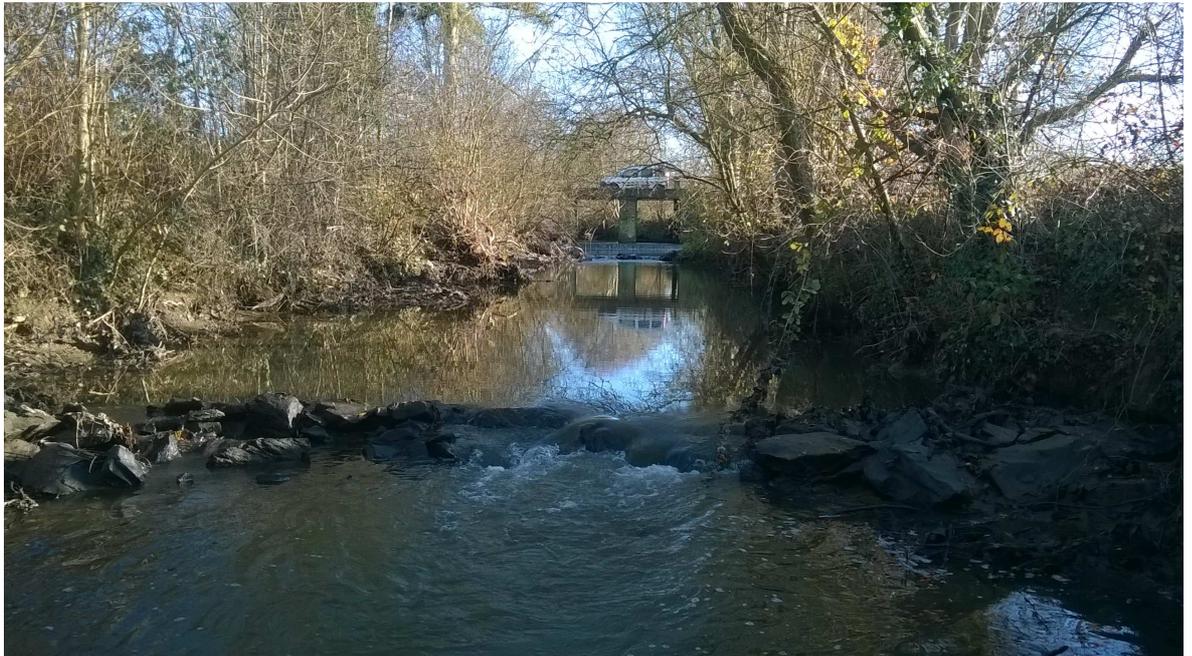


## **Bulletin de situation mensuel** **Décembre 2016**

**Résumé :** Les conditions climatiques très sèches depuis juillet conduisent à une prolongation rare, parfois exceptionnelle, des conditions d'étiage des rivières et de vidange des nappes et barrages réservoirs en décembre.



Argos à Ste Gemmes d'Andigné (49) le 13/12/2016

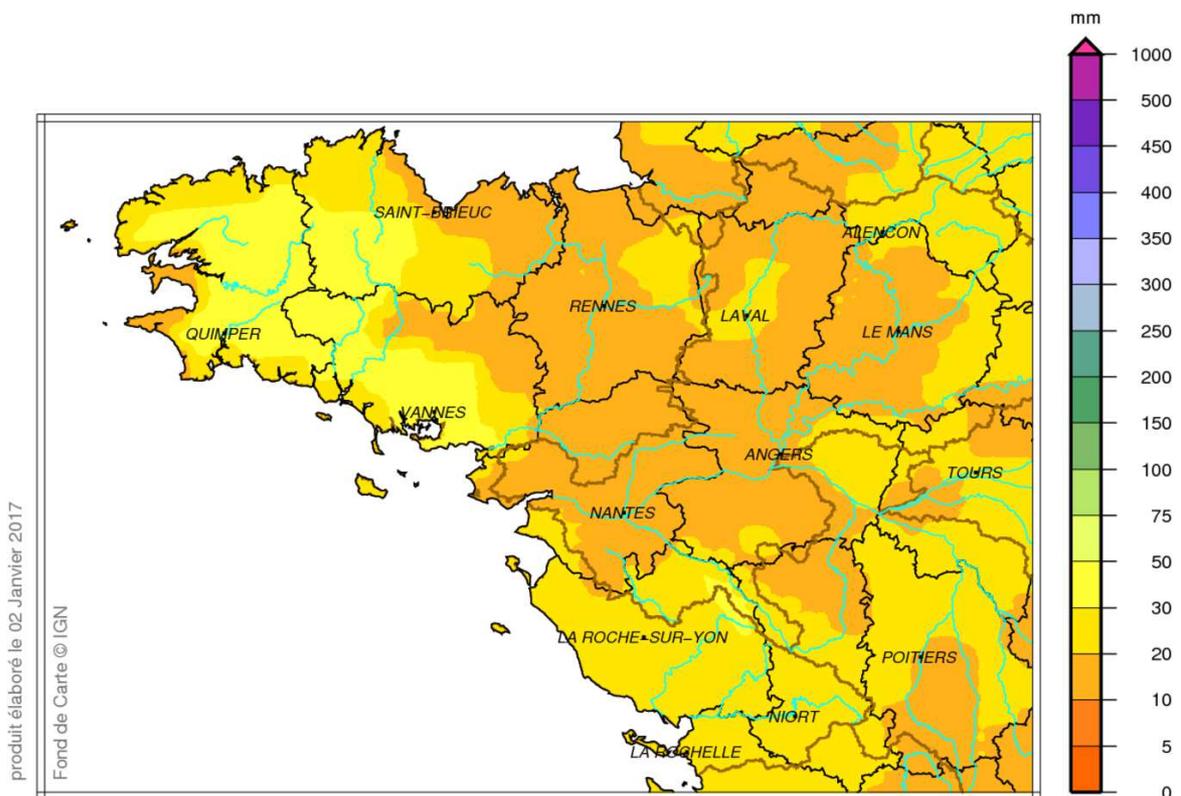
# 1. Pluviométrie :

## Pluviométrie du mois de décembre 2016 :

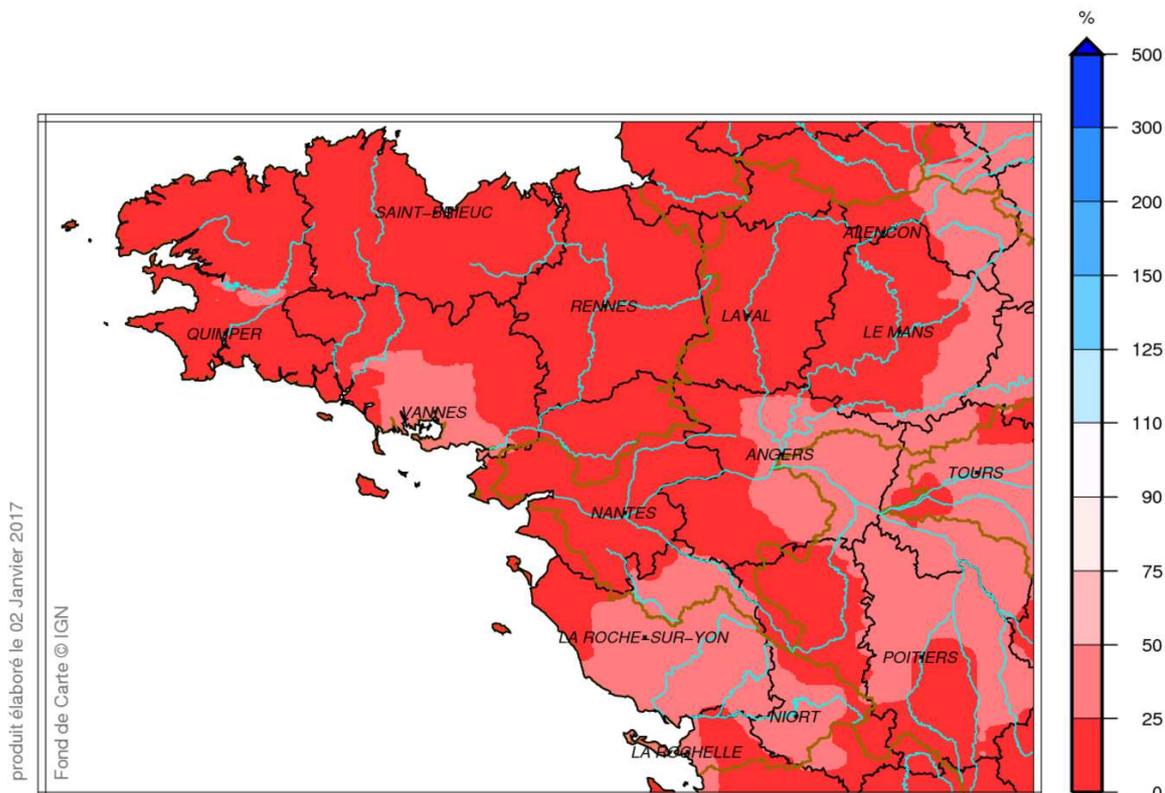
Pluviométrie très déficitaire. La faible pluviométrie des 6 derniers mois, juillet à décembre, est souvent inédite, plus faible selon les lieux qu'en 1951, 1955, 1985, 1988, 1989, 1990 ou 1991. Seul novembre a approché la normale.



Bassin Loire aval  
Cumul de précipitations  
Décembre 2016



Bassin Loire aval  
Rapport à la normale 1981/2010 des précipitations  
Décembre 2016

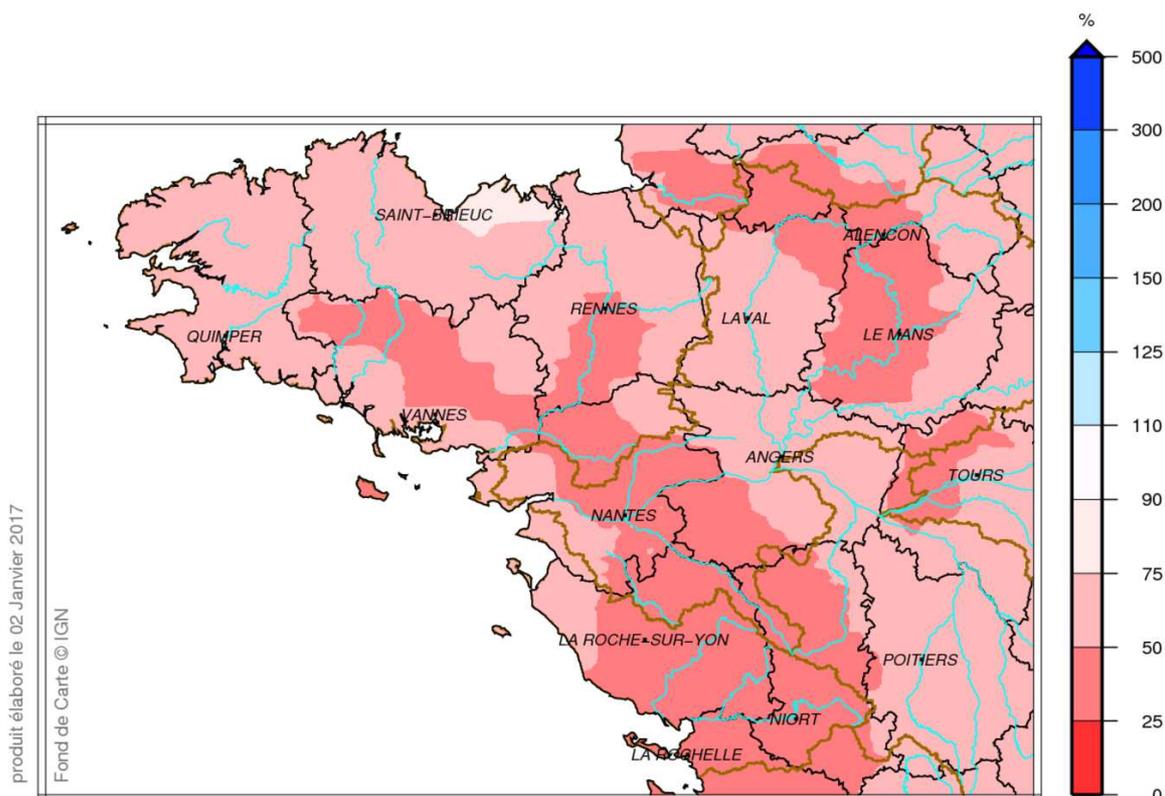


## Pluviométrie de Septembre 2016 à Décembre 2016 :

Déficit autour de 50 %.



### Bassin Loire aval Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations De Septembre à Décembre 2016

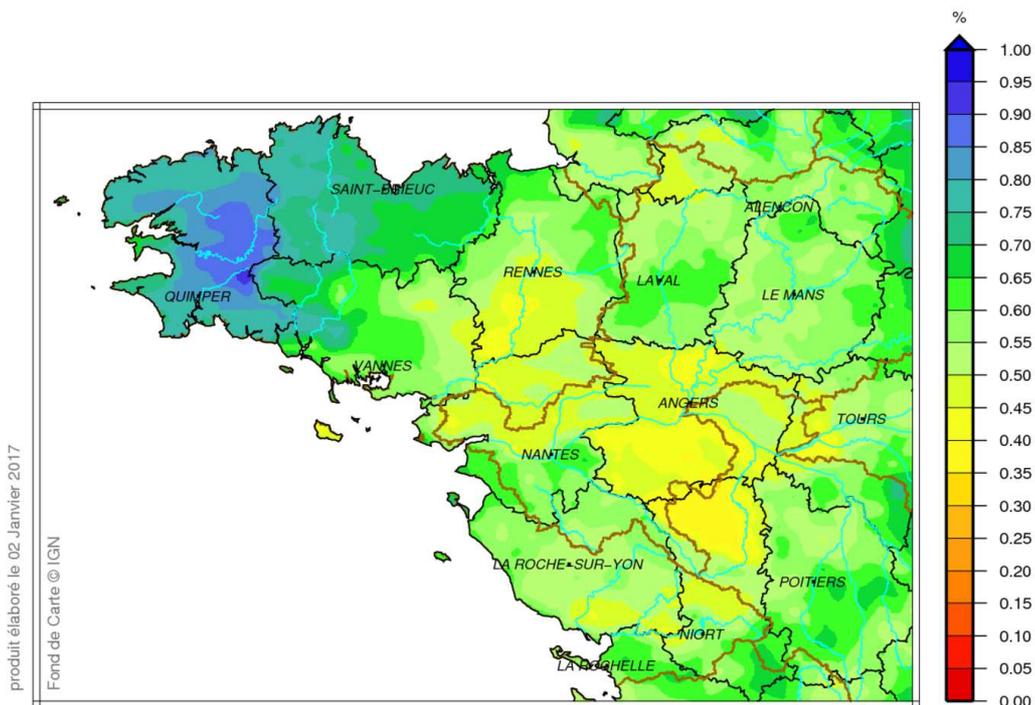


## Indice d'humidité des sols au 1er janvier :

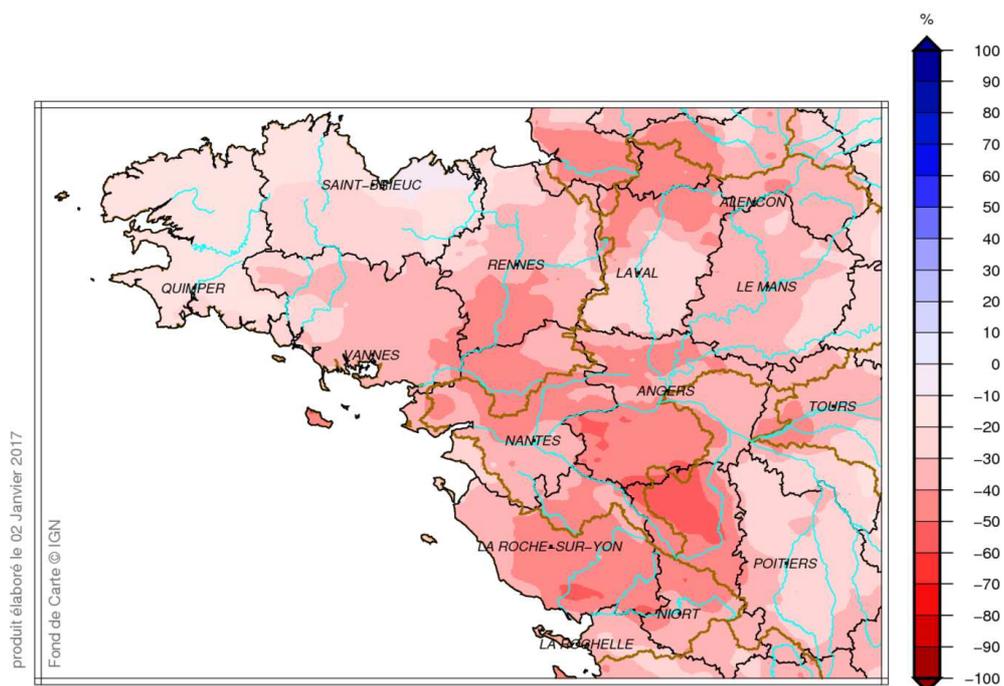
L'indice au 1<sup>er</sup> janvier oscille de 0,4 à 0,6.

