

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

Les pluies orageuses de juin succédant à celles de mai ont favorisé la préservation et la consolidation de l'état quantitatif de la ressource en eau de la région Centre-Val de Loire mais de manière inégale selon les territoires. Elles ont permis de maintenir l'humidité des sols régionaux même si elle paraît faire défaut dans le Montargois et le Phitiverais. Elles ont contribué dans les secteurs les plus arrosés, notamment l'ouest et le nord de la région, au renforcement des débits des cours d'eau qui pour 48 % d'entre eux affichent des débits de saison ou supérieurs. Néanmoins, la majorité des cours d'eau régionaux présentent des écoulements déficitaires et des situations de sécheresse marquée persistent, notamment, au sein du bassin du Cher. Les principales nappes de la région Centre-Val de Loire ont également bénéficié des conditions climatiques qui ont allégé la pression de prélèvement. Il en ressort que 43 % des stations ont des niveaux piézométriques au-dessus de la moyenne de saison bien que 17 % d'entre elles affichent des niveaux bas à très bas pour l'époque.

Pluviométrie et état des sols

Chaud et très arrosé, juin a fourni des précipitations mensuelles excédentaires sur une partie du bassin Loire amont, notamment sur l'Allier qui reçut trois fois la lame d'eau mensuelle moyenne et le Puy de Dôme où l'apport normal de juin a été multiplié par deux. En Haute-Loire, a contrario, les pluies ont été déficitaires de 10 à 50 %.

Sur la région Centre-Val de Loire, la pluviométrie atteint un cumul mensuel de 100 mm, excédentaire de 92 % par rapport à la normale. Des pluviométries mensuelles records ont été enregistrées comme à Tours avec 157 mm (+241 % de la normale). Les cumuls départementaux sont inégaux mais dépassent tous les normales du mois et sont donc largement excédentaires. Avec 104 mm l'excédent de l'Eure-et-Loir s'élève à 20 % par rapport à la normale du mois, dans le Cher le cumul mensuel atteint 80 mm, soit un excédent de 40 %.

Écoulements des rivières

Les pluies orageuses de juin, inégalement réparties, ont soutenu les débits des cours d'eau de la région sur les secteurs les plus arrosés. Sur le versant Seine, les bassins de l'Eure, de l'Avre et de l'Essonne affichent des écoulements de saison tandis que le Loing et ses affluents connaissent des déficits importants. Versant Loire, les affluents de rive droite enregistrent des écoulements de saison à l'exception des affluents issus de la Beauce qui présentent des déficits modérés. En rive gauche si les bassins de la Saultre et de la Vienne enregistrent des débits moyens mensuels conformes aux normales du mois, ce n'est pas le cas des bassins du Cher et de l'Indre qui sont affectés par des déficits importants qui se creusent en progressant vers l'amont. In fine, 48 % des stations enregistrent des débits moyens mensuels conformes aux normales du mois ou supérieurs (pour 3 % de ces stations) contre 52 % qui présentent des écoulements inférieurs aux moyennes de saison dont 12 % qui sont très déficitaires. Les débits de base sont proches des valeurs de saison au nord de la Loire. Au sud, ils sont normaux dans les bassins de l'Indre et de la Vienne et témoignent de situation sèche à très sèche dans ceux de l'Indre et du Cher.

Niveaux des nappes

Les pluies des deux derniers mois ont permis de réduire la pression de prélèvement et l'état quantitatif des nappes de la région Centre-Val de Loire s'en trouve amélioré : 43 % des stations voient leurs niveaux dans les moyennes de saison ou supérieurs à celles-ci et seulement 17 % affichent des niveaux bas à très bas, 9 % des stations arborent des niveaux hauts à très hauts. Sur le mois écoulé, la majorité des stations (55 %) affiche une tendance baissière, contre 37 % qui voient leurs niveaux progresser.

Le bilan de la nappe de Beauce apparaît favorable avec la totalité des stations affichant des niveaux autour de la moyenne de saison et une bonne majorité (58 %) au-dessus de cette dernière. Celui de la Craie n'est pas en reste avec 85 % des niveaux des stations autour de la moyenne et 44 % présentant des niveaux de saison ou supérieurs. La situation de la nappe du Cénomanien paraît s'être améliorée avec 44 % des niveaux des stations au-delà de la moyenne, toutefois près de 41 % des stations restent sur des niveaux bas à très bas. Les nappes du Jurassique affichent des niveaux de saison ou supérieurs pour 31 % des stations. Elles voient pour 72 % d'entre elles leurs niveaux baisser au cours du mois. Il demeure, néanmoins, que le bilan tiré reste partiel avec un quart des niveaux des stations de la région qui n'est pas renseigné.

Restrictions des usages de l'eau

Au 7 juillet 2021, les départements de l'Eure-et-Loir et du Loiret 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 de juin 2021

Chaud et très arrosé ce mois de juin apparaît très contrasté avec une insolation excédentaire et des pics de chaleur lors des 2 premières décades. La fin du mois connaît une chute des températures associée à des orages localement forts. Sous les averses orageuses, les précipitations peuvent être intenses. Dans le bassin Loire amont, les précipitations ont été trois fois supérieures à la normale dans l'Allier et à Paray-sous-Briailles il est tombé 251 mm dans le mois dont 70 mm la seule journée du 27 (records pour ces 2 valeurs depuis 1941). L'apport d'eau a été multiplié par plus de 2 dans le Puy-de-Dôme tandis que sur la Haute-Loire les pluies sont déficitaires de 10 à 50 %.

Sur la région Centre-Val de Loire, on enregistre également des records de pluviométrie mensuelle : à Tours avec 157 mm (+241 % de la normale du mois, précédent record 127 mm en 1970), à Amboise où le pluviomètre totalise 135 mm. Le 19, à Channay-sur-Lathan (37) il est tombé 44 mm en seulement 48 minutes. Avec près de 100 mm le cumul mensuel régional est excédentaire de 92 % par rapport à la normale du mois. Les précipitations mensuelles départementales sont également excédentaires. Avec 104 mm l'excédent de l'Eure et Loir s'élève à +20 % par rapport à la normale du mois, dans le Cher le cumul mensuel atteint 80 mm soit un excédent de 40 %.

La température moyenne mensuelle régionale s'établit à 19 °C, elle est supérieure à la normale de 2 °C. Les minima ont été atteints le 6 à Romorantin (6,4 °C) et le 25 à Châteaudun (7,8 °C) et les maxima ont été enregistrés la journée du 16 à Avord (33,9 °C) et à Bourges (33,7 °C).

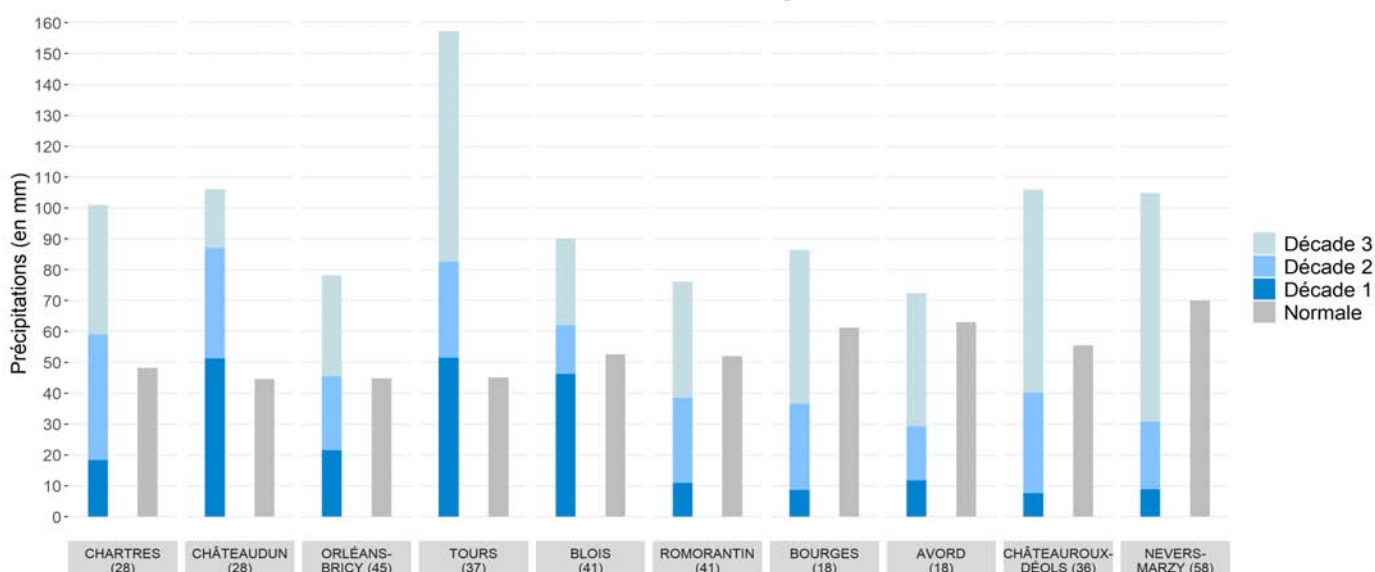
Depuis septembre, début de la période hydrologique 2020-2021, la région Centre-Val de Loire enregistre une lame d'eau cumulée de 594 mm conforme à la normale. Tous les départements affichent un cumul depuis septembre proche des normales. Si l'on considère le bilan du printemps 2021 le cumul atteint 206 mm pour une normale de 176 mm soit un excédent de 16 %. L'arrosage de juin compense en moyenne le déficit accumulé depuis mars.

**Relevés des cumuls de précipitations
dans les principales villes de la région en juin 2021**

Bilan mensuel	Précipitations (mm)	Rapport normale (%)	Cumul précipitations (mm) depuis septembre 2020	Cumul rapport normale (%)
CHARTRES (28)	100.9	209	567.1	114
CHÂTEAUDUN (28)	106.1	238	588.4	114
ORLÉANS-BRICY (45)	78.2	175	487.6	91
TOURS (37)	157.3	349	688.6	115
BLOIS (41)	90.1	171	546.8	96
ROMORANTIN (41)	76.1	146	595.9	100
BOURGES (18)	86.4	141	627.5	101
AVORD (18)	72.4	115	696.0	108
CHÂTEAUROUX-DÉOLS (36)	106.0	191	720.9	117
NEVERS-MARZY (58)	104.8	150	753.4	110

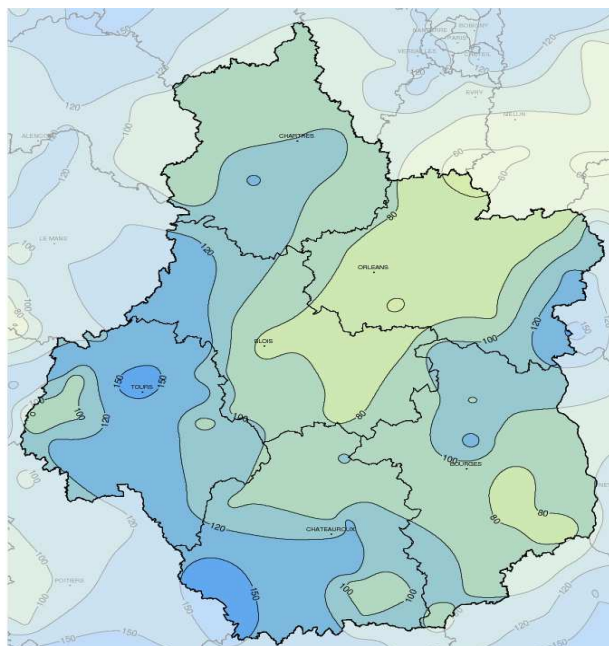
Source : Météo France - juin 2021 / Réalisation : ©DREAL Centre-Val de Loire

Pluies décadaires du mois de juin 2021

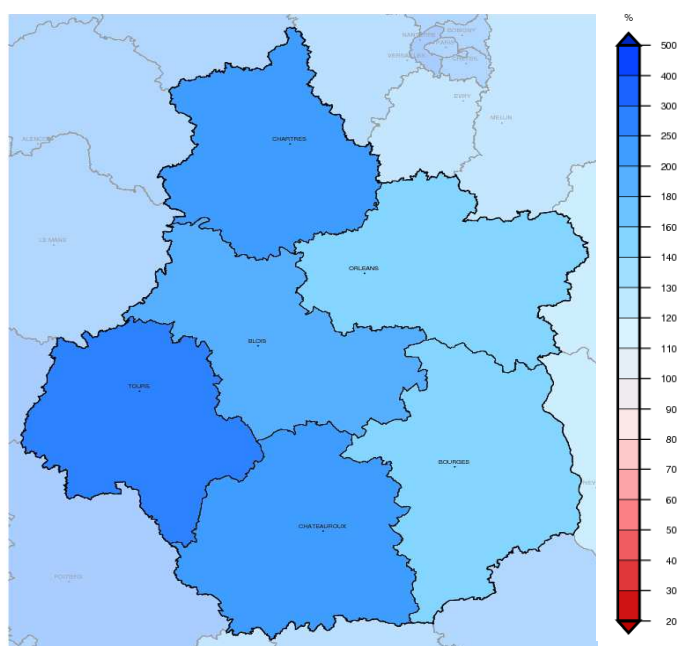


Source : Météo France - juin 2021 / Réalisation : ©DREAL Centre-Val de Loire

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

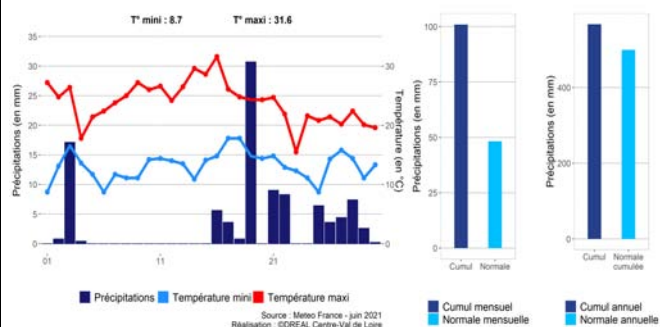


MÉTÉO-FRANCE : cumul de précipitations de juin 2021

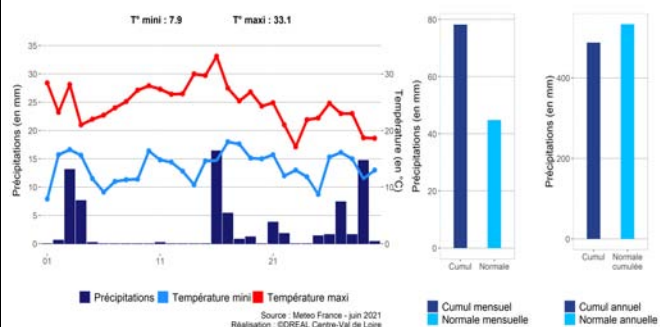


Rapport à la normale 1981/2010 des précipitations – juin 2021

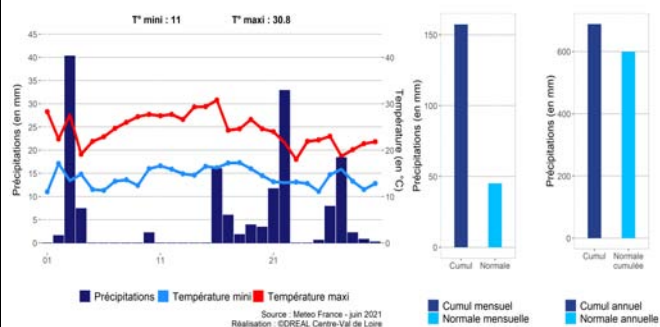
Climatologie du mois de juin 2021 - CHARTRES (28)



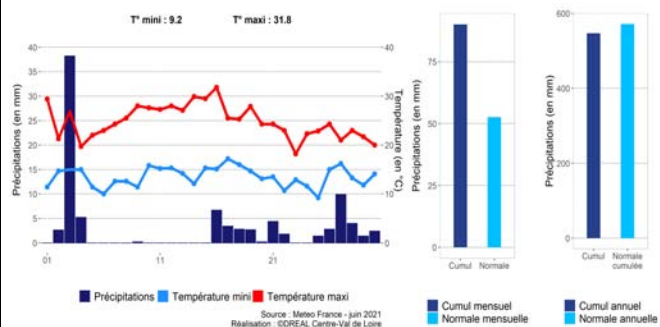
Climatologie du mois de juin 2021 - ORLÉANS-BRICY (45)



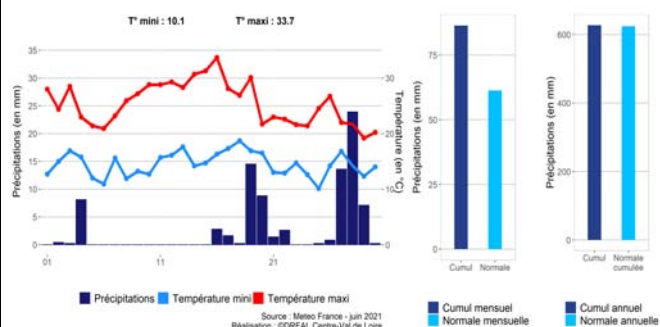
Climatologie du mois de juin 2021 - TOURS (37)



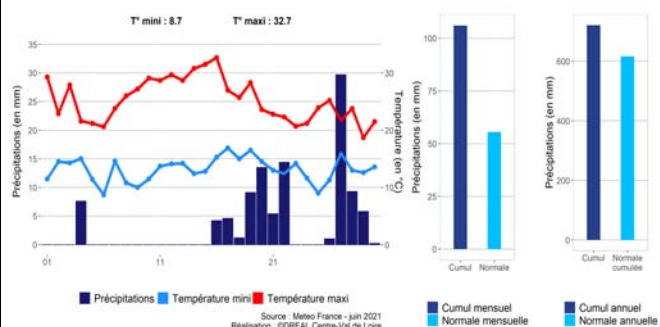
Climatologie du mois de juin 2021 - BLOIS (41)



Climatologie du mois de juin 2021 - BOURGES (18)



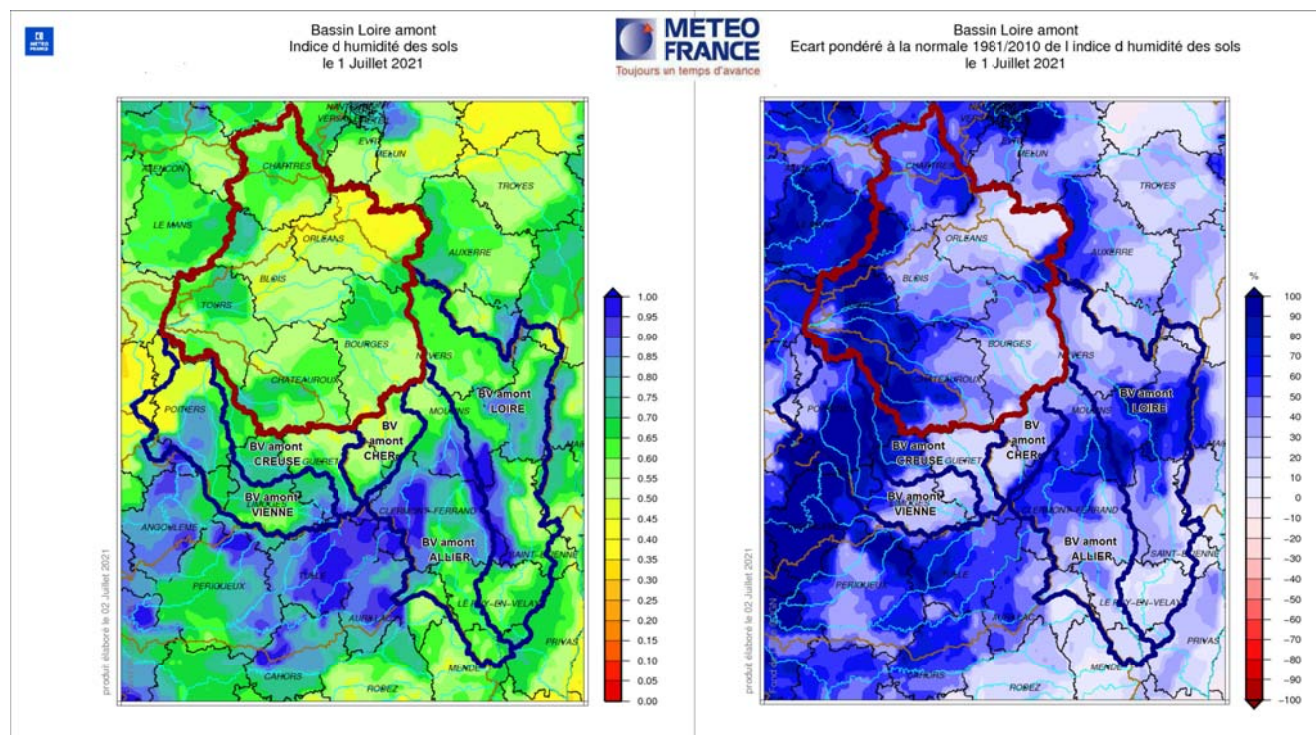
Climatologie du mois de juin 2021 - CHÂTEAUX-DEÔLS (36)



État d'humidité des sols

Au 1er juillet, les indices d'humidité fluctuent de 0,5 à 1 sur le bassin amont de la Loire. Sur la région Centre-Val de Loire, la moyenne de juin s'établit autour de 0,55 pour une normale à 0,5. Les indices départementaux moyens d'humidité des sols varient de 0,6 (Indre-et-Loire) à 0,45 (Loiret) et ponctuellement de 0,35 (Beauce, Gâtinais) à 0,7 (Nord de Tours). Ils sont indicateurs pour les indices supérieurs à 0,5 de conditions qui sont favorables à la reconstitution des réserves hydriques des sols ou à l'écoulement. L'écart pondéré à la normale montre que les indices départementaux d'humidité des sols au 1^{er} juillet sur la région varient de -10 % à +100 %, ils sont ponctuellement plus élevés sur l'Ouest de la région et l'on trouve les indices les plus bas dans l'Est du Loiret.

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



Infiltration efficace*

En juin, les pluies efficaces* sur la région Centre-Val de Loire sont positives et excédentaires. Toutefois, malgré cet excédent la contribution des pluies efficaces n'a pas été suffisante pour saturer les sols et permettre de dégager un surplus pour l'écoulement et les nappes. Elle a permis en revanche de reconstituer les réserves hydriques du sol dans les secteurs les plus arrosés (ouest de la région). Les valeurs d'évapotranspiration potentielle (ETP) sont partout élevées variant de près de 129 mm à Chartres à 140 mm pour Orléans (soit près du double des précipitations reçues ce mois).

Part des pluies efficaces pour l'écoulement et l'infiltration des villes de la région Centre-Val de Loire

Zone	Cumul mensuel mm	% normal	Cumul mm depuis septembre 2020	% normal cumulé depuis septembre 2020	Cumul ETP mm pour juin 2021
BOURGES (18)	0	-	208.3	106 %	138.9
CHARTRES (28)	0	-	153.1	113 %	128.7
CHÂTEAUDUN (28)	0	-	174.0	122 %	129.7
CHÂTEAUROUX-DÉOLS (36)	0	-	190.3	101 %	134.1
TOURS (37)	0	-	211.8	109 %	133.8
BLOIS (41)	0	-	156.1	89 %	132.2
ORLÉANS-BRICY (45)	0	-	105.8	70 %	140.3

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

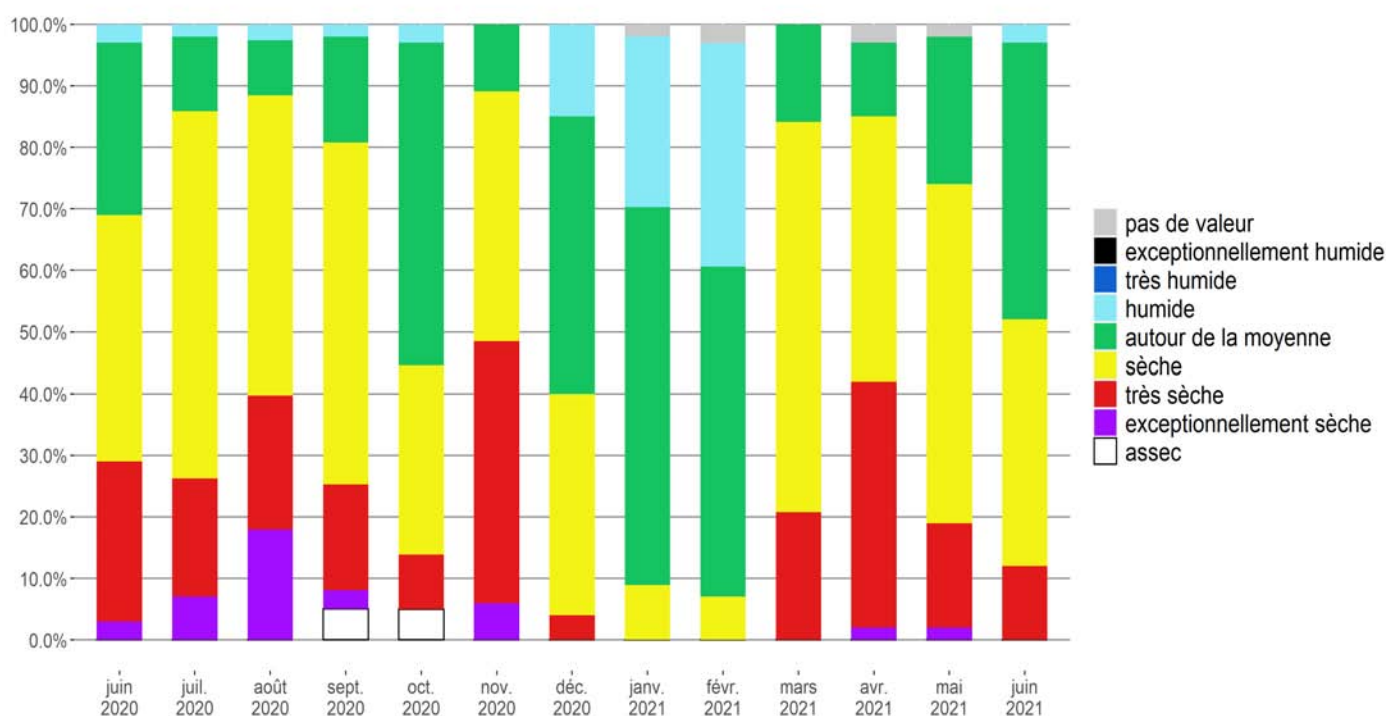
* Les données concernant les pluies efficaces sont relatives à la part de ces pluies qui sont disponibles pour l'écoulement et l'infiltration efficace (part des pluies efficaces à destination des nappes) lorsque les réserves hydriques du sol sont reconstituées et que celui-ci est saturé.

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

Les précipitations du mois, inégalement réparties, soutiennent les débits des cours d'eau de la région Centre-Val de Loire dans les secteurs les plus arrosés. Si le versant Seine au nord connaît des écoulements de saison, notamment, dans les bassins de l'Eure de l'Avre et de l'Essonne, les débits moyens mensuels du Loing à l'aval de Montbouy et de ses affluents montrent des déficits notables (Puisseaux, Ouanne). Sur le versant Loire, les affluents de la rive droite enregistrent des écoulements de saison, à l'exception des affluents de la Beauce (Conie, Aigre) qui sont déficitaires. En rive gauche, les bassins du Cher et de l'Indre révèlent des déficits notables d'écoulement tandis que ceux de la Sauldre et de la Vienne affichent des débits moyens mensuels de saison. Au bilan, 48 % des stations présentent des écoulements qui sont conformes (45 %) ou supérieurs (3 %) aux moyennes du mois, 40 % des débits moyens mensuels relèvent d'une situation sèche avec des déficits d'écoulement de 25 % à 55 % et 12 % des stations ont des écoulements témoignant d'une situation très sèche avec des déficits supérieurs à 60 % (affluents du Cher, Cosson, amont de l'Indre).

Les débits de base sont globalement homogènes et proches des valeurs de saison au nord de la Loire. Au sud de la Loire, les minima dans les bassins du Cher et de l'Indre présentent à l'amont des situations sèches à exceptionnellement sèches qui atteignent des fréquences de retour décennale. La Loire connaît une situation ambivalente selon les lieux avec des minimas relevant d'une situation sèche ou humide.

Évolution de l'hydraulicité sur 13 mois



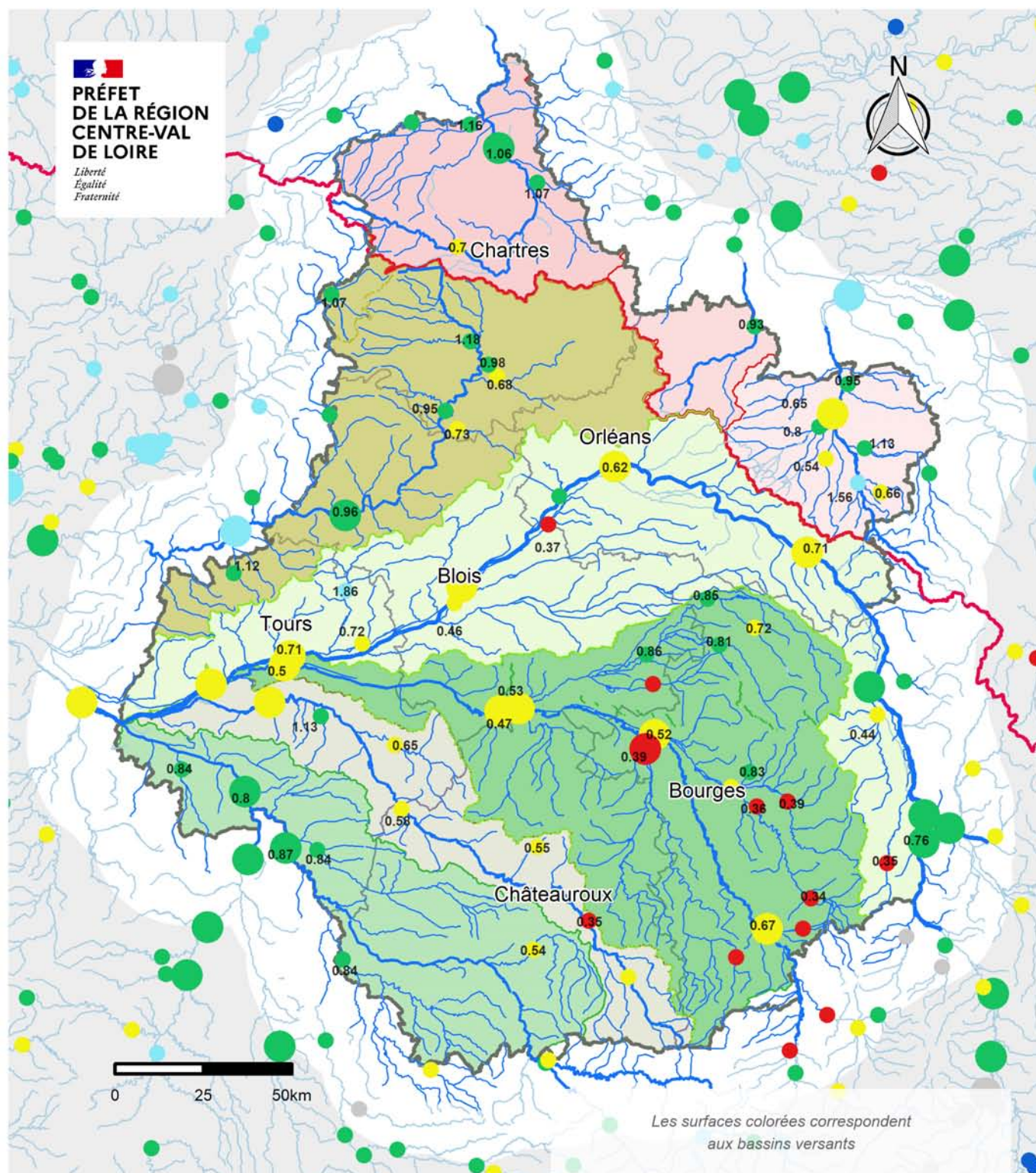
48 % des stations ont des écoulements de saison et 52 % des stations des cours d'eau suivis de la région Centre-Val de Loire enregistrent pour ce mois de juin des débits moyens mensuels inférieurs aux moyennes. Parmi ces dernières 12 % des stations ont des écoulements très bas pour la saison relevant d'une situation très sèche. Depuis le mois dernier, l'ensemble des cours d'eau est marqué par une hausse des débits au cours du mois du fait des apports pluviométriques conséquents.

Les deux cartes qui suivent illustrent les débits des cours d'eau en juin 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 sur 3 jours consécutifs de se reproduire chaque année pour le même mois.

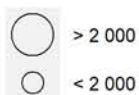
Pour accéder à d'autres données hydrologiques veuillez cliquer sur le lien [Carte cliquable des hydraulicités](#)

Hydraulicité du mois de juin 2021



Surfaces drainées

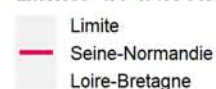
en km²



Classes d'hydraulicité

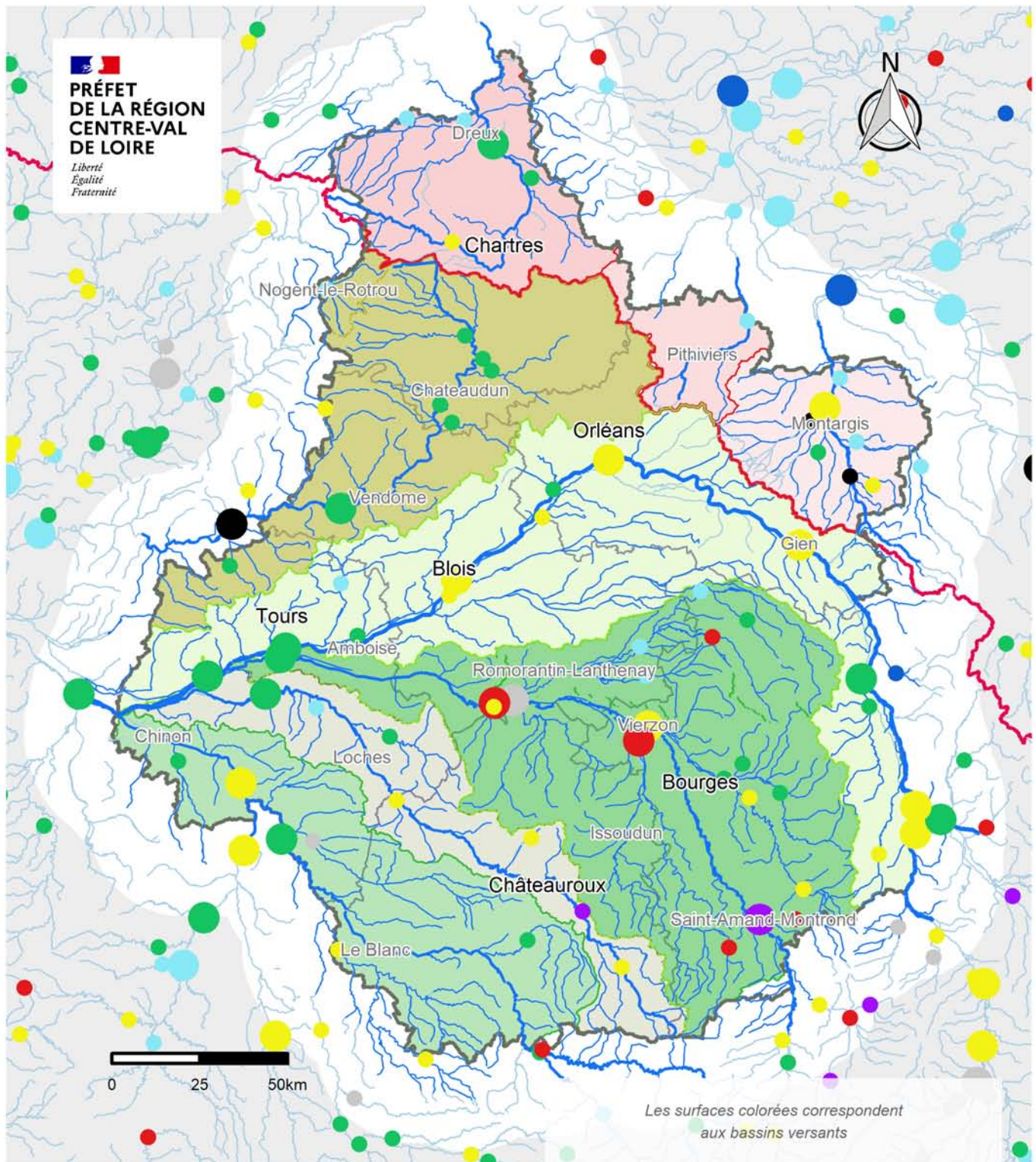


Limite de bassin

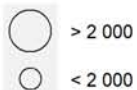


Sources : BDCarthage 2012, DREAL Centre-Val de Loire, SCHAPI - juin 2021 / Réalisation : ©DREAL Centre-Val de Loire

Fréquence de retour du VCN3 du mois de juin 2021



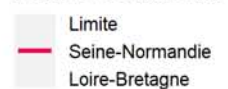
Surfaces drainées en km²



Fréquence de retour du VCN3

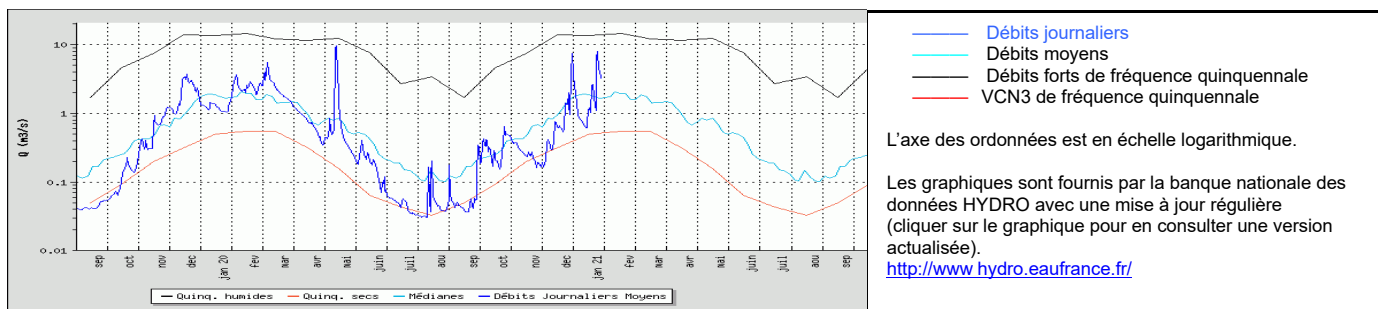


Limite de bassin



Sources : BDCarthage 2012, DREAL Centre-Val de Loire, SCHAPI - juin 2021 / Réalisation : ©DREAL Centre-Val de Loire

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

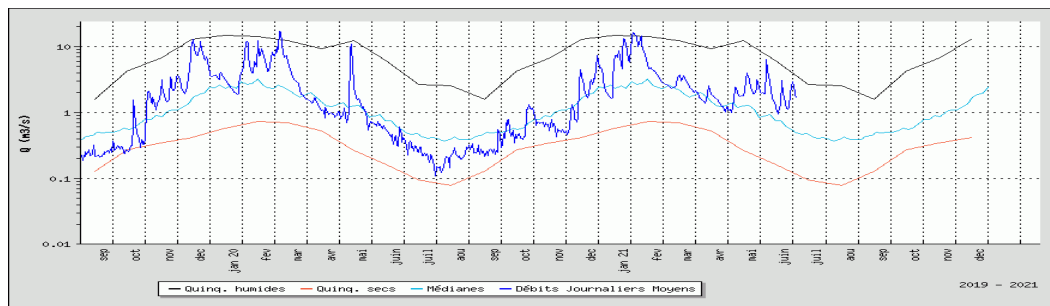
Les écoulements des cours d'eau suivis sur les bassins du versant Seine sont globalement proches des valeurs de saison mais localement ils peuvent relever d'une situation déficitaire comme certains secteurs du bassin du Loing ou de l'Eure.

Les débits de base sont hétérogènes et, si quelques îlots de sécheresse perdurent, ils témoignent pour la plupart d'une situation hydrologique normale à humide.

Dans le bassin du Loing, les cours d'eau affichent une hydraullicité dans les moyennes de saison à l'exception de l'Aveyron à la Chapelle et du Loing à Chalette-sur-Loing qui enregistrent des déficits d'environ 35 % ainsi que du Puiseaux dont l'écoulement présente un déficit notable de plus de 45 %.

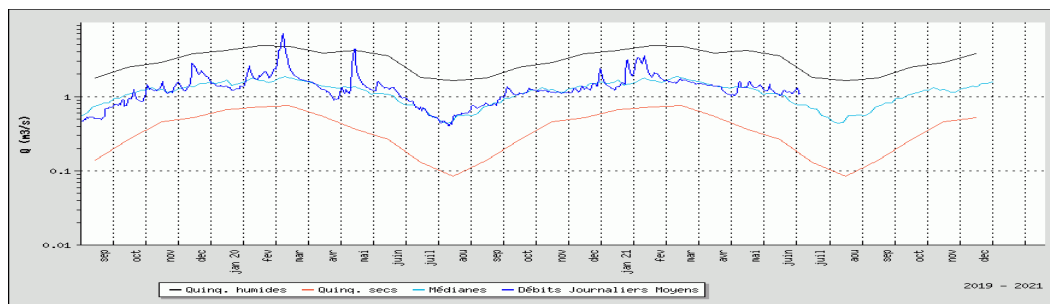
Les débits de base sur le bassin sont normaux en ce qui concerne le Puiseaux, ils varient d'une situation sèche de fréquence triennale pour l'Aveyron et le Loing à Chalette-sur-Loing à une situation humide, de fréquence triennale pour la Clery, quinquennale pour l'Ouanne et décennale pour la Bezonde à Pannes et le Loing à Montbouy.

Le Loing à Montbouy



Dans le bassin de l'Essonne, les débits moyens mensuels sont proches des normales du mois. Les minima, caractérisent une situation hydrologique humide de période de retour triennale.

L'Essonne à Boulancourt

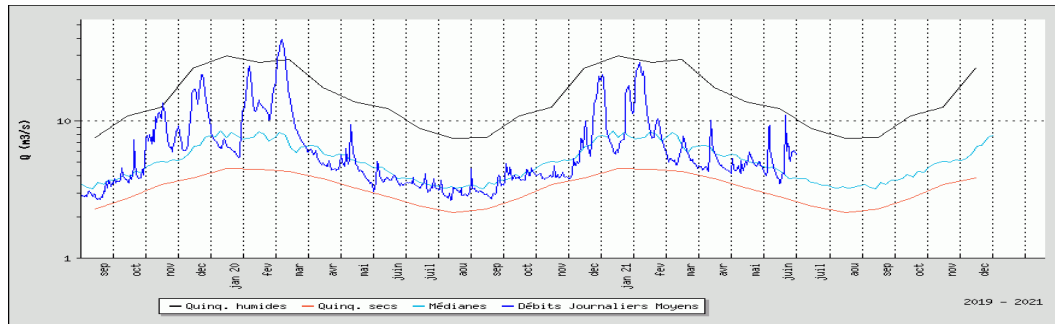


Dans le bassin de l'Eure, les débits moyens mensuels sont dans les normales du mois à l'exception de l'amont de l'Eure à Saint-Lupercie qui enregistre un déficit d'écoulement de 30 %.

Les débits de base relèvent d'une situation hydrologique normale à tendance humide à l'exception de l'Eure à Sainte Lupercie où les minima caractérisent une situation sèche de fréquence quasi triennale.

L'Avre se distingue de la situation générale avec des minima caractérisant une situation hydrologique humide de fréquence proche de la quadriennale.

L'Eure à Charpont

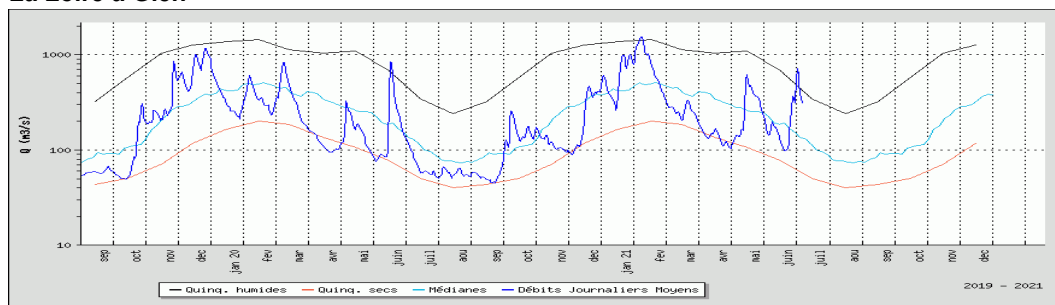


La Loire et l'Allier

Les débits moyens mensuels relevés sur la Loire et l'Allier affichent des valeurs déficitaires en moyenne de 30 %. Ils sont dans les normales de saison sur la partie amont et l'extrémité aval de la Loire. Les écoulements sont faibles pour la saison dans la partie médiane et sont plutôt représentatifs d'une situation sèche.

Les débits de base ont été enregistrés à la mi-mois. Ils soulignent une situation hydrologique sèche de fréquence triennale à la hauteur du Bec d'Allier. Ils fluctuent autour de la biennale sèche (à Gien, Orléans et Tours) et humide (à Nevers et à Saumur) sur le reste du parcours de la Loire.

La Loire à Gien

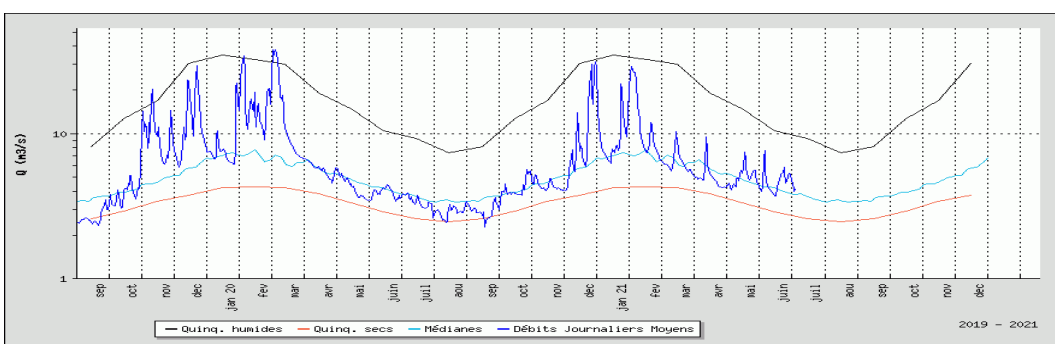


Versant Loire

Une dichotomie nord – sud autour de l'Axe Loire s'est installée : la situation apparaît plus favorable au nord de l'axe Loire que dans son sud.

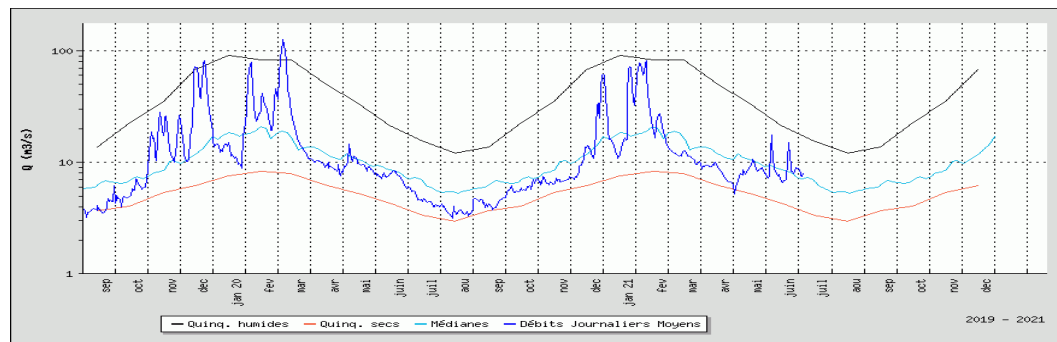
Dans le bassin de l'Huisne, les débits moyens mensuels présentent un déficit de 35 %. Les débits de base témoignent d'une situation normale à tendance humide.

L'Huisne à Nogent-le-Rotrou

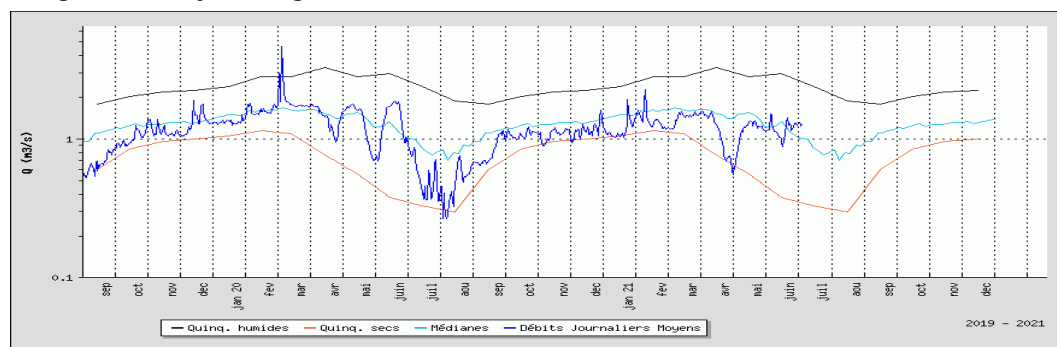


Dans le bassin du Loir, les débits moyens mensuels sont dans les normales de saisons, à l'exception des affluents issus de la Beauce, la Conie et l'Aigre dont les déficits d'écoulement s'élèvent respectivement à 32 % et 27 %. Les débits de base sur le bassin relèvent d'une situation hydrologique normale à tendance humide de fréquence biennale pour l'Ozanne, l'Yerre et l'Aigre. Elle est à tendance sèche de fréquence également biennale en ce qui concerne la Conie, le Loir à Saint-Maur et à Villavard, la Braye, et l'Escotais.

Le Loir à Villavard

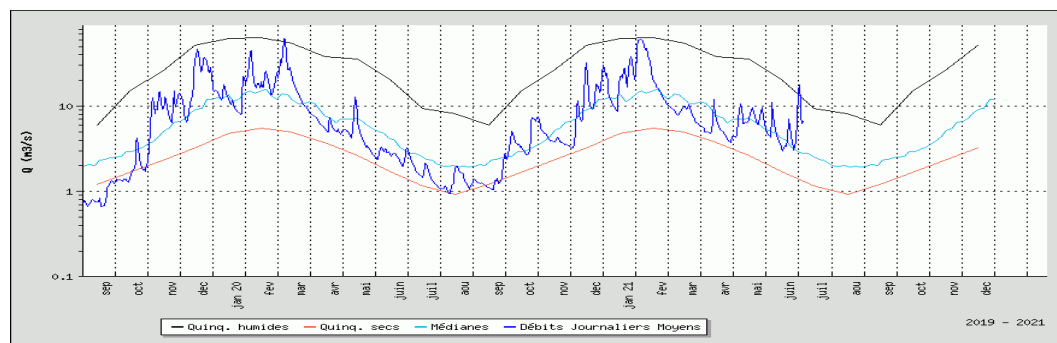


L'Aigre à Romilly-sur-Aigre



Dans le bassin de la Sauldre, Les débits moyens mensuels sont relativement homogènes. Leurs rapports à leurs moyennes interannuelles des débits de juin caractérisent un déficit d'écoulement autour de 20 %. Les débits de base sont dans les valeurs de saison à l'amont, à l'exception de la petite Sauldre à Ménétréol qui voit des minima témoignant d'une situation sèche de fréquence quinquennale. Ils s'accroissent à l'aval où ils caractérisent une situation humide de fréquence triennale.

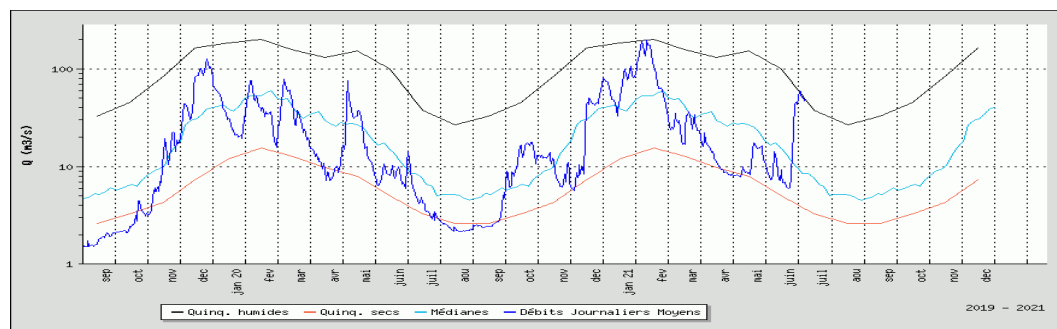
La Sauldre à Salbris



Le bassin du Cher (hors Sauldre) : le cours principal du Cher enregistre des débits moyens mensuels très faibles, avec, par rapport aux normales de saison, un déficit de 40 % à l'amont, déficit qui augmente vers l'aval et qui s'élève à 50 % à Vierzon et Tours. Les écoulements des affluents sont faibles à très faibles et atteignent des déficits de plus de 60 % pour l'Auron et l'Arnon à presque 70 % pour la Marmande .

Les débits de base du Cher illustrent une situation hydrologique, exceptionnellement sèche de fréquence décennale à Saint-Amand-Montrond, sèche de fréquence triennale à Vierzon, sécheresse qui s'amoindrit en progressant vers l'aval pour aboutir à une situation normale à Tours (à tendance sèche de fréquence biennale). Les minima des affluents du Cher tendent vers une situation hydrologique normale (Yèvre, Moulon) à sèche de fréquence triennale pour l'Auron. L'Arnon quant à lui enregistre un minimum qui témoigne d'un état très sec de fréquence quinquennale.

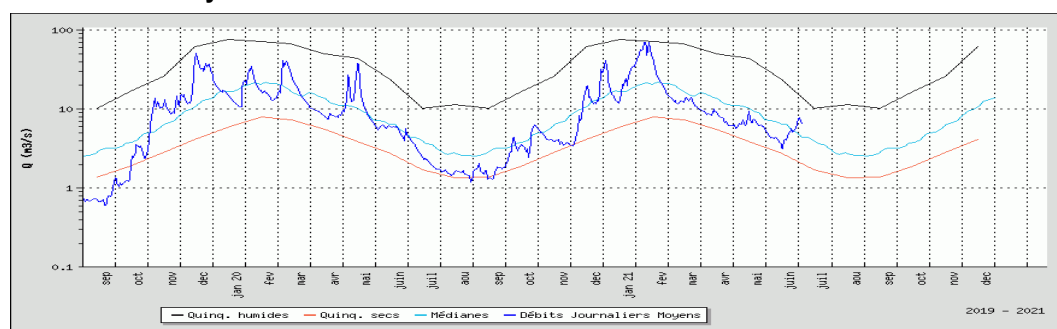
Le Cher à Vierzon



Dans le bassin de l'Indre, les débits moyens mensuels de l'Indre et de ses affluents sont faibles avec des déficits d'écoulement comparés aux valeurs de saison qui atteignent 40 % voire 60 % pour l'Indre à Ardentes. Seul l'Echandon connaît une situation d'écoulement normale.

Les débits de base témoignent d'une situation hydrologique exceptionnellement sèche à l'amont de fréquence supérieure à la décennale. A l'aval l'Indrois, l'Echandon et l'Indre à Saint Cyran-du-Jambot connaissent des minima normaux à tendance humide de fréquence triennale.

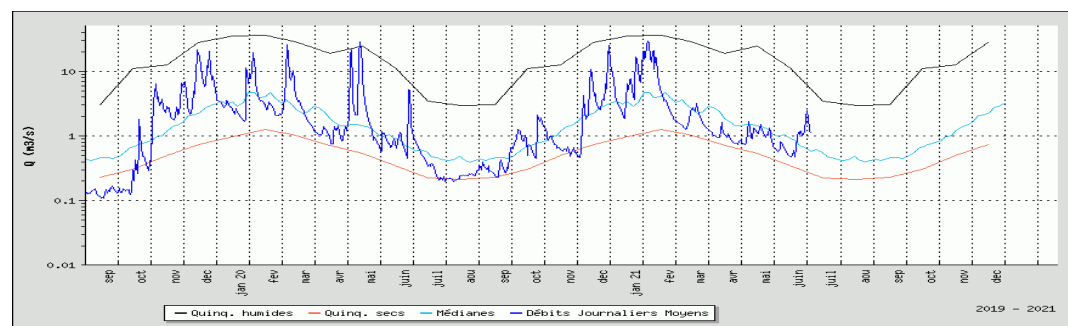
L'Indre à Saint-Cyran-du-Jambot



Dans le bassin de la Vienne, les débits moyens mensuels caractérisent globalement une situation normale avec des écoulements déficitaires de 10 % à 20 % par rapport aux valeurs de saison. Le déficit de la Bouzanne à Velles est notable avec 47 % d'écoulement en moins par rapport aux moyennes de saison.

Les débits de base sont hétérogènes. Ceux de l'Anglin et de la Vienne relèvent d'une situation hydrologique sèche de fréquence triennale à quadriennale. Les minima de la Bouzanne, de la Claise et de la Veude sont normaux, et seuls ceux de la Creuse à Leugny témoignent d'une situation hydrologique à tendance humide de fréquence biennale.

La Bouzanne à Velles



Situation des nappes en région Centre-Val de Loire

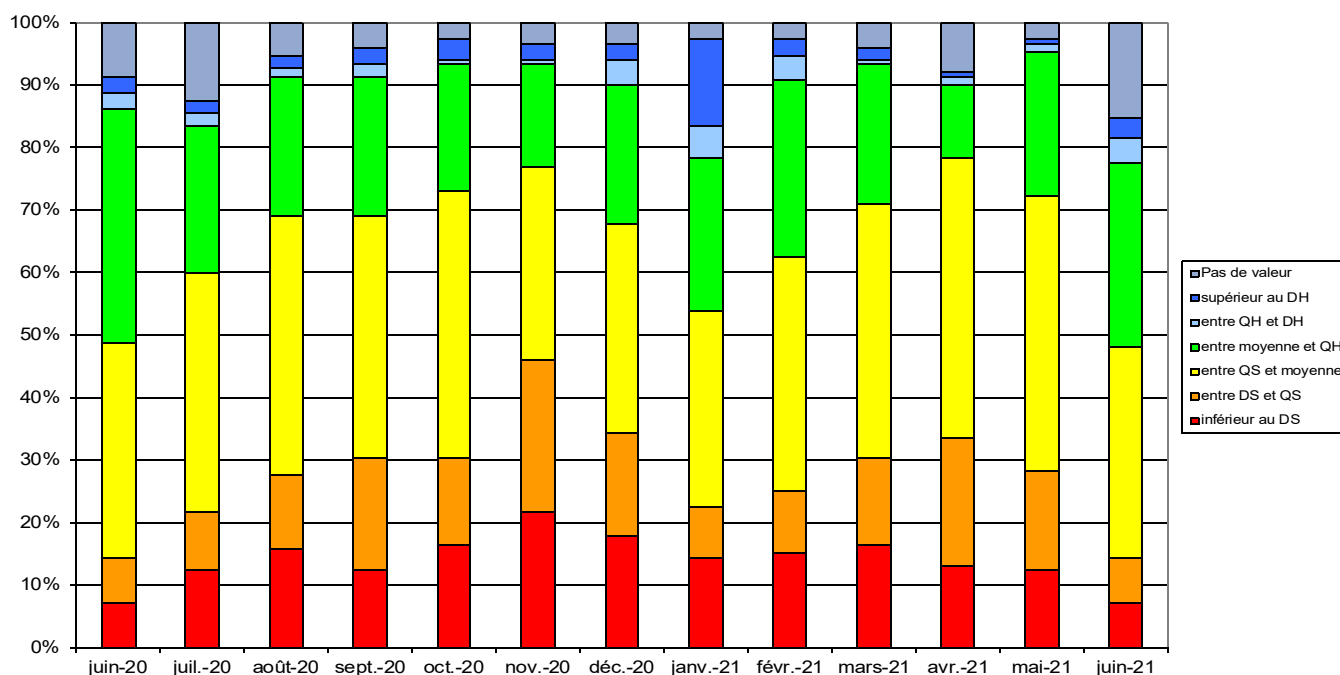
Début juillet 2021

Les pluies généreuses des deux derniers mois ont permis de réduire la pression de prélèvement et l'état quantitatif des nappes de la région Centre-Val de Loire s'en trouve amélioré. Ainsi, ce sont 43 % des stations qui voient leurs niveaux dans les moyennes de saison ou supérieurs à celles-ci et seulement 17 % affichent des niveaux bas à très bas, près de 9 % des stations arborent des niveaux hauts à très hauts. Sur le mois écoulé, la majorité des stations (55 %) affiche une tendance baissière, 37 % voient leurs niveaux progresser et 7 % des stations ont des niveaux stables.

Le bilan de la nappe de Beauce apparaît favorable avec la totalité des stations affichant des niveaux autour de la moyenne de saison et une bonne majorité (58 %) au-dessus de cette dernière. Celui de la Craie n'est pas en reste avec 85 % des niveaux des stations autour de la moyenne et 44 % présentant des niveaux de saison ou supérieurs. La situation de la nappe du Cénomani paraît s'être améliorée avec 44 % des niveaux des stations au-delà de la moyenne, toutefois près de 41 % des stations qui ont vu leurs mesures actualisées restent sur des niveaux bas à très bas. Les nappes du Jurassique affichent des niveaux de saison ou supérieurs pour 31 % des stations. Elles voient pour 72 % d'entre elles leurs niveaux baisser au cours du mois. Il demeure, néanmoins, que le bilan tiré reste partiel avec un quart des niveaux des stations de la région qui n'est pas renseigné.

L'histogramme ci-dessous rend compte des évolutions de la répartition par classe des niveaux piézométriques au cours des treize derniers mois. Il reprend l'ensemble des données piézométriques du réseau régional disponibles à la date d'analyse, y compris celles des aquifères suivis en région Centre-Val de Loire mais non commentées dans le présent bulletin du fait d'un trop faible nombre de stations de mesures. Les niveaux mesurés concernent 128 piézomètres opérationnels que compte le réseau régional début juillet 2021. 7 stations ont été écartées de l'analyse en raison de niveaux piézométriques très influencés par les pompages actuels et les niveaux de 16 stations n'ont pu être actualisés en raison de difficultés techniques que connaît le gestionnaire du réseau piézométrique régional. Treize indicateurs de situation des ressources en eau souterraine n'ont pu être renseignés en raison des difficultés mentionnées ci-dessus et de pannes sur les stations de mesure ou de données trop influencées du fait de l'exploitation de certains ouvrages.

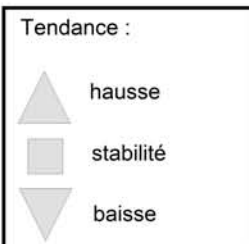
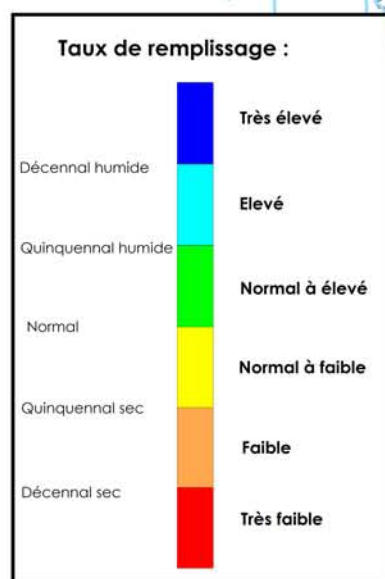
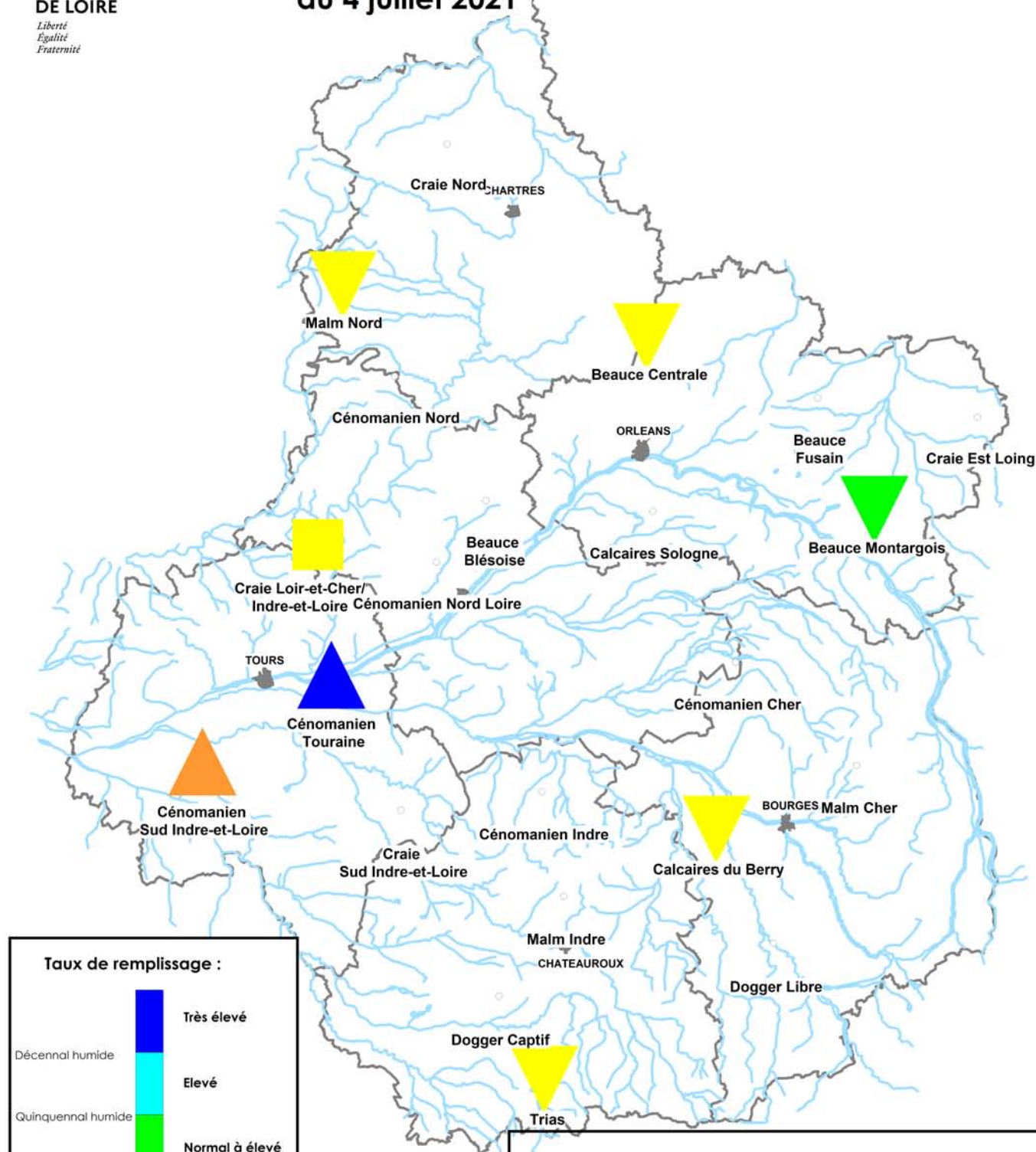
Evolution mensuelle des niveaux relatifs des nappes



Nota : les données des stations du réseau piézométrique régional – descriptif des stations et des indicateurs, courbe d'évolution des niveaux, classe de niveau et tendance de la semaine en cours – sont disponibles sur le site Internet de la DREAL Centre-val de Loire à l'adresse suivante :

<http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/>

Indicateurs de situation des ressources en eau souterraine de la région Centre-Val de Loire au 4 juillet 2021*



Le niveau piézométrique des principaux aquifères de la région Centre-Val de Loire est exprimé à partir d'indicateurs (moyenne de niveaux piézométriques mesurés au droit d'un ensemble de stations représentatives d'un aquifère et d'un secteur géographique donné).

Le taux de remplissage est apprécié en comparant le niveau piézométrique calculé chaque semaine à sa fréquence de retour puis exprimé par classes dans une gamme de valeurs allant d'un taux de remplissage très élevé à un taux de remplissage très faible.

Les fréquences de retour sont calculées sur la période 1995-2019.

La tendance traduit l'évolution du niveau durant la semaine précédant l'analyse.

* En raison de difficultés que connaît le gestionnaire du réseau piézométrique de la région Centre-Val de Loire, nous ne sommes pas en mesure de vous présenter une actualisation complète des indicateurs de situation des ressources en eau.

Les modalités de calcul des indicateurs sont consultables en cliquant sur le lien suivant : [Modalités de calcul](#)

D'autres cartes de situation des nappes, actualisées chaque semaine, sont consultables en cliquant sur le lien suivant : [Situation hebdomadaire des nappes](#)

Nappe de Beauce

Début juillet 58 % des piézomètres de la nappe des calcaires de Beauce présentent des niveaux supérieurs aux moyennes de saison. Ces piézomètres constituent la classe la plus représentée avec des niveaux entre la moyenne et la quinquennale humide.

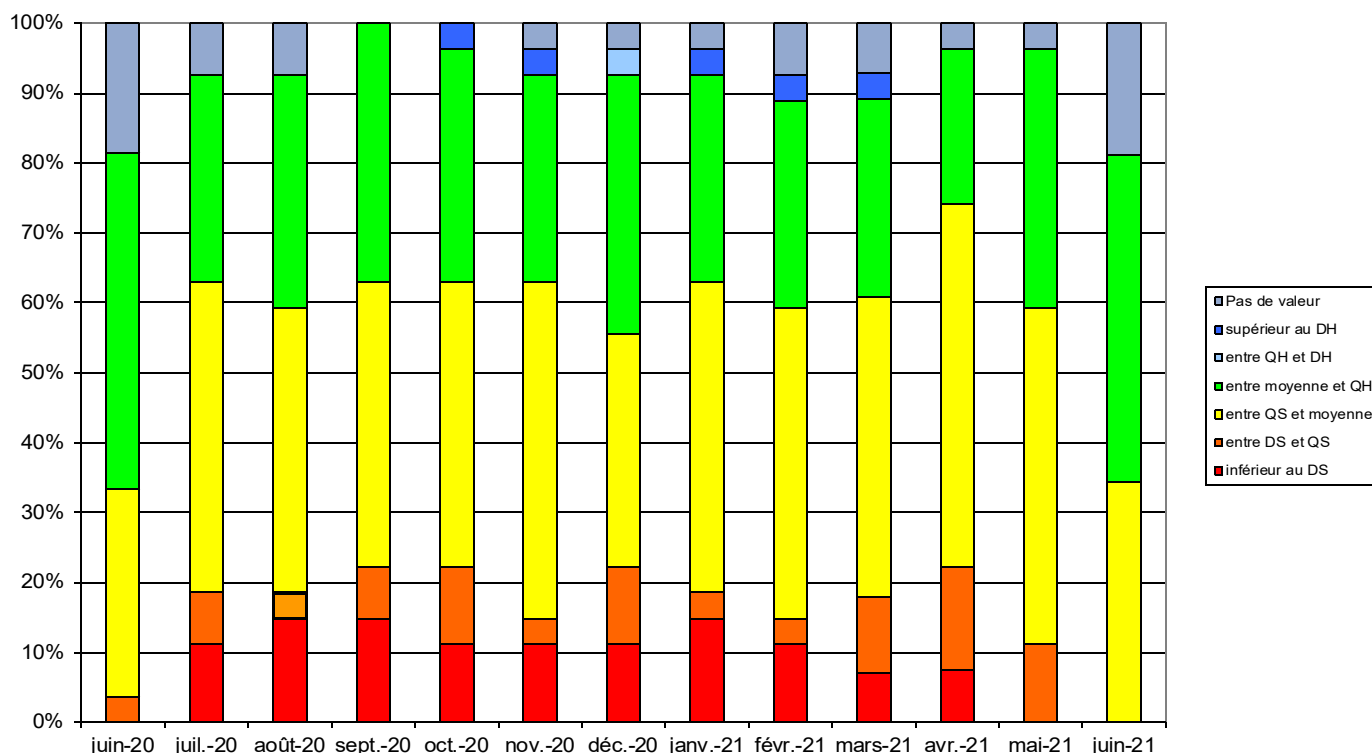


Au 4 juillet, la répartition par classe est la suivante :

Localisation	nombre de piézomètres	inférieur au DS	entre DS et QS	entre QS et moyenne	entre moyenne et QH	entre QH et DH	supérieur au DH
Nord de la Loire (nappe libre)	20	0	0	9	11	0	0
Sud de la Loire (nappe captive)	6	0	0	2	4	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

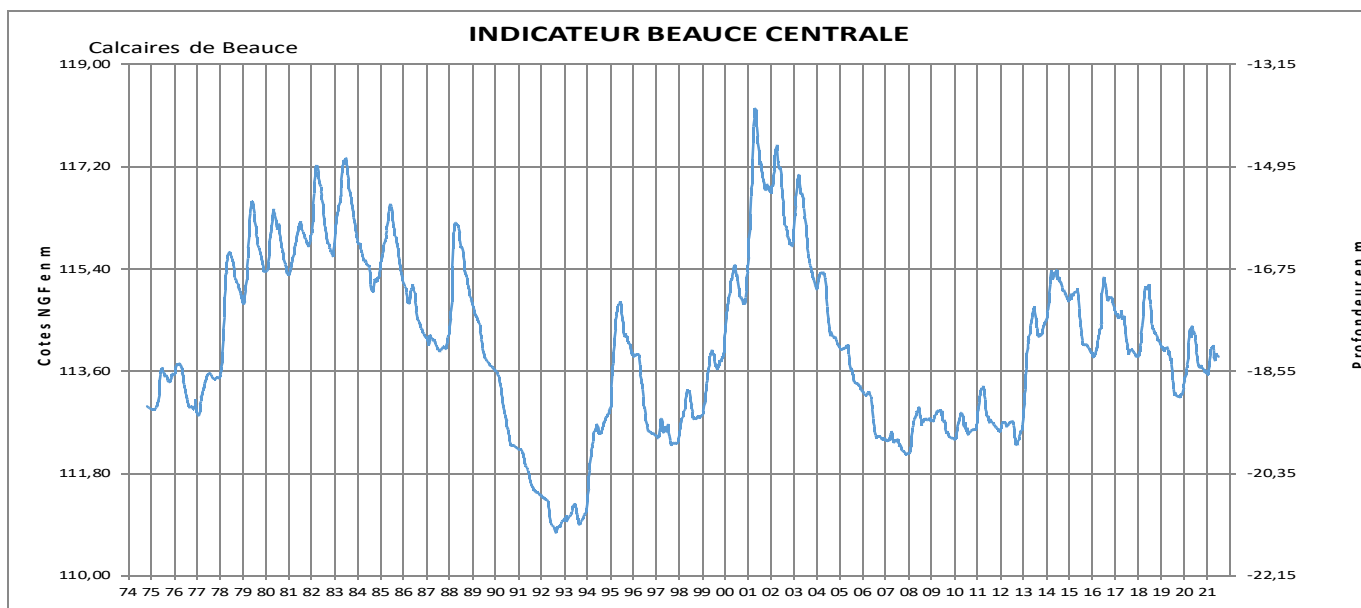


42 % des niveaux piézométriques persistent sous les moyennes de saison. 37 % des piézomètres voient leurs niveaux monter contre près de 56 % qui sont orientés à la baisse. Les niveaux supérieurs à la moyenne de la nappe libre des Calcaires de Beauce comptent pour 55 % des stations et les 45 % restantes voient leurs niveaux juste sous la moyenne de saison. Les niveaux de la partie captive de la nappe, en rive gauche de la Loire, notamment en Sologne, sont situés pour 67 % des stations concernées entre la moyenne de saison et la quinquennale humide, les 33 % restantes sont situées entre la moyenne et la quinquennale sèche.

In fine, la situation de la nappe de Beauce est comparable à celle de l'an passé à la même période.

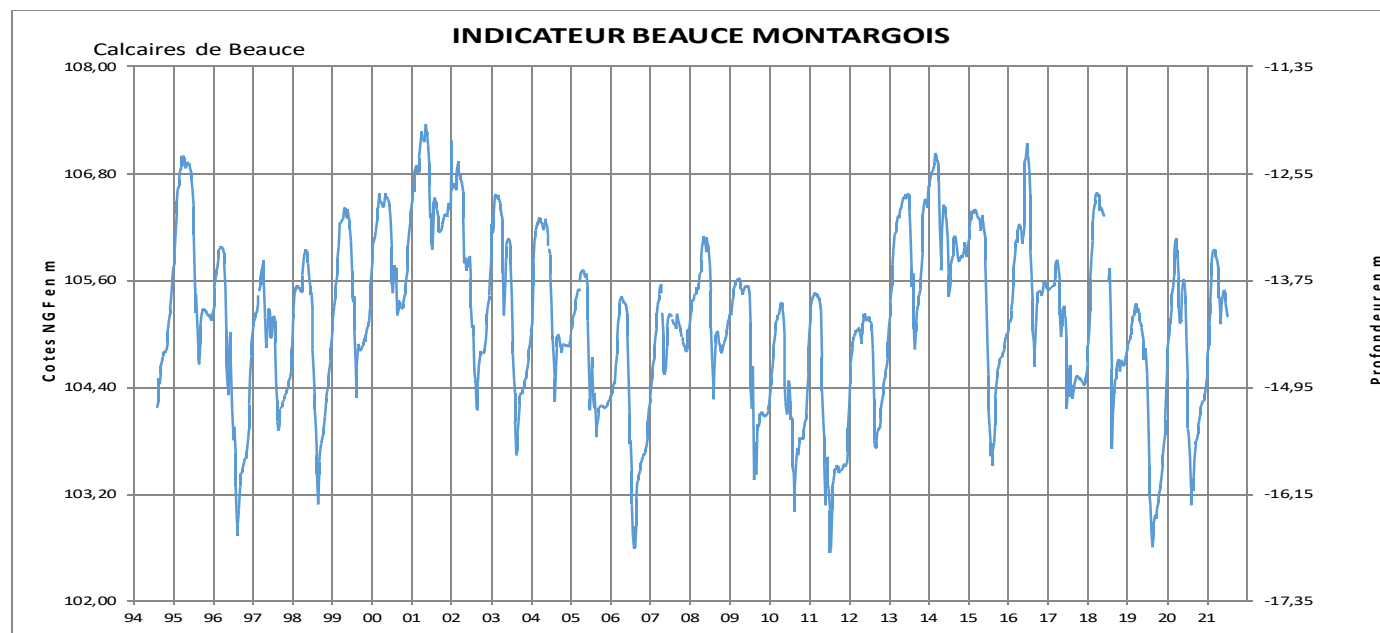
Au Nord de la Loire

Beauce centrale :



Le niveau de l'indicateur de la Beauce centrale se situe entre la quinquennale sèche et la moyenne de saison une vingtaine de centimètres sous cette dernière. En baisse depuis début avril, son niveau est remonté en mai pour se stabiliser aux premiers jours de juin et baisser ensuite modérément. Il se situe, fin mai, 0,22 m plus bas que le niveau atteint l'an passé à la même époque.

Montargois :

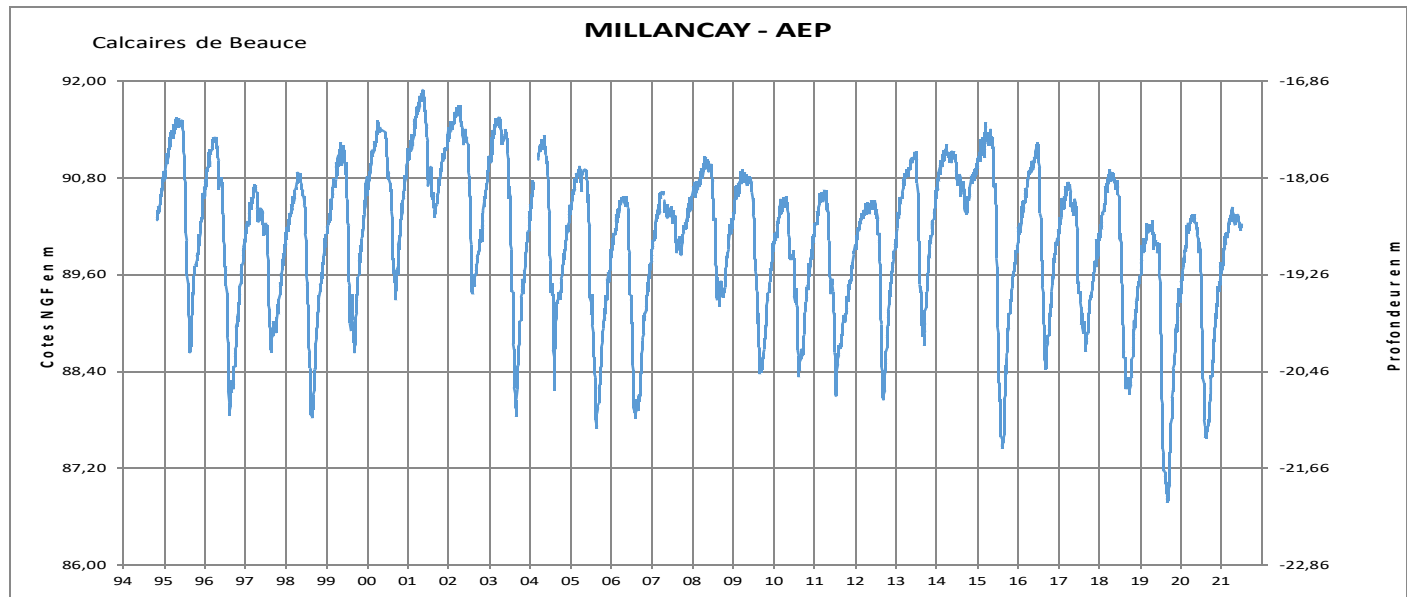


Le niveau de l'indicateur du Montargois est en baisse modérée depuis le 7 juin. Il se positionne, au 4 juillet, 0,2 m au-dessus de la moyenne de saison. Il est supérieur de 0,70 m à celui atteint l'an passé à pareille époque.

Au Sud de la Loire :

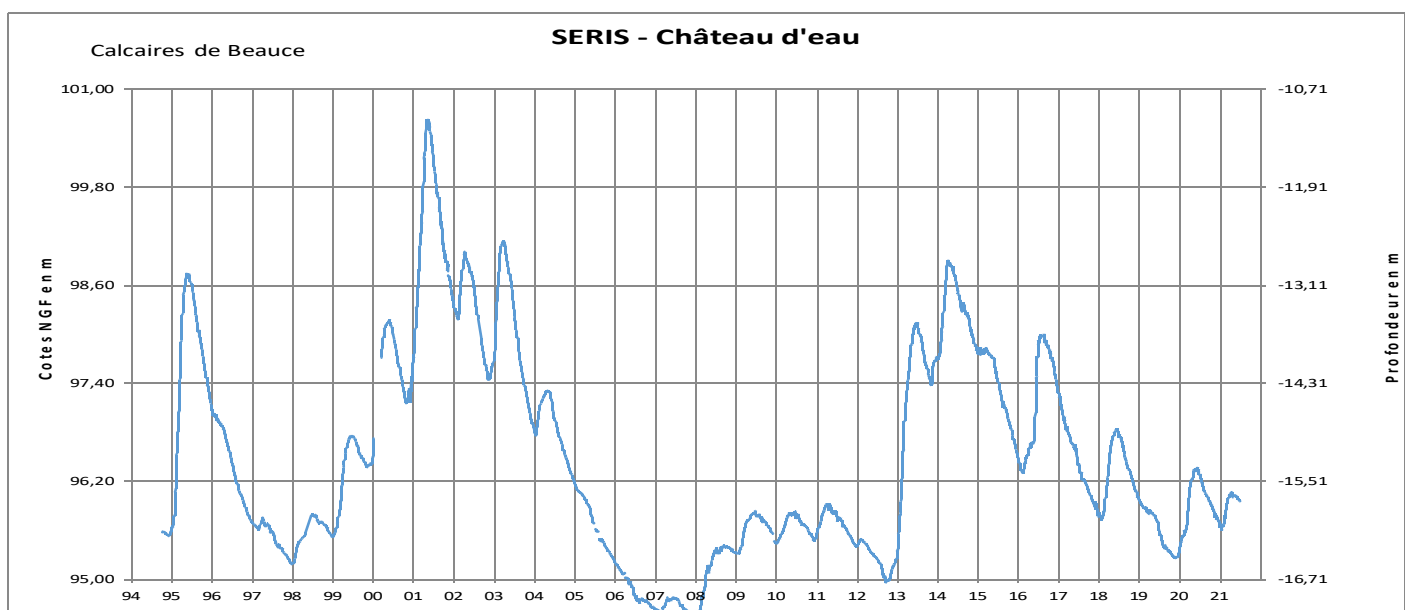
Beauce sous Sologne : station de Millancay

L'indicateur des Calcaires de Beauce sous Sologne ne peut être évalué en raison d'une bancarisation incomplète des données de la part du gestionnaire du réseau piézométrique. Les niveaux de la Beauce sous Sologne se situent autour de la moyenne et 4 stations sur 6 (66%) voient leurs niveaux au-dessus des moyennes de saison.



Blésois : station de Seris

L'indicateur de la Beauce blésoise ne peut être évalué en raison d'une actualisation incomplète des stations concourant à son calcul. Il se situait au 13 juin entre la moyenne et la quinquennale sèche, 0,15 m plus bas que l'an passé à pareille époque.



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

Nappe de la Craie

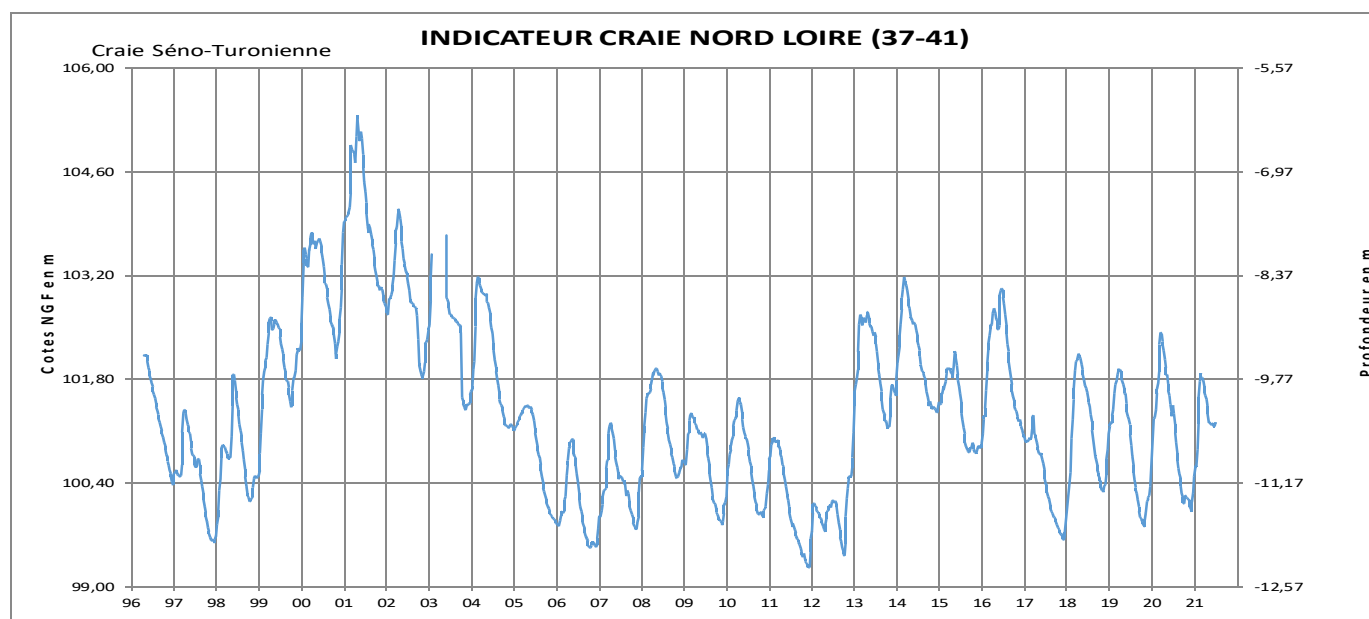
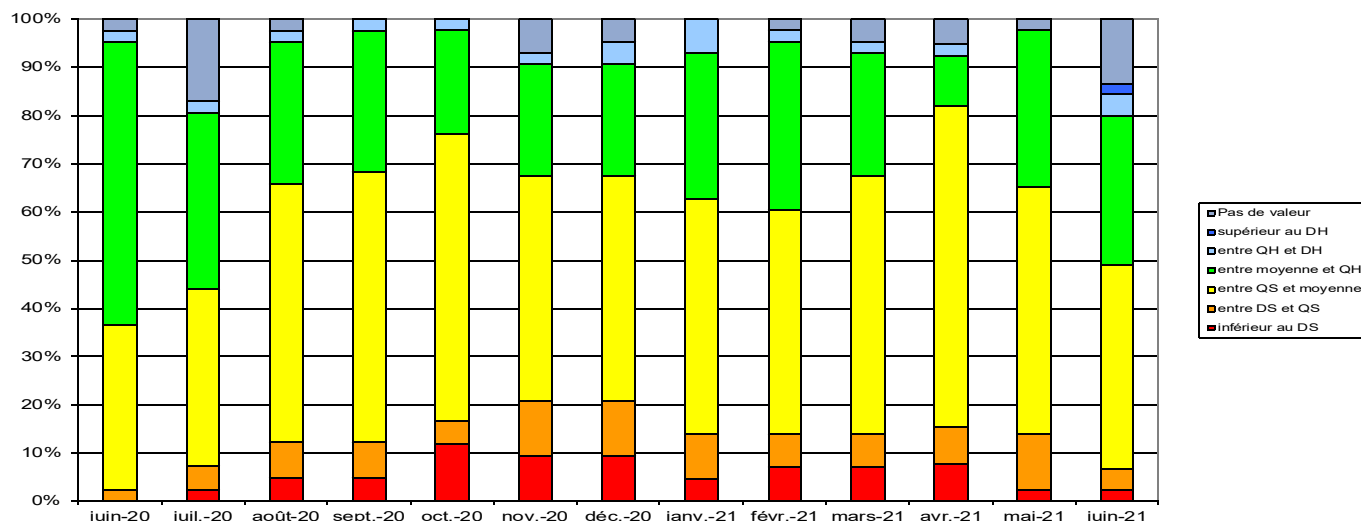
Au 4 juillet, 44 % des piézomètres opérationnels de la nappe de la Craie présentent des niveaux supérieurs à la moyenne. La grande majorité des stations (49 %) se situe entre la moyenne et la quinquennale sèche.



Début juillet, 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	39	1	2	19	14	2	1

Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



Le niveau de l'indicateur Craie Nord-Loire, en baisse depuis la mi-février, s'est stabilisé à la cote atteinte fin avril entre la moyenne et la quinquennale sèche, 0,13 m sous celle atteinte l'an passé à la même époque. 61 % des piézomètres de la Craie affichent à ce jour, une tendance baissière contre 26 % qui sont à la hausse. Le nombre de stations affichant des taux de remplissage « normaux à élevés » atteint 44 %. Des situations de déficits prononcés, qui concernent 8 % des stations, perdurent notamment au sud de la Loire et à l'ouest de la région. L'état quantitatif de la nappe de la Craie, tous secteurs confondus, est moins favorable que 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](#)

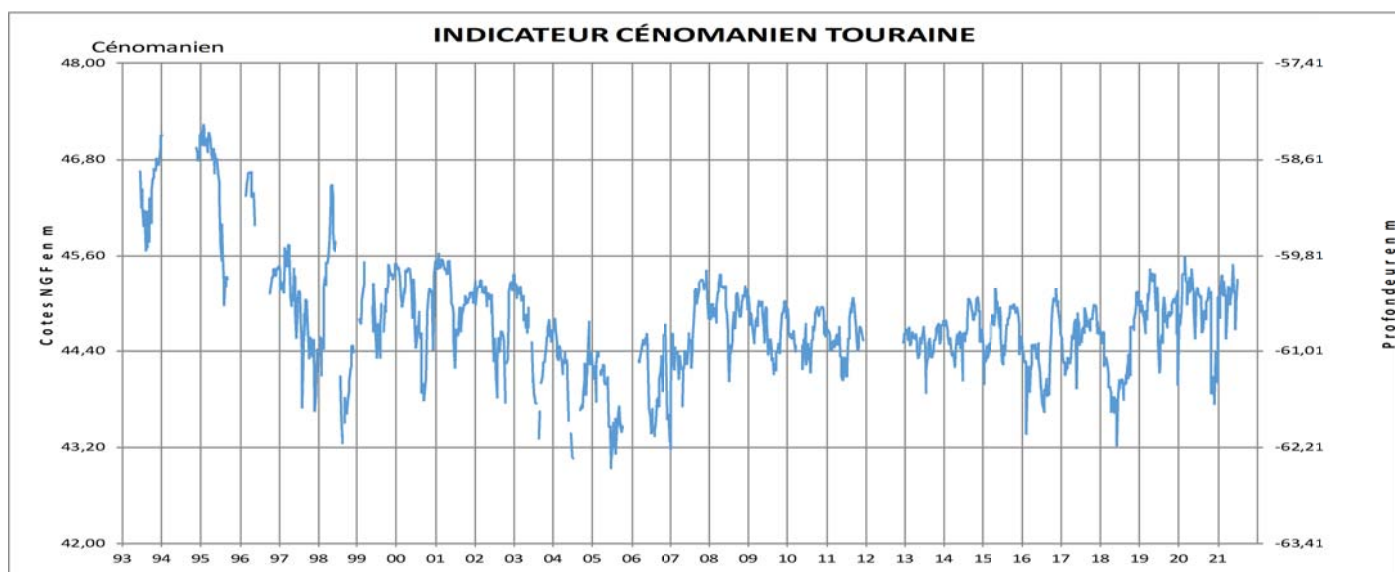
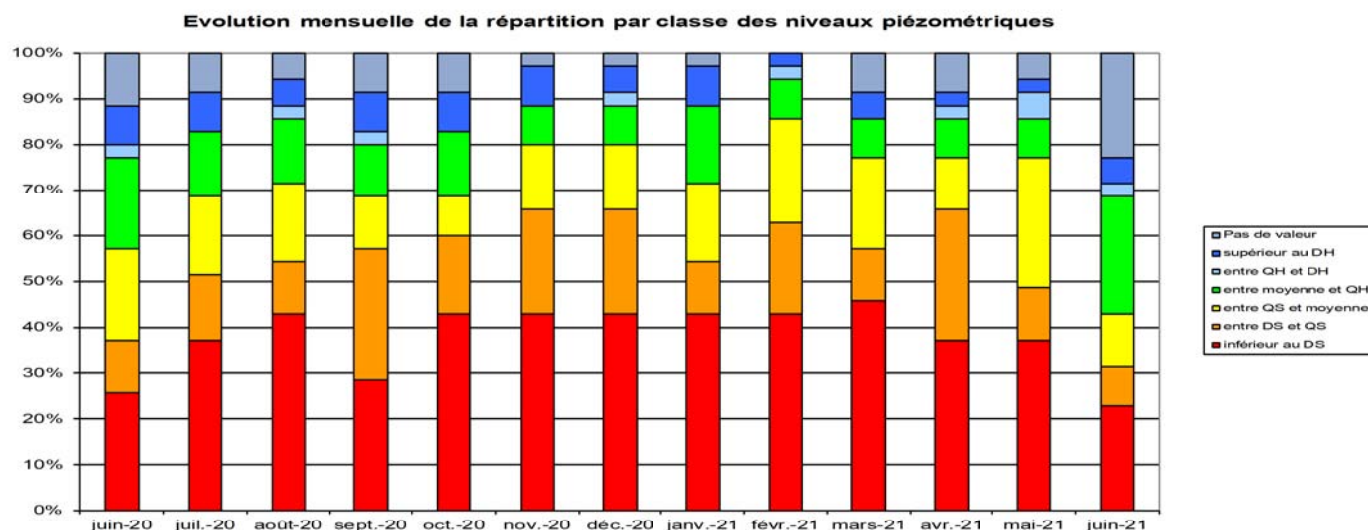
Nappe du Cénomanien

Au 4 juillet, 56 % 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 se situent entre la moyenne et la quinquennale humide, elle intéresse 33 % des stations.



