



**PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Observation et
statistiques**

**Hydrologie
Bulletin de situation
Mars 2022**



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

1. Résumé

Malgré quelques pluies, le mois de mars est de nouveau déficitaire en précipitations, jusqu'à 75 % sur le sud du Maine-et-Loire. S'ajoutant à des mois hivernaux déficitaires, mars accentue donc les déficits d'humidité des sols et de débit des cours d'eau. Ce constat étant partagé sur une grande partie du pays, la Loire présente également des niveaux particulièrement bas pour la saison. Les nappes les plus réactives cessent de remonter, voire commencent leur vidange saisonnière. Cependant, l'été 2021 ayant été assez pluvieux, la vidange s'effectue à partir de niveaux moyens voire hauts. Les nappes moins réactives peuvent voir continuer une hausse de leur niveau.

Ce bilan appelle à la prudence quant à la disponibilité de certaines ressources, si les mois prochains n'étaient pas particulièrement pluvieux.



Station de Nort / Erdre (44) - 22/03/2022,
suite à l'installation d'un seuil jaugeur franchissable par conception
Établissement de la nouvelle courbe de tarage en cours

2.Pluviométrie :

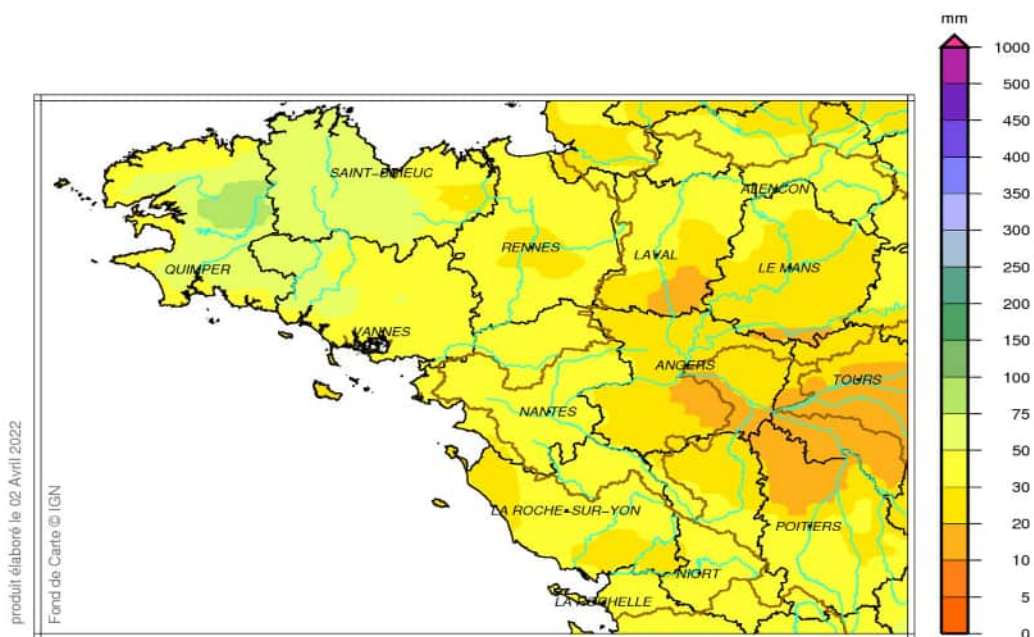
Pluviométrie du mois de mars 2022 :

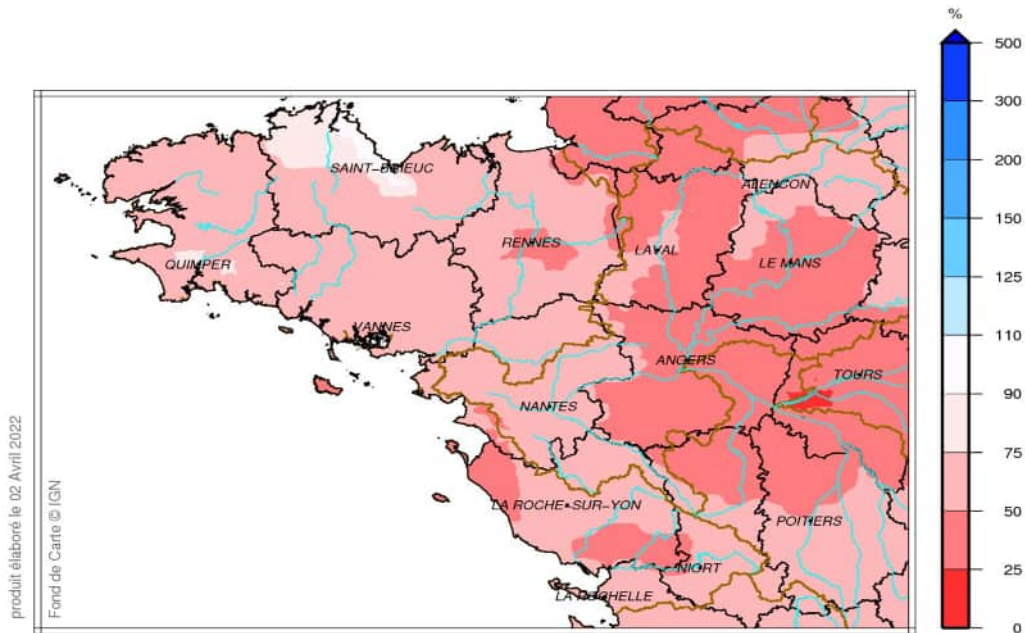
L'arrosage du début du mois reste modeste, un peu plus marqué sur la côte le 3 avec 5 à 10 mm. Le 11, les pluies sont généralisées mais l'arrosage est généralement faible. On relève quelques points à plus de 10 mm comme dans les Alpes mancelles ou le sud de la Loire Atlantique. Le 13, des remontées de sud apportent des ondées de l'est vendéen au sud Mayenne (5 à 10 mm). Les 3 jours suivants n'apportent que de petites pluies. Il faut ensuite attendre la fin du mois pour voir des précipitations avec des ondées sur une moitié est de la région le 29 puis le passage de la perturbation de nord le 31, suivie de giboulées mais qui n'apportent pas beaucoup d'eau.

Au final, la pluviométrie mensuelle est généralement de 20 à 40 mm, un peu plus sur les deux départements côtiers. Elle n'est que de 12 à 15 mm dans le sud saumurois. Le rapport à la normale est partout déficitaire. Le déficit atteint 75 % au sud-ouest de Tours.



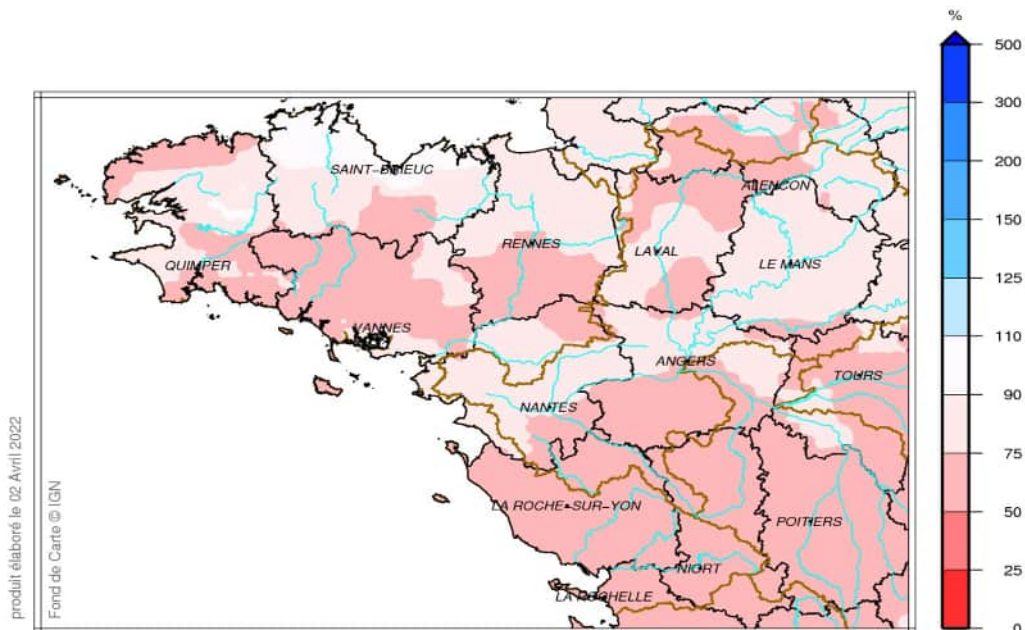
Bassin Loire aval
Cumul de précipitations
Mars 2022





Pluviométrie de septembre 2021 à mars 2022 :

Le cumul des pluies de septembre à mars atteint généralement 100 à 300 mm, moins de 100 mm entre Angers et Poitiers. Le déficit est souvent entre 25 et 50 %.



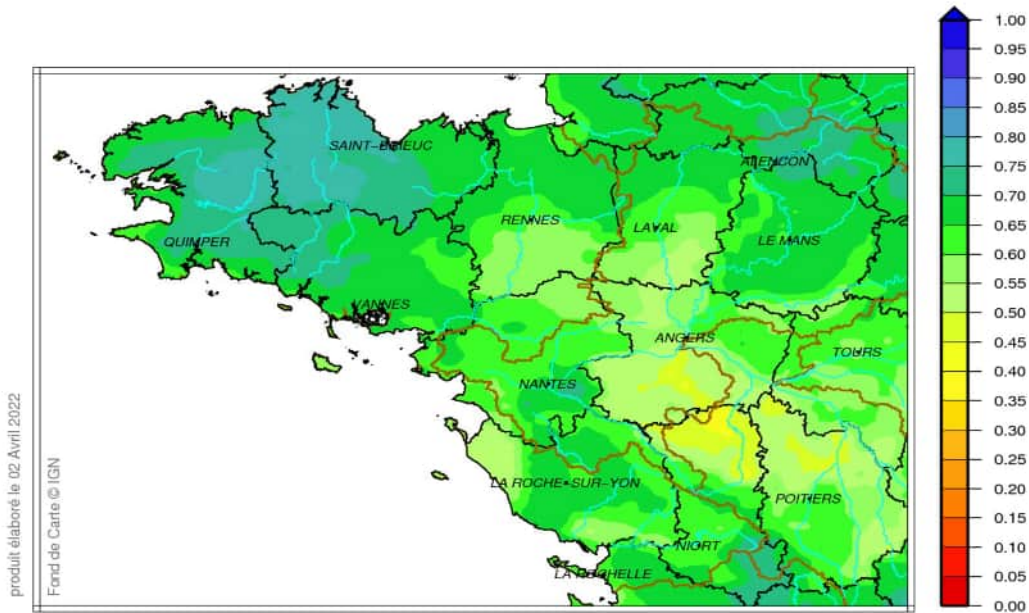
Indice d'humidité des sols au 1^{er} avril 2022 :

L'indice d'humidité des sols est entre 0.7 et 0.8 sur les Alpes mancelles. Il est vers 0.5 sur le sud Mayenne, l'Anjou et le nord-ouest vendéen. Le minimum est atteint entre le sud de l'Anjou et le Poitou.

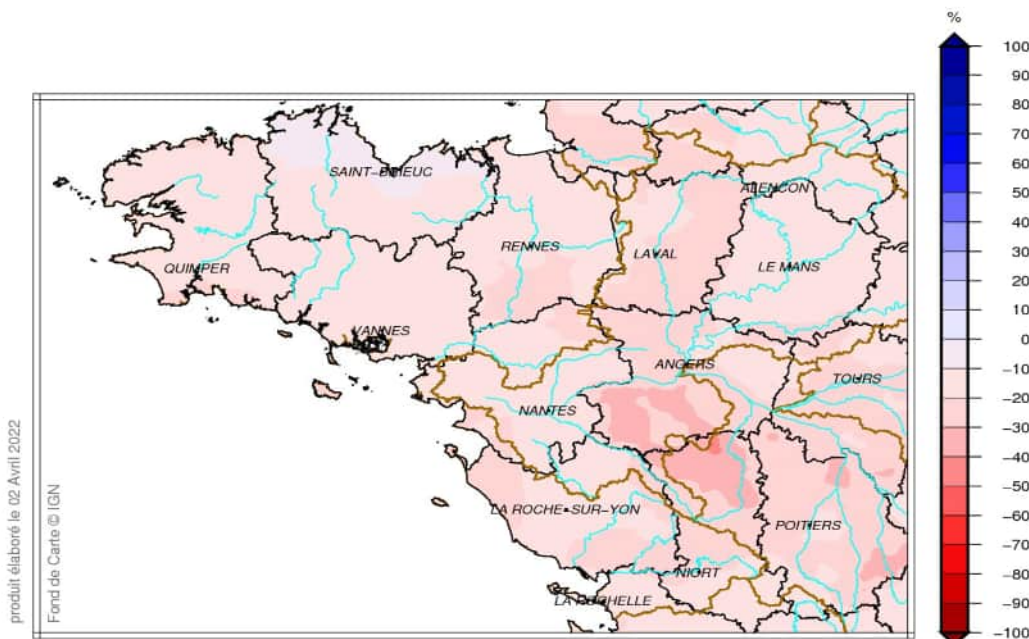
L'anomalie de l'indice d'humidité se décline entre le nord-ouest de la Bretagne (-10 %) et la région du sud Anjou au Poitou où l'écart atteint -30 à -50 %



Bassin Loire aval
Indice d'humidité des sols
le 1 Avril 2022



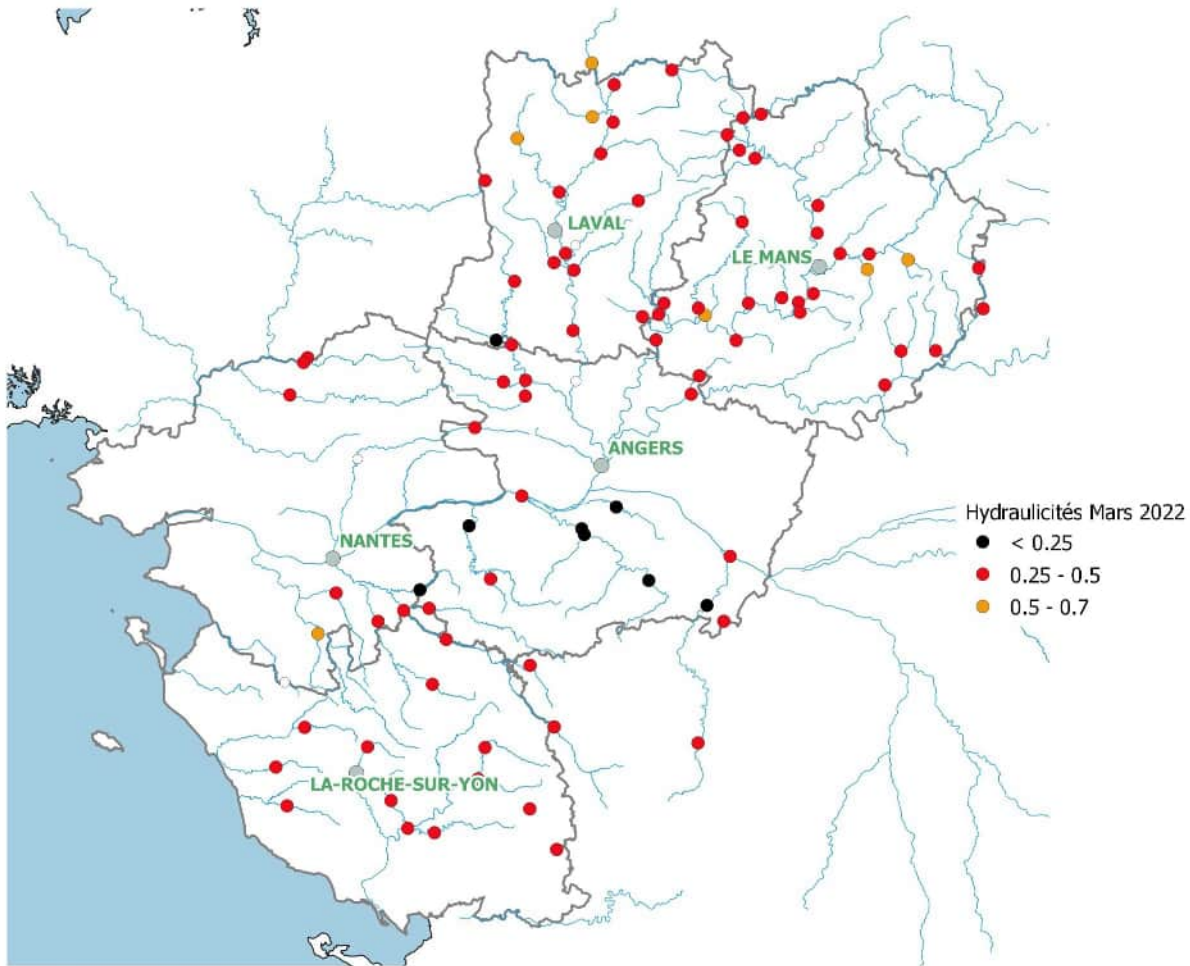
Bassin Loire aval
Ecart pondéré à la normale 1981/2010 de l'indice d'humidité des sols
le 1 Avril 2022



3. Situation des cours d'eau de la région Pays de la Loire



Carte des hydraulicités



3. Situation des nappes souterraines

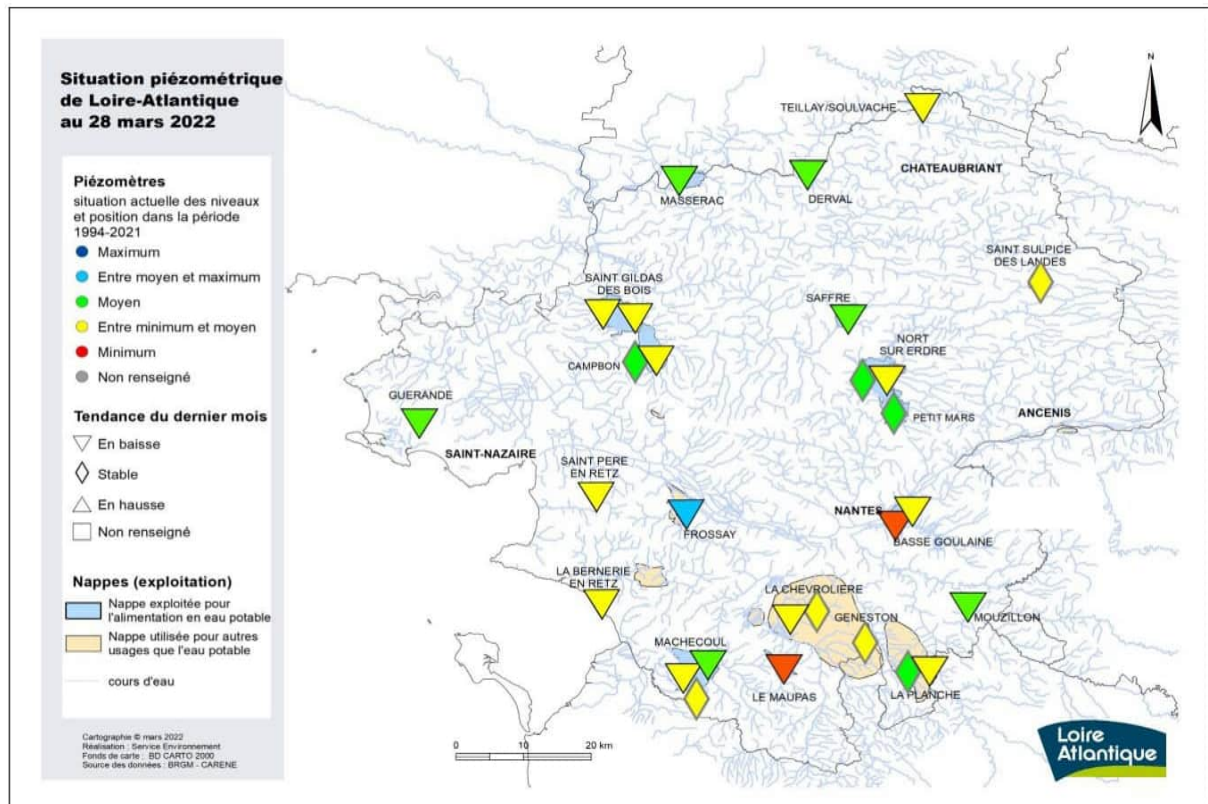
3.1. Loire Atlantique



NIVEAU DES NAPPES d'eau souterraine de Loire-Atlantique ----- SITUATION au 28 mars 2022

PREAMBULE

La présente note de situation est établie par le Département de Loire-Atlantique, dans le cadre du réseau départemental de surveillance des eaux souterraines. Cette situation est établie à partir des données fournies par la CARENE pour la nappe de Campbon et le BRGM pour les autres nappes.



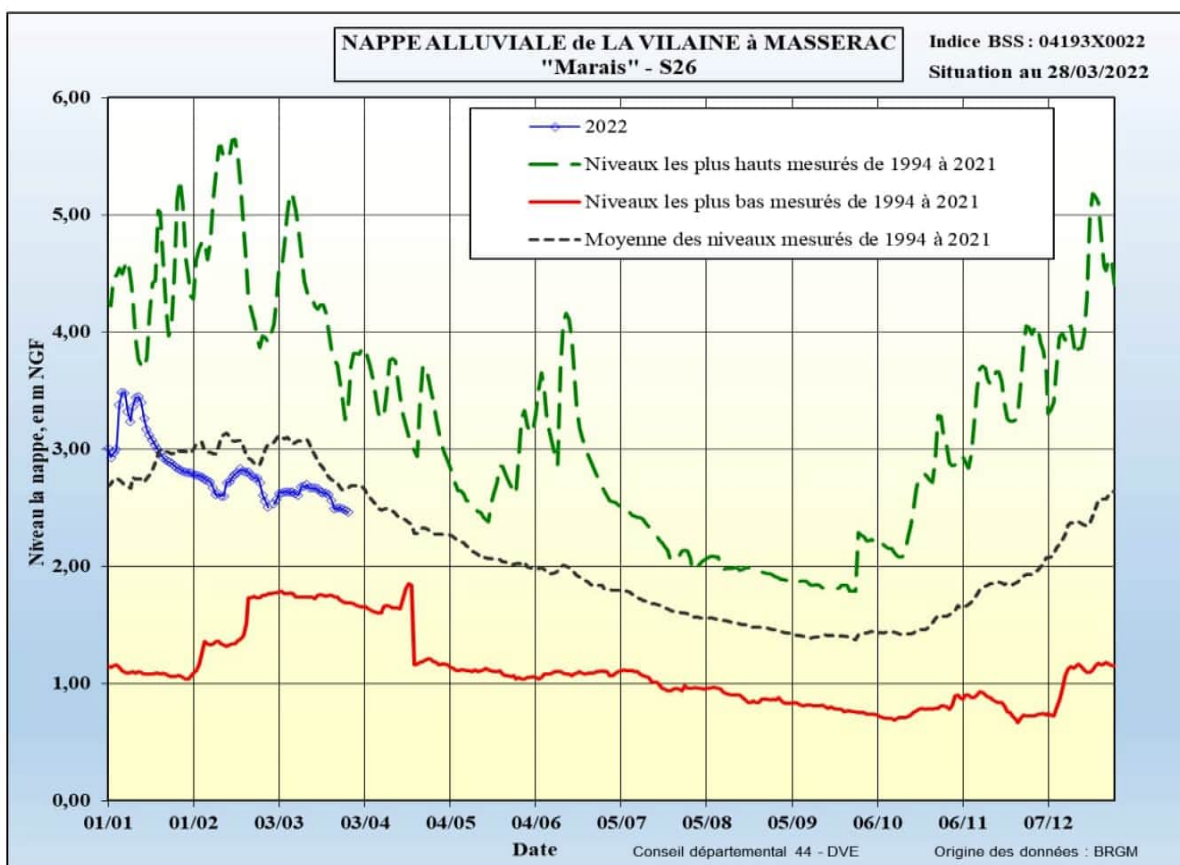
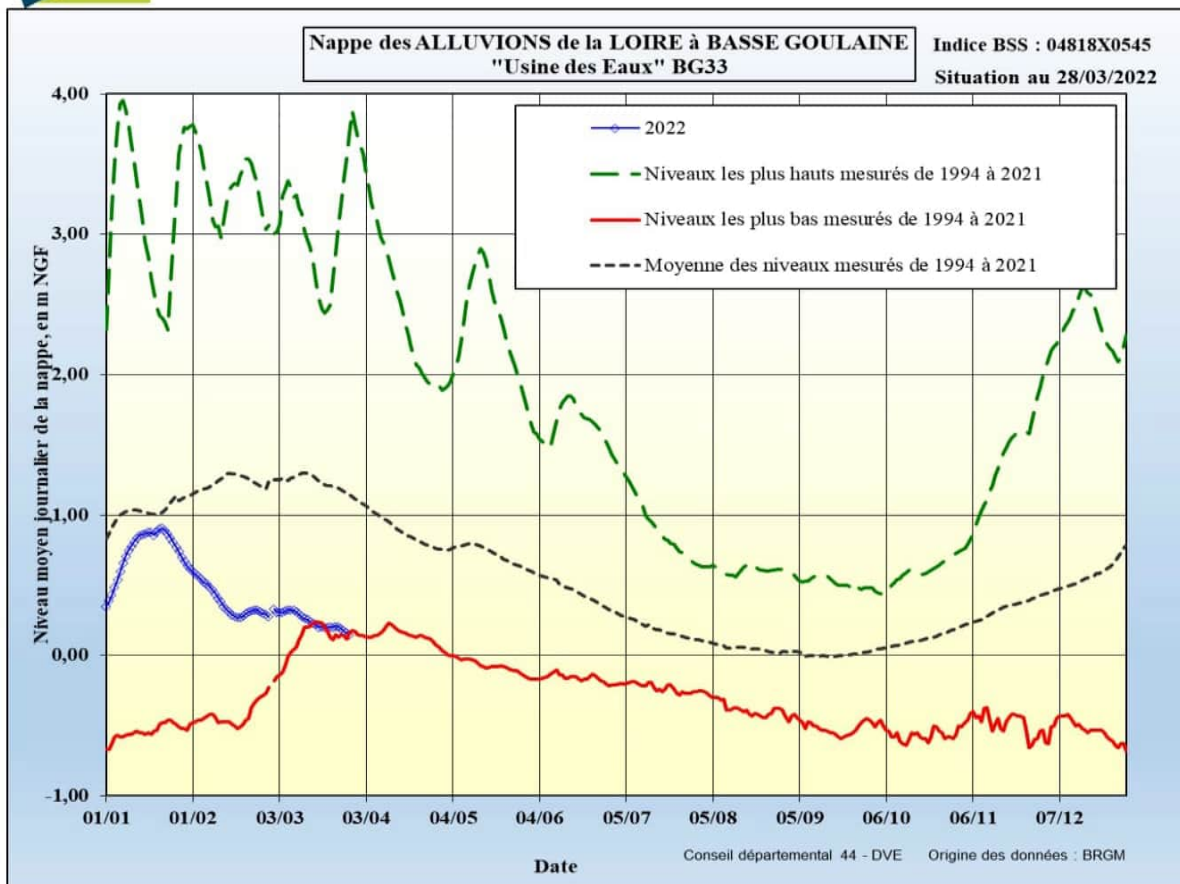
SITUATION PIEZOMETRIQUE AU 28 mars 2022

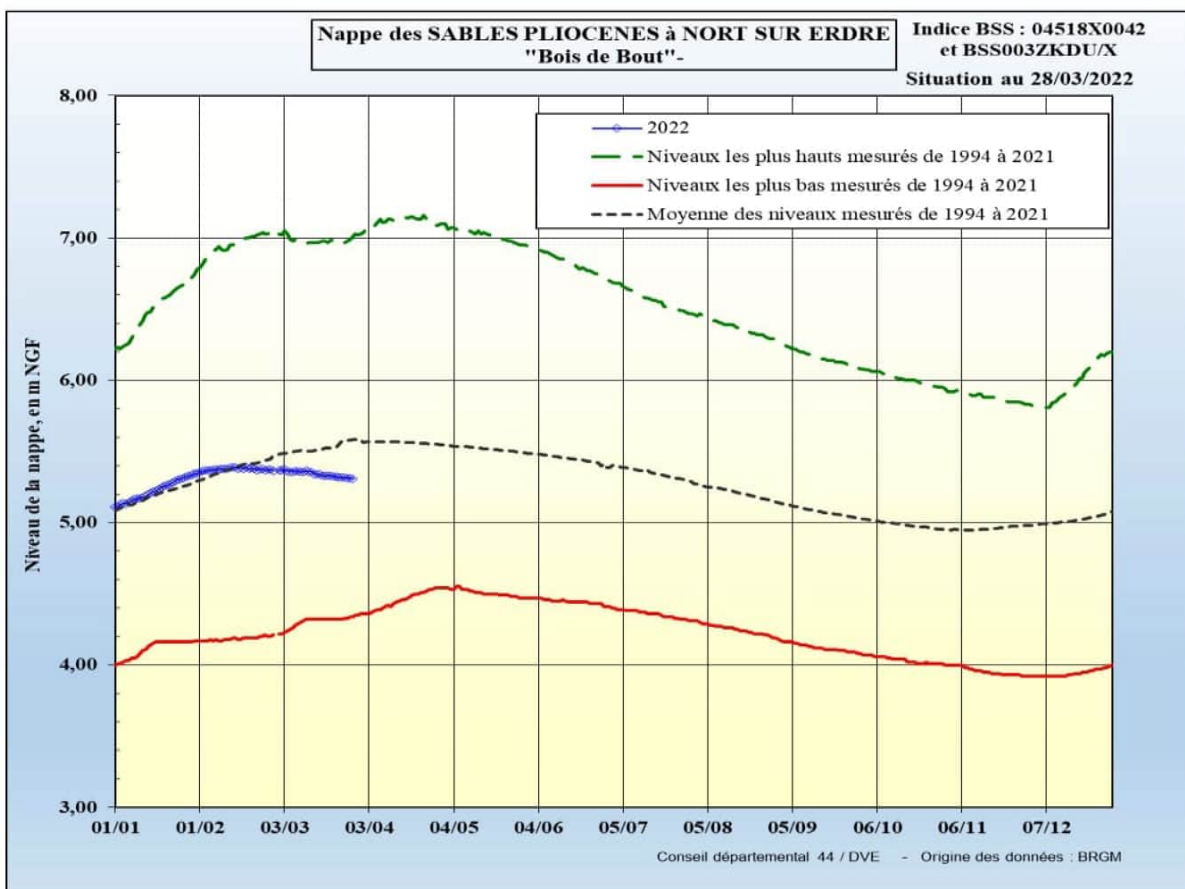
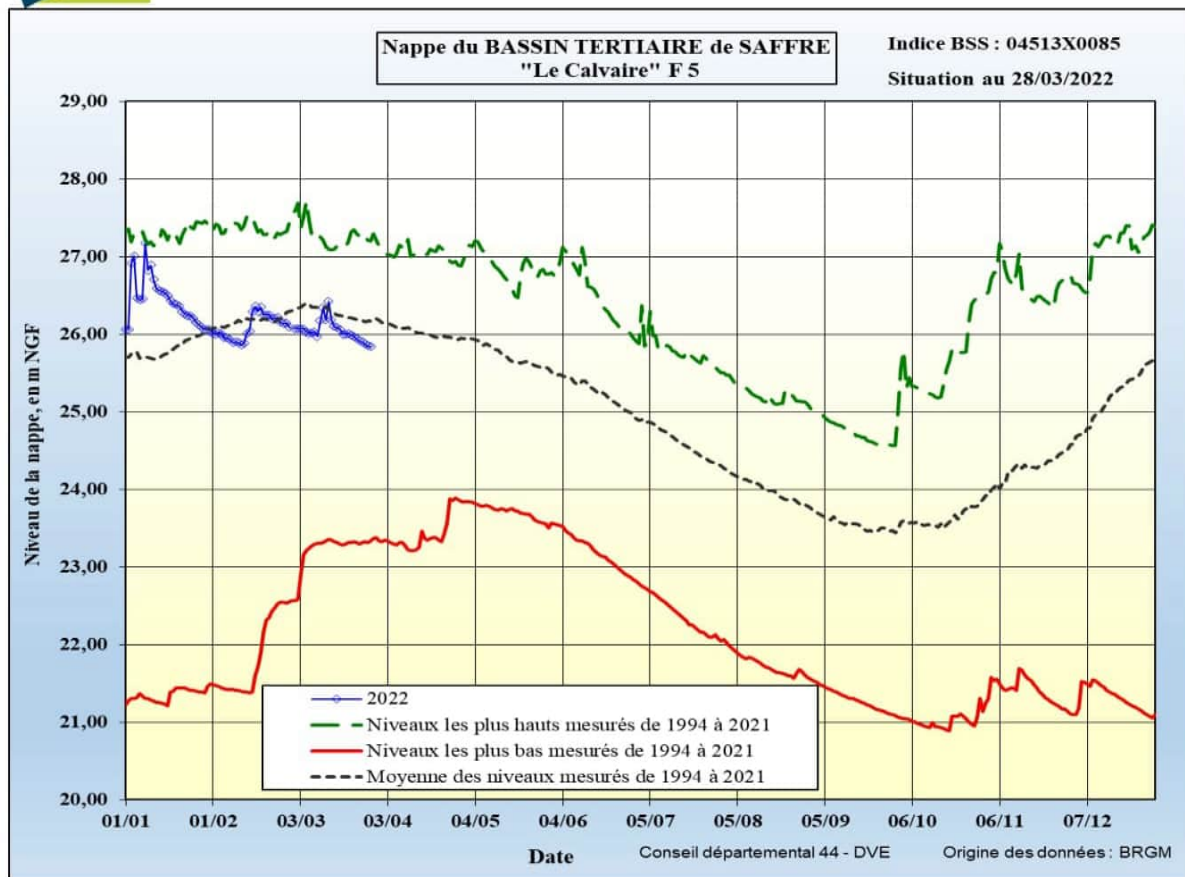
Les conditions majoritairement anticycloniques observées depuis mi-janvier ont fortement limité la recharge. Hivernale des nappes d'eau souterraines. En outre, les débits mesurés fin mars sur la Loire et sur la Vilaine sont en baisse après plusieurs crues successives entre octobre et début janvier, limitant le soutien du niveau piézométrique des nappes alluviales associées.

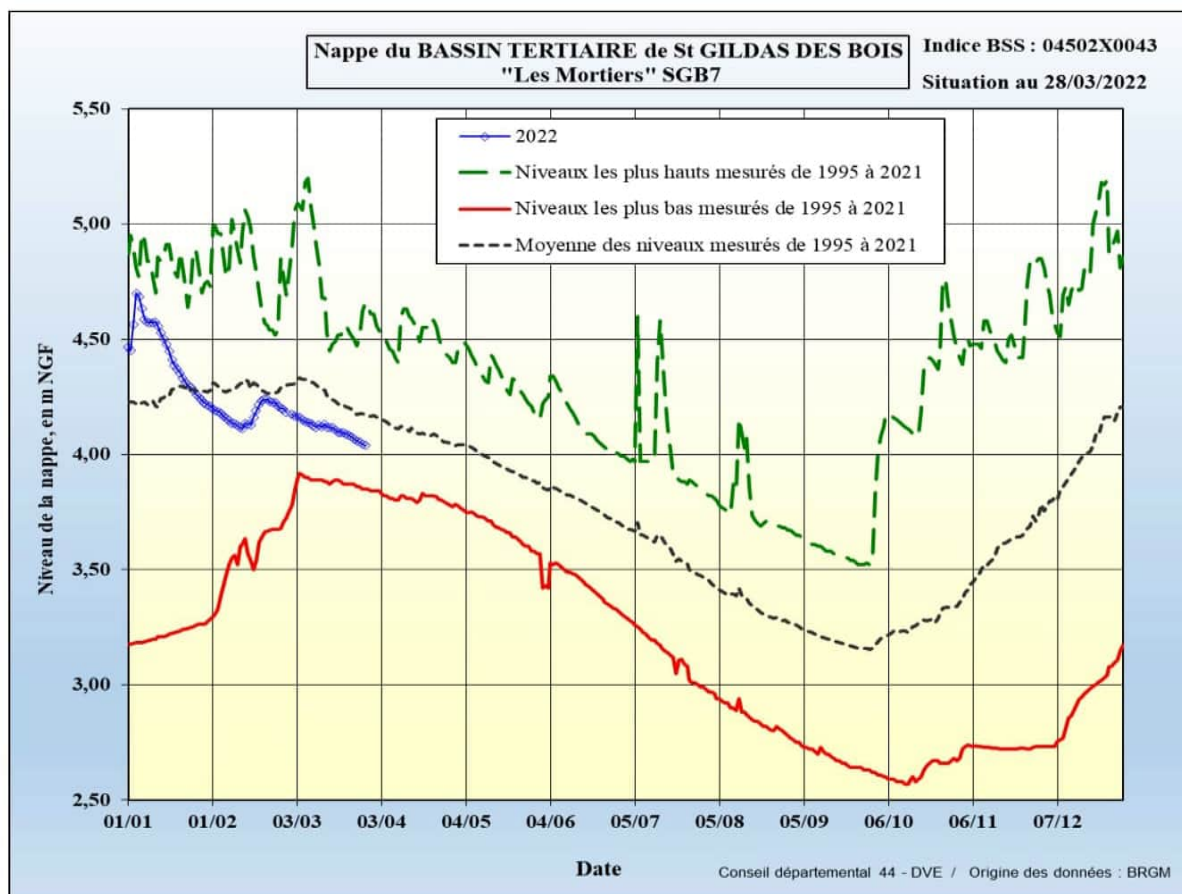
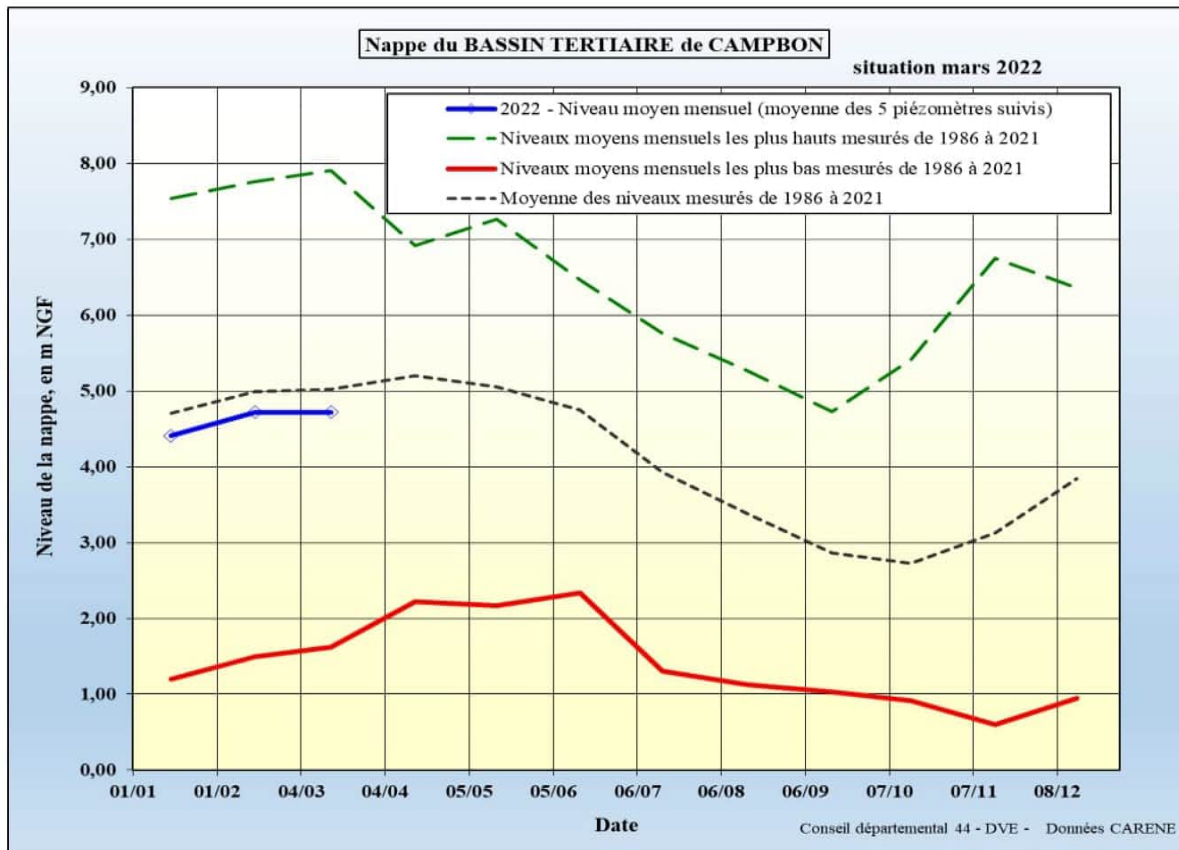
Au 28 mars, les nappes suivies présentent majoritairement des niveaux inférieurs aux moyennes interannuelles, avec une tendance à la baisse pour les nappes les plus sensibles au déficit pluviométrique enregistré depuis mi-janvier.