L'écart à la normale au 1<sup>er</sup> janvier présente partout un déficit.

Bassin Loire aval  
Indice d humidité des sols  
le 1 Janvier 2017



Bassin Loire aval  
Ecart pondéré à la normale 1981/2010 de l indice d humidité des sols  
le 1 Janvier 2017



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

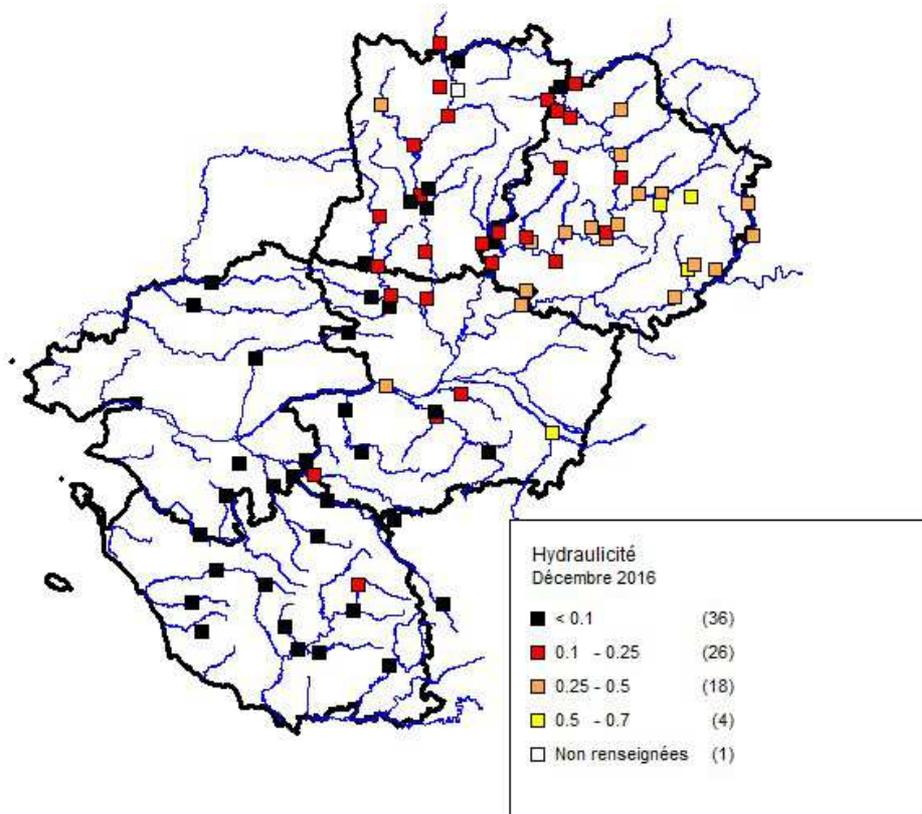


Le mois de décembre encore sec prolonge l'étiage sur l'ensemble de la région. La faiblesse des débits conduit à une situation de déficit très important par rapport aux débits constatés en moyenne pendant les mois de décembre, avec seulement quelques cours d'eau en Sarthe qui présentent un déficit inférieur à 50 %.

En complément à la carte des hydraulicités ci-dessous, le tableau suivant illustre la situation par grands bassins.

Station	Débit moyen de décembre 2016 m <sup>3</sup> /s	Débit interannuel de décembre de période de retour 5 ans (sec) m <sup>3</sup> /s	VCN3* décembre 2016 m <sup>3</sup> /s	VCN3* interannuel de décembre de période de retour 5 ans (sec) m <sup>3</sup> /s	VCN3* interannuel de décembre de période de retour 10 ans (sec) m <sup>3</sup> /s
Chère à Derval	0.26	0.9	0.15	0.24	0.15
Sarthe à St Denis d'Anjou	15	29.5	13	17	14
Loir à Durtal	19.6	22.6	18.2	15	13
Mayenne à Chambellay	7.9	21.8	6.4	9.7	7
Layon à St Lambert du Lattay	0.51	1.4	0.33	0.55	0.40
Erdre à Nort/Erdre	0.26	0.87	0.22	0.30	0.20
Lay à Mareuil/Lay	0.86	5	0.36	1	0.62
Loire à Montjean	525	561	335	340	260

*Information : l'hydrométrie du bassin de la rivière Vendée, où se situe la station de Pissotte, est désormais gérée par la DREAL Nouvelle Aquitaine, Service de Prévision des Crues Vienne-Charente-Atlantique (antenne de La Rochelle).*



**Détail par grandes unités hydrographiques et par station**

Bassin de la Villaine						
Code hydro	Cours d'eau	Station	Depuis	Hydraulic.	R. Moy. %	
J7833020	Chère (La)	DERVAL	1986	0.05	-95	<b>Moy. Bassin %</b>
J7963010	Don (Le)	GUEMENE-PENFAO	1983	0.02	-98	<b>-97</b>

Bassin de l'Erdre						
Code hydro	Cours d'eau	Station	Depuis	Hydraulic.	R. Moy. %	
M6323010	Erdre (L')	CANDE	1968	0.07	-93	<b>Moy. Bassin %</b>
M6333020	Erdre (L')	NORT SUR ERDRE	1967	0.06	-94	<b>-94</b>

Bassin de la Loire						
Code hydro	Cours d'eau	Station	Depuis	Hydraulic.	R. Moy. %	
L8000020	Loire (La)	SAUMUR		0.5	-50	<b>Moy. Bassin %</b>
M5300010	Loire (La)	MONTJEAN	1842	0.45	-55	<b>-53</b>

Bassin de la Sarthe						
Code hydro	Cours d'eau	Station	Depuis	Hydraulic.	R. Moy. %	
M0050620	Sarthe (La)	SAINT CENERI LE GEREI	1977	0.12	-88	
M0104010	Ornette (L')	SAINT PIERRE DES NIDS	1992	0.05	-95	
M0114910	Merdereau (Le)	SAINT PAUL LE GAULTIER	1984	0.1	-90	
M0124010	Vaudelle (La)	SAINT G. LE GAULTIER	1992	0.17	-83	
M0134010	Orthe (L')	DOUILLET	1995	0.18	-82	
M0153010	Bienne (La)	THOIRE SOUS CONTENSOR	1991	0.26	-74	
M0243010	Orne Saon. (L')	MONTBIZOT	1967	0.25	-75	
M0250610	Sarthe (La)	NEUVILLE SUR SARTHE	1972	0.17	-83	
M0416010	Tortue (La)	ST MICH. DE CHAVAINES	1989	0.55	-45	
M0421510	Huisne (L')	MONTFORT LE GENOIS	1983	0.45	-55	
M0424810	Narais (Le)	SAINT MARS LA BRIERE	1983	0.66	-34	
M0434010	Vive Parence. (La)	YVRE L'EVEQUE	1983	0.27	-73	
M0500620	Sarthe (La)	SPAY	1952	0.24	-76	
M0504510	Roule-crot. (Le)	ARNAGE	1993	0.28	-72	
M0514010	Rhonne (Le)	GUECELARD	1988	0.27	-73	
M0525210	Orne Ch.. (L')	VOIVRES LES LE MANS	1984	0.36	-64	
M0535010	Gée (La)	FERCE	1984	0.31	-69	
M0544010	Vezeanne (La)	MALICORNE SUR SARTHE	1992	0.18	-82	
M0556030	Deux-fds (Les)	AVOISE	1992	0.43	-57	
M0566220	Berdin (Le)	TENNIE	1982	0.12	-88	
M0583020	Vègre (La)	ASNIERES SUR VEGRE	1980	0.17	-83	
M0633010	Erve (L')	AUVERS LE HAMON	1972	0.11	-89	
M0653110	Vaige (La)	BOUESSAY	1980	0.05	-95	
M0674010	Taude (La)	SAINT BRICE	1981	0.19	-81	<b>Moy. Bassin %</b>

M0680610	Sarthe (La)	SAINT DENIS D'ANJOU	1969	0.22	-78	<b>-75</b>
----------	-------------	------------------------	------	------	-----	------------

<b>Bassin du Loir</b>						
<b>Code hydro</b>	<b>Cours d'eau</b>	<b>Station</b>	<b>Depuis</b>	<b>Hydraulic.</b>	<b>R. Moy. %</b>	
M1213010	Braye (La)	VALENNES	1968	0.27	-73	
M1233040	Braye (La)	SARGE	1990	0.25	-75	
M1254010	Tusson (Le)	LA CHAPELLE GAUGAIN	1994	0.29	-71	
M1313010	Veuve (La)	SAINT PIERRE DU LOROUEUR	1982	0.52	-48	
M1324010	Etangsort (L')	COURDEMANCHE	1994	0.37	-63	
M1341610	Loir (Le)	FLEE	1990	0.45	-55	
M1531610	Loir (Le)	DURTAL	1960	0.46	-54	<b>Moy. Bassin %</b>
M1534510	Argance (L')	CHAPELLE D'ALIGNÉ	1992	0.25	-75	<b>-64</b>

<b>Bassin de la Mayenne</b>						
<b>Code hydro</b>	<b>Cours d'eau</b>	<b>Station</b>	<b>Depuis</b>	<b>Hydraulic.</b>	<b>R. Moy. %</b>	
M3060910	Mayenne (La)	AMBRIERES LES VALLEES	1992	0.07	-93	
M3133010	Varenne (La)	SAINT FRAIMBAULT	1992	0.1	-90	
M3223010	Colmont (La)	OISSEAU	1991	0.21		
M3230920	Mayenne (La)	SAINT FRAIMBAULT DE PRIERES	1969			
M3253110	Aron (L')	MOULAY	1973	0.1	-90	
M3313010	Ernée (L')	ERNEE	1989	0.34	-66	
M3323010	Ernée (L')	ANDOUILLE	1968	0.16	-84	
M3340910	Mayenne (La)	L'HUISSERIE	1969	0.15	-85	
M3423010	Jouanne (La)	FORCE	1968	0.08	-92	
M3504011	Vicoïn (Le)	NUILLE SUR VICOÏN	1973	0.07	-93	
M3514010	Ouette (L')	ENTRAMMES	1985	0.06	-94	
M3600910	Mayenne (La)	CHATEAU GONTIER	1969	0.13	-87	
M3630910	Mayenne (La)	CHAMBELLAY	1965	0.12	-88	
M3711810	Oudon (L')	COSSE LE VIVIEN	1988	0.19	-81	
M3771810	Oudon (L')	CHATELAIS	1972	0.12	-88	
M3774010	Chéran (Le)	LA BOISSIERE	1972	0.06	-94	
M3823010	Verzée (La)	BOURG D'IRE	1990	0.09	-91	
M3834030	Argos (L')	SAINTE GEMMES D'ANDIGNE	1982	0.05	-95	<b>Moy. Bassin %</b>
M3851810	Oudon (L')	SEGRE	1994	0.1	-90	<b>-88</b>

Versant sud-Loire						
Code hydro	Cours d'eau	Station	Depuis	Hydraulic.	R. Moy. %	
M5014220	Aubance (L')	SOULAINES / AUBANCE	1981	0.16	-84	
M5102010	Layon (Le)	SAINT GEORGES SUR LAYON	1967	0.03	-97	
M5214020	Hyrome (L')	SAINT LAMBERT DU LATTAY	1980	0.11	-89	
M5222010	Layon (Le)	SAINT LAMBERT DU LATTAY	1967	0.09	-91	
M6013010	Evre (L')	CHAPELLE ST FLORENT	1967	0.09	-91	<b>Moy. Bassin %</b>
M6013030	Beuvron (Le)	ANDREZE	1974	0.08	-92	<b>-91</b>

Bassin de la Sèvre						
Code hydro	Cours d'eau	Station	Depuis	Hydraulic.	R. Moy. %	
M7005610	Ouine (L')	LE BREUIL BERNARD	1995	0.06	-94	
M7044010	Ouin (L')	MAULEON	1970	0.06	-94	
M7112410	Sèvre Nant. (La)	TIFFAUGES	1967	0.07	-93	
M7213020	Moine (La)	SAINT CRESPIN SUR MOINE	1993	0.12	-88	
M7302420	Sèvre Nant. (La)	CLISSON	1993	0.09	-91	
M7314010	Sanguèze (La)	TILLIERES	1982	0.05	-95	
M7413010	Grde Maine (La)	SAINT FULGENT	1990	0.06	-94	<b>Moy. Bassin %</b>
M7453010	Maine (La)	REMOUILLE	1975	0.05	-95	<b>-93</b>

Bassin de Grand-Lieu						
Code hydro	Cours d'eau	Station	Depuis	Hydraulic.	R. Moy. %	Moy. Bassin %
M8144010	Lagne (La)	SAINT COLOMBAN	1981	0.06	-94	
M8205020	Ognon (l')	VIAIS	1964	0.08	-92	<b>-93</b>

Côtiers vendéens						
Code hydro	Cours d'eau	Station	Depuis	Hydraulic.	R. Moy. %	
N0113010	Falleron (Le)	FALLERON	1972	0.05	-95	
N1001510	Vie (La)	LA CHAPELLE PALLUAU	1994	0.08	-92	
N1203020	Jaunay (Le)	LA CHAPELLE HERMIER	1979	0.08	-92	<b>Moy. Bassin %</b>
N2024010	Ciboule (La)	CHAPELLE ACHARD	1981	0.05	-95	<b>-93</b>

<b>Bassins du Lay et de la Vendée</b>						
<b>Code hydro</b>	<b>Cours d'eau</b>	<b>Station</b>	<b>Depuis</b>	<b>Hydraulic.</b>	<b>R. Moy. %</b>	
N3001610	Grand Lay (Le)	SAINT PROUANT	1967	0.13	-87	
N3024010	Louing (Le)	CHANTONNAY	1967	0.09	-91	
N3222010	Smagne (La)	SAINTE PEXINE	1967	0.07	-93	
N3301610	Lay (Le)	MAREUIL SUR LAY-DISSAIS	1969	0.05	-95	
N3304120	Marillet (Le)	SAINT FLORENT DES BOIS	1984	0.03	-96	
N3403010	Yon (L')	DOMPIERRE SUR YON	1982	0.05	-95	<b>Moy. Bassin %</b>
N7121810	Vendée (La)	PISSOTTE	1993	0.04	-96	<b>-93</b>

### 3. Situation des nappes souterraines

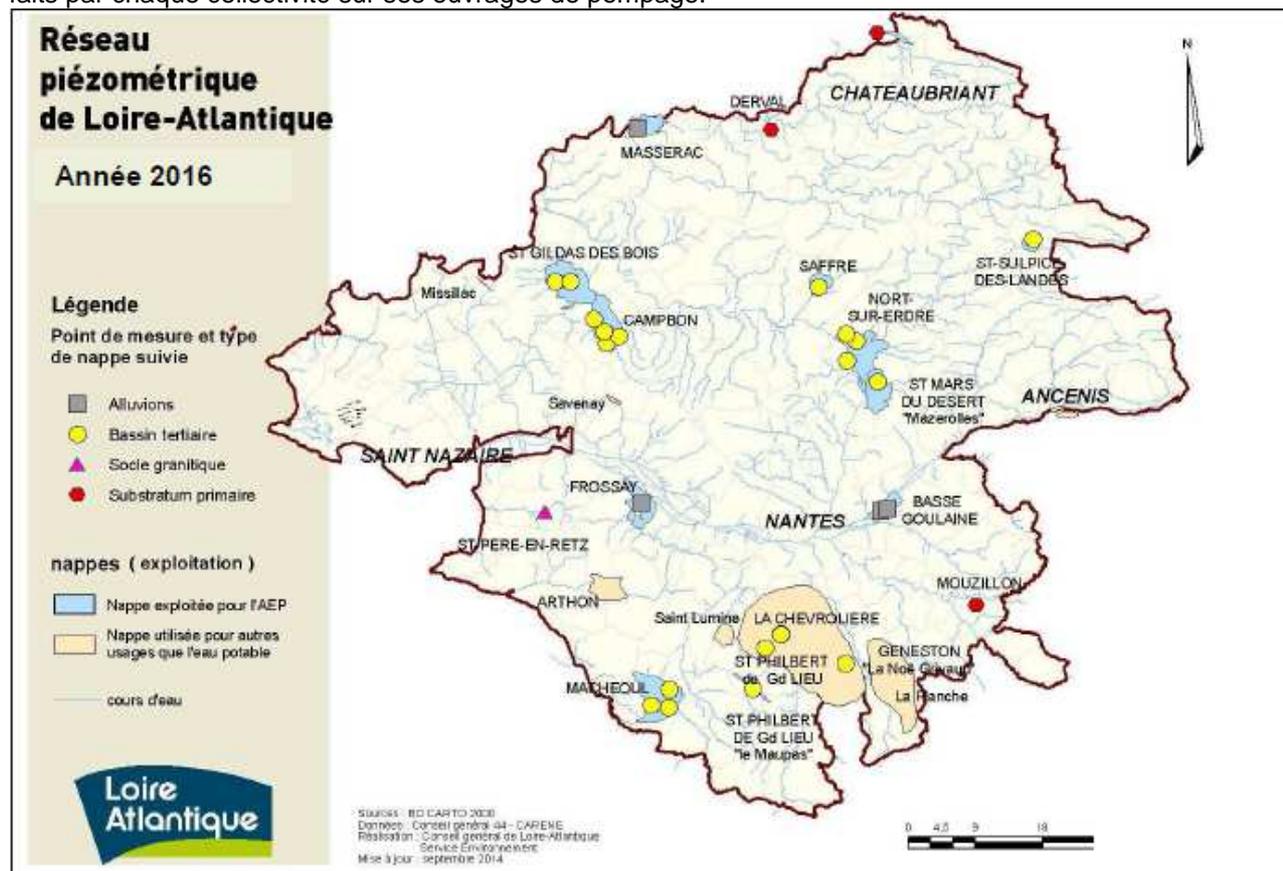
#### 3.1. Loire Atlantique :

Situation au 1<sup>er</sup> Janvier 2017

#### 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.

Elle dresse un état des lieux général du niveau de chacune des nappes suivies. Si le niveau général évalué ci-après, influence fortement la productivité des ouvrages d'exploitation, celle-ci est conditionnée tout autant par d'autres paramètres propres aux ouvrages (mode de conception et de réalisation des forages, modalités de pompage,...). Il convient donc de bâtir la gestion prévisionnelle de l'exploitation de ces forages sur l'analyse conjointe des données fournies dans le présent document et celles issues des enregistrements faits par chaque collectivité sur ses ouvrages de pompage.



#### SITUATION PIEZOMETRIQUE AU 1<sup>er</sup> JANVIER 2017

La vidange des nappes se poursuit de manière très tardive en ce début d'hiver, en lien avec les conditions climatiques actuelles, particulièrement sèches.

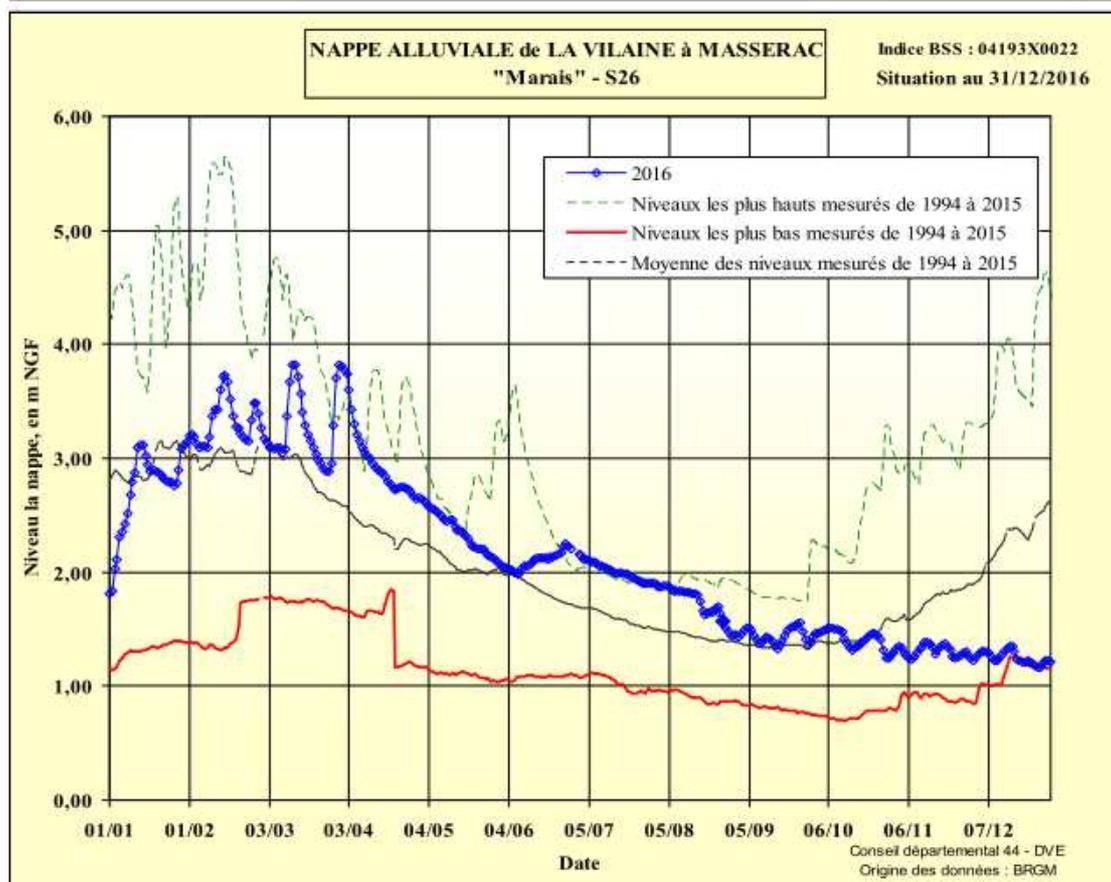
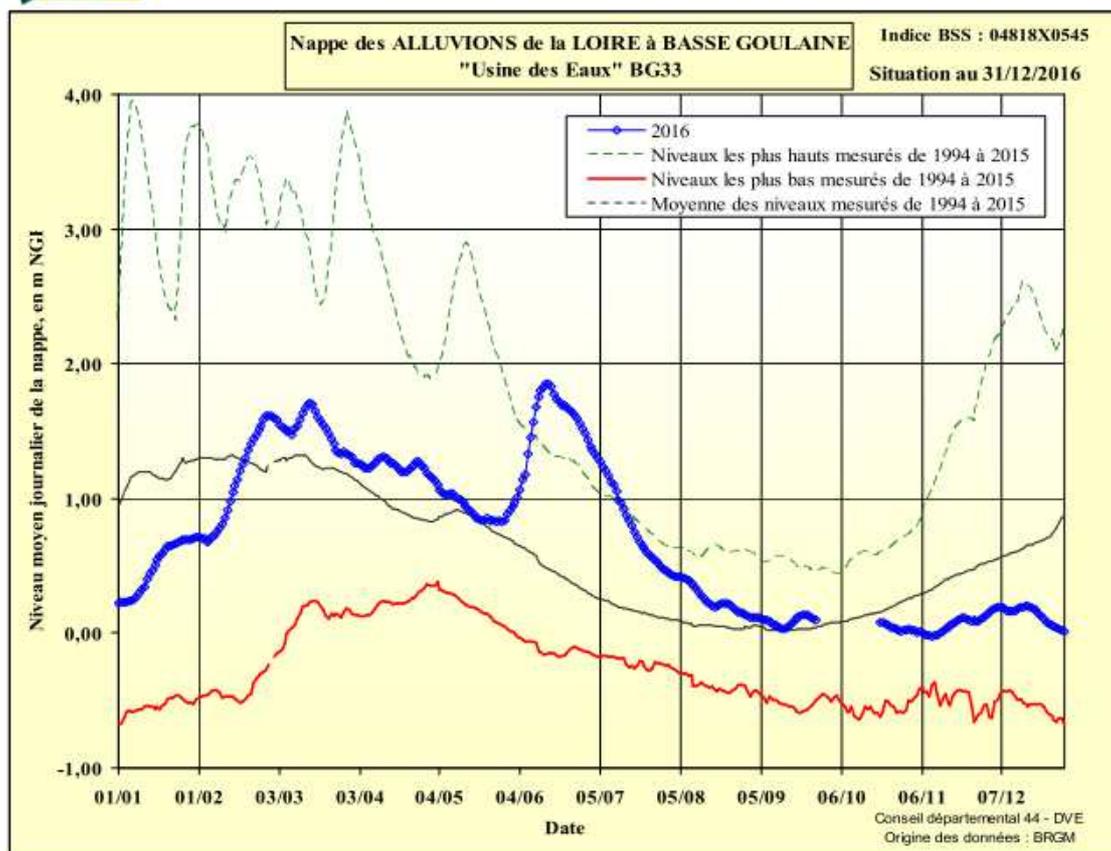
Au 1<sup>er</sup> janvier 2017, les niveaux mesurés sur la majorité des nappes suivies sont encore en baisse et nettement inférieurs aux valeurs moyennes enregistrées depuis une vingtaine d'années. Seules les nappes des bassins sédimentaires de St Gildas des Bois, Mazerolles, Grandlieu et Machecoul ont enregistré les premiers indices d'une faible recharge automnale en octobre et novembre. Pour les autres nappes plus profondes et à moindre réactivité intrinsèque aux quelques épisodes de pluies efficaces, la vidange automnale se poursuit très tardivement au-delà du 31/12/2016.

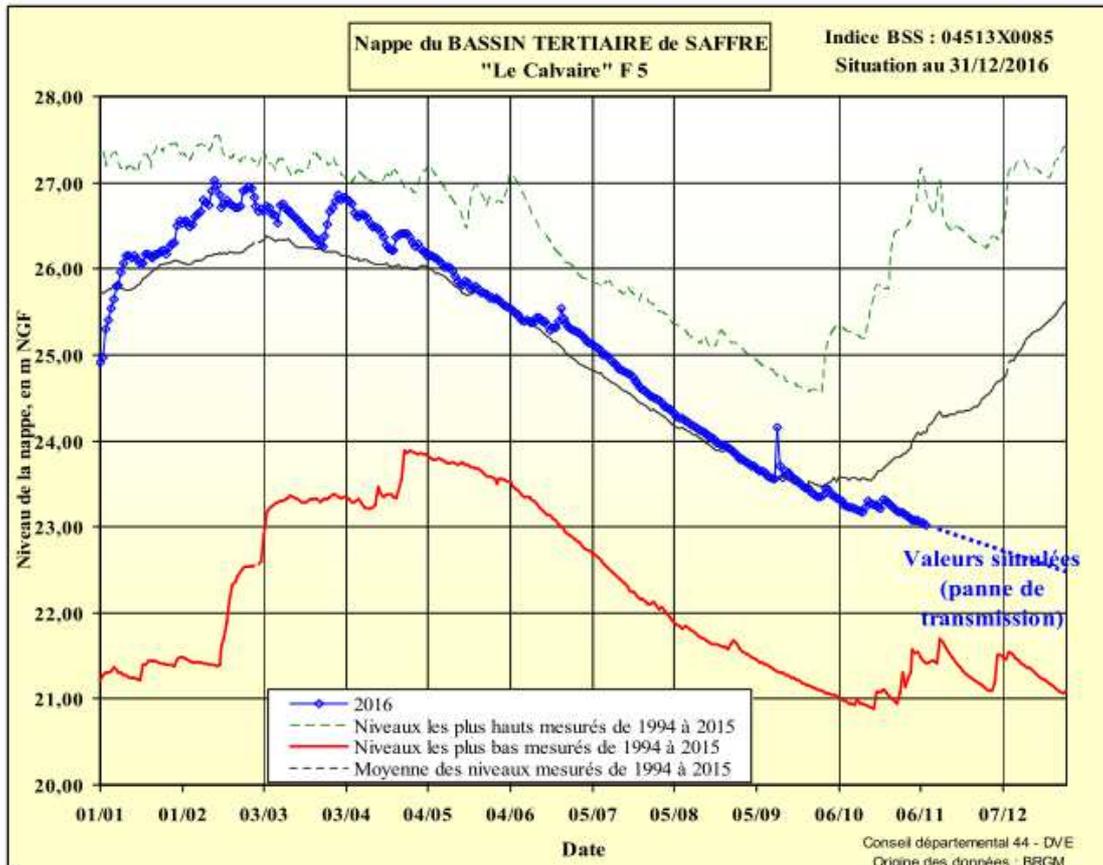
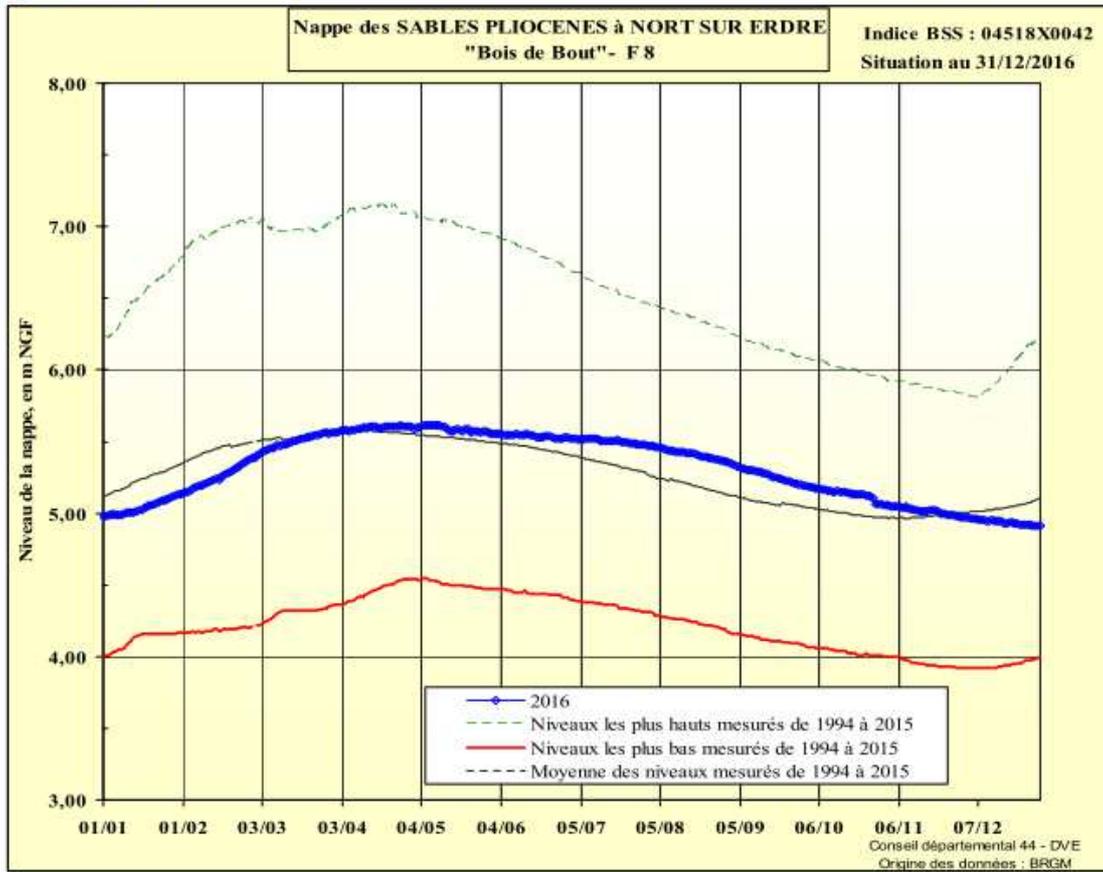
La situation est globalement comparable à celle rencontrée lors de l'hiver 2004/2005 ayant conduit ensuite à la situation critique de l'été 2005.

