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

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

Orléans, le 18 janvier 2022

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

Avec des précipitations importantes sur l'ensemble de la région Centre-Val de Loire notamment dans le Cher, l'Indre et l'Indre-et-Loire, le mois de décembre bénéficie à l'état quantitatif des ressources en eau. Les débits des cours d'eau sont pour la grande majorité dans les moyennes du mois ou supérieurs à celles-ci et seules 19 % des stations enregistrent des débits bas pour la saison. Les débits de base restent pour leur plus grande partie dans les valeurs de saison mais des situations de sécheresse caractérisent les bassins du Loir, de l'Indre, de l'Auron et du Fouzon. A contrario, les bassins du Loing, de l'Eure et de la Sauldre sont marqués par la vigueur des minima qui connotent une situation humide à très humide. Les nappes régionales montrent des niveaux en progression pour une nette majorité des stations (63 %), ceci traduit les effets de la recharge en cours qui devrait se poursuivre au vu des valeurs importantes de pluie efficaces de ce mois. Un peu plus d'un tiers des stations présentent des niveaux conformes aux valeurs de saison ou supérieurs et les niveaux bas à très bas impliquent 25 % des stations suivies.

Pluviométrie et état des sols

Doux et pluvieux avec des températures moyennes supérieures de 1,3 ° aux normales, décembre 2021 sur le bassin Loire amont réalise avec 105 mm de pluies un excédent de 26 % par rapport à la moyenne du mois.

Sur la région Centre-Val de Loire, les précipitations sont partout excédentaires sauf en Eure-et-Loir où elles sont normales avec 66 mm. La lame d'eau moyenne régionale cumule 86 mm, elle est excédentaire de 21 % par rapport à la normale du mois. Les cumuls agrégés par département montrent des dépassements notables par rapport aux moyennes du mois. Ils s'élèvent à 42 % dans le Cher qui fut très arrosé (106 mm). Ils atteignent 28 % et 19 % dans l'Indre et l'Indre-et-Loire où il est tombé 97 mm et 86 mm, respectivement. Ils sont modérés dans le Loir-et-Cher (+13 % avec 78 mm) et le Loiret (+11 % avec 75 mm). Les cumuls de précipitation agrégés du 1er septembre au 31 décembre sont proches des normales dans le Cher, l'Eure-et-Loir, le Loir-et-Cher et le Loiret. A contrario, l'Indre et l'Indre-et-Loire enregistrent un déficit par rapport aux normales de 18 % et 15 %.

Les valeurs d'humidité des sols sont proches des normales sur toute la région, voire notablement excédentaires dans le Cher et le Loir-et-Cher.

Écoulements des rivières

La grande majorité (81 %) des rivières de la région Centre-Val de Loire enregistrent ce mois des écoulements conformes aux moyennes de saison ou supérieurs à celles-ci et ce pour 33 % des stations. 19 % des stations enregistrent des valeurs d'hydraulicité basses pour la saison. Les débits de base relèvent en majorité d'une situation hydrologique normale (Loire, Allier, Vienne et Cher). Toutefois, une situation hydrologique sèche de fréquences triennale à quadriennale prévaut sur les bassins de l'Indre, de l'Auron du Fouzon, et du Loir à l'exception des affluents issus de la Beauce (Conie, Aigre), mieux soutenus, qui connaissent une situation normale plutôt humide. Les minima des bassins de la Sauldre et de l'Eure sont indicateurs d'une situation humide tandis que ceux du bassin du Loing sont marqués par la vigueur qui témoigne d'une situation très humide.

Niveaux des nappes

L'excédent pluviométrique régional de décembre participe à la consolidation de l'état quantitatif des principales nappes de la région Centre Val de Loire. La nette majorité des stations (63 %) affichent des niveaux en progression. Ceci indique que la recharge est bien en cours, notamment, pour les nappes du Jurassique mais plus timidement et encore de manière localisée pour celles des calcaires de Beauce et de la Craie. 36 % des stations affichent des niveaux de saison ou supérieurs et les niveaux bas à très bas impliquent 25 % des stations suivies.

Les nappes du Jurassique affichent le bilan le plus favorable avec la quasi-totalité des niveaux en progression et plus de la moitié des stations (54 %) qui affichent des taux de remplissage normaux à très élevés. Le bilan de la nappe de Beauce reste favorable avec 44 % des stations qui enregistrent des niveaux de saison ou supérieurs et 52 % si l'on ne considère que sa partie libre. Toutefois, les stations affichant une baisse des niveaux sont majoritaires (47 %) contre 37 % qui sont orientées à la hausse. La situation de la nappe de la Craie s'améliore lentement avec 24 % des niveaux dans les moyennes de saison ou supérieurs et la moitié des stations qui voient leurs niveaux augmenter. Ils demeurent que 19 % des stations sont affectées par des niveaux bas à très bas et que 38 % des stations sont à la baisse. Avec 63 % des stations présentant des niveaux bas à très bas et seulement 19 % des stations dans les niveaux de saison ou supérieurs, le bilan de la nappe du Cénomanien apparaît comme le moins favorable. Cependant, une nette majorité des stations enregistrent des niveaux à la hausse ce qui augure d'une amélioration prochaine.

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 7 de 2022

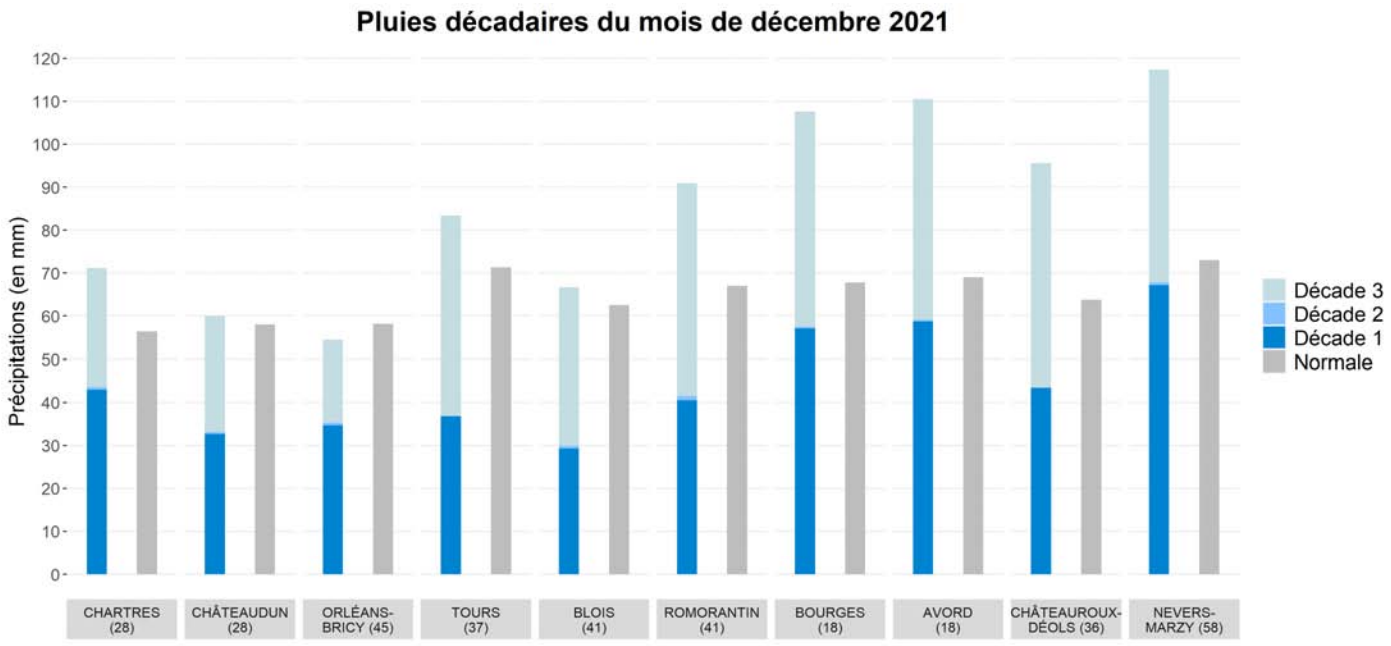
Le bilan météorologique de décembre 2021

Décembre 2021 est un mois doux et arrosé sur le bassin Loire amont tout comme sur la région Centre-Val de Loire. Sur le bassin Loire amont, la température moyenne de 5,3 °C est supérieure de 1,3 °C à celle de saison et la pluie mensuelle, qui totalise 105 mm, est excédentaire de 26 % par rapport à la normale du mois.
À l'échelle régionale, les pluies, avec une moyenne de 86 mm, sont excédentaires de 21 % par rapport à la normale du mois. Une grande disparité géographique marque la répartition des pluies avec un excédent au sud de la Loire +75 % à Saincoins (18), +47 % à Neuillay (36), +46 % à St Epain (37), +36 % à Romorantin et un déficit au nord de la Loire de 24 % à Ouzouer (41), de 13 % à Vichères (28) et de 12 % à Amilly. Les cumuls varient du simple au triple entre le nord-est du Loir-et-Cher, le sud de l'Eure-et-Loir (avec 50 mm) et le centre du Cher (150 mm). Les cumuls agrégés par département sont tous supérieurs aux normales du mois excepté en Eure-et-Loir où il totalise 66 mm et est conforme à la normale. Dans le Loiret (76 mm) et le Loir-et-Cher (78 mm), ils sont excédentaires respectivement de 11 % et 13 % par rapport aux moyennes du mois. En Indre-et-Loire où il a plu 87 mm et l'Indre qui a reçu 97 mm, les excédents atteignent respectivement 19 % et 28 %. Le Cher cumule la lame d'eau la plus importante avec près de 107 mm, ce qui correspond à un excédent de 42 % par rapport à la valeur de saison.
La température moyenne mensuelle régionale s'établit à 6,1 °C pour une normale à 4,5 °C. Le minimum de −5,1 °C a été atteint le 21, journée la plus froide, à Romorantin (41), suit −4,6 °C mesurés à Amilly (45) le même jour. Les maxima de 16,1 °C et 15,9 °C ont été enregistrés à Châteauroux (36) et Tours (37), respectivement le 30 et le 31, journées qui avec celle du 29 furent les plus chaudes du mois sur la région.
Le tableau et le graphique ci-dessous indiquent les cumuls mensuels recueillis dans les principales villes de la région pour le mois en cours 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).

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

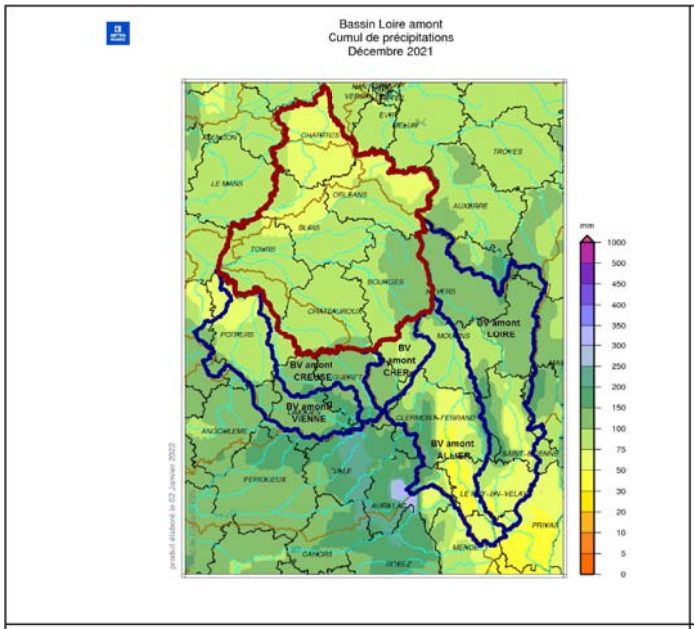
Bilan mensuel	Précipitations (mm)	Rapport normale (%)	Cumul précipitations (mm) depuis septembre 2021	Cumul rapport normale (%)
CHARTRES (28)	71.2	126	212.3	97
CHÂTEAUDUN (28)	60.0	103	215.4	97
ORLÉANS-BRICY (45)	54.5	94	231.6	100
TOURS (37)	83.4	117	217.8	83
BLOIS (41)	66.7	107	217.6	88
ROMORANTIN (41)	90.9	136	221.2	86
BOURGES (18)	107.6	159	318.0	121
AVORD (18)	110.5	160	288.7	105
CHÂTEAUROUX-DÉOLS (36)	95.6	150	231.3	87
NEVERS-MARZY (58)	117.4	161	319.7	111

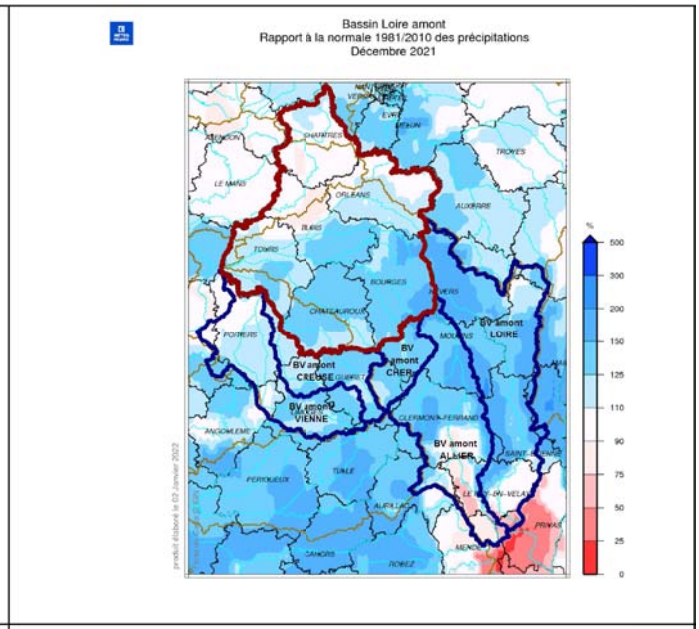
Source : Meteo France - décembre 2021 / Réalisation : ©DREAL Centre-Val de Loire

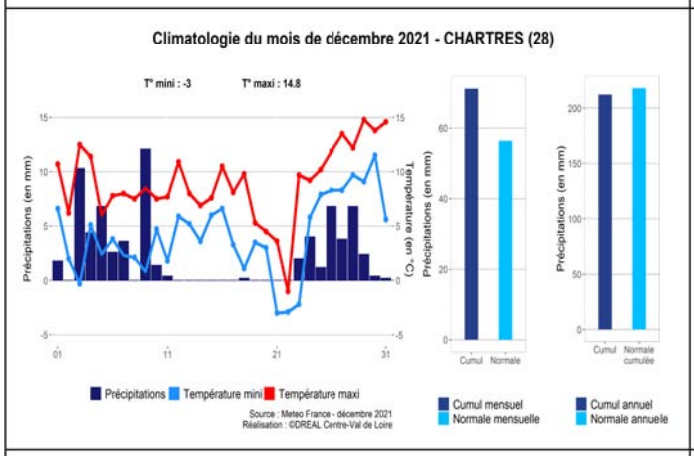


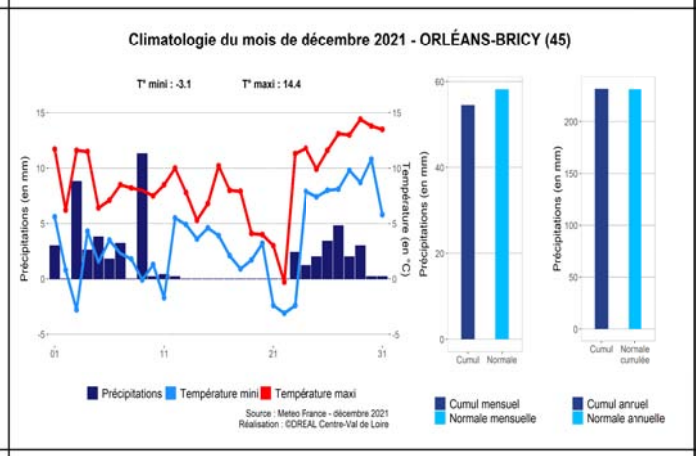
Source : Meteo France - décembre 2021 / Réalisation : ©DREAL Centre-Val de Loire

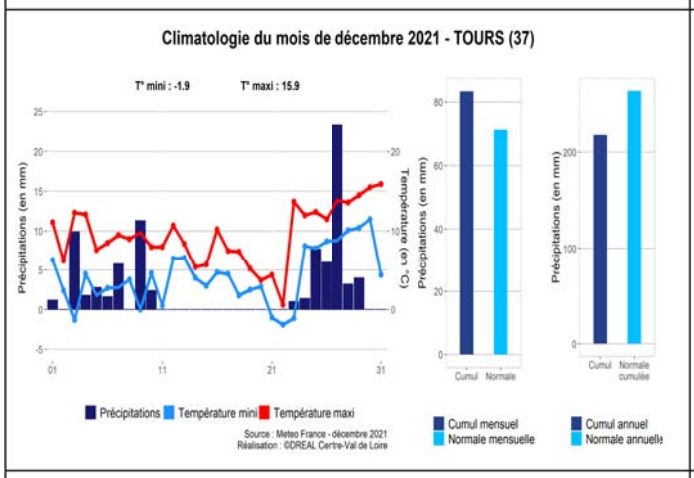
Météo sur la région Centre-Val de Loire en novembre 2021

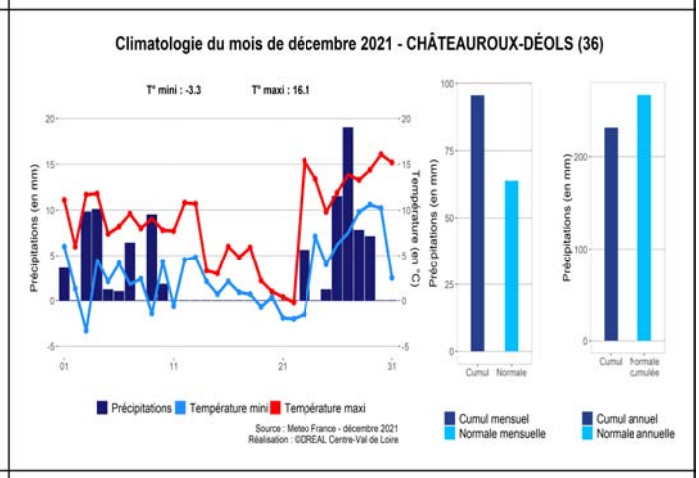


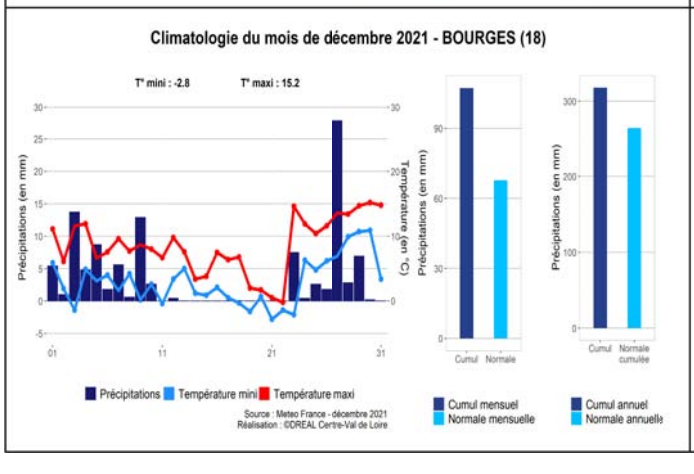


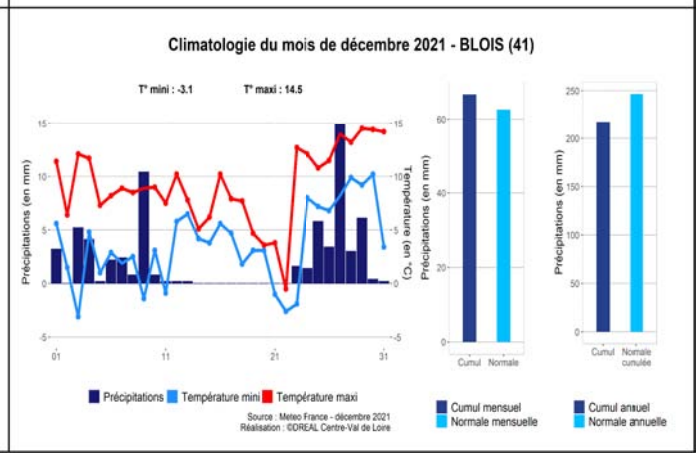








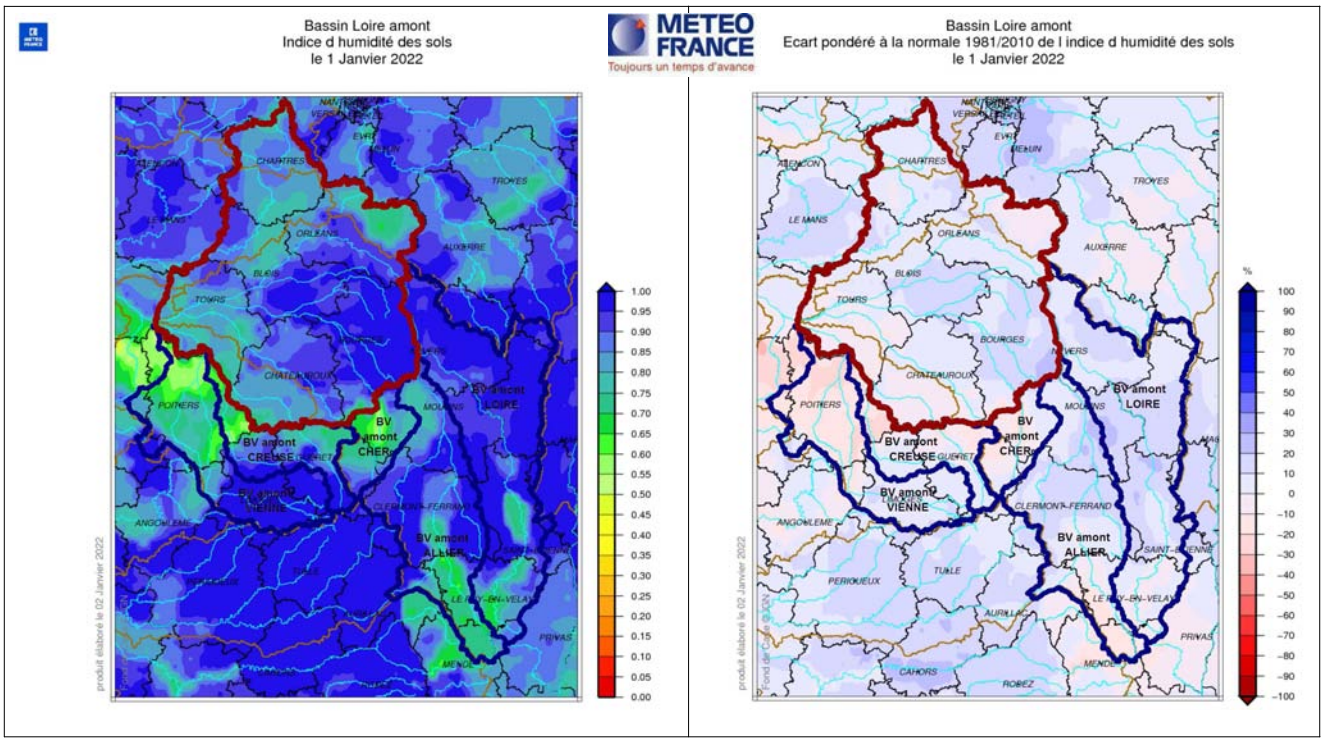




État d'humidité des sols

Au 1er janvier, les indices d'humidité des sols sur le bassin amont de la Loire fluctuent de 0,5 (Puy-en-Velay) à 1 (Saint-Étienne) pour une moyenne mensuelle de 0,81. Sur la région Centre-Val de Loire, la moyenne du mois s'établit à 0,88 soit des conditions d'humidité un peu plus élevées que la normale (0,83). Les indices départementaux moyens varient de 0,82 (Indre-et-Loire) à 0,97 (Cher). Localement, les minima plafonnent à 0,6 (Montargois dans le Loiret) connotant le déficit d'humidité du secteur. Les maxima atteignent la valeur de 1, ce qui équivaut à une saturation des sols notamment de la majeure partie du Cher et du sud du Loir-et-Cher. Globalement, avec des valeurs approchant la saturation, les conditions sont propices à l'écoulement. L'écart pondéré à la normale des indices départementaux au 1er janvier montre une teneur en eau normale en Eure-et-Loir, dans l'ouest du Loiret (sauf le Montargois, où le déficit par rapport à la normale atteint 20 %) et le nord du Loir-et-Cher. Elle est déficitaire, en moyenne, de 10 % dans le sud de l'Indre-et-Loire et de l'Indre. Elle est excédentaire de 10 à 20 % dans le sud du Loir-et-Cher et sur les 2/3 du Cher.

Indice d'humidité des sols au 1er décembre 2021 et écart pondéré à la normale de l'indice d'humidité des sols



Infiltration efficace*

Toutes les valeurs départementales de pluies efficaces* sont excédentaires par rapport aux moyennes du mois. Les excédents sont significatifs dans le Cher (+52 %) avec 95 mm de pluie efficace, en Indre (+35 %) avec 85 mm, en Indre-et-Loire (+27 %) avec 74 mm et dans le Loir-et-Cher (+23 %) avec 68 mm enregistrés. Ils sont moins prononcés dans le Loiret (+11 % avec 62 mm) et en Eure-et-Loir (+9 % avec 58 mm). Ces excédents favorisent la reconstitution des réserves hydriques du sol. Ils bénéficient à l'écoulement et à l'infiltration dans les secteurs où ils sont élevés comme en témoignent les valeurs de cumuls mensuel disponibles pour l'infiltration et la recharge des nappes, et notamment, celle remarquable de Bourges (près de 100 mm). Malgré la douceur relative du mois l'évapotranspiration reste basse et ne dépasse pas la dizaine de mm.

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

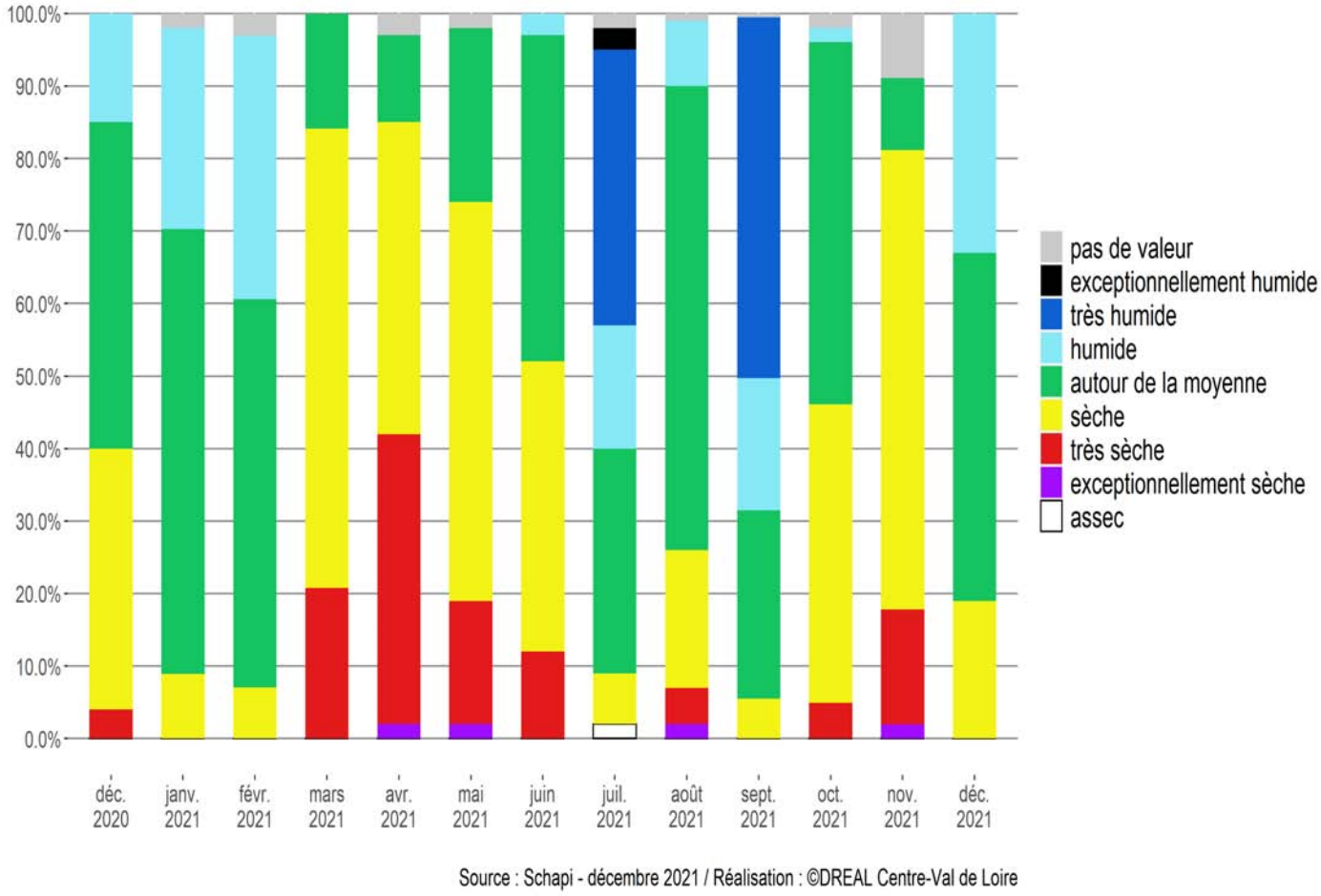
Zone	Cumul mensuel mm	% normal	Cumul mm depuis septembre 2021	% normal cumulé depuis septembre 2021	Cumul ETP mm pour décembre 2021
BOURGES (18)	99.8	207 %	111.2	124 %	7.8
CHARTRES (28)	45.8	121 %	45.8	77 %	6.6
CHÂTEAUDUN (28)	37.5	97 %	37.5	65 %	6.4
CHÂTEAUROUX-DÉOLS (36)	35.0	79 %	35.0	40 %	7.0
TOURS (37)	36.8	72 %	36.8	44 %	7.9
BLOIS (41)	36.9	77 %	36.9	46 %	7.0
ORLÉANS-BRICY (45)	30.5	77 %	30.5	47 %	9.7

Source : Meteo France - décembre 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 décembre 2021

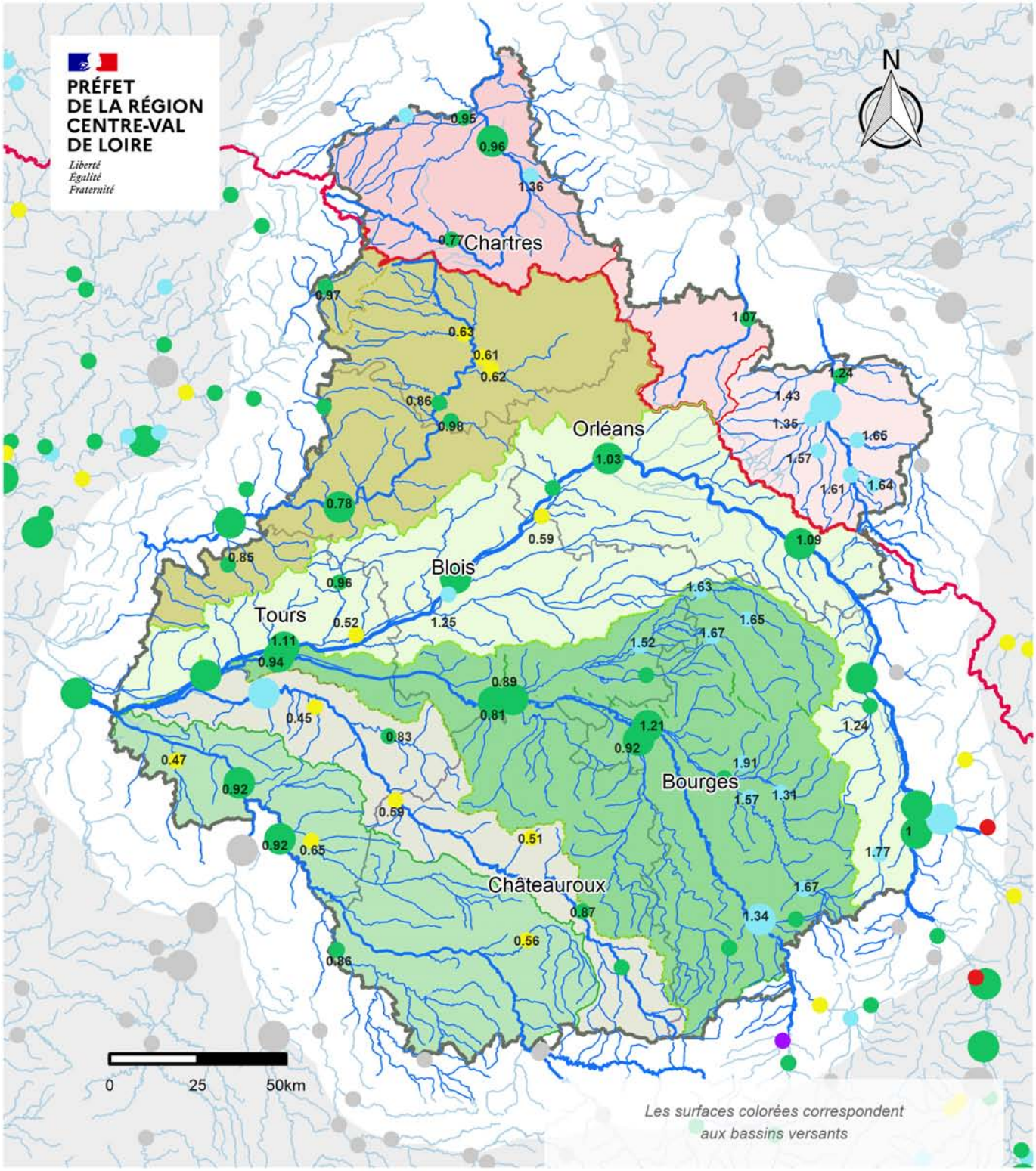
Les écoulements de la quasi majorité (48 %) des cours d'eau suivis de la région Centre-Val de Loire, et notamment, ceux de la Loire et de l'Allier, de la Vienne et du Cher, du Loir aval et de l'Eure sont dans les valeurs de saison. Pour un tiers d'entre eux (Sauldre, Cher amont), les débits moyens mensuels sont excédentaires, globalement de 30 % à 60 %, mais atteignent 90 % (Moulon). 19 % des stations enregistrent des valeurs d'hydraulicité basses (Indre, Loir amont, petits affluents de Loire) avec des déficits allant de 45 % (Echandon, Veude) à 60 % (Ozanne, Conie).
Les débits de base relèvent majoritairement d'une situation hydrologique normale (Loire, Allier, Vienne et Cher). Toutefois, une situation hydrologique sèche de fréquences triennale à quadriennale prévaut sur les bassins de l'Indre, de l'Auron, du Fouzon et du Loir (à l'exception des affluents issus de la Beauce (Conie, Aigre), mieux soutenus, qui connaissent une situation normale plutôt humide). Enfin, les minima des bassins de la Sauldre et de l'Eure sont indicateurs d'une situation humide et ceux du bassin du Loing témoignent d'une situation très humide.



81 % des stations suivies du territoire de la région Centre-Val de Loire ont des écoulements dans la moyenne du mois ou supérieurs à celle-ci (33 %) et seulement 19 % des stations enregistrent pour ce mois de décembre des débits moyens mensuels inférieurs aux moyennes du mois.
Les deux cartes qui suivent illustrent les débits des cours d'eau en décembre 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, débits minimums sur 3 jours consécutifs du mois concerné.
La fréquence de retour est la probabilité qu'ont ces débits minimums de se reproduire chaque année pour le même mois.

Pour accéder à d'autres données hydrologiques veuillez cliquer sur le lien Carte cliquable des hydraulicité

Hydraulicité du mois de décembre 2021



Surfaces drainées en km²

- > 2 000
- < 2 000

Classes d'hydraulicité

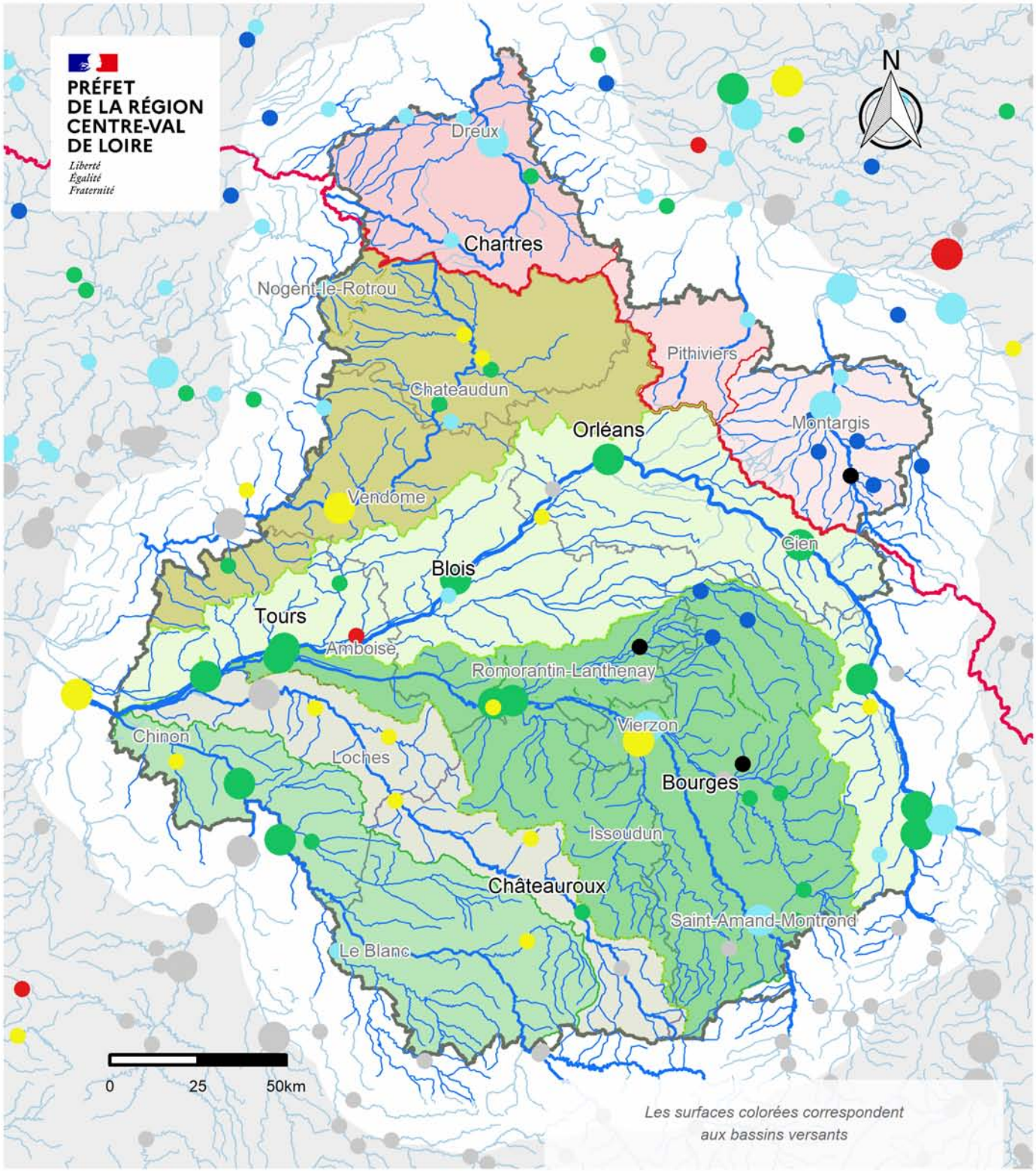
- Pas de valeur
- Assec
- 0-0.2 (exceptionnellement sèche)
- 0.2-0.4 (très sèche)
- 0.4-0.75 (sèche)
- 0.75-1.25 (autour de la moyenne)
- 1.25-2.0 (humide)
- 2.0-5.0 (très humide)
- > 5.0 (exceptionnellement humide)

Limite de bassin

- Limite Seine-Normandie Loire-Bretagne

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

Fréquence de retour du VCN3 du mois de décembre 2021



Surfaces drainées en km²

- > 2 000
- < 2 000

Fréquence de retour du VCN3

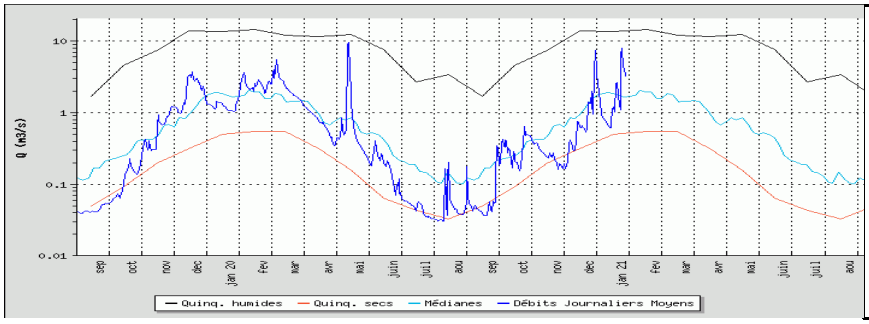
- Pas de valeur
- Assec
- >= 10 ans (exceptionnellement sèche)
- de 5 à 10 ans exclu (très sèche)
- de 2.5 à 5 ans exclu (sèche)
- autour de la moyenne
- de 2.5 à 5 ans inclus (humide)
- de 5 à 10 ans inclus (très humide)
- > 10 ans (exceptionnellement humide)

Limite de bassin

- Limite Seine-Normandie Loire-Bretagne

Sources : BDCarthage 2012, DREAL Centre-Val de Loire, SCHAPI - décembre 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 1er septembre 2020, avec une comparaison aux valeurs normales et aux valeurs correspondant à une année « sèche » et à une année « humide ».



Débits journaliers
Débits moyens
Débits forts de fréquence quinquennale
VCN3 de fréquence quinquennale

L'axe des ordonnées est en échelle logarithmique.