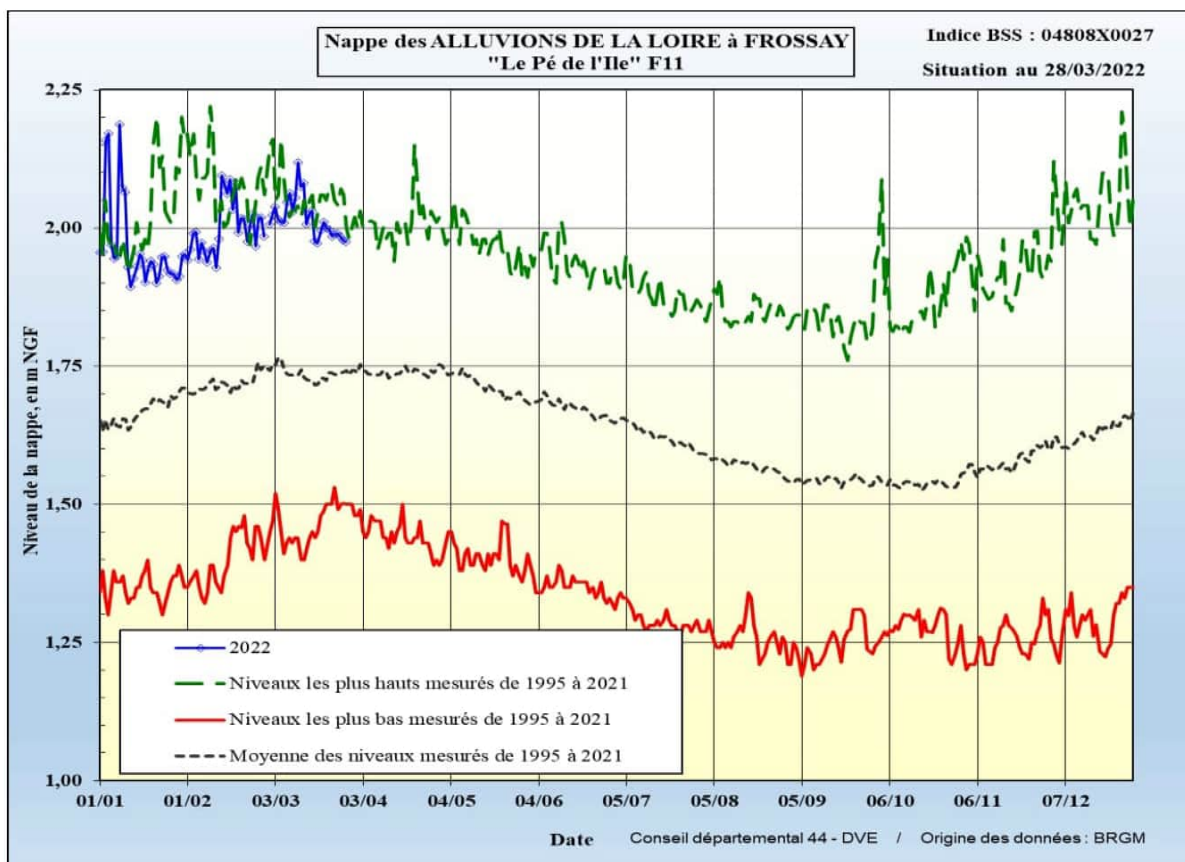
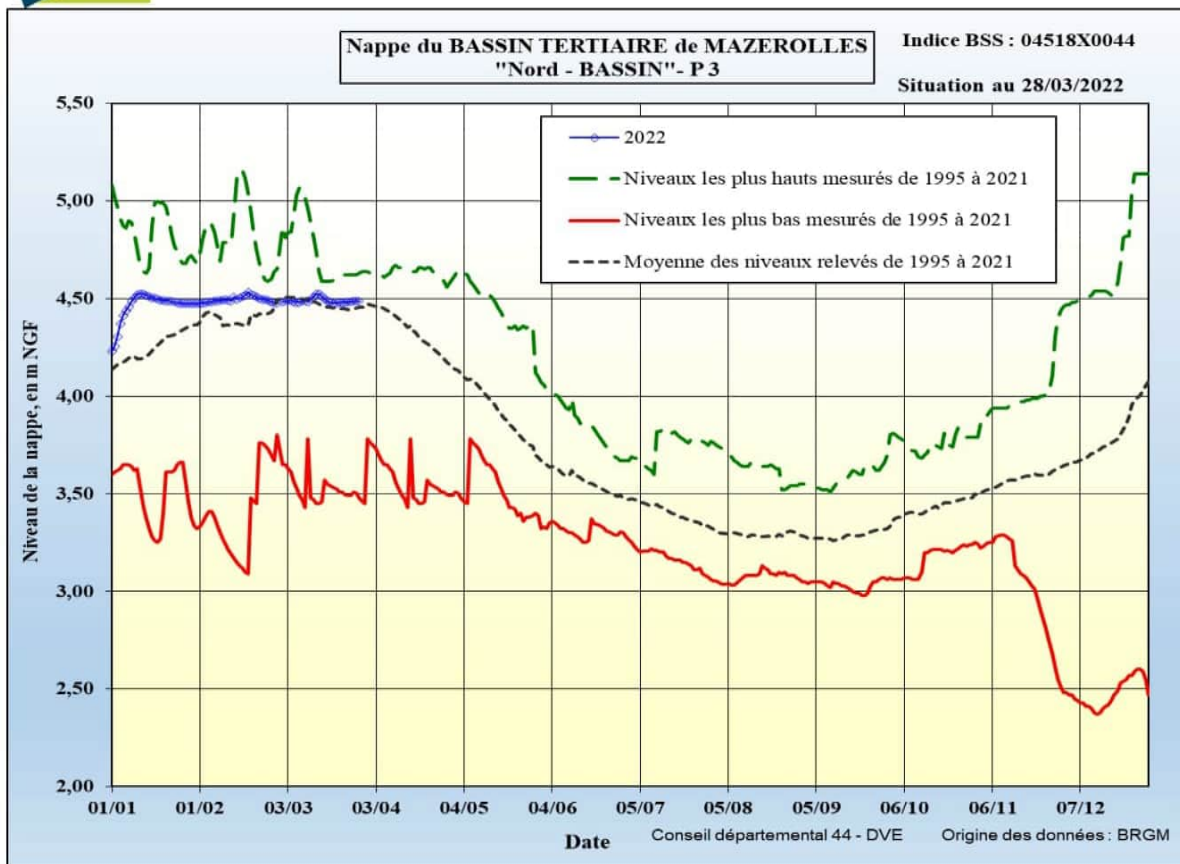
PERSPECTIVES ET PRECONISATIONS

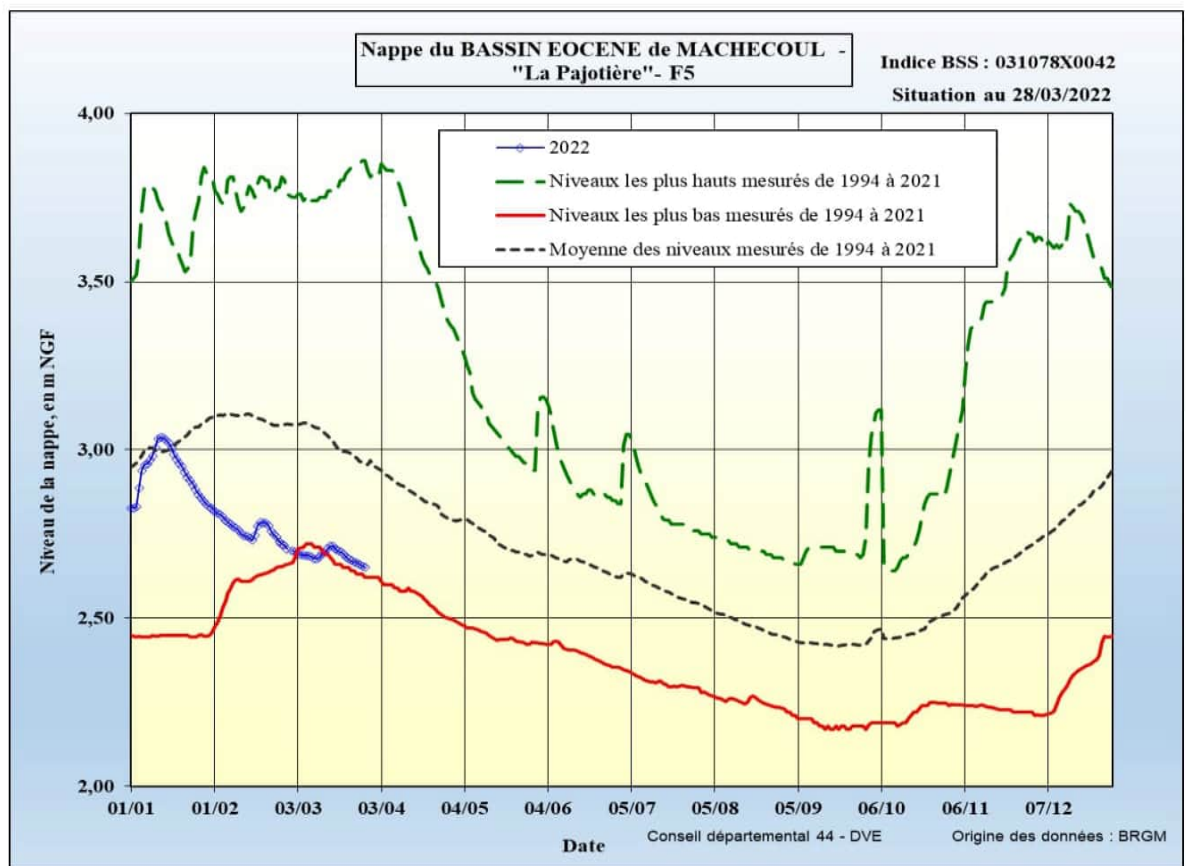
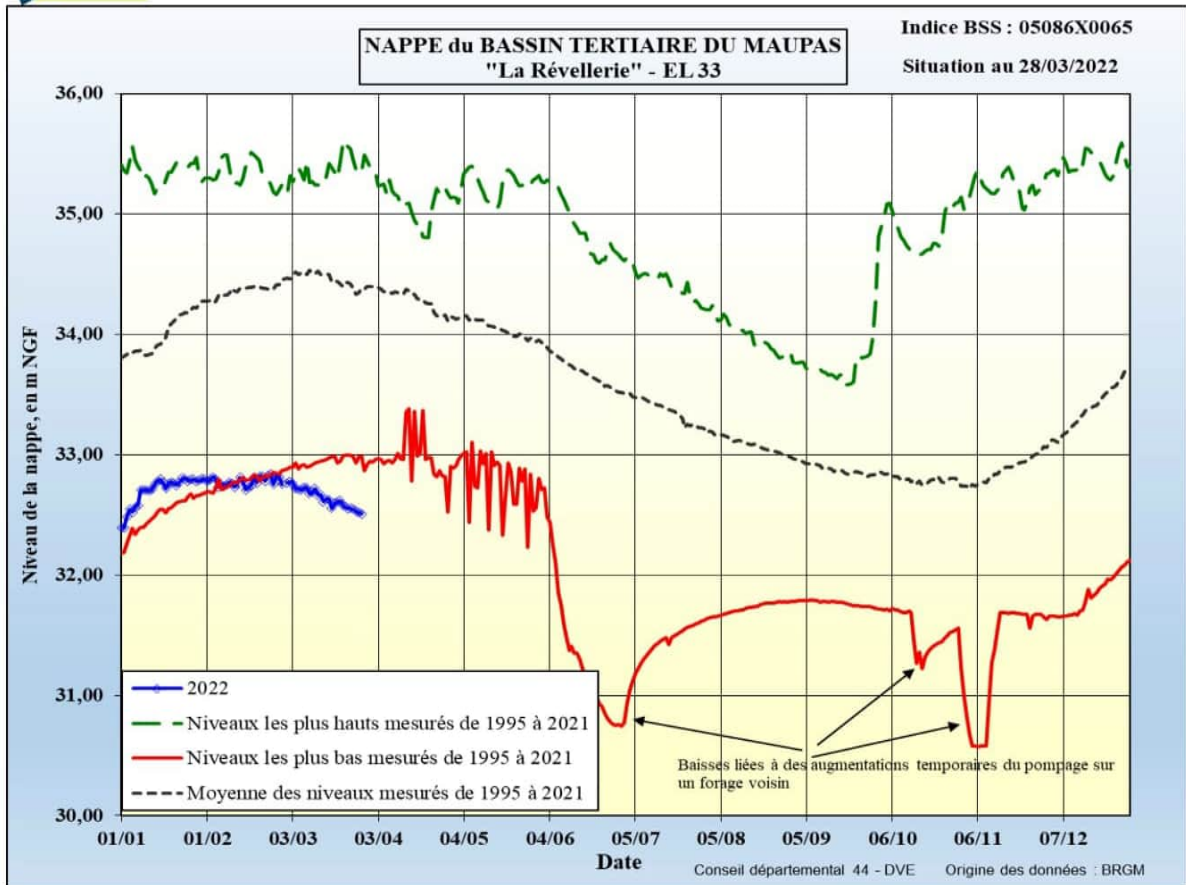
Compte tenu de la situation décrite précédemment, l'utilisation de ces ressources ne devrait pas poser de problème d'ordre quantitatif au cours des prochains mois printaniers, pour l'ensemble des usages effectués dans les conditions habituelles de pompage. Cependant, si les pluies étaient encore déficitaires en avril, une attention toute particulière devra être apportée aux nappes des bassins sédimentaires de Machecoul, Le Maupas, St Gildas des Bois et Grandlieu, particulièrement sensibles et réactives à ces situations pluviométriques déficitaires ainsi qu'à la nappe de socle exploitée à Soulvache. En lien avec le niveau du fleuve et l'augmentation des volumes prélevés, la nappe alluviale de la Loire fera également l'objet d'une attention particulière sur le site de production d'eau potable de Basse Goulaine.

