



Orléans, le 8 juin 2018

État quantitatif de la ressource en eau en région Centre-Val de Loire – Mai 2018

Mai voit la fin de la recharge des principales nappes. Les conditions climatiques du mois en limitant les besoins en eau pour l'ensemble des usages ont permis de maintenir dans un état globalement satisfaisant les ressources en eau de la région Centre-Val de Loire. Ainsi, les écoulements des rivières et les niveaux des nappes se situent majoritairement autour des moyennes de saison. Cependant, certains secteurs présentent les premiers signes de déficit d'écoulement.

Pluviométrie

La pluviométrie mensuelle agrégée atteint 53 mm, soit un déficit de 17 % par rapport à la normale du mois. Les pluies, en relation avec la situation orageuse dominante, ont été marquées par une forte hétérogénéité spatiale et temporelle. Elles ont pu être abondantes, ponctuellement, avec des intensités élevées dépassant 50 mm en 3 heures. Ainsi, le mois fut exempt de pluie sur toute la région en première décennie. Les pluies de la seconde décennie ont été profitables au sud de la région, celles de la troisième décennie ont abondamment arrosé Chartres et Orléans. Il en ressort que le secteur de Châteaudun, le moins arrosé avec 21 mm, contraste fortement avec les 113 mm tombés sur la zone orléanaise. Les écarts à la normale du mois varient ainsi d'un déficit de 64 % à Châteaudun à un excédent de 78 % à Orléans.

Le cumul agrégé depuis septembre distingue des secteurs déficitaires avec un manque ne dépassant pas les 10 % (Châteaudun, Blois, et Tours) et des secteurs à excédents autour de Chartres (129 %), de Bourges (127 %) et dans une moindre mesure d'Orléans (115 %) et de Nevers (117 %).

Écoulements des rivières

Les écoulements des rivières se maintiennent globalement dans une situation proche de la normale. Localement la situation se révèle contrastée avec un versant Seine plus humide et la frange sud de la région qui s'assèche.

Les secteurs Seine-Normandie et Cher moyen ont des débits de base humides d'occurrence triennale, le reste de la région relève d'une situation normale à sèche.

Eaux souterraines

La fin de la recharge des principales nappes de la région Centre-val de Loire qui a été dans l'ensemble généreuse et qui contraste avec l'indigence observée lors du cycle hydrologique précédent a laissé place au cours du mois de mai à une période de stabilisation voire de baisse des niveaux.

En conséquence, les niveaux se maintiennent en ce début juin majoritairement autour des moyennes de saison et illustrent une situation qui est dans l'ensemble plus favorable que l'an passé à pareille époque.

Les conditions climatiques des dernières semaines qui ont limité les besoins en eau pour l'ensemble des usages contribuent également à limiter la dégradation de l'état des ressources en eau à une période où classiquement elles diminuent.

Restrictions des usages de l'eau

Début juin, aucun département de la région Centre-Val de Loire n'est concerné par des mesures de restriction des usages de l'eau. En savoir plus :

<http://propluvia.developpement-durable.gouv.fr>

Le bulletin régional de situation hydrologique présente l'état mensuel des ressources en eau en région Centre-Val de Loire. Il traite :

- des précipitations ;
- de l'état d'humidité des sols ;
- du débit des cours d'eau ;
- du niveau des nappes souterraines.

Le prochain bulletin de situation hydrologique paraîtra en semaine 28

Le bilan météorologique de mai 2018

Le mois de mai a été dominé par un temps chaud et orageux.

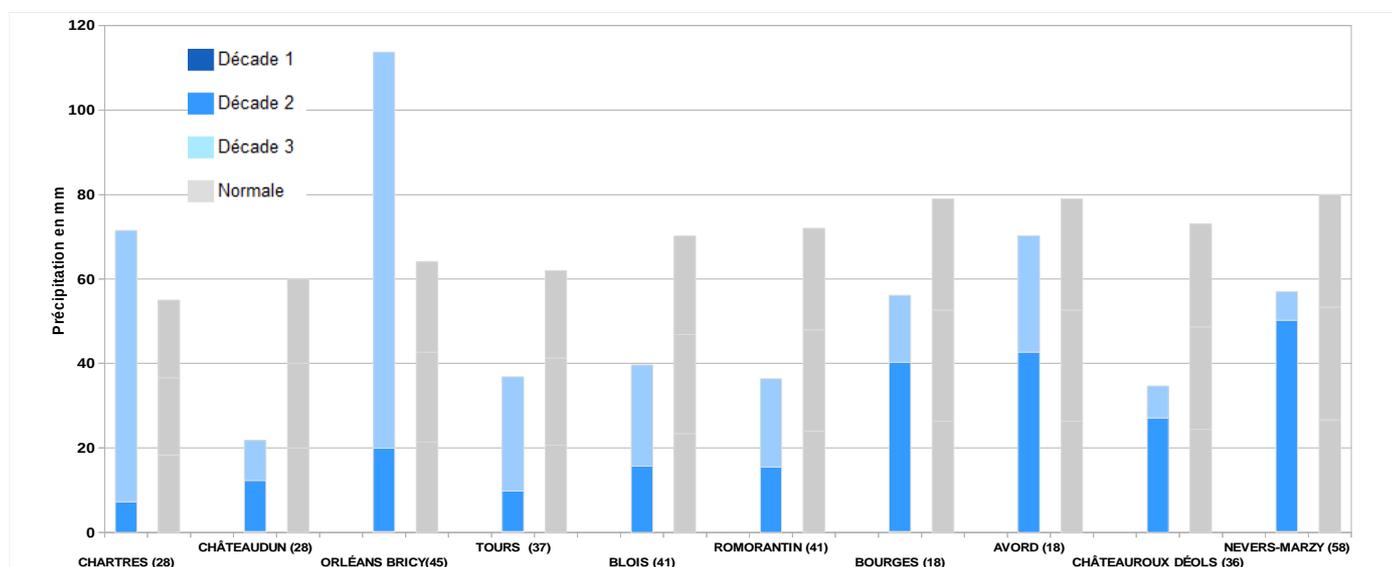
Sur le bassin Loire Amont (cf. cartes ci-après), la pluviométrie mensuelle agrégée atteint 86,5 mm soit 0,2 mm au dessus de la normale du mois. Toutefois l'hétérogénéité prévaut avec des cumuls de précipitations fluctuant aux points de mesures entre 32,9 mm et 188,8 mm ; les rapports aux normales variant de 55 à 194 %.

Les températures moyennes mensuelles agrégées sur le bassin ont atteint 14,4 °C. Elles sont 1,2 °C au dessus des normales du mois ; mai 2018 se classe ainsi au 8^{ème} rang des mois de mai les plus chauds depuis 1959.

Sur la région Centre-Val de Loire, les températures ont connu un pic de chaleur autour du 27 mai avec près 29 °C à Romorantin. Le minimum atteint fut de -1,7 °C, toujours à Romorantin, le 2 mai. Châteaudun et Nevers ont également connu des températures négatives en début de mois. La température moyenne sur la région atteint 15,3 °C, soit 1,5°C de plus que la normale. La lame d'eau mensuelle agrégée atteint 53 mm et présente un déficit de 17 % (cf. tableau ci-dessous). Les précipitations très inégales dans le temps et dans l'espace furent caractérisées par une première décade marquée par une absence totale d'eau. La seconde décade a profité au sud de la région avec des totaux dépassant 40 mm à Bourges, Avord et Nevers. La troisième décade moins généreuse en pluie a toutefois arrosé abondamment le secteur Chartrain (71,5 mm sur Marville dont 59,2 mm en 3 heures) et Orléanais (cumul de 54 mm le 31 mai dont 53,5 mm en 3 heures). Les cumuls mensuels de pluie fluctuent de 21 mm (Châteaudun) à près de 114 mm (Orléans) ; leurs rapports aux normales varient de 36 % à 178 %.

mai 2018	Mois entier			depuis le 1er septembre 2017	
Bilan mensuel	Précipitations	Rapport normale	ETP	Cumul précipitations	rapport normale
	(mm)	(%)	mm	(mm)	(%)
CHARTRES (28)	71,5	130%	104,8	579,1	129%
CHATEAUDUN (28)	21,7	36%	117,5	426,4	91%
ORLEANS (45)	113,8	178%	114,6	559,9	115%
TOURS (37)	36,9	60%	116,9	516,8	93%
BLOIS (41)	39,7	57%	113,2	485,1	93%
ROMORANTIN (41)	36,4	51%	107,3	540,4	100%
BOURGES (18)	56,1	71%	113	718,8	127%
AVORD (18)	70,2	89%	108,5	693	119%
CHATEAUROUX-DEOLS (36)	34,7	48%	97	610,3	107%
NEVERS-MARZY (58)	57	71%	92	716,6	117%

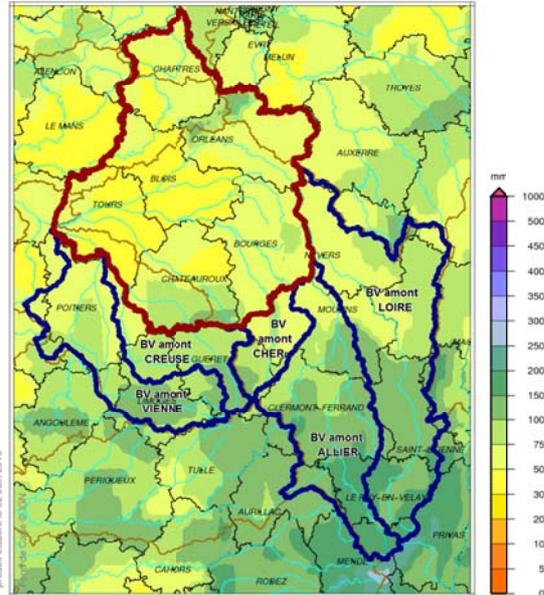
Pluie décadaire du mois de mai 2018



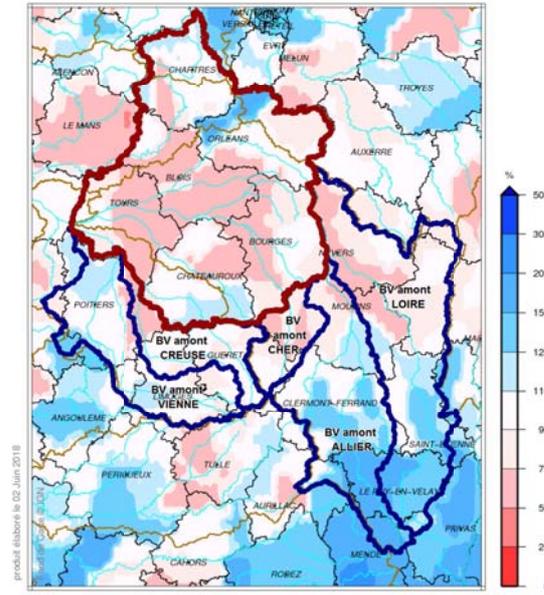
Région Centre-Val de Loire mai 2018



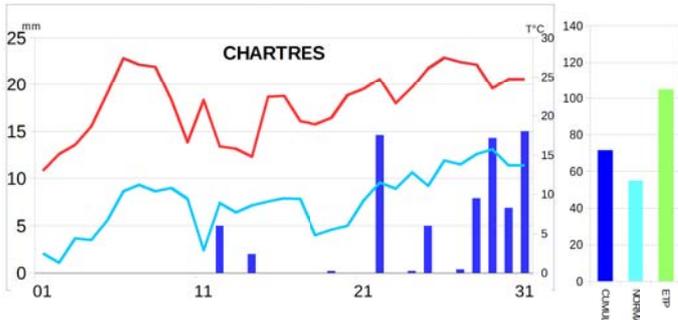
Bassin Loire amont
Cumul de précipitations
Mai 2018



