



État quantitatif de la ressource en eau en région Centre-Val de Loire – décembre 2024

L'état quantitatif de la ressource en eau en région Centre-Val de Loire demeure favorable malgré les déficits pluviométriques des deux derniers mois. Les sols restent humides et maintiennent des conditions qui sont propices à l'écoulement, à l'infiltration dans les sols et à la recharge des nappes. Les débits des cours d'eau sont, pour plus des trois quarts des stations suivies, supérieurs aux moyennes de décembre. Les débits de base, anormalement élevés pour la période, témoignent de la situation très humide à exceptionnellement humide des cours d'eau de la région Centre-val de Loire. La recharge des nappes se poursuit, et est attestée par la hausse en décembre du niveau de 85 % des stations suivies. La situation des principales nappes de la région Centre-Val de Loire est plutôt bonne avec 82 % de stations qui affichent à minima des niveaux de saison, et il faut remonter aux années 2016 pour retrouver une situation comparable.

Pluviométrie et état des sols : en décembre, le cumul moyen régional des précipitations (46 mm) représente seulement 62 % de la normale, soit un manque notable de 38 % qui fait suite à celui de novembre. Ce déficit est partagé par tous les départements. Le Cher a reçu en moyenne 58 mm soit un déficit de 25 %. Le cumul eurélien avec 39 mm est inférieur de 44 % à la normale, les 55 mm cumulés de l'Indre signalent un manque de 29 %. Avec 36 mm cumulés le déficit de l'Indre-et-Loire atteint 52 %. Dans le Loir-et-Cher, il a plu 43 mm, ce qui est 42 % en deçà de la normale et, dans le Loiret, le cumul moyen de 42 mm est déficitaire de 41 % par rapport à la pluie de saison. Début janvier, la teneur en eau des sols de la région Centre-Val de Loire a un peu diminué par rapport à début décembre. Elle reste très élevée pour l'Indre et le Cher avec, localement, des valeurs d'indices proches de 1 qui sont indicatrices de la saturation en eau locale des sols. Les secteurs du Montargois et de l'ouest tourangeau affichent les indices les plus bas autour de 0,8. Pour les autres secteurs, les valeurs de l'indice d'humidité, autour de 0,85 témoignent d'un sol qui demeure très humide. L'écart à la normale montre que ces valeurs d'indice sont pour la plupart proches des normales du mois mais peuvent être néanmoins excédentaires dans le sud du Cher et de celui de l'Eure-et-Loire, notamment en Beauce Centrale.

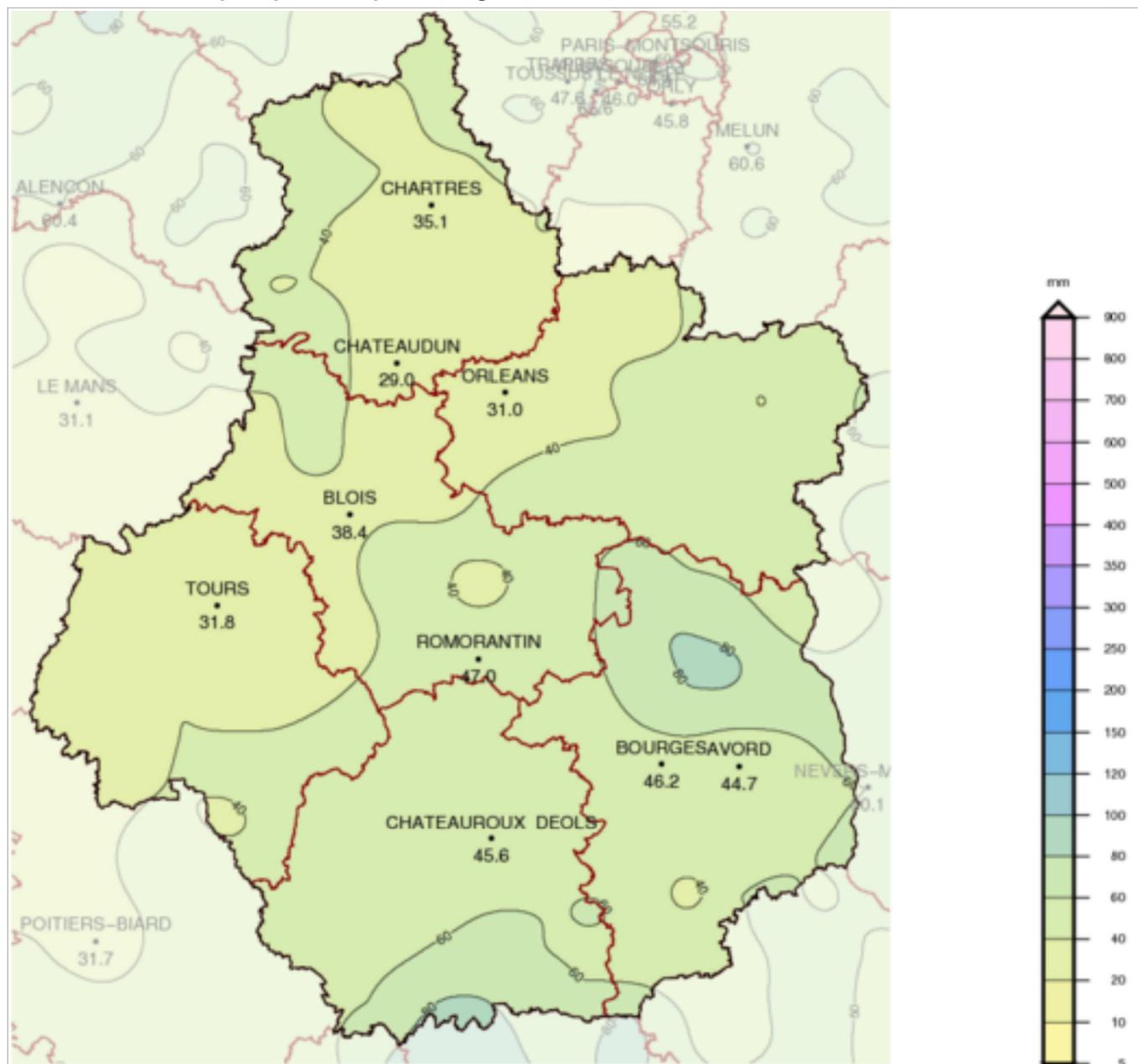
Écoulements des rivières : l'hydraulicité de la plupart des cours d'eau (77 %) de la région Centre-Val de Loire demeure au-dessus des normales du mois. À peine 23 % des stations affichent des valeurs de saison tandis que près de 43 % des stations enregistrent des débits supérieurs à 1,5 fois la normale du mois. Sur le versant Seine, en dehors des écoulements normaux ou presque des affluents du Loing issus de la Beauce, quasi toutes les stations enregistrent des excédents dépassant de 25 % la normale et atteignant jusqu'à 2 fois les valeurs du mois. Sur le versant Loire, les écoulements sont un peu plus élevés, notamment dans les bassins du Loir, du Cher ou de l'Indre, où les débits de la Conie, de l'Yèvre de l'Arnon, de la Ringuire ou de la Trégonce valent plus du double de la moyenne du mois. Les débits de base demeurent, globalement, anormalement élevés pour un mois de décembre, et soulignent la situation très humide à exceptionnellement humide pour la saison de nos cours d'eau marquée par des occurrences peu fréquentes atteignant la centennale.

Niveaux des nappes : les conditions hydriques des sols demeurent en décembre favorables à la recharge des aquifères et à la consolidation de l'état quantitatif des nappes de la région Centre-Val de Loire. Toutes nappes confondues, ce sont, au 5 janvier, 85 % des stations qui enregistrent une hausse mensuelle de leur niveau et 82 % qui affichent des taux de remplissages de saison ou supérieurs à la normale du mois. Plus de la moitié des stations présentent des niveaux élevés à très élevés. L'état des nappes du Jurassique reste favorable, la quasi-totalité des stations ayant un taux de remplissage normal ou plus élevé et un peu plus des trois quarts présentant, ce mois, une hausse de leur cote. Celui de la nappe du Cénomaniens s'améliore, il est compté, aujourd'hui, une majorité de stations avec des niveaux de saison ou plus élevés et les deux tiers des ouvrages sont en hausse. La situation de la nappe de la Craie et celle des Calcaires de Beauce est bien meilleure que celle des dernières années avec, respectivement, 84 % et 90 % des taux de remplissage normaux ou supérieurs et une hausse attestée pour 98 % des ouvrages pour le premier et pour 93 % pour les seconds. Au premier janvier, les sols de la région Centre-Val de Loire restent proches de la saturation et maintiennent ainsi des conditions propres à l'alimentation des nappes.

Le bilan météorologique de décembre 2024

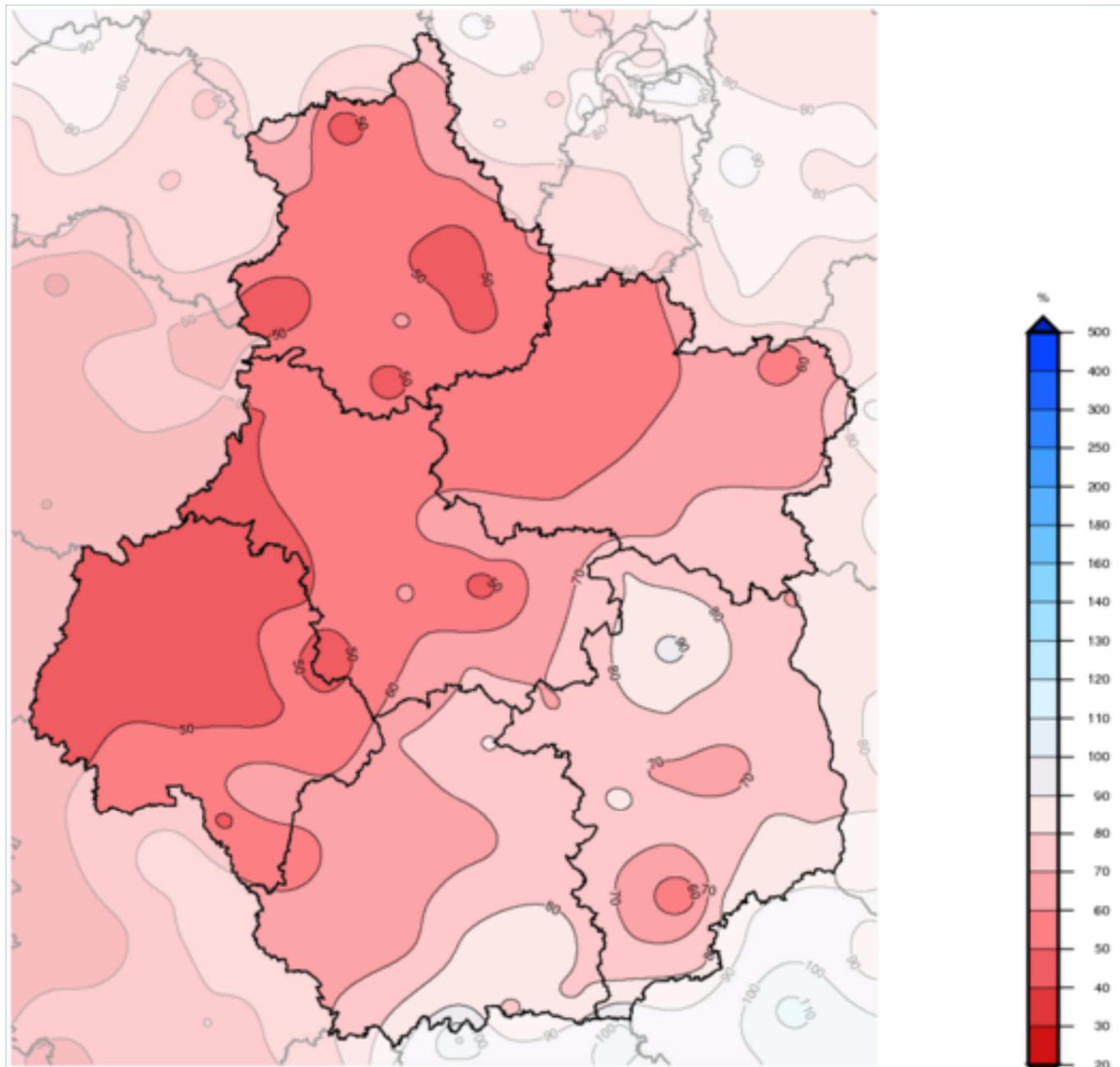
En Centre-Val de Loire, le cumul moyen régional de décembre s'élève à 46 mm ce qui est déficitaire de 38 % par rapport à la normale du mois (74 mm). Ce sont deux périodes de temps perturbé, du 5 au 9 décembre et du 17 au 23, qui occasionnent les cumuls les plus importants mais les conditions anticycloniques restent majoritaires sur le mois maintenant un temps globalement plutôt sec. Dans le Berry et le Boischaut du sud, le déficit pluviométrique est compris entre -10 % et -30 % mais dans le nord de la région ou en Touraine, les déficits augmentent nettement et dépassent fréquemment les 50 %. Localement, il est enregistré de 24 mm à Sours (28) à plus de 80 mm dans le secteur d'Eguzon-Chantôme (36) et 91 mm pour Henrichmont (18). Le nombre de jours de pluie significative (>1 mm) varie de 8 à Bourges, Châteaudun, Châteauroux et Orléans à 11 jours à Blois et 12 à Chartres.

Cumul mensuel des précipitations pour la région Centre-Val de Loire en décembre 2024 - Météo-France



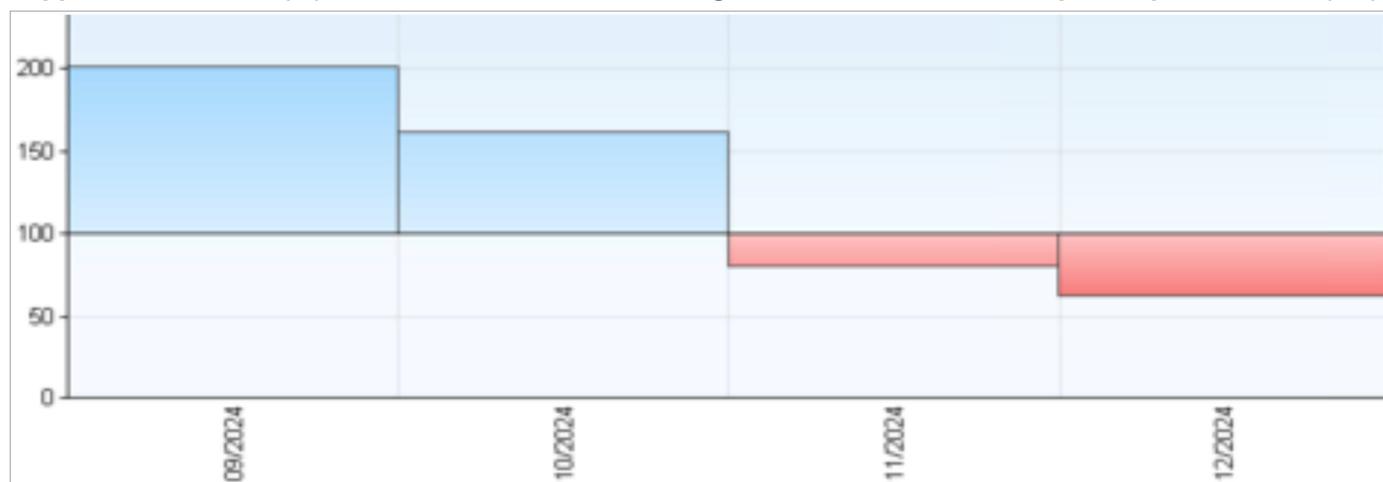
Les données agrégées par département montrent que le Cher a reçu en moyenne 58 mm contre une normale de 77 mm soit un déficit de 25 %. En Eure-et-Loir, le cumul mensuel de 39 mm est inférieur à la normale (69 mm) de 44 %. Dans l'Indre, les 55 mm cumulés en moyenne représentent 71 % de la normale. En Indre-et-Loire, le cumul moyen s'établit à 36 mm pour une normale à 75 mm soit un déficit notable de 52 %. Avec une lame d'eau moyenne de près de 43 mm pour une normale de 73 mm, le Loir-et-Cher est déficitaire de 42 %. Dans le Loiret, le cumul moyen est de 42 mm ce qui représente un déficit par rapport à la normale (71 mm) de 41 %. Les cumuls de pluie sont hétérogènes et varie a minima du simple au double dans les départements.

