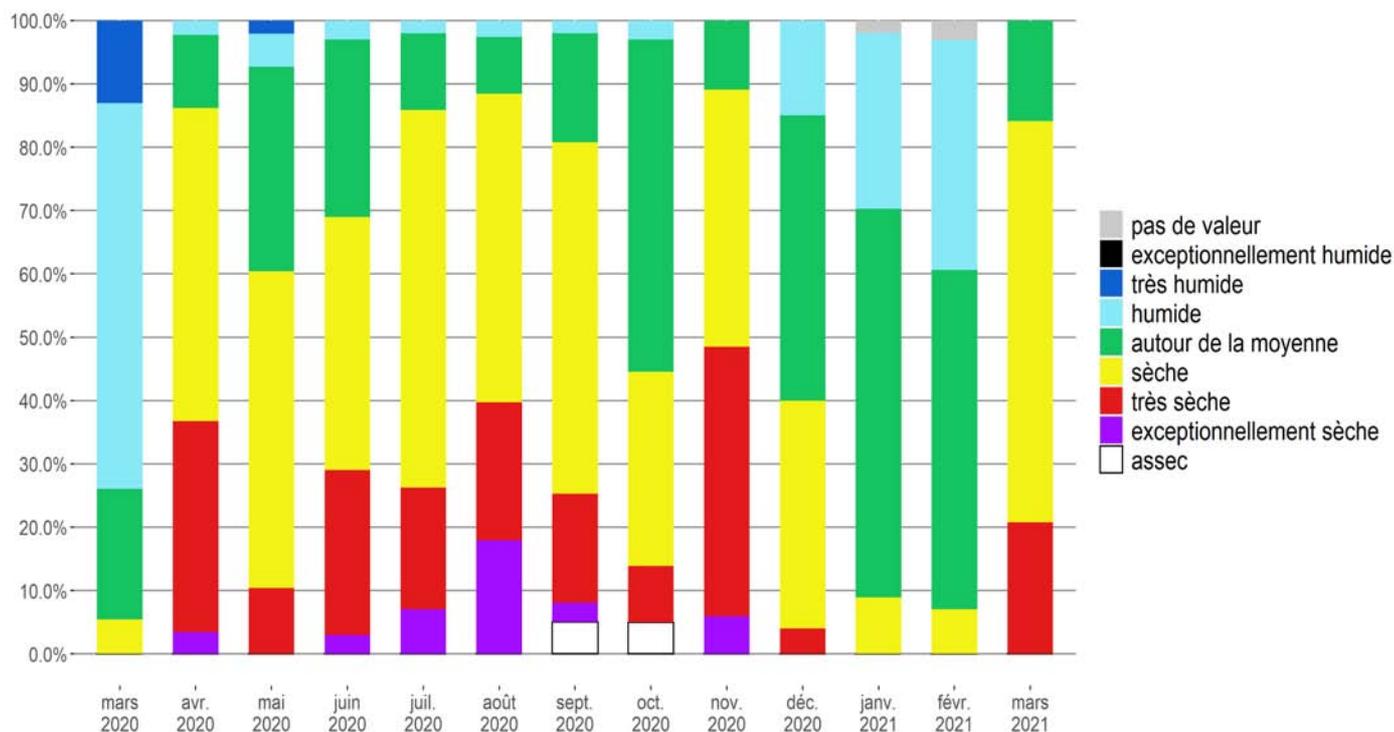
\* Les données concernant les pluies efficaces sont relatives à la part de ces pluies qui sont disponibles pour l'écoulement et l'infiltration efficace (part des pluies efficaces à destination des nappes) lorsque les réserves hydriques du sol sont reconstituées et que celui-ci est saturé.

## Débits des cours d'eau en région Centre-Val de Loire courant mars 2021

Les débits des cours d'eau de la région Centre-Val de Loire pâtissent des faibles précipitations de la fin février et du mois de mars. 84 % des cours d'eau enregistrent des débits moyens mensuels qui se situent sous les moyennes de saison avec un déficit d'écoulement qui est marqué car supérieur à 35 % et atteignant pour certaines stations suivies 60 % voire 70 %. 21 % des stations, notamment, celles des petits affluents de l'amont des bassins du Loir, du Cher, de l'Indre et de la Creuse affichent, en effet des écoulements bas à très bas. Quelques rares stations (15 %) enregistrent des débits moyens mensuels de saison, c'est le cas des affluents du Loir issus de la Beauce, l'Aigre et de la Conie, mais aussi de la Veude, de la Trégonce, de l'Avre et de l'Essonne.

Les débits de base relèvent de la fin du mois et sont globalement indicateurs d'une situation hydrologique plutôt sèche de fréquence biennale à triennale. La sécheresse s'accroît à l'amont de la Loire, de l'Allier, des bassins du Loir et du Cher avec des valeurs de débit minimum relevant d'une situation très sèche de fréquence quinquennale. Seuls l'Avre, l'Essonne, la Cléry, et le Loing amont dans le bassin de Seine arborent des minima humides de fréquence biennale tout comme la Veude et la Claise et le cours aval du Loir.

### Évolution de l'hydraulicité sur 13 mois



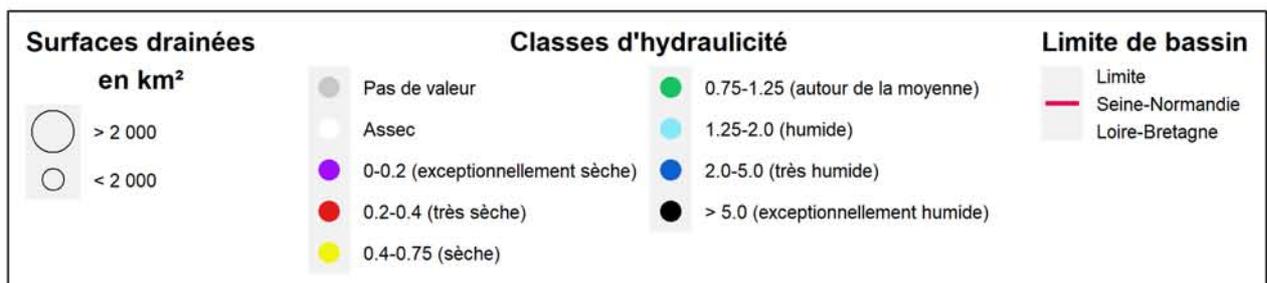
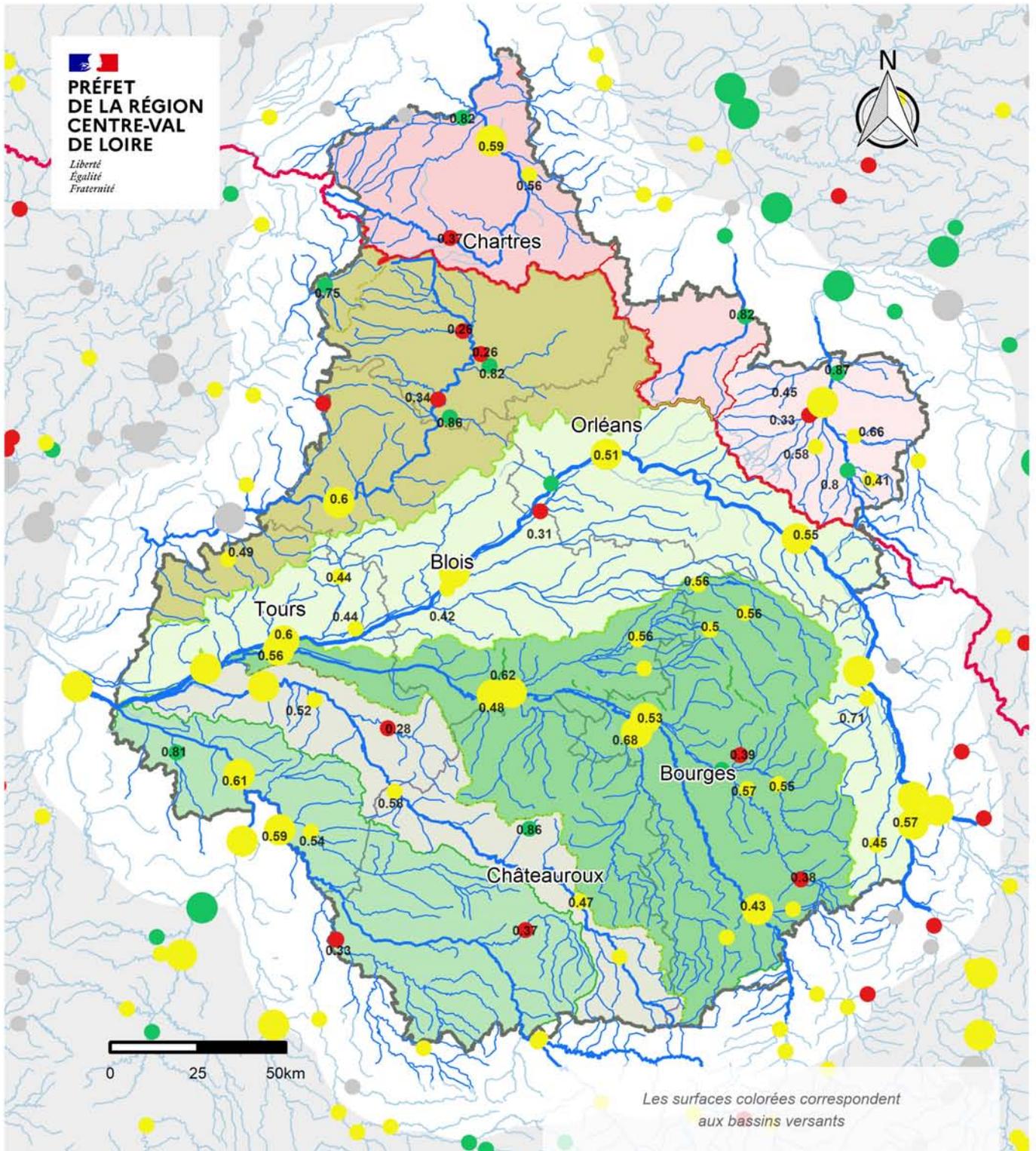
Source : Schapi - mars 2021 / Réalisation : ©DREAL Centre-Val de Loire

84 % des stations des cours d'eau suivis de la région Centre-Val de Loire enregistrent pour ce mois de mars des débits moyens mensuels inférieurs aux moyennes du mois et seuls 15 % des stations ont des écoulements de saison. 21 % des stations ont des écoulements très bas pour la saison relevant d'une situation sèche. L'ensemble des cours d'eau est marqué par une forte baisse des débits au cours du mois du fait de la faiblesse des apports pluviométriques.

Les deux cartes qui suivent illustrent les débits des cours d'eau en février 2021. Elles représentent, pour l'une, l'hydraulicité, soit le rapport des débits du mois considéré à la moyenne interannuelle des débits de ce mois, et, pour l'autre, la fréquence de retour des VCN3 qui sont les débits minimums sur 3 jours consécutifs du mois concerné. La fréquence de retour est la probabilité qu'ont ces débits minimums sur 3 jours consécutifs de se reproduire chaque année pour le même mois.

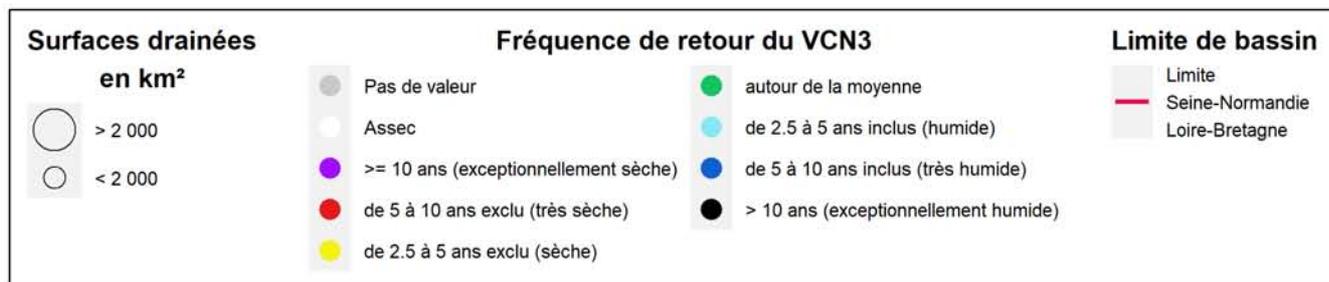
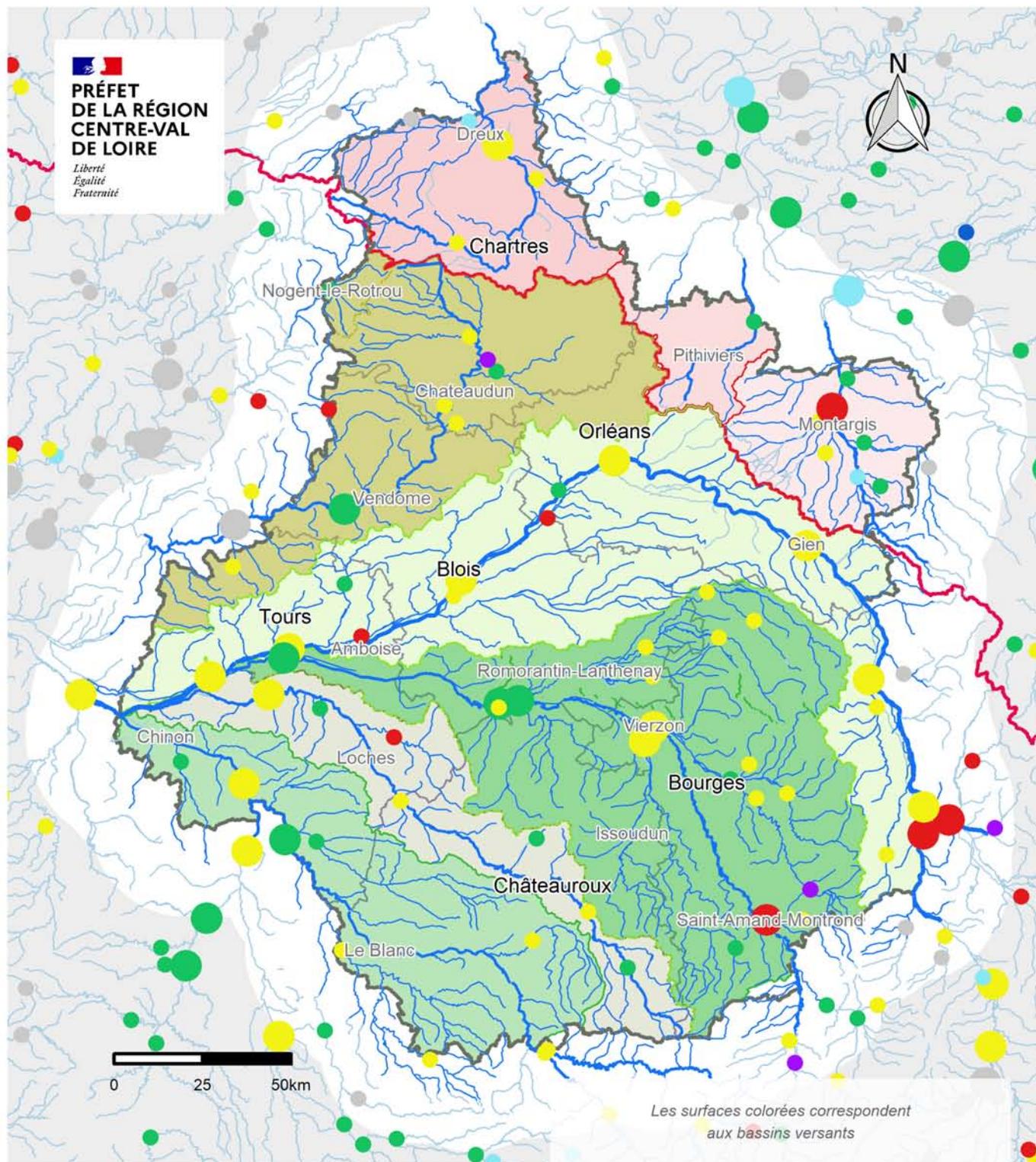
Pour accéder à d'autres données hydrologiques veuillez cliquer sur le lien [Carte cliquable des hydraulicités](#)

# Hydraulicit  du mois de mars 2021



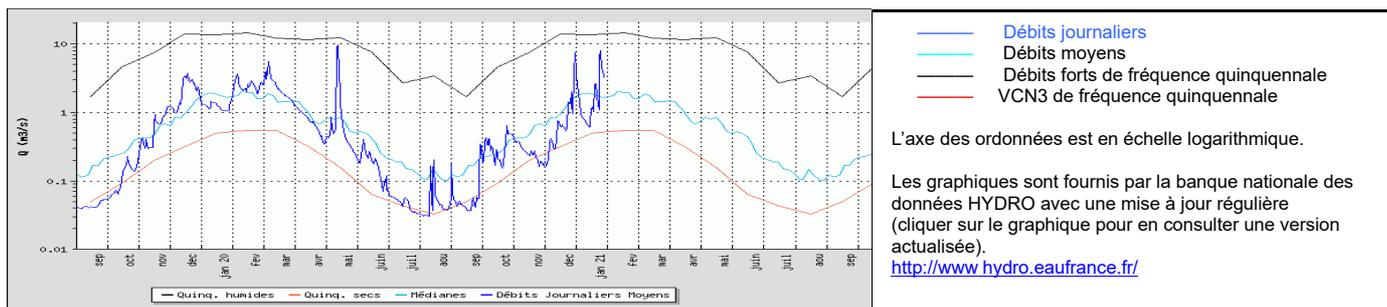
Sources : BDCarthage 2012, DREAL Centre-Val de Loire, SCHAPI - mars 2021 / R alisation :  DREAL Centre-Val de Loire

## Fréquence de retour du VNC3 du mois de mars 2021



Sources : BDCarthage 2012, DREAL Centre-Val de Loire, SCHAPI - mars 2021 / Réalisation : ©DREAL Centre-Val de Loire

Les graphiques suivants présentent pour onze cours d'eau représentatifs de la région Centre-Val de Loire, l'évolution du débit moyen journalier depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2019, avec une comparaison aux valeurs normales et aux valeurs correspondant à une année « sèche » et à une année « humide ».



Graphique type illustrant l'évolution du débit depuis l'année n-1.

Nota : les commentaires sont basés sur l'interprétation des données de la banque nationale HYDRO. Ces données peuvent faire l'objet de corrections a posteriori.

## Versant Seine

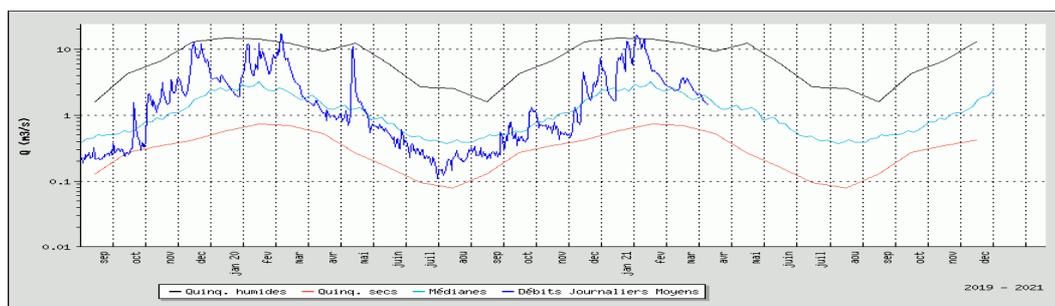
Les écoulements des cours d'eau suivis sur les bassins du versant Seine, en rupture avec le mois précédent, caractérisent situation hydrologique représentative d'un mois de mars plutôt sec avec des débits en baisse continue une grande partie du mois.

Les débits de base disponibles datent tous de la fin du mois, ils témoignent d'états hydrologiques qui varient de très secs à humides.

**Dans le bassin du Loing**, les débits moyens mensuels sont faibles, inférieurs aux moyennes du mois et déficitaires par rapport à celles-ci de 35 % (Ouanne) à 60 % (Bezonde, Aveyron) à l'exception de la Cléry à Musy et du Loing à Montbouy qui ont des débits normaux. Le Loing en aval, à Chalette-sur-Loing et Montargis, affiche des débits déficitaires de moitié au moins en comparaison des normales du mois.

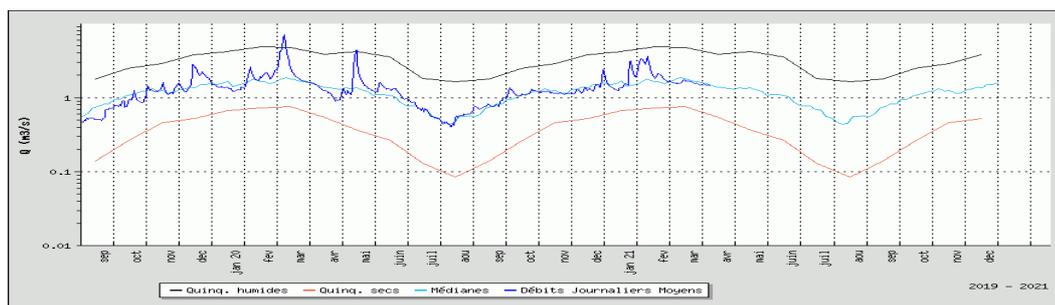
Le Loing à Montbouy affiche des débits de base relevant d'une situation humide et les minima de ses affluents de rive droite (Clery, Ouanne) sont dans la moyenne de saison. La Bezonde, en rive gauche, et le Loing à Chalette-sur-Loing enregistrent des minima relevant d'une situation sèche de fréquences respectives triennale et quinquennale. Les minima du Puisseaux et de l'Aveyron tendent vers une situation sèche de fréquence biennale.

### Le Loing à Montbouy



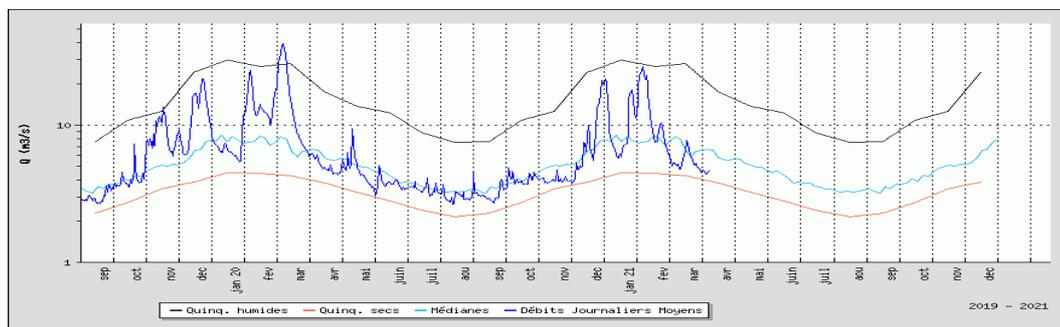
**Dans le bassin de l'Essonne**, les débits moyens mensuels sont dans les normales du mois. Les minima, caractérisent une situation hydrologique normale à humide de période de retour biennale.

### L'Essonne à Boulancourt



**Dans le bassin de l'Eure**, les débits moyens mensuels à l'aval de Chartes sont déficitaires de 40 % par rapport à l'écoulement de saison, le déficit se renforce à l'amont du bassin, il s'élève à plus de 60 % à Saint-Luperce. Les débits de base témoignent d'une situation sèche, avec des minima de période de retour triennale. L'Avre connaît des débits moyens mensuels de saison et ses débits de base témoignent d'une situation humide de fréquence biennale à triennale.

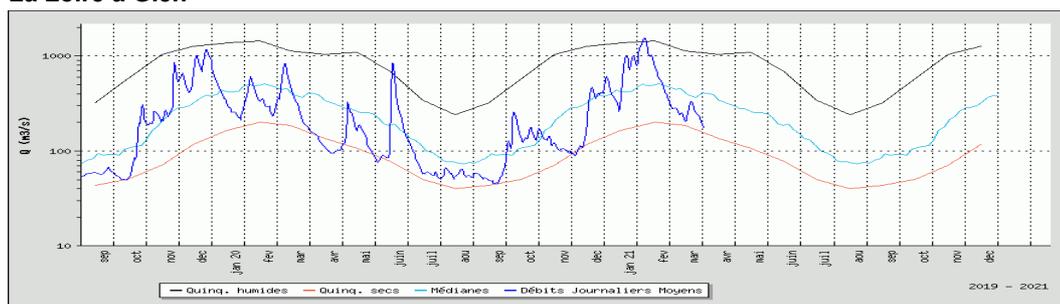
### L'Eure à Charpont



### La Loire et l'Allier

Les débits moyens mensuels relevés sur la Loire et l'Allier affichent des valeurs homogènes sur l'ensemble de leurs cours. Ils sont faibles pour la saison, déficitaires de 40 à 50 % et représentatifs d'une situation sèche. Il en est de même pour les débits de base qui soulignent une situation hydrologique sèche de fréquence triennale à quadriennale, et qui s'abaissent encore en amont du Bec d'Allier pour correspondre à une fréquence sèche quinquennale.

### La Loire à Gien

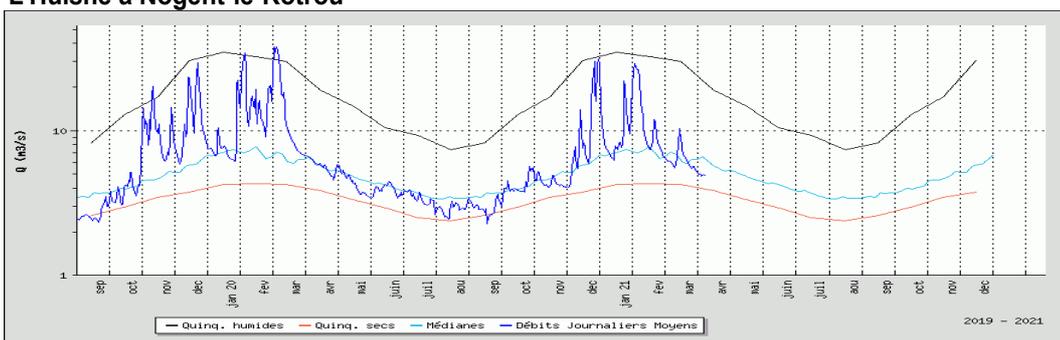


### Versant Loire

Les débits moyens mensuels sont globalement déficitaires de 30 à 50 % par rapports aux normales du mois. Quelques petits affluents des cours amont principaux connaissent des écoulements très faibles pour la saison avec des déficits dépassant 60 %. Les valeurs des débits de base sont plutôt homogènes. Elles datent de la fin du mois et dénotent une situation hydrologique sèche de fréquence biennale à triennale avec des minima sur les cours aval du Loir et du Cher qui restent dans la fourchette basse des valeurs de saison. Les débits de base du Cher amont, de l'Ardoux, de la Cisse, de l'Indrois et de la Brayte témoignent d'une situation très sèche de fréquence au moins quinquennale.

**Dans le bassin de l'Huisne**, les débits moyens mensuels comme les débits de base illustrent une situation hydrologique de saison mais plutôt à tendance sèche.

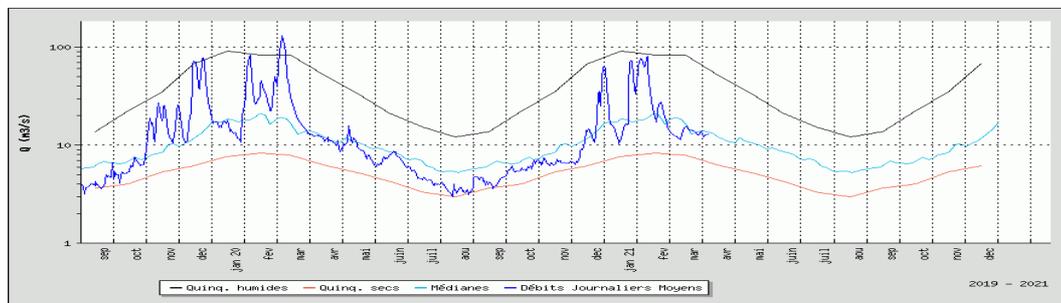
### L'Huisne à Nogent-le-Rotrou



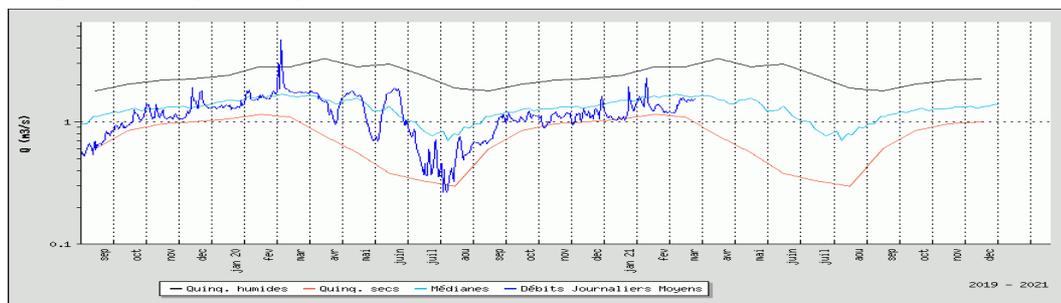
**Dans le bassin du Loir**, à l'amont, le Loir, l'Ozanne et l'Yerre enregistrent des débits moyens mensuels très faibles avec des écoulements déficitaires de 65 % à 70 % en rapport à ceux de saison. Le déficit du Loir s'atténue à l'aval où il n'est plus que de 40 % à Villavard. Les affluents issus de la Beauce, l'Aigre et la Conie affichent des débits moyens mensuels dans les fourchettes basses de saison avec des déficits d'écoulement de 15 %.

Les débits de base relèvent d'une situation hydrologique sèche de fréquence quadriennale sur l'ensemble du bassin amont avec un minimum en deçà de la quinquennale sèche à Saint-Maur-sur-le-Loir. A l'aval, le Loir à Villavard enregistre un minimum caractérisant une situation de saison à tendance humide de fréquence biennale. Les minima de la Conie et de l'Aigre caractérisent une situation plutôt sèche de fréquence biennale à triennale.

### Le Loir à Villavard

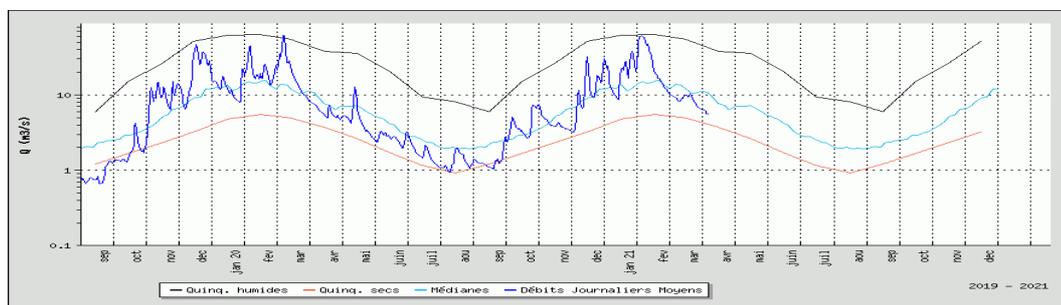


### L'Aigre à Romilly-sur-Aigre



**Dans le bassin de la Sauldre**, les débits sont à la baisse. Les débits moyens mensuels sont homogènes. Leurs rapports à leurs moyennes interannuelles des débits de mars caractérisent un déficit global d'écoulement de 45 %. Les débits de base illustrent une situation hydrologique sèche de fréquence biennale à triennale.

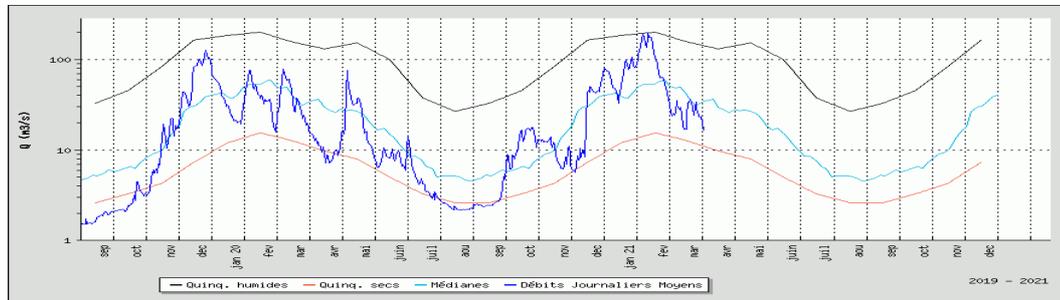
### La Sauldre à Salbris



**Le bassin du Cher (hors Sauldre) :** le cours principal du Cher enregistre des débits moyens mensuels faibles, avec par rapport aux normales de saison, un déficit de 40 % à l'aval, déficit qui se creuse vers l'amont pour atteindre 55 %. Le déficit d'écoulement des affluents du Cher s'élève à 30 % pour l'Arnon, 40 % pour l'Yèvre et l'Auron à Bourges, 50 % pour le Fouzon et 60 % pour le Moulon et l'amont de l'Auron (au Pondy).

