



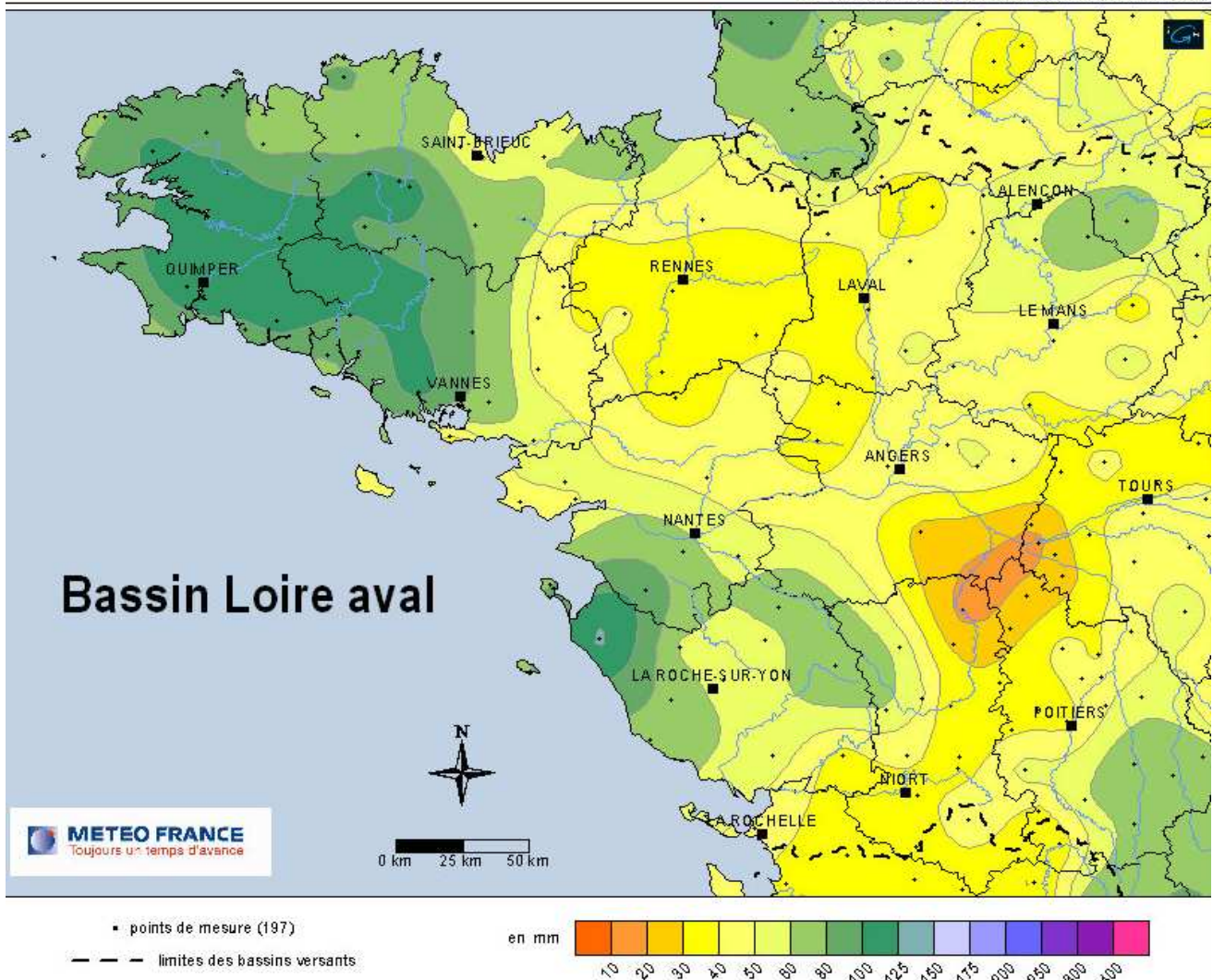
## Bulletin de Situation Hydrologique Région Pays de la Loire Octobre 2009

### **1 Pluviométrie mois de octobre 2009 :**

Deux séquences pluvieuses 'majeures 'se produisent, du 4 au 10 et du 19 au 25, ainsi que tardivement le dernier jour du mois. Et, comme en septembre, la pluviométrie est déficitaire.

# Précipitations OCTOBRE 2009

carte éditée en l'état de la base de données le 02/11/2009



40 à 50 mm le plus souvent avec quelques exceptions :

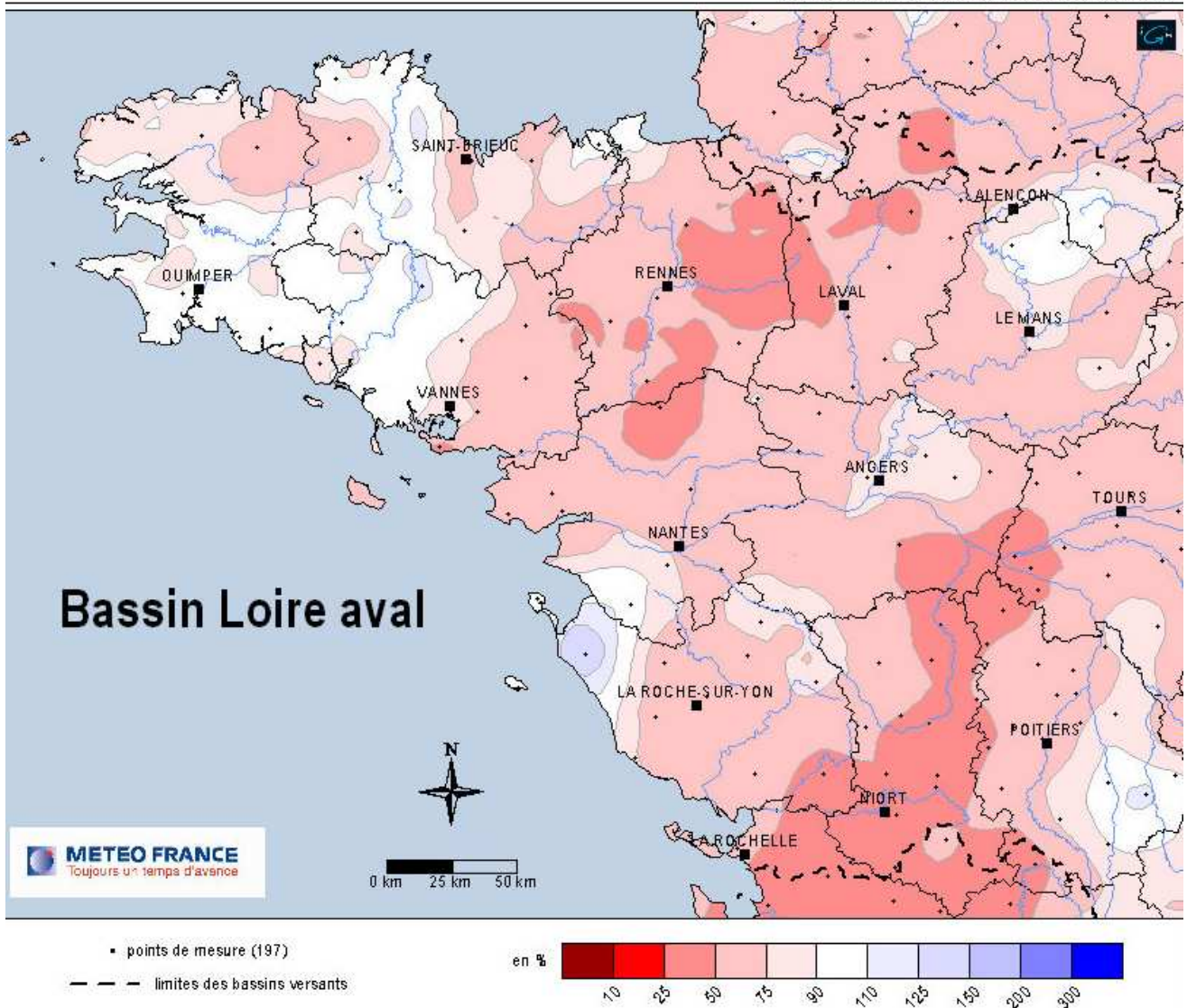
- moins de 40 mm sur le saumurois et à l'ouest d'une ligne Laval-Angers
- des fortes précipitations instables sur le nord de la Sarthe (30 mm en 1 heure à Commerveil)
- et sur l'ouest de la Vendée (34 mm en 1 heure).
- 

Le déficit est de 25 à 50% , localement un peu moins, localement un peu plus.

## Rapport aux normales :

Rapport aux normales 1971/2000 des précipitations  
**OCTOBRE 2009**

carte éditée en l'état de la base de données le 02/11/2009

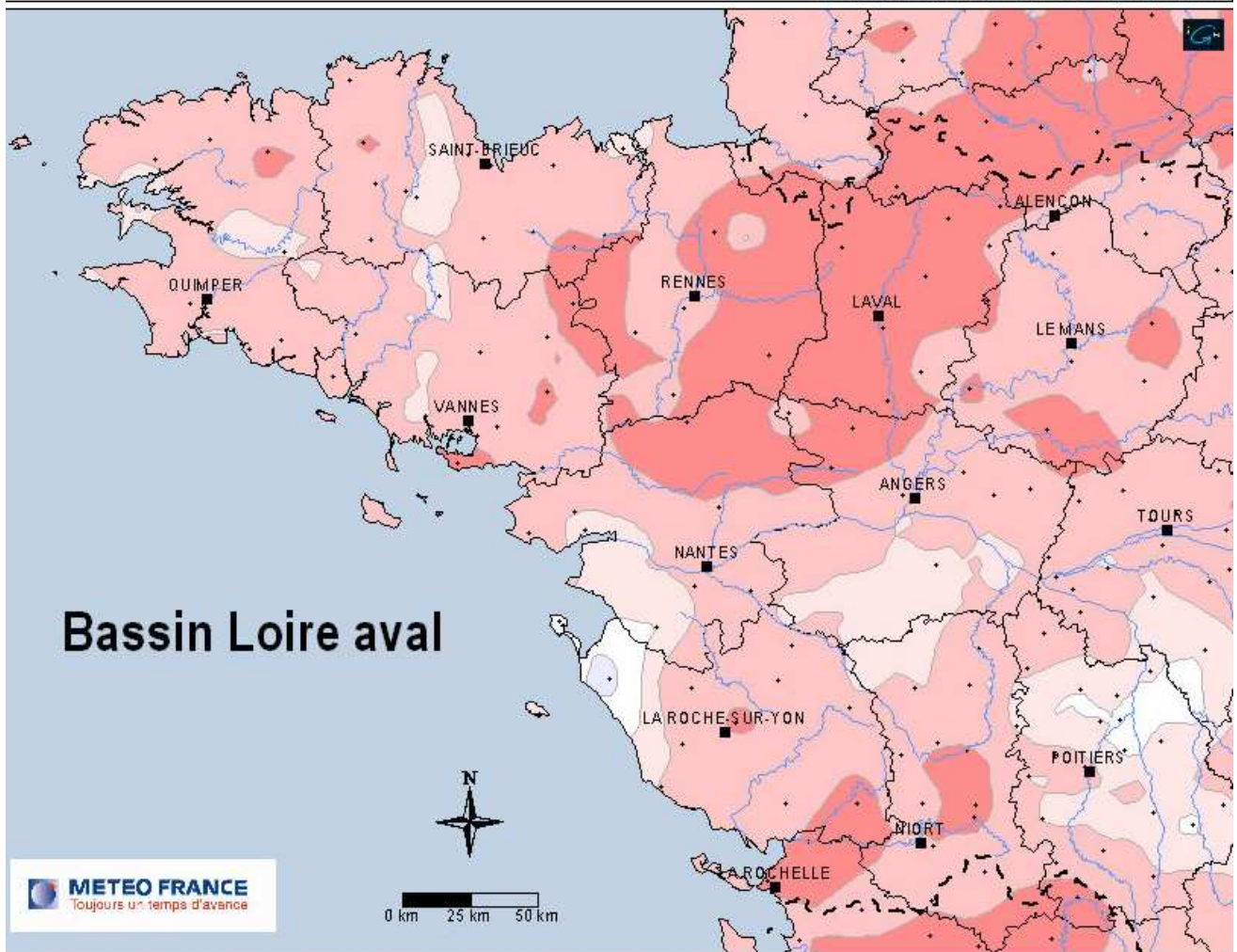


Le déficit est quasi général, de 20 à 50 % mais supérieur à 50% sur la Mayenne.



# Rapport aux normales 1971/2000 des précipitations septembre à octobre 2009

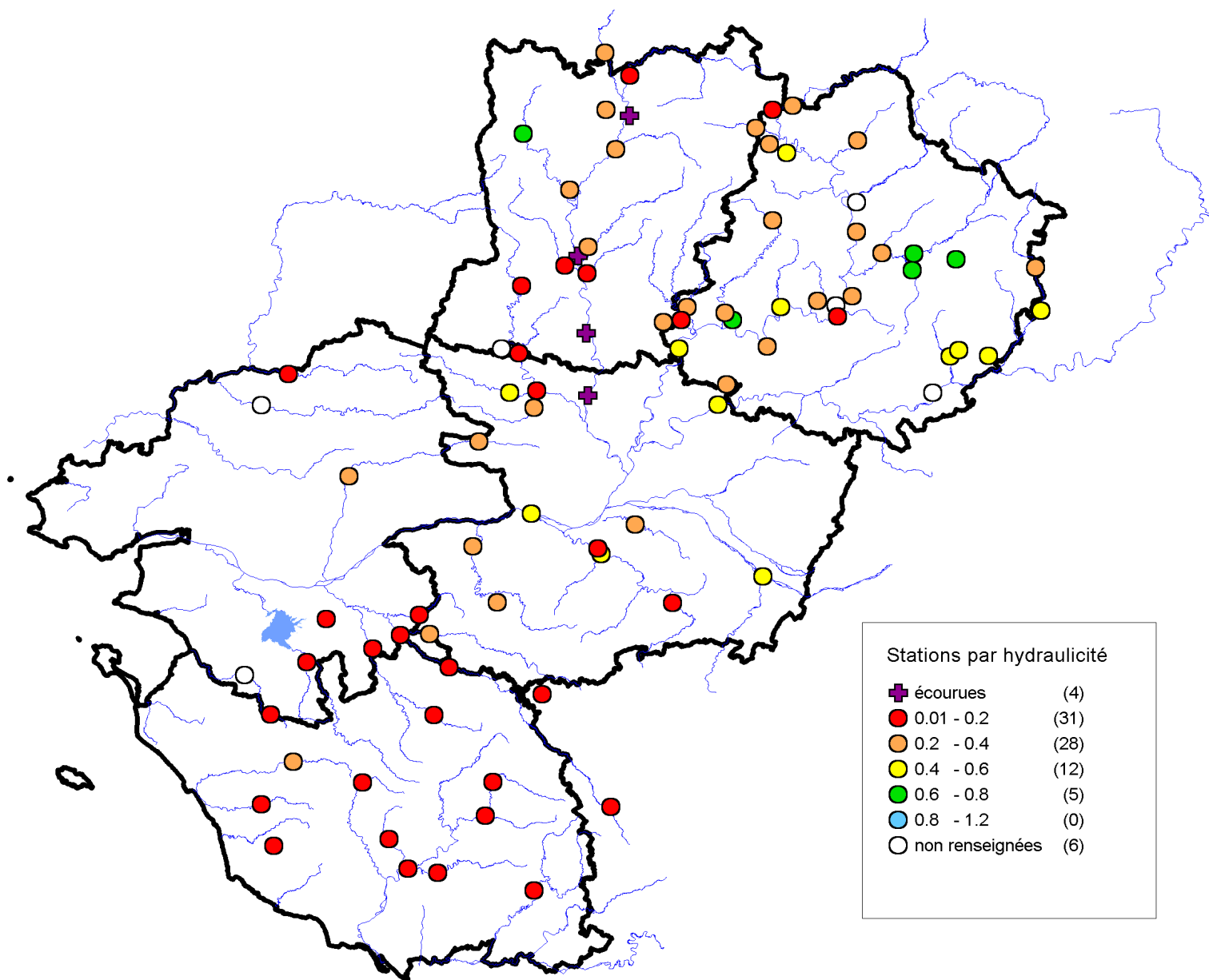
carte éditée en l'état de la base de données le 02/11/2009



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



Malgré les deux épisodes pluvieux de ce mois qui ont permis aux rivières en assec de tout juste redémarrer, la situation d'étiage se poursuit sur toute la région avec des déficits compris entre 60% et 100%. Le sud de la Loire-Atlantique et la Vendée sont particulièrement touchés.



## Détail par grandes unités hydrographiques et par station

<b>Bassin de la Villaine</b>					
<i>Cours d'eau</i>	<i>Station</i>	<i>Depuis</i>	<i>Hydraulicité</i>	<i>Rapport à Moy. en %</i>	
Chère (La)	DERVAL	1986	0.09	- 91	<b>Moy. Bassin %</b>
Don (Le)	GUEMENE-PENFAO	1983		non renseignée	

<b>Bassin de l'Erdre</b>					
<i>Cours d'eau</i>	<i>Station</i>	<i>Depuis</i>	<i>Hydraulicité</i>	<i>R. Moy. %</i>	
Erdre (L')	CANDE	1968	0.26	- 74	<b>Moy. Bassin %</b>
Erdre (L')	NORT SUR ERDRE	1967	0.27	- 73	

<b>Bassin de la Loire</b>					
<i>Cours d'eau</i>	<i>Station</i>	<i>Depuis</i>	<i>Hydraulicité</i>	<i>R. Moy. %</i>	
Loire (La)	SAUMUR		0.41	- 59	<b>Moy. Bassin %</b>
Loire (La)	MONTJEAN	1842	0.41	- 59	

<b>Bassin de la Sarthe</b>						
<i>Cours d'eau</i>	<i>Station</i>	<i>Depuis</i>	<i>Hydraulicité</i>	<i>R. Moy. %</i>		
Sarthe (La)	SAINT CENERI LE GEREI	1977	0.27	- 73	<b>Moy. Bassin %</b>	
Ornette (L')	SAINT PIERRE DES NIDS	1992	0.05	- 95		
Merdereau (Le)	SAINT PAUL LE GAULTIER	1984	0.37	- 63		
Vaudelle (La)	SAINT G. LE GAULTIER	1992	0.35	- 65		
Orthe (L')	DOUILLET	1995	0.48	- 52		
Bienne (La)	THOIRE SOUS CONTENSOR	1991	0.35	- 65		
Orne Saon. (L')	MONTBIZOT	1967		non renseignée		
Sarthe (La)	NEUVILLE SUR SARTHE	1972	0.24	- 76		
Tortue (La)	ST MICH. DE CHAVAINES	1989	0.63	- 37		
Huisne (L')	MONTFORT LE GENOIS	1983	0.6	- 40		
Narais (Le)	SAINT MARS LA BRIERE	1983	0.61	- 39		
Vive Par. (La)	YVRE L'EVEQUE	1983	0.38	- 62		
Sarthe (La)	SPAY	1952		non renseignée		
Roule-crot. (Le)	ARNAGE	1993	0.3	- 70		
Rhonne (Le)	GUECELARD	1988	0.04	- 96		
Orne Ch.. (L')	VOIVRES LES LE MANS	1984	0.37	- 63		
Gée (La)	FERCE	1984	0.42	- 58		
Veze (La)	MALICORNE SUR SARTHE	1992	0.23	- 77		
Deux-fds (Les)	AVOISE	1992	0.74	- 26		
Berdin (Le)	TENNIE	1982	0.27	- 73		
Vègre (La)	ASNIERES SUR VEGRE	1980	0.38	- 62		
Erve (L')	AUVERS LE HAMON	1972	0.22	- 78		
Vaige (La)	BOUESSAY	1980	0.08	- 92		
Taude (La)	SAINT BRICE	1981	0.25	- 75		
Sarthe (La)	SAINT DENIS D'ANJOU	1969	0.51	- 49		<b>- 65</b>

Bassin du Loir				
<i>Cours d'eau</i>	<i>Station</i>	<i>Depuis</i>	<i>Hydraulicité</i>	<i>R. Moy. %</i>
Braye (La)	VALENNES	1968	0.39	- 61
Braye (La)	SARGE	1990	0.45	- 55
Tusson (Le)	LA CHAPELLE GAUGAIN	1994	0.5	- 50
Veuve (La)	SAINTE PIERRE DU LOROUE	1982	0.54	- 46
Etangsort (L')	COURDEMANCHE	1994	0.55	- 45
Loir (Le)	FLEE	1990		non renseignée
Loir (Le)	DURTAL	1960	0.52	- 48
Argance (L')	CHAPELLE D'ALIGNE	1992	0.21	- 79
				<b>Moy. Bassin %</b>
				<b>- 55</b>

Bassin de la Mayenne				
<i>Cours d'eau</i>	<i>Station</i>	<i>Depuis</i>	<i>Hydraulicité</i>	<i>R. Moy. %</i>
Mayenne (La)	AMBRIERES LES VALLEES	1992	0.14	- 86
Varenne (La)	SAINTE FRAIMBAULT	1992	0.27	- 73
Colmont (La)	OISSEAU	1991	0.38	- 62
Mayenne (La)	SAINTE FRAIMBAULT DE PRIERES	1969		écourues
Aron (L')	MOULAY	1973	0.2	- 80
Ernée (L')	ERNEE	1989	0.64	- 36
Ernée (L')	ANDOUILLE	1968	0.36	- 64
Mayenne (La)	L'HUISSERIE	1969		écourues
Jouanne (La)	FORCE	1968	0.27	- 73
Vicoïn (Le)	NUILLE SUR VICOIN	1973	0.12	- 88
Ouette (L')	ENTRAMMES	1985	0.12	- 88
Mayenne (La)	CHATEAU GONTIER	1969		écourues
Mayenne (La)	CHAMBELLAY	1965		écourues
Oudon (L')	COSSE LE VIVIEN	1988	0.14	- 86
Oudon (L')	CHATELAIS	1972	0.12	- 88
Chéran (Le)	LA BOISSIERE	1972		non renseignée
Verzée (La)	BOURG D'IRE	1990	0.41	- 59
Argos (L')	SAINTE GEMMES D'ANDIGNE	1982	0.23	- 77
				<b>Moy. Bassin %</b>
				<b>- 75</b>

Versant sud-Loire				
<i>Cours d'eau</i>	<i>Station</i>	<i>Depuis</i>	<i>Hydraulicité</i>	<i>R. Moy. %</i>
Aubance (L')	SOULAINES / AUBANCE	1981	0.28	- 72
Layon (Le)	SAINTE GEORGES SUR LAYON	1967	0.04	- 96
Hyrome (L')	SAINTE LAMBERT DU LATTAY	1980	0.42	- 58
Layon (Le)	SAINTE LAMBERT DU LATTAY	1967	0.15	- 85
Evre (L')	CHAPELLE ST FLORENT	1967	0.22	- 78
				<b>Moy. Bassin %</b>
				<b>- 78</b>