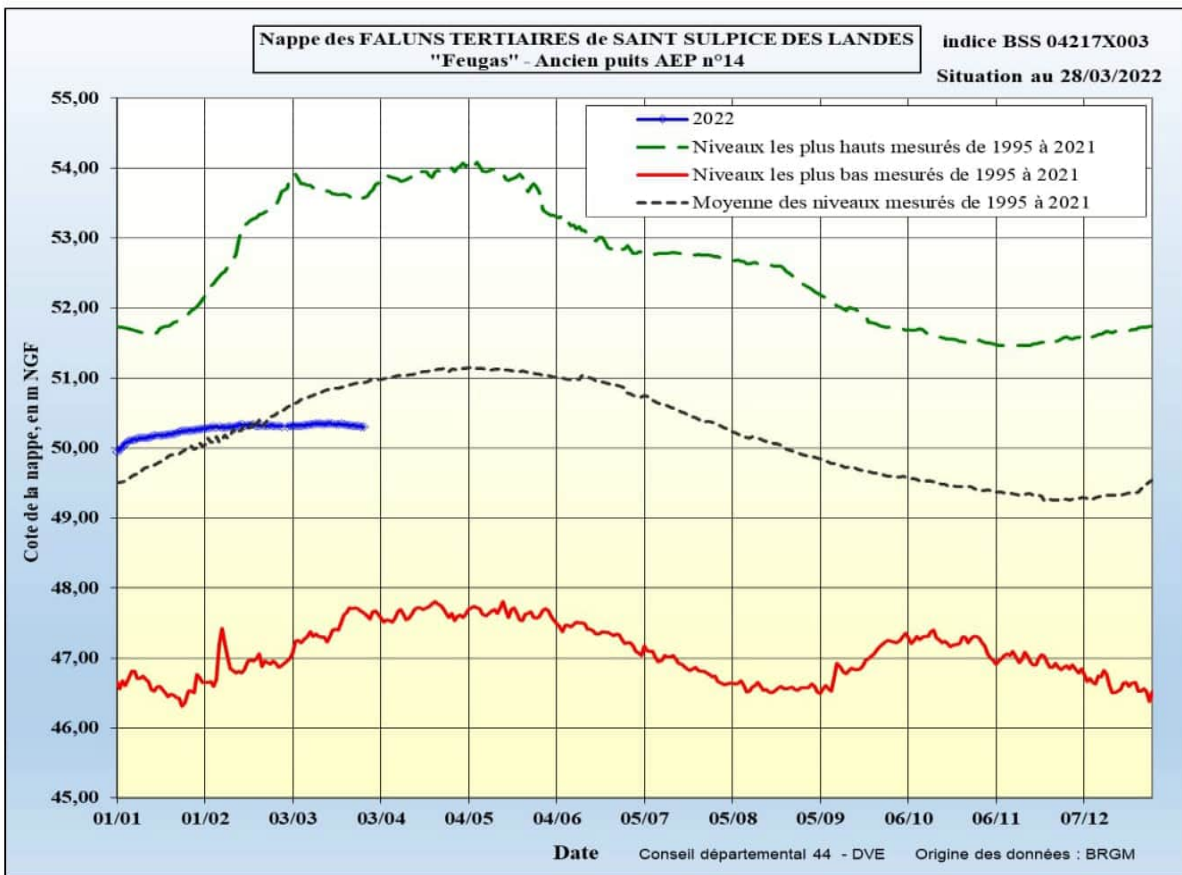
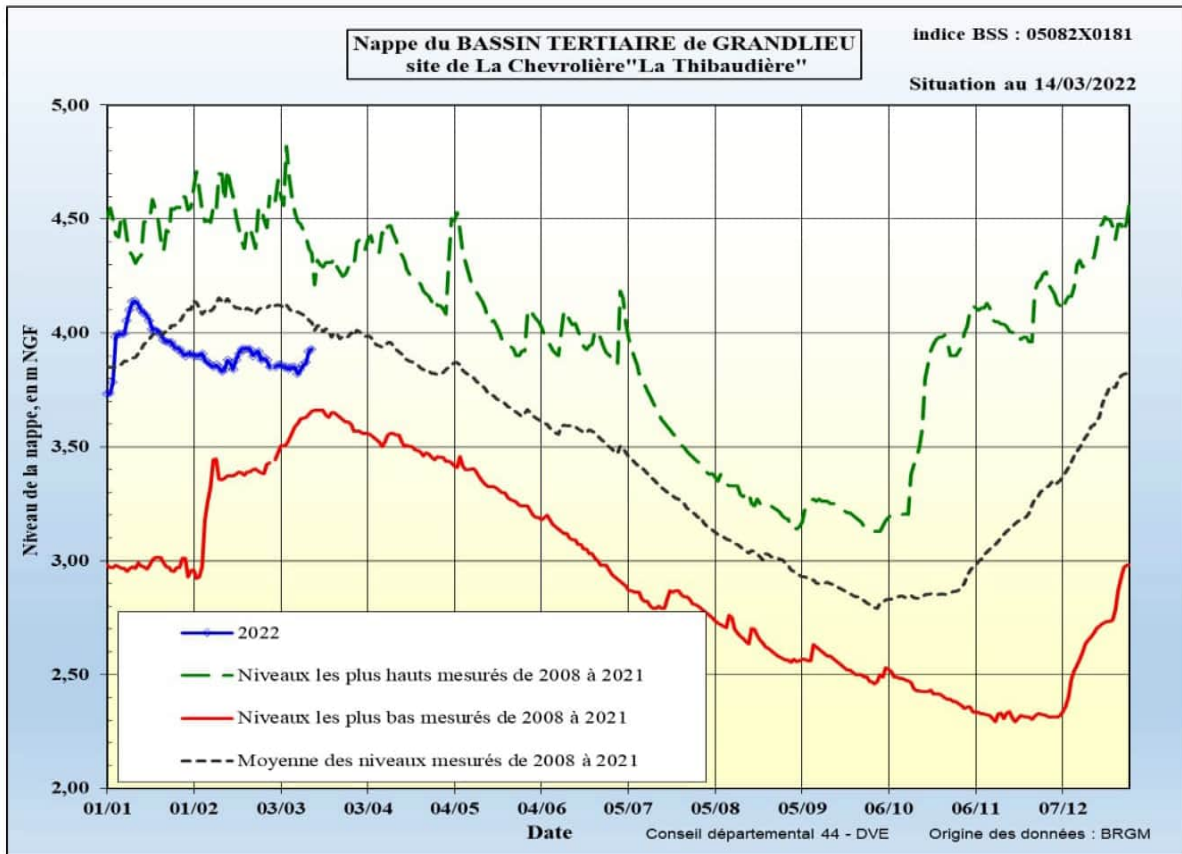


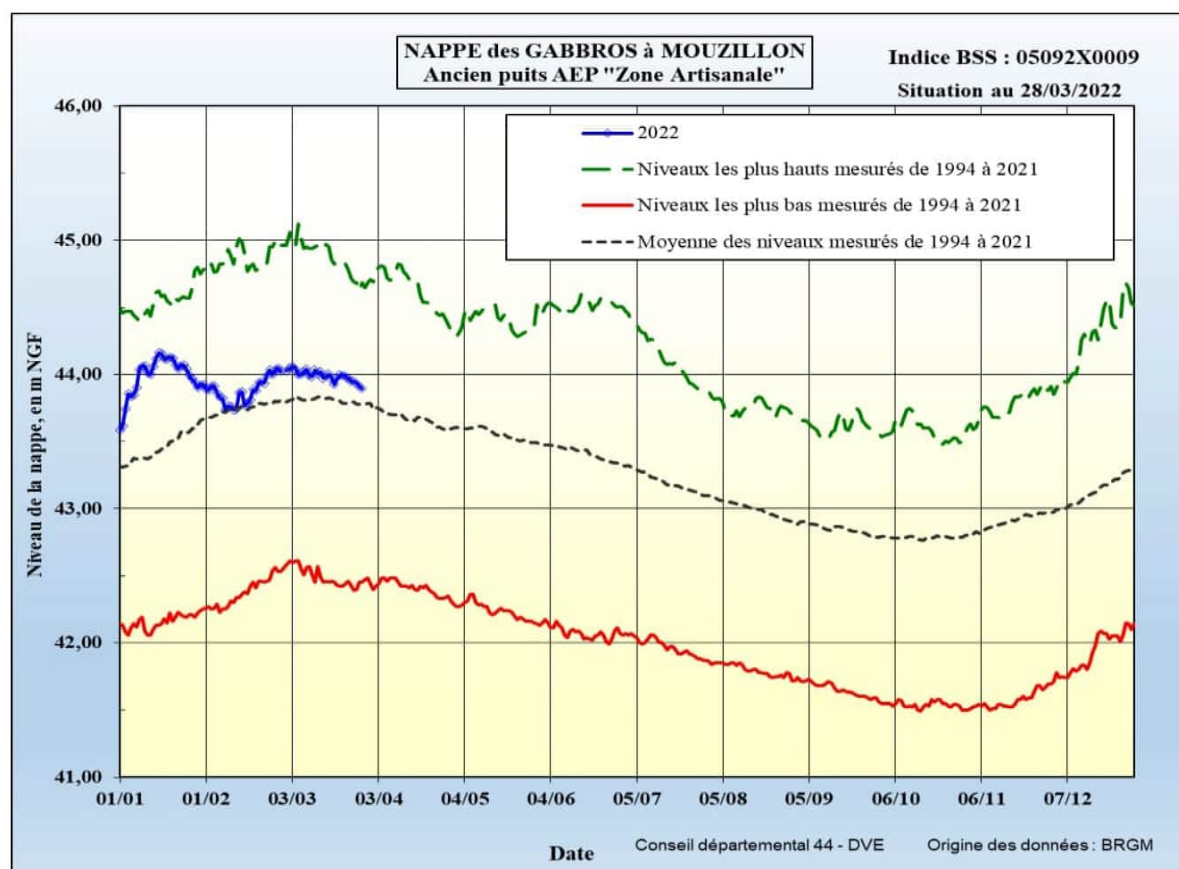
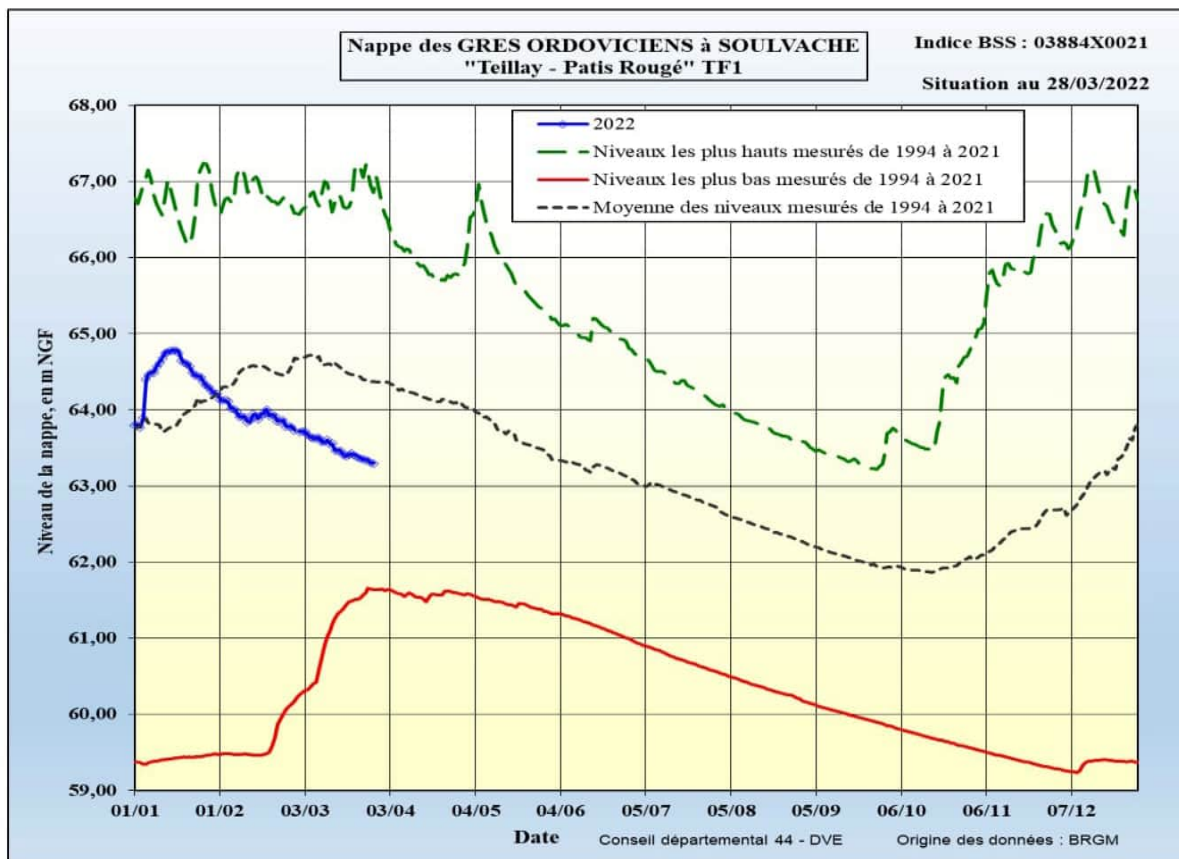













3.2. Maine-et-Loire

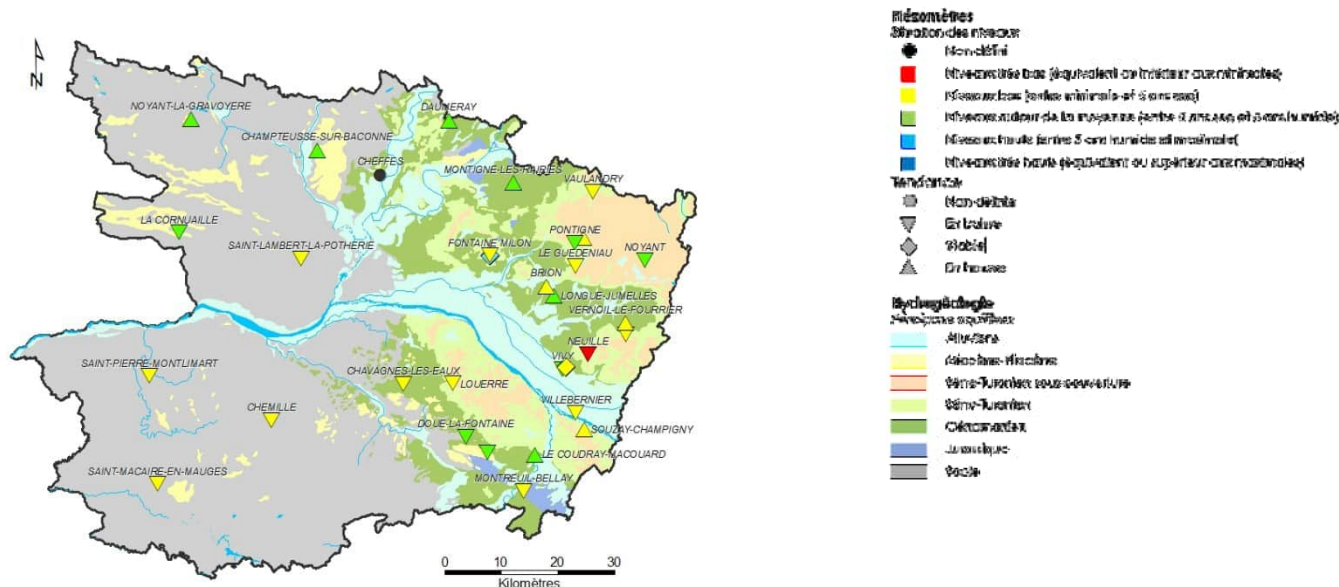
	<h1>Bulletin de situation piézométrique</h1>	<p>BRGM Pays de la Loire</p> <p>1 rue des Saumonières BP 92342 44323 Nantes Cedex 3 Tél : 02.51.86.01.51 Fax : 02.51.86.01.59</p>
<p>Département : Maine-et-Loire (49)</p>		<p>Date : 1^{er} avril 2022</p>

Le BRGM – Service Géologique Régional des Pays de la Loire – gère depuis 2003 le réseau de suivi piézométrique patrimonial du département du Maine-et-Loire.

Depuis fin octobre 2014, ce réseau comporte 33 ouvrages répartis de manière à suivre les aquifères majeurs à l'échelle départementale et ceux, plus localisés, qui présentent un enjeu particulier (faluns du Miocène, calcaires du Bathonien-Jurassique).

Les données issues de ce réseau sont par ailleurs mises à disposition et téléchargeables sur le site internet public www.ades.eaufrance.fr. ADES est la banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines.

Situation piézométrique au 1^{er} avril 2022



La période de recharge des ressources en eaux souterraines a démarré tardivement. En décembre et jusqu'à mi-janvier, la recharge a été active avec des niveaux en hausse notable. En février, certaines nappes réactives ont encore connu un épisode de recharge de faible intensité. **Globalement, du fait de l'absence de précipitations significatives, les suivis enregistrent des niveaux en baisse depuis fin janvier.**

L'étiage 2021 a été peu sévère et les niveaux à l'amorce de la période de recharge étaient encore relativement élevés. **Satisfaisante jusqu'à fin janvier, la situation des nappes s'est depuis nettement dégradée. A début avril, la situation des ressources en eaux souterraines est peu favorable à l'amorce de la période de vidange saisonnière.** Sur les 33 suivis piézométriques :


- **La majorité des suivis montrent une tendance à la baisse des niveaux depuis début février.** Seules 8 nappes suivies présentent des niveaux en hausse (nappe avec forte inertie ou nappe en rééquilibrage suite à son exploitation en 2021) ;
- Seules 2 nappes suivies présentent un niveau légèrement au-dessus de la moyenne calculée (nappe du Cénomane à Daumeray et à la Fontaine-Milon) ;
- 11 nappes suivies présentent un niveau très bas (inférieur au 5 ans sec, proche des minima observés) et 5 autres présentent un niveau exceptionnellement bas (égal ou inférieur au minimum observé à cette période de l'année) ;
- Les nappes suivies indemnes de l'influence de prélèvements saisonniers présentent des **niveaux uniquement supérieurs à ceux enregistrés à cette période en 2012 et inférieurs à ceux des autres années depuis 2004** ;
- **3 nappes suivies présentent déjà un niveau en chute depuis mi-mars (effet de l'amorçage précoce de prélèvements saisonniers en nappe à proximité).**

Chroniques piézométriques au 1^{er} avril 2022

L'ensemble des données de suivi de ce réseau est consultable et téléchargeable sur : www.ades.eaufrance.fr.

Aquifère	Identifiant	Commune	Chronique Piézométrique	Statistiques
Alluvions de la Loire	04854X0257/PZ	VILLEBERNIER	Accès au graphique	Accès au graphique
Alluvions de la Loire	04854X0296/P	VIVY	Accès au graphique	Accès au graphique
Alluvions de la Sarthe	04233X0066/P	CHEFFES	Accès au graphique	Accès au graphique
Miocène (faluns)	04856X0084/F	DOUE LA FONTAINE	Accès au graphique	Accès au graphique
Séno-Turonien	04248X0022/F	PONTIGNE	Accès au graphique	Accès au graphique
Séno-Turonien	04248X0053/PZ	VAULANDRY	Accès au graphique	Accès au graphique
Séno-Turonien	04554X0026/PZ	LE GUEDENIAU	Accès au graphique	Accès au graphique
Séno-Turonien	04558X0072/AEP	NEUILLE	Accès au graphique	Accès au graphique
Séno-Turonien	04562X0074/PZ	NOYANT	Accès au graphique	Accès au graphique
Séno-Turonien	04565X0076/PZ	VERNOIL-LE-FOURRIER	Accès au graphique	Accès au graphique
Séno-Turonien	04851X0091/PZ	LOUERRE	Accès au graphique	Accès au graphique
Cénomaniens	03925X0017/PZ	DAUMERAY	Accès au graphique	Accès au graphique
Cénomaniens	04242X0053/F	MONTIGNE LES RAIRIES	Accès au graphique	Accès au graphique
Cénomaniens	04248X0058/F	PONTIGNE	Accès au graphique	Accès au graphique
Cénomaniens	04552X0110/PZ	FONTAINE MILON	Accès au graphique	Accès au graphique
Cénomaniens	04553X0023/F	BRION	Accès au graphique	Accès au graphique
Cénomaniens	04558X0125/F	NEUILLE	Accès au graphique	Accès au graphique
Cénomaniens	04565X0077/PZ1	VERNOIL-LE-FOURRIER	Accès au graphique	Accès au graphique
Cénomaniens	04844X0081/PZ	CHAVAGNES	Accès au graphique	Accès au graphique
Cénomaniens	04854X0282/PZ	VIVY	Accès au graphique	Accès au graphique
Cénomaniens	04855X0077/PZ	DOUE LA FONTAINE	Accès au graphique	Accès au graphique
Cénomaniens	04857X0024/F1993	COUDRAY MACOUARD	Accès au graphique	Accès au graphique
Cénomaniens	04858X0135/PZ	SOUZAY	Accès au graphique	Accès au graphique
Jurassique	04552X0111/PZ2	FONTAINE MILON	Accès au graphique	Accès au graphique
Jurassique	04554X0030/PZ	LONGUE-JUMELLES	Accès au graphique	Accès au graphique
Jurassique	05123X0545/PZ	MONTREUIL BELLAY	Accès au graphique	Accès au graphique
Socle	04222X0108/PZ	NOYANT LA GRAVOYERE	Accès au graphique	Accès au graphique
Socle	04231X0089/PZ	CHAMPTEUSSE	Accès au graphique	Accès au graphique
Socle	04532X0051/PZ	LA CORNUAILLE	Accès au graphique	Accès au graphique
Socle	04541X0016/PZ	SAINT LAMBERT LA POTHERIE	Accès au graphique	Accès au graphique
Socle	04831X0035/PZ	SAINT PIERRE MONTLIMART	Accès au graphique	Accès au graphique
Socle	04838X0175/PZ	CHEMILLE	Accès au graphique	Accès au graphique
Socle	05101X0129/PZ	SAINT MACAIRE EN MAUGES	Accès au graphique	Accès au graphique

3.3 Mayenne

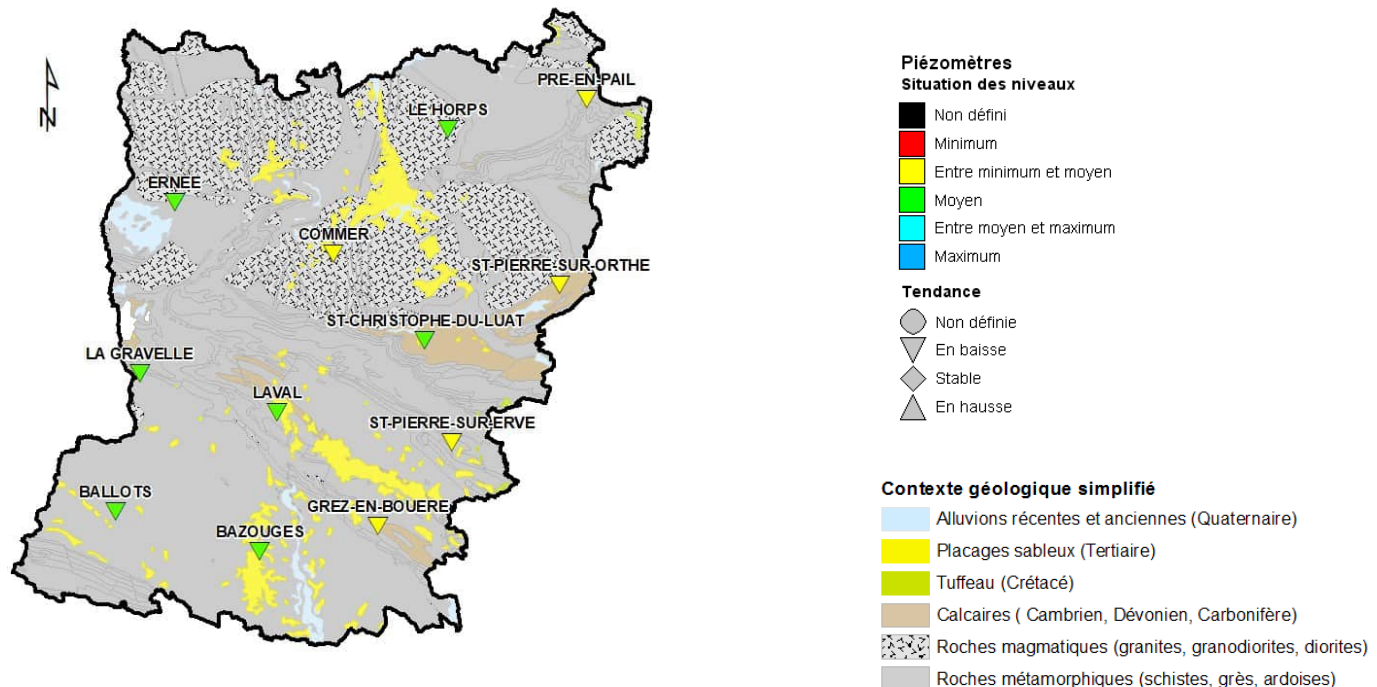
	Bulletin de situation piézométrique	BRGM Pays de la Loire
		1 rue des Saumonières BP 92342 44323 Nantes Cedex 3 Tél : 02.51.86.01.51 Fax : 02.51.86.01.59
Département : Mayenne (53)	Date : 1^{er} avril 2022	

Le BRGM – Service Géologique Régional des Pays de la Loire – gère depuis 2003 le réseau de suivi piézométrique patrimonial du département de la Mayenne.

Les 12 ouvrages de suivi constituant ce réseau sont répartis comme suit : 5 sont implantés dans des schistes, 1 dans des grès armoricains, 1 dans du granite et les 4 autres dans des calcaires du Cambrien et du Dévonien. Le piézomètre restant suit la nappe des sables rouges du Pliocène (placage important à l'Ouest de Château-Gontier).

Les données issues de ce réseau sont par ailleurs mises à disposition et téléchargeables sur le site internet public www.ades.eaufrance.fr. ADES est la banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines.

Situation piézométrique au 1^{er} avril 2022



La période de recharge des ressources en eaux souterraines a cette année démarré tardivement courant décembre. En décembre et jusqu'à mi-janvier, sous l'effet des précipitations, la recharge est demeurée active avec des niveaux en hausse notable. En février, certaines nappes ont connu une recharge de faible intensité. **Globalement, du fait de l'absence de précipitations significatives, les suivis enregistrent des niveaux en baisse depuis fin janvier.**

L'étiage 2021 a été peu sévère et les niveaux à l'amorce de la période de recharge étaient relativement élevés. **Satisfaisante jusqu'à fin janvier, la situation des nappes s'est depuis nettement dégradée, en particulier pour les nappes les plus réactives. A début avril, la situation des ressources en eaux souterraines est peu favorable à l'amorce de la période de vidange saisonnière :**

- L'ensemble des suivis montre une tendance à la baisse des niveaux depuis début février ;
- 7 suivis présentent un niveau inférieur à la moyenne calculée (période 2004-2021) ;
- 4 suivis présentent un niveau bas (inférieur au 5 ans sec, proche des minima observés) ;
- Seul le suivi piézométrique de Laval (nappe très inertielle) présente encore un niveau légèrement supérieur à la moyenne.

Chroniques piézométriques au 1^{er} avril 2022

L'ensemble des données de suivi est consultable et téléchargeable sur : www.adeseaufrance.fr.

Aquifère	Identifiant	Commune	Chronique Piézométrique	Statistiques
Pliocène (sables rouges)	03904X0064/PZ	BAZOUGES	Accès au graphique	Accès au graphique
Calcaires cambriens	03207X0603/PZ7	SAINT CHRISTOPHE	Accès au graphique	Accès au graphique
Calcaires cambriens	03212X0021/P	SAINT PIERRE SUR ORTHE	Accès au graphique	Accès au graphique
Calcaires carbonifères	03564X0063/PZ	SAINT PIERRE SUR ERVE	Accès au graphique	Accès au graphique
Grès armoricains	02507X0615/PZ6	PRE EN PAIL	Accès au graphique	Accès au graphique
Socle	03555X6010/PZ1	BALLOTS	Accès au graphique	Accès au graphique
Socle	03201X6016/PZ2	COMMER	Accès au graphique	Accès au graphique
Socle	02846X6018/PZ3	ERNEE	Accès au graphique	Accès au graphique
Socle	03567X0041/PZ4	GREZ EN BOUERE	Accès au graphique	Accès au graphique
Socle	03195X0513/PZ	LA GRAVELLE	Accès au graphique	Accès au graphique
Socle	03554X0029/PZ5	LAVAL	Accès au graphique	Accès au graphique
Socle	02854X0024/PZ6	LE HORPS	Accès au graphique	Accès au graphique

3.4 Sarthe



Début de printemps sec avec une recharge hivernale en général faible à très faible

L'État des nappes souterraines en Sarthe présente une grande disparité suivant les secteurs, les situations hydrogéologiques et les natures des roches aquifères.

En général, les nappes libres souffrent d'un déficit d'infiltration marqué tandis que les nappes profondes et captives bénéficient d'une longue période de rééquilibrage du fait d'un été 2021 maussade n'ayant occasionné qu'une faible demande en irrigation et eaux potables.

1/ Pour les nappes libres :

- Tertiaire ; nappe libre localisée dans des fossés d'effondrement (Ligron). La recharge 2021-2022 est faible, le niveau nettement inférieur à l'année passée - il passe sous la moyenne en Février et atteint actuellement la référence triennale sèche.

- Turonien ou Séno-Turonien. Au Sud du Département (Le Lude), la nappe libre du Turonien reste proche des minimas connus et quelques centimètres au-dessus de 2021. La dépression dans cette nappe semble s'être étendue au Nord puisqu'à Lavernat on passe cette année sous le minima connu et donc au-delà de la référence de la sécheresse à la période de retour 20 ans !

- Cénomaniens dans la région du Mans (Allonnes) le Cénomaniens à la moyenne quasiment toute l'année 2021 est en baisse actuellement malgré une faible recharge en janvier 2022. Il atteint actuellement la quinquennale sèche.

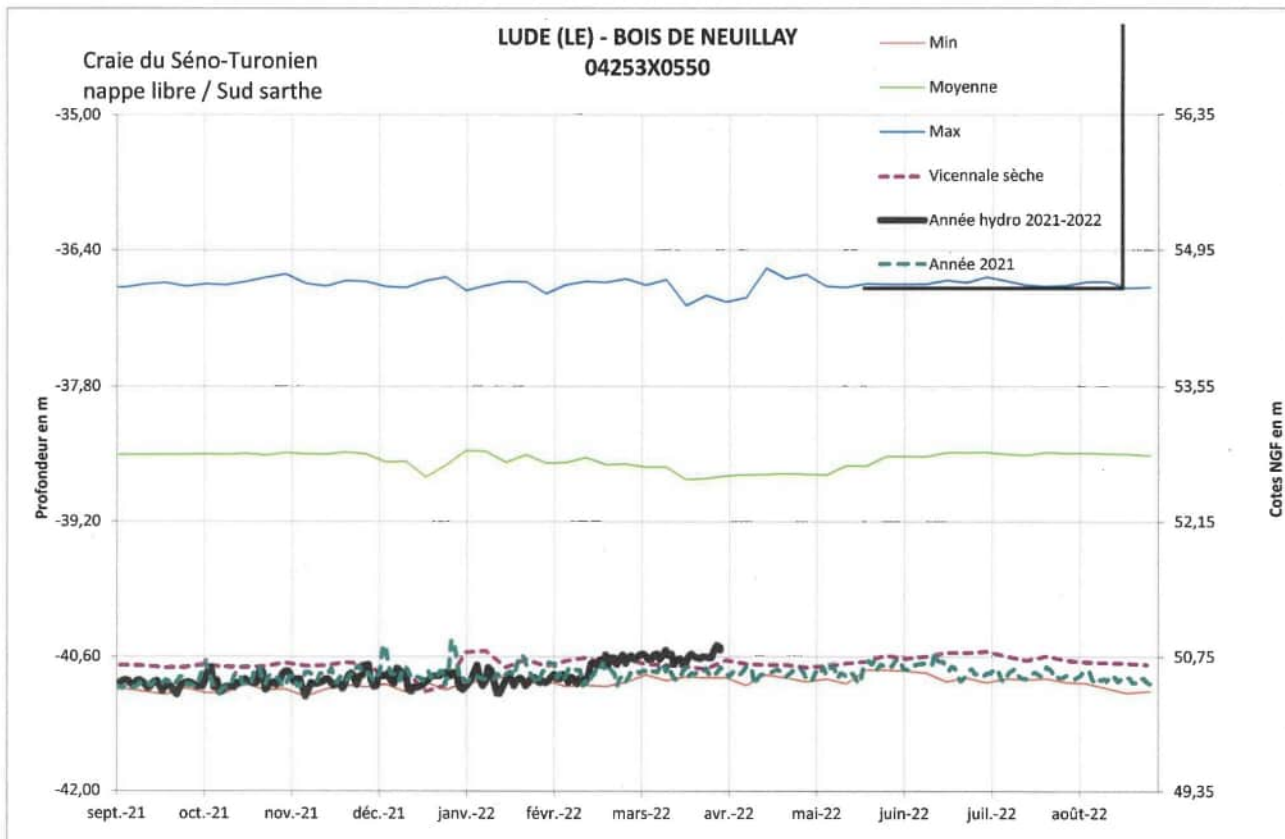
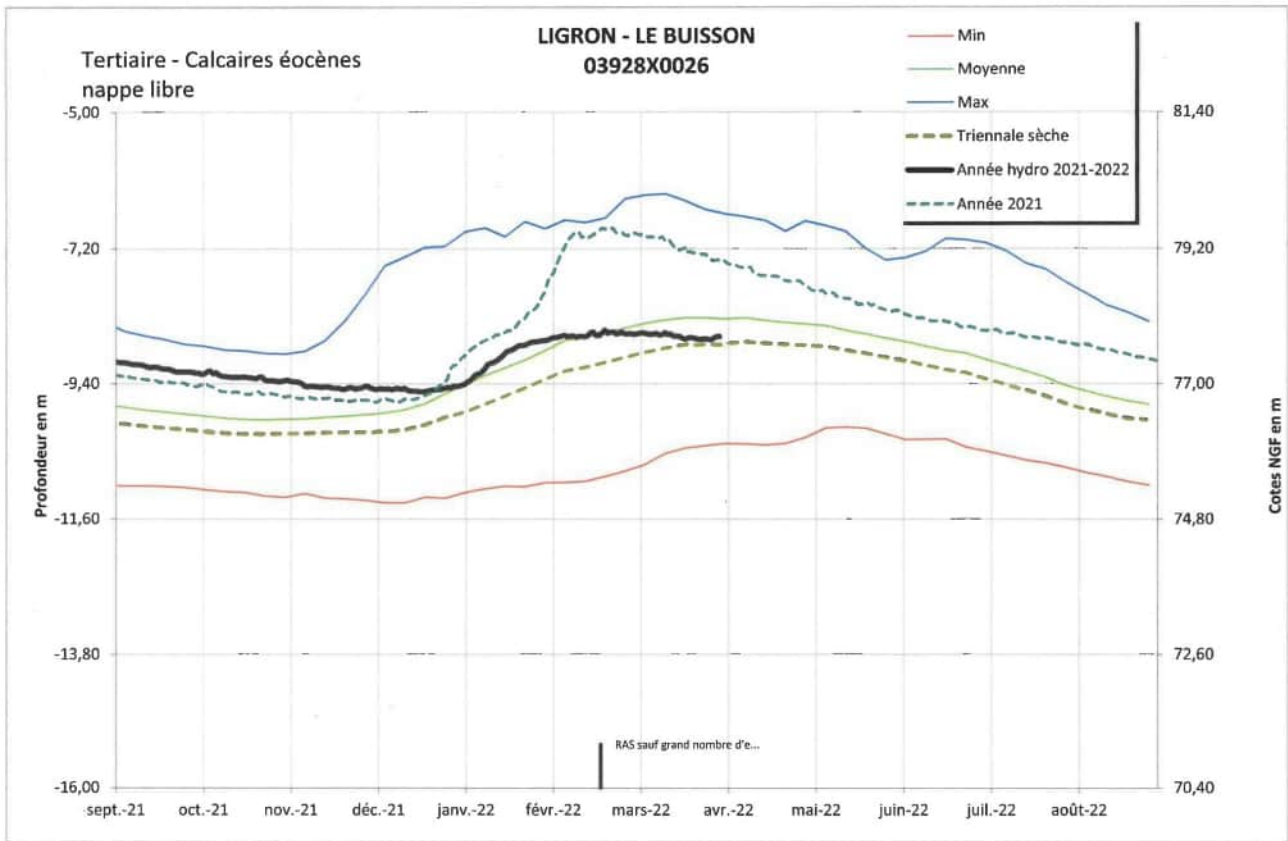
- Bajo-Bathonien de l'Ouest sarthois (Conlie). Moins rechargée à l'hiver 2021-2022 qu'au précédent hiver, la nappe est en dessous de son niveau 2021 et cette baisse s'accroît depuis le début Février. Dans le Nord Sarthe la situation est meilleure (Saint Rémy du Val) et reste aujourd'hui juste au-dessus de la moyenne.