Les débits de base du cours aval du Cher à partir de Selles-sur-Cher sont de saison. À partir de Vierzon, les minima du Cher et des affluents illustrent une situation hydrologique sèche de fréquence biennale à triennale qui se dégrade vers l'amont à la hauteur de St-Amand-Montrond pour le Cher et du Pondy pour l'Auron.

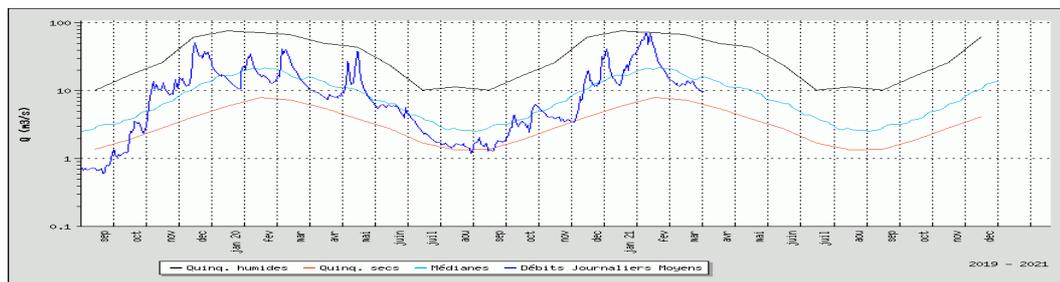
### Le Cher à Vierzon



**Dans le bassin de l'Indre,** la faiblesse des débits moyens mensuels du cours principal de l'Indre s'accroît de l'aval à l'amont avec des déficits d'écoulement comparés aux valeurs de saison qui s'élèvent à 40 % et à 50 %. Si la Trégonce connaît un écoulement de saison, les débits moyens mensuels de l'Indrois sont particulièrement bas à Genillé avec un déficit à hauteur de 70 %.

Les débits de base témoignent d'une situation hydrologique globalement sèche de fréquence biennale à triennale sur l'ensemble du bassin à l'exception de l'Indrois où les minima sont indicateurs d'une sécheresse plus prononcée de fréquence quinquennale.

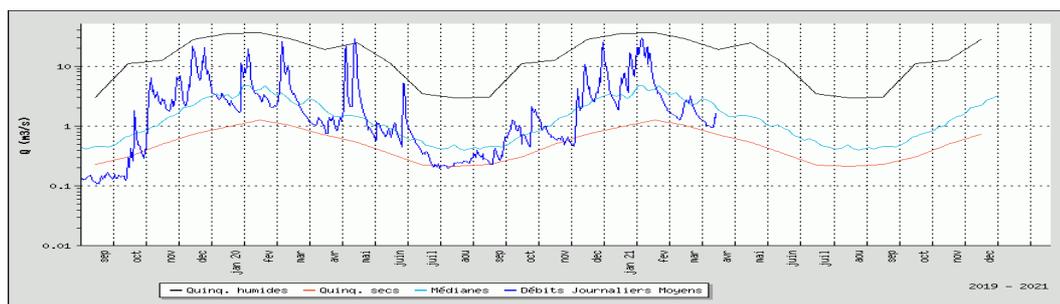
### L'Indre à Saint-Cyran-du-Jambot



**Dans le bassin de la Vienne,** les débits moyens mensuels caractérisent globalement une situation sèche avec des écoulements déficitaires de 40 % pour la Vienne à Nouâtre, pour la Creuse à Leugny et la Claise au Grand Pressigny. A l'amont, les écoulements de l'Anglin et de la Bouzanne sont très faibles avec un déficit d'au moins 60 % comparés à ceux de saison.

Les débits de base sur l'amont du bassin traduisent une situation hydrologique sèche de fréquence biennale à triennale. A l'aval les minima sont indicateurs d'une situation de saison pour la Creuse à Leugny, la Veude et la Claise qui contraste avec celle du cours de la Vienne où les débits minima révèlent une situation sèche de fréquence quadriennale.

### La Bouzanne à Velles



# Situation des nappes en région Centre-Val de Loire

## Début avril 2020

Avec un déficit pluviométrique généralisé de 50 % à l'échelle de la région, la contribution de mars à l'état quantitatif des nappes de la région Centre-Val de Loire fait pâle figure. 26 % des stations suivies voient leurs niveaux dans les moyennes de saison ou supérieurs à celles-ci et la majorité des stations (55 %) affichent une tendance baissière contre 38 % qui voient leurs niveaux progresser.

Le bilan quantitatif de la nappe du Cénomaniien apparaît le moins favorable malgré une tendance à la hausse de la majorité des ouvrages suivis avec 84 % des niveaux des stations sous les moyennes du mois et 50 % des stations affichant des taux de remplissage très faibles.

Les stations des nappes du Jurassique dans leur ensemble voient leurs niveaux baisser (95 %) et à peine 24 % des stations ont des niveaux de saison ou supérieurs.

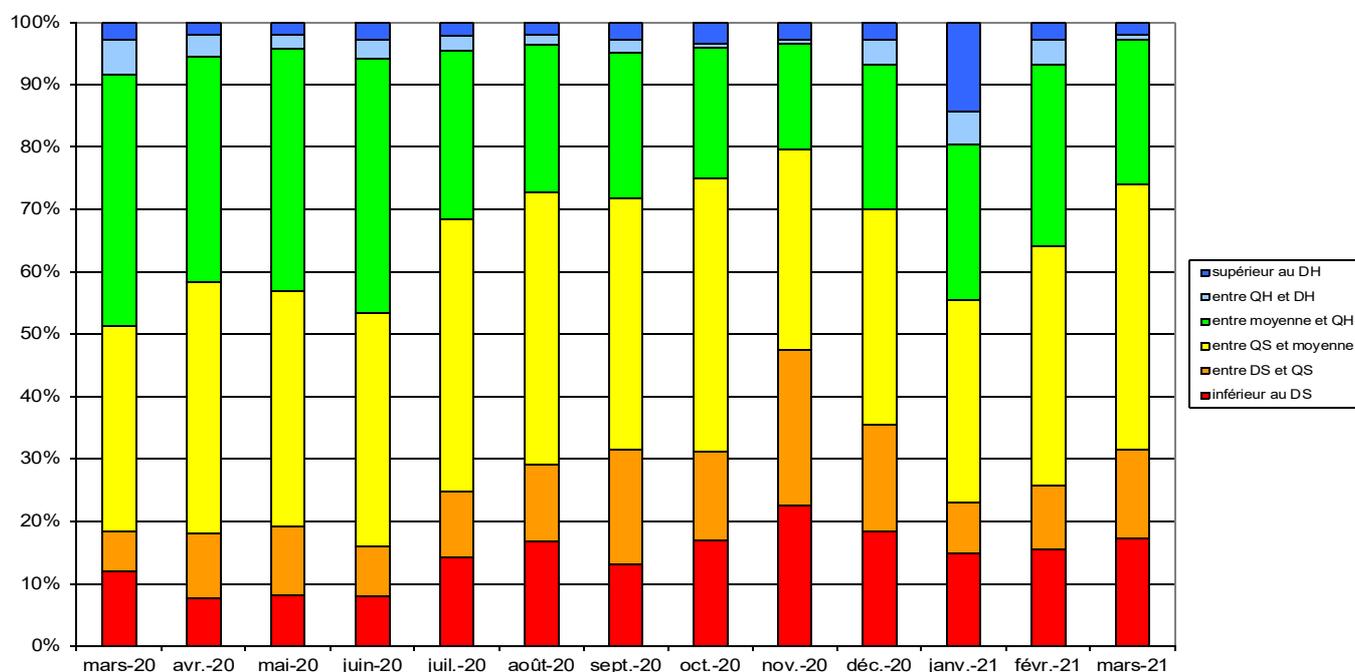
L'état quantitatif de la nappe de la Craie caractérisé par seulement 29 % des niveaux des stations dans les moyennes de saison et au-dessus reste néanmoins conforté par la recharge en cours pour la majorité des stations (50 %) dont les niveaux sont encore orientés à la hausse.

Le bilan de la nappe de Beauce est le plus favorable avec près de 35 % des niveaux des stations au-dessus de la normale du mois (45 % si l'on ne considère que la partie libre) et 73 % des stations qui maintiennent leurs niveaux à la hausse.

L'histogramme ci-dessous rend compte des évolutions de la répartition par classe des niveaux piézométriques au cours des treize derniers mois. Il reprend l'ensemble des données piézométriques du réseau régional disponibles à la date d'analyse, y compris celles des aquifères suivis en région Centre-Val de Loire mais non commentées dans le présent bulletin du fait d'un trop faible nombre de stations de mesures. Les niveaux mesurés concernent 148 piézomètres opérationnels que compte le réseau régional début avril 2021.

Cinq indicateurs de situation des ressources en eau souterraine n'ont pu être renseignés en raison de pannes sur les stations de mesure ou de données trop influencées du fait de l'exploitation de certains ouvrages.

Evolution mensuelle des niveaux relatifs des nappes



**Nota :** les données des stations du réseau piézométrique régional – descriptif des stations et des indicateurs, courbe d'évolution des niveaux, classe de niveau et tendance de la semaine en cours – sont disponibles sur le site Internet de la DREAL Centre-val de Loire à l'adresse suivante :

<http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/>

Les modalités de calcul des indicateurs sont consultables en cliquant sur le lien suivant : [Modalités de calcul](#)



## Nappe de Beauce

Début avril, 35 % des piézomètres de la nappe des calcaires de Beauce présentent des niveaux supérieurs aux moyennes de saison.

La classe la plus représentée se rapporte aux stations dont les niveaux se situent entre la quinquennale sèche et la moyenne. Elle concerne 45 % des stations.

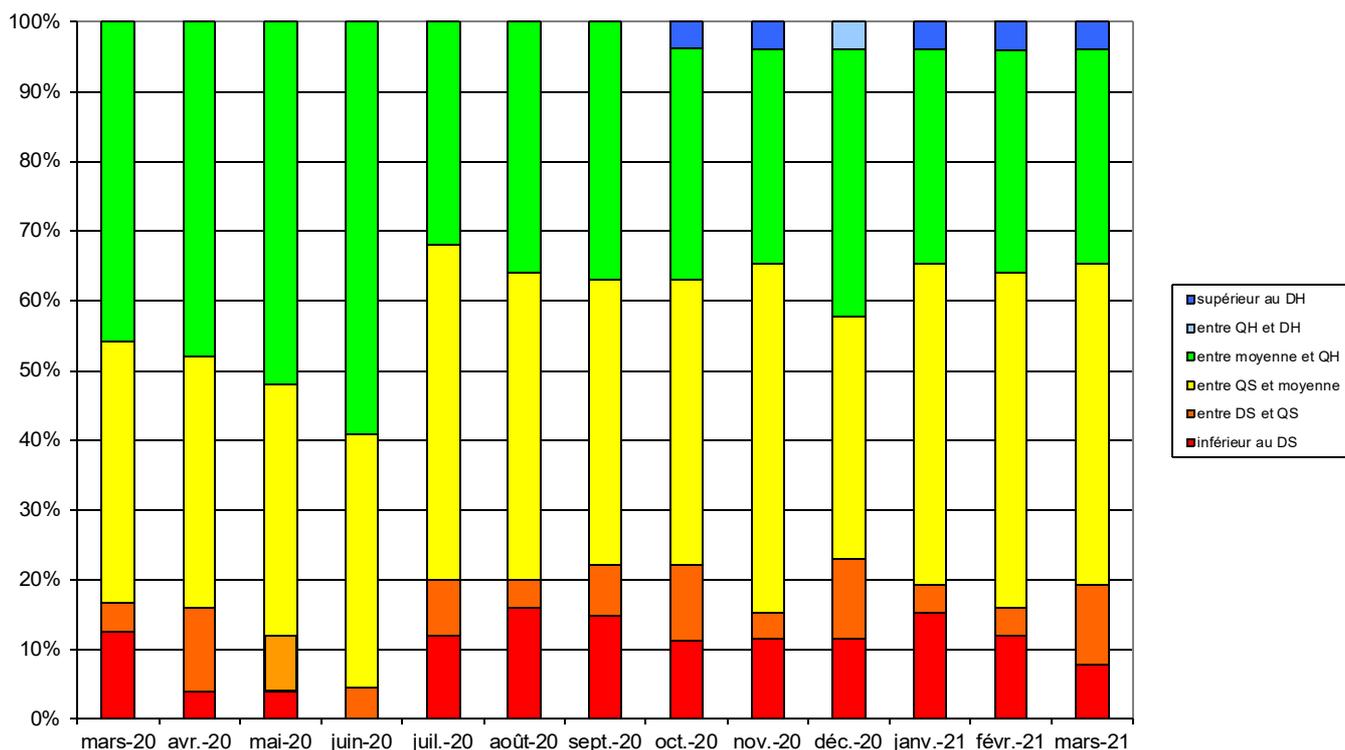


Au 4 avril, la répartition par classe est la suivante :

Localisation	nombre de piézomètres	inférieur au DS	entre DS et QS	entre QS et moyenne	entre moyenne et QH	entre QH et DH	supérieur au DH
Nord de la Loire (nappe libre)	20	0	1	10	8	0	1
Sud de la Loire (nappe captive)	6	2	2	2	0	0	0

Avec DS : décennale sèche, QS : quinquennale sèche, QH : quinquennale humide et DH : décennale humide (cf. glossaire en fin de bulletin).

Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques

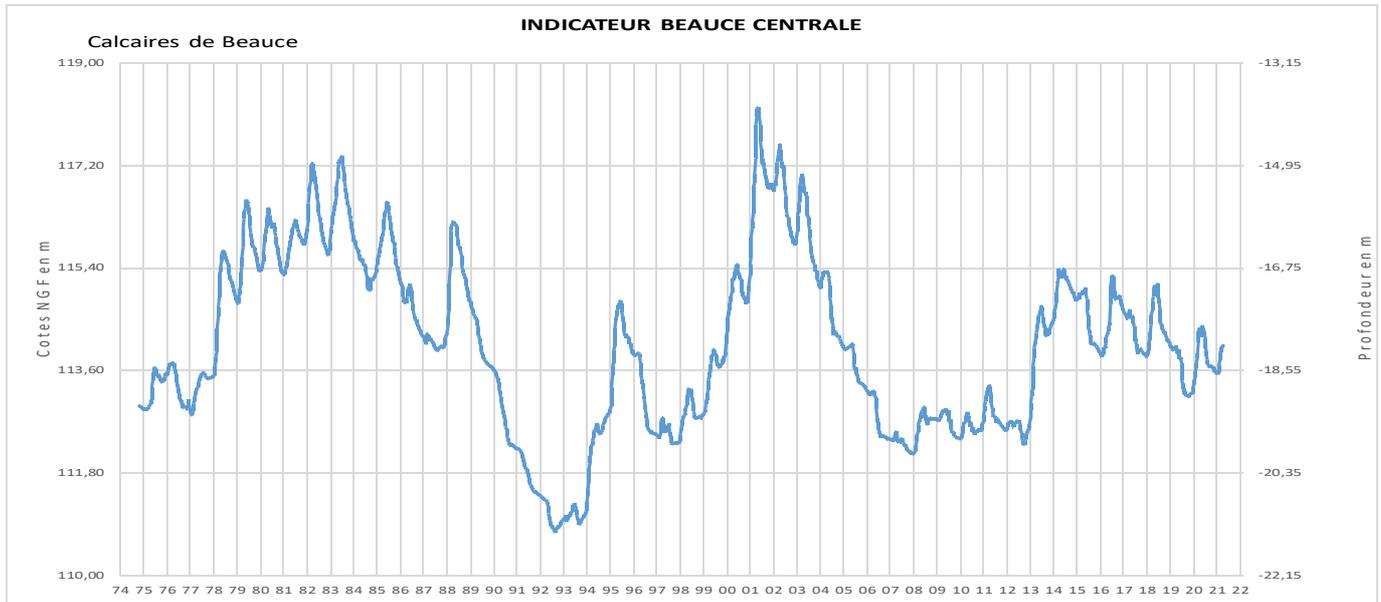


65 % des niveaux piézométriques persistent sous les moyennes de saison. 73 % des piézomètres voient leurs niveaux à la hausse contre 7 % qui sont orientés à la baisse. Les niveaux supérieurs à la moyenne relèvent de la partie libre de la nappe des Calcaires de Beauce en rive droite de la Loire. Les niveaux bas à très bas, excepté pour un piézomètre (Villemoutiers), concernent la partie captive de la nappe en rive gauche de la Loire, notamment en Sologne.

In fine, la situation de la nappe de Beauce est un peu moins favorable que celle de l'an passé à la même période.

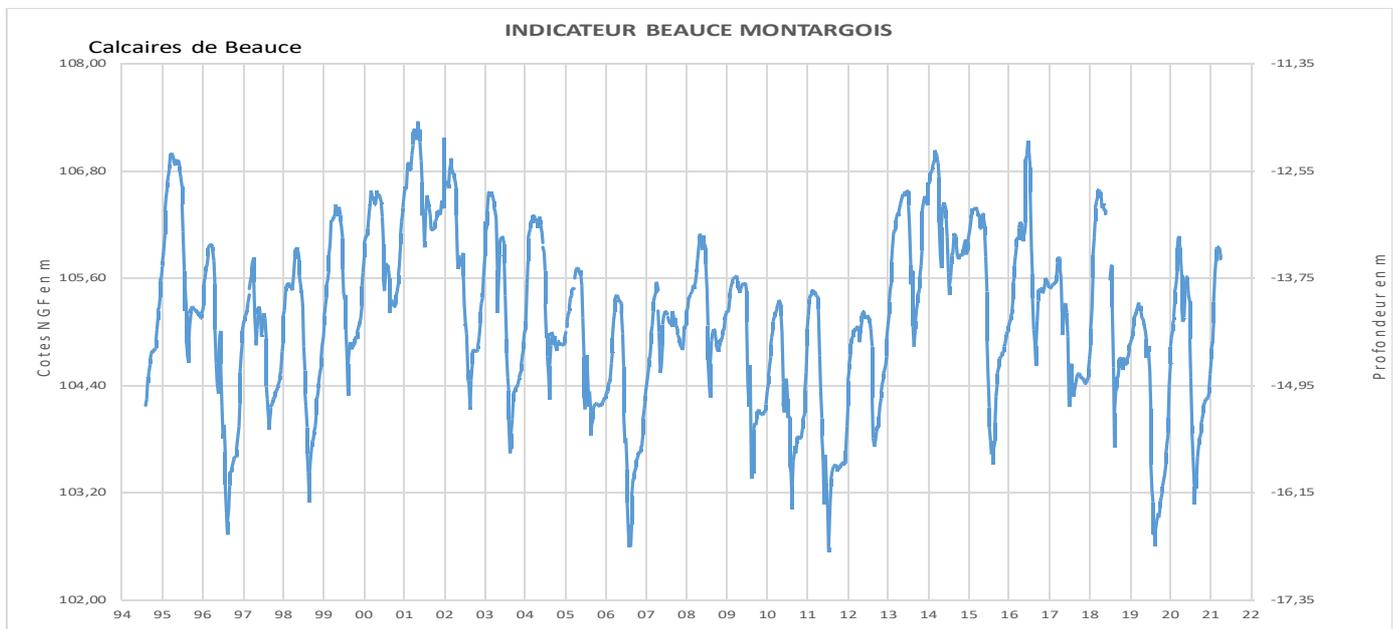
## Au Nord de la Loire

### Beauce centrale :



Le niveau de l'indicateur de la Beauce centrale demeure sous la moyenne de saison. En hausse modérée depuis la mi-janvier, son niveau est remonté d'une cinquantaine de cm depuis lors. Au 4 avril, il se situe une trentaine de centimètres sous le niveau atteint l'année passée à la même période.

### Montargois :

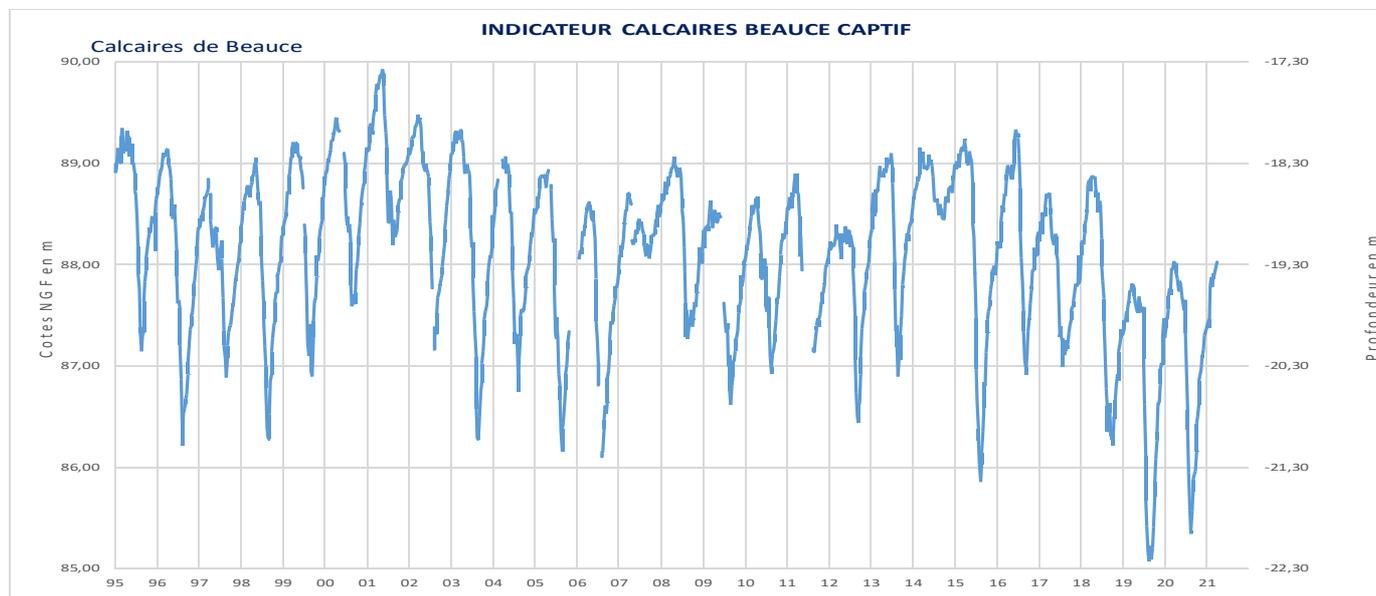


Le niveau de l'indicateur du Montargois est en baisse depuis le début de mars. Il se positionne au 4 avril entre la moyenne et la quinquennale sèche du mois à un niveau équivalent à celui atteint l'an passé à pareille époque.

