PRÉFET DE LA RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE
Liberté Égalité Fraternité

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

Orléans, le 9 septembre 2022

État quantitatif de la ressource en eau en région Centre-Val de Loire – août 2022

En août, la chaleur et le manque de pluies ont accentué la sécheresse installée sur les départements de la région, cela même si l'Eure-et-Loir apparaît moins touchée par le déficit pluviométrique accumulé. L'humidité des sols connaît des valeurs parmi les plus basses enregistrées pour un mois d'août depuis 1959. Conséquemment, le déficit quantitatif des ressources en eau de la région Centre-Val de Loire s'est aggravé et la sécheresse hydrologique marque, à l'exception de ceux de l'Eure et de l'Avre, tous les bassins de la région. 96 % des débits moyens mensuels des cours d'eaux sont en deçà de la moyenne saisonnière et quasi la moitié des rivières affichent des débits faibles à très faibles. Les débits de base témoignent de la sécheresse exceptionnelle du bassin de Loire dans la région. La situation des nappes est caractérisée par un déficit prononcé avec 89 % des niveaux des piézomètres sous les moyennes de saison et 61 % des stations suivies affichent des niveaux bas à très bas pour cette période de l'année.

Pluviométrie et état des sols

Août 2022, très chaud, sec et ensoleillé, apparaît comme la prolongation de juillet et renforce la sécheresse installée. Sur le bassin Loire amont, la température moyenne est supérieure à celle de saison. Les cumuls mensuels de précipitations sont souvent sous les normales avec un déficit de 40 % dans la Vienne et 60 % en Haute-Vienne. Ils sont au-dessus des normales dans l'Allier et en Haute-Loire qui connaissent des excédents respectifs de 10 % et 30 %.

Sur la région Centre-Val de Loire, la lame d'eau moyenne régionale est quasi amputée de moitié avec 28 mm pour une normale de 52 mm. Les cumuls mensuels par département se situent en dessous des normales avec un déficit global supérieur à 40 % en Eure-et-Loir, dans le Cher, l'Indre, l'Indre-et-Loire et le Loir-et-Cher. Dans le Loiret le déficit atteint même 60 %. Les précipitations ont été très hétérogènes et très variables se sont concentrées sur quelques journées orageuses. La Beauce, le nord du Cher et de l'Eure-et-Loir sont les plus touchés par le manque d'eau avec des déficits localement supérieurs à 70 %. Ce n'est que très localement que les valeurs normales de pluie sont atteintes.

L'état de l'humidité des sols de la région montre un asséchement marqué. L'indice d'humidité des sols agrégé par département se situe en dessous du premier décile (10 % des valeurs les plus sèches rencontrées depuis 1959) dans les six départements de la région.

Écoulements des rivières

L'écoulement des rivières de la région Centre-Val de Loire a pâti de la pluviométrie déficitaire d'août, qui prolonge celle de juillet. De plus, avec des niveaux piézométriques bas, les nappes peinent à pourvoir à leur alimentation. Au bilan, ce sont 96 % des stations qui enregistrent des débits moyens mensuels sous les normales du mois et près de la moitié qui affichent des déficits d'écoulement supérieurs à 60 %. Les déficits sont partagés par tous les bassins de la région à l'exception des bassins de l'Eure et de l'Avre où ceux-ci sont les plus réduits.

Les minima mesurés témoignent de la sécheresse hydrologique installée qui est particulièrement marquée sur la Loire et l'Allier et sur leurs affluents régionaux.

Niveaux des nappes

Les niveaux des principales nappes de la région Centre-Val de Loire ont baissé significativement durant l'été et, en ce début septembre, leur situation n'est guère différente de celle du mois passé qui affichait un déficit prononcé. 89 % des piézomètres suivis affichent des niveaux de nappe inférieurs aux moyennes de saison, 61 % des piézomètres accusent des niveaux bas à très bas, 37 % des stations suivies maintiennent des niveaux sous la décennale sèche et 11 % sont en deçà des minima connus pour un début septembre depuis 1995.

Les deux tiers des piézomètres affichent des niveaux en baisse tandis que 27 % enregistrent une progression de leur cote. Les situations les plus défavorables concernent les nappes du Cénomanien, de la Craie et des Calcaires Beauce de Beauce dans sa partie captive en Sologne.

Restrictions des usages de l'eau

Au 9 septembre 2022, tous les départements de la région Centre-Val de Loire connaissent des mesures de restriction des usages de l'eau avec notamment, des situations de crise sur de nombreux bassins versants.

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 41 de 2022

Le bilan météorologique d'août 2022

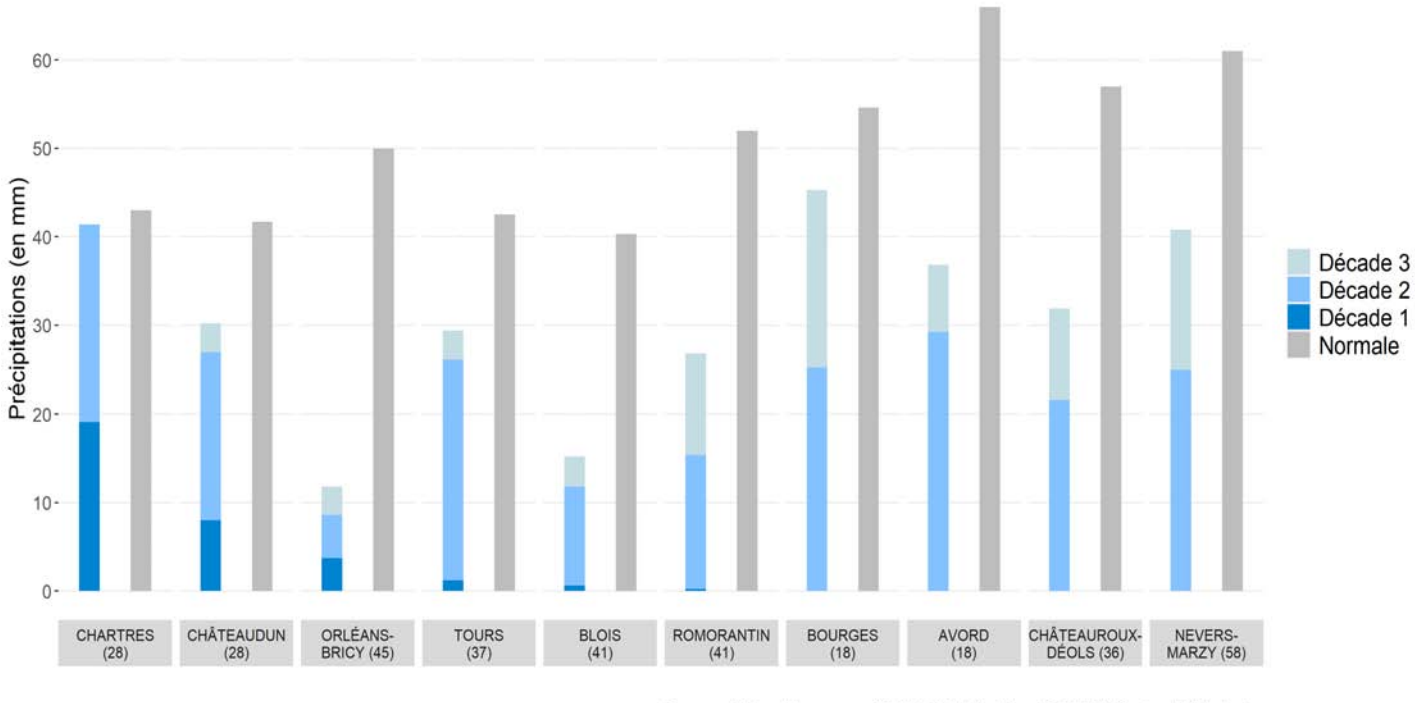
Août 2022, très chaud, sec et ensoleillé se présente comme la prolongation du mois de juillet.
Sur le bassin Loire amont, les hauteurs mensuelles de précipitations varient de quelques mm (Haute-Vienne) à 177 mm (Saint-Sauveur-en-Rue dans la Loire). Les cumuls mensuels, en comparaison des normales du mois, sont excédentaires de 10 % dans l'Allier et de 30 % en Haute-Loire. Ils sont déficitaires de 60 % en Haute-Vienne.
En région Centre-Val de Loire, le cumul moyen mensuel s'élève à 28 mm pour une normale à 52 mm, ce qui représente un déficit de quasiment 50 %. Les cumuls mensuels agrégés par département se situent en dessous des normales avec un déficit global supérieur à 40 % en Eure-et-Loir, dans le Cher, l'Indre, l'Indre-et-Loire et le Loir-et-Cher. Dans le Loiret le déficit est de l'ordre de 60 %. Les précipitations ont été très hétérogènes et très variables d'un point de mesure à l'autre et se sont concentrées sur quelques journées orageuses. Dans le détail, on constate de grandes différences. Par exemple, Bu (28) n'a reçu que 4 mm tandis que l'on mesure 57 mm à Pruniers (36) soit quasiment la normale. La Beauce, le nord du Cher et de l'Eure-et-Loir sont les plus touchés par le manque d'eau avec des déficits localement supérieurs à 70 %. Ce n'est que très localement que les valeurs normales de pluie sont atteintes.
Les températures sont très chaudes, en particulier les maximales qui sont supérieures 3,4 °C aux normales contre seulement +1,4 °C pour les minimales. La température moyenne régionale est de 22,2°C soit 2° au-dessus de la normale. Les minima de 9,1 °C et de 9,3 °C ont été atteints à Châteaudun le 20 et à Romorantin le 12. Les journées les plus chaudes sont celles du 3 et du 4 avec la maximale de 37 °C enregistrée le 3 à Tours et Romorantin tandis qu'un maximum de 37,1 °C s'établissait à Avord (18) le 4 août.
Le tableau et le graphique ci-dessous indiquent les cumuls mensuels recueillis dans les principales stations de la région pour le mois écoulé ainsi que leurs rapports aux normales du mois. Septembre 2021 marque le début de la période hydrologique 2021-2022, et les cumuls moyens depuis septembre sont restitués ainsi que leurs rapports à la normale (moyenne sur la période 1981-2010) qui sont tous déficitaires. Le déficit cumulé dépasse 20% dans l'Indre et le Cher et 30 % dans l'Indre-et-Loire.

Relevés des cumuls de précipitations dans les principales villes de la région en août 2022

Bilan mensuel	Précipitations (mm)	Rapport normale (%)	Cumul précipitations (mm) depuis septembre 2021	Cumul rapport normale (%)
CHARTRES (28)	41.4	96	548.3	92
CHÂTEAUDUN (28)	30.2	72	495.0	81
ORLÉANS-BRICY (45)	11.8	24	476.3	74
TOURS (37)	29.4	69	459.7	66
BLOIS (41)	15.2	38	493.7	74
ROMORANTIN (41)	26.9	52	527.5	75
BOURGES (18)	45.3	83	676.3	91
AVORD (18)	36.8	56	634.1	82
CHÂTEAUROUX-DÉOLS (36)	31.9	56	564.0	77
NEVERS-MARZY (58)	40.8	67	729.8	91

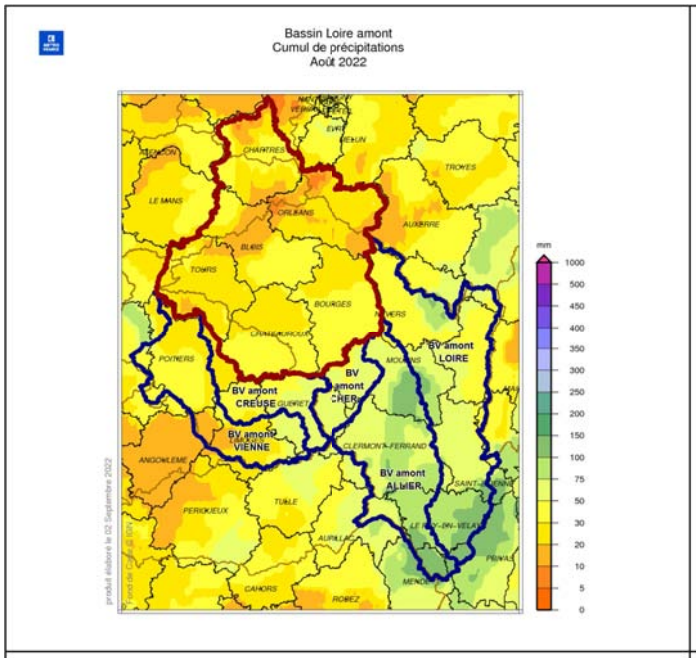
Source : Meteo France - août 2022 / Réalisation : ©DREAL Centre-Val de Loire

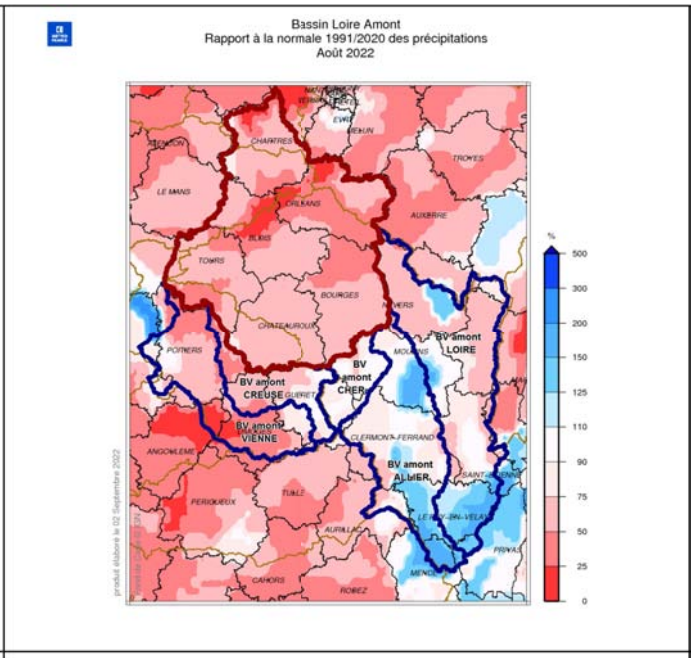
Pluies décadaires du mois d'août 2022

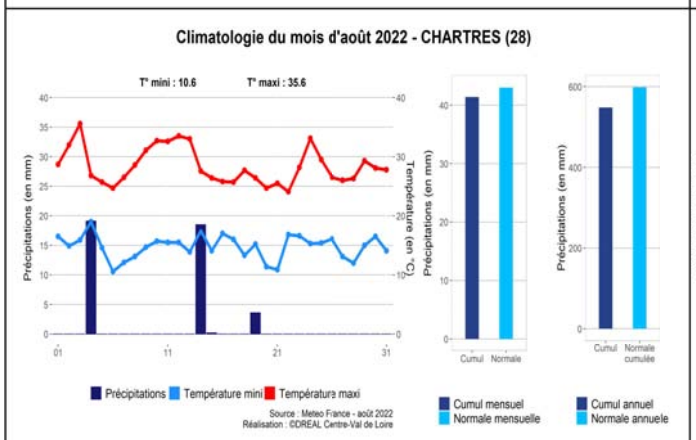


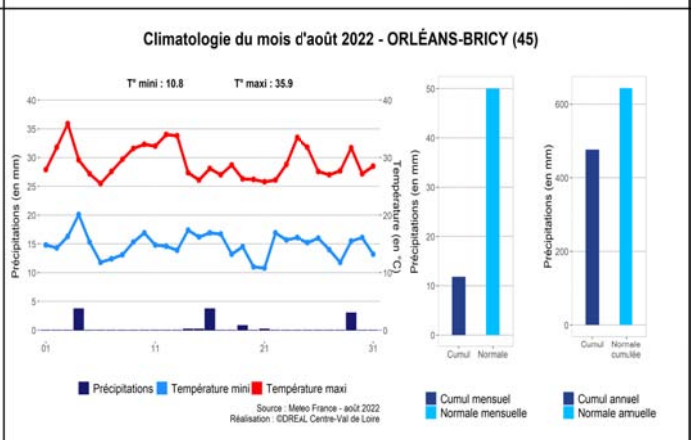
Source : Meteo France - août 2022 / Réalisation : ©DREAL Centre-Val de Loire

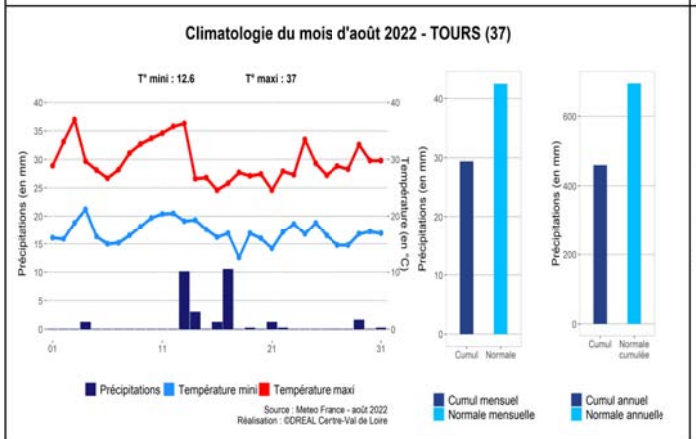
Climatologie sur la région Centre-Val de Loire en août 2022

