



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

**D**ans la continuité de décembre, l'état quantitatif des ressources en eau de la région Centre-Val de Loire a bénéficié des apports pluviométriques excédentaires de janvier. Ces excédents ont contribué, dans une bonne mesure, à maintenir la saturation en eau des sols et à accroître les écoulements des cours d'eaux régionaux qui retrouvent, pour la plupart, des valeurs de saison voire supérieures. Ils ont aussi profité à la recharge en cours des nappes de la région Centre-Val de Loire qui affichent une hausse quasi générale des niveaux et qui enregistrent des taux de remplissage majoritairement dans les valeurs de saison à l'exception des nappes du Cénomaniens et des calcaires captifs de Beauce où les niveaux demeurent bas dans l'ensemble.

### Pluviométrie et état des sols

Sur le bassin « Loire amont », janvier fut un mois pluvieux alternant fraîcheur et douceur avec des températures variant fortement et dont les moyennes sont proches des normales du mois. Les précipitations mensuelles atteignent 99 mm sur le bassin qui dégage un excédent de 32 % par rapport à la moyenne du mois.

Sur la région Centre-Val de Loire, la pluviométrie a varié du simple au double entre le nord de l'Eure-et-Loir (50 mm) et la région tourangelle (100 mm). En moyenne, les pluies sont excédentaires de 27 % par rapport aux normales avec 80 mm sur la région. Il en est de même dans tous les départements : +9 % dans l'Indre (75 mm), +20 % en Eure-et-Loir (69 mm), +27 % dans le Loir-et-Cher (78 mm), +31 % dans le Cher (86 mm), +32 % en Indre-et-Loire (87 mm), +43 % dans le Loiret (85 mm).

Le cumul régional de pluies depuis le 1<sup>er</sup> septembre atteint 343 mm soit un excédent de 10 %. Ce dernier est partagé par tous les départements avec des cumuls variant de 306 mm (Eure-et-Loir) à 368 mm (Cher).

Début février, les sols ont des valeurs moyennes d'humidité qui traduisent leur saturation. Elles sont supérieures de 15 % (Eure-et-Loir) à 23 % (Indre-et-Loire) aux normales du mois.

### Écoulements des rivières

Les apports pluviométriques de janvier ont bien soutenu les écoulements des cours d'eau régionaux qui pour 68 % d'entre eux enregistrent des débits moyens mensuels de saison, et pour 28 %, affichent des débits élevés représentatifs d'une situation humide. Quelques situations de sécheresse ponctuelles demeurent cependant sur le Cosson, la Cisse, la Bezone, l'Ardoux et la Trégonce où les déficits d'écoulement varient, respectivement, de 15 à 40 %.

Les débits de base relèvent tous de la première quinzaine de mois durant laquelle les précipitations furent moins importantes. Globalement, ils illustrent une situation de saison plutôt humide avec localement la permanence de situations sèches, notamment, dans le bassin du Loing. Une situation hydrologique très sèche perdure sur L'Auron, la Trégonce, le Cosson et la Cisse avec des minima de fréquence quinquennale.

### Eaux souterraines

Un mois de janvier pluvieux a été bénéfique à l'état quantitatif des nappes de la région Centre-Val de Loire. 44 % des stations suivies voient leurs niveaux dans les moyennes de saison ou supérieurs à celles-ci et près de 95 % affichent une tendance à la hausse à l'instar de tous les indicateurs de la ressource en eau.

Les nappes du Jurassique présentent le bilan quantitatif le plus favorable avec toutes stations qui enregistrent des niveaux à la hausse et qui connaissent à 76 % des taux de remplissage supérieurs à la moyenne de saison. Avec 75 % des niveaux des stations suivies sous les moyennes du mois, l'état quantitatif de la nappe du Cénomaniens, est moins favorable, mais le bilan mensuel montre une nette amélioration et aujourd'hui 91 % des niveaux des stations sont orientés à la hausse.

La nappe de la Craie profite également de la recharge en cours avec 93 % des stations qui enregistrent une remontée des niveaux, qui pour 86 % d'entre eux sont conformes aux moyennes du mois voire supérieurs.

92 % stations suivant la nappe des Calcaires de Beauce montrent une remontée de leurs niveaux. Excepté pour la partie captive, notamment, en Sologne où 71 % des stations affichent des niveaux bas, l'état quantitatif de la nappe libre de Beauce s'est consolidé avec 47 % des niveaux des stations au-dessus des normales du mois.

**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 janvier 2021

Un temps pluvieux avec alternance de périodes fraîches et de grande douceur a dominé en janvier sur le bassin Loire amont avec des précipitations abondantes (+32 %), qui ont occasionné des cumuls de neige importants sur le Massif Central. Le bassin Loire-Amont enregistre une température moyenne mensuelle de 3,1 °C proche de la normale (3,4 °C). L'ensoleillement de janvier a varié d'est en ouest de 60 % à 100 % sur le bassin. Les précipitations mensuelles agrégées atteignent près de 99 mm, elles sont excédentaires de 32 % par rapport à la normale du mois. Sur la région Centre-Val de Loire, la lame d'eau cumule 80 mm, elle est excédentaire de 27 % par rapport à la normale du mois. Les précipitations mensuelles départementales sont toutes excédentaires. Ainsi, le Cher avec 86 mm et l'Indre-et-Loire avec 87 mm connaissent un excédent de 31 %, l'Eure-et-Loir avec le cumul le moins important de la région, près de 70 mm, atteint un excédent de 19 %. Avec 75 mm, l'Indre affiche l'excédent mensuel le plus réduit soit 9 %, le Loir-et-Cher avec près de 78 mm est excédentaire de 27 % et le Loiret avec 85 mm voit son excédent s'élever à 43 %.

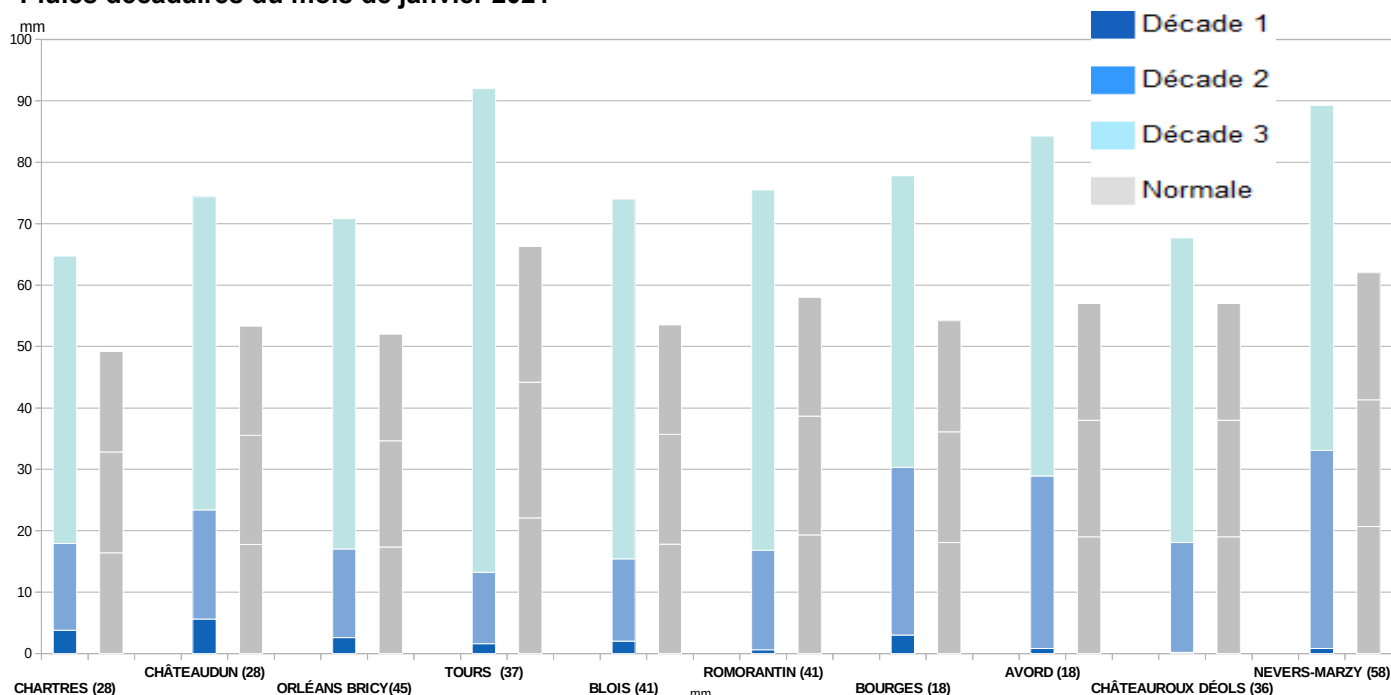
La température moyenne mensuelle régionale s'établit à 4,1 °C, dans la normale du mois. Toutes les stations en région ont connu des températures négatives (gelées matinales), le minimum (-7,2 °C) ayant été atteint à Romorantin le 11 et le maximum (15,4 °C) à Avord le 20.

Depuis septembre début de la période hydrologique 2020-2021, la région Centre-Val de Loire enregistre une lame d'eau de 343 mm soit un excédent de +10 % par rapport à la normale. Tous les départements affichent une lame d'eau excédentaire équivalente de +10 % depuis septembre. L'Eure-et-Loir avec 306 mm et le Loir-et-Cher avec 322 mm en moyenne enregistrent les cumuls les moins importants.

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

janvier 2021	depuis le 1er septembre 2020			
Bilan mensuel	Précipitations	Rapport normale	Cumul précipitations	Rapport normale
	(mm)	(%)	(mm)	(%)
CHARTRES (28)	64,7	132%	294	110%
CHATEAUDUN (28)	74,4	140%	315,4	114%
ORLEANS (45)	70,8	136%	258,3	91%
TOURS (37)	92	139%	353,8	107%
BLOIS (41)	74	138%	281,9	89%
ROMORANTIN (41)	75,5	130%	324,4	108%
BOURGES (18)	77,8	144%	343,9	108%
AVORD (18)	84,3	148%	352,7	107%
CHATEAUROUX-DEOLS (36)	67,7	119%	327,6	101%
NEVERS-MARZY (58)	89,3	144%	360	103%

### Pluies décadaires du mois de janvier 2021



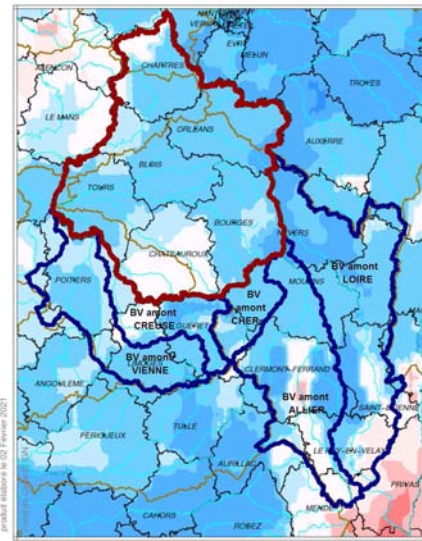
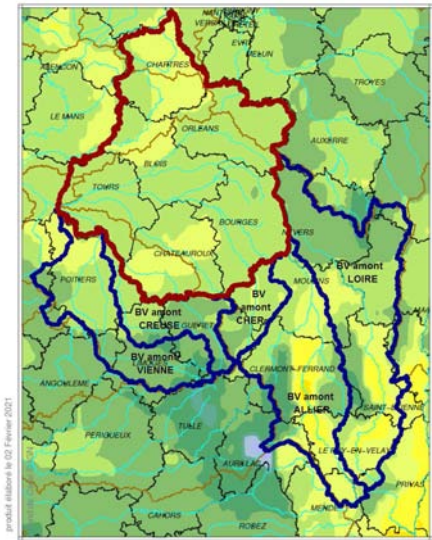
# Météo sur la région Centre Val de Loire en janvier 2021



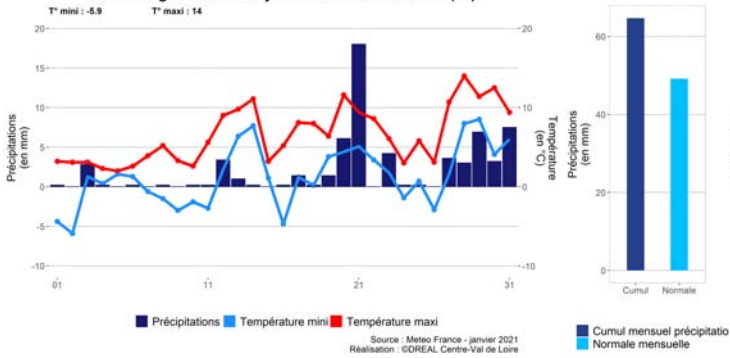
Bassin Loire amont  
Cumul de précipitations  
Janvier 2021