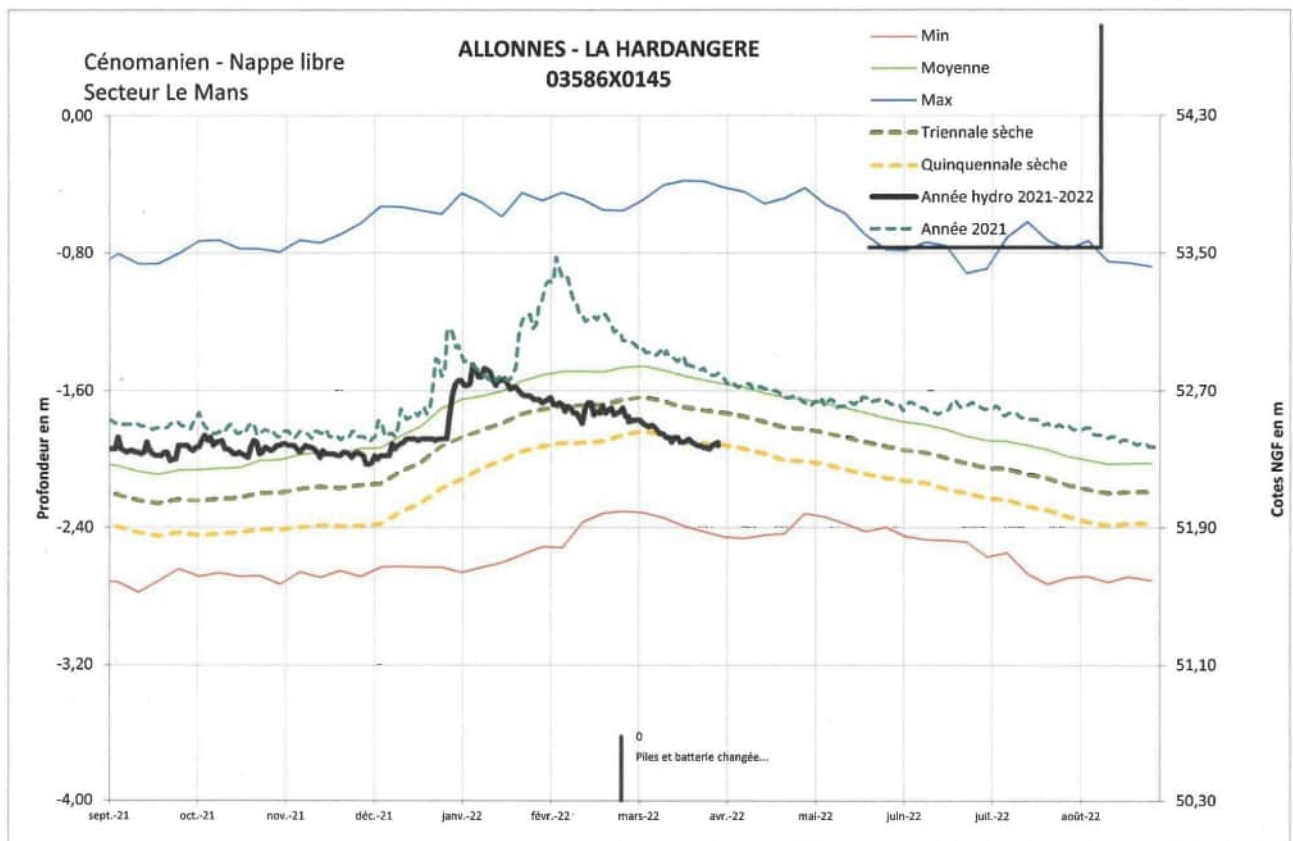
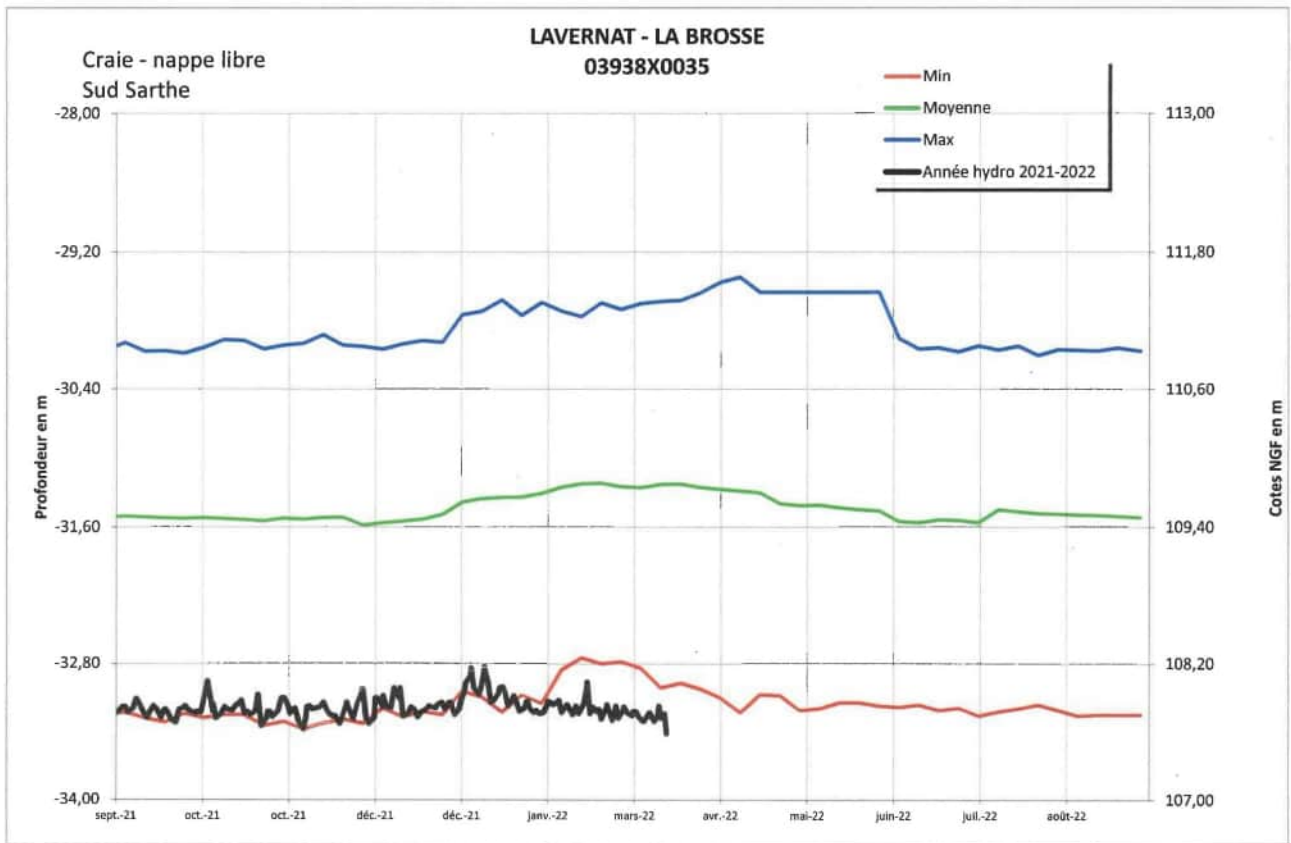
- Socle primaire à l'Ouest de la Sarthe (Rouessé-Vassé). Egalement moins bien rechargée cet hiver que le précédent à la même période, la nappe à la moyenne en fin d'année 2021 a baissé au voisinage de la quinquennale sèche en l'absence de pluies efficaces depuis 2 mois.

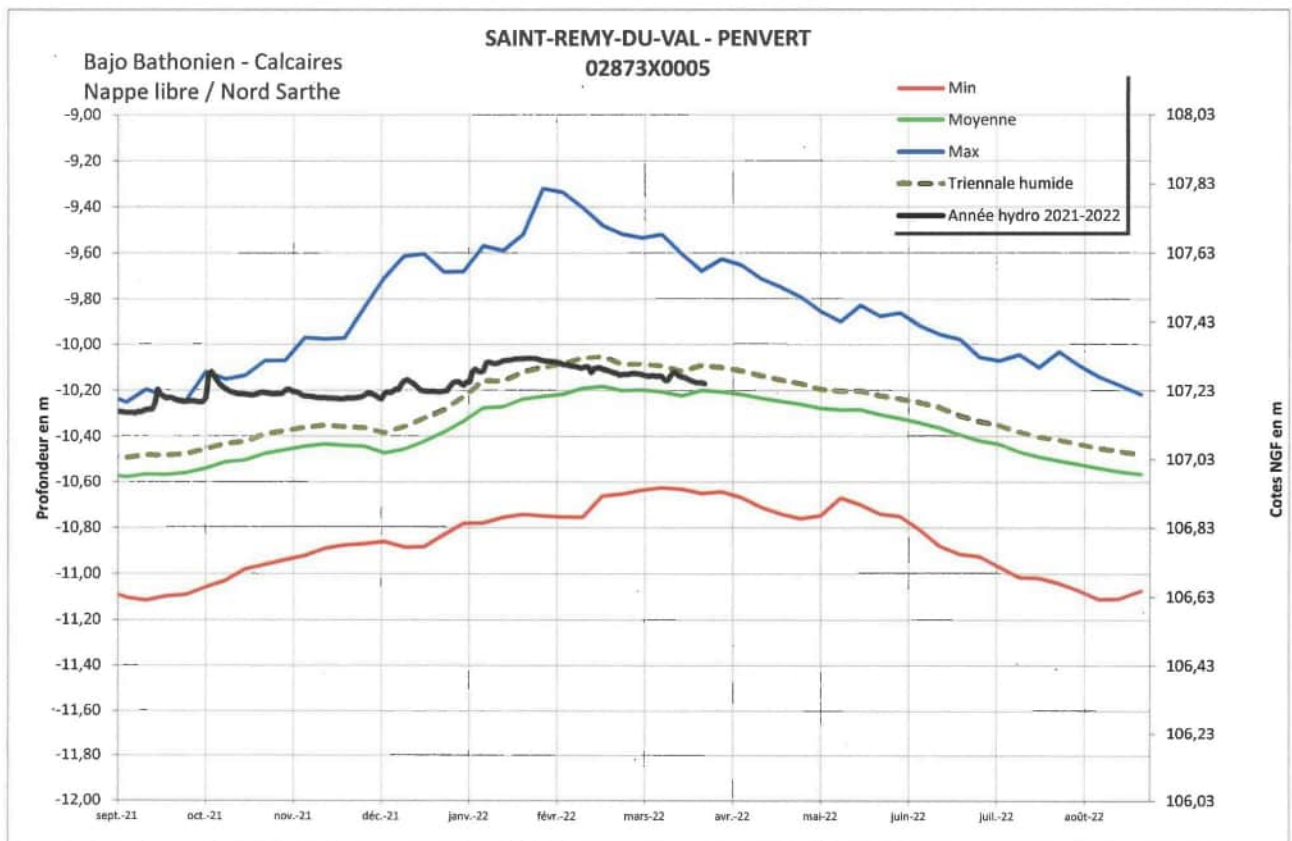
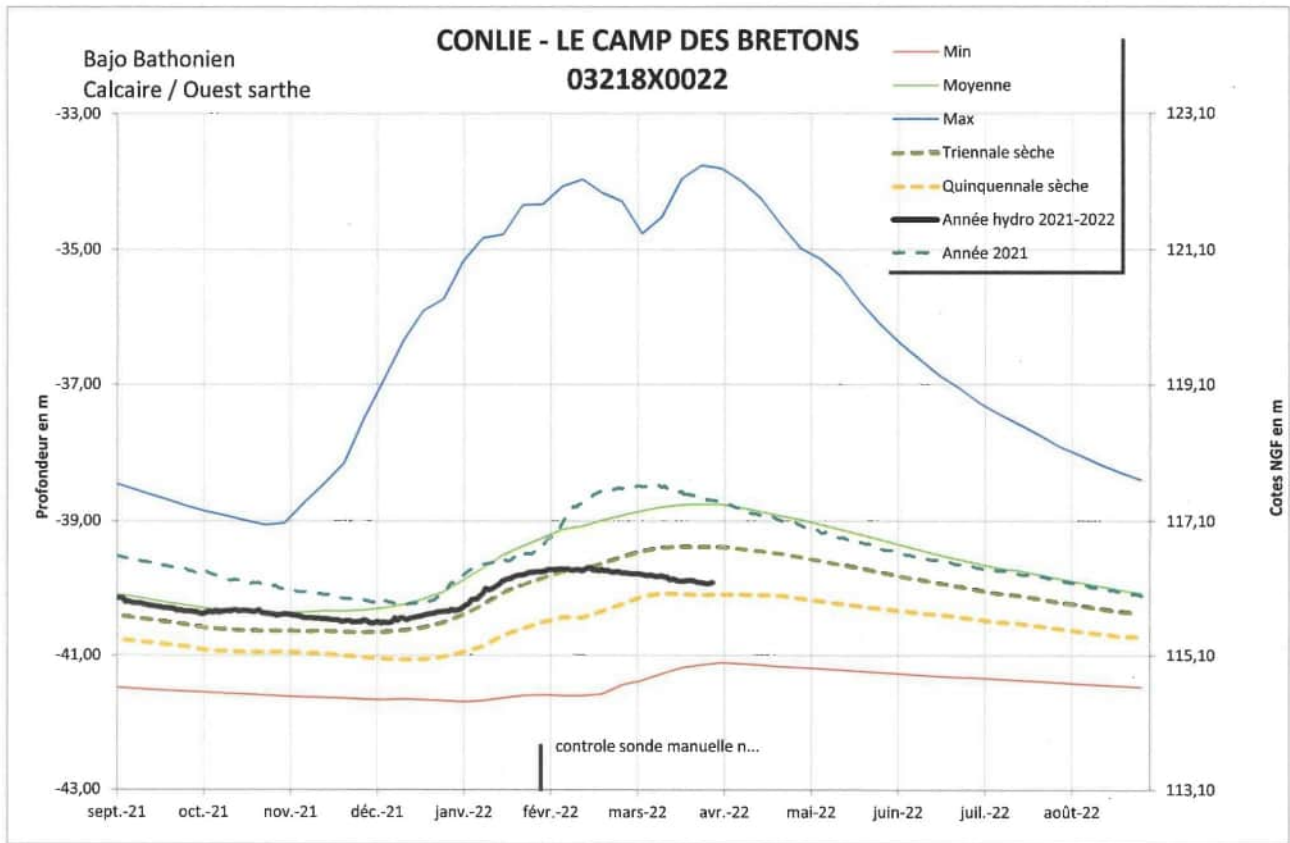
2/ En ce qui concerne les nappes profondes en situation de captivité ou de semi-captivitéEn général très peu sollicitées à l'été 2021, ces parties aquifères bénéficient d'une période de rééquilibrage et de transfert de pressions prolongée de quelques mois en 2021. A part les zones très sollicitées depuis des années (Bouloire-Mansigné) au-delà d'un équilibre trouvé, les niveaux restent moyens ou au-dessus des moyennes (Le Lude ; Cérans-Fouletourte ; Villaines sous Malicorne).

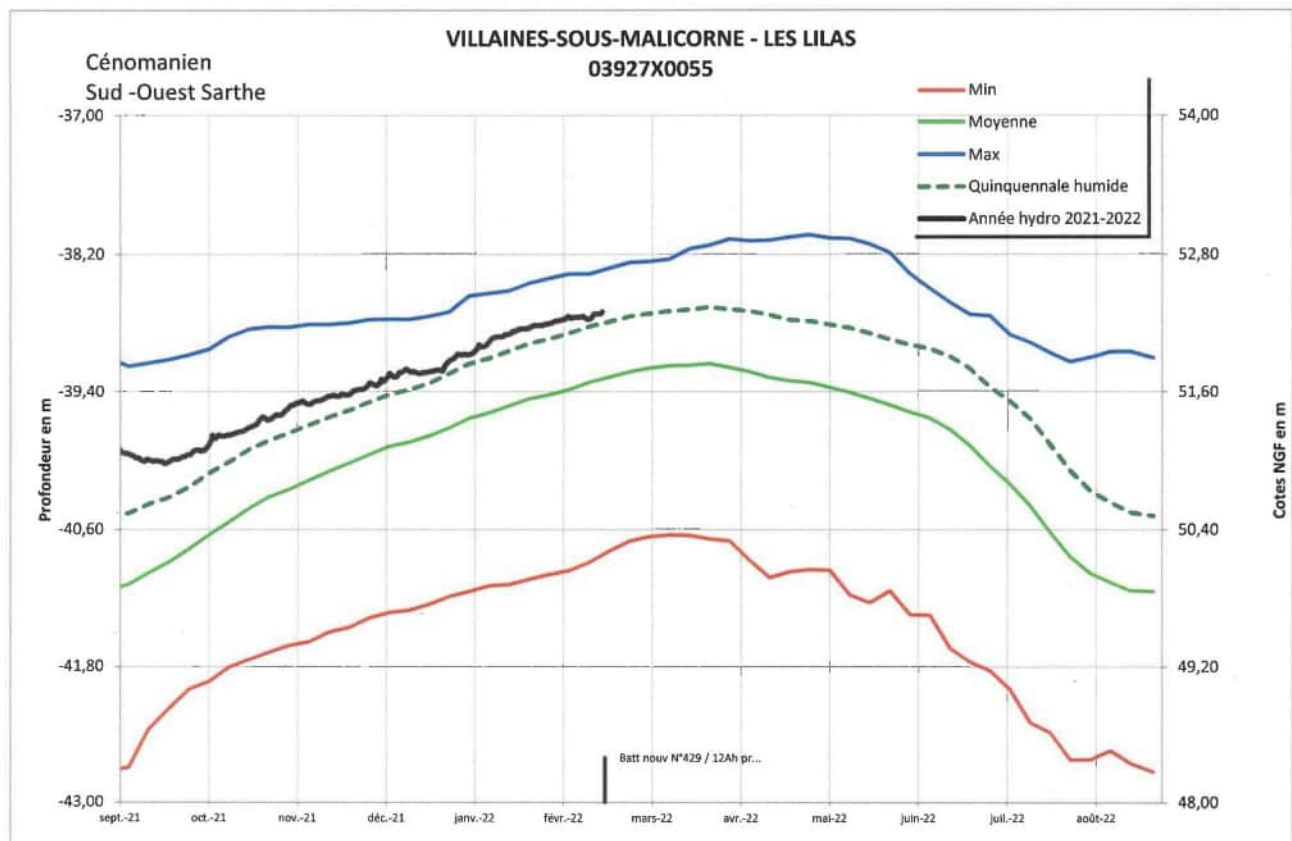
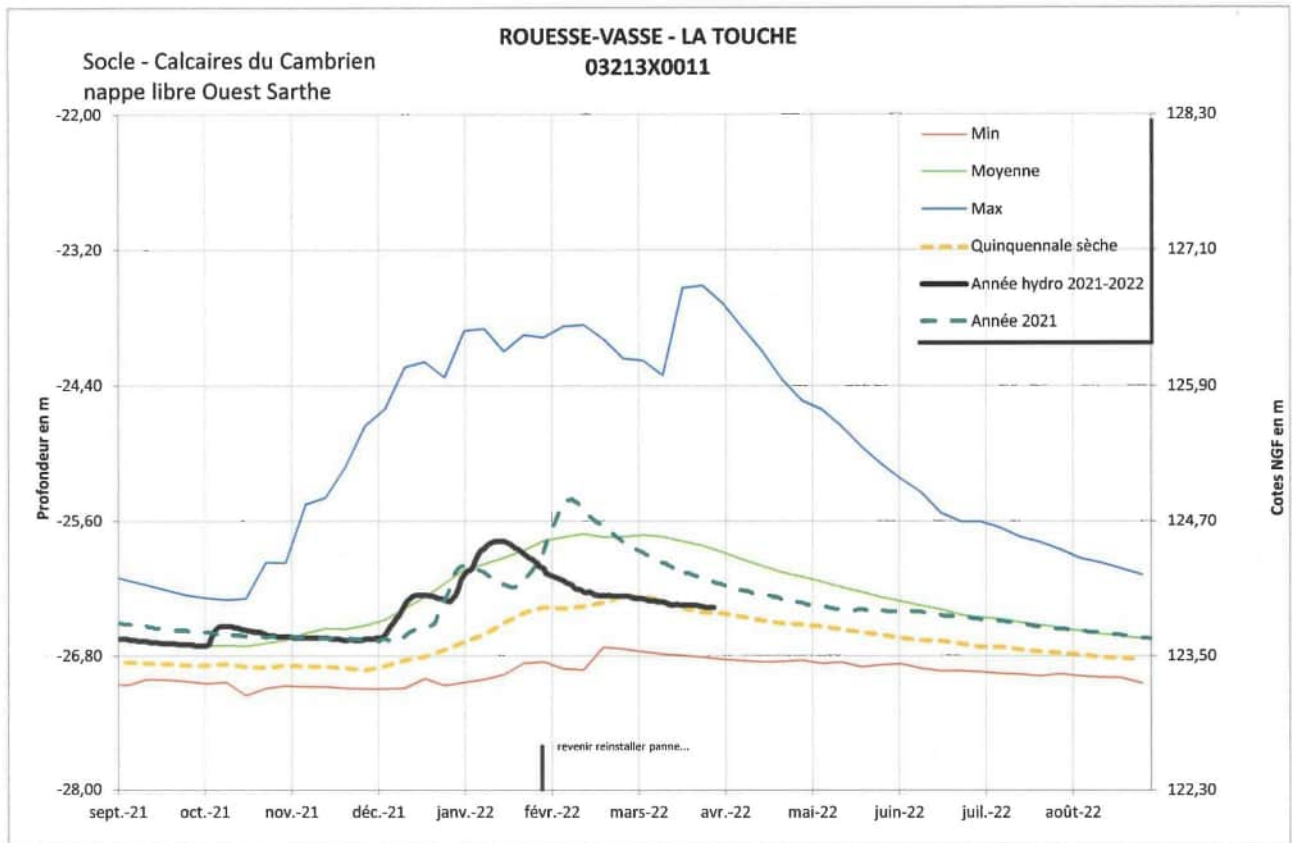
L'ÉTAT DES NAPPES EST DONC VARIÉ DANS LE DÉPARTEMENT, RASSURANT POUR QUELQUES SITES D'IMPORTANCE (Cénomaniens Sud). MAIS À SURVEILLER POUR TOUS LES SECTEURS OÙ LA RELATION NAPPE/RIVIÈRE EST IMPORTANTE.