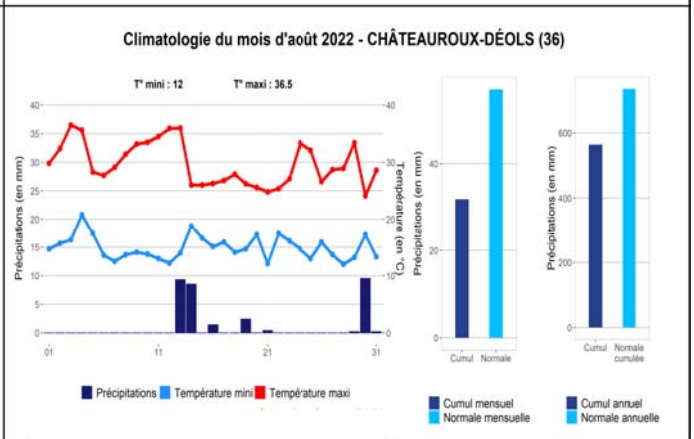


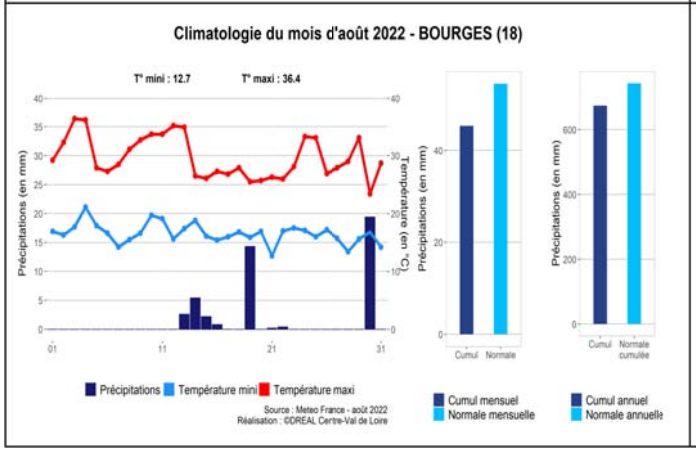


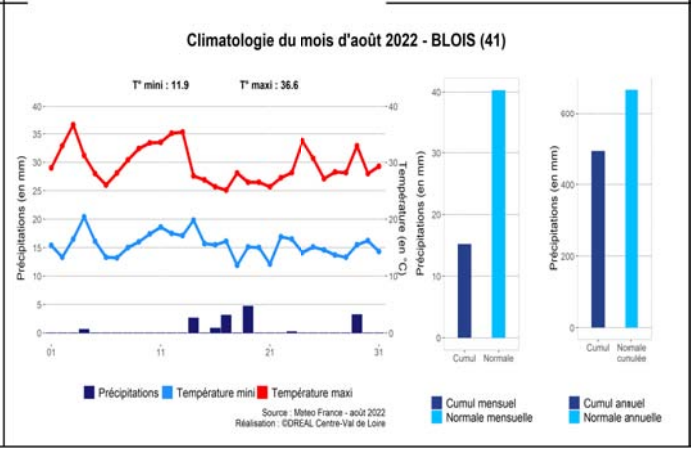








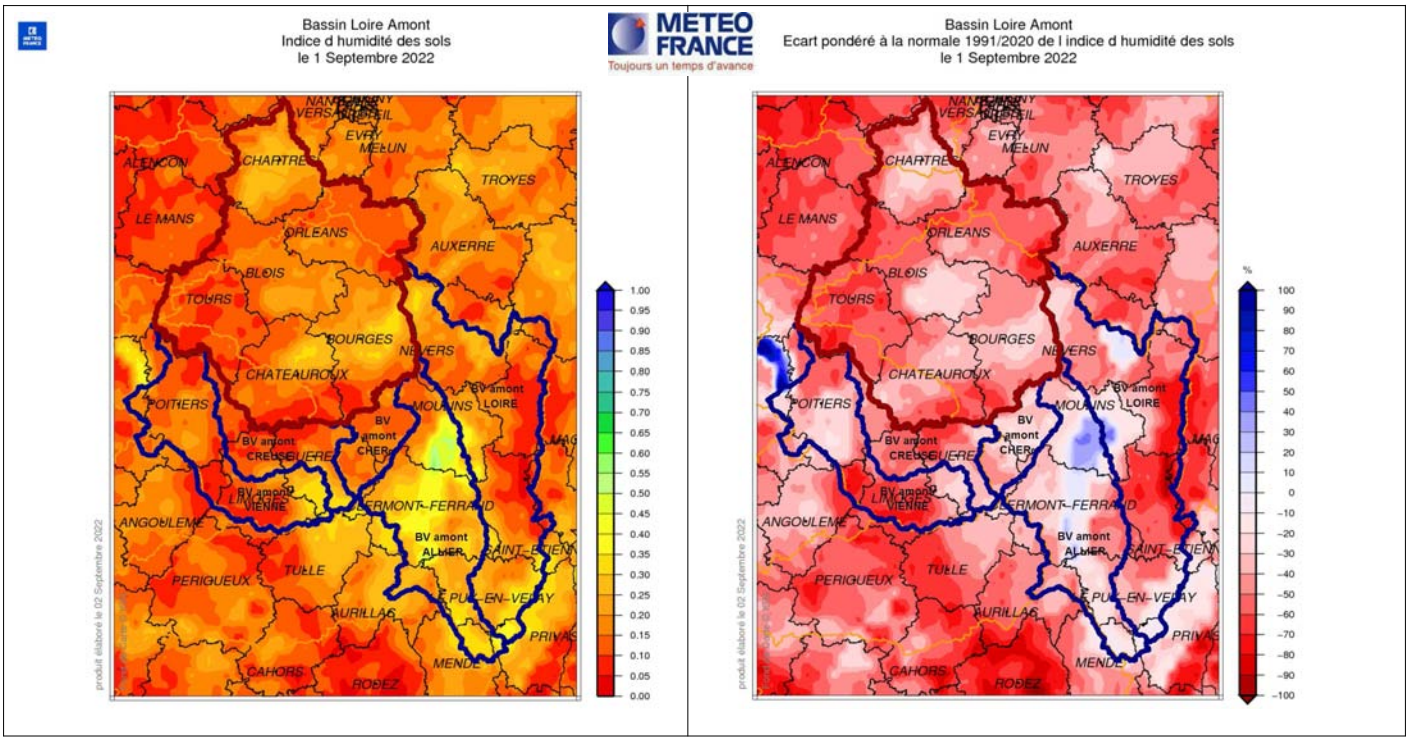




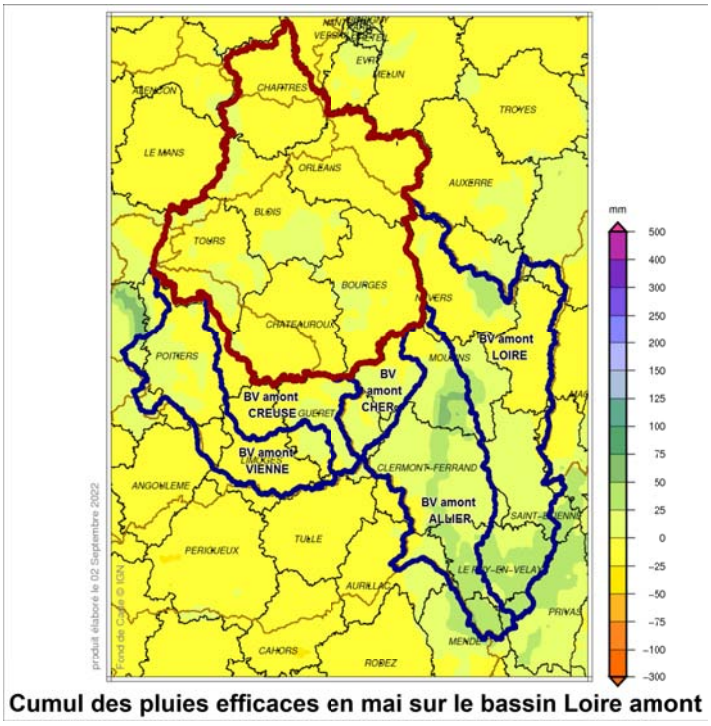
État d'humidité des sols

L'assèchement des sols s'est poursuivi au cours du mois. Au 1er septembre, les indices d'humidité des sols sur le bassin amont de la Loire, fluctuent de 0 (est de Roanne - 42) à 0,55 (Vichy - 03). Ainsi, l'indice d'humidité des sols agrégé par département atteint un record sec en Haute-Vienne. Il se situe en dessous du premier décile (10 % des valeurs les plus sèches rencontrées depuis 1959) dans les six départements de la région Centre-Val de Loire. Sur la région, les indices d'humidité varient localement de 0,05 (Briare - 45, Tours - 37, sud de l'Indre) à 0,4 (Sancerrois - 18, nord de Châteauroux - 36). La partie ouest de la région voit les indices fluctuer localement entre 0,05 et 0,15 connotant l'assèchement important des sols avec des végétaux ne pouvant quasiment plus en tirer d'eau. Globalement, la moitié de la superficie régionale a des sols très secs où l'eau n'est plus disponible pour la végétation avec, comme l'indique la carte de l'écart pondéré à la normale, des déficits importants pour la saison dans l'ouest de la région (-50 % à -80 %), le sud de l'Indre et du Cher ainsi que le Giennois (-80 %).

Indice d'humidité des sols au 1er septembre 2022 et écart pondéré à la normale de l'indice d'humidité des sols



Les pluies efficaces*



Cumul des pluies efficaces en mai sur le bassin Loire amont

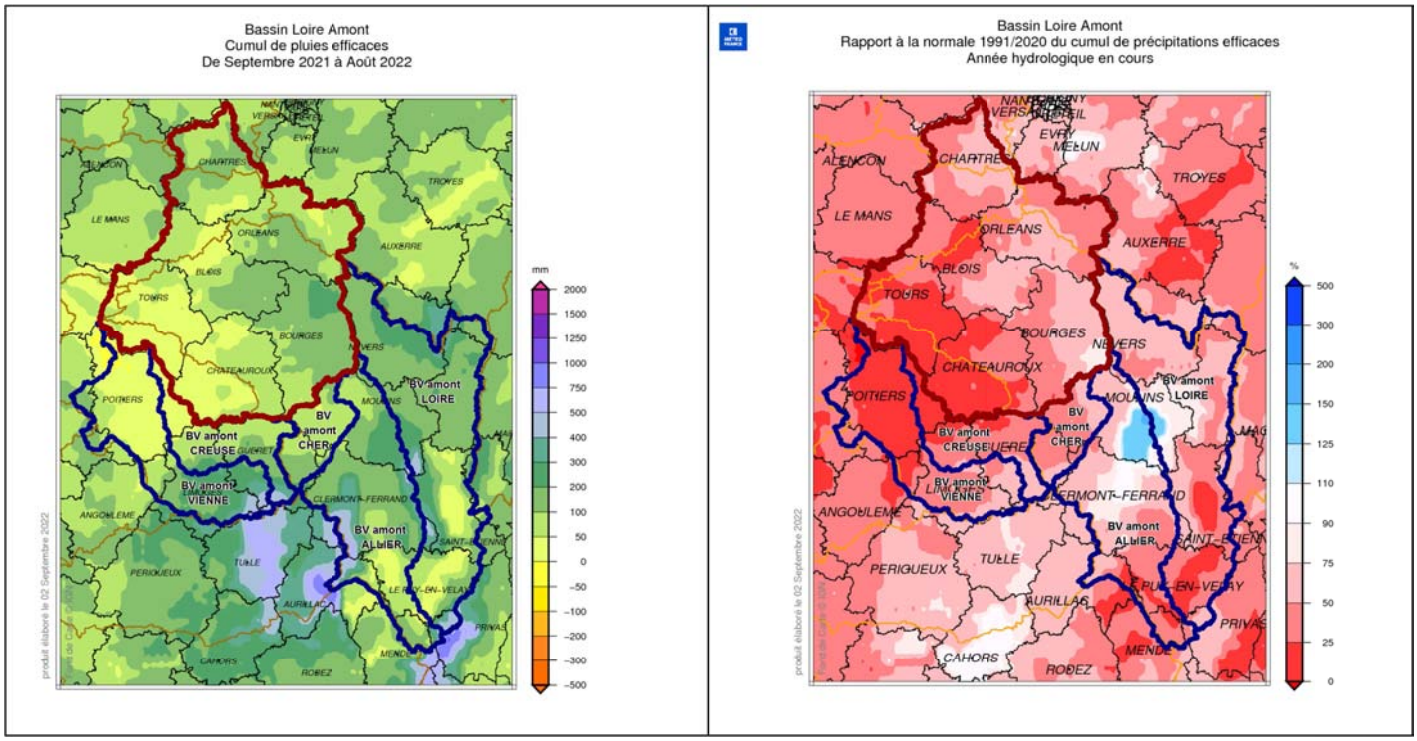
Les pluies efficaces en août 2022 : les températures élevées d'août, et notamment des maximales ont favorisé une évapotranspiration potentielle importante avec des valeurs aux stations suivies proches ou atteignant les 160 mm telles Blois ou Tours (graphiques ci-dessous).
Avec les déficits généralisés de précipitations, seules quelques portions du territoire qui ont été marquées par des volumes précipités importants lors des pluies orageuses du mois enregistrent des valeurs positives mais faibles (de 0 à 25 mm) de pluies efficaces*. Il s'agit de l'ouest et de la Sologne du Loir-et-Cher, du Pays d'Issoudun dans le Cher et du sud de la Touraine. Elles sont négatives et déficitaires par rapport aux moyennes du mois (de 0 à -25 mm) sur le reste du territoire.

*Les pluies efficaces représentent la différence entre les précipitations et l'évapo-transpiration, elles peuvent être négatives. La part restante déduite de l'évapo-transpiration est disponible 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.

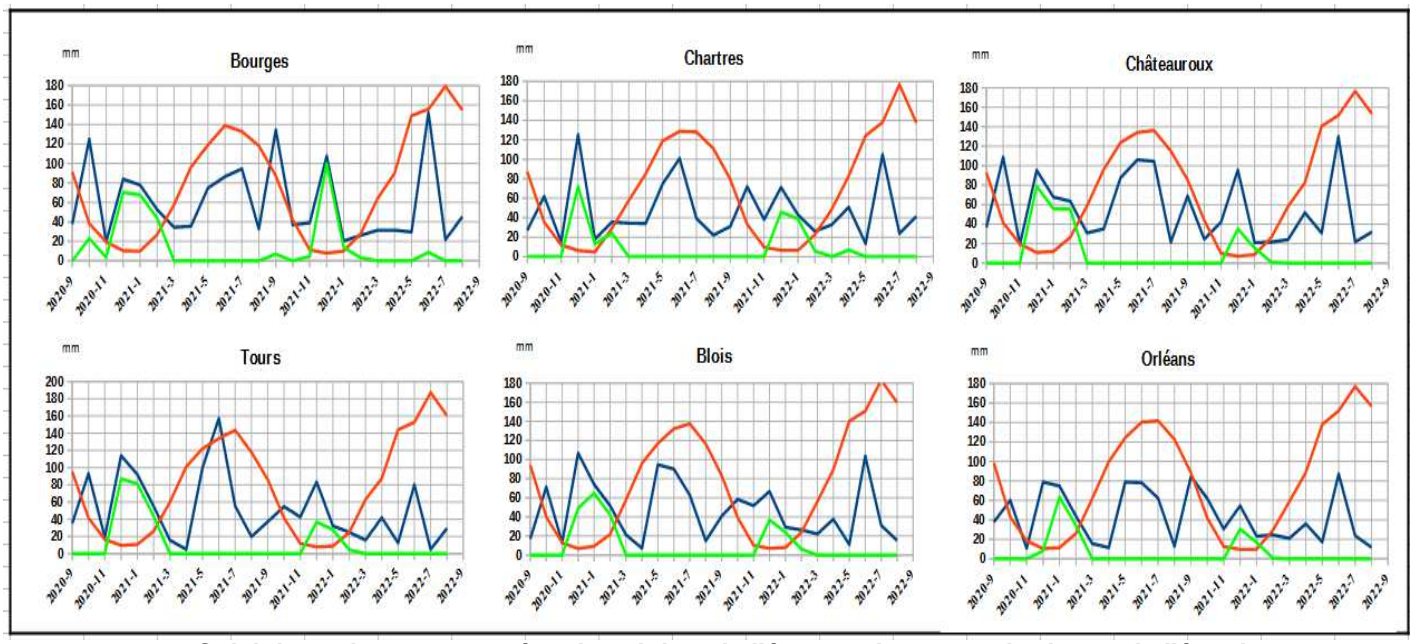
Le cumul des pluies efficaces selon l'année hydrologique

La carte ci-dessous des pluies efficaces agrégées du 1er septembre 2021 au 31 août 2022 montre la partition de l'espace régional en fonction du volume de précipitation disponible après les prélèvements de l'évaporation-transpiration. Celle-ci distingue un tiers sud-ouest régional où le cumul des pluies efficaces est réduit et varie de quelques mm à 50 mm, tandis que le secteur Blois-Orléans-Bourges ainsi que la région chartraine cumulaient des lames d'eau plus importantes, de 100 à 300 mm. Les valeurs les plus élevées (300 mm à 400 mm) se rencontrent dans le Sancerrois. Le rapport à la normale montre clairement le déficit cumulé des pluies efficaces depuis le 1er septembre en Indre-et-Loire et sur l'ouest de l'Indre (moins de 25 % de la normale) ainsi que sur une large moitié ouest de la région (25 % à 50 % de la normale) tandis que l'autre moitié à l'est de la région connaît un rapport à la normale plus élevé avec des valeurs de 50 à 75 % à l'exception du Montargois où le déficit accumulé en comparaison de la normale atteint 25 % à 50 %.