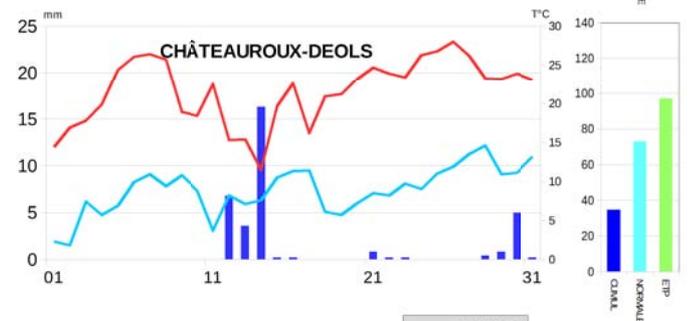
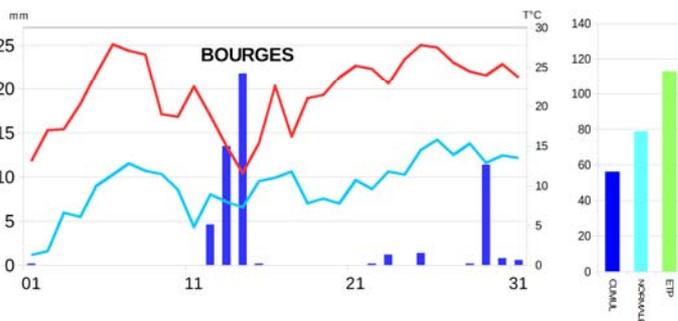
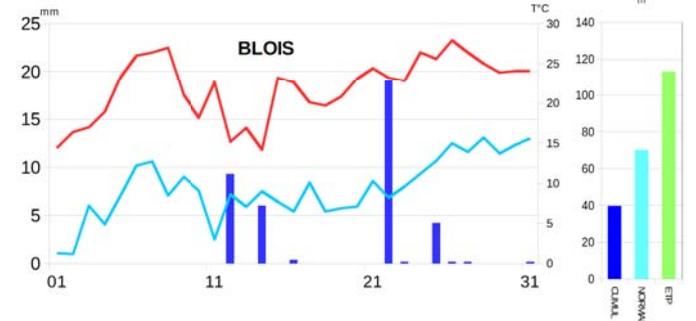
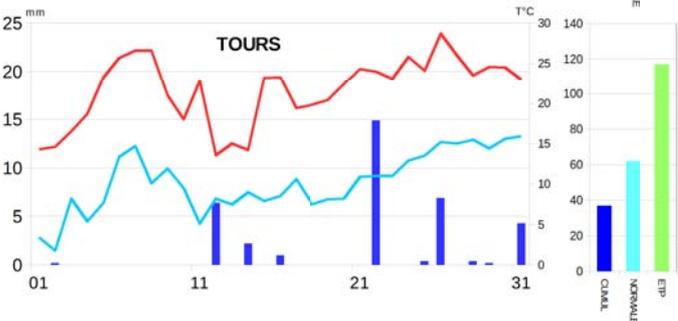
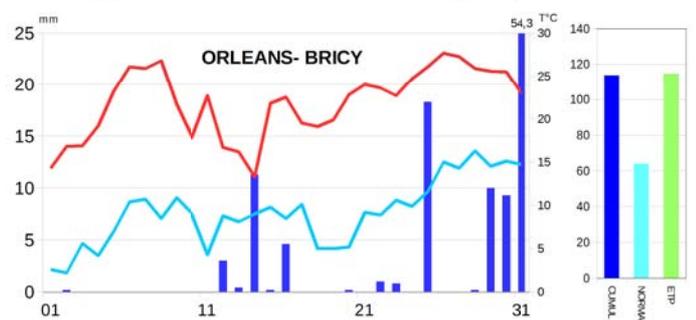
Bassin Loire amont
Rapport à la normale 1981/2010 des précipitations
Mai 2018



Cumuls de précipitations



Rapport aux normales 1981/2010 des précipitations



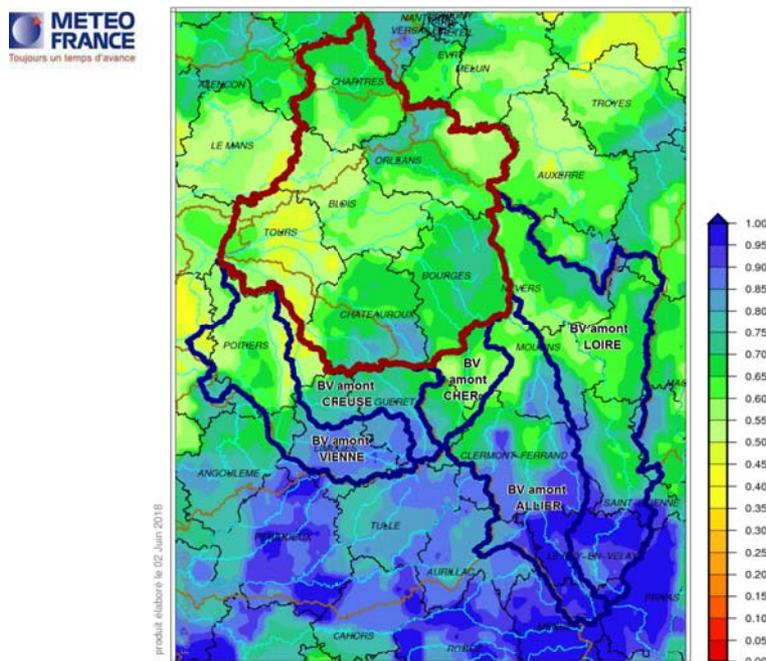
Précipitation du mois de mai 2018



État d'humidité des sols

En Mai, l'humidité des sols de la région Centre-Val de Loire continue la baisse engagée en avril. Celle-ci globalement se situe à des niveaux moyens avec des disparités allant du simple au double entre la région tourangelles marquée par un indice autour de 0,4 et la Marche (Sud Boischaut) et le Sancerrois qui arborent des valeurs supérieures à 0,7. Le sud-est de la Beauce fait figure d'îlot humide avec des valeurs autour de 0,75.

Indice d'humidité des sols au 1^{er} juin 2018



Infiltration efficace

En Mai, il n'y a quasi pas eu d'infiltration efficace, les prélèvements par évapotranspiration ayant été supérieurs aux apports sur toute la région. Le Loiret fait figure d'exception avec une fraction très réduite des apports qui participent aux écoulements subsuperficiels.

Fraction des précipitations génératrice d'écoulement, immédiat ou différé exprimée en hauteur (mm).

Source de données Météo-France Agronoé et calculs à partir d'un modèle réservoir (culture = prairie, R.U.= 100 mm)

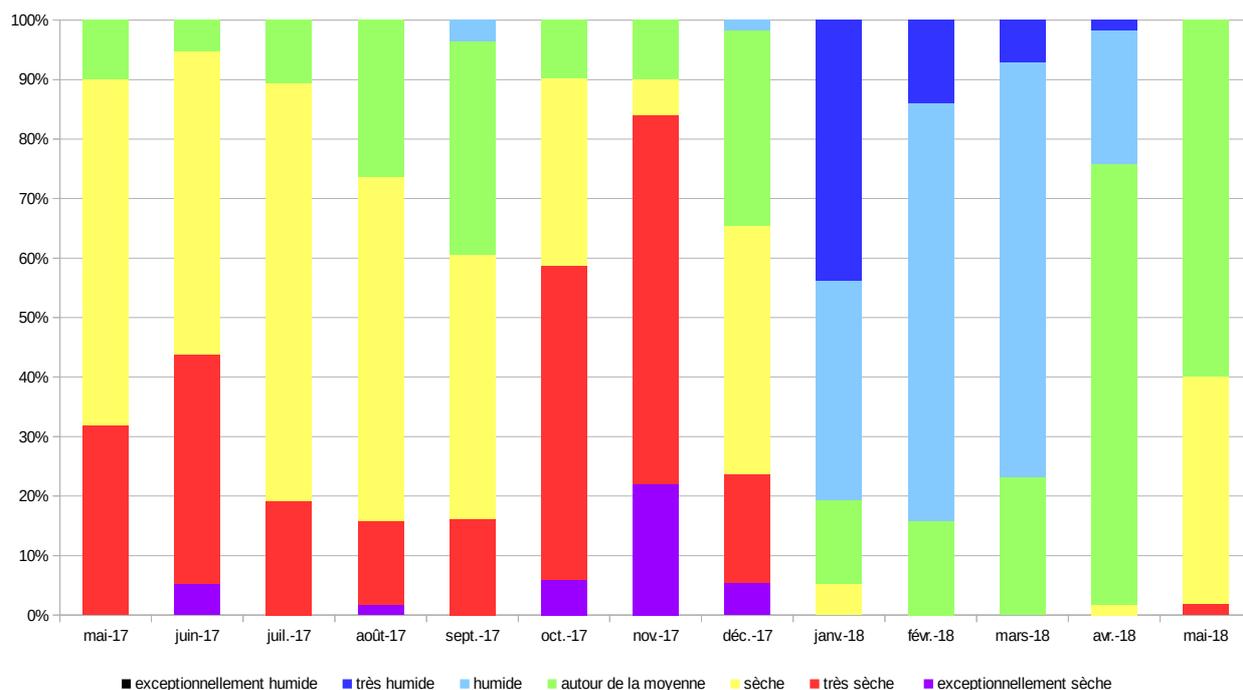
Ecoulement net du mois de mai 2018				
DÉPARTEMENT	mm	% normal	Cumul mm depuis Septembre 2017	% normal cumulé depuis Septembre 2017
18	0	-	278,3	143%
28	0	-	245,2	177%
36	0	-	241,8	129%
37	0	-	129	67%
41	0	-	118,2	68%
45	0,6	86%	103,1	69%

Débits des cours d'eau en région Centre-Val de Loire en mai 2018

Les quantités précipitées en mai, malgré une première décade sèche, ont permis globalement le maintien d'écoulements proches de la normale. Localement la situation est plus contrastée avec un versant Seine plus humide et la frange sud de la région qui s'assèche .

