

## État quantitatif de la ressource en eau en région Centre-Val de Loire – Septembre 2020

**L**e déficit global de précipitations et la vague de chaleur de septembre ont maintenu bas les débits des rivières de la région Centre-Val de Loire prolongeant ainsi la sécheresse hydrologique de certains bassins. Les niveaux des nappes, avec 72 % d'entre eux sous les moyennes de saison, sont également affectés, certes différemment selon les aquifères, et les nappes du Cénomaniens et du Jurassique connaissent encore les situations les moins favorables. De fait, l'état quantitatif des ressources en eau de la région ne s'est pas amélioré et les mesures de limitation voire d'interdiction des usages de l'eau restent d'actualité dans cinq départements sur les six que compte la région. Les prévisions de pluie laissent toutefois augurer une dernière décade d'octobre pluvieuse qui devrait bénéficier à l'ensemble des bassins.

### Pluviométrie et état des sols

Sur le bassin « Loire amont », septembre est très sec avec des températures dépassant les normales de plus de 5 °C et une vague de chaleur en première partie de mois (jusqu'au 23) puis remarquablement pluvieux et frais en dernière décade. Avec près de 70 mm de précipitations il est légèrement déficitaire (- 5 %) par rapport à la normale du mois.

Sur la région Centre-Val de Loire, les pluies sont également déficitaires de 30 % au niveau régional avec 40 mm en moyenne. Il en est de même dans tous les départements avec des intensités variables : -44 % dans l'Eure-et-Loir (28 mm), - 41 % dans le Loir-et-Cher (30 mm), - 29 % dans le Cher (47 mm), -27 % dans l'Indre (46 mm), -25 % dans le Loiret (42 mm) - 12 % en Indre-et-Loire (46 mm).

Début octobre les valeurs d'humidité des sols régionaux restent faibles. Elles sont particulièrement basses sur le nord du Loir-et-Cher et du Loiret ainsi que sur l'Eure-et-Loir. Elles sont dans l'ensemble, inférieures à la normale du mois, à l'exception de l'ouest de l'Indre-et-Loire qui affiche les seuls écarts positifs de la région.

### Écoulements des rivières

Seules 19 % des stations suivies présentent des écoulements proches ou supérieurs aux valeurs de saison tandis que 26 % d'entre elles traduisent des déficits marqués voire des absences d'écoulement.

Pour la grande majorité des bassins suivis, les écoulements moyens de septembre maintiennent une situation sèche à très sèche. Les exceptions sont peu fréquentes et se limitent à l'Eure et quelques petits affluents (Drouette, Escotais, Brenne, Veude, Claise, Huisne, Ouanne et Cléry). Les bassins les plus déficitaires sont, comme le mois passé, ceux des affluents solognots de la Loire, du Cher à l'amont de Bourges et de l'Indre à l'amont de Châteauroux. Les affluents en rive gauche du Loing, alimentés par la nappe de Beauce, restent, quant à eux, dans une situation très sèche.

Les débits de base reflètent majoritairement des situations sèches à exceptionnellement sèches qui

sont accentuées sur le cours de la Loire et dans le bassin du Cher, excepté localement dans les bassins de l'Avre, du Loir, de l'Essonne et du Loing (Ouanne et Aveyron) où ils reflètent des situations conformes aux valeurs de saison ou humides.

### Eaux souterraines

La situation des nappes en région Centre-Val de Loire ne s'est pas améliorée en septembre et près de 72 % des niveaux des stations suivies sont, au 4 octobre, sous les valeurs moyennes du mois. Toutefois, la majorité des stations (53 %) ont leurs niveaux à la hausse.

La nappe des Calcaires de Beauce, excepté en Sologne où elle affiche une majorité de niveaux bas, et la nappe de la Craie présentent globalement aujourd'hui l'état quantitatif le plus favorable (respectivement 45 % et 32 % des niveaux au-dessus des moyennes de saison).

La situation des nappes du Jurassique et du Cénomaniens est la moins favorable avec respectivement 81 % et 75 % des niveaux des stations sous les normales du mois dont près de 63 % sous les quinquennales sèches pour la nappe du Cénomaniens.

### Limitations des usages de l'eau

Au 12 octobre 2020, à l'exception de l'intégralité de l'Indre placée en vigilance tous les autres départements de la région Centre-Val de Loire étaient concernés par des mesures de restriction des usages de l'eau. Les zones en situation de restriction concernaient au 27 septembre 60 % du territoire régional.

<http://propluvia.developpement-durable.gouv.fr>

**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 septembre 2020

En septembre, mois des contrastes, la région Centre-Val de Loire a connu une insolation excédentaire de 20 %, une amplitude thermique mensuelle maximale avec 2 premières décades chaudes et sèches, une vague record de chaleur du 13 au 19 (maximum régional de 35,3 °C) et une dernière décade particulièrement fraîche et humide avec des cumuls pluviométriques non négligeables dont les sols ont pu bénéficier. Ainsi Bourges a enregistré dans le même mois sa journée la plus chaude pour un mois de septembre depuis 1959 avec 35,7 °C (le 14) et la plus froide avec 11,1 °C (le 27). La température moyenne mensuelle s'établit à 18 °C, soit 1,8 °C au-dessus de la normale du mois. Les températures extrêmes ont été enregistrées à Châteauroux avec un maximum de 36,1 °C le 14 septembre et à Romorantin avec un minimum de 2,8 °C le 7 septembre.

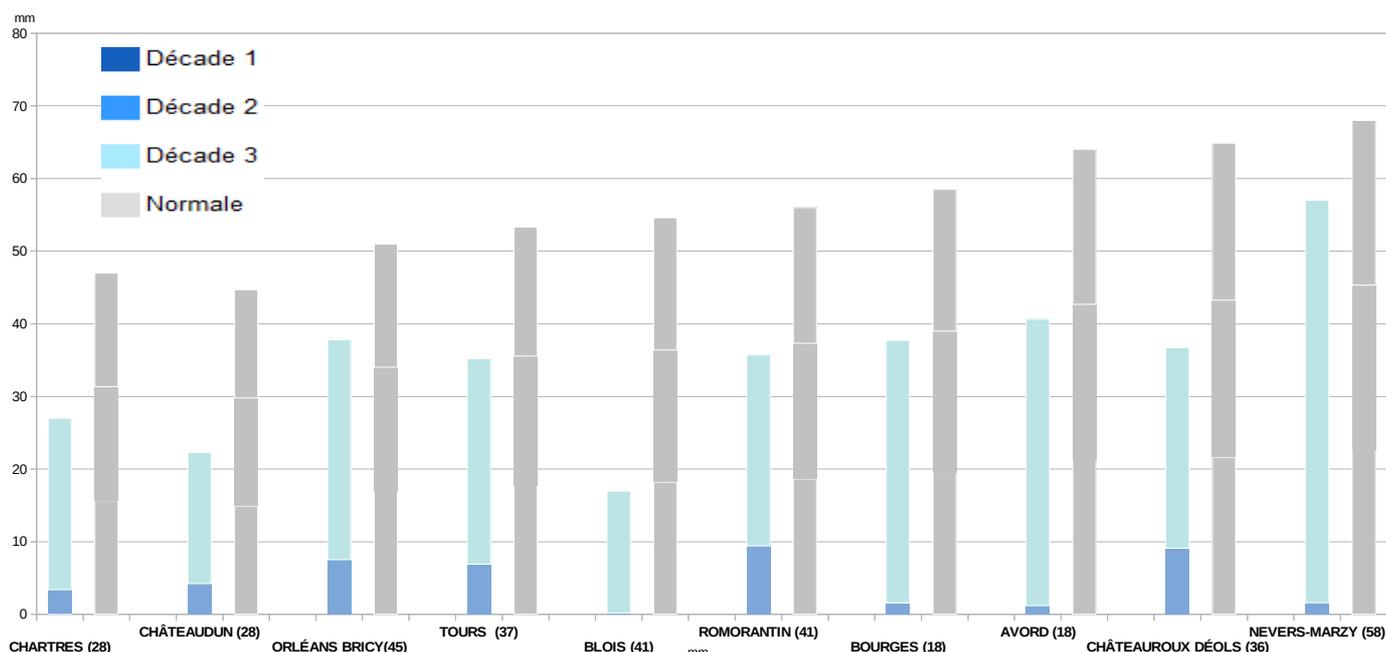
Sur le bassin Loire amont, les précipitations mensuelles agrégées atteignent 70 mm et sont légèrement déficitaires. Les bassins de la Loire moyenne (44 mm, -24%) et de l'Indre (48 mm, -18 %) connaissent les déficits les plus importants.

La situation régionale, malgré des précipitations sous formes d'averses orageuses accompagnées de forts cumuls locaux et une lame d'eau mensuelle de 40 mm, présente un déficit moyen de 30 % qui atteint localement 56 % et des excédents allant jusqu'à 23 % par rapport à la normale des mois de septembre.

Les précipitations mensuelles départementales sont toutes déficitaires par rapport aux normales du mois. L'Eure-et-Loir avec 28 mm cumule un déficit de 44 %, celui du Loir-et-Cher avec 30 mm atteint 41 %, celui du Cher avec 47 mm est de 29 %, dans l'Indre où il a plu 46 mm en moyenne il s'élève à 27 %, dans le Loiret il est de 25 % avec 42 mm et dans l'Indre et Loire de 12 % avec 46 mm.

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

septembre 2020		
Bilan mensuel	Précipitations	Rapport normale
	(mm)	(%)
CHARTRES (28)	27	57%
CHATEAUDUN (28)	22,3	50%
ORLEANS (45)	37,8	74%
TOURS (37)	35,2	66%
BLOIS (41)	17	31%
ROMORANTIN (41)	35,7	64%
BOURGES (18)	37,7	64%
AVORD (18)	40,6	63%
CHATEAUROUX-DEOLS (36)	36,7	57%
NEVERS-MARZY (58)	57	84%

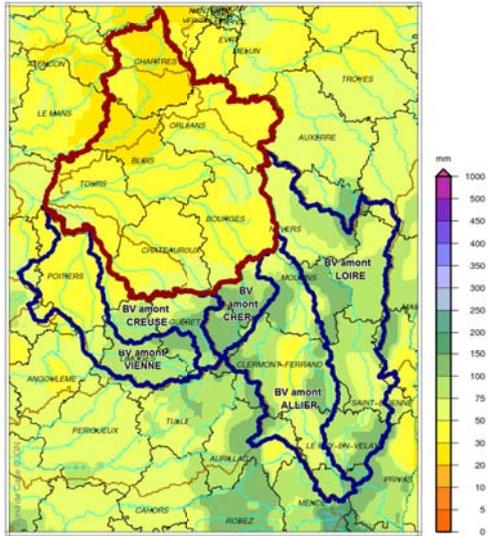


### Pluies décadaires du mois de septembre 2020

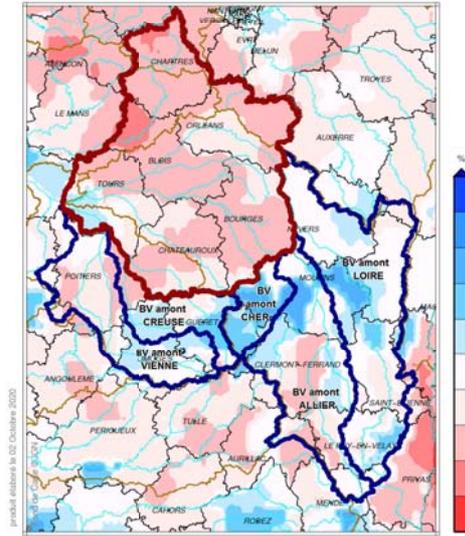
# Météo sur la région Centre Val de Loire en septembre 2020