Cumuls des pluies efficaces du 1er septembre 2021 au 30 juin 2022 et son rapport à la normale 1981/2010.



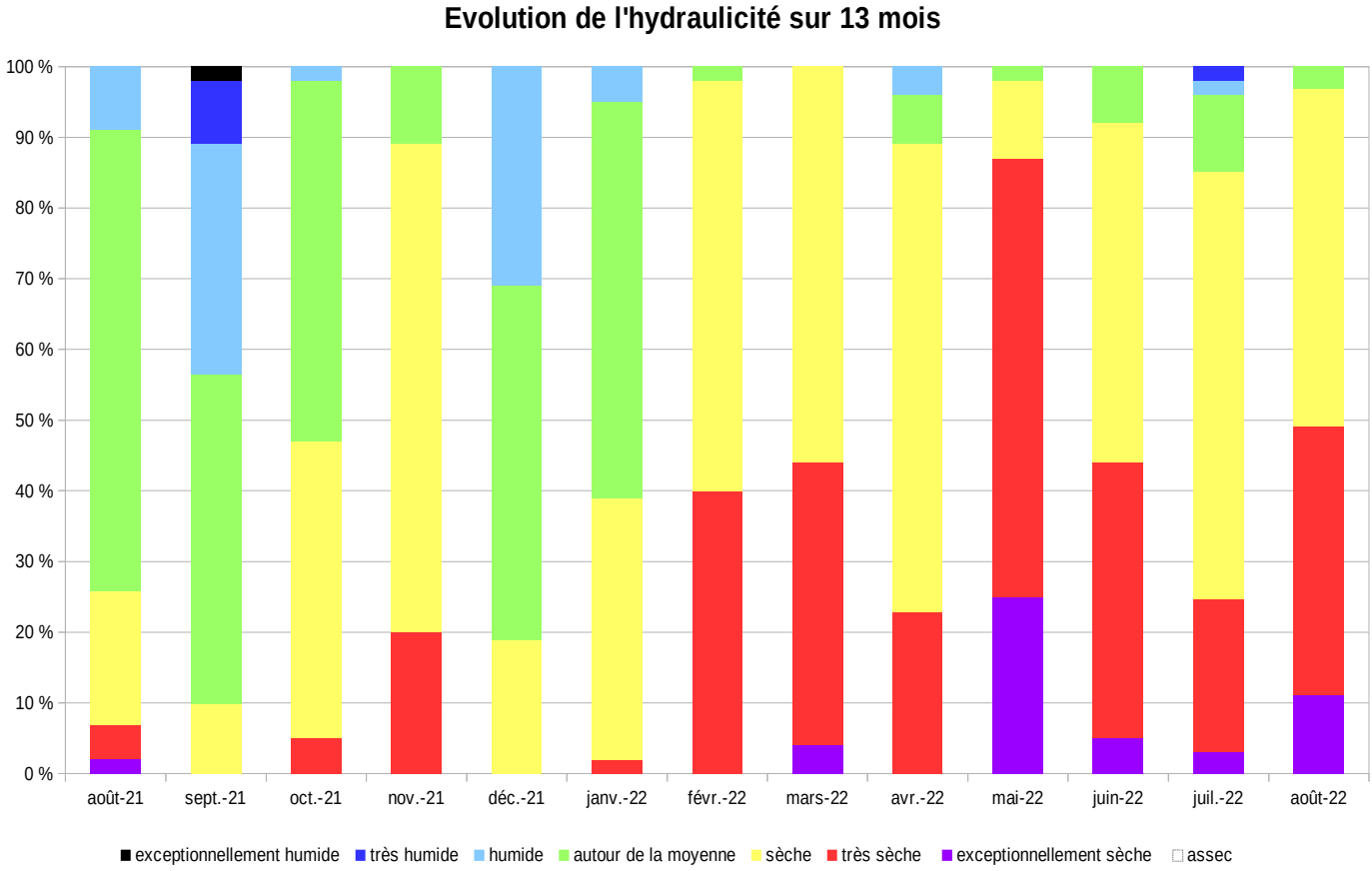
Les valeurs comparées des pluies, de l'évapotranspiration potentielle et de l'écoulement (volume disponible une fois les réserves superficielles et profondes du sol saturées) des années 2021-2022 sont indicatrices du faible volume d'écoulement en 2022 comparé à celui de 2021 et donc d'un volume réduit pour la recharge des nappes. Elles montrent pour l'année et le mois écoulé un niveau de prélèvement de l'ETP plus élevé qu'il ne l'était en 2021. Elles indiquent également que, ce mois, la contribution à l'écoulement, à l'infiltration et à la recharge des nappes est nulle.



Suivi des valeurs comparées des pluies, de l'évaporation-transpiration et de l'écoulement en août 2022 pour six stations en région Centre-Val de Loire

Débits des cours d'eau en région Centre-Val de Loire courant août 2022

Au cours du mois d'août qui prolonge l'épisode de sécheresse, les débits des cours d'eau ont pâti des conditions climatiques défavorables à l'écoulement. 97 % des stations enregistrent des débits moyens mensuels sous les normales du mois et près de la moitié d'entre elles affichent des déficits d'écoulement supérieurs à 60 %. Ainsi les forts déficits sont installés dans tous les bassins de la région à l'exception des bassins de l'Eure et de l'Avre où ceux-ci sont moins marqués.
Les minima mesurés témoignent de la sécheresse hydrologique installée et qui est marquée sur la Loire et l'Allier, dans les bassins du Loir, de la Vienne, de l'Indre et du Cher. A contrario, l'Essonne, les bassins de l'Yèvre et de l'Auron ainsi que l'Echandon affichent des débits de base de saison. Les bassins du Loing, des Sauldre, de l'Ouatier, de la Marmande, de l'Anglin et de la Claise enregistrent des minima qui sont juste sous les moyennes de saison.



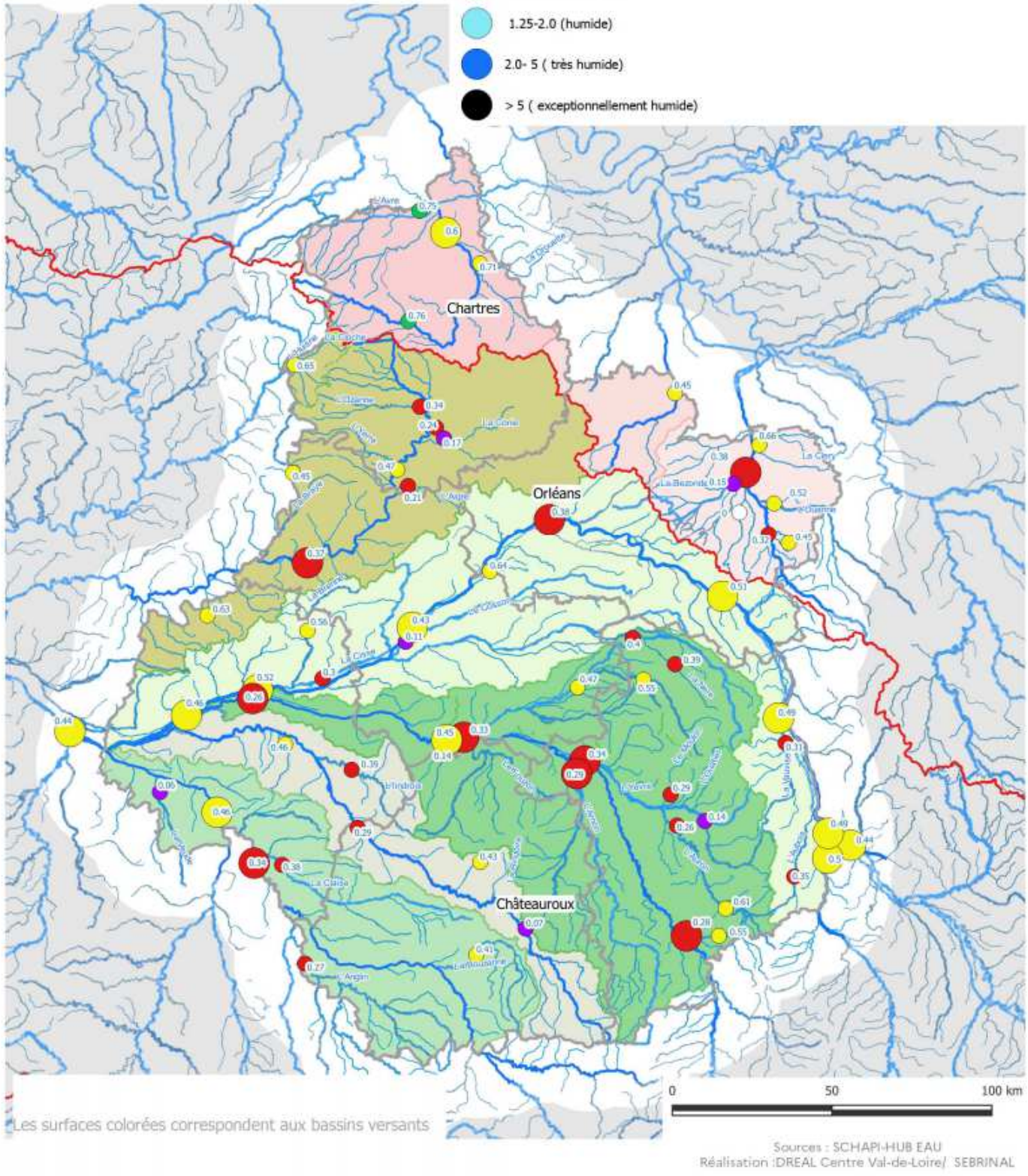
Parmi les stations suivies du territoire de la région Centre-Val de Loire, seules 3 % enregistrent des écoulements équivalents à la moyenne du mois ou supérieurs à celle-ci. Près de la moitié des station (48 %) enregistrent pour ce mois d'août des débits moyens mensuels bas à très bas avec des déficits compris entre 60 % et 80 % en comparaison des valeurs de saison.

Les deux cartes qui suivent illustrent les débits des cours d'eau en août 2022. 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, débits minimums sur trois 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 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 - 2022

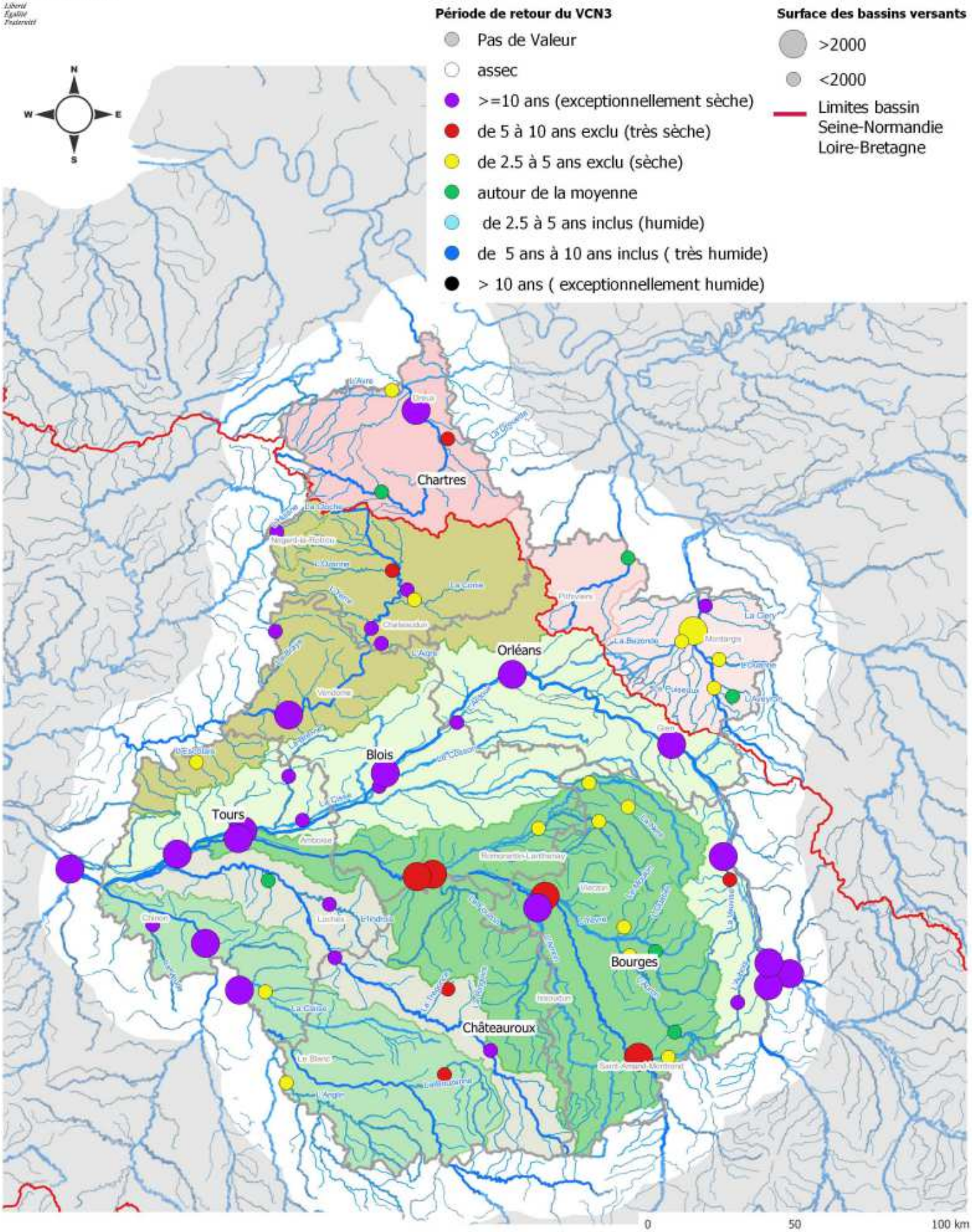


Sources : SCHAPI-HUB EAU
Réalisation :DREAL Centre Val-de-Loire/ SEBRINAL

PRÉFÈTE COORDONNATRICE DU BASSIN LOIRE-BRETAGNE
Liberté
Égalité
Fraternité

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

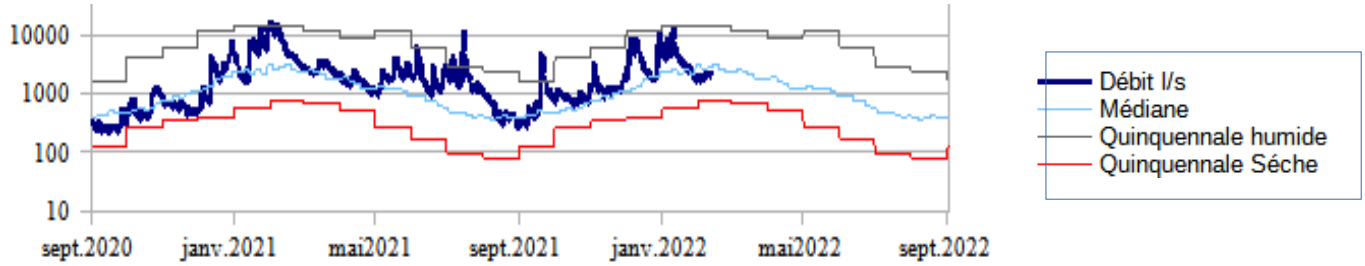
Période de retour du VCN3
Août - 2022



Les surfaces colorées correspondent aux bassins versants

Sources : SCHAPI-HUB EAU
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 1er septembre 2020, avec une comparaison aux valeurs normales et aux valeurs correspondant à une année « sèche » et à une année « humide ».



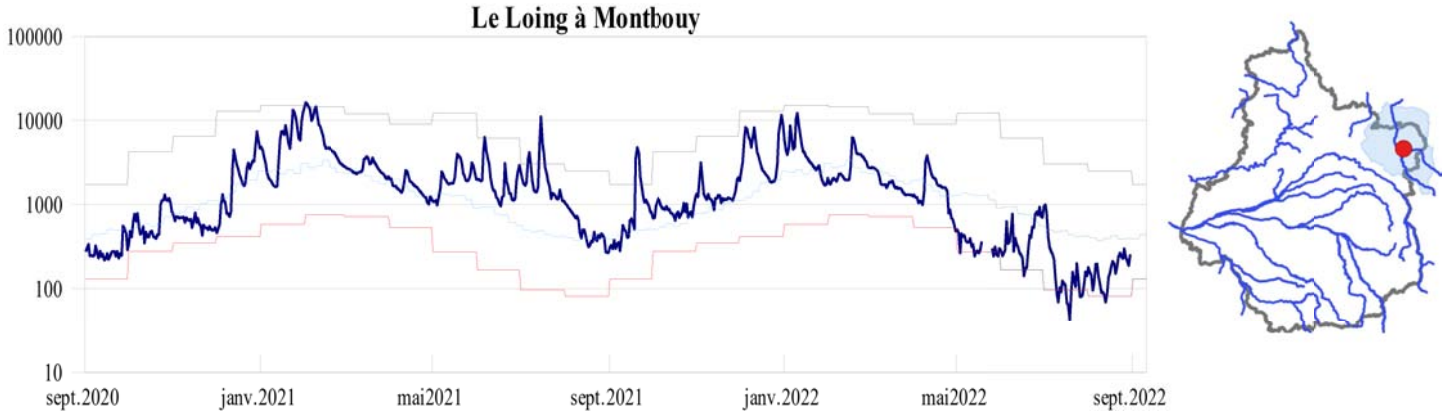
Graphique type illustrant l'évolution du débit depuis l'année n-1. L'axe des ordonnées est en échelle logarithmique.

Nota : les commentaires sont basés sur l'interprétation des données de la banque nationale HYDRO (https://www.hydro.eaufrance.fr/). Ces données peuvent faire l'objet de corrections a posteriori.

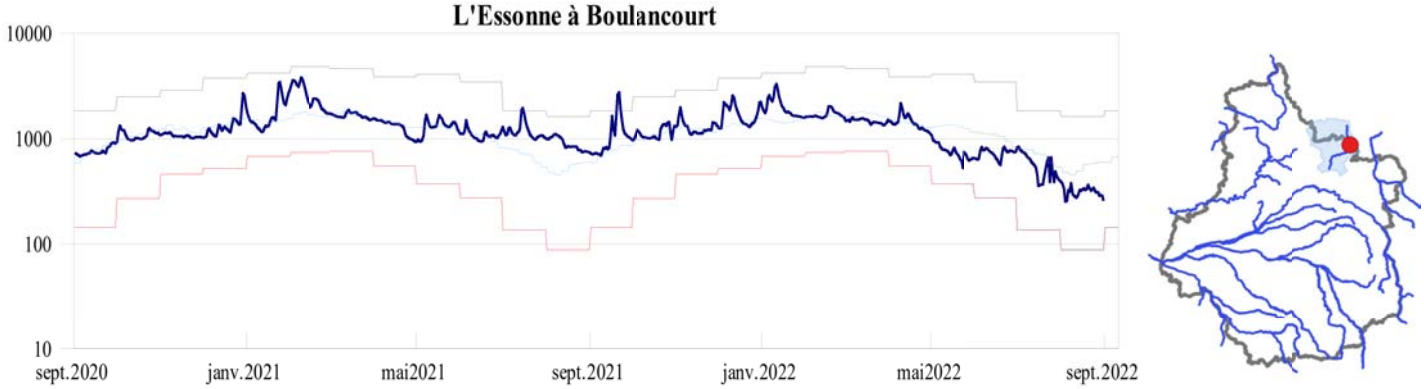
Versant Seine

A l'exception de l'Avre et du cours amont de l'Eure qui connaissent des valeurs d'hydraulicité de saison, les débits moyens mensuels sont faibles avec des déficits d'écoulement vis-à-vis de la moyenne de saison de 25 % à 60 %. Les minima sont contrastés avec une palette de valeurs s'étendant de celles de saison (amont de l'Eure, Essonne, Aveyron) à des valeurs caractérisant une situation très sèche (Drouette) à exceptionnellement sèche (Cléry, Eure à Charpont).

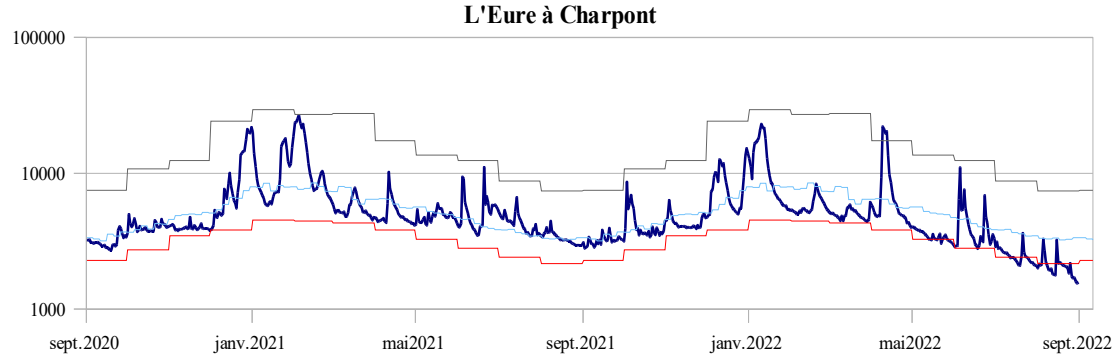
Dans le bassin du Loing, les valeurs d'hydraulicité sont toutes inférieures aux moyennes de saison et révèlent les déficits importants d'écoulement du Puiseaux qui est en assec, de la Bezonde (-80 %) et du Loing (-65 %). Les valeurs de déficit des affluents de la rive droite sont moindres allant de 55 % pour l'Aveyron, 50 % pour l'Ouanne à 35 % en ce qui concerne la Cléry. Les minima caractérisent une situation, normale pour l'Aveyron, sèche de période de retour triennale à quadriennale pour la Bezonde, l'Ouanne et le Loing tandis que ceux de la Cléry renvoient à une situation exceptionnellement sèche de fréquence décennale.



Dans le bassin de l'Essonne, les écoulements sont déficitaires de 55 % en comparaison des débits moyens de saison tandis que les minima témoignent d'une situation hydrologique de saison à tendance sèche.

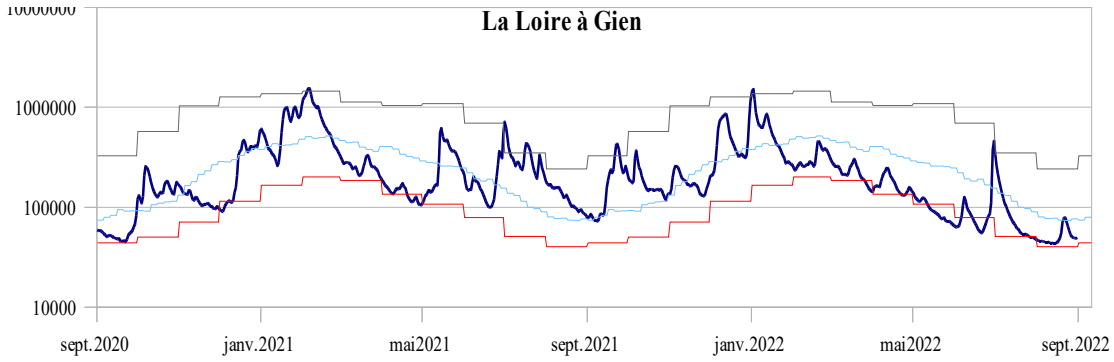


Dans le bassin de l'Eure, les écoulements sont plutôt homogènes. Inférieurs aux valeurs de saison, ils restent proches de celles-ci. Les débits moyens mensuels de l'Avre à Musy et de l'Eure amont, à Sainte-Luperce sont normaux à tendance sèche. Ceux de la Drouette montrent un déficit de 30 % en comparaison des normales, déficit qui s'élève à 40 % pour l'Eure à Charpont. Les débits de base, à l'amont de l'Eure, à Sainte-Luperce, sont dans les valeurs de saison alors qu'ils sont très réduits, à l'aval où ils témoignent de la situation très sèche de fréquence quasi décennale de la Drouette, ou correspondent à la situation exceptionnellement sèche de fréquence supérieure à la vicennale de l'Eure à Charpont. Les minima de l'Avre renvoient à une situation sèche de fréquence triennale.



La Loire et l'Allier

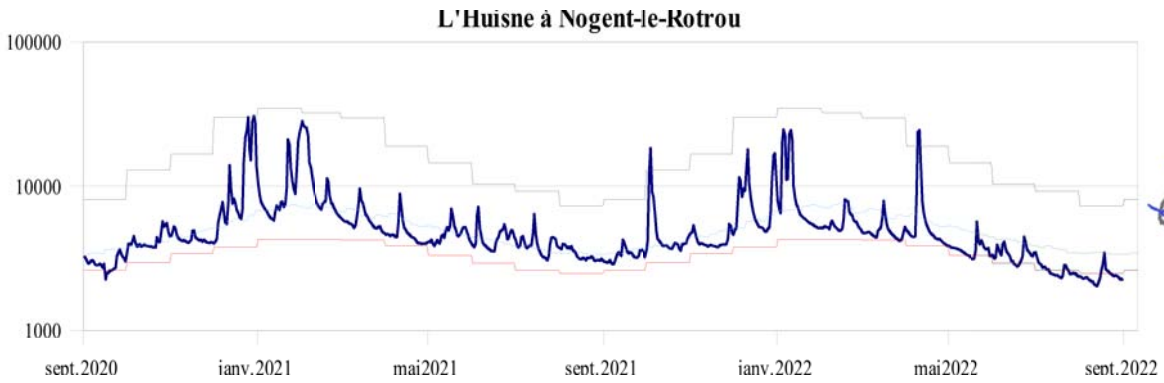
Les débits moyens mensuels sont faibles et sont globalement réduits de moitié par rapport aux normales du mois. Les débits de base révèlent une situation exceptionnellement sèche de fréquence au moins décennale et qui est vicennale à Tours et à à Givry et qui atteint la cinquantennale à Orléans.



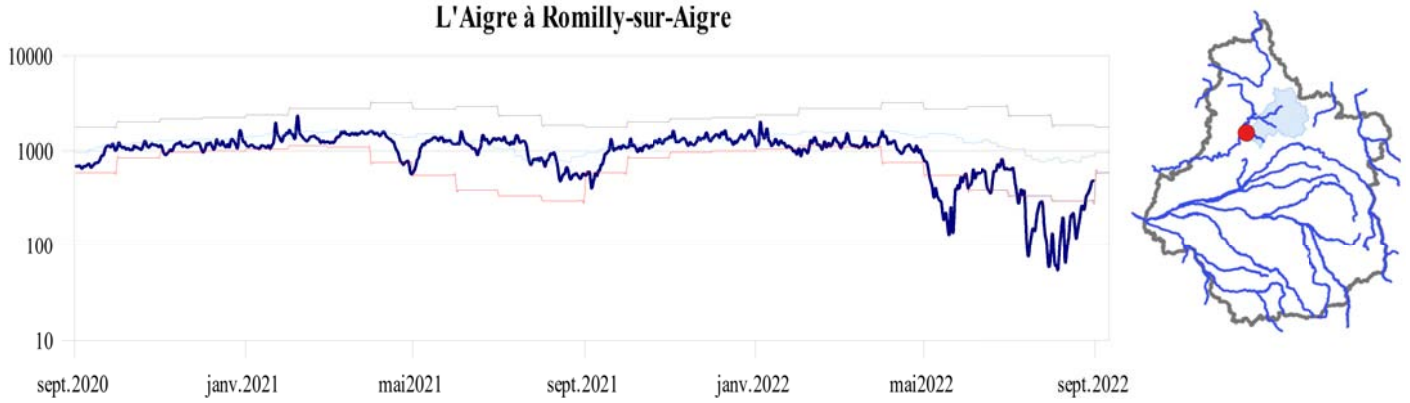
Versant Loire

Sur le versant Loire, les écoulements sont très faibles pour la saison avec des déficits de 40 % à 75 %. Localement, des déficits plus prononcés (80 % à 90 %) se retrouvent dans les bassins de la Veude, de l'Yèvre ou de l'Indre amont. C'est également le cas des petits affluents de la Loire comme le Cosson ou l'Ardoux. Les débits de base sont de saison en ce qui concerne les bassins de l'Echandon, de l'Yèvre et de l'Auron qui voient ceux-ci augmenter à l'amont, au Pondy. Le bassin des Sauldre affiche des minima relevant d'une situation sèche de fréquence biennale à triennale à l'instar de l'Anglin, de la Claise ou de la Marmande. Les cours du Cher, de la Bouzanne et de la Trégonce enregistrent des valeurs de débits de base caractérisant une situation très sèche de fréquence quinquennale à septennale. L'Indre, à l'aval à St Cyran, la Creuse et la Vienne recueillent des débits de base témoignant d'une situation exceptionnellement sèche de fréquence décennale à vicennale, nonagennale pour l'Indrois et largement supérieure à la centennale pour le Fouzon, l'Indre amont et la Veude.

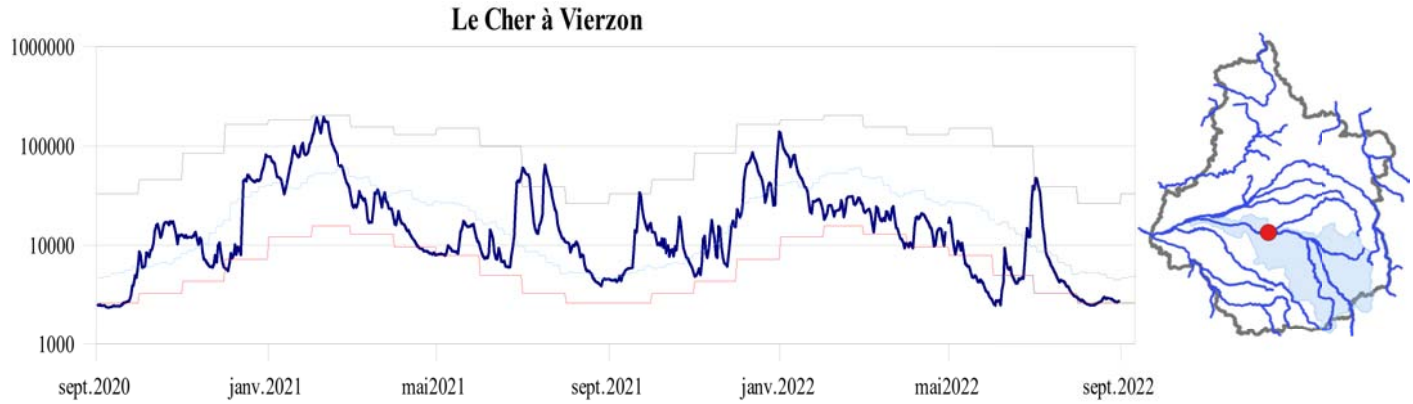
Dans le bassin de l'Huisne, les valeurs de débits présentent un déficit de 35 % en comparaison de la normale du mois et les débits de base relèvent d'une situation exceptionnellement sèche de fréquence vicennale.



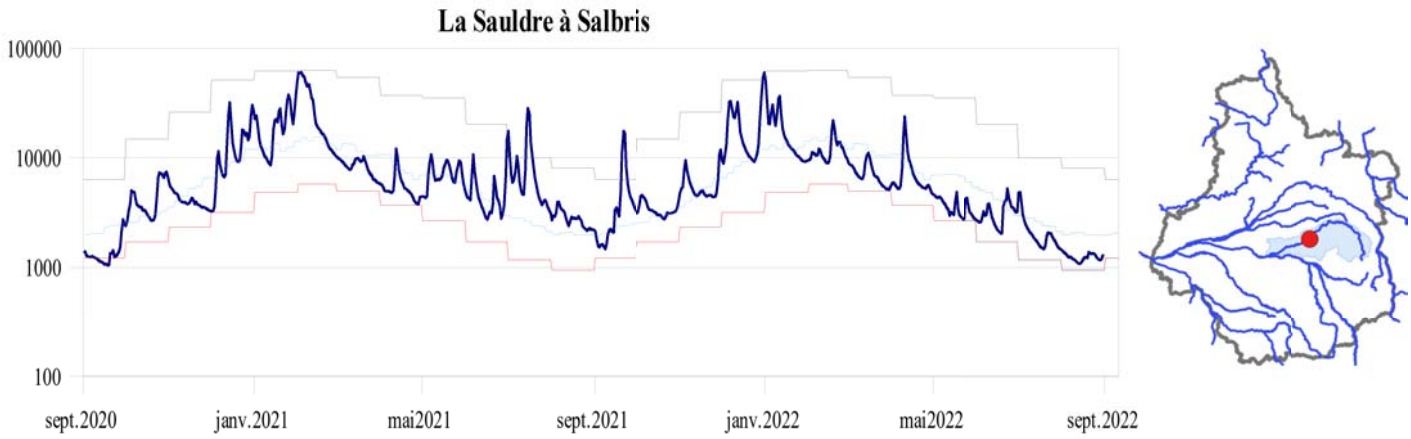
Dans le bassin du Loir, les stations enregistrent, globalement, des débits moyens mensuels amputés de 60 % à 80 % par rapport aux moyennes du mois, ce, notamment au niveau du cours amont du Loir et des affluents issus de la Beauce, l'Aigre et la Conie. A l'aval, le déficit du Loir, à Villavard, est un peu plus réduit (55 %).
Les débits de base sont globalement très bas. Ceux de l'Escotais et de la Conie, les plus élevés, sortent du lot et témoignent d'une situation sèche de fréquence biennale pour le premier et quadriennale pour la seconde. Partout ailleurs, les minima renvoient à une situation très sèche (Ozanne, de fréquence quinquennale) ou exceptionnellement sèche et de fréquence décennale (Loir, Yerre) vicennale pour la Braye et supérieure à la centennale pour l'Aigre.



Dans le bassin du Cher (hors Sauldre) les débits moyens mensuels sont réduits des deux tiers en comparaison des valeurs de saison à l'exception des bassins de la Marmande et de l'amont de l'Auron où ils ne sont réduits que de moitié. Les valeurs les plus basses d'hydraulicité sont enregistrées sur le Fouzon et l'Yèvre et représentent un déficit d'écoulement de 85%.
Les débits de base de l'Yèvre et de l'Auron au Pondy sont conformes aux valeurs de saison. Les minima du Moulon, de l'Auron à l'Ormédiot et de la Marmande renvoient à une situation sèche de fréquence biennale à quadriennale**.** Ceux du Cher qualifient une situation très sèche de fréquence quinquennale qui se déteriore progressivement vers l'aval pour devenir exceptionnellement sèche de fréquence supérieure à la décennale à Tours. L'Arnon et le Fouzon connaissent des débits de base très bas révélant une sécheresse exceptionnelle de fréquence vicennale pour le premier et supérieure à la centennalepour le second.

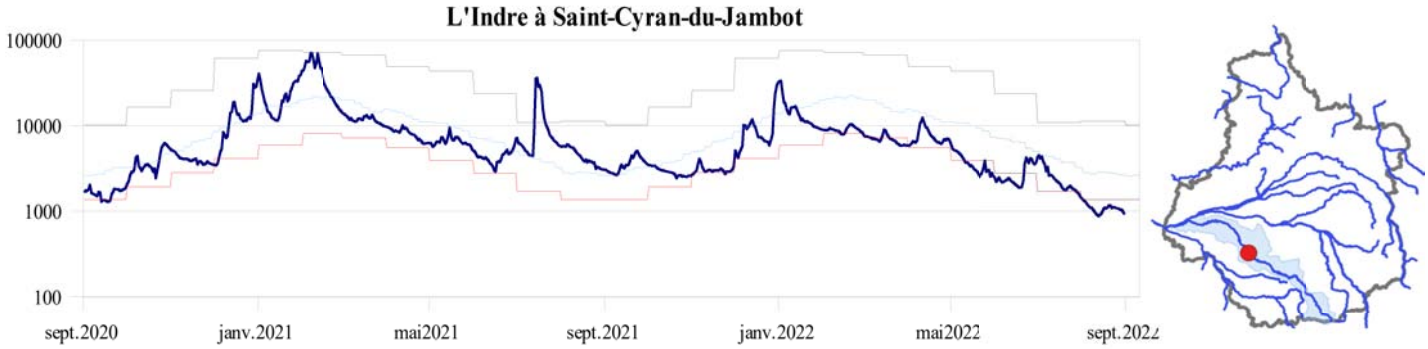


Dans le bassin de la Sauldre, les écoulements sont réduits de moitié en comparaison des normales du mois . Les débits de base soulignent une situation hydrologique sèche de période de retour triennale.

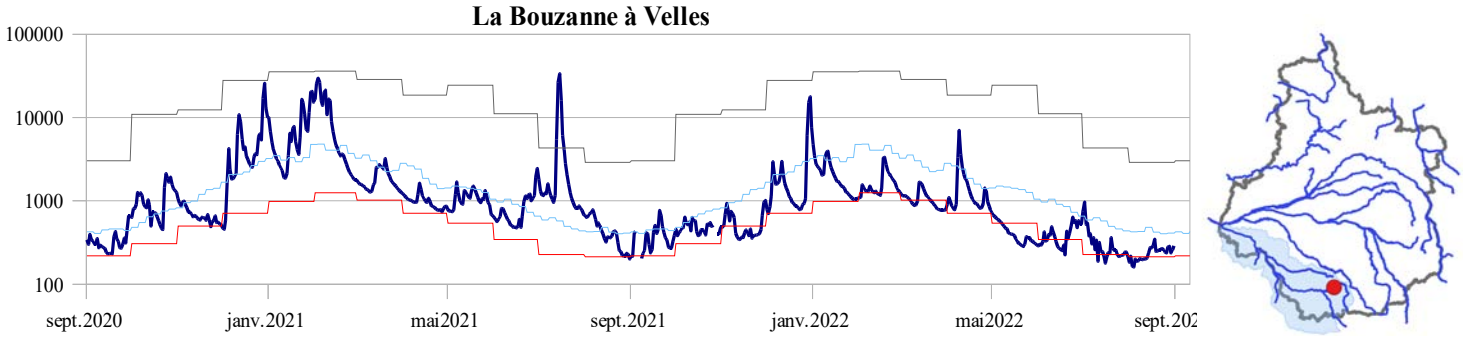


Dans le bassin de l'Indre, les débits moyens mensuels du cours principal et de l'Indrois sont très faibles avec des déficits de 60 % à 70 % mais qui s'élèvent à 90 % à l'amont de l'Indre à Ardentes. La Trégonce et l'Echandon présentent des déficits plus réduits de l'ordre de 55 % en comparaison des valeurs de saison.
Les débits de base caractérisent la situation normale de l'Echandon et celle très sèche de fréquence quinquennale de la Trégonce. L'Indre connaît des minima caractérisant une sécheresse de fréquence duodécennale à St Cyran du Jambot et qui s'aggrave vers l'amont pour largement dépasser la fréquence centennale à Ardentes. Les débits de base de l'Indrois qualifient également une situation exceptionnellement sèche de période de fréquence nonagennale.

.



Dans le bassin de la Vienne, les débits moyens mensuels globalement réduits de moitié à l'aval à la hauteur de Nouâtre se réduisent vers l'amont en comparaison des normales du mois. Ainsi, les déficits atteignent 60 % sur la Claise, 65 % à Leugny sur la Creuse et 70 % sur l'Anglin à Mérigny. Font exception, les déficits d'écoulements de la Bouzanne qui s'élèvent à 60 % et de la Veude qui culminent à 95 %.
Les débits de base de la Claise et de l'Anglin témoignent d'une situation sèche de fréquence biennale pour la première et triennale pour le second tandis que ceux de la Bouzanne renvoient à une situation très sèche de fréquence sexennale. Les minima de la Creuse et de la Vienne illustrent une situation exceptionnellement sèche de fréquence duodécennale à quindécennale. La Veude connaît une sécheresse exceptionnelle comme en témoigne les valeurs de débit minimum caractérisées par une période de retour largement supérieure à la centennale.

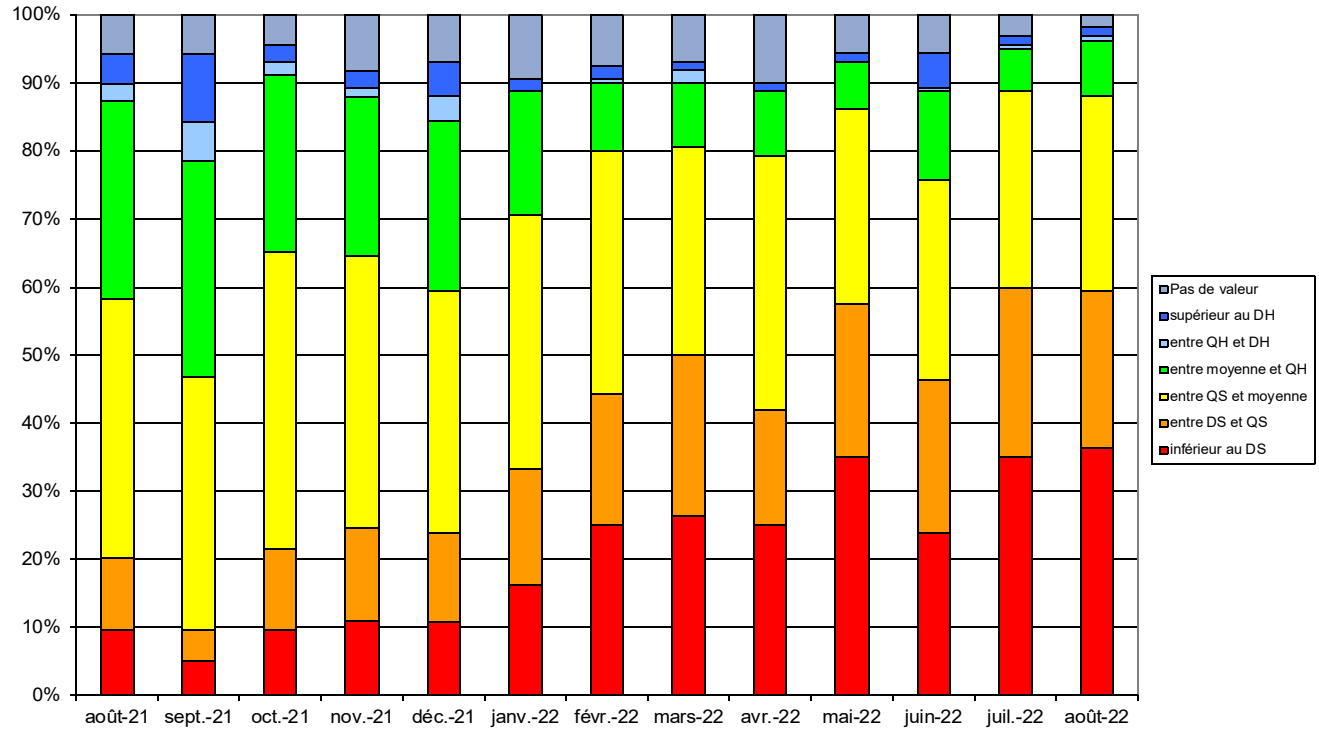


Situation des nappes en région Centre-Val de Loire en août 2022

Les niveaux des principales nappes de la région Centre-Val de Loire ont baissé significativement durant l'été et, en ce début septembre, leur situation n'est guère différente de celle du mois passé qui affichait un déficit prononcé. 89 % des piézomètres suivis affichent des niveaux de nappe inférieurs aux moyennes de saison, 61 % des piézomètres accusent des niveaux bas à très bas, 37 % des stations suivies maintiennent des niveaux sous la décennale sèche et 11% sont en deçà des minima connus pour un début septembre depuis 1995. Les deux-tiers des piézomètres affichent des niveaux en baisse tandis que 27 % enregistrent une progression de leur cote. Les situations les plus défavorables concernent les nappes du Cénomanien, de la Craie et des Calcaires Beauce de Beauce dans sa partie captive en Sologne.

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 mesure.

Evolution mensuelle des niveaux relatifs des nappes

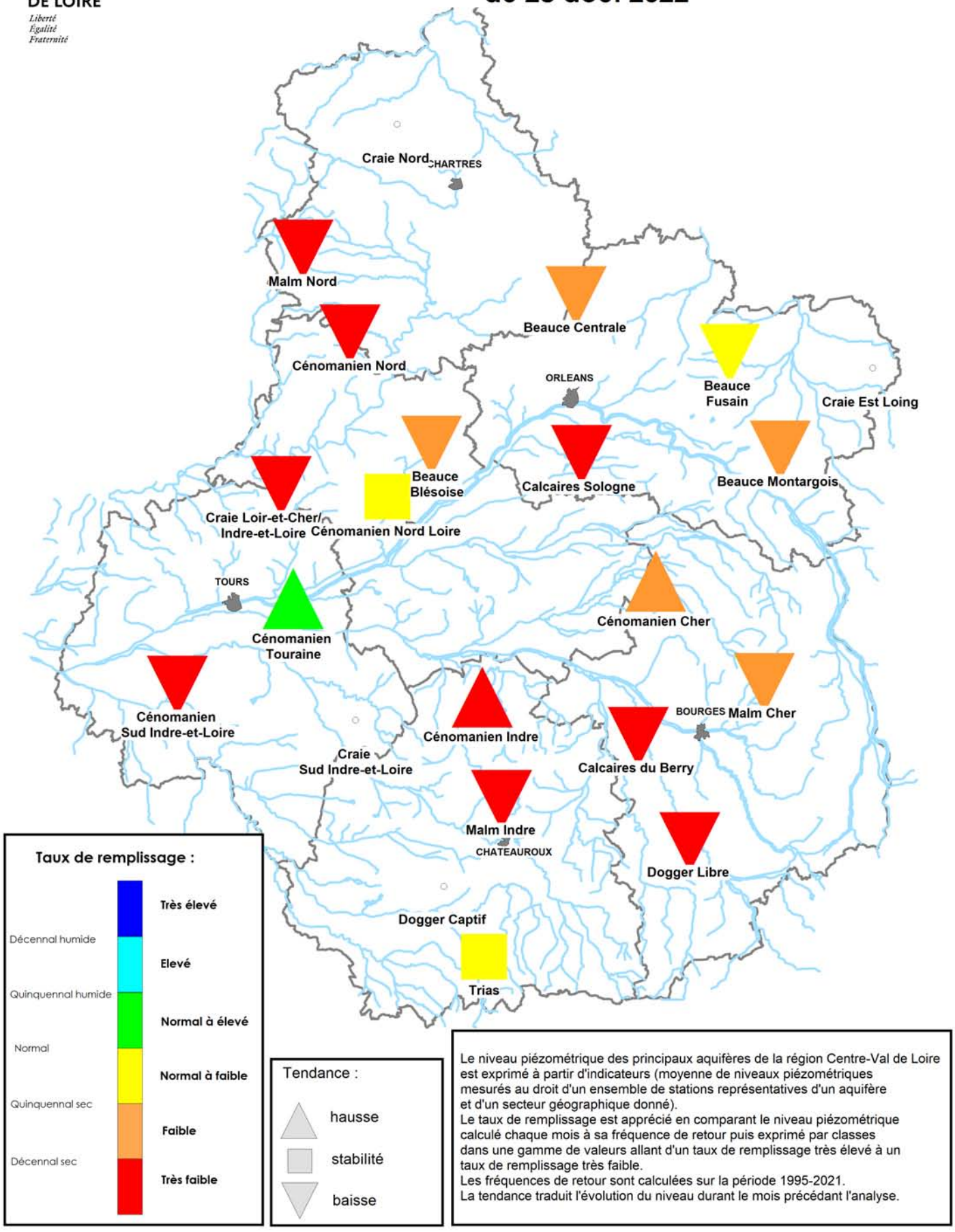


Les niveaux mesurés en août 2022 concernent 157 piézomètres opérationnels sur un total de 160. Trois stations (Ballan-Mire, Gidy et Thionville) ont été écartées de l'analyse en raison de données manquantes ou trop influencées. Quatre indicateurs de situation des ressources en eau souterraine n'ont pu être renseignés en raison de pannes sur les stations de mesure qui participent à leurs calculs.

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/

PRÉFET
DE LA RÉGION
CENTRE-VAL
DE LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Indicateurs de situation des ressources en eau souterraine de la région Centre-Val de Loire au 28 août 2022



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

Fin août 93 % des piézomètres de la nappe des Calcaires de Beauce présentent des niveaux inférieurs aux moyennes de saison.