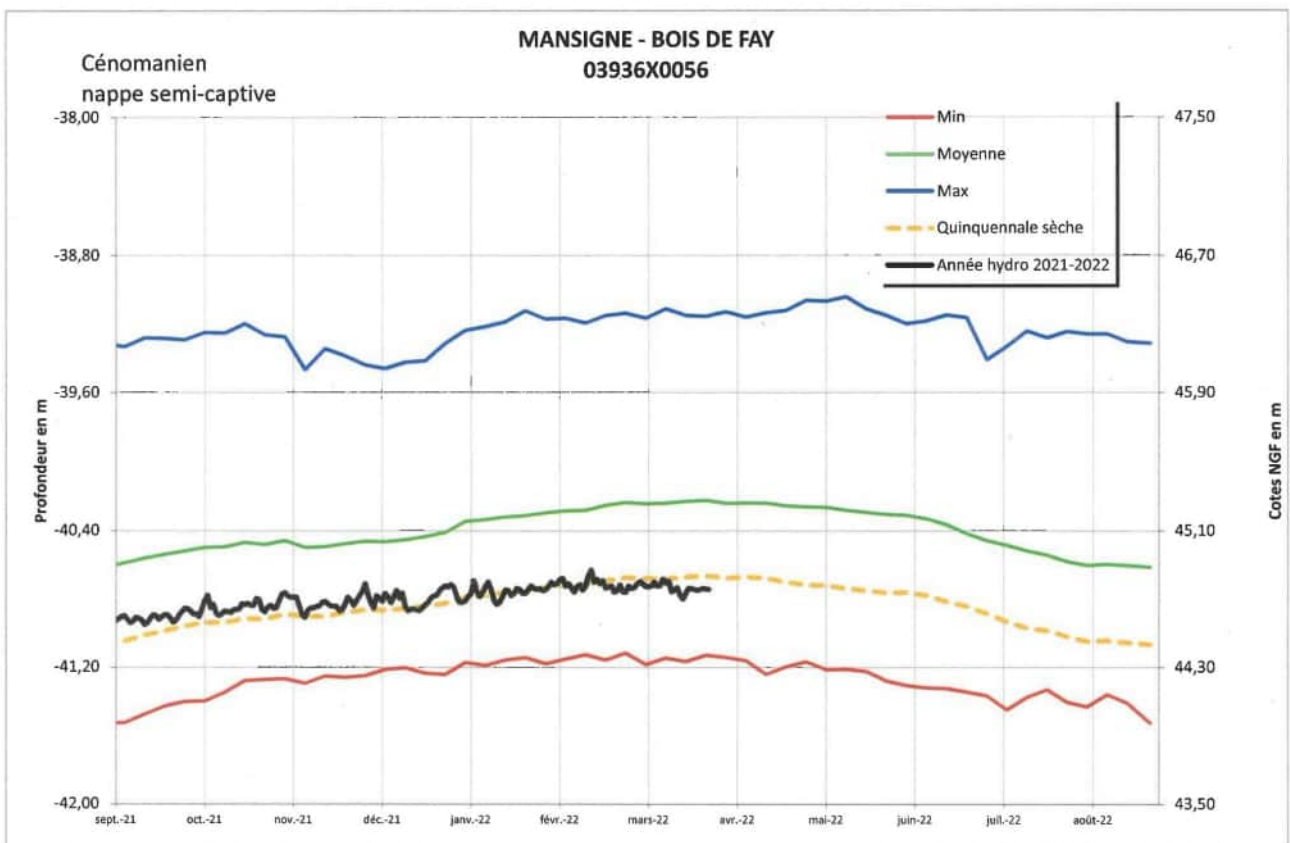
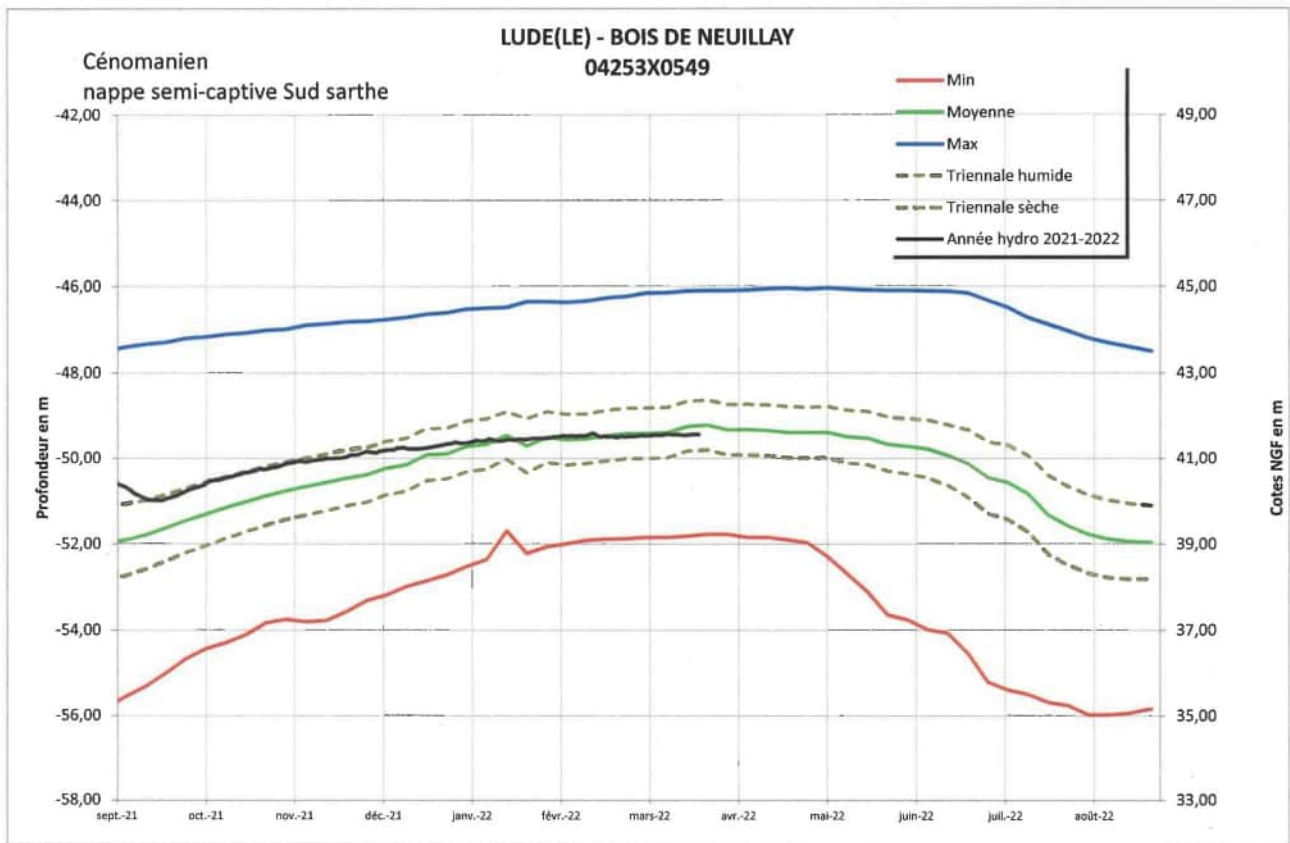
La nappe aquifère du Turonien est toujours repérée en déséquilibre dans le Sud du département (secteur ZRE Cénomaniens). Certains secteurs du Cénomaniens sont largement sous la moyenne comme depuis quelques années (Mansigné – Bouloire).

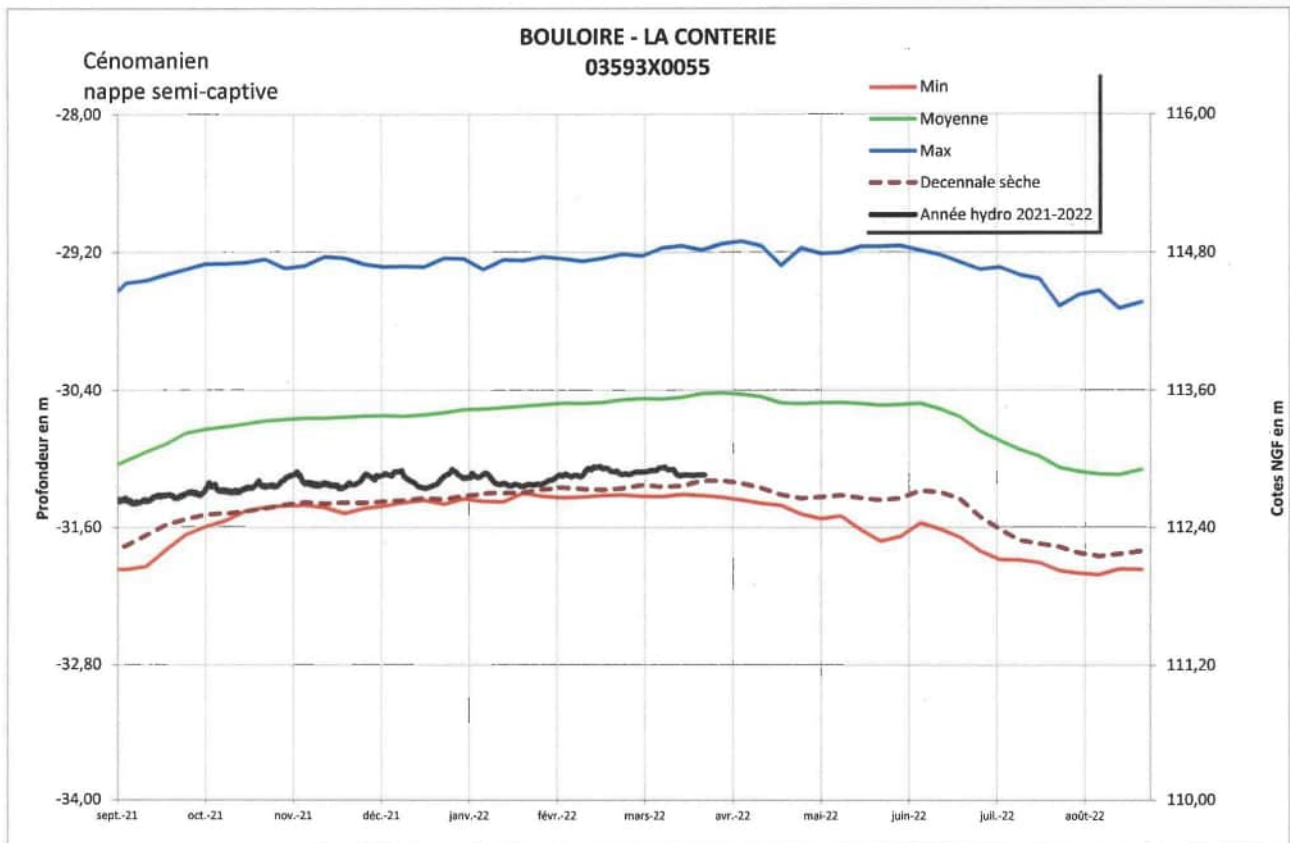












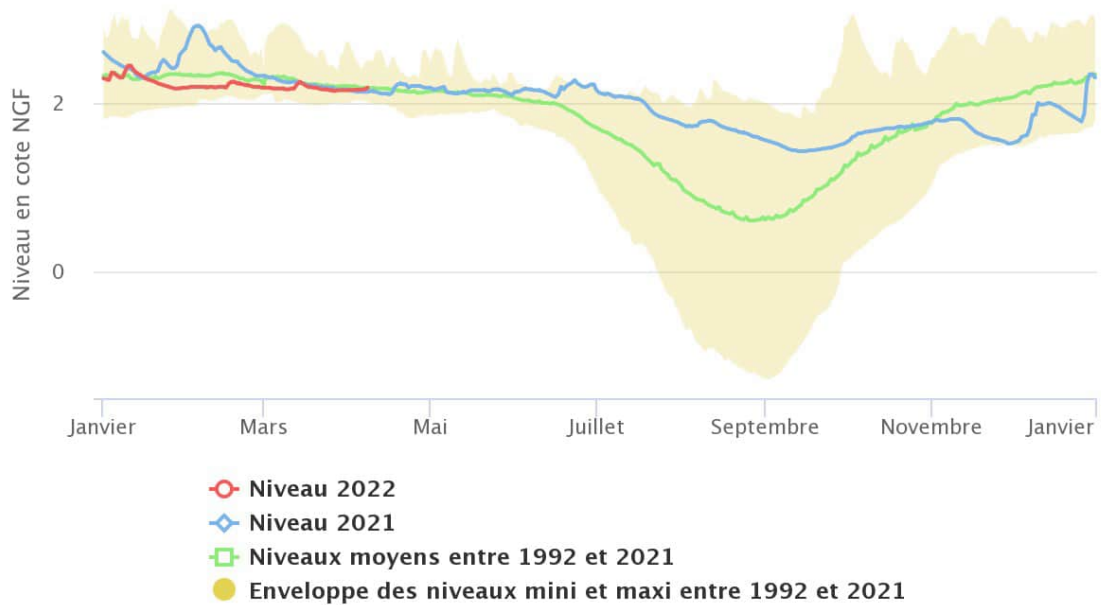
3.5 Vendée

Source : Observatoire de l'eau en Vendée (<http://www.vendee.fr/>) rubrique environnement



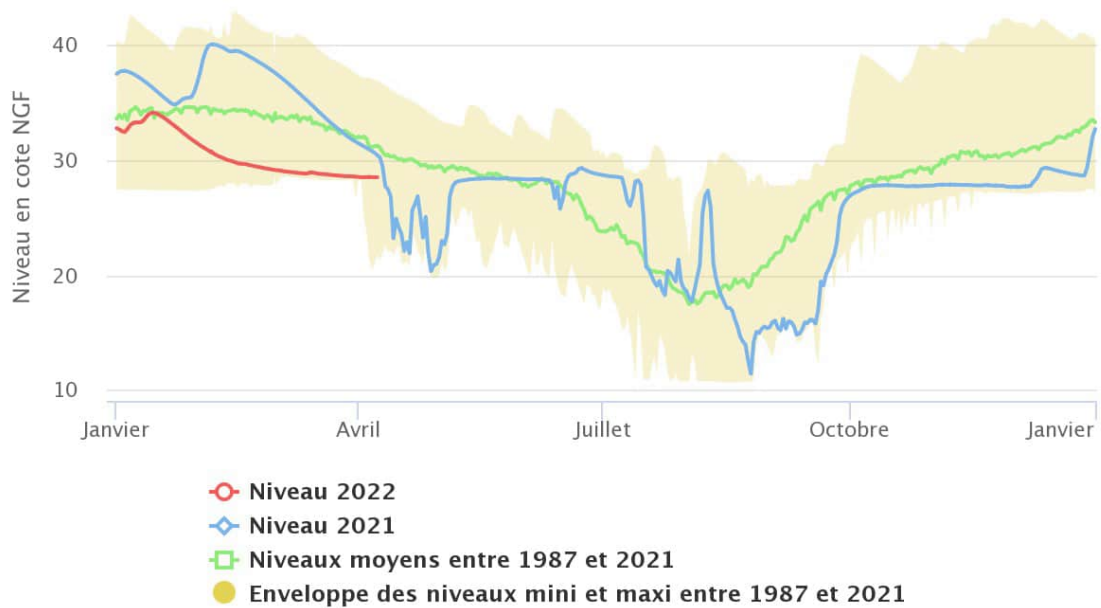
Situation au 31 mars

Forage du Breuil (Le Langon – 85)



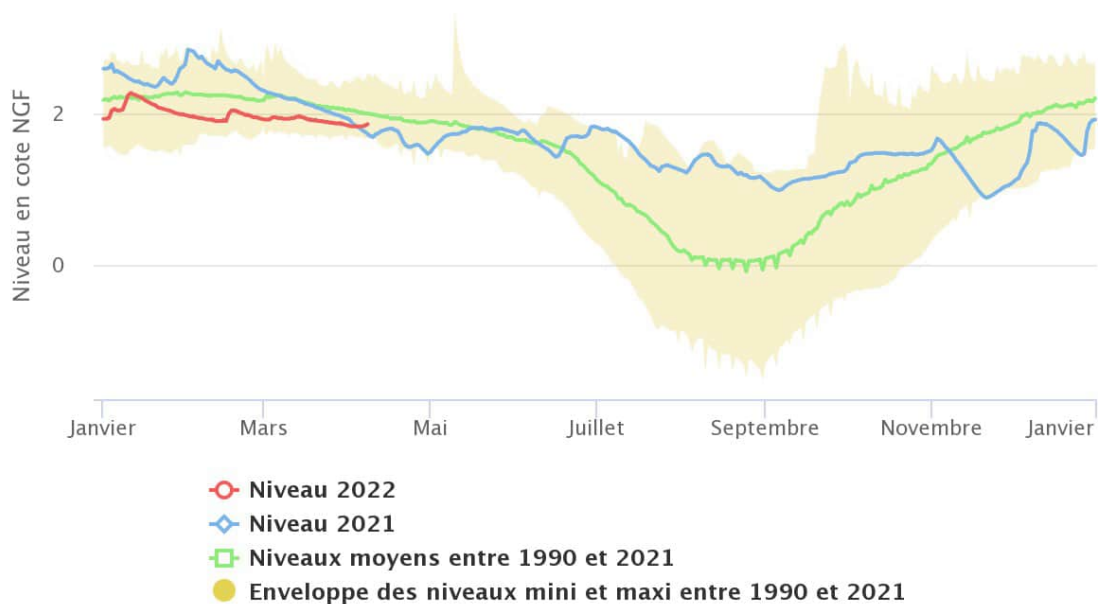
<http://www.vendee.fr>

Forage de la Ville Morte (Thiré – 85)



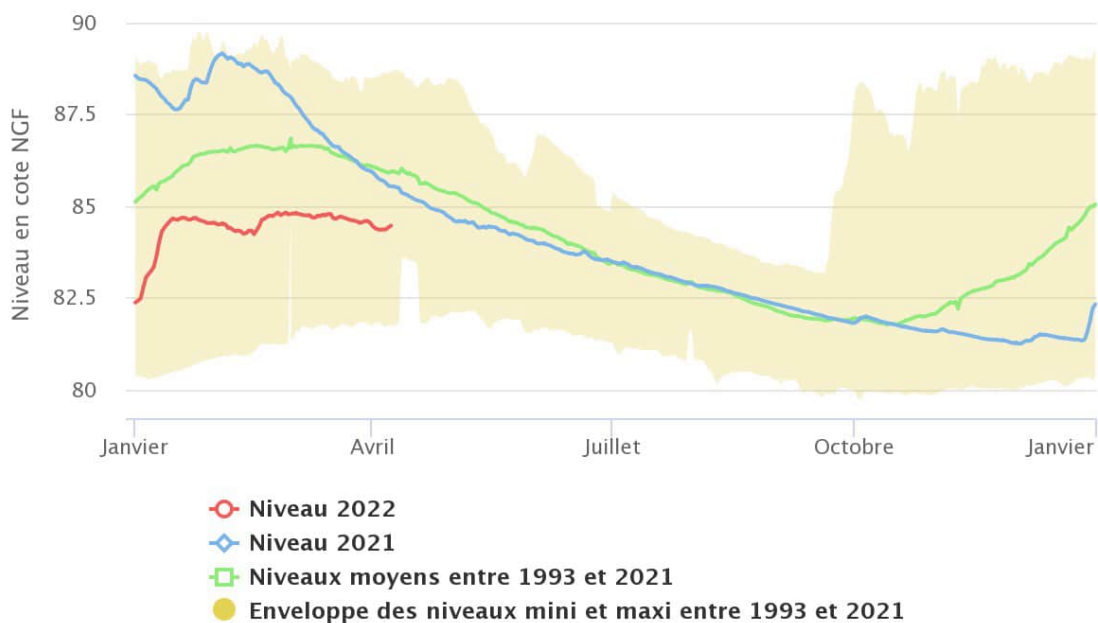
<http://www.vendee.fr>

Forage de l'Aurière (Longeville-sur-Mer – 85)