## **Au Sud de la Loire :**

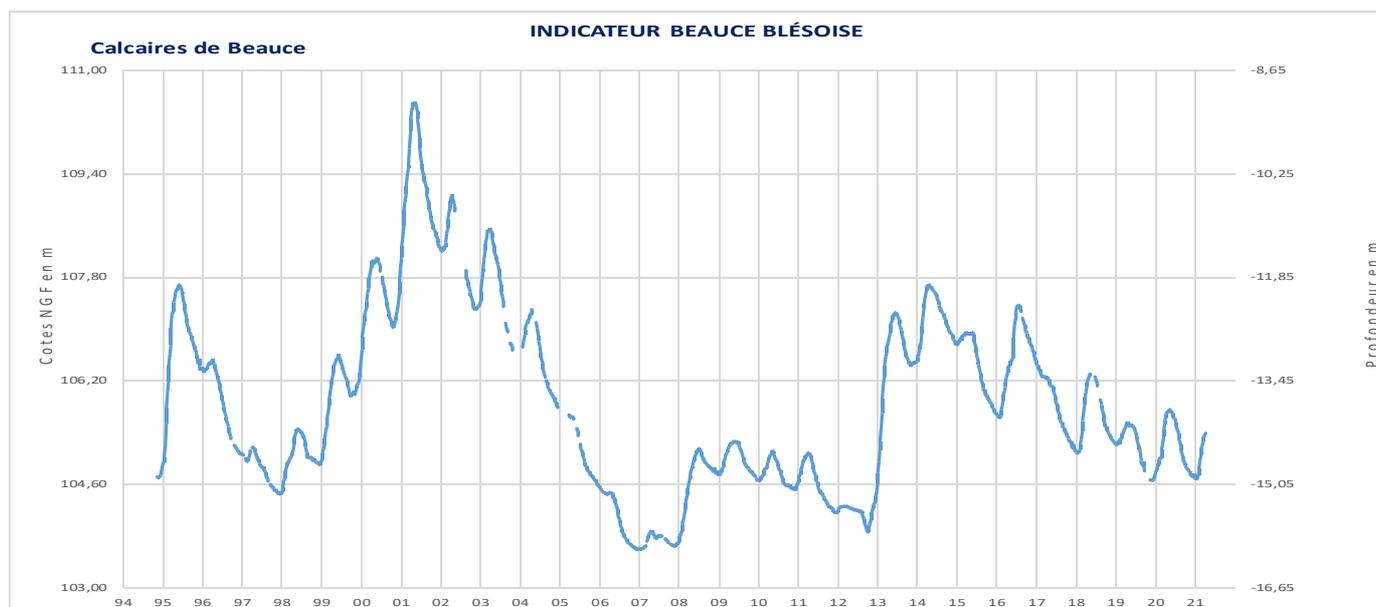
### **Beauce sous Sologne**

L'indicateur des Calcaires de Beauce sous Sologne se cantonne à des niveaux bas sous la décennale sèche. Son niveau, en progression modérée ce mois, se situe, fin mars, une vingtaine de cm au-dessus de celui atteint l'an passé à la même date



### **Blésois**

Le niveau de l'indicateur de la Beauce blésoise maintient la hausse entamée depuis la mi-janvier. Il se situe au 4 avril entre la quinquennale sèche et la moyenne de saison, 24 cm plus bas que celui atteint l'an passé à la même période.

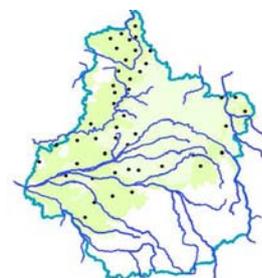


[carte de situation de la nappe des calcaires de Beauce](#)

Une information plus détaillée de la situation de la nappe de Beauce est disponible à partir du lien suivant :

## Nappe de la Craie

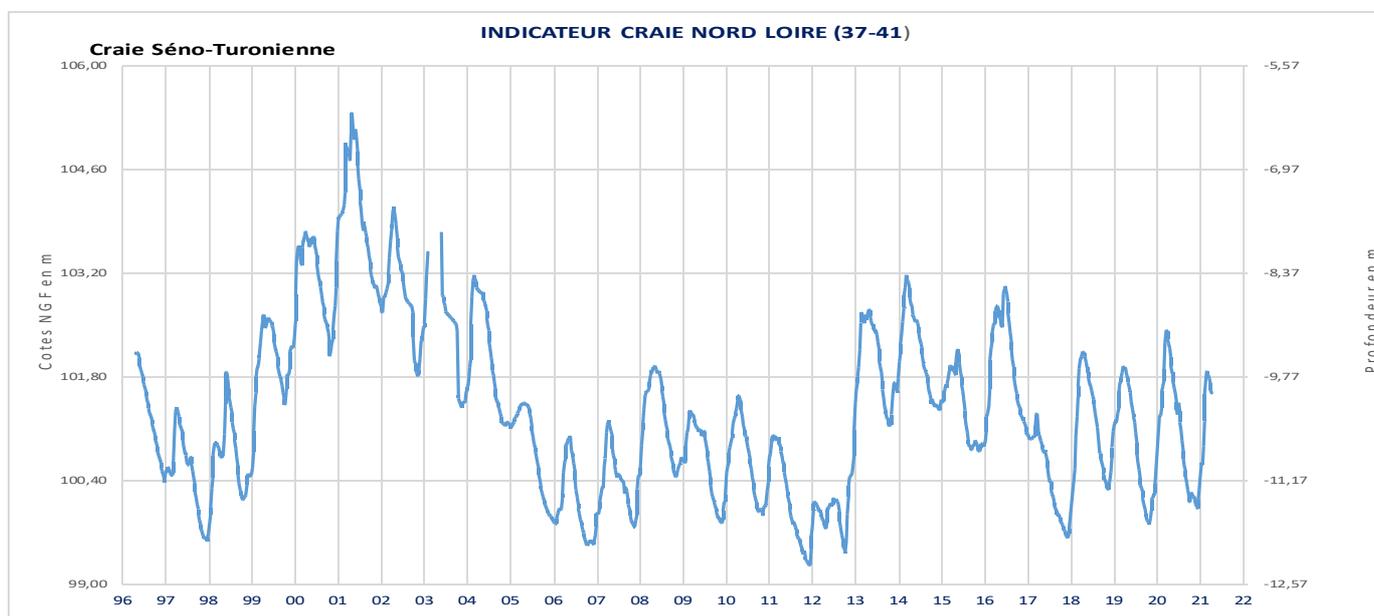
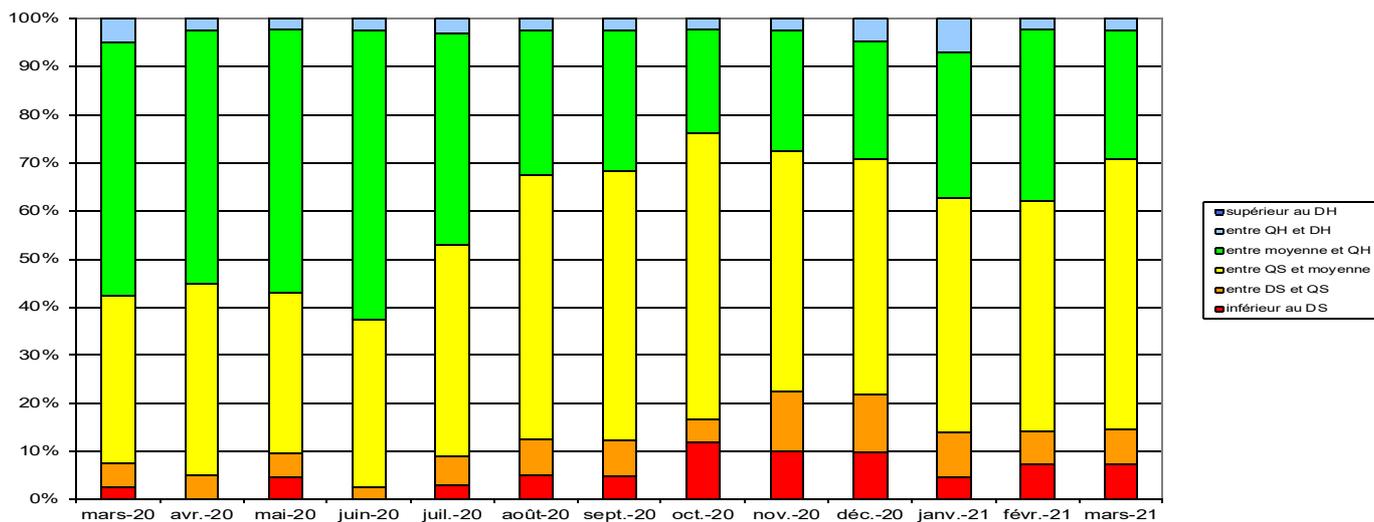
Au 4 avril, 71 % des piézomètres de la nappe de la Craie présentent des niveaux inférieurs à la moyenne. La majorité des stations (56 %) se situent entre la moyenne et la quinquennale sèche.



Début avril la répartition par classe est la suivante :

	nombre de piézomètres	inférieur au DS	entre DS et QS	entre QS et moyenne	entre moyenne et QH	entre QH et DH	supérieur au DH
<b>Craie</b>	41	3	3	23	11	1	0

Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



Le niveau de l'indicateur Craie Nord-Loire est en baisse depuis la mi-février, il se situe, au 4 avril, juste au-dessus de la quinquennale sèche. 45 % des piézomètres de la Craie affichent, à ce jour, une tendance haussière contre 42 % qui sont à la baisse. Le nombre de stations affichant des taux de remplissage « normaux à élevés » atteint 29 %. Des situations de déficits prononcés perdurent notamment au sud de la Loire. L'état quantitatif de la nappe de la Craie, tous secteurs confondus, est moins favorable à celui connu l'an passé à la même période.