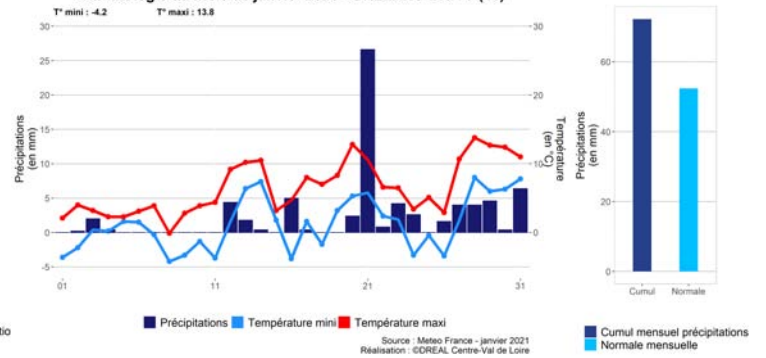
Bassin Loire amont  
Rapport à la normale 1981/2010 des précipitations  
Janvier 2021



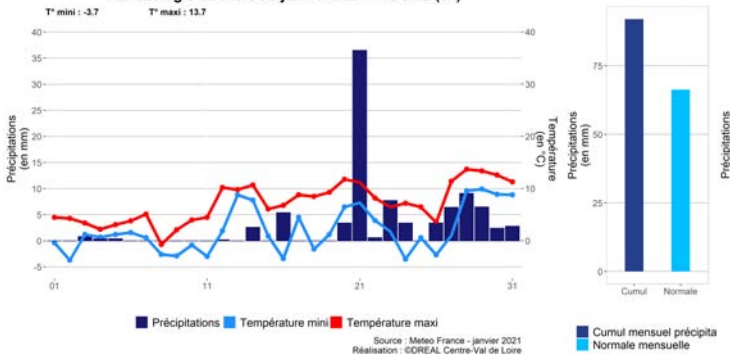
Climatologie du mois de janvier 2021 - CHARTRES (28)



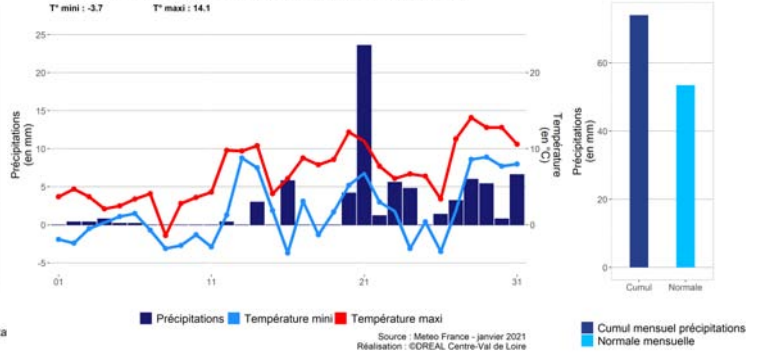
Climatologie du mois de janvier 2021 - ORLÉANS-BRICY (45)



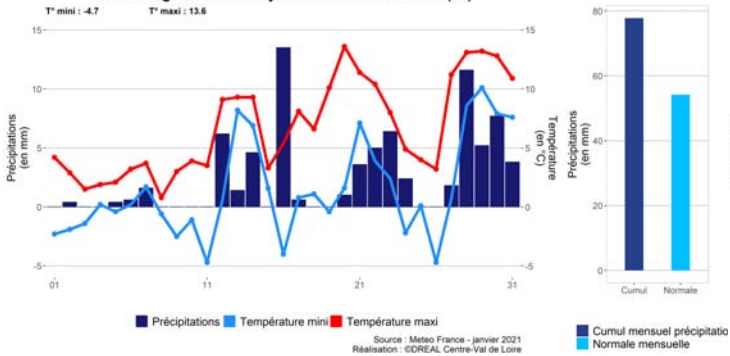
Climatologie du mois de janvier 2021 - TOURS (37)



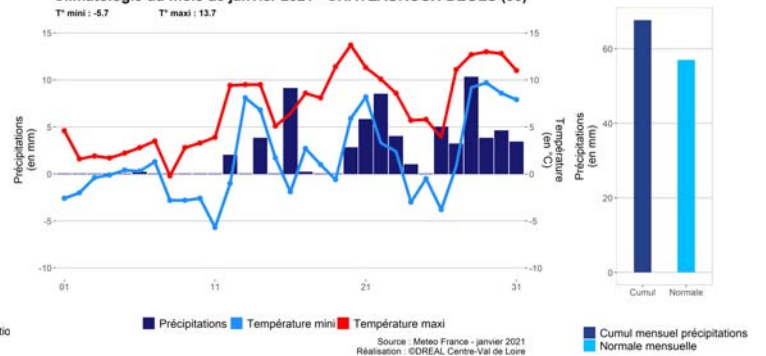
Climatologie du mois de janvier 2021 - BLOIS (41)



Climatologie du mois de janvier 2021 - BOURGES (18)



Climatologie du mois de janvier 2021 - CHÂTEAUX-DEOLS (36)



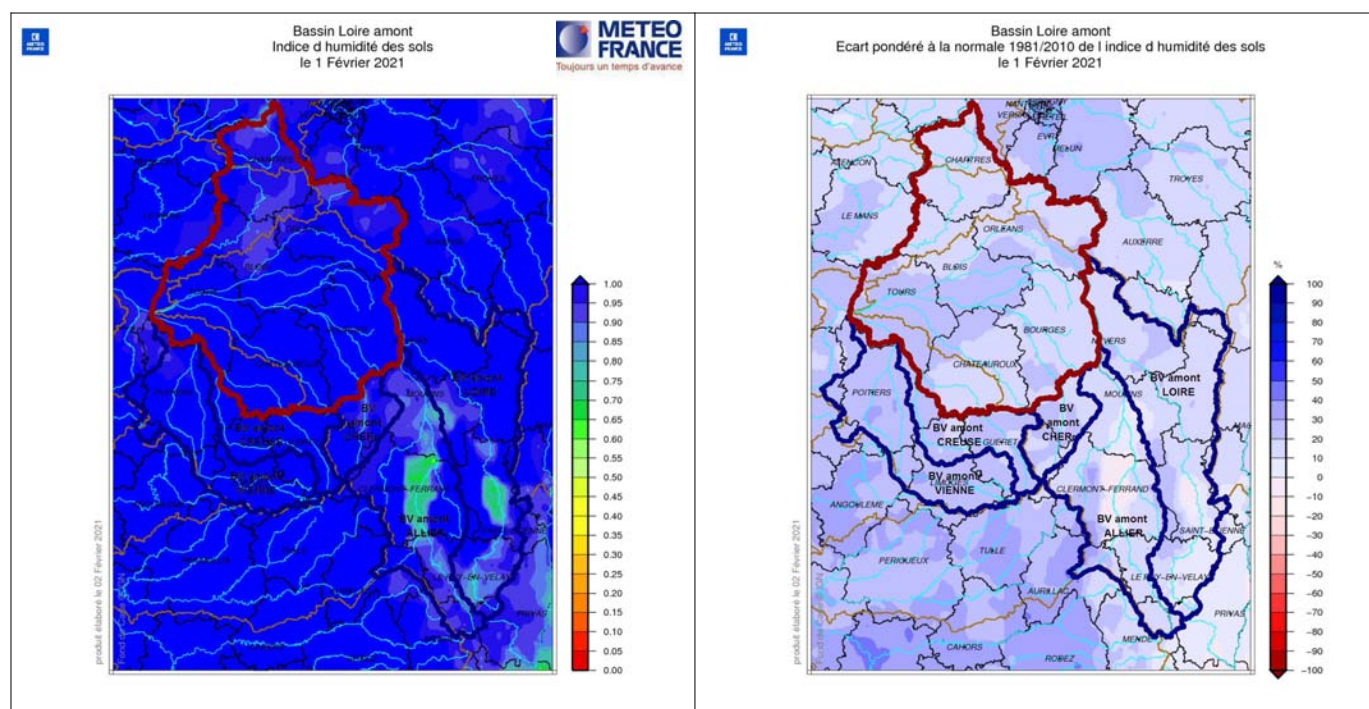


## État d'humidité des sols

Au 1er février sur le bassin amont de la Loire, les indices d'humidité varient ponctuellement de 0,6 sur l'Allier dans le secteur de Vichy et la Haute-Loire vers Roanne à 1,00 sur le reste du bassin.

Sur la région Centre-Val de Loire, les sols sont globalement saturés en eau avec un indice de 1. Ceci est indicateur de conditions permettant la recharge des nappes dans tous les secteurs. Les valeurs d'humidité sont légèrement moindres sur la Beauce et le nord de L'Eure-et-Loir où elles varient de 0,9 à 0,95. L'écart pondéré à la normale de l'indice d'humidité des sols est excédentaire de +15 % à +23 % sur la région. Les excédents les plus élevés sont enregistrés en Indre-et-Loire, dans la partie sud du Loir-et-Cher et dans le sud-ouest du Loiret.

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



## Infiltration efficace\*

Le cumul des pluies efficaces sur le bassin représentent 125 % de la normale. Toutes les stations suivies de la région Centre-Val de Loire montrent fin janvier des réserves superficielles et profondes en eau des sols qui sont saturées en eau permettant ainsi de dégager une disponibilité importante pour l'infiltration efficace. Les quantités mensuelles dégagées sont ainsi partout excédentaires par rapport aux moyennes du mois variant de +32 % à Châteauroux avec près de 56 mm à +67 % à Bourges avec près de 68 mm.

Pluie Efficaces janvier 2021				
DÉPARTEMENT	mm	% normal	Cumul mm depuis Septembre 2020	% normal cumulé depuis Septembre 2020
BOURGES (18)	67,8	167%	164,4	126%
CHARTRES (28)	56,8	161%	128,9	136%
CHÂTEAUDUN (28)	63,1	154%	141	143%
CHÂTEAUROUX (36)	55,8	132%	134,8	104%
TOURS (37)	81,3	163%	168,3	125%
BLOIS (41)	64,7	166%	113,8	96%
ORLÉANS (45)	59,4	155%	67,5	65%

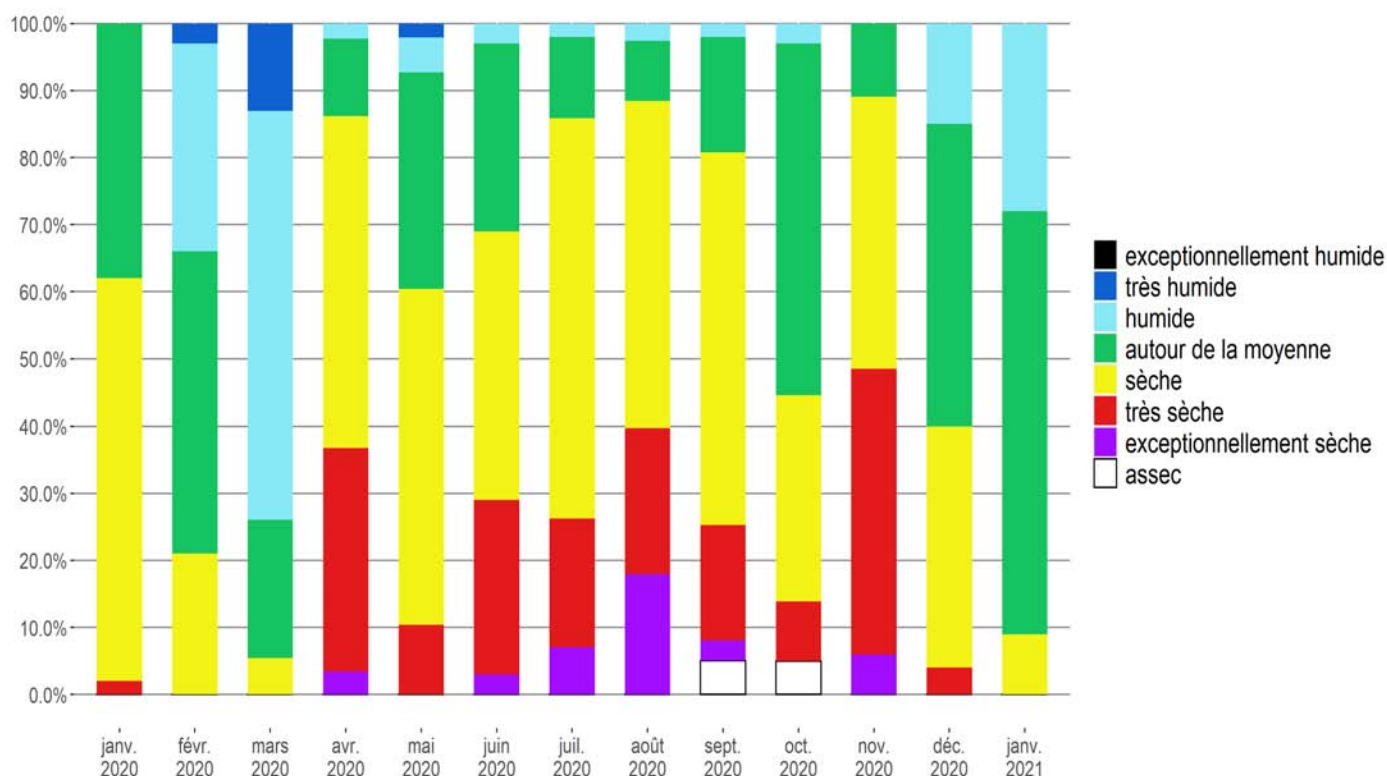
\* Les données concernant les pluies efficaces sont relatives à la part de ces pluies qui sont disponibles pour l'écoulement et l'infiltration efficace (part des pluies efficaces à destination des nappes) lorsque les réserves hydriques du sol sont reconstituées et que celui-ci est saturé.

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

Ce mois pluvieux de janvier a soutenu les débits des cours d'eau de la région Centre-Val de Loire. Les écoulements s'en ressentent avec 91 % des cours d'eau enregistrant des débits moyens mensuels de saison, ou supérieurs pour 28 % d'entre eux, et qui sont représentatif, pour ceux-ci, d'un mois humide avec des excédents atteignant 40 % à 50 %. Quelques cours d'eaux (9 %) restent caractérisés par des déficits d'écoulement, la Cisse et le Cosson ont des débits moyens mensuels inférieurs de 15 % aux normales de saison, ils sont plus élevés pour l'Ardoux et la Trégonce avec des déficits respectifs de 35 % et 40 %.

Les débits de base sont quasi synchrones sur l'ensemble de la région, tous de la fin de la première quinzaine. Ils correspondent à la période la moins arrosée de janvier. Ils illustrent une situation hydrologique majoritairement normale à humide, à l'exception du bassin du Loing et de l'Aigre où la situation sèche de fréquence triennale prédomine. Quelques petits affluents de la Loire (Ardoux, Cosson, Cisse) ainsi que les bassins amont de l'Auron et de la Trégonce sont également caractérisés par une situation sèche ou très sèche.

### Évolution de l'hydraulicité sur 13 mois



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

91 % des stations des cours d'eau suivis de la région Centre-Val de Loire enregistrent pour ce mois de janvier des débits moyens mensuels dans les normales du mois ou supérieurs. 28 % des cours d'eaux ont des écoulements élevés pour la saison relevant d'une situation humide et 9 % sont caractérisés par une situation sèche avec des écoulements insuffisants par rapport aux normales des mois de janvier.

Les deux cartes qui suivent illustrent les débits des cours d'eau en janvier 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 hydraulicité](#)



— Limite bassin  
Seine - Normandie  
Loire - Bretagne

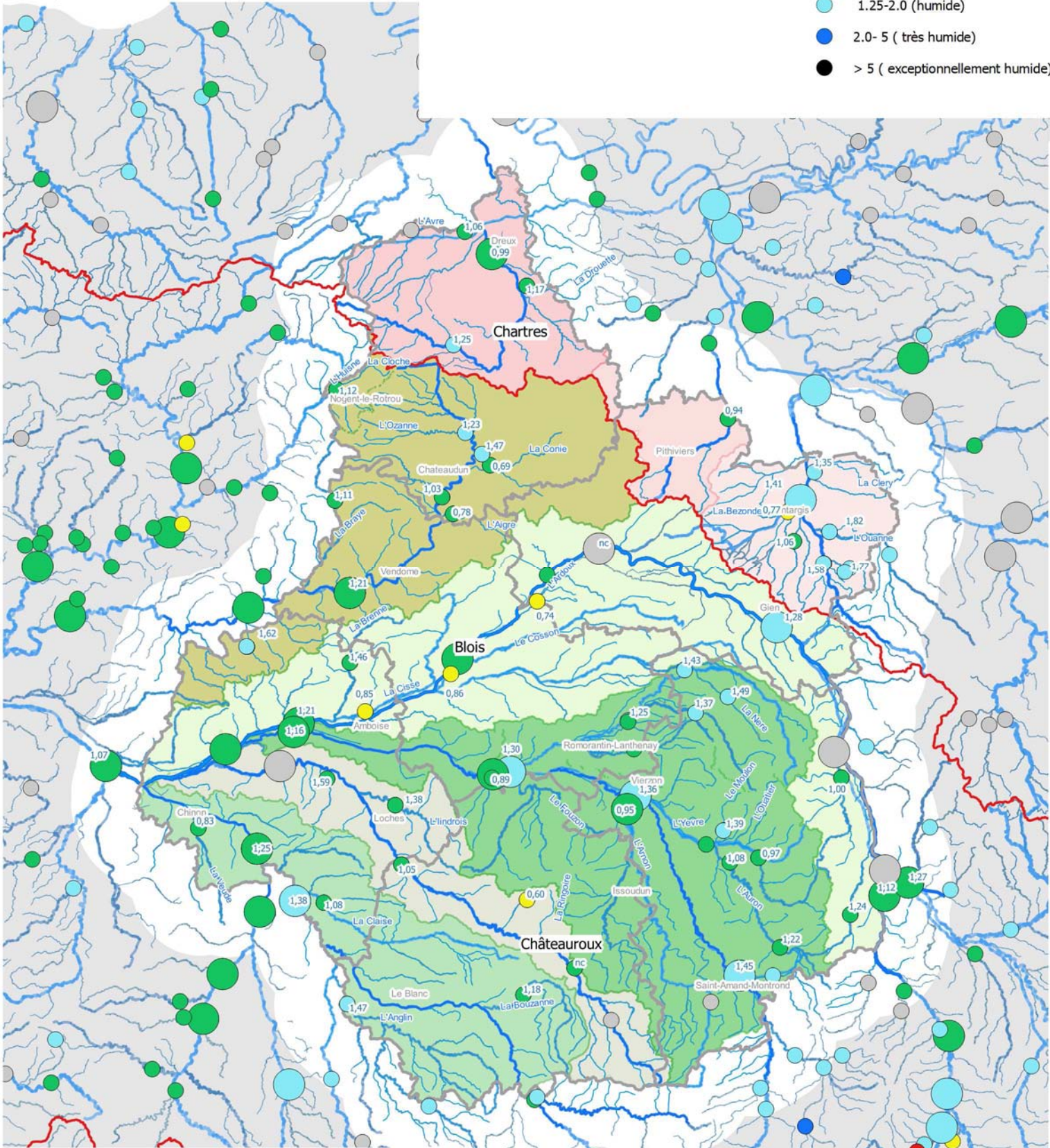
**Données SHAPI**

**Surface bassins versants en km<sup>2</sup>**

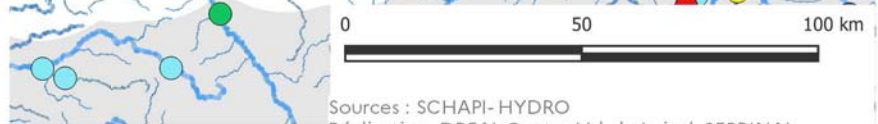
● > 2 000  
● < 2 000

**Hydraulicité**

- assec
- Pas de Valeur
- 0-0.2 (exceptionnellement sèche)
- 0.2-0.4 (très sèche)
- 0.4-0.75 (sèche)
- autour de la moyenne
- 1.25-2.0 (humide)
- 2.0- 5 (très humide)
- > 5 (exceptionnellement humide)



Les surfaces colorées correspondent aux bassins versants



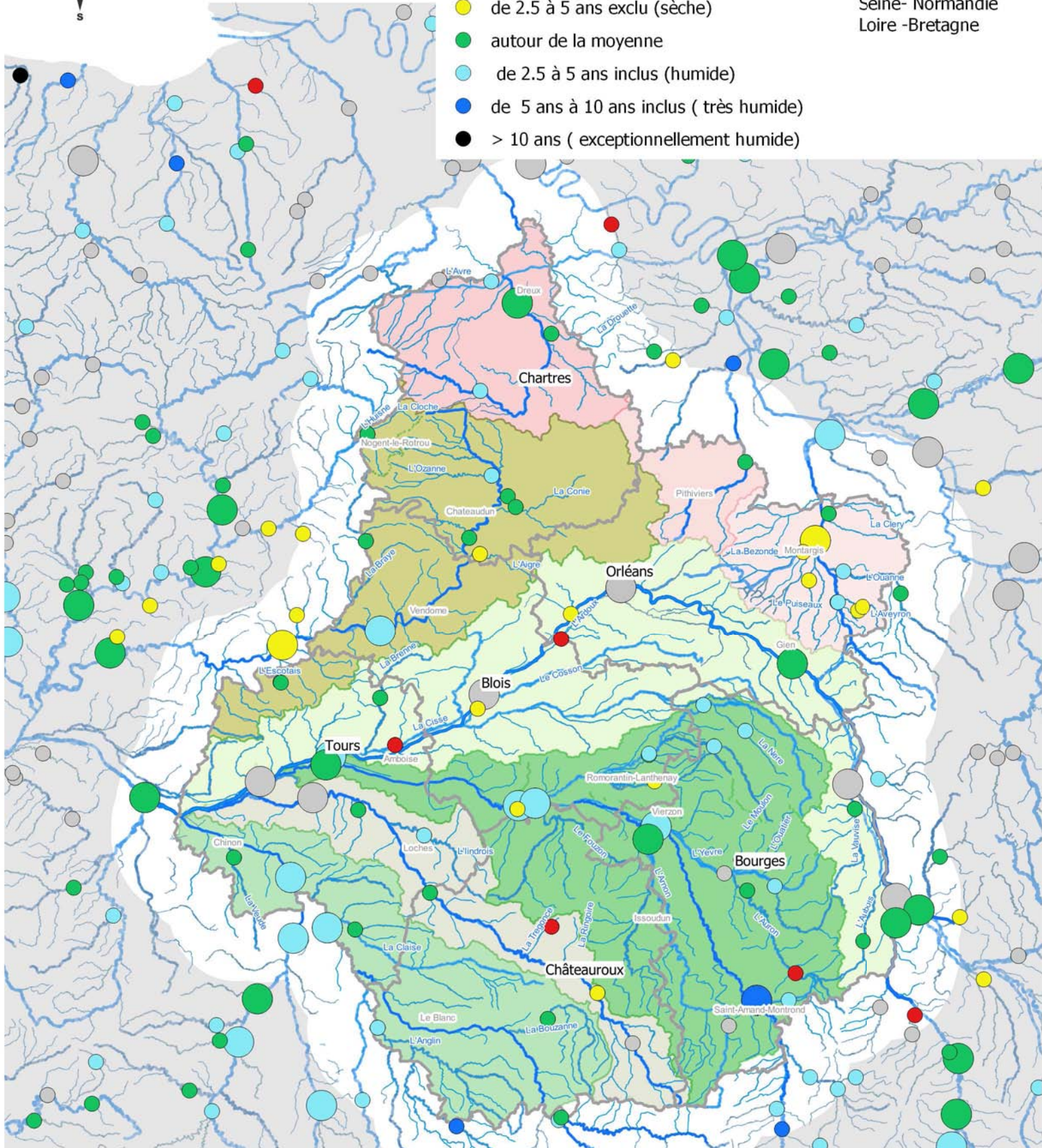


Période de retour du VCN3

- Pas de Valeur
- assec
- $\geq 10$  ans (exceptionnellement sèche)
- de 5 à 10 ans exclu (très sèche)
- de 2.5 à 5 ans exclu (sèche)
- autour de la moyenne
- de 2.5 à 5 ans inclus (humide)
- de 5 ans à 10 ans inclus (très humide)
- $> 10$  ans (exceptionnellement humide)

Surface des Bassins Versants

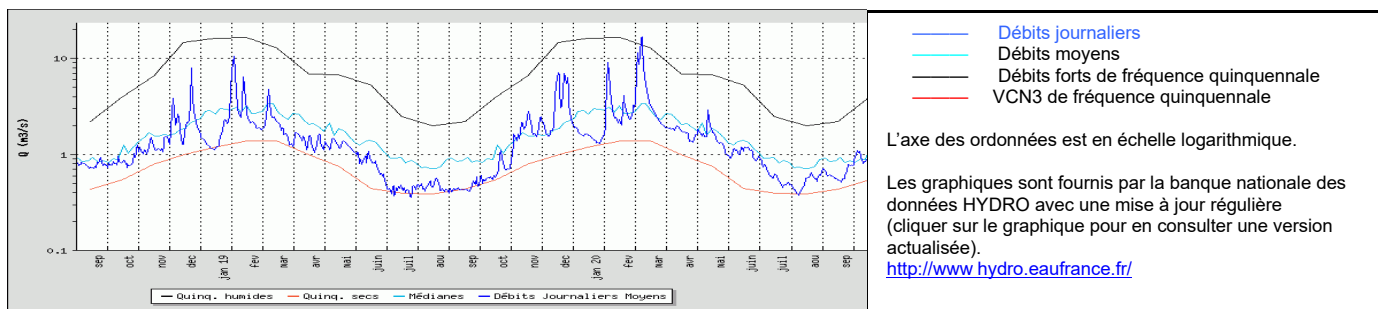
- $> 2000$
- $< 2000$
- Limites bassin  
Seine- Normandie  
Loire -Bretagne



Les surfaces colorées correspondent aux bassins versants



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

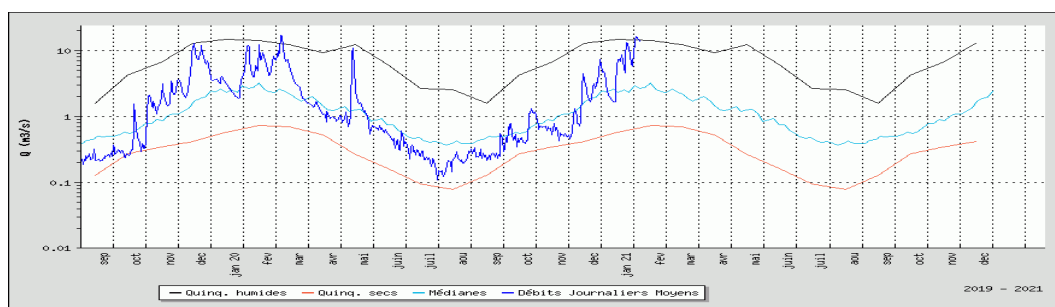
Les écoulements des cours d'eau suivis sur les bassins du versant Seine, à l'exception d'un cours d'eau (la Bezone), caractérisent une situation hydrologique représentative d'une année normale à humide, avec des débits qui sont élevés sur une grande partie du mois.

