



Orléans, le 16 décembre 2019

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

Les pluies abondantes de novembre qui ont fait suite à celles non moins généreuses d'octobre ont nettement modifié l'état quantitatif de la ressource en eau de la région Centre-Val de Loire. Avec des sols très humides ou en voie de saturation, les ressources en eau superficielle ont largement bénéficié des apports météorologiques qui ont permis presque partout, à l'exception du bassin du Cher, de combler les déficits d'écoulement. La recharge des réserves souterraines est en cours et perceptible au sein des nappes les plus réactives (Jurassique). Toutefois, l'état des ressources en eau souterraine de la région reste médiocre avec la majorité des piézomètres qui présentent encore des niveaux inférieurs aux moyennes de saison.

Pluviométrie

Sur le bassin Loire amont, novembre avec 121 mm de pluie est excédentaire de 57 % 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 30 % et jusqu'à plus de 70 % (Allier amont, Loire moyenne, Indre) de la normale.

Sur la région Centre-Val de Loire, les lames d'eau moyennes varient de 108 mm à 127 mm. Avec une moyenne mensuelle de 115 mm les pluies sont excédentaires de plus de 72 % par rapport à la normale d'octobre.

La situation régionale montre donc partout une abondance de pluies : excédent de 88 % dans le Loiret où il a plu 120 mm en moyenne, de 95 % en Eure-et-Loir (111 mm), de 53 % dans le Cher (109 mm), de 65 % dans le Loir-et-Cher (108 mm), de 82 % en Indre-et-Loire (127 mm) et de 62 % dans l'Indre (119 mm).

Écoulements des rivières

Les écoulements moyens mensuels des cours d'eau suivis de la région sont quasi tous dans les moyennes de saison ou supérieurs à celles-ci. En effet, 40 % des rivières relèvent de débits moyens mensuels élevés à très élevés. Seul le bassin du Cher, sur les cours amont et médian présente encore des insuffisances d'écoulement par rapport aux moyennes de saison avec un déficit global de l'ordre de 40 %.

Les débits minima relèvent pour la plupart d'une situation humide à très humide voire exceptionnellement humide sur l'amont des bassins. Le bassin du Cher, l'Indre et le Puisieux font exception en affichant des débits minimums secs, tous du 1^{er} du mois.

Eaux souterraines

Après deux mois de précipitations remarquablement excédentaires, la situation des nappes de la région Centre-Val de Loire, notamment celles du Jurassique et dans une moindre mesure des Calcaires de Beauce, montre des signes nets d'amélioration de leur état quantitatif.

Au 8 décembre, 74 % des piézomètres ont des niveaux orientés à la hausse contre seulement 19 % qui indiquent une tendance à la baisse. Toutefois, 67 % des piézomètres suivis affichent encore des niveaux de nappe inférieurs aux moyennes de saison et 36 % des piézomètres accusent des niveaux bas à très bas.

A l'instar des mois précédents, les nappes du Cénomaniens et de Beauce dans sa partie captive en Sologne présentent localement les situations les moins favorables. La nappe de la Craie, avec seulement 19 % des niveaux des piézomètres dans les moyennes de saison, n'est pas non plus dans la situation la plus avantageuse.

Restrictions des usages de l'eau

Au 12 décembre 2019, seul le département de l'Indre reste encore concerné 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 3 de l'année 2020

Le bilan météorologique de novembre 2019

Novembre a été remarquablement gris et très pluvieux avec des températures moyennes dans les normales de saison. Avec une durée moyenne d'insolation de 58 h, ce mois accuse un déficit de 25 % par rapport aux normales de saison.

La lame d'eau mensuelle sur le bassin Loire amont atteint 121 mm, elle est en excédent de 57 % par rapport à la normale du mois. Elle se classe au 3^e rang des valeurs de novembre les plus élevées depuis 1958.

La lame d'eau moyenne sur la région Centre-Val de Loire s'établit à 116 mm avec un excédent de 72 % comparé à la normale, ce qui la classe au 5^e rang depuis 1958.

Les précipitations quasi quotidiennes, au cours du mois, ont été abondantes surtout lors de la première décade qui a été la plus arrosée. Les lames d'eau départementales moyennes sont toutes excédentaires, elles fluctuent de 109 mm (Cher, excédent +53 %) à 127 mm (Indre-et-Loir, excédent + 82 %).

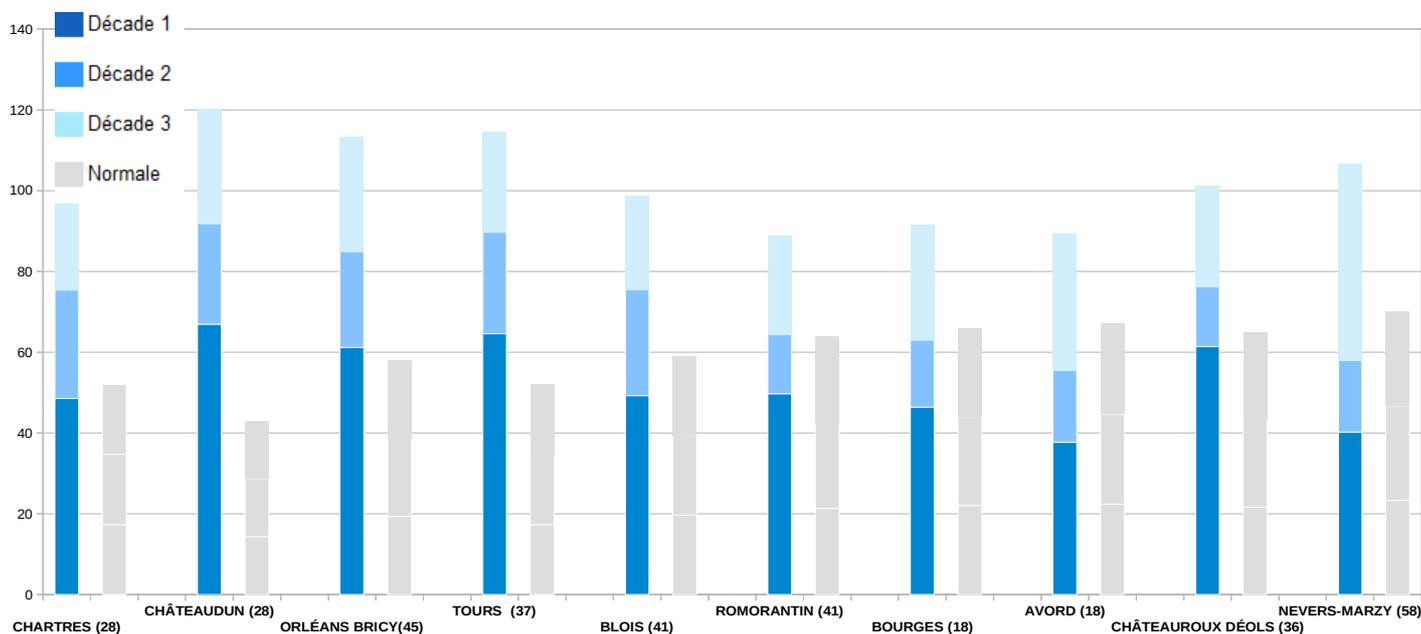
Depuis septembre, les précipitations régionales sont en excédent moyen de 44 % avec un cumul moyen de près de 279 mm, ce qui constitue le 3^e rang des précipitations régionales pour novembre depuis 1958.

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

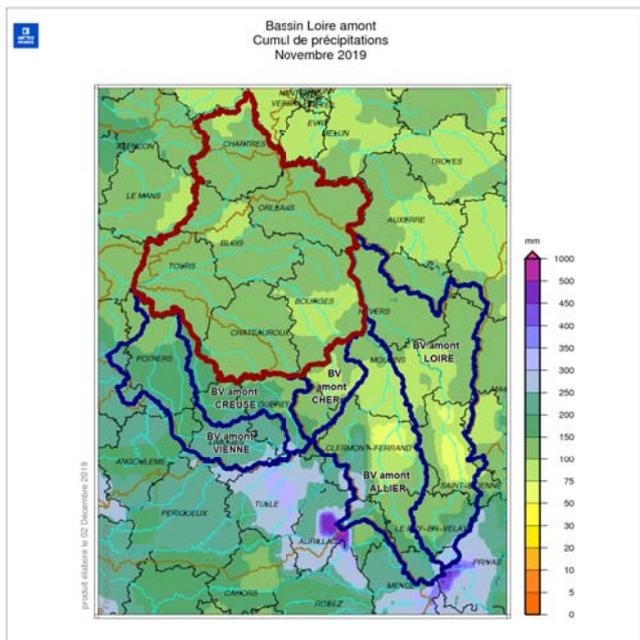
Relevés des cumuls de précipitations et de l'évapotranspiration dans les principales villes de la région

octobre 2019	Mois entier			depuis le 1er septembre 2019	
	Précipitations	Rapport	ETP	Cumul précipitations	Rapport normale
		normale			
	(mm)	(%)	mm	(mm)	(%)
CHARTRES (28)	96,8	186%	18,9	211,3	131%
CHATEAUDUN (28)	120,2	280%	16,4	257,9	156%
ORLEANS (45)	113,4	196%	17,8	247,6	143%
TOURS (37)	114,6	220%	19,1	240,1	125%
BLOIS (41)	97,7	166%	17,1	211,7	111%
ROMORANTIN (41)	89	139%	17,5	269,3	146%
BOURGES (18)	91,6	139%	24,6	258,9	131%
AVORD (18)	89,5	134%	23,9	259,6	127%
CHATEAUROUX-DEOLS (36)	101,2	156%	22,4	278,1	137%
NEVERS-MARZY (58)	106,7	152%	21,7	273,4	127%

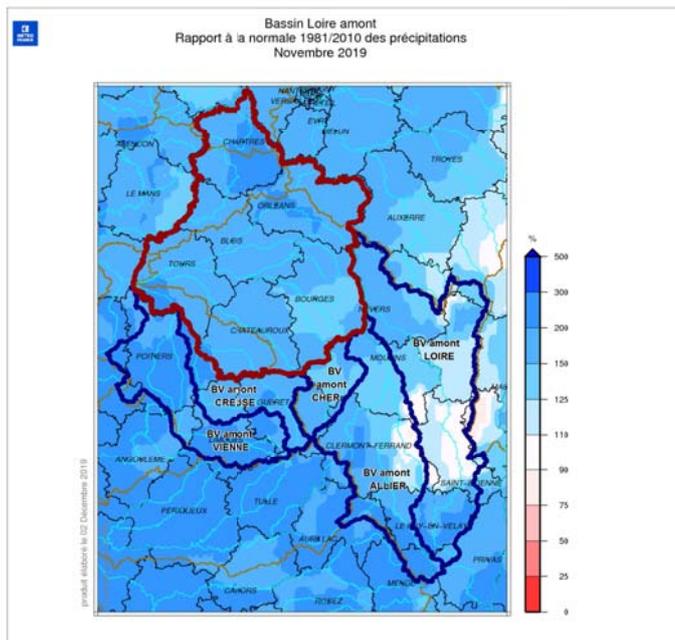
Pluie décadaire du mois de novembre 2019



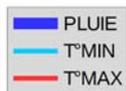
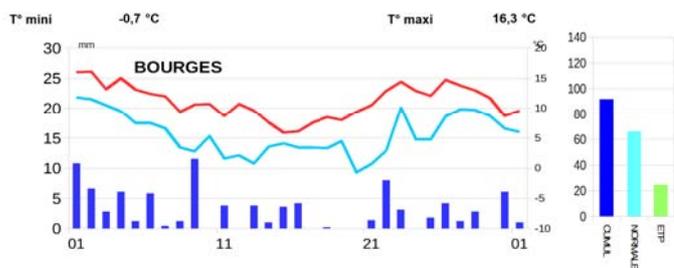
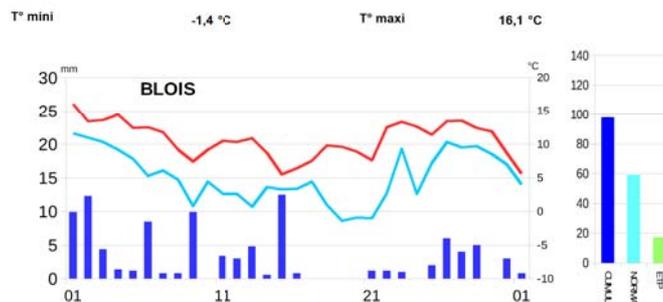
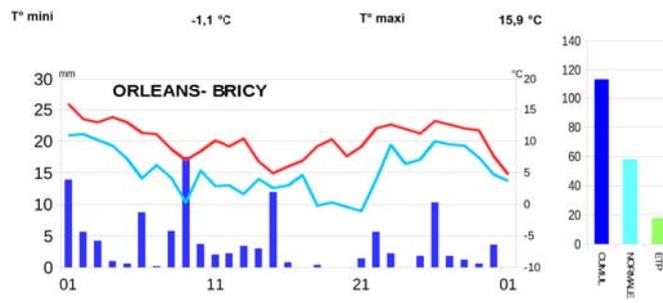
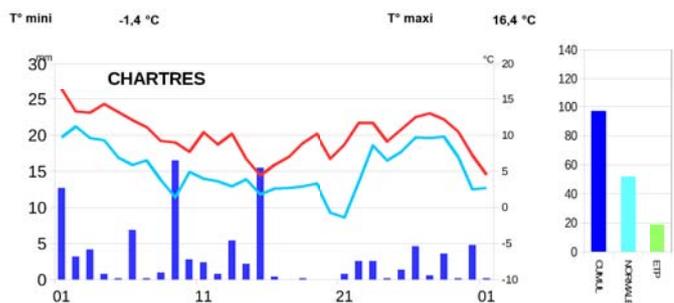
Région Centre-Val de Loire novembre 2019



Cumuls de précipitations



Rapport aux normales 1981/2010 des précipitations

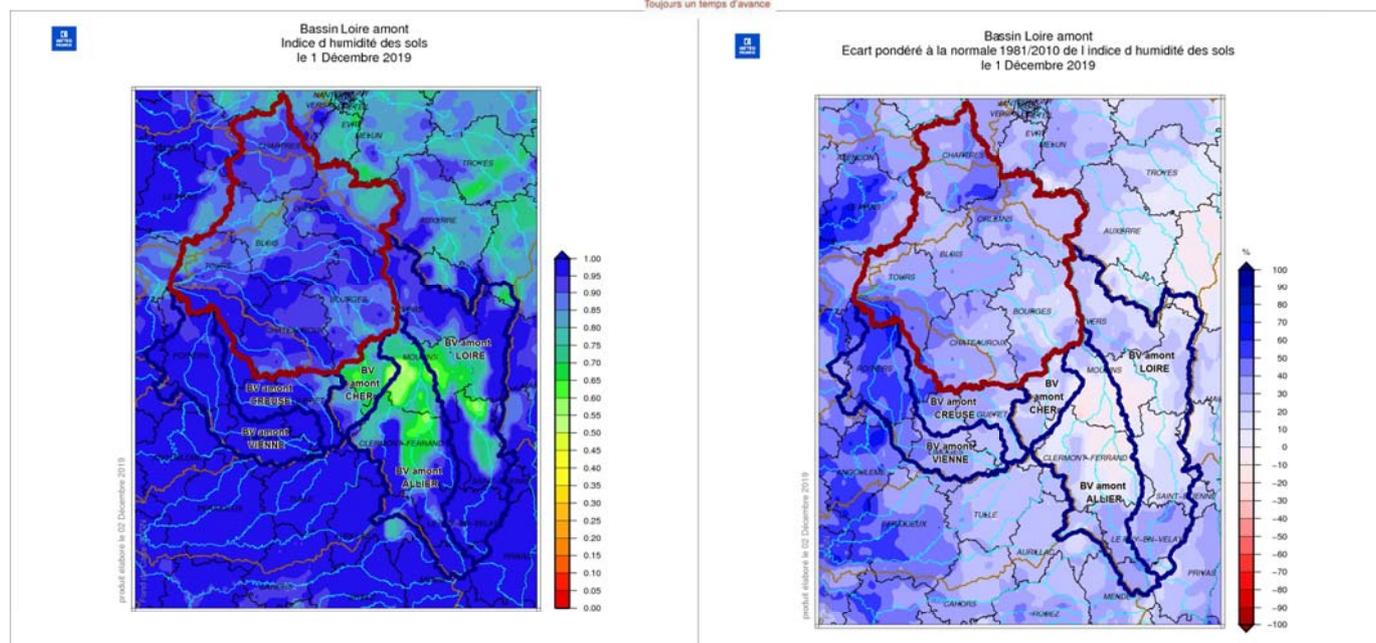


Climatologie du mois de novembre 2019

État d'humidité des sols

Les sols de la région Centre Val de Loire sont remarquablement humides et localement en voie de saturation. Les indices d'humidité varient sur le bassin amont de 0,5 à 1 et sur la région Centre-Val de Loire de 0,65 (secteurs de Blois et de Tours) pour les valeurs les plus basses à 1 (secteurs de Loches et Châteauroux) indiquant un sol saturé. L'écart pondéré à la normale de l'humidité des sols montre un excédent global de l'ordre de 20 à 30 % avec localement des secteurs légèrement déficitaires (Pays fort du Cher) ou bien avec de forts excédents jusqu'à 70 % (sud-est de l'Eure-et-Loir, sud-ouest de l'Indre-et-Loire).

Indice d'humidité des sols au 1^{er} décembre 2019



Infiltration efficace

En novembre, les pluies redeviennent efficaces sur toute la région avec abondance. Les niveaux observés varient de 95 % (à Blois avec 56 mm) à 167 % (à Châteaudun avec 90 mm) des normales du mois. Le déficit de précipitations efficaces par rapport aux normales cumulées depuis septembre commence à se combler variant de 31 % à Blois à 56 % à Châteauroux.

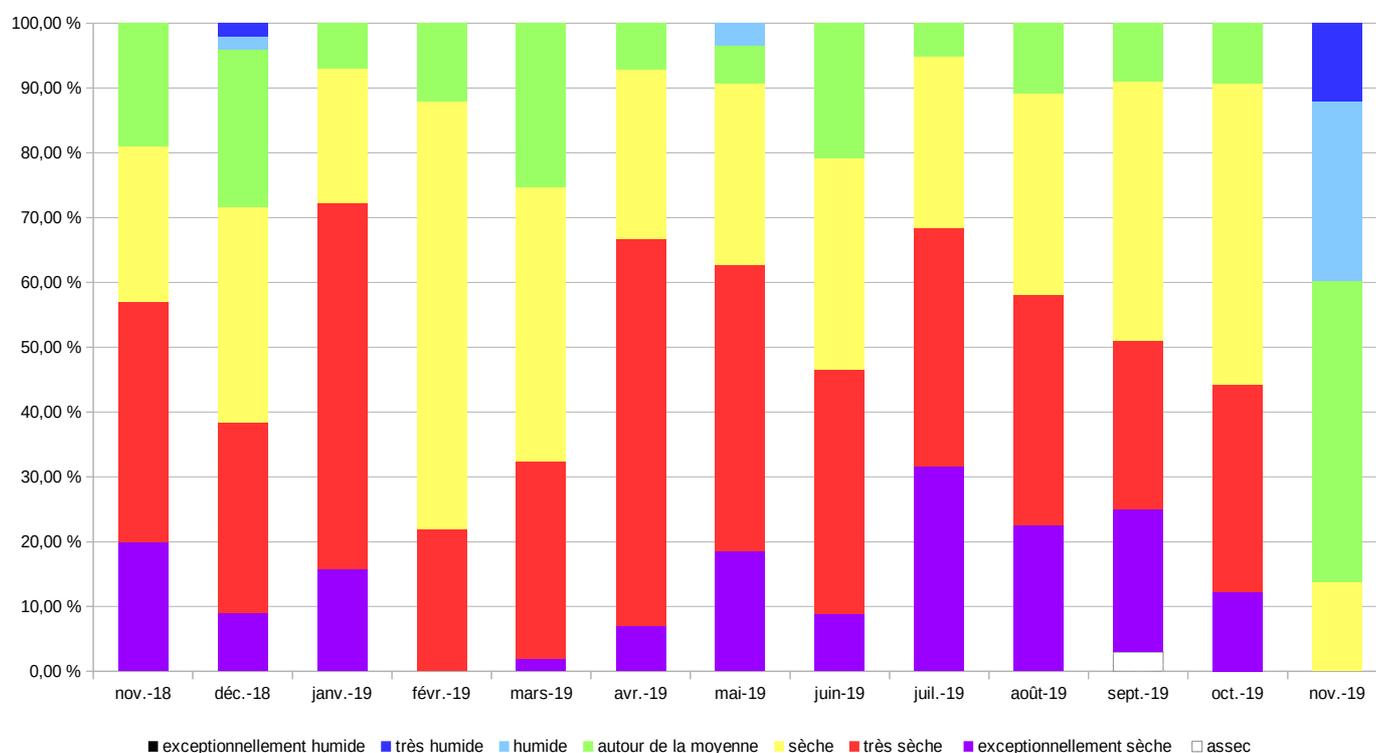
Pluie Efficaces novembre 2019

DÉPARTEMENT	mm	% normal	Cumul mm depuis Septembre 2019	% normal cumulé depuis Septembre 2019
BOURGES (18)	75	114%	94,2	48%
CHARTRES (28)	58,5	112%	58,5	36%
CHATEAUDUN (28)	90,6	167%	90,6	55%
CHATEAUROUX (36)	85	128%	112,8	56%
TOURS (37)	72,7	107%	72,7	38%
BLOIS (41)	56,2	95%	56,2	31%
ORLEANS (45)	90,6	156%	90,6	52%

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

La situation hydrologique des cours d'eau de la région Centre-Val de Loire s'est nettement améliorée avec les pluies abondantes de novembre qui ont suivies celles généreuses du mois précédent. 84 % des cours d'eau présentent des débits au dessus des moyennes de saison. Les écoulements ont repris de la vigueur, parfois avec excès, et 40 % des cours d'eau suivis affichent des débits caractérisant des situations humides à très humides. Toutefois, le Cher et ses affluents qui ces derniers mois ont connu des niveaux extrêmement bas restent encore marqués par des débits déficitaires pour la saison. Les débits de base reflètent les conditions pluviométriques du mois et sont globalement très élevés, excepté dans le bassin du Cher et de l'Indre ou des minima persistants, du début du mois, reflètent la situation hydrologique sèche passée.

Evolution de l'hydraulicité sur 13 mois



La lame d'eau précipitée des derniers mois, très importante, a bénéficié au cours d'eau. Les débits moyens mensuels restent déficitaires pour seulement 16 % des cours d'eau. Les débits des cours d'eau sont dans les moyennes du mois pour 44 % des stations suivies et près de 40 % des cours d'eau affichent des débits élevés à très élevés. La situation hydrologique globale n'a rien de 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 novembre 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).



DIRECTION RÉGIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT
ET DU LOGEMENT
CENTRE-VAL DE LOIRE

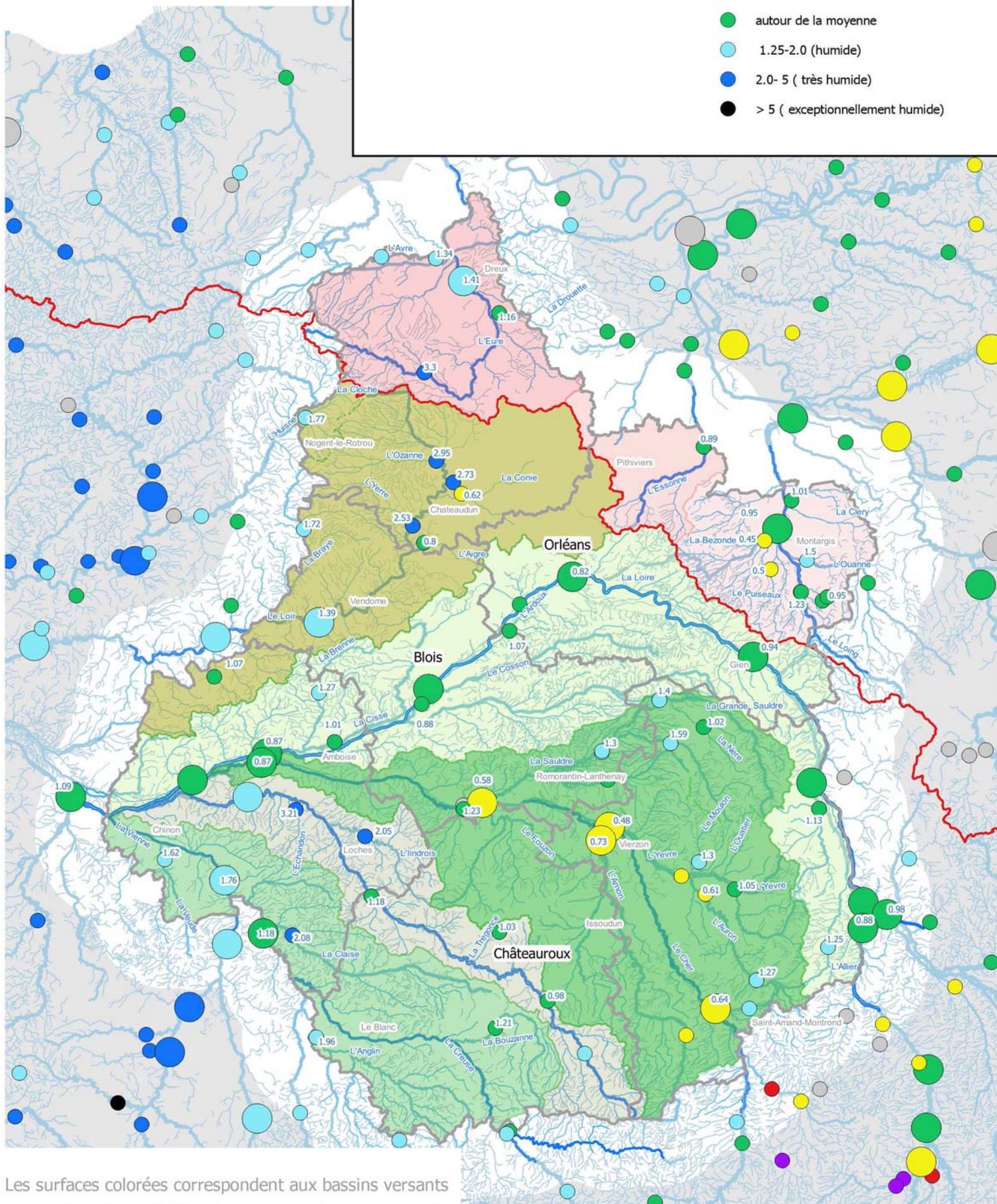
Hydraulicité du Mois Novembre 2019

Surface Bassin versant (km²)

- > 2000
- < 2000
- Limite Bassin Seine Normandie - Loire Bretagne

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



Liberté - Égalité - Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION RÉGIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT
ET DU LOGEMENT

CENTRE-VAL DE LOIRE

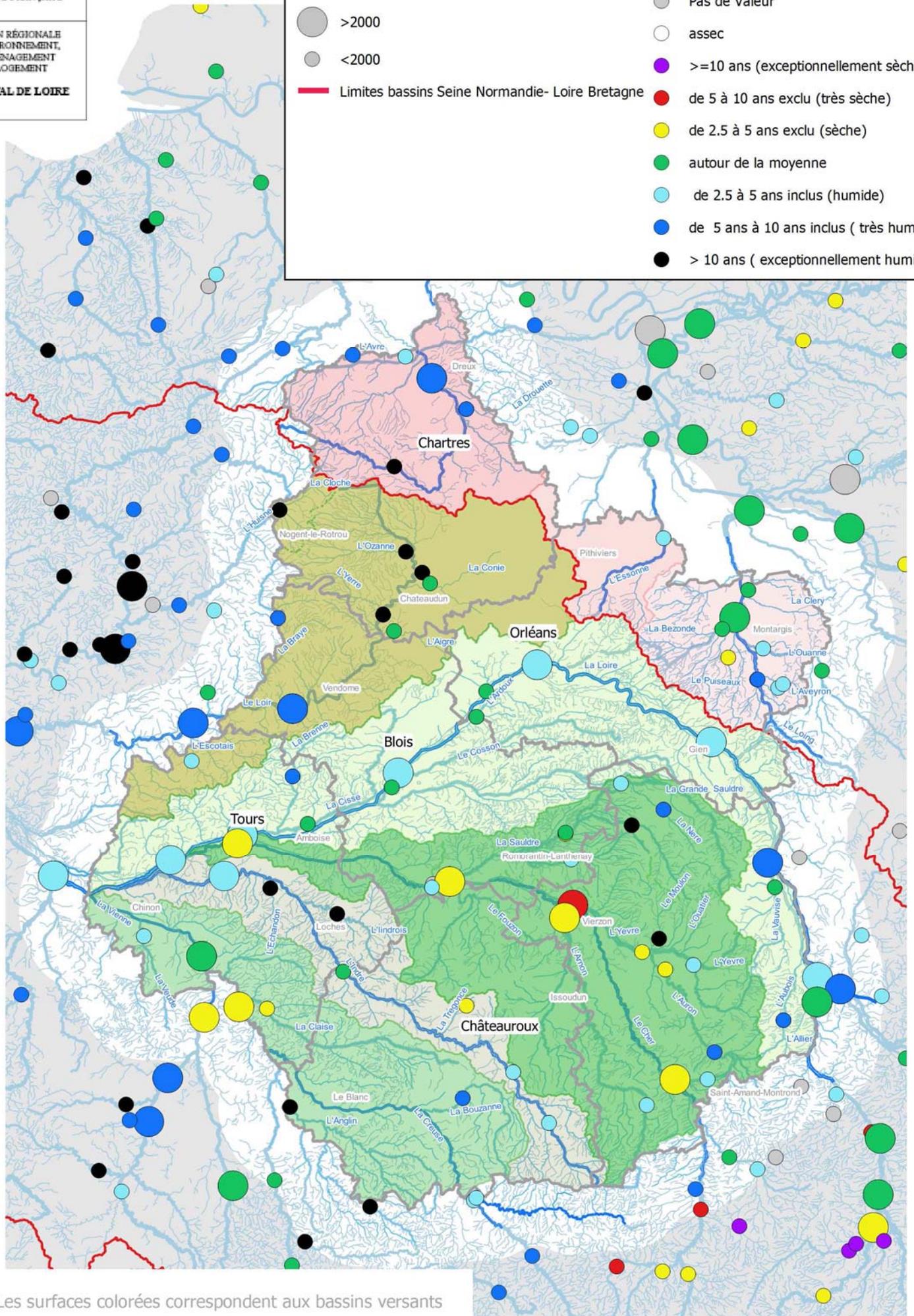
Durée de Retour du VCN3 Novembre 2019

Surface des bassins versants en km²

- >2000
- <2000

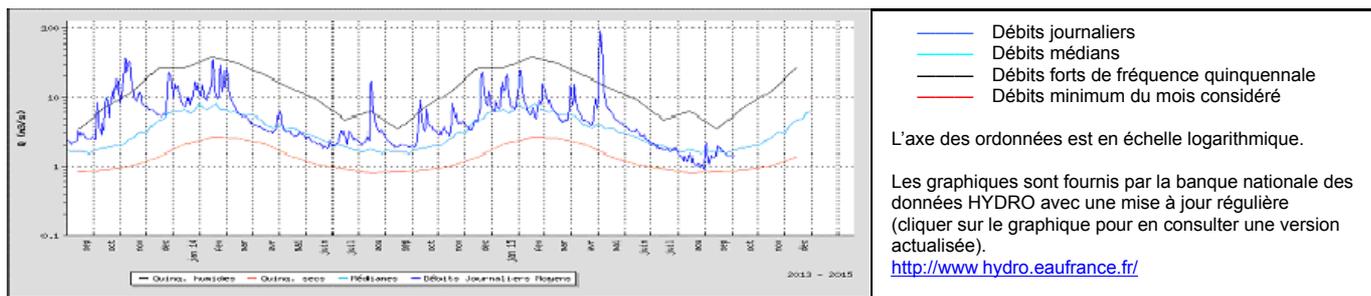
Limites bassins Seine Normandie- Loire Bretagne

- 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 douze cours d'eau de la région Centre-Val de Loire, l'évolution du débit moyen journalier depuis le 1^{er} 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.

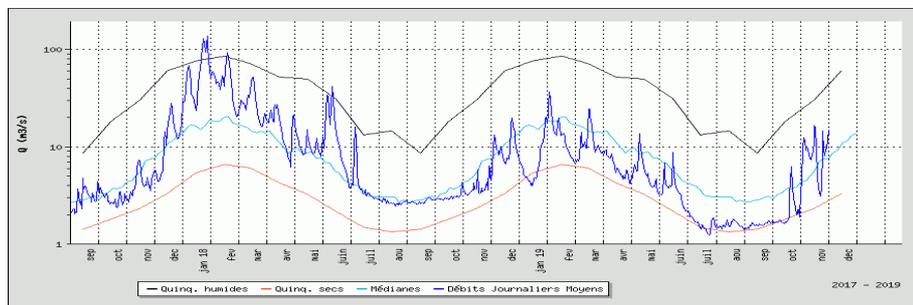
Nota : les commentaires sont basés sur l'interprétation des données de la banque nationale HYDRO. Ces données peuvent faire l'objet de corrections a posteriori.

Versant Seine

Les écoulements des cours d'eau suivis sur le versant Seine traduisent une situation hydrologique plutôt humide avec quelques stigmates résiduels des assècs des mois précédents sur des exutoires de la nappe de Beauce. Ils relèvent d'une situation humide sur l'amont du bassin de l'Essonne. Les bassins de l'Eure et de l'Avre connaissent une situation humide à très humide. Les débits de base sont contrastés : une situation très humide prévaut sur le bassin de l'Eure tandis que les bassins du Loing et de l'Essonne sont caractérisés par des minima autour de la moyenne du mois.

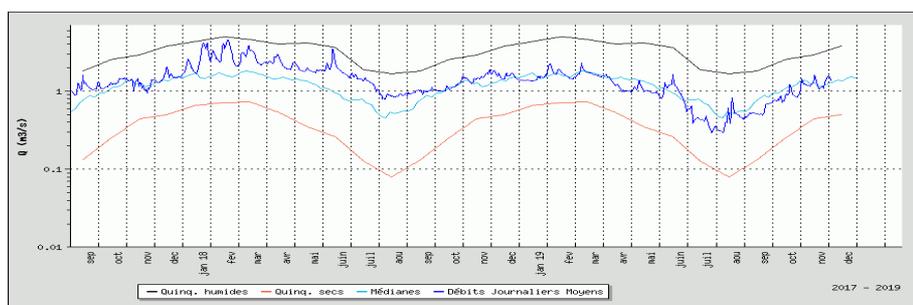
Dans le bassin du Loing, les débits moyens mensuels sont dans les normales de saison, cependant, ils restent faibles sur la Bezone et le Puiseaux. Ce dernier voit les écoulements reprendre après une interruption de près de trois mois.

Le Loing à Châlette-sur-Loing



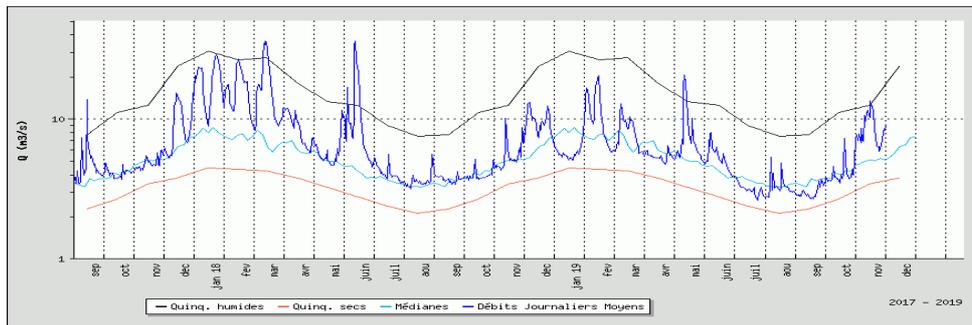
Dans le bassin de l'Essonne, les débits moyens mensuels sont quasiment revenus à la normale par rapport aux écoulements moyens du mois. Les minima, de milieu de mois, sont caractéristiques d'une situation humide de période de retour supérieure à la biennale.

L'Essonne à Boulancourt



Dans le bassin de l'Eure, les débits moyens mensuels sont caractéristiques de conditions très humides à l'amont et humides à l'aval. Les débits de base témoignent d'une situation très humide voire exceptionnellement humide à l'amont

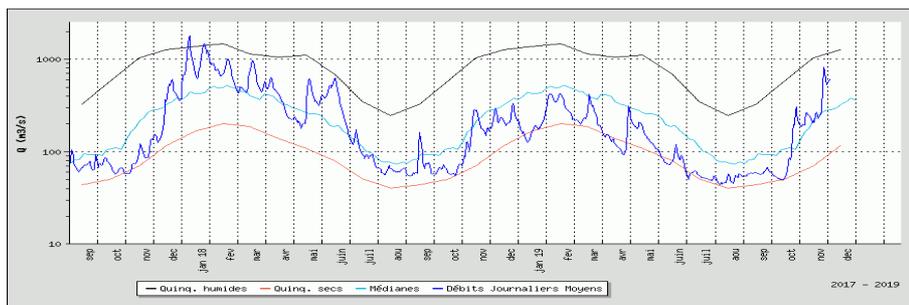
L'Eure à Charpont



La Loire et l'Allier

Les débits moyens redeviennent enfin normaux (avec encore un léger déficit moyen de 10 %), les débits de base sont normaux pour l'Allier et relèvent de conditions très humides à humides pour la Loire. La Loire a connu des débits de hautes eaux avec 770 m³/s à Orléans le 28 du mois, conséquences de l'événement cévenol du 24 novembre sur le haut du bassin.

La Loire à Gien

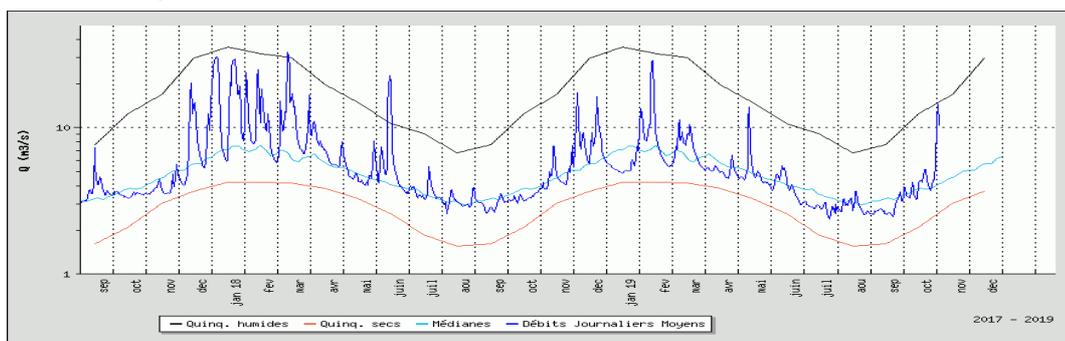


Versant Loire

La situation du versant Loire est globalement très humide avec un excédent moyen de près de 50 % sur toute la région excepté l'axe Cher qui reste encore déficitaire et qui conserve quelques stigmates de la sécheresse passée. Le constat est le même pour les débits de base, ils sont classés humides à exceptionnellement humides pour tous les bassins sauf sur le Cher où ils relèvent encore de la classe « sèche ».

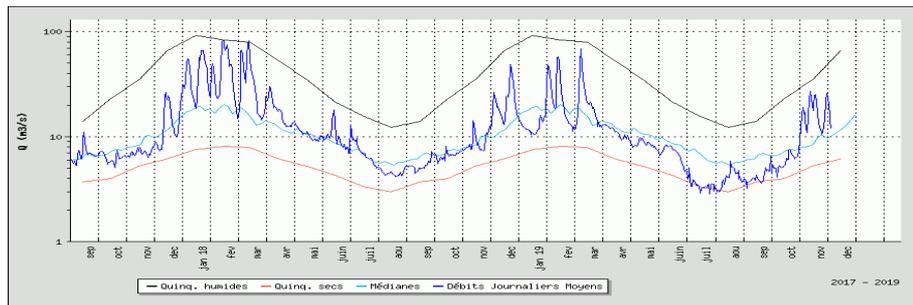
Dans le bassin de l'Huisne : les débits moyens mensuels sont indicateurs d'une situation hydrologique humide. Les débits de base sont classés exceptionnellement humides d'occurrence supérieure à la décennale.

L'Huisne à Nogent-le-Rotrou



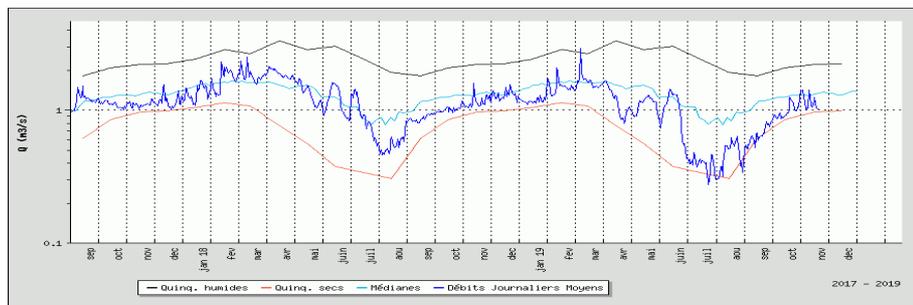
Dans le bassin du Loir, les débits moyens sont le reflet de conditions très humides à l'amont et humides à l'aval. Les débits de base sont classés exceptionnellement humides d'occurrence supérieure à la vicennale à l'amont et très humide d'occurrence supérieure à la quinquennale à l'aval.

Le Loir à Villavard



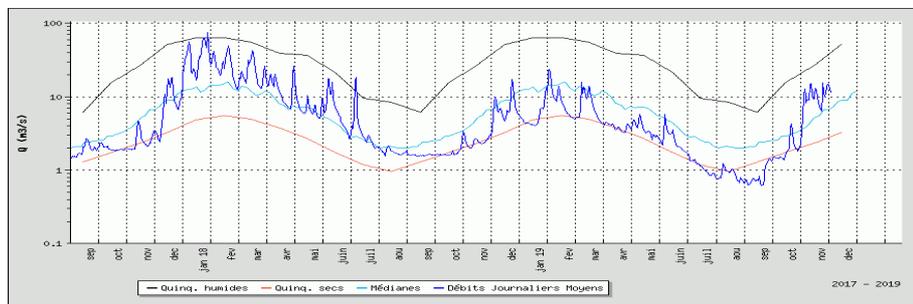
En rive gauche du Loir, les débits moyens mensuels de la Conie et de l'Aigre, exutoires de la nappe de Beauce, présentent une situation légèrement déficitaire, respectivement, de 38 % et 20 % en comparaison des valeurs de saison. Les débits minima de la Conie et de l'Aigre relèvent d'une situation normale.

L'Aigre à Romilly-sur-Aigre



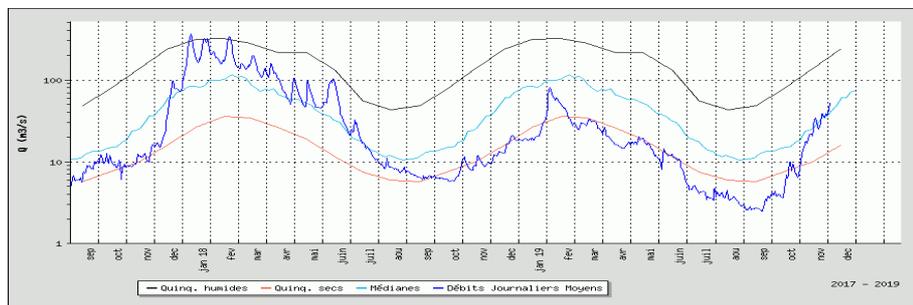
Dans le bassin de la Sauldre, les débits moyens mensuels caractérisent une situation humide. Ils affichent un excédent moyen d'écoulement de 33 %. Les débits de base, qui se rapportent aux conditions qui prévalaient lors de la première décade du mois, caractérisent une situation normale à exceptionnellement humide de période de retour qui varie de la normale 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 encore en novembre, mais est en voie de résorption. L'axe Cher et ses affluents présentent un déficit d'écoulement de 20 % par rapport aux normales du mois. Les débits de base, secs, du début de mois, sont supérieurs à la fréquence de retour triennale sèche allant même jusqu'à des fréquences de retour supérieures à la septennale sèche sur le Cher à Vierzon.

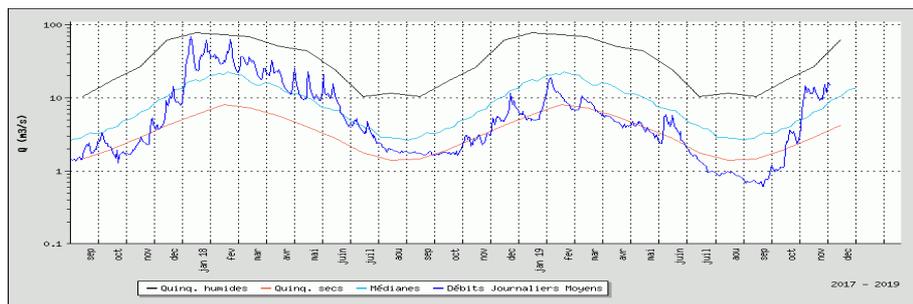
Le Cher à Selles-sur-Cher



Dans le bassin de l'Indre, les débits moyens mensuels sont dans les normales de saison sur l'axe principal et caractérisent un état très humide sur ses affluents où l'excédent global d'écoulement atteint 65 %.

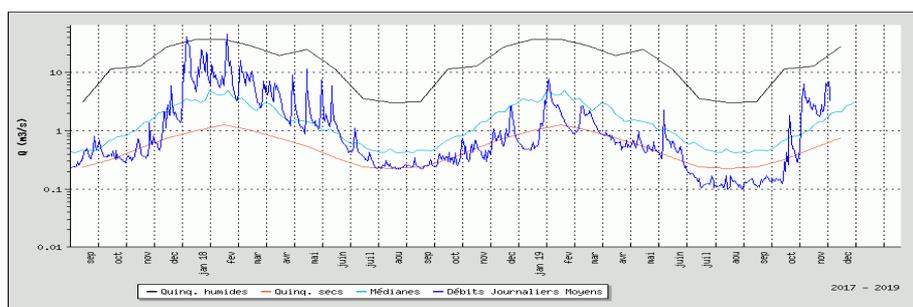
Les débits de base traduisent une situation hydrologique humide à l'amont et normale à l'aval. Les affluents présentent des minima classés exceptionnellement humide de fréquence de retour, supérieure à la trentennale. La Trégonce est le seul affluent du bassin à présenter des minima de saison.

L'Indre à Saint-Cyran-du-Jambot



Dans le bassin de la Vienne, la situation hydrologique devient normale à très humide, les débits moyens mensuels sont excédentaires de 50 % en moyenne. Les débits de base traduisent une situation hydrologique contrastée : relevant d'une situation très humide à l'amont (occurrence supérieure à la décennale), elle est sèche sur la partie médiane du cours (occurrence autour de la triennale) et normale à humide à l'aval.

La Bouzanne à Velles



Situation des nappes en région Centre-Val de Loire

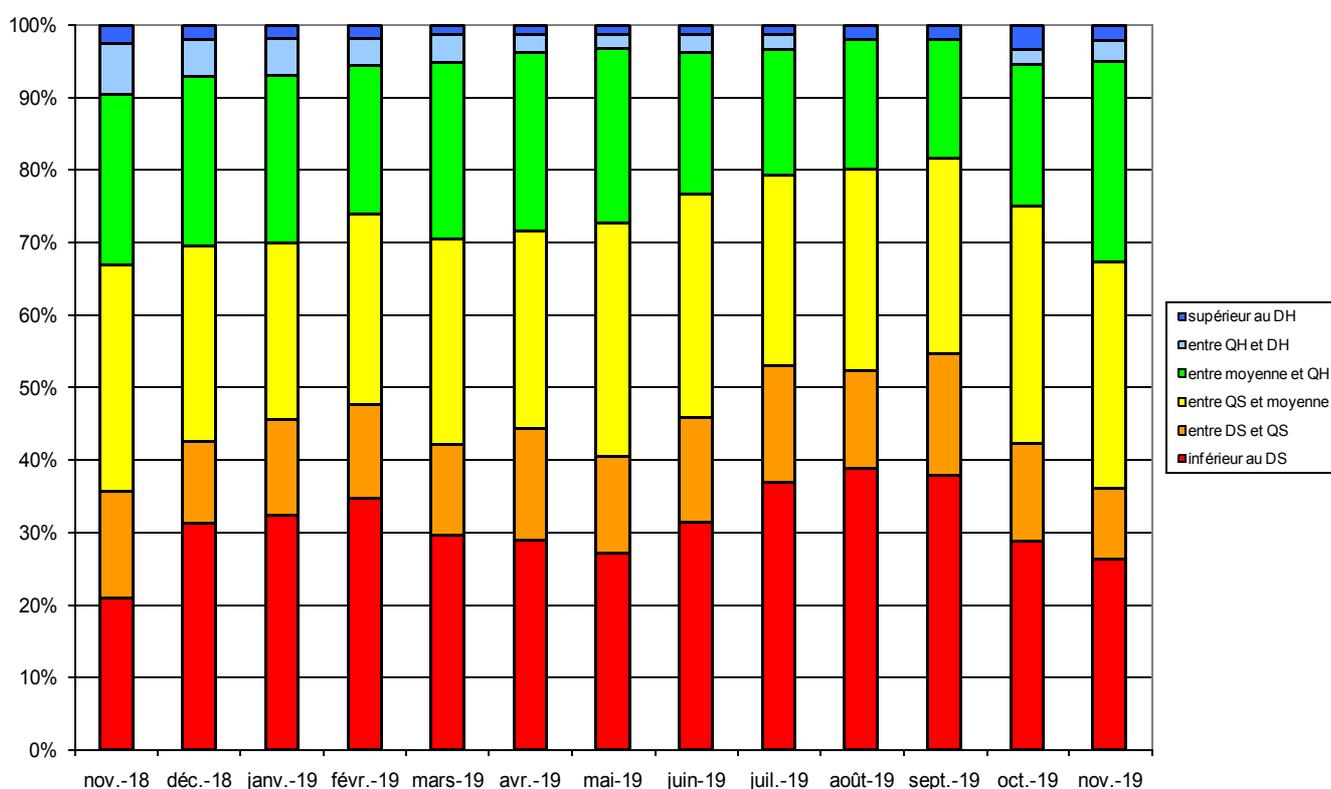
Début décembre 2019

Après deux mois de précipitations remarquablement excédentaires, la situation des nappes de la région Centre-Val de Loire, notamment celles du Jurassique et dans une moindre mesure des Calcaires de Beauce, montre des signes nets d'amélioration de leur état quantitatif. Au 8 décembre, 74 % des piézomètres ont des niveaux orientés à la hausse contre 19 % qui indiquent une tendance à la baisse. Toutefois, 67 % des piézomètres suivis affichent encore des niveaux de nappe inférieurs aux moyennes de saison et 36 % des piézomètres accusent des niveaux bas à très bas. A l'instar des mois précédents, les nappes du Cénomaniens et de Beauce dans sa partie captive en Sologne présentent localement les situations les moins favorables. Les nappes de la craie, avec seulement 19 % des niveaux des piézomètres dans les moyennes de saison, ne sont pas non plus dans la situation la plus avantageuse.

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

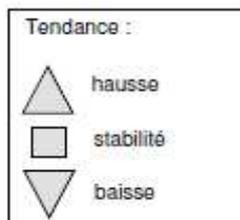
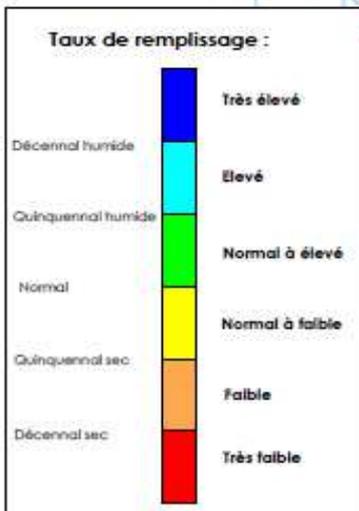
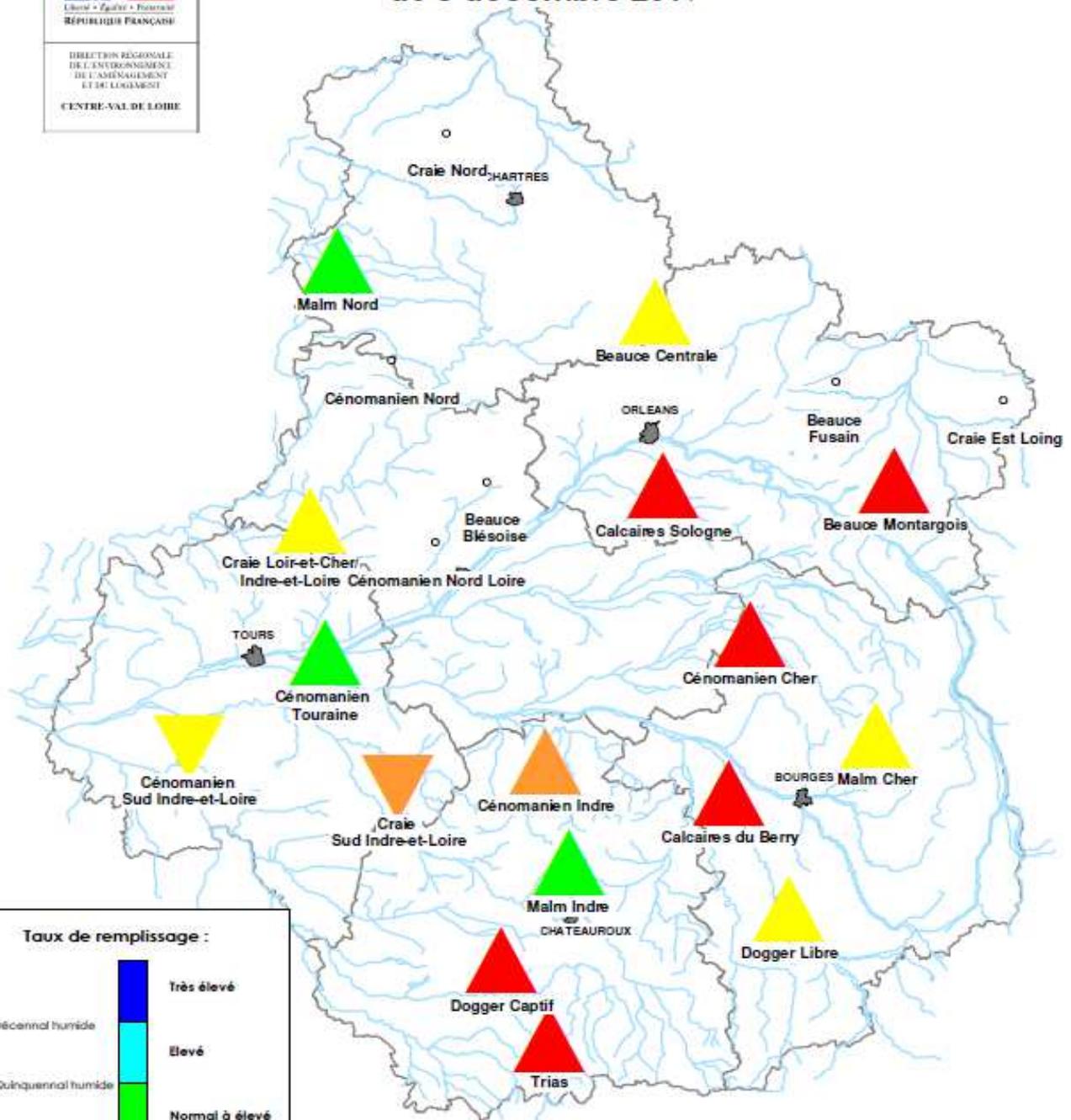
Il reprend l'ensemble des données piézométriques du réseau régional disponibles à la date d'analyse, y compris celles des aquifères suivis en région Centre-Val de Loire mais non commentées dans le présent bulletin du fait d'un trop faible nombre de stations de mesures. Les niveaux mesurés concernent 141 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 8 décembre 2019

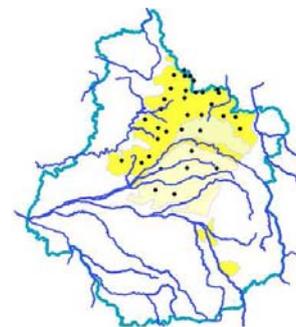


Le niveau piézométrique des principaux aquifères de la région Centre-Val de Loire est exprimé à partir d'indicateurs (moyenne de niveaux piézométriques mesurés au droit d'un ensemble de stations représentatives d'un aquifère et d'un secteur géographique donné). Le taux de remplissage est apprécié en comparant le niveau piézométrique calculé chaque mois à sa fréquence de retour puis exprimé par classes dans une gamme de valeurs allant d'un taux de remplissage très élevé à un taux de remplissage très faible. Les fréquences de retour sont calculées sur la période 1995-2015. La tendance traduit l'évolution du niveau durant le mois précédant l'analyse.

Six 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 décembre, seuls 29 % des piézomètres de la nappe des calcaires de Beauce présentent des niveaux supérieurs à la moyenne.

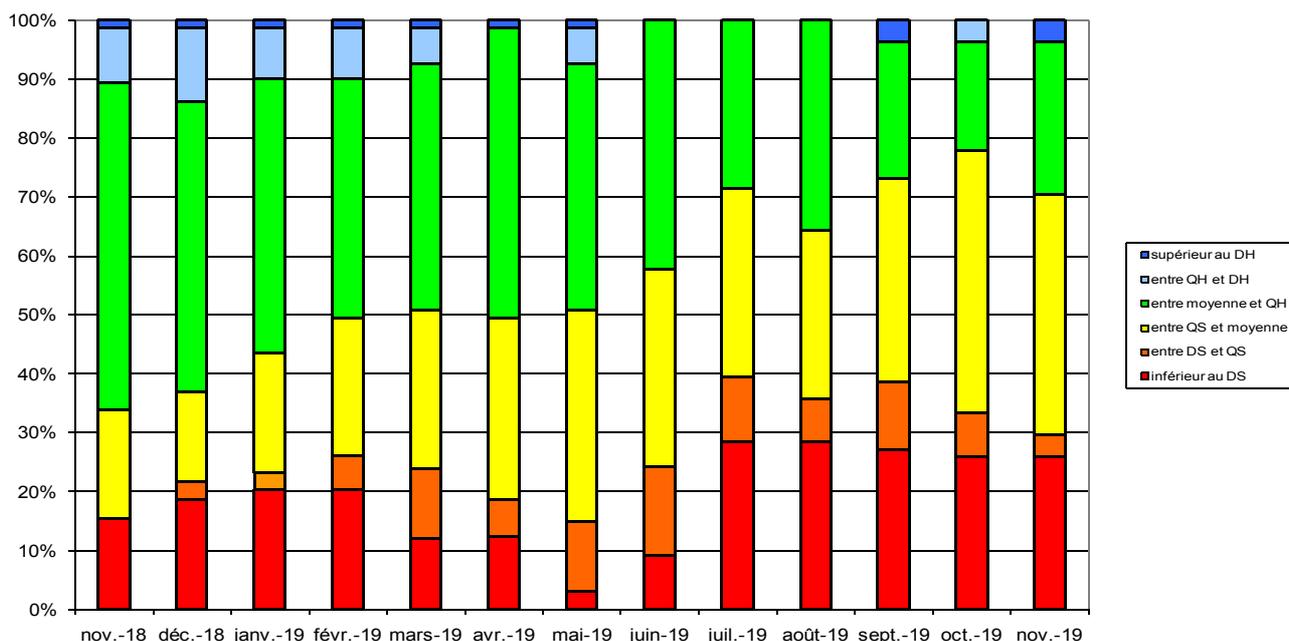
La classe la plus représentée se rapporte aux stations dont les niveaux se situent entre la moyenne et la quinquennale sèche. Elle concerne 40 % des stations.

Au 8 décembre, 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	1	10	7	0	1
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.

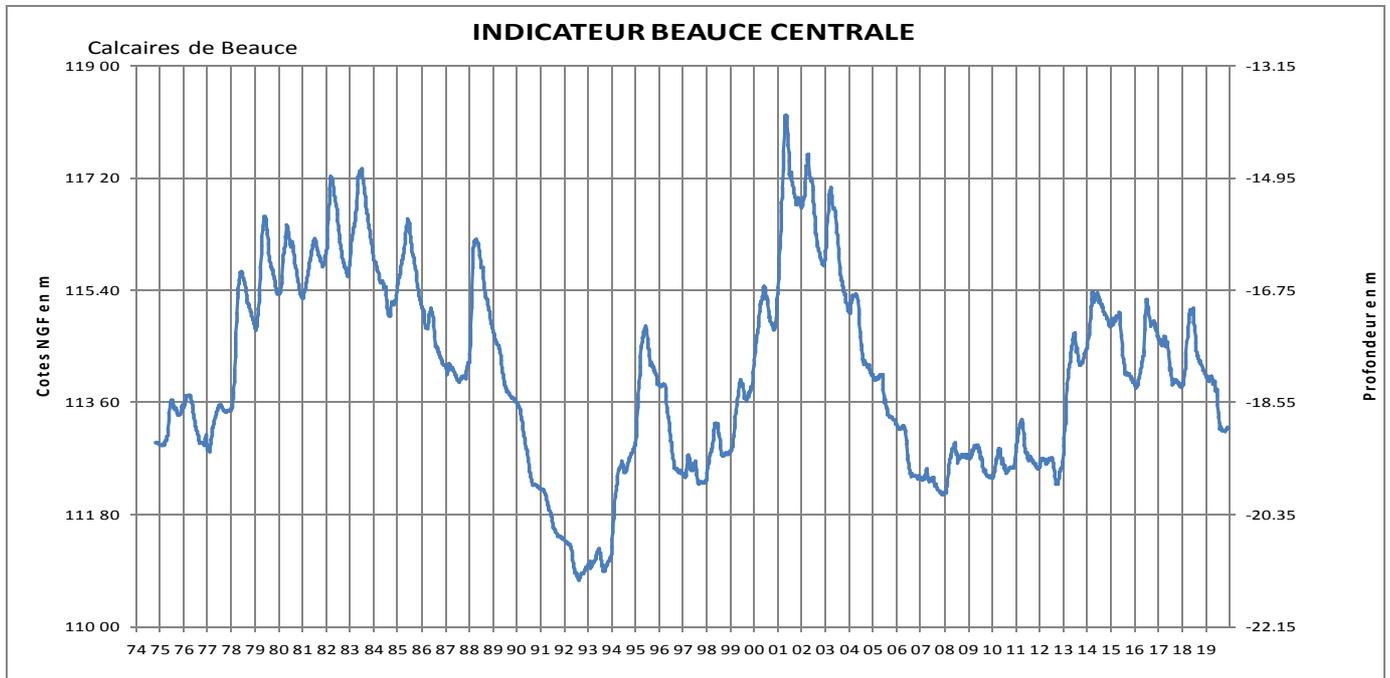
Les niveaux supérieurs à la moyenne relèvent exclusivement de la partie libre de la nappe de Beauce en rive droite de la Loire.

Avec 70 % des niveaux piézométriques sous les moyennes de saison et près de 30 % des piézomètres affichant des niveaux bas à très bas, la situation de la nappe de Beauce est plus défavorable que l'an passé à la même période.

Au Nord de la Loire

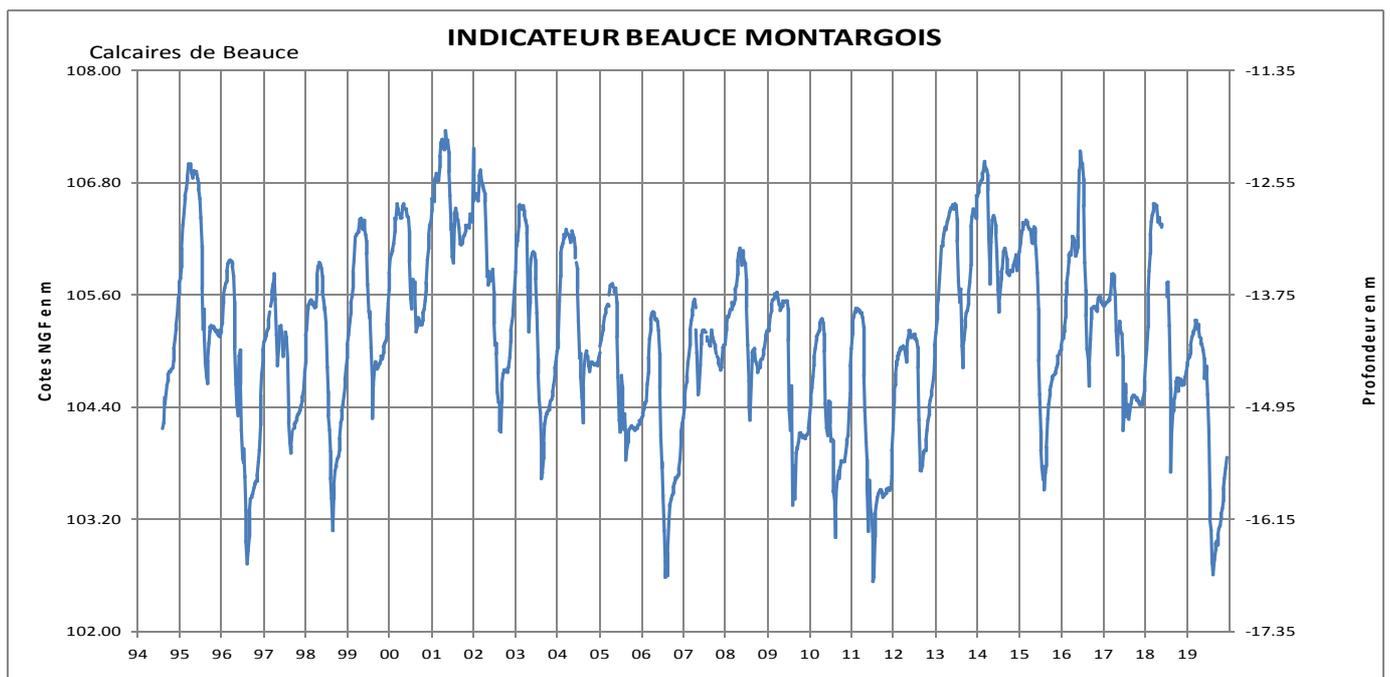
La Beauce centrale :

Le niveau de l'indicateur piézométrique, bien qu'en hausse modérée reste proche de la fréquence de retour triennale sèche et dans une situation inférieure à celle qui prévalait l'année passée à la même date (-0,9 m).



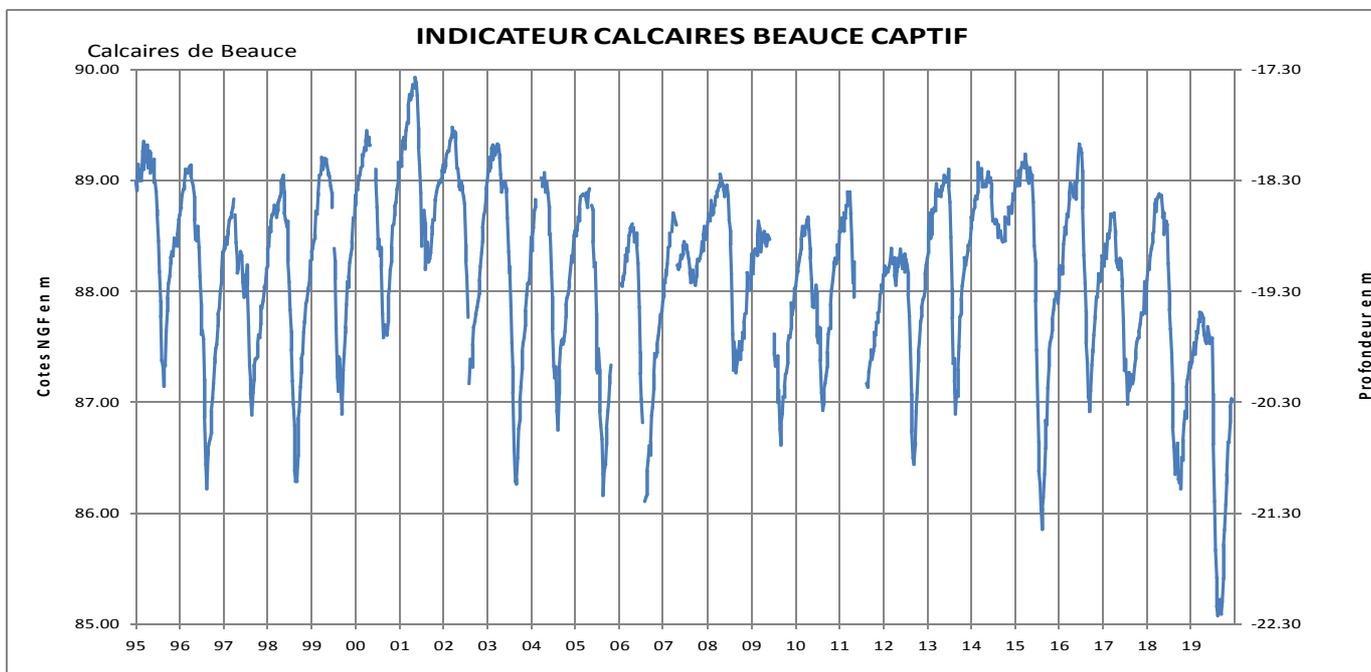
Montargois :

Le niveau de l'indicateur maintient et accentue la hausse amorcée depuis la mi-août. Il se situe actuellement juste sous la décennale sèche du mois. Il est 0,8 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 du niveau de l'indicateur des calcaires de Beauce sous Sologne se poursuit ce mois. Toutefois, il reste en deçà du minimum connu du mois (- 0,6 m). Sa situation aujourd'hui avec un différentiel de près 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