Bassin Loire amont  
Cumul de précipitations  
Septembre 2020

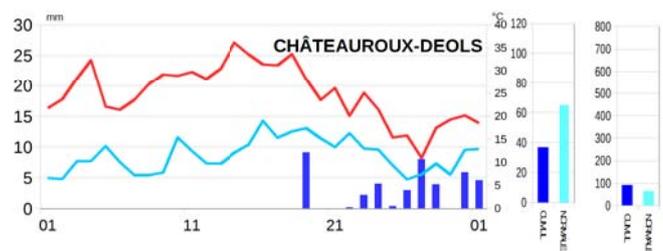
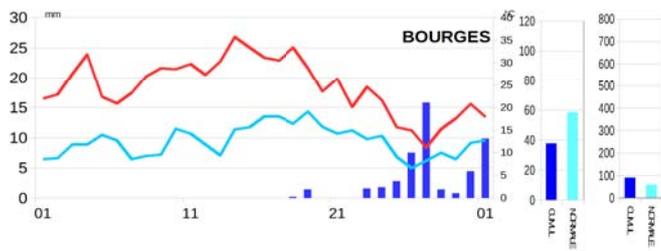
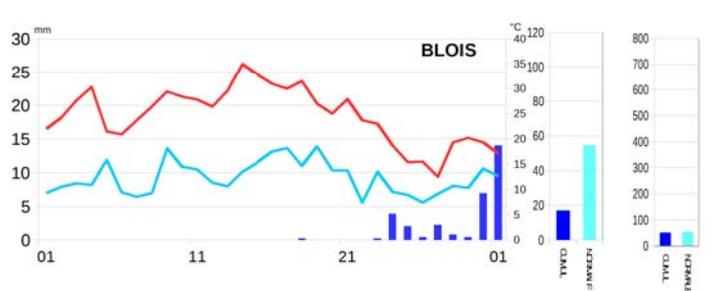
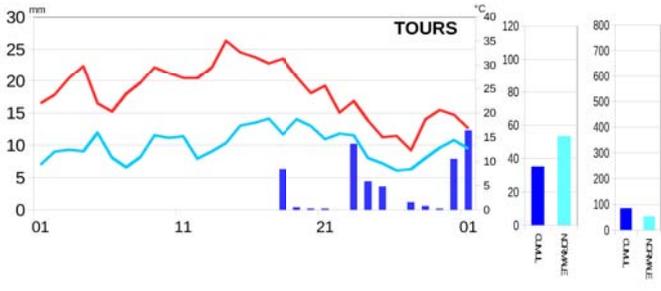
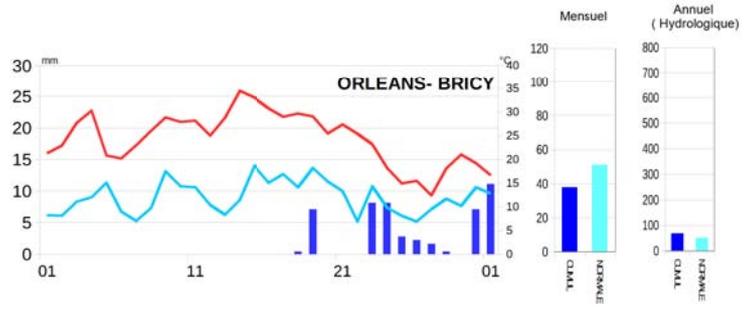
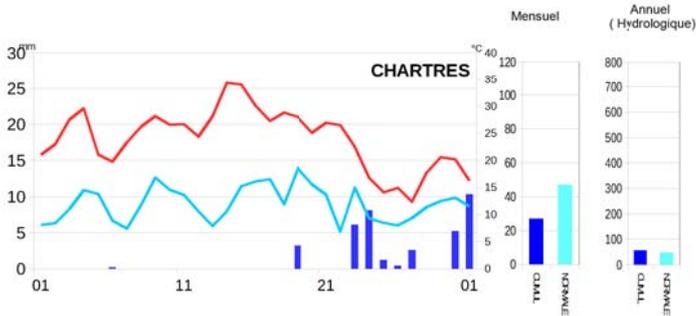


Bassin Loire amont  
Rapport à la normale 1981/2010 des précipitations  
Septembre 2020



CUMUL

CUMUL

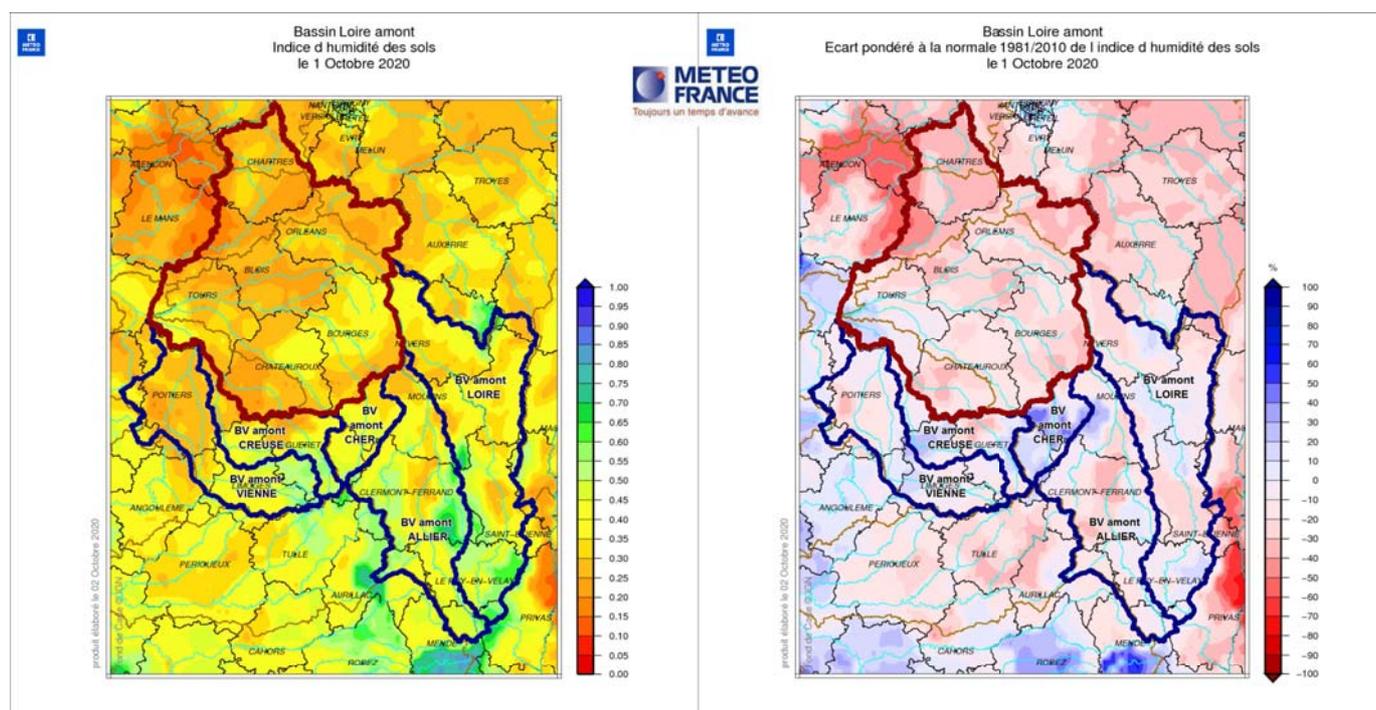


## État d'humidité des sols

Le déficit pluviométrique associé à un bon ensoleillement et des températures élevées contribuent à un assèchement marqué des sols superficiels du Bassin Loire-Bretagne. Au 1er octobre, les indices d'humidité sont compris entre 0,2 et 0,8 sur le bassin Loire amont. Les valeurs les plus hautes d'humidité se retrouvent en Loire Velave et dans le Livradois-Forez. Sur la région Centre-Val de Loire, les indices s'améliorent, modérément. Ils varient de 0,15 à l'ouest du Loir-et-Cher, pour les valeurs les plus basses, à 0,4 dans le Cher. La valeur moyenne de la région autour de 0,3 reste, cependant, indicatrice d'un état de sécheresse des sols qui est plus prononcé dans le nord-ouest de la région Centre-Val de Loire où les indices d'humidité sont remarquablement bas.

L'écart pondéré à la normale varie de +10 % à -60 % sur la région. Il montre un déficit régional d'humidité des sols qui affecte surtout le nord de la région et particulièrement l'Eure-et-Loir et l'ouest du Loir-et-Cher qui affichent les écarts les plus extrêmes.

### Indice d'humidité des sols au 1<sup>er</sup> octobre 2020



## Infiltration efficace

En septembre, Les pluies efficaces\* régionales sont déficitaires les deux premières décades et excédentaires la troisième décade. Elles restent proches des normales avec une moyenne régionale qui s'établit à 14 mm. Il en est de même des valeurs de pluies efficaces du Cher (20,9 mm), de l'Indre (17,2 mm), de l'Indre-et-Loire (17 mm) et du Loiret (16,2 mm) qui présentent des écarts faibles, positifs et négatifs, aux normales. A contrario, les pluies efficaces sur l'Eure-et-Loir avec 5,2 mm sont largement déficitaires (-65%) comme dans le Loir-et-Cher (-60%) avec 6,3 mm. Cependant, Le bilan de leur contribution à l'infiltration est nul et les valeurs de pluies efficaces relevées n'ont contribué qu'à alimenter de façon plus ou moins soutenue les réserves superficielles du sol.

\* Les précipitations efficaces correspondent à un bilan hydrique entre les précipitations et l'évapotranspiration réelle. Elles peuvent donc être négatives.

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 septembre 2020

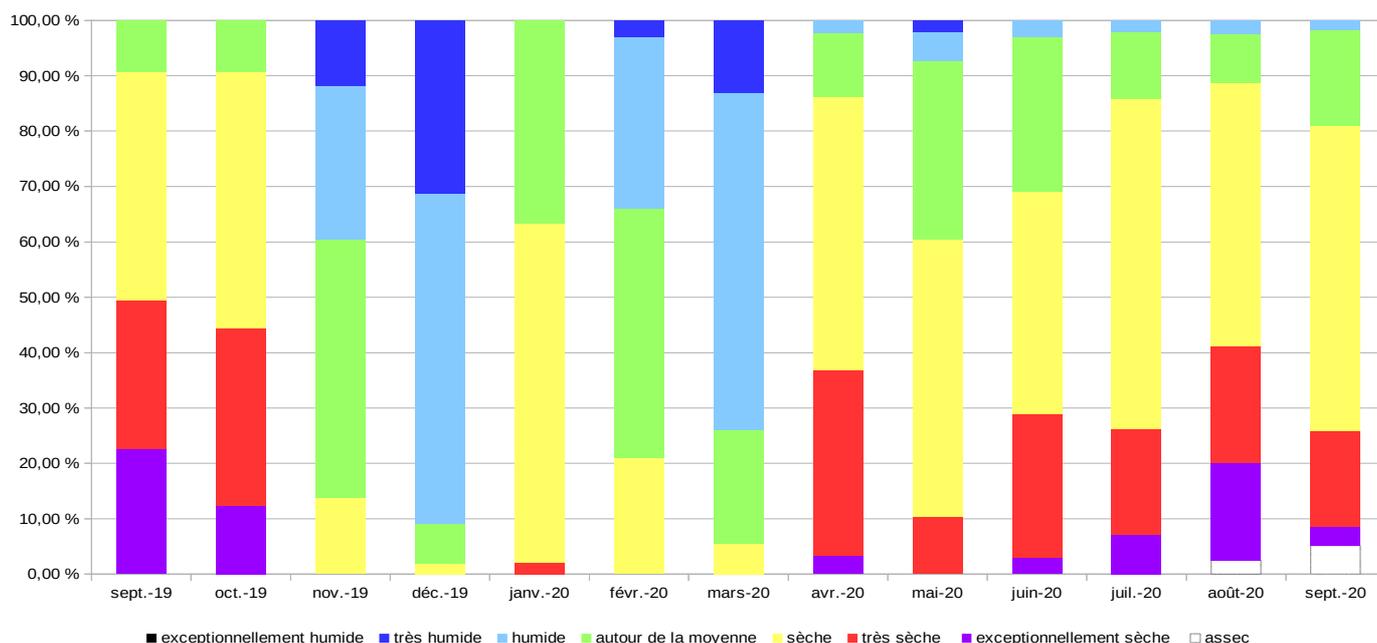
Dans la continuité d'août, avec la conjugaison d'une vague de chaleur de 7 jours et d'un déficit pluviométrique sur l'ensemble de la région, les débits des cours d'eau de la région sont restés bas au cours du mois de septembre. Seules 19 % des stations suivies présentent des écoulements proches ou supérieurs aux valeurs de saison tandis que 26 % d'entre elles traduisent des déficits marqués voire des assecs.

Les écoulements moyens du mois traduisent pour la plupart des bassins une situation sèche à très sèche. Les exceptions se limitent à l'Eure, l'Essonne et quelques petits affluents (Drouette, Escotais, Brenne, Veude, Claise, Huisne, Ouanne et Cléry). Les bassins les plus déficitaires sont ceux des affluents solognots de la Loire (Cosson, Beuvron, Ardoux), du Cher à l'amont de Bourges où ses affluents Auron et Yèvre connaissent des situations parmi les plus défavorables, et de l'Indre à l'amont de Châteauroux. Les affluents en rive gauche du Loing, alimentés par la nappe de Beauce, restent, quant à eux, dans une situation très sèche avec un assec observé sur le Puiseaux.

Les débits de base témoignent majoritairement des situations sèches à exceptionnellement sèches, particulièrement accentuées sur le cours de la Loire et dans le bassin du Cher, excepté localement, dans les bassins de l'Avre, du Loir, de l'Essonne et du Loing (Ouanne et Aveyron) où ils reflètent des situations conformes aux valeurs de saison ou humides.

Bien que la sécheresse hydrologique se poursuive au mois de septembre, la situation est cependant un peu plus favorable que l'an passé à pareille époque et la tendance humide qui se profile devrait bénéficier à l'alimentation des cours d'eau.

Evolution de l'hydraulicité sur 13 mois



La faiblesse de l'écoulement des cours d'eau de la région reste prégnant avec 80 % des stations qui affichent encore des débits moyens mensuels inférieurs aux valeurs de saison. 25 % des cours d'eau affichent des débits bas à très bas pour la période avec le Puiseaux, l'Yèvre et la Ringuire toujours caractérisés par des ruptures d'écoulement.

Les deux cartes qui suivent illustrent les débits des cours d'eau en août 2020. 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.