Une information plus détaillée est disponible à partir du lien suivant : [carte de situation de la nappe de la craie](#)

## Nappe du Cénomanién

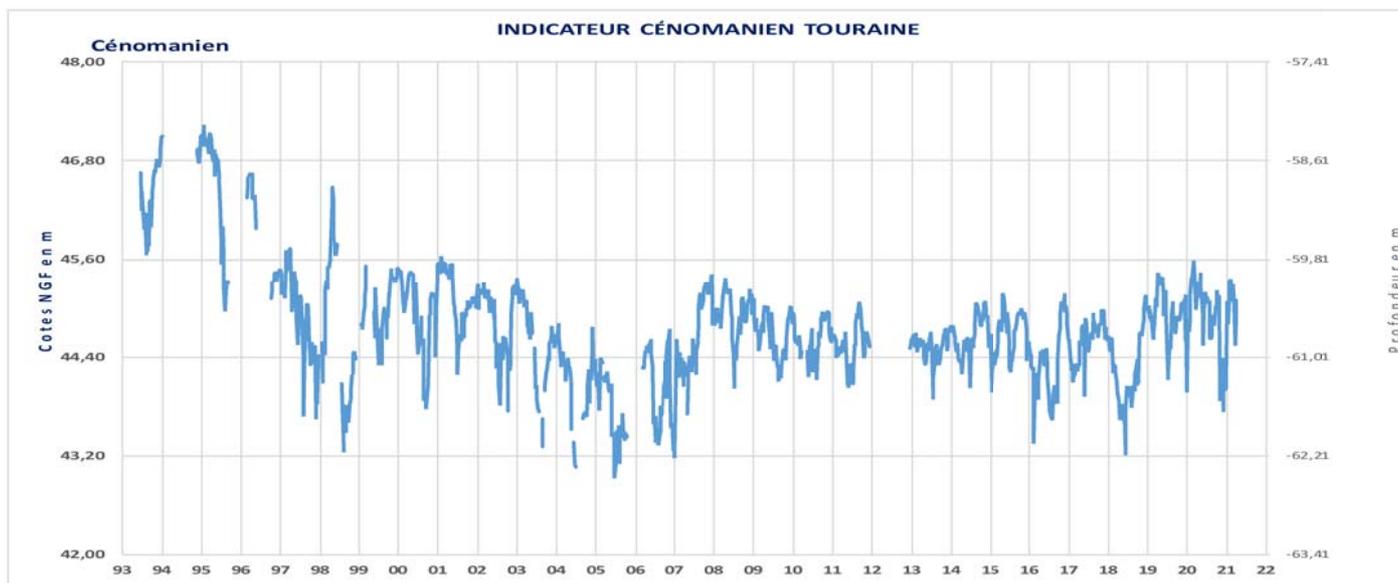
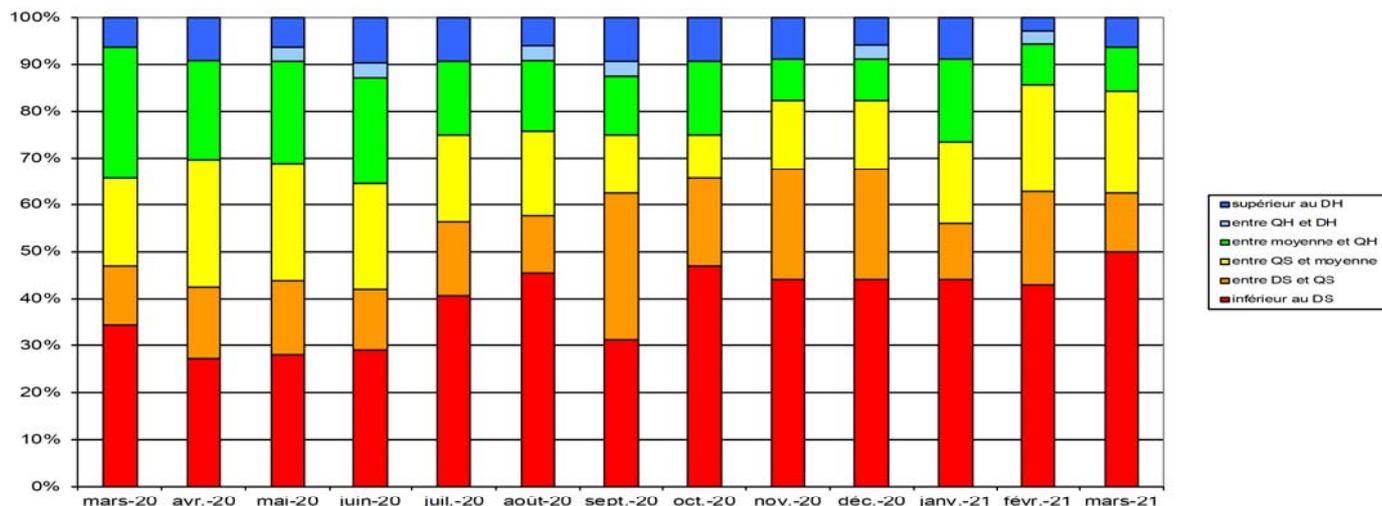
Au 4 avril, 84 % des piézomètres de la nappe du Cénomanién voient leurs niveaux sous les moyennes du mois. La classe la plus représentée concerne les stations dont les niveaux sont situés sous les décennales sèches, elle intéresse 50 % des stations.



Début avril, la répartition par classe est la suivante :

	nombre de piézomètres	inférieur au DS	entre DS et QS	entre QS et moyenne	entre moyenne et QH	entre QH et DH	supérieur au DH
<b>Cénomanién</b>	32	16	4	7	3	0	2

Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



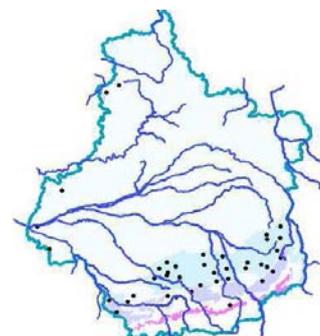
La situation de la nappe du Cénomanién ne s'est pas améliorée ce mois avec 63 % des stations qui enregistrent des niveaux bas à très bas. 14 % des stations seulement affichent des taux de remplissage normaux à très élevés et 44 % des stations voient leurs niveaux orientés à la baisse contre 50 % qui sont à la hausse. Son état quantitatif est un peu moins favorable que celui de l'an passé à la même période.

Il est toutefois nécessaire de préciser que les données statistiques utilisées sont fortement influencées par les tendances historiques observées depuis le début du suivi, notamment, dans les secteurs où la nappe a d'abord été baissière avant de présenter une stabilisation des niveaux au cours des dernières années et ceci également dans les quelques secteurs où elle continue d'être à la baisse. Une analyse sur une période moins longue donnerait ainsi une vision plus favorable.

Un état détaillé de la situation est accessible via le lien suivant : [carte de situation de la nappe du cénomanién](#)

## Nappes du Jurassique

D'un point de vue hydrogéologique, on distingue les nappes qui sont contenues dans les calcaires du Jurassique supérieur (ou Malm), du Jurassique moyen (ou Dogger) et enfin du Jurassique inférieur (Lias). Les aquifères du Jurassique ont la particularité d'être peu capacitifs du fait de leurs caractéristiques physiques (porosité de fissure principalement) et d'être par conséquent **extrêmement sensibles aux variations climatiques avec des recharges et vidanges rapides**. Ces nappes dans leur partie libre sont très réactives et présentent des cycles annuels très marqués : leurs niveaux sont susceptibles de monter fortement en cas de fortes pluies ou dans le cas contraire, ces nappes peuvent se vidanger rapidement.

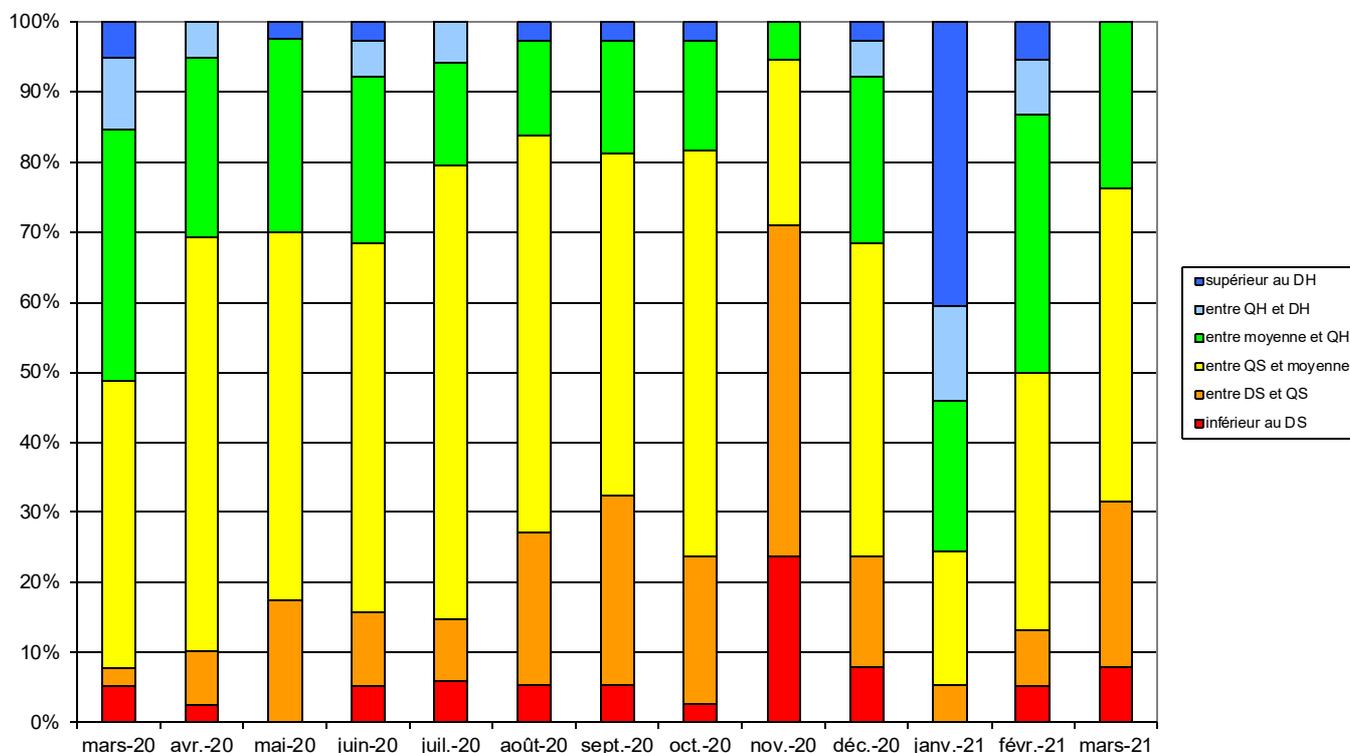


**Début avril, 24 % des piézomètres de la nappe du Jurassique supérieur et 25 % de ceux du Jurassique moyen présentent des niveaux supérieurs aux moyennes de saison. Les classes les plus représentées concernent pour le Jurassique supérieur et le Jurassique moyen les stations dont les niveaux sont situés entre la quinquennale sèche et la moyenne qui intéresse 40 % des stations pour le premier et 50 % des stations pour le second.**

Au 4 avril, la répartition par classe est la suivante :