Les débits de base des secteurs Seine-Normandie et Cher moyen ont des écoulements minimums importants autour de la triennale humide ; le reste de la région est plutôt caractérisé par des écoulements de normaux à secs.

Evolution de l'hydraulicité sur 13 mois



La situation hydrologique du mois de mai évolue vers une tendance plus sèche en accord avec la saison. Les écoulements moins abondants que les mois précédents restent toutefois majoritairement dans la normale du mois. On observe la première apparition depuis cinq mois de cours d'eau à l'hydraulicité classée comme " très sèche" .

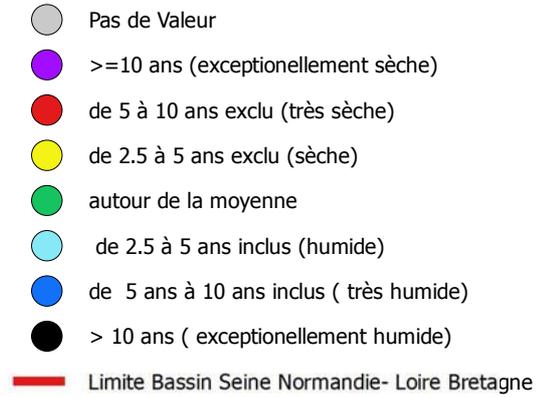
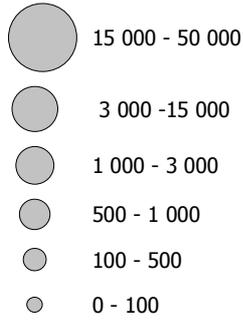
Les deux cartes suivantes illustrent les débits des cours d'eau en mai 2018.

Elles représentent l'hydraulicité et la période de retour des VCN3.

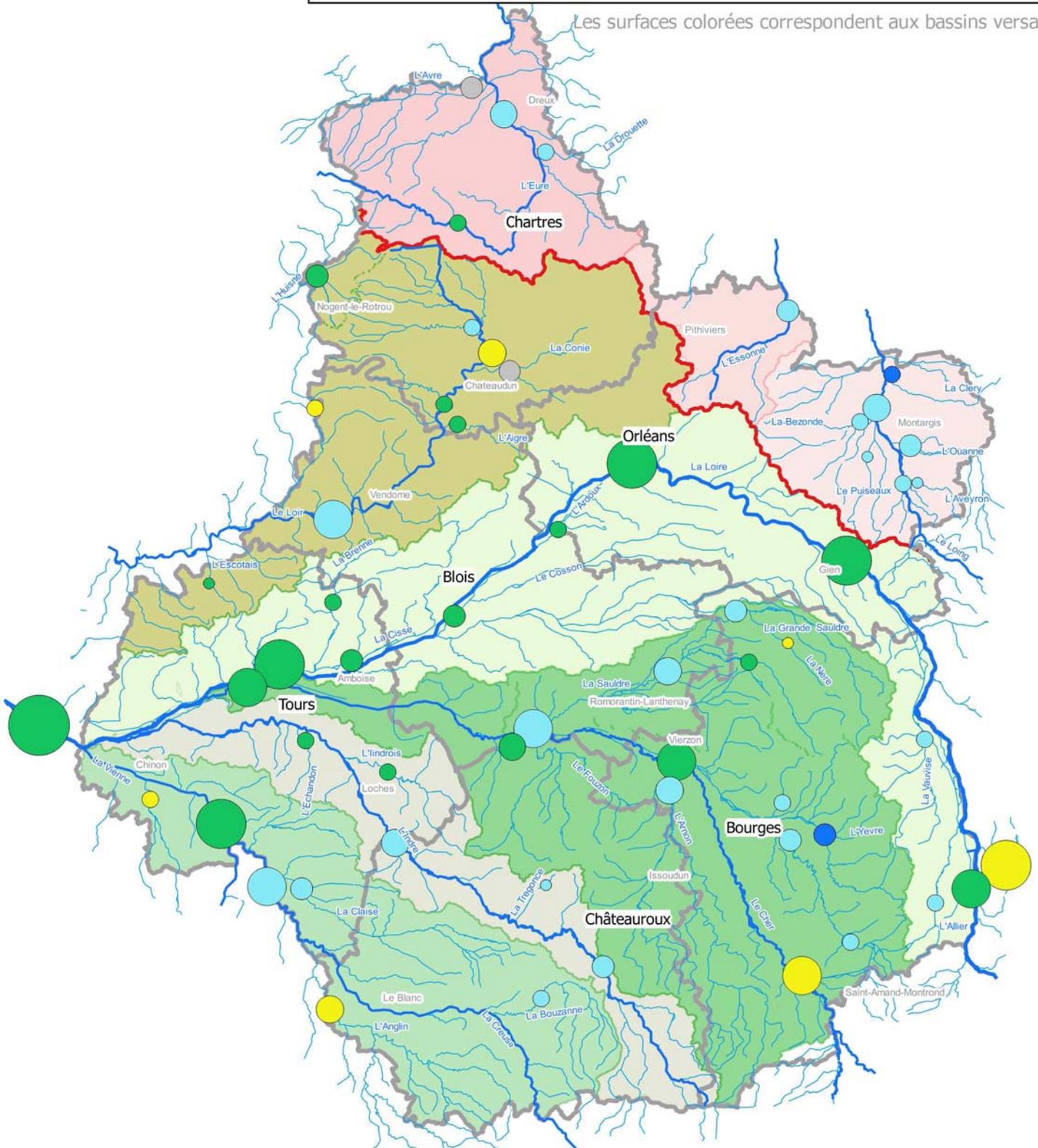
Durée de Retour du VCN3

Mail 2018

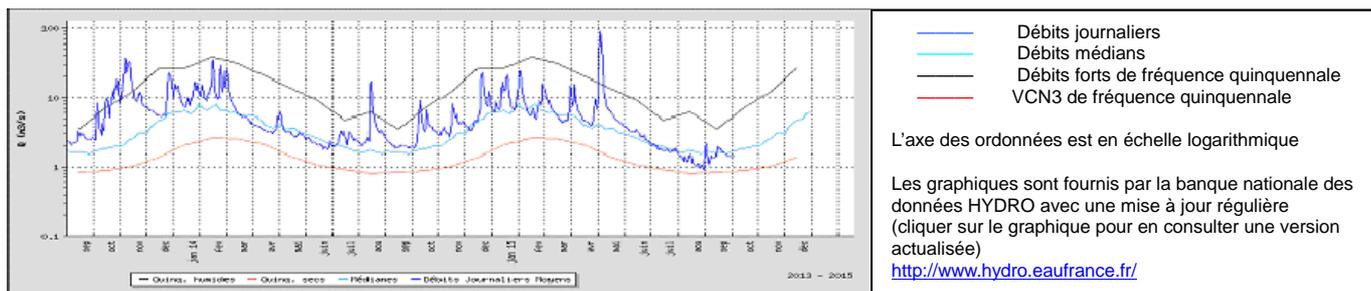
Surfaces drainées km²



Les surfaces colorées correspondent aux bassins versants



Les graphiques suivants présentent pour douze cours d'eau de la région Centre-Val de Loire, l'évolution du débit moyen journalier depuis le 1^{er} septembre 2016, avec une comparaison aux valeurs normales et aux valeurs correspondant à une année « sèche » ou à une année « humide ».



Graphique type illustrant l'évolution du débit depuis l'année n-2.

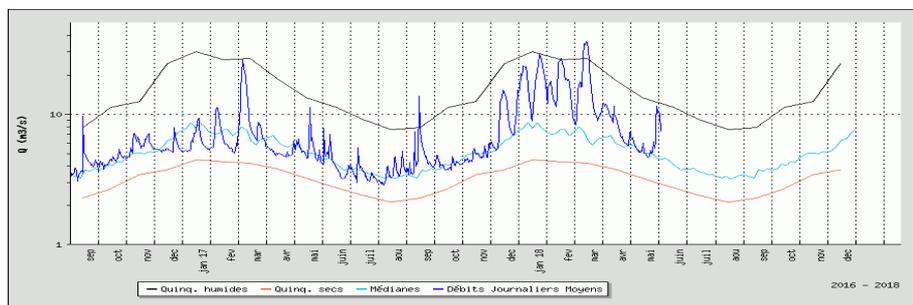
Nota : les commentaires sont basés sur l'interprétation des données de la banque nationale des données HYDRO. Ces données peuvent faire l'objet de corrections a posteriori.

Versant Seine

Les cours d'eau suivis du versant Seine présentent une situation hydrologique dans les moyennes du mois avec une légère tendance sèche ce que confirme la baisse générale des débits des cours d'eau du secteur. Les débits de base, comme le mois précédent sont caractérisés par des minima humides.

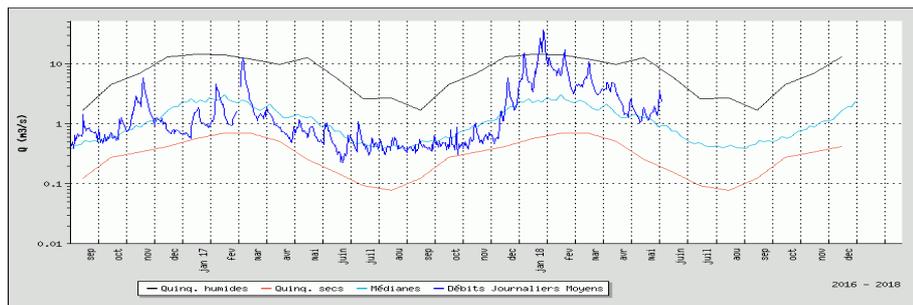
Dans le bassin de l'Eure, les débits moyens mensuels se maintiennent encore dans une situation hydrologique moyenne. Les débits de base, plutôt humides, ont une fréquence de retour triennale.

L'Eure à Charpont



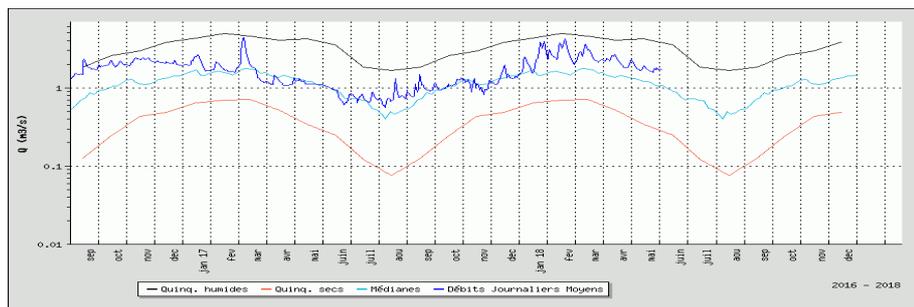
Dans le bassin du Loing, les débits moyens mensuels plutôt secs à l'amont présentent encore à l'aval des écoulements dans les normales de saison. Les débits de base sont tous classés humides de fréquence de retour triennale à l'exception des débits minimums de la Cléry qui s'approchent de la décennale humide.