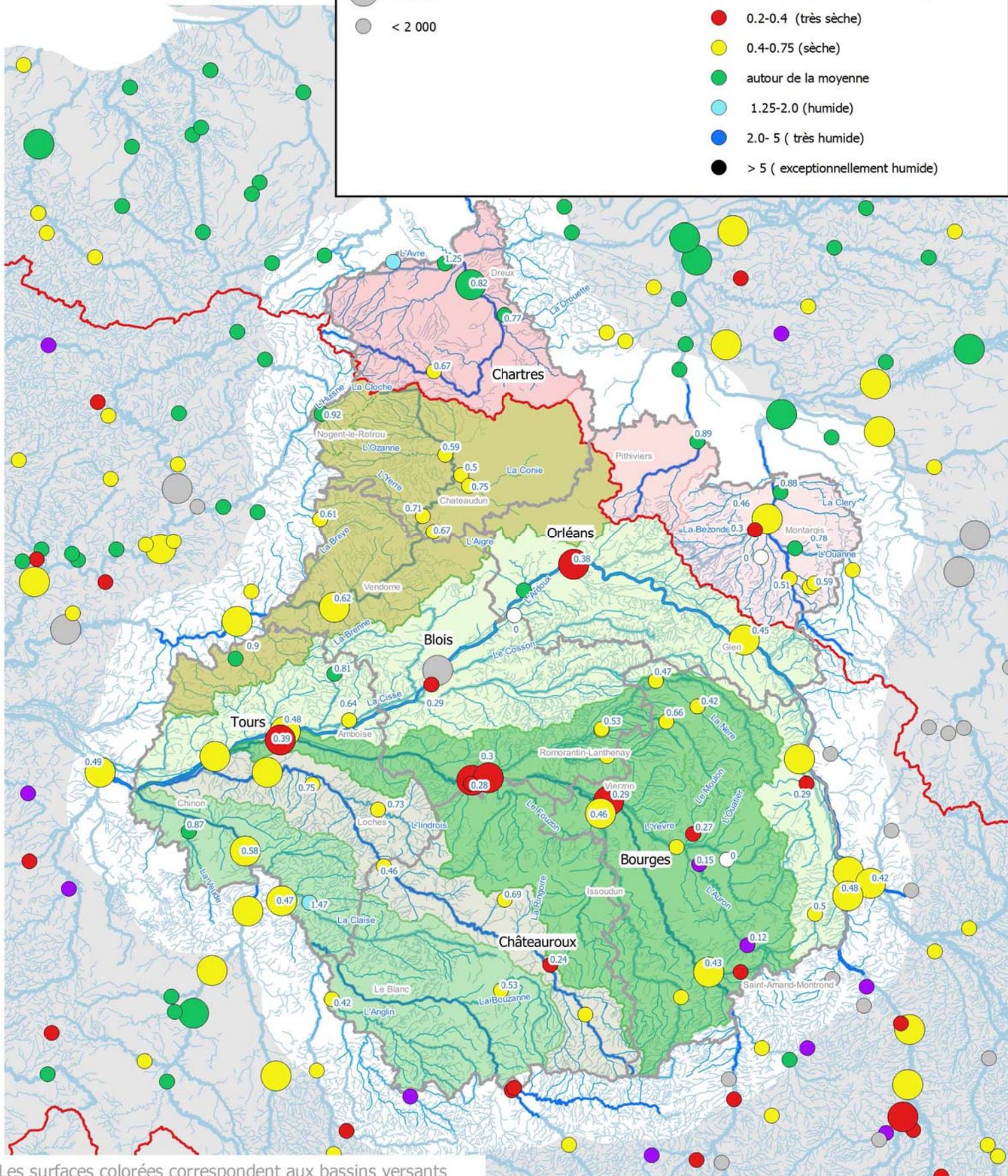
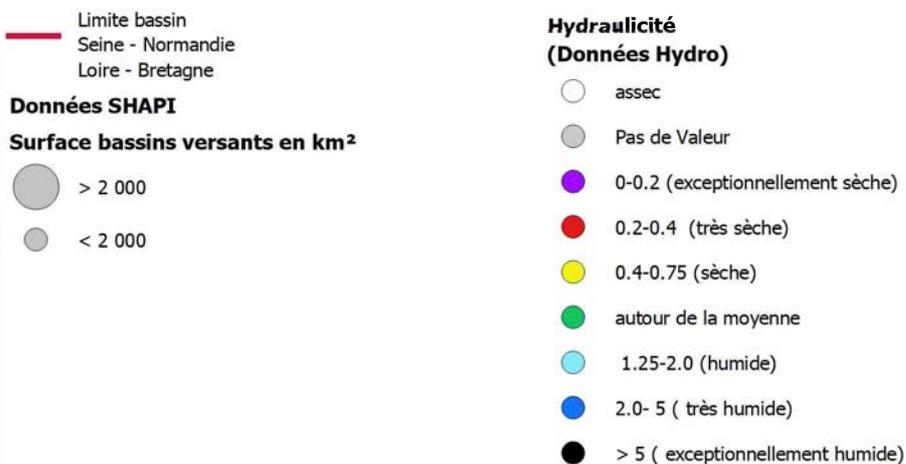
La fréquence de retour est la probabilité qu'ont ces débits minimums sur 3 jours consécutifs de se reproduire chaque année pour le même mois.

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



*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Hydraulicité du Mois  
Septembre - 2020**



Les surfaces colorées correspondent aux bassins versants



*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Période de retour du VCN3**

**Septembre - 2020**

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

● >2000

● <2000

— Limites bassin  
Seine Normandie  
Loire Bretagne

Période de retour du VCN3

● Pas de Valeur

○ assec

● ≥10 ans (exceptionnellement sèche)

● de 5 à 10 ans exclu (très sèche)

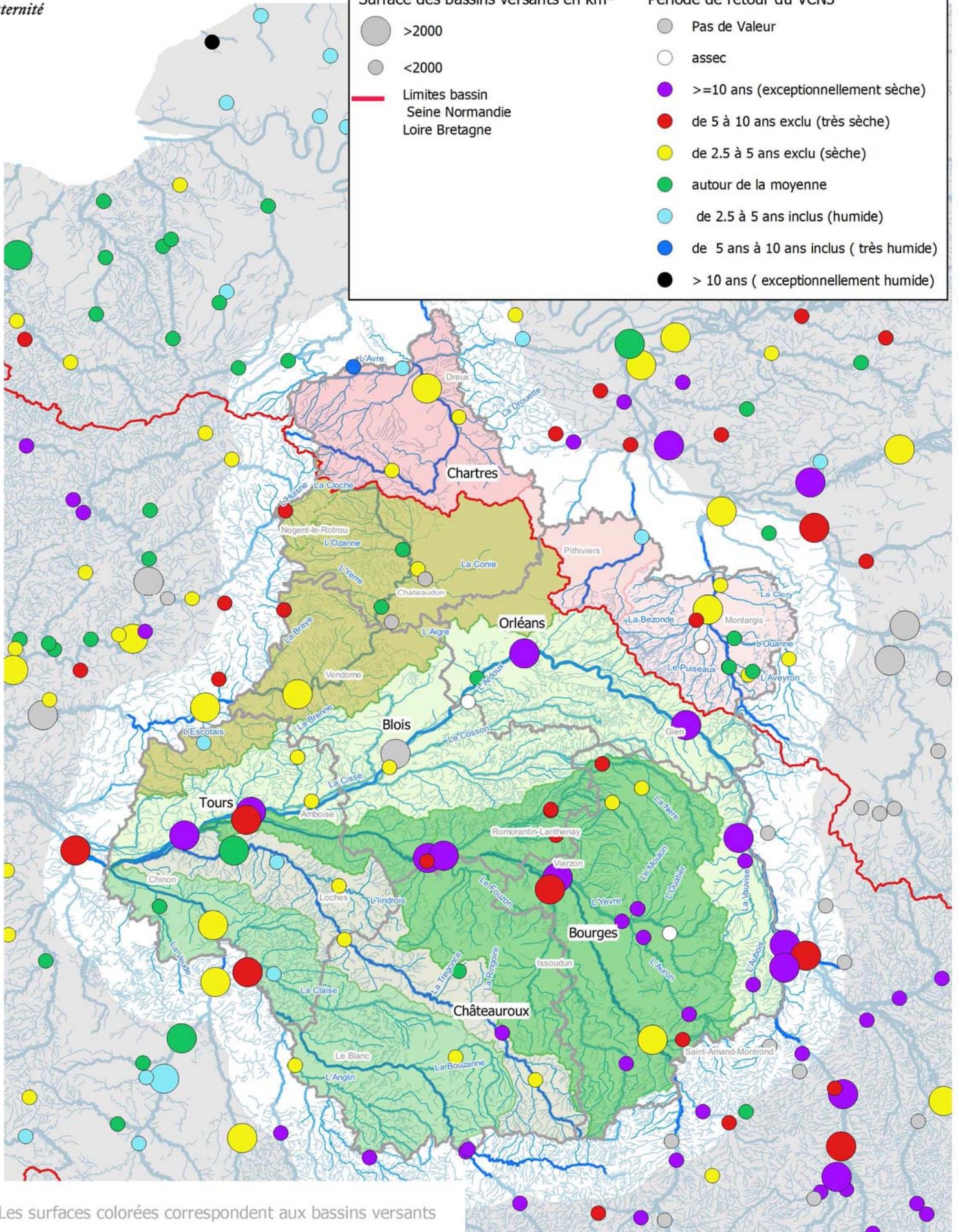
● de 2.5 à 5 ans exclu (sèche)

● autour de la moyenne

● de 2.5 à 5 ans inclus (humide)

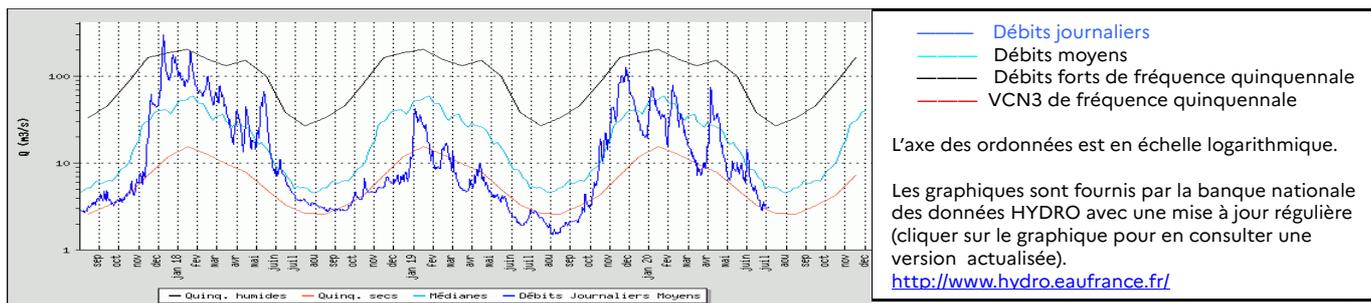
● de 5 ans à 10 ans inclus (très humide)

● > 10 ans (exceptionnellement humide)



Les surfaces colorées correspondent aux bassins versants

Les graphiques suivants présentent pour onze cours d'eau de la région Centre-Val de Loire, l'évolution du débit moyen journalier depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2018, 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-2.

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.

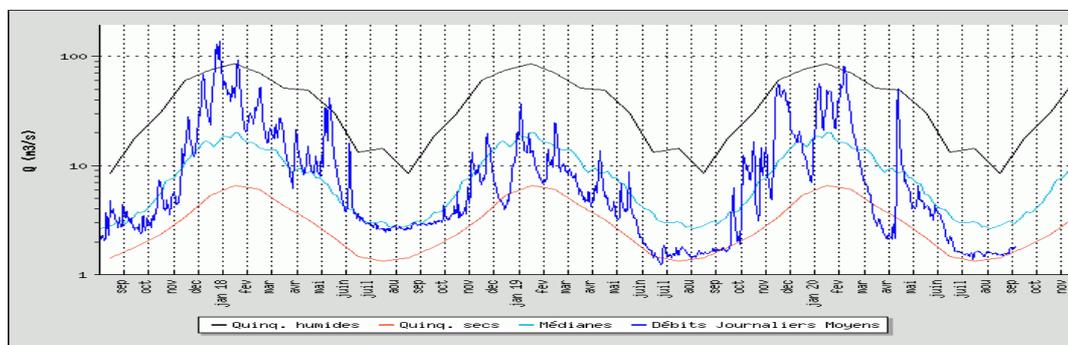
## Versant Seine

Les débits moyens mensuels des cours d'eau suivis sur le versant Seine sont plutôt dans les moyennes de saison à l'exception du bassin amont de l'Eure qui souffre d'un déficit d'écoulement de 30 %.

Les débits de base témoignent de situations très variées : sèches sur le bassin de l'Eure et sur le cours principal du Loing ainsi que sur la Cléry à très sèche sur les affluents de sa rive gauche et sur l'Eure médiane. Ils révèlent une situation humide sur les bassins de l'Essonne et de l'Avre.

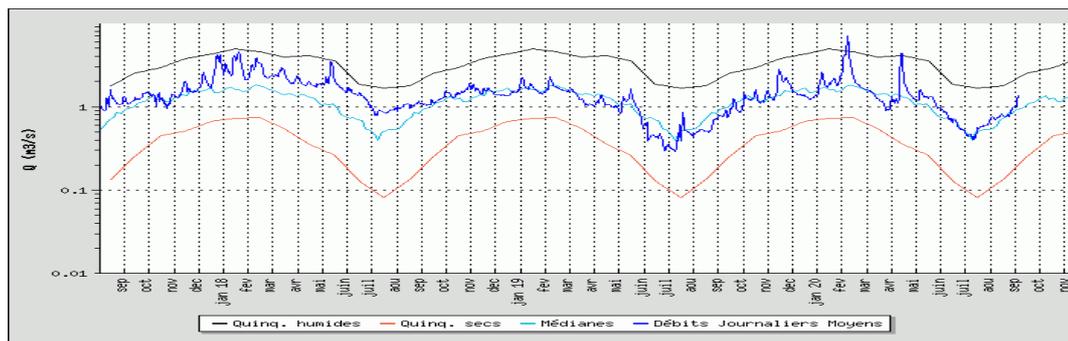
**Dans le bassin du Loing**, les débits moyens mensuels restent partout déficitaires et le Puiseaux est resté sec. Les débits de base, relevés mi-septembre sur le cours principal du Loing, sont proches des valeurs quadriennales sèches, ceux des affluents en rive droite sont quant à eux dans les normales de saison. A l'inverse, ceux de rive gauche, exutoires de la nappe de Beauce, présentent des déficits très importants. La tendance, avec les pluies de ce début d'octobre, devrait s'orienter sur une hausse des débits.