Les graphiques sont fournis par la banque nationale des données HYDRO avec une mise à jour régulière (cliquer sur le graphique pour en consulter une version actualisée).
http://www.hydro.eaufrance.fr/

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

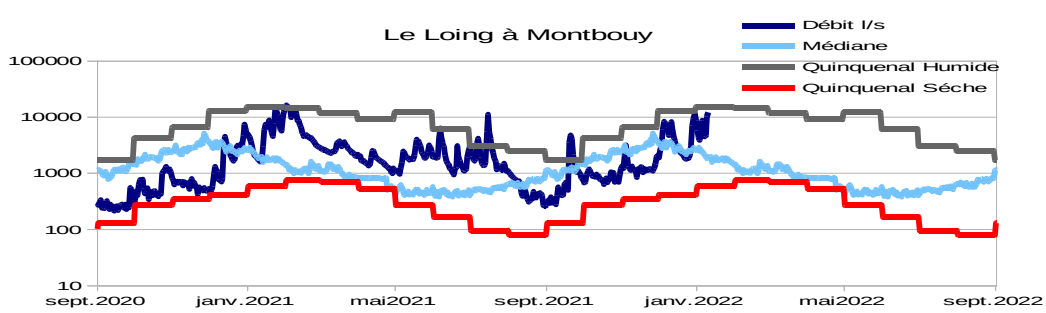
Nota : les commentaires sont basés sur l'interprétation des données de la banque nationale HYDRO. Ces données peuvent faire l'objet de corrections a posteriori.

Versant Seine

Les débits moyens mensuels des cours d'eau sont globalement élevés et supérieurs aux valeurs moyennes du mois à l'exception de ceux de l'Eure à Ste Luperce et à Charpont, de l'Avre, de l'Essonne et de la Cléry qui conservent des écoulements de saison. Les minima sont plutôt homogènes, ils témoignent d'une situation hydrologique humide de fréquence biennale à triennale à l'exception du Loing et de ses affluents en amont de Chalette qui connaissent une situation très humide.

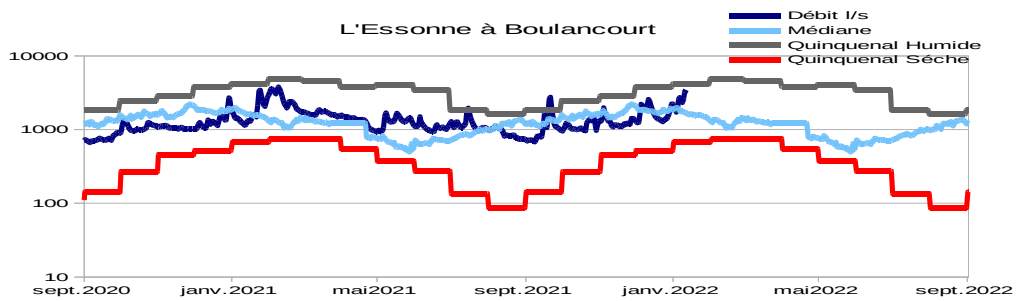
Dans le bassin du Loing, à l'exception de celles de la Cléry, normales, les valeurs d'hydraulicité sont supérieures aux moyennes de saison. Elles sont indicatrices d'un excédent d'écoulement de 40 % pour le Loing à Chalette, de 60 % pour le Loing à Montbouy et de 65 % pour l'Aveyron et l'Ouanne. Les débits moyens mensuels des affluents issus de Beauce révèlent un écoulement également plus élevé que celui de saison avec un excédent de 35 % pour la Bezonde et de 55 % pour le Puiseaux.
Les minima révèlent la situation humide de fréquence biennale pour la Cléry, et celle, triennale du Loing à Châlette. A l'amont, les débits de base se renforcent révélant la situation très humide, des affluents de fréquence quinquennale pour l'Aveyron et sexennale pour l'Ouanne, à exceptionnellement humide du Loing à Montouy avec une fréquence qui dépasse la décennale. Les minima de la Bezonde et du Puiseaux caractérisent également une situation humide remarquable, respectivement de fréquence sexennale et octennale.

Le Loing à Montbouy



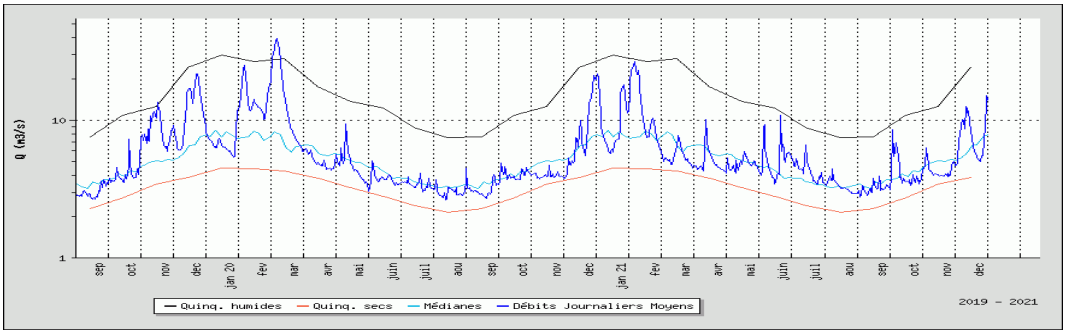
Dans le bassin de l'Essonne, les débits moyens mensuels sont à hauteur de ceux de saison et les minima marquent une situation humide de fréquence triennale.

L'Essonne à Boulancourt



Dans le bassin de l'Eure, les écoulements de saison prédominent. Ceux de la Drouette sont toutefois plus élevés que la normale avec des débits moyens mensuels qui lui sont supérieurs de 35 %.
Les débits de base de l'Eure, de l'Avre et de la Drouette caractérisent une situation hydrologique humide de fréquence biennale.

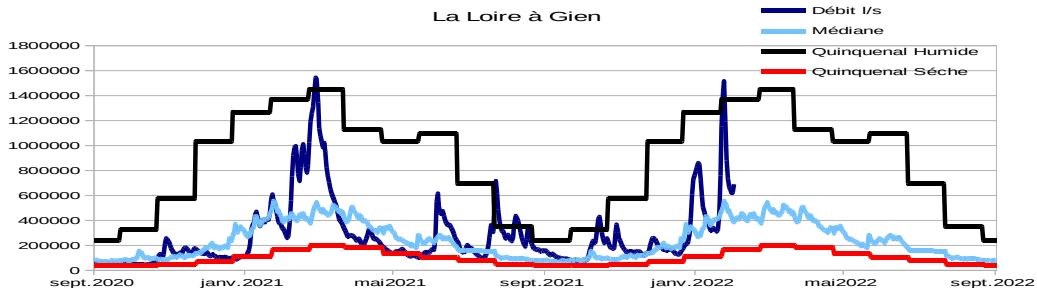
L'Eure à Charpont



La Loire et l'Allier

Les débits moyens mensuels restent de saison sur l'ensemble des cours. Les débits de base de la Loire sont homogènes sur tout son cours, ils datent des premiers jours du mois. Ils renvoient à une situation hydrologique de saison à tendance sèche et de fréquence biennale. Suite aux pluies importantes de la dernière décade sur les bassins de la Loire et de l'Allier, le dernier jour du mois coïncide avec l'arrivée d'une onde de crue en Loire moyenne qui s'établit le 31/12 à 1 000 m³/s à Orléans et à 1 455 m³/s le 2/1/2022 en soirée lors du passage du pic de la crue.

La Loire à Gien

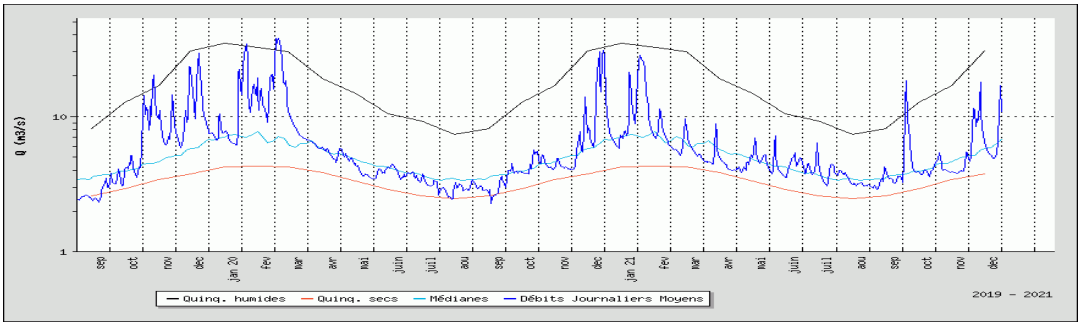


Versant Loire

Globalement, les écoulements sur le versant Loire sont de saison, notamment sur les cours principaux. L'Indre, les affluents de la Vienne et des affluents de la Loire (Ardoux, Cisse) s'écartent de la situation générale avec des débits moyens mensuels déficitaires de 40 % par rapport aux normales du mois. À l'opposé, le bassin du Cher à l'amont de Vierzon et le bassin de la Sauldre connaissent des écoulements supérieurs de 30 % à 60 % à ceux de saison.
Les minima des principaux cours renvoient à une situation normale. Ceux de l'Indre et de l'Arnon illustrent une situation sèche de fréquence quadriennale pour la première et triennale pour la seconde. Dans le bassin du Cher à l'amont de Vierzon, ils traduisent une situation plutôt humide de fréquence biennale. Dans le bassin de Sauldre, ils témoignent d'une situation très humide de fréquence septennale à décennale.

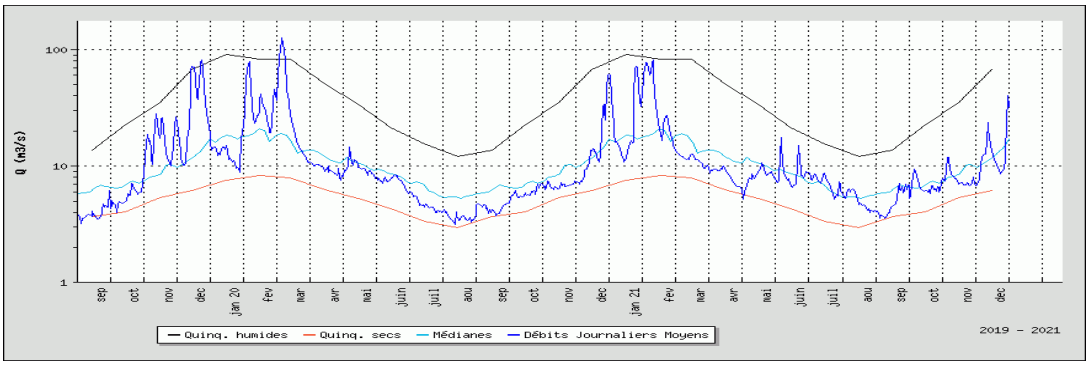
Dans le bassin de l'Huisne, les écoulements sont de saison. Les débits de base témoignent d'une situation humide de fréquence quasi triennale.

L'Huisne à Nogent-le-Rotrou

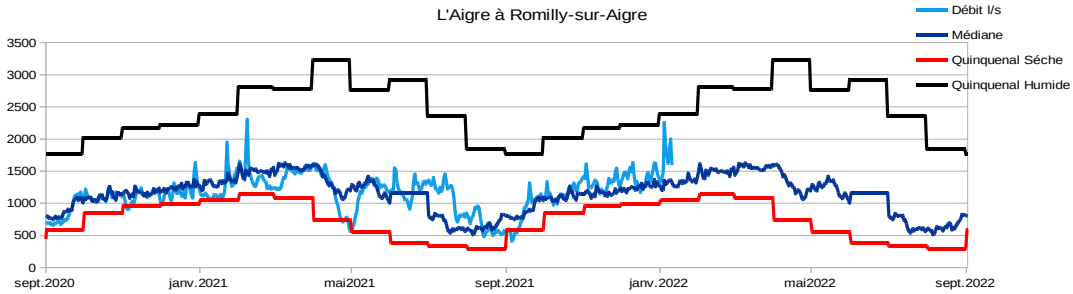


Dans le bassin du Loir, à l'aval de Saint-Maur-sur-le-Loir, les stations enregistrent des débits moyens mensuels dans les valeurs de saison. A l'amont, le Loir à Saint-Maur et ses affluents, la Conie et l'Ozanne, voient leurs déficits approcher 40 % par rapport aux normales du mois.
Les débits de base sont plus hétérogènes. Ils relèvent sur tout le cours du Loir d'une situation sèche, de fréquence quadriennale à Saint Maur, et, de fréquence triennale, à l'aval, à Villavard. Il en est de même pour l'Ozanne tandis que les minima des affluents issus de la Beauce, l'Aigre et la Conie, mieux soutenus, témoignent d'une situation humide de fréquence biennale.

Le Loir à Villavard

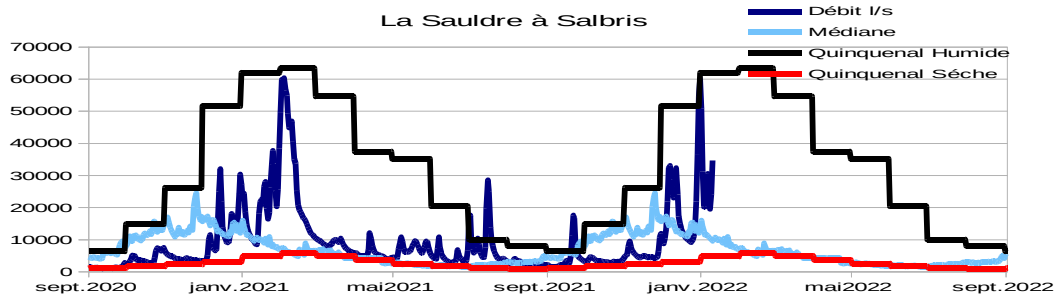


L'Aigre à Romilly-sur-Aigre



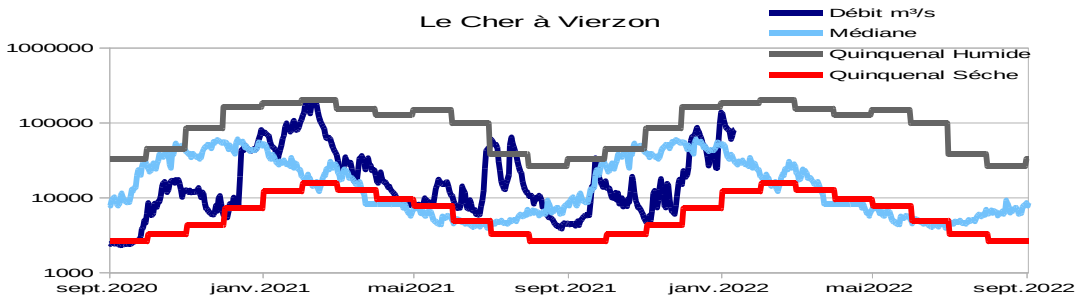
Dans le bassin de la Sauldre, les écoulements sont forts, supérieurs de 50 % à 60 % à ceux de saison.
Les débits de base témoignent d'une situation très humide, de fréquence septennale à novennale à l'amont, qui devient exceptionnellement humide de fréquence dépassant la décennale, à l'aval à Salbris.

La Sauldre à Salbris



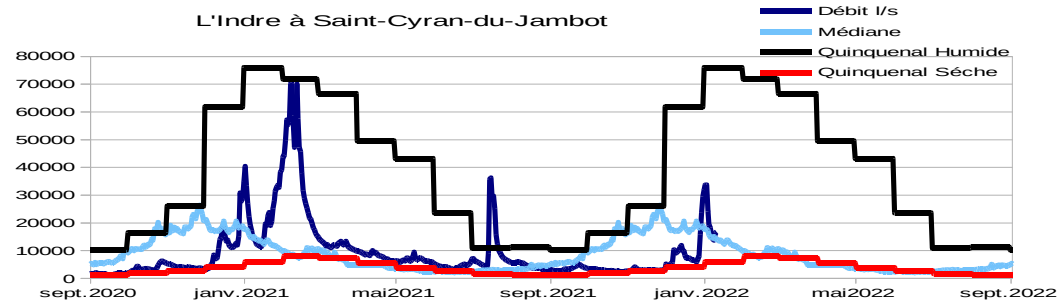
Le bassin du Cher (hors Sauldre) : le cours principal du Cher de Tours à Vierzon, l'Arnon et le Fouzon enregistrent des débits moyens mensuels normaux. En amont de Vierzon, les écoulements sont excédentaires vis-à-vis des normales du mois. Le Cher à St Amand-Montrond et l'Yèvre enregistrent des débits moyens mensuels supérieurs de 30 %. Les excédents de l'Arnon dépassent de 50 % la normale et ceux du Moulon avoisinent deux fois la normale.
Les débits de base illustrent une situation hydrologique sèche de fréquence triennale pour l'Arnon et le Fouzon. Le Cher de Tour à Selles, l'Yèvre et l'Auron connaissent des minima de saison tandis que ceux du Cher à St Amand-Montrond caractérisent une situation humide de fréquence triennale. Les minima du Moulon signalent une situation exceptionnellement humide de fréquence supérieure à la décennale (undécennale).

Le Cher à Vierzon



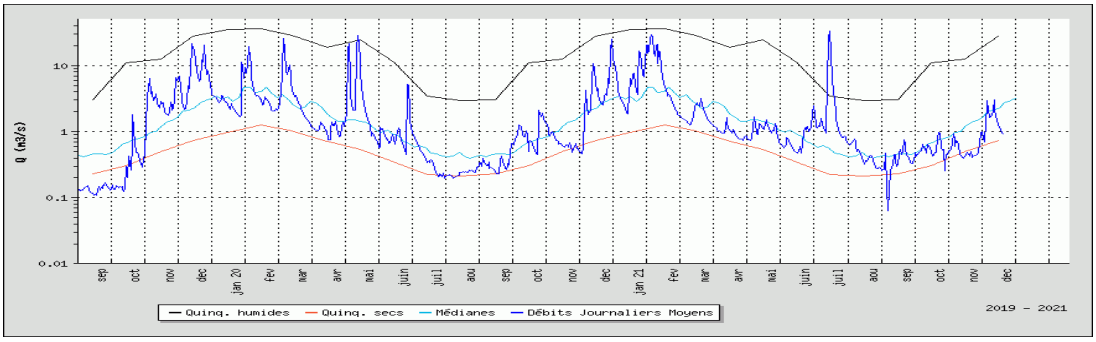
Dans le bassin de l'Indre, les débits moyens mensuels sont faibles sur le cours principal notamment à l'aval ainsi que sur la Trégonce et l'Echandon où les déficits dépassent 40 % par rapport à la moyenne du mois. A l'amont le déficit est moins affirmé (−15 %) comme sur l'Indrois où les écoulements sont proches de ceux de saison.
Les débits de base de l'Indre à Ardentes restent de saison mais à l'aval ceux du cours principal et de tous ses affluents soulignent une situation sèche de fréquence quadriennale.

L'Indre à Saint-Cyran-du-Jambot



Dans le bassin de la Vienne, les débits moyens mensuels à l'aval sont normaux à l'exception de ceux de la Claise qui sont déficitaires de 35 % par rapport à la normale du mois et de la Veude pour laquelle le déficit s'établit à 50 %. A l'amont, le déficit de la Bouzanne dépasse les 40 % par rapport à la normale tandis que l'Anglin connaît des écoulements qui sont proches de la moyenne de saison.
Les minima de la Veude et de la Bouzanne montrent une situation sèche de fréquence triennale tandis que ceux de l'Anglin renvoient à une situation humide de fréquence quadriennale. Les débits de base sur le reste du bassin relèvent d'une situation normale de tendance humide (la Vienne à Nouâtre) ou sèche (la Creuse à Leugny) de fréquence biennale.

La Bouzanne à Velles

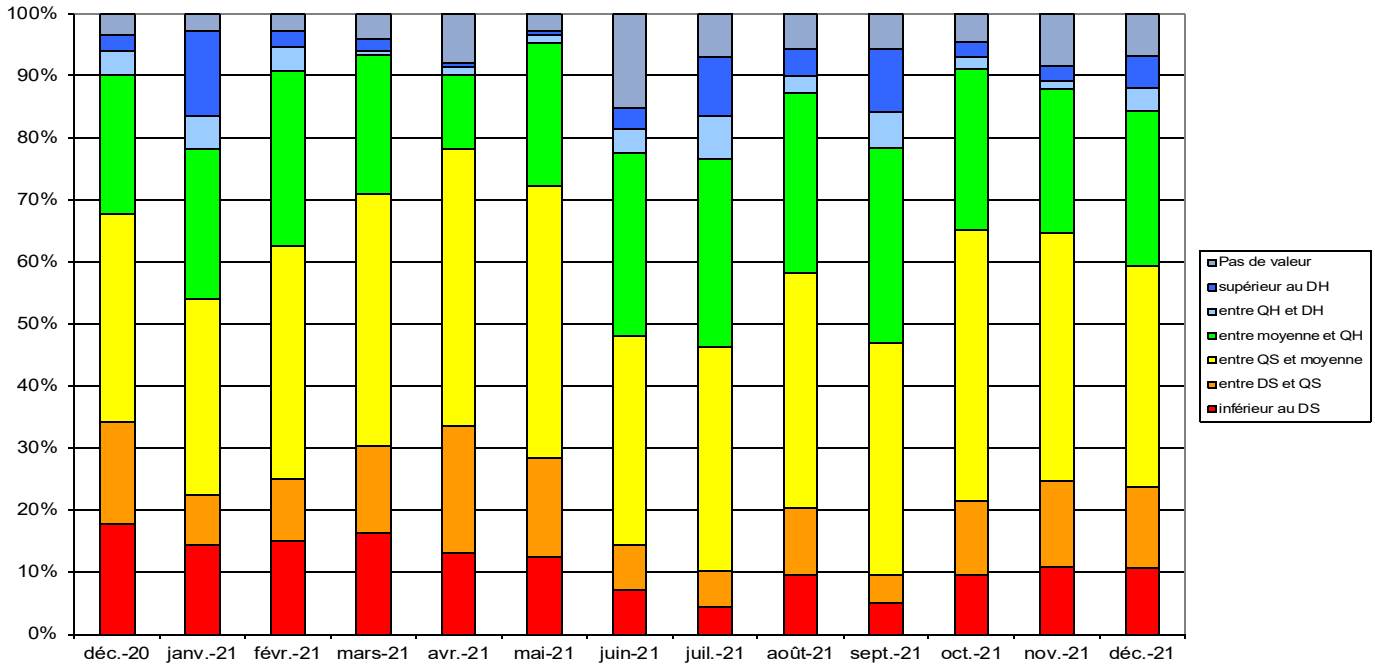


Situation des nappes en région Centre-Val de Loire

Début janvier 2022

L'excédent pluviométrique régional de décembre participe à la consolidation de l'état quantitatif des principales nappes de la région Centre Val de Loire. La nette majorité des stations (63 %) affichent des niveaux en progression. Ceci indique que la recharge est bien en cours, notamment, pour les nappes du Jurassique mais plus timidement et encore de manière localisée pour celles des calcaires de Beauce et de la Craie. 36 % des stations affichent des niveaux de saison ou supérieurs et les niveaux bas à très bas impliquent 25 % des stations suivies.
Les nappes du Jurassique affichent le bilan le plus favorable avec la quasi-totalité des niveaux en progression et plus de la moitié des stations (54 %) qui affichent des taux de remplissage normaux à très élevés. Le bilan de la nappe de Beauce reste favorable avec 44 % des stations qui enregistrent des niveaux de saison ou supérieurs et 52 % si l'on ne considère que sa partie libre. Toutefois, les stations affichant une baisse des niveaux sont majoritaires (47 %) contre 37 % qui sont orientées à la hausse. La situation de la nappe de la Craie s'améliore lentement avec 24 % des niveaux dans les moyennes de saison ou supérieurs et la moitié des stations qui voient leurs niveaux augmenter. Ils demeurent que 19 % des stations sont affectées par des niveaux bas à très bas et que 38 % des stations sont à la baisse. Avec 63 % des stations présentant des niveaux bas à très bas et seulement 19 % des stations dans les niveaux de saison ou supérieurs, le bilan de la nappe du Cénomanien apparaît comme le moins favorable. Cependant, une nette majorité des stations enregistrent des niveaux à la hausse ce qui augure d'une amélioration prochaine.

Evolution mensuelle des niveaux relatifs des nappes

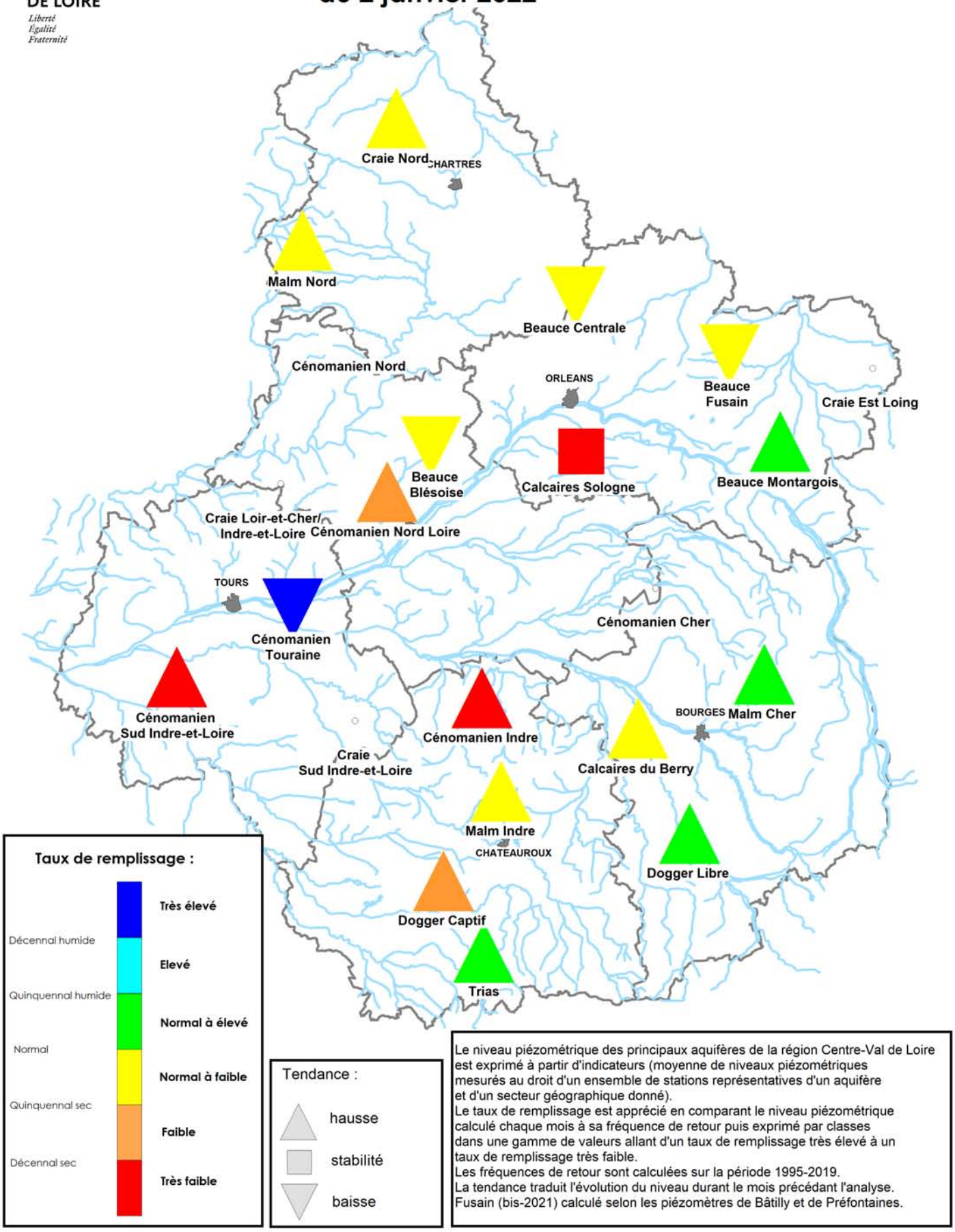


L'histogramme ci-dessous rend compte des évolutions de la répartition par classe des niveaux piézométriques au cours des treize derniers mois. Il reprend l'ensemble des données piézométriques du réseau régional disponibles à la date d'analyse, y compris celles des aquifères suivis en région Centre-Val de Loire mais non commentés dans le présent bulletin du fait d'un trop faible nombre de stations de mesure.
Les niveaux mesurés concernent 149 piézomètres opérationnels début janvier 2022. Deux stations ont été écartées de l'analyse en raison de données aberrantes (Clémont, Château-Renault).
Cinq indicateurs de situation des ressources en eau souterraine n'ont pu être renseignés en raison de pannes sur les stations de mesure qui participent à leurs calculs.

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 2 janvier 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

Début janvier, 43 % des piézomètres de la nappe des calcaires de Beauce présentent des niveaux supérieurs aux moyennes de saison.

