

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

Après 3 mois bien arrosés, août avec un déficit pluviométrique régional de 55 % marque une inversion de tendance. L'humidité des sols s'en ressent, des îlots de sécheresse apparaissent et les débits des rivières de la région Centre-Val de Loire sont à la baisse. Le nombre de bassins concernés par des mesures de restriction des usages de l'eau s'accroît. Néanmoins, les écoulements superficiels de saison ou supérieures aux stations suivies restent très majoritaires même si quelques stations des bassins du Loing et du Cher amont affichent des niveaux bas à très bas. L'insuffisance des pluies a renforcé le recours aux prélèvements souterrains et la tendance à la baisse des niveaux des nappes est enregistrée pour 94 % des stations, qui pour 38 % d'entre elles, maintiennent encore des niveaux de saison ou supérieurs. Il reste qu'un cinquième des stations enregistrent des niveaux bas à très bas.

Pluviométrie et état des sols

Frais, moins ensoleillé que la normale et peu pluvieux, ce mois d'août 2021 est très déficitaire sur le bassin Loire amont et les 30 mm reçus ne représentent que 48 % de la normale.

Sur la région Centre-Val de Loire, la lame d'eau mensuelle cumule à 23 mm, elle est déficitaire de 55 % par rapport à la normale. Les cumuls départementaux sont tous déficitaires par rapport aux normales du mois. Les déficits s'élèvent à 41 % en Eure-et-Loir avec 26 mm reçus, à 52 % dans le Loir-et-Cher (22 mm) et le Cher (29 mm), à 54 % en Indre-et-Loire (22 mm). Ils atteignent 62 % dans l'Indre (22 mm) et 66 % dans le Loiret (18 mm).

Le cumul régional de pluies depuis le 1^{er} septembre atteint 764 mm, il est excédentaire de +5 % par rapport à la normale.

La faiblesse des pluies et l'évapotranspiration qui reste élevée ont entamé les réserves hydriques des sols et accru la sécheresse des sols notamment du Loiret, du sud du Cher et de la région tourangelle.

Écoulements des rivières

La grande majorité des écoulements des rivières de la région Centre-Val de Loire restent ce mois dans les valeurs de saison (64 %) ou supérieures à celles-ci (9 %). Néanmoins, avec les deux dernières décades du mois quasi sèches, le manque d'alimentation des rivières se fait sentir et, début septembre, l'ensemble des débits des cours d'eau est à la baisse. On constate l'apparition de valeurs très basses de débits moyens mensuels pour 7 % des stations au sein des bassins du Loing et du Cher.

Les débits de base témoignent de situations hydrologiques humides à très humides sur les cours principaux de la Loire, de l'Allier, de l'Indre, de la Creuse ainsi que dans le bassin de la Sauldre. Les minima des bassins du Loir, du Loing et de l'Eure révèlent une situation hydrologique de saison. Le Cher et ses affluents connaissent des minima relevant d'une situation hydrologique normale mais qui révèlent, pour l'amont du bassin (Marmande, Auront amont et Cher amont), une situation sèche.

Niveaux des nappes

Avec 38 % des stations qui affichent des niveaux dans les moyennes de saison ou supérieurs à celles-ci, la situation, au sortir de l'été reste plus favorable qu'elle ne l'était l'an passé à la même période. La tendance à la baisse est néanmoins enregistrée pour 94 % des stations et 21 % d'entre elles affichent des niveaux bas à très bas.

Le bilan de la nappe de Beauce apparaît comme le plus favorable avec 45 % des stations présentant des taux de remplissage normaux à très élevés. La partie captive de la nappe de Beauce maintient encore des niveaux de saison ou supérieurs pour 43 % des stations qui la concernent.

La situation de la nappe de la Craie paraît être la plus affectée avec à peine 31 % des stations au-dessus des moyennes de saison (contre 49 % le mois dernier) et la totalité des stations orientées à la baisse.

La diminution des réserves souterraines du Cénomaniens se poursuit. 29 % des stations arborent des niveaux de saison ou supérieurs, 45 % des ouvrages suivis affichent des niveaux bas à très bas.

Toutes les stations qui rendent compte des niveaux des nappes du Jurassique sont orientées à la baisse. Toutefois, 42 % des stations maintiennent encore des niveaux de saison ou supérieurs.

Restrictions des usages de l'eau

Au 13 septembre 2021, à l'exception de l'Indre, tous les départements de la région Centre-Val de Loire sont 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 bilan météorologique d'août 2021

Après trois mois bien arrosés, août 2021 inverse la tendance. Frais et peu ensoleillé, il est marqué par une faible pluviométrie. Sur le bassin Loire amont, la température moyenne de 17,9 °C est inférieure de 0,8 °C à celle de saison et la pluie mensuelle qui totalise 30 mm est déficitaire de 52 % par rapport à la normale du mois.

Sur la région Centre-Val de Loire, les précipitations moyennes mensuelles cumulent à peine 23 mm, elles sont déficitaires de 55 %. Seule la première décade est significativement pluvieuse et si les volumes précipités dépassent localement le quota mensuel de pluie, ils sont spatialement très inégaux. Le manque de précipitations affecte plus particulièrement l'Orléanais, le Boischaud du Nord, le Sud du Berry et la Brenne. Les lames d'eau départementales atteignent à peine 18 mm dans le Loiret soit 34 % de la normale du mois. Dans l'Indre qui a reçu 22 mm, le déficit atteint 62 %. Il est de 54 % en Indre-et-Loire avec 22 mm. Il s'élève à 52 % dans le Loir-et-Cher (22 mm) et dans le Cher (29 mm). Le déficit est plus réduit (-41%) en l'Eure-et-Loir qui cumule près de 26 mm. Cependant, des épisodes pluvieux ont été particulièrement remarquables. Ainsi, on relève 80 mm le 4 août à Orouer-les-Bordelins (18) dont 60 mm en une heure.

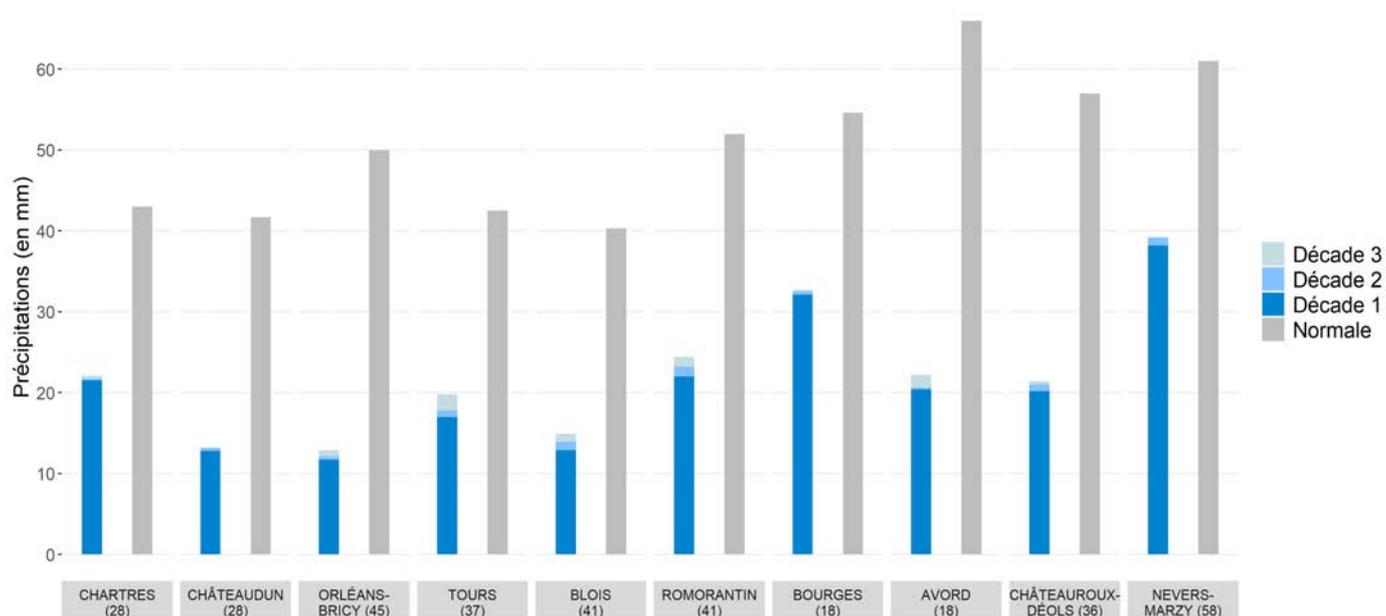
La température moyenne mensuelle régionale s'établit à 18,5 °C (-0,8 °C / normale). Le minimum a été atteint dans le Loir-et-Cher le 20 du mois à Romorantin (5,7 °C) et le maximum 33,6 °C a été enregistré à Avord (18) le 14 (période chaude du 11 au 15 où les températures ont avoisiné ou dépassé 31 °C dans la plupart des villes suivies). Depuis septembre 2020, qui marque le début de la période hydrologique 2020-2021, la région Centre-Val de Loire enregistre une lame d'eau cumulée de 764 mm soit 5 % de plus que la normale. Les cumuls départementaux restent proches des normales (Cher, Loiret, Eure-et-Loir) ou légèrement supérieurs de +7 % pour le Loir-et-Cher, +8 % pour l'Indre-et-Loire et enfin +9 % pour l'Indre.

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

Bilan mensuel	Précipitations (mm)	Rapport normale (%)	Cumuls précipitations (mm) depuis septembre 2020	Cumuls rapport normale (%)
CHARTRES (28)	22.1	51	628.4	105
CHÂTEAUDUN (28)	13.2	32	666.6	109
ORLÉANS-BRICY (45)	12.9	26	562.8	87
TOURS (37)	19.8	47	763.9	110
BLOIS (41)	14.9	37	624.5	94
ROMORANTIN (41)	24.4	47	723.2	103
BOURGES (18)	32.7	60	754.6	101
AVORD (18)	22.2	34	774.3	100
CHÂTEAUROUX-DÉOLS (36)	21.4	38	846.8	115
NEVERS-MARZY (58)	39.2	64	837.2	104

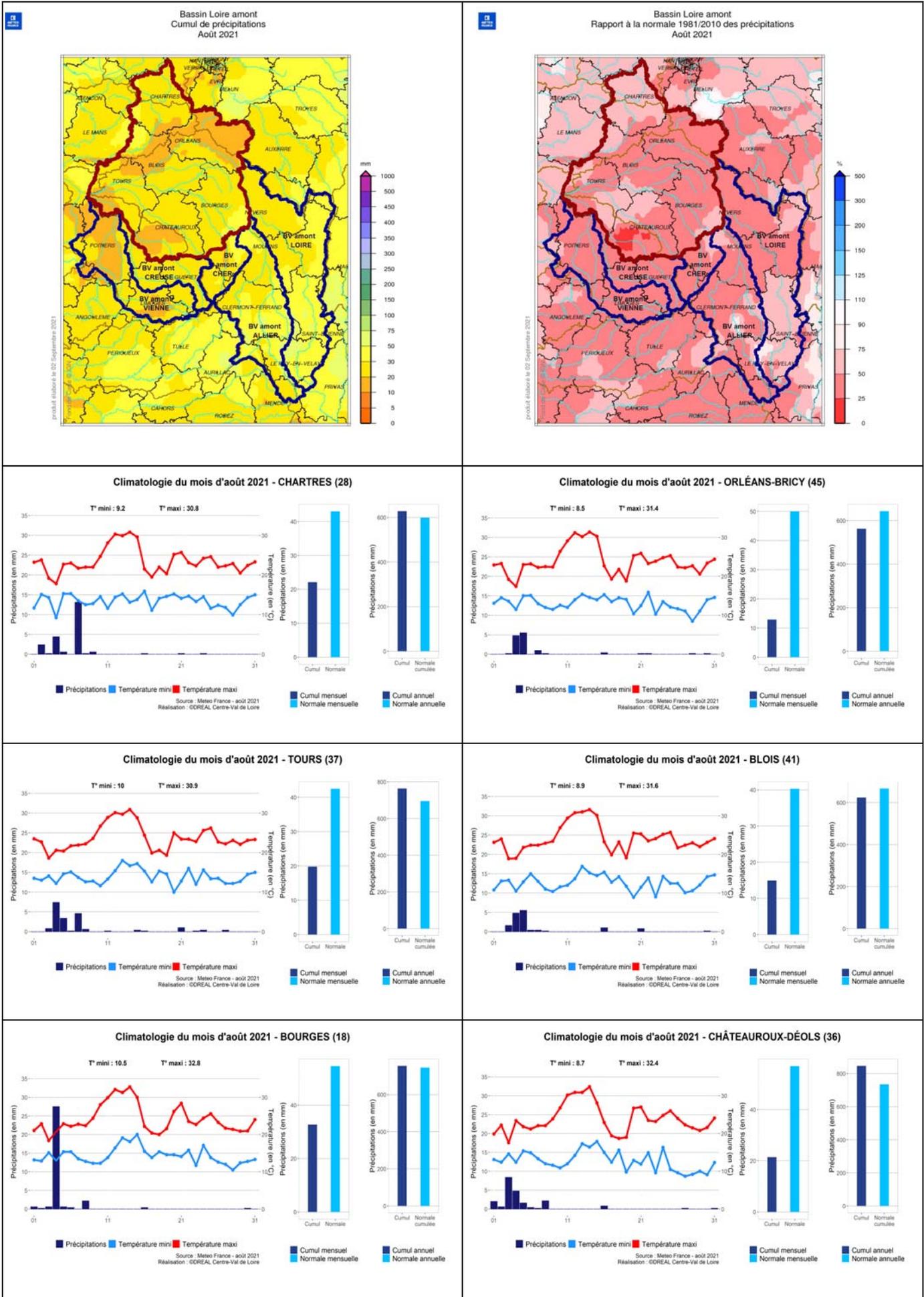
Source : Météo France - août 2021 / Réalisation : @DREAL Centre-Val de Loire

Pluies décadaires du mois d'août 2021



Source : Météo France - août 2021 / Réalisation : @DREAL Centre-Val de Loire

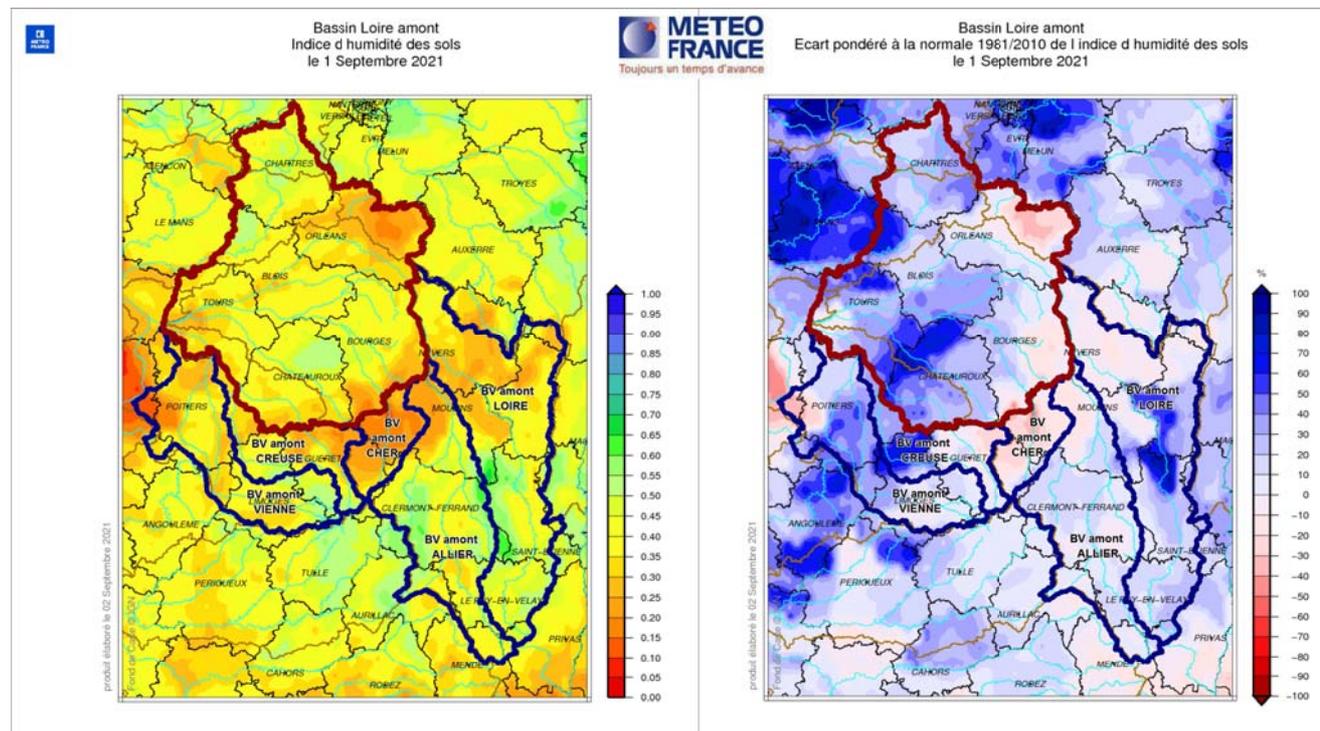
Météo sur la région Centre-Val de Loire en Août 2021



État d'humidité des sols

Au 1er septembre, les indices d'humidité des sols fluctuent de 0,2 à 0,65 sur le bassin amont de la Loire. Sur la région Centre-Val de Loire, la moyenne de juillet s'établit à 0,35. Les indices départementaux moyens varient de 0,15 (Loiret) à 0,45 (Eure-et-Loir). Localement, ces valeurs plafonnent à 0,1 connotant une sécheresse relative comme dans le Montargois (Gâtinais) ou le sud du Cher (Marche). Elles dépassent à peine 0,5 comme en Beauce Chartraine révélant des conditions d'humidité qui ne sont pas propices à l'écoulement. L'écart pondéré à la normale des indices départementaux au 1er septembre montre une teneur en eau des sols excédentaire de 20 % à 40 % pour la saison sur les deux tiers ouest du territoire régional. Ces excédents s'élèvent localement à près de 90 % dans le Boischaud du Nord (36) et dans les Gâtines Tourangelles. L'est du Cher et du Loiret sont a contrario marqués par une teneur en eau déficitaire dont les écarts atteignent respectivement -20 % et -40 %.

Indice d'humidité des sols au 1^{er} septembre 2021 et écart pondéré à la normale de l'indice d'humidité des sols



Infiltration efficace*

Toutes les valeurs départementales de pluies efficaces* sont négatives et déficitaires. Elles varient de 17 mm en Eure-et-Loir pour une normale à -1 mm à -37 mm dans l'Indre pour une normale à 0,1 mm. Elles sont indicatrices d'un déficit sur les réserves hydriques. Le bilan des pluies efficaces ne bénéficie ni à l'écoulement, excepté localement où les quantités précipitées furent très importantes comme dans l'Indre, ni à la recharge des nappes comme l'indique les valeurs nulles du cumul mensuel ci-dessous. Les valeurs d'évapo-transpiration potentielle (ETP), malgré la relative fraîcheur du mois restent élevées, elles approchent ou dépassent les 110 mm.

Part des pluies efficaces pour l'écoulement et l'infiltration

Zone	Cumul mensuel mm	% normal	Cumul mm depuis septembre 2020	% normal cumulé depuis septembre 2020	Cumul ETP mm pour août 2021
BOURGES (18)	0	-	208.3	106 %	118.1
CHARTRES (28)	0	-	153.1	113 %	111.0
CHÂTEAUDUN (28)	0	-	174.0	122 %	117.9
CHÂTEAUROUX-DÉOLS (36)	0	-	190.3	101 %	115.1
TOURS (37)	0	-	211.8	109 %	118.0
BLOIS (41)	0	-	156.1	89 %	116.4
ORLÉANS-BRICY (45)	0	-	105.8	70 %	122.7

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

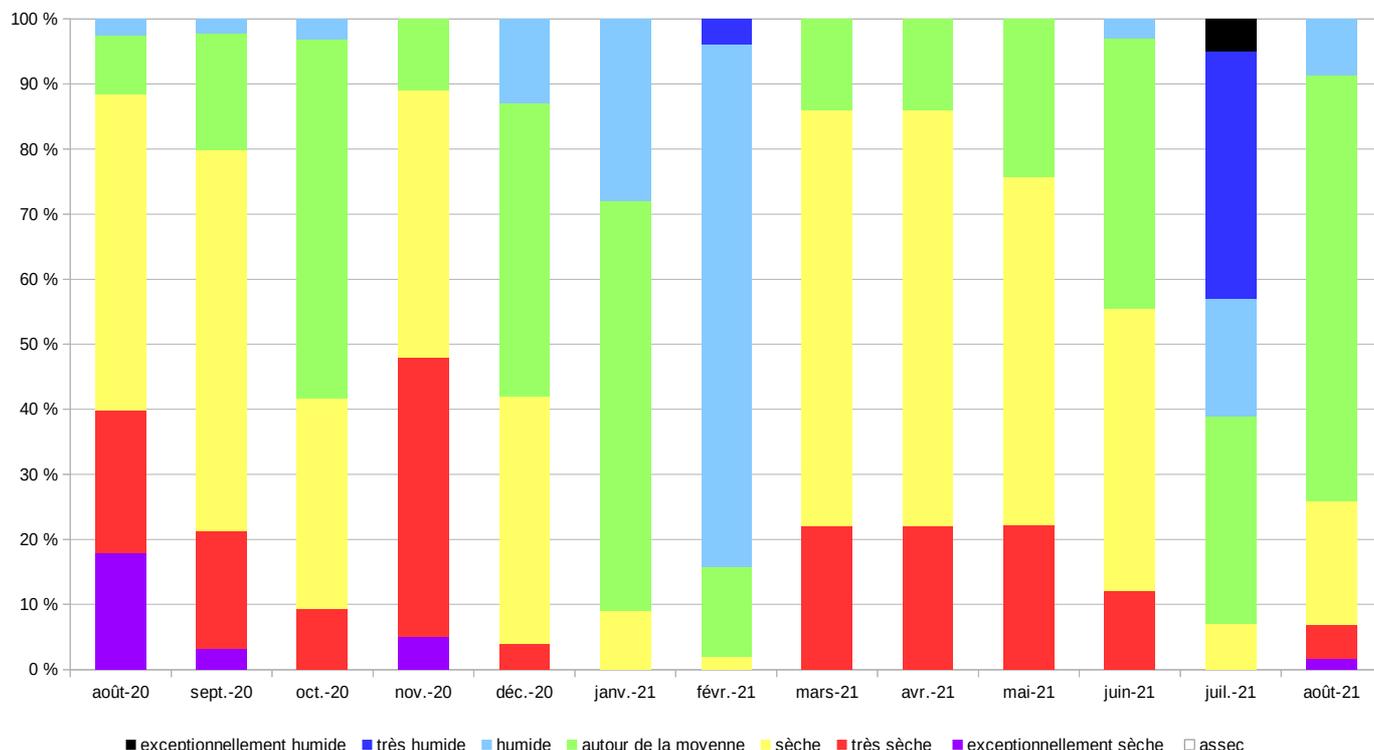
* Les données concernant les pluies efficaces sont relatives à la part de ces pluies qui sont disponibles pour l'écoulement et l'infiltration efficace (part des pluies efficaces à destination des nappes) lorsque les réserves hydriques du sol sont reconstituées et que celui-ci est saturé.

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

Conséquence des pluies abondantes des derniers mois et de la première décade d'août, la grande majorité (74 %) des cours d'eau de la région Centre-Val de Loire maintiennent encore pour ce mois des débits moyens mensuels de saison (65 % des stations) ou supérieurs (9 % des stations) aux normales. Toutefois, avec la relative sécheresse des deux dernières décades, tous les débits des cours d'eau sont orientés à la baisse. L'on voit ainsi réapparaître, au sein des bassins du Loing et du Cher, des valeurs d'hydraulicité très basses symptomatiques d'une sécheresse hydrologique pour 7 % des stations, situation qui n'avaient pas cours en juillet.

Les débits de base restent élevés au regard de la situation actuelle mais décrochent dès la fin du mois et au début de septembre. Ils témoignent en août de situations hydrologiques humides à très humides sur les cours principaux de la Loire, de l'Allier, de l'Indre et de la Creuse ainsi que dans le bassin de la Sauldre. Les minima des bassins du Loir, du Loing et de l'Eure révèlent une situation hydrologique de saison à tendance plutôt humide. Le Cher et ses affluents connaissent des minima relevant d'une situation hydrologique normale mais qui témoignent, pour l'amont du bassin (Marmande, Auront amont et Cher amont), d'une situation sèche de fréquence triennale à quadriennale.

Evolution de l'hydraulicité sur 13 mois



74 % des stations ont des écoulements de saison ou supérieurs et 26 % des stations enregistrent pour ce mois d'août des débits moyens mensuels inférieurs aux moyennes du mois. 7 % des stations affichent des débits bas à très bas. Du fait du déficit pluviométrique régional notamment des deux dernières décades, l'ensemble des cours d'eau de la région Centre-Val de Loire a été marqué par la baisse des débits au cours du mois.

Les deux cartes qui suivent illustrent les débits des cours d'eau en juillet 2021. Elles représentent, pour l'une, l'hydraulicité, soit le rapport des débits du mois considéré à la moyenne interannuelle des débits de ce mois, et, pour l'autre, la fréquence de retour des VCN3 qui sont les débits minimums sur 3 jours consécutifs du mois concerné.

La fréquence de retour est la probabilité qu'ont ces débits minimums 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](#)



**PRÉFÈTE
COORDONNATRICE
DU BASSIN
LOIRE-BRETAGNE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction régionale de l'environnement
de l'aménagement et du logement

Hydraulicité du Mois Août - 2021

— Limite bassin
Seine - Normandie
Loire - Bretagne

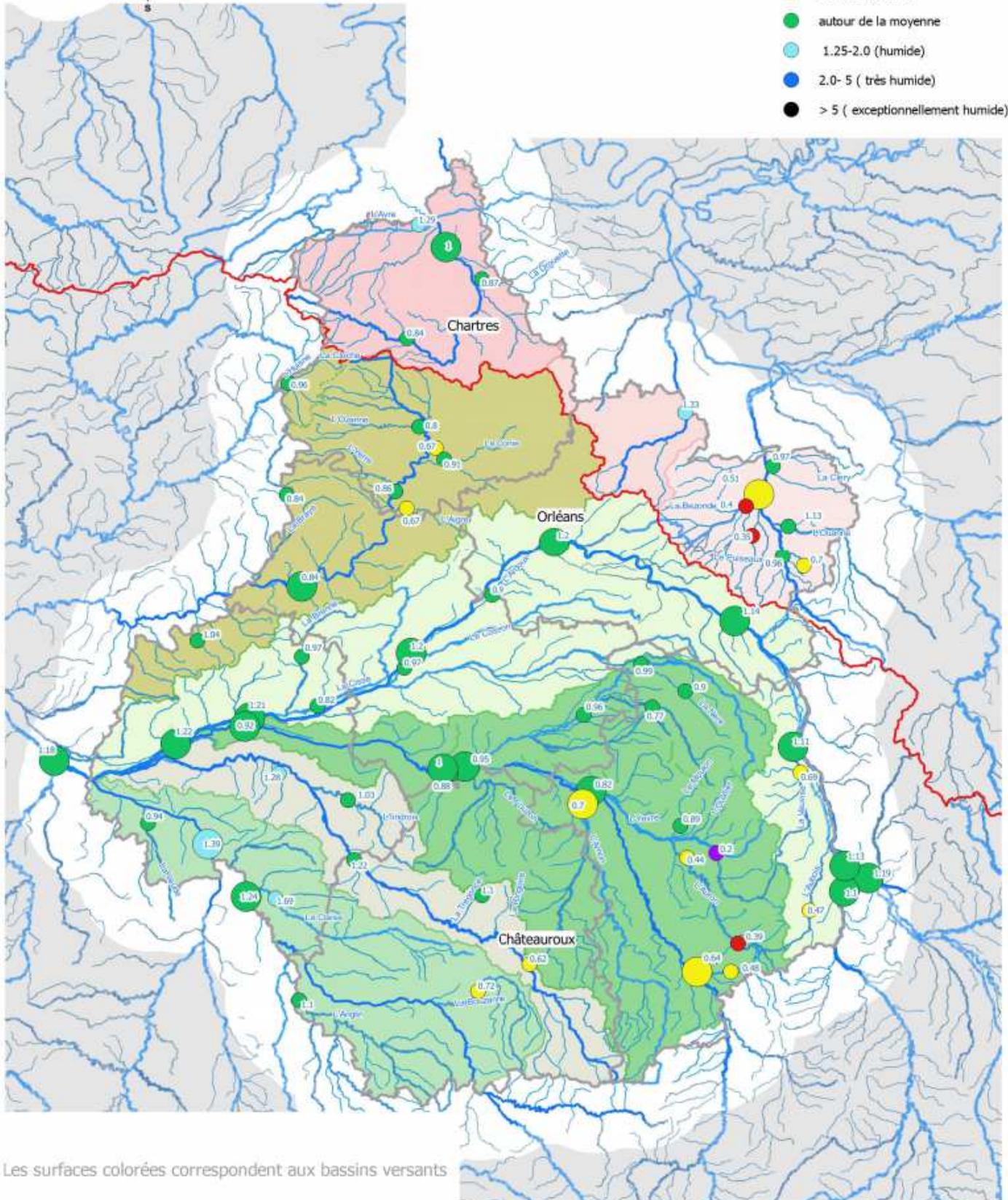
Données SHAPI

Surface bassins versants en km²

● > 2 000
● < 2 000

Hydraulicité (Données Hydro)

○ 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)

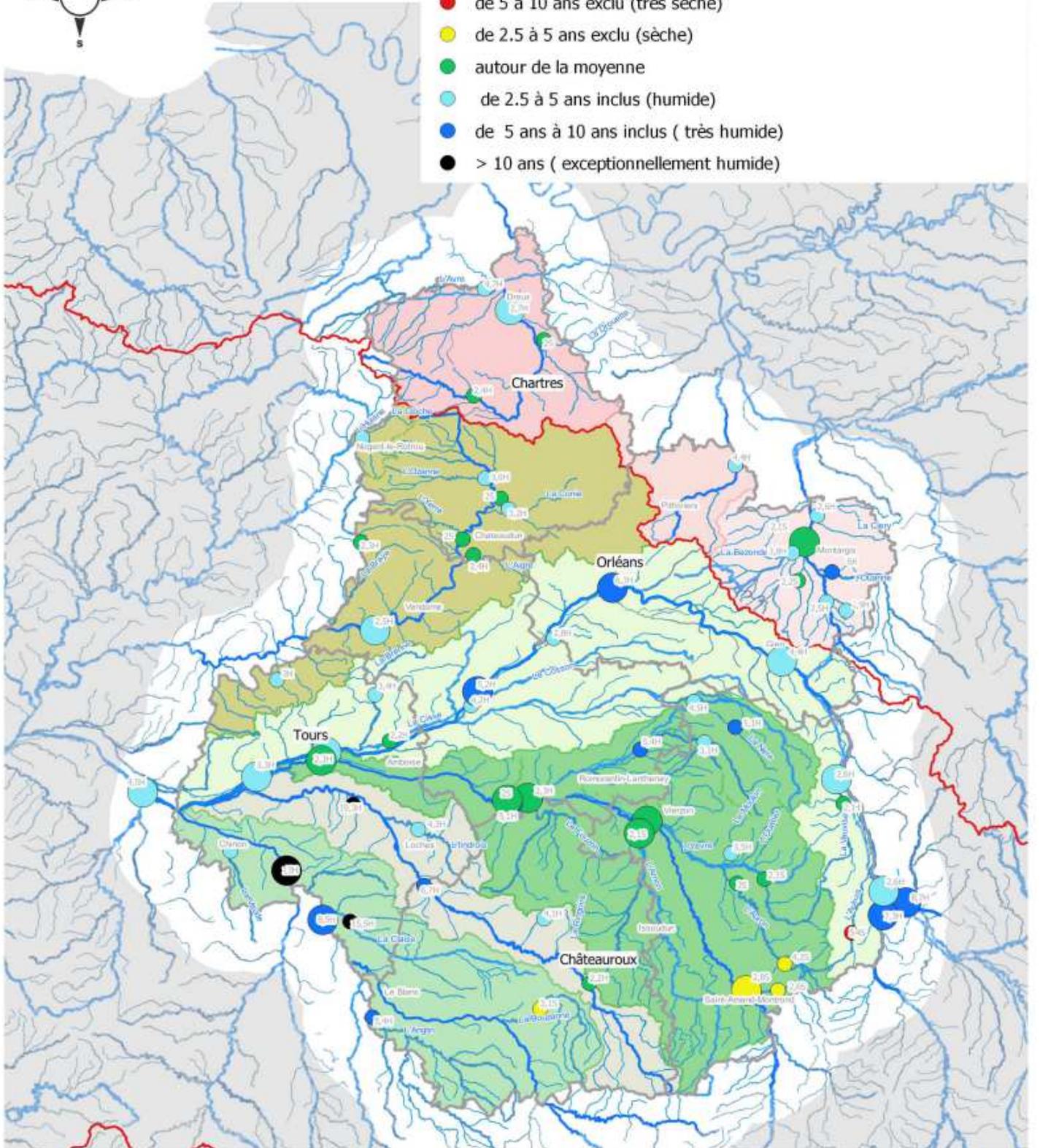


Période de retour du VCN3(Données Hydro)

Surface des Bassins Versants

- 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)

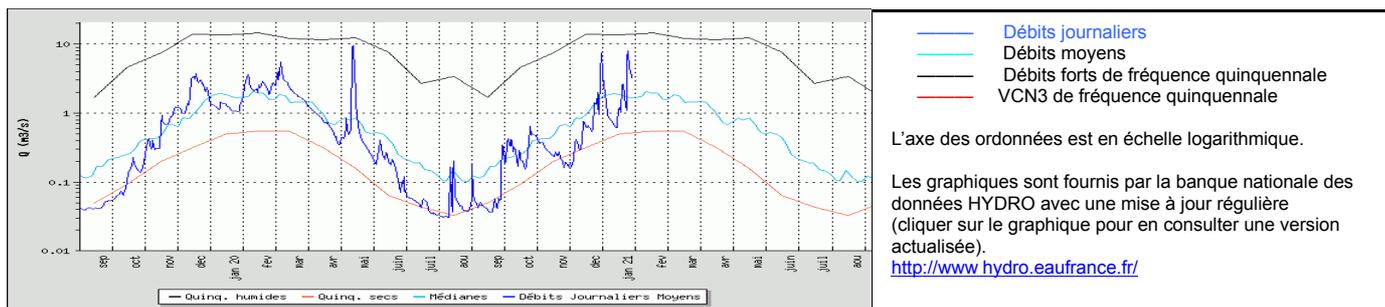
- Limites bassin
Seine- Normandie
Loire -Bretagne



Les surfaces colorées correspondent aux bassins versants

Sources : SCHAPI- HYDRO
Réalisation :DREAL Centre Val-de-Loire/ SEBRINAL

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



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

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

Versant Seine

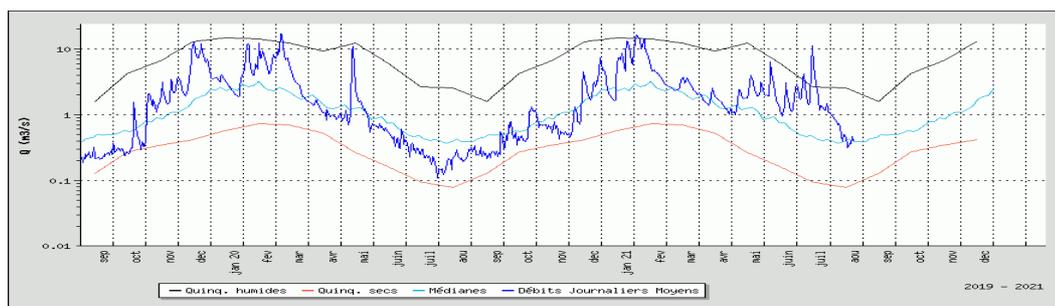
Tous les cours d'eau voient leurs débits baisser au cours du mois. À l'exception du bassin du Loing où les écoulements des cours d'eau sont inférieurs aux valeurs de saison, les débits moyens mensuels des cours d'eau du bassin versant de la Seine sont dans les normales du mois.

Les débits de base témoignent globalement d'une situation hydrologique humide avec des fréquences de retour biennales à triennales.

Dans le bassin du Loing, l'Ouanne, la Cléry, en rive droite, et le Loing en amont de Montbouy affichent une hydraulité conforme aux moyennes de saison. L'Aveyron connaît un débit moyen mensuel inférieur de 30 % à la moyenne du mois, il en est de même pour le Loing où l'écoulement est déficitaire de 50 % à Chalette. Les déficits d'écoulement sont encore plus marqués pour les cours d'eau issus de la Beauce, ils atteignent 60 % pour la Bezonde et 65 % pour le Puiseaux par rapport aux valeurs de saison.

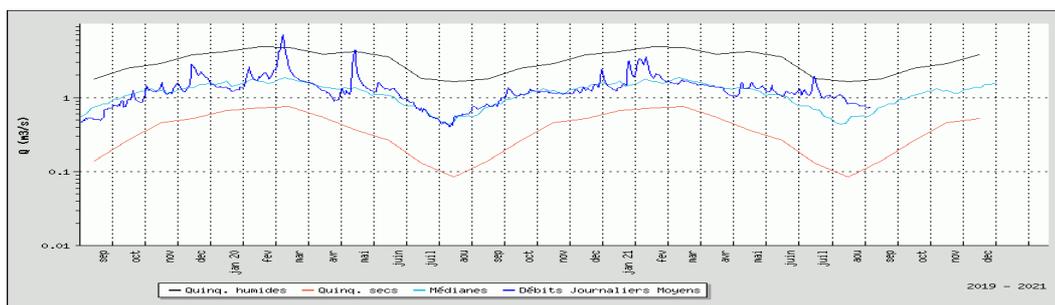
Les débits de base caractérisent une situation hydrologique humide, de fréquence biennale, pour le Loing à Montbouy, l'Aveyron et la Cléry, et de fréquence quasi quadriennale pour la Bezonde. Ils soulignent la situation très humide de fréquence sexennale de l'Ouanne à Gy-les-Nonains. Le Puiseaux et le Loing enregistrent quant à eux des minima de saison qui sont à tendance sèche de fréquence biennale.

Le Loing à Montbouy



Dans le bassin de l'Essonne, les débits moyens mensuels sont excédentaires de 30 % par rapport aux débits de saison. Les minima, caractérisent une situation hydrologique humide de période de retour quadriennale.

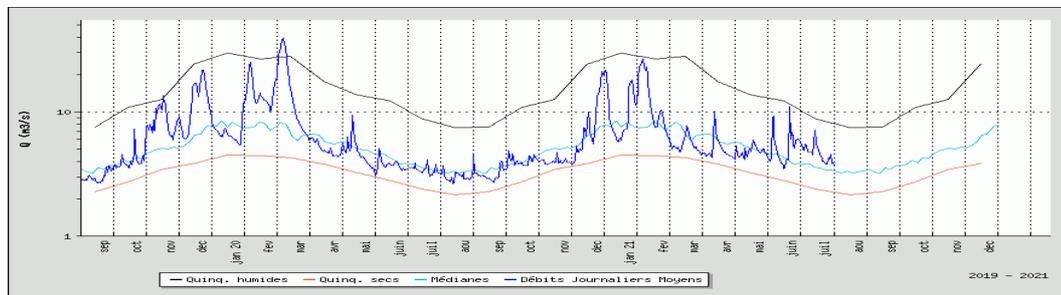
L'Essonne à Boulancourt



Dans le bassin de l'Eure, les débits moyens mensuels sont dans les normales du mois excepté l'Avre qui affiche des écoulements excédentaires de 30 %.

Les débits de base de l'Eure relèvent d'une situation hydrologique de saison à l'amont et humide de fréquence presque triennale à l'aval de Chartres. L'Avre enregistre des minima caractérisant une situation hydrologique humide de fréquence quasi quinquennale. La Drouette se distingue de la situation générale avec des minima de saison qui sont proches d'une situation sèche de fréquence biennale.

L'Eure à Charpont

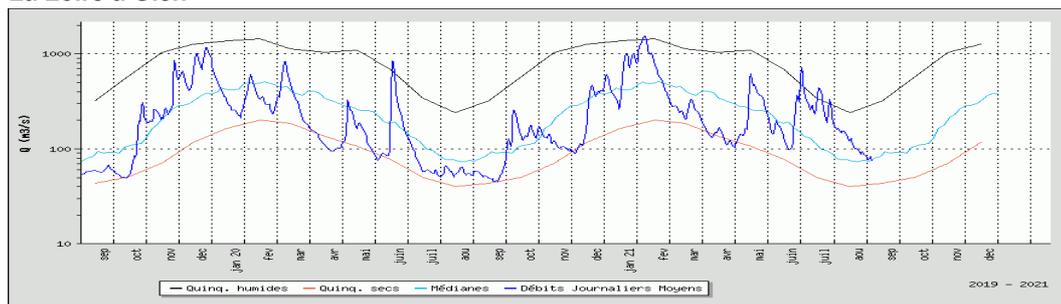


La Loire et l'Allier

Les débits moyens mensuels relevés sur la Loire et l'Allier affichent des valeurs homogènes qui sont de saison sur l'ensemble de leurs cours.

Il en est de même pour les débits de base qui soulignent une situation hydrologique très humide, de fréquence au moins septennale à l'amont du Bec d'Allier, et d'ordre quinquennale sur la Loire orléanaise et blésoise. Sur les autres tronçons de la Loire, à l'aval du Bec d'Allier, les minima sont indicateurs d'une situation hydrologique humide de fréquence biennale à Givry et Saint-Satur ainsi que quadriennale à Gien et Saumur.

La Loire à Gien

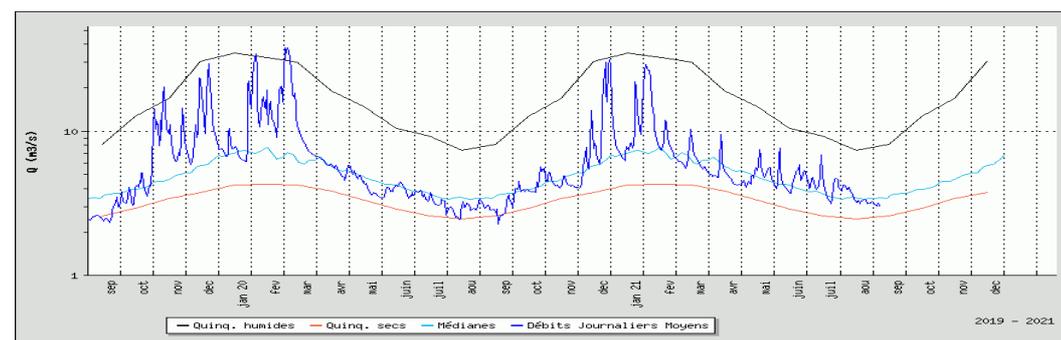


Versant Loire

Tous les cours d'eau voient leurs débits baisser au cours du mois. À l'exception du bassin du Cher, les débits moyens mensuels sont globalement proches des normales du mois. Les débits de base sont plus hétérogènes et varient selon les bassins, révélant des situations humides (Loir) à très humides de fréquences triennale à quinquennale (Sauldre) à exceptionnellement humides de fréquences décennale à vicennale (bassins de l'Indre et de la Vienne). On retrouve localement dans le bassin du Cher des minima relevant d'une situation sèche, voire très sèche, qui coexistent avec des situations hydrologiques de saison ou humides.

Dans le bassin de l'Huisne, les débits moyens mensuels restent dans les valeurs de saison. Les débits de base témoignent d'une situation humide de fréquence quasi triennale.

L'Huisne à Nogent-le-Rotrou

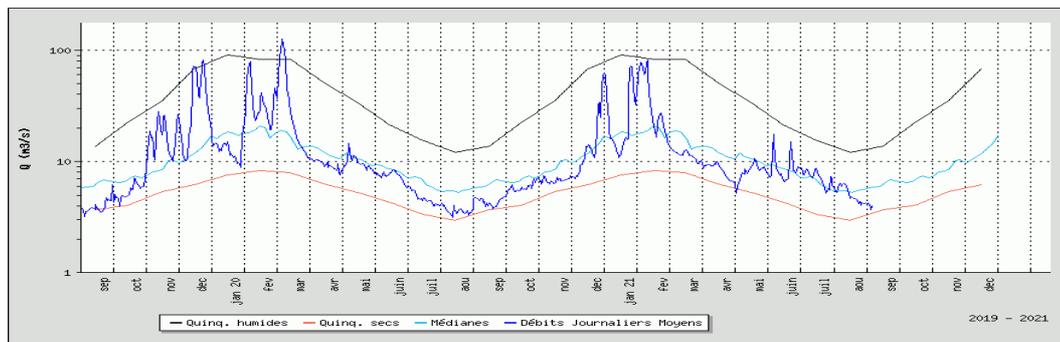


Dans le bassin du Loir, les stations pour la plupart, enregistrent des débits moyens mensuels proches des valeurs de saison et qui sont modérément déficitaires (-10 %) par rapport aux normales du mois. Le Loir à Saint-Maur et l'Aigre à Romilly-sur-Aigre font exception avec des écoulements qui sont déficitaires de 30 %.

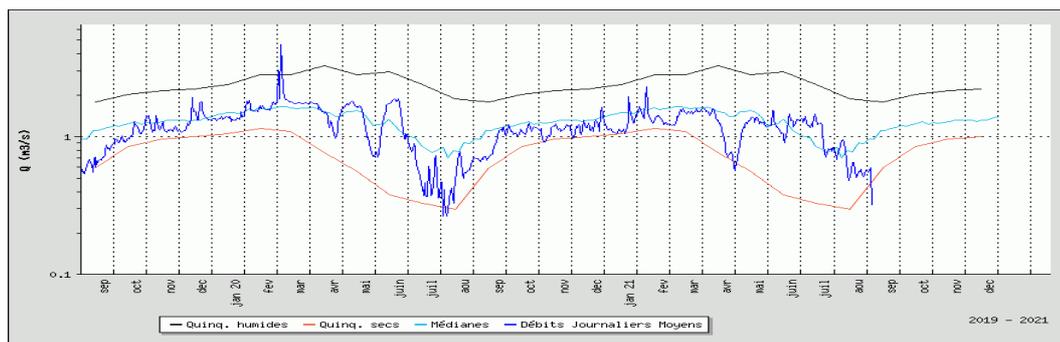
Les débits de base à l'amont du bassin relèvent d'une situation hydrologique de saison de fréquence biennale, à tendance sèche pour le Loir à Saint-Maur et l'Yerre à Saint-Hilaire, à tendance humide pour la Brayre à Valennes et l'Aigre à Romilly.

L'Huisne à Nogent-le-Rotrou, l'Ozanne à Trizay-lès-Bonneval, L'Escotais à St Paterne et la Conie à Conie-Molitard, présentent des minima caractérisant une situation hydrologique humide, de fréquence triennale tandis que ceux du Loir à Villavard sont de fréquence biennale.

Le Loir à Villavard



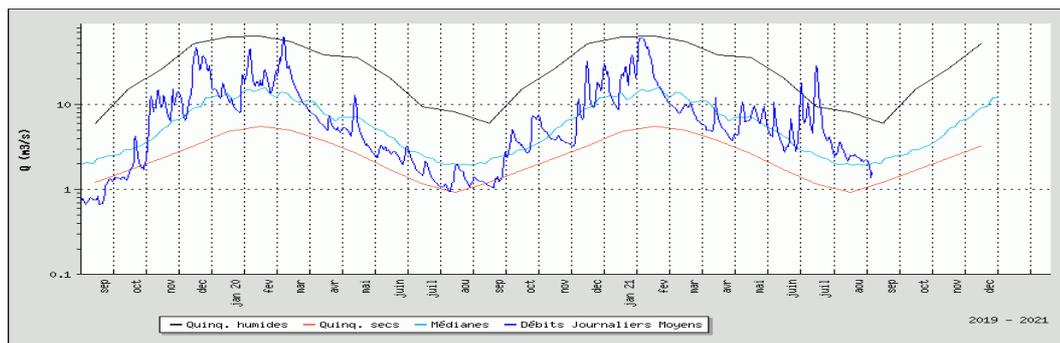
L'Aigre à Romilly-sur-Aigre



Dans le bassin de la Sauldre, les débits moyens mensuels sont homogènes, leurs valeurs se rapportent aux écoulements de saison.

Les débits de base témoignent d'une situation humide de fréquence triennale pour la Petite Sauldre à Ménétréol-sur-Sauldre et quadriennale pour la Grande Sauldre à Brinon. Ils sont significatifs d'une situation très humide de fréquence quinquennale à sexennale de la Nère à Aubigny et de la Sauldre à Salbris.

La Sauldre à Salbris



Le bassin du Cher (hors Sauldre) : le cours principal du Cher enregistre des débits moyens mensuels qui sont de saison à Vierzon et sur sa partie inférieure jusqu'à la confluence avec la Loire, il en est de même pour ceux du Fouzon. A l'amont, les écoulements du mois sont déficitaires. Le déficit de l'Arnon est de 30 %, celui du Cher à St Amand-Montrond s'élève à 35 %, il atteint 50 % pour la Marmande à Charenton-du-Cher. Si les écoulements du Moulon sont de saison, ceux de l'Auron sont déficitaires de près de 60 % tandis que l'Yèvre à Savigny-en-Septaine affiche le déficit le plus prononcé avec un débit moyen mensuel inférieur de 80 % aux normales du mois.

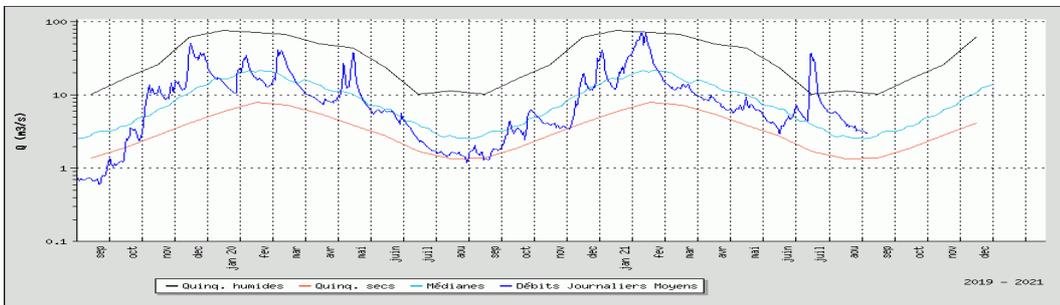
Les débits de base illustrent une situation hydrologique globalement de saison pour le Cher à l'aval de St Amand-Montrond et pour ses affluents à l'exception de l'Auron au Pondy qui se trouve dans une configuration sèche de fréquence quadriennale et du Moulon dont les minima caractérisent une situation humide de fréquence triennale à quadriennale. Le bassin amont du Cher et la Marmande affichent des débits de base révélateurs d'une situation sèche de fréquence triennale.

Le Cher à Vierzon



Dans le bassin de l'Indre, les débits moyens mensuels du cours principal, à l'amont au niveau d'Ardentes, sont déficitaires de 30 % par rapport à la normale du mois. A l'aval, les écoulements de l'Indre, de la Trégonce et de l'Indrois demeurent dans les valeurs de saison tandis que ceux de l'Echandon sont supérieurs de 30 % à la normale. Les débits de base décroissent de l'amont à l'aval. Ils caractérisent une situation hydrologique normale de l'Indre à Ardentes qui devient très humide et de fréquence sexennale, à l'aval, à St-Cyran-du-Jambot. Ceux des affluents de la rive droite, la Trégonce et l'Indrois, témoignent d'une situation humide de fréquence quadriennale tandis que ceux de l'Echandon en rive gauche révèlent une situation exceptionnellement humide de fréquence quasi vicennale.

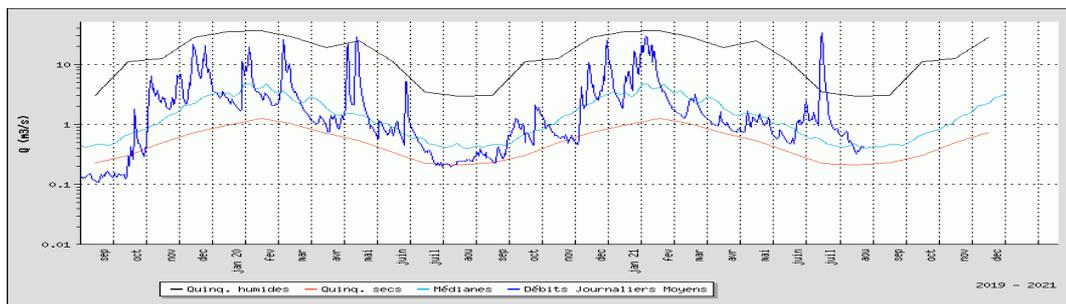
L'Indre à Saint-Cyran-du-



Jambot

Dans le bassin de la Vienne, le débit moyen mensuel de la Bouzanne est déficitaire de 30 % par rapport à la normale. Les écoulements de l'Anglin et de la Creuse et de la Veude sont de saison. Ceux de la Vienne à Nouâtre et de la Claise au Grand Pressigny montrent des excédents respectifs de 40 % et 70 % par rapport aux normales. Les débits de base relèvent de situations hydrologiques, sèches pour la Bouzanne et de fréquence triennale, humide et de fréquence biennale pour la Veude, très humides et de fréquence quinquennale pour l'Anglin à octennale pour la Creuse à Leugny. Ils soulignent une situation exceptionnellement humide, de fréquence supérieure à la décennale pour la Claise et pour la Vienne à Nouâtre.

La Bouzanne à Velles



Situation des nappes en région Centre-Val de Loire

Début septembre 2021

Le déficit pluviométrique régional de ce mois a pesé sur l'état quantitatif des nappes de la région Centre-Val de Loire et les réserves de ces deux derniers mois se sont un peu amoindries. La situation, au sortir de l'été reste cependant plus favorable qu'elle ne l'était l'an passé à la même période avec 38 % des stations qui affichent des niveaux dans les moyennes de saison ou supérieurs à celles-ci. Toutefois, la baisse est constatée pour 94 % des stations et 21 % d'entre elles indiquent des niveaux bas à très bas.

Le bilan de la nappe de Beauce apparaît comme le plus favorable avec 45 % des stations présentant des taux de remplissage normaux à très élevés. La partie captive de la nappe de Beauce maintient encore des niveaux de saison ou supérieurs pour 43 % des stations concernées.

La situation quantitative de la nappe de la Craie paraît être la plus affectée avec à peine 31 % des stations au-dessus des moyennes de saison (contre 49 % le mois dernier) et la totalité des stations orientées à la baisse.

La diminution des réserves souterraines du Cénomaniens se poursuit et si 29 % des stations arborent des niveaux de saison ou supérieurs, 45 % des ouvrages suivis affichent des niveaux bas à très bas.

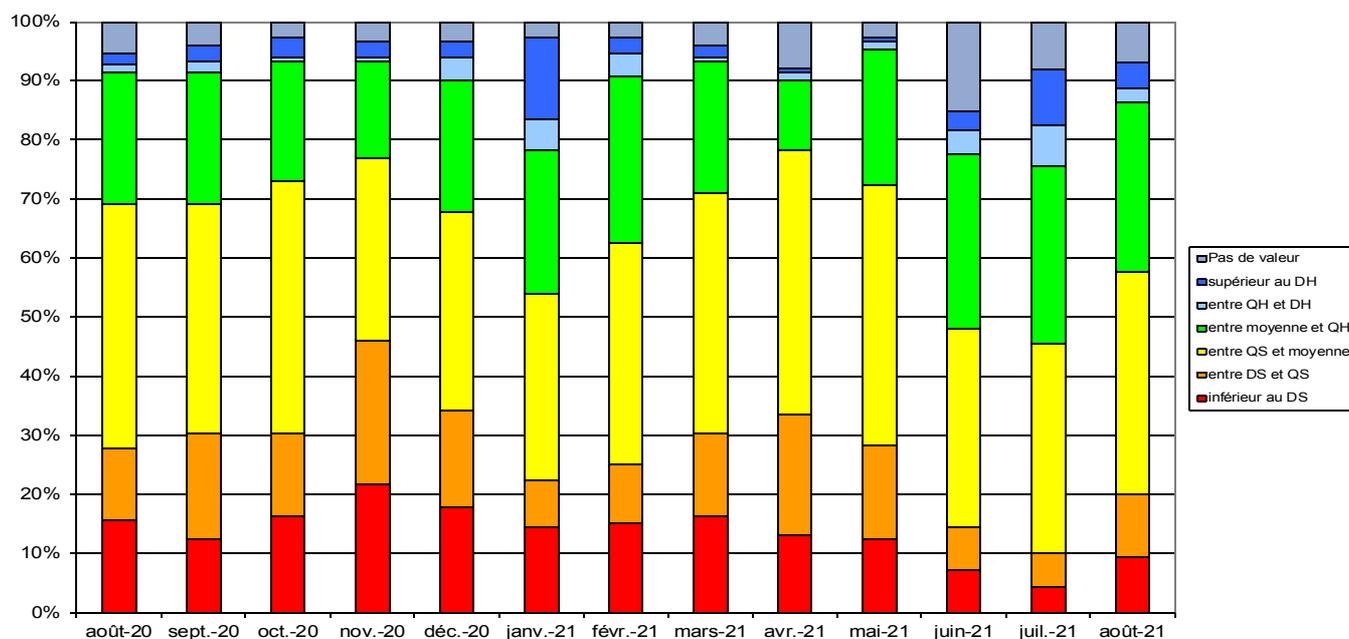
Enfin, si la totalité des stations qui rendent compte des niveaux des nappes du Jurassique sont orientées à la baisse, 42 % des stations maintiennent encore des niveaux de saison ou supérieurs.

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 commentés dans le présent bulletin du fait d'un trop faible nombre de stations de mesures.

Les niveaux mesurés concernent 149 piézomètres opérationnels début septembre 2021. 7 stations sont en panne et 4 stations ont été écartées de l'analyse en raison de niveaux piézométriques très influencés par les pompages actuels (Clémont, Châtillon-sur-Indre, St Aubin-le-Dépeint, St Julien-de-Chedon).

Cinq indicateurs de situation des ressources en eau souterraine n'ont pu être renseignés en raison de pannes sur les stations de mesure qui participent à leurs calculs.

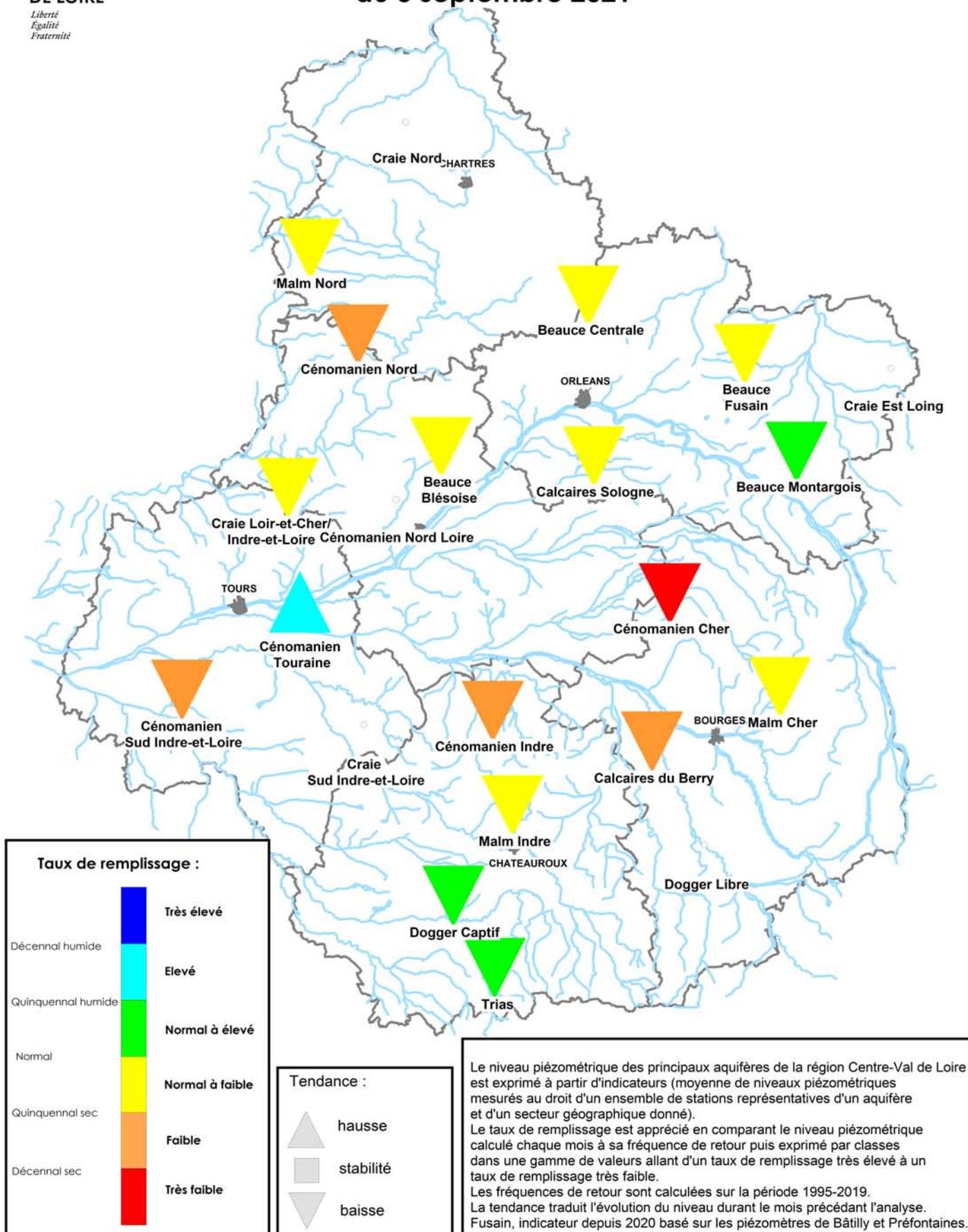
Evolution mensuelle des niveaux relatifs des nappes



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 5 septembre 2021



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](#)

État quantitatif de la ressource en eau en région Centre-Val de Loire – DREAL Centre-Val de Loire – 13 septembre 2021

Nappe de Beauce



Début septembre 42 % des piézomètres de la nappe des calcaires de Beauce présentent des niveaux supérieurs aux moyennes de saison.

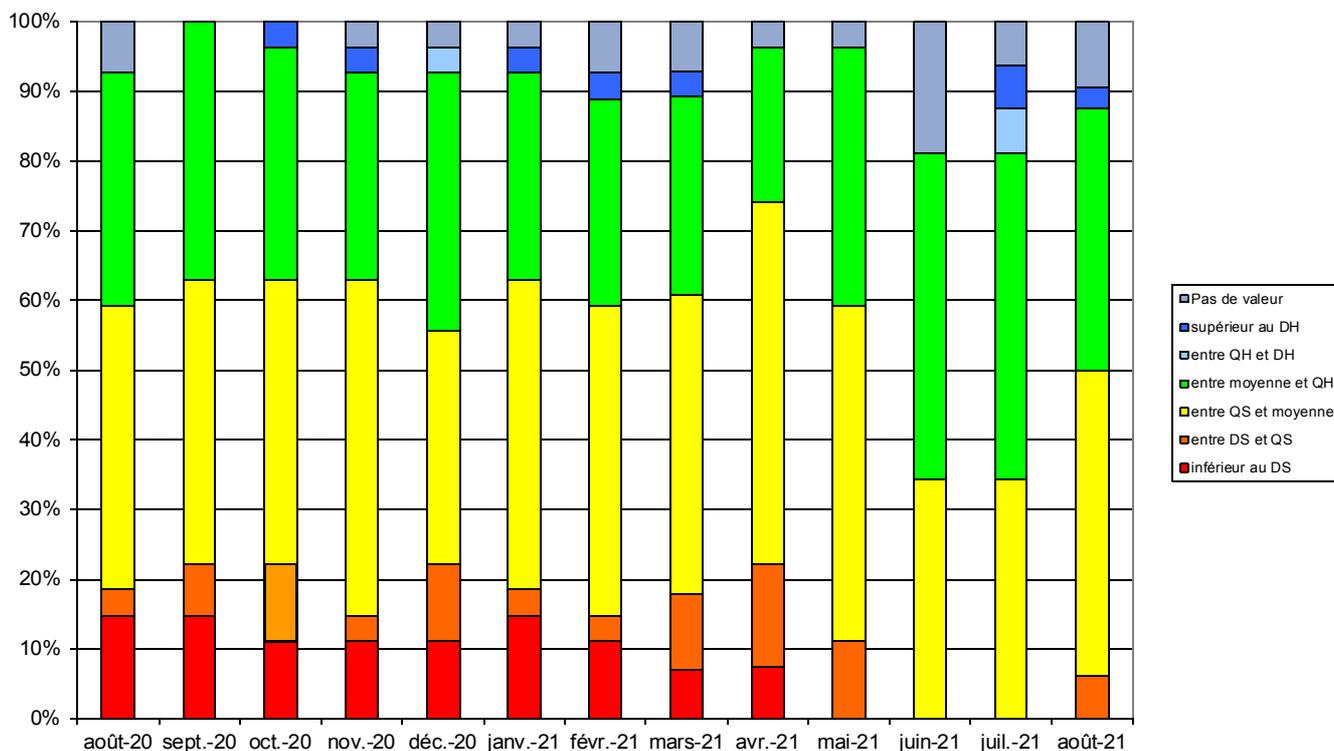
La classe la plus représentée se rapporte aux stations dont les niveaux se situent entre la moyenne et la quinquennale sèche. Elle concerne 48 % des stations.

Au 5 septembre, 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)	22	0	1	11	10	0	0
Sud de la Loire (nappe captive)	7	0	1	3	2	0	1

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

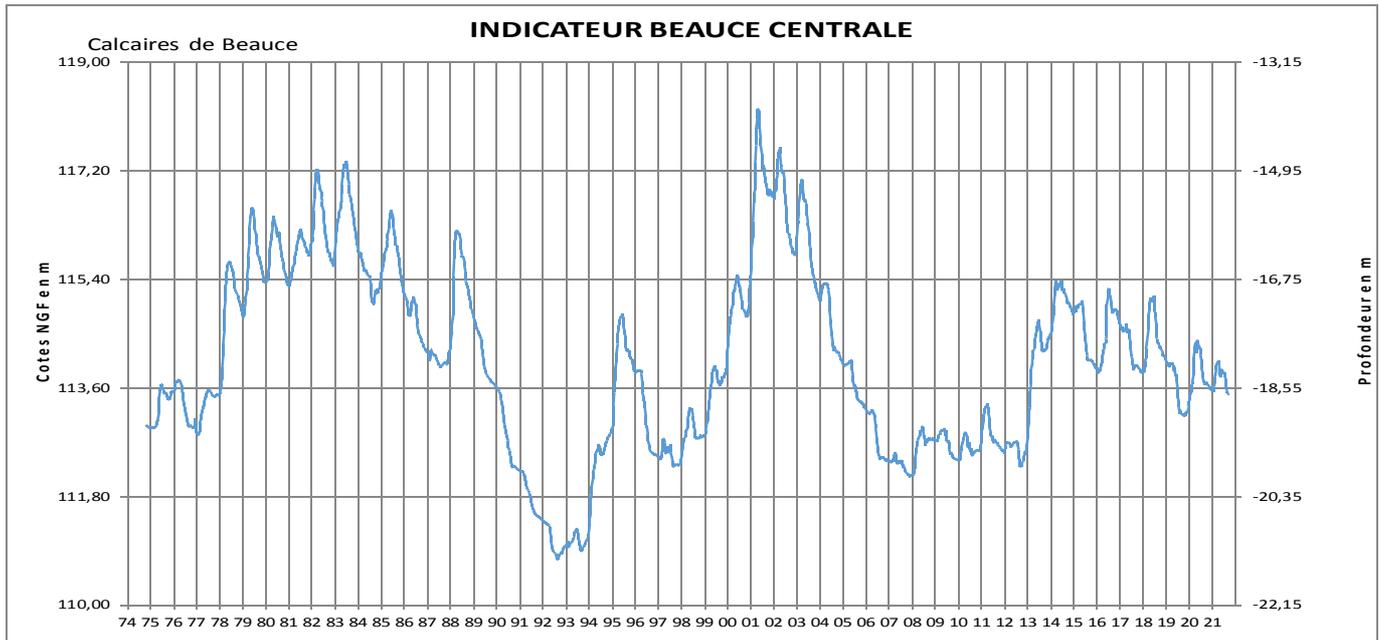


55 % des niveaux piézométriques sont établis sous les moyennes de saison. 93 % des piézomètres voient leurs niveaux orientés à la baisse contre 7 % qui sont à la hausse. Les niveaux bas ne concernent que deux ouvrages. Parmi les stations rendant compte de l'état de la nappe libre des Calcaires de Beauce, près de 35 % affichent des taux de remplissage entre la moyenne et la quinquennale humide. Près de 43 % des niveaux des Calcaires de Beauce captifs sont supérieurs à la moyenne de saison.

In fine, la situation de la nappe de Beauce est dans l'ensemble plus favorable que celle de l'an passé à la même période.

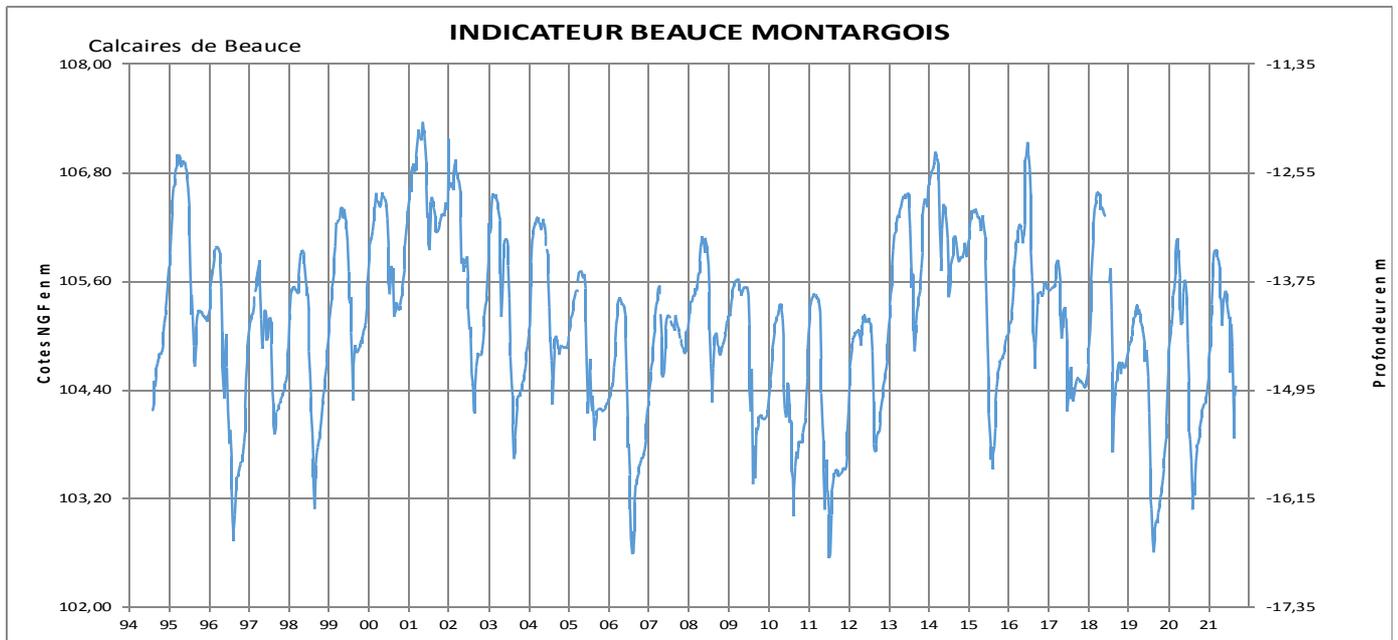
Au Nord de la Loire

Beauce centrale :



Le niveau de l'indicateur de la Beauce centrale se situe entre la quinquennale sèche et la moyenne de saison et 25 cm sous cette dernière. Son niveau qui s'était stabilisé depuis la dernière décennie de juin subit une baisse modérée depuis la mi-juillet. Il se situe, début septembre, 17 cm plus bas que le niveau atteint l'an passé à la même époque.

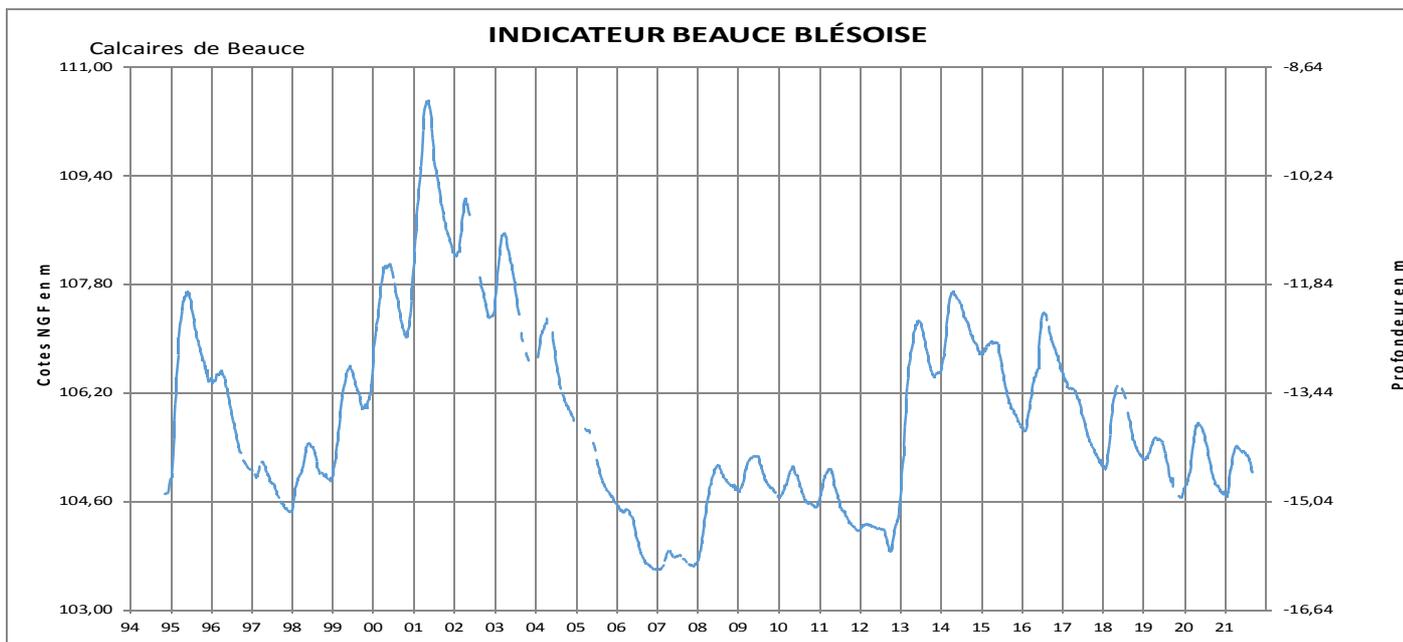
Montargois :



Le niveau de l'indicateur du Montargois, en baisse depuis la fin juillet, est orienté à la hausse durant la dernière décennie d'août. Il se positionne, début septembre, à la hauteur de la moyenne de saison et à un niveau supérieur de +0,84 m à celui atteint l'an passé à pareille époque.

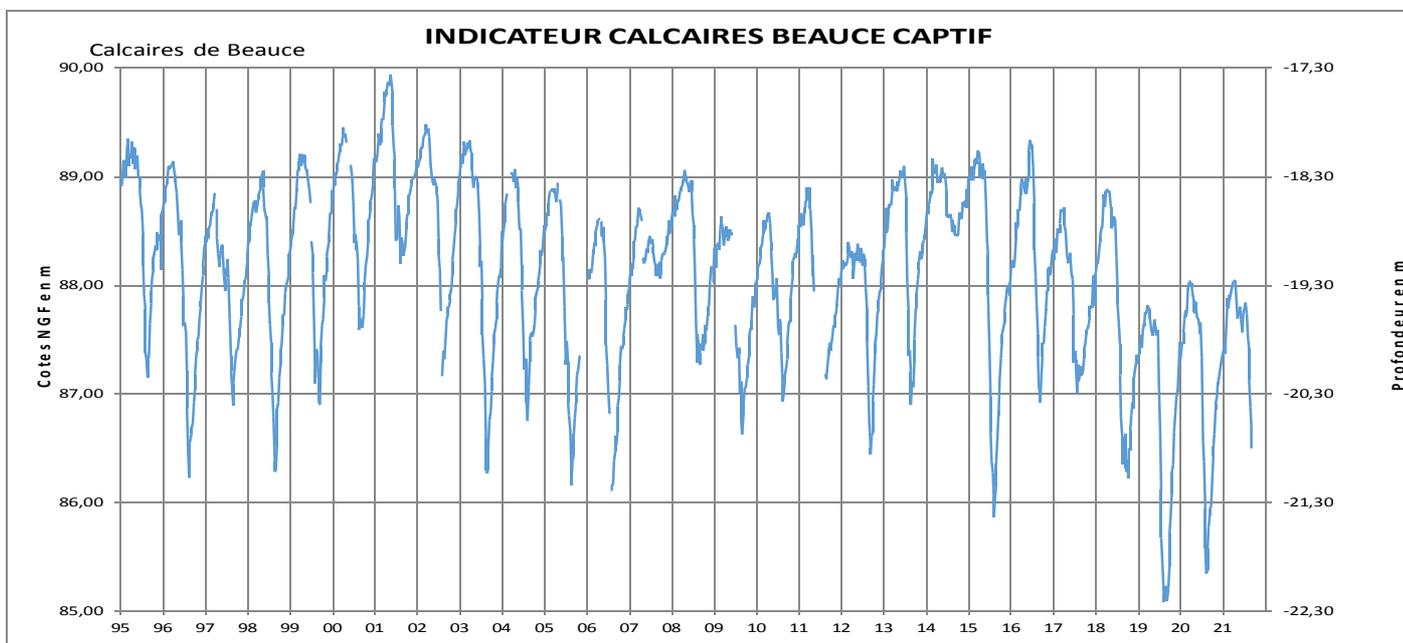
Blésois

Le niveau de l'indicateur de la Beauce blésoise est en baisse modérée depuis le début de la dernière décade de juin. Il se situe, au 5 septembre, entre la quinquennale sèche et la moyenne, 0,7 m plus bas que cette dernière. Il est positionné à un niveau comparable (+ 1 cm) à celui atteint l'an passé à pareille époque.



Au Sud de la Loire : Beauce sous Sologne

L'indicateur des Calcaires de Beauce sous Sologne est en baisse depuis la mi-juillet. En ce début de mois, son niveau se situe à hauteur de la quinquennale sèche. Il est au 5 septembre, +0,64 m plus haut que l'an passé à la même date.



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

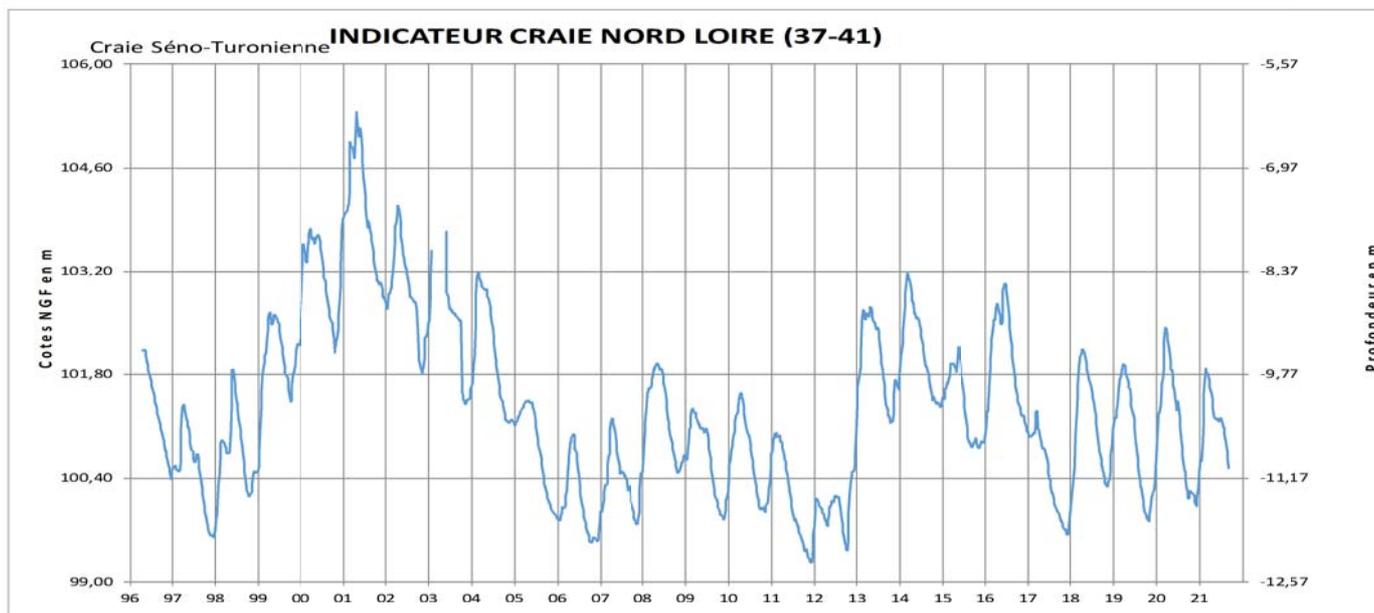
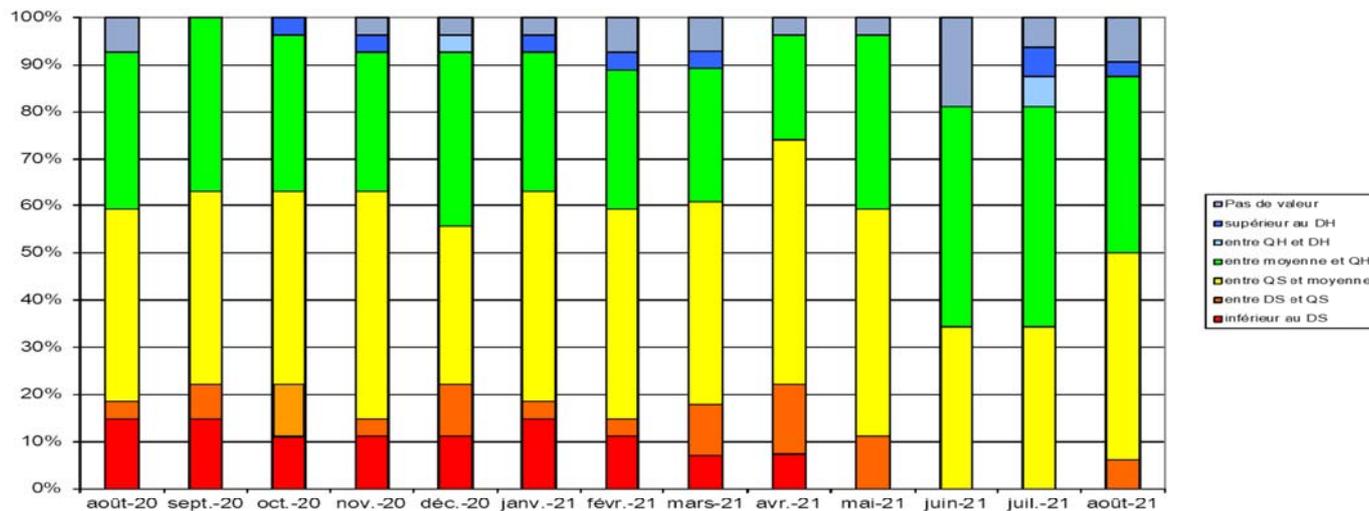
Au 5 septembre, 69 % des piézomètres de la nappe de la Craie présentent des niveaux inférieurs à la moyenne. La classe la plus représentée implique les stations dont les niveaux sont situés entre la quinquennale sèche et la moyenne, elle en intéresse 55 %.



Début septembre, 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	42	4	2	23	13	0	0

Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



Le niveau de l'indicateur Craie Nord-Loire est en baisse depuis début juillet. Il se situe entre la quinquennale sèche et la moyenne de saison, 45 cm sous cette dernière et 18 cm au-dessus du niveau atteint l'an passé à la même période. Tous les piézomètres de la Craie sont orientés, à ce jour, à la baisse et seuls 31 % des stations affichent des taux de remplissage « normaux à élevés ». Des situations de déficits prononcés concernent 10 % des stations. L'état quantitatif de la nappe de la Craie, tous secteurs confondus, est un peu plus favorable à celui connu l'an passé à la même période.

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

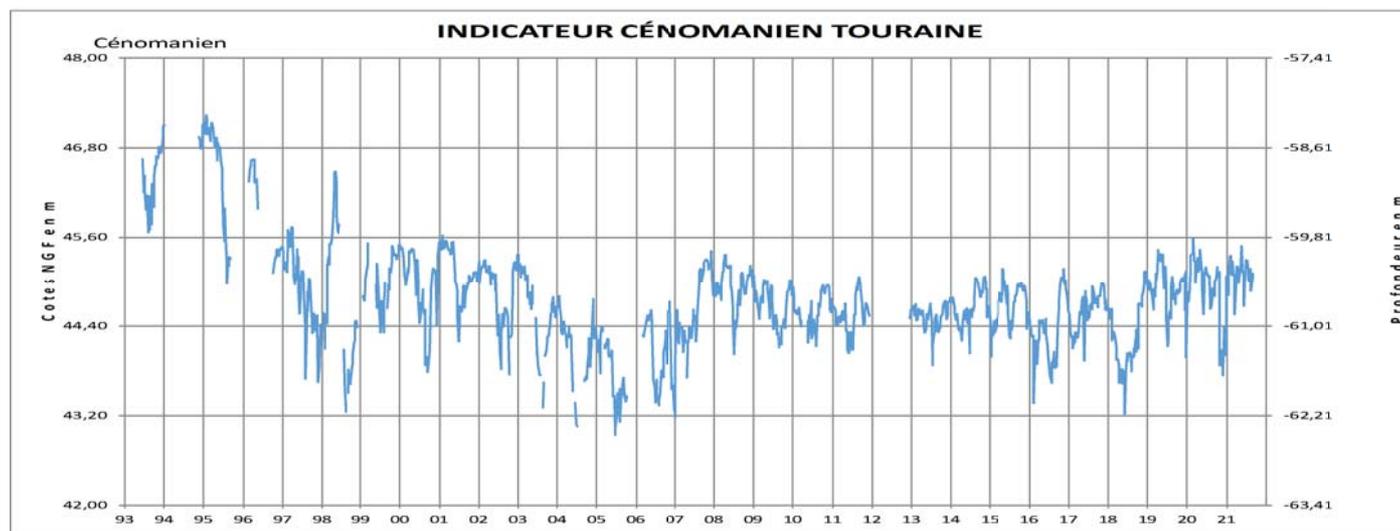
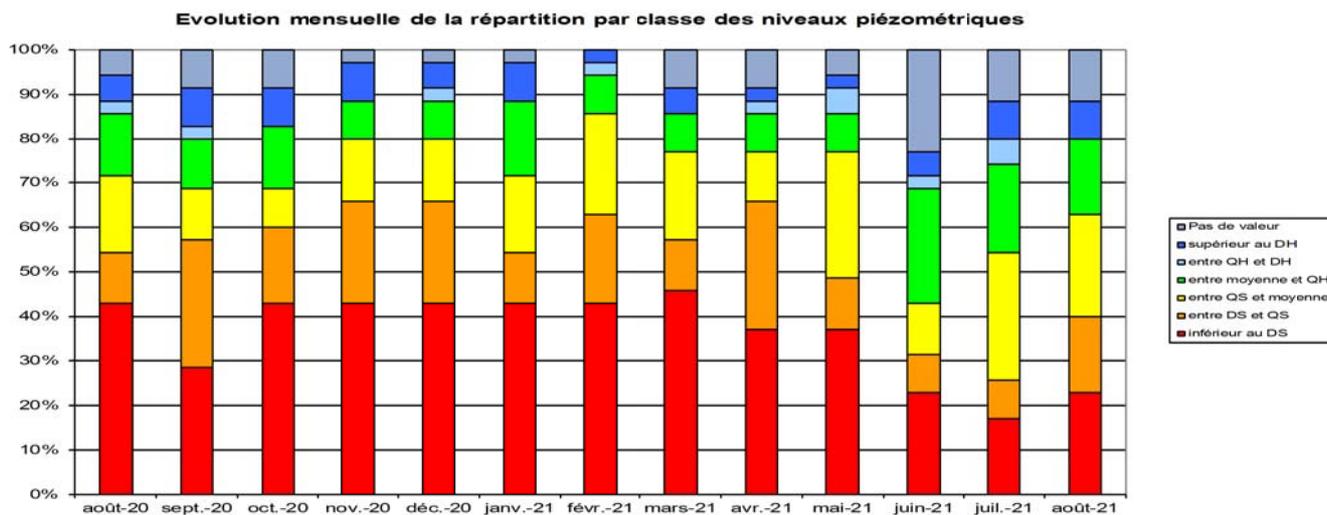
Nappe du Cénomanién

Au 5 septembre, 71 % des piézomètres de la nappe du Cénomanién voient leurs niveaux sous les moyennes du mois. Les classes les plus représentées concernent les stations dont les niveaux sont situés d'une part, entre la quinquennale sèche et la moyenne, et d'autre part celles dont les niveaux sont inférieurs à la décennale sèche. Chacune de ces classes représente 26 % des stations.



Début septembre, 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	31	8	6	8	6	0	3



La situation de la nappe du Cénomanién s'est encore un peu dégradée ce mois. Si 29 % des stations maintiennent des taux de remplissage « normaux à très élevés », 45 % des stations affichent des niveaux bas à très bas. Le niveau de l'indicateur Cénomanién Touraine, relativement stable depuis la mi-juillet, se situe au 5 septembre juste au-dessus de la décennale humide, 0,2 m au-dessus de celui atteint l'an passé à la même date. 26 stations sont à la baisse (84 %) contre 5 qui sont à la hausse (16 %). Son état quantitatif est plus favorable que celui de l'an passé à la même date qui était marqué par la majorité des stations avec des niveaux bas à très bas.

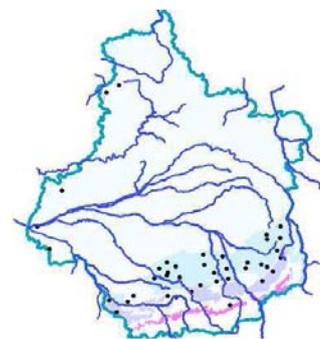
Il est toutefois nécessaire de préciser que les données statistiques utilisées sont fortement influencées par les tendances historiques observées depuis le début du suivi, notamment, dans les secteurs où la nappe a d'abord été baissière avant de présenter une stabilisation des niveaux au cours des dernières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

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

État quantitatif de la ressource en eau en région Centre-Val de Loire – DREAL Centre-Val de Loire – 13 septembre 2021

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.

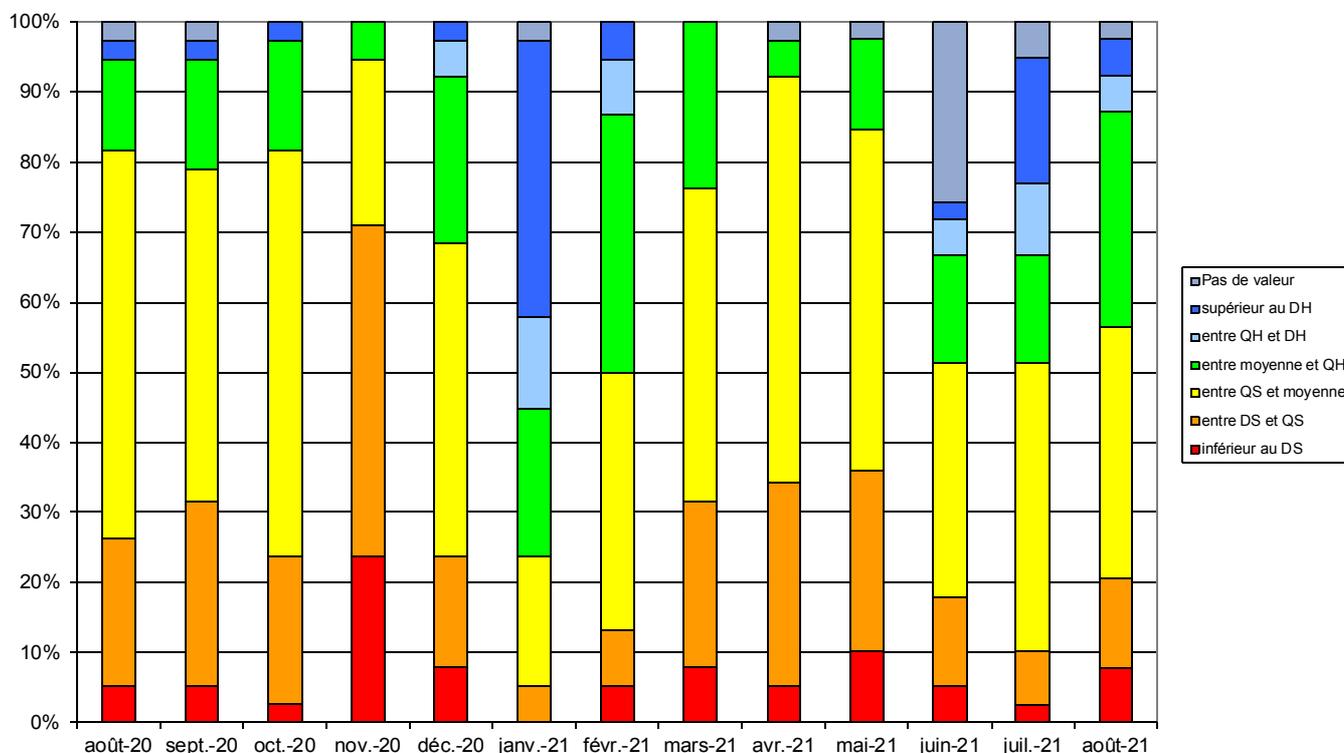


Début septembre, 58 % des piézomètres de la nappe du Jurassique supérieur et 64 % de ceux du Jurassique moyen présentent des niveaux inférieurs aux moyennes de saison. Les classes les plus représentées concernent pour la première nappe citée les stations dont les niveaux sont situés entre la moyenne et les quinquennales sèches et humides. Elles intéressent 70 % des stations. Pour la nappe du Jurassique moyen, la classe entre la moyenne et la quinquennale sèche regroupe 45 % des stations .

Au 5 septembre, la répartition par classe est la suivante :

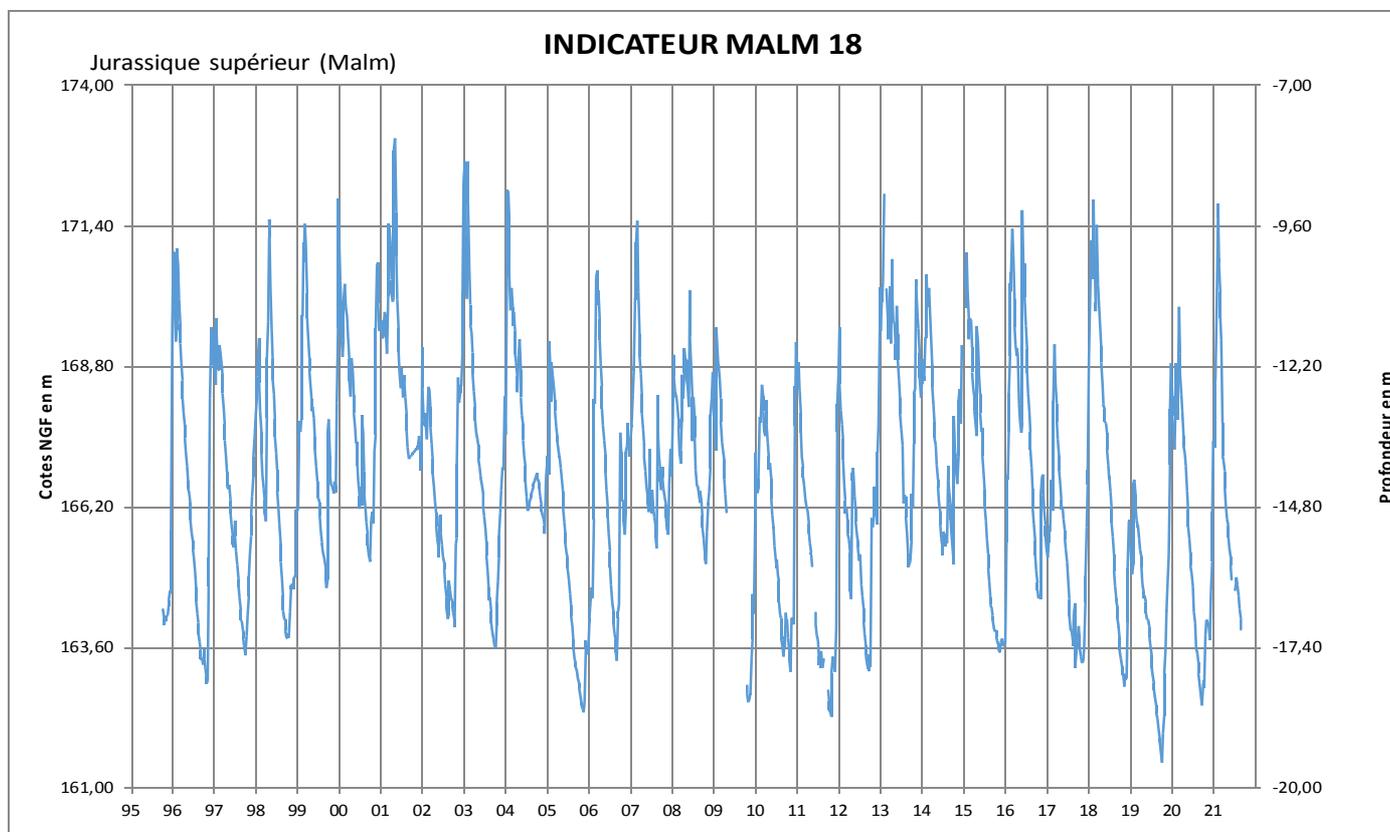
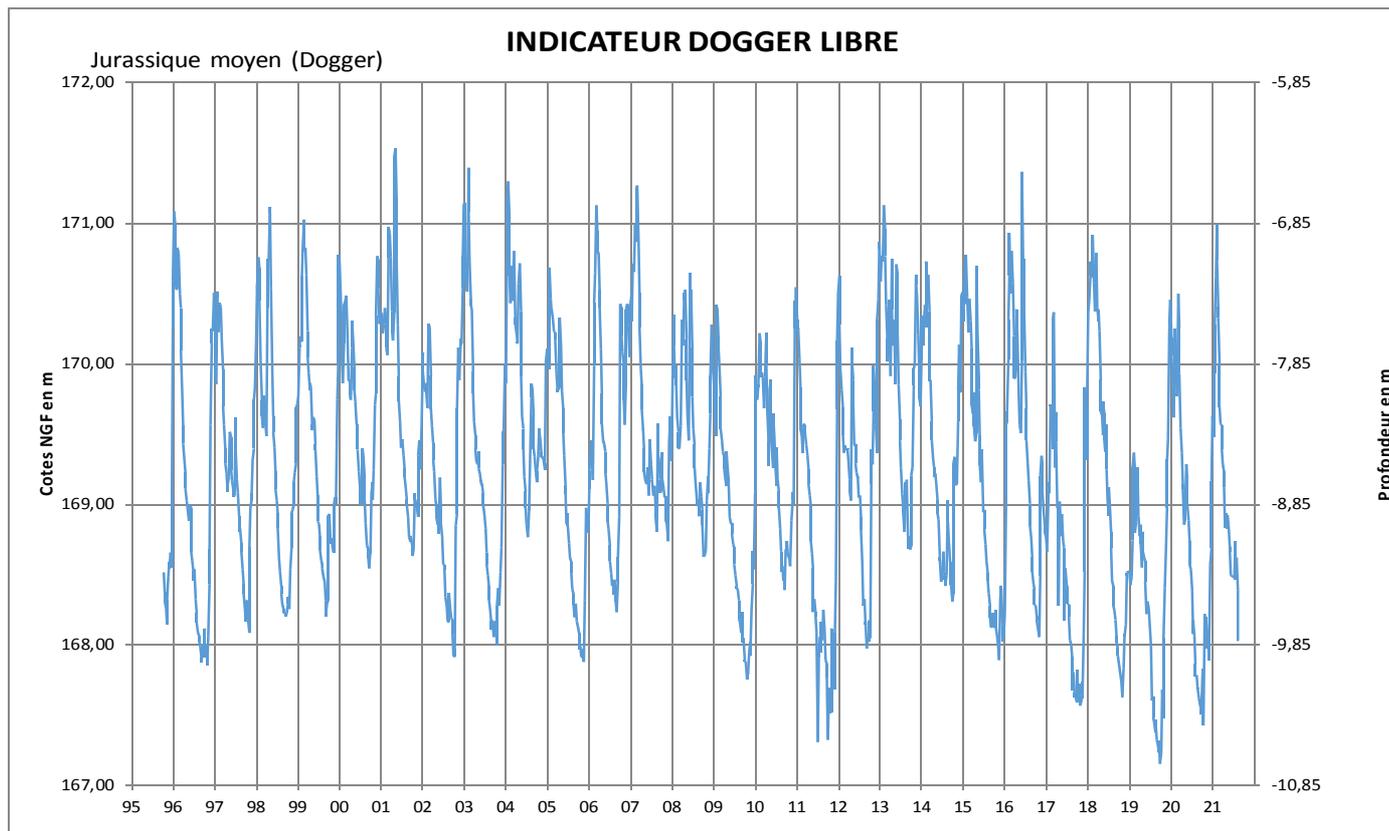
Aquifère	nombre de piézomètres	inférieur au DS	entre DS et QS	entre QS et moyenne	entre moyenne et QH	entre QH et DH	supérieur au DH
Jurassique supérieur	26	1	5	9	9	1	1
Jurassique moyen	11	2	0	5	3	0	1
Jurassique inférieur	1	0	0	0	0	1	0

Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



Le déficit pluviométrique du mois a amoindri l'état quantitatif des nappes du Jurassique qui s'était consolidé en juin et en juillet. Au 5 septembre, seulement 42 % des stations suivies présentent des niveaux supérieurs à la moyenne de saison et 21 % des stations enregistrent des niveaux bas à très bas. Toutes les stations voient leurs niveaux

orientés à la baisse. L'état de ces ressources en eau souterraine est néanmoins plus favorable que l'an passé à la même période où seulement 16 % des stations suivies présentaient des niveaux supérieurs à la moyenne de saison.



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

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

Glossaire de quelques termes utilisés en Hydrologie et Hydrogéologie

- **R. U.** : réserve utile.
- **Le VCN3** est la valeur observée la plus basse, au cours d'une période donnée, du débit moyen sur 3 jours consécutifs. Le VCN3 est une indication du débit de base du cours d'eau.
- **Le débit de base** d'un cours d'eau est le débit observé en dehors de l'influence des précipitations.
- **L'hydraulicité** est le rapport du débit moyen du mois en cours sur la moyenne des débits de ce mois sur plusieurs années. Une hydraulicité inférieure à 1 indique que le débit moyen du mois écoulé a été inférieur à la moyenne des débits de ce mois sur plusieurs années.
- **Le bassin versant** d'une rivière en un point donné est l'ensemble des zones dont l'écoulement parvient au point considéré et peut y être évalué en une station de mesure ; c'est une surface qui est couramment exprimée en km².
- **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.