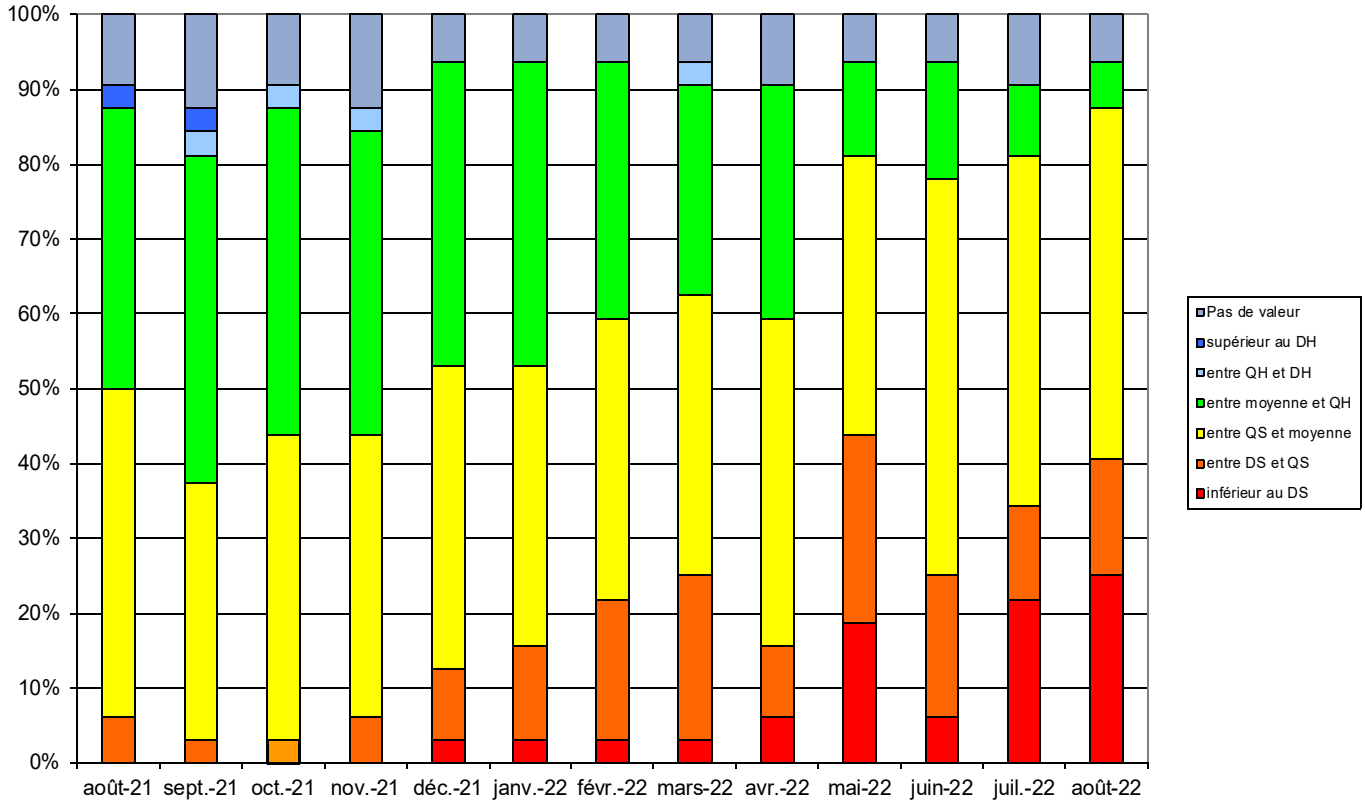
La classe la plus représentée se rapporte aux stations dont les niveaux se situent entre la quinquennale sèche et la moyenne. Elle concerne 50 % des stations.

Au 28 août, 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)	23	4	4	13	2	0	0
Sud de la Loire (nappe captive)	7	4	1	2	0	0	0

Avec DS : décennale sèche, QS : quinquennale sèche, QH : quinquennale humide et DH : décennale humide (cf. glossaire en fin de bulletin).

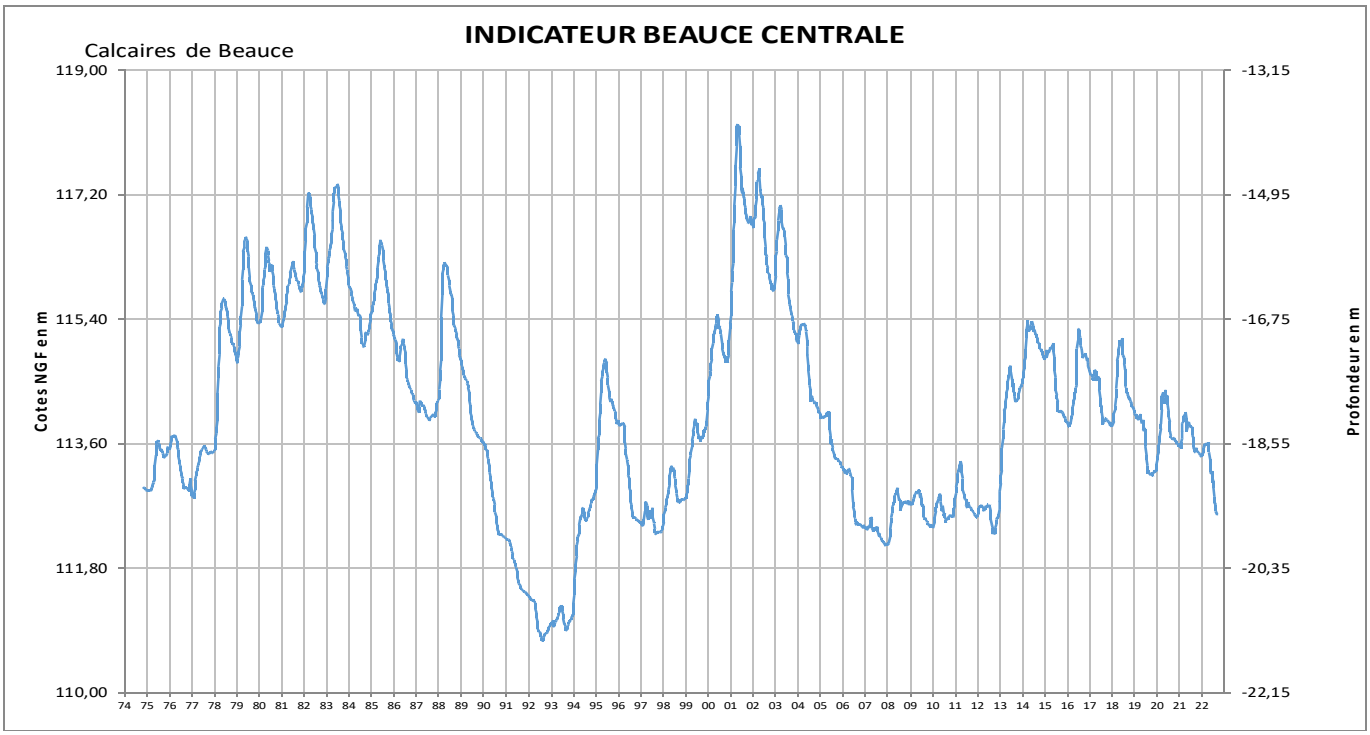
Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



Seules 2 stations sur 30 (6 %) voient leurs niveaux au-dessus des moyennes de saison. Elles concernent la nappe libre des Calcaires de Beauce. 13 stations (43 %) affichent des niveaux bas à très bas, et parmi elles, 5 relèvent de la partie captive (sur 7 en rendant compte). Les stations qui affichent des niveaux orientés à la baisse sont largement majoritaires (70 %). La situation de la nappe de Beauce est bien moins favorable que celle de l'an passé à la même période qui comprenait une large majorité de stations avec des valeurs proches de la moyenne de saison.

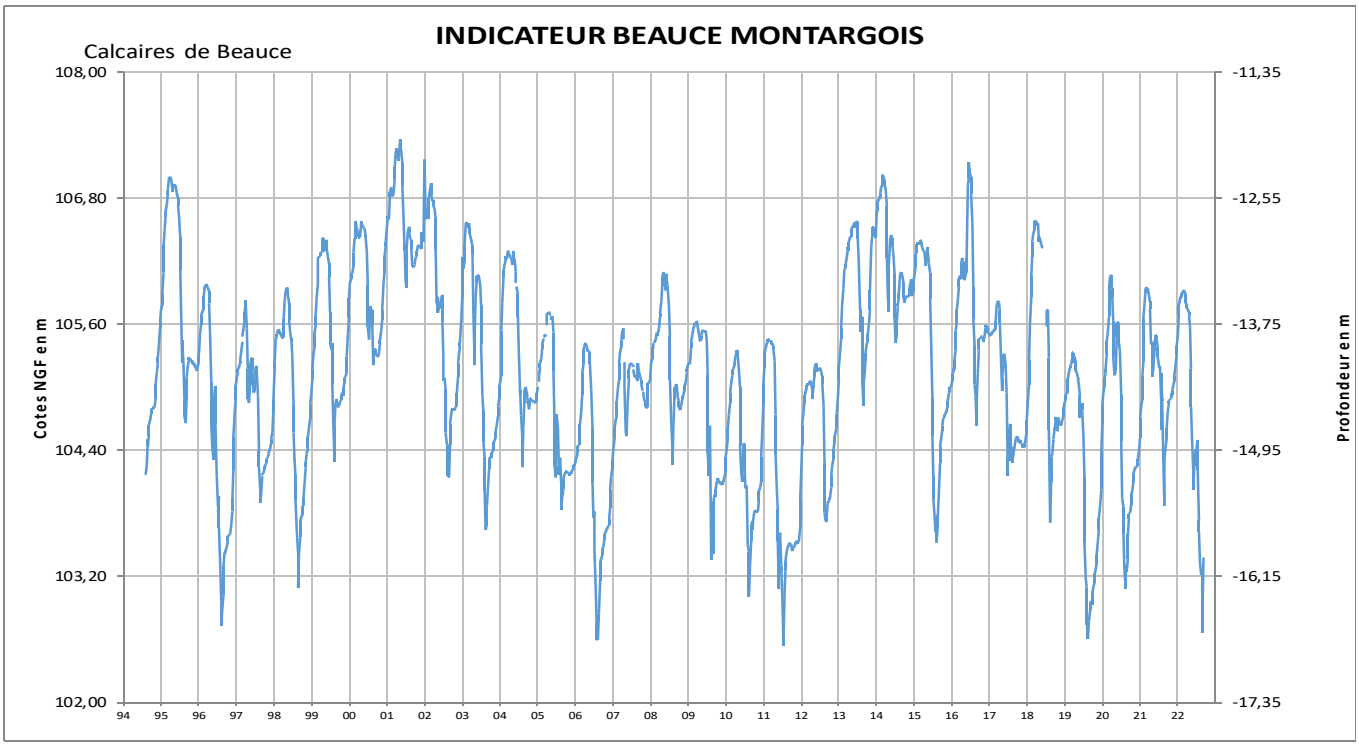
Au Nord de la Loire

Beauce centrale :



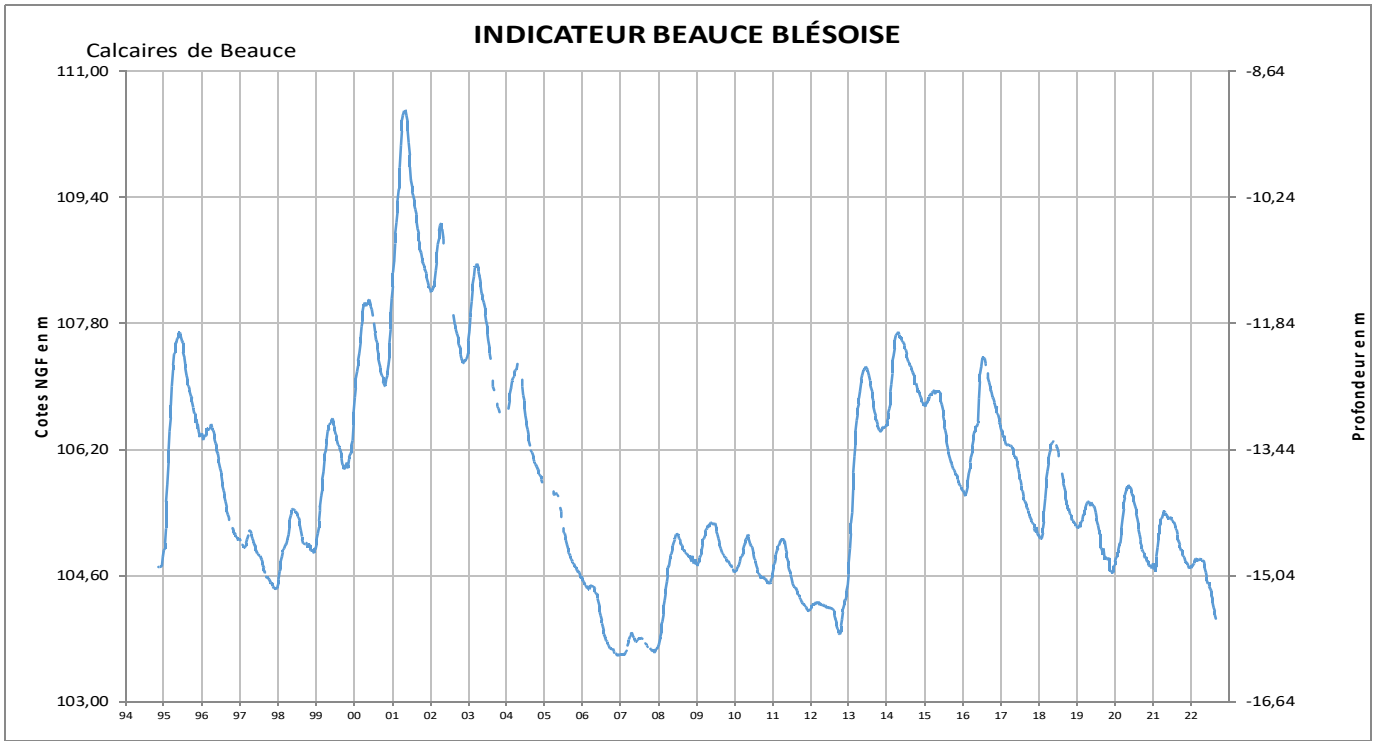
Le niveau de l'indicateur de la Beauce Centrale a baissé tout au long d'août Il se situe, au 30 août, juste sous la quinquennale sèche de saison, et, dans des niveaux bas plus atteints depuis 2012. Sa cote piézométrique actuelle indique un niveau 0,95 m plus bas que celui atteint l'an passé à la même époque.

Montargois :



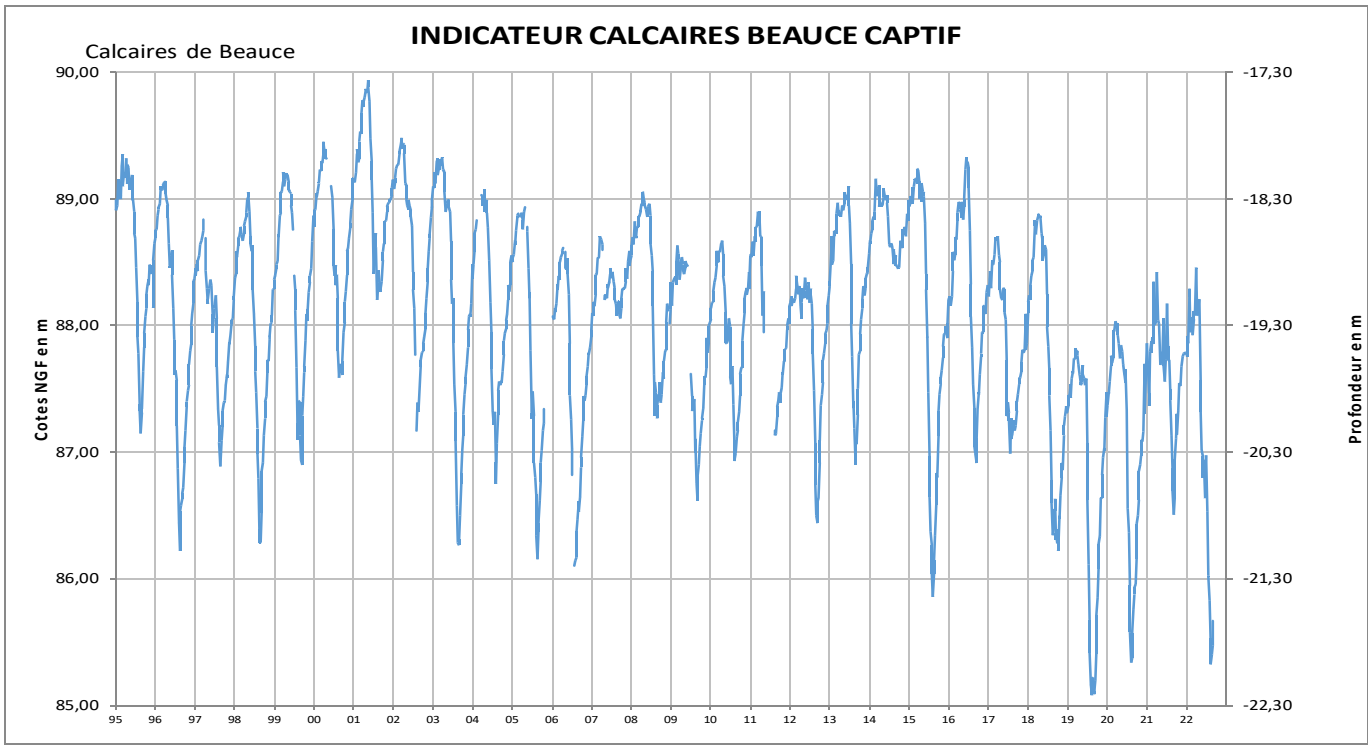
Le niveau de l'indicateur du Montargois, a été baissier quasiment depuis le 10 juillet et ce n'est que dans les deux derniers jours d'août que la tendance s'est inversée. Il se situe au 4 septembre juste sous la décennale sèche de saison. Il est plus bas de 1,07 m par rapport à celui atteint l'an passé à pareille époque.

Blésois : l'indicateur de la Beauce blésoise a enregistré une baisse continue de son niveau depuis le début du mois. Il se situe, fin août, à la hauteur de la décennale sèche de saison à un niveau bas qui n'avait plus été atteint depuis la fin 2012. Il est positionné 1,01 m plus bas que l'an passé à pareille époque.



Au Sud de la Loire : Calcaires de Beauce sous Sologne

Le niveau de l'indicateur des Calcaires de Beauce sous Sologne, a baissé en début de mois pour inverser la tendance à partir du 15 août, date à laquelle la progression de son niveau a débuté. Il se positionne au 4 septembre sous la décennale sèche de saison, et à un niveau inférieur (0,84 m plus bas) que l'an passé à la même période.



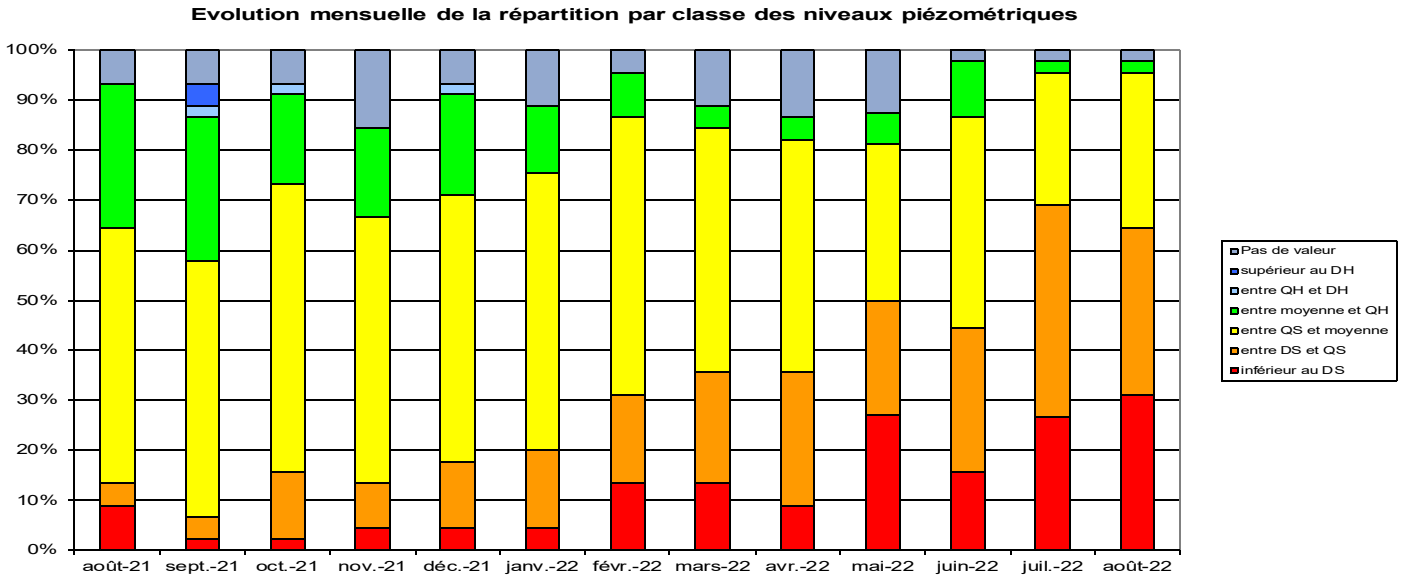
Une information plus détaillée de la situation de la nappe de Beauce est disponible à partir du lien suivant :
carte de situation de la nappe des calcaires de Beauce

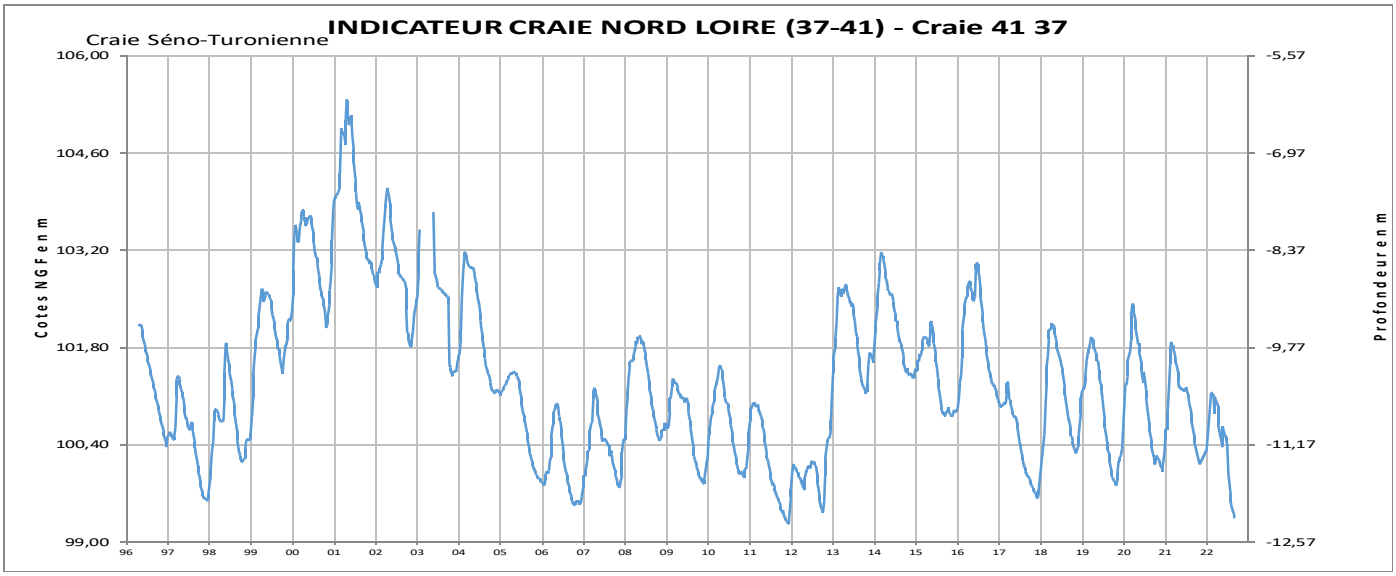
Nappe de la Craie

Au 28 août, comme le mois passé, 98 % des piézomètres de la nappe de la Craie présentent des niveaux inférieurs aux moyennes. La classe la plus représentée implique les stations dont les niveaux sont situés entre la quinquennale sèche et la décennale sèche et elle en intéresse 34 %.

Fin août, 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	44	14	15	14	1	0	0





La baisse du niveau de l'indicateur Craie Nord Loire est continue depuis la fin mai. Il se situe, fin août, sous les minima connus de saison depuis 1995 et 1,28 m en dessous de la cote qui avait été atteinte l'an passé à la même période. Deux-tiers des piézomètres (66 %) rendant compte de la nappe de la Craie voient leurs niveaux baisser contre un quart qui affichent des niveaux à la hausse et 9 % sont stables. Une seule station sur 44 affiche un taux de remplissage « normal à élevé » tandis que 66 % des stations enregistrent des niveaux bas à très bas. L'état quantitatif de la nappe de la Craie, tous secteurs confondus, est nettement moins favorable que celui connu l'an passé à la même période où la plupart des niveaux se situaient autour de la moyenne.

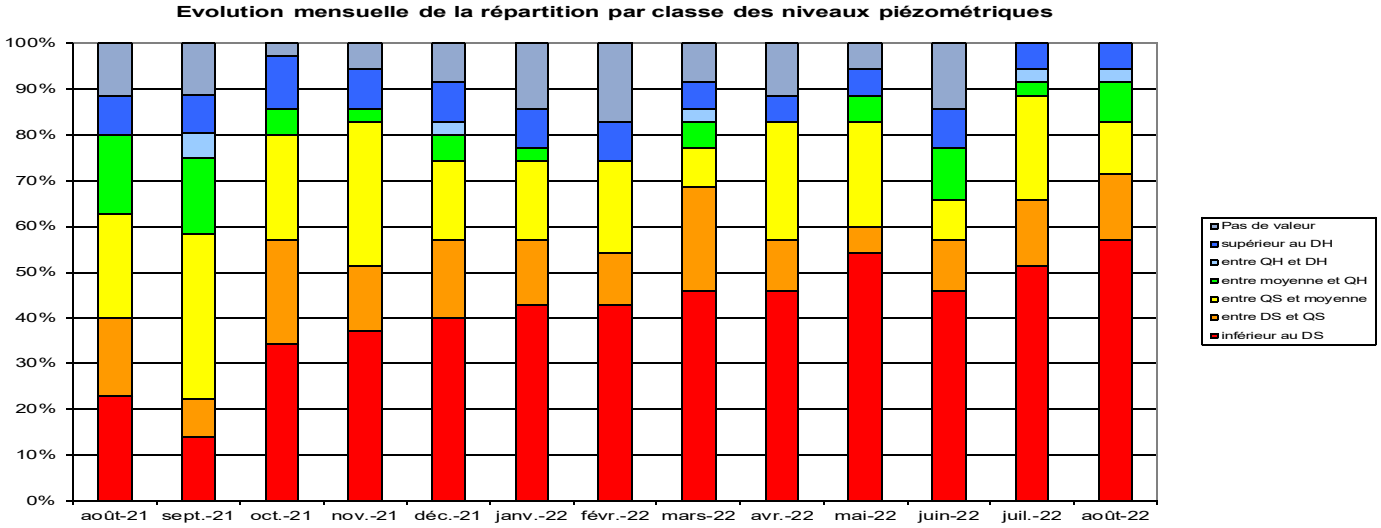
Une information plus détaillée est disponible à partir du lien suivant : carte de situation de la nappe de la craie

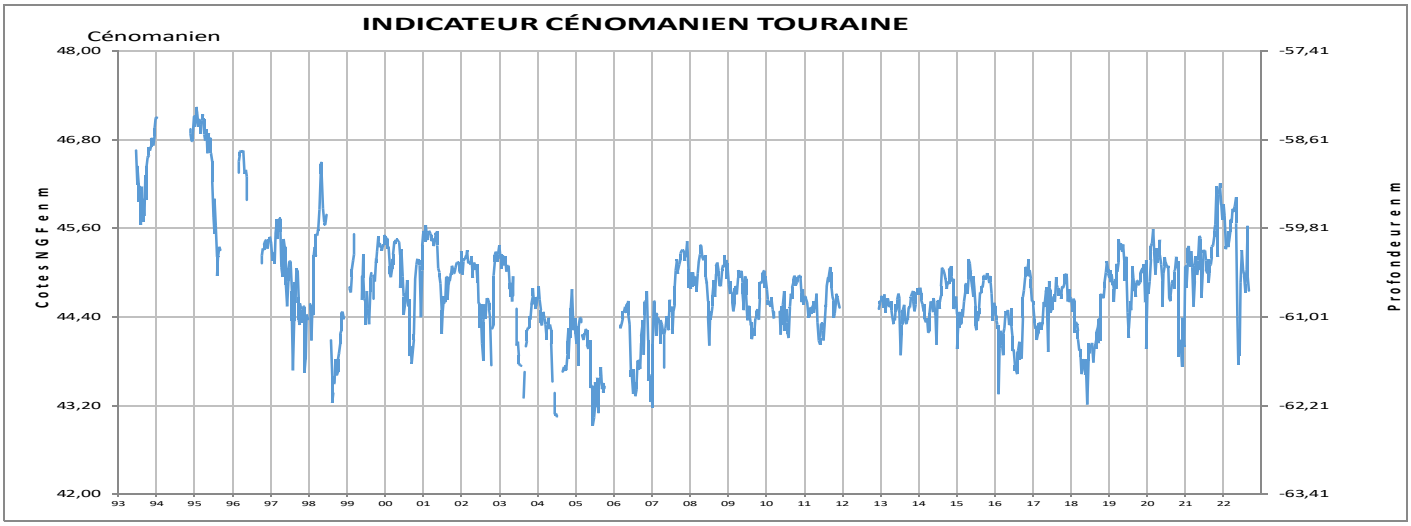
Nappe du Cénomanien

Au 28 août, 83 % des piézomètres de la nappe du Cénomanien voient leurs niveaux sous les moyennes du mois. La classe la plus représentée concerne les stations dont les niveaux sont inférieurs à la décennale sèche. Elle implique 57% des stations.

Fin août, la répartition par classe est la suivante :

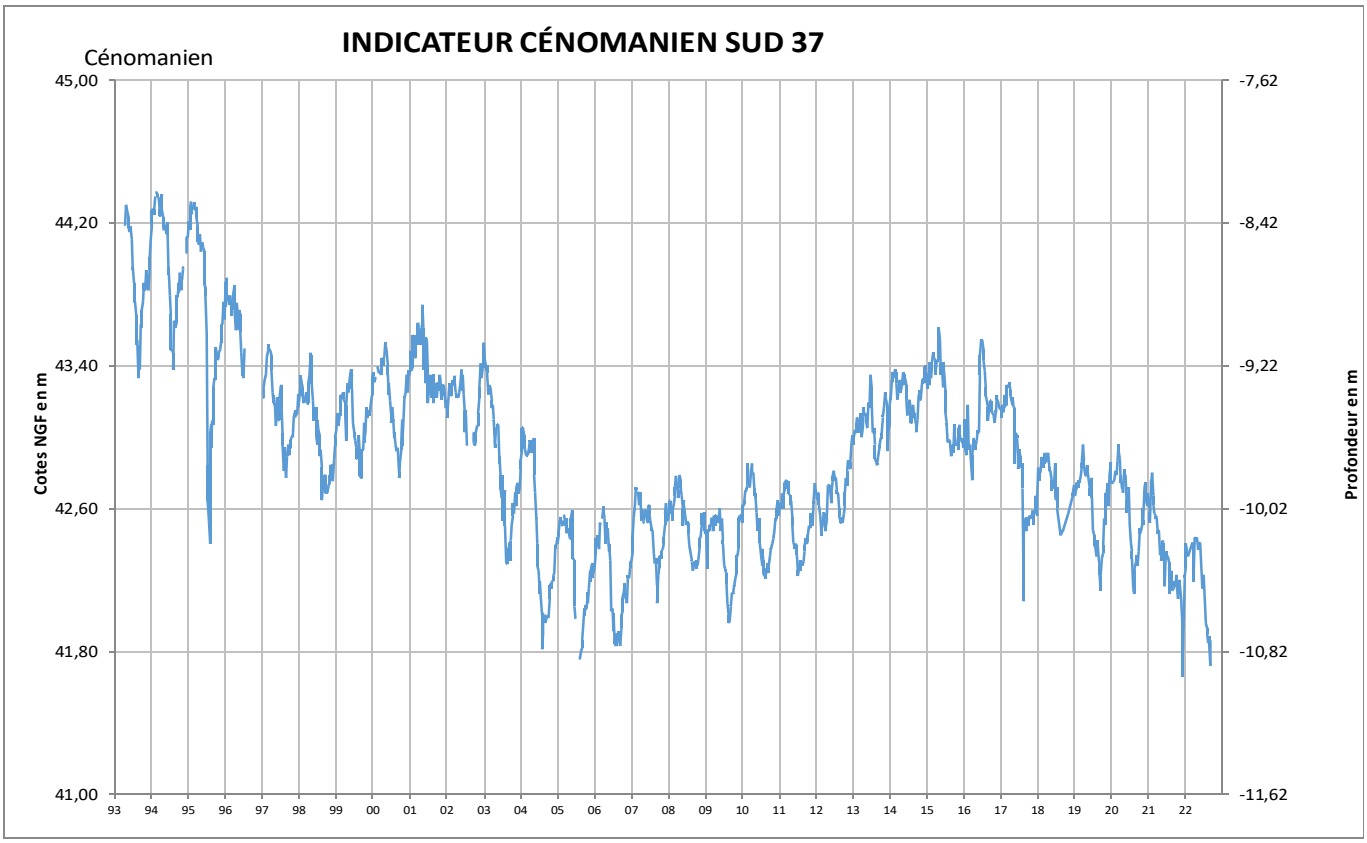
	nombre de piézomètres	inférieur au DS	entre DS et QS	entre QS et moyenne	entre moyenne et QH	entre QH et DH	supérieur au DH
Cénomanien	35	20	5	4	3	1	2