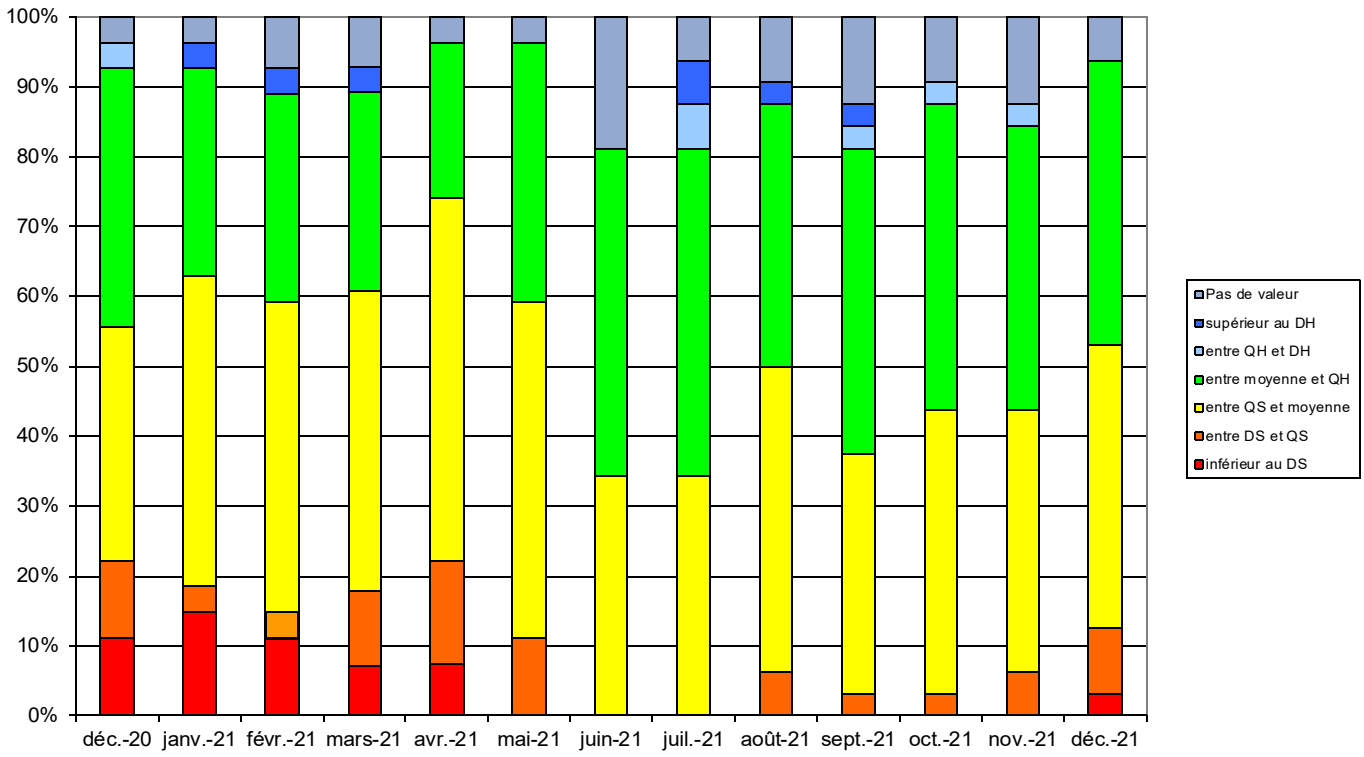
Les classes les plus représentées se rapportent aux stations dont les niveaux se situent entre la moyenne et les quinquennales. Les deux classes sont concernées par 43 % des stations.

Au 2 janvier, 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	0	2	9	12	0	0
Sud de la Loire (nappe captive)	7	1	1	4	1	0	0

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

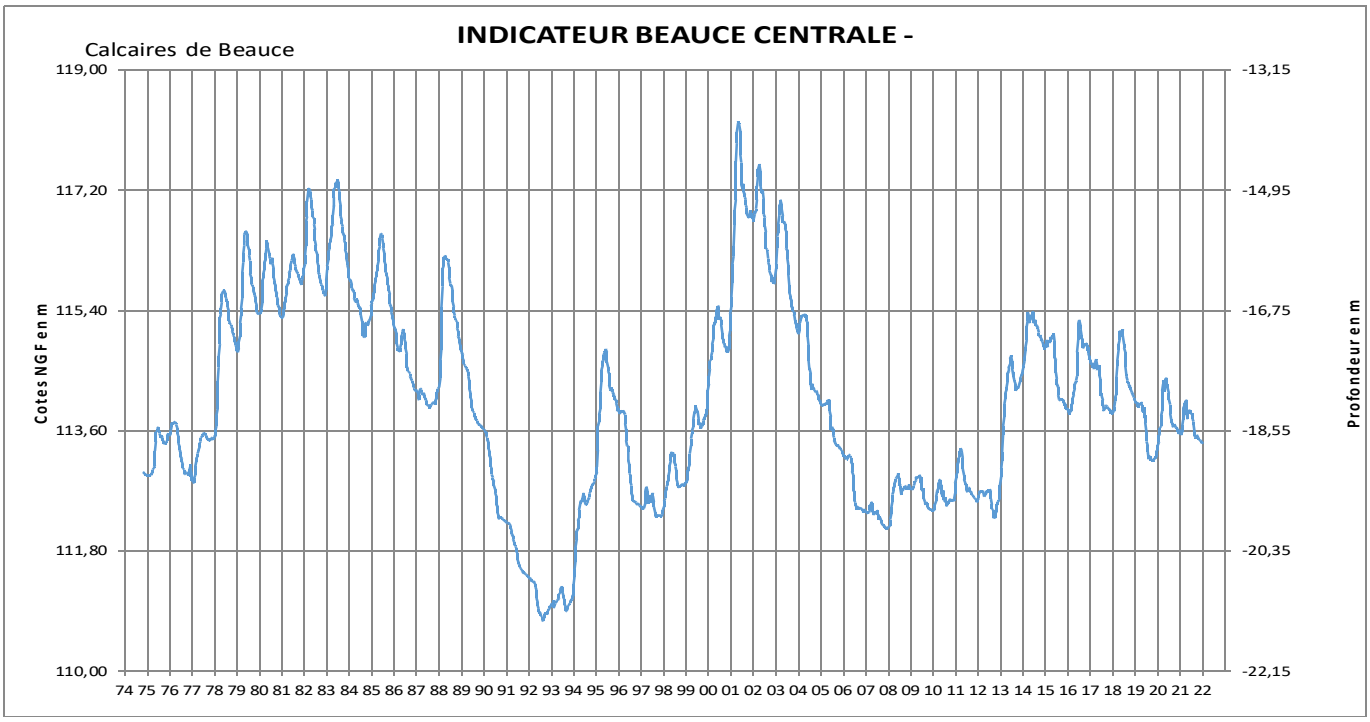
Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



57 % des stations voient leurs niveaux sous les moyennes de saison, c'est le cas de toutes les stations relevant de la nappe captive de Beauce. Parmi les stations rendant compte de l'état de la nappe libre des Calcaires de Beauce, 52 % affichent des taux de remplissage entre la moyenne et la quinquennale humide. 4 stations affichent des niveaux bas à très bas qui sont le fait à parts égales de la nappe libre et de la partie captive. Les niveaux orientés à la baisse sont majoritaires (47 %) contre 37 % qui sont à la hausse et 16 % des stations suivies qui présentent des niveaux stables. La situation de la nappe de Beauce est dans l'ensemble comparable à celle de l'an passé à la même période.

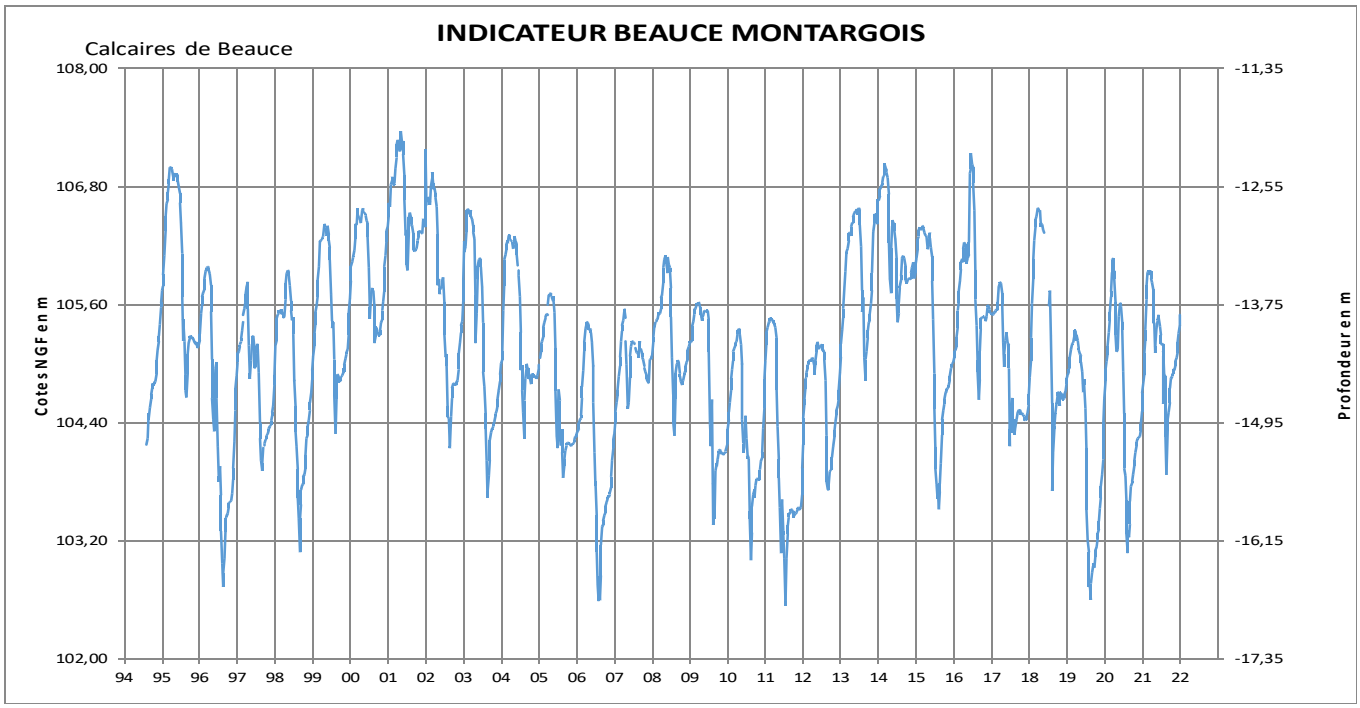
Au Nord de la Loire

Beauce centrale :



Le niveau de l'indicateur de la Beauce Centrale se situe entre la quinquennale sèche et la moyenne de saison et 30 cm sous cette dernière. Son niveau au cours de ce mois est resté relativement stable avec des variations n'excédant pas 2 cm en plus ou en moins. Il se situe début janvier, 0,14 m plus bas que celui atteint l'an passé à pareille époque.

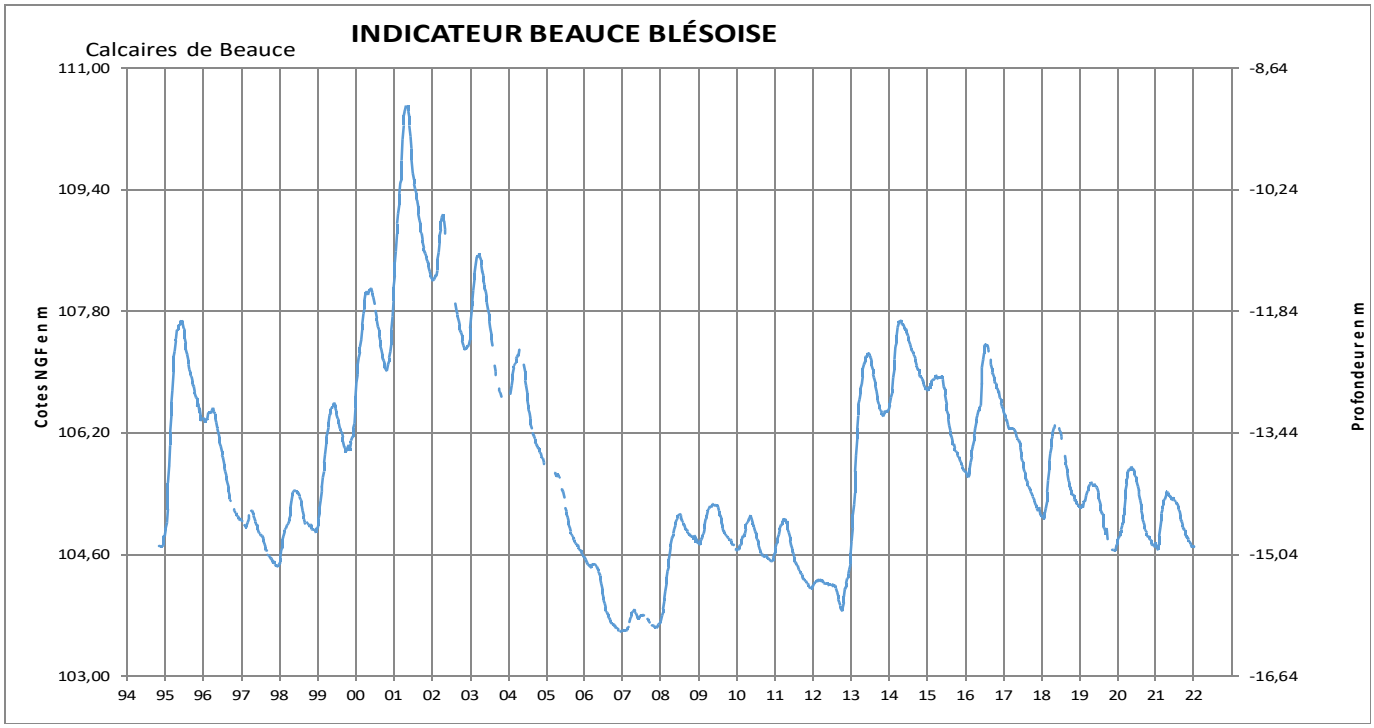
Montargois :



Le niveau de l'indicateur du Montargois accentue ce mois la hausse amorcée fin septembre. Il se situe, au 2 janvier, entre la moyenne et la quinquennale humide, 0,17 m au-dessus de la moyenne et à un niveau supérieur (+ 0,79 m) à celui atteint l'an passé à pareille époque.