La carte ci-dessous du rapport à la moyenne mensuelle de référence des cumuls de pluie de décembre témoigne du contraste intrarégional existant avec des déficits de 40 à plus 50 % dans l'ouest et le nord de la région qui sont plus réduits dans le sud-est régional où les cumuls sont déficitaires sont de -20 à -30 % voire atteignent des valeurs proches des normales sur l'amont de la Nère et de la petite Saultre (18) ou sur les marges sud de l'Indre.

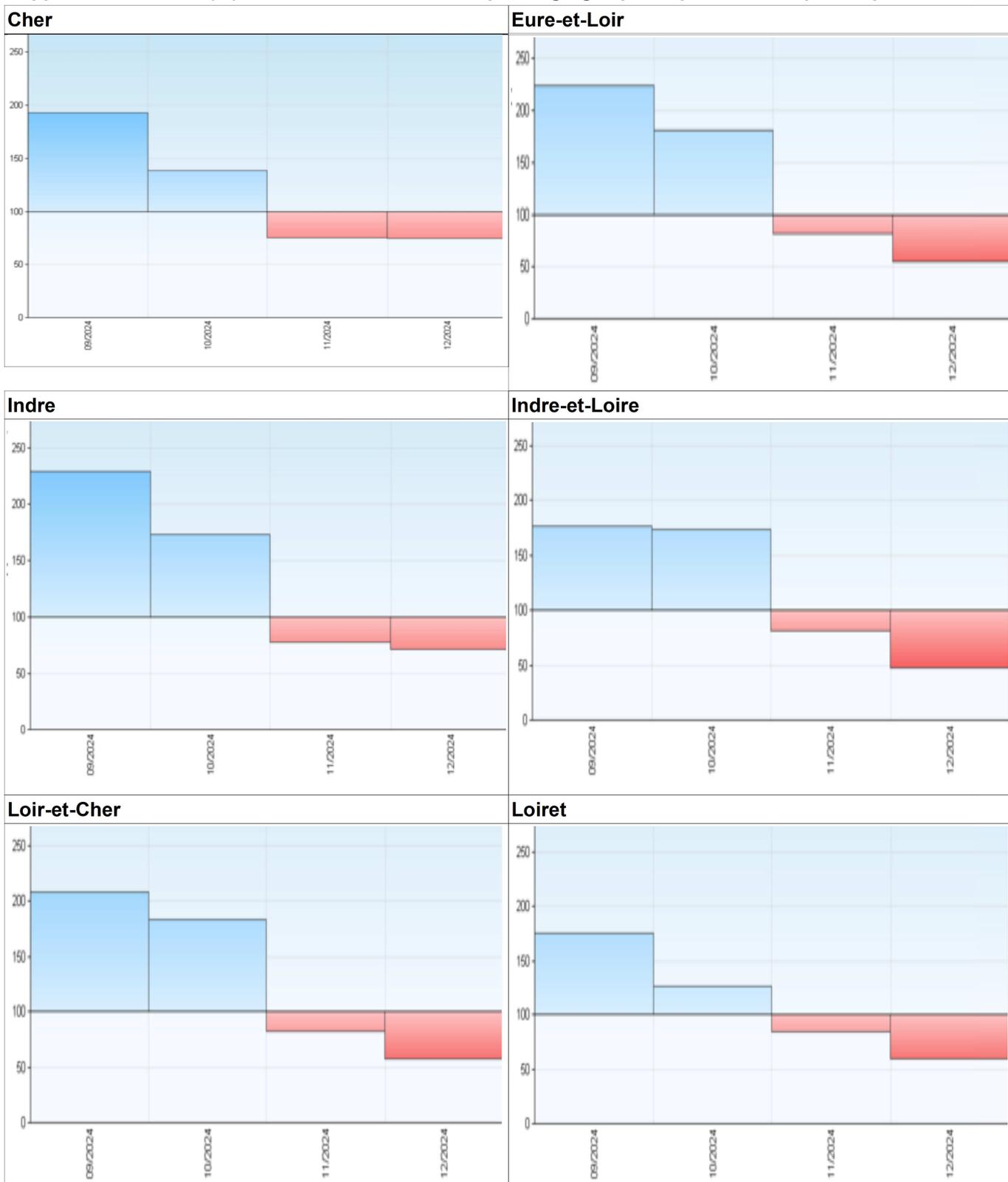


Les graphiques ci-après indiquent le rapport à la normale des cumuls mensuels régional et départementaux de précipitations depuis le 1er septembre 2023 (début de l'année hydrologique). Ils traduisent les déficits et excédents enregistrés mois par mois par rapport à la moyenne de référence calculée sur la période 1991-2020. Ils montrent que décembre 2024 a été bien moins pluvieux que les trois mois précédents.

Rapport à la normale (%) des cumuls mensuels de la région Centre-Val de Loire depuis septembre 2024(MF)



Rapport à la normale (%) 1991-2020 des cumuls de pluie agrégés par département depuis septembre 2024

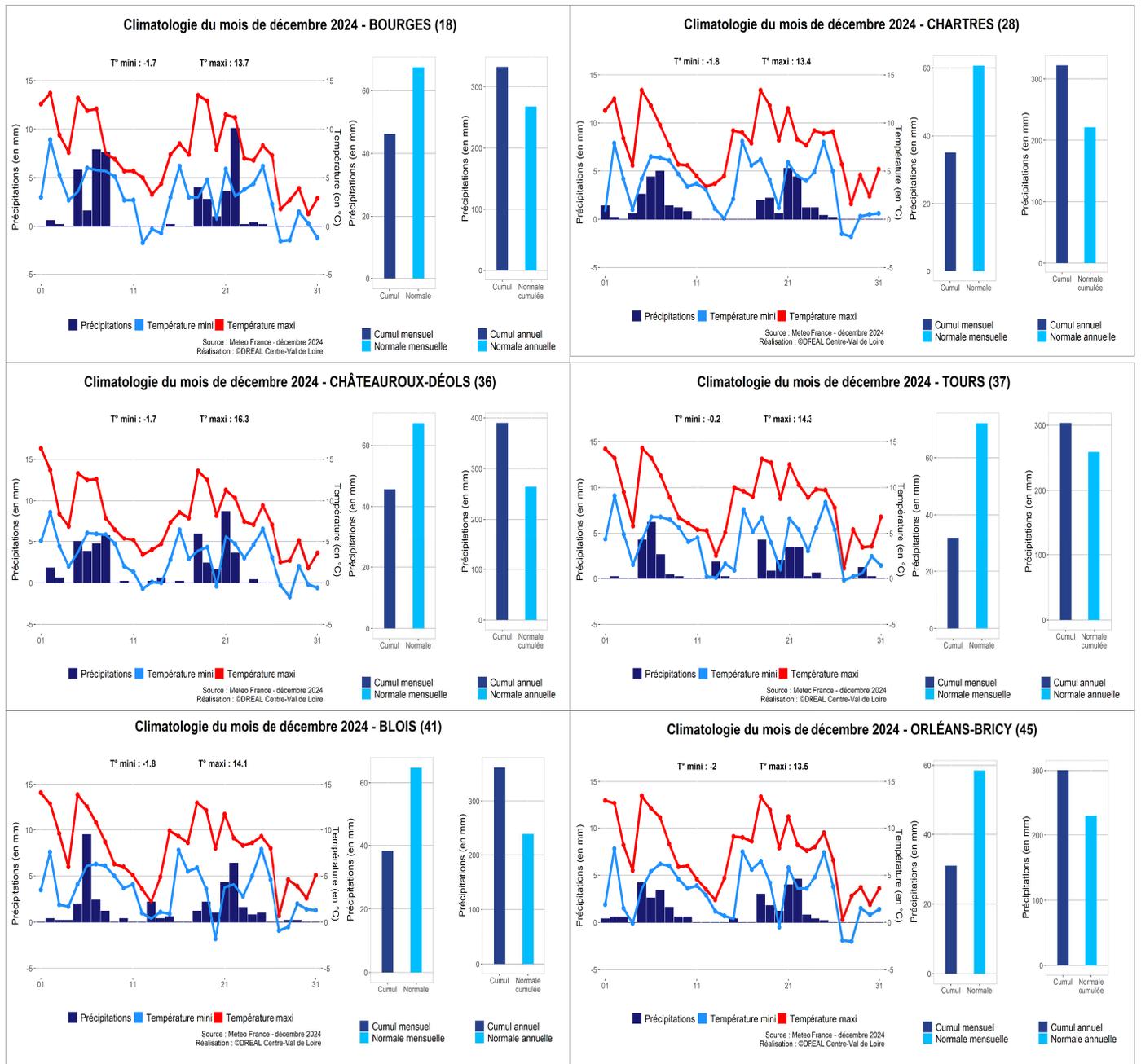
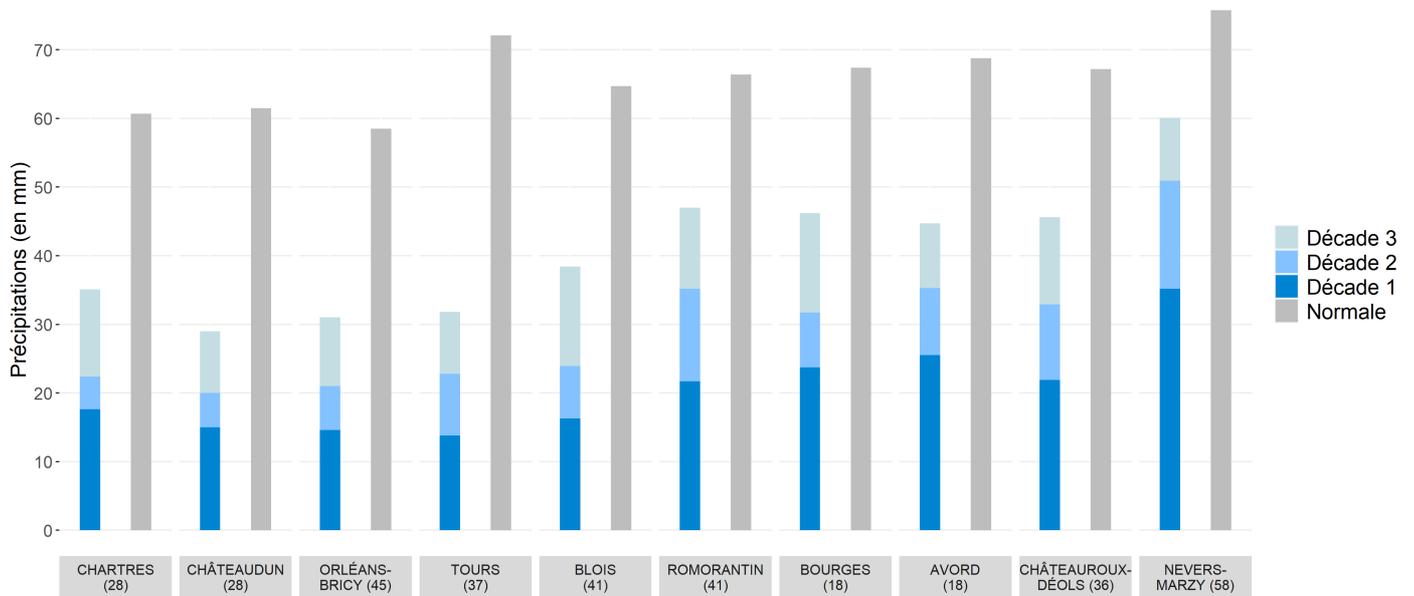


Source : Météo-France

Le graphique ci-après présente, à titre comparatif, les cumuls mensuels de précipitation recueillis dans les principales stations de la région pour le mois écoulé ainsi que leurs rapports aux normales du mois. Figurent, également, les graphiques relatifs aux pluies journalières et mensuelles en comparaison des normales de décembre 2024 ainsi que les températures maximales et minimales quotidiennes pour six stations de la région.

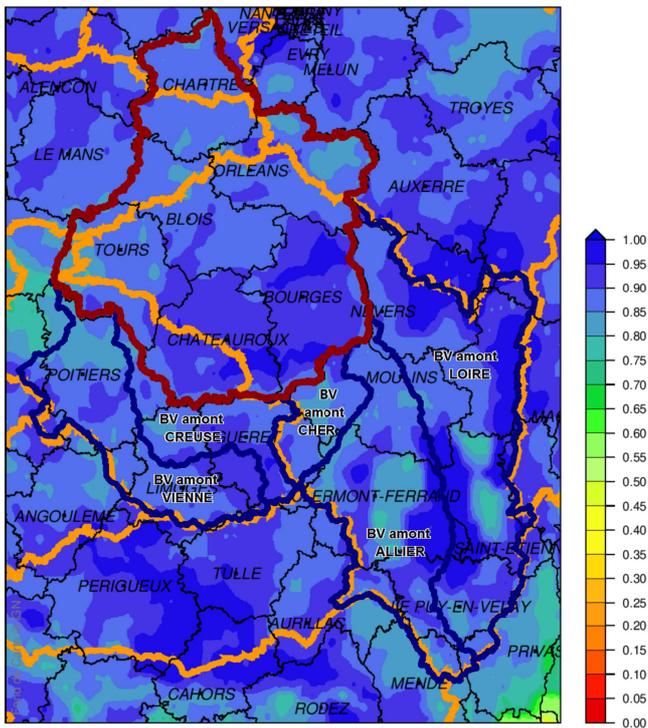
Les cumuls mensuels de pluie recueillis en décembre dans les principales villes de la région sont tous déficitaires, ils varient de 29 mm à Châteaudun, soit un manque de 53 % vis-à-vis de la normale (61,5 mm), à 46 mm à Bourges ce qui est éloigné de 31 % de la normale (67,4 mm) et 47 mm à Romorantin soit un déficit de 29 % pour une normale de 66,4 mm. Orléans et Tours affichent des cumuls de 31 mm déficitaires, respectivement, de 47 % et 56 % (pour des normales de 58,5 et 72,1 mm) tandis qu'à Chartres avec 35 mm, le déficit à la normale (60,2 mm) est de 42 %. Blois affiche 38 mm, soit 59 % de la normale (64,7 mm). Il a plu 45 mm à Avord et Châteauroux pour des normales respectives de 68,8 et 67,2 mm ce qui représente un déficit de 35 % pour le premier et de 32 % pour le second.

Précipitations mensuelles de décembre 2024 regroupées par décade et comparaison aux normales du mois et à celles de l'année hydrologique pour 10 stations représentatives de la région Centre-Val de Loire.



État d'humidité des sols

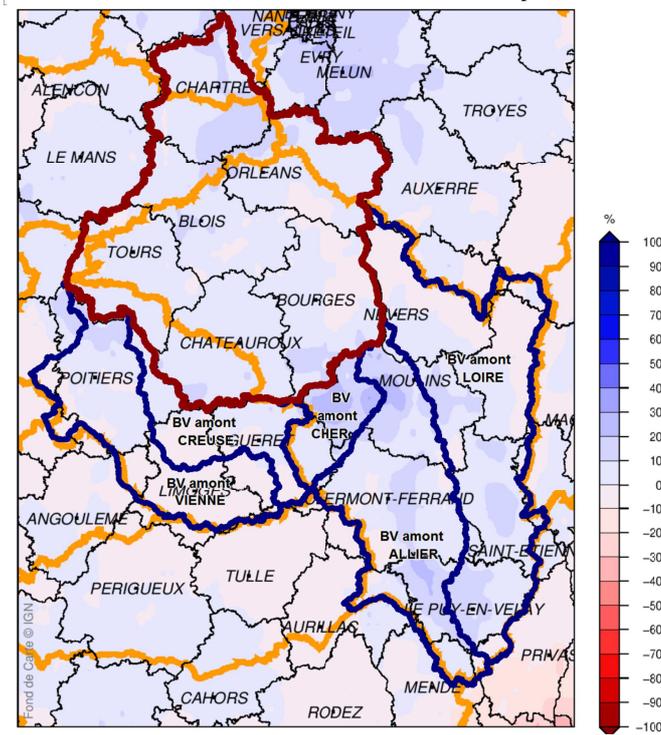
Indice d'humidité des sols au 1er janvier 2025



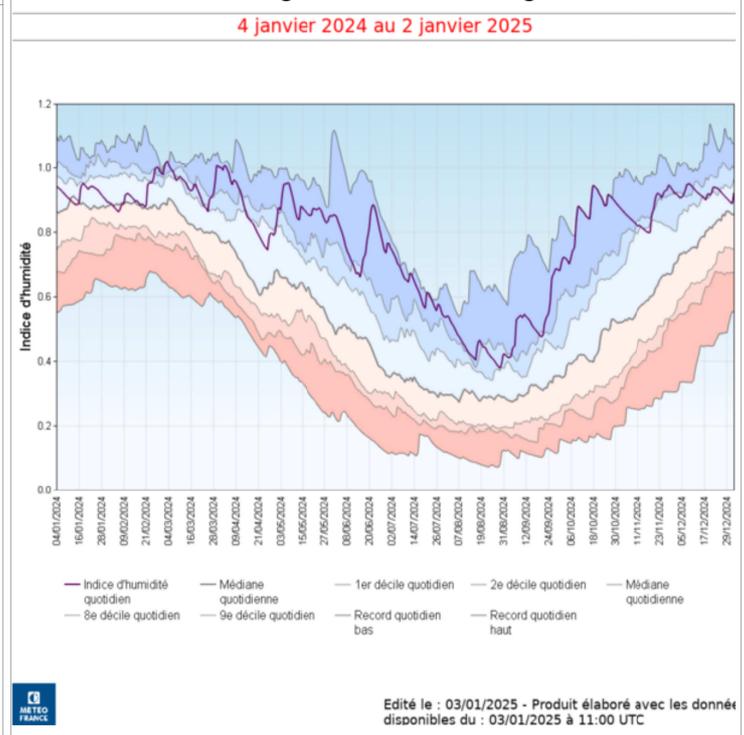
Au cours du mois de décembre, l'humidité des sols a progressé, modérément, sur le bassin Loire amont, les indices augmentant d'une valeur de 0,05 à 0,1 en comparaison du mois précédent. Au 1er janvier, ils présentent des conditions très humides, avec un indice proche de 1 sur une grande partie du Limousin et du Cantal, sur les Monts de la Madeleine et du Livradois-Forez sur ceux du Maconnais, sur le Morvan et plus généralement l'ouest de la Bourgogne. Des conditions plus sèches avec des indices autour de 0,7-0,75 caractérisent encore les bassins amonts de la Loire dans les secteurs de Roanne et de Feurs, de l'Allier et de la Dore entre Vichy et Thiers mais aussi dans le bassin amont du Cher où les valeurs d'indices tournent autour de 0,8.

En Centre-Val de Loire, la teneur en eau des sols a un peu diminué en décembre. Les sols de la majeure partie de l'Indre, du Cher et, ponctuellement du sud-ouest du Loir-et-Cher ou au nord et au sud d'Orléans affichent des indices de 1 ou proche témoignant de la persistance d'une saturation en eau des sols. Les valeurs les plus basses autour de 0,8 sont enregistrées dans le Montargois, mais également dans le nord eurélien et l'ouest tourangeau. Les sols sont globalement proches de la normale ou légèrement excédentaire (+10 %) sur l'ensemble de la région excepté en Beauce centrale dans le sud-est de l'Eure-et-Loir ainsi que dans le nord-ouest Loiretain.

Écart à la normale de l'indice d'humidité - 1er janvier 2025



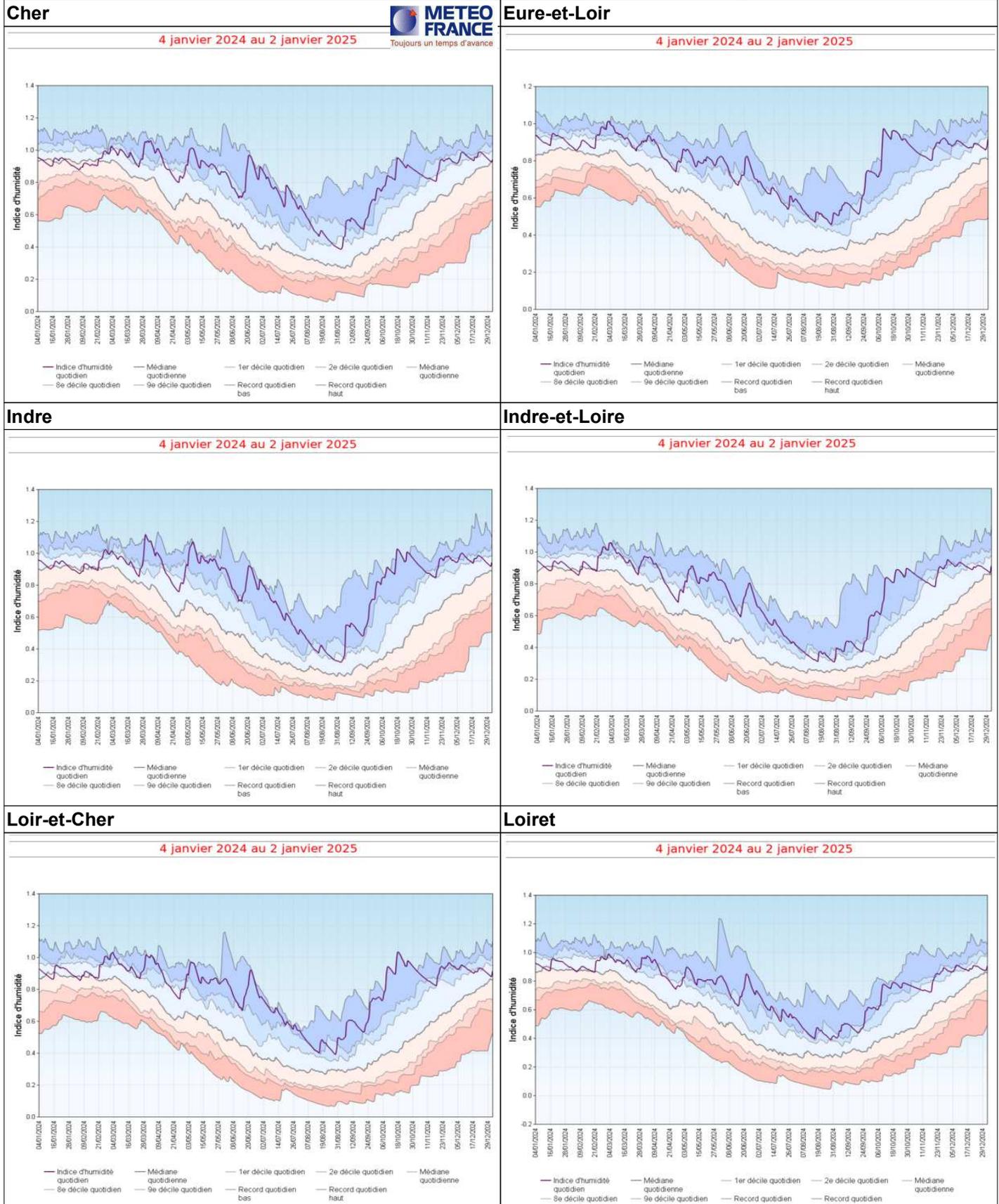
Evolution de l'indice régional d'humidité - région Centre



La carte de l'écart pondéré à la normale (ci-dessus, à gauche) indique que les sols sont globalement dans une situation assez proche de la normale. Toutefois, ils sont souvent plus humides que la normale sur le nord et l'est de l'Auvergne, au cœur du département de la Loire et au sein du bassin amont du Cher dans le secteur de Montluçon avec des écarts de +10 à +30 %.

L'indice régional d'humidité des sols (ci-dessus, à droite), partant début décembre, de valeurs juste au-dessus du 9^e décile quotidien va s'abaisser graduellement jusqu'aux derniers jours du mois, fluctuant temporairement à la hausse lors des séquences de temps perturbé de la fin de la première et seconde décade. Une légère remontée de l'indice marque le début de janvier où celui-ci s'établit à une valeur d'indice de 0,9 entre la moyenne (0,8) et le 8^e décile.

Evolution annuelle de l'indice d'humidité des sols agrégé par département de la région Centre-Val de Loire



Les indices d'humidité des sols par département ont tous, à l'exception de ceux du Loiret qui maintiennent leurs valeurs, traduits par une courbe descendante plus ou moins forte le déficit pluviométrique généralisé à la région ainsi que les périodes de conditions anticycloniques du début, du milieu et de la fin du mois. Ainsi les évolutions des indices, tempérées par les séquences pluvieuses, de l'Eure-et-Loir, de l'Indre de l'Indre-et-Loire et du Loir-et-Cher sont globalement marquées par la baisse d'un dixième de point passant ainsi d'un indice situé entre le 9e décile et le maximum de saison à des valeurs, début janvier, entre le 8e et le 9e décile. Pour le Cher, l'indice positionné en début de mois entre le 8e et 9e décile s'établit, au 2 janvier, à la hauteur de la moyenne de saison.

Infiltration efficace

Le tableau ci-dessous indique la part des pluies disponible pour l'infiltration et la recharge des nappes pour sept stations de la région. Pour ce mois de décembre, les pluies efficaces sont généralement déficitaires de 20 à 50 % par rapport à la normale. Les cumuls (cf. tableau ci-dessous) s'établissent de 22 mm à Châteaudun à 39 mm pour Châteauroux et Bourges. Les écarts à la normale soulignent la faiblesse de la contribution des pluies efficaces à Tours et Châteaudun avec des déficits respectifs de 52 % et 42 %, mais aussi et dans une moindre mesure à Orléans et Blois avec un manque de 35 %. À Chartres, le déficit de 25 % reste notable. Les écarts sont les plus faibles à Bourges et Châteauroux avec des cumuls valant respectivement 81 % et 87 % de la normale.

L'écart cumulé à la normale depuis le début de l'année hydrologique reste largement excédentaire grâce aux apports exceptionnels de septembre et octobre qui compensent les déficits des deux derniers mois.

Les cumuls d'évapotranspiration potentielle (ETP) sont les plus bas de l'année en décembre où ils demeurent sous les normales. Ainsi les écarts à la normale des cumuls d'ETP indiquent un déficit qui varie de -18 % à Châteaudun (6,6 mm ETP pour une normale de 8,1) à -43 % à Orléans (5,4 ETP pour N=9,5). Par ailleurs, les cumuls mensuels d'ETP de décembre ont été réduits quasi de moitié par rapport à ceux du mois précédent.

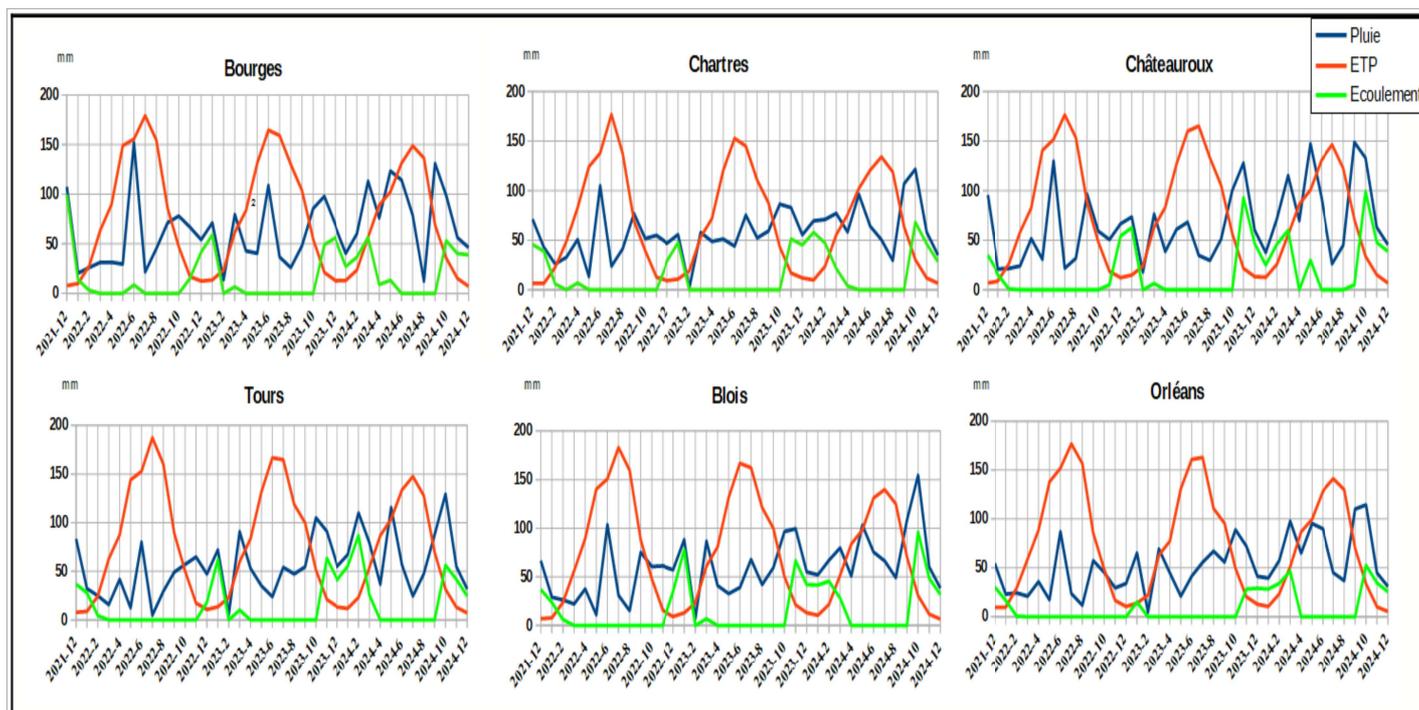
Pluies efficaces disponibles pour l'infiltration en décembre 2024

Zone	Cumul mensuel mm	% normal	Cumul mm depuis septembre 2024	% normal cumulé depuis septembre 2024	Cumul ETP mm pour décembre 2024
BOURGES (18)	39.0	81 %	132.5	147 %	7.2
CHARTRES (28)	28.4	75 %	142.9	239 %	6.7
CHÂTEAUDUN (28)	22.4	58 %	165.8	288 %	6.6
CHÂTEAUROUX-DÉOLS (36)	38.7	87 %	190.7	219 %	6.9
TOURS (37)	24.5	48 %	122.6	145 %	7.3
BLOIS (41)	31.8	66 %	176.3	222 %	6.6
ORLÉANS-BRICY (45)	25.6	65 %	112.9	173 %	5.4

Source : Météo France - décembre 2024 / Réalisation : ©DREAL Centre-Val de Loire

Cumul mensuel de pluie, d'ETP et de l'écoulement en décembre 2024 pour 6 stations régionales

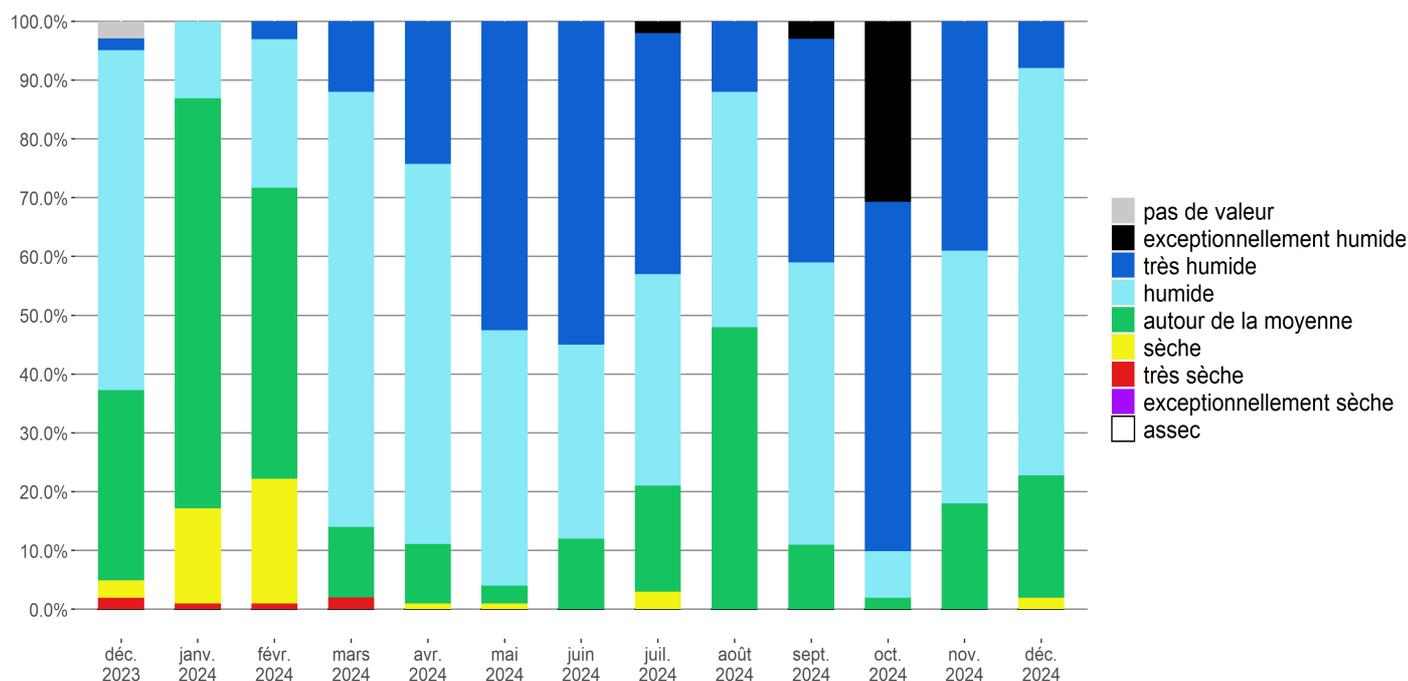
Les valeurs comparées des pluies et de l'écoulement (volume disponible une fois les réserves superficielles et profondes du sol saturées) pour les années hydrologiques 2021-2024 montrent une contribution plus élevée en 2024 qu'en 2022 ou 2023 notamment avec une temporalité plus longue. Aux stations suivies, la contribution 2023/2024 de l'écoulement indique une fin de saison d'infiltration efficace qui perdure tardivement comparée au deux années précédentes. L'année hydrologique 2024-2025 débute tôt du point de vue des pluies efficaces pour l'écoulement et l'infiltration et avec des valeurs d'intensité qui avoisine déjà ou dépasse les maxima enregistrés les années précédentes. Les valeurs comparées de l'ETP indiquent qu'elles sont plus basses en décembre 2024 par rapport aux années précédentes, en comparaison de celles de décembre 2023 elles sont inférieures de 5 mm à 7 mm.



Débits des cours d'eau en région Centre-Val de Loire en décembre 2024

Les cumuls de pluie régionaux déficitaires pour le deuxième mois d'affilée sont responsables de la décroissance des débits constatée depuis octobre. Néanmoins, l'hydraulicité de la plupart des cours d'eau (77 %) de la région Centre-Val de Loire demeure au-dessus des normales du mois. A peine 23 % des stations affichent des valeurs de saison tandis que près de 43 % des stations enregistrent des débits supérieurs à 1,5 fois la normale du mois. Sur le versant Seine, en dehors des écoulements normaux ou presque des affluents du Loing issus de la Beauce, quasi toutes les stations enregistrent des excédents dépassant de 25 % la normale du mois et atteignant jusqu'à 2 fois la normale du mois. Sur le versant Loire, les écoulements sont un peu plus élevés, notamment dans les bassins du Loir, du Cher ou de l'Indre, où ceux de la Conie, de l'Yèvre de l'Arnon, de la Ringoire ou de la Trégonce valent plus du double de la moyenne du mois. Les débits de base demeurent, globalement, anormalement élevés pour un mois de décembre caractérisant la situation très humide à exceptionnellement humide pour la saison de nos cours d'eau avec des fréquences d'occurrence atteignant la centennale.

Évolution de l'hydraulicité sur 13 mois



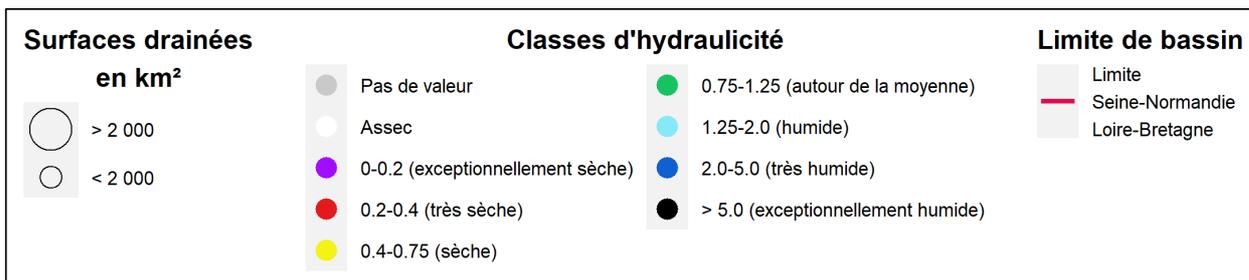
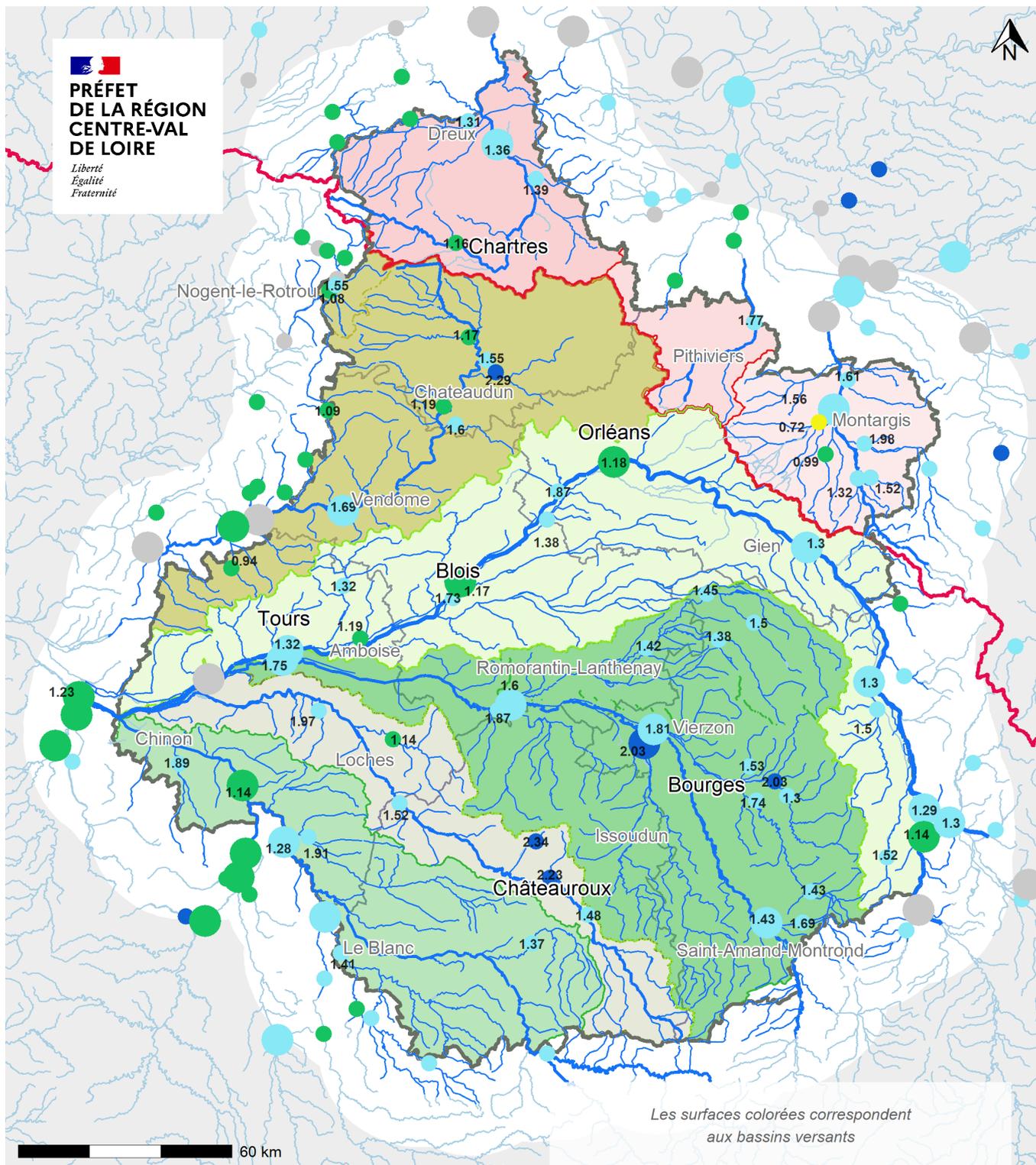
Source : Schapi - décembre 2024 / Réalisation : ©DREAL Centre-Val de Loire

Toutes les stations suivies du territoire de la région Centre-Val de Loire sauf une (Langeais) sont renseignées. Les débits, très élevés en octobre, décroissent depuis lors du fait de la faiblesse des pluies et leur répartition par classe d'écoulement s'en trouve modifiée : une seule station (la Bezonde) connaît aujourd'hui des débits mensuels inférieurs aux valeurs du mois, 14 stations (21 %) affichent une hydraulicité de saison, près de 70 % des stations enregistrent une hydraulicité dépassant 1,25 à 2 fois la normale et près de 8 % d'entre elles présentent des débits moyens mensuels valant deux à près de cinq fois les écoulements moyens d'un mois de décembre.

Les deux cartes qui suivent illustrent les débits des cours d'eau en décembre 2024. Elles représentent, pour l'une, l'hydraulicité, soit le rapport des débits du mois considéré à la moyenne interannuelle des débits de ce mois, et pour l'autre, la fréquence de retour des VCN3, débits minimums sur trois jours consécutifs du mois concerné. La fréquence de retour est la probabilité qu'ont ces débits minimums de se reproduire chaque année pour le même mois.

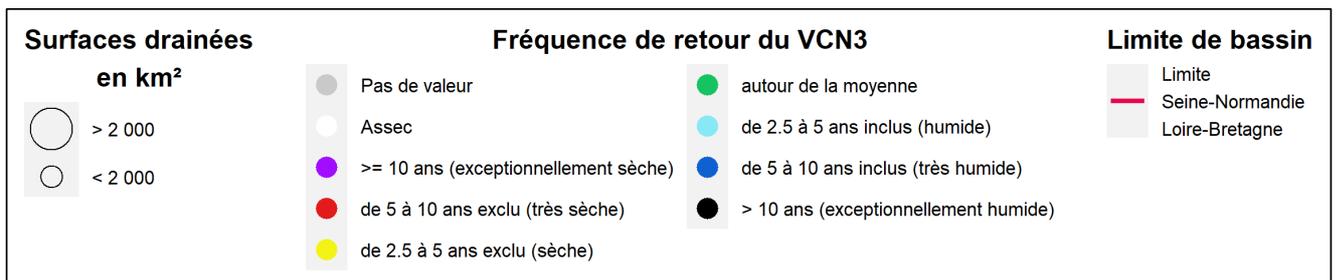
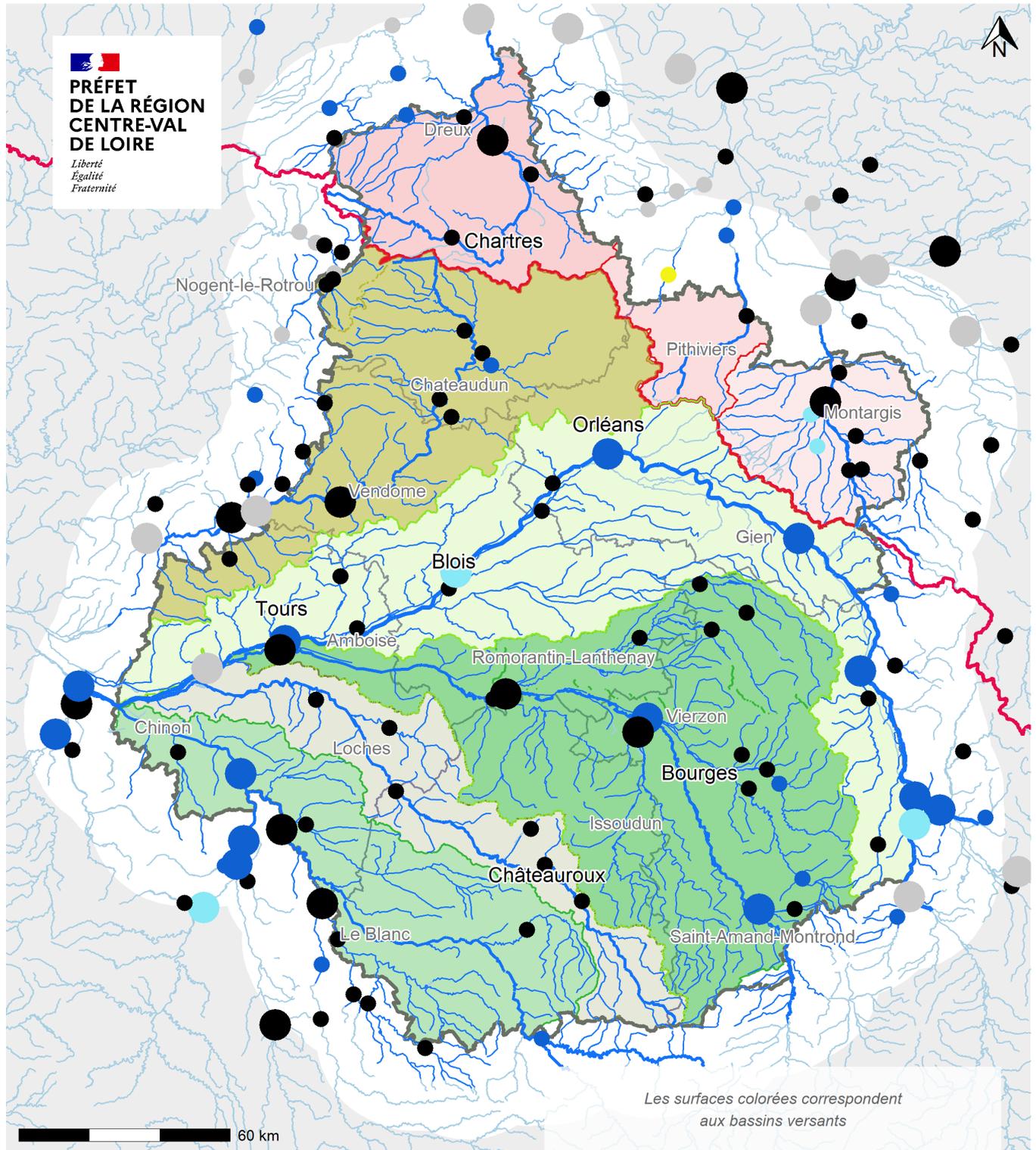
Pour accéder à d'autres données hydrologiques veuillez cliquer sur le lien [Carte des hydraulicité](#)

Hydraulicité du mois de décembre 2024



Sources : BDCarthage 2012, DREAL Centre-Val de Loire, SCHAPI - décembre 2024 / Réalisation : ©DREAL Centre-Val de Loire

Fréquence de retour du VCN3 du mois de décembre 2024



Sources : BDCarthage 2012, DREAL Centre-Val de Loire, SCHAPI - décembre 2024 / Réalisation : ©DREAL Centre-Val de Loire

Versant Seine

A l'exception de celles de la Bezone qui sont plus basses que de saison, les valeurs d'écoulement dans les bassins du versant Seine sont dans la normale du mois ou supérieures à celles-ci. Elles représentent de 0,7 à 2 fois (L'Ouanne) l'écoulement normal d'un mois de décembre.

Les débits de base soulignent un état globalement exceptionnellement humide mais qui n'est pas partagé par les affluents issus de la Beauce qui relèvent uniquement d'une situation humide.

Dans le bassin de l'Eure les débits moyens mensuels du cours principal, à l'amont à Sainte-Lupercie, sont proches (+16 %) de la normale. A l'aval, à Charpont les valeurs d'hydraulicité sont un peu plus élevées avec un excédent de 36 % par rapport aux valeurs de saison. L'écoulement de la Drouette à St-Martin-de-Nigelles affiche un excédent de près de 40 % et celui de l'Avre à Musy est un peu inférieur avec un écart à la normale de +31 %.

Les débits de base témoignent de la situation exceptionnellement humide du bassin qui est caractérisée pour l'Eure par une fréquence cinquantennale à l'amont, à Sainte Lupercie, comme à l'aval, à Charpont. Concernant la Drouette la fréquence de la situation relève de la centennale et pour l'Avre à Musy de la vicennale.

Dans le bassin du Loing, les affluents issus de la Beauce connaissent les valeurs d'hydraulicité les plus faibles du bassin : juste sous la normale dans le cas du Puiseaux à St Hilaire, elles s'écartent de celle-ci de -28 % en ce qui concerne la Bezone à Pannes. Tous les autres cours d'eau affichent des écoulements moyens mensuels valant de 1,3 à 2 fois la normale. Ainsi, le Loing, à l'amont à Montbouy, enregistre un excédent de 32 % qui est un peu plus élevé à l'aval à Chalette où il atteint 56 %. En ce qui concerne les affluents de rive droite du Loing, les écoulements de l'Aveyron à La Chapelle dépassent la normale de 52 %, ceux de l'Ouanne à Gy-les-Nonains sont les plus élevés du versant Seine et valent près de deux fois la normale de décembre, quant à la Cléry à Ferrières ses débits moyens mensuels sont excédentaires de près de 61 %.

Les débits de base des affluents beaucerons, la Bezone et le Puiseaux sont les plus fréquents du bassin, ils révèlent une situation humide de fréquence quinquennale. Les minima des autres cours d'eau reflètent tous une situation exceptionnellement humide pour la période avec, pour le Loing à l'amont à Montbouy, une fréquence vicennale et, plus rare, cinquantennale, à l'aval, à Chalette-sur-Loing. En rive droite du Loing, les débits de base de l'Aveyron témoignent d'une fréquence vicennale qui est beaucoup moins élevée pour l'Ouanne et la Cléry et qui relève de la centennale.

Dans le bassin de l'Essonne, l'hydraulicité classée humide renvoie à un écoulement supérieur de 77 % à la normale. Les débits minimaux signalent une situation exceptionnellement humide de fréquence undecennale.

L'axe Loire – Allier

Au Bec d'Allier, les apports de l'Allier à Cuffy sont dans la normale du mois. Ceux de la Loire à Nevers sont excédentaires de 30 % en comparaison de la moyenne de décembre. Il en est de même à Givry, à l'aval de la confluence Loire-Allier, mais également à Saint-Satur et à Gien qui connaissent les mêmes excédents modérés par rapport aux valeurs de saison. Plus à l'aval, les débits moyens mensuels de la Loire à Orléans et Blois sont proches des normales avec un écart à la normale de 17 % à 18 %. Ils sont plus élevés à Tours et dans une moindre mesure à Saumur où ils dépassent la normale respectivement de 32 % et 23 %.

Les débits de base sont bien au-dessus des normales au niveau de la confluence. Ceux de l'Allier à Cuffy, les plus fréquents de l'axe, relèvent d'une situation humide de fréquence quadriennale tandis que ceux de la Loire à Nevers révèlent une situation très humide de fréquence sexennale qui est partagée vers l'aval par toutes les stations jusqu'à Tours excepté Blois marqué par une situation humide de fréquence quinquennale. Vers l'aval et jusqu'à Blois la situation est identique avec des fréquences entre la triennale et la quinquennale. À Saumur, qui reçoit les apports conjugués de la Loire, du Cher, de l'Indre et de la Vienne, les minima se renforcent et témoignent d'une situation très humide de fréquence décennale.

Versant Loire (nord).

Sur le versant nord de la Loire, les valeurs d'hydraulicité sont généralement de saison ou un peu supérieures mais, à Conie-Molitard, celles de la Conie sont les plus fortes du bassin dépassant la normale de près de 130 %.

Les débits minima, peu ordinaires pour la saison, caractérisent globalement une situation d'humidité exceptionnelle.

Dans le bassin de l'Huisne, les débits moyens mensuels de l'Huisne à Nogent-le-Rotrou sont proches des normales (+8 %) tandis que les écoulements de la Cloche à Margon sont excédentaires de 55 %.

Les débits de base de la Cloche à Margon et de l'Huisne à Nogent-le-Rotrou relèvent d'une situation exceptionnellement humide qui est de fréquence centennale pour la première et cinquantennale pour la seconde.

Dans le bassin du Loir, les écoulements des affluents issus de la Beauce apparaissent pratiquement et toutes proportions gardées comme les plus forts du bassin, particulièrement, ceux de la Conie à Conie-Molitarde qui valent près de 2,3 fois la normale de décembre. En ce qui concerne l'Aigre à Romilly-sur-Aigre, ils dépassent la normale de 60 %. Les débits moyens mensuels du Loir sont supérieurs aux valeurs de saison, avec à l'amont à Saint-Maur un excédent de 55 % qui augmente vers l'aval pour atteindre, à Villavard, près de 70 %. Rive gauche, l'Escotais à Saint-Paterne-Racan affiche une hydraulité légèrement inférieure (-6 %) à la normale du mois. Rive droite, les débits moyens mensuels sont un peu plus élevés que la normale mais en reste proches : la Braye à Valennes affiche un petit excédent de 9 % qui est dépassé par ceux de l'Ozanne à Trizay-lès-Bonneval (+17 %) et de l'Yerre à Saint-Hilaire (+19 %).

Les débits de base sont tous anormalement élevés pour la saison. Ceux des affluents issus de la Beauce témoignent de la situation très humide de fréquence décennale de la Conie et de celle exceptionnellement humide de l'Aigre de fréquence cinquantennale. Toutes les autres stations suivies du bassin enregistrent des minima sur trois jours qui marquent une situation exceptionnellement humide avec, pour le Loir à l'amont, à St-Maur, une fréquence cinquantennale et dont la probabilité d'occurrence se raréfie à l'aval, à Villavard où elle est d'ordre centennale. En rive gauche du Loir, la fréquence d'occurrence de la situation humide de l'Escotais est undécennale. En rive droite, à l'amont du bassin, la situation de l'Ozanne est caractérisée par une fréquence cinquantennale, celle de l'Yerre renvoie à une centennale comme pour la Braye, affluent le plus important du Loir.

Versant Loire (sud)

Les valeurs d'hydraulité sont plus élevées que la normale dans les bassins du versant sud de la Loire. Elles varient de 1,1 fois (l'Indrois) à 2,3 fois (la Trégonce) la normale du mois.

Les débits de base sont globalement inhabituellement élevés pour la saison, ils caractérisent à minima une situation très humide, qui prévaut au sein des bassins du Cher et de la Vienne, mais la plupart relèvent des cours d'eau dans une situation exceptionnellement humide notamment dans les bassins des Sauldre, de l'Indre et de la Creuse.

Dans le bassin du Cher (hors Sauldre) les valeurs d'hydraulité du cours principal sont supérieures à la normale. A l'amont, à St-Amand-Montrond, l'hydraulité du Cher en décembre dépasse la normale de 43 %. Vers l'aval les débits moyens mensuels sont plus forts, à Vierzon l'excédent atteint 81 %, 60 % à Selles et 75 % à Tours.

L'Auron au Pondy affiche des valeurs d'écoulement qui sont 43 % au-dessus de la normale, elles s'élèvent vers l'aval pour atteindre, à Bourges, 74 %. A Meusnes, les excédents du Fouzon atteignent 87 % et ils ne sont pas très éloignés de ceux de l'Arnon et de la Théols à Méreau où ils se hissent à 103 %. L'Yèvre à Savigny-en-Septaine enregistre la valeur d'hydraulité la plus faible du bassin, qui est néanmoins excédentaire de 30 %, tandis que l'Ouatier à Moulins-sur-Yèvre affichait la valeur la plus forte à hauteur de plus de deux fois la normale du mois. Le Moulon à Bourges montre un excédent d'écoulement de 53 % tandis que la Marmande à Saint-Pierre-les-Etieux, affluent droit du Cher en tête de bassin, affiche un surplus de 53 %.

Les débits de base du cours principal signalent sa situation très humide de fréquence sexennale à St-Amand-Montrond, qui est décennale à Vierzon, undécennale à Selles avec les apports de la Sauldre et de nouveau sexennale à Tours. A l'amont du bassin, la Marmande affiche des minima qui soulignent une situation exceptionnellement humide de fréquence vicennale comme pour l'Auron mais dont la fréquence est undécennale. à Bourges et décennale au Pondy. Si l'Yèvre affiche des minima signifiant une situation humide de fréquence sexennale, ses affluents l'Ouatier et le Moulon connaissent des débits de base qualifiant, eux, un état exceptionnellement humide de fréquence vicennale pour le premier et undécennale pour le second. Le Fouzon, l'Arnon et la Théols connaissent un état similaire à ces derniers mais avec une fréquence d'occurrence plus faible qui est cinquantennale.

Dans le bassin de la Sauldre, les écoulements sont plus élevés qu'un mois de décembre habituel. Ils dépassent la normale de 38 % à Ménétréol pour la Petite Sauldre, de 50 % à Aubigny en ce qui concerne la Nère, de 45 % à Brinon pour la Grande Sauldre. A Salbris, les valeurs d'écoulement de la Sauldre sont similaires et résultent de l'apport de ses affluents avec un excédent vis-à-vis de la normale de 42 %.

Les valeurs des débits de base sont indicatrices de la situation exceptionnellement humide, de fréquence undécennale de la Petite et de la Grande Sauldre et de celle, vicennale, de la Nère et de la Sauldre.

Dans le bassin de l'Indre, l'ensemble des stations présentent une hydraulicité, en général, bien au-delà de la normale. L'Echandon à St Branchs affiche une valeur par rapport à la normale du mois qui est excédentaire de 97 %. En rive droite, l'hydraulicité de l'Indrois à Genillé est proche de la normale avec une valeur qui l'excède de 14 %. La Ringoire à Déols et la Trégonce à Vineuil enregistrent les débits moyens mensuels parmi les plus élevés des stations suivies et qui dépassent 2,2 fois la normale pour la première et atteignent 2,3 fois l'écoulement de saison pour la seconde. Les débits moyens mensuels de l'Indre sont, quant à eux, excédentaires de 48 % à l'amont, à Ardentes, et de 52 % à l'aval, à St-Cyran-du-Jambot.

Les débits de base de l'Indre sont forts et peu fréquents pour la saison. Ils sont le reflet d'une situation exceptionnellement humide généralisée à tous le bassin. De fréquence undécennale pour l'Indre amont, la fréquence d'occurrence de la situation se raréfie à l'aval ainsi qu'au sein des affluents de rive droite (Ringoire, Trégonce, Indrois) où elle devient vicennale. A l'aval les minima enregistrés de l'Echandon à St Branchs, relèvent d'une fréquence centennale.

Dans le bassin de la Vienne, les valeurs d'écoulement dépassent partout la normale. De peu, de 14 % en ce qui concerne la Vienne à Nouâtre. À l'amont, celles de la Bouzanne à Velles sont excédentaires de 37 % et en ce qui concerne l'Anglin de 41 %. Vers l'aval les valeurs d'hydraulicité sont de même ordre avec un excédent de 28 % pour la Creuse à Leugny. La Claise au Grand Pressigny et la Veude à Léméré affichent les valeurs d'hydraulicité les plus fortes du bassin qui correspondent à des excédents respectifs de 91 % et 89 %.

En ce qui concerne les débits de base, ils témoignent de la situation exceptionnellement humide de l'amont du bassin avec, pour l'Anglin et la Bouzanne, une probabilité d'occurrence vicennale qui devient centennale en ce qui concerne la Claise mais qui n'est qu'undécennale, à l'aval, à Leugny pour la Creuse. A l'aval si l'affluent de rive gauche, la Veude enregistre des minima qui sont relatifs à un état exceptionnellement humide de fréquence cinquantennale par contre la Vienne à Nouâtre présente des minima qui sont relatifs à une situation très humide de fréquence décennale.