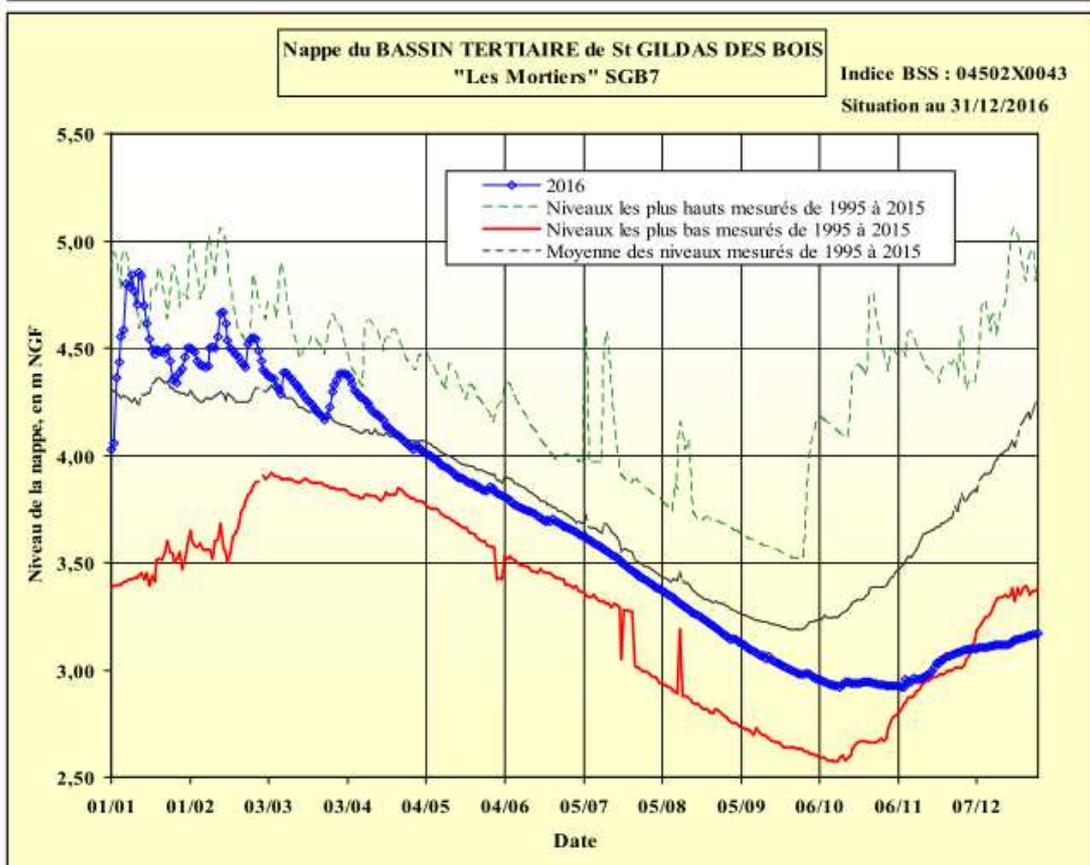
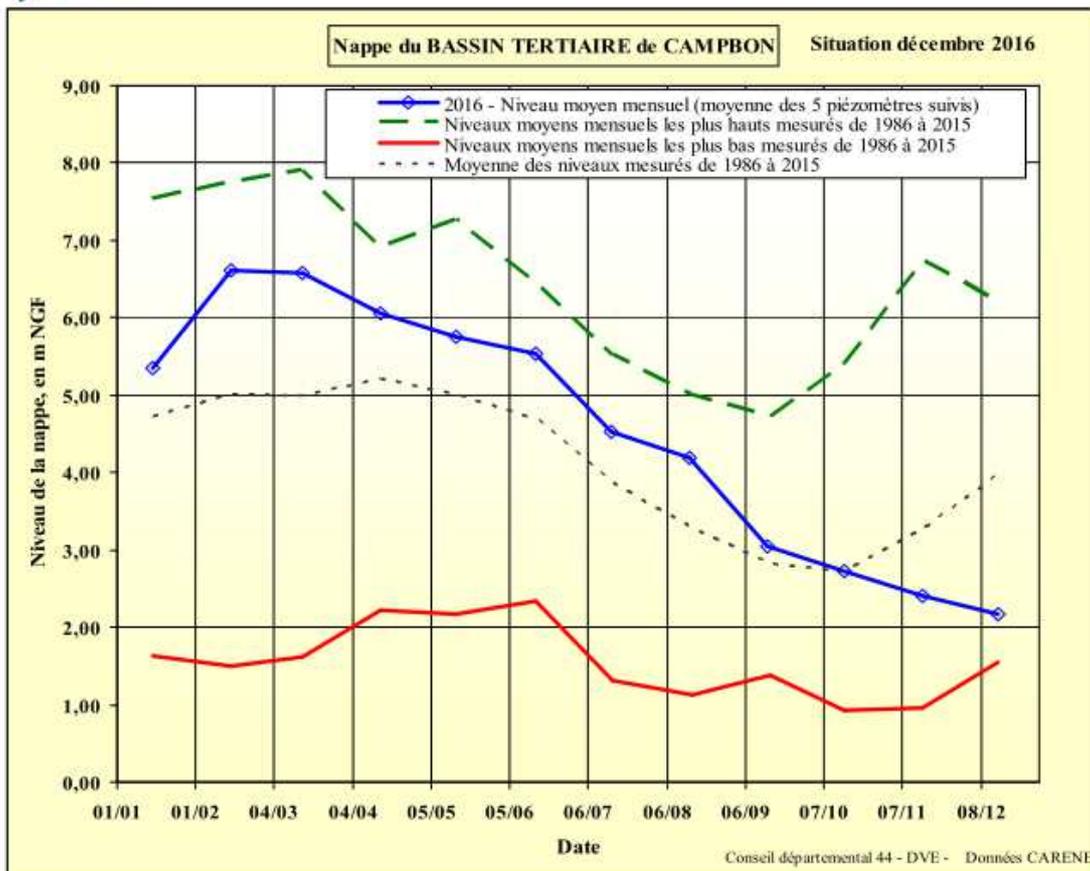
#### PERSPECTIVES ET PRECONISATIONS

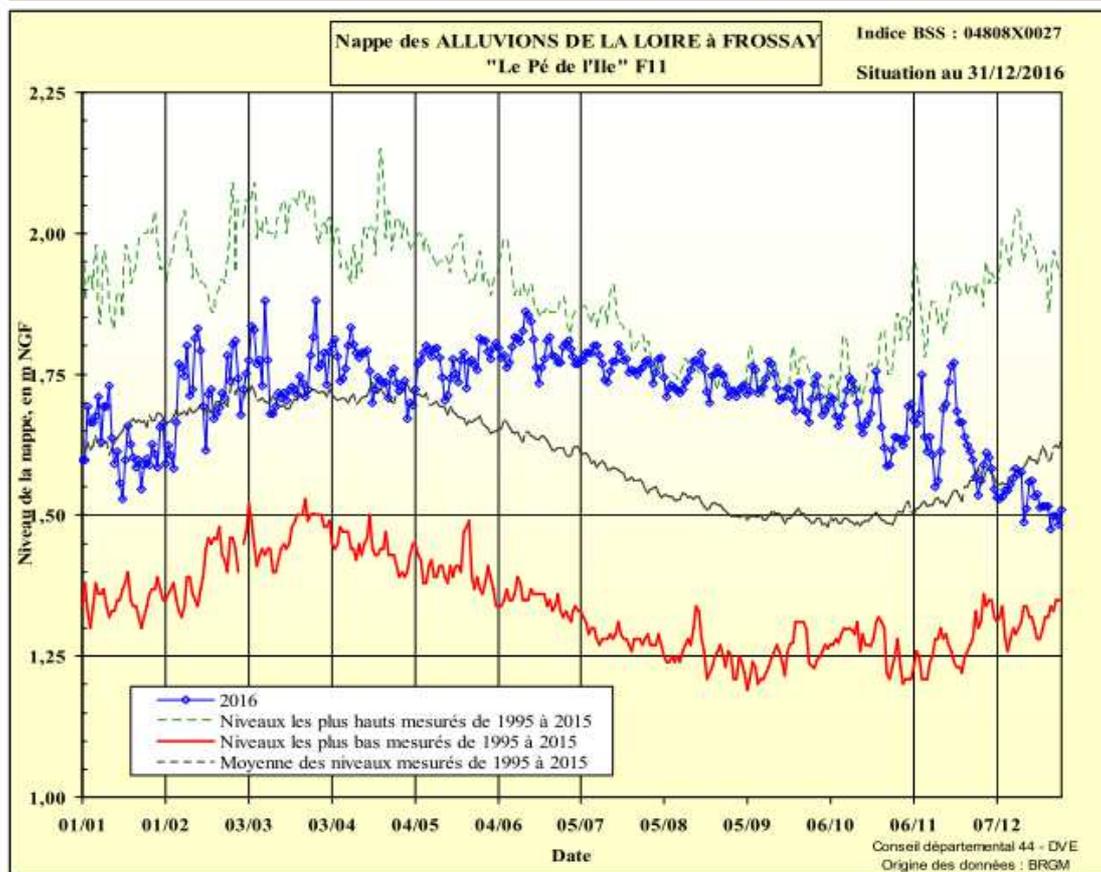
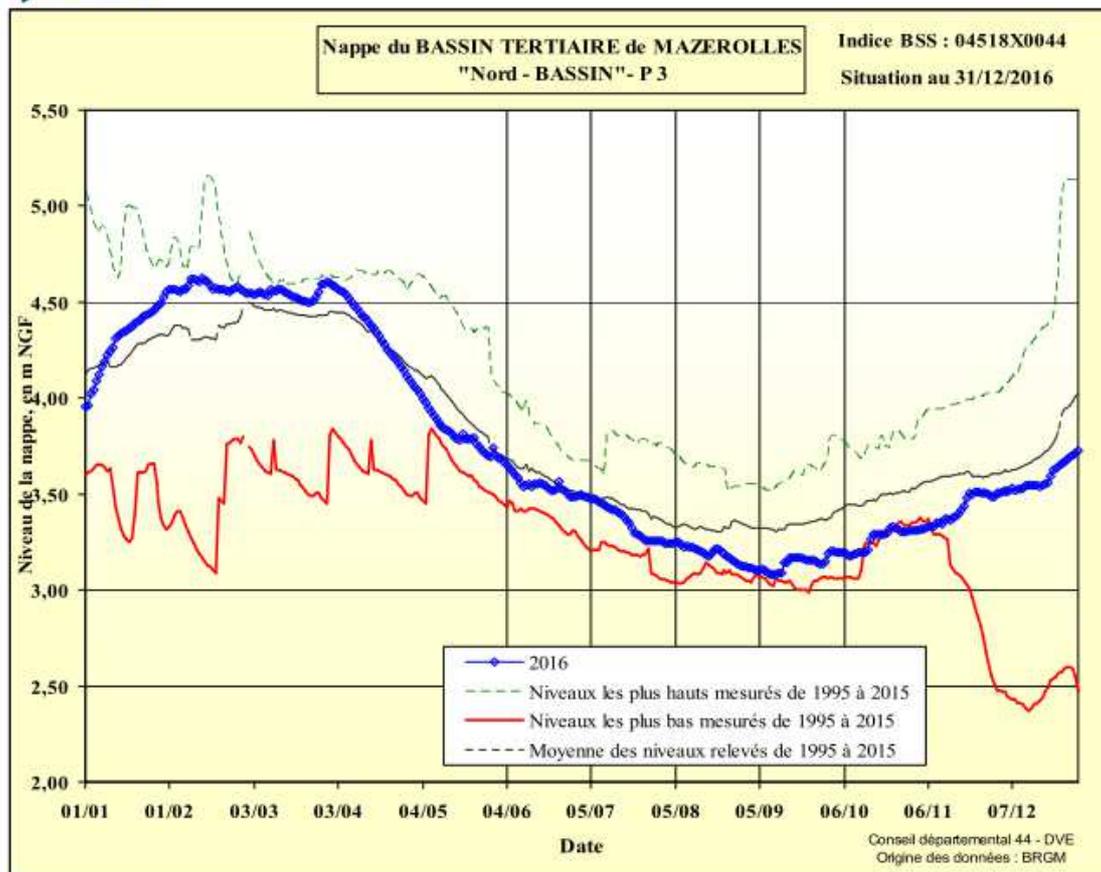
Compte tenu de la situation piézométrique décrite précédemment et du volume limité des ressources en eau souterraine du département, le fort déficit pluviométrique observé depuis mi 2016 nécessite le maintien d'un suivi sur l'ensemble des nappes, avec une vigilance particulière sur la piézométrie des nappes les plus sensibles aux éventuels déficits pluviométriques hivernaux : sites de affré, Machecoul, Le Maupas, St Gildas des Bois, Massérac et Soulvache notamment.

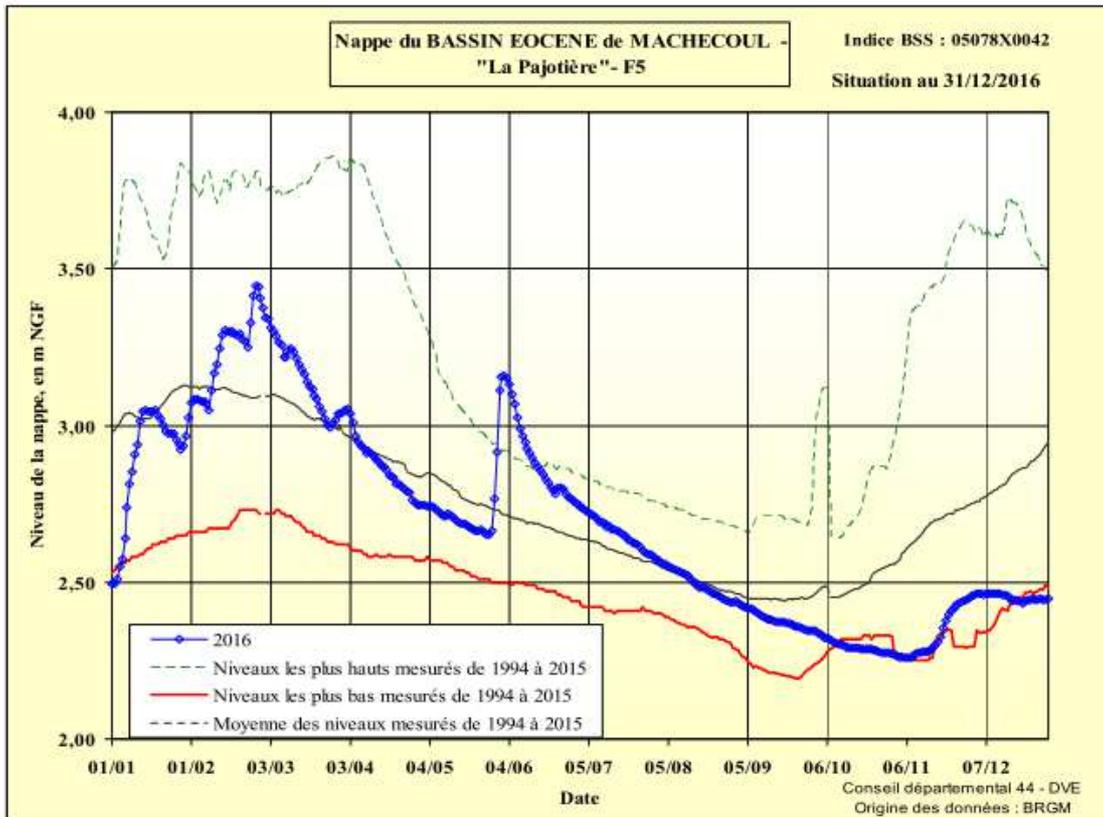
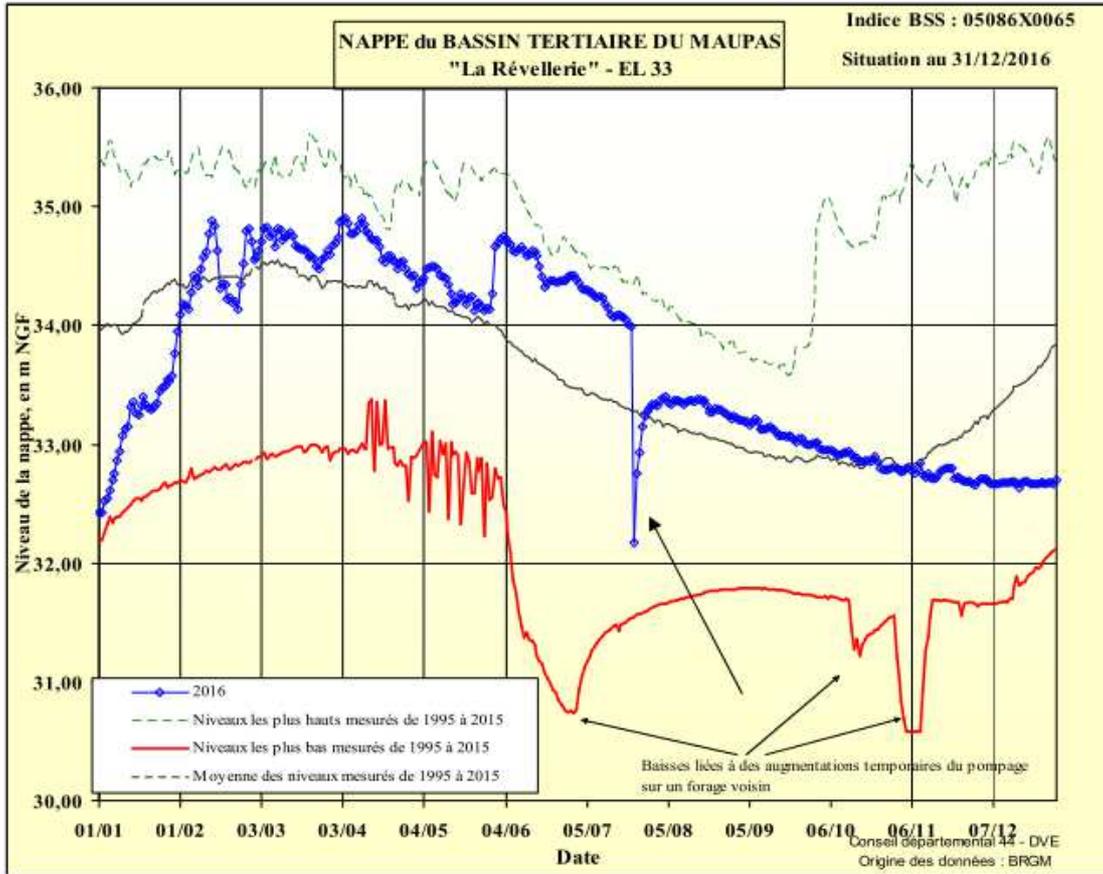
Une nouvelle situation sera faite début mars, en période habituelle de recharge des nappes, afin d'évaluer cette recharge et déterminer, si nécessaire, des modalités d'exploitation adaptées pour les mois suivants.