Les débits de base datent tous de la première quinzaine du mois qui fut la moins arrosée. Ils témoignent d'états hydrologiques qui varient de la situation humide à sèche.

**Dans le bassin du Loing**, les débits moyens mensuels sont élevés, supérieurs aux moyennes du mois à l'exception des cours d'eau de rive gauche issus de la nappe de Beauce, Puisseaux et Bezone, le premier présentant un écoulement de saison tandis que celui du second est sec avec un déficit de 35 %.

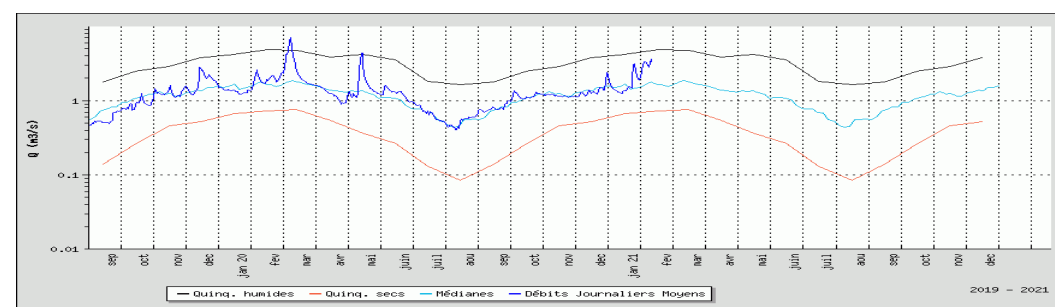
Les débits de base, tous du 10 du mois, relèvent d'une situation qui est globalement sèche sur le bassin en lien avec le faible soutien des affluents issus de la Beauce. Le cours principal du Loing, à Chalette, et les affluents en rive gauche (Puisseaux, Bezone) et en rive droite (Aveyron) affichent des minima relevant d'une situation sèche de fréquence triennale sèche. A contrario, Le Loing à Montbouy, en amont de Montargis et l'Ouanne enregistrent des minima qui correspondent à une situation humide de fréquence triennale. Les minima de la Cléry sont normaux.

## 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 de saison.

## L'Essonne à Boulancourt

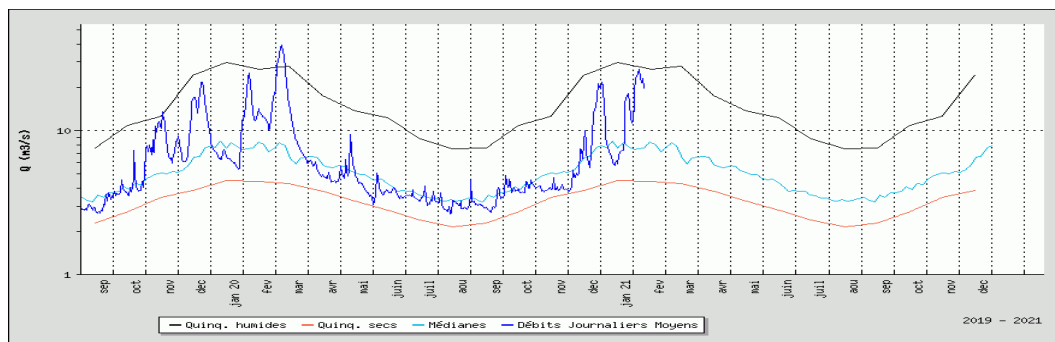




**Dans le bassin de l'Eure**, les débits moyens mensuels sont globalement dans les moyennes de saison, le bassin amont de l'Eure quant à lui présente un excédent de 25 %.

Les débits de base témoignent d'une situation homogène, plutôt humide, avec des minima de périodes de retour biennales à triennales.

### L'Eure à Charpont

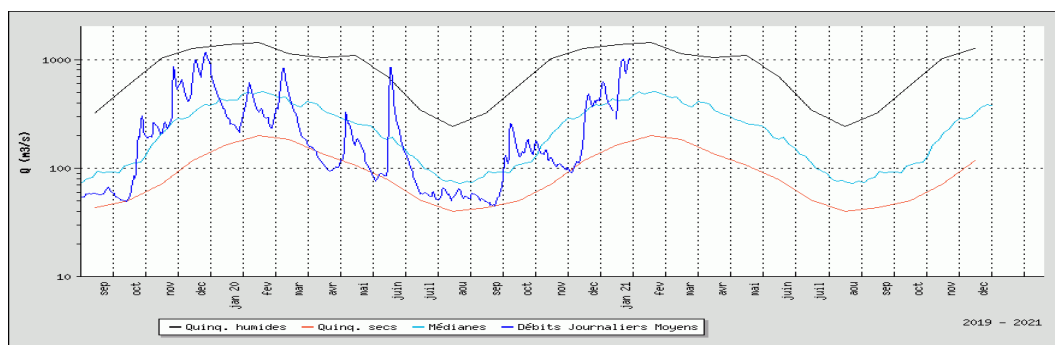


### La Loire et l'Allier

Les débits moyens mensuels relevés sur la Loire et l'Allier affichent des valeurs relativement homogènes sur l'ensemble de leurs cours et sont représentatives d'une situation normale.

Il en est de même pour les débits de base dont les valeurs, dans la fourchette haute des normales, tendent vers une situation hydrologique humide.

### La Loire à Gien



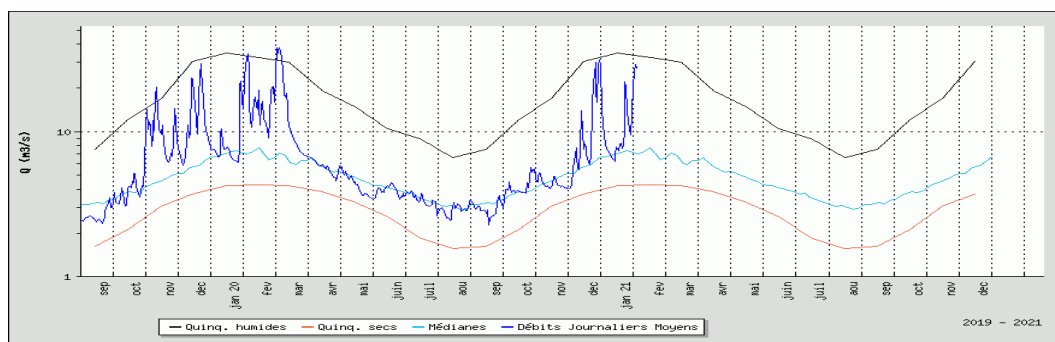
### Versant Loire

Les écoulements sont de saison voire supérieurs avec des excédents atteignant 40 % à 50 % sur l'amont des bassins versants.

Les valeurs des débits de base sont hétérogènes et illustrent des situations hydrologiques variées, de très humides à très sèches.

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

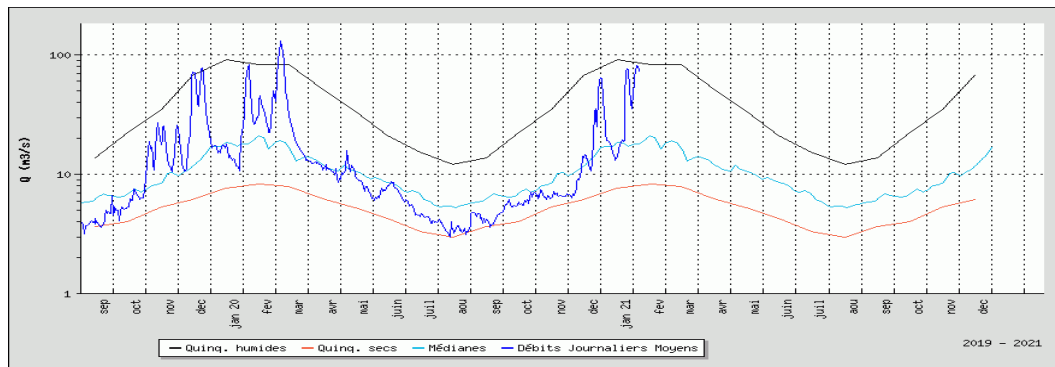
### L'Huisne à Nogent-le-Rotrou



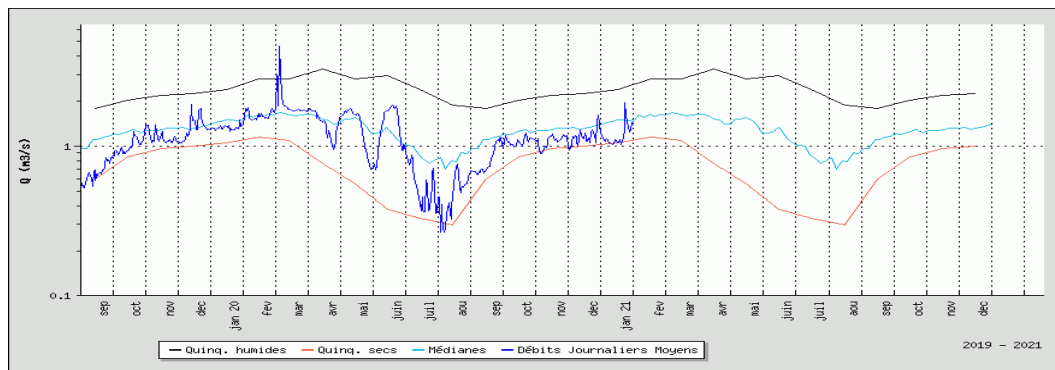
**Dans le bassin du Loir**, à l'amont, l'écoulement excédentaire de 20 % à plus de 40 % s'atténue pour atteindre des valeurs de saison à l'aval. Les affluents issus de la Beauce affichent des débits moyens mensuels avec des déficits d'écoulement de 20 % pour l'Aigre et de 30 % pour la Conie.

Les débits de base relèvent d'une situation normale à humide de fréquence biennale sur l'ensemble du cours du Loir et sur l'Ozanne. Les minima de la Conie caractérisent une situation dans les normales de saison tandis que ceux de l'Aigre révèlent une situation hydrologique sèche de fréquence quasi quadriennale.

### Le Loir à Villavard

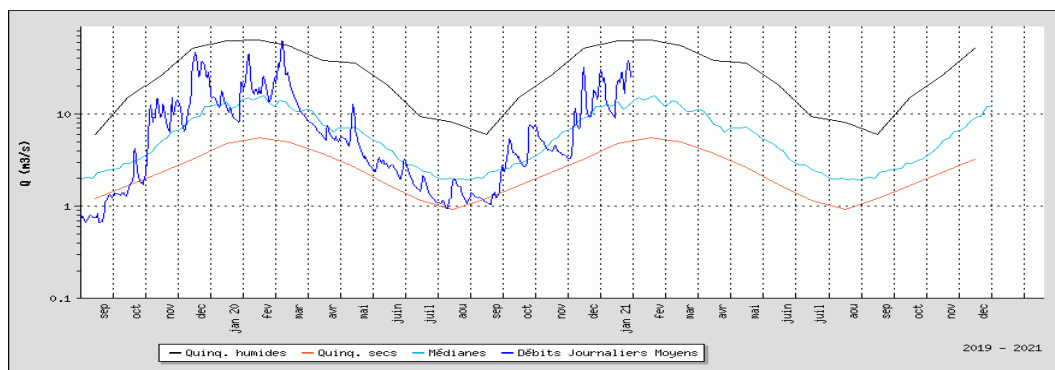


### L'Aigre à Romilly-sur-Aigre



**Dans le bassin de la Sauldre**, les débits moyens mensuels a l'amont du bassin versant sont élevés pour la saison et excédentaires de 40 % en moyenne, à l'aval, la station de Salbris enregistre des débits dans les moyennes du mois. Les débits de base illustrent une situation hydrologique humide de fréquence biennale à triennale.

### La Sauldre à Salbris

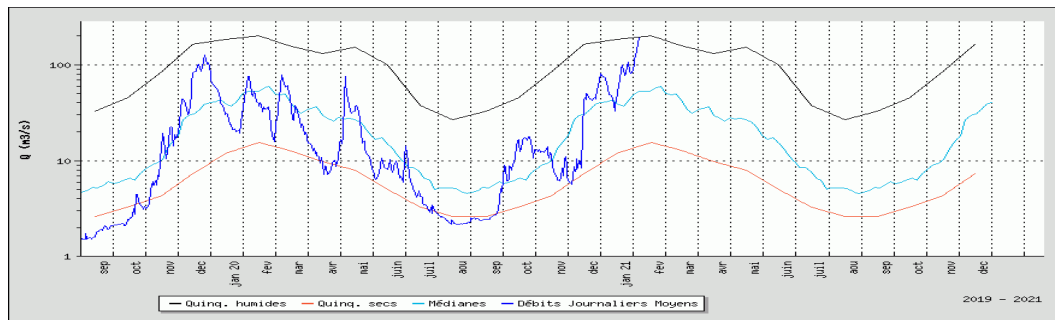




**Le bassin du Cher** (hors Sauldre) : le cours principal enregistre des débits moyens mensuels élevés, excédentaires de 30 à 45 % par rapport aux moyennes du mois tandis que les écoulements des affluents du Cher restent dans les moyennes de saison.

Les débits de base illustrent une situation hydrologique humide de fréquence triennale sur le cours médian du Cher et sur celui de l'Yèvre tandis qu'à l'amont, au niveau de Vierzon, le Cher avec des minima de fréquence quinquennale relève d'une situation très humide. Les minima de l'Arnon et de l'Auron sont indicateurs, au niveau de leurs cours aval, d'une situation hydrologique de saison, tandis qu'à l'amont, l'Auron enregistre des débits de base caractérisant une situation très sèche de période de retour presque sexennale.

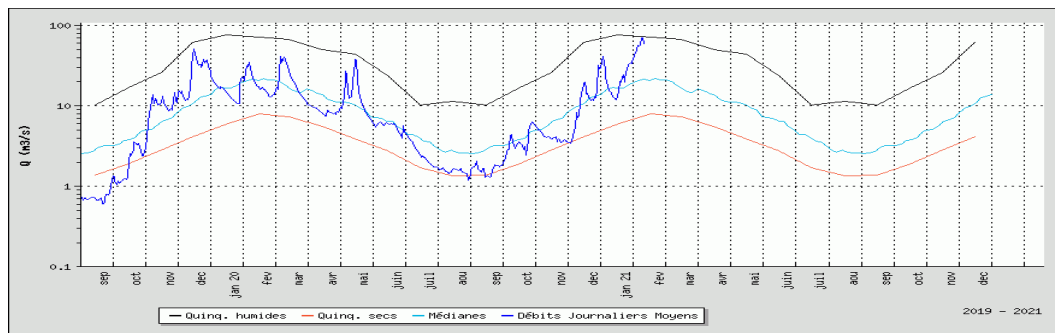
### Le Cher à Vierzon



**Dans le bassin de l'Indre**, les débits moyens mensuels sont dans les normales de saison, seule la Trégonce accuse un écoulement déficitaire de 40 %

Les débits de base, sont révélateurs d'une situation sèche à l'amont de période de retour quasi triennale, et qui est dans les valeurs de saison à l'aval. Les minima des affluents indiquent une situation hydrologique très sèche pour la Trégonce de fréquence proche de la sexennale. Ceux de l'Indrois caractérisent une situation humide de fréquence entre la biennale et la triennale tandis que les débits de base de l'Echandon relèvent d'une situation qui est normale à tendance humide de fréquence biennale.

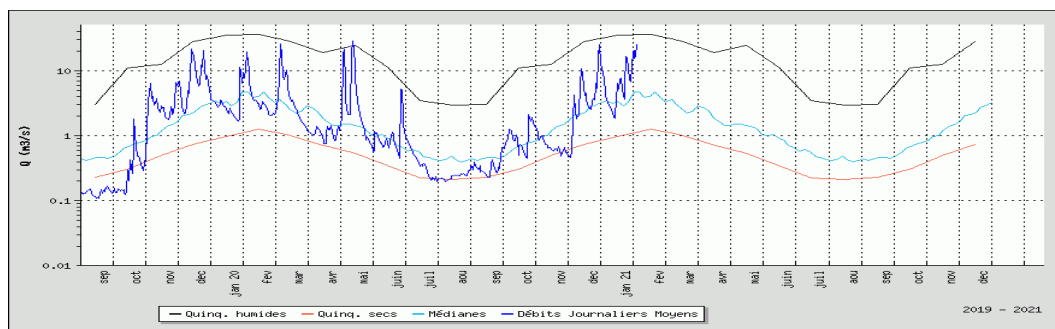
### L'Indre à Saint-Cyran-du-Jambot



**Dans le bassin de la Vienne**, les débits moyens mensuels, comme le mois précédent, caractérisent, globalement, une situation normale à humide, plutôt excédentaire (20 %).

Les débits de base du cours principal traduisent une situation hydrologique normale à tendance humide à l'amont tandis qu'à l'aval, ils caractérisent une situation humide de fréquence triennale à quadriennale. Les débits de base de la Veude, de la Claise et de la Bouzanne sont dans les valeurs de saison. Ceux de l'Anglin viennent soutenir les débits de la Vienne avec des minima élevés indicateurs d'une situation hydrologique très humide de fréquence quinquennale.

### La Bouzanne à Velles



# Situation des nappes en région Centre-Val de Loire

## Début février 2020

Dans la continuité de décembre, ce mois de janvier pluvieux a été bénéfique à l'état quantitatif des nappes de la région Centre-Val de Loire. 44 % des stations suivies voient leurs niveaux dans les moyennes de saison ou supérieurs à celles-ci et près de 95 % affichent une tendance à la hausse à l'instar de tous les indicateurs de la ressource en eau.

Les nappes du Jurassique présentent le bilan quantitatif le plus favorable avec toutes les stations qui enregistrent des niveaux en hausse et qui connaissent des taux de remplissage supérieurs à la moyenne de saison pour près de 76 % d'entre elles.

Avec 75 % des niveaux des stations suivies sous les moyennes du mois, l'état quantitatif de la nappe du Cénomani, certes n'apparaît pas favorable, mais le bilan mensuel montre une nette amélioration et, aujourd'hui, 91 % des niveaux des stations sont orientés à la hausse.

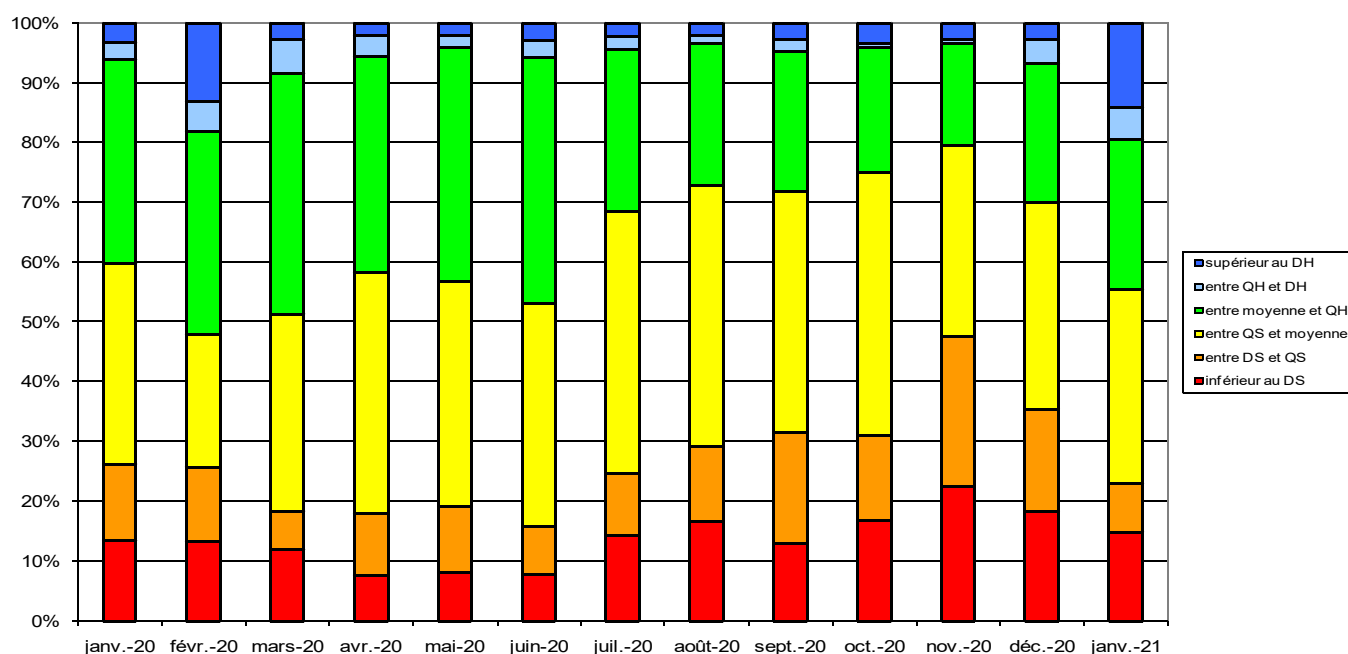
La nappe de la Craie profite également de la recharge en cours avec 93 % des stations qui enregistrent une remontée des niveaux, qui pour 86 % d'entre eux sont conformes aux moyennes du mois ou supérieurs.

92 % stations suivant la nappe des Calcaires de Beauce montrent une remontée des niveaux. Excepté pour la partie captive, notamment en Sologne où 71 % des stations affichent des niveaux bas à très bas, l'état quantitatif de la nappe libre de Beauce s'est consolidé avec 47 % des niveaux des stations au-dessus des normales du mois.

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 février 2021.

Six 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



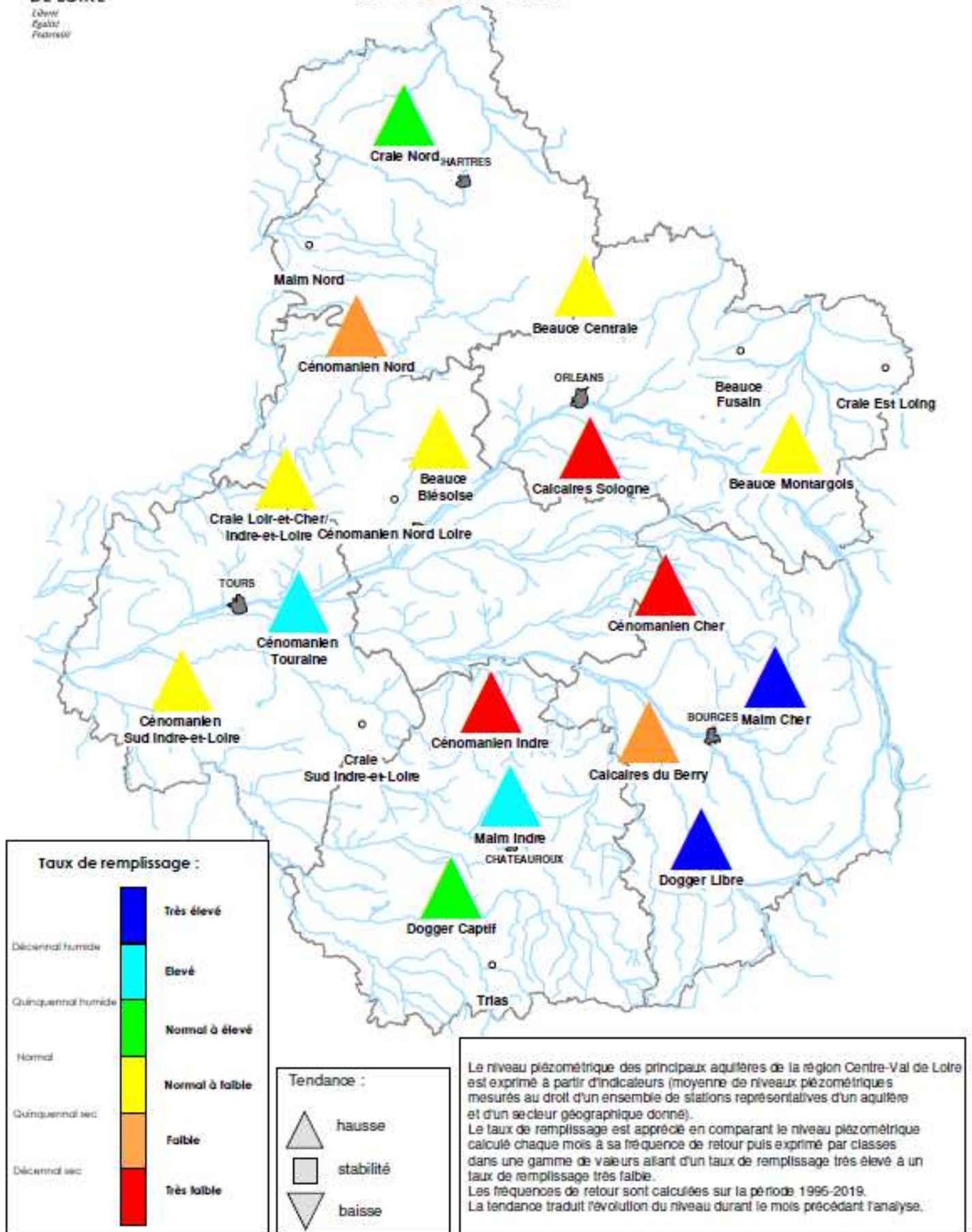
**Nota :** les données des stations du réseau piézométrique régional – descriptif des stations et des indicateurs, courbe d'évolution des niveaux, classe de niveau et tendance de la semaine en cours – sont disponibles sur le site Internet de la DREAL Centre-val de Loire à l'adresse suivante :

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

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



# Indicateurs de situation des ressources en eau souterraine de la région Centre-Val de Loire au 7 février 2021



D'autres cartes de situation des nappes, actualisées chaque semaine, sont consultables en cliquant sur le lien suivant : [Situation hebdomadaire des nappes](#)

## Nappe de Beauce

Début février, 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 46 % des stations.

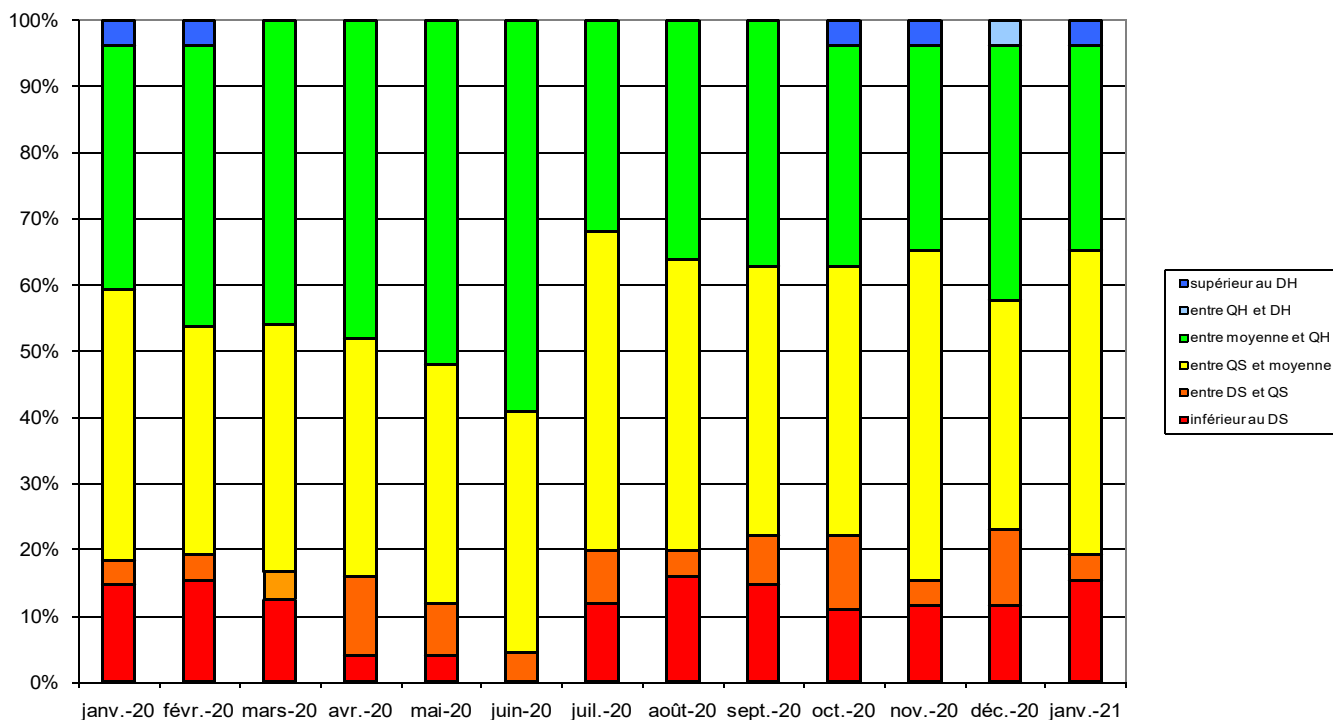


Au 7 février la répartition par classe est la suivante :

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)	19	0	0	10	8	0	1
Sud de la Loire (nappe captive)	7	4	1	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. 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 concernent toujours la partie captive de la nappe en rive gauche de la Loire, notamment en Sologne. 92 % des piézomètres voient leurs niveaux à la hausse contre 3 % qui sont orientés à la baisse.

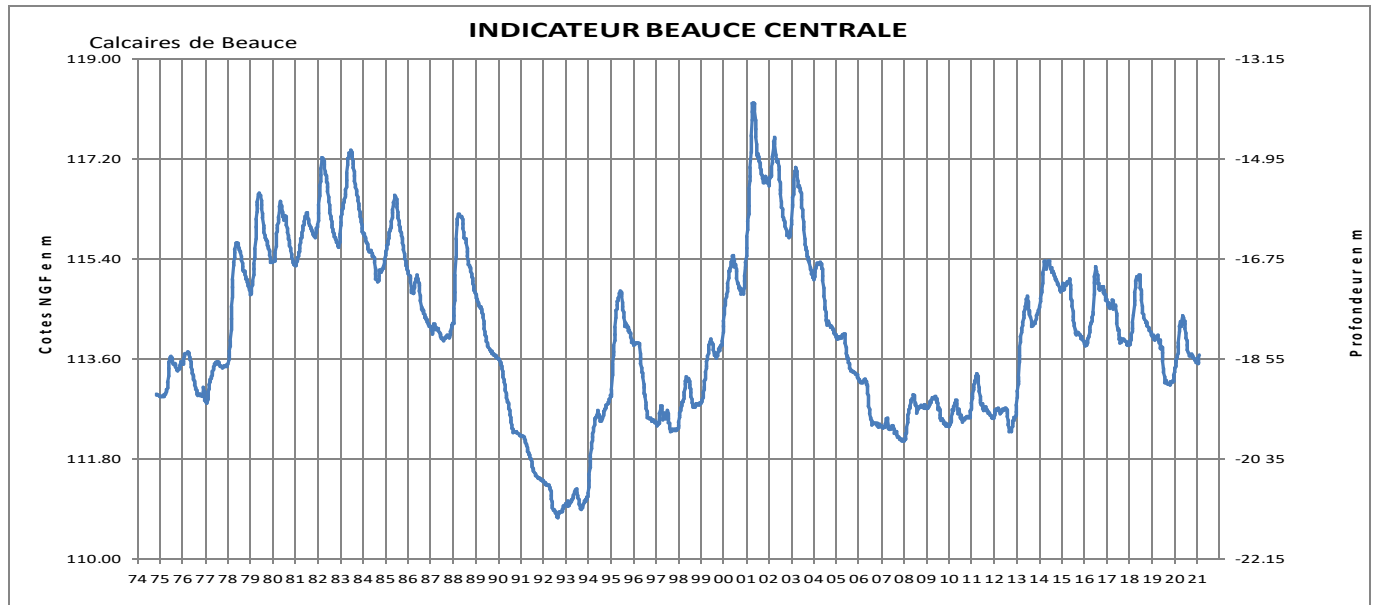
Si l'on considère exclusivement la nappe captive de Beauce sous la Sologne, il est constaté que tous les piézomètres rendant compte de son niveau sont à la hausse.

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



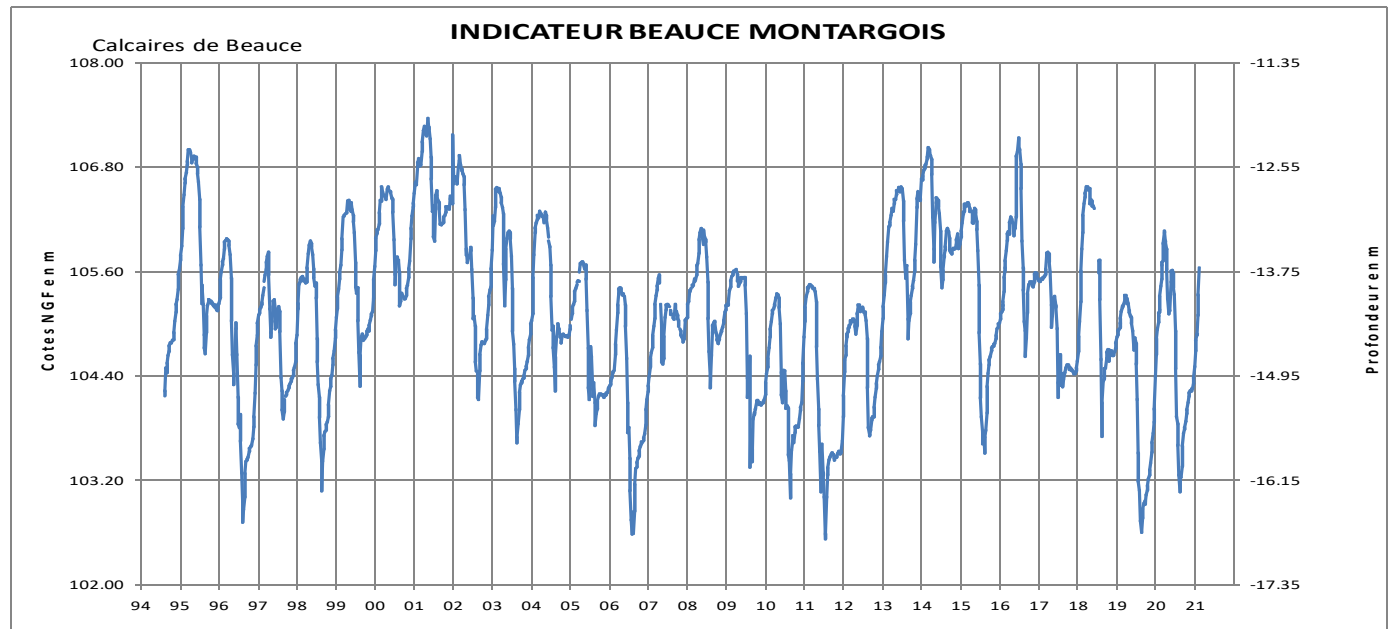
## Au Nord de la Loire

### Beauce centrale :



Le niveau de l'indicateur de la Beauce centrale se maintient sous la moyenne de saison. En hausse modérée depuis la mi-janvier son niveau est remonté d'une quinzaine de cm fin décembre. Au 7 février, il est quasi équivalent (+ 4 cm) à celui atteint l'année passée à la même période.

### Montargois :

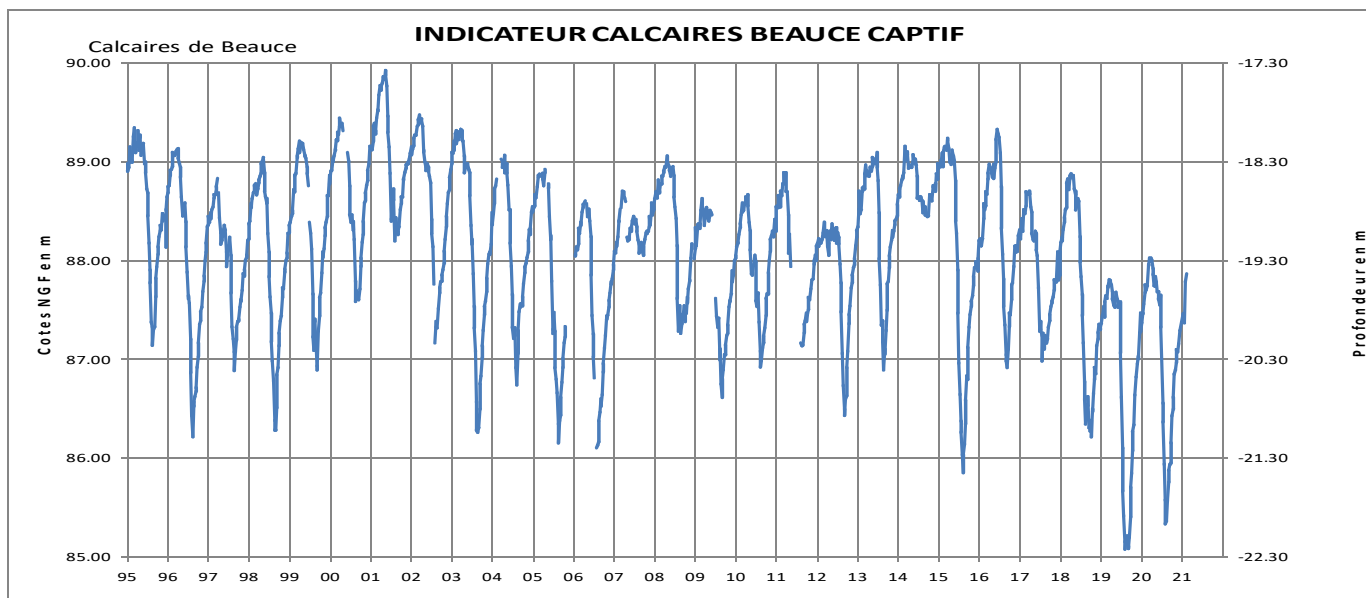


Les dernières semaines voient les bénéfices de la recharge avec une hausse accentuée du niveau de l'indicateur du Montargois. Il se situe aujourd'hui juste sous la moyenne de saison. Au 7 février, il est supérieur d'une vingtaine de cm au niveau atteint l'an passé à pareille époque.