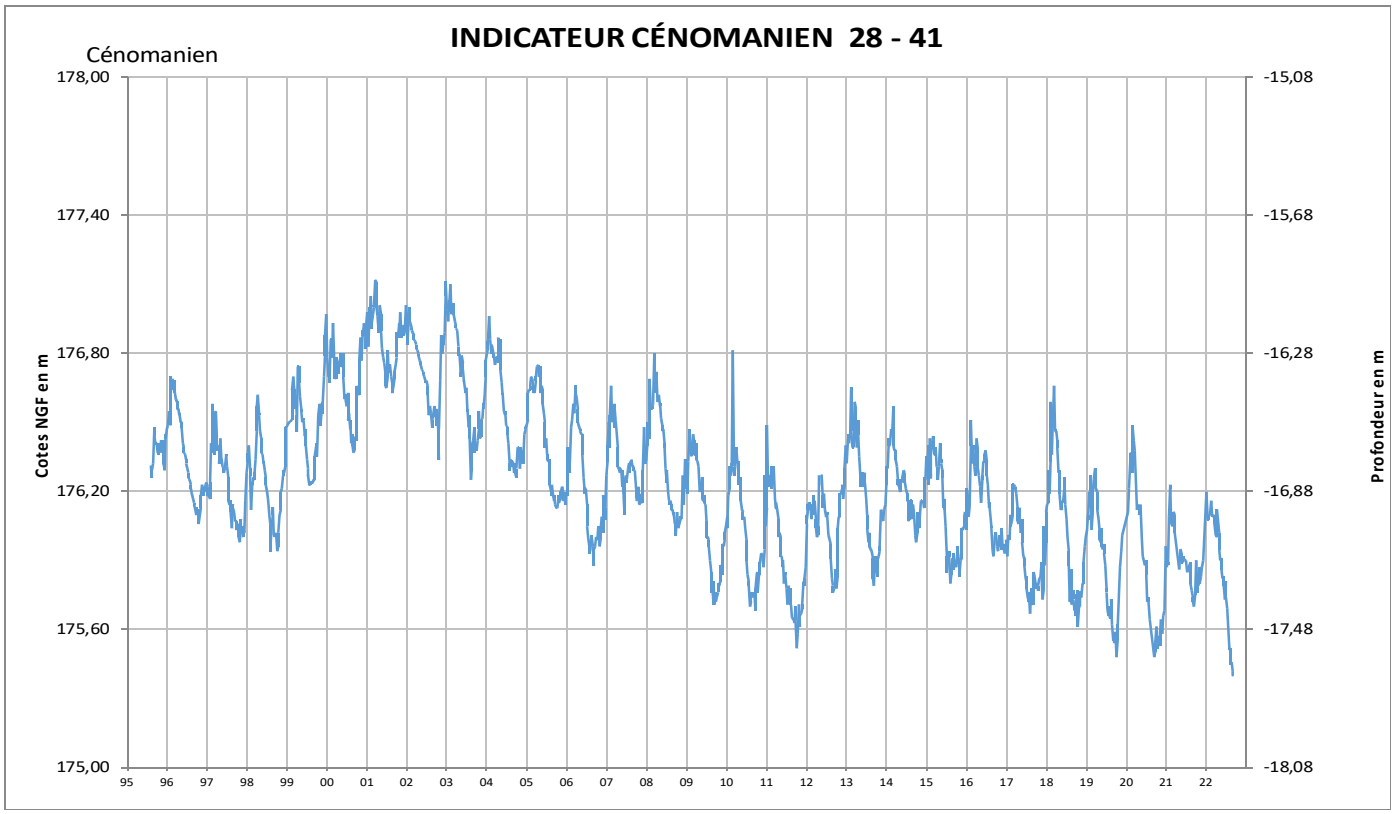


La situation de la nappe du Cénomanien demeure peu favorable avec seulement 17 % des stations maintenant des taux de remplissage « normaux à très élevés » et près de 72 % des stations qui affichent des niveaux bas à très bas. Le niveau de l'indicateur Cénomanien Touraine, indicateur qui fait maintenant un peu exception pour ses niveaux affichés, a progressé les deux premières décades pour chuter en fin de mois. Il se situe, au 30 août, entre la quinquennale humide et la moyenne de saison, 0,32 m plus bas que le niveau atteint l'an passé à la même date. La majorité des stations (54 %) voit ses niveaux orientés à la baisse contre 37 % qui affichent une progression, et 9 % qui enregistrent des niveaux stables. L'état quantitatif de la nappe du Cénomanien est nettement moins favorable que celui de l'an passé à la même date avec une moindre proportion de stations présentant des niveaux autour des moyennes de saison et une majorité de stations (57 %) affichant des niveaux sous la décennale sèche.
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 voir leur remontée 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 vraisemblablement une vision plus favorable.

Un état détaillé de la situation est accessible via le lien suivant : carte de situation de la nappe du cénomanien

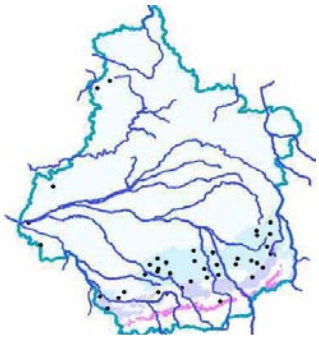


Le niveau de l'indicateur Cénomanien sud 37 a été plutôt baissier au cours du mois passé et se situe au 4 septembre juste au niveau de la cote minimale atteinte pour un début septembre depuis 1995. Il se positionne 0,29 m plus bas que le niveau atteint l'an passé à la même période.



L'indicateur Cénomanien 28-41 a vu son niveau baisser au cours du mois. Il se situe, au 30 août, en deçà du minimum connu depuis 1995 et 0,34 m en dessous de la cote atteinte l'an passé à la même date.

Nappes du Jurassique



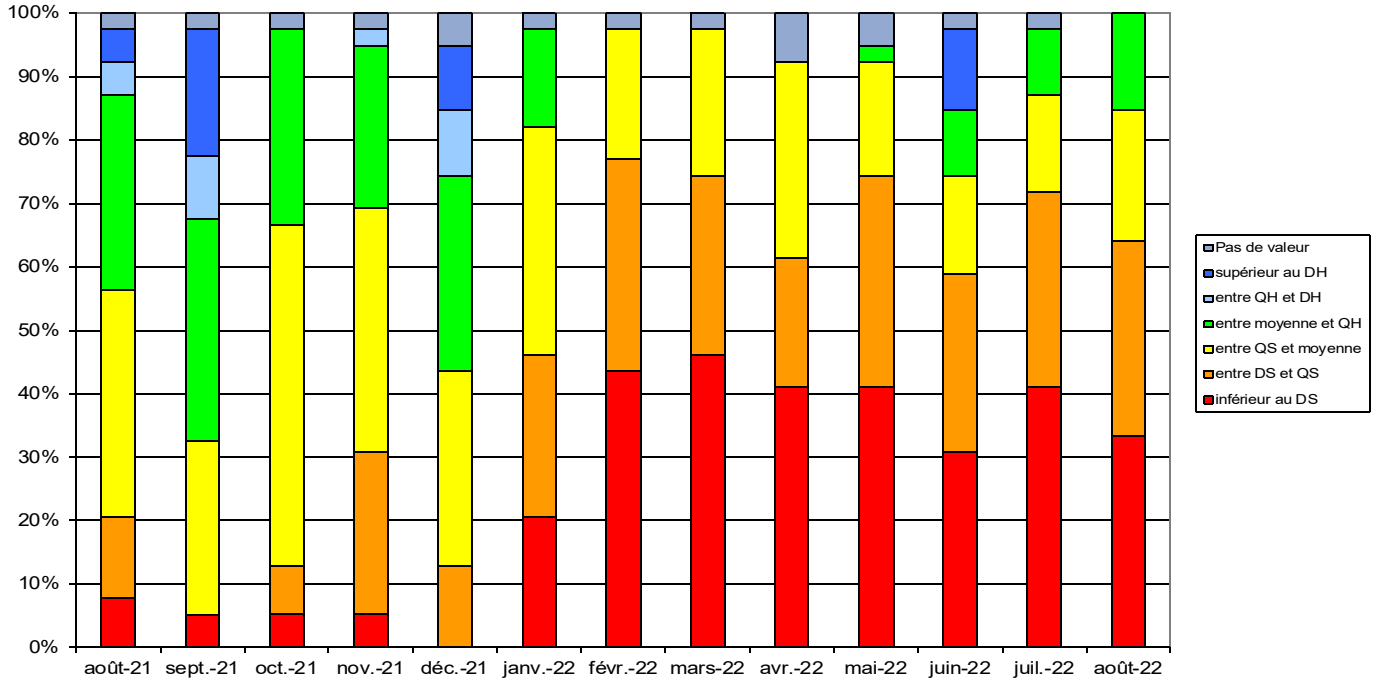
D'un point de vue hydrogéologique, on distingue les nappes qui sont contenues dans les calcaires du Jurassique supérieur (ou Malm), du Jurassique moyen (ou Dogger) et enfin du Jurassique inférieur (Lias). Les aquifères du Jurassique ont la particularité d'être peu capacitifs du fait de leurs caractéristiques physiques (porosité de fissure principalement) et d'être par conséquent **extrêmement sensibles aux variations climatiques avec des recharges et vidanges rapides**. **Ces nappes dans leur partie libre sont très réactives** et présentent des cycles annuels très marqués : leurs niveaux sont susceptibles de monter fortement en cas de fortes pluies ou dans le cas contraire, ces nappes peuvent se vidanger rapidement.

Au 28 août, 84 % des stations de la nappe du Jurassique supérieur et 92 % de celles du Jurassique moyen présentent des niveaux inférieurs aux moyennes de saison. La classe la plus représentée pour la nappe du Jurassique supérieur concerne les stations dont les niveaux sont situés entre la quinquennale sèche et la décennale sèche. Pour celle du Jurassique moyen, elle concerne les stations avec des niveaux inférieurs à la décennale sèche. Elles intéressent, pour la nappe du Jurassique supérieur, 36 % des stations, et pour celle du Jurassique moyen, 46 % des stations.

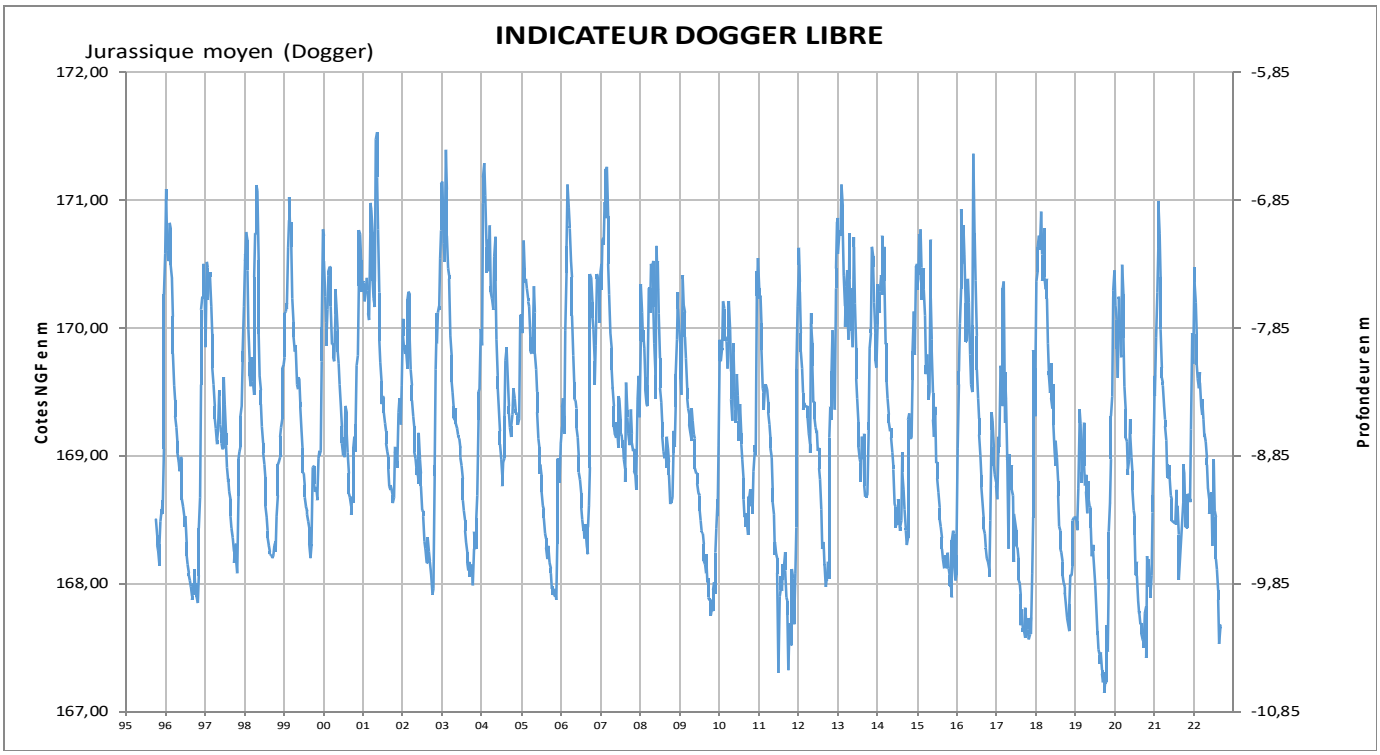
Fin août la répartition par classe est la suivante :

Aquifère	nombre de piézomètres	inférieur au DS	entre DS et QS	entre QS et moyenne	entre moyenne et QH	entre QH et DH	supérieur au DH
Jurassique supérieur	25	7	9	5	4	0	0
Jurassique moyen	13	6	3	3	1	0	0
Jurassique inférieur	1	0	0	0	1	0	0

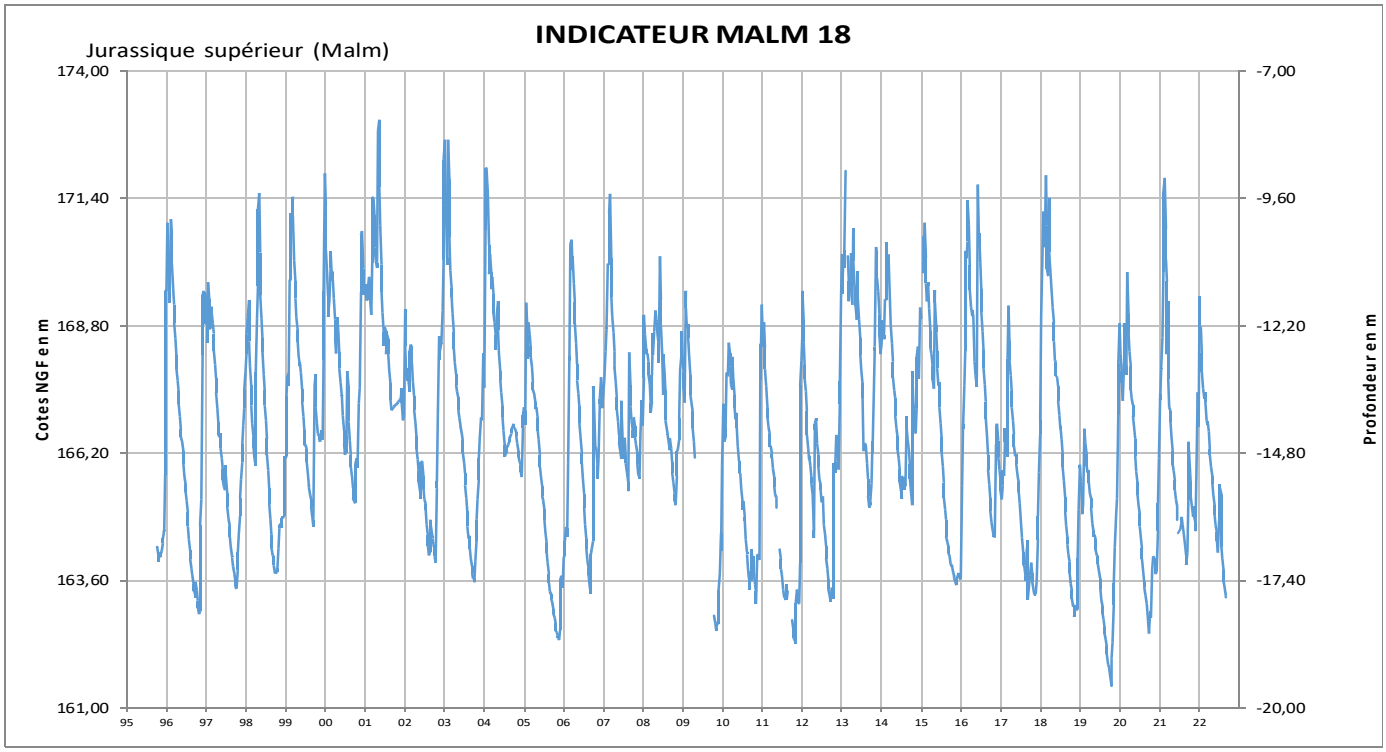
Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



La situation de l'état quantitatif des nappes du Jurassique, malgré une amélioration, modeste, grâce aux pluies qui ont été plus généreuses dans le sud du Cher et de l'Indre que dans le nord de ces deux départements, demeure peu favorable avec à peine 15 % des stations enregistrant des niveaux de saison ou supérieurs. De plus, 64 % des niveaux piézométriques sont positionnés sous la quinquennale sèche de la période et les stations affichant une dynamique de leurs niveaux à la baisse sont largement majoritaires (69 %) en comparaison de celles qui voient leur niveau progresser (23 %). L'état de ces ressources en eau souterraine est bien moins favorable que l'an passé à la même période où les niveaux autour de la moyenne de saison étaient majoritaires.



Le niveau de l'indicateur du Jurassique moyen (Dogger) a d'abord été baissier dans les deux premières décades pour remonter ensuite en fin de mois. Il se positionne au 4 septembre sous la décennale sèche de la période et 0,52 m en dessous du niveau atteint l'an passé à la même époque.



L'indicateur du Jurassique Supérieur (Malm) du Cher est en baisse continue depuis le début de juillet. Il se situe au 30 août, entre la quinquennale sèche et la décennale sèche, 0,86 m plus bas que celui atteint l'année passée à la même période.

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 trois 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

► **C**liquer 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.