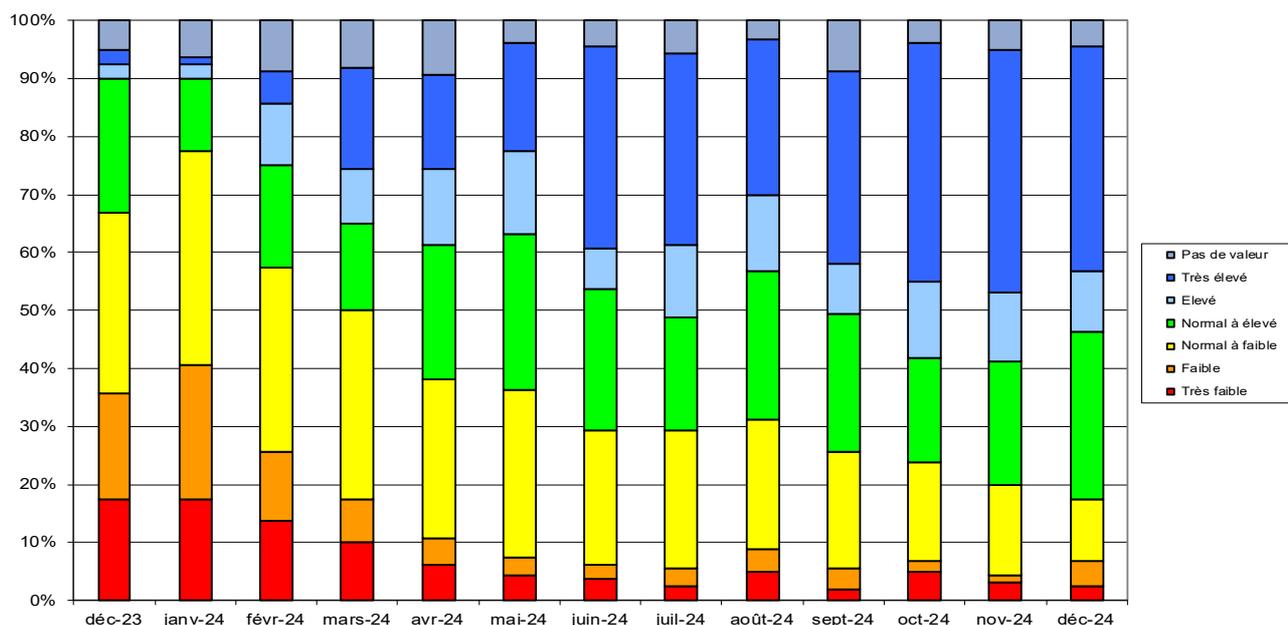
Situation des nappes en région Centre-Val de Loire début janvier 2025

Malgré le déficit notable en pluie, les conditions hydriques des sols demeurent en décembre favorables à la consolidation de l'état quantitatif des nappes de la région Centre-Val de Loire. En effet, toutes nappes confondues, ce sont, au 5 janvier, 85 % des stations qui enregistrent, ce mois, une hausse de leur niveau et 82 % qui affichent des taux de remplissages de saison ou supérieurs à la normale du mois avec plus de la moitié des stations avec des niveaux élevés à très élevés.

L'état des nappes du Jurassique reste favorable, la quasi-totalité des stations (sauf 2) ayant un taux de remplissage normal ou plus élevé et un peu plus des trois quarts présentant, ce mois une hausse de leur cote. Celui de la nappe du Cénomaniens s'améliore, il est compté, aujourd'hui, une majorité de stations avec des niveaux de saison ou plus élevés et les deux tiers des ouvrages sont en hausse. La situation de la nappe de la Craie et celle des Calcaires de Beauce est bien meilleure que celle des dernières années avec, respectivement, 84 % et 90 % des taux de remplissage normaux ou supérieurs et une hausse attestée pour 98 % des ouvrages pour le premier et pour 93 % pour les seconds.

L'histogramme ci-dessous rend compte des évolutions de la répartition par classe des niveaux piézométriques au cours des treize derniers mois. Il reprend l'ensemble des données piézométriques du réseau régional disponibles à la date d'analyse, y compris celles des aquifères suivis en région Centre-Val de Loire mais non commentés dans le présent bulletin du fait d'un trop faible nombre de stations de mesure.

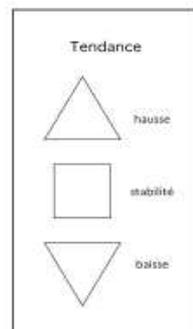
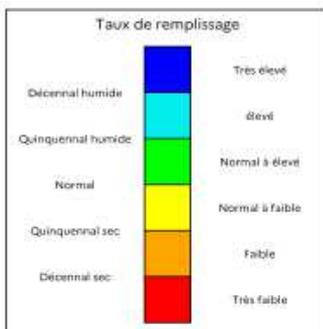
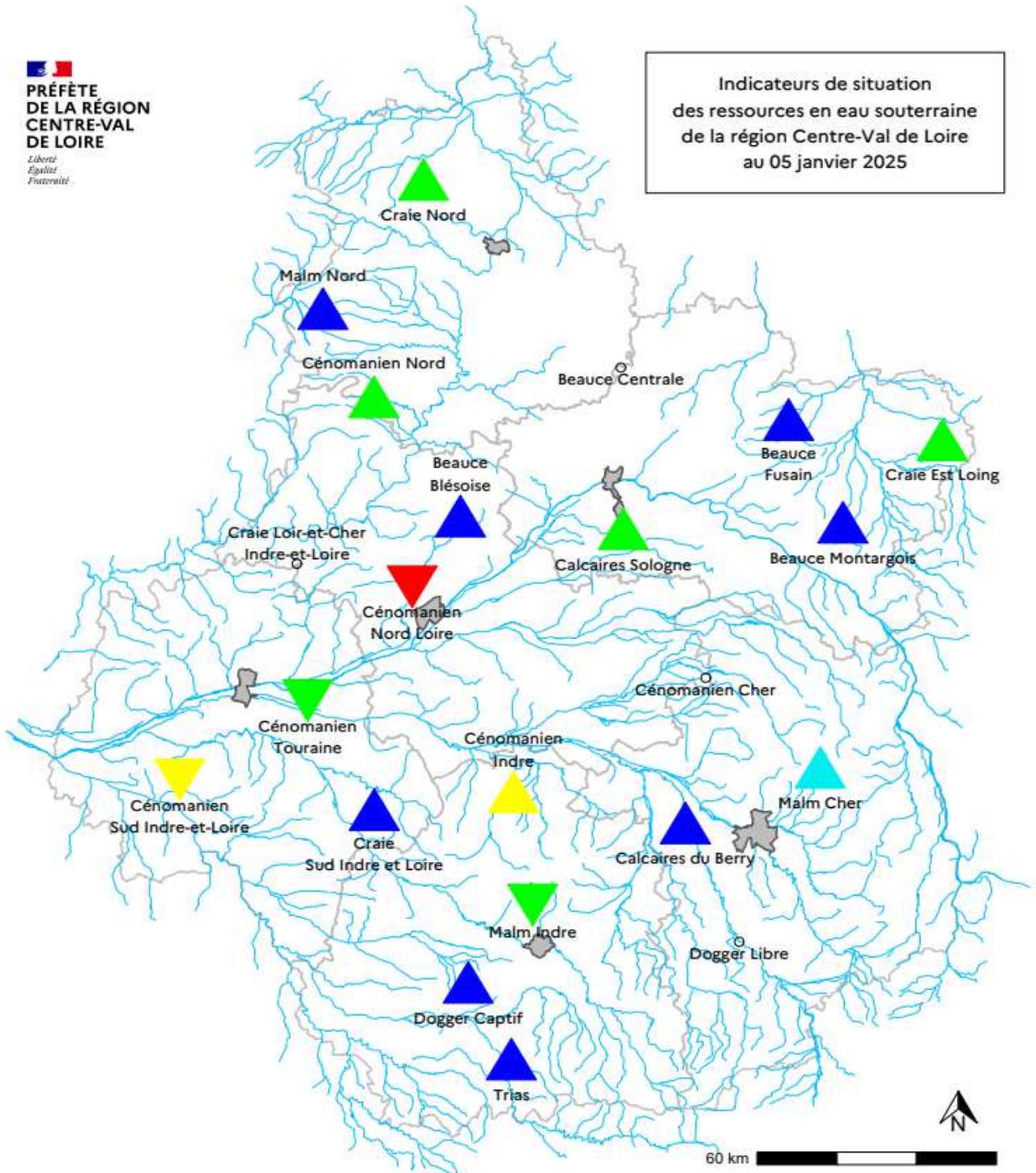
Evolution mensuelle des niveaux relatifs des nappes



Les niveaux mesurés en décembre 2024 concernent 153 piézomètres opérationnels sur un total de 160. Sept stations (Ambloy, Ballan-Mire, Blet, Nançay, Ouzouer-le-Marché, St-Aubin-le-Dépeint et Thionville) sont écartées de l'analyse en raison de données manquantes ou trop influencées. En conséquence, quatre indicateurs de situation des ressources en eau souterraine n'ont pu être renseignés (Beauce Centrale, Cénomaniens Cher, Craie Loir-et-Cher/Indre-et-Loire et Dogger libre).

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/>



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

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

Les fréquences de retour sont calculées sur la période de 1995-2023.

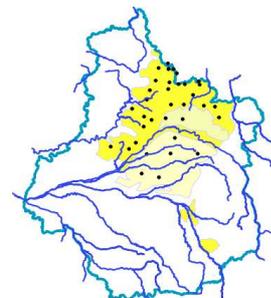
La tendance traduit l'évolution du niveau durant le mois précédant l'analyse.

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, 90 % des piézomètres de la nappe des Calcaires de Beauce présentent des niveaux de saison ou supérieurs.

La classe la plus représentée se rapporte aux stations dont les niveaux sont très élevés et qui sont supérieurs à la décennale humide. Elle regroupe la moitié des stations.

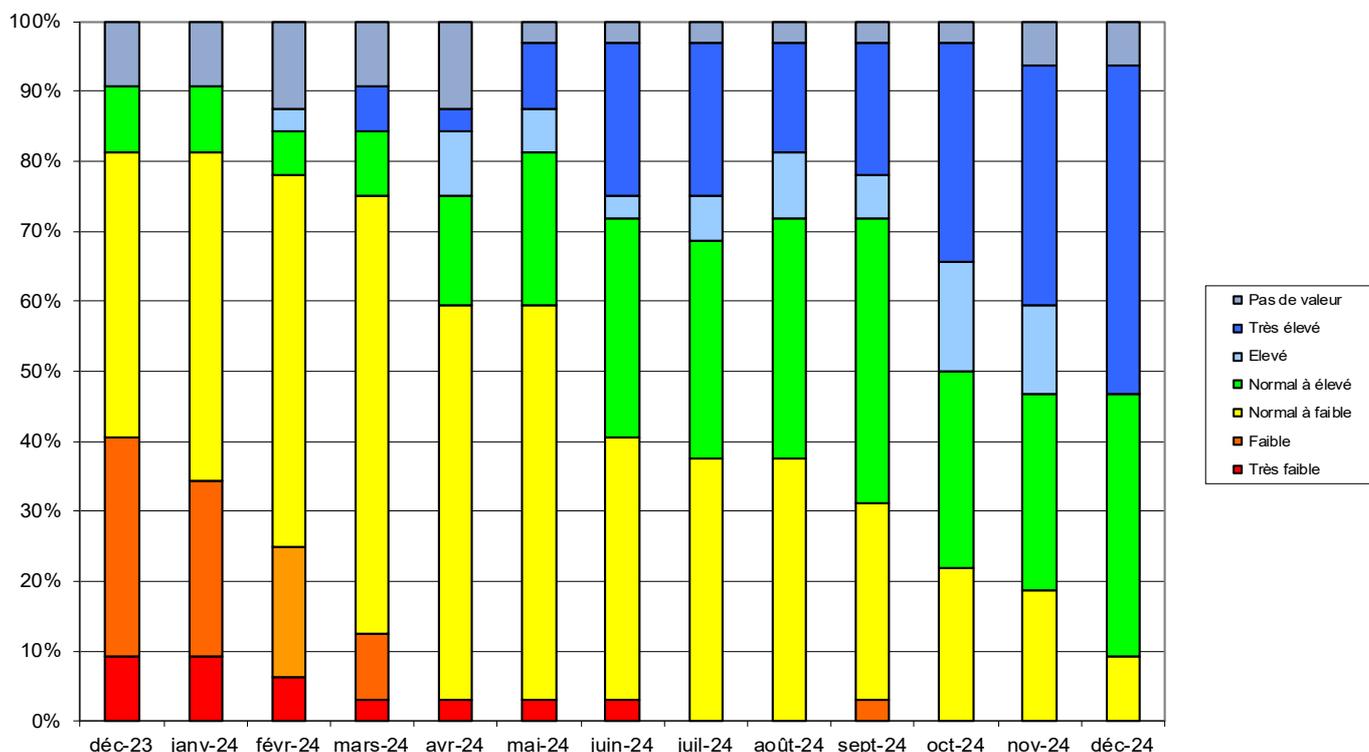


Au 5 janvier, la répartition par classe est la suivante :

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	0	3	8	0	12
Sud de la Loire (nappe captive)	7	0	0	0	4	0	3

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



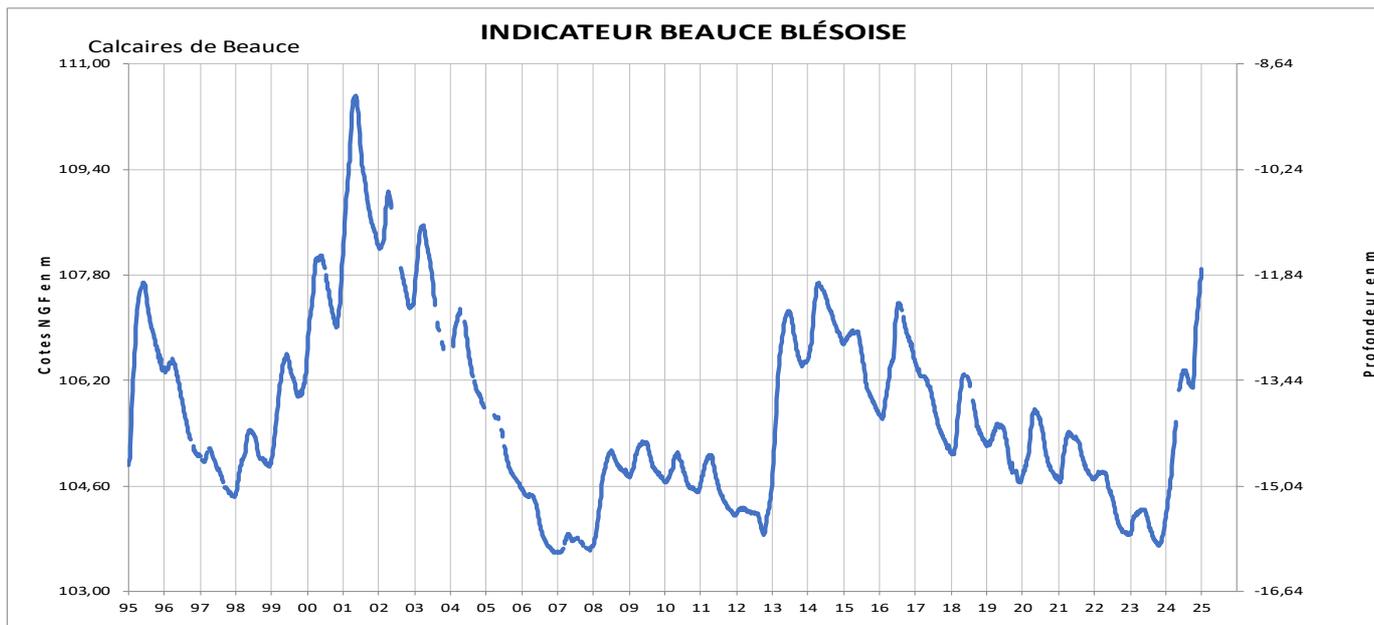
En décembre, la plupart des piézomètres (93 %) suivant la nappe de Beauce indiquent une tendance à la hausse (seules deux stations sont à la baisse : Mérouville et Saint-Escobille), ce qui atteste de la poursuite de la recharge dans les secteurs concernés et participe de la consolidation de l'état quantitatif de l'aquifère. La répartition par classe des niveaux piézométriques en témoigne avec une station sur deux affichant des niveaux très élevés et 90 % d'entre elles avec une cote dans la moyenne du mois ou supérieure à celle-ci.