Le Loing à Montbouy



Dans le bassin de l'Essonne, les débits moyens mensuels humides, en légère baisse par rapport au mois précédent, restent 20 % supérieurs à la normale de saison. Les débits de base se maintiennent également dénotant une situation hydrologique humide d'ordre quasi quinquennal comme le mois passé.

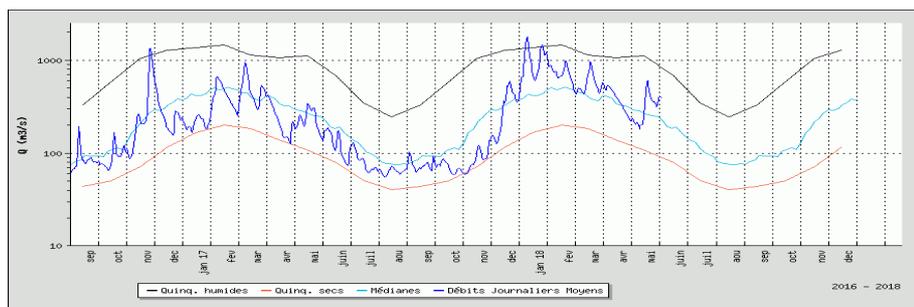
L'Essonne à Boulancourt



La Loire et l'Allier

Les débits moyens mensuels de la Loire et de l'Allier sont globalement déficitaires d'environ 20 % par rapport à la moyenne du mois. Leurs débits de base sont secs d'occurrence biennale.

La Loire à Gien



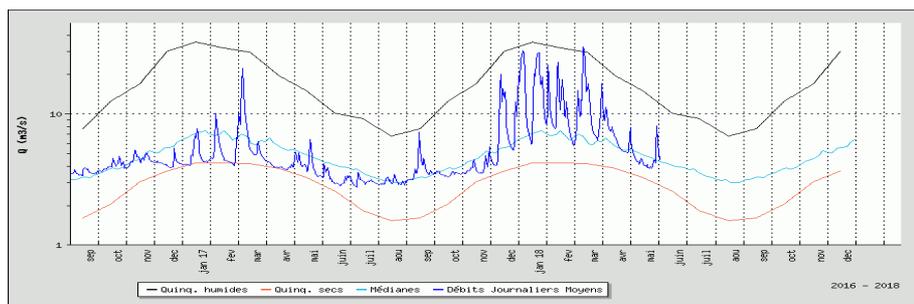
Versant Loire

Sur le versant Loire, les débits des cours d'eau s'amenuisent mais traduisent toujours une situation moyenne de saison.

Les débits de base relèvent majoritairement d'une séquence sèche d'occurrence biennale.

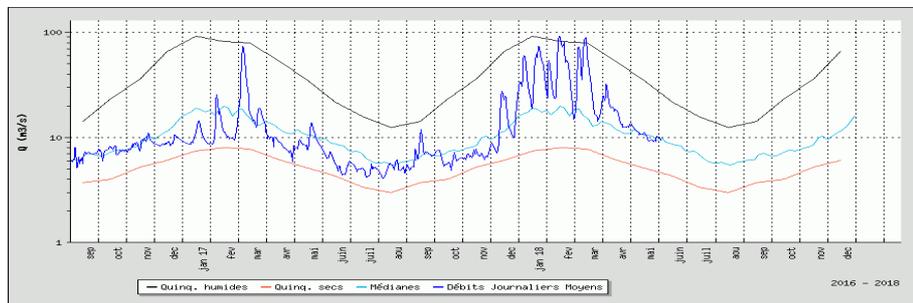
Dans le bassin de l'Huisne, les débits moyens mensuels et les débits de base sont dans les normales de saison.

L'Huisne à Nogent-le-Rotrou



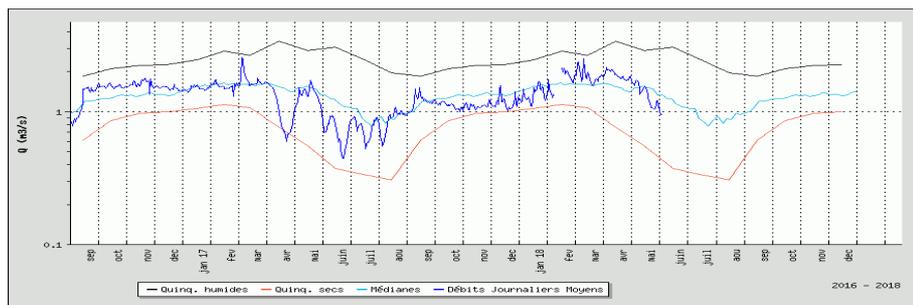
Dans le bassin du Loir, à l'amont, les débits moyens mensuels sont secs avec un déficit de l'ordre de 50 %, à l'aval ils se maintiennent dans la moyenne de saison. Les débits de base pour ce secteur sont hétérogènes et varient entre des débits plutôt secs d'occurrence triennale comme à Saint-Maur-sur-le-Loir et une situation plus humide vers l'aval autour de la triennale comme à Villavard.

Le Loir à Villavard



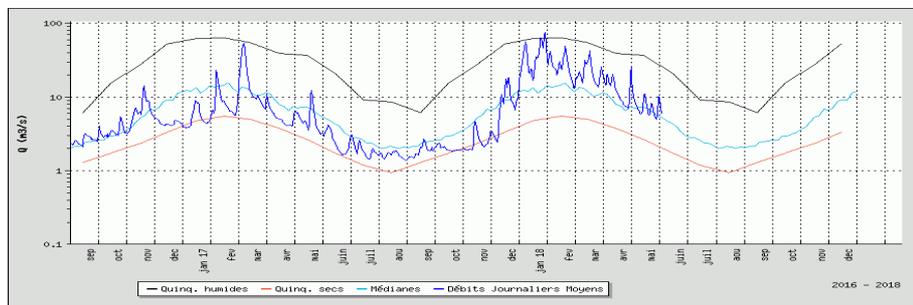
En rive gauche du Loir, les débits moyens mensuels de l'Aigre et la Conie, exutoires de la nappe de Beauce, du fait de la forte inertie de celle-ci, caractérisent comme les mois précédents une situation conforme aux normales de saison.

L'Aigre à Romilly-sur-Aigre



Dans le bassin de la Sauldre, les débits moyens mensuels diminuent par rapport au mois d'avril mais restent dans la normale du mois amputée d'un léger déficit (-10%). Les débits de base plus prononcés que les moyennes sont caractéristiques d'une situation humide au moins biennale.

La Sauldre à Salbris



Dans le bassin du Cher (hors Sauldre), le déficit constaté à l'amont de l'axe Cher le mois passé se confirme (- 50%), il se réduit vers l'aval avec l'apport des affluents dont les débits moyens mensuels sont quasi normaux.

Les débits de base opposent l'amont et l'aval et si ceux du Cher à l'amont sont classés secs tous les affluents du Cher sont humides et bénéficient d'écoulements minimums importants.

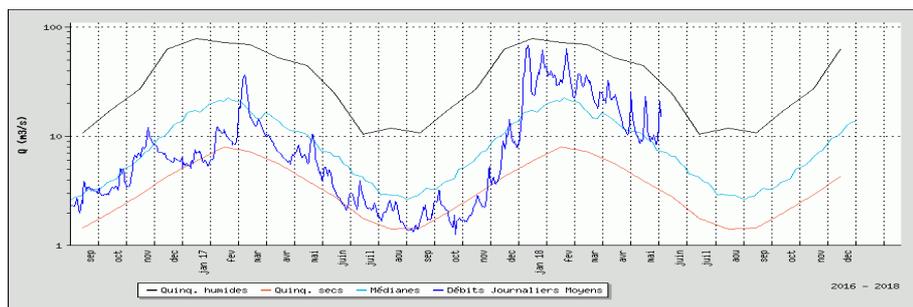
Le Cher à Selles-sur-Cher



Dans le bassin de l'Indre, les débits moyens mensuels sont dans la moyenne du mois, notamment pour l'axe principal ce, à l'exception de l'Indrois et de l'Echandon qui, moins résilients, présentent des écoulements classés secs.

Les débits de base tendant vers une situation humide se situent sur une période de retour triennale pour l'Indre et biennale pour ses affluents.

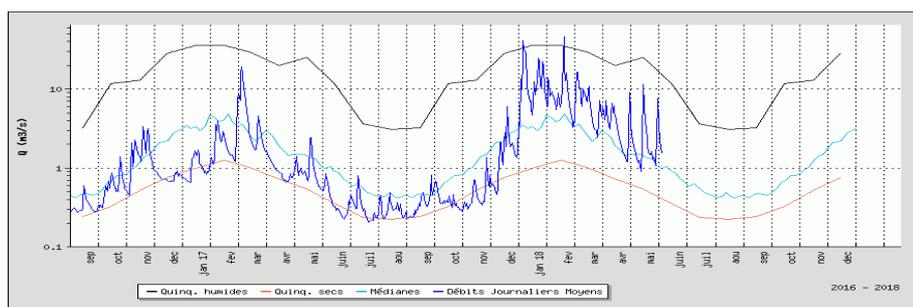
L'Indre à Saint-Cyran-du-Jambot



Dans le bassin de la Vienne, les débits moyens mensuels de la Vienne et de ses affluents baissent, l'Anglin décroche et se retrouve en situation très sèche avec un déficit de près de 60 %, les autres affluents relèvent d'une situation sèche.

Les débits de base hétérogènes sont répartis de part et d'autre des moyennes et côtoient les limites des durées de retour triennales "humide" ou "seche".

La Bouzanne à Velles



Situation des nappes en région Centre-Val de Loire

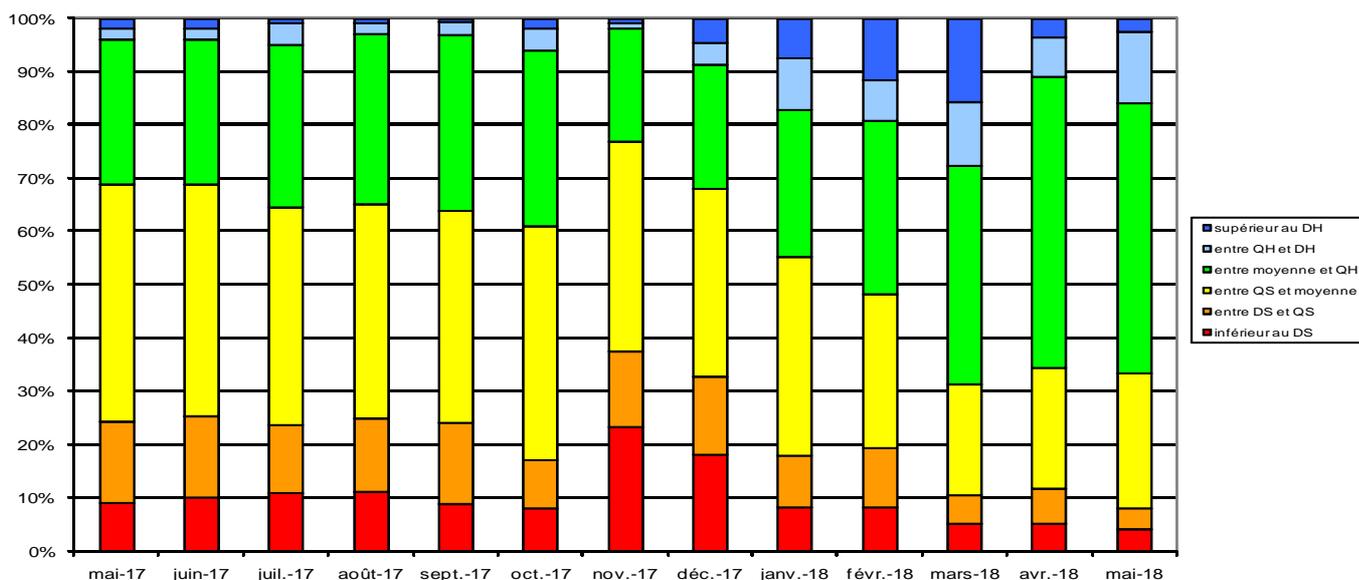
Début juin 2018

La fin de la recharge des principales nappes de la région Centre-val de Loire qui a été dans l'ensemble généreuse et qui contraste avec l'indigence observée lors du cycle hydrologique précédent a laissé place au cours du mois de mai à une période de stabilisation voire de baisse des niveaux. En conséquence, les niveaux se maintiennent en ce début juin majoritairement autour des moyennes de saison et illustrent une situation qui est dans l'ensemble plus favorable que l'an passé à pareille époque. Les conditions climatiques des dernières semaines qui ont limité les besoins en eau pour l'ensemble des usages contribuent également à limiter la dégradation de l'état des ressources en eau à une période où classiquement elles diminuent.

L'histogramme ci-dessous rend compte des évolutions de la répartition par classe des niveaux piézométriques au cours des treize derniers mois.

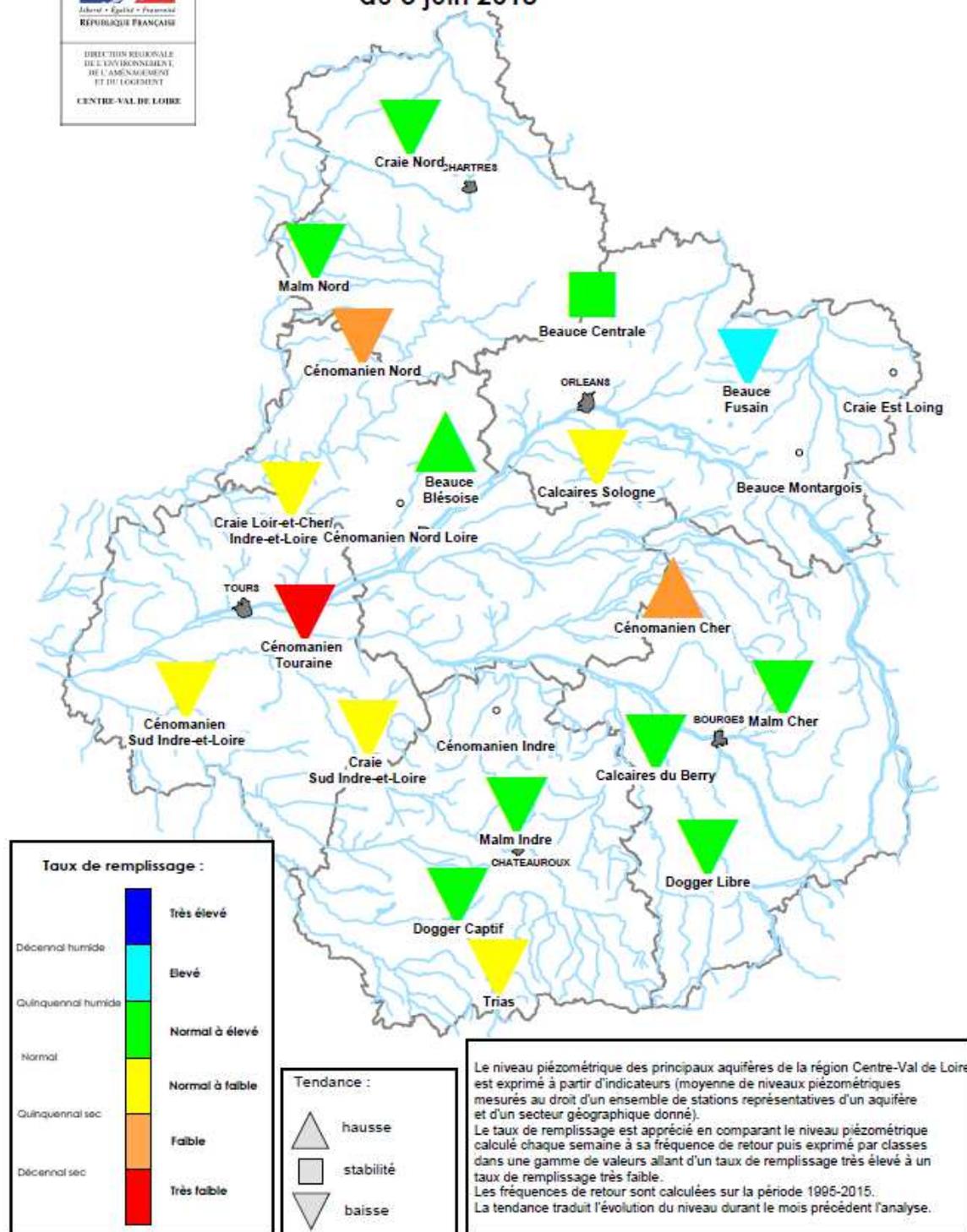
Il reprend l'ensemble des données piézométriques du réseau régional disponibles à la date d'analyse, y compris celles des aquifères suivis en région Centre-Val de Loire mais non commentées dans le présent bulletin du fait d'un trop faible nombre de stations de mesures.

Evolution mensuelle des niveaux relatifs des nappes



Nota : les données des stations du réseau piézométrique régional - descriptif des stations et des indicateurs, courbe d'évolution des niveaux, classe de niveau et tendance de la semaine en cours - sont disponibles sur le site Internet de la DREAL Centre-val de Loire à l'adresse suivante : <http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/>

Indicateurs de situation des ressources en eau souterraine de la région Centre-Val de Loire au 3 juin 2018



Quatre indicateurs n'ont pu être renseignés en raison de pannes sur des stations de mesure.

Les modalités de calcul des indicateurs sont consultables en cliquant sur le lien suivant :

[Modalités de calcul](#)

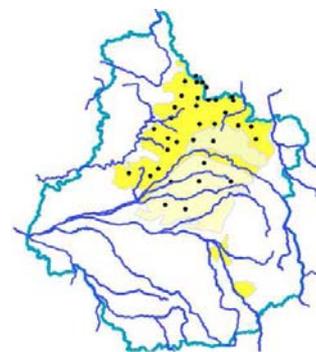
D'autres cartes de situation des nappes, actualisées chaque semaine, sont consultables en cliquant sur le lien suivant :

[Situation hebdomadaire des nappes](#)

Nappe de Beauce

Début juin, 76 % des piézomètres de la nappe des calcaires de Beauce présentent des niveaux supérieurs à la moyenne.

La classe la plus représentée concerne les stations dont les niveaux se situent entre la moyenne et la quinquennale humide. Elle concerne 62 % des stations.

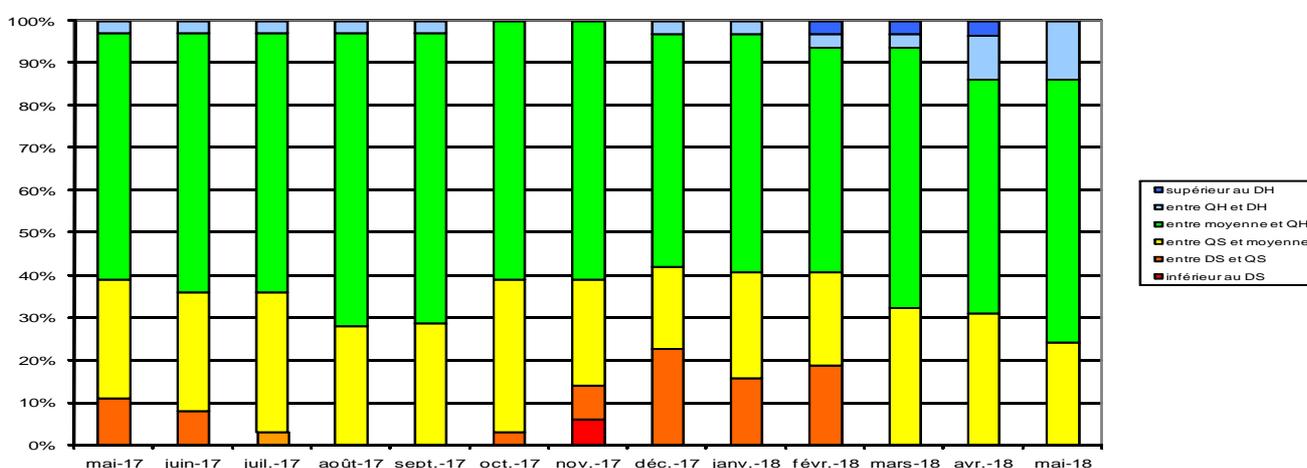


Début mai, la répartition par classe est la suivante :

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	5	14	4	0
Sud de la Loire (nappe captive)	6	0	0	2	4	0	0

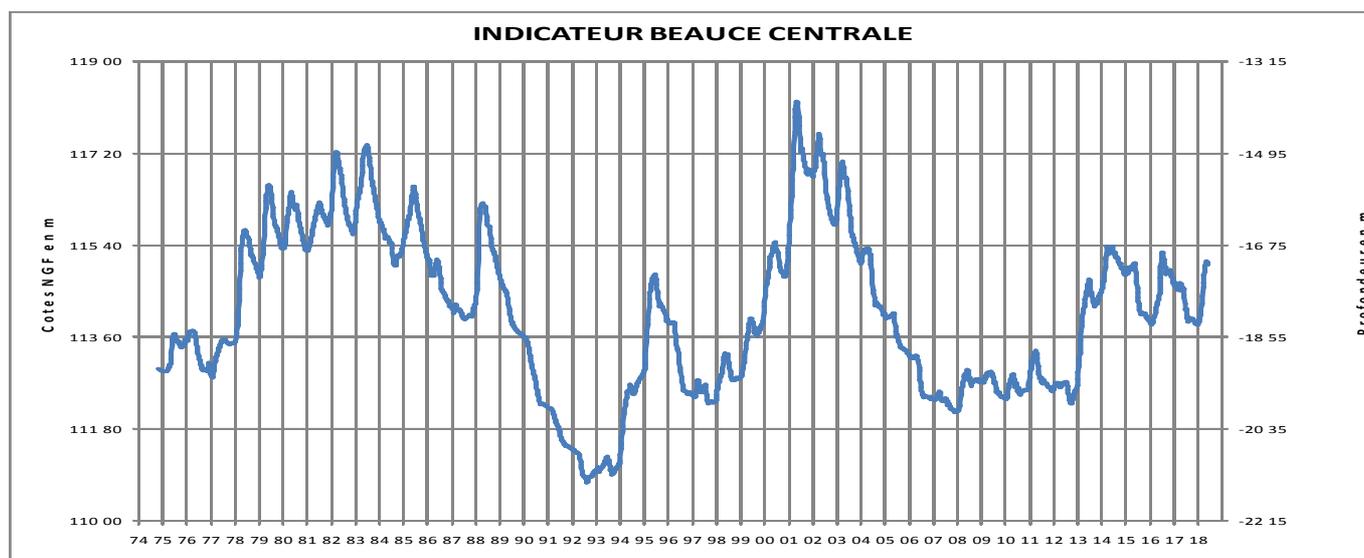
Avec DS : décennale sèche, QS : quinquennale sèche, QH : quinquennale humide et DH : décennale humide (cf. glossaire).

Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



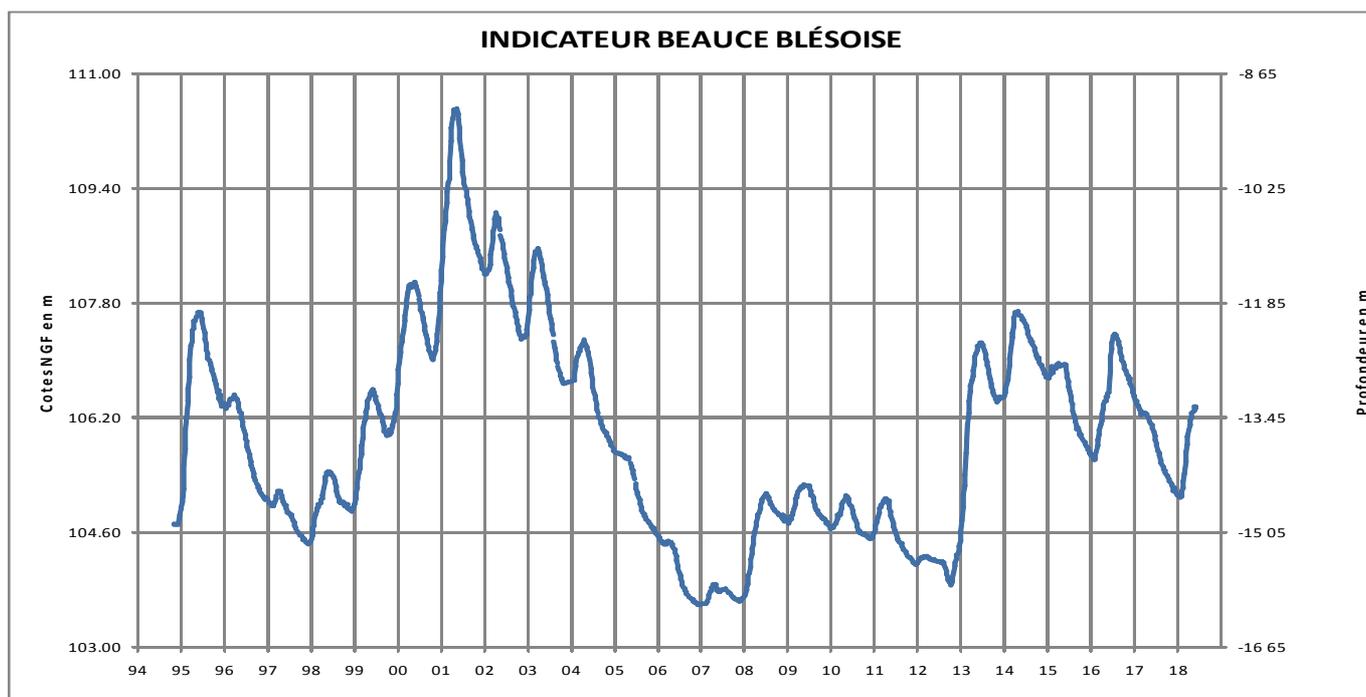
Au Nord de la Loire

Beauce centrale :



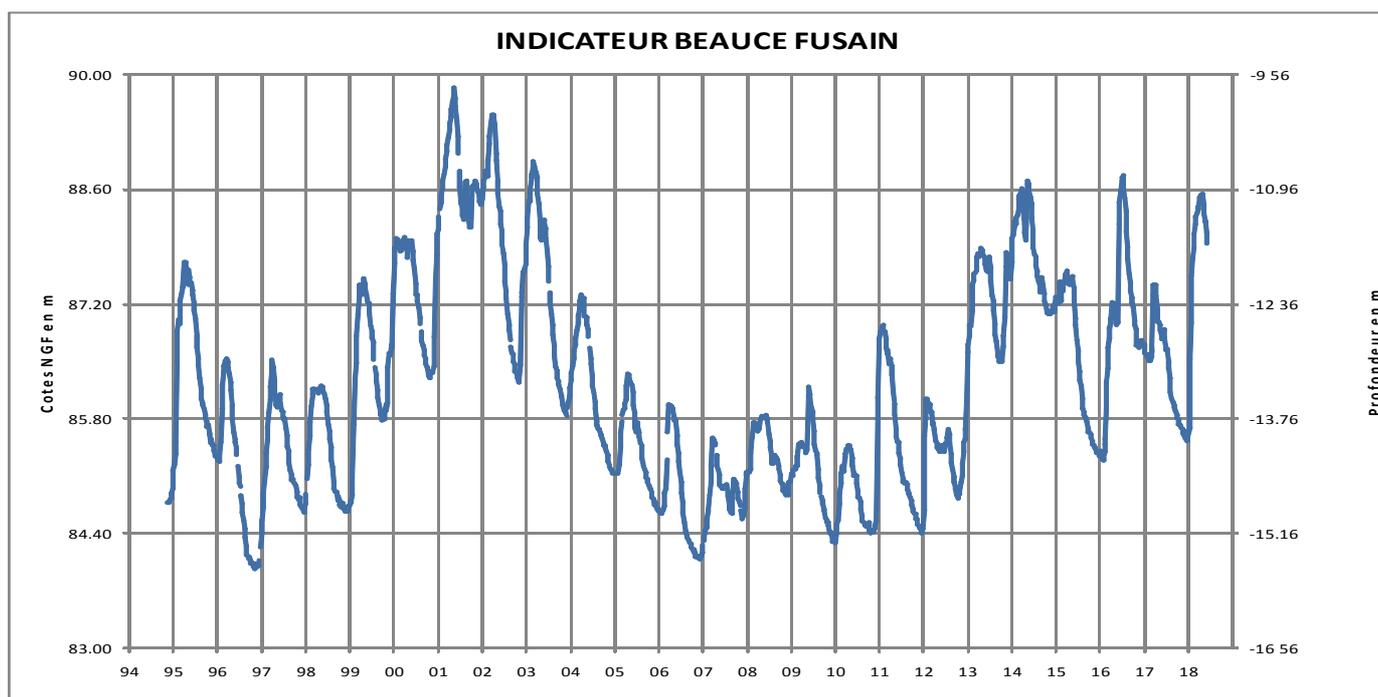
L'indicateur piézométrique de la Beauce centrale après avoir bénéficié d'une recharge significative sans être exceptionnelle montre des signes de stabilité de son niveau au cours du mois écoulé. Il se situe aujourd'hui à un niveau supérieur à la moyenne.

Beauce blésoise :



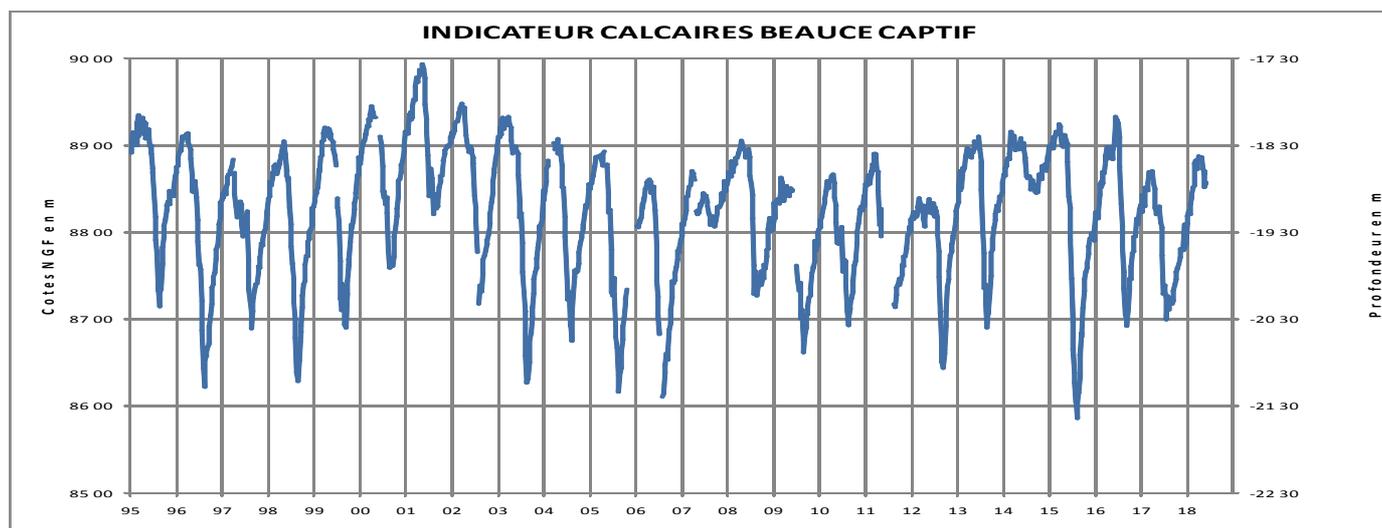
Dans le Blésois également la nappe voit la recharge se terminer ce qui se traduit par une relative stabilité du niveau de l'indicateur au cours du mois de mai. Cette remontée de la cote piézométrique a permis dans ce secteur l'atteinte d'un niveau très proche de la moyenne.

Bassin du Fusain :



Dans le bassin du Fusain après une recharge conséquente qui s'est interrompue fin avril, le niveau est dorénavant orienté à la baisse. Dans ce secteur la situation est nettement plus favorable que l'an passé à pareille époque, le niveau se maintenant au niveau de la quinquennale humide.

Au Sud de la Loire



Dans la partie captive de la nappe de Beauce en sud Loire, la remontée du niveau d'une amplitude comparable à ce qui avait été observé l'an passé a laissé place à une phase de baisse qui reste pour le moment modérée. Le niveau flirte aujourd'hui avec la moyenne de saison sans la dépasser.