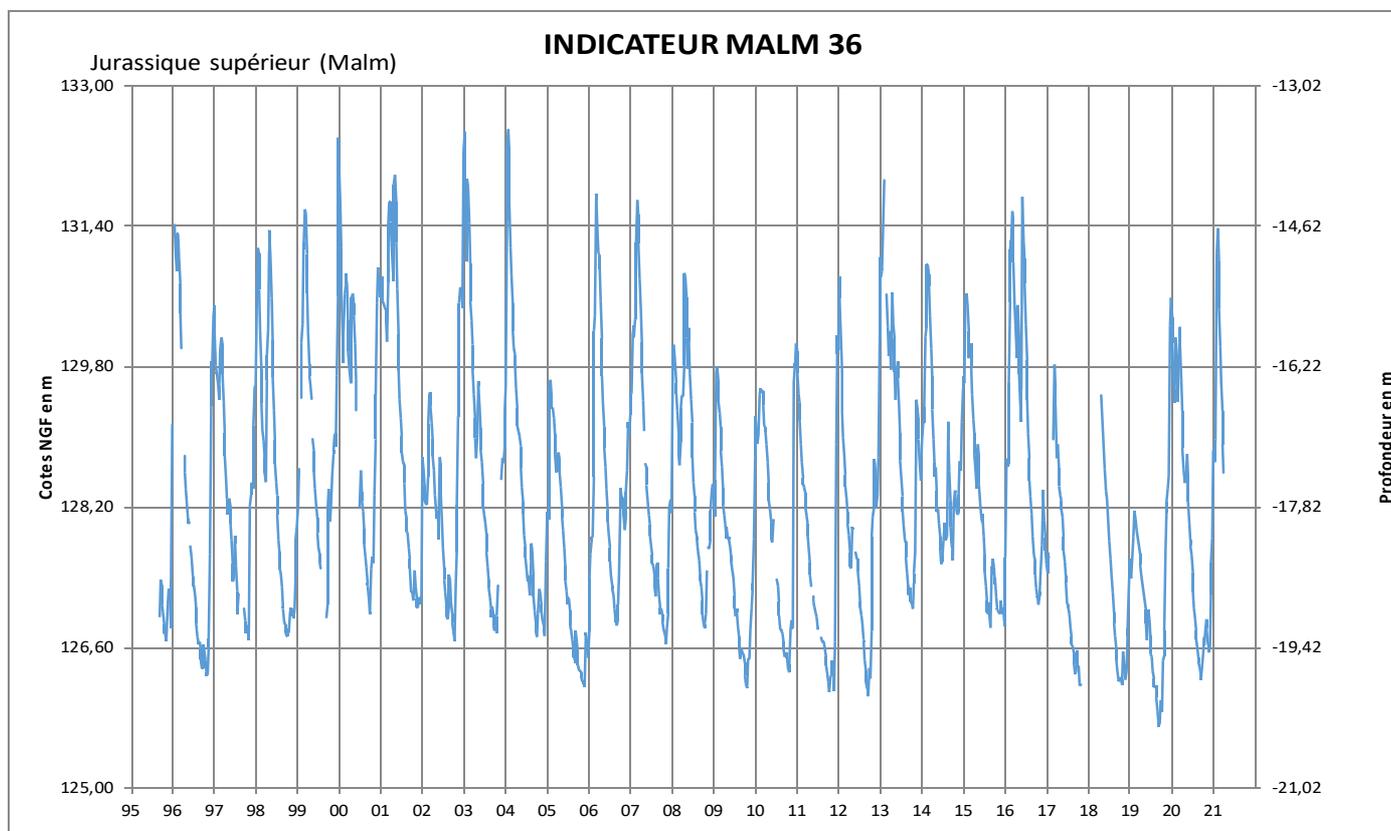
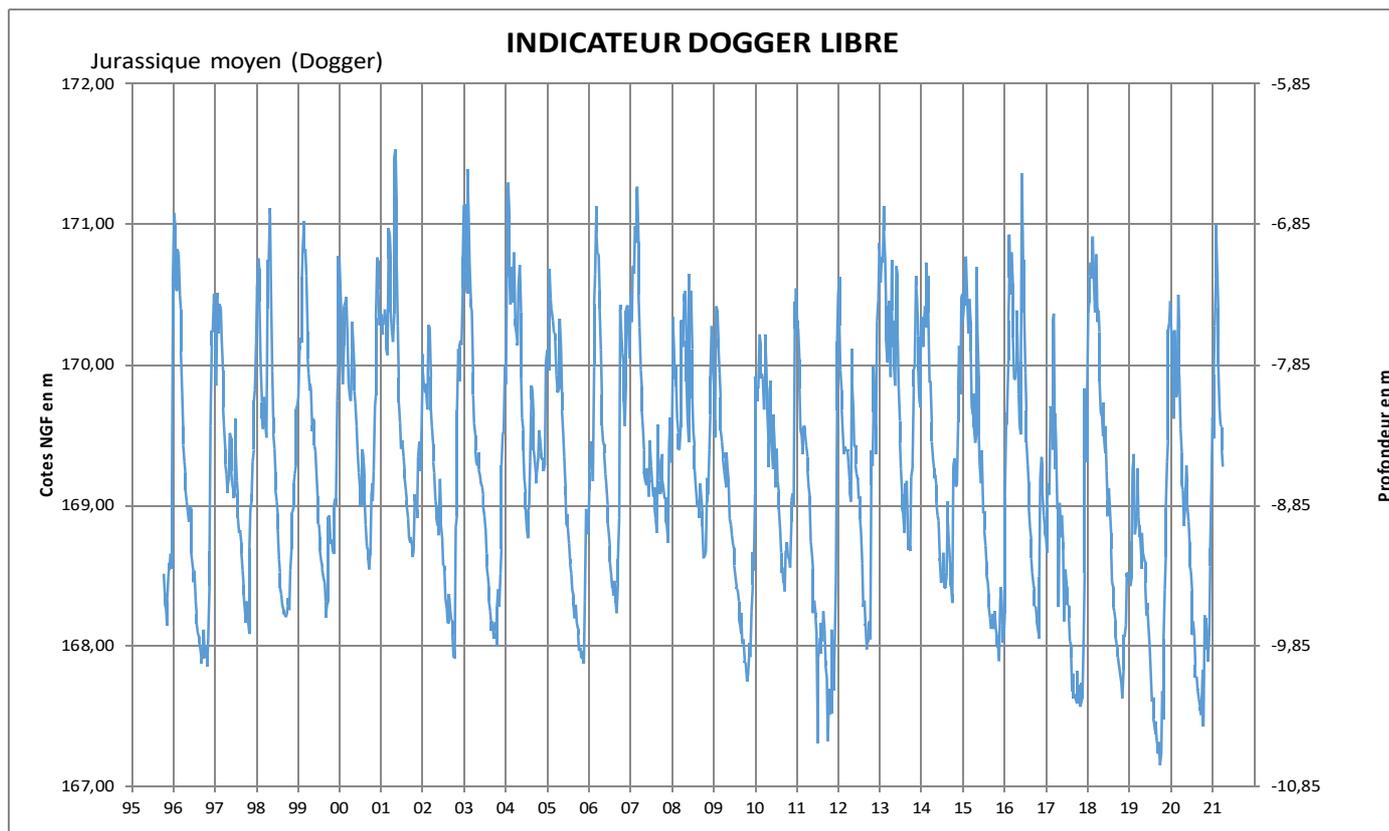
Aquifère	nombre de piézomètres	inférieur au DS	entre DS et QS	entre QS et moyenne	entre moyenne et QH	entre QH et DH	supérieur au DH
Jurassique supérieur	25	0	9	10	5	1	0
Jurassique moyen	12	3	0	6	3	0	0
Jurassique inférieur	1	0	0	1	0	0	0

Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



L'état quantitatif du Jurassique avec des nappes très réactives aux quantités précipitées a pâti des faibles pluies de mars. Au 4 avril, près de 24 % des stations suivies présentent des niveaux entre la moyenne et la quinquennale humide voire supérieurs à cette dernière, et 95 % des stations voient leurs niveaux baisser. L'état de ces

ressources en eau souterraine est moins favorable que l'an passé à la même période qui était caractérisée par une nette majorité des niveaux au-dessus des moyennes de saison.



Une information plus détaillée sur les nappes du Jurassique est disponible à partir du lien suivant :

[carte de situation de la nappe du jurassique](#)

# Glossaire de quelques termes utilisés en Hydrologie et Hydrogéologie

- **R. U.** : réserve utile.
- **Le VCN3** est la valeur observée la plus basse, au cours d'une période donnée, du débit moyen sur 3 jours consécutifs. Le VCN3 est une indication du débit de base du cours d'eau.
- **Le débit de base** d'un cours d'eau est le débit observé en dehors de l'influence des précipitations.
- **L'hydraulicité** est le rapport du débit moyen du mois en cours sur la moyenne des débits de ce mois sur plusieurs années. Une hydraulicité inférieure à 1 indique que le débit moyen du mois écoulé a été inférieur à la moyenne des débits de ce mois sur plusieurs années.
- **Le bassin versant** d'une rivière en un point donné est l'ensemble des zones dont l'écoulement parvient au point considéré et peut y être évalué en une station de mesure ; c'est une surface qui est couramment exprimée en km<sup>2</sup>.
- **Les stations de jaugeage ou stations hydrométriques** servent à élaborer les données de débits. Elles sont situées sur certains cours d'eau et comportent différents dispositifs mécaniques et électroniques aptes à effectuer la mesure continue des hauteurs d'eau, le stockage des valeurs et la télétransmission éventuelle de ces données. Des mesures des débits instantanés y sont réalisées régulièrement à l'occasion de jaugeages réguliers afin d'établir les courbes de tarage du cours d'eau (tracé des courbes hauteur-débit qui permettront le calcul des débits à partir de la chronique des hauteurs).

Pour la **carte de localisation** et le nom des stations de jaugeage de la région, cliquer sur le lien suivant :

► [carte de localisation](#)

► Cliquer sur ce lien pour des [définitions complémentaires](#)

■ **Aquifère** : formation géologique contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable, constituée de roches perméables et capable de la restituer naturellement et/ou par exploitation.

On distingue :

– **Aquifère à nappe libre** : l'aquifère reposant sur une couche très peu perméable est surmontée d'une zone non saturée en eau.

– **Aquifère captif (ou nappe captive)** : dans une nappe captive, l'eau souterraine est confinée entre deux formations très peu perméables.

- Un **piézomètre** est un point d'accès à la nappe souterraine (puits ou forage) permettant un suivi de cette dernière.
- Un **indicateur d'état des nappes** : c'est un piézomètre virtuel composé de plusieurs piézomètres réels dont le but est de caractériser de façon réaliste le comportement d'une nappe sur une partie plus ou moins importante.

Les **modalités de calcul des indicateurs** sont consultables le lien suivant :

► [modalités de calcul des indicateurs](#)

■ **Méthode d'analyse retenue** : les niveaux des piézomètres et des indicateurs à la date de réalisation du bulletin de situation sont comparés aux valeurs statistiques calculées sur la période 1995 – 2019 (exemple : le niveau au 01/08/20 est comparé à l'ensemble des valeurs disponibles pour un 01/08 entre 1995 et 2019).

Pour la majorité des piézomètres, le début du suivi coïncide avec la mise en place du réseau piézométrique régional entre 1993 et 1995.

■ **Décennale sèche (DS)** : niveau statistique calculé sur l'ensemble d'une chronique. La probabilité d'observer un niveau inférieur ou égal à celui-ci est d'une année sur dix.

■ **Décennale humide (DH)** : niveau statistique calculé sur l'ensemble d'une chronique. La probabilité d'observer un niveau supérieur ou égal à celui-ci est d'une année sur dix.

■ **Quinquennale sèche (QS)** : niveau statistique calculé sur l'ensemble d'une chronique. La probabilité d'observer un niveau inférieur ou égal à celui-ci est d'une année sur cinq.

■ **Quinquennale humide (QH)** : niveau statistique calculé sur l'ensemble d'une chronique. La probabilité d'observer un niveau supérieur ou égal à celui-ci est d'une année sur cinq.