En ce qui concerne spécifiquement sa partie captive, il est constaté une hausse mensuelle pour toutes les stations et la répartition par classe de niveaux signale des cotes normales à élevées (soit entre la moyenne et la quinquennale humide) pour 4 stations sur sept et qui sont très élevées pour le reste (supérieures à la décennale humide).

La situation de la nappe de Beauce est bien plus favorable à celle de l'an passé à pareille époque qui était caractérisée par des niveaux de remplissage bas, très majoritairement inférieurs aux moyennes de saison.

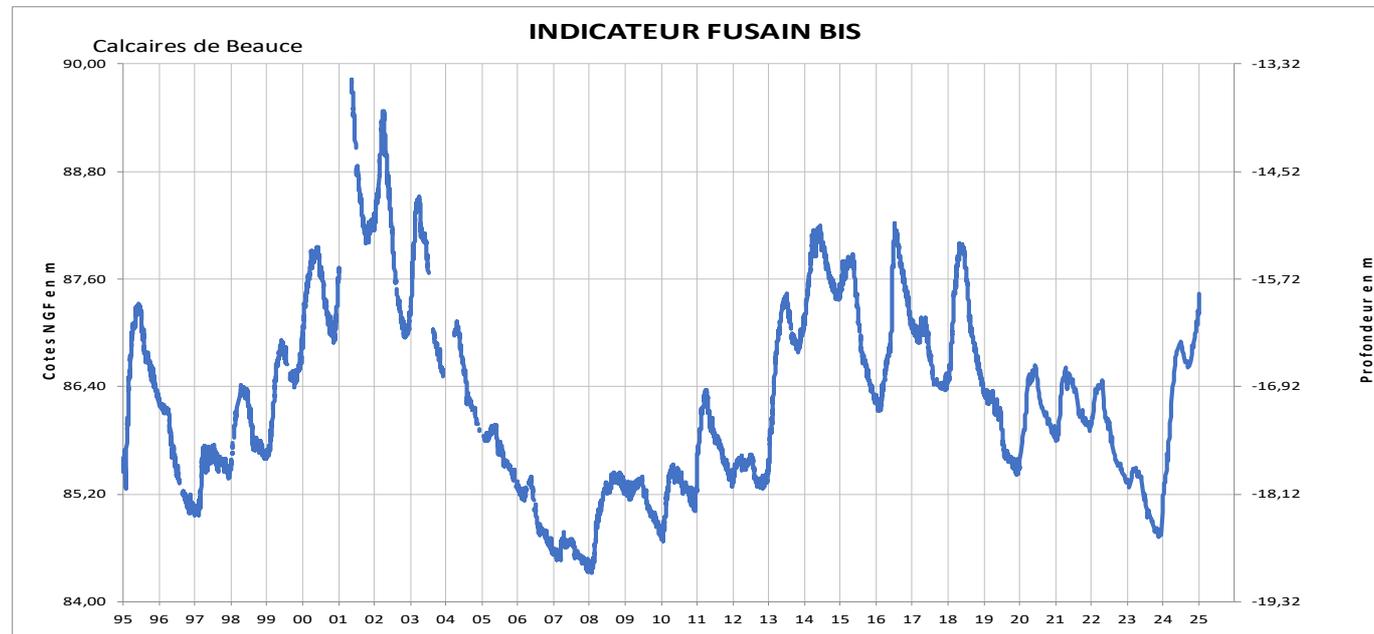
Au Nord de la Loire

Beauce Blésoise :



Le niveau de l'indicateur de la Beauce blésoise a progressé tout au long de décembre, il en résulte un gain mensuel de 0,46 m. Il se situe, au 5 janvier, entre la décennale sèche et la quinquennale sèche de saison et à un niveau qu'il n'avait pas atteint depuis 2003. Sa cote piézométrique actuelle indique un niveau 3,7 m plus haut que celui de l'an passé à la même époque.

Beauce du Fusain :



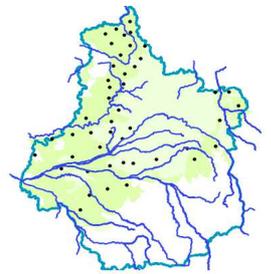
Le niveau de l'indicateur du Fusain a fluctué au cours du mois avec des phases de baisse, en milieu de mois et en fin de troisième décennie correspondant aux périodes sèches de décembre. Il a ensuite progressé jusqu'au 5 janvier date à laquelle il se situe dans les niveaux très élevés entre la décennale du moment et le maximum de saison et à une cote qu'il n'avait pas retrouvée depuis 2018. Début janvier, sa cote indique un gain mensuel depuis le 1er décembre de 0,33 m ; elle est plus élevée de 2,23 m haut par rapport à celle de 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

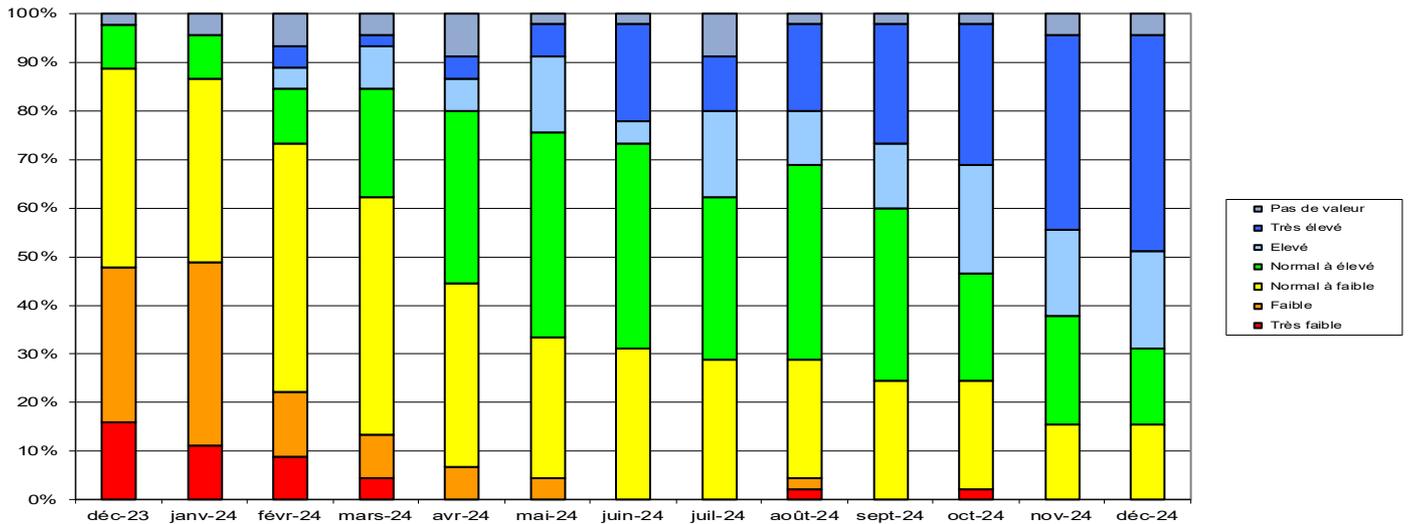
Au 5 janvier, 84 % des piézomètres suivis de la nappe de la Craie affichent des niveaux supérieurs à la moyenne. La classe la plus fournie qui regroupe près de 47 % des stations concerne celles avec des niveaux plus élevés que la décennale humide.



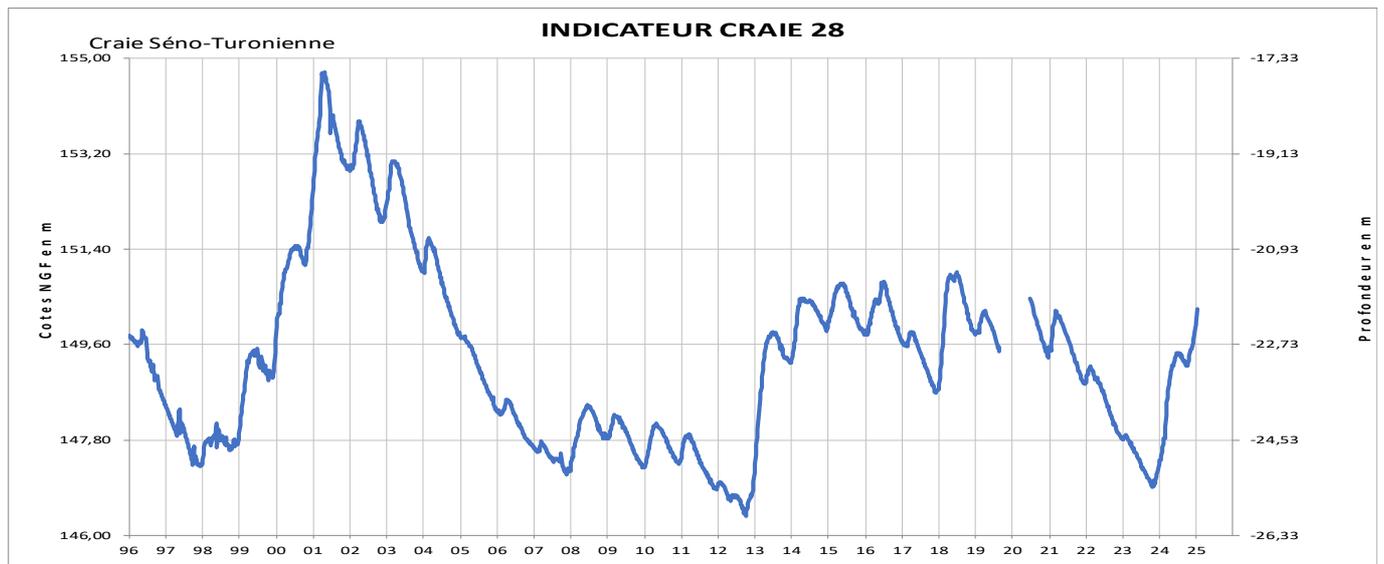
Début janvier, la répartition par classe est la suivante :

	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	43	0	0	7	7	9	20

Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



Toutes les stations de la Craie, sauf celle d'Athée-sur-Cher qui est à la baisse, voient leurs niveaux progresser et plus des deux tiers des stations signalent des taux de remplissage "élevés à très élevés" avec des cotes au-dessus de la quinquennale humide. Ceci témoigne de l'amélioration de la situation de la nappe et seules 16 % des stations présentent encore des cotes sous la moyenne du mois avec des niveaux "normaux à faibles".



Le niveau de l'indicateur eurélien de la Craie a progressé tout au long de décembre et la surcote mensuelle s'établit à 0,58 m. Au 5 janvier, il se situe entre la moyenne de saison et la quinquennale humide du moment, 2,85 m au-dessus du niveau qui avait été atteint 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](#)

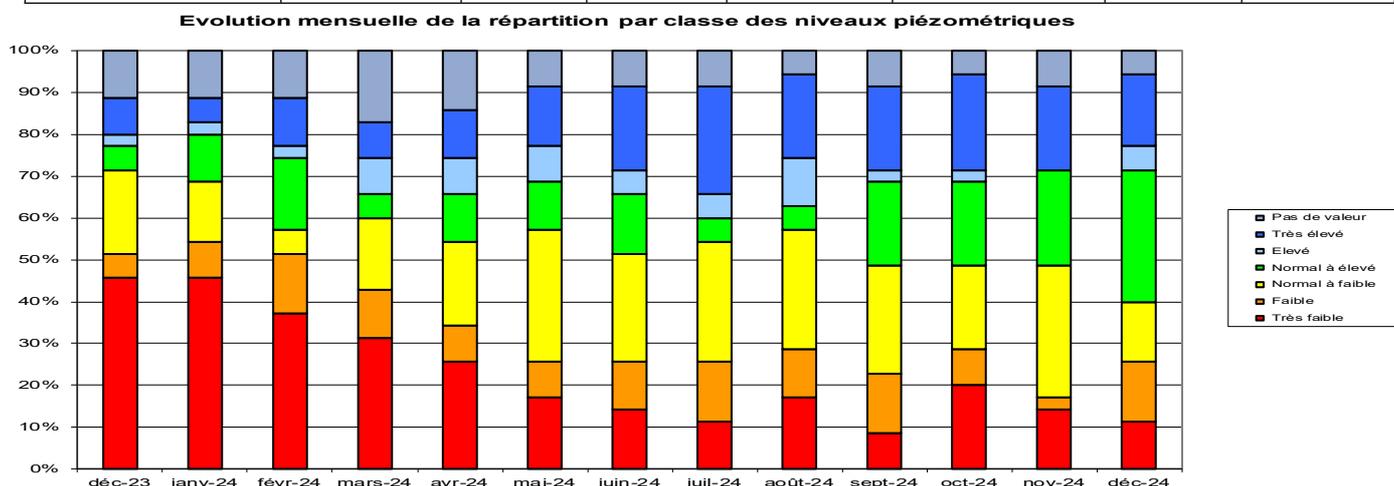
Nappe du Cénomanien

Début janvier, 58 % des piézomètres de la nappe du Cénomanien voient leurs niveaux dans la normale du mois ou supérieurs. La classe la plus nombreuse compte 33 % des stations. Elle concerne celles dont les niveaux sont normaux à élevés et qui se situent entre la moyenne et la quinquennale humide.

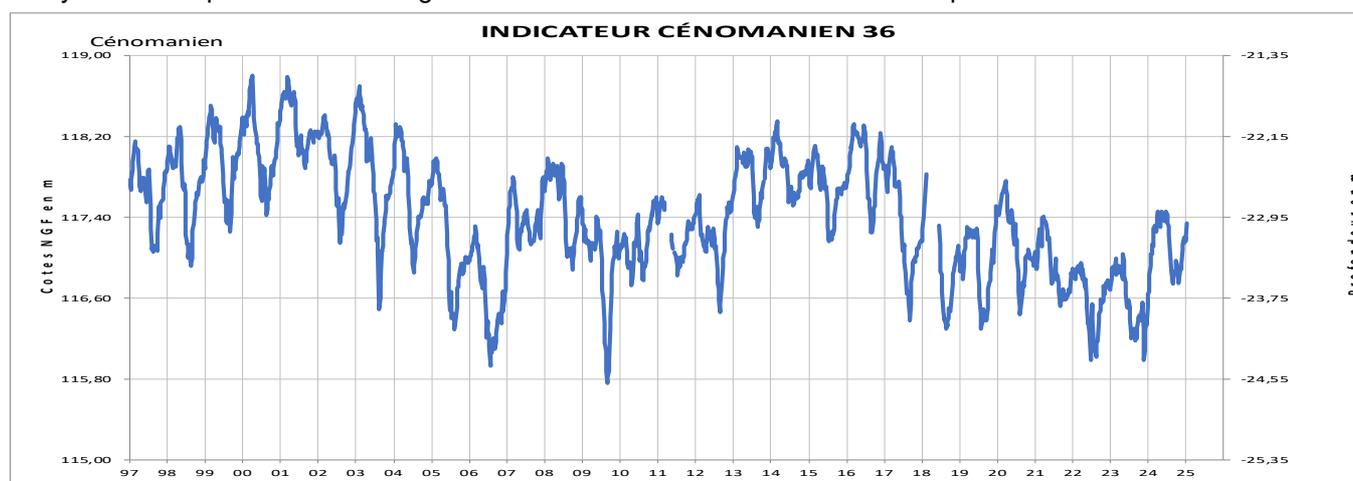


Au 5 janvier, la répartition par classe est la suivante :

	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	33	4	5	5	11	2	6



Les deux tiers des stations qui rendent compte de la nappe du Cénomanien affichent la progression de leur niveau. 6 % des piézomètres affichent une stabilisation et, pour 27 % d'entre eux, une baisse de leur cote. En ce qui concerne les taux de remplissage, avec une nette majorité de stations enregistrant des niveaux « normaux à très élevés », la situation de la nappe du Cénomanien n'avait pas été aussi favorable depuis 2016. Il reste qu'un bon quart des stations affichent encore des niveaux bas sous la quinquennale sèche de saison et 12 % demeurent sous la décennale sèche. L'état quantitatif de la nappe du Cénomanien est beaucoup plus favorable que celui de l'an passé à la même date qui était alors marqué par une nette majorité de stations avec des niveaux bas à très bas à l'inverse d'aujourd'hui. Il est toutefois nécessaire de préciser que les données statistiques utilisées restent fortement influencées par les tendances historiques observées depuis le début du suivi, notamment, dans les secteurs où la nappe a d'abord été baissière avant de présenter une stabilisation des niveaux voir leur remontée au cours des dernières années et ceci également dans les quelques secteurs où elle continue d'être à la baisse. Une analyse sur une période moins longue donnerait vraisemblablement une vision plus favorable de la situation.