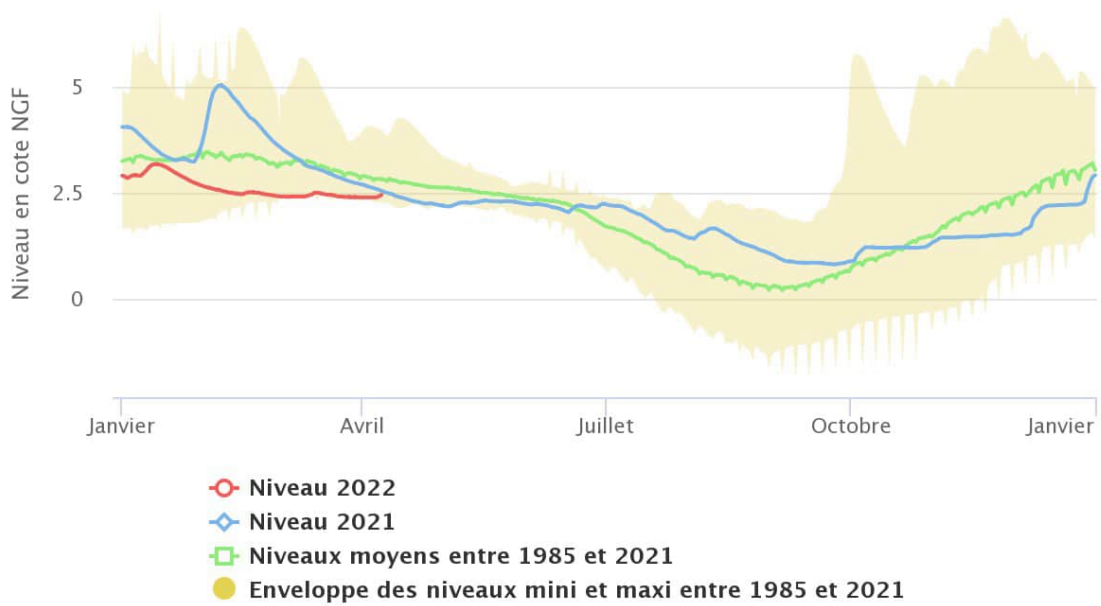
<http://www.vendee.fr>

Forage des Ajoncs (La Roche sur Yon – 85)



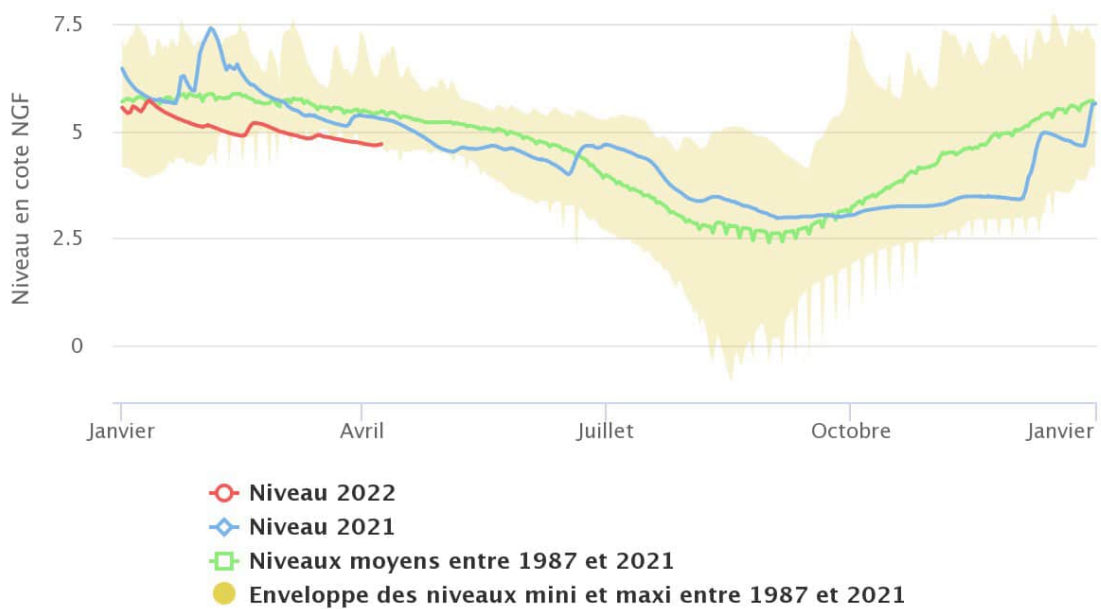
<http://www.vendee.fr>

Forage (Luçon-85)



<http://www.vendee.fr>

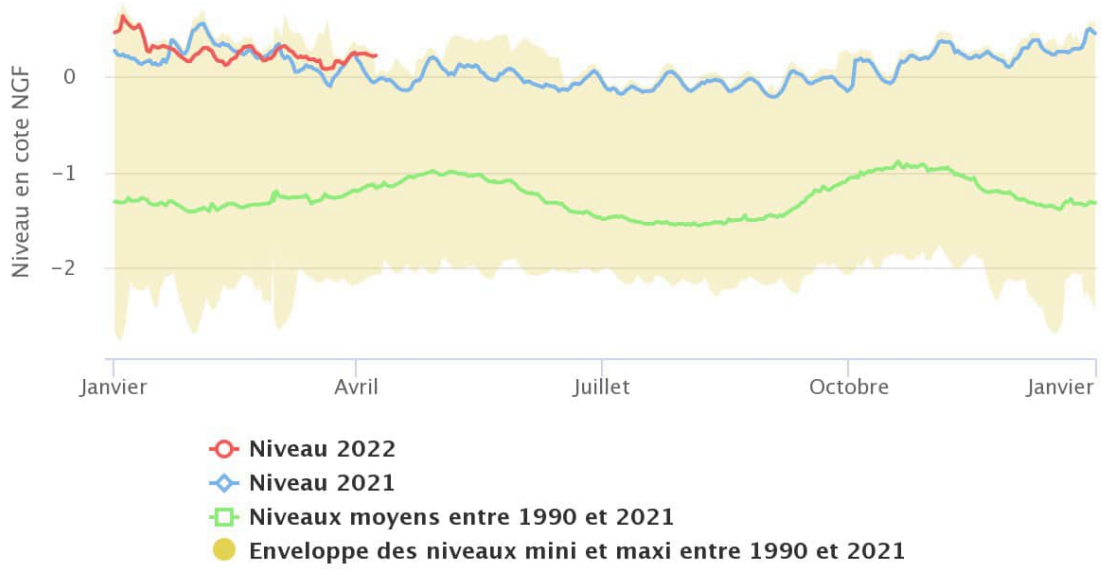
Forage du Grand Nati (Oulmes - 85)



<http://www.vendee.fr>

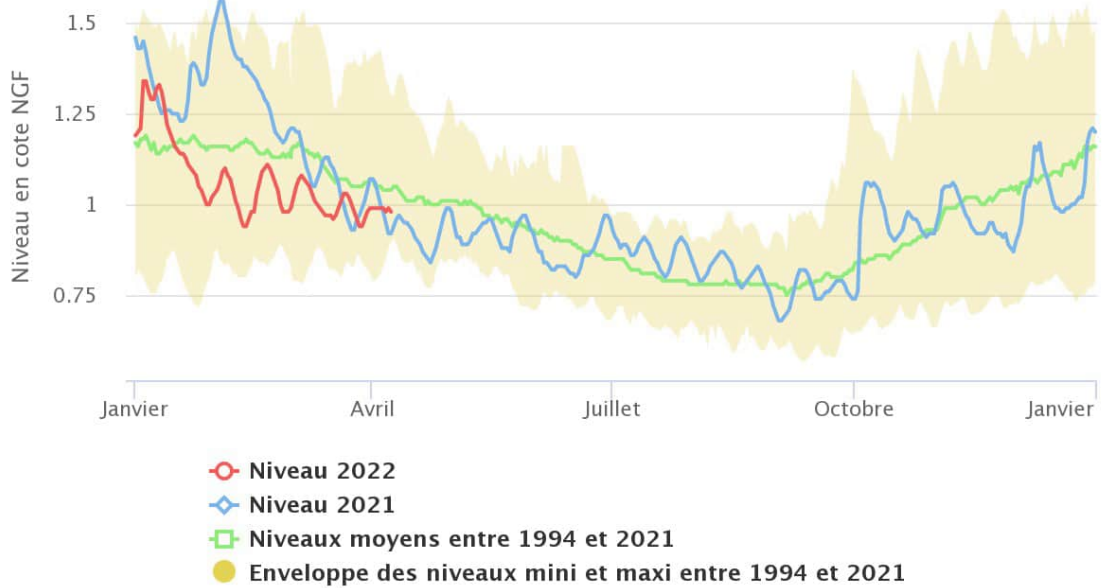
Forage du Terrain-Neuf (L'Epine – 85)

Île de Noirmoutier



<http://www.vendee.fr>

Forage les Murs (Bouin-85)



<http://www.vendee.fr>

4. Niveau des retenues

4.1 Les retenues du Maine-et-Loire

Agglomération du Choletais

Mise à jour : 05/04/2022



Bilan de la ressource en eau L'Agglomération du Choletais

Bilan au : **05-avr.-22**

Remplissage actuel : 11,97 Mm3

Capacité totale des lacs **17,80 millions m3** (Ribou : 3,20 millions de m3 et Verdon : 14,60 millions de m3)

EVOLUTION DES NIVEAUX

Date	RIBOU				VERDON				RIBOU + VERDON
	Taux de remplissage	Cote / surverse	Variation cote / sem. précédente	Variation volume / sem. précédente	Taux de remplissage	Cote / surverse	Variation cote / sem. précédente	Variation volume / sem. précédente	Taux de remplissage
08-mars-22	98%	-0,07 m	-0,07 m	-48 000 m3	60%	-3,16 m	0,07 m	112 102 m3	67%
15-mars-22	98%	-0,08 m	-0,01 m	-8 000 m3	61%	-3,04 m	0,12 m	192 175 m3	68%
22-mars-22	96%	-0,16 m	-0,08 m	-64 000 m3	62%	-2,97 m	0,07 m	113 325 m3	68%
29-mars-22	93%	-0,28 m	-0,12 m	-96 000 m3	62%	-2,93 m	0,04 m	65 689 m3	68%
05-avr.-22	89%	-0,42 m	-0,14 m	-112 000 m3	62%	-2,92 m	0,01 m	16 422 m3	67%

ETIAGE A LA MOINE A LA SORTIE DE RIBOU

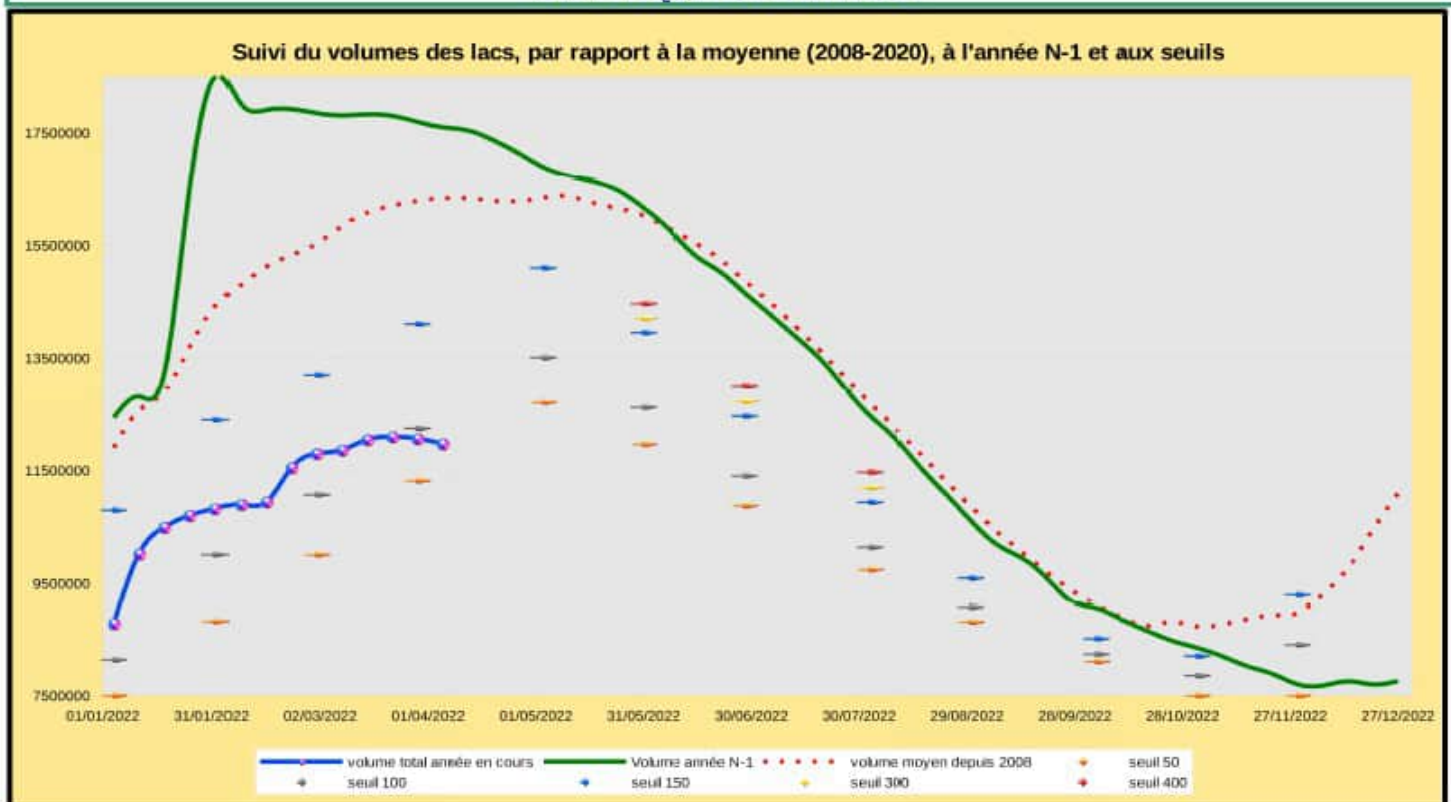
VANNAGE : **100 L/s** + SURVERSE 0 L/s

Soutien d'étiage réglementaire selon règlement d'eau (arrêté D3-2008 n° 465) :

100 L/s

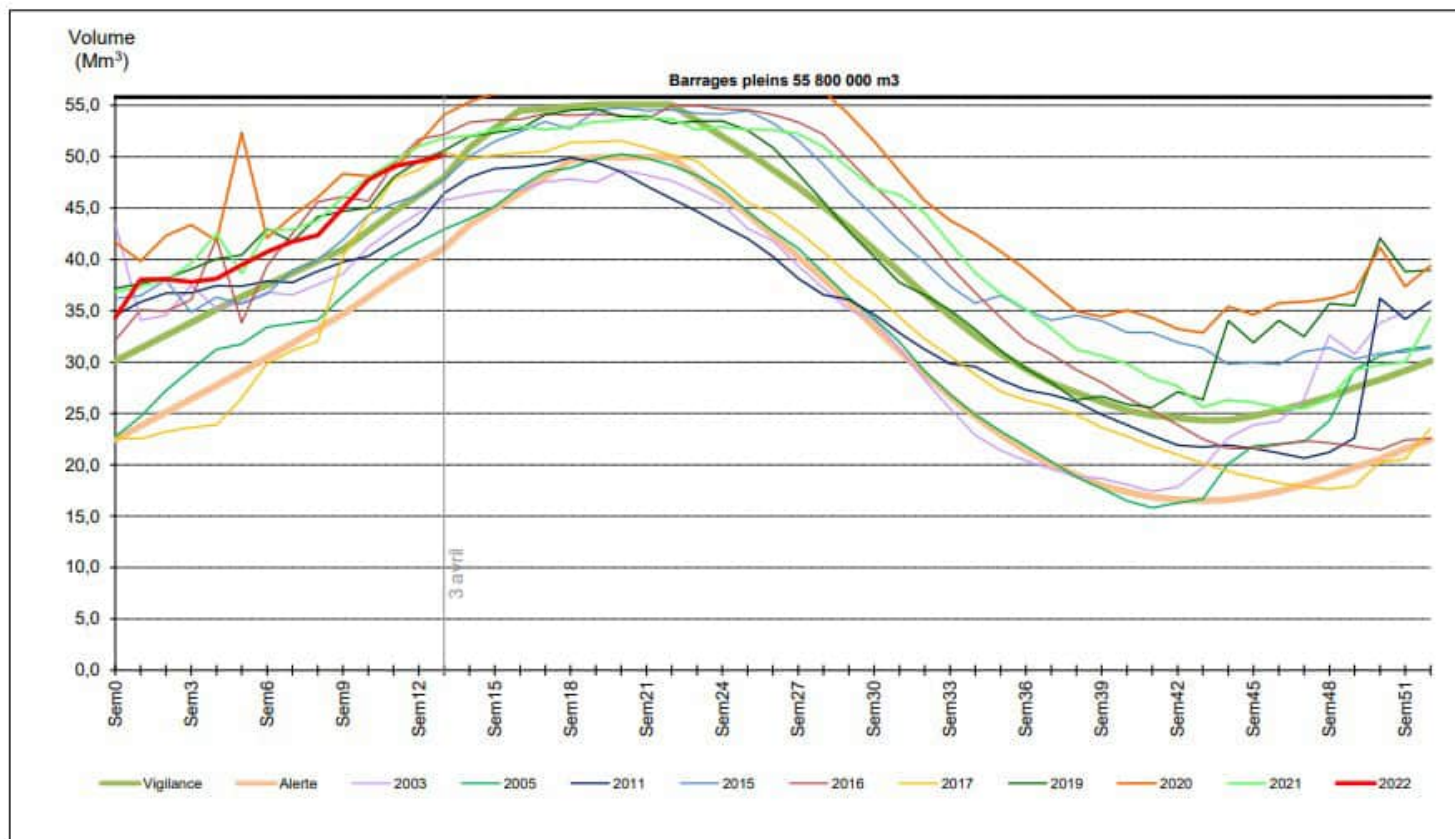
Soutien d'étiage à la Moine en sortie de Ribou : 0,10 m3/s

GRAPHIQUE DE SYNTHÈSE



4.2 Les retenues de Vendée

Au 05/04/2022, le volume stocké est de 49,520 million de m³.



Le taux de remplissage est de 88,7 %.

Taux de remplissage (%) par barrage :