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

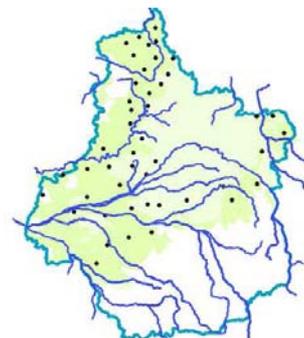
Début juin, 73 % des piézomètres de la nappe de la Craie présentent des niveaux supérieurs à la moyenne.

La classe la plus représentée concerne les stations dont les niveaux se situent entre la moyenne et la quinquennale humide. Elle concerne 66 % des stations.

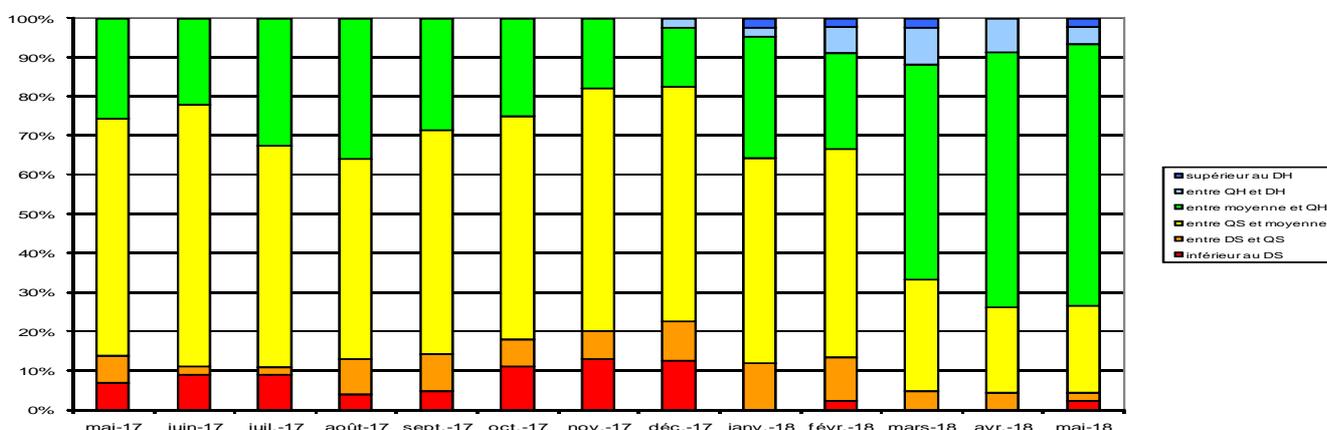
La situation est nettement plus favorable que l'an passé à pareille époque.

Début juin, la répartition par classe est la suivante :

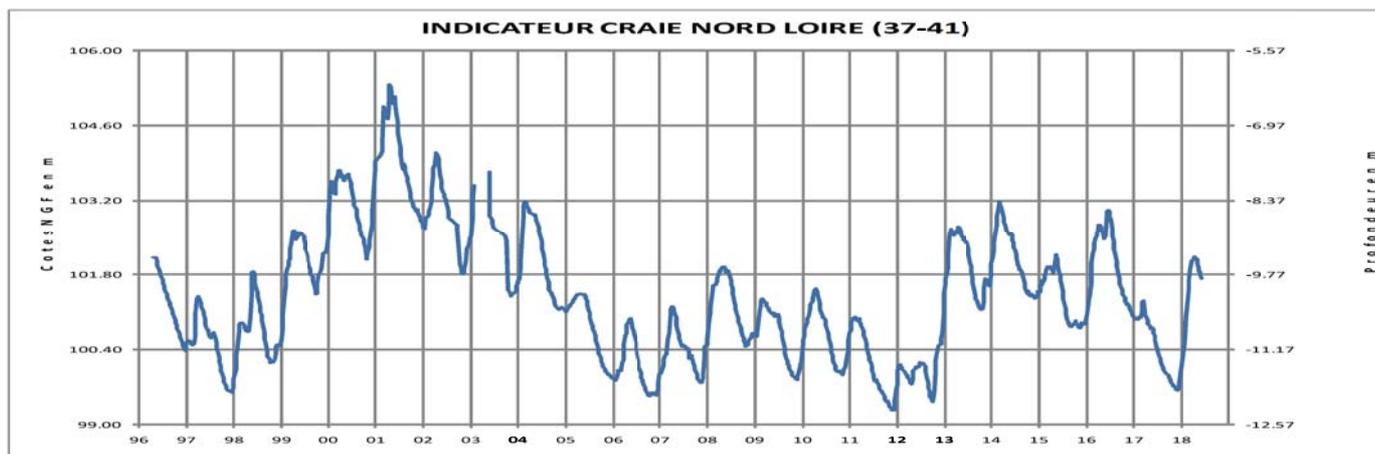
	nombre de piézomètres	inférieur au DS	entre DS et QS	entre QS et moyenne	entre moyenne et QH	entre QH et DH	supérieur au DH
Craie	45	1	1	10	30	2	1



Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



La nappe de la Craie a dans l'ensemble bénéficié cette année d'une recharge conséquente qui contraste avec l'indigence observée l'an passé. Cela permet aux indicateurs de se maintenir dans des gammes de niveaux autour des moyennes de saison même si la tendance générale est aujourd'hui à la baisse.



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

Nappe du Cénomanién

Début juin, 71 % des piézomètres de la nappe du Cénomanién présentent des niveaux inférieurs à la moyenne.

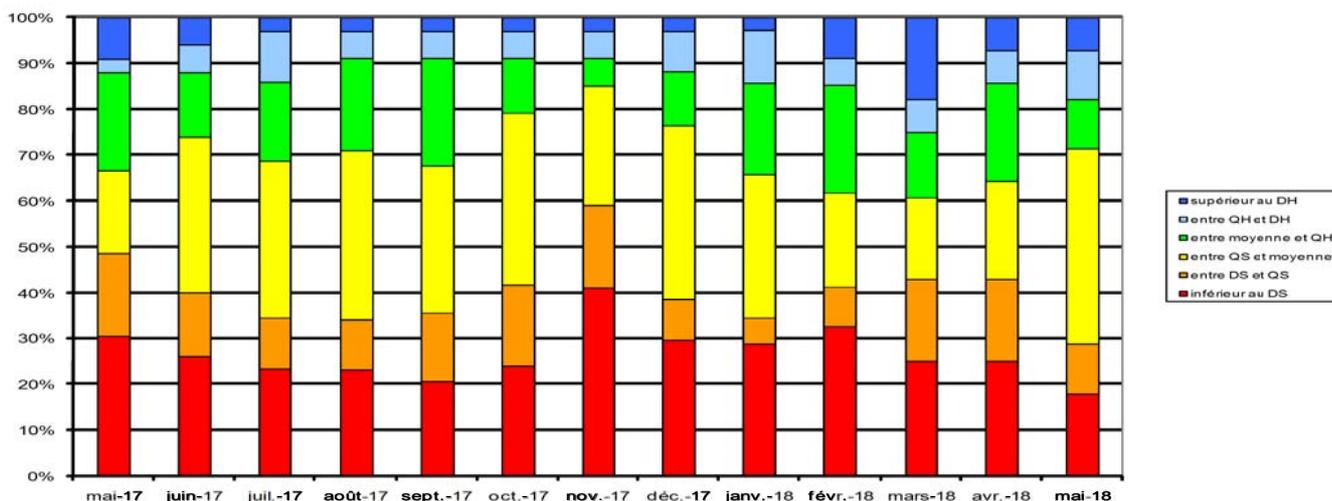
La classe la plus représentée concerne les stations dont les niveaux se situent entre la quinquennale sèche et la moyenne. Elle concerne 43 % des stations.

Début juin, la répartition par classe est la suivante :

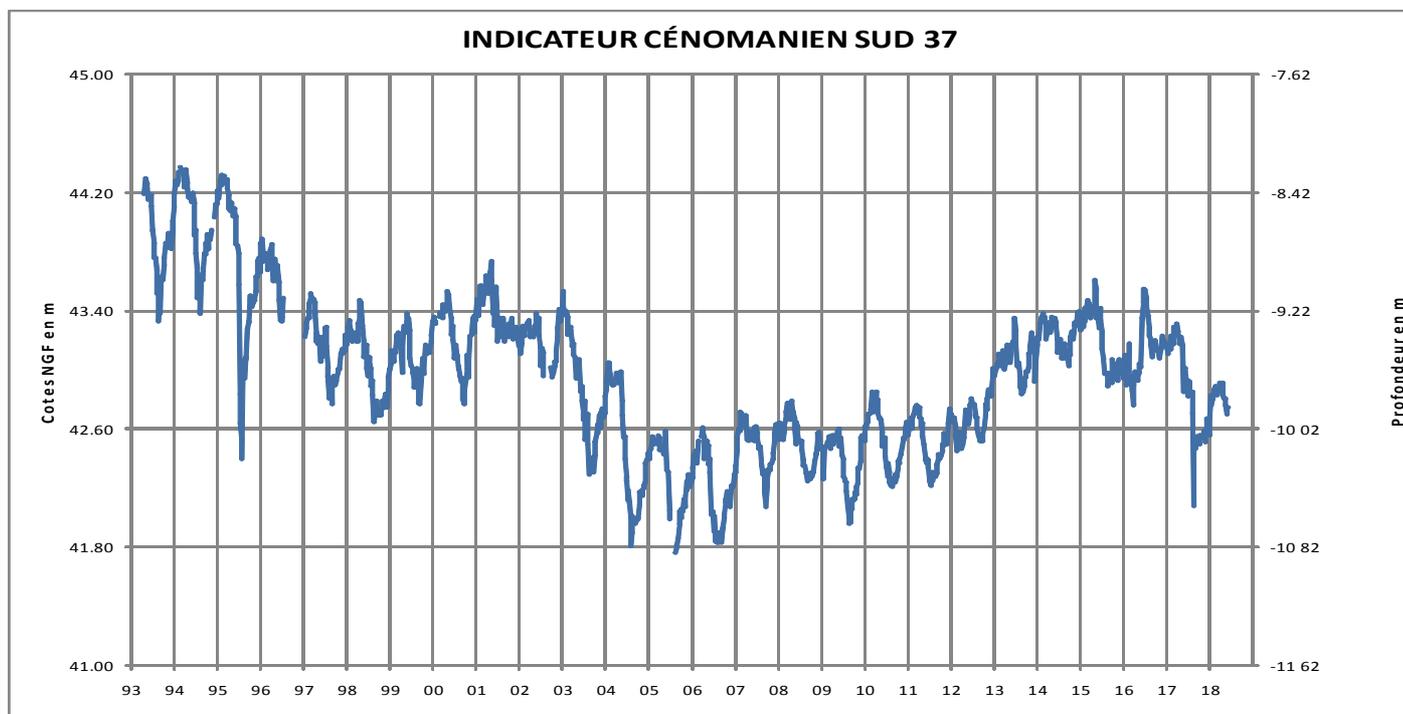


	nombre de piézomètres	inférieur au DS	entre DS et QS	entre QS et moyenne	entre moyenne et QH	entre QH et DH	supérieur au DH
Cénomanién	28	5	3	12	5	3	2

Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



C'est sur la nappe du Cénomanién que l'on observe actuellement les situations les moins favorables même si l'analyse qui peut en être faite en présente une vision qui reste très contrastée (à l'échelle des stations, toutes les gammes de niveaux sont ainsi représentées). Ceci trouve son explication dans le caractère essentiellement captif de la nappe en région Centre-Val de Loire (pas de bénéfices directs de la recharge par les pluies hivernales) et dans les baisses récurrentes observées par le passé.



La carte accessible via le lien suivant : [carte de situation de la nappe du cénoomanien](#) confirme l'hétérogénéité de la situation.

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 (recharge et vidange 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 juin, 76% des piézomètres des nappes du Jurassique présentent des niveaux supérieurs à la moyenne.

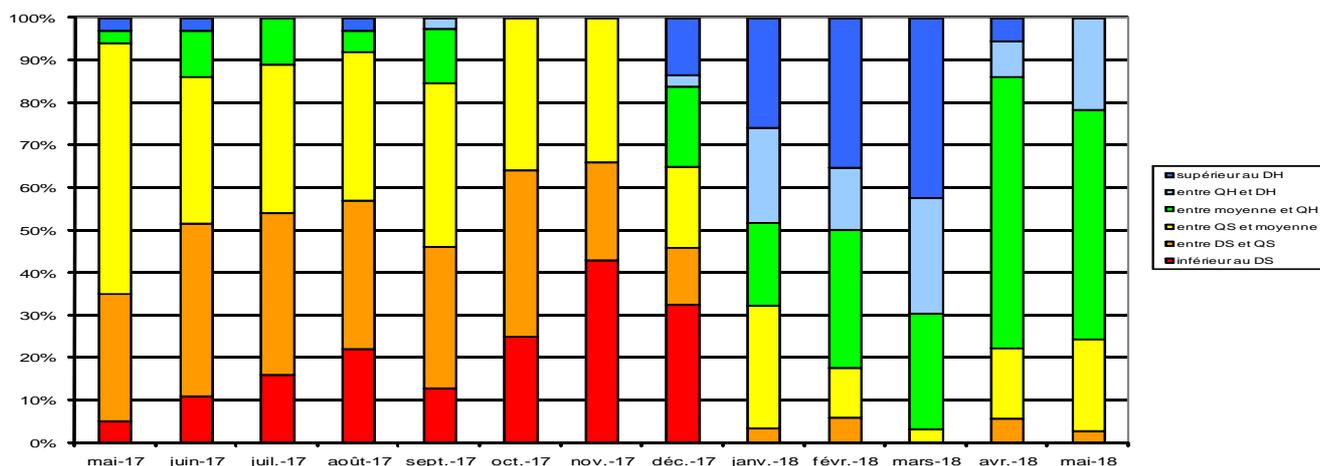
La classe la plus représentée concerne les stations dont les niveaux sont entre la moyenne et les quinquennales humides. Elle concerne 54 % des stations.

La situation est nettement plus favorable que l'an passé à pareille époque.

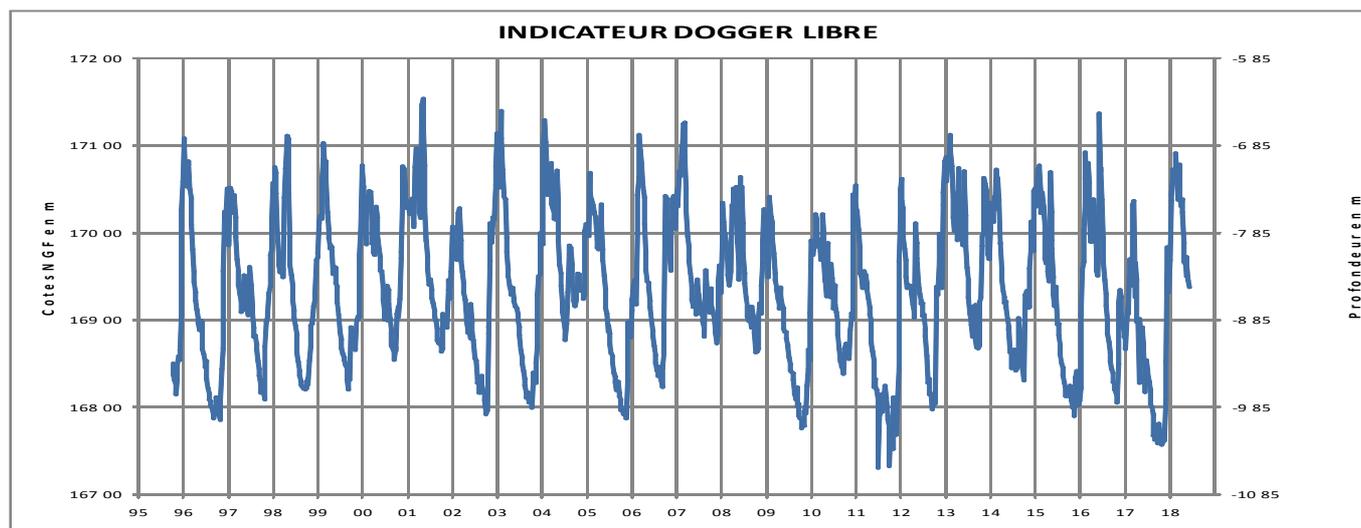
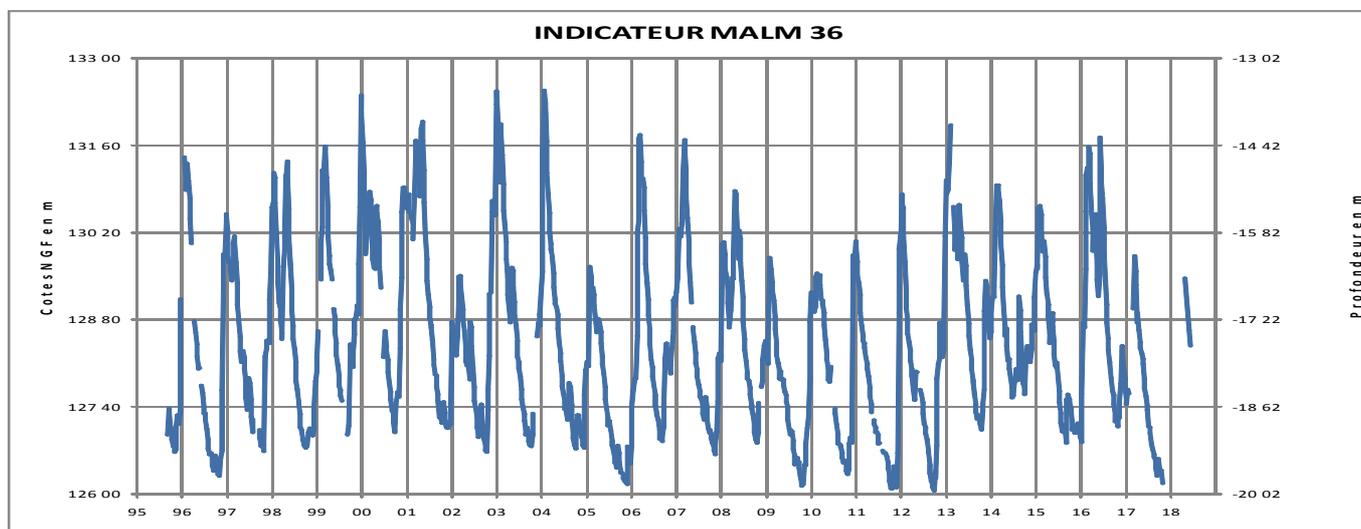
Début juin, la répartition par classe est la suivante :

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	4	15	5	0
Jurassique moyen	11	0	0	4	5	2	0
Jurassique inférieur	1	0	0	0	0	1	0

Evolution mensuelle de la répartition par classe des niveaux piézométriques



Après avoir atteint des niveaux très hauts en mars-avril à la faveur d'une recharge conséquente, les niveaux des nappes du Jurassique sont en baisse au cours du mois de mai mais restent majoritairement supérieurs aux valeurs moyennes de saison ce qui permet de maintenir une situation plus favorable que l'an passé à pareille époque.



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

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

Glossaire de quelques termes utilisés en Hydrologie et Hydrogéologie

- **R.U.** : réserve Utile.
- **Le VCN3** est la valeur observée la plus basse, au cours d'une période donnée, du débit moyen sur 3 jours consécutifs. Le VCN3 est une indication du débit de base du cours d'eau.
- **Le débit de base** d'un cours d'eau est le débit observé en dehors de l'influence des précipitations.
- **L'hydraulicité** est le rapport du débit moyen du mois en cours sur la moyenne des débits de ce mois sur plusieurs années. Une hydraulicité inférieure à 1 indique que le débit moyen du mois écoulé a été inférieur à la moyenne des débits de ce mois sur plusieurs années.
- **Le bassin versant** d'une rivière en un point donné est l'ensemble des zones dont l'écoulement parvient au point considéré et peut y être évalué en une station de mesure ; c'est une surface qui est couramment exprimée en km².
- **Les stations de jaugeage ou stations hydrométriques** servent à élaborer les données de débits. Elles sont situées sur certains cours d'eau et comportent différents dispositifs mécaniques et électroniques aptes à effectuer la mesure continue des hauteurs d'eau, le stockage des valeurs et la télétransmission éventuelle de ces données. Des mesures des débits instantanés y sont réalisées régulièrement à l'occasion de jaugeages réguliers afin d'établir les courbes de tarage du cours d'eau (tracé des courbes hauteur-débit qui permettront le calcul des débits à partir de la chronique des hauteurs).

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

► [carte de localisation](#)

► Cliquer sur ce lien pour des [définitions complémentaires](#)

■ **Aquifère** : formation géologique contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable, constituée de roches perméables et capable de la restituer naturellement et/ou par exploitation.

On distingue :

- **Aquifère à nappe libre** : l'aquifère reposant sur une couche très peu perméable est surmontée d'une zone non saturée en eau.

- **Aquifère captif (ou nappe captive)** : dans une nappe captive, l'eau souterraine est confinée entre deux formations très peu perméables.

- Un **piézomètre** est un point d'accès à la nappe souterraine (puits ou forage) permettant un suivi de cette dernière.
- Un **indicateur d'état des nappes** : c'est un piézomètre virtuel composé de plusieurs piézomètres réels dont le but est de caractériser de façon réaliste le comportement d'une nappe sur une partie plus ou moins importante.

Les **modalités de calcul des indicateurs** sont consultables le lien suivant :

► [modalités de calcul des indicateurs](#)

■ **Méthode d'analyse retenue** : les niveaux des piézomètres et des indicateurs à la date de réalisation du bulletin de situation sont comparés aux valeurs statistiques calculées sur la période 1995 – 2008 (exemple : le niveau au 01/11/09 est comparé à l'ensemble des valeurs disponibles pour un 01/11 entre 1995 et 2008).

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.