## Le Loing à Châlette-sur-Loing



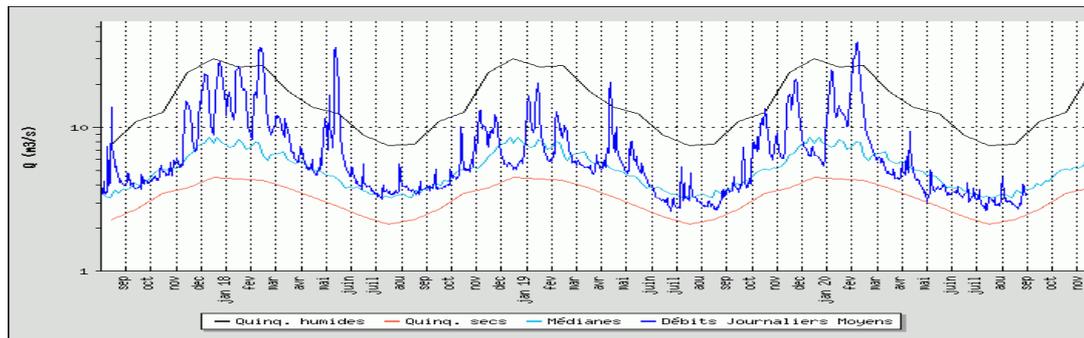
**Dans le bassin de l'Essonne**, les débits moyens mensuels demeurent dans les normales de saison. Les minima, de la deuxième décennie, caractérisent une situation hydrologique humide de fréquence biennale à triennale.

## L'Essonne à Boulancourt



**Dans le bassin de l'Eure**, les débits moyens mensuels caractérisent un écoulement sec à l'amont, déficitaire de 30 %, et qui est dans les valeurs de saison à l'aval. Les débits de base témoignent d'une situation sèche, de période de retour biennale pour l'Eure à Charpont, qui s'accroît sur l'amont du cours et sur la Drouette avec une période de retour proche de la quadriennale sèche.

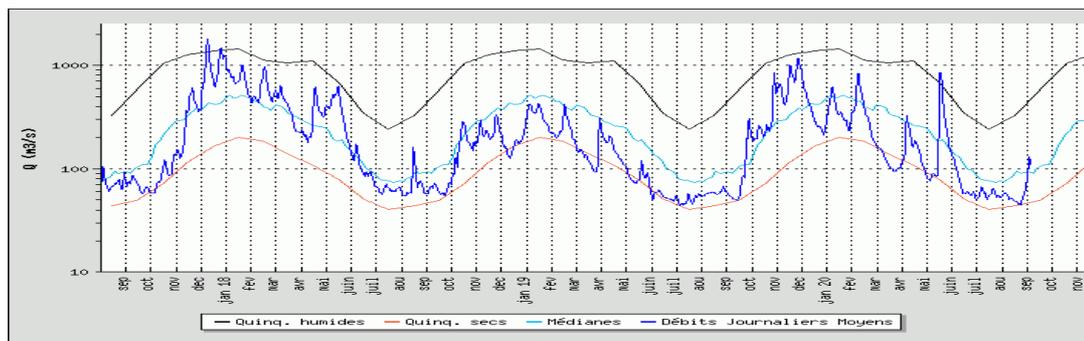
### L'Eure à Charpont



### La Loire et l'Allier

Les débits moyens mensuels relevés sur la Loire et l'Allier affichent des valeurs témoignant d'une situation sèche avec un déficit supérieur à 50 %. Malgré le soutien d'étiage fourni par les barrages de Villerest et de Naussac, les débits de base illustrent une situation très sèche sur l'amont de la Loire et de l'Allier à exceptionnellement sèche sur les secteurs giennois et orléanais avec des fréquences de retour supérieures à la vicennale à Gien et trentennale pour Orléans.

### La Loire à Gien

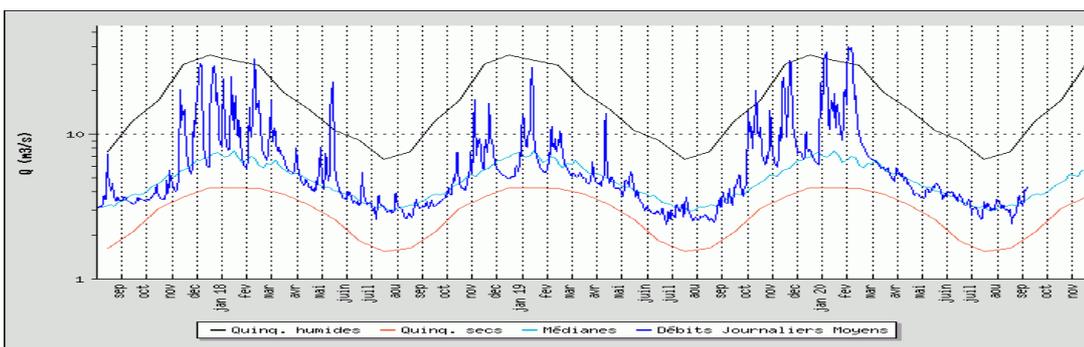


### Versant Loire

Pour quasi tous les bassins suivis, les écoulements moyens de septembre traduisent une situation sèche à très sèche et qui est dans le bassin du Cher, localement, exceptionnellement sèche. Les bassins où les déficits sont les plus élevés s'avèrent être ceux du Cher, de l'Yèvre et particulièrement de l'Auron. Le Cher présente des débits moyens déficitaires de 50 à 70 % qui caractérisent une situation très sèche. Les valeurs des débits de base varient fortement d'un bassin à l'autre. Au nord de la Loire, la palette des situations hydrologiques est très variée et s'étend de très sèche (Huisne, Braye) à humide (Escotais). Au sud du fleuve, excepté sur de rares affluents qui restent dans les normales de saison voire affichent un léger excédent, les minima relèvent d'une situation sèche à exceptionnellement sèche.

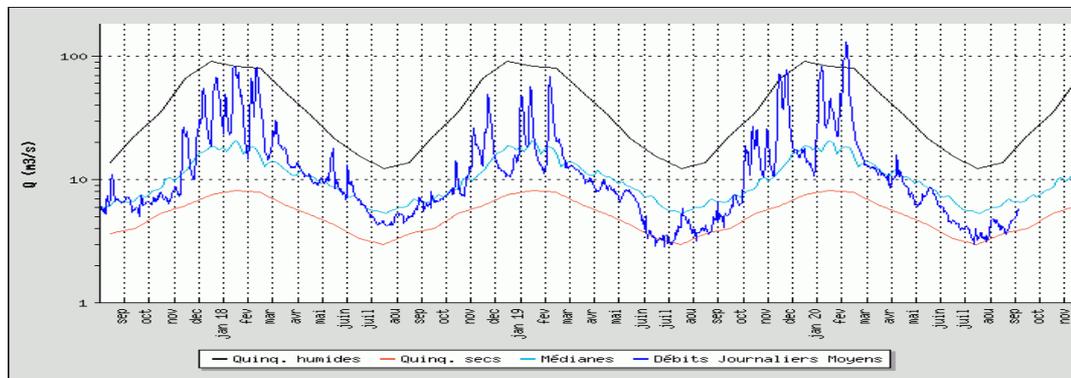
**Dans le bassin de l'Huisne**, les débits moyens mensuels sont normaux tandis que les débits de base de la mi-septembre caractérisent une situation hydrologique très sèche de période de retour sexennale.

### L'Huisne à Nogent-le-Rotrou



**Dans le bassin du Loir**, à l'amont, les débits moyens mensuels sont indicateurs d'écoulements déficitaires de près de 30 % à 40 %. Les apports des affluents issus de la Beauce arborent également un déficit de même ordre pour l'Aigre et un peu moins élevé pour la Conie (25 %). Quant à ceux du Perche, ils se cantonnent à la normale du mois. Les débits de base, quasi tous du 16 et 17 septembre, relèvent de situations très variées allant de l'humide pour l'Escotais à très sèche pour l'Huisne et la Braye. Les minima du Loir à Vendôme traduisent une situation hydrologique sèche de fréquence triennale, ils sont de saison de fréquence biennale plutôt sèche pour l'Yerre et avec une tendance humide pour l'Ozanne.

### Le Loir à Villavard

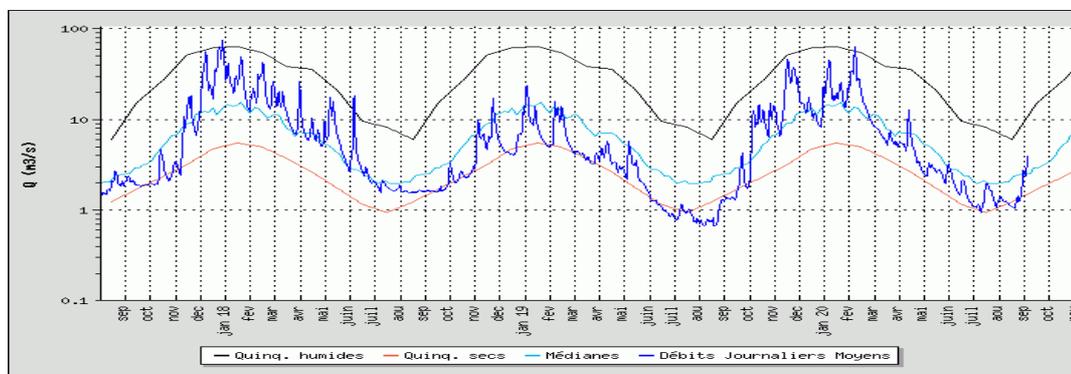


### L'Aigre à Romilly-sur-Aigre



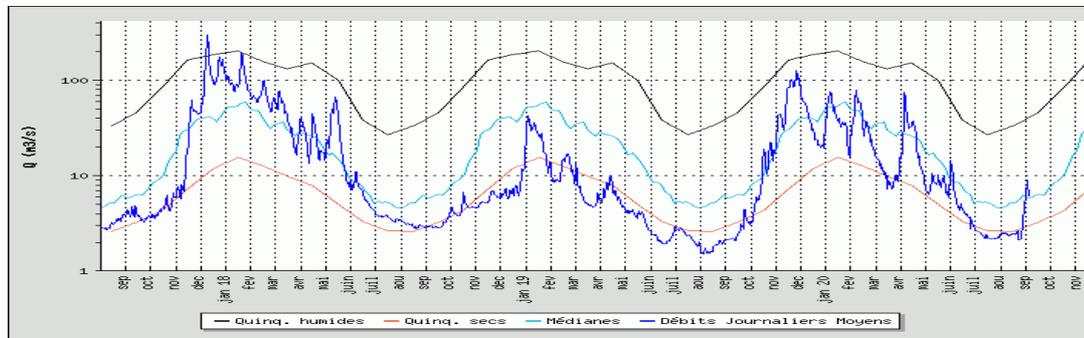
**Dans le bassin de la Sauldre**, les écoulements moyens mensuels sont déficitaires de près de 50 % et les débits de base illustrent une situation hydrologique homogène sèche à très sèche d'occurrence autour de la quinquennale.

### La Sauldre à Salbris



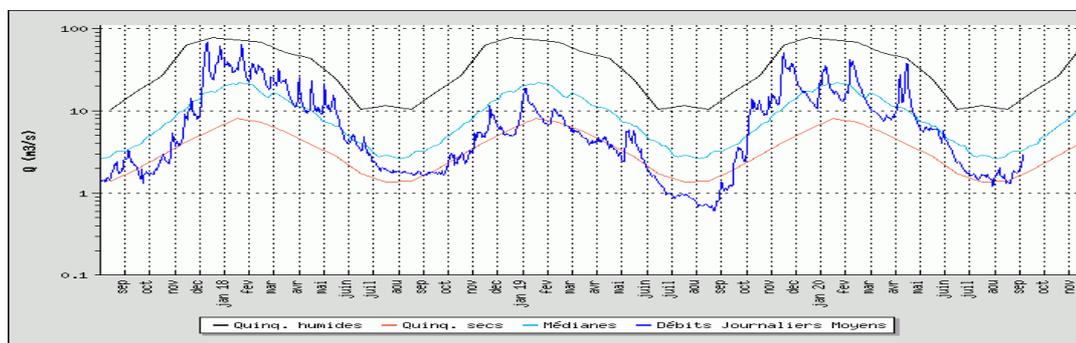
**Le bassin du Cher** (hors Sauldre) reste en situation de sécheresse avec un déficit d'écoulement de plus de 60 % du cours principal et qui est particulièrement marqué dans sa partie médiane, où il atteint 70 %. Les apports des principaux affluents à l'amont de Vierzon restent très limités avec des débits moyens mensuels déficitaires de 50 % pour l'Arnon à plus de 80 % pour l'Auron et l'Yèvre en assec à Savigny-en Septaine, ce qui renvoie à une situation très sèche à exceptionnellement sèche. Les débits de base du début du mois ou de la mi-mois illustrent une situation exceptionnellement sèche de période de retour décennale sur le Cher à quindécennale sur l'Yèvre et l'Auron voire centennale sur les parties amonts de leurs bassins.

### Le Cher à Vierzon



**Dans le bassin de l'Indre**, si les débits moyens mensuels du cours principal sont déficitaires de plus de 70 % à l'amont de Châteauroux, le déficit s'atténue progressivement sur le reste du bassin de l'Indre jusqu'à la confluence avec la Loire. Les affluents Indrois et Trégonce voient leurs apports diminués de 30 % par rapport aux débits moyens des mois de septembre, ceux de l'Echandon de 25 % et la Ringoire est en rupture d'écoulement. Les débits de base de la mi-mois illustrent une situation exceptionnellement sèche sur le cours amont de l'Indre qui devient sèche vers l'aval. La situation des affluents est diverse : la Trégonce est dans les normales du mois, l'Indrois a une situation, sèche de période retour quadriennale, et l'Échandon, humide, de fréquence quadriennale.

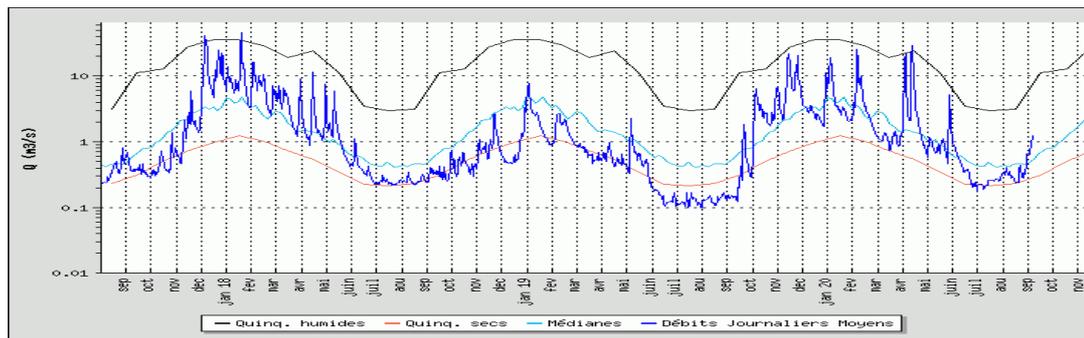
### L'Indre à Saint-Cyran-du-Jambot



**Dans le bassin de la Vienne**, les débits moyens mensuels caractérisent une situation sèche, le cours principal de la Vienne affiche un déficit de 40 %, celui de la Creuse est de l'ordre de 50 % comme ceux de l'Anglin et de la Bouzanne. La Claise voit un écoulement excédentaire de près de 50 % tandis que celui de la Veude est conforme aux valeurs du mois.

Les débits de base de la mi-mois, traduisent sur la Creuse une situation hydrologique très sèche de période de retour supérieure à la quinquennale et sèche de période de retour quadriennale à l'aval de la confluence avec la Vienne. Les minima de la Veude et la Claise caractérisent une situation normale à humide de fréquence de retour au moins biennale. Ceux de la Bouzanne et de l'Anglin traduisent une situation sèche de période de retour inférieure à la triennale.

### La Bouzanne à Velles



# Situation des nappes en région Centre-Val de Loire

## Début octobre 2020

La situation des nappes en région Centre-Val de Loire ne s'est pas améliorée en septembre. 72 % des niveaux des stations suivies sont encore sous les valeurs moyennes du mois et 40 % des stations ont, au 4 octobre, leurs niveaux qui baissent. Cependant, la majorité des stations (53 %) voit leurs niveaux orientés à la hausse. Ceci est pour une large part dû à la compensation piézométrique qui fait suite à l'arrêt de la majorité des prélèvements agricoles, mais avec les pluies de fin septembre et début octobre, des prémices de recharge sont également perceptibles dans les secteurs les plus réactifs du Jurassique (indicateurs Dogger libre, Malm 36).

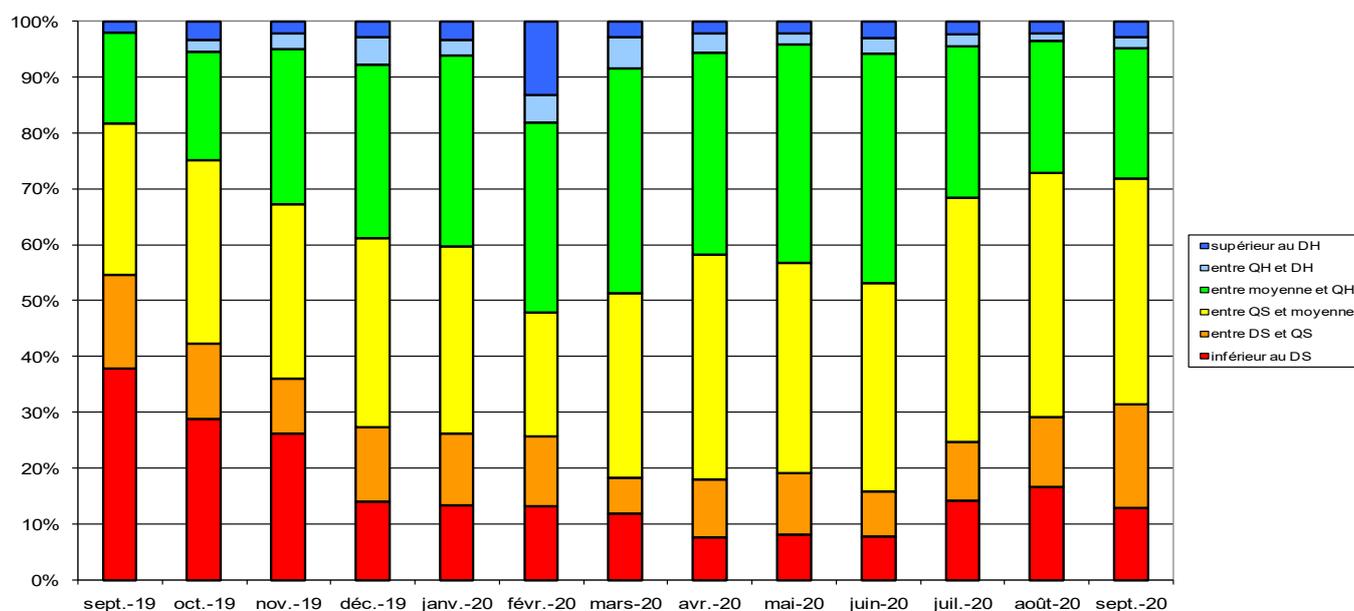
La nappe des Calcaires de Beauce, excepté en Sologne où elle affiche une majorité de niveaux bas, et la nappe de la Craie présentent encore globalement l'état quantitatif le plus favorable (respectivement 45 % et 32 % des niveaux au-dessus des moyennes de saison). Si une bonne partie des piézomètres (70%) suivant la nappe des Calcaires de Beauce sont orientés à la hausse, ce n'est pas le cas de celle de la Craie où près de 54 % des piézomètres témoignent encore d'une tendance baissière.

La situation des nappes du Jurassique et du Cénomani est la moins favorable avec respectivement 81 % et 75 % des niveaux des stations sous les normales du mois dont près de 63 % sous les quinquennales sèches pour la nappe du Cénomani. L'orientation à la baisse des niveaux se manifeste encore pour 59 % des stations du Jurassique mais pour seulement 22 % des stations du Cénomani. Malgré cela, la situation des nappes régionales reste dans l'ensemble moins défavorable que celle de l'an passé à la même période.

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 les 146 piézomètres opérationnels que compte le réseau régional début octobre 2020.

Quatre 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 erronées du fait de l'exploitation de certains ouvrages.

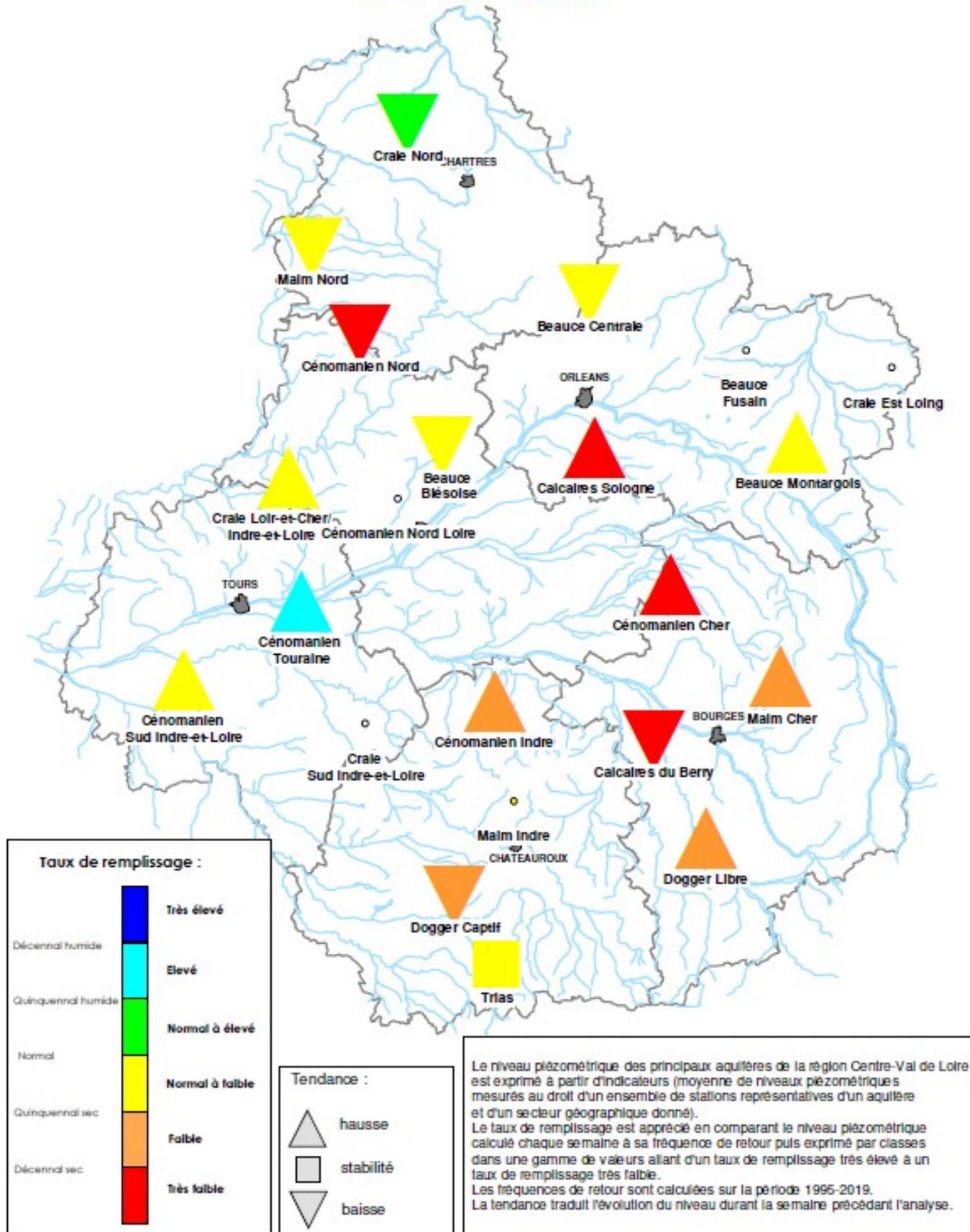
Evolution mensuelle des niveaux relatifs des nappes



**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 11 octobre 2020



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 octobre 37 % des piézomètres de la nappe des calcaires de Beauce présentent encore des niveaux supérieurs aux moyennes de saison.

La classe la plus représentée se rapporte aux stations dont les niveaux se situent entre la moyenne et la quinquennale sèche. Elle concerne 41 % des stations.

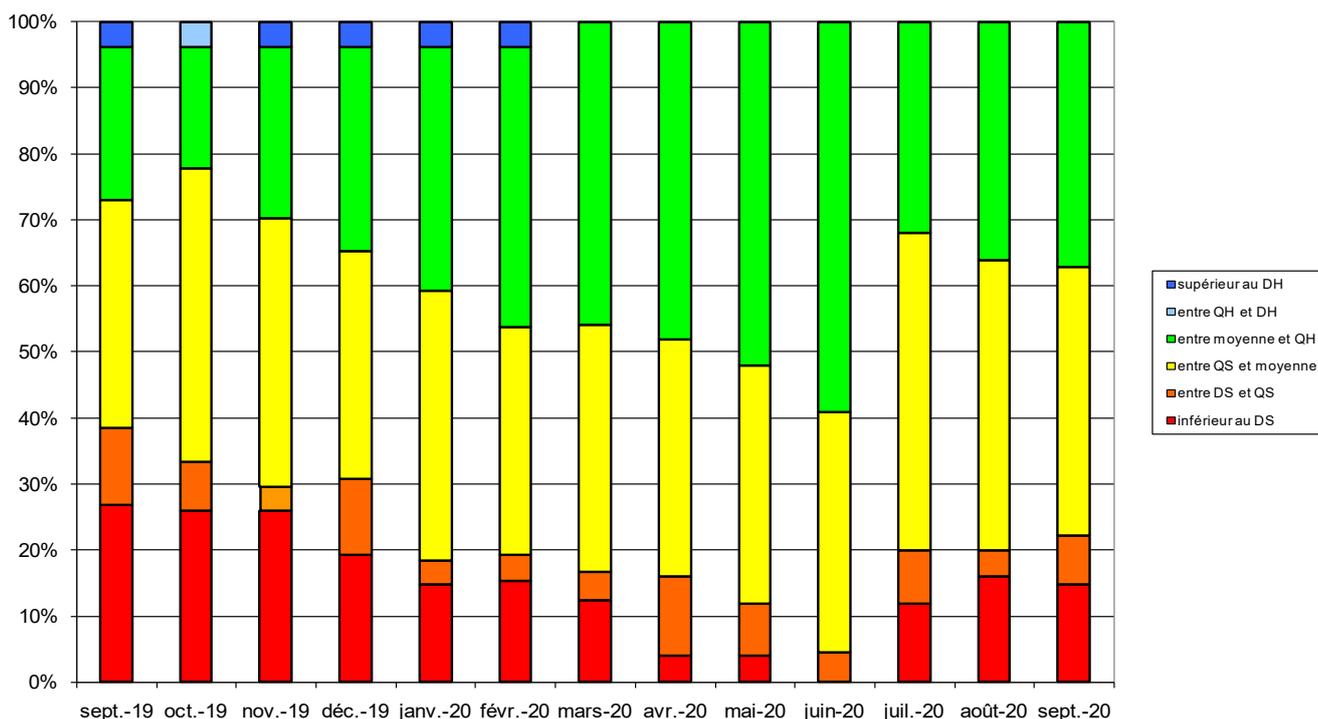


Au 4 octobre la répartition par classe est la suivante :

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	1	0	10	9	0	0
Sud de la Loire (nappe captive)	7	3	2	1	1	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

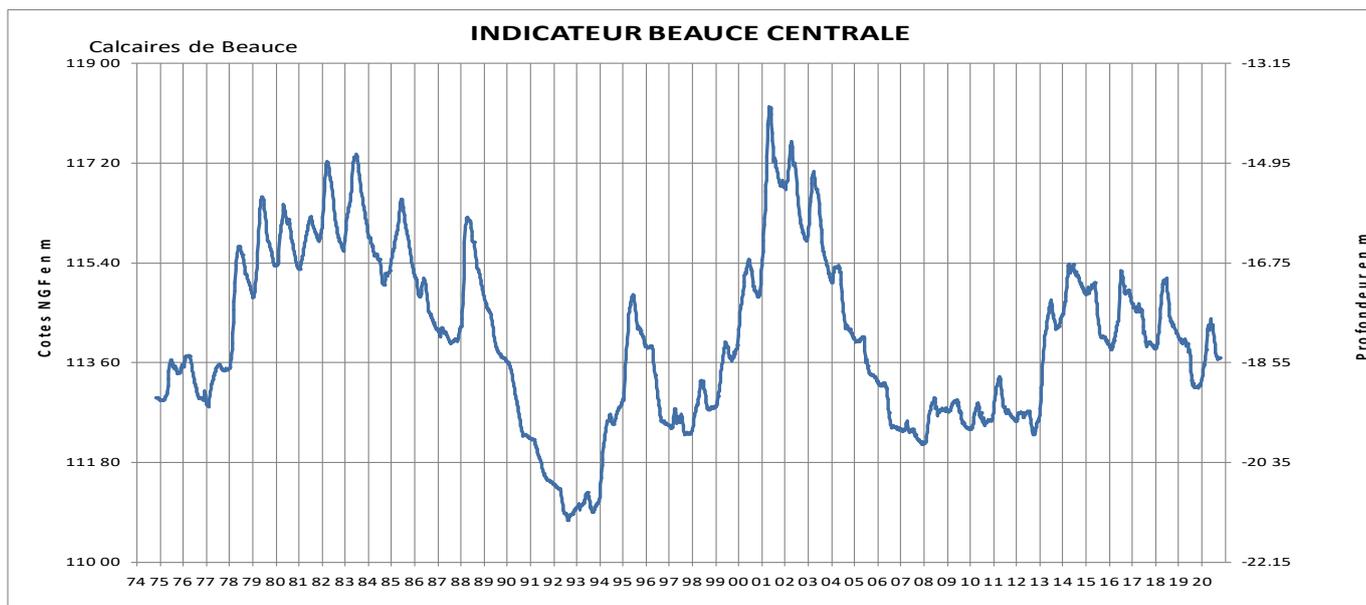


Les niveaux supérieurs à la moyenne, à l'exception d'un piézomètre, relèvent de la partie libre de la nappe des Calcaires de Beauce en rive droite de la Loire. Les niveaux bas à très bas concernent pour 83 % d'entre eux la partie captive de la nappe en rive gauche de la Loire, notamment en Sologne.

63 % des niveaux piézométriques persistent sous les moyennes de saison. 70 % des piézomètres voient leurs niveaux à la hausse contre 18 % qui sont à la baisse. Malgré cela, la situation de la nappe de Beauce reste plus favorable que celle de l'an passé à la même période.

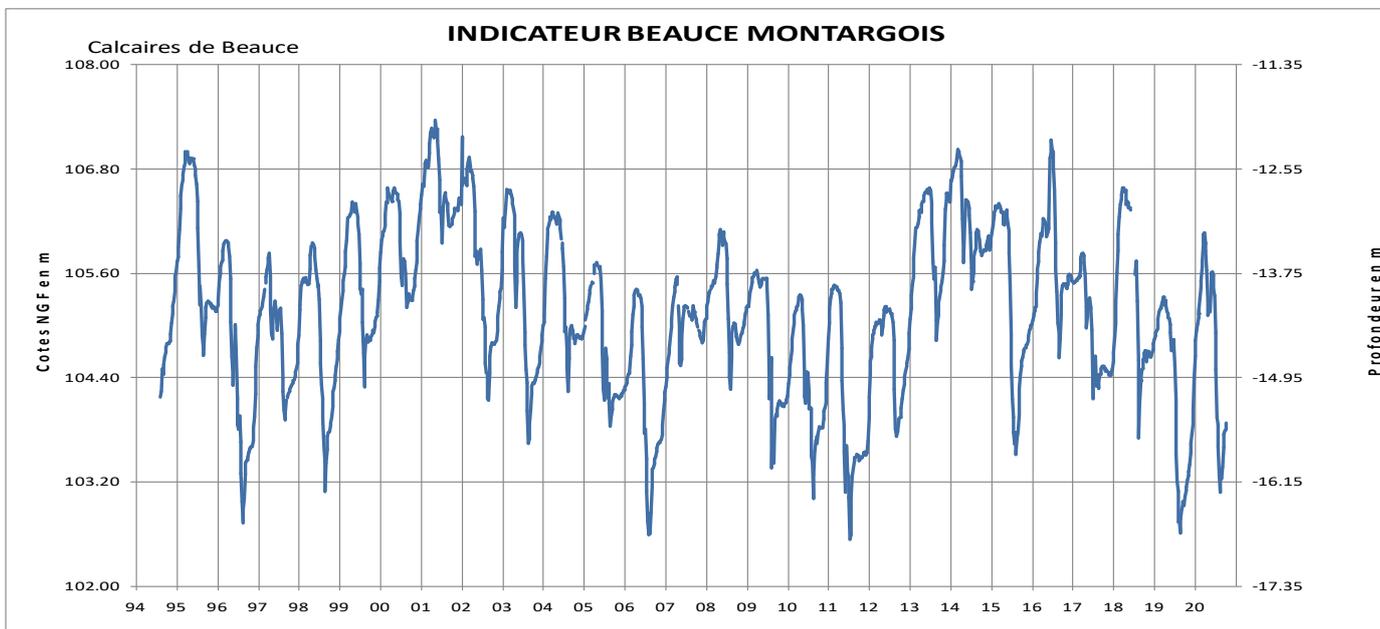
## Au Nord de la Loire

### Beauce centrale :



Le niveau de l'indicateur de la Beauce centrale, comme le mois passé, se maintient juste sous la moyenne de saison. En hausse très modérée depuis la mi-septembre, il est supérieur de 0,54 m à celui atteint l'année passée à la même période.

### Montargois :

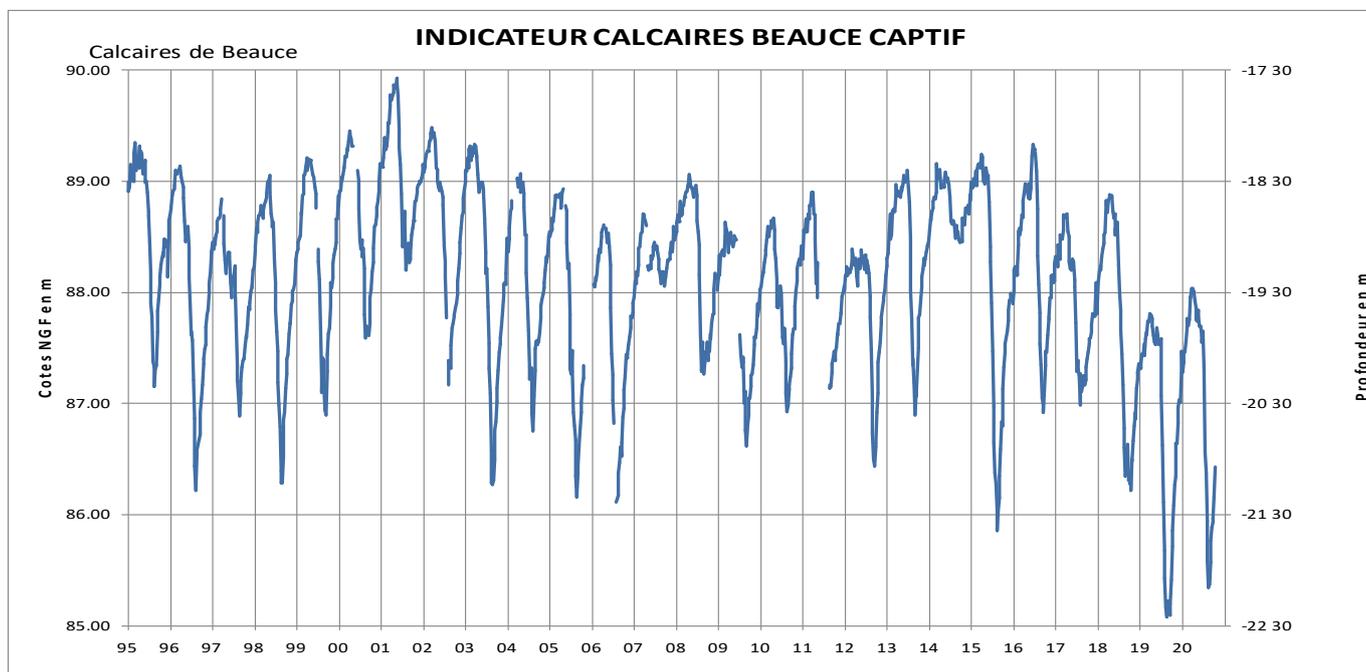


Le niveau de l'indicateur du Montargois poursuit sa hausse entamée depuis la mi-août. Il se situe aujourd'hui juste sous la quinquennale sèche de saison. Au 4 octobre, il est supérieur de près de 80 cm au niveau atteint l'an passé à pareille époque.

## Au Sud de la Loire

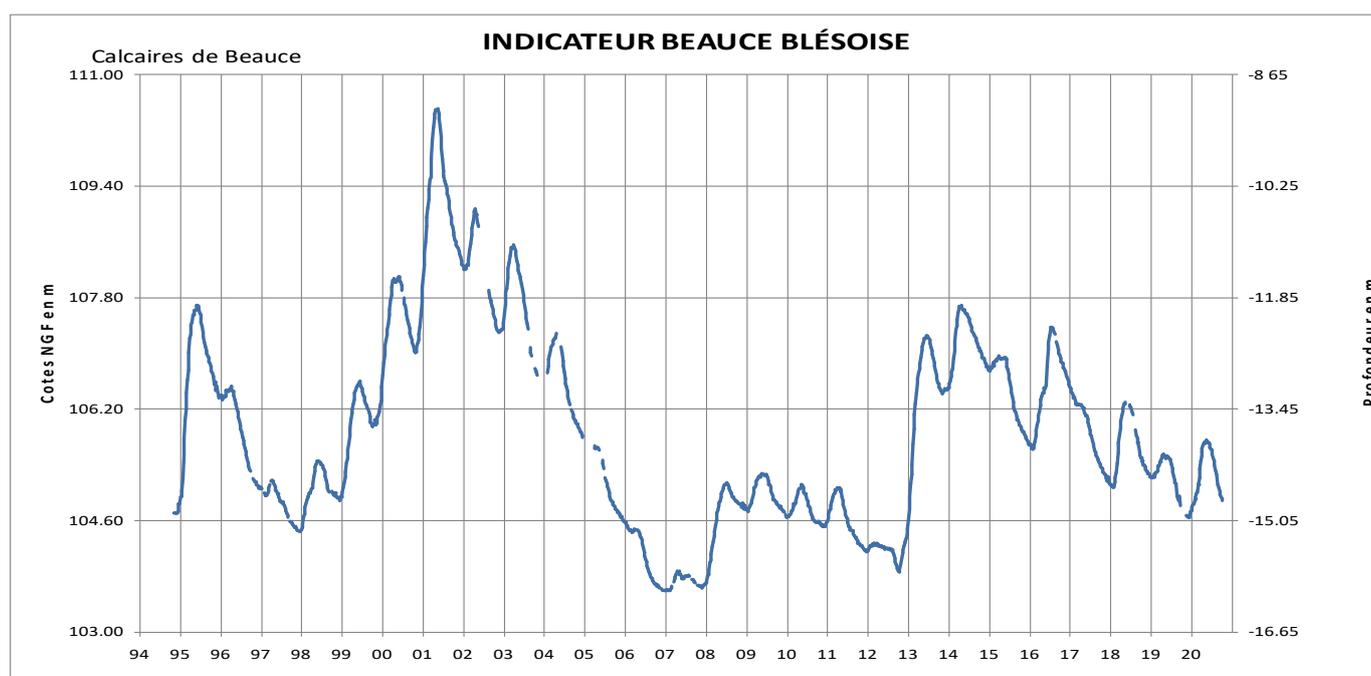
### Beauce sous Sologne

L'indicateur des Calcaires de Beauce sous Sologne reste à des niveaux bas mais poursuit la remontée amorcée début août. Il se situe, au 4 octobre, sous la décennale sèche près de 60 cm au-dessus du niveau atteint l'an passé à pareille époque.



### Blésois

La baisse ininterrompue entamée début juin du niveau de l'indicateur de la Beauce blésoise se poursuit toujours. Cependant celle-ci s'infléchit depuis la fin août dans le sens de la modération. Le niveau de l'indicateur se situe aujourd'hui entre la moyenne et la quinquennale sèche.



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

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

## Nappe de la Craie

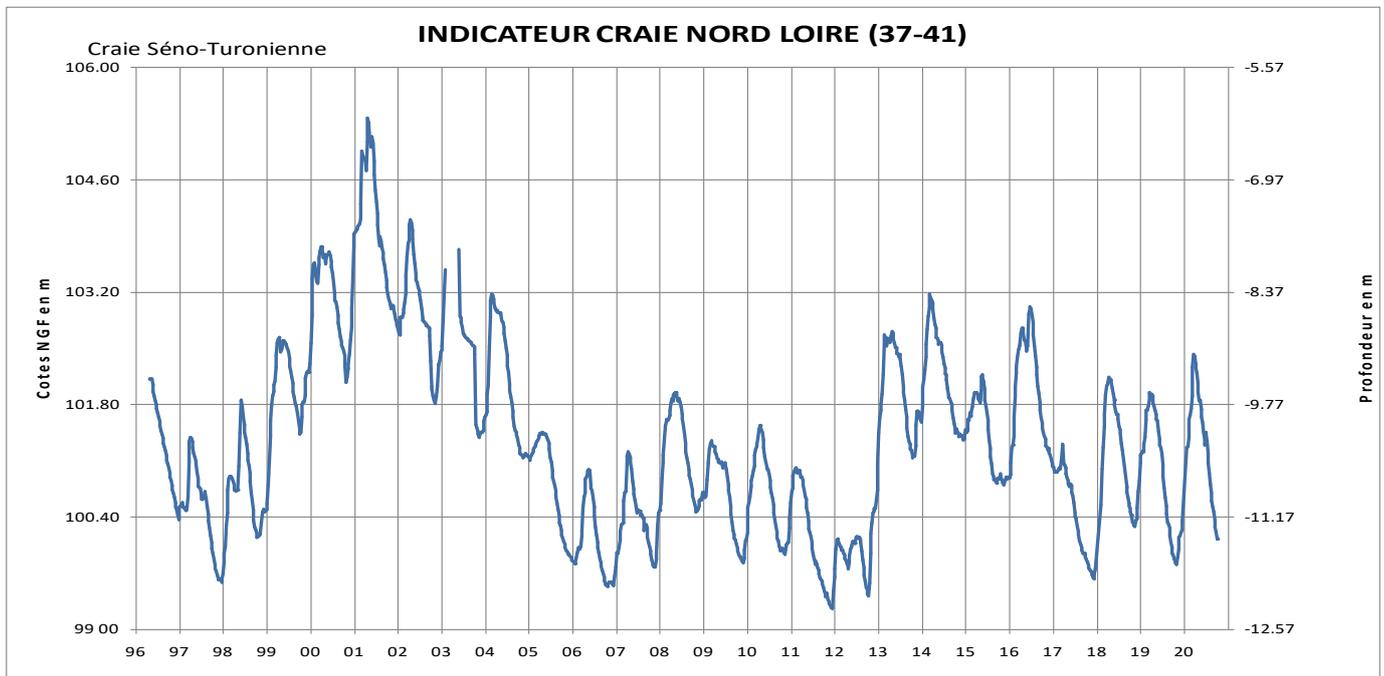
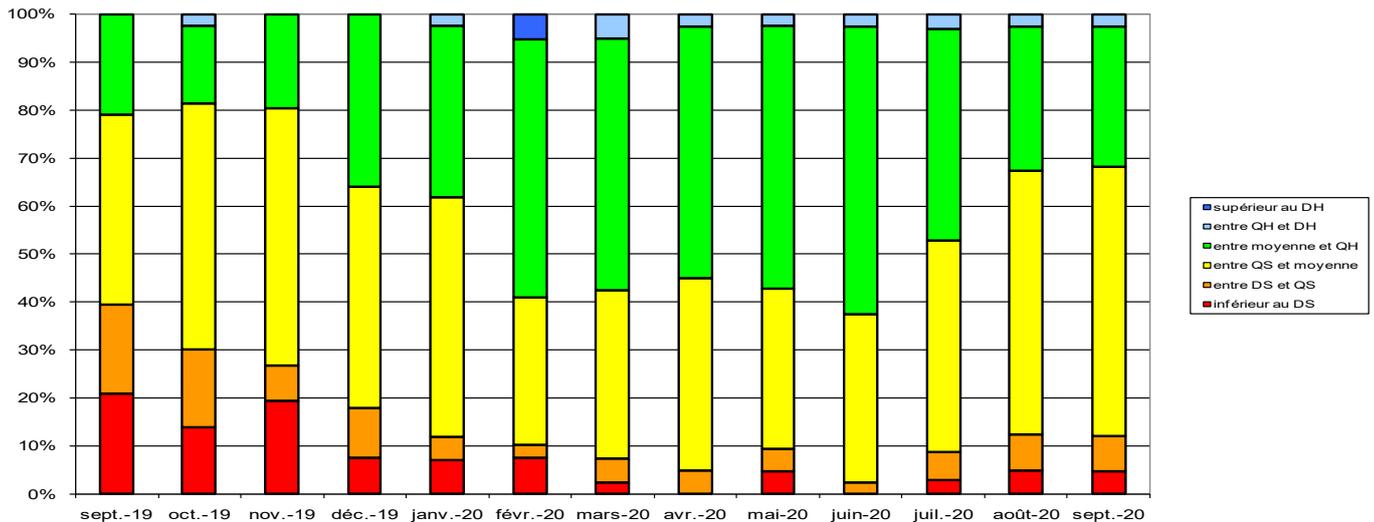
Au 4 octobre 32 % des piézomètres de la nappe de la Craie présentent des niveaux supérieurs à la moyenne. La majorité des stations (56 %) se situent entre la moyenne et la quinquennale sèche.



Début octobre 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	2	3	23	12	1	0

Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques

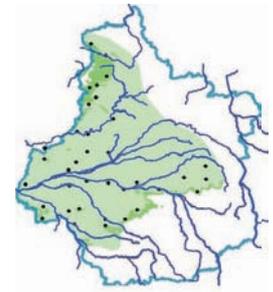


La situation de la nappe de la craie se dégrade encore ce mois. Cependant, 85 % des niveaux piézométriques entourent la moyenne de saison. Si près de 42 % des piézomètres voient leurs niveaux orientés à la hausse depuis le mois dernier, par contre la majorité des piézomètres (54 %) voit encore leurs niveaux baisser. Les situations les plus défavorables relèvent des stations localisées au Sud de la Loire.

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

## Nappe du Cénomanién

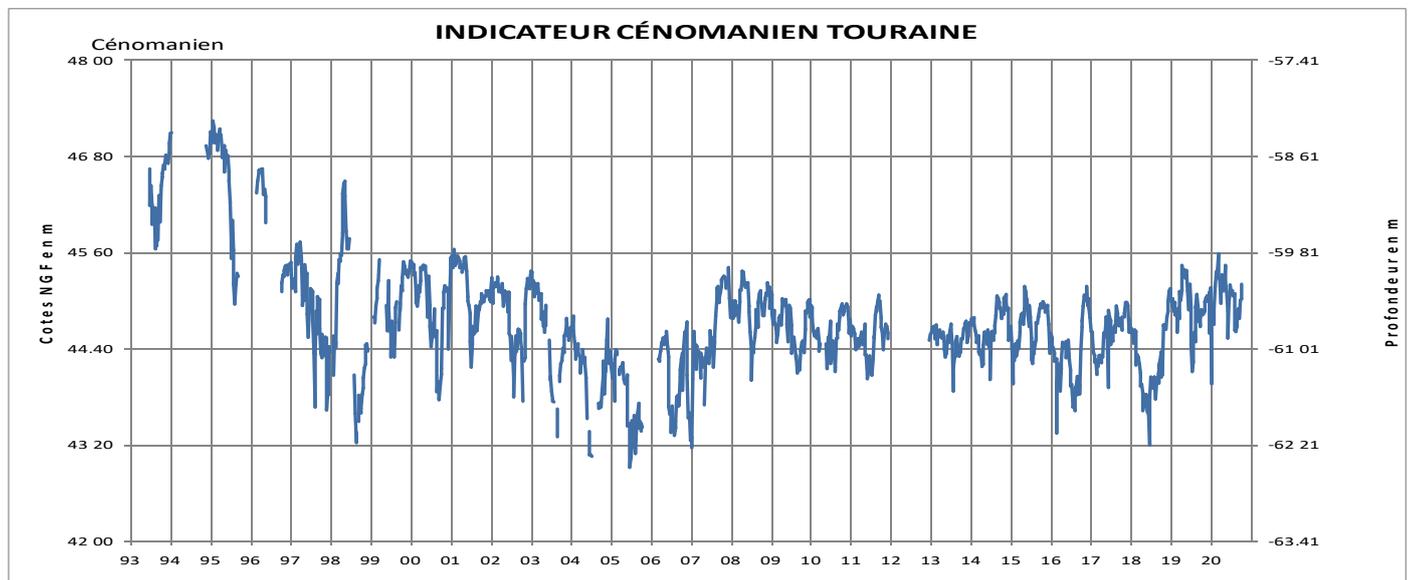
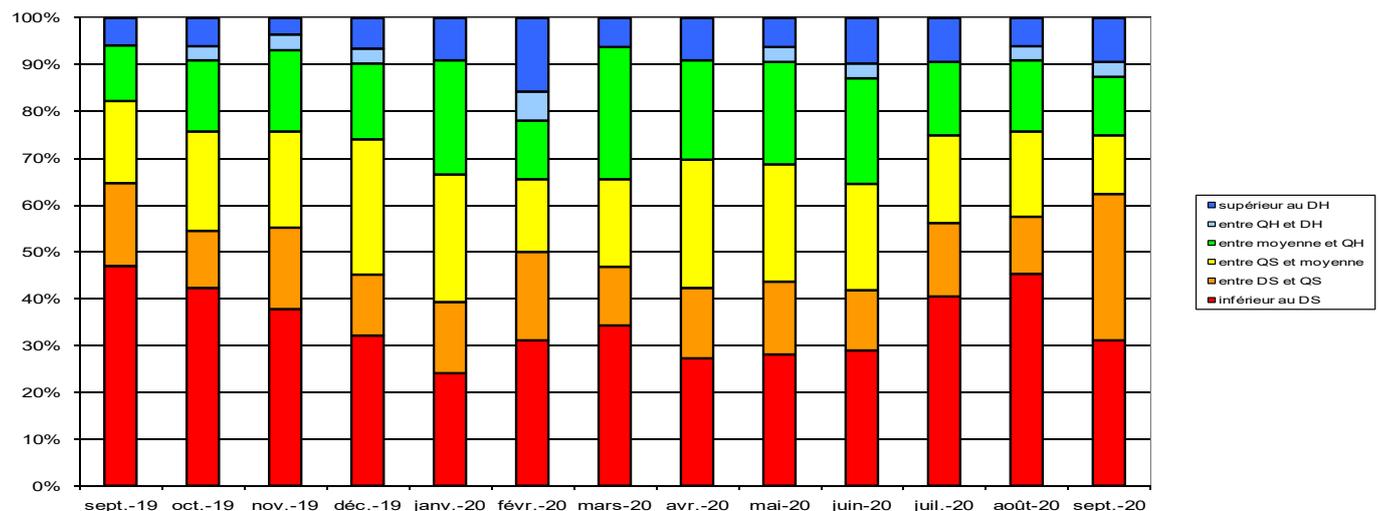
Au 4 octobre, 75 % des piézomètres de la nappe du Cénomanién maintiennent toujours des niveaux sous la moyenne du mois. Les classes les plus représentées concernent les stations dont les niveaux sont situés sous la décennale sèche et entre la quinquennale sèche et la décennale sèche, chacune d'entre elles intéresse 31 % des stations.



Début octobre, 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	10	10	4	4	1	3

Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



La situation de la nappe du Cénomanién ne s'améliore pas ce mois. 63 % des niveaux piézométriques sont bas ou très bas et 22 % des stations suivies ont des niveaux en baisse. Toutefois, au 4 octobre, une large majorité (75 %) des niveaux sont orientés à la hausse, ce qui augure d'une amélioration prochaine si la tendance se maintient. Son état quantitatif reste comparable à celui de l'an passé à pareille époque. 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 un historique moins long 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

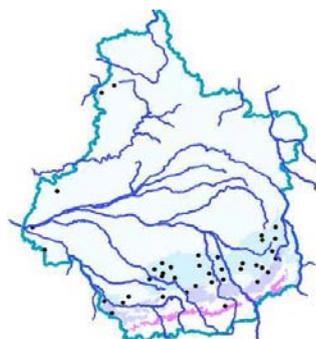
D'un point de vue hydrogéologique, on distingue les nappes qui sont contenues dans les calcaires du Jurassique supérieur (ou Malm), du Jurassique moyen (ou Dogger) et enfin du Jurassique inférieur (Lias). Les aquifères du Jurassique ont la particularité d'être peu capacitifs du fait de leurs caractéristiques 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.

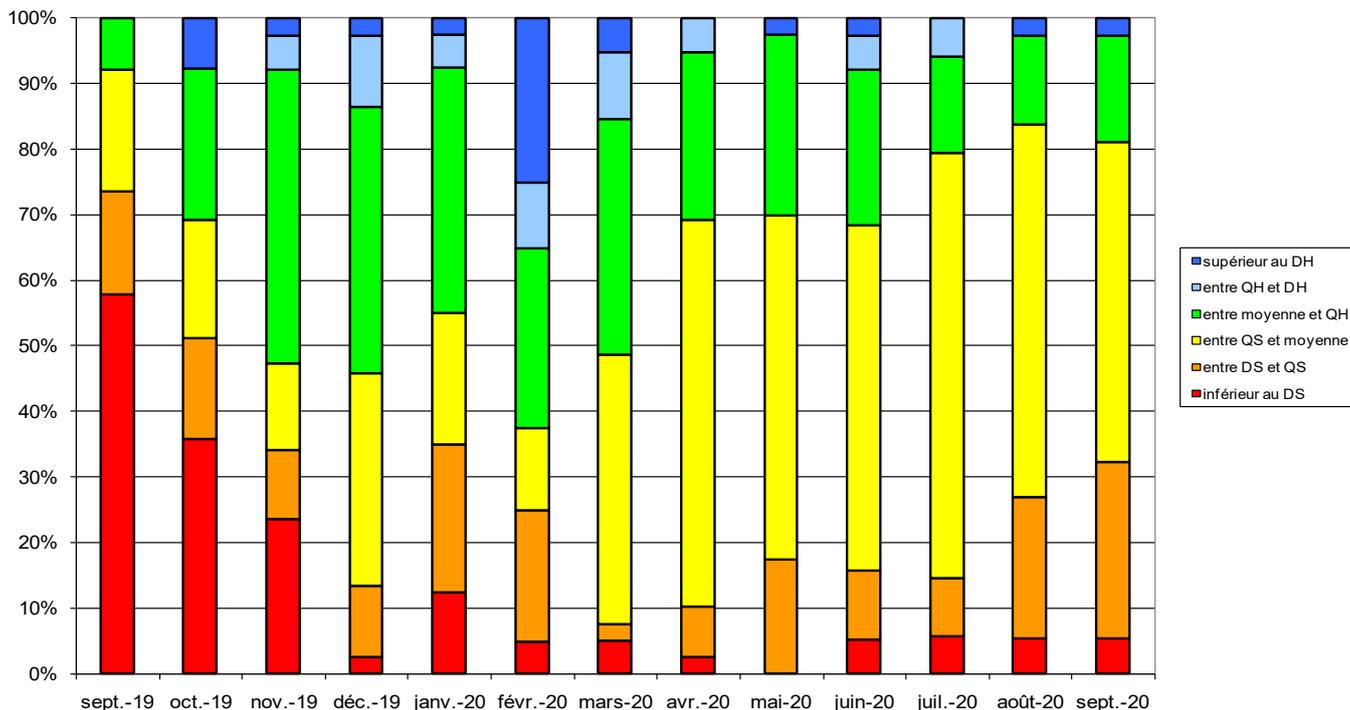
**Début octobre, 81 % des piézomètres des nappes du Jurassique présentent des niveaux inférieurs à la moyenne. La classe la plus représentée concerne les stations dont les niveaux sont situés entre la moyenne et la quinquennale sèche. Elle implique près de 49 % des stations.**

Au 4 octobre la répartition par classe est la suivante :

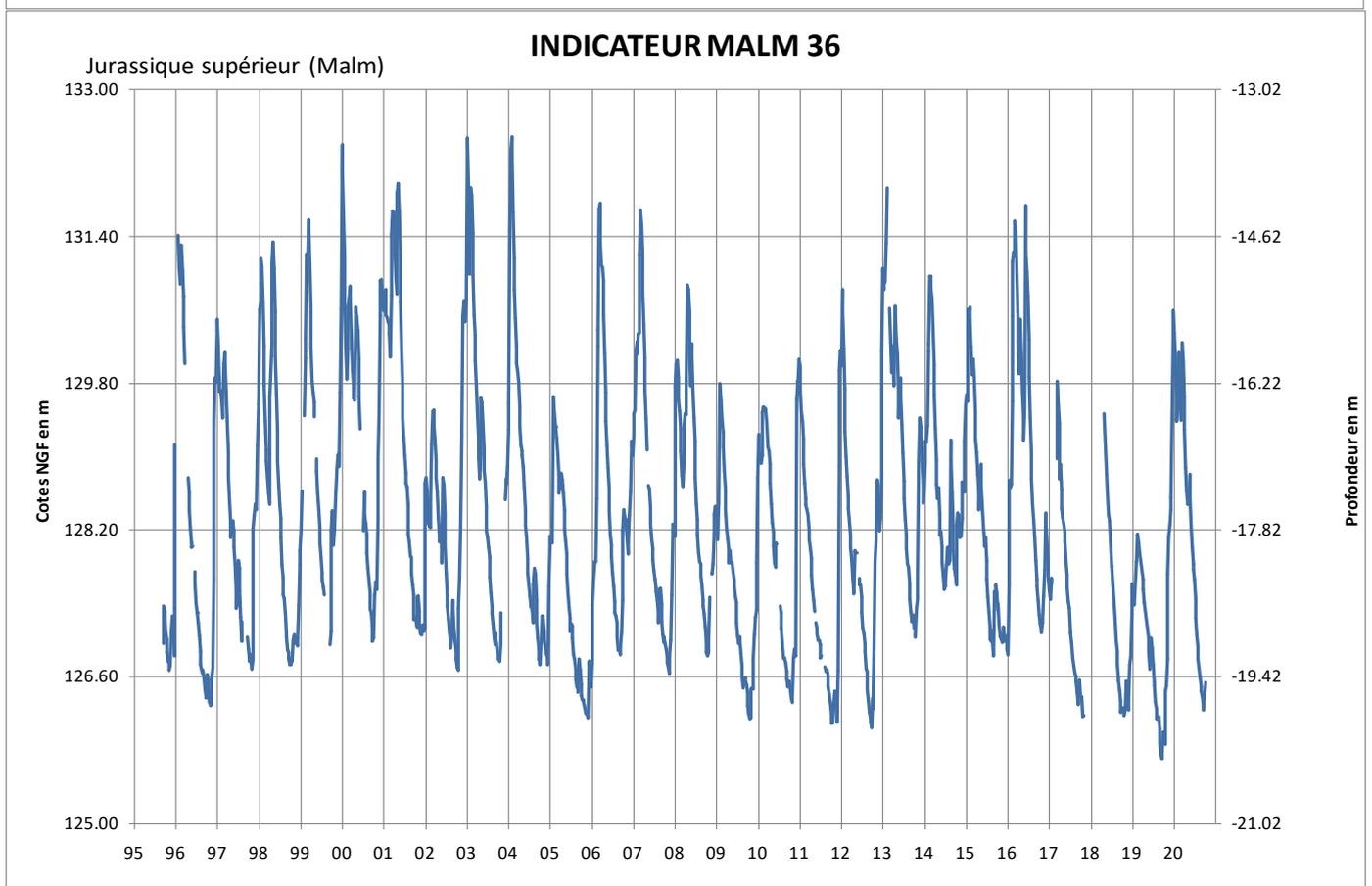
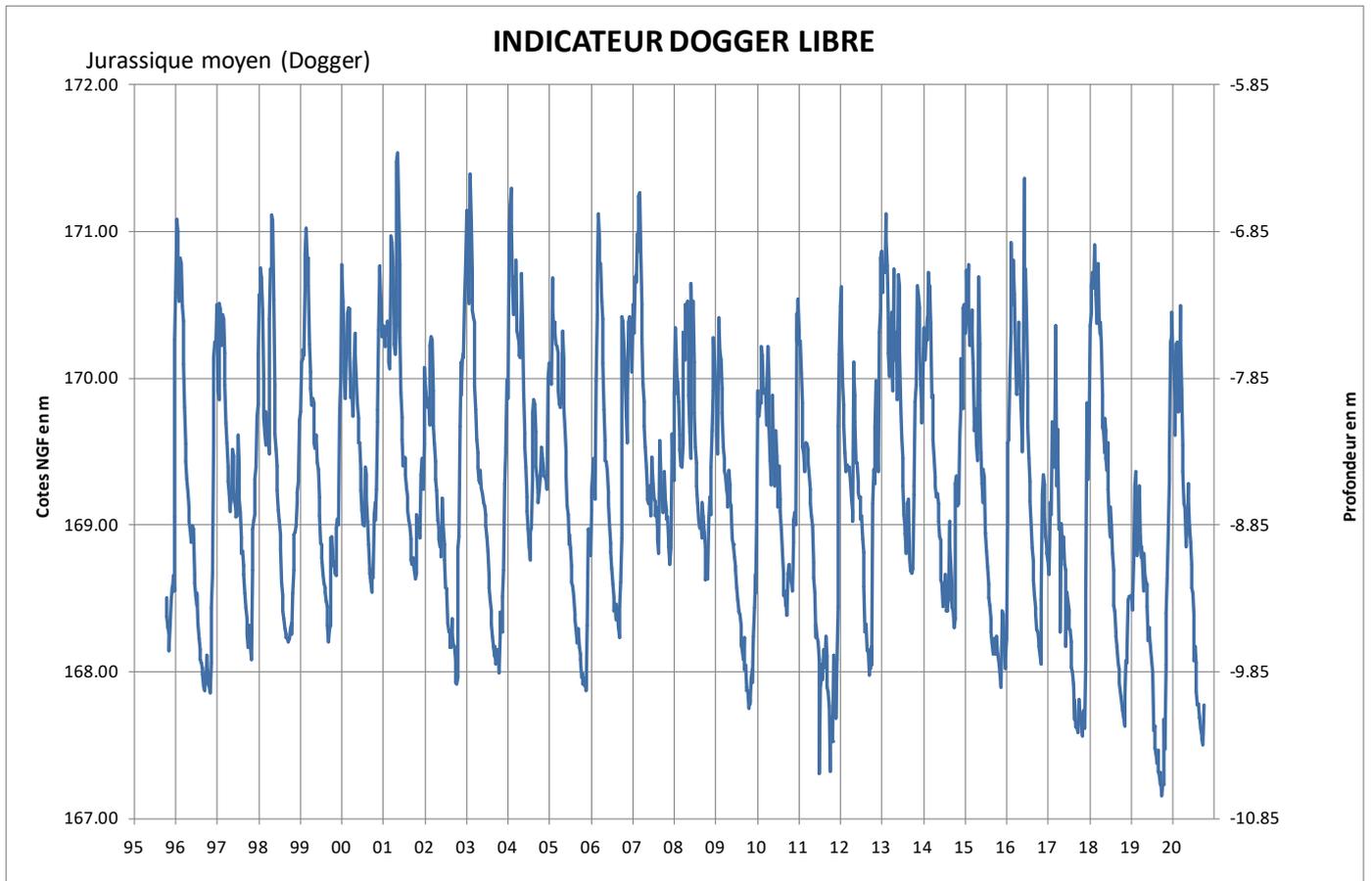
Aquifère	nombre de piézomètres	inférieur au DS	entre DS et QS	entre QS et moyenne	entre moyenne et QH	entre QH et DH	supérieur au DH
Jurassique supérieur	25	2	8	9	5	0	1
Jurassique moyen	11	0	2	8	1	0	0
Jurassique inférieur	1	0	0	1	0	0	0



Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



Malgré des prémices de recharge observées localement, l'état quantitatif des nappes du Jurassique reste défavorable ce mois avec seulement 19 % des niveaux au-dessus des moyennes de saison et une tendance majoritaire à la baisse. En effet, 59 % des piézomètres voient leurs niveaux baisser contre 32 % qui sont à la hausse. **L'état de ces ressources en eau souterraine est néanmoins bien plus favorable que l'an passé à la même période qui était alors caractérisée par une très forte majorité de niveaux bas à très bas, ce qui n'est pas le cas en ce mois de septembre 2020.** Seule la nappe du Malm présente localement des niveaux très bas pour la 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.