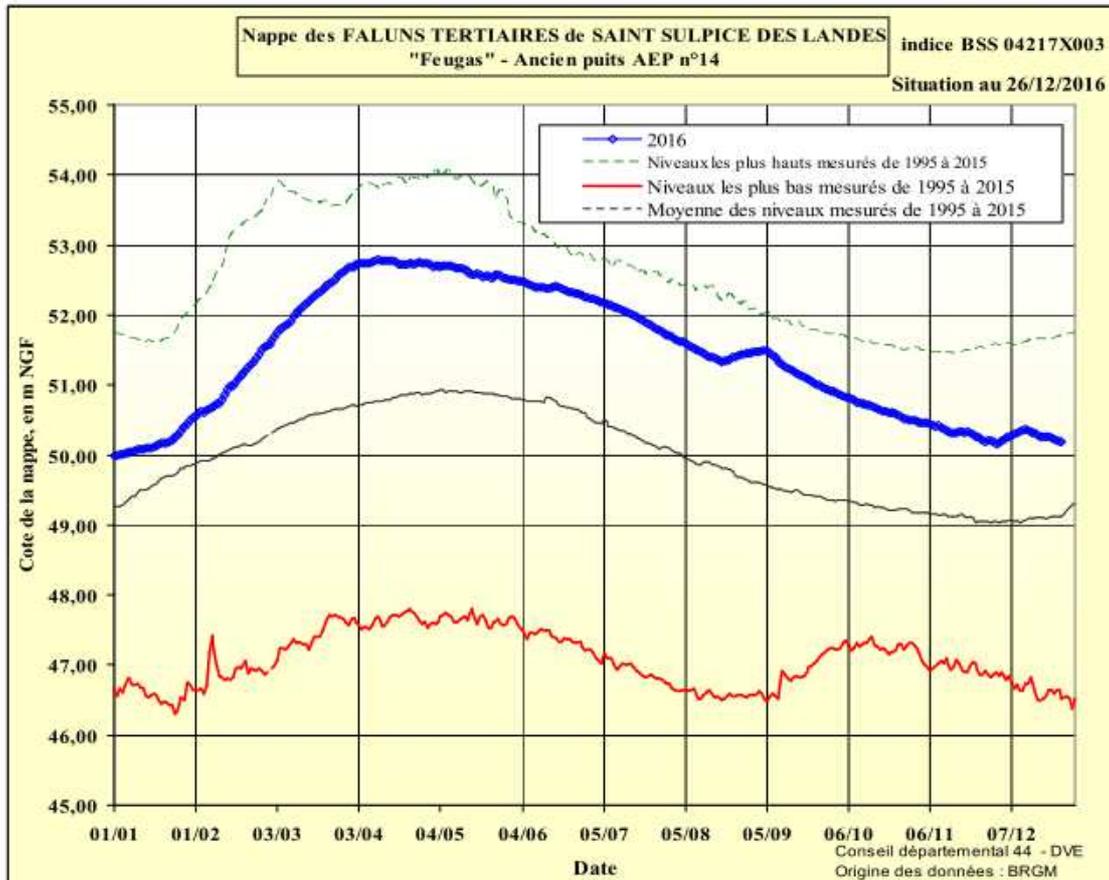
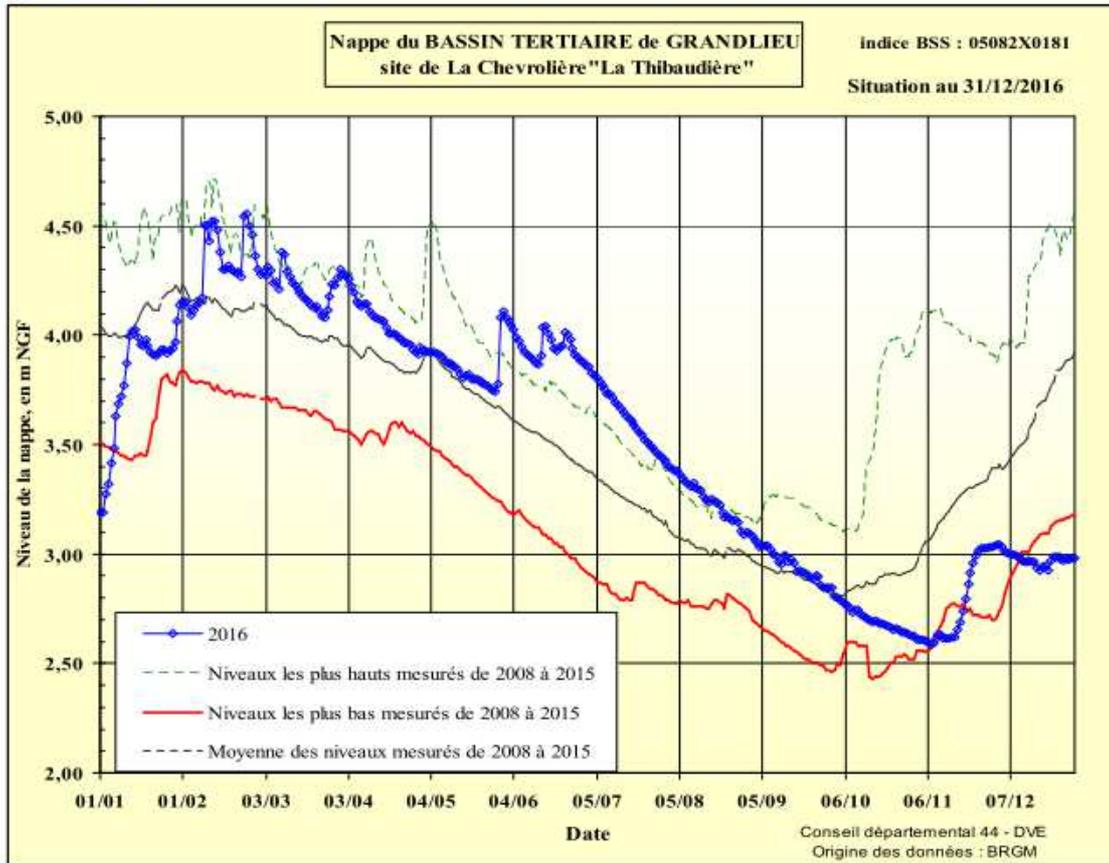


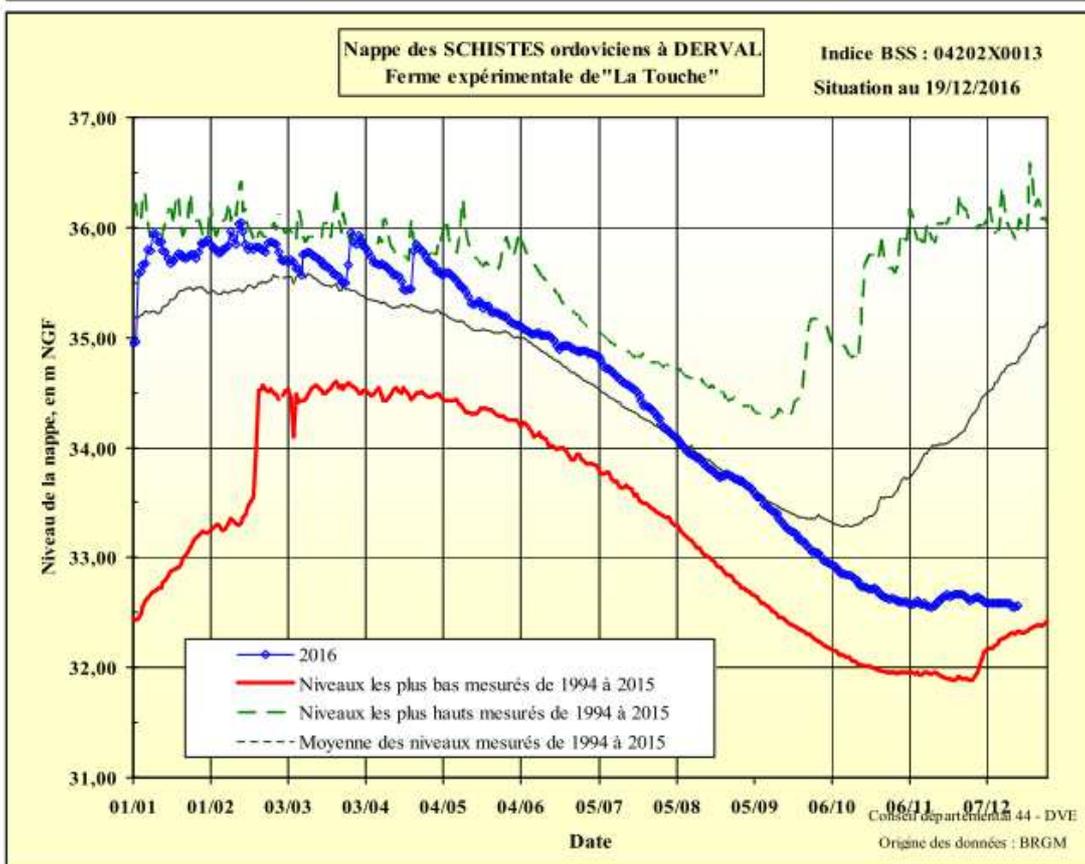
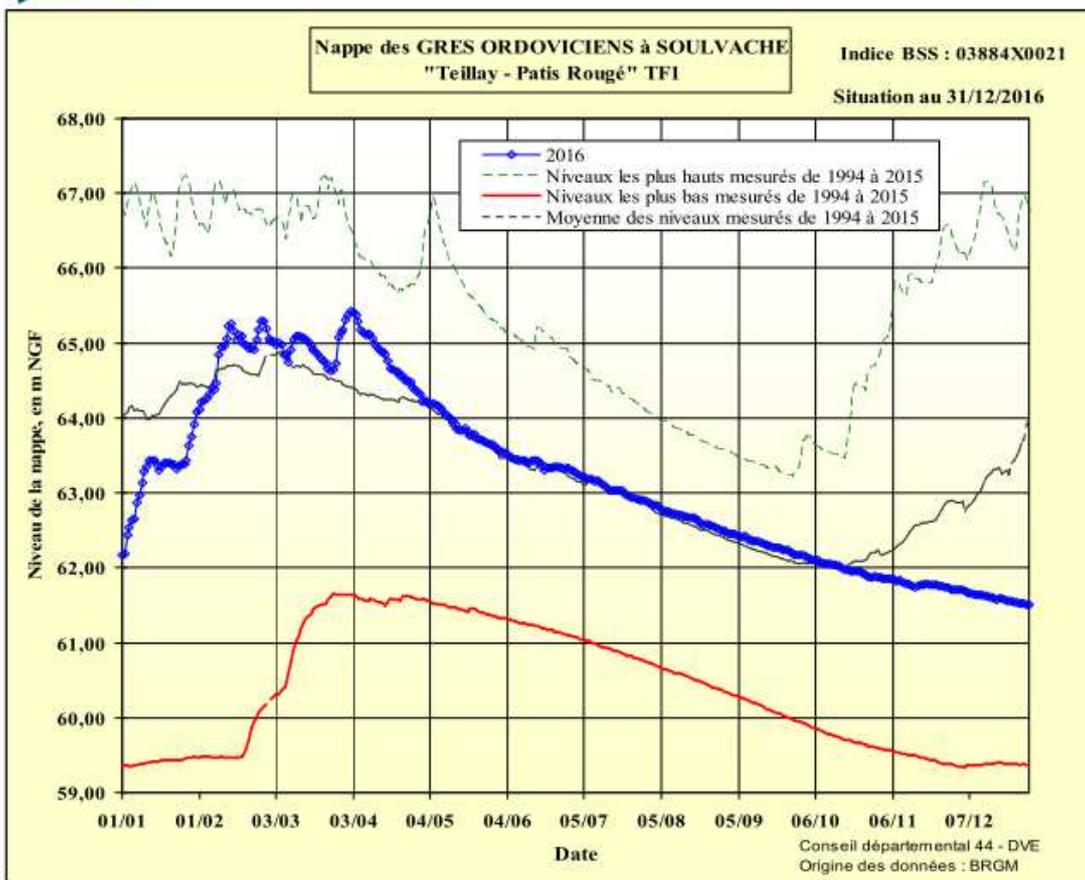












### **3.2. Maine-et-Loire :**

Nouvelles données dans un prochain bulletin

### **3.3. Mayenne:**

Nouvelles données dans un prochain bulletin

### **3.4. Sarthe:**

SITUATION DES NAPPES SOUTERRAINES au  
10 Janvier 2017



**ABSENCE TOTALE DE RECHARGE DES AQUIFÈRES AU COURS DE L'AUTOMNE ET  
DE LA PREMIÈRE PARTIE DE L'HIVER**  
Situation persistante de « Basses -Eaux »

APRES UN PRINTEMPS TRÈS ARROSÉ AYANT BIEN RÉCONSTITUÉ LES RÉSERVES EN EAU, LE MOIS DE JUIN 2016 FUT ENCORE TRÈS PLUVIEUX, AVANT QUE NE DÉBUTE UNE LONGUE PÉRIODE SÈCHE QUI SE PROLONGE ENCORE AUJOURD'HUI. DE FORTS PRÉLÈVEMENTS D'IRRIGATION ONT SÉRIEUSEMENT ENTAMÉ CES APPORTS AUX NAPPES DE 2016. DE FORTES BAISSSES SONT PARFOIS CONSTATÉES ET LE TARISSEMENT 2016 SE PROLONGE ENCORE AU DÉBUT JANVIER 2017.

L'INQUIÉTUDE REVIENT DONC CETTE ANNÉE AVEC UNE ABSENCE TOTALE D'INFILTRATION EFFICACE SUR LA PÉRIODE FIN 2016 DÉBUT 2017.

1-Pour LES NAPPES LIBRES à faible profondeur, la situation se dégrade fortement depuis le mois d'août 2016. Le tarissement est important ; on peut actuellement dépasser la quinquennale sèche.