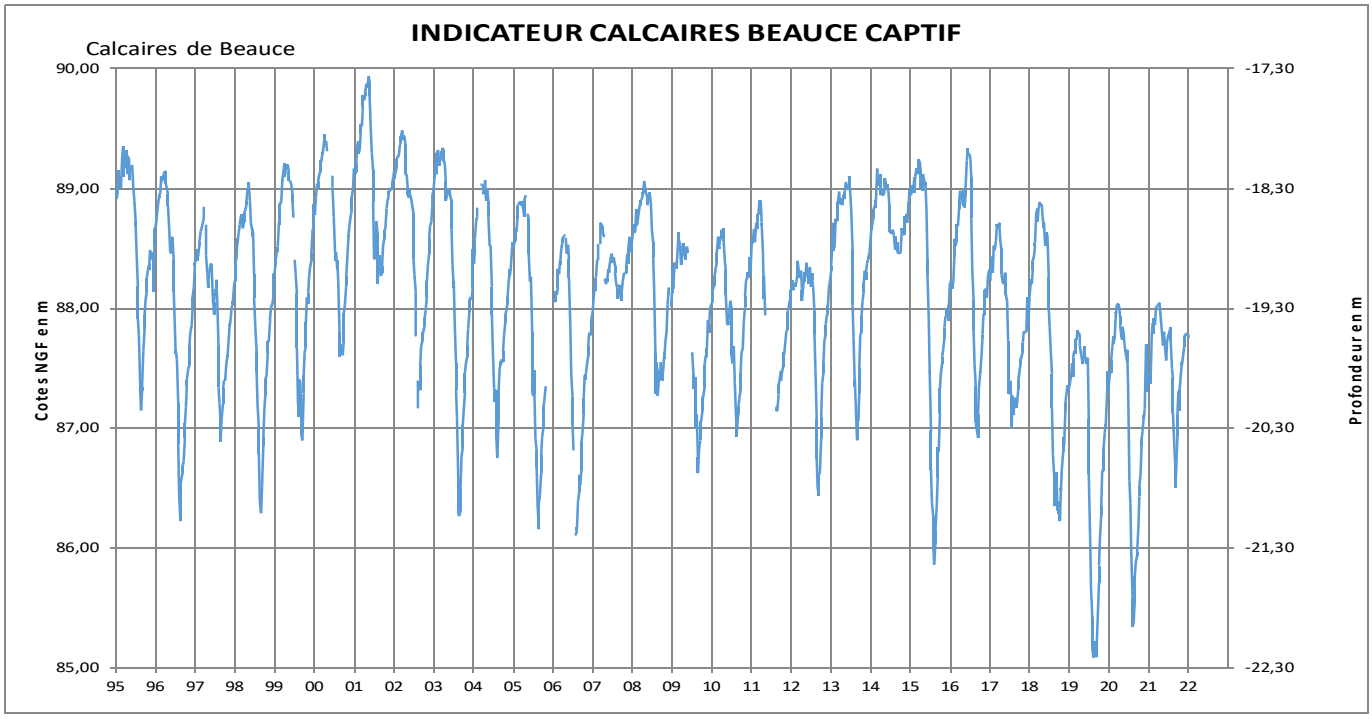
Blésois :

Le niveau de l'indicateur de la Beauce blésoise après la baisse modérée et continue entamée à la fin du mois de juin s'est stabilisé ce mois. Il se situe, au 2 janvier, entre la quinquennale sèche et la moyenne, 0,85 m plus bas que cette dernière. Il est positionné à la même cote piézométrique que celle atteinte l'an passé à pareille époque.



Au Sud de la Loire : Beauce sous Sologne

Le niveau de l'indicateur des Calcaires de Beauce sous Sologne, est resté relativement stable au cours du mois. Il retrouve cependant les niveaux très bas auxquels il était cantonné jusqu'à la mi-juin et se positionne au 2 janvier 0,23 m sous la décennale sèche de saison. Il se situe à cette date −0,09 m plus bas que l'an passé à la même date.



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

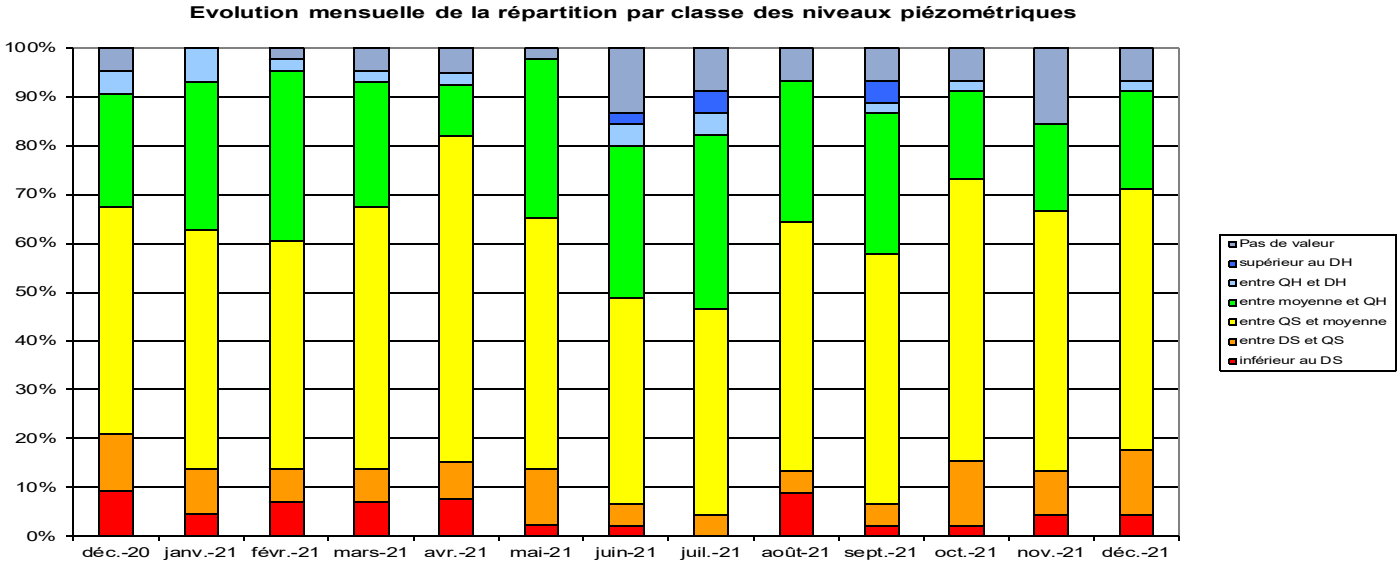
carte de situation de la nappe des calcaires de Beauce

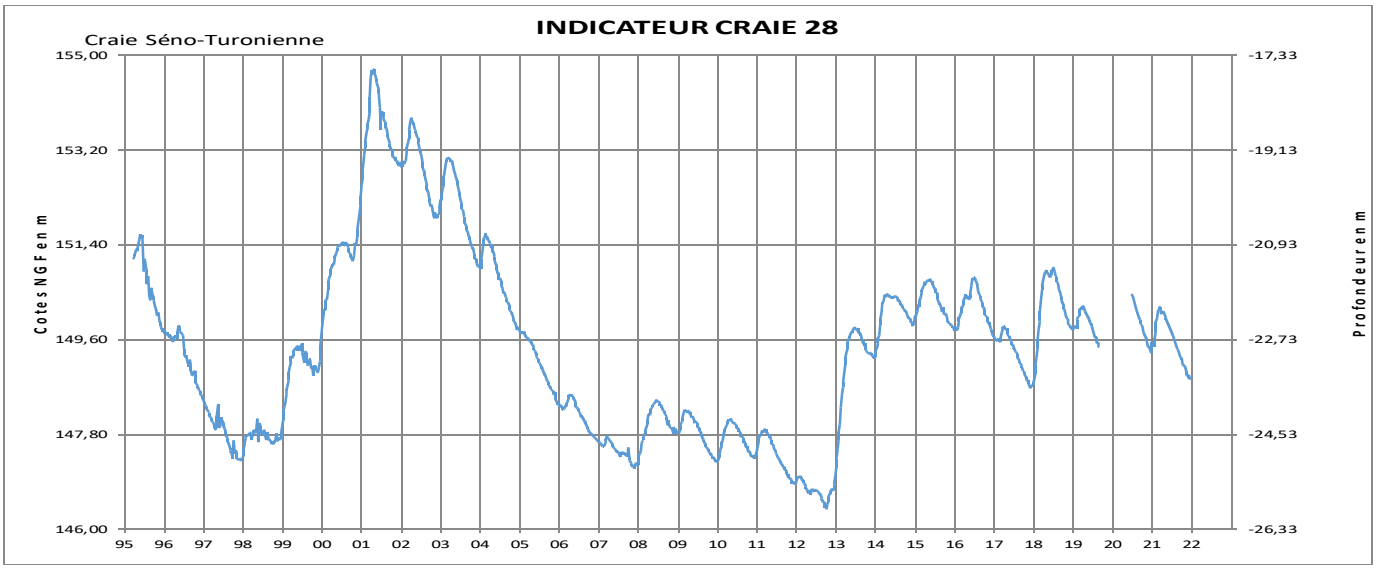
Nappe de la Craie

Au 2 janvier, 76 % des piézomètres de la nappe de la Craie présentent des niveaux inférieurs à la moyenne. La classe la plus représentée implique les stations dont les niveaux sont situés entre la quinquennale sèche et la moyenne, elle en intéresse 57 %.

Début janvier, la répartition par classe est la suivante **:**

	nombre de piézomètres	inférieur au DS	entre DS et QS	entre QS et moyenne	entre moyenne et QH	entre QH et DH	supérieur au DH
Craie	42	2	6	24	9	1	0





Le niveau de l'indicateur Craie 28 en baisse depuis la mi-avril s'est stabilisé ce mois. Il se situe, au 2 janvier, entre la quinquennale sèche et la moyenne de saison, 0,29 m sous cette dernière et 0,61 m en dessous du niveau atteint l'an passé à la même période. La moitié des piézomètres rendant compte des niveaux de la nappe de la Craie voient leurs niveaux progresser contre 38 % qui sont orientés à la baisse. Ceci indique que la recharge a débuté pour la nappe de la Craie. 24 % des stations affichent des taux de remplissage « normaux à élevés » et près de 19 % enregistrent des niveaux bas à très bas. L'état quantitatif de la nappe de la Craie, tous secteurs confondus, est comparable à celui connu l'an passé à la même période.

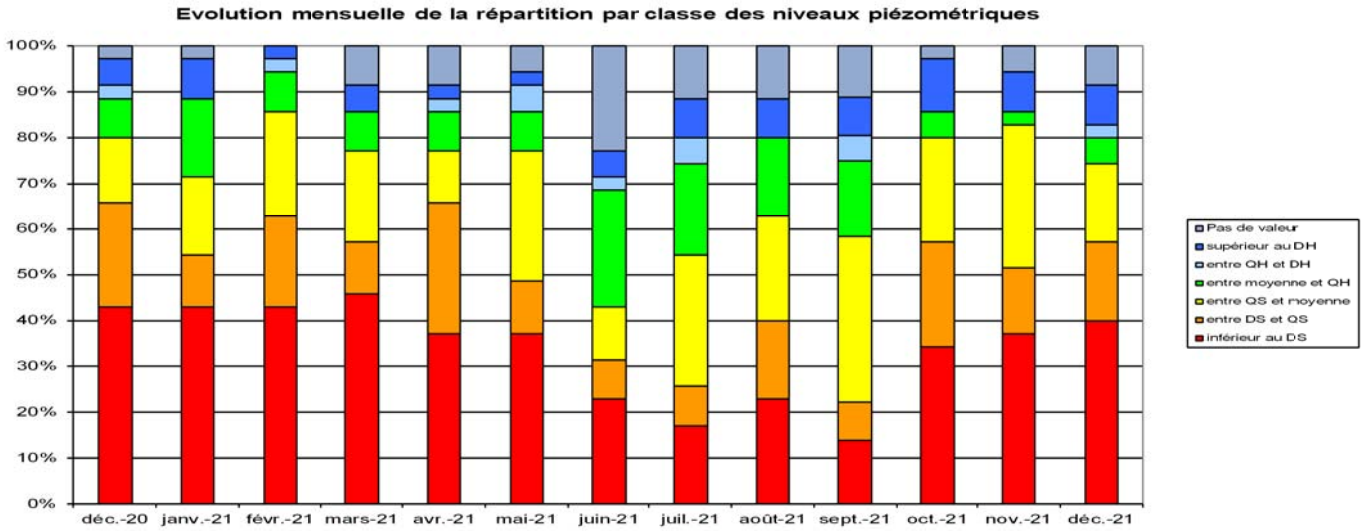
Une information plus détaillée est disponible à partir du lien suivant : carte de situation de la nappe de la craie

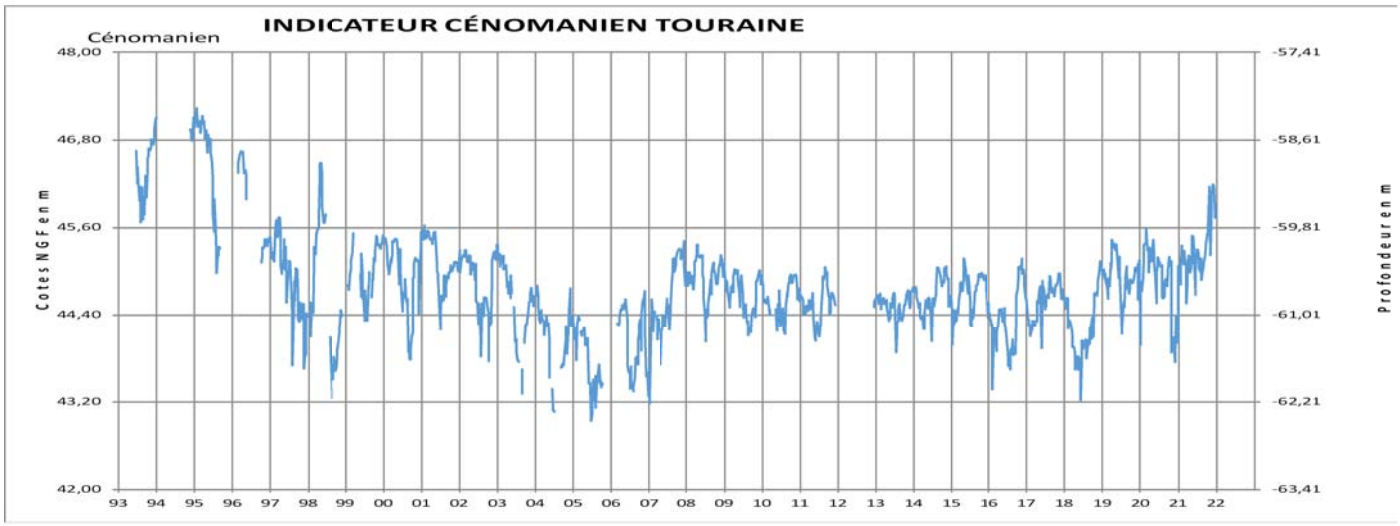
Nappe du Cénomanien

Au 2 janvier, 81 % 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 44 % des stations.

Début janvier, 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	32	14	6	6	2	1	3



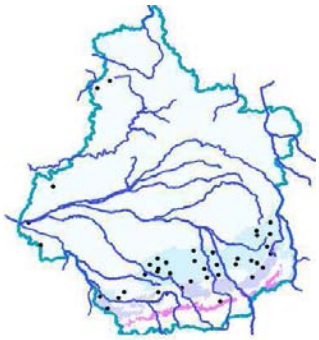


La situation de la nappe du Cénomanien reste hétérogène. 19 % des stations maintiennent des taux de remplissage « normaux à très élevés » et 62 % des stations affichent des niveaux bas à très bas. Le niveau de l'indicateur Cénomanien Touraine se trouve, au 2 janvier, à la hauteur de la décennale humide, il se situe 0,71 m au-dessus de celui atteint l'an passé à la même date. 59 % des stations sont à la hausse contre 37 % qui sont orientées à la baisse et 3 % affichent des niveaux stables. L'état quantitatif de la nappe du Cénomanien est un peu plus favorable que celui de l'an passé à la même date qui était marqué par une plus forte majorité de stations avec des taux de remplissage « faibles à très faibles ».

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 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

Nappes du Jurassique



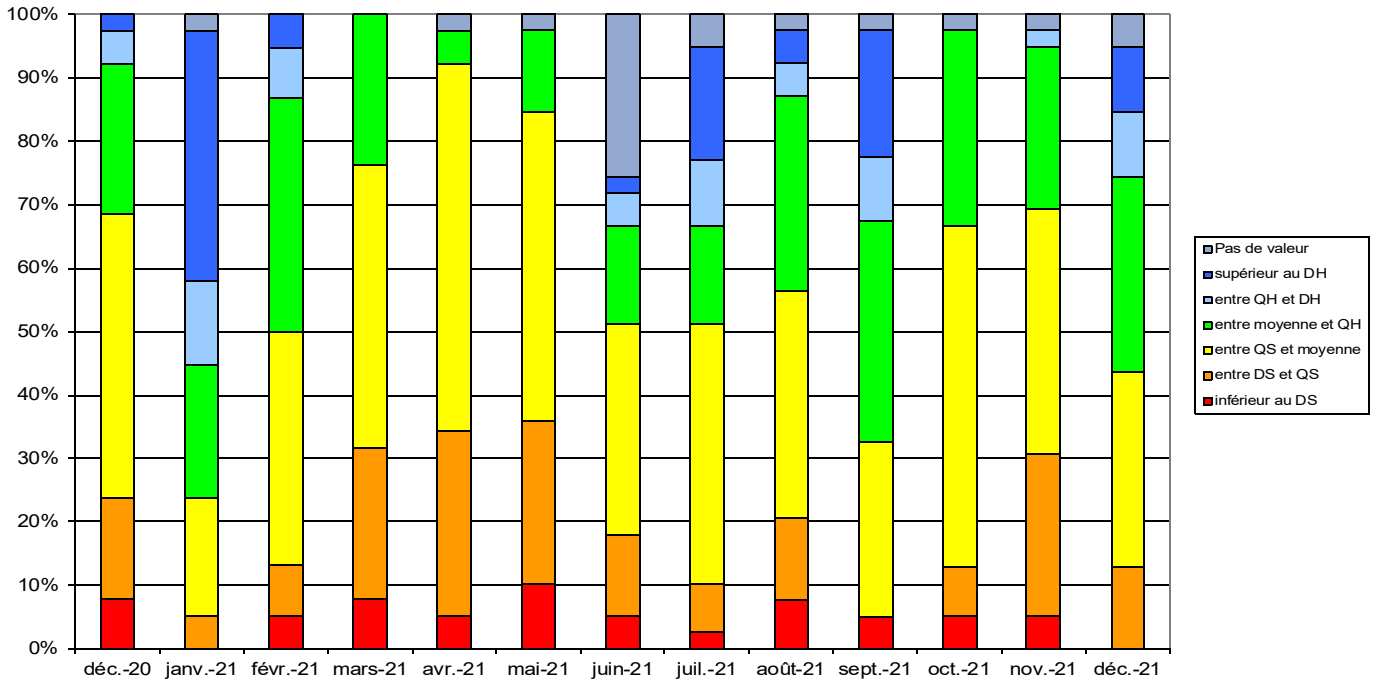
D'un point de vue hydrogéologique, on distingue les nappes qui sont contenues dans les calcaires du Jurassique supérieur (ou Malm), du Jurassique moyen (ou Dogger) et enfin du Jurassique inférieur (Lias). Les aquifères du Jurassique ont la particularité d'être peu capacitifs du fait de leurs caractéristiques 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 janvier, 60 % des piézomètres de la nappe du Jurassique supérieur et 42 % de ceux du Jurassique moyen présentent des niveaux supérieurs 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 moyenne et la quinquennale humide. Pour celle du Jurassique moyen, elle concerne les stations avec des niveaux entre la moyenne et la quinquennale sèche. Elles intéressent, pour la nappe du Jurassique supérieur, 36 % des stations, et pour celle du Jurassique moyen, 33 % des stations.

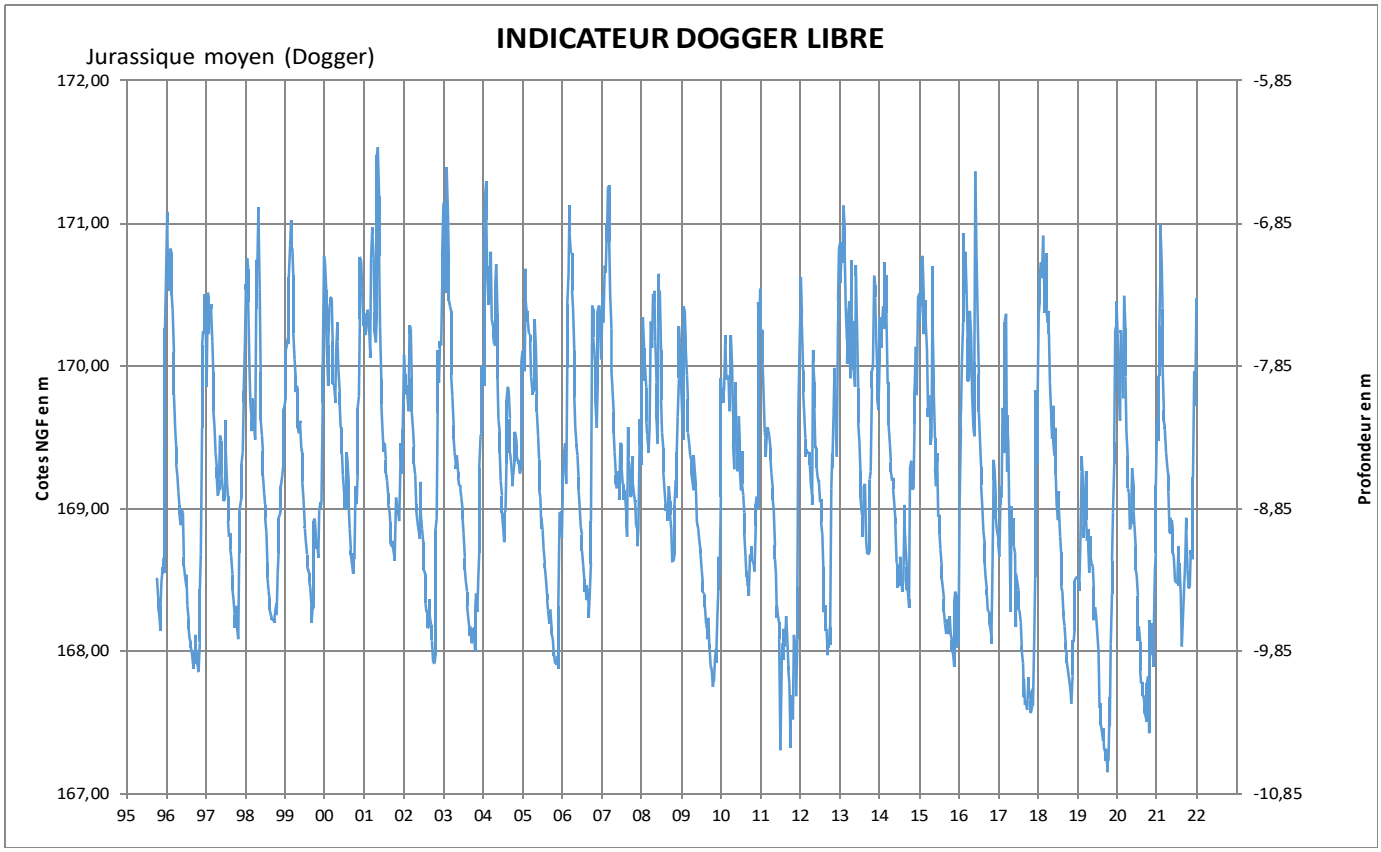
Au 2 janvier, la répartition par classe est la suivante :

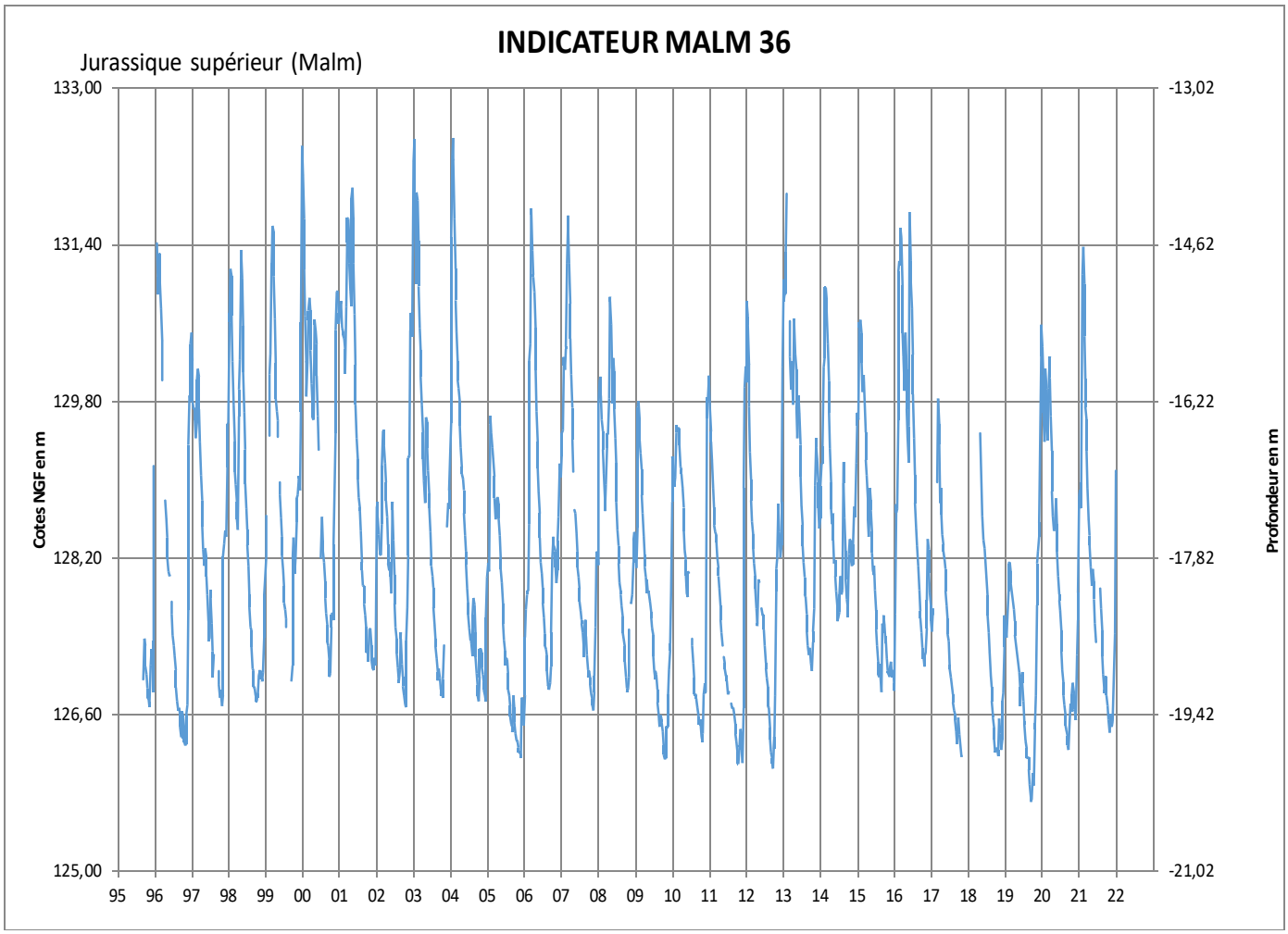
Aquifère	nombre de piézomètres	inférieur au DS	entre DS et QS	entre QS et moyenne	entre moyenne et QH	entre QH et DH	supérieur au DH
Jurassique supérieur	25	0	2	8	9	2	4
Jurassique moyen	12	0	3	4	3	2	0
Jurassique inférieur	0	0	0	0	0	0	0

Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



Les précipitations significatives de la fin du mois, largement excédentaires notamment sur le sud de la région, ont favorisé l'état quantitatif des nappes du Jurassique. Au 2 janvier, 54 % des stations suivies présentent des niveaux supérieurs à la moyenne de saison et seules 13 % des stations enregistrent des niveaux bas. Toutes les stations sauf une enregistrent une progression de leur niveau. Ceci indique que la recharge est bien en cours. L'état de ces ressources en eau souterraine est bien plus favorable que l'an passé 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 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

► **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.