



Orléans, le 15 novembre 2019

## État quantitatif de la ressource en eau en région Centre-Val de Loire – Octobre 2019

**L**a pluviométrie d'octobre a été largement excédentaire sur toute la région. Malgré cela, les ressources en eau superficielles ne semblent pas encore avoir pleinement bénéficié de cet apport qui a surtout profité à l'humidité des sols. A l'exception du nord de la région, les débits moyens des cours d'eau restent bien inférieurs aux valeurs de saison, notamment au sud de la Loire. Avec les précipitations abondantes de la deuxième décennie du mois, la recharge des réserves souterraines a débuté au sein des nappes les plus réactives (Jurassique). Cependant, partant d'une situation très dégradée, l'état des ressources en eau souterraine de la région reste médiocre avec les trois quarts des niveaux des piézomètres qui restent sous les moyennes de saison.

### Pluviométrie

Sur le bassin Loire amont, octobre avec 128 mm de pluie est excédentaire de 34 % par rapport à la normale du mois. Tous les bassins (Allier amont, Allier aval, Cher, Indre, Arroux, Loire amont et Loire moyenne) présentent des excédents en pluies mensuelles supérieurs à 32 % (Arroux) et jusqu'à plus de 60 % (Cher, Loire amont) de la normale.

Sur la région Centre-Val de Loire, les lames d'eau varient de 90 mm à 123 mm. Avec une moyenne mensuelle de 108 mm les pluies sont excédentaires de plus de 50 % par rapport à la normale d'octobre.

La situation régionale montre donc partout une abondance de pluies : excédent de 33 % dans le Loiret où il a plu 90 mm en moyenne, de 53 % en Eure-et-Loir (101 mm), de 64 % dans le Cher (123 mm), de 52 % dans le Loir-et-Cher (105 mm), de 60 % en Indre-et-Loire (114 mm) et de 44 % dans l'Indre (115 mm).

### Écoulements des rivières

Comme le mois passé, seuls les bassins de l'Eure, de l'Avre, de l'Huisne et de la Drouette au nord de la région connaissent des débits moyens de saison. La sécheresse hydrologique reste marquée sur tous les autres bassins de la région et partout les débits moyens mensuels sont en deçà des moyennes du mois. Les déficits d'écoulements sont quasi partout supérieurs à 40 % et la plupart des rivières du sud de la Loire affichent toujours des débits mensuels très bas pour la période, tout comme les affluents exutoires de la Beauce en rive gauche du Loing.

Les débits minima, de la première quinzaine du mois, témoignent d'une situation très sèche à exceptionnellement sèche au sud de la Loire et sur le Loing. Au nord de la Loire, la situation est plus favorable avec des minima dans les valeurs de saison.

### Eaux souterraines

Partant d'une situation très dégradée et favorisée par les précipitations abondantes d'octobre la situation des principales nappes de la région Centre-Val de Loire, montrent des signes d'amélioration de leur état, notamment, celles du Jurassique qui comptent parmi les plus réactives.

Au 10 novembre, 65 % des piézomètres sont orientés à la hausse contre 41 % qui indiquent une tendance à la baisse. Il reste que 75 % des piézomètres suivis affichent encore des niveaux de nappe inférieurs aux moyennes de saison, 42 % des piézomètres accusent des niveaux bas à très bas et 20 % des stations suivies maintiennent toujours des niveaux en deçà des minima connus pour un début novembre, depuis 1995.

Partant de niveau très bas et comme les mois précédents, les nappes du Cénomani, du Jurassique et de Beauce dans l'est du Loiret et dans sa partie captive en Sologne présentent localement les situations les moins favorables.

### Restrictions des usages de l'eau

Au 14 novembre 2019, les départements du Cher, de l'Indre-et-Loire et du Loiret restent encore concernés par des mesures de restriction des usages de l'eau. En savoir plus :

<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 prochain bulletin de situation hydrologique paraîtra en semaine 50**

## Le bilan météorologique d'octobre 2019

Octobre a été doux, gris et pluvieux avec des températures moyennes au-dessus des normales mensuelles régionales (+2 °C par rapport à la moyenne 1981-2010). La durée d'insolation a été déficitaire de 24 %.

La lame d'eau mensuelle sur le bassin Loire amont atteint 129 mm, elle est en excédent de 34 % par rapport à la normale du mois.

La lame d'eau moyenne sur la région Centre-Val de Loire s'établit à 109 mm avec un excédent de 52 % comparé à la normale d'octobre.

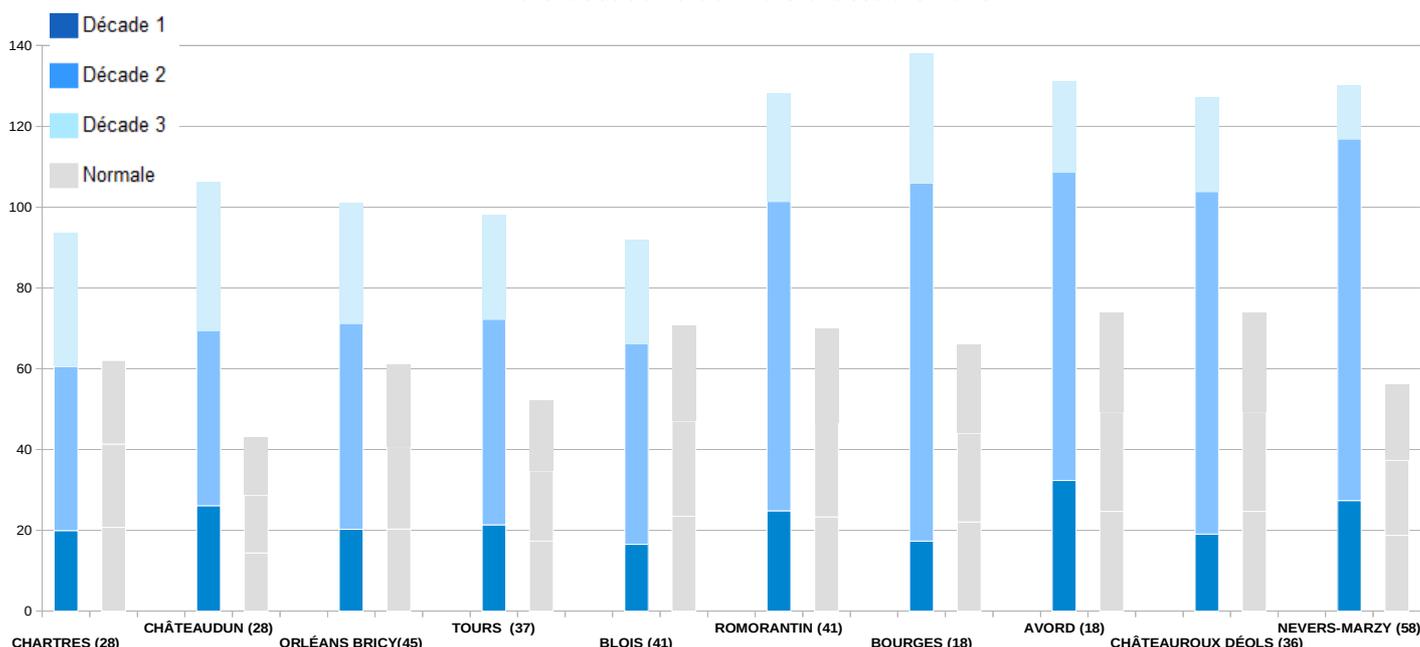
Les précipitations quasi quotidiennes, au cours du mois, ont été abondantes lors de la deuxième décade qui a été la plus arrosée. Les lames d'eau départementales moyennes sont toutes excédentaires, elles fluctuent de 90 mm (Loiret, excédent +33 %) à 124 mm (Cher, excédent +64 %).

Les pluies moyennes pour différentes stations de la région sont détaillées dans le tableau ci-après.

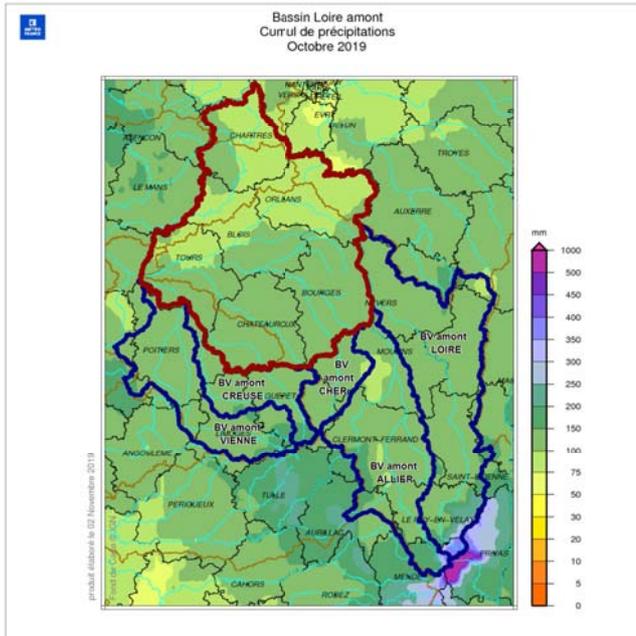
### Relevés des cumuls de précipitations et de l'évapotranspiration dans les principales villes de la région

octobre 2019	Mois entier			depuis le 1er septembre 2019	
	Précipitations	Rapport normale	ETP	Cumul	Rapport
				précipitations	normale
	(mm)	(%)	mm	(mm)	(%)
CHARTRES (28)	93,6	151%	41,1	114,3	105%
CHATEAUDUN (28)	106,4	247%	38,2	137,7	124%
ORLEANS (45)	101,1	166%	43,3	134,2	117%
TOURS (37)	97,9	188%	45,1	121,9	98%
BLOIS (41)	92	130%	41,7	114	90%
ROMORANTIN (41)	128,3	183%	40,9	180,3	144%
BOURGES (18)	138	209%	53,4	166,3	126%
AVORD (18)	131,2	177%	51,9	167,5	121%
CHATEAUROUX-DEOLS (36)	127,2	172%	51,5	176,7	128%
NEVERS-MARZY (58)	130,2	233%	45,1	164,7	113%

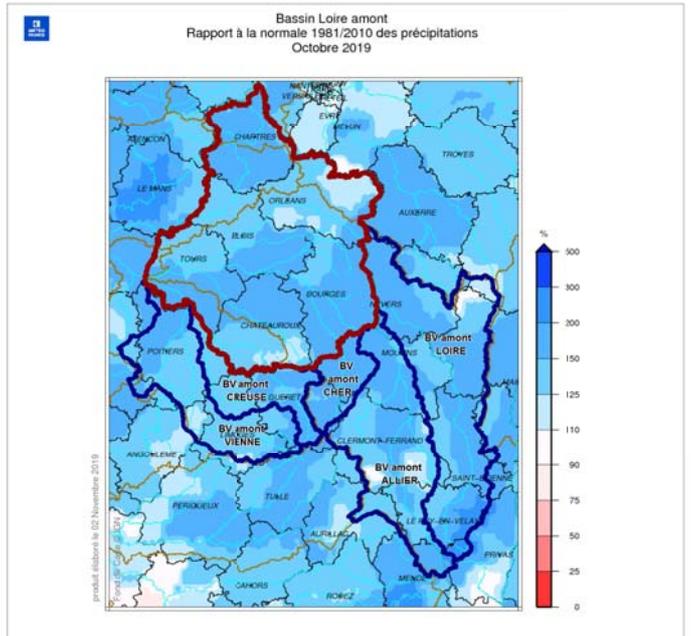
### Pluie décadaire du mois d'octobre 2019