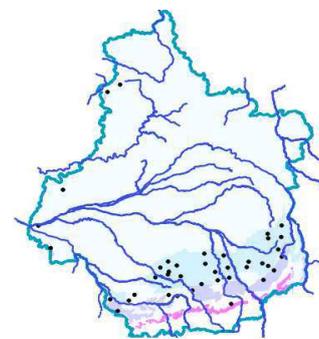
Le niveau de l'indicateur Cénomanien de l'Indre a fluctué tout au long de décembre avant de progresser dans les derniers jours du mois jusqu'au 5 janvier date à laquelle il se situait entre la moyenne et la quinquennale humide de saison. La variation mensuelle de sa cote piézométrique indique un gain de 0,21 m. Son niveau est supérieur de 0,67 m à celui de l'an passé à la même date.

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.

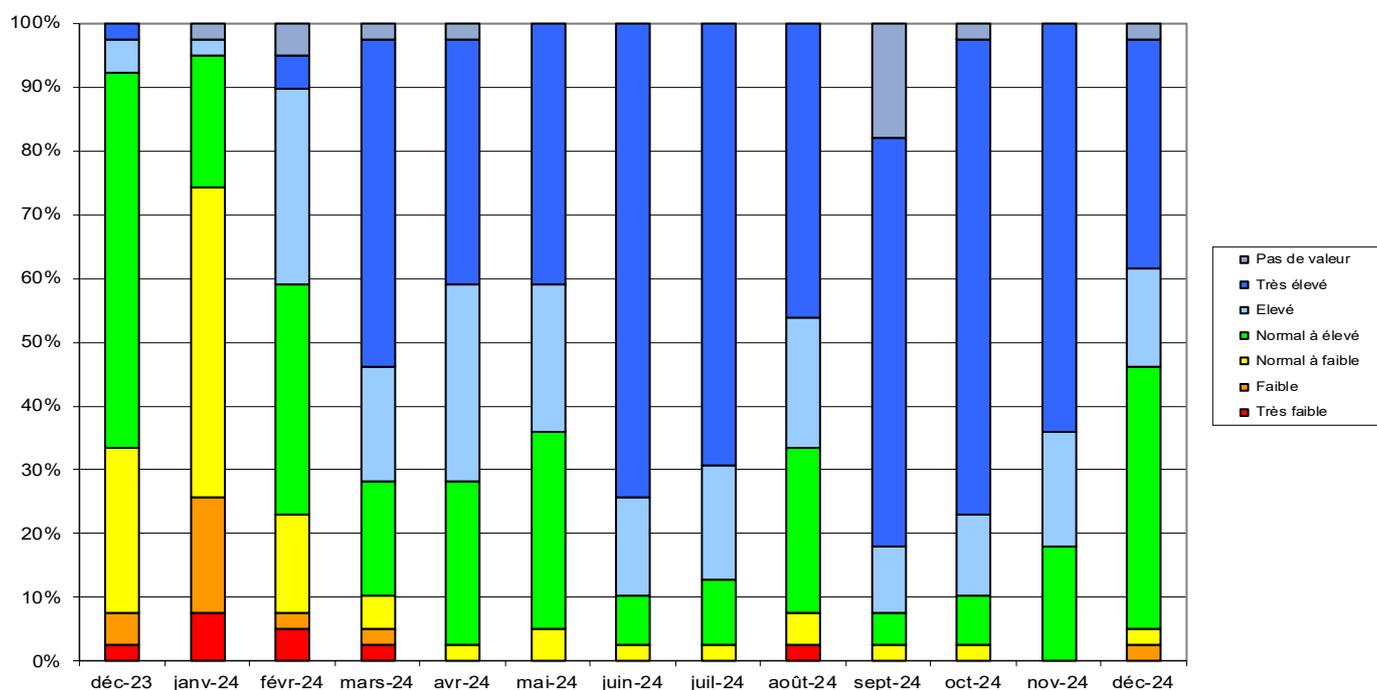


Au 5 janvier, 92 % des stations de la nappe du Jurassique supérieur et toutes les stations du Jurassique moyen présentent des niveaux supérieurs aux moyennes de saison. La classe la plus fournie pour le Jurassique supérieur concerne les stations avec des niveaux compris entre la moyenne et la quinquennale humide, elle en regroupe 56 %. Pour le Jurassique moyen la classe la plus nombreuse intéresse 75 % des ouvrages, ceux avec des cotes au-delà de la décennale humide.

Début 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	1	1	14	5	4
Jurassique moyen	12	0	0	0	2	1	9
Jurassique inférieur	1	0	0	0	0	0	1

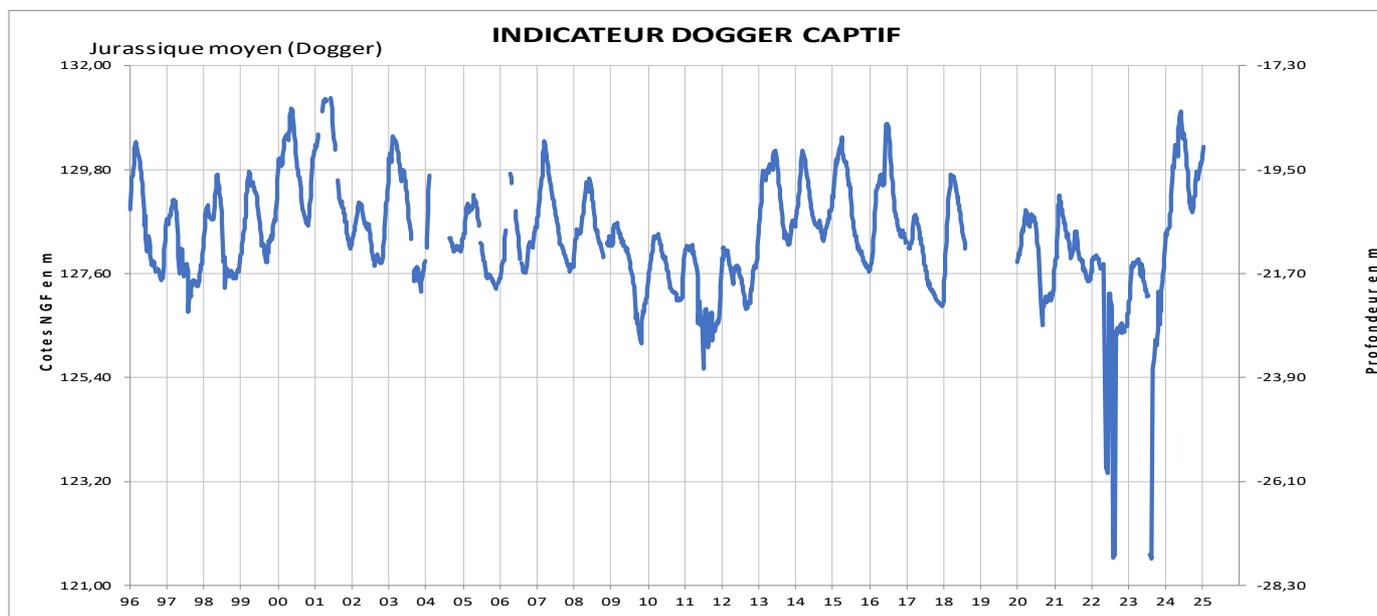
Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



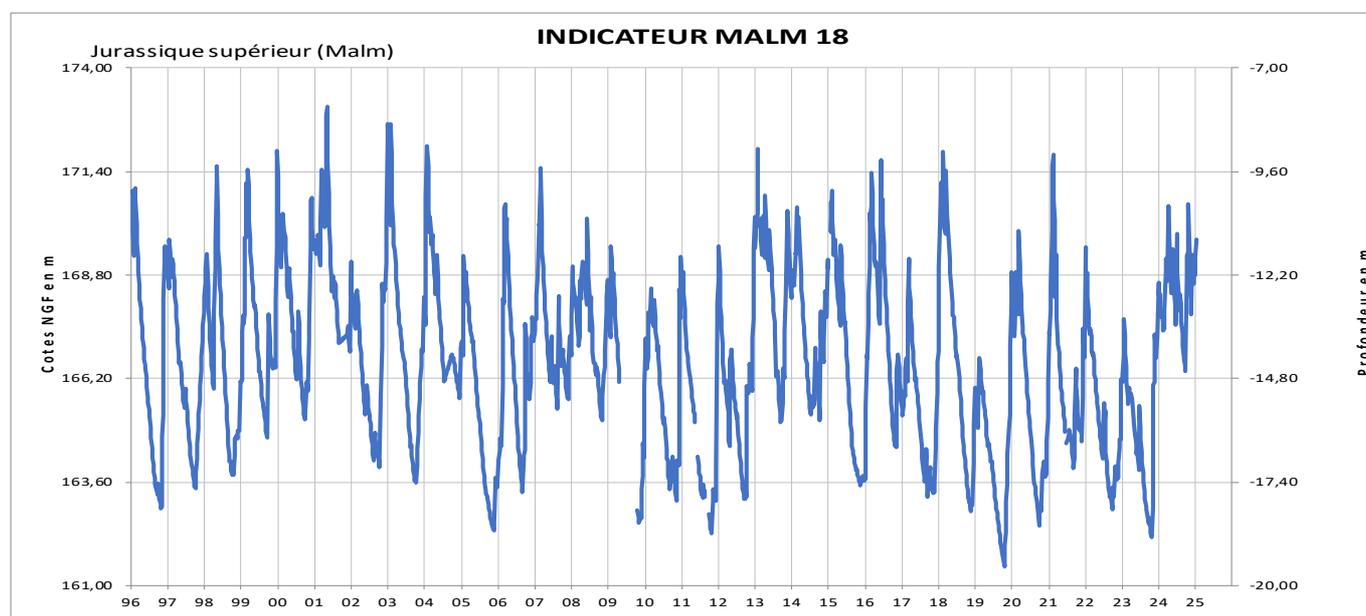
Avec des cumuls pluviométriques mensuels bien inférieurs aux normales pour le deuxième mois consécutif, la vidange des nappes et la baisse des taux de remplissage aux stations se poursuit en décembre, elles ont été, cependant, partiellement compensées par les pluies de début janvier. Au bilan, ce sont tout de même près de 95 % des stations qui enregistrent des niveaux normaux à élevés mais la classe la plus nombreuse, toutes séries du Jurassique confondues, concerne désormais les stations avec des niveaux "normaux à très élevés" soit entre la moyenne et la quinquennale humide du moment, soit 42 % des stations. En ce qui concerne les tendances, un peu

plus des trois quarts (76 %) des stations sont haussières tandis que 13 % enregistrent une stabilité de leur cote et que 11 % sont baissières en décembre.

L'état de ces ressources en eau souterraine, très lié au contexte climatique du moment, est nettement plus favorable que l'an passé à la même période avec des niveaux de saison ou supérieurs caractérisant la plupart des stations.



Le niveau de l'indicateur du Jurassique moyen captif (Dogger) s'est d'abord élevé durant la première décennie du mois pour ensuite fléchir en milieu de décembre puis reprendre sa progression jusqu'au 5 janvier et se situer à la hauteur du maximum de saison jamais atteint depuis 1995. Le bilan mensuel indique un gain de 0,52 m. Son niveau actuel est supérieur de 1,87 m au-dessus du niveau atteint l'an passé à la même époque.



La cote de l'indicateur du Jurassique Supérieur (Malm) du Cher a fluctué à la hausse et à la baisse durant les deux premières décades du mois avant de reprendre sa progression avec les pluies de début janvier. Il se positionne, au 5 janvier, juste au-dessus de quinquennale humide de saison avec un gain depuis le 1^{er} décembre de 1,07 m. Son niveau actuel est supérieur de 1,36 m à celui atteint l'année passée à la même période.

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

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

Glossaire de quelques termes utilisés en hydrologie et hydrogéologie

■ **R. U.** : réserve utile.

■ **Le VCN3** est la valeur observée la plus basse, au cours d'une période donnée, du débit moyen sur trois jours consécutifs. Le VCN3 est une indication du débit de base du cours d'eau.

■ **Le débit de base** d'un cours d'eau est le débit observé en dehors de l'influence des précipitations.

■ **L'hydraulicité** est le rapport du débit moyen du mois en cours sur la moyenne des débits de ce mois sur plusieurs années. Une hydraulicité inférieure à 1 indique que le débit moyen du mois écoulé a été inférieur à la moyenne des débits de ce mois sur plusieurs années.

■ **Le bassin versant** d'une rivière en un point donné est l'ensemble des zones dont l'écoulement parvient au point considéré et peut y être évalué en une station de mesure ; c'est une surface qui est couramment exprimée en km².

■ **Les stations de jaugeage ou stations hydrométriques** servent à élaborer les données de débits. Elles sont situées sur certains cours d'eau et comportent différents dispositifs mécaniques et électroniques aptes à effectuer la mesure continue des hauteurs d'eau, le stockage des valeurs et la télétransmission éventuelle de ces données. Des mesures des débits instantanés y sont réalisées régulièrement à l'occasion de jaugeages réguliers afin d'établir les courbes de tarage du cours d'eau (tracé des courbes hauteur-débit qui permettront le calcul des débits à partir de la chronique des hauteurs).

Pour la **carte de localisation** et le nom des stations de jaugeage de la région, cliquer sur le lien suivant :

► [carte de localisation](#)

► 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 – 2021 (exemple : le niveau au 08/01/2023 est comparé à l'ensemble des valeurs disponibles pour un 8 janvier entre 1995 et 2021).

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.

Adjectifs de périodicité des périodes de retour : deux ans biennal, bisannuel ; trois ans triennal, trisannuel ; quatre ans quadriennal ; cinq ans quinquennal , six ans sexennal ; sept ans septennal ; huit ans octennal ; neuf ans novennal ; dix ans décennal ; onze ans undécennal ; douze ans duodécennal ; quinze ans quindécennal ; vingt ans vicennal ; trente ans tricennal ou trentennal ; quarante ans quadragennal ; cinquante ans quinquagennal ou cinquattennal ; soixante ans sexagennal ; soixante-dix ans septuagennal ; quatre-vingts ans octogennal ; quatre-vingt-dix ans nonagennal ; cent ans centennal, séculaire ; mille ans millennal.