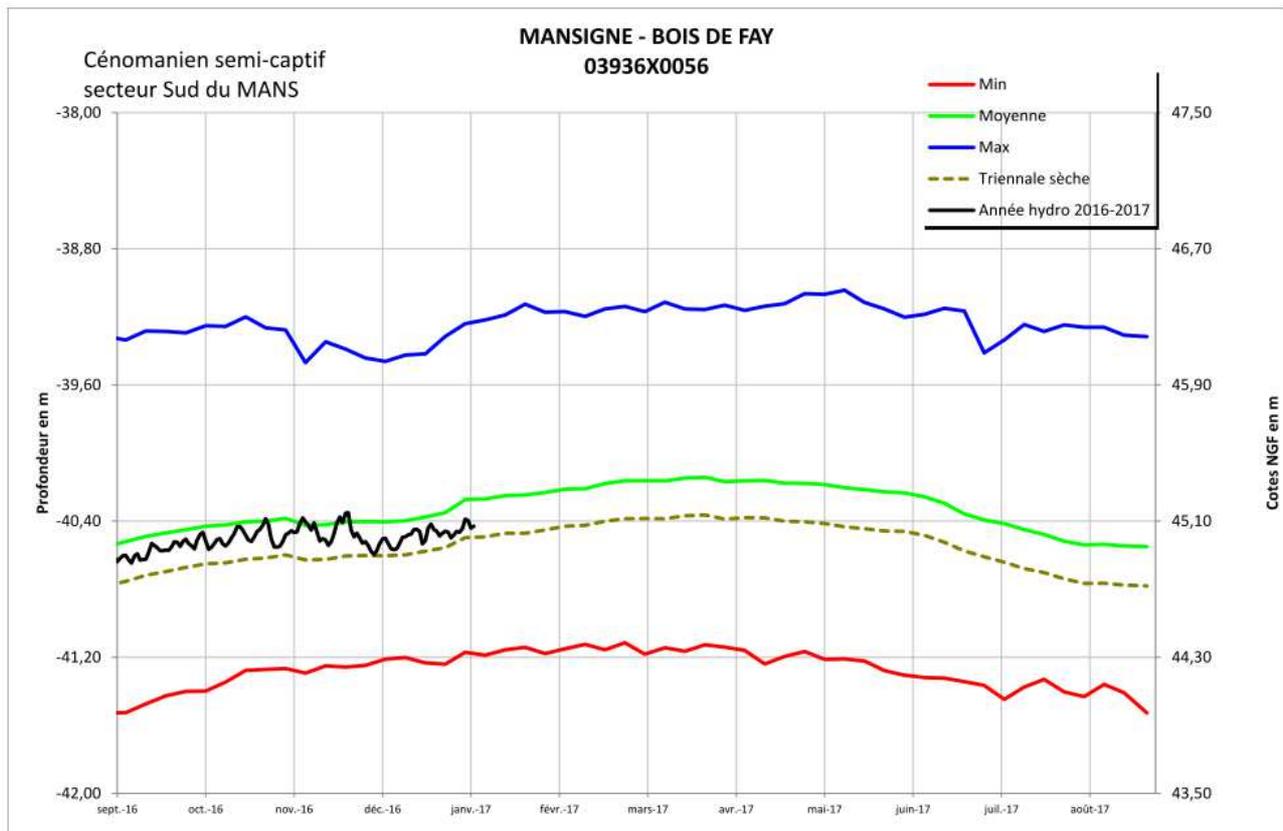
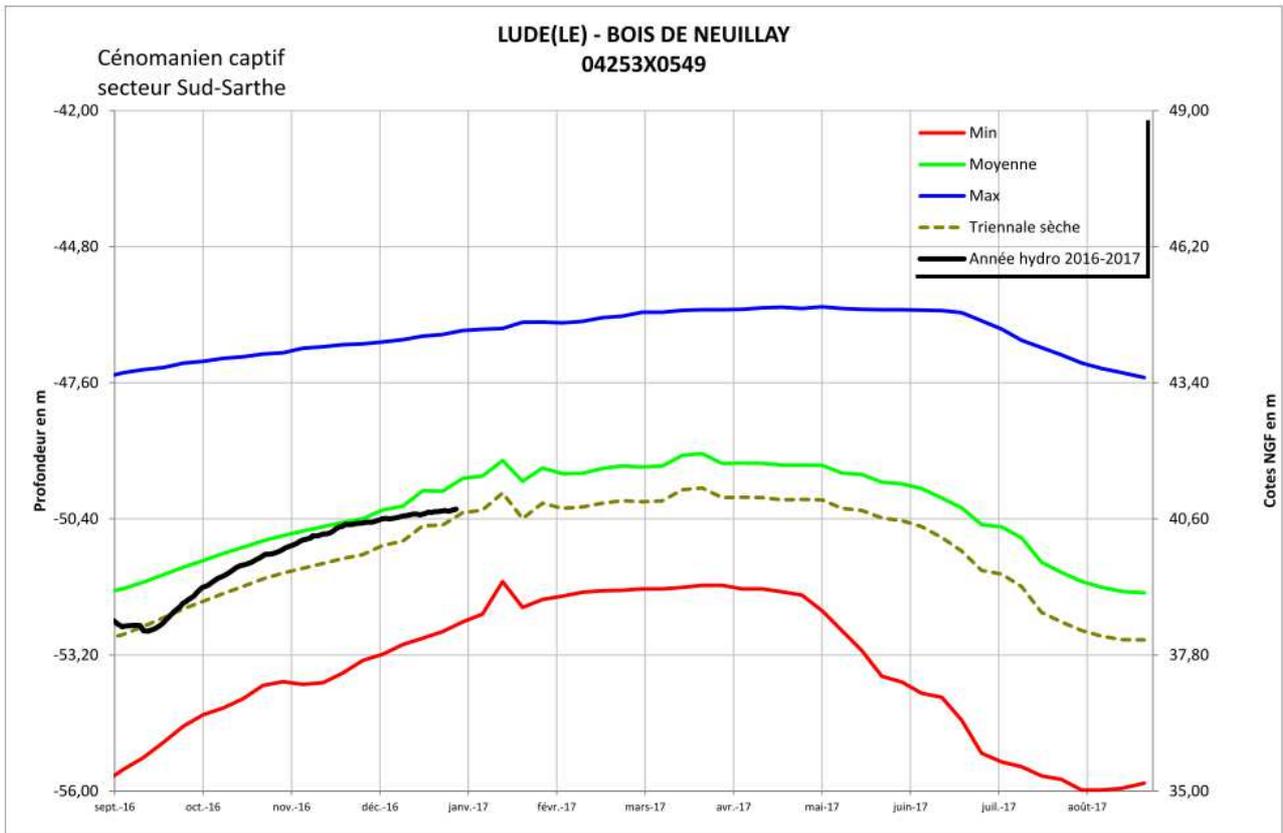
L'état général des nappes libres (du Bajo-Bathonien ; de l'Oxfordien ; du Cénomaniens ...) est en baisse très notable. Le Cénomaniens dans le secteur du Mans est très représentatif du département de la Sarthe avec des niveaux qui étaient encore au-dessus des moyennes en septembre 2017 et qui se retrouvent nettement en dessous aujourd'hui avec une baisse qui est continue depuis 6 mois.

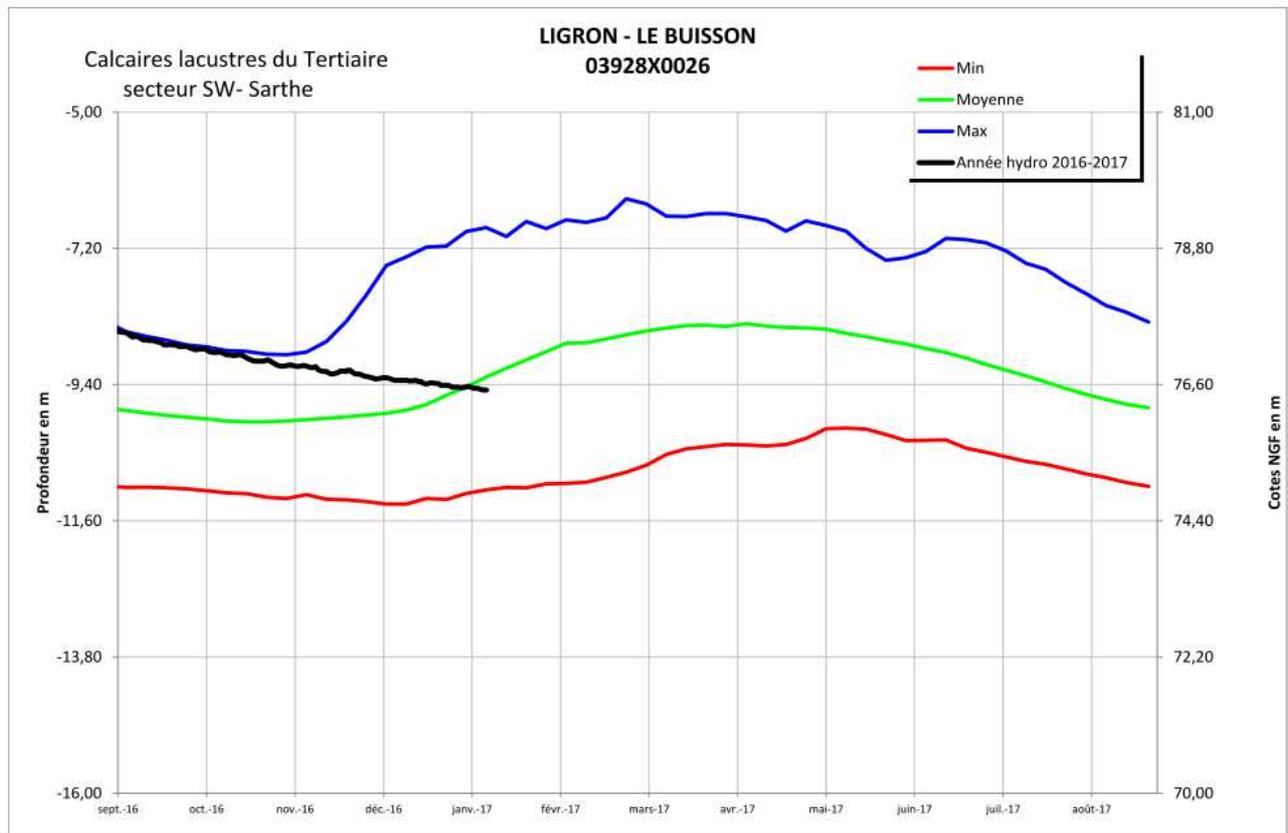
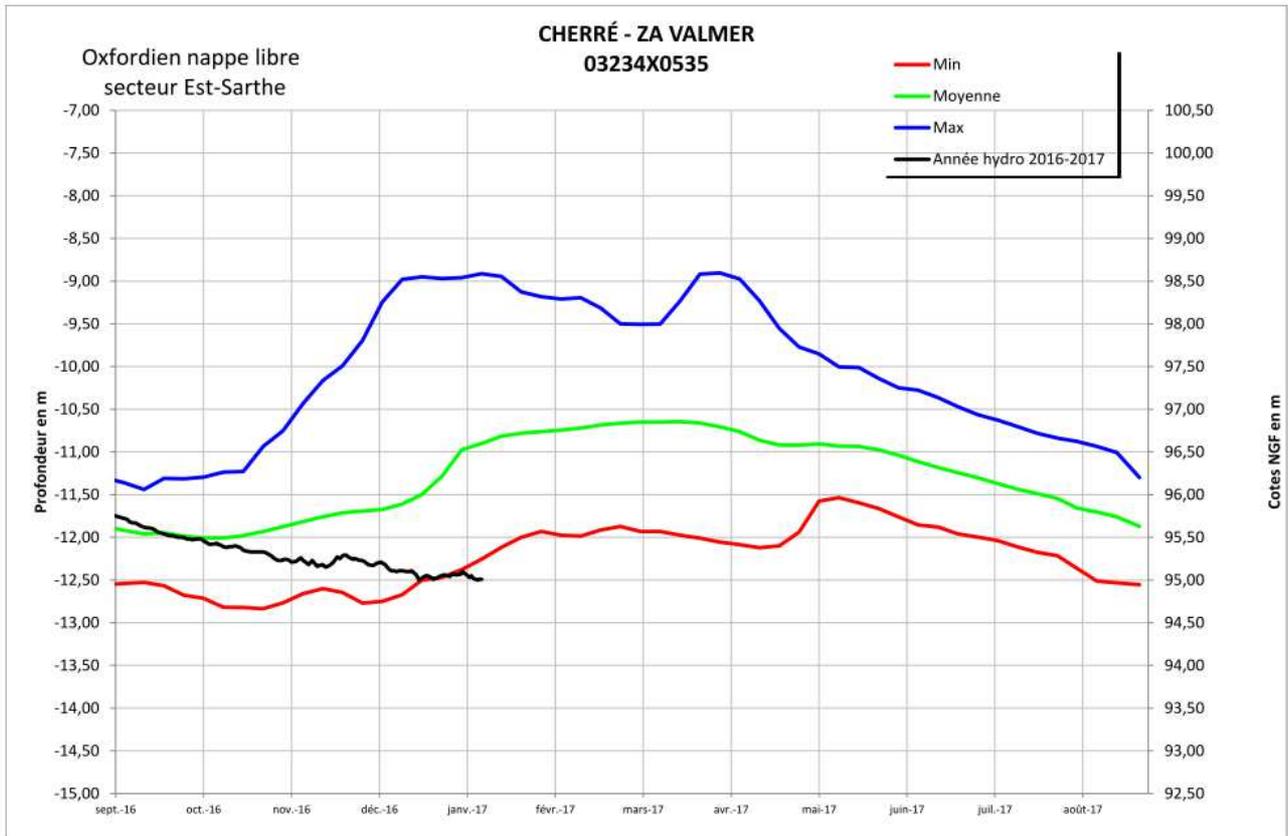
2-POUR LES NAPPES CAPTIVES (isolées sous une couche étanche) OU SEMI-CAPTIVES (nappe de second niveau avec un aquifère au dessus qui l'alimente par drainance),

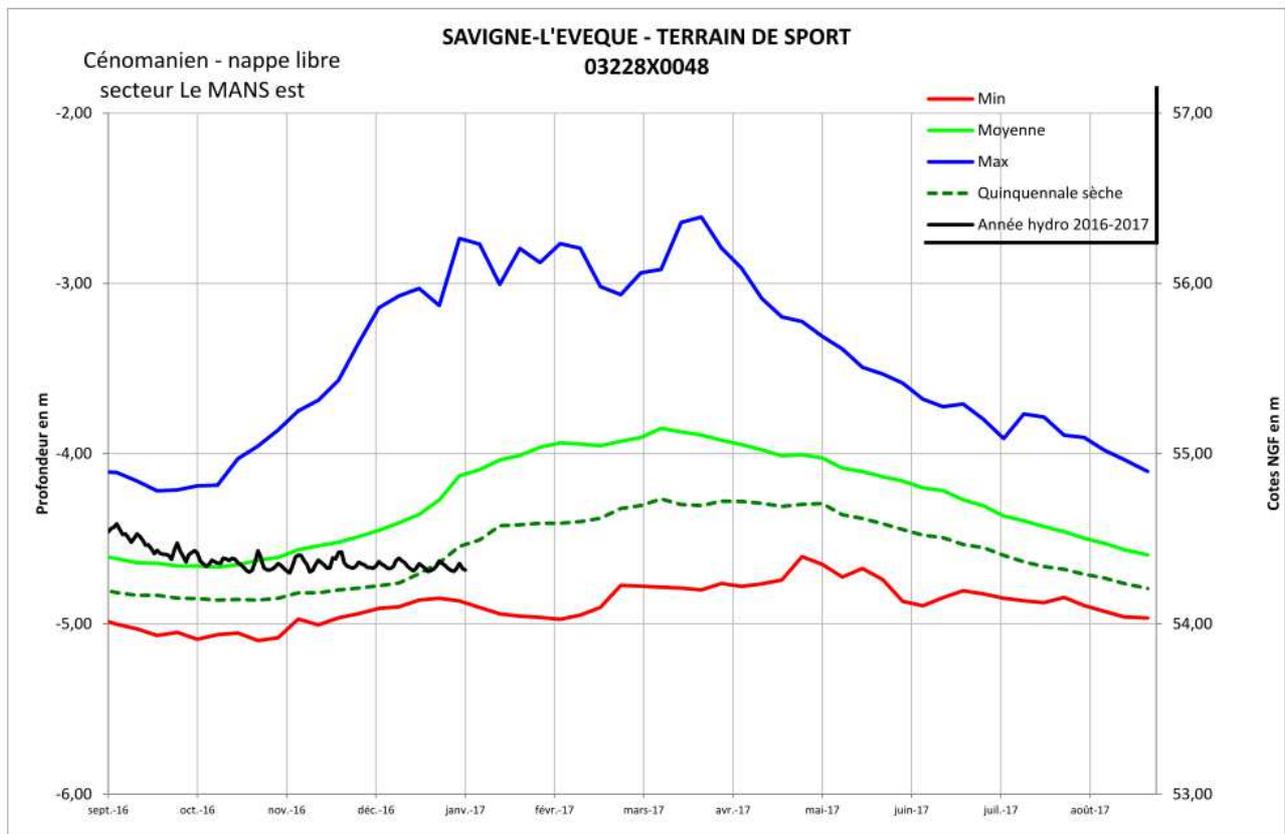
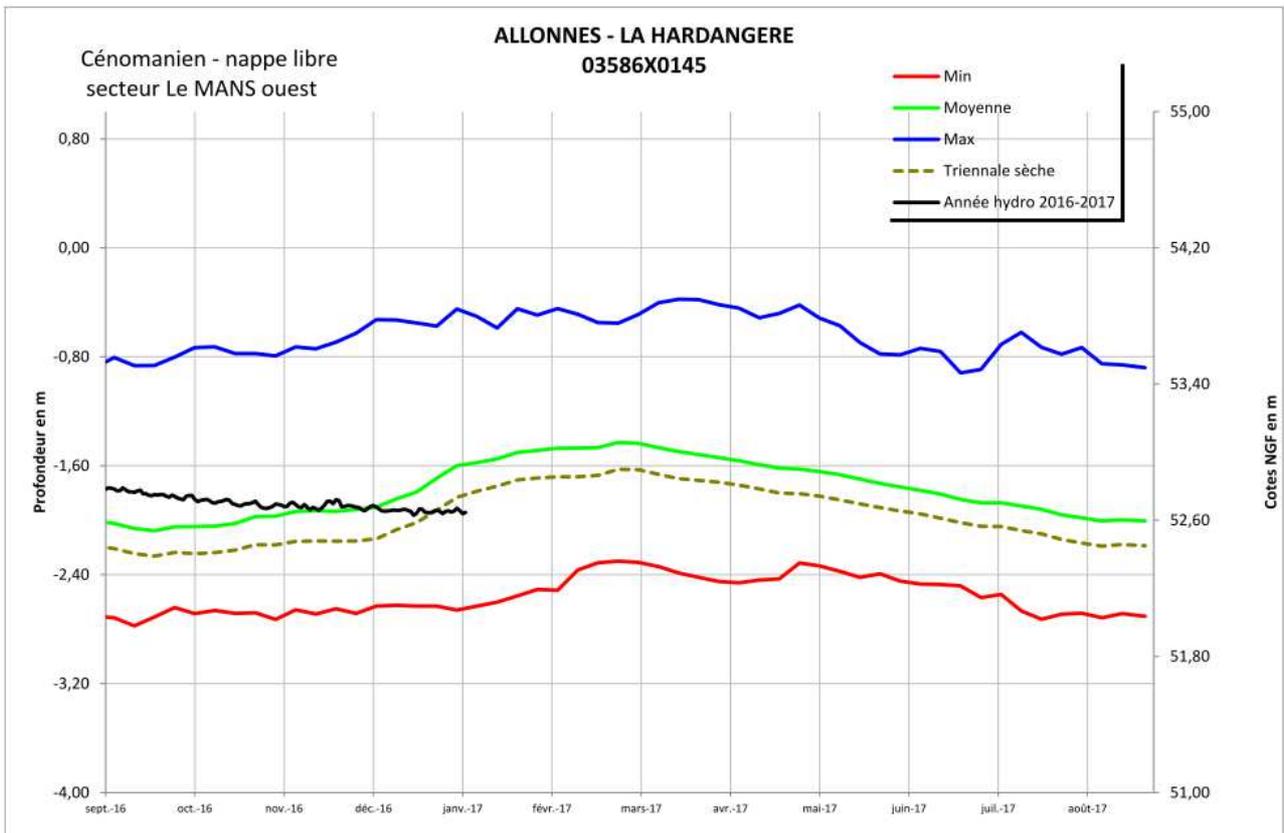
CES NAPPES PROFONDES ont des situations encore variables mais le niveau de sollicitation 2016 a été assez fort dans certains secteurs. Comme habituellement dès l'arrêt de la période d'irrigation ces aquifères se rééquilibrent naturellement. Il faut actuellement noter que du fait que les parties libres sont en déficit, ce rééquilibrage ne sera que partiel cette année tant qu'il n'y aura pas d'amorce de recharge.