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

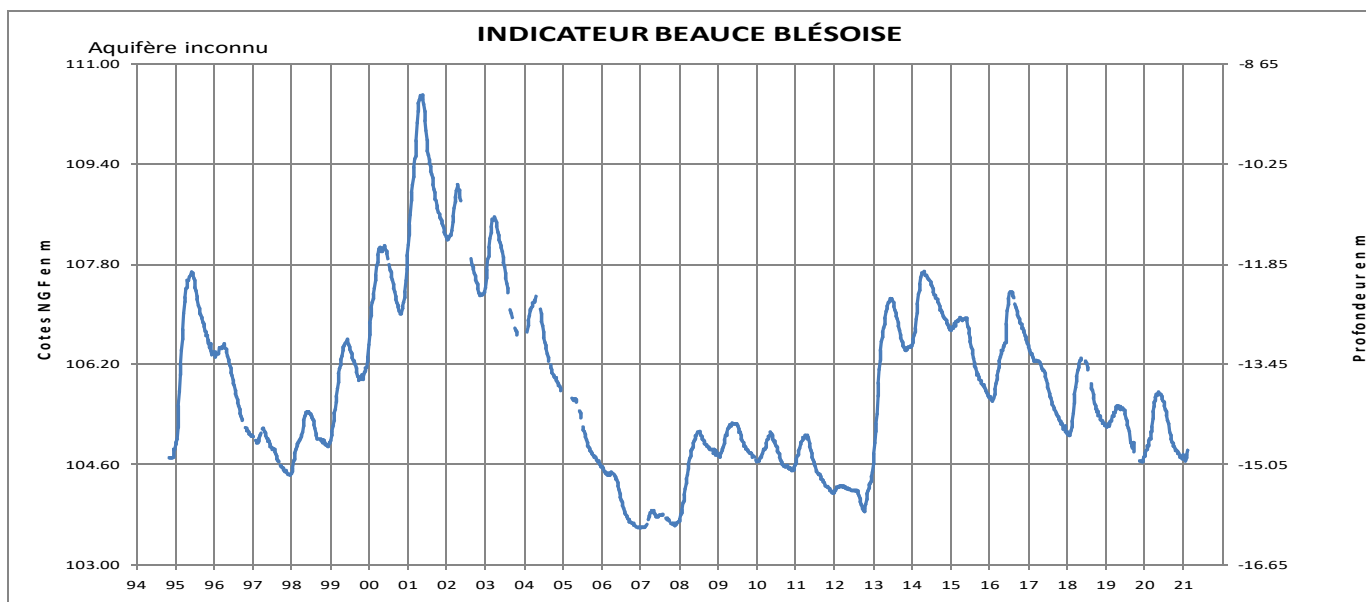
### **Beauce sous Sologne**

L'indicateur des Calcaires de Beauce sous Sologne se cantonne à des niveaux bas, en hausse quasi constante depuis la mi-août la remontée de son niveau s'est accentuée ces dernières semaines. Il se situe, au 7 février, sous la décennale sèche, 10 cm au-dessus du niveau atteint l'an passé à pareille époque.



### **Blésois**

Le niveau de l'indicateur de la Beauce blésoise est en hausse depuis la mi-janvier. Il se situe au 7 février juste au-dessus de la quinquennale sèche, 14 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

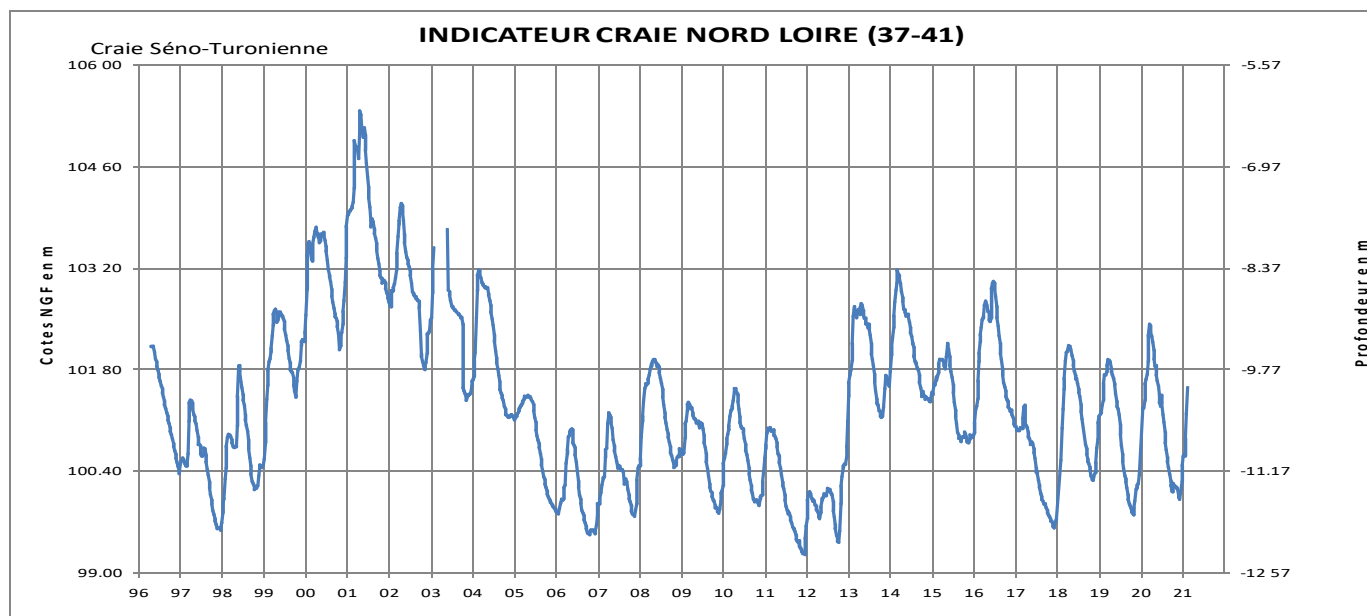
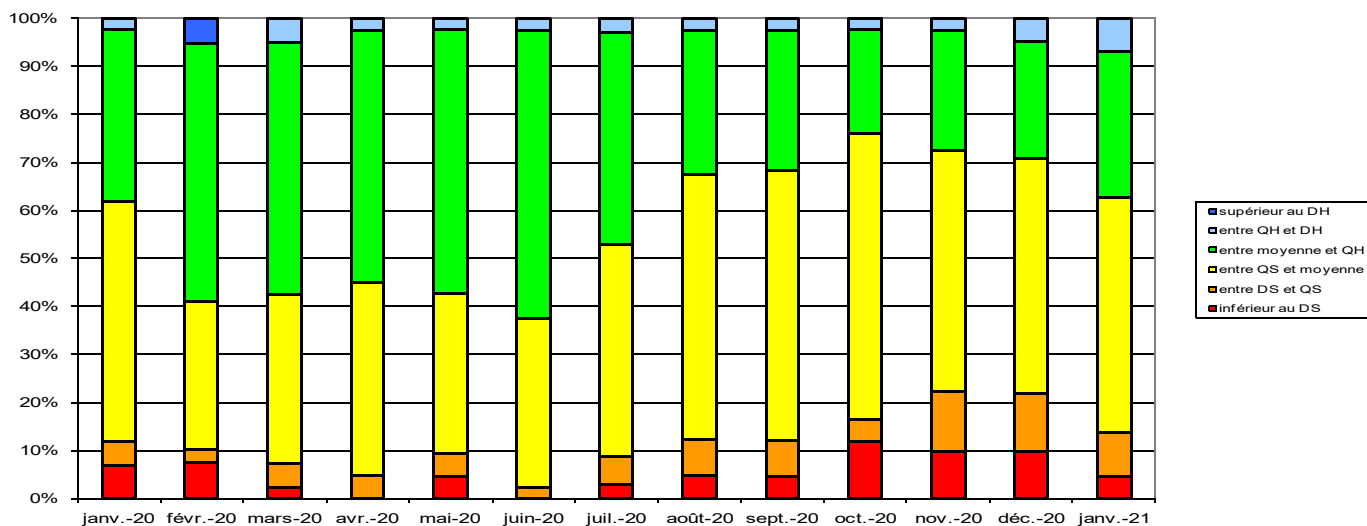
Au 7 février, 63 % des piézomètres de la nappe de la Craie présentent des niveaux inférieurs à la moyenne. La majorité des stations (49 %) se situent entre la moyenne et la quinquennale sèche.



Début février 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>	43	2	4	21	13	3	0

Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



Le niveau de l'indicateur Craie Nord-Loire est à la hausse depuis début décembre, celle-ci s'est accentuée depuis la mi-janvier. Son niveau se situe au 7 février juste sous la moyenne de saison. Bien que l'on enregistre encore au sud de la Loire, des situations de déficits prononcées, la situation qui caractérise globalement la nappe de la Craie est plutôt favorable. Elle voit l'augmentation par rapport au mois précédent du nombre de stations affichant des taux de remplissage « normaux à élevés » et qui atteint 37 % et quasi tous les piézomètres de la Craie, sauf 3, affichent, à ce jour, une tendance haussière. Ceci témoigne de la recharge en cours sur tous les secteurs où la nappe est présente. Son état quantitatif, tous secteurs confondus, est équivalent 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

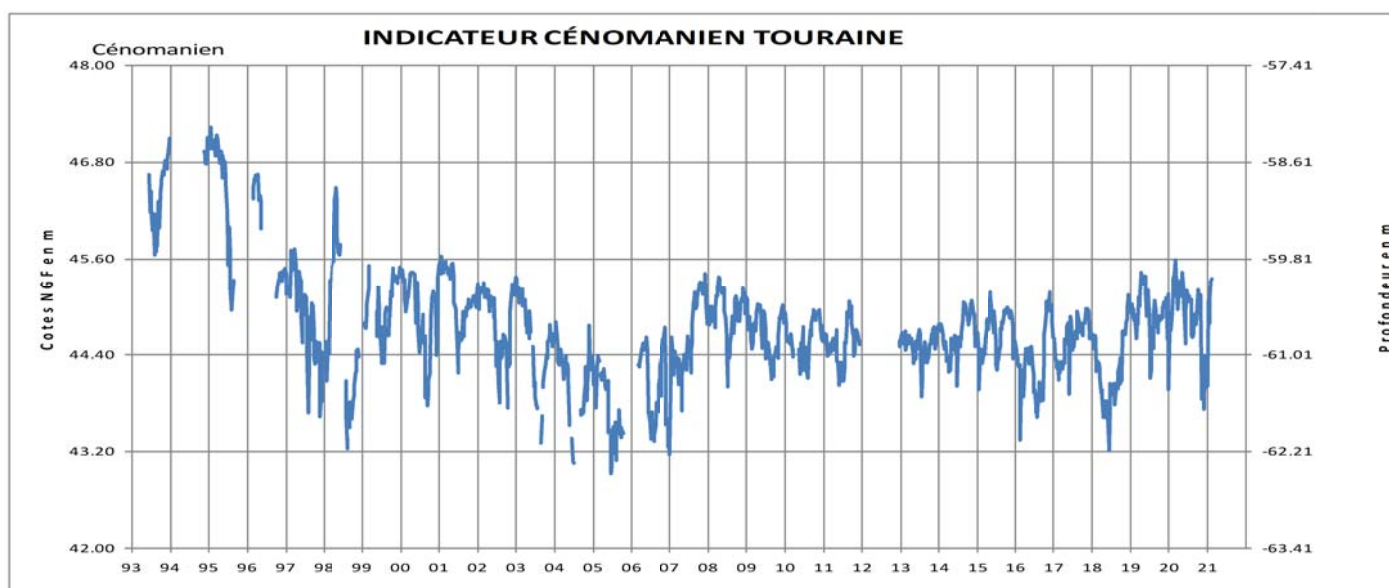
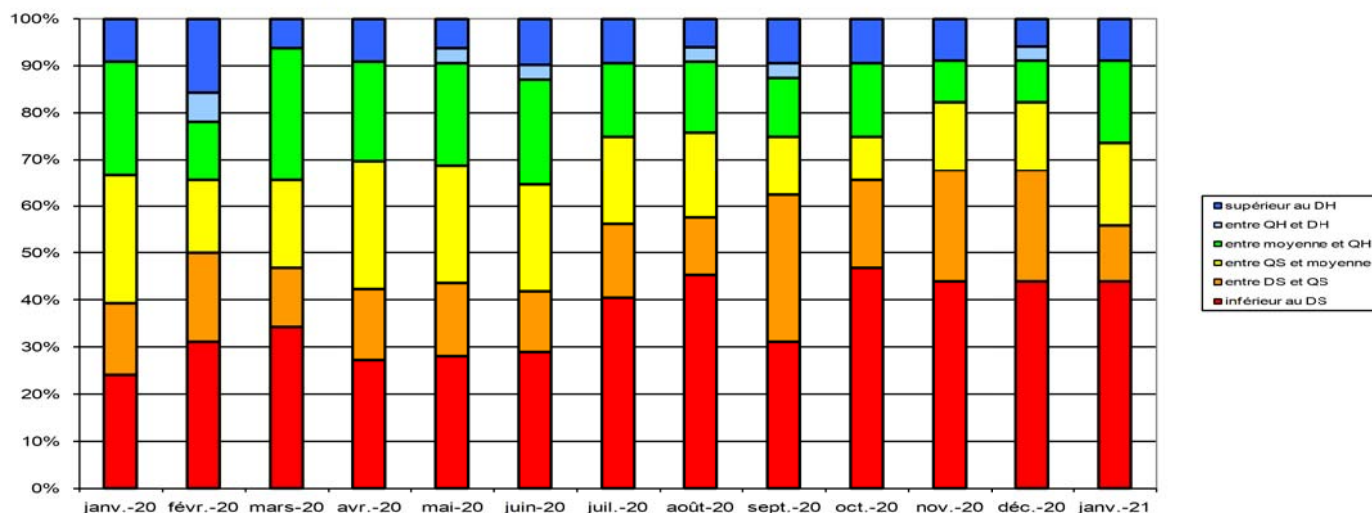
Au 7 février, 76 % des piézomètres de la nappe du Cénomanién voient leurs niveaux sous les moyennes du mois. La classe la plus représentée concerne les stations dont les niveaux sont situés sous les décennales sèches, elle intéresse 44 % des stations.



Début février 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>	34	15	4	6	6	0	3

Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



La situation de la nappe du Cénomanién évolue favorablement ce mois même si 56 % des stations enregistrent encore des niveaux bas à très bas. Près de 27 % des stations affichent des taux de remplissage normaux à très élevés et 91 % des stations voient leurs niveaux orientés à la hausse, ce qui est indicateur du début de la recharge. Son état quantitatif est cependant 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**.

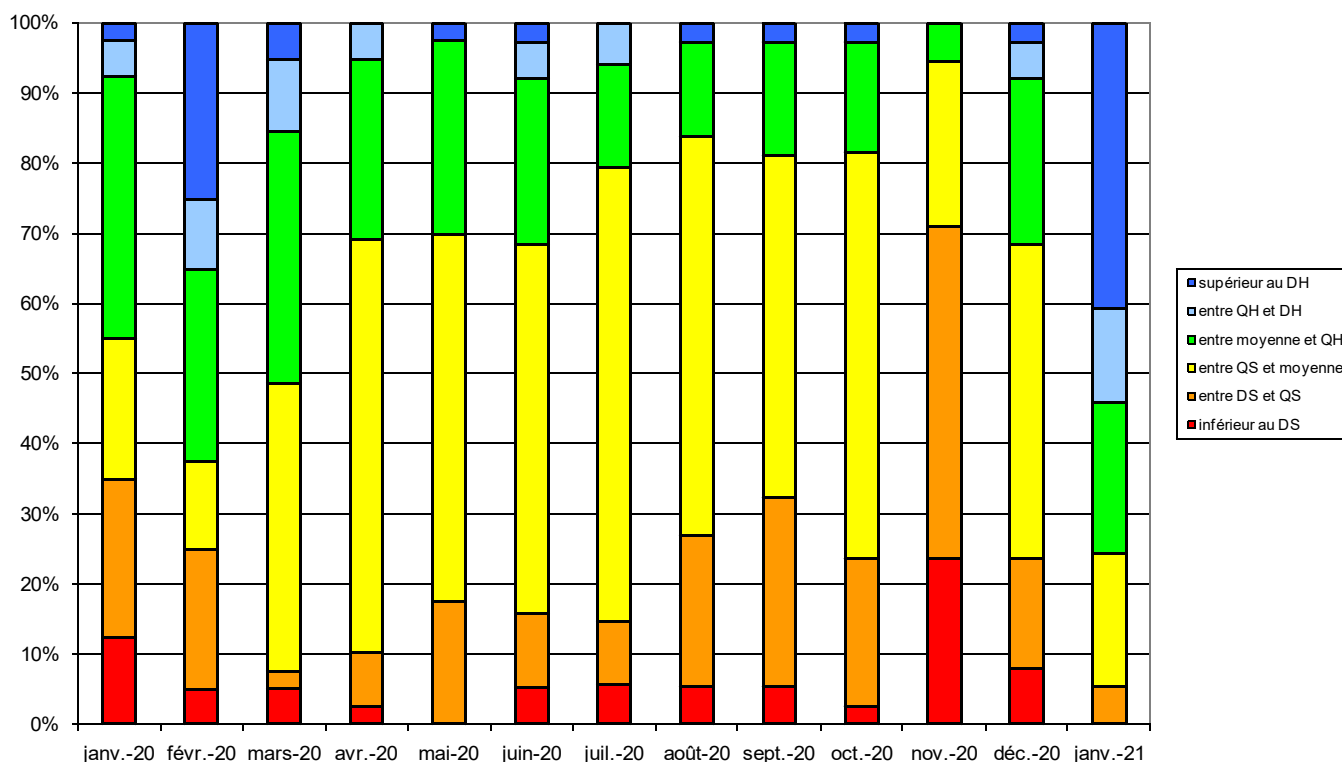


**Ces nappes dans leur partie libre sont très réactives** et présentent des cycles annuels très marqués : leurs niveaux sont susceptibles de monter fortement en cas de fortes pluies ou dans le cas contraire, ces nappes peuvent se vidanger rapidement.

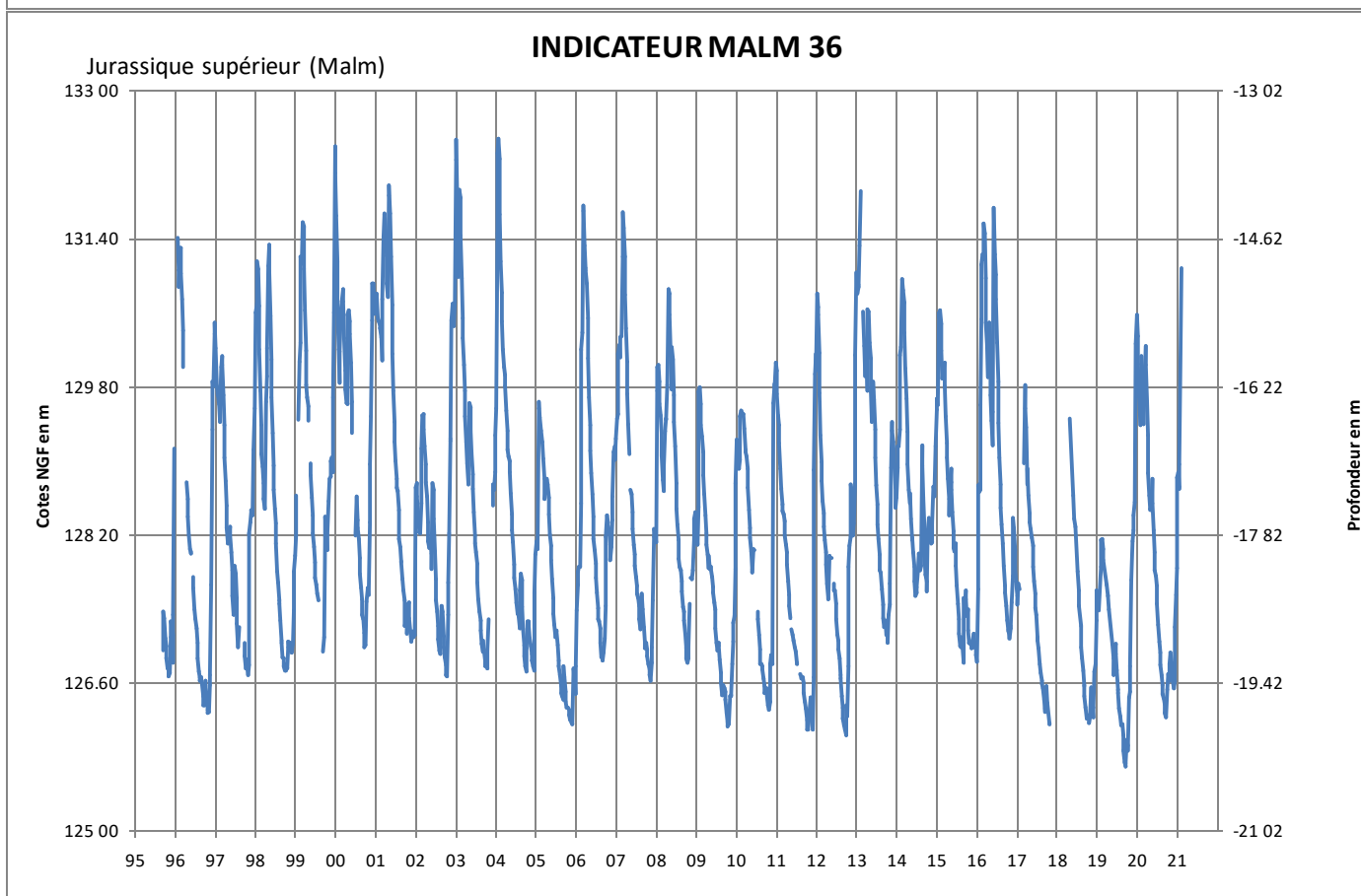
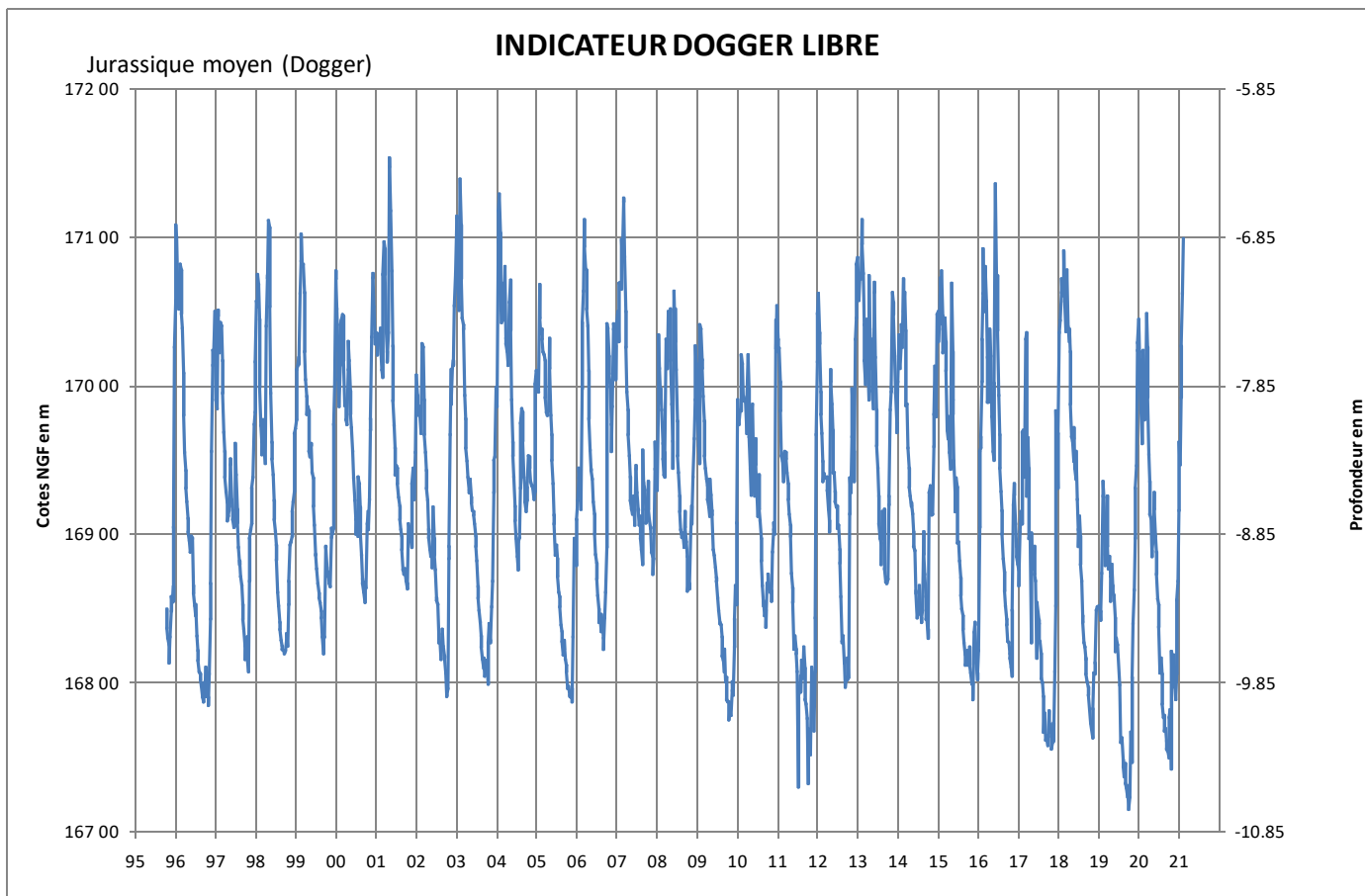
Au 7 février, la répartition par classe est la suivante :

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	24	0	2	3	5	4	10
Jurassique moyen	12	0	0	4	2	1	5
Jurassique inférieur	1	0	0	0	1	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 largement bénéficié des pluies abondantes de décembre et de janvier. Au 7 février, pour le deuxième mois consécutif, la totalité des stations du Jurassique voit leurs niveaux orientés à la hausse et près de 76 % des stations suivies présentent des niveaux entre la moyenne et la quinquennale humide voire supérieurs à cette dernière, ce qui témoigne de l'importance de la recharge en cours. L'état de ces ressources en eau souterraine est bien plus favorable que l'an passé à la même période et qui était déjà 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.