Début juillet 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	27	8	3	4	9	1	2



La situation de la nappe du Cénomanien s'est améliorée ce mois. Il reste que 41 % des stations enregistrent toujours des niveaux bas à très bas. Le niveau de l'indicateur Cénomanien Touraine se situe entre la décennale humide et la vicennale humide, 0,14 m au-dessus de celui atteint l'an passé à la même date. 44 % des stations affichent des taux de remplissage normaux à très élevés et le nombre des stations à la hausse atteint 37 % contre 55 % qui sont baissières. Son état quantitatif est un peu plus favorable que celui de l'an passé à la même période. 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 cénonanien](#)

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.

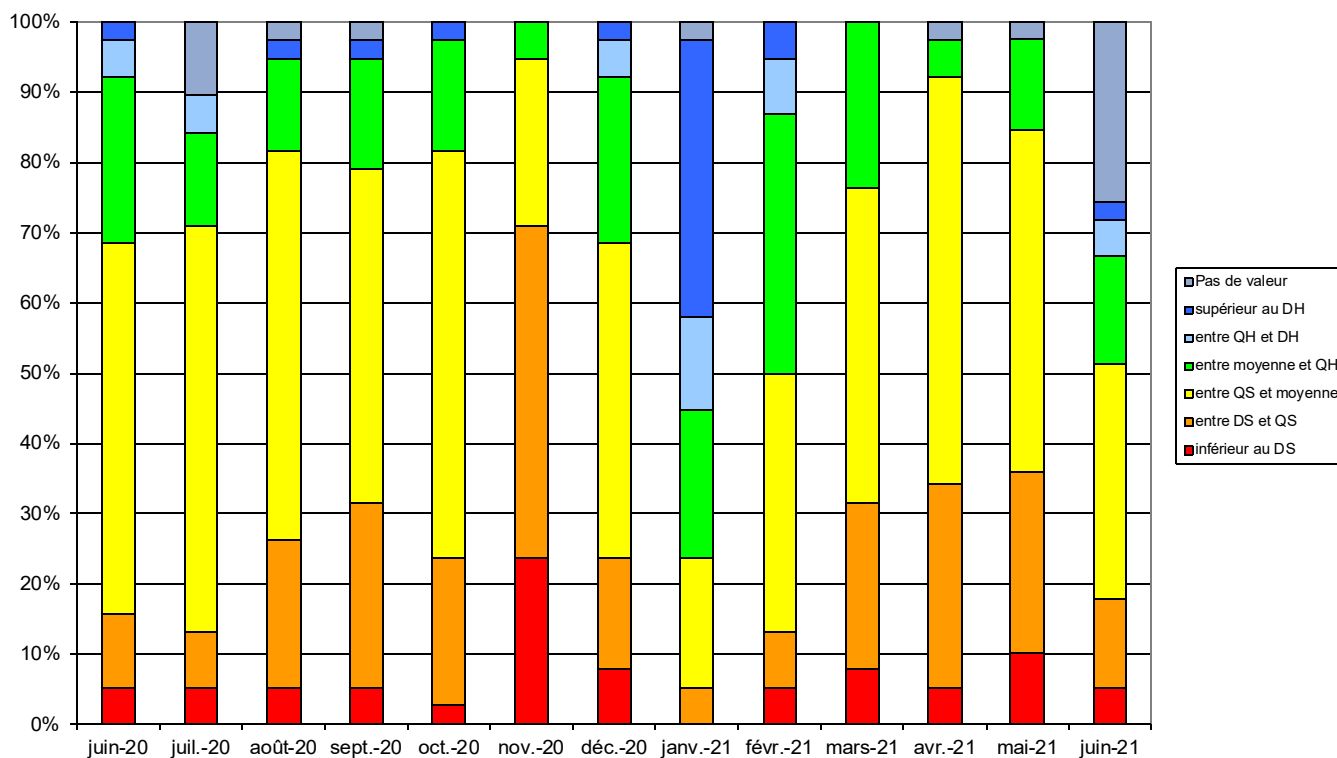


Début juillet, 70 % des piézomètres de la nappe du Jurassique supérieur et 67 % de ceux du Jurassique moyen présentent des niveaux inférieurs aux moyennes de saison. La classe la plus représentée concerne pour le Jurassique supérieur les stations dont les niveaux sont situés entre la quinquennale sèche et la moyenne, ce qui intéresse 50 % des stations. Pour le Jurassique moyen les classes les plus nombreuses sont celles situées de part et d'autre de la moyenne entre les quinquennales sèche et humide, elles comptent chacune pour 33 % des stations.

Au 4 juillet, la répartition par classe est la suivante :

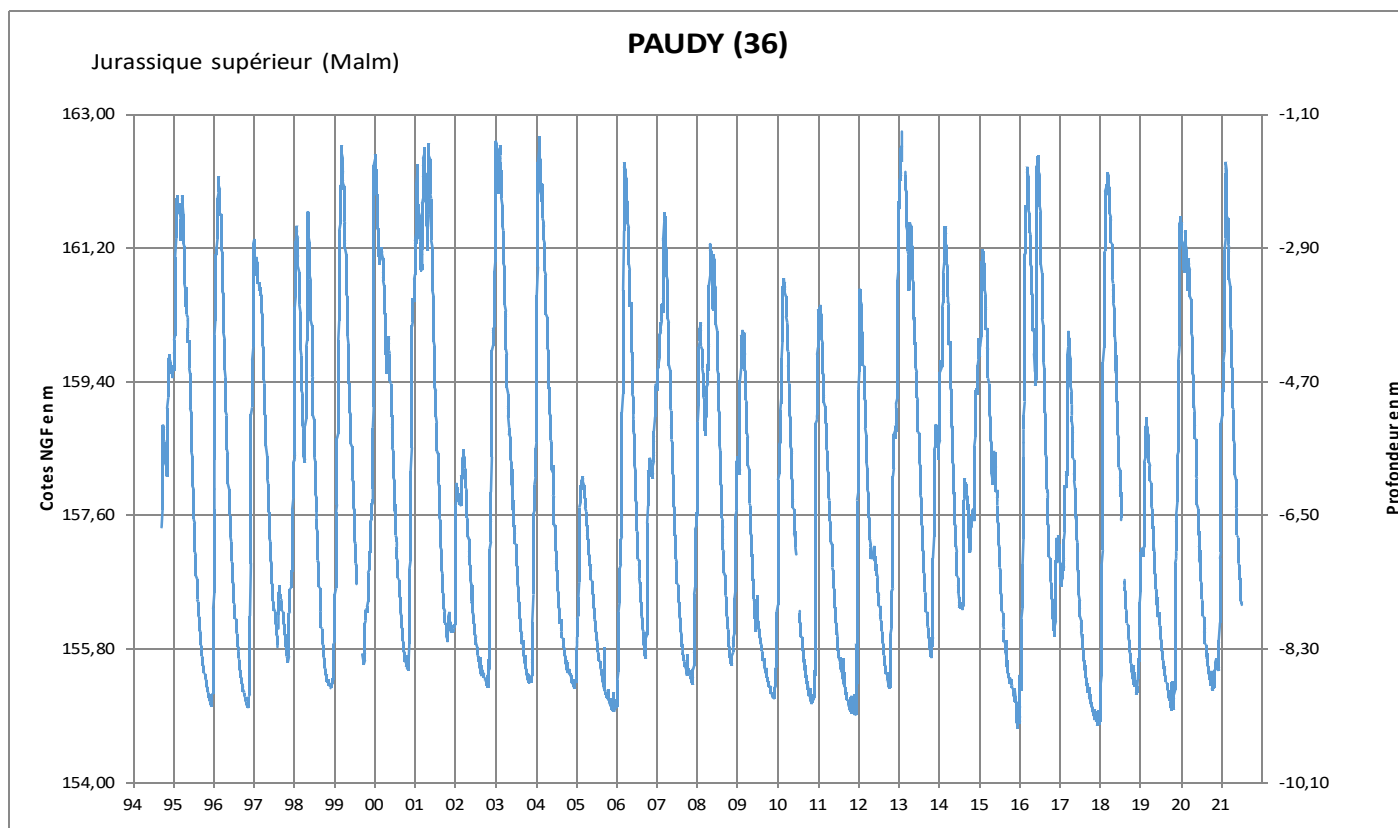
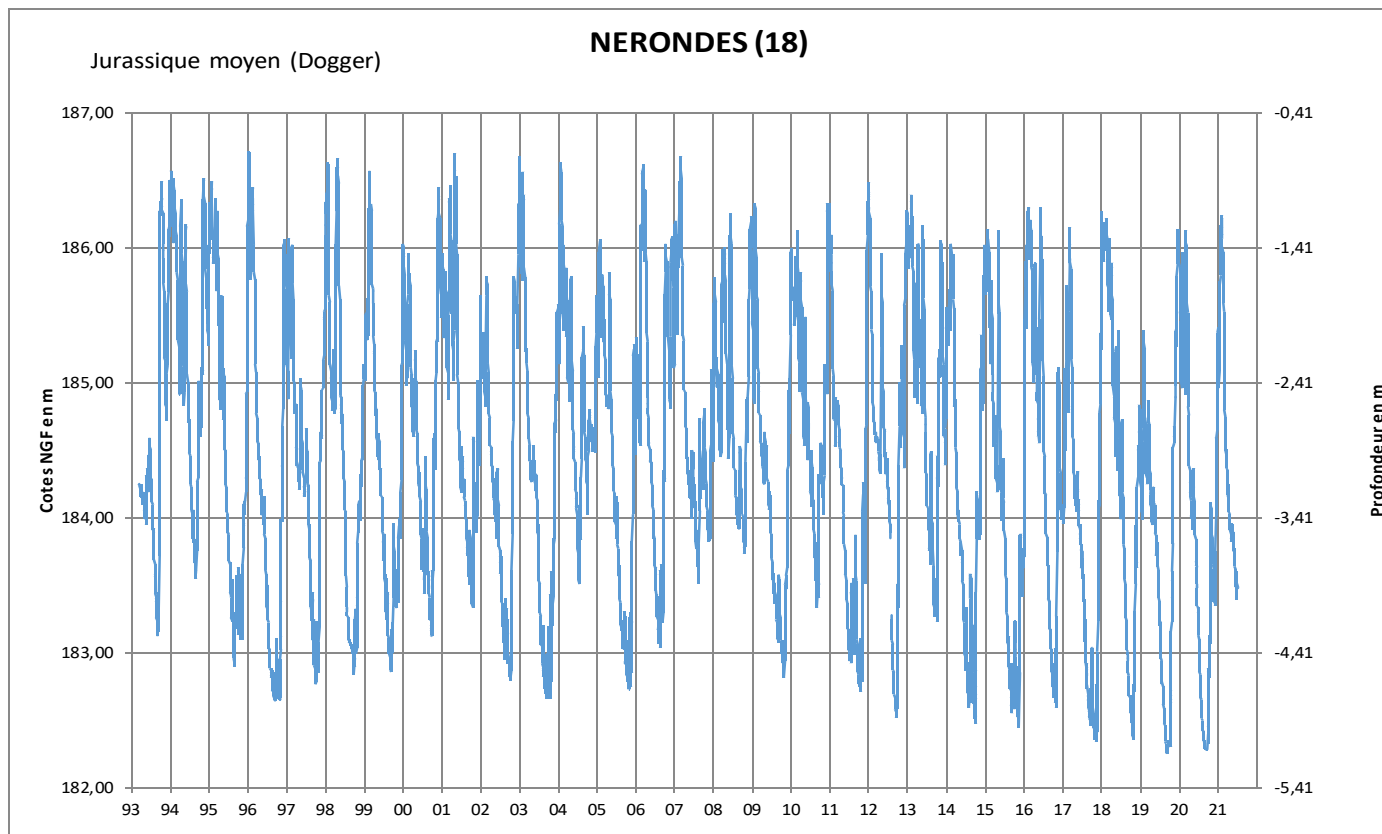
Aquifère	nombre de piézomètres	inférieur au DS	entre DS et QS	entre QS et moyenne	entre moyenne et QH	entre QH et DH	supérieur au DH
Jurassique supérieur	20	1	3	10	3	2	1
Jurassique moyen	9	1	2	3	3	0	0
Jurassique inférieur	0	0	0	0	0	0	0

Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



Les pluies de juin en réduisant les prélèvements ont compensé pour partie le déficit accumulé en mars et avril et, de fait, ont un peu bénéficié à l'état quantitatif des nappes du Jurassique. Au 4 juillet, 31 % des stations

opérationnelles présentent des niveaux supérieurs à la moyenne de saison, et 72 % des stations voient leurs niveaux à la baisse contre 21 % qui sont orientées à la hausse. Les indicateurs du Jurassique (Dogger libre, Malm 36) ne peuvent être présentés en raison d'une actualisation incomplète des stations concourant à leurs calculs.



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.