Le déficit de précipitations en fin d'année 2016 est donc évidemment très préjudiciable à la recharge des aquifères.

**LA SITUATION EST MOYENNE À MÉDIOCRE SUIVANT LES AQUIFÈRES EN SARTHE. IL CONVIENT DE RESTER TRÈS ATTENTIF À L'ÉVOLUTION DES PRÉCIPITATIONS EFFICACES DURANT LES CINQ MOIS QUI VIENNENT.**





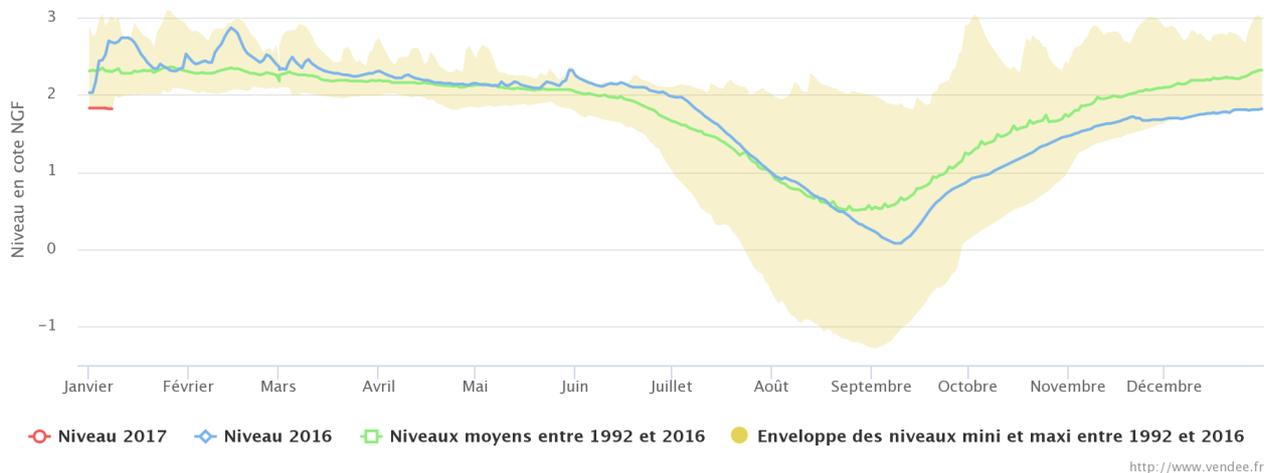


### 3.5. Vendée

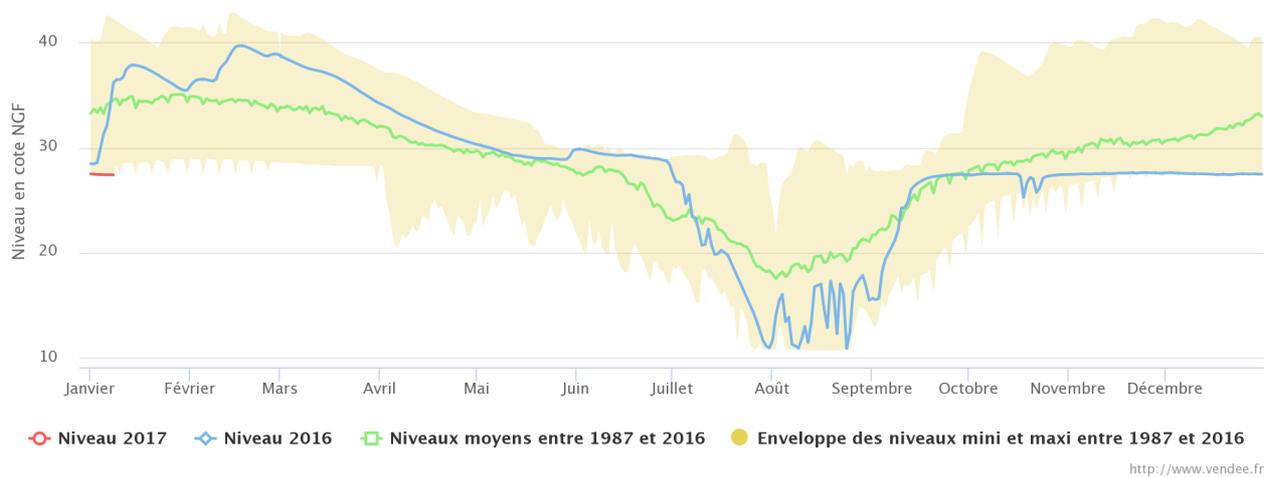
Source : Observatoire de l'eau en Vendée  
(<http://www.vendee.fr/>) rubrique environnement



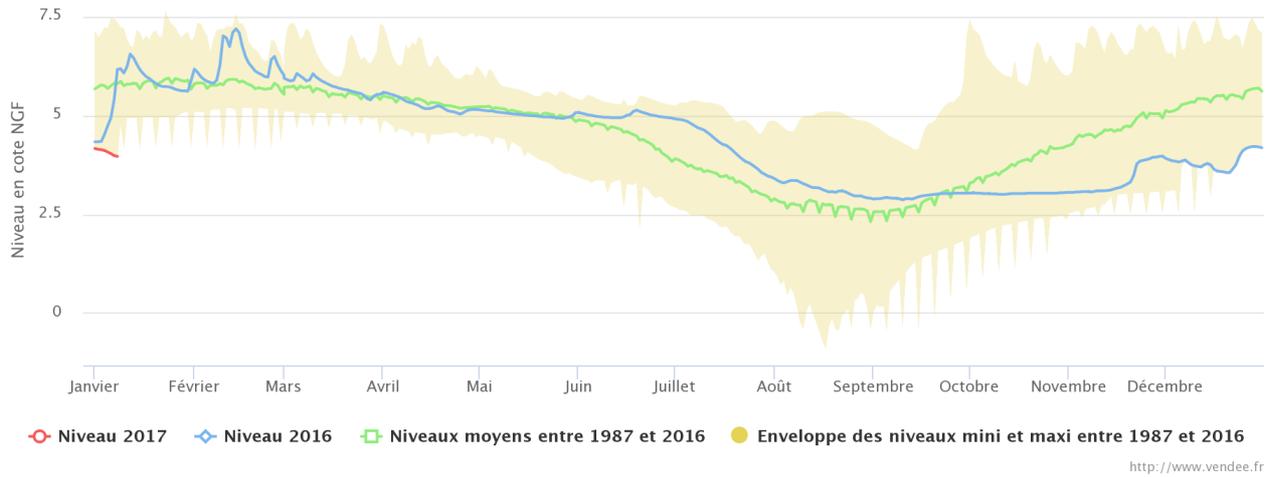
Forage du Breuil (Le Langon – 85)



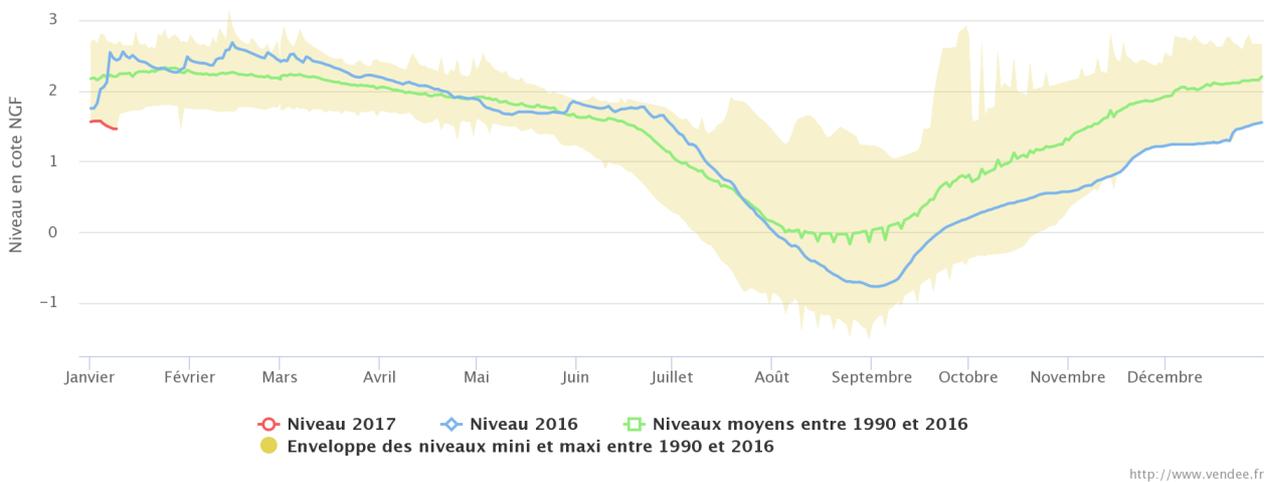
Forage de la Ville Morte (Thiré – 85)



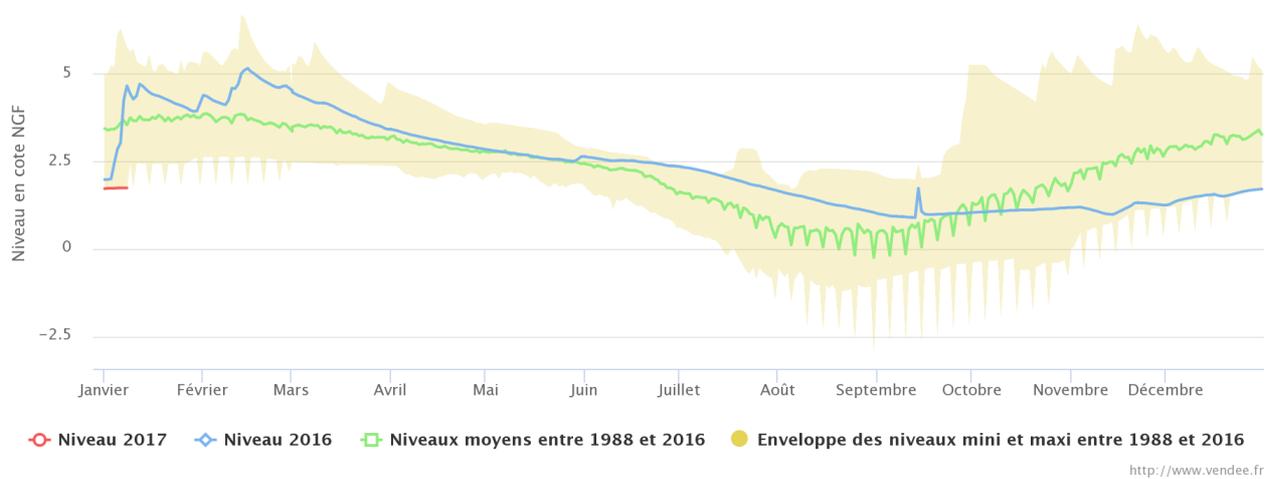
### Forage du Grand Nati (Oulmes – 85)



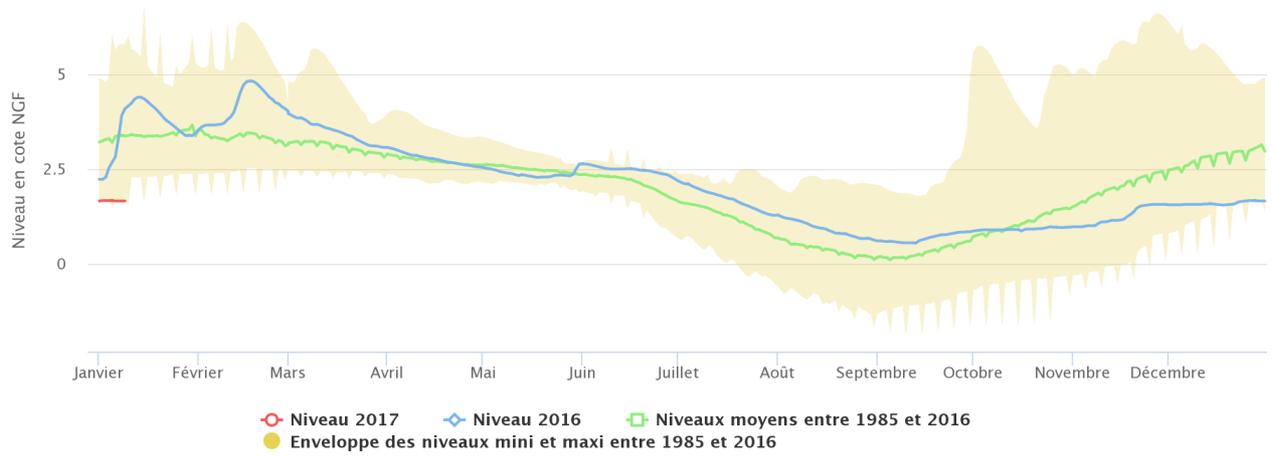
### Forage de l'Aurière (Longeville-sur-Mer – 85)