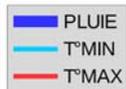
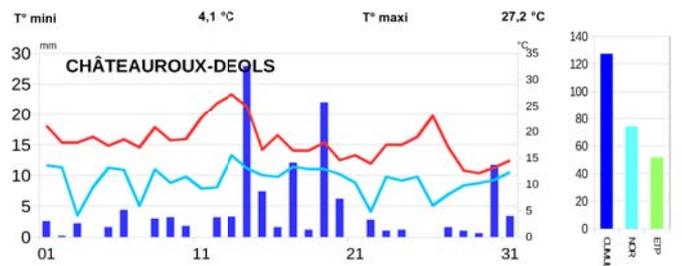
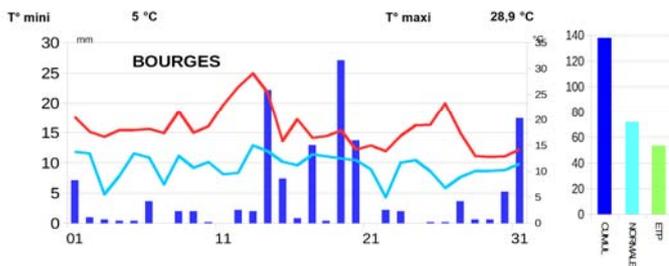
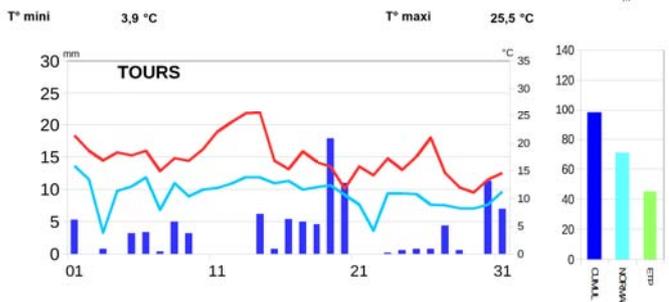
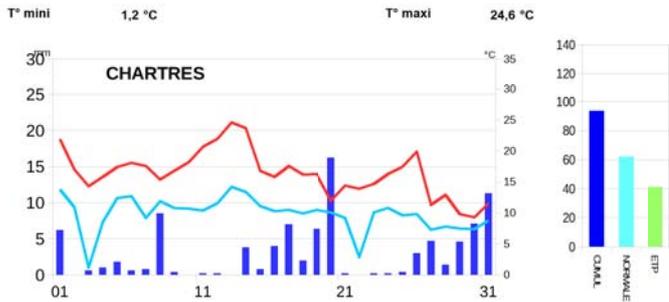
# Région Centre-Val de Loire octobre 2019



Cumuls de précipitations



Rapport aux normales 1981/2010 des précipitations



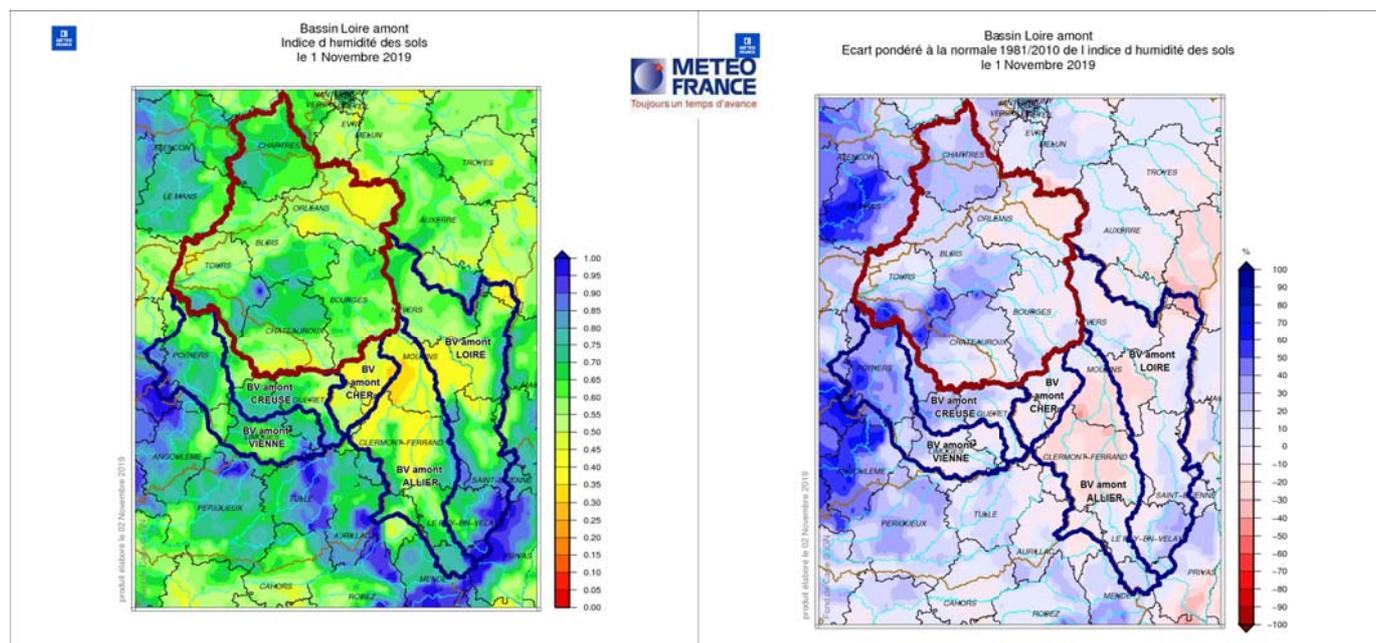
## Climatologie du mois de octobre 2019

## État d'humidité des sols

Les pluies généreuses ont fortement réduit la sécheresse des sols qui prévalait jusqu'alors et la ré-humectation des sols de la région Centre-Val de Loire est en cours. Les indices d'humidité varient sur le bassin amont de 0,25 à 1 et sur la région Centre-Val de Loire de 0,35 à 0,9 ; ils sont indicateurs d'une situation disparate. Malgré les pluies, des poches résiduelles de sécheresse des sols persistent sur le bassin amont (bassins de l'Allier et de l'Arroux) ainsi que dans les départements du Loiret et de l'Indre (partie sud) qui présentent des indices d'humidité en dessous des normales (déficit de 30 % dans le Loiret à 60 %, ponctuellement, dans les secteurs du Fusain, du Cher (secteur de Montluçon et des sources de la Sioule).

A contrario, les bassins de l'Indre de la Creuse, de la Vienne et les départements de l'Eure-et-Loir, du Loir-et-Cher et de l'Indre-et-Loire affichent des indices d'humidité de 30 à 60 % au-dessus des normales du mois

### Indice d'humidité des sols au 1<sup>er</sup> novembre 2019



## Infiltration efficace

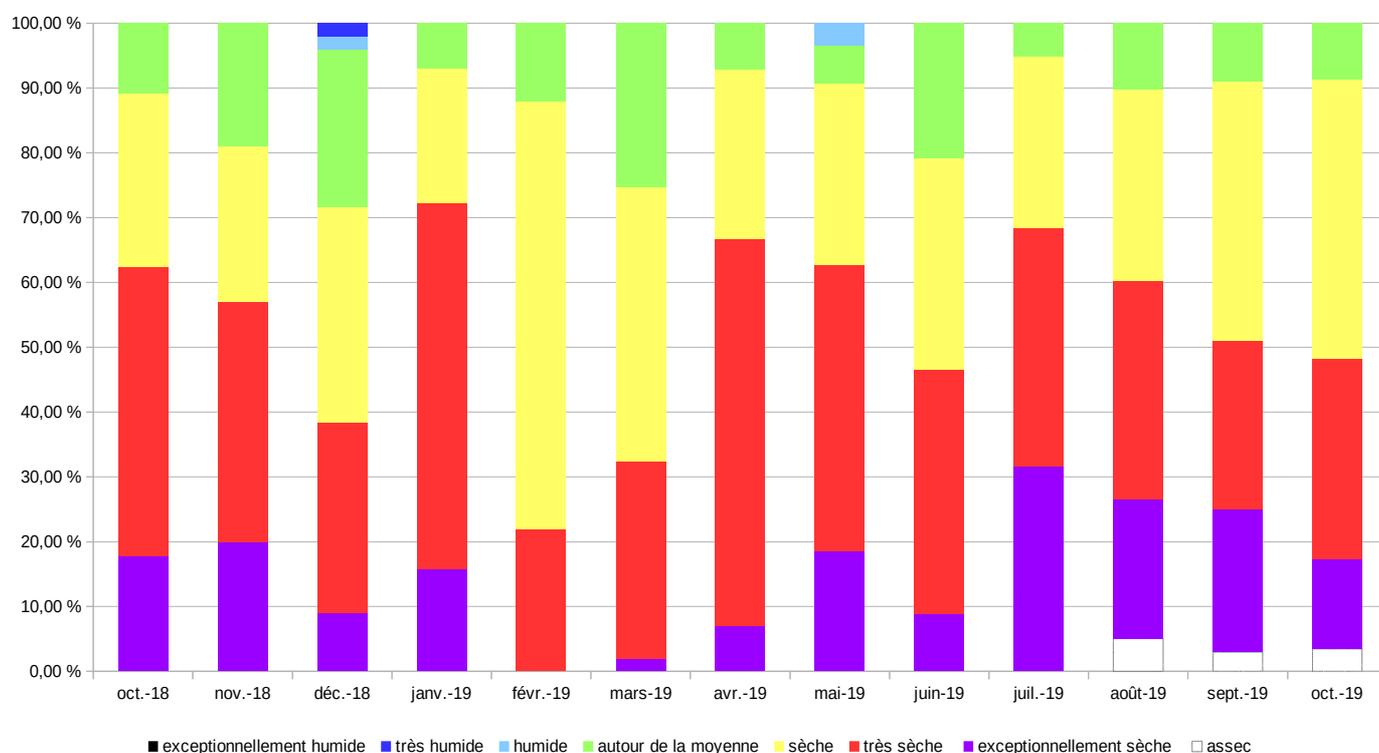
En octobre, les pluies redeviennent efficaces sur les seuls départements du Cher et de l'Indre avec une abondance rare puis qu'ils affichent des niveaux à hauteur de 200 % et 242% des normales du mois alors que les autres départements de la région ne profitent pas encore des bénéfices des pluies.

Pluie Efficaces octobre 2019				
DÉPARTEMENT	mm	% normal	Cumul mm depuis Septembre 2019	% normal cumulé depuis Septembre 2019
18	9,6	200%	19,2	173%
28	-5,4	-	0	0%
36	16,3	242%	27,8	172%
37	-5,7	-	0	0%
41	-7,4	-	0	0%
45	-6	-	0	0%

## Débits des cours d'eau en région Centre-Val de Loire courant octobre 2019

Les pluies généreuses d'octobre n'ont que peu bénéficié aux écoulements. La majorité des cours d'eau régionaux reste marquée par les stigmates de la sécheresse avec des déficits d'écoulement qui restent importants, la moitié des stations affichant des débits mensuels très faibles pour la saison. Ces déficits sont toujours prononcés au sud de la Loire sur les bassins du Cher, de l'Indre, de la Creuse et de l'Anglin, du Cosson et du Beuvron. Au nord de la Loire, l'état des ressources superficielles présente des insuffisances d'écoulement qui sont moindres mais il reste que les débits mensuels sont inférieurs de 40 à 50 % à ceux de saison, à l'exception de l'Eure-et-Loir où les débits moyens sont normaux, Les débits de base au sud de la Loire sont très secs à exceptionnellement secs d'occurrence décennale à cinquantennale. Au nord de la Loire, la situation est plus favorable avec globalement des minima dans les normales de saison, et plus ponctuellement, des valeurs sèches.

Evolution de l'hydraulicité sur 13 mois



Malgré une lame d'eau précipitée importante, la situation hydrologique reste dégradée ce mois. Les cours d'eau n'ont pas ou peu bénéficié de ces pluies. Les débits moyens mensuels restent déficitaires avec près de 91 % des cours d'eau qui présentent encore des écoulements en deçà de la moyenne saisonnière. Les normales du mois ne sont atteintes que pour 9 % des cours d'eaux suivis et près de 45 % des cours d'eau affichent des débits faibles à très faibles. Par ailleurs, certains d'entre eux portent encore les stigmates de la sécheresse passée avec des absences d'écoulement, particulièrement en début de mois. La situation hydrologique globale est comparable à celle de l'an passé à pareille époque qui était alors caractérisée par la faiblesse des écoulements.

Les deux cartes qui suivent illustrent les débits des cours d'eau en octobre 2019.

Elles représentent, pour l'une, l'hydraulicité (rapport des débits du mois à la moyenne interannuelle des débits de ce mois), et, pour l'autre, la fréquence de retour des VCN3 (débits minimums sur 3 jours dans le mois concerné ; la fréquence de retour est la probabilité qu'ont ces débits minimums sur 3 jours de se reproduire chaque année pour le même mois).



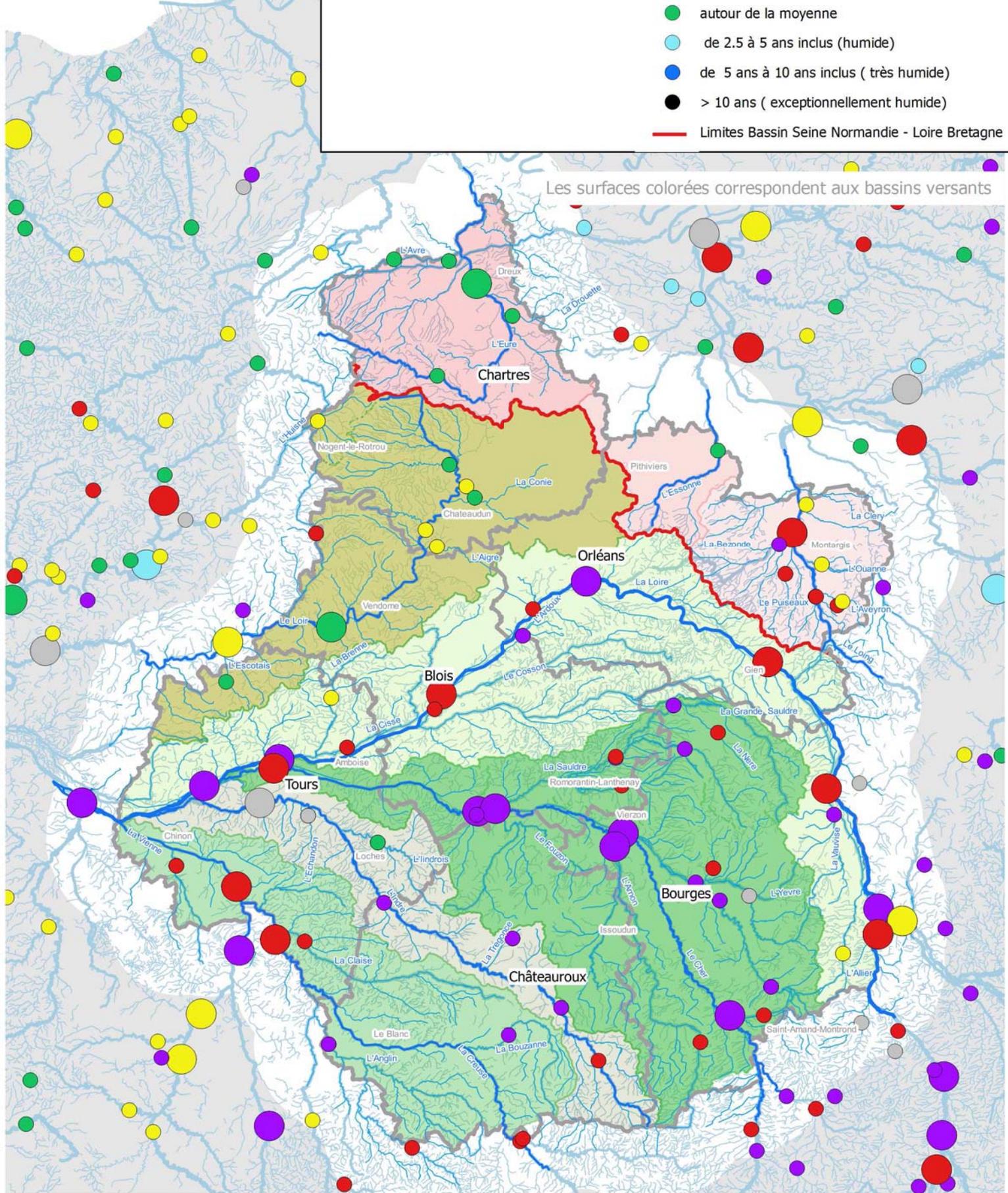
# Durée de Retour du VCN3

## Octobre 2019

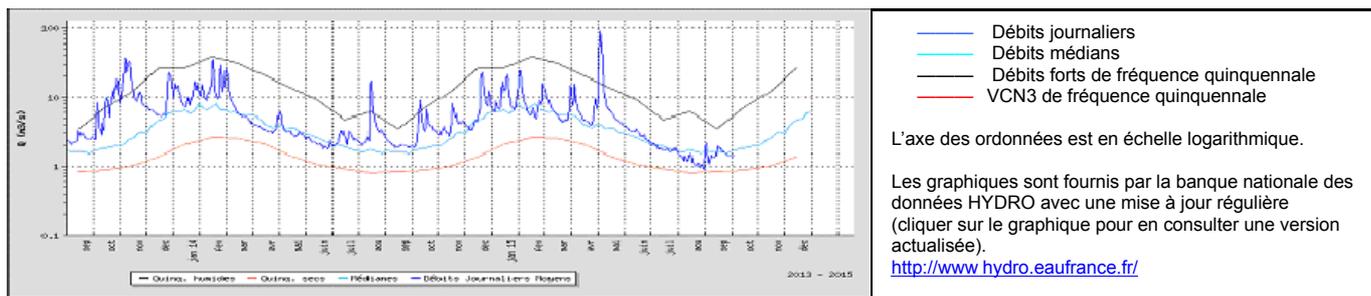
### Surfaces Drainées km<sup>2</sup>

- >2000
- <2000

- 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)
- Limites Bassin Seine Normandie - Loire Bretagne



Les graphiques suivants présentent pour douze 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.

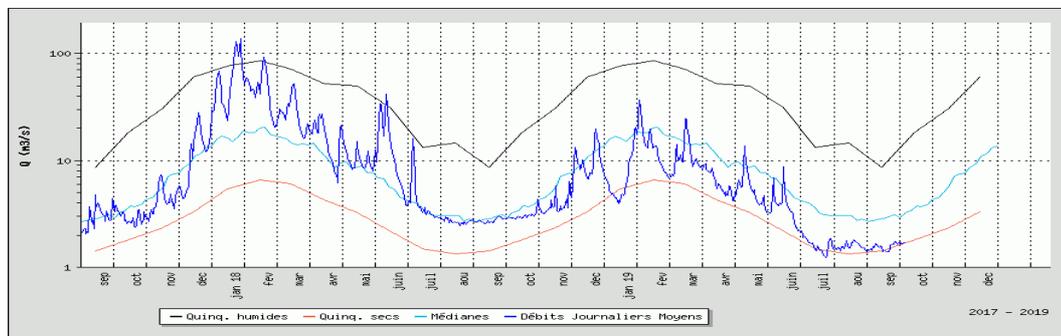
**Nota :** les commentaires sont basés sur l'interprétation des données de la banque nationale HYDRO. Ces données peuvent faire l'objet de corrections a posteriori.

## Versant Seine

Les écoulements des cours d'eau suivis sur le versant Seine traduisent une situation hydrologique sèche à exceptionnellement sèche allant jusqu'à l'assec sur le bassin du Loing (Puisseau). Ils relèvent d'une situation sèche sur l'amont du bassin de l'Essonne. Les bassins de l'Eure et de l'Avre connaissent des écoulements normaux de saison. Les débits de base sont contrastés : une situation très sèche prévaut sur le bassin du Loing tandis que les bassins de l'Eure, de l'Avre et de l'Essonne sont caractérisés par des minima humides de fréquence de retour biennale.

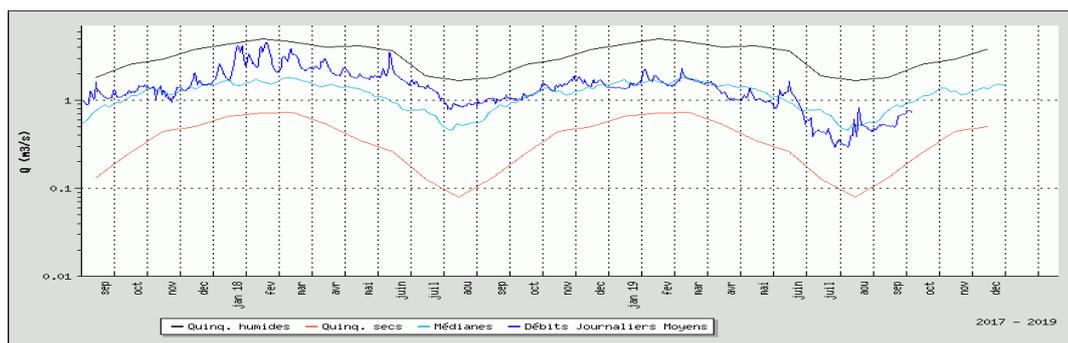
**Dans le bassin du Loing,** les débits moyens mensuels affichent un déficit d'écoulement global de plus de 60 % qui caractérise une situation très sèche. Ils sont très faibles sur la Bezonde qui connaît un déficit de plus de 80 % et absents sur le Puisseau en assec révélant une situation hydrologique exceptionnellement sèche sur ce secteur. Les débits de base sont tous inférieurs à la quinquennale sèche et ponctuellement inférieurs à la décennale sèche.

### Le Loing à Châlette-sur-Loing



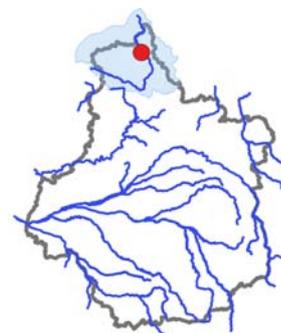
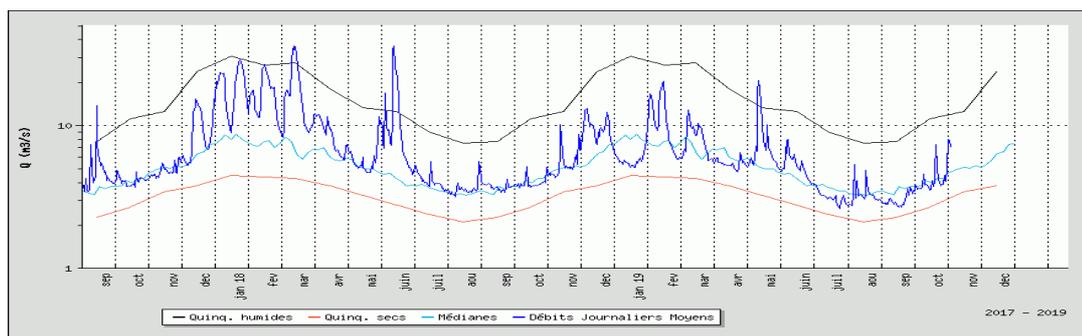
**Dans le bassin de l'Essonne,** les débits moyens mensuels sont déficitaires près de 40 % par rapport aux écoulements moyens du mois. Les minima, de début de mois, sont normaux et reflètent des conditions de saison.

### L'Essonne à Boulancourt



**Dans le bassin de l'Eure**, les débits moyens mensuels sont dans la moyenne de saison et les débits de base témoignent d'une situation normale.

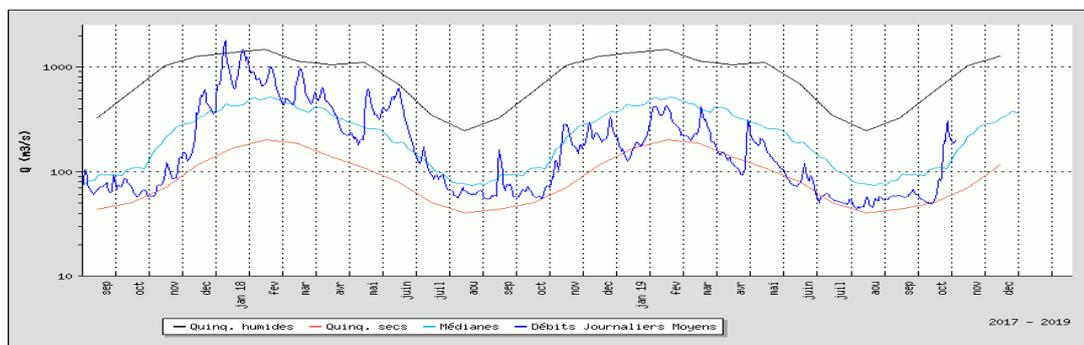
### L'Eure à Charpont



## La Loire et l'Allier

Les débits moyens restent secs à très secs et les insuffisances d'écoulement dépassent 40 % pour la Loire et l'Allier. Les débits de base sont très secs de fréquence de retour quinquennale, localement exceptionnellement secs, d'occurrence décennale (Orléans). À l'aval de Tours, les fréquences de retour des minima sont supérieures à la décennale sèche.

### La Loire à Gien



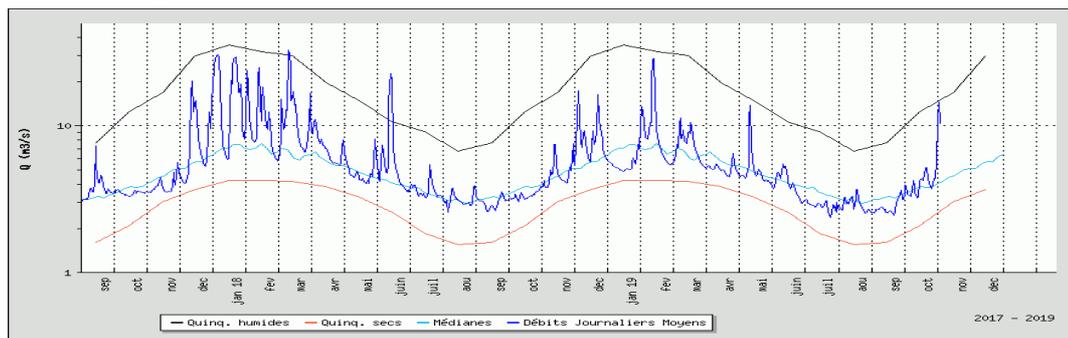
## Versant Loire

Une situation globalement très sèche avec des déficits prononcés variant de 50 % à l'absence d'écoulement (assec) caractérise les débits des cours d'eau du versant sud de la Loire. Au nord de celle-ci, les déficits d'écoulement sont plus atténués avec des débits qui relèvent d'une situation sèche.

Au sud de la Loire, les débits de base sont généralement très secs à exceptionnellement secs avec des périodes de retour qui selon les bassins s'échelonnent entre la quinquennale sèche et la cinquantiennale sèche. Au nord de la Loire, les débits de base sont majoritairement secs de fréquence de retour biennale.

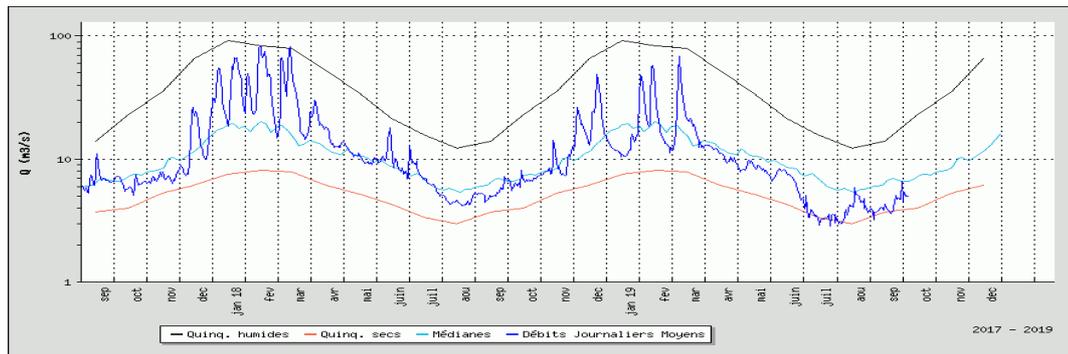
**Dans le bassin de l'Huisne** : les débits moyens mensuels sont indicateurs d'une situation hydrologique dans les normales de saison. Les débits de base sont classés secs d'occurrence autour de la triennale.

### L'Huisne à Nogent-le-Rotrou



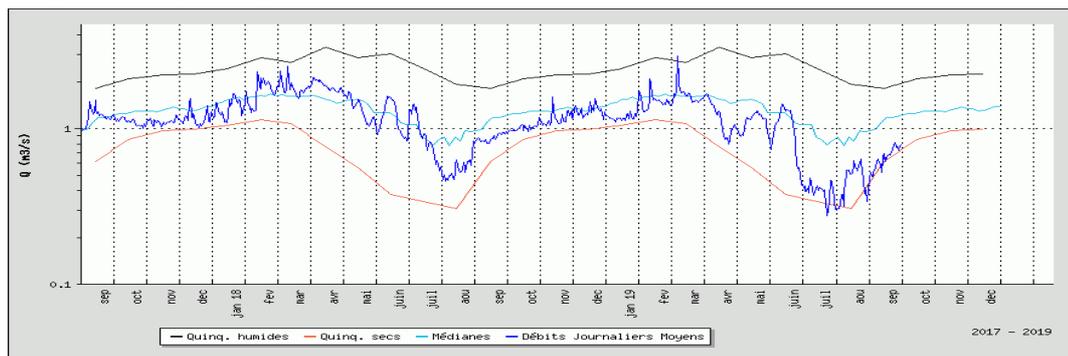
**Dans le bassin du Loir**, la situation est homogène avec des débits moyens mensuels traduisant une situation hydrologique sèche. Les débits de base sont normaux à secs avec des minima de fréquence de retour autour de la triennale.

### Le Loir à Villavard



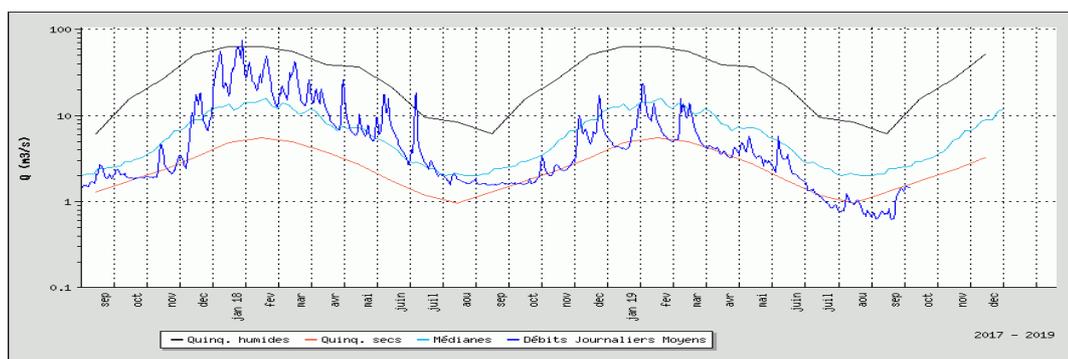
En rive gauche du Loir, les débits moyens mensuels de la Conie et de l'Aigre, exutoires de la nappe de Beauce, présentent une situation déficitaire, respectivement, de 50 % et 30 %, en comparaison des valeurs de saison. Les débits minima de la Conie relèvent d'une situation normale tandis que ceux de l'Aigre sont secs de fréquence de retour d'ordre triennale.

### L'Aigre à Romilly-sur-Aigre



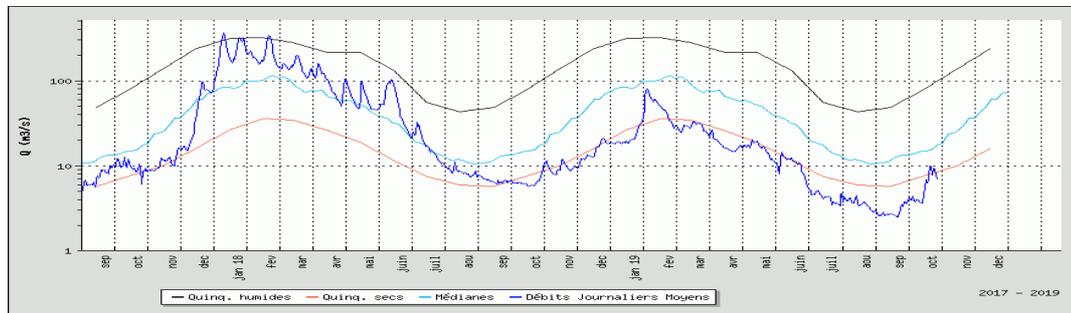
**Dans le bassin de la Sauldre**, les débits moyens mensuels sont secs à très secs, ils affichent un déficit moyen d'écoulement de 60 %. Les débits de base, qui se rapportent aux conditions qui prévalaient lors de la première décade du mois, caractérisent une situation très sèche à exceptionnellement sèche de période de retour qui varie de la septennale à des valeurs bien supérieures à la décennale.

### La Sauldre à Salbris



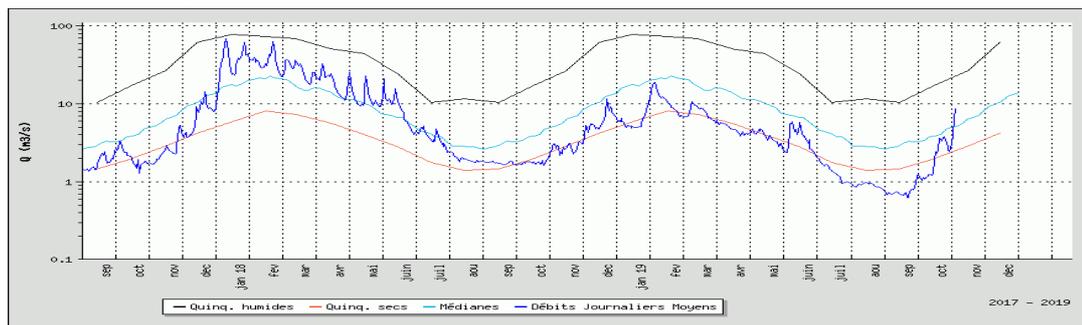
Dans le **bassin du Cher** (hors Sauldre) la situation de sécheresse hydrologique des derniers mois persiste en octobre. L'axe Cher et ses affluents présentent un déficit d'écoulement de 70 % par rapport aux normales du mois, notamment, sur la partie avale du cours. Ce déficit s'accroît sur les cours de l'amont jusqu'à l'assec qui affecte les débits de l'Yèvre. Les débits de base, exceptionnellement secs, du milieu de mois, sont très supérieurs à la fréquence de retour décennale sèche à l'amont de Vierzon, allant jusqu'à, la cinquantennale sur l'Arnon ; ils sont supérieurs à la vicennale sèche sur le cours principal du Cher.

### Le Cher à Selles-sur-Cher



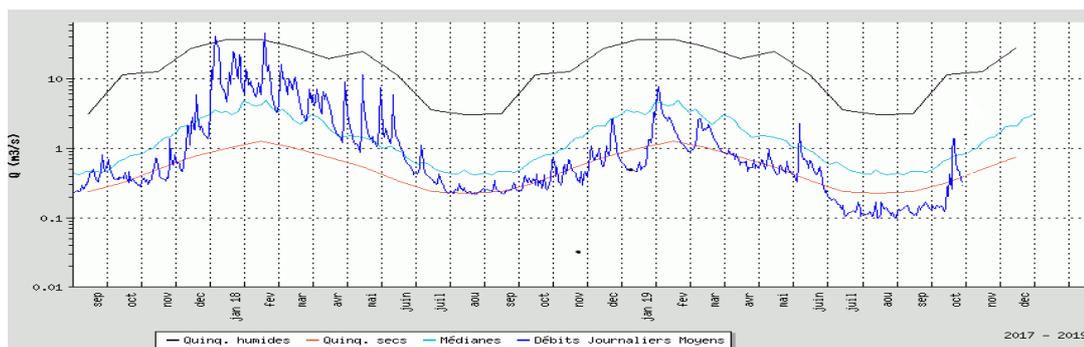
Dans le **bassin de l'Indre**, les débits moyens mensuels très secs sont marqués, à l'amont, par un déficit global d'écoulement, de près de 70 %. Les débits de base traduisent une situation hydrologique très sèche d'occurrence supérieure à la décennale allant jusqu'à la vicennale sur la Trégonce. L'Indrois est le seul affluent du bassin à présenter des minima de saison.

### L'Indre à Saint-Cyran-du-Jambot



Dans le **bassin de la Vienne**, la situation hydrologique reste sèche à très sèche, les débits moyens mensuels sont déficitaires de 50 % en moyenne. Les débits de base traduisent une situation hydrologique très sèche d'occurrence supérieure à la quinquennale sur le cours principal. Les minima des affluents de l'amont sont très supérieurs à la décennale sèche, de fréquence de retour vicennale pour ceux de l'Anglin et ils relèvent de la cinquantennale pour la Bouzanne.

### La Bouzanne à Velles



# Situation des nappes en région Centre-Val de Loire

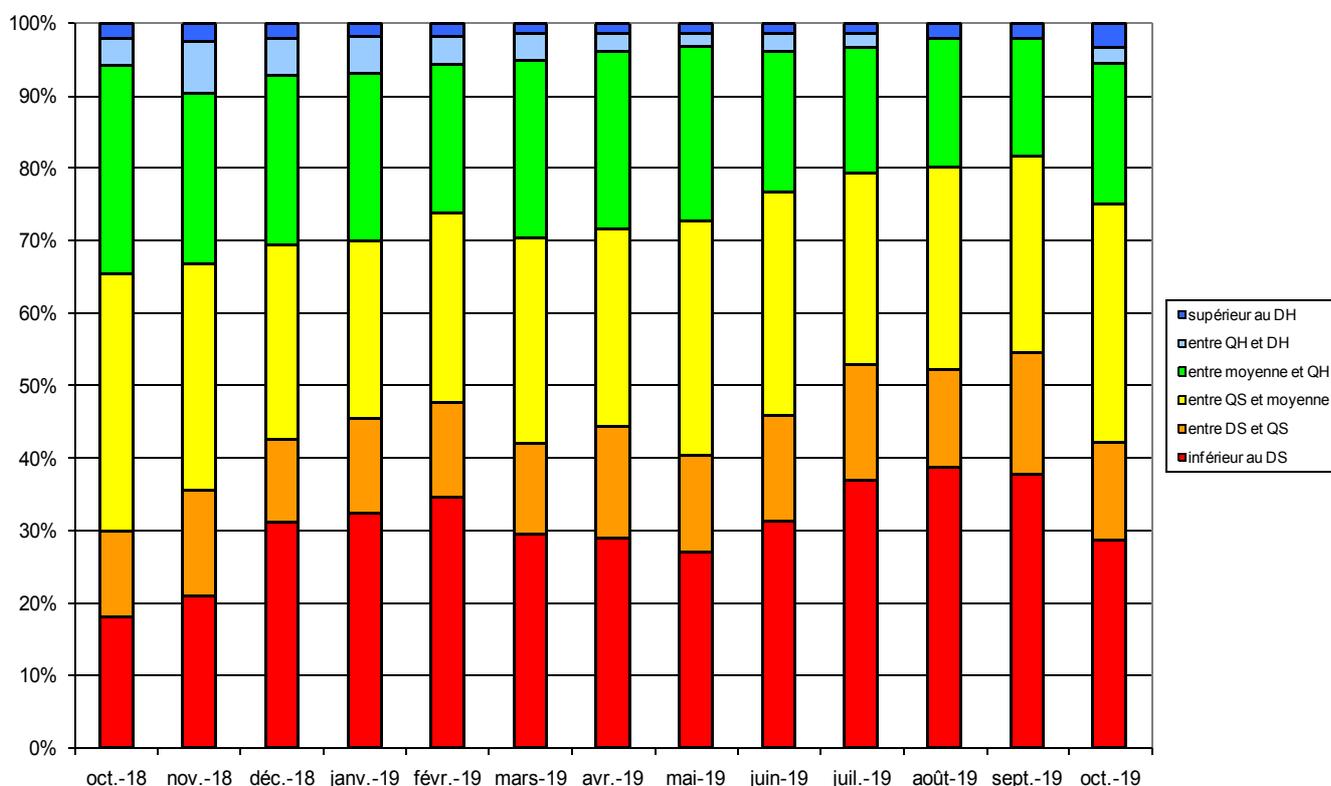
## Début novembre 2019

Partant d'une situation très dégradée et favorisée par les précipitations abondantes d'octobre, les principales nappes de la région Centre-Val de Loire montrent des signes d'amélioration de leur état quantitatif, notamment, celles du Jurassique qui comptent parmi les plus réactives. Au 10 novembre, 65 % des piézomètres ont des niveaux orientés à la hausse contre 41 % qui indiquent une tendance à la baisse. Il reste que 75 % des piézomètres suivis affichent encore des niveaux de nappe inférieurs aux moyennes de saison, 42 % des piézomètres accusent des niveaux bas à très bas et 20 % des stations suivies maintiennent toujours des niveaux en deçà des minima connus pour un début novembre, depuis 1995. Partant de niveau très bas et comme les mois précédents, les nappes du Cénomaniens, du Jurassique et de Beauce dans l'est du Loiret et dans sa partie captive en Sologne présentent localement les situations les moins favorables.

L'histogramme ci-dessous rend compte des évolutions de la répartition par classe des niveaux piézométriques au cours des treize derniers mois.

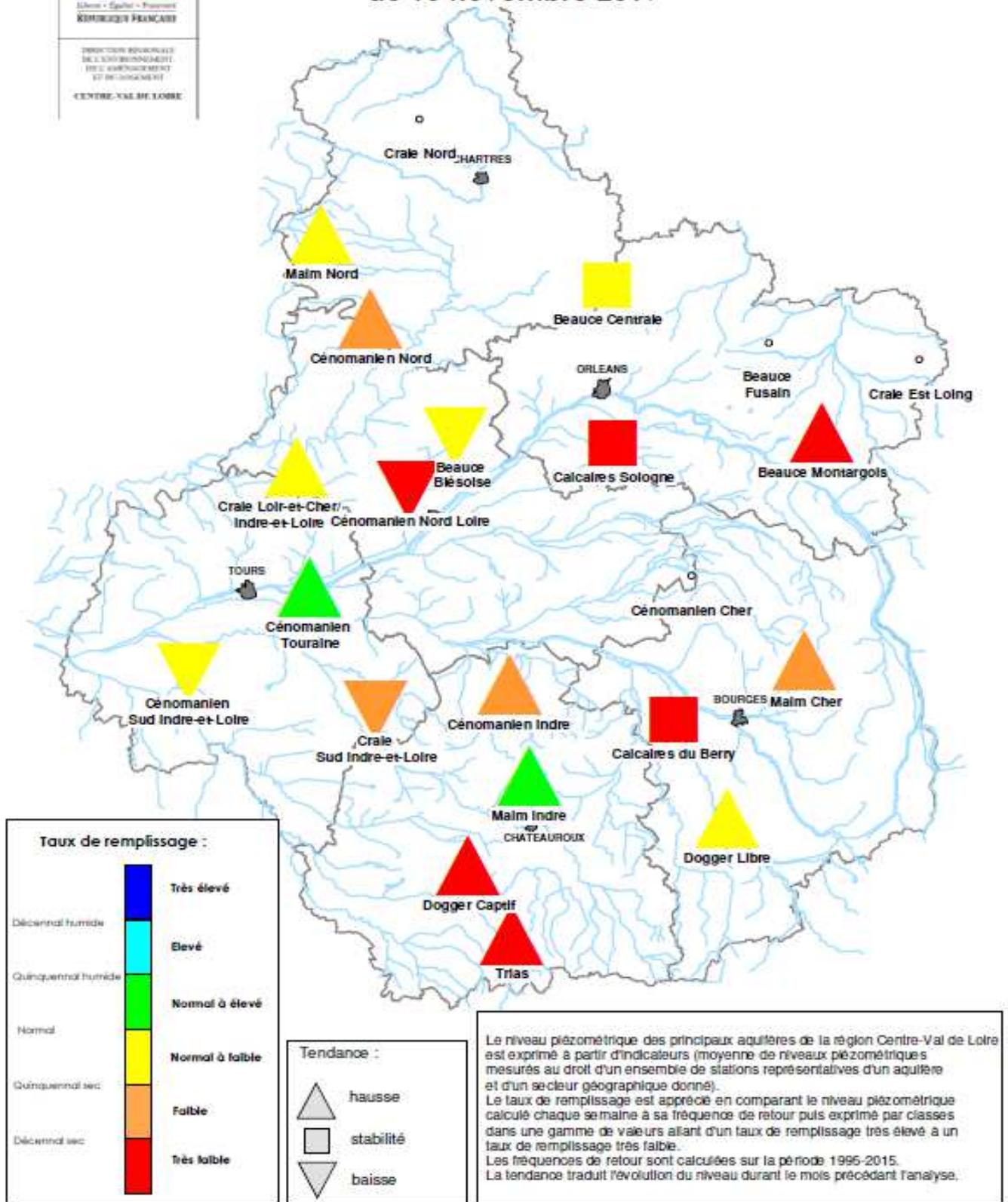
Il reprend l'ensemble des données piézométriques du réseau régional disponibles à la date d'analyse, y compris celles des aquifères suivis en région Centre-Val de Loire mais non commentées dans le présent bulletin du fait d'un trop faible nombre de stations de mesures. Les niveaux mesurés concernent 149 piézomètres sur les 165 opérationnels que compte le réseau régional.

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/>

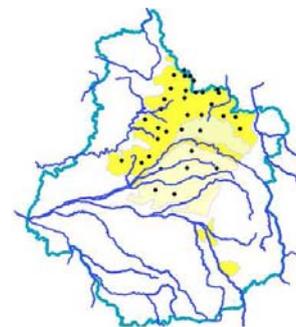
# Indicateurs de situation des ressources en eau souterraine de la région Centre-Val de Loire au 10 novembre 2019



Quatre indicateurs n'ont pu être renseignés en raison de pannes sur les stations de mesure.

Les modalités de calcul des indicateurs sont consultables en cliquant sur le lien suivant : [Modalités de calcul](#)  
 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 novembre, seuls 22 % des piézomètres de la nappe des calcaires de Beauce présentent des niveaux supérieurs à la moyenne.

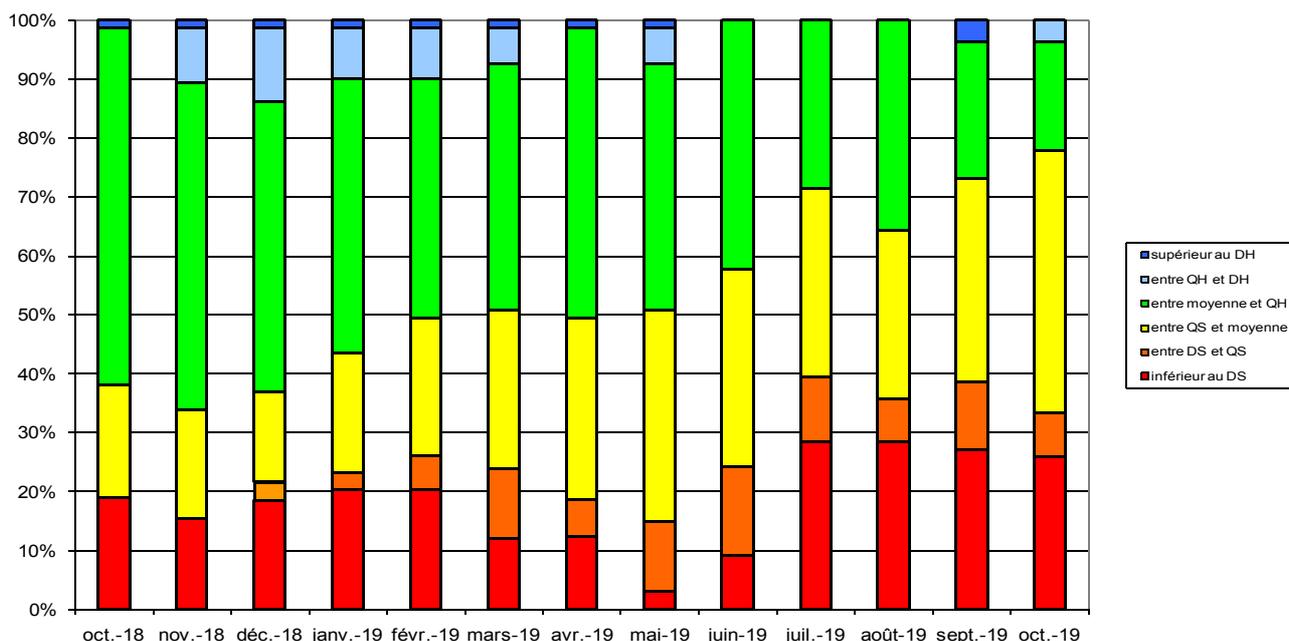
La classe la plus représentée se rapporte aux stations dont les niveaux se situent entre la moyenne et la quinquennale sèche. Elle concerne 44 % des stations.

Au 10 novembre, 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	2	11	5	1	0
Sud de la Loire (nappe captive)	7	6	0	1	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



Les niveaux piézométriques de la nappe de Beauce, pour ceux, inférieurs à la décennale sèche se rapportent principalement à sa partie captive au sud de la Loire.

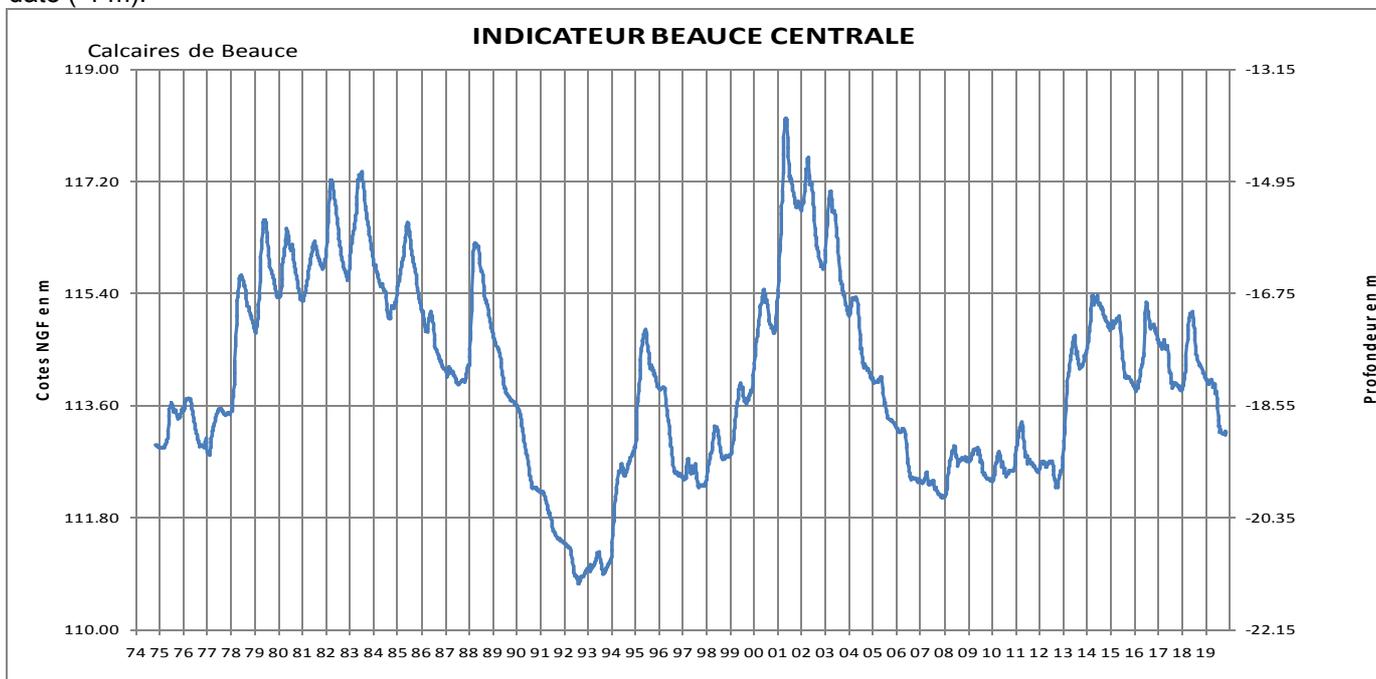
Les niveaux supérieurs à la moyenne relèvent exclusivement de la partie libre de la nappe de Beauce en rive droite de la Loire.

Avec 33 % des niveaux piézométriques situés sous la quinquennale sèche et seulement 22 % des piézomètres affichant des niveaux confortables, la situation de la nappe de Beauce apparaît plus défavorable que l'an passé à la même période.

## Au Nord de la Loire

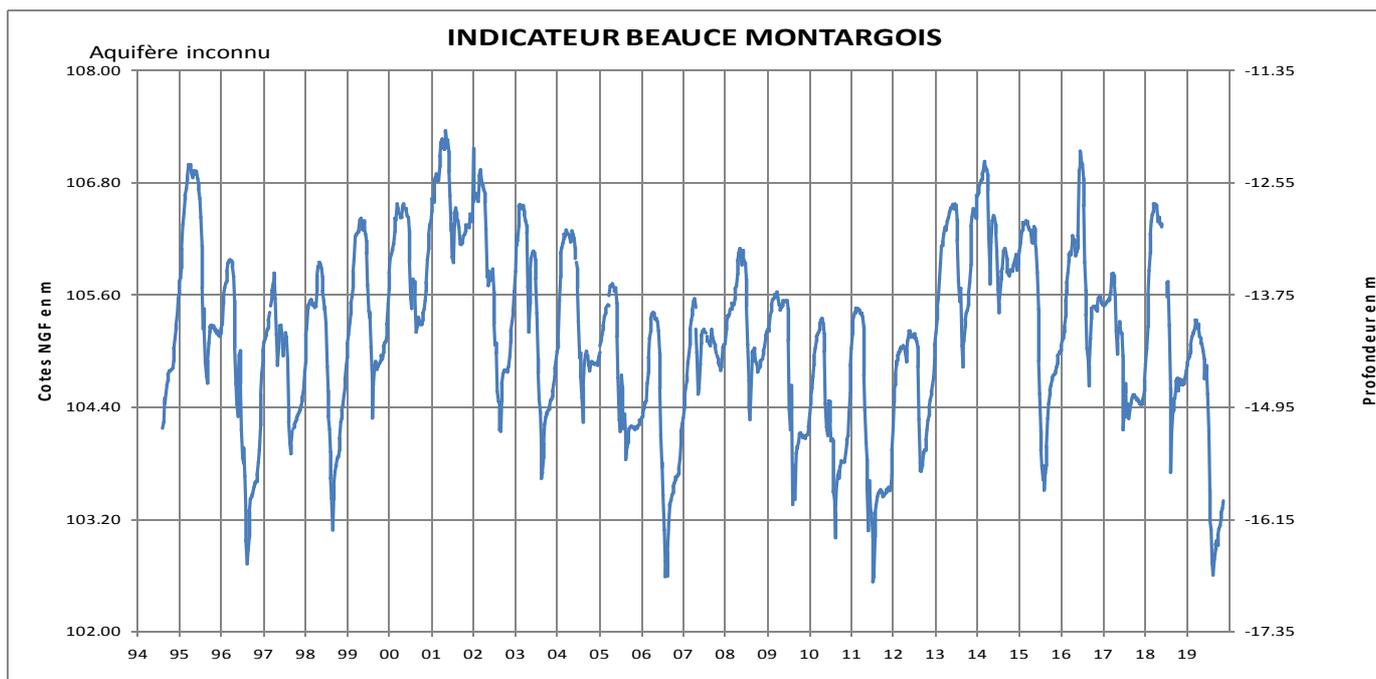
### La Beauce centrale :

Le niveau de l'indicateur piézométrique demeure stable pour le 2<sup>e</sup> mois consécutif, il reste à la hauteur de la fréquence de retour triennale sèche et dans une situation inférieure à celle qui prévalait l'année passée à la même date (-1 m).



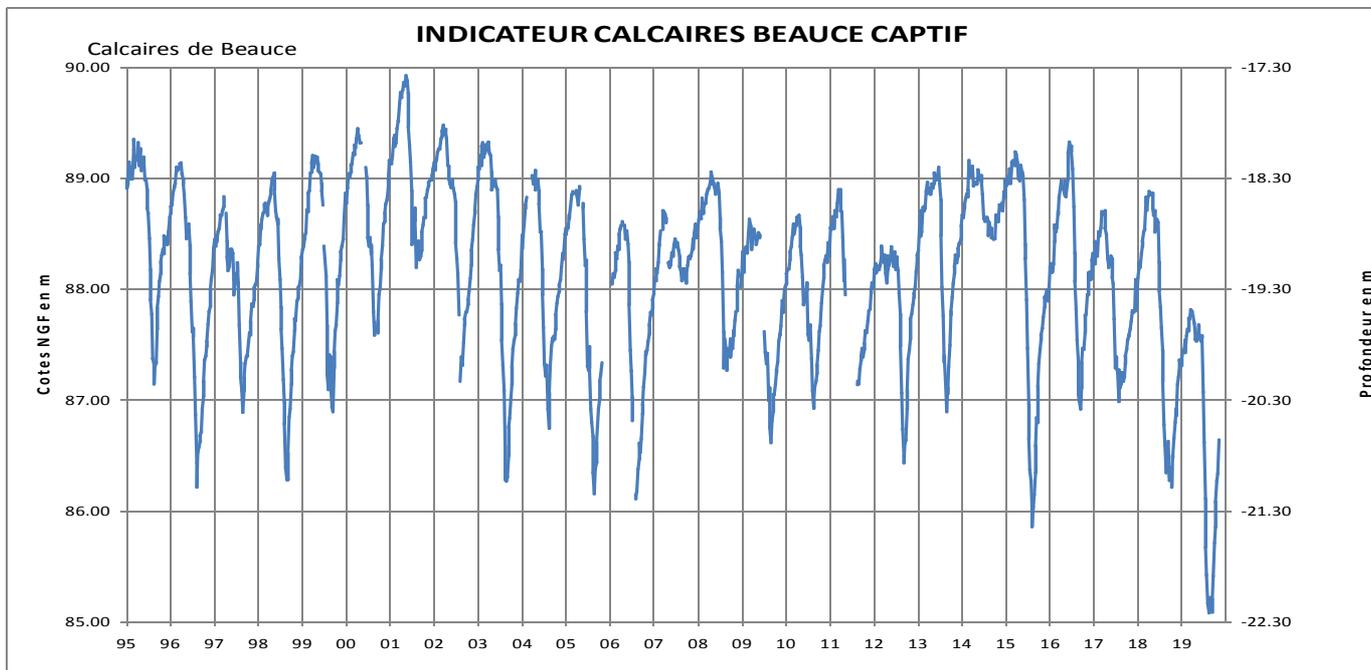
### Montargois :

Le niveau de l'indicateur maintient la hausse amorcée depuis la mi-août. Il se situe malgré tout sous le minimum connu du mois. Il est 1,3 m plus bas que l'an passé à pareille époque où son niveau était situé dans la moyenne de saison.



## Au Sud de la Loire

La hausse rapide du niveau de l'indicateur des calcaires de Beauce sous Sologne se poursuit ce mois. Toutefois, il reste bien en deçà du minimum connu du mois (- 0,9 m). Sa situation aujourd'hui avec un différentiel de 0,3 m est un peu plus défavorable que l'an passé à la même période.



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

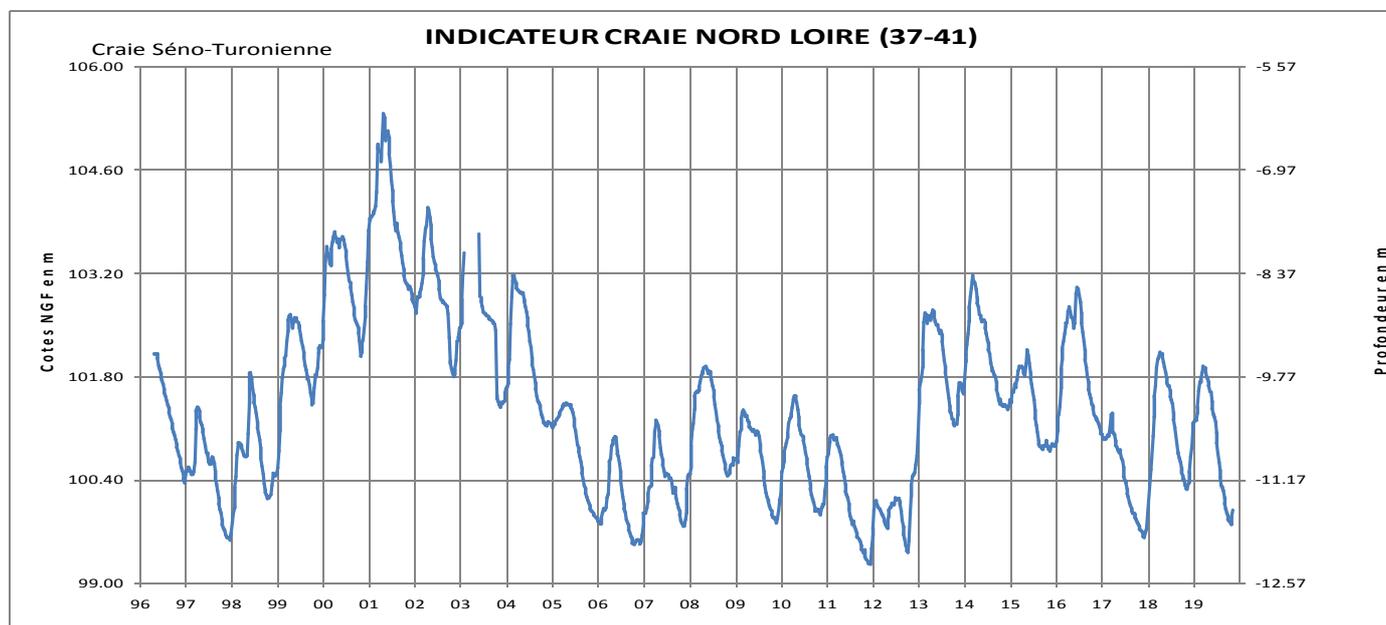
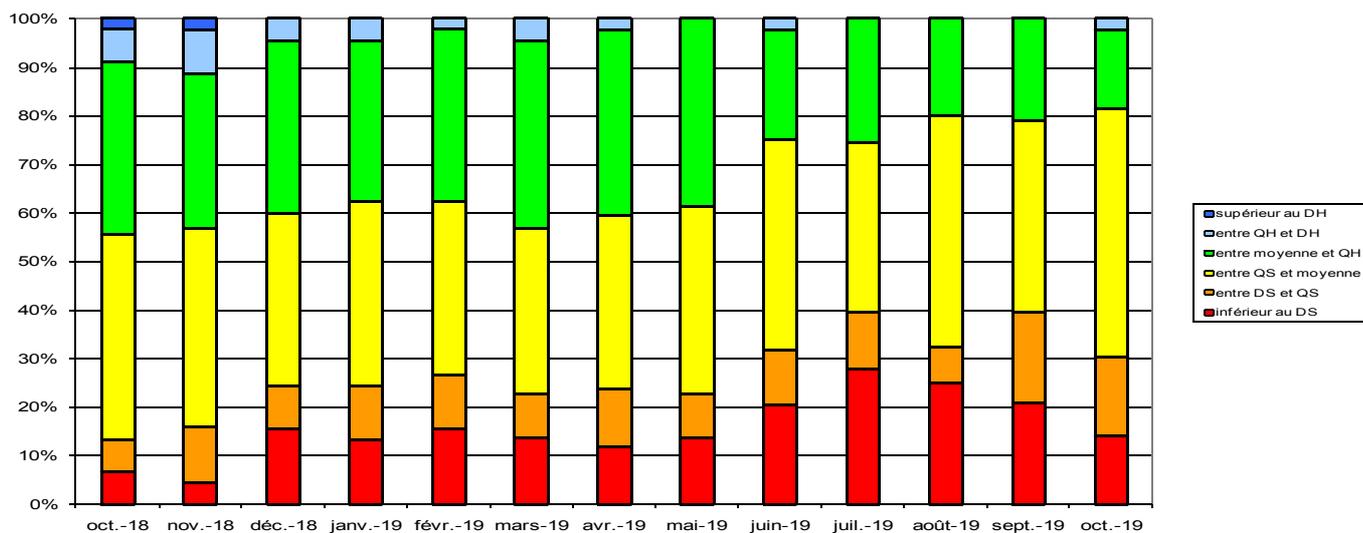
Au 10 novembre, 81 % des piézomètres de la nappe de la Craie présentent des niveaux inférieurs à la moyenne. La classe la plus représentée concerne les stations dont les niveaux se situent entre la quinquennale sèche et la moyenne du mois. Elle implique 51 % des stations.



Début novembre, 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
Craie	43	6	7	22	7	1	0

Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



La situation contrastée qui caractérise les niveaux de la nappe de la Craie, et, qui prévaut depuis plusieurs mois, se maintient. Une partie des piézomètres (19 %), qui relèvent principalement de l'Eure-et-Loir, sont indicateurs d'une nappe qui bénéficie d'un taux de remplissage encore « normal à élevé ». Les niveaux des stations au sud de la Loire, quant à eux, restent majoritairement dans des situations de déficits prononcés. Toutefois la tendance baissière observée ces derniers mois s'inverse avec 49 % des piézomètres de la Craie qui affichent une tendance à la hausse ce mois contre 42 % qui présentent des niveaux en baisse. La situation des indicateurs de la Craie, tous secteurs confondus, est plus défavorable que 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](#)

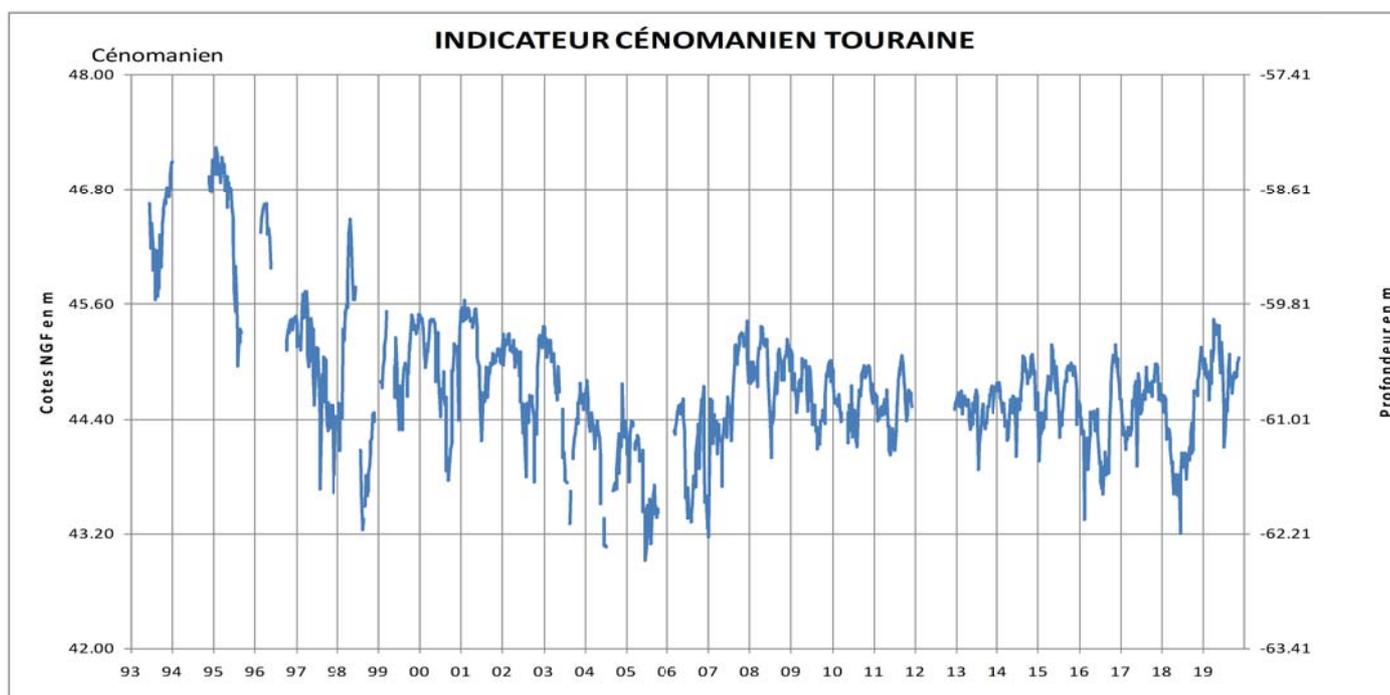
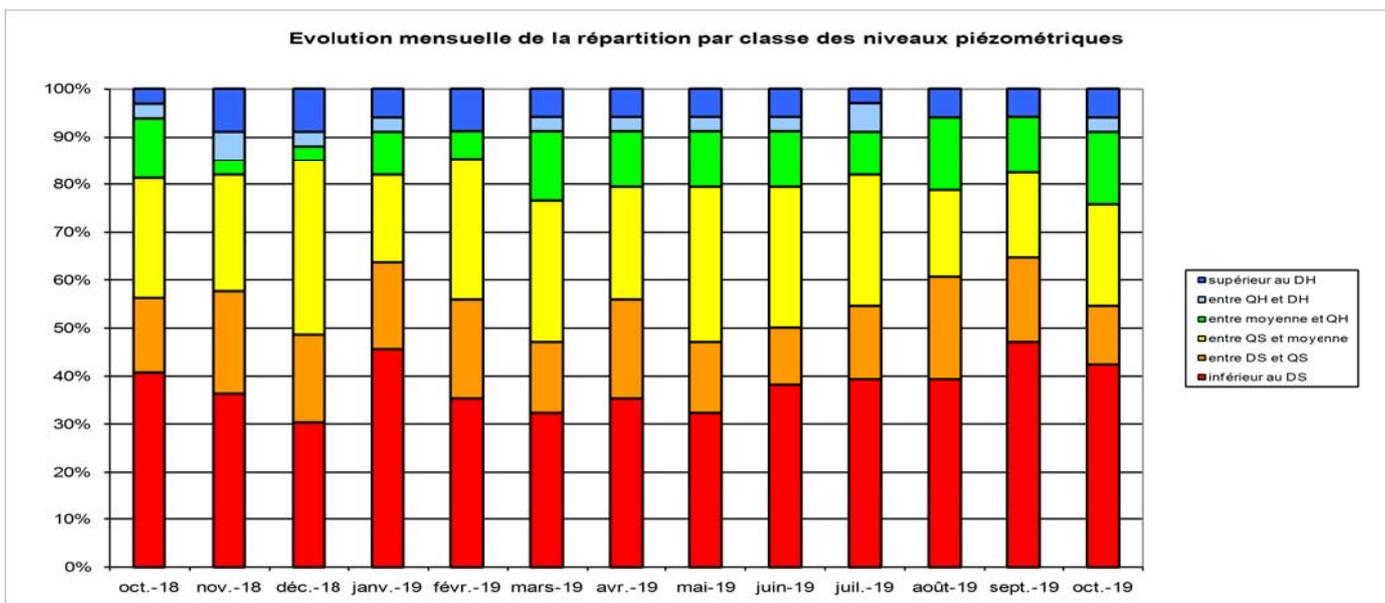
## Nappe du Cénomanién

Début novembre près de 76 % des piézomètres de la nappe du Cénomanién présentent des niveaux inférieurs à la moyenne du mois. La classe la plus représentée concerne les stations dont les niveaux sont inférieurs à la décennale sèche. Elle intéresse 42 % des stations.



Au 10 novembre, 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>	33	14	4	7	5	1	2

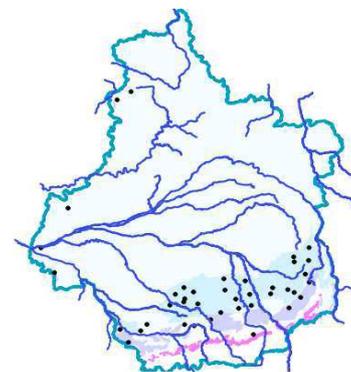


La situation du Cénomanién s'améliore ce mois avec 73 % des piézomètres qui montrent des niveaux à la hausse contre 24 % qui présentent un niveau en baisse. Cependant 55 % des niveaux des piézomètres sont encore sous la quinquennale sèche du mois et seuls 24 % d'entre eux affichent des niveaux supérieurs à la moyenne de saison.

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 vidange 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.

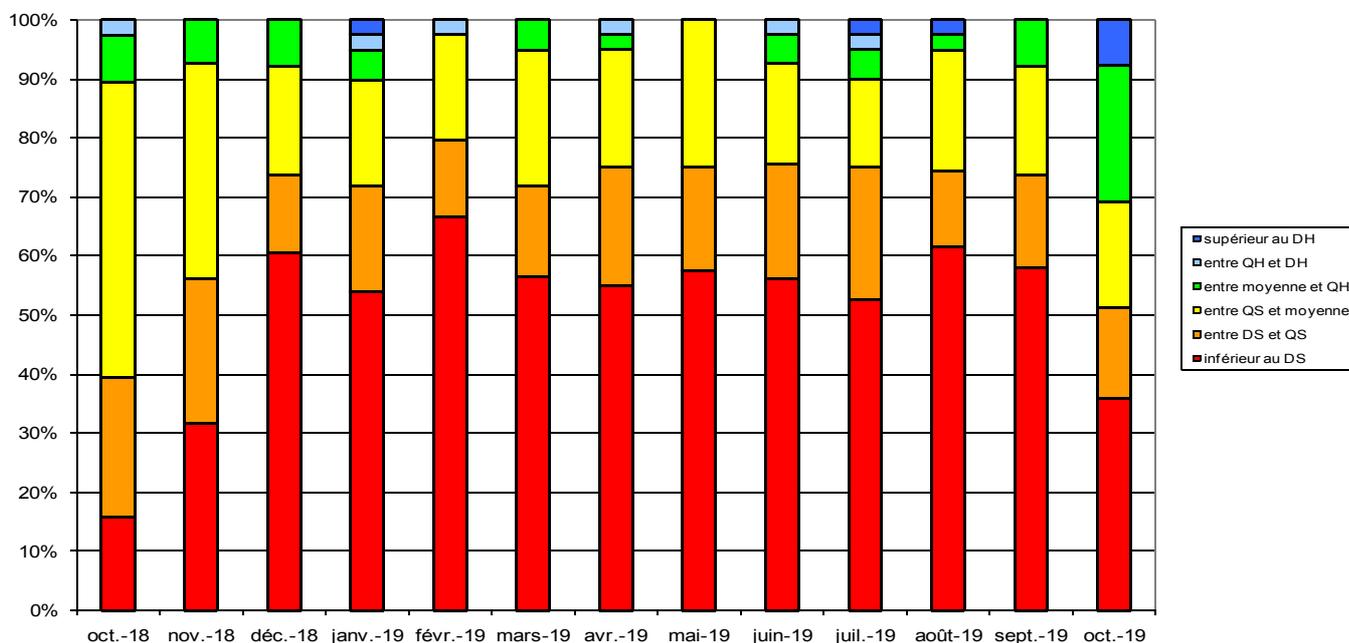
**Début novembre, 69 % des piézomètres des nappes du Jurassique présentent des niveaux inférieurs à la moyenne.**

**La classe la plus représentée concerne les stations dont les niveaux sont sous la décennale sèche. Elle implique près de 36 % des stations.**

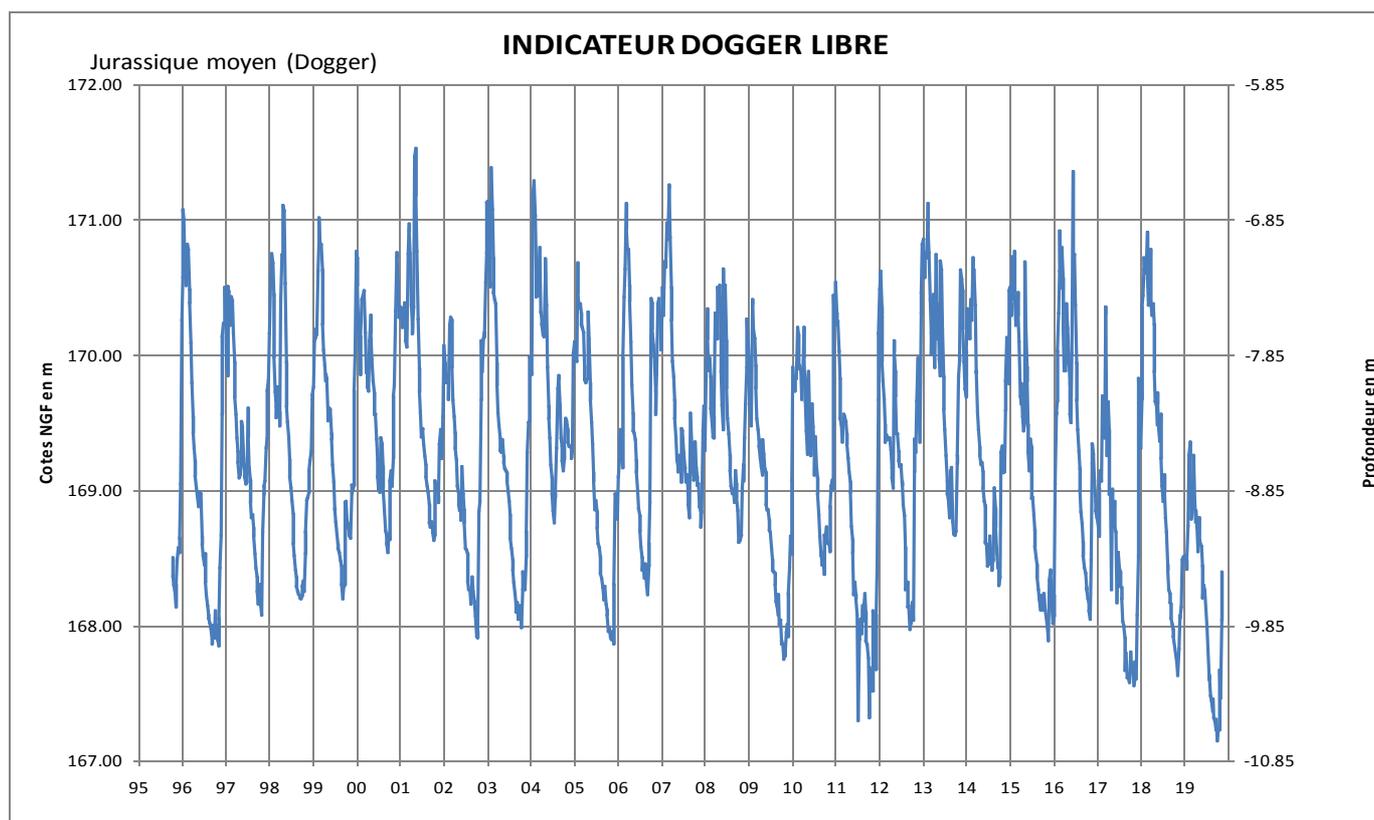
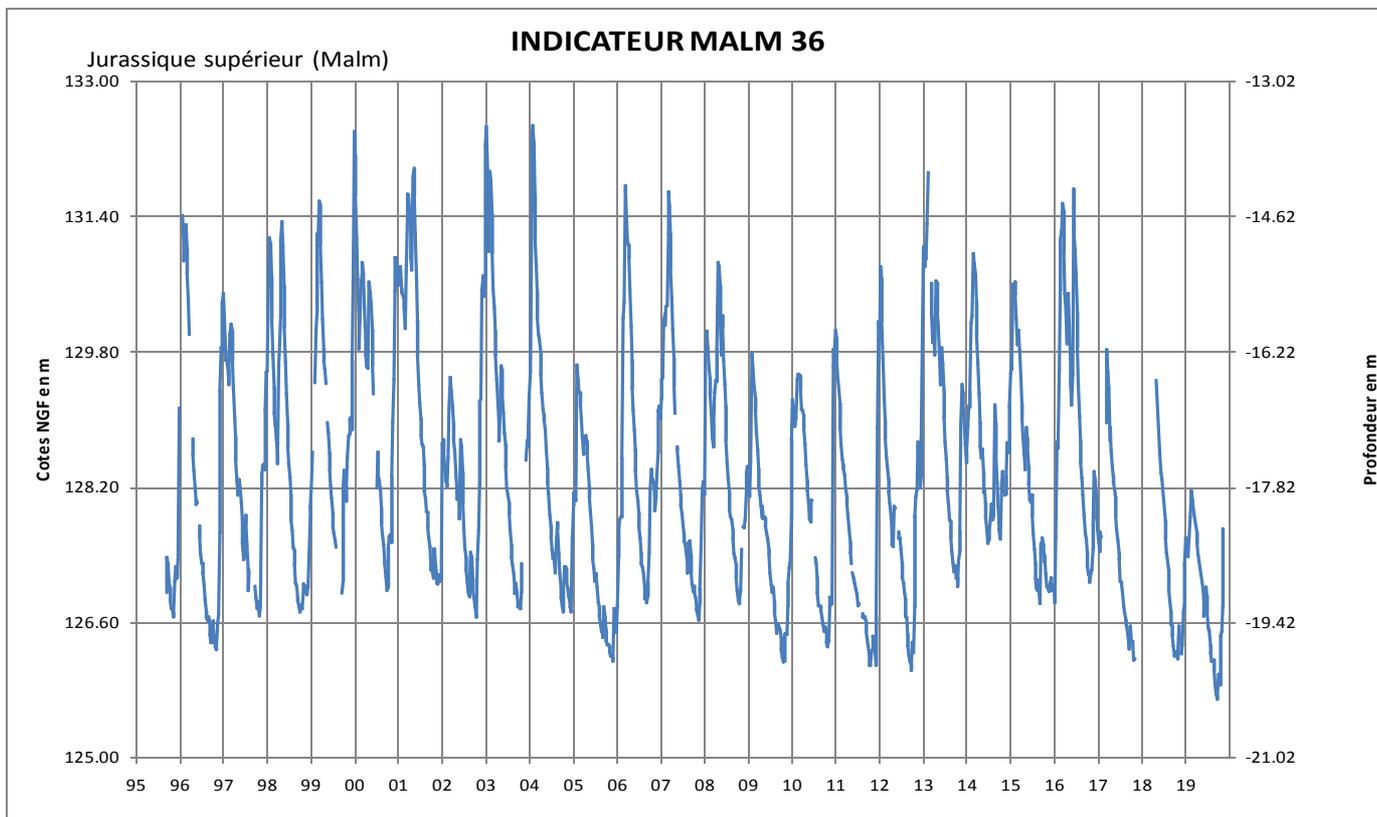
Au 10 novembre, la répartition par classe est la suivante :

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	27	10	2	7	6	0	2
Jurassique moyen	11	4	3	0	3	0	1
Jurassique inférieur	1	0	1	0	0	0	0

Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



La recharge des nappes du Jurassique est en cours avec 71 % des niveaux piézométriques qui sont orientés à la hausse contre 16 % qui montrent encore une tendance baissière. Les nappes du Jurassique restent toutefois caractérisées par des niveaux piézométriques bas à très bas et inférieurs à la quinquennale sèche du mois pour 51 % d'entre eux. La situation est un peu plus défavorable que l'an passé à la même époque.



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** sont des stations de mesures qui 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 – 2015 (exemple : le niveau au 01/11/18 est comparé à l'ensemble des valeurs disponibles pour un 01/11 entre 1995 et 2015).

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.