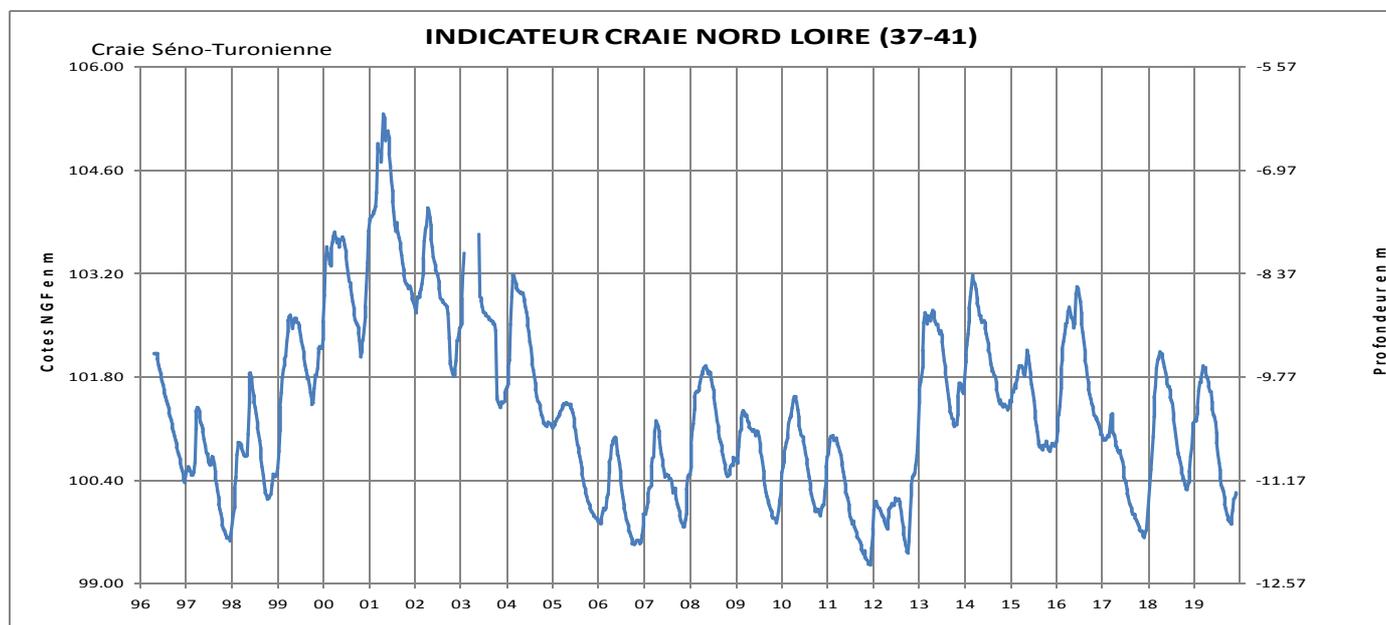
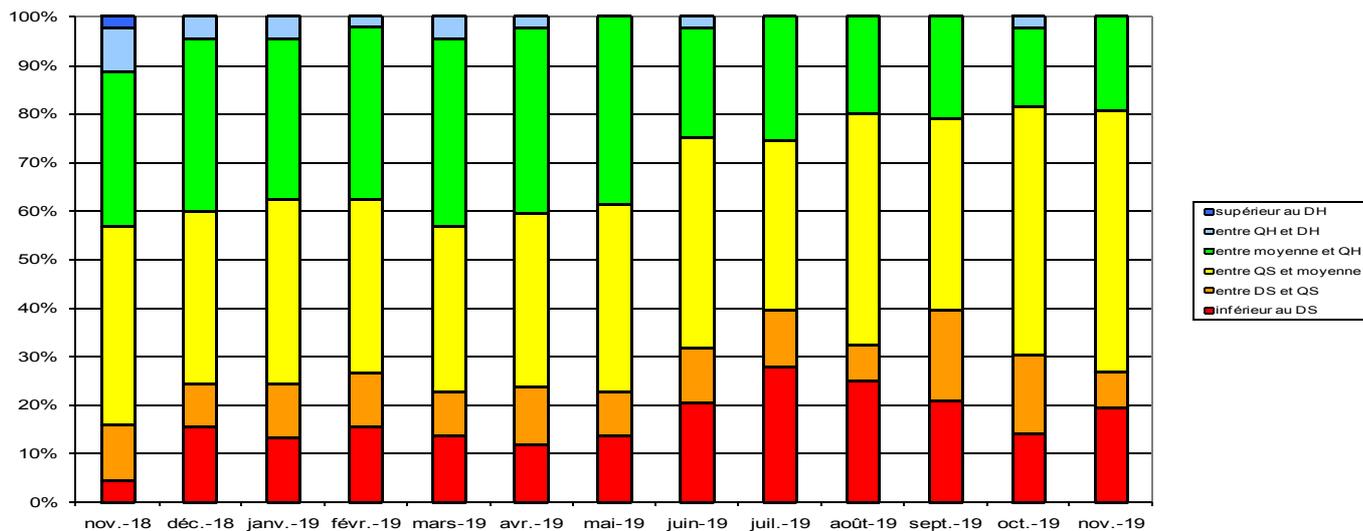
Au 8 décembre, 80 % des piézomètres de la nappe de la Craie présentent des niveaux inférieurs à la moyenne du mois. La classe la plus représentée concerne les stations dont les niveaux se situent entre la quinquennale sèche et la moyenne du mois. Elle implique 53 % des stations.



Début décembre, 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	41	8	3	22	8	0	0

Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



La situation qui caractérise globalement les niveaux de la nappe de la Craie depuis plusieurs mois reste inchangée. 19 % des piézomètres affichent encore des taux de remplissage « normaux à élevés », ils sont principalement localisés en Eure-et-Loir. Les niveaux des stations au sud de la Loire restent majoritairement dans des situations de déficits prononcés. Toutefois, pour le deuxième mois consécutif, les niveaux en hausse sont majoritaires confirmant les prémices d'une recharge. À ce jour, 63 % des piézomètres de la Craie affichent une tendance à la hausse contre 27 % 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

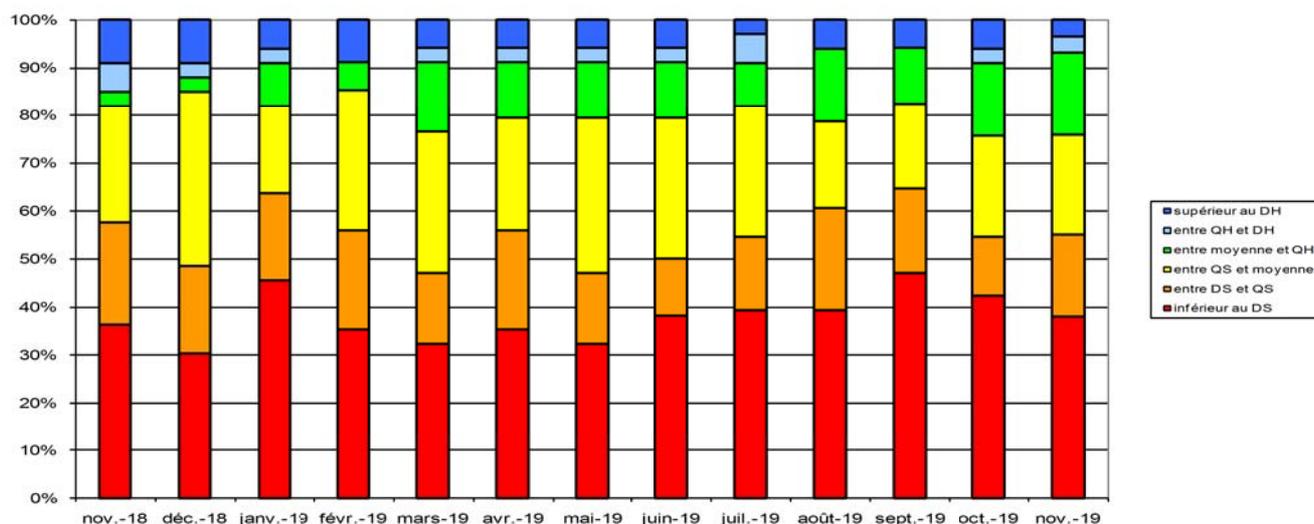
Début décembre, près de 76 % des piézomètres de la nappe du Cénomanién présentent des niveaux inférieurs à la moyenne du mois. La classe la plus représentée concerne les stations dont les niveaux sont inférieurs à la décennale sèche. Elle intéresse près de 38 % des stations.



Au 8 décembre, la répartition par classe est la suivante :

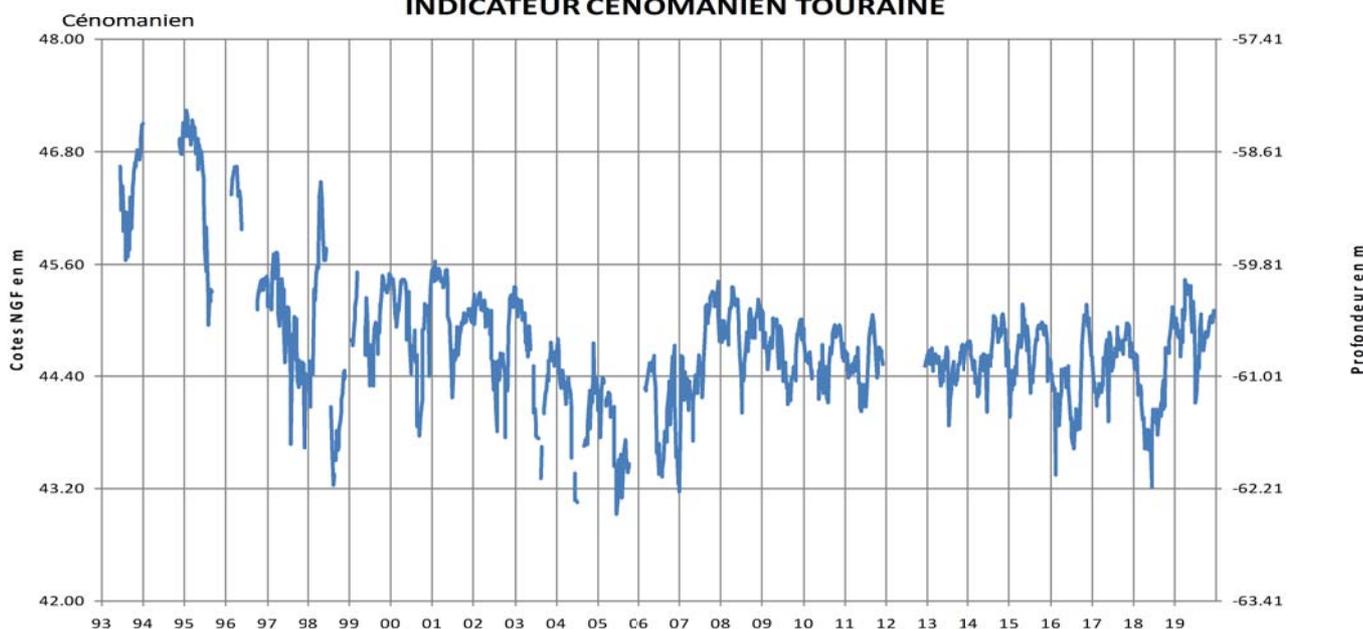
	nombre de piézomètres	inférieur au DS	entre DS et QS	entre QS et moyenne	entre moyenne et QH	entre QH et DH	supérieur au DH
Cénomanién	29	11	5	6	5	1	1

Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



La situation du Cénomanién s'améliore pour le deuxième mois consécutif avec 64 % des piézomètres qui montrent des niveaux à la hausse contre 28 % qui présentent un niveau en baisse. Cependant, 55 % des niveaux des piézomètres se maintiennent encore sous la quinquennale sèche du mois et seuls 24 % d'entre eux affichent des niveaux confortables supérieurs à la moyenne de saison.

INDICATEUR CÉNOMANIEN TOURAINE

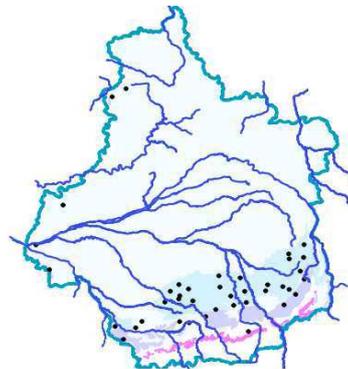


Un état détaillé de la situation est accessible via le lien suivant : [carte de situation de la nappe du cénomanién](#)

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 décembre, 53 % des piézomètres des nappes du Jurassique présentent des niveaux supérieurs à la moyenne.

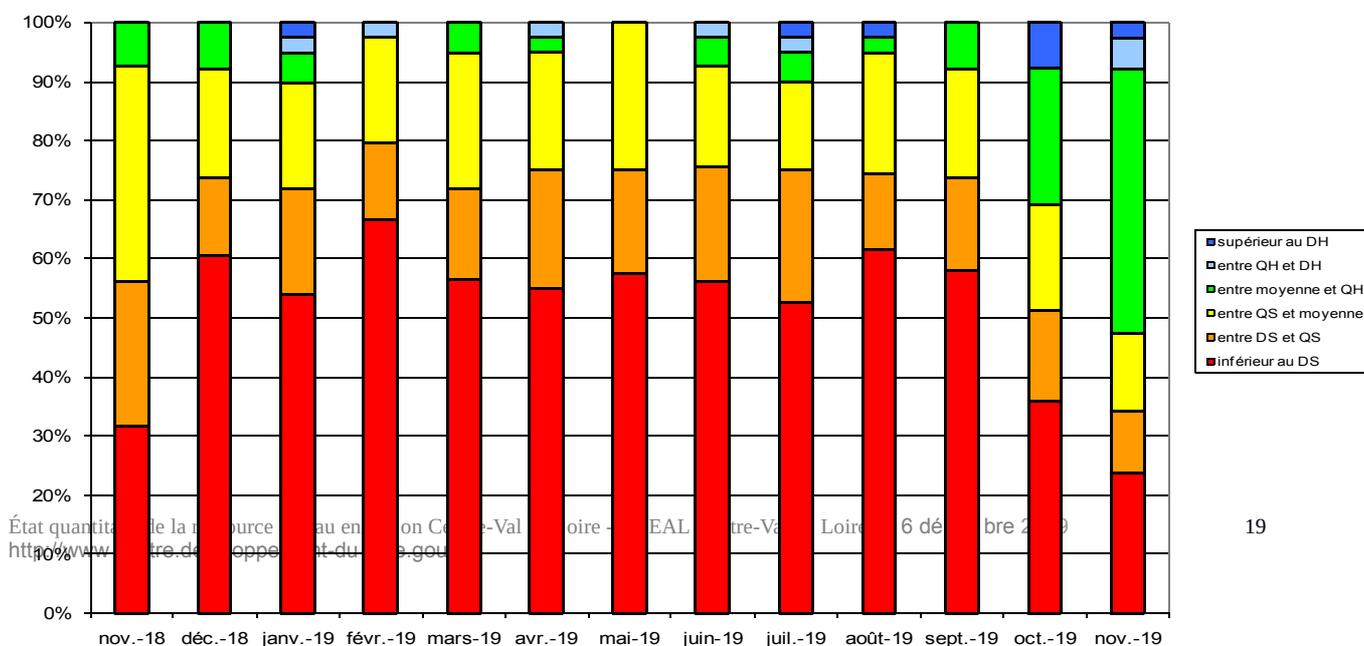
La classe la plus représentée concerne les stations dont les niveaux sont situés entre la moyenne et la quinquennale humide. Elle implique près de 48 % des stations.

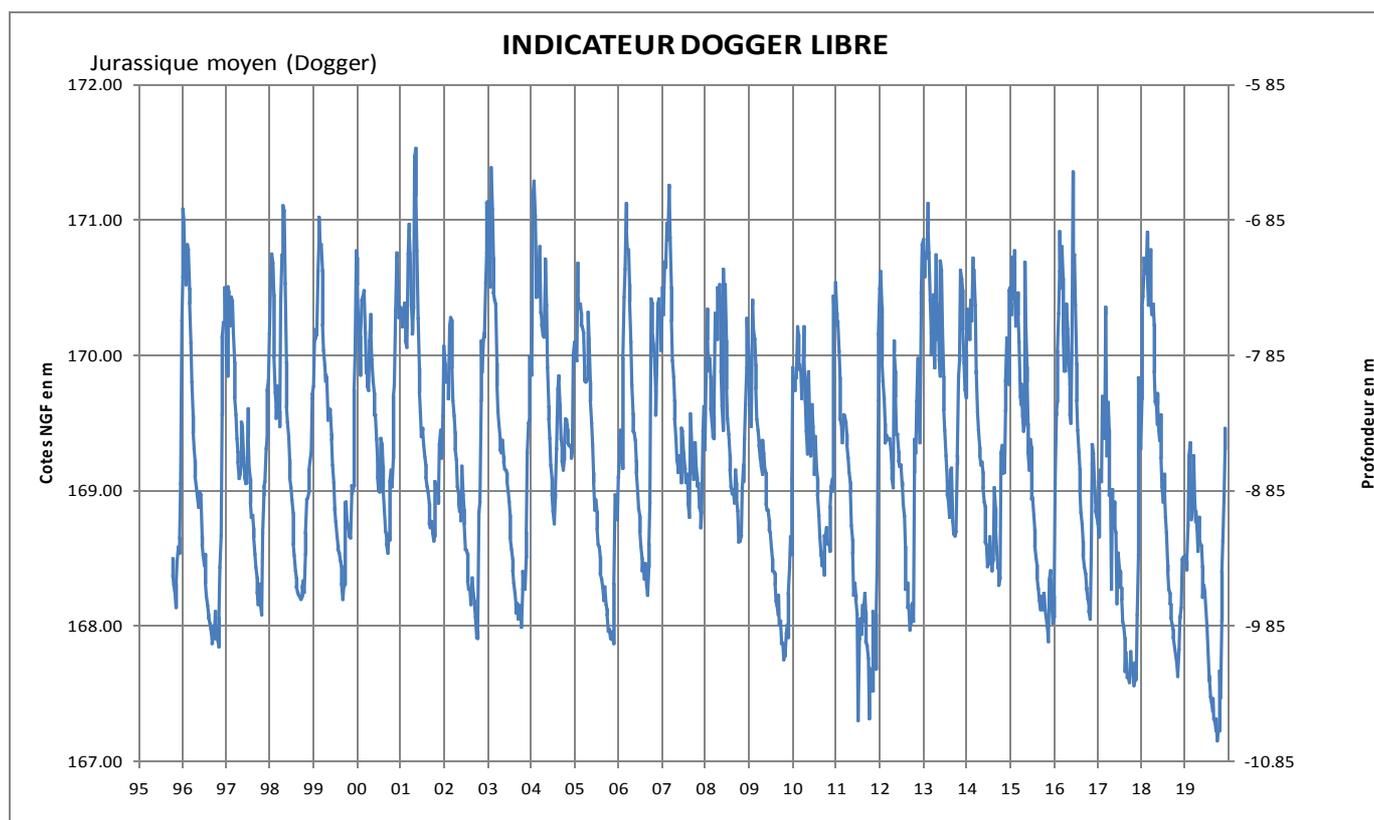
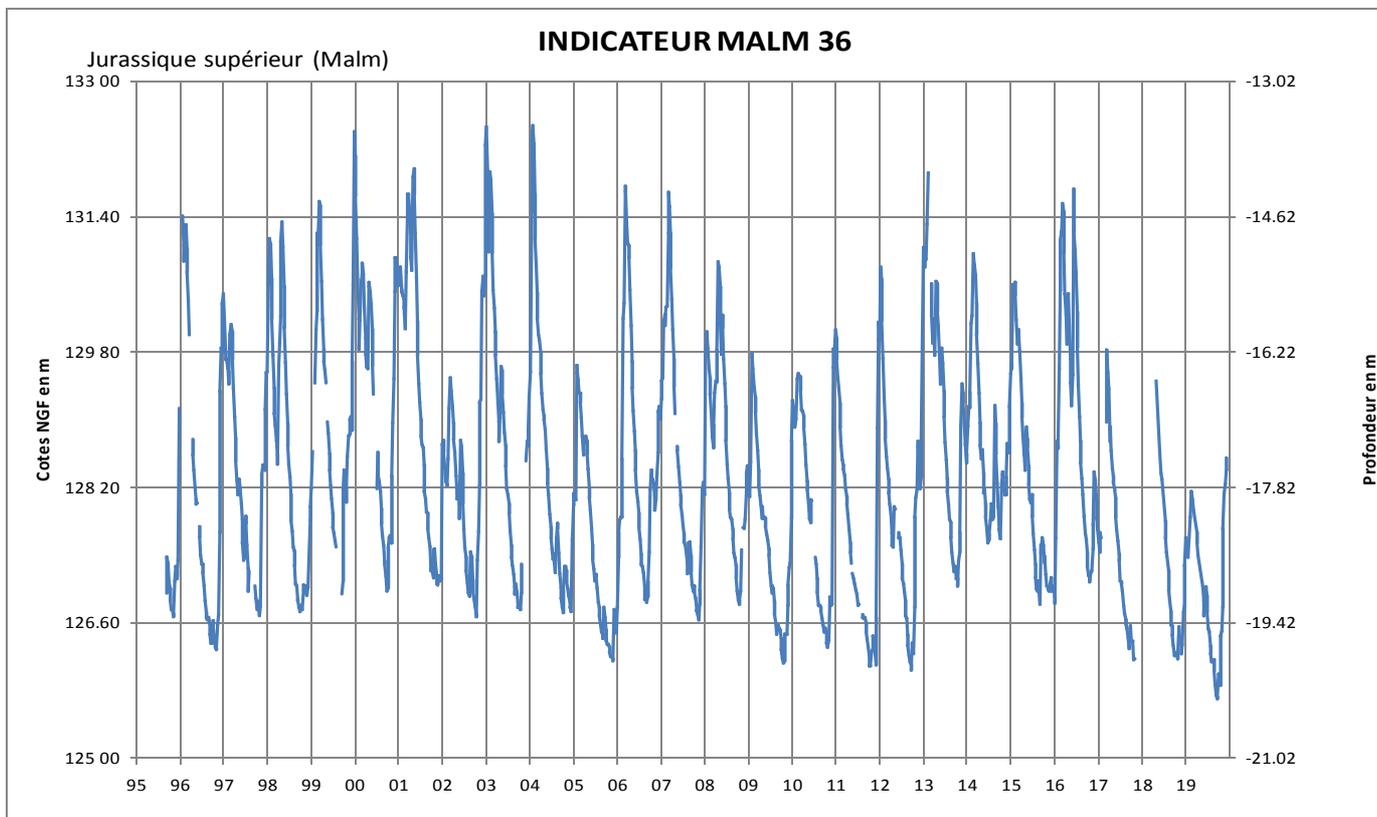
Au 8 décembre, la répartition par classe est la suivante :

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	5	4	2	14	1	1
Jurassique moyen	10	4	0	2	3	1	0
Jurassique inférieur	1	0	0	1	0	0	0

La recharge des nappes du Jurassique se poursuit avec la quasi-totalité des piézomètres qui affichent des niveaux orientés à la hausse. Si la majorité des piézomètres présentent aujourd'hui des niveaux au-dessus des moyennes de saison, 34 % des piézomètres sont encore caractérisés par des niveaux piézométriques inférieurs à la quinquennale sèche du mois. La situation des nappes du Jurassique apparaît bien plus favorable que l'an passé à la même époque.

Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques





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 km².

■ **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.