### Forage du Tous Vents (St Aubin-la-Plaine – 85)

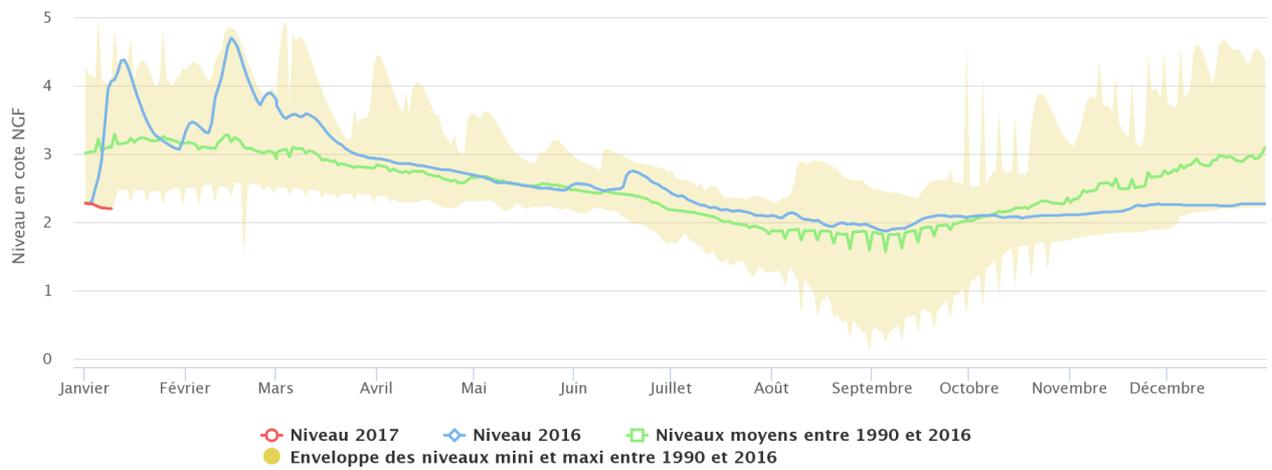


### forage (luçon,85)



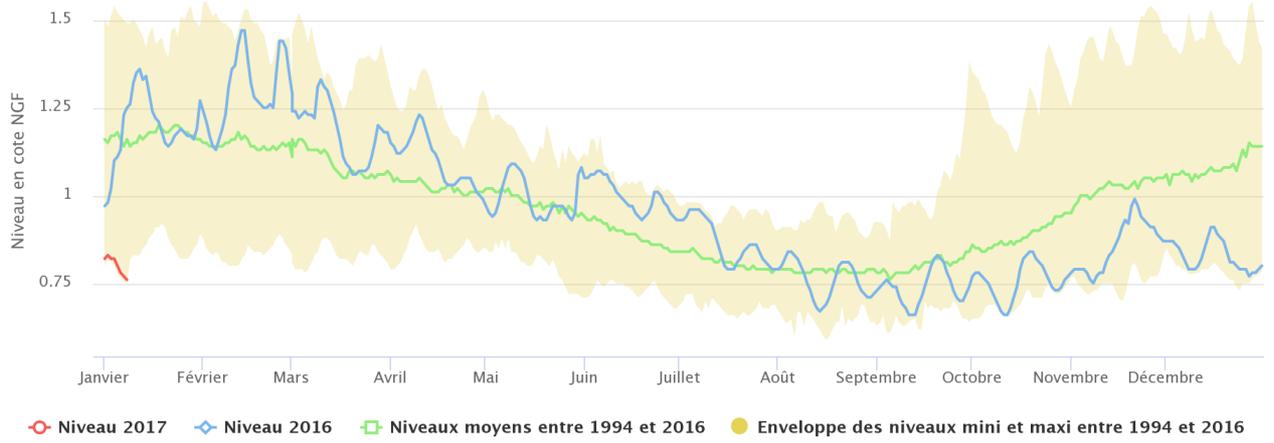
<http://www.vendee.fr>

### Forage d'Aziré (Benet - 85)



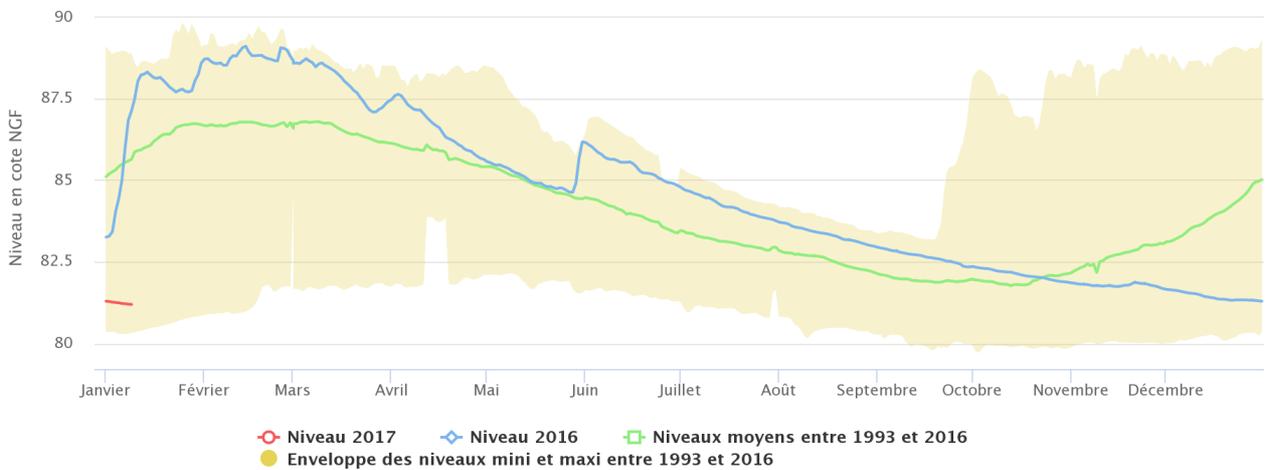
<http://www.vendee.fr>

### Forage les Murs (Bouin-85)



<http://www.vendee.fr>

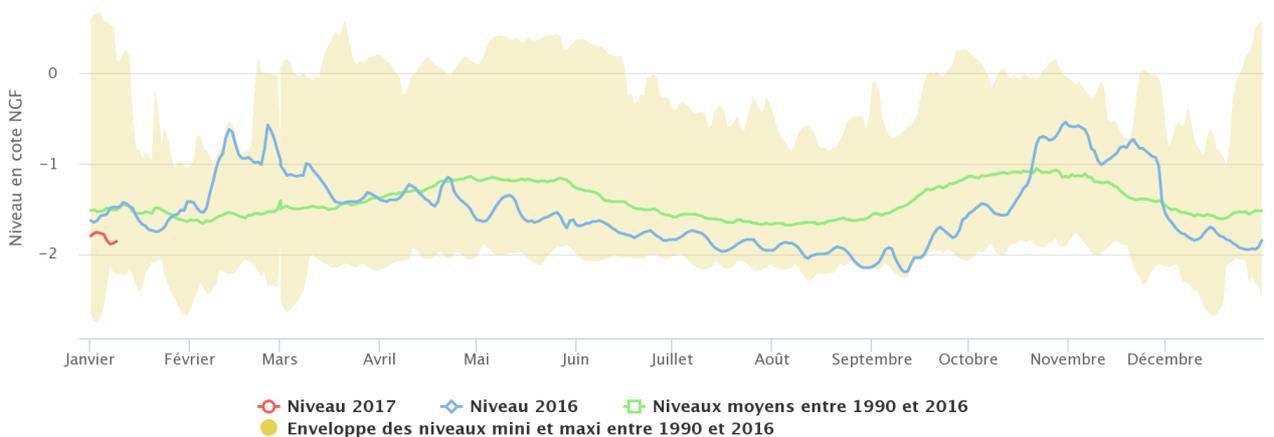
### Forage des Ajoncs (La Roche sur Yon - 85)



<http://www.vendee.fr>

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

Île de Noirmoutier



<http://www.vendee.fr>

## 4. Niveau des retenues

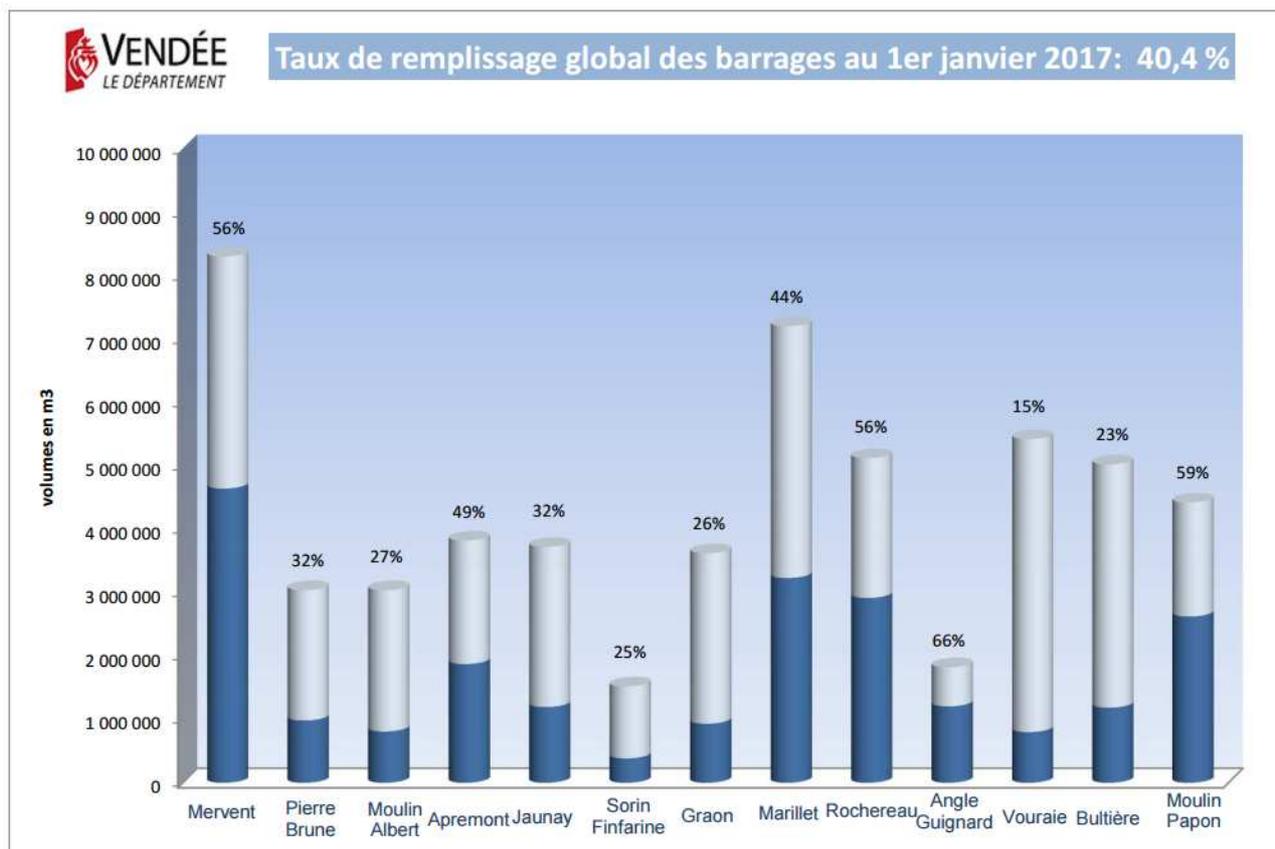
### 4.1. Les retenues de Vendée

Source : Conseil général de Vendée



(<http://www.vendee.fr/>) rubrique environnement

Au 1er janvier 2017, le taux global de remplissage des barrages d'eau potable de la Vendée est de **40,4 %**, soit un volume total stocké de **22,53 millions de m<sup>3</sup>**.



Observatoire Départemental de l'Environnement d'après Vendée Eau et questionnaires de barrages

## 4.2. Les retenues du Maine et Loire

Agglomération du Choletais

Mise à jour : 03/01/2017



### Bilan de la ressource en eau de la Communauté d'Agglomération du Choletais

Bilan au : 03-janv.-17

Remplissage actuel : 6,92 Mm3

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

#### ÉVOLUTION 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
06-déc.-16	73%	-1,08 m	-0,08 m	-54 154 m3	33%	-6,05 m	-0,09 m	-99 138 m3	40%
13-déc.-16	74%	-1,05 m	0,03 m	20 308 m3	33%	-6,13 m	-0,08 m	-86 543 m3	40%
20-déc.-16	73%	-1,11 m	-0,06 m	-40 615 m3	32%	-6,17 m	-0,04 m	-43 272 m3	40%
27-déc.-16	71%	-1,19 m	-0,08 m	-54 154 m3	32%	-6,15 m	0,02 m	21 636 m3	39%
03-janv.-17	69%	-1,30 m	-0,11 m	-74 462 m3	32%	-6,16 m	-0,01 m	-10 818 m3	39%

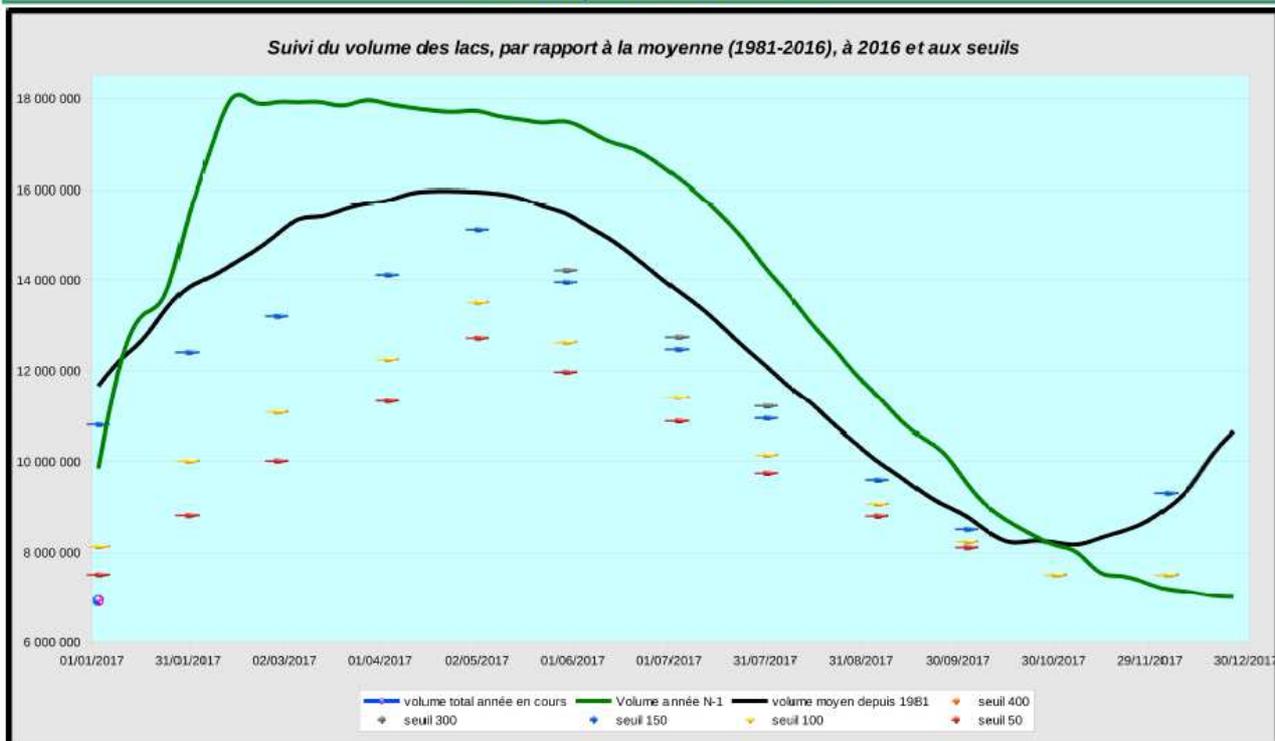
#### ÉTIAGE A LA MOINE A LA SORTIE DE RIBOU

VANNAGE : 50 L/s + SURVERSE 0 L/s

Soutien d'étiage réglementaire selon règlement d'eau (arrêté D3-2008 n° 465) : 50 L/s

Soutien d'étiage à la Moine en sortie de Ribou : 0,05 m3/s

#### GRAPHIQUE DE SYNTHÈSE



Direction de l'Environnement

Service Espaces Naturels et Captages

- SG -

## GLOSSAIRE

### Hydraulicité mensuelle :

L'hydraulicité mensuelle est le rapport entre le débit moyen mensuel pour un mois considéré et la moyenne interannuelle de ce même mois, calculé sur la période de données disponibles.

Ex. : l'hydraulicité du mois de janvier 2007 pour l'Erdre à la station de Nort-sur-Erdre est le rapport entre le débit moyen mensuel pour janvier 2007 et la moyenne interannuelle des mois de janvier calculée depuis la mise en service de la station, soit 1967.

### Déficit – excédent :

Il s'agit de la différence entre l'hydraulicité mensuelle et 1 (une hydraulicité mensuelle égale à 1 signifie que le débit mensuel de ce mois est égal à la moyenne des débits mensuels de ce mois sur la période de mesure) ; 40% de déficit signifie une hydraulicité mensuelle égale à 0,6, tandis que 40% d'excédent signifie une hydraulicité mensuelle de 1,4.

### Débit de base :

Le débit de base est l'écoulement le moins influencé par la pluviométrie (écoulement dû à la nappe).

### VCN3 :

Le VCN3 est le débit minimal ("moyen") calculé sur 3 jours consécutifs.

Déterminer le VCN3 sur une période déterminée (par exemple du 1<sup>er</sup> au 31 janvier de l'année 2007) consiste à calculer les moyennes glissantes des débits sur 3 jours consécutifs et de ne retenir que la plus petite valeur.

En prenant pour chaque année disponible, la valeur du VCN3 calculée sur une période donnée (par exemple du 1<sup>er</sup> au 31 janvier), il est possible de déterminer à l'aide d'un ajustement statistique (Loi de Galton) la période de retour d'un VCN3 de cette période d'une année donnée.

Le VCN3 donne une indication sur les débits de base.

Direction régionale  
de l'environnement,  
de l'aménagement  
et du logement  
**Service Risques Naturels  
et Technologiques**

5 rue Françoise Giroud  
CS 16326  
44263 NANTES CEDEX 2

Tél : 02.72.74.76.90  
Fax : 02.72.74.75.79

Directrice de publication  
Annick BONNEVILLE

ISSN :  
2109-0025