Bassin de la Sèvre					
<i>Cours d'eau</i>	<i>Station</i>	<i>Depuis</i>	<i>Hydraulicité</i>	<i>R. Moy. %</i>	
Ouine (L')	LE BREUIL BERNARD	1995	0.05	- 95	
Ouin (L')	MAULEON	1970	0.12	- 88	
Sèvre Nant. (La)	TIFFAUGES	1967	0.18	- 82	
Moine (La)	SAINTE CRESPIEN SUR MOINE	1993	0.31	- 69	
Sèvre Nant. (La)	CLISSON	1993	0.14	- 86	
Sanguèze (La)	TILLIERES	1982	0.01	- 99	
Grde Maine (La)	SAINTE FULGENT	1990	0.12	- 88	<b>Moy. Bassin %</b>
Maine (La)	REMOUILLE	1975	0.07	- 93	<b>- 88</b>

Bassin de Grand-Lieu					
<i>Cours d'eau</i>	<i>Station</i>	<i>Depuis</i>	<i>Hydraulicité</i>	<i>R. Moy. %</i>	
Logne (La)	SAINTE COLOMBAN	1981	0.04	- 96	<b>Moy. Bassin %</b>
Ognon (L')	LES SORINIERES	1964	0.06	- 94	<b>- 95</b>

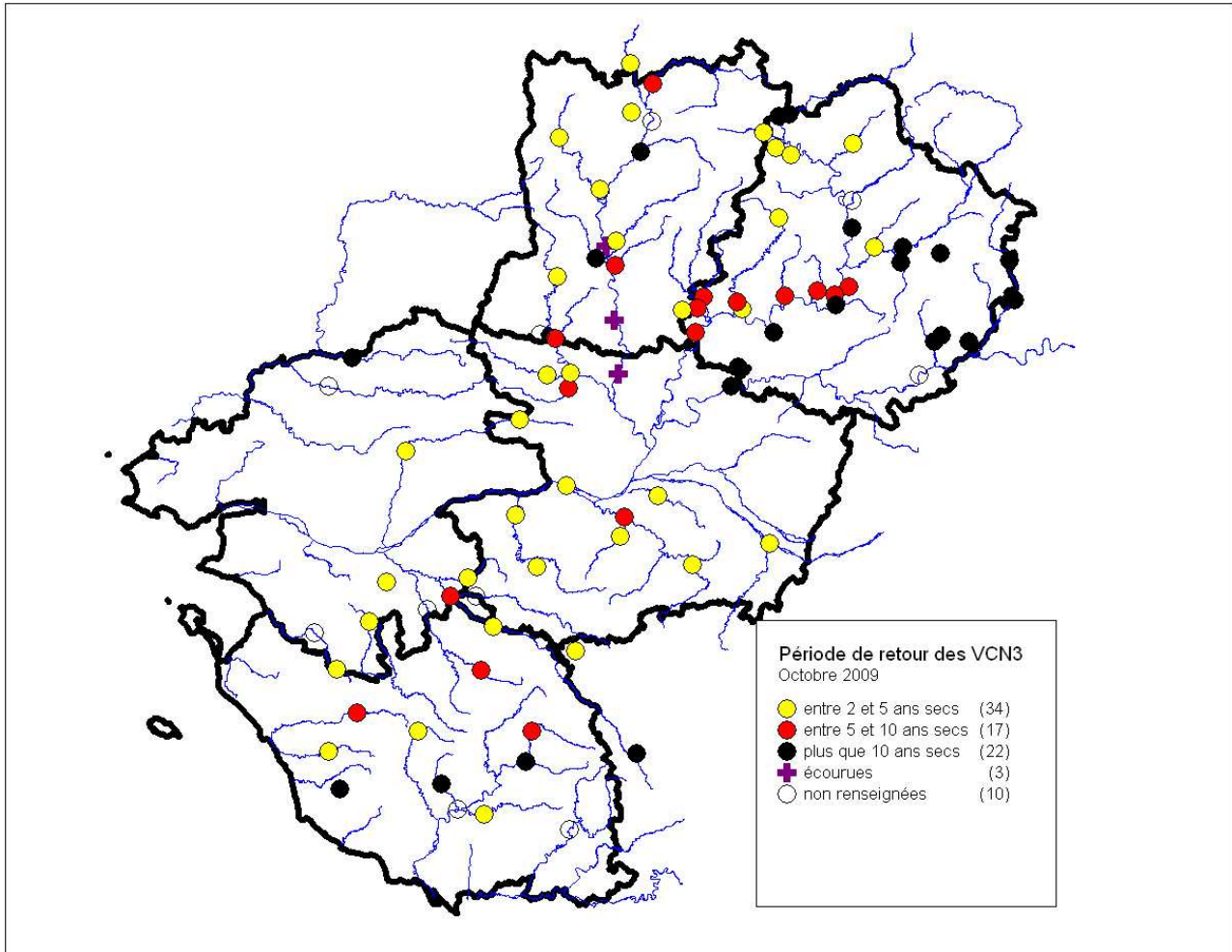
Côtiers vendéens					
<i>Cours d'eau</i>	<i>Station</i>	<i>Depuis</i>	<i>Hydraulicité</i>	<i>R. Moy. %</i>	
Falleron (Le)	FALLERON	1972	0.08	- 92	
Falleron (Le)	MACHECOUL	1992		non renseignée	
Vie (La)	LA CHAPELLE PALLUAU	1994	0.22	- 78	
Jaunay (Le)	LA CHAPELLE HERMIER	1979	0.07	- 93	<b>Moy. Bassin %</b>
Ciboule (La)	CHAPELLE ACHARD	1981	0.19	- 81	<b>- 86</b>

Bassin du Lay					
<i>Cours d'eau</i>	<i>Station</i>	<i>Depuis</i>	<i>Hydraulicité</i>	<i>R. Moy. %</i>	
Grand Lay (Le)	SAINTE PROUANT	1967	0.19	- 81	
Louing (Le)	CHANTONNAY	1967	0.08	- 92	
Smagne (La)	SAINTE PEXINE	1967	0.07	- 93	
Lay (Le)	MAREUIL SUR LAY-DISSAIS	1969	0.06	- 94	
Marillet (Le)	SAINTE FLORENT DES BOIS	1984	0.03	- 97	<b>Moy. Bassin %</b>
Yon (L')	DOMPIERRE SUR YON	1982	0.07	- 93	<b>- 92</b>

Bassin de la Vendée					
<i>Cours d'eau</i>	<i>Station</i>	<i>Depuis</i>	<i>Hydraulicité</i>	<i>R. Moy. %</i>	<b>Moy. Bassin %</b>
Vendée (La)	PISSOTTE	1993	0.02	- 98	<b>- 98</b>



Pour apprécier cette prolongation d'étiage, on peut également regarder la période de retour des VCN3\*<sup>1</sup>, donnant une indication sur cette fin d'étiage 2009.



**Etat des arrêtés de restriction en Pays de Loire au 05/11/09**

85	05/11/2009	Tous les bassins versants : Bassin de la Boulogne, bassin de la Vie et du Jaunay, bassin du Lay non réalimenté, bassin aval vendée- marais poitevin, bassin vendée et Autize amont et bassin de la Sèvre niortaise.	Interdiction totale de prélèvements.
		Barrages du Jaunay et de la Bultière .	Limitation des restitutions en rivière.

*Se reporter aux arrêtés cadre de chaque département pour les modalités d'application*

<sup>1</sup> Voir glossaire en fin de document

### 3 Situation des nappes souterraines

#### 3.1 Loire Atlantique



#### **SITUATION au 1er novembre 2009**

##### PREAMBULE

La présente note de situation est établie par le Conseil général 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 ce 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 d'exploitation 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 1er novembre 2009

Au 1er novembre 2009, l'ensemble des nappes suivies présente des niveaux comparables ou légèrement inférieurs aux niveaux moyens de la période 1994 – 2008. A la faveur des précipitations enregistrées à la fin du mois d'octobre, les nappes les plus réactives semblent amorcer un début de recharge automnale. C'est le cas notamment des nappes alluviales de la Loire (site de Basse Goulaine) ou de la Vilaine (site de Masserac), des nappes des bassins sédimentaires de St Gildas des Bois, Saffré, Mazerolles et Machecoul.

En revanche, les nappes les moins réactives comme celles présentes au sein des massifs schisteux de Soulvache ou Derval ainsi que dans les bassins sédimentaires de Campbon, Nort sur Erdre, Saint Sulpice des Landes et le Maupas (St Philbert de GdLieu) poursuivent tardivement leurs étiages automnaux.

##### PERSPECTIVES ET PRECONISATIONS

Cette situation piézométrique fait apparaître un début de recharge automnal assez tardif. Dans les conditions habituelles de pompage et de surveillance des ouvrages d'exploitation, les nappes suivies présentent des niveaux compatibles avec tous les usages de l'eau, et notamment les prélèvements pour l'alimentation en eau potable

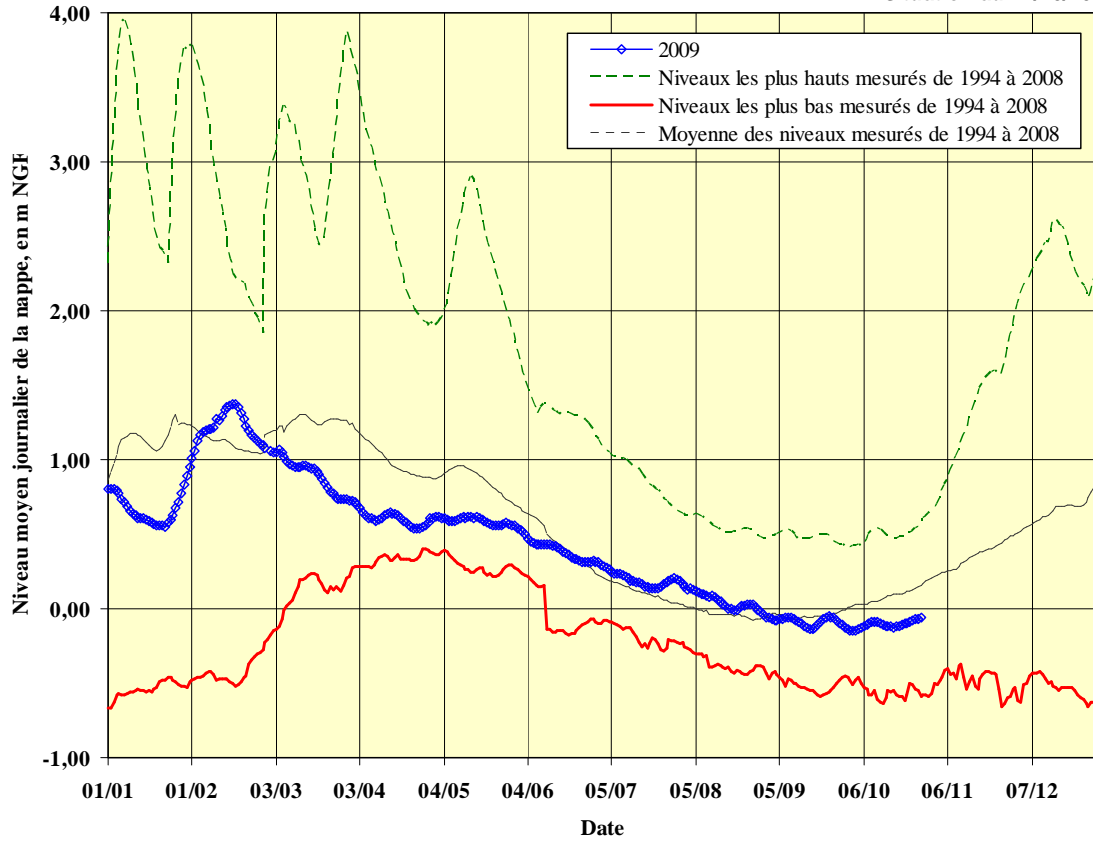
Il convient cependant de poursuivre tout au long de l'hiver, l'évaluation mensuelle des nappes les plus sensibles ou présentant au 1er novembre des niveaux relativement bas, notamment sur les sites de Basse Goulaine, Masserac, Soulvache, Saffré, Saint Gildas des Bois, Le Maupas.

Associé au suivi spécifique des ouvrages d'exploitation évoqué en préambule, ce dispositif permettra aux exploitants de faire face à un éventuel déficit piézométrique qui se prolongerait en novembre et décembre, ce qui ne semble pas être le cas selon les prévisions météorologiques de la première semaine de novembre. Il a montré tout son intérêt lors de l'année « déficitaire » 2005 et doit donc à nouveau permettre aux exploitants, si besoin, d'adapter la gestion de ces nappes à une éventuelle poursuite du déficit pluviométrique en fin d'année 2009 et début 2010.

Nappe des ALLUVIONS de la LOIRE à BASSE GOULAINE  
 "Usine des Eaux" BG33

Indice BSS : 481-8-545

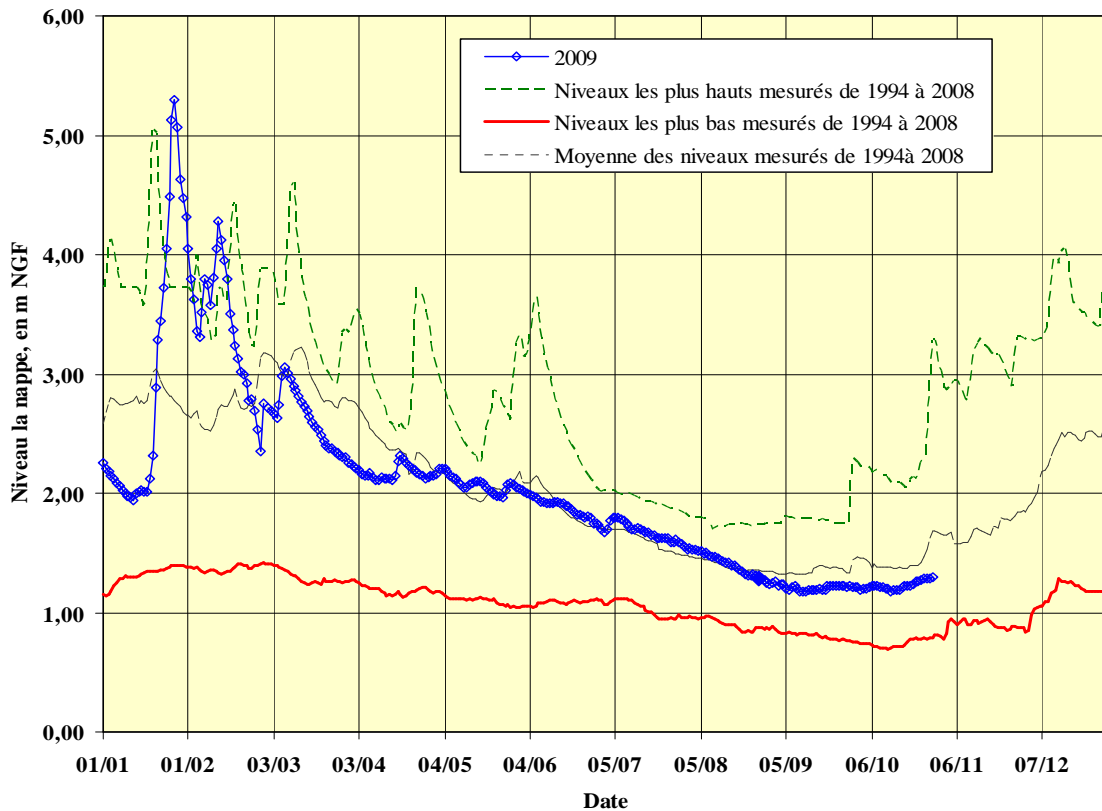
Situation au 27/10/2009



NAPPE ALLUVIALE de LA VILAINE à MASSERAC  
 "Marais" - S26

Indice BSS : 419-3-22

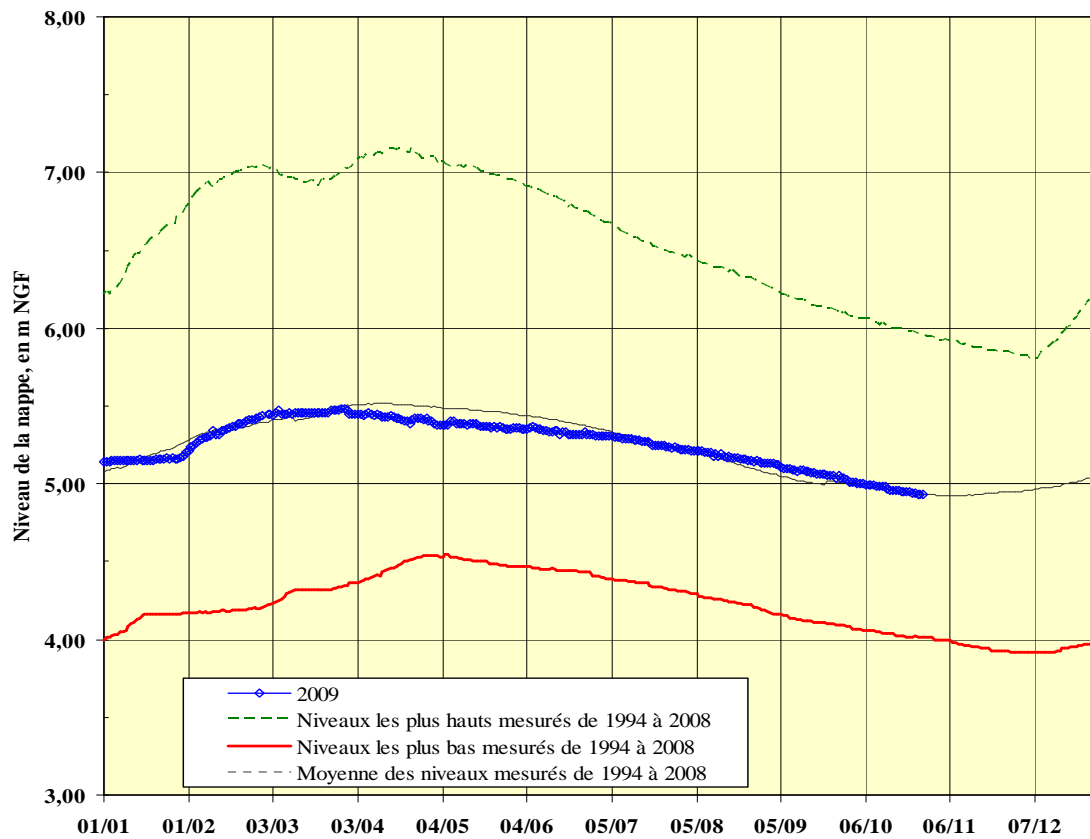
Situation au 28/10/2009



Nappe des SABLES PLIOCENES à NORT SUR ERDRE  
"Bois de Bout"- F 8

Indice BSS : 451-8x-42

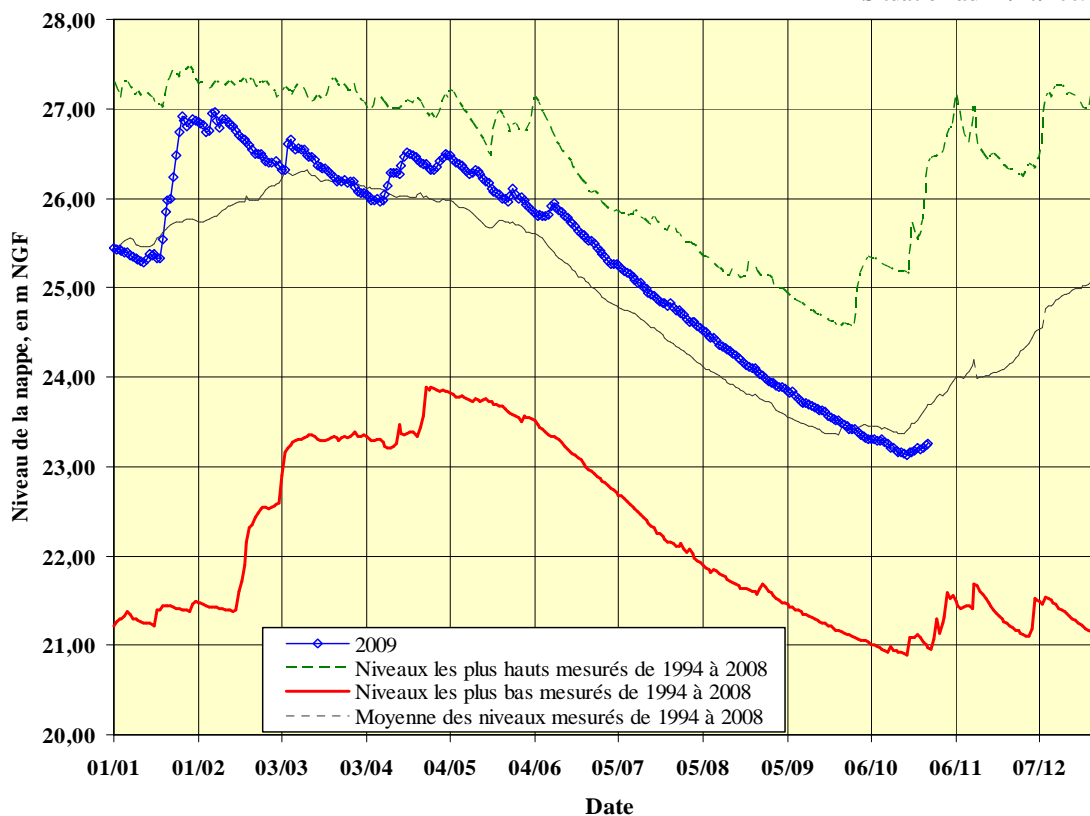
Situation au 27/10/2009



Nappe du BASSIN TERTIAIRE de SAFFRE  
"Le Calvaire" F 5

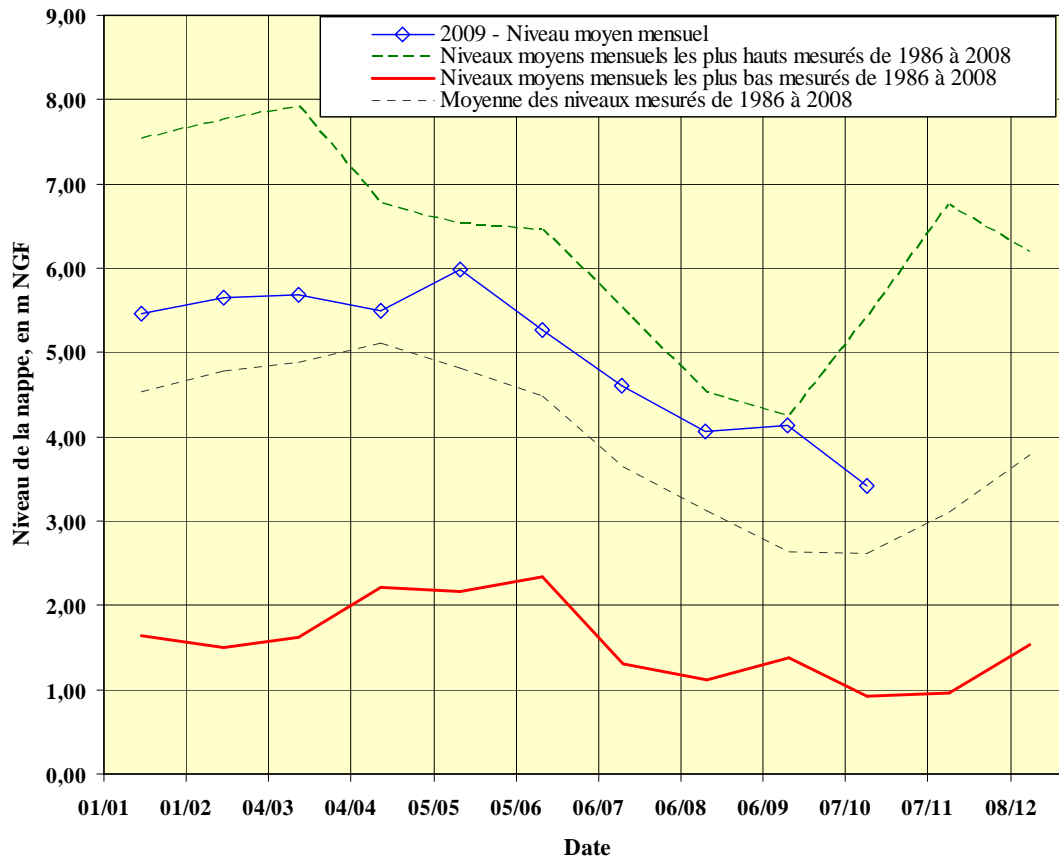
Indice BSS : 451-3x-85

Situation au 27/10/2009



**Nappe du BASSIN TERTIAIRE de CAMPBON**

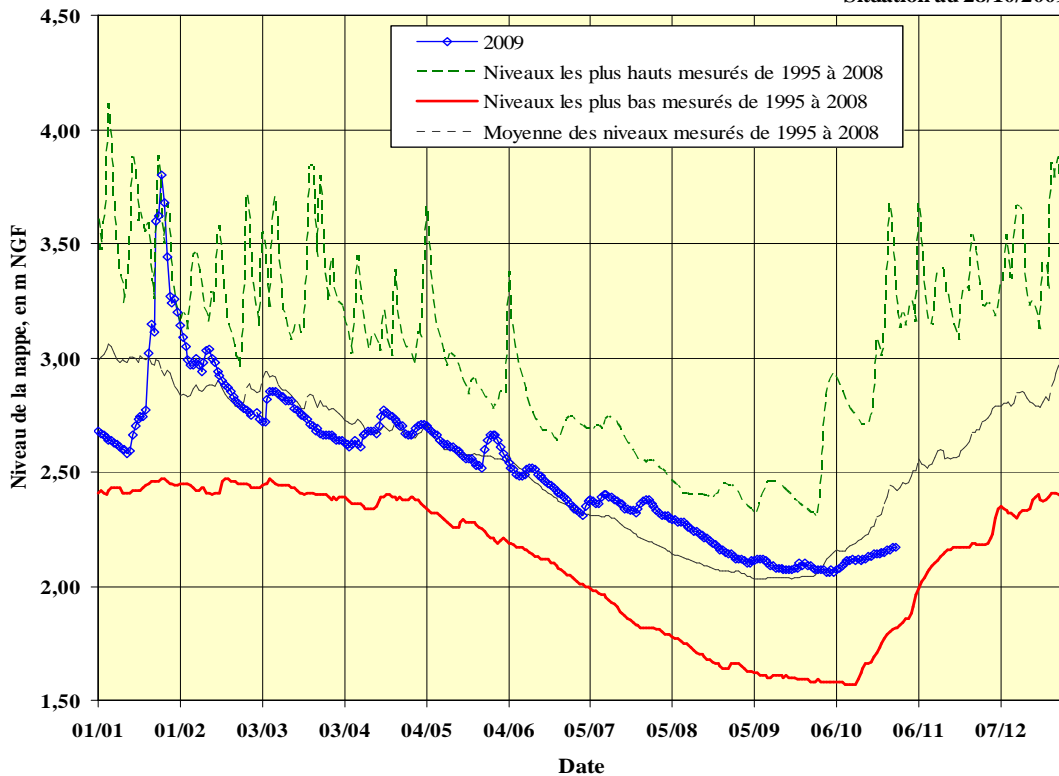
Situation octobre 2009



**Nappe du BASSIN TERTIAIRE de St GILDAS DES BOIS  
"Sainte Marie" SGB8**

Indice BSS : 450-2-44

Situation au 28/10/2009

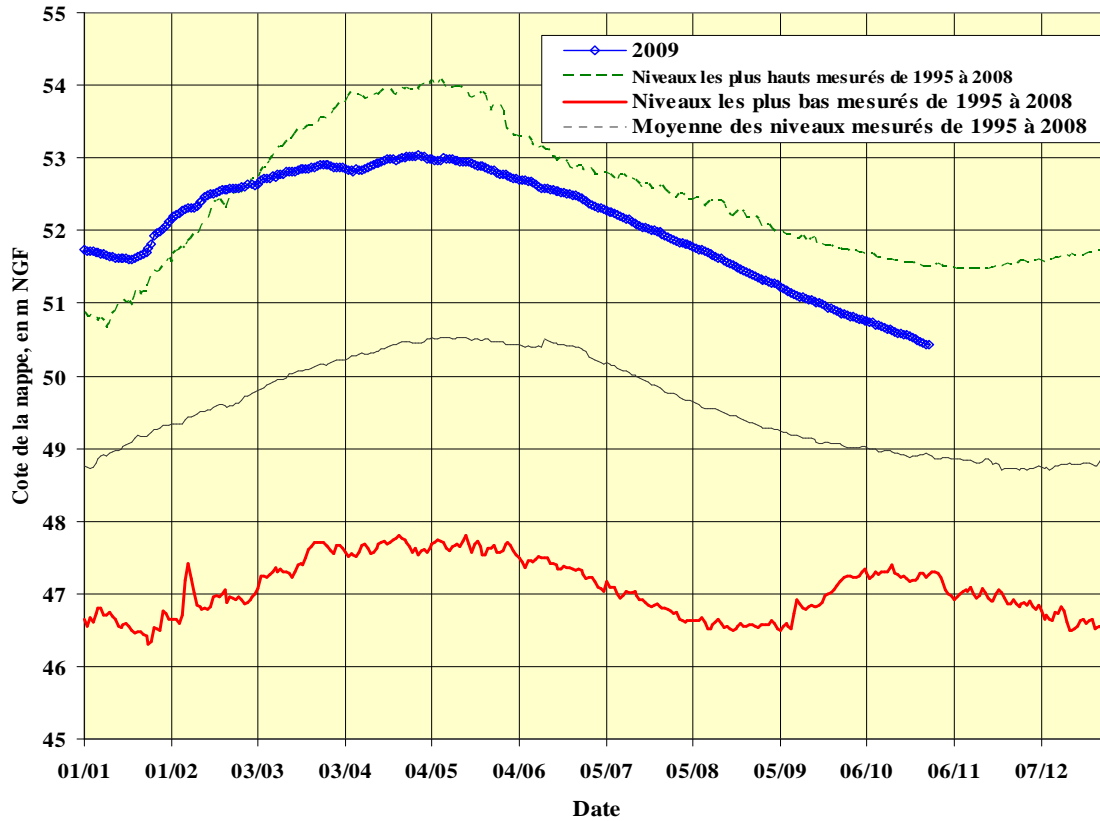




Nappe des FALUNS TERTIAIRES de SAINT SULPICE DES LANDES  
 "Feugas" - Ancien puits AEP n°14

Indice BSS : 421-7-3

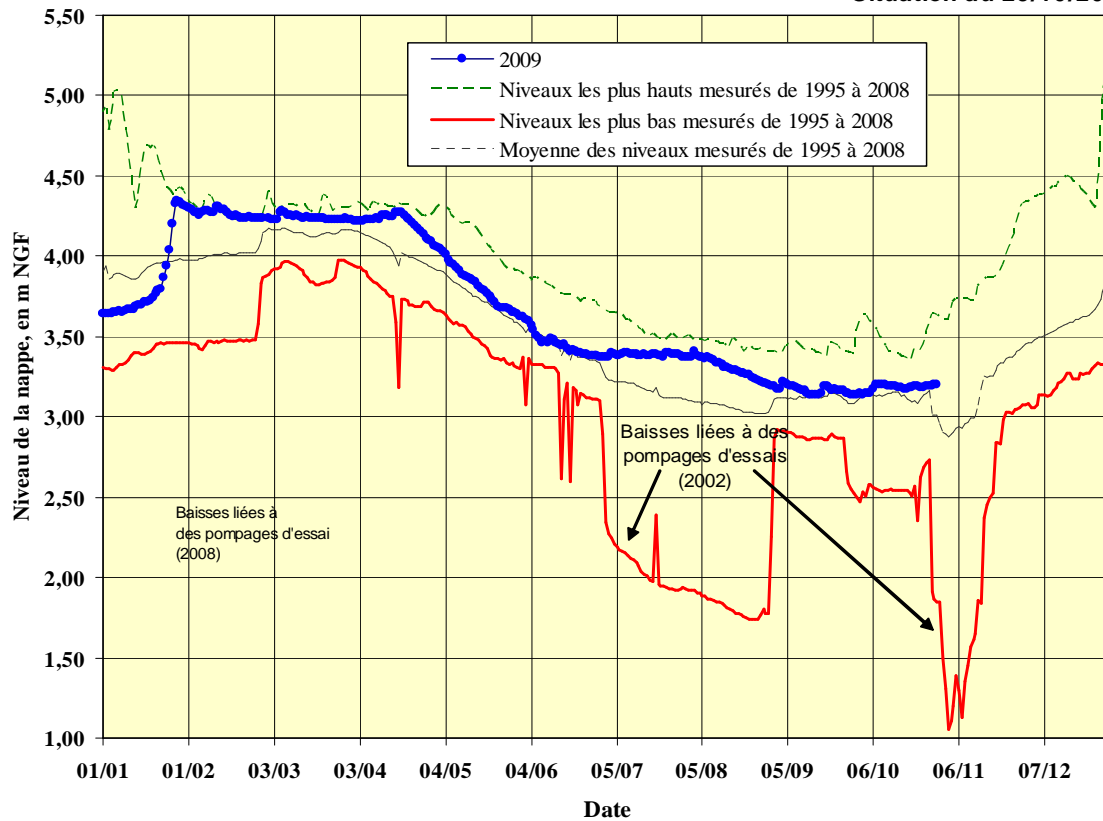
Situation au 28/10/2009



Nappe du BASSIN TERTIAIRE de MAZEROLLES  
 "Sud - BASSIN" - MSM 1

Indice BSS : 451-8-45

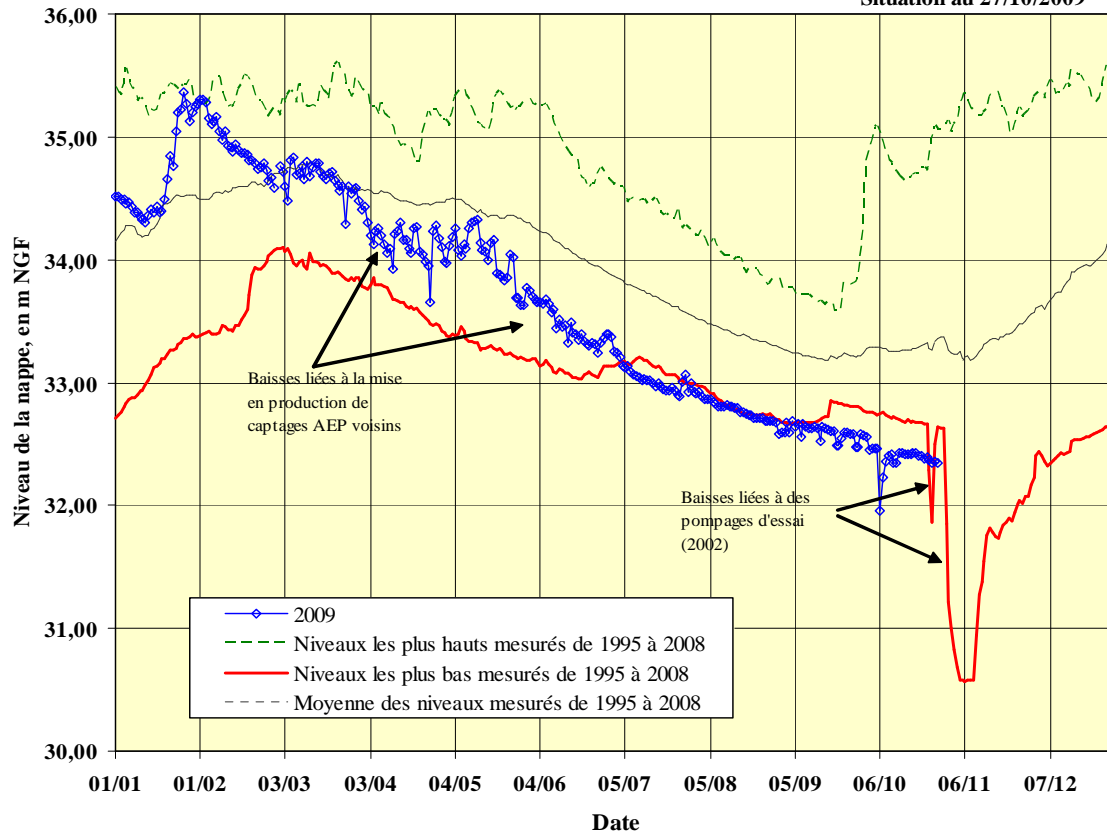
Situation au 29/10/2009



**NAPPE du BASSIN TERTIAIRE DU MAUPAS  
"La Révellerie" - EL 33**

Indice BSS : 508-6-65

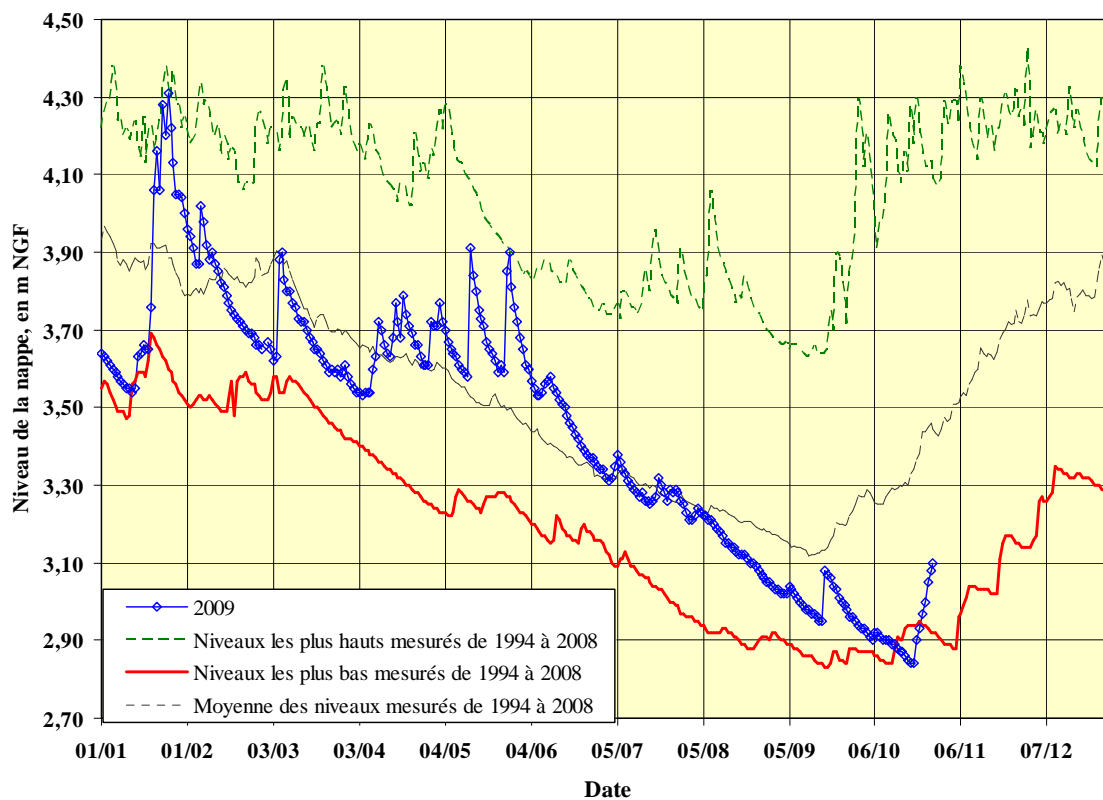
Situation au 27/10/2009



**Nappe du BASSIN EOCENE de MACHECOUL -  
"La Croix Besseau" - F 3**

Indice BSS : 507-8-41

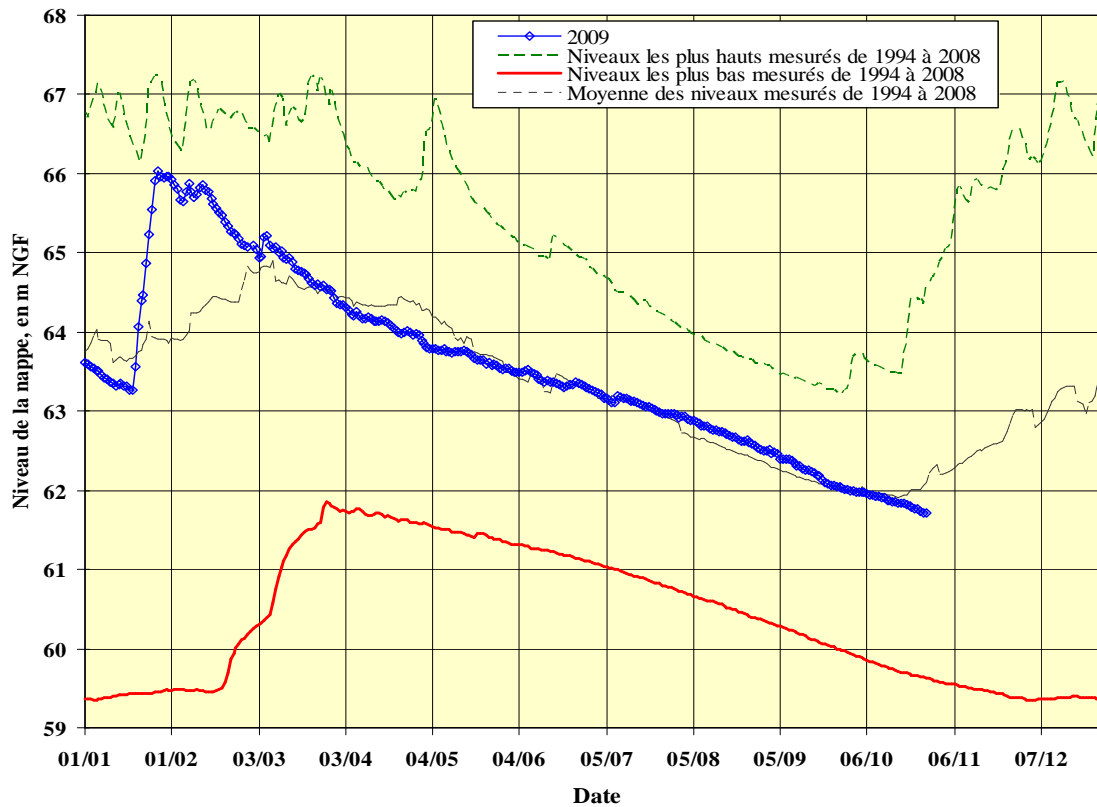
Situation au 27/10/2009



Nappe des GRES ORDOVICIENS à SOULVACHE  
"Teillay - Patis Rouge" TF1

Indice BSS : 388-4-21

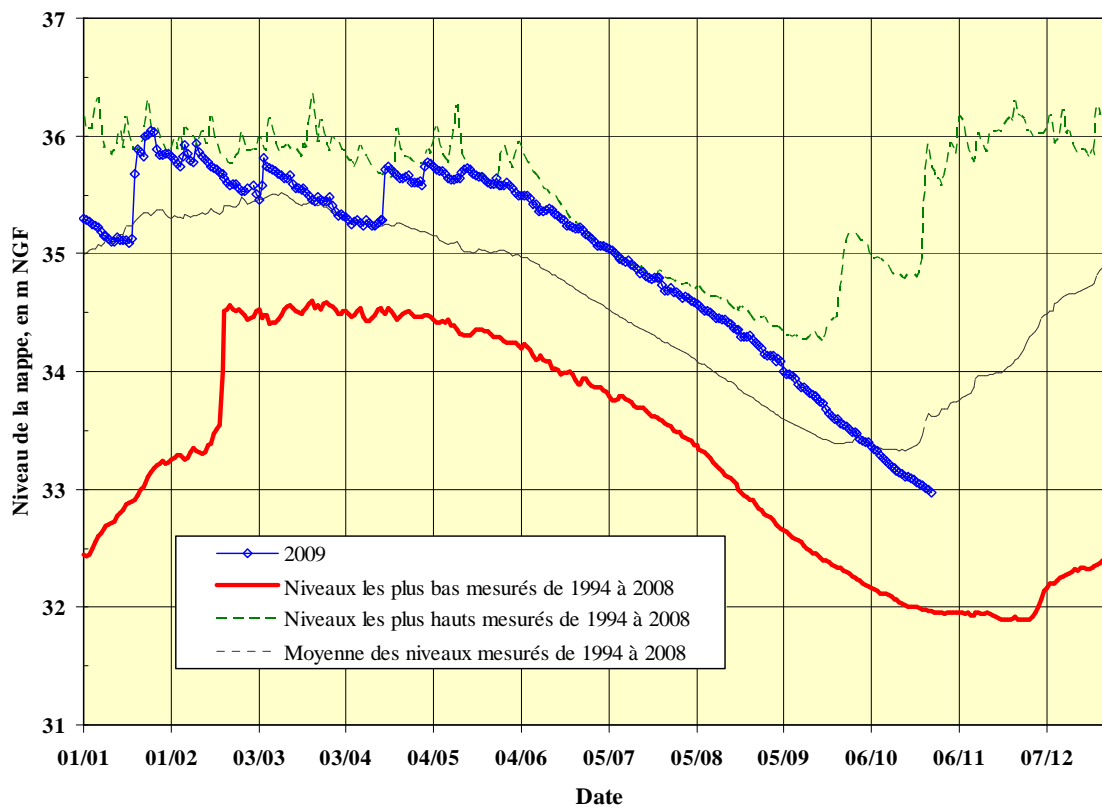
Situation au 27/10/2009



Nappe des SCHISTES ordoviciens à DERVAL  
Ferme expérimentale de "La Touche"


Indice BSS : 420-2-13

Situation au 27/10/2009





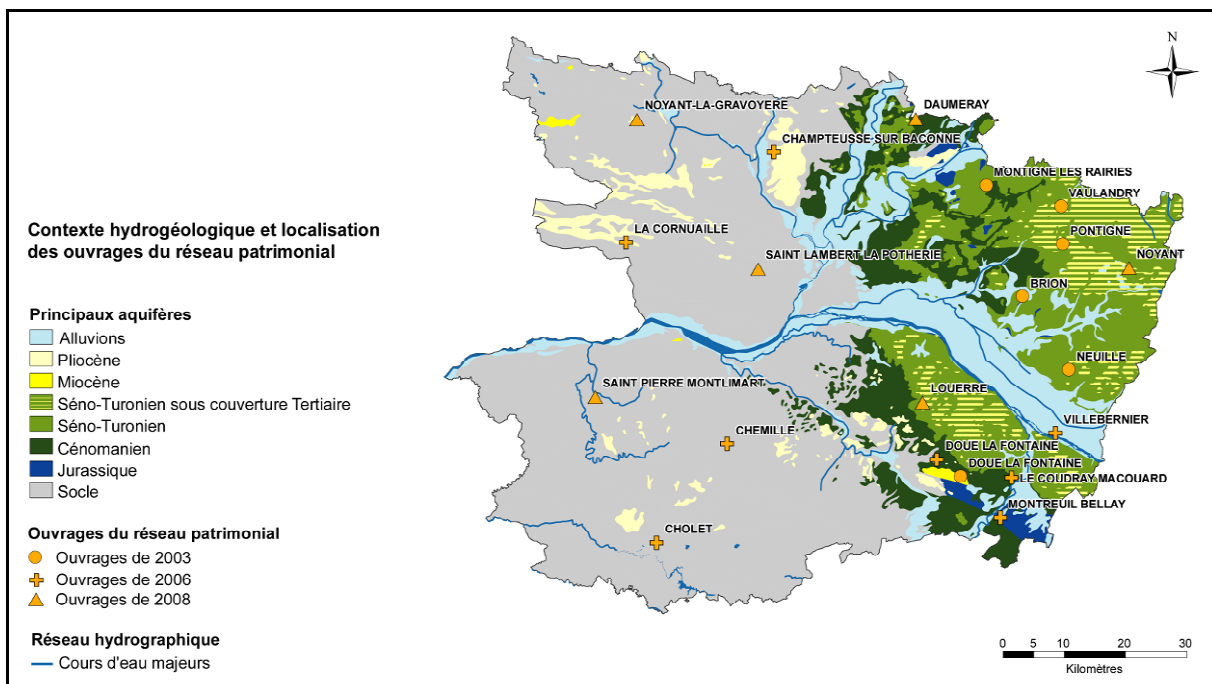
### 3.2 Maine et Loire

	<h2>Bulletin de situation piézométrique</h2>	<b>BRGM - SGR Pays de la Loire</b>  1 rue des saumonières BP 92342 44323 Nantes Cedex 3 Tél : 02.51.86.01.51 Fax : 02.51.86.01.59
<b>Département : Maine-et-Loire (49)</b>		
<b>Date : 02 Novembre 2009</b>		

#### Introduction

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.

Au 02 Novembre 2009, ce réseau comporte 20 ouvrages (6 entrés en service en janvier 2004, 8 en janvier 2006, 6 en janvier 2008). Les 6 ouvrages mis en service en 2004 par le BRGM ont antérieurement été suivis par le Conseil Général (de 1992 à 1999). Chaque ouvrage enregistre 2 mesures par jour. Tous ces ouvrages sont équipés de moyens de mesure et de télétransmission des données à distance.



Les 20 ouvrages sont 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). Leur répartition s'établit comme suit :

- Nappes de Socle : 7 piézomètres ;
- Nappe de la craie du Séno-Turonien : 5 piézomètres ;
- Nappe des sables du Cénomaniens : 5 piézomètres ;
- Nappe des faluns du Miocène : 1 piézomètre ;
- Nappe des calcaires du Jurassique : 1 piézomètre ;
- Nappe des Alluvions de la Loire : 1 piézomètre.

## Situation piézométrique au 02 Novembre 2009

### Rappel du contexte hydrogéologique de l'année

Les précipitations hivernales du premier trimestre 2009 avaient provoqué une recharge relativement peu importante sur l'ensemble du réseau. Les niveaux mesurés sur la plupart des nappes suivies indiquaient une recharge comprise entre les niveaux historiques moyens et les niveaux historiques bas.

Depuis, les conditions climatiques (faibles précipitations) ont entraîné pour ces nappes une vidange printanière et estivale d'intensité moyenne à élevée, amorcée relativement tôt et qui, d'une manière générale, se poursuit toujours.

#### Au 02 Novembre 2009

- **Aquifère du Cénomanién** : Au sein de cet aquifère nous pouvons observer deux comportements différents au cours du mois d'Octobre. Ceux-ci sont figurés par les chroniques des ouvrages de « Brion » et de « Montigné-les-Rairies ». Dans le premier cas, la chronique montre que la vidange se poursuit (cas des piézomètres situés à Brion et à Daumeray). Dans le second, les valeurs mesurées montrent que les niveaux se stabilisent (cas des piézomètres situés à Montigné-les-Rairies et Doué-la-Fontaine). En complément, notons que les niveaux mesurés sont comparables aux niveaux bas historiques pour les ouvrages situés à Brion, Doué-la-Fontaine et Daumeray. Concernant l'ouvrage situé à Montigné-les-Rairies, les niveaux mesurés sont compris entre les niveaux moyens historiques et les niveaux bas historiques.
- **Aquifère de Socle** : Les ouvrages implantés dans ce type d'aquifère ont décrit, eux aussi, deux comportements distincts caractérisés par les ouvrages de « Champteussé-sur-Baconne » et de « Chemillé ». Pour le premier, la phase de vidange semble continuer (Champteussé-sur-Baconne, Noyant-la-Gravoyère, Saint-Pierre-Montlimart) alors que dans le cas du second celle-ci semble en voie de stabilisation (Chemillé, La Cornuaille, Saint-Lambert-la-Potherie). Néanmoins, il convient de remarquer que les niveaux mesurés sont toujours inférieurs aux niveaux historiques bas dans les deux cas.
- **Aquifère du Séno-Turonien** : Concernant cet aquifère les niveaux mesurés sont, d'une manière générale, déficitaires et les chroniques réalisées indiquent la poursuite de la vidange (Pontigné).
- **Aquifère du Miocène** : L'ouvrage présent au sein de cet aquifère est au niveau de sa moyenne historique (Doué-la-Fontaine).
- **Aquifère des Alluvions de la Loire** : Les niveaux mesurés au cours du mois d'Octobre indiquent que cet aquifère est déficitaire et que la période de vidange est toujours en cours (Villebernier).
- **Aquifère du Jurassique** : Même si l'historique du piézomètre suivant cet aquifère ne permet pas d'établir de courbes « enveloppe », nous pouvons voir que la période de vidange continue et que les niveaux sont déficitaires par rapport aux années 2007 et 2008 (Montreuil-Bellay).

**En résumé, cet état indique que d'une manière générale, la ressource est toujours déficitaire par rapport aux années précédentes. Certains aquifères semblent amorcer une recharge qui sera à confirmer au cours des prochains mois.**

**Cette situation nécessite donc de maintenir la surveillance effectuée et de suivre avec une attention particulière l'évolution du niveau des aquifères les plus sensibles (au regard des courbes figurées) au cours du mois de Novembre.**

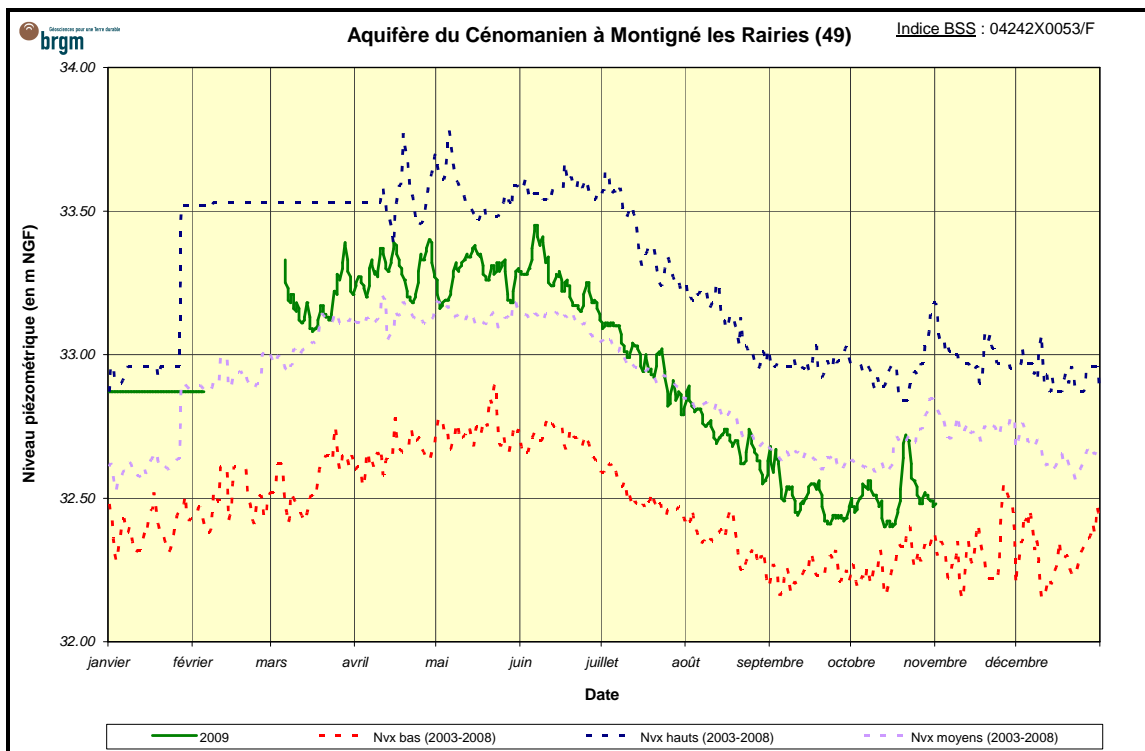
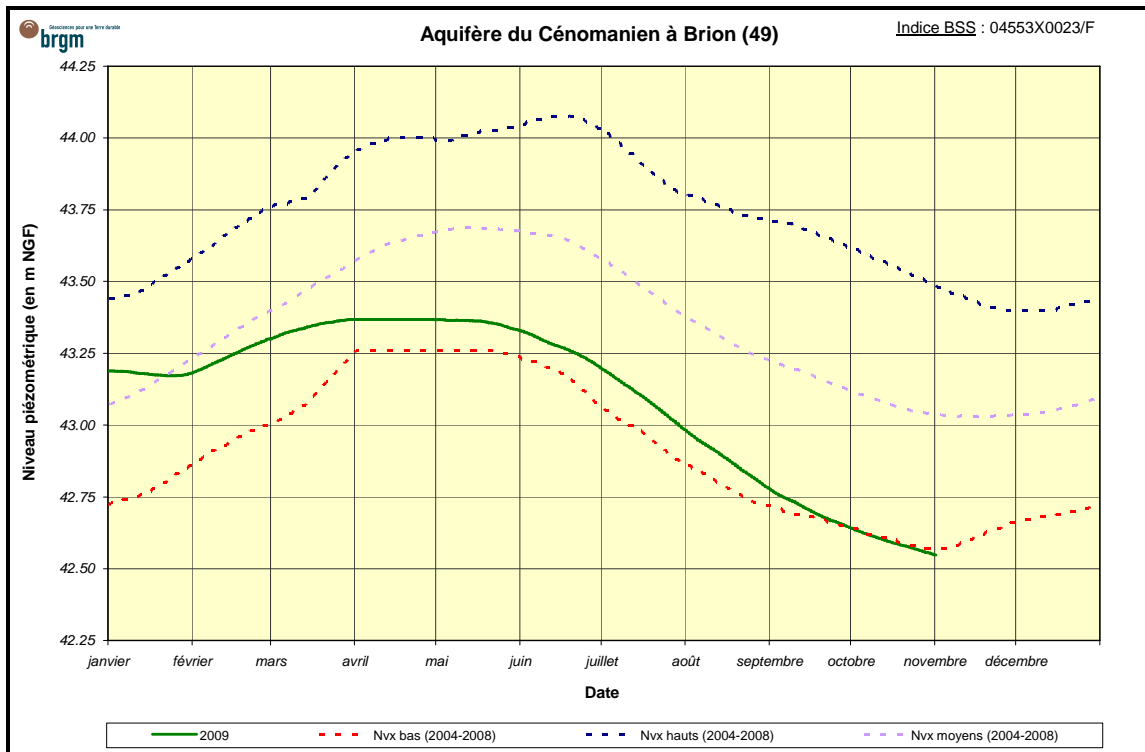
Nantes, le 12/11/2009



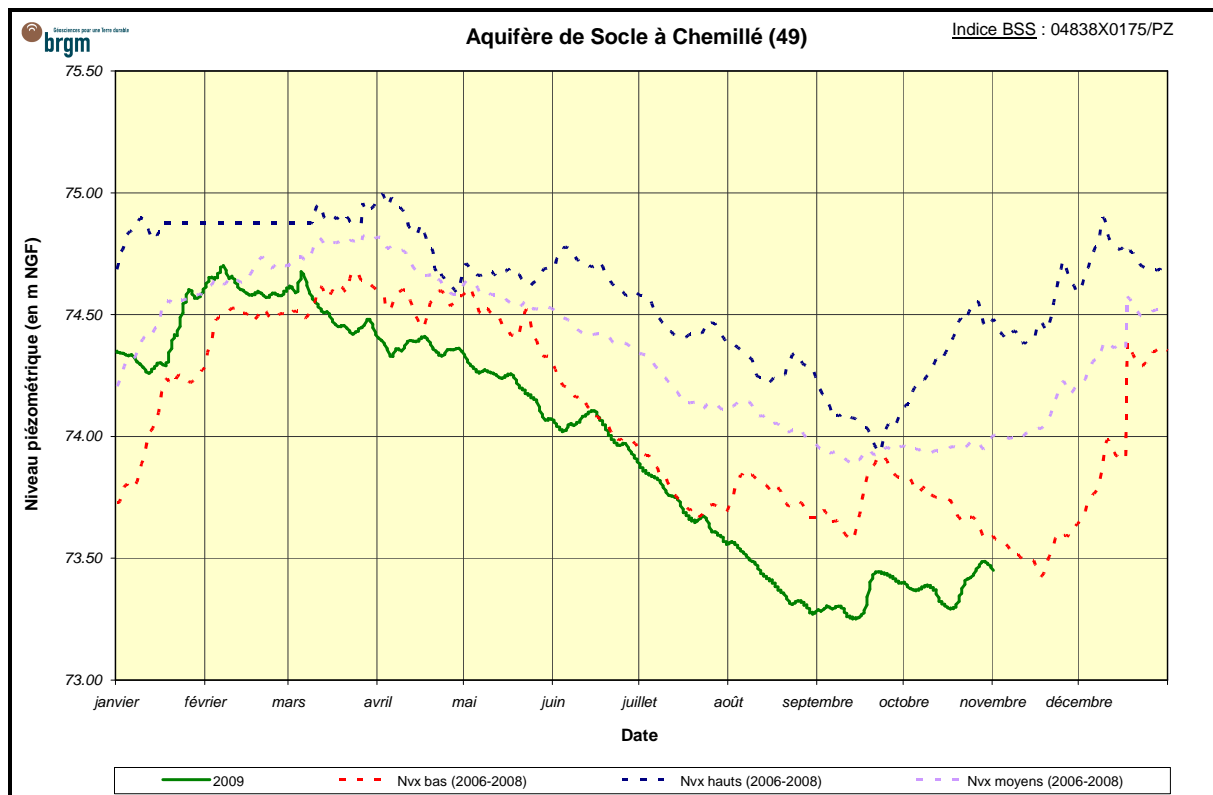
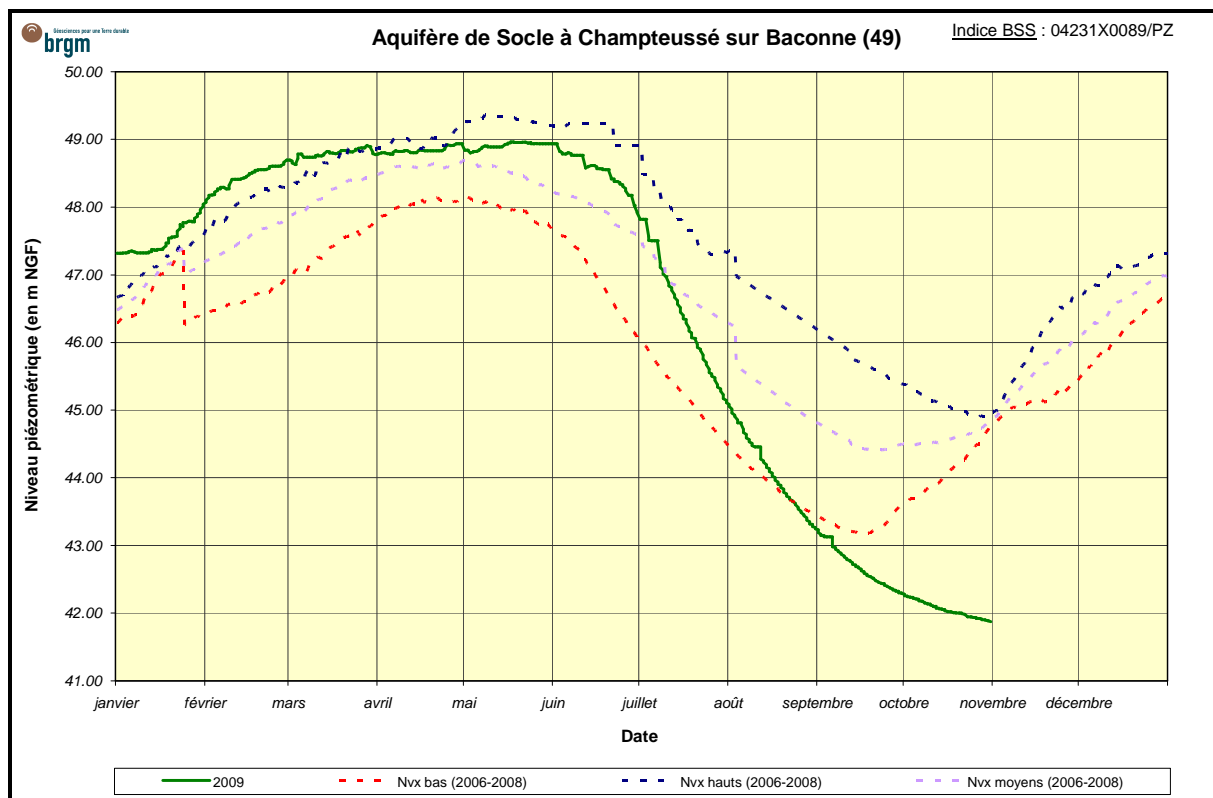
## Chroniques piézométriques au 02 Novembre 2009

Compte-tenu du nombre de piézomètres suivis dans le Maine-et-Loire, il n'était pas judicieux de tous les représenter ci-après. Seules les chroniques permettant d'illustrer la situation ont été reportées. Néanmoins, l'ensemble des données concernant les ouvrages de ce réseau est consultable sur : [www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr).

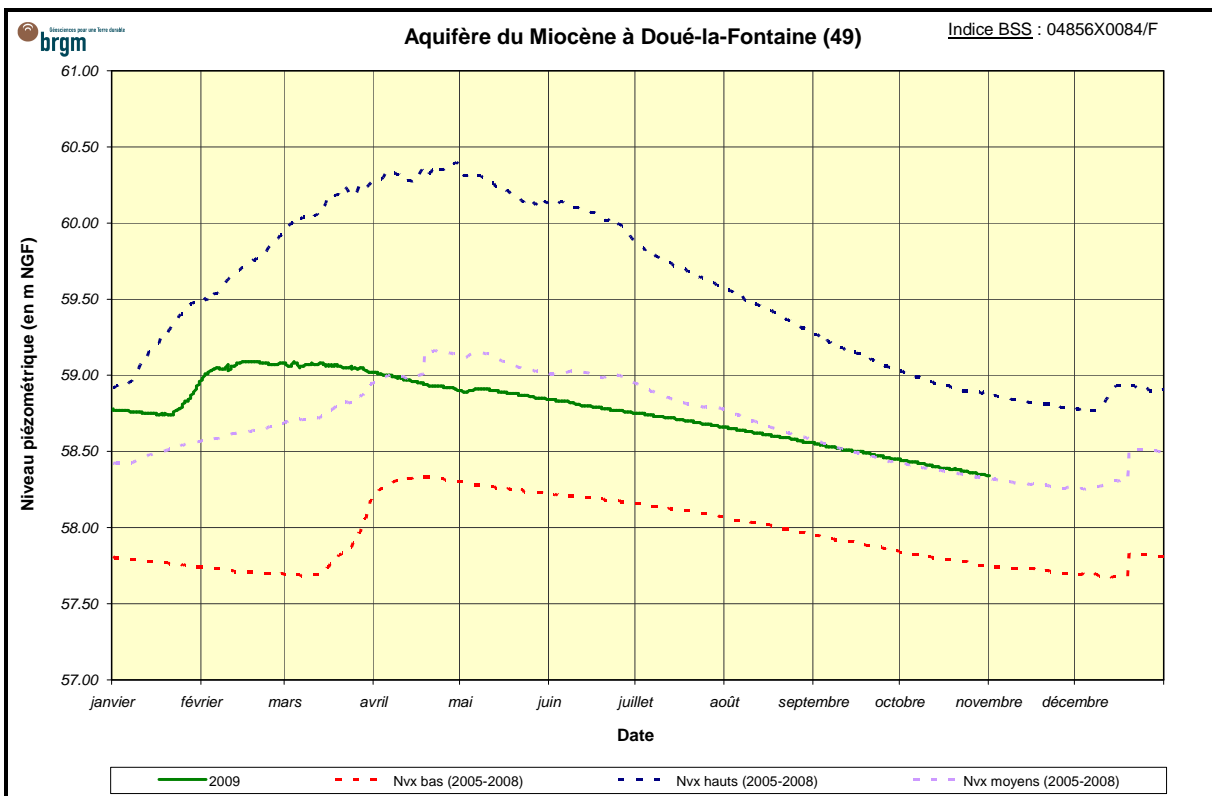
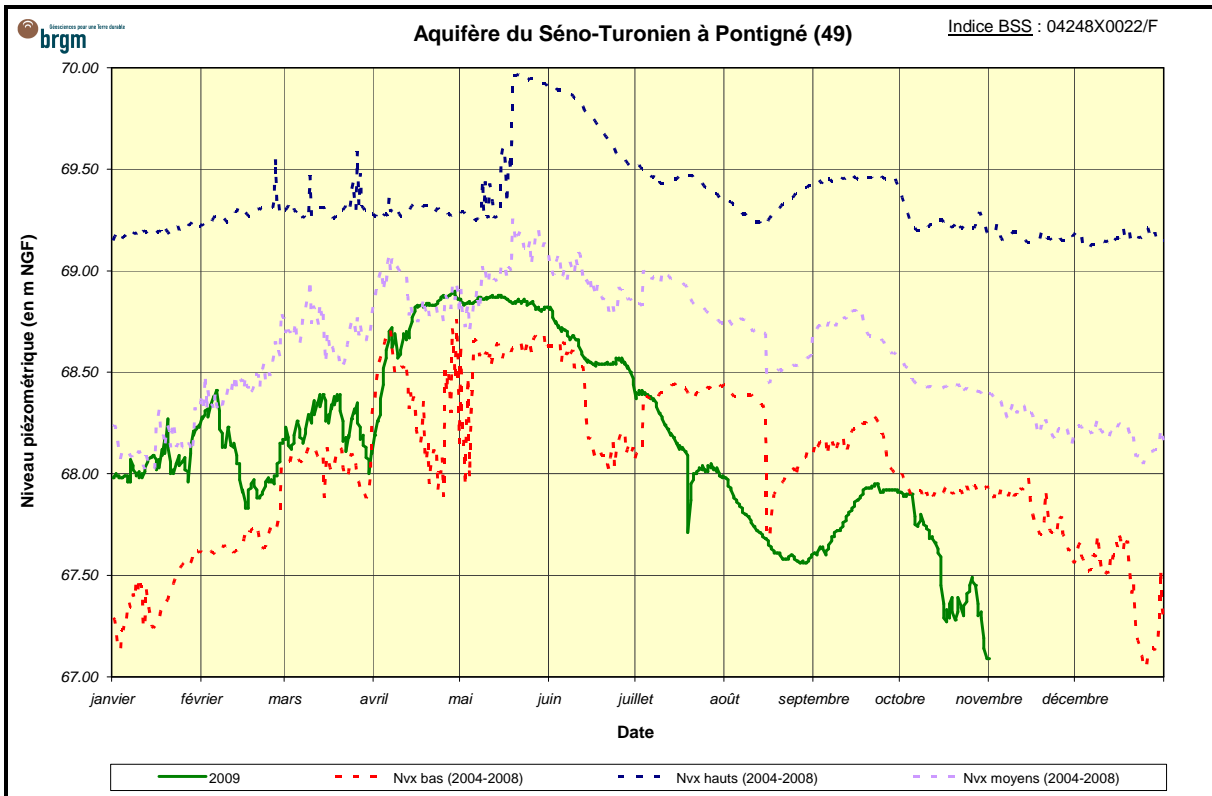
### Chroniques de piézomètres du Cénomaniens

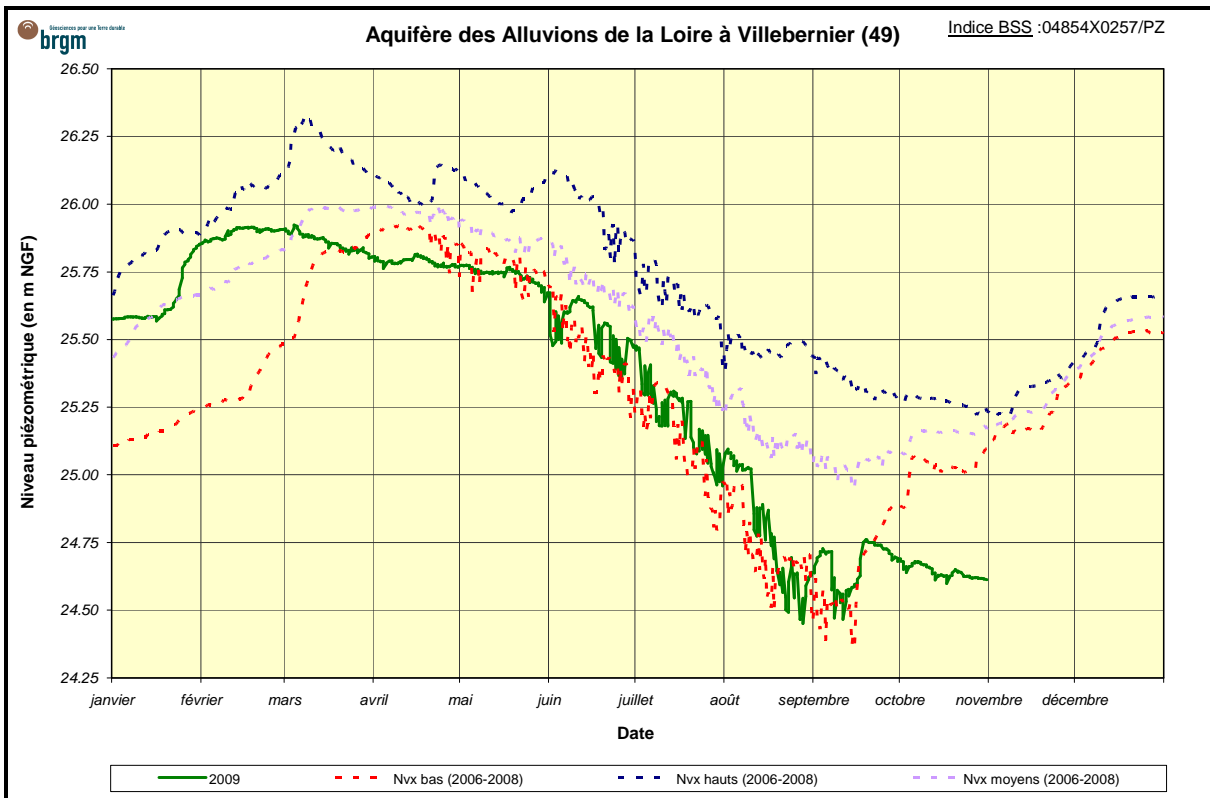


## Chroniques de piézomètres du type « Aquifère de Socle »



# Chroniques de piézomètres du Séno-Turonien, du Miocène et des Alluvions

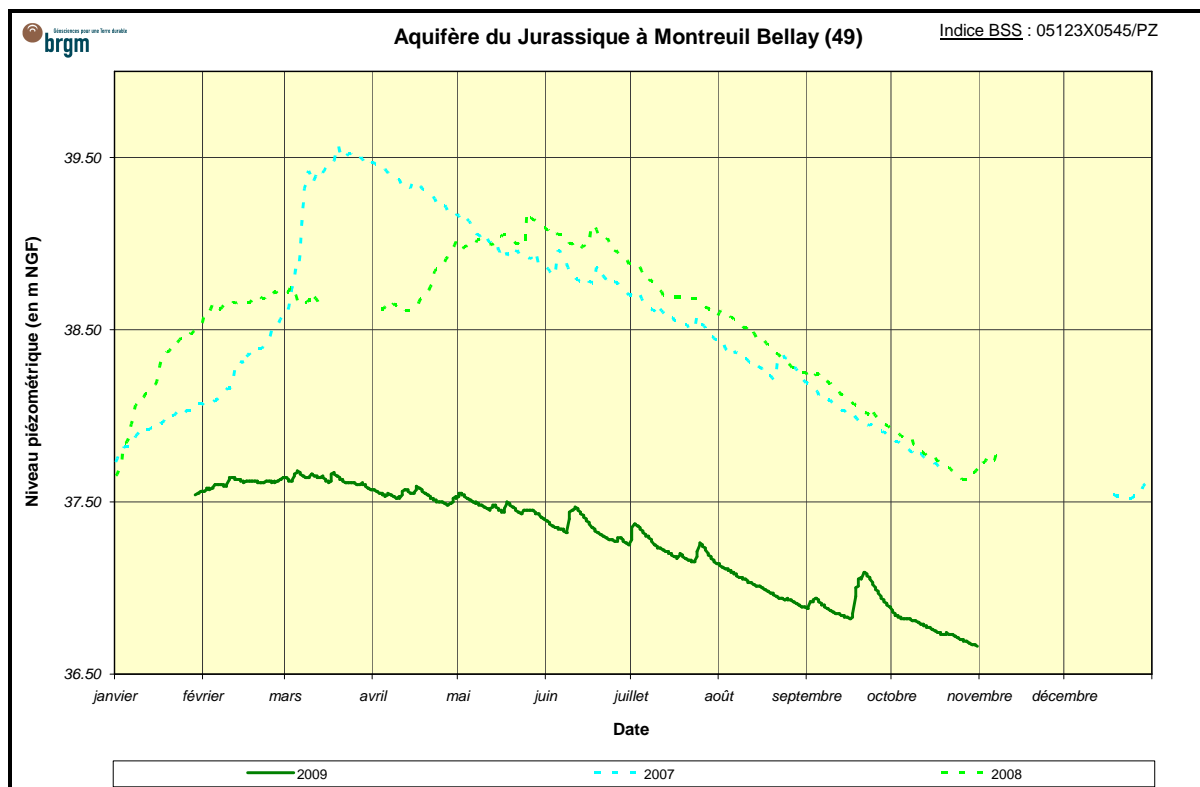




## Chroniques de piézomètres à interprétation ou comportement « spécifiques »

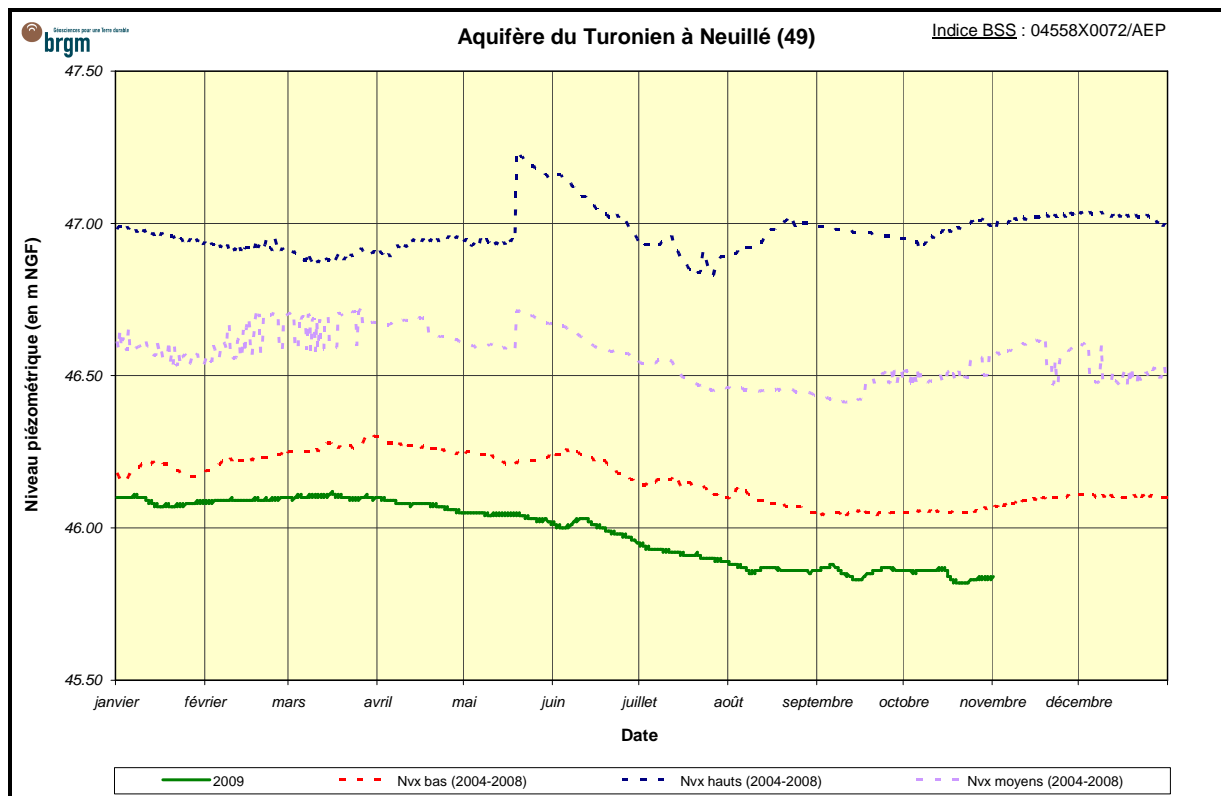
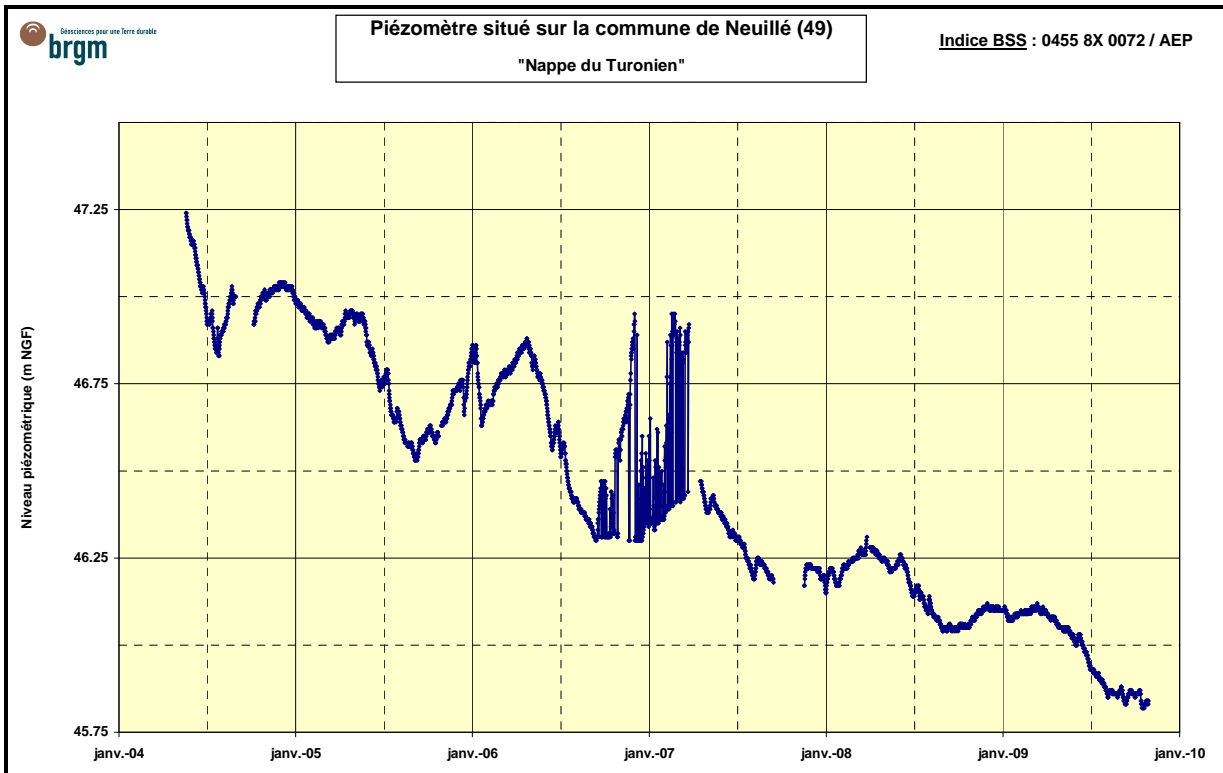
### Piézomètre de Montreuil-Bellay

Piézomètre n'ayant pas suffisamment d'historique pour permettre d'établir des courbes « enveloppe » (maximum, moyenne, minimum).



# Piézomètre de Neullé


Aquifère dont la ressource décroît d'année en année.







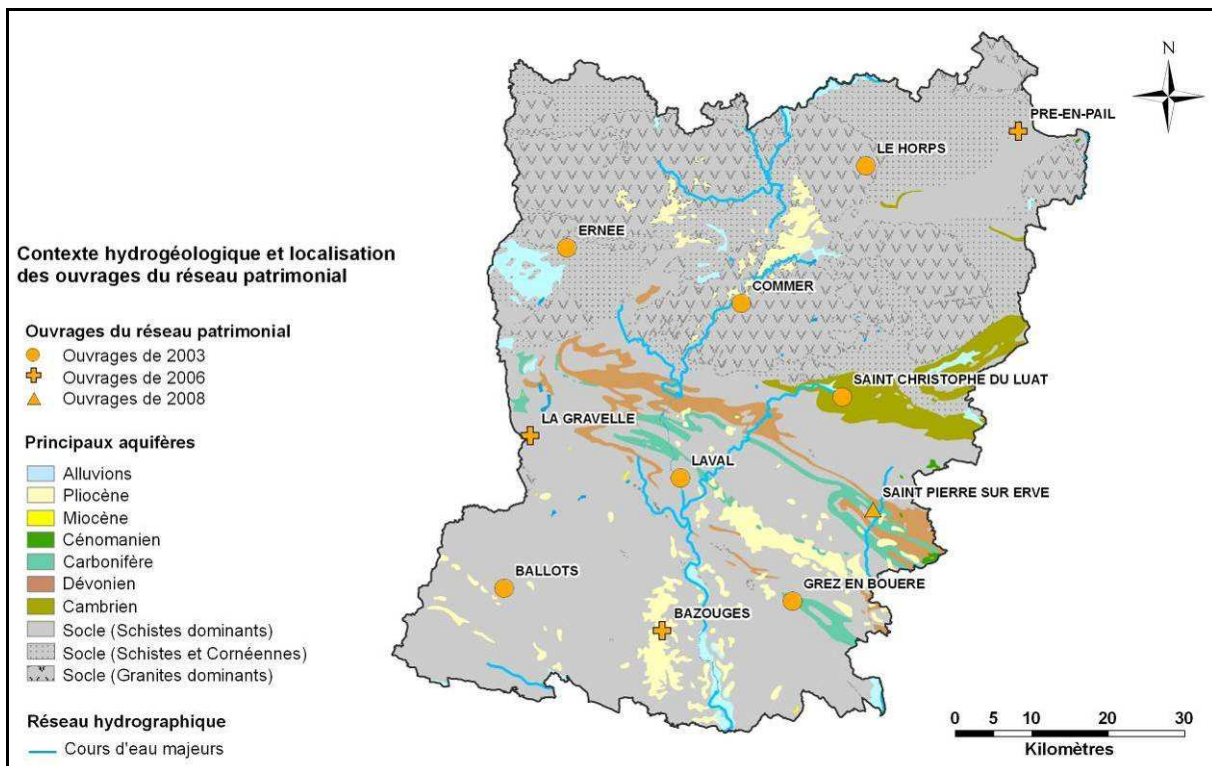
### 3.3 Mayenne

	<h2>Bulletin de situation piézométrique</h2>	<b>BRGM - SGR Pays de la Loire</b>  1 rue des saumonières BP 92342 44323 Nantes Cedex 3 Tél : 02.51.86.01.51 Fax : 02.51.86.01.59
<b>Département : Mayenne (53)</b>		
<b>Date : 02 Novembre 2009</b>		

### Introduction

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

Au 02 Novembre 2009, ce réseau comporte 11 piézomètres répartis sur l'ensemble du territoire du département de la Mayenne, 7 ouvrages ont été mis en place fin 2003 par le BRGM en concertation avec le Conseil Général, 3 piézomètres sont entrés en service le 24 janvier 2006 et 1 autre le 13 janvier 2008. Chaque ouvrage enregistre 2 mesures par jour. Tous ces ouvrages sont équipés de moyens de mesure et de télétransmission des données à distance.



Sur les 11 ouvrages que compte le réseau, 10 captent des aquifères de socle. Parmi ces 10 piézomètres, 5 sont implantés dans des schistes, 1 dans des grès armoricains, 1 dans du granite et les 3 autres dans des calcaires. Le piézomètre restant suit la nappe des sables rouges du pliocène (placage important situé à l'Ouest de Château-Gontier).

Nantes, le 12/11/2009

## **Situation piézométrique au 02 Novembre 2009**

### **Rappel du contexte hydrogéologique de l'année**

Les précipitations hivernales du premier trimestre 2009 avaient provoqué une recharge relativement importante sur l'ensemble du réseau. Les niveaux mesurés sur les nappes suivies indiquaient une recharge comprise entre les niveaux historiques moyens et les niveaux historiques hauts.

Depuis, les conditions climatiques (faibles précipitations) ont entraîné pour ces nappes une vidange printanière et estivale d'intensité moyenne à élevée. Celle-ci a été amorcée relativement tôt et se poursuit encore malgré une remontée ponctuelle observée au cours de la fin du mois d'Octobre sur certains ouvrages.

### **Au 02 Novembre 2009**

Les chroniques piézométriques montrent que :

- 4 piézomètres présentent des niveaux compris entre la courbe des niveaux moyens historiques et la courbe des niveaux bas historiques propres à chacun des sites. Ces piézomètres sont respectivement situés à Ernée, Ballots, Bazouges et Saint-Christophe-du-Luat.
- 4 piézomètres présentent des situations déficitaires par rapport aux années précédentes, Ils sont localisés sur les communes de Commer, Grez-en-Bouère, Le Horps et Pré-en-Pail.

Concernant les mesures effectuées à Laval celles-ci présentent la particularité d'être en constante augmentation depuis 2005. De ce fait, une interprétation ne peut être effectuée que sous réserve.

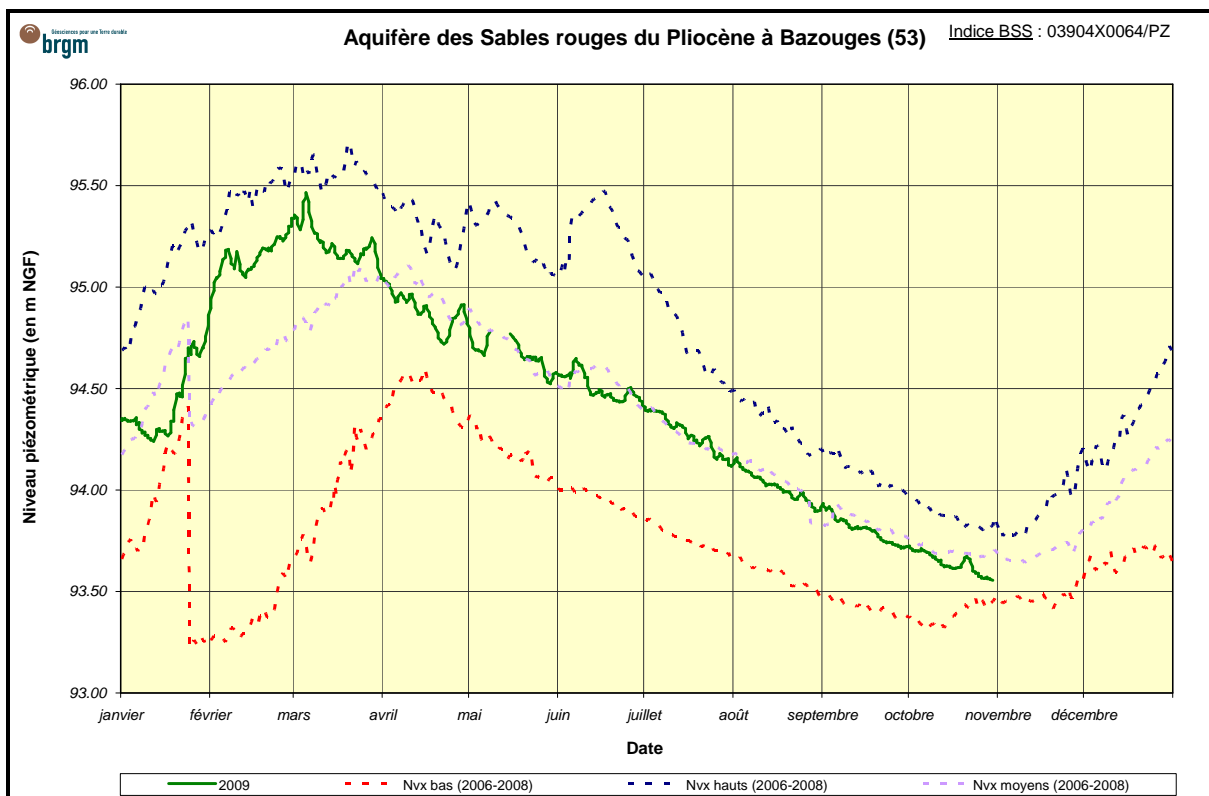
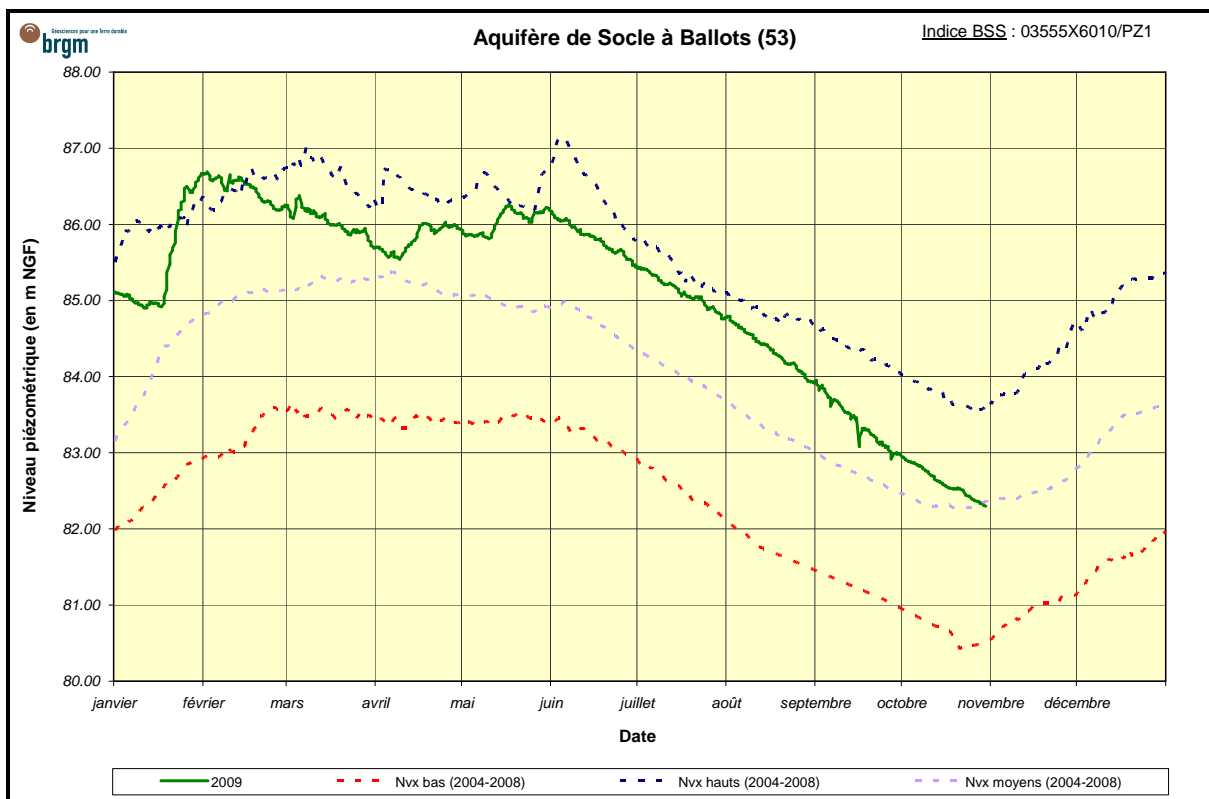
Le piézomètre situé à La Gravelle montre toujours une situation déficitaire au 02 Novembre 2009. Néanmoins, le manque d'historique concernant ce site ne permet pas pour le moment d'évaluer l'importance d'un éventuel déficit historique.

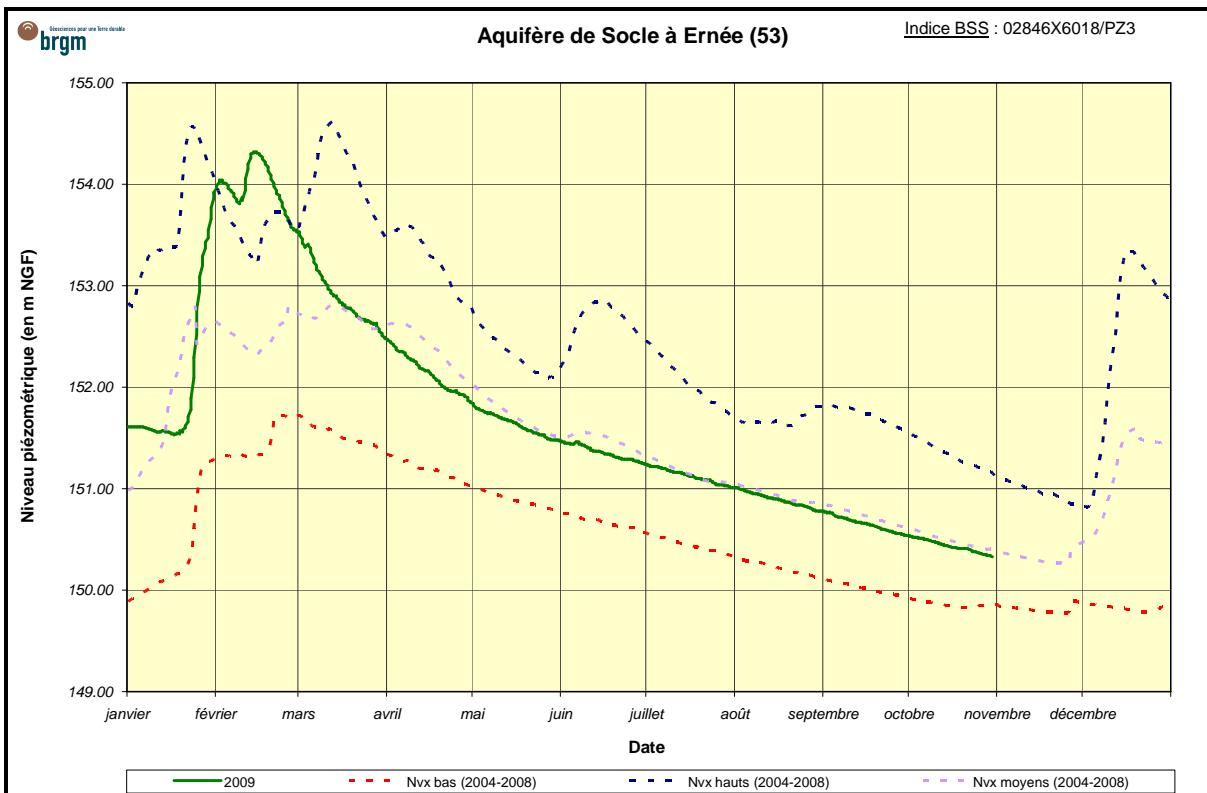
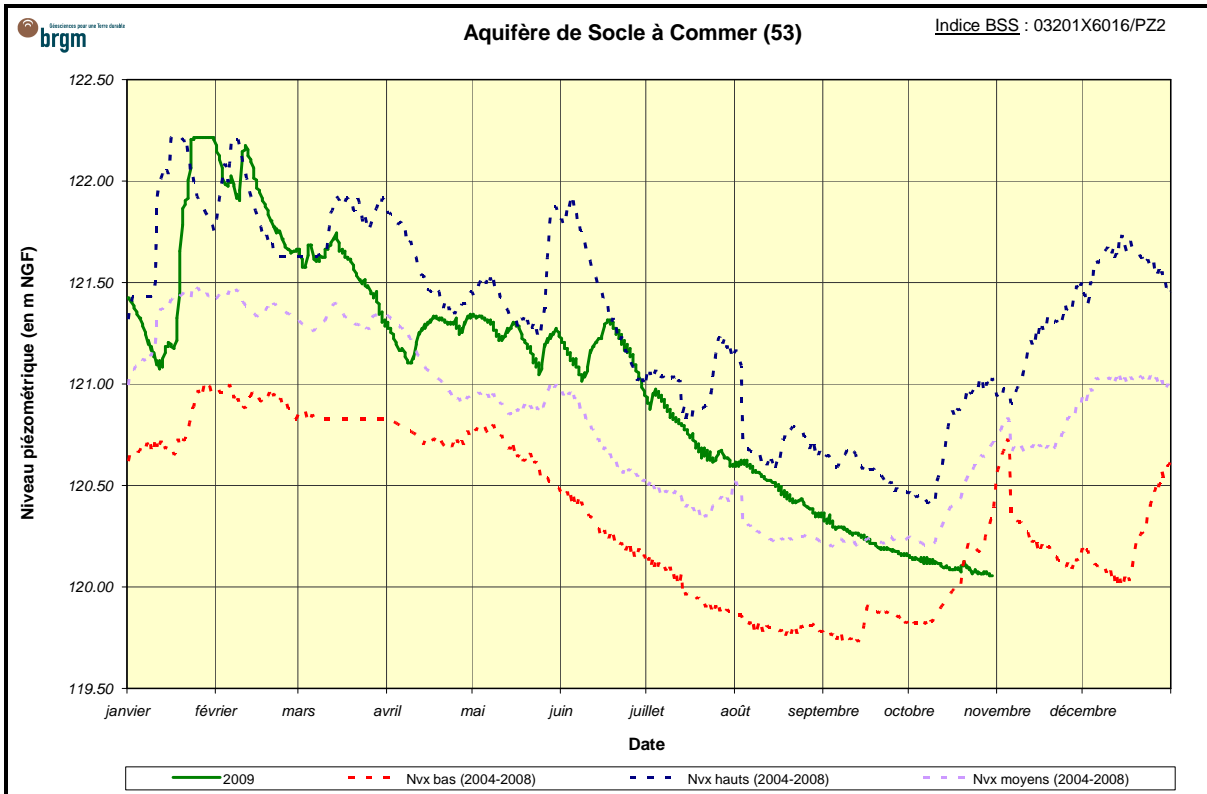
**En résumé, la situation au 02 Novembre 2009 de la majorité des aquifères du département correspond à des niveaux piézométriques moyens à bas par rapport à ceux usuellement rencontrés à cette période de l'année.**

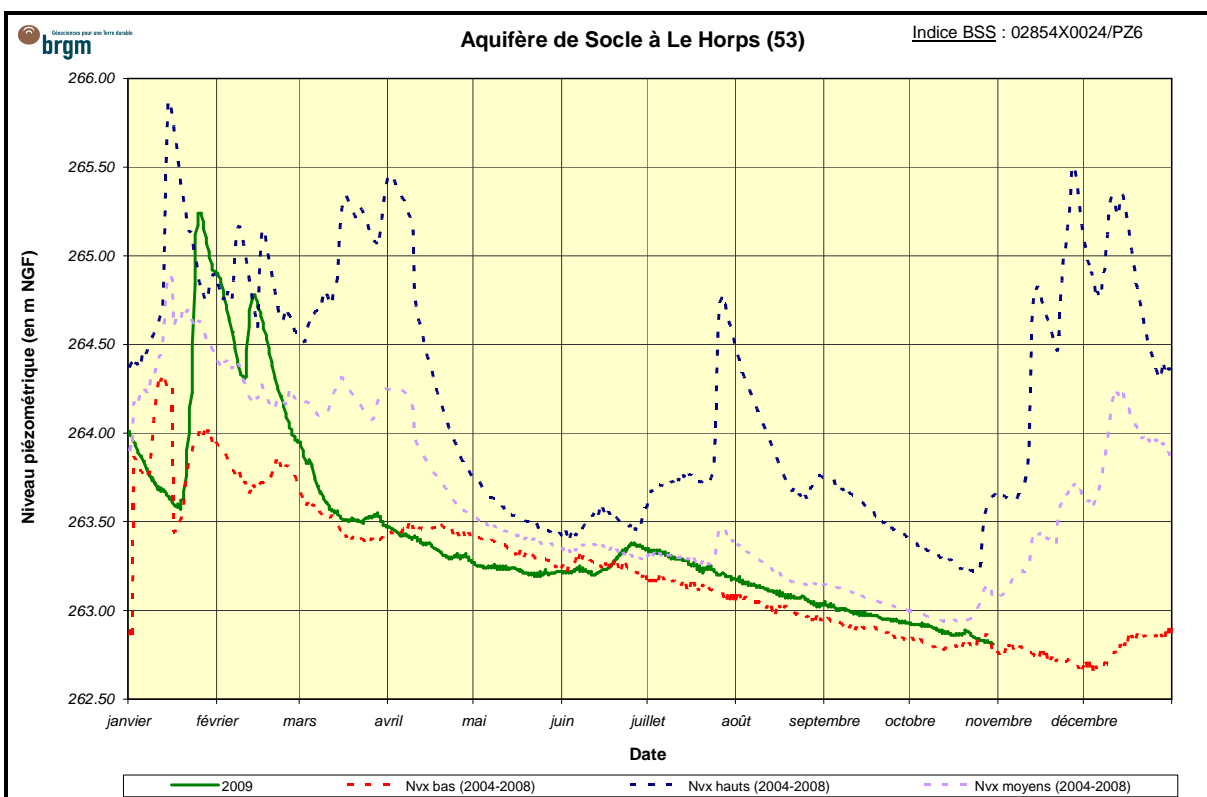
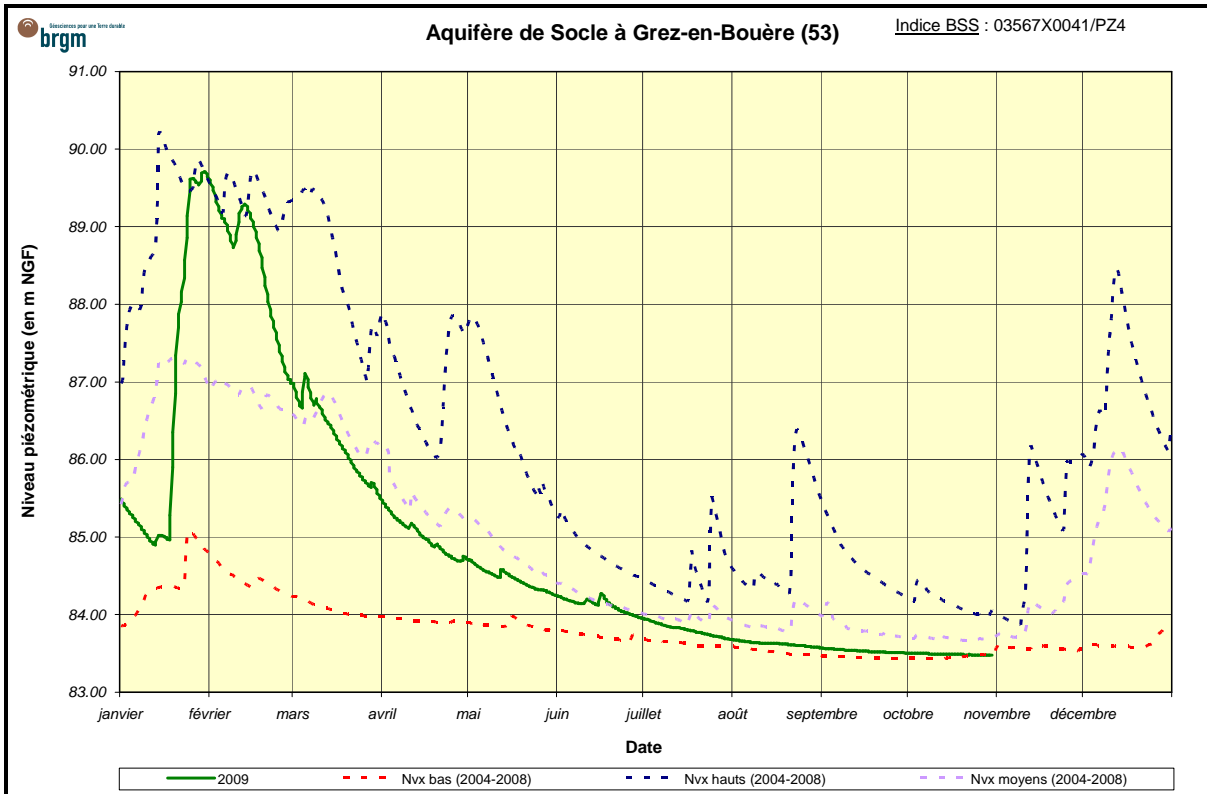
Si les précipitations devaient rester faibles au cours des prochains mois, le cycle de vidange des aquifères suivis se poursuivrait. L'évolution du niveau des nappes les plus sensibles, au regard des chroniques figurées ci-après, devra alors faire l'objet d'une certaine vigilance.

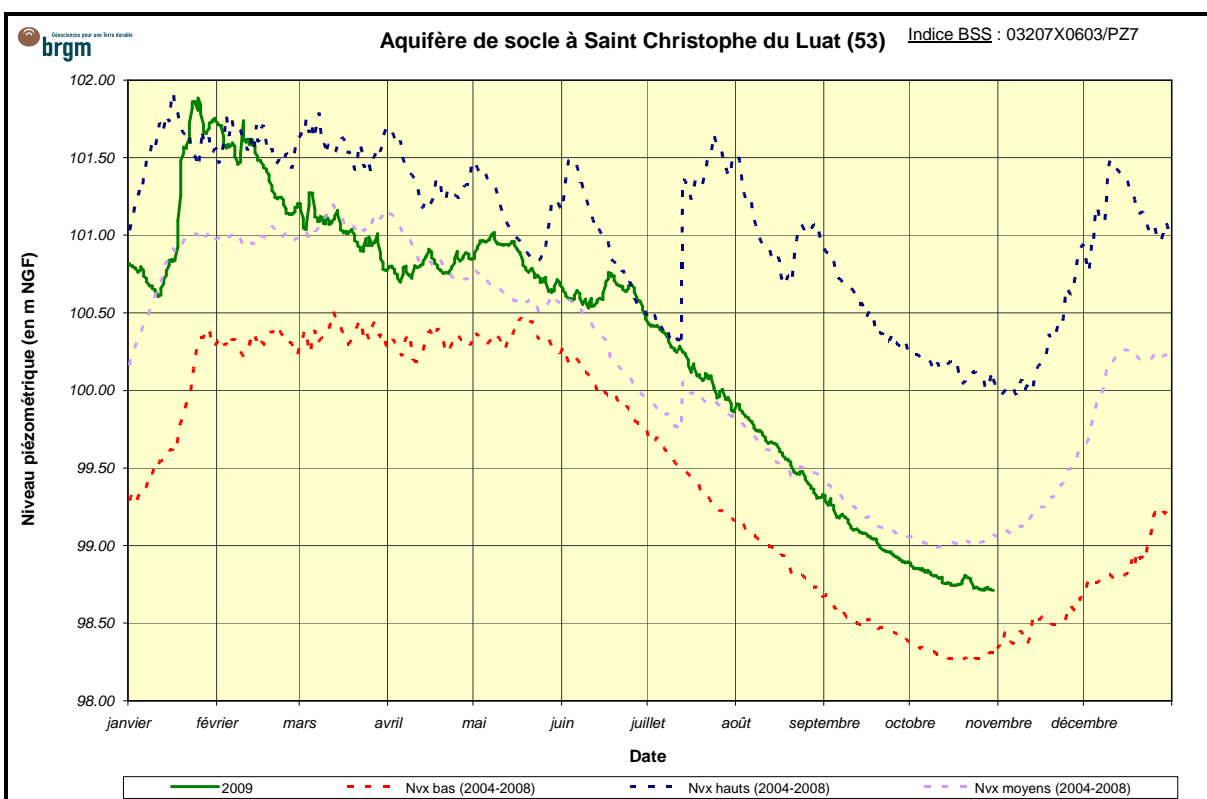
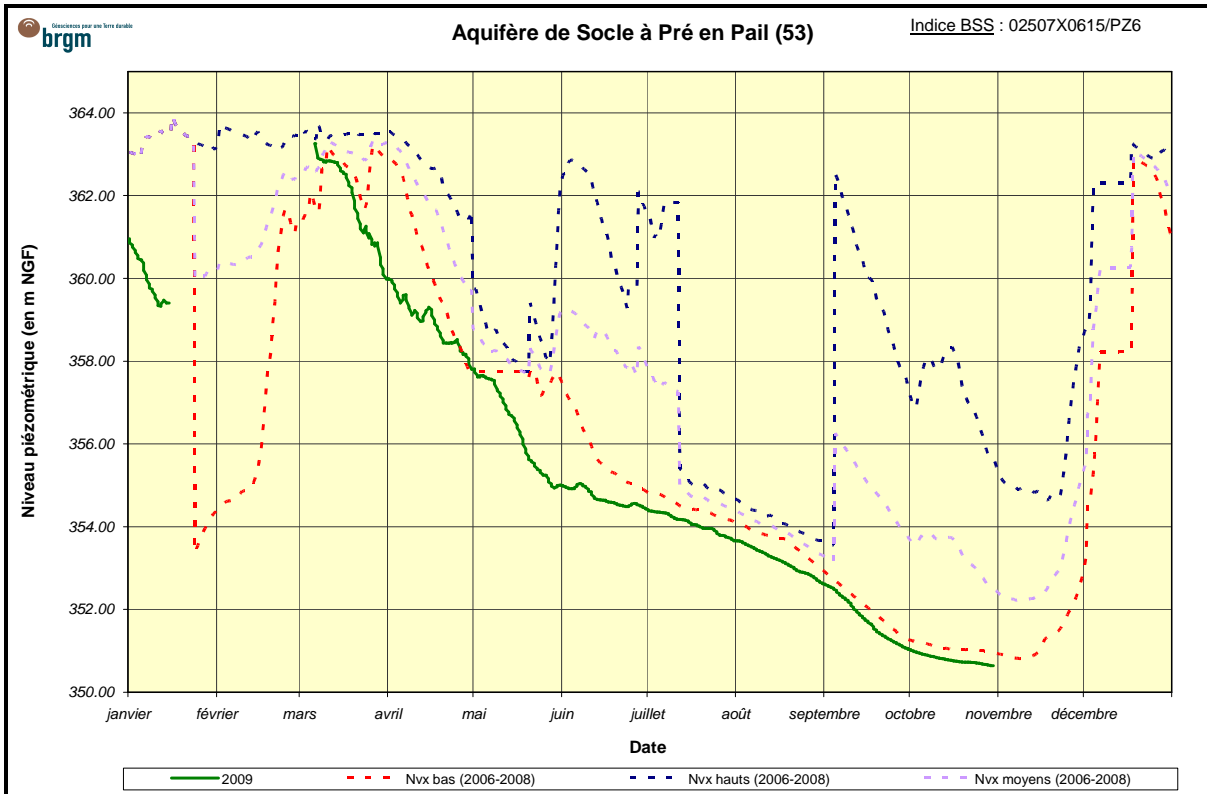
*Remarque : La chronique du piézomètre de Saint-Pierre-sur-Erve n'est pas présentée dans ce bulletin car, le suivi ayant débuté en 2008, l'historique n'est pas encore significatif.*

**Chroniques piézométriques au 02 Novembre 2009**  
**Chronique des piézomètres « caractéristiques »**





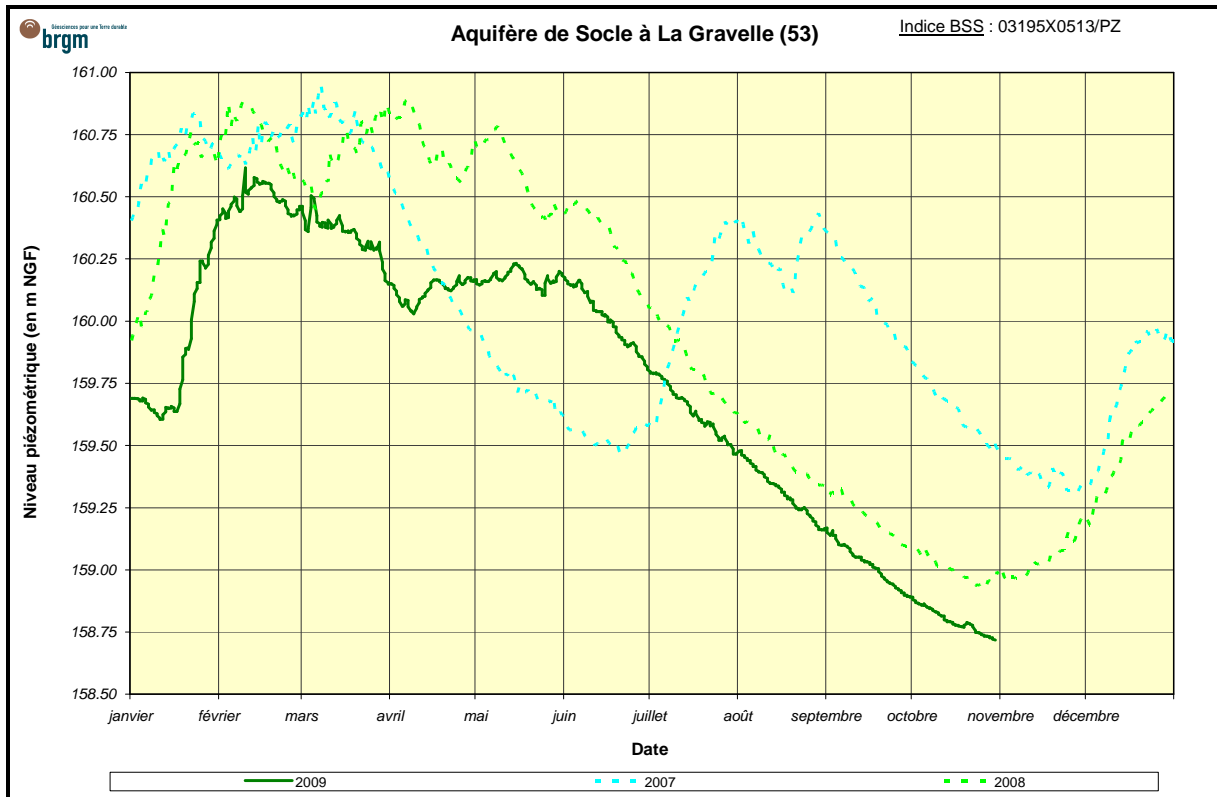




## Chroniques de piézomètres à interprétation ou comportement « spécifiques »

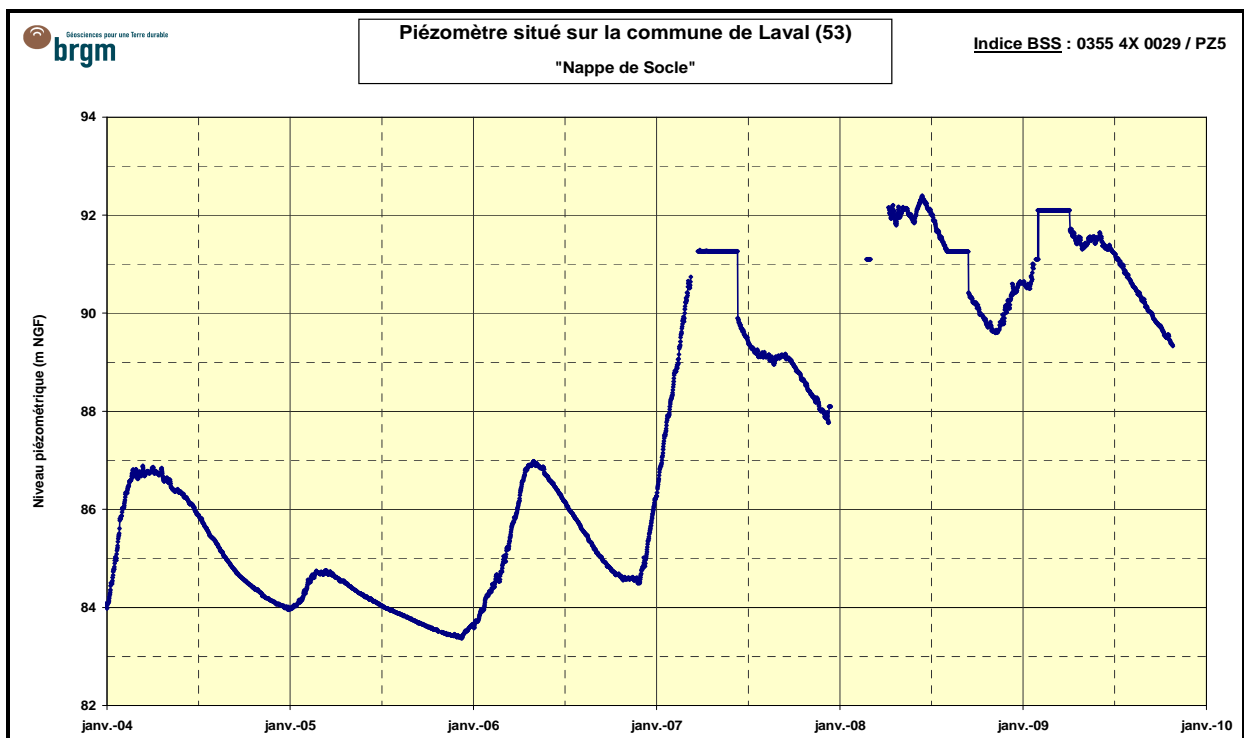
### Piézomètre récent

Piézomètre n'ayant pas suffisamment d'historique pour permettre d'établir des courbes « enveloppe » (maximum, moyenne, minimum).

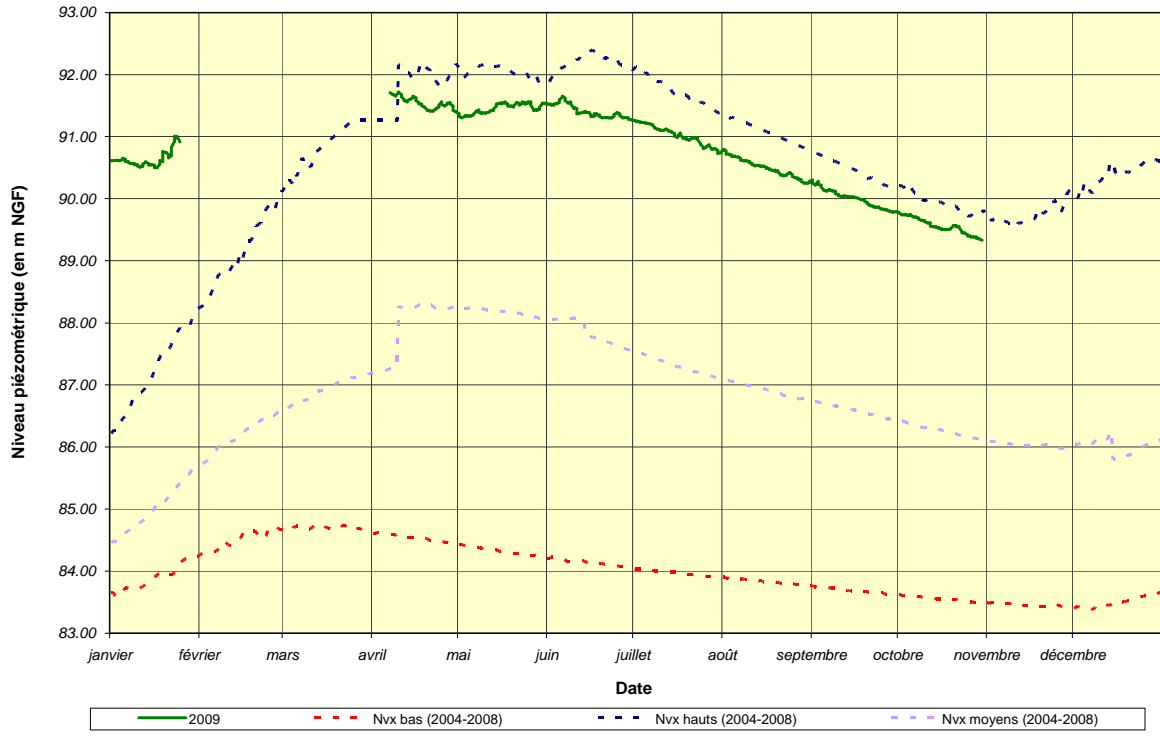


### Piézomètre de Laval

Aquifère dont la ressource croit d'année en année depuis 2006.







### 3.4 Sarthe

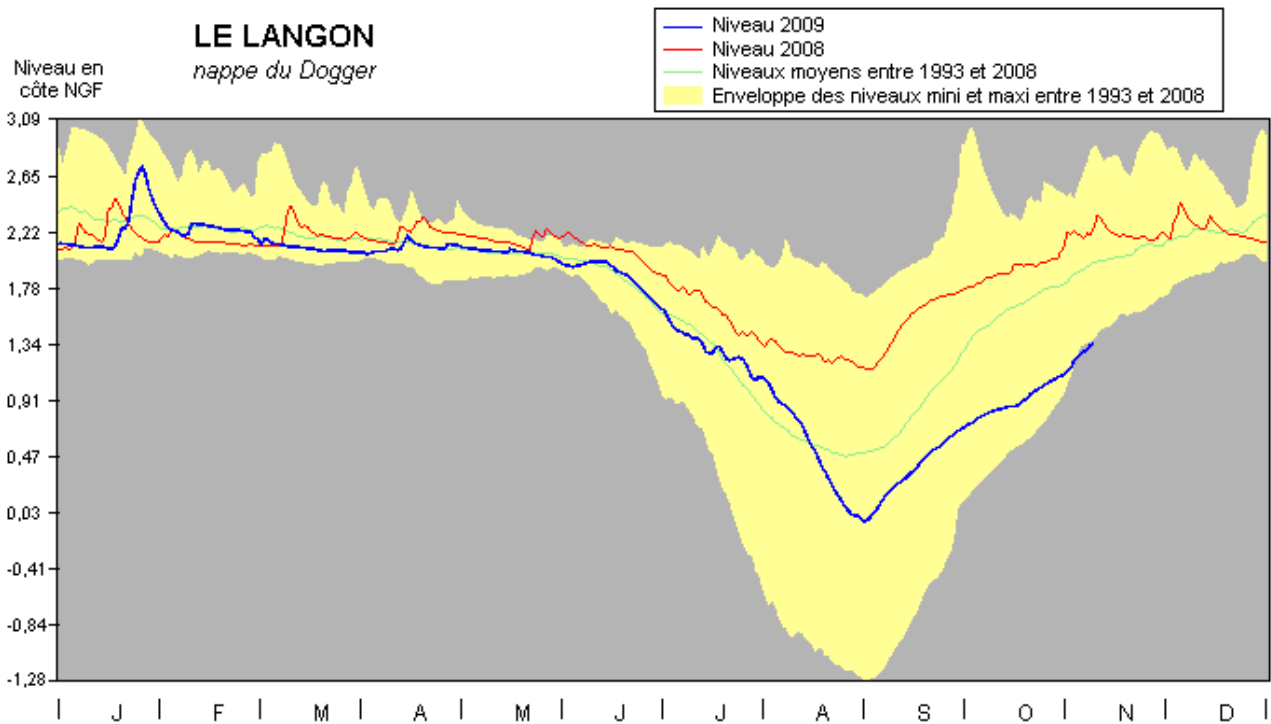
Nouvelles données dans un prochain bulletin.

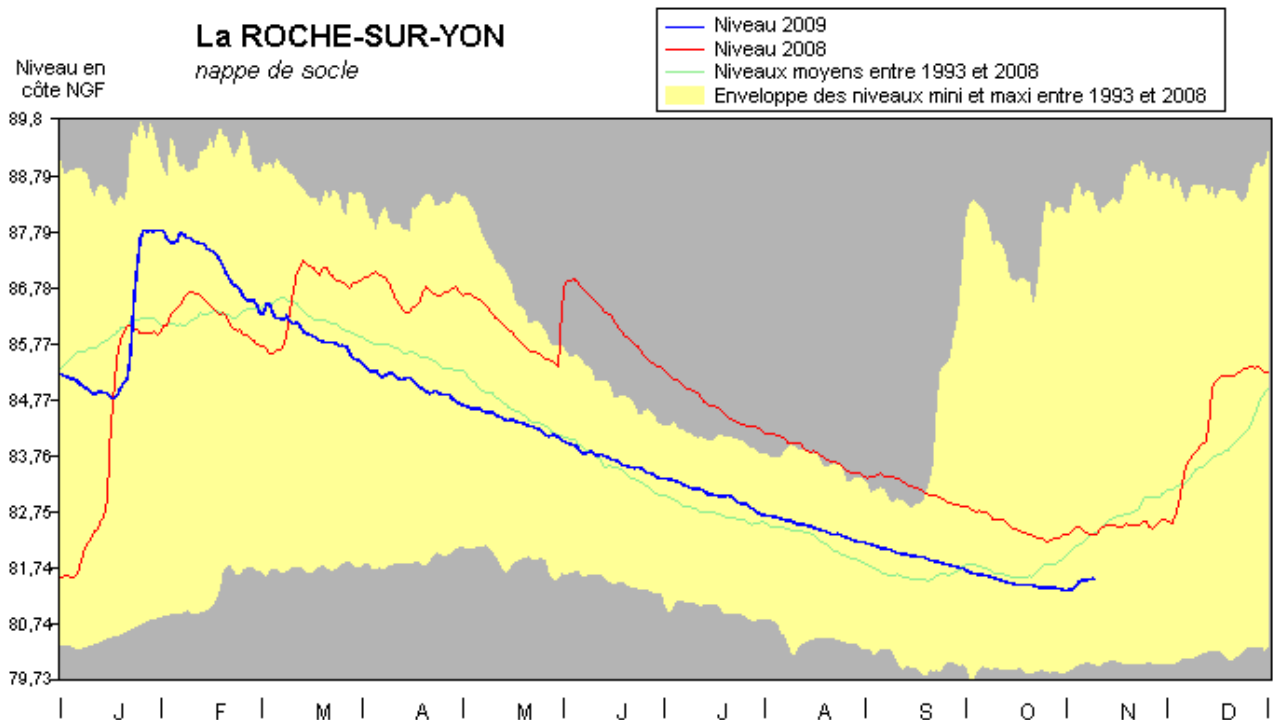
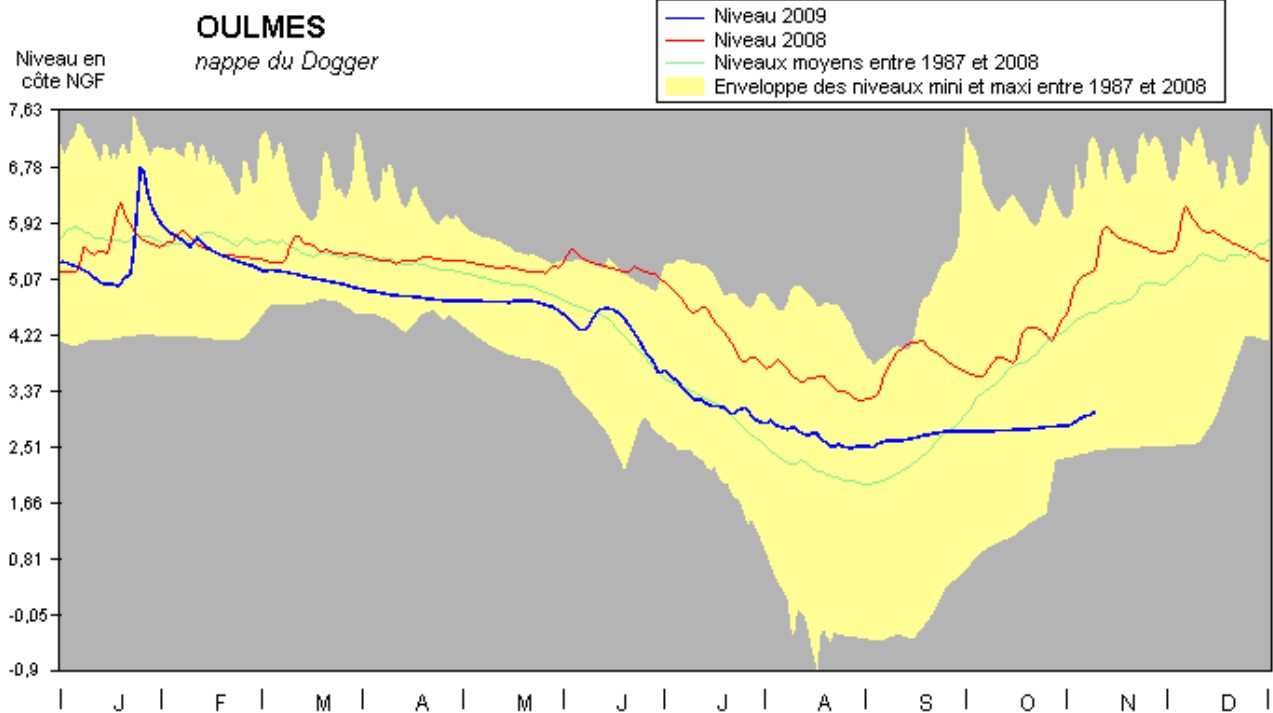
### 3.5 Vendée

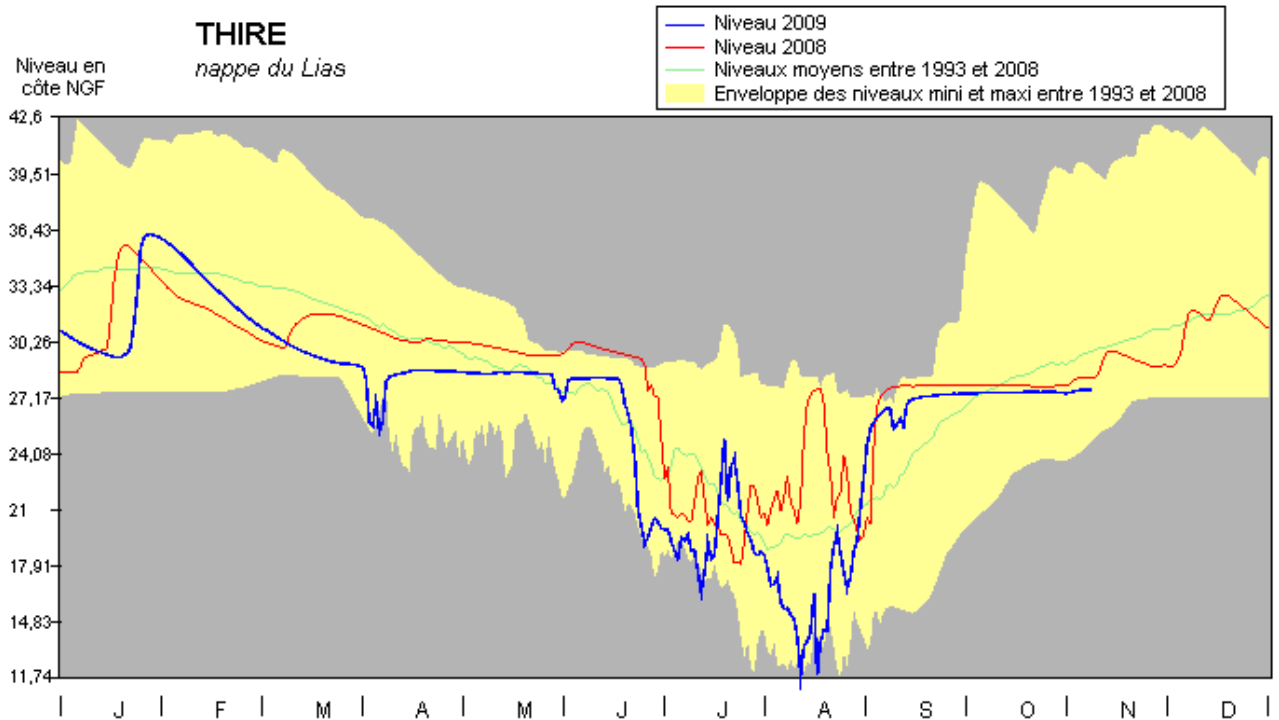
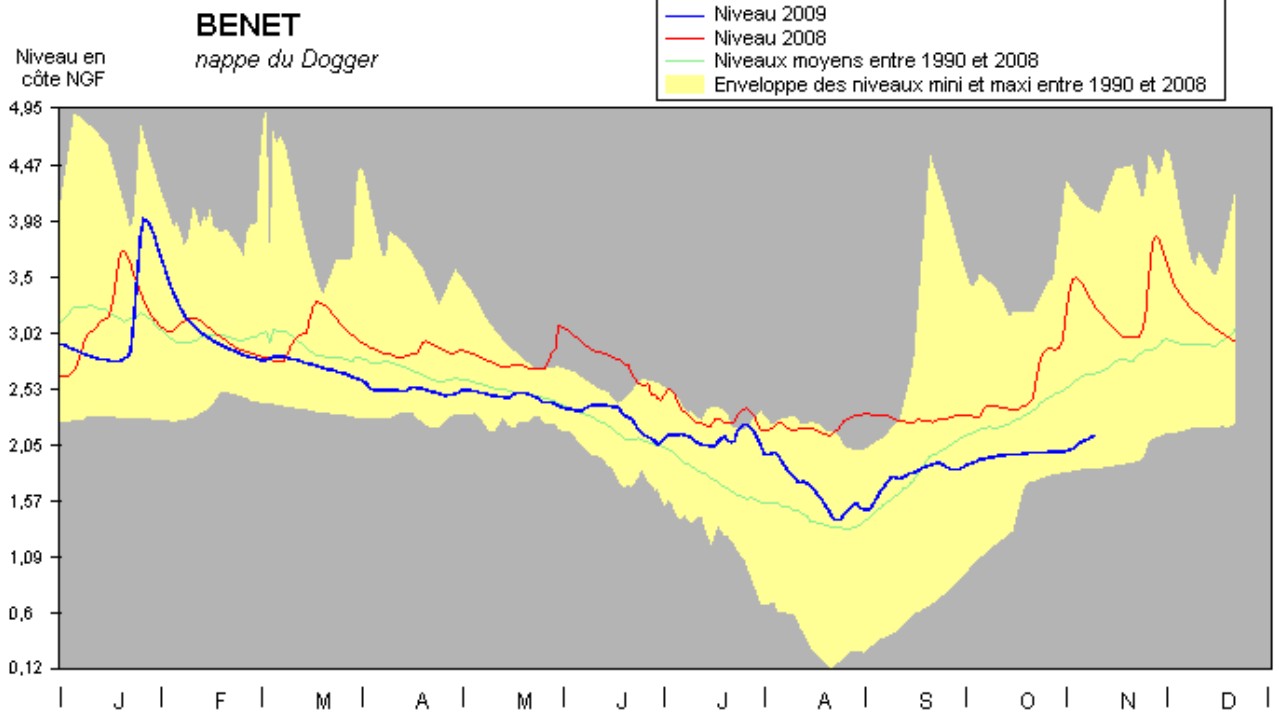
Source : Conseil général de Vendée  
(<http://observatoire-eau.vendee.fr/bulletin/default.asp>)



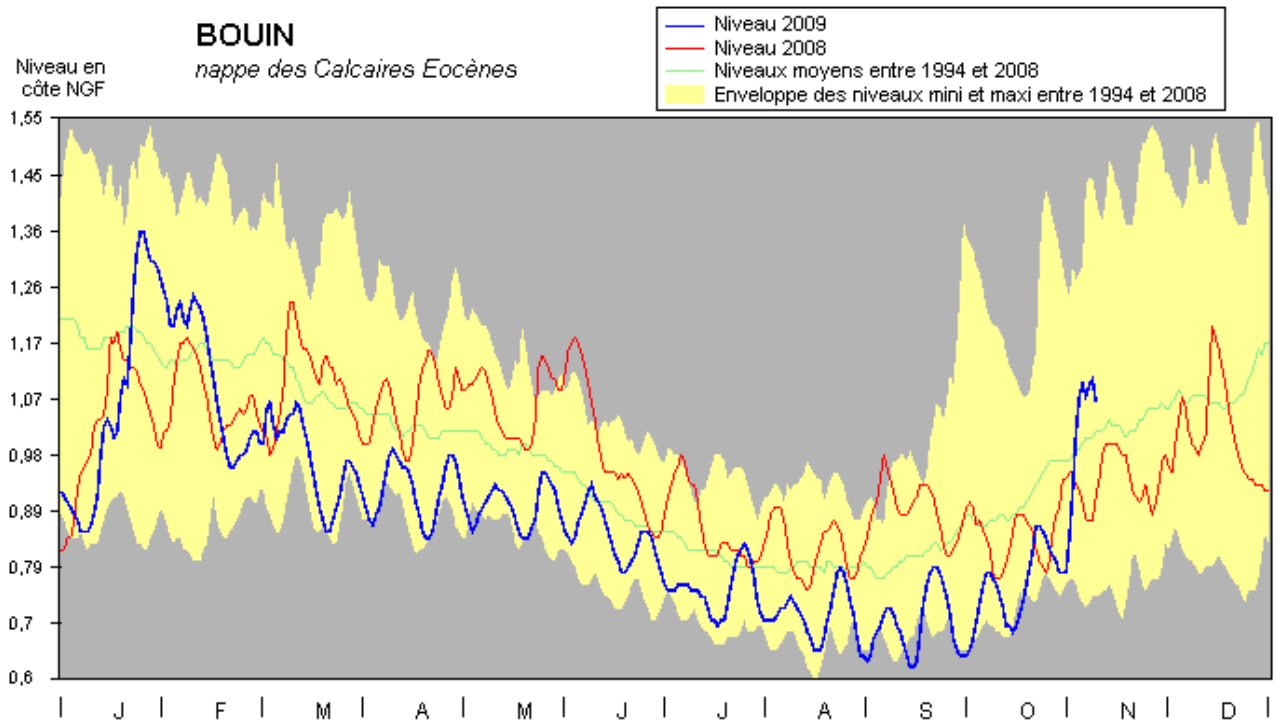
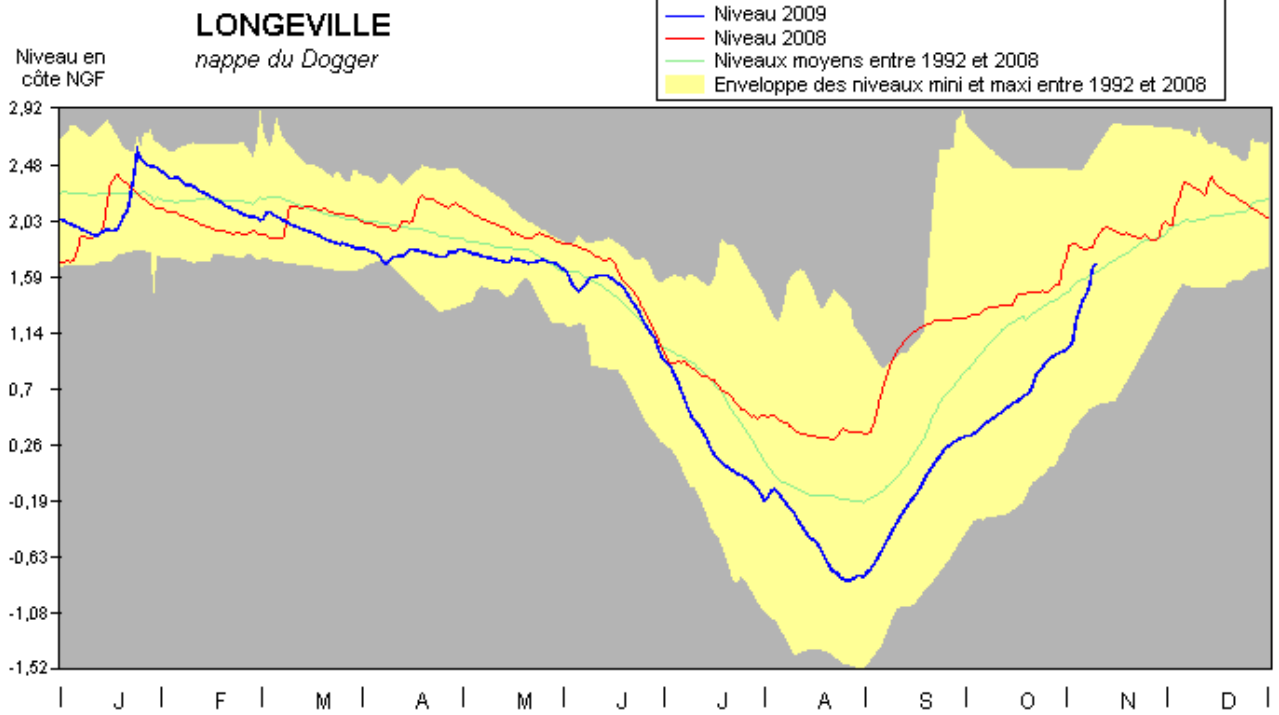
Situation au 6 novembre : Le niveau des nappes est en augmentation sur le département notamment suite aux pluies consécutives de ces derniers jours.







Attention : Point de mesure à proximité immédiate d'un prélèvement.



## 4 Niveau des retenues

### 4.1 Les retenues de Vendée

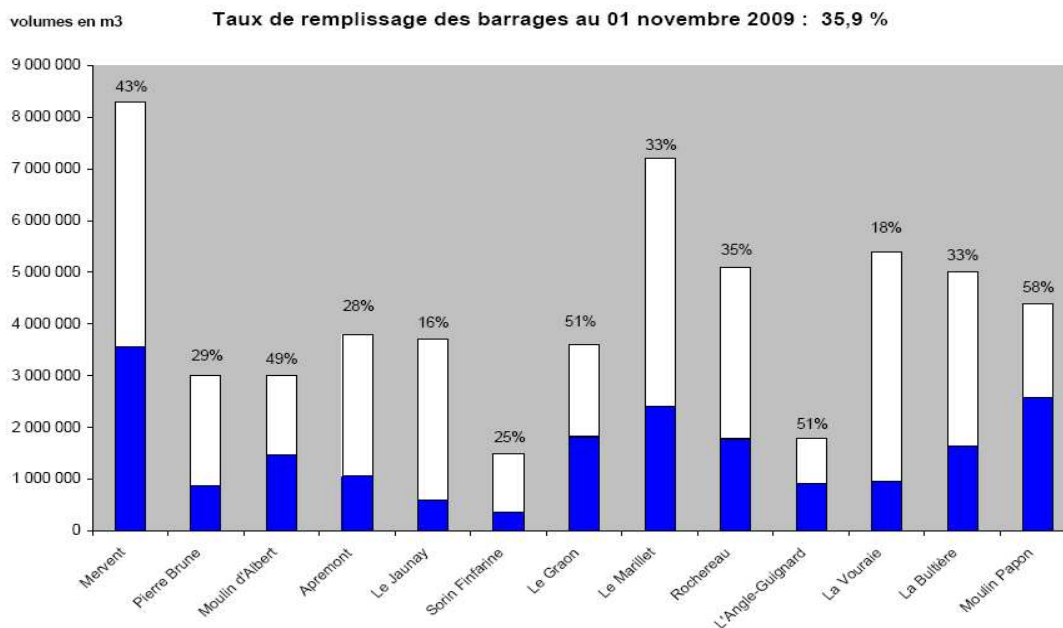
Source : Conseil général de Vendée

(<http://observatoire-eau.vendee.fr/bulletin/default>)

Voir aussi : Vendée-eau (<http://www.vendee-eau.fr>)

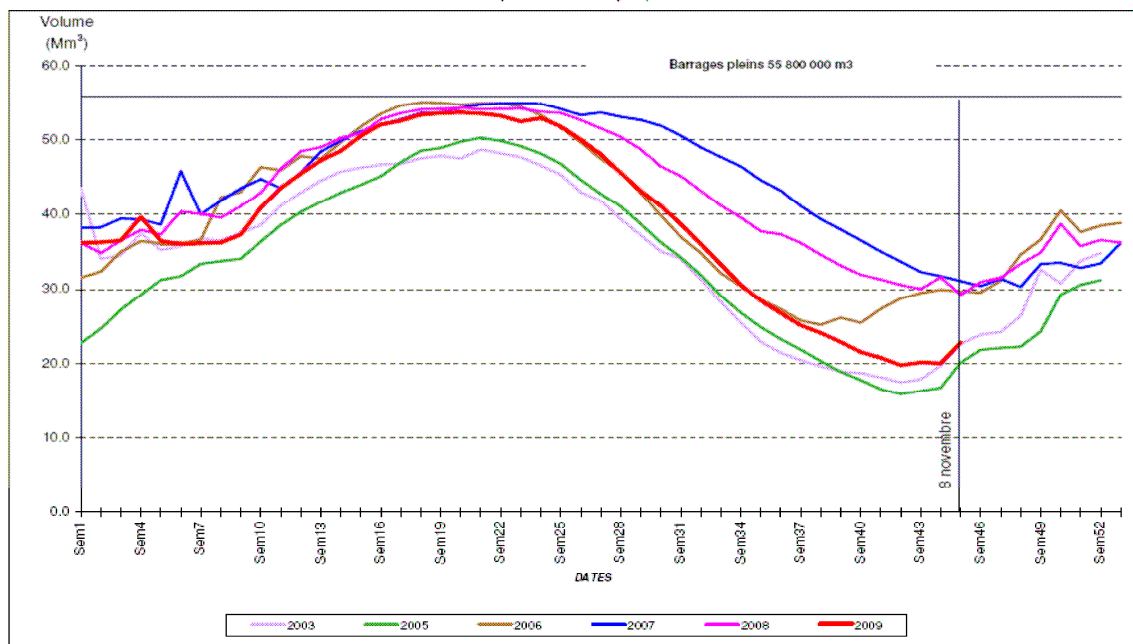


Au 1er novembre 2009, le taux de remplissage des barrages d'alimentation en eau potable de la Vendée est de 35,9 % soit un volume stocké de 20 Mm<sup>3</sup>.



Observatoire Départemental de l'Eau d'après Vendée Eau et gestionnaires de barrages

### Volumes stockés dans l'ensemble des barrages (dont Moulin Papon)



10/11/2009

Nantes, le 12/11/2009

## 4.2 Les retenues du Maine et Loire

Communauté d'Agglomération du Choletais

Mise à jour : 03/11/2009



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

Bilan au : 03-nov-09

Remplissage actuel : 7,16 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-oct-09	100%	0,01 m	0,00 m	0 m3	32%	-6,15 m	-0,35 m	-387 508 m3	45%
13-oct-09	100%	0,01 m	0,00 m	0 m3	31%	-6,40 m	-0,25 m	-270 448 m3	43%
20-oct-09	100%	0,00 m	-0,01 m	-9 000 m3	28%	-6,70 m	-0,30 m	-300 621 m3	41%
27-oct-09	96%	-0,15 m	-0,15 m	-120 000 m3	29%	-6,65 m	0,05 m	48 110 m3	41%
03-nov-09	91%	-0,34 m	-0,19 m	-152 000 m3	29%	-6,62 m	0,03 m	28 866 m3	40%

#### ÉTIAGE

VANNAGE : 200 L/s + SURVERSE : 0 L/s

200 L/s : car travaux à effectuer sur le barrage de Ribou, côté amont, à -1 m

Soutien d'étiage à la Moine en sortie de Ribou : 0,20 m3/s

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

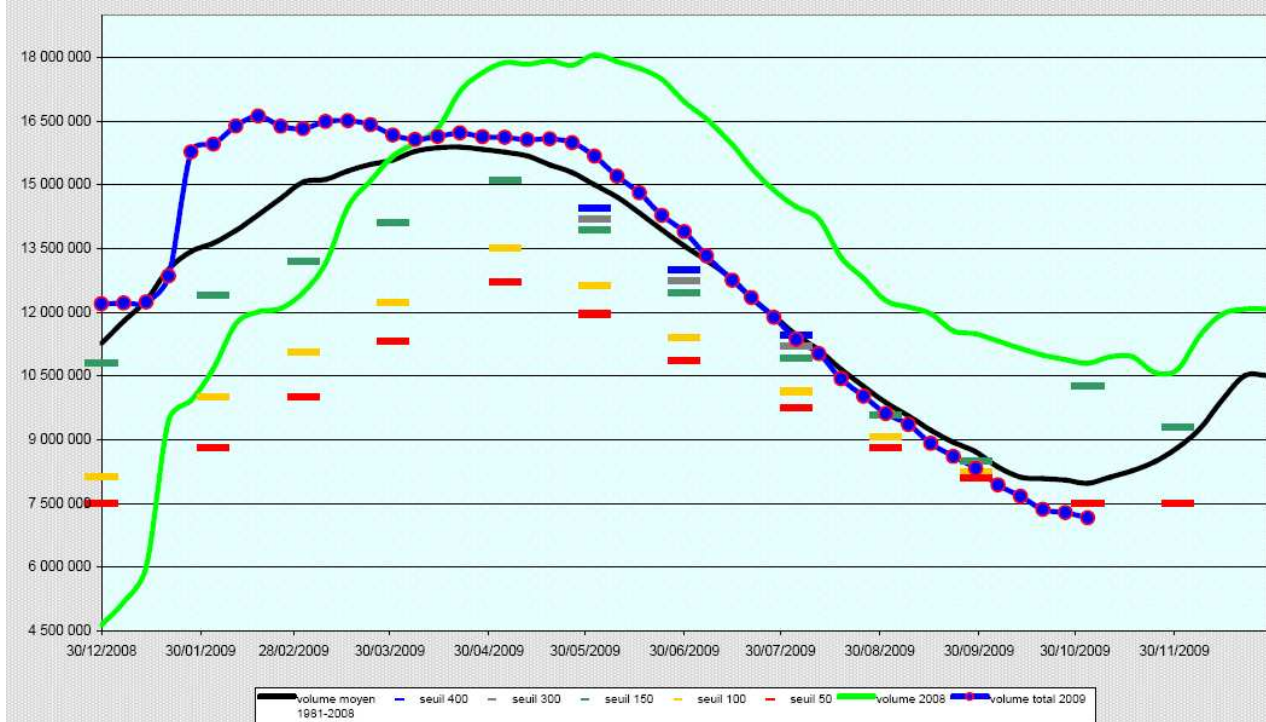
50 L/s

Direction de l'Environnement

Service Espaces Naturels - Captages

SG

Suivi du volume des lacs, par rapport à la moyenne (1981-2008), à 2008 et aux seuils



Nantes, le 12/11/2009



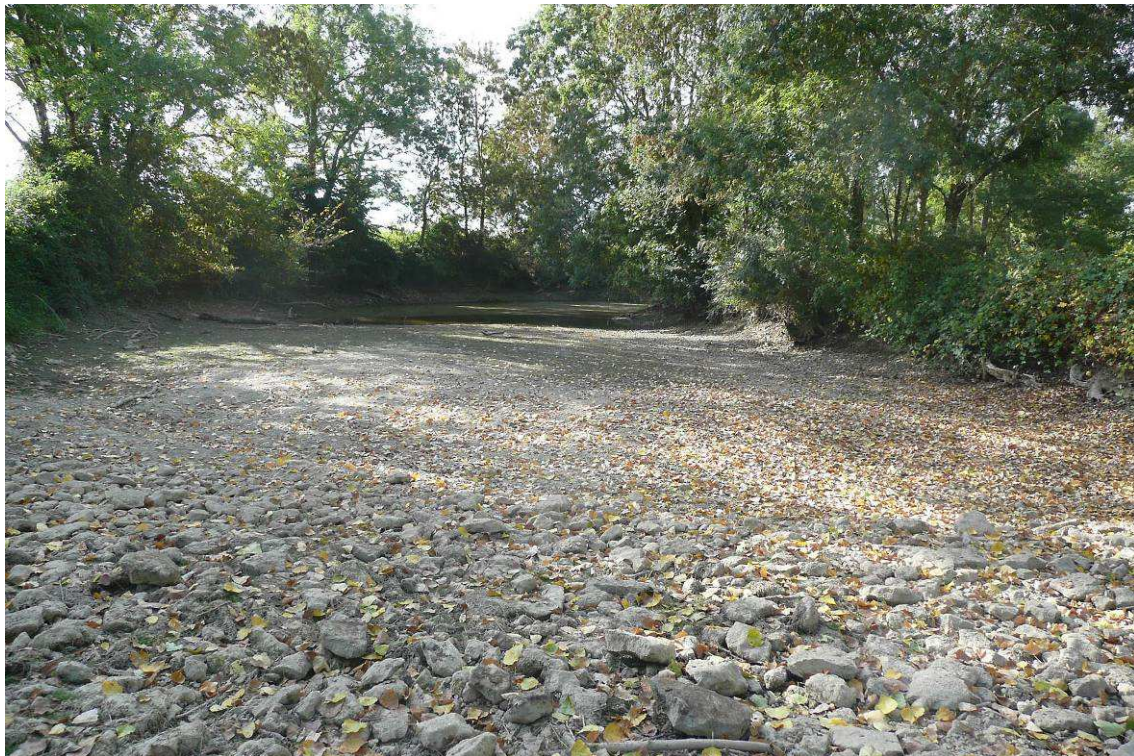
*Biodiversité et Fonctionnement des Ecosystèmes Aquatiques*

Dossier suivi par Pierre-Marie BIDAL le 05.11.2009  
Tél. : 02 23 45 06 12  
Mél. : pierre-marie.bidal@onema.fr

~ **Période : SEPTEMBRE OCTOBRE 2009** ~

**Délégation interrégionale 2 - RENNES**

**Région PAYS de LOIRE**



**L'Autize à Nieul sur l'Autize – Septembre 2009 ©Yves BARADEAU**

# I. Informations sur les usages :

## I.1. Réseau d'observation de crise des assecs :

ROCA activé en 44 (dernier arrêté le 13 octobre et échu le 30 octobre), 49 et 85, désactivé le 28/10/09 en 53.

Semaine		36	37	38	39	40	41	42	43	44
Indices	dpt 44	4	4,2	4,2	5,8	4,3	5,3	5,7	6,6	7,5
	dpt 49	7,1	6,4	7,7	7,5	7,8	7,8	7,4	7,4	8,5
	dpt 53		6,5		6,2		7,9			
	dpt 85		2,1		3,7	2,9		3,6		8

Rq : les campagnes RDOE en Vendée (56 stations) révèlent :

- le 28 août 24 assecs
- le 28 septembre 16 assecs
- le 26 octobre 4 assecs

## I.2. Prélèvement d'eau à des fins agricoles, industrielles, de loisir, d'AEP, ou d'approvisionnement de plan d'eau :

En Vendée, plusieurs arrêtés encore en vigueur ; en Mayenne, les prélèvements sont encore réglementés.

## I.3. Pollutions ponctuelles ou diffuses :

Pollutions signalées :

44 : Layon à Concourson/sur/Layon (incident STEP) ; mortalité massive de carpes et d'anguilles.

49 : Anglaise à Le Horps ; plusieurs centaines de litres d'hydrocarbures.

85 : Mortalités fréquentes de poissons dans des poches résiduares sur les secteurs en cours d'assèchement.

# II. Ecosystèmes aquatiques

## II.1. Hydrologie

### II.1.1. Niveaux observés

**Niveaux** d'étiage sur l'ensemble des bassins, souvent sévère (Vendée et annexes de la Loire) ; les pluies de la seconde quinzaine d'octobre ont provisoirement et pour l'ensemble des bassins provoqué une augmentation des débits ; des assecs sont encore rapportés en Vendée et Loire Atlantique

## II.2. Habitats

### II.2.1 Conséquences remarquables des conditions hydrologiques sur les habitats aquatiques

a) **Ripisylve** : (*état de la ripisylve si existante*)

RAS

b) **Berges** (*sapement, effondrement...*), **sous berges et/ou chevelus racinaires** (*exondés...*)

RAS

c) **Substrat** :

RAS

**d) Turbidité :**

Turbidités faibles dans l'ensemble en l'absence de véritable lessivage.

**e) Zones humides et connexion aux annexes hydrauliques :**

RAS

**II.2.2. Remarques et précisions éventuelles**

**II.3. Biocénoses**

**II.3.1. Espèces autochtones**

**a) Ichtyofaune :**

Peu d'informations...

- La dévalaison des anguilles semble attendre des crues prochaines (Axe Loire 44)
- 2 Aspès ont été capturés en pêche d'inventaire sur la Loire à Montjean-sur-Loire ; la présence de cette espèce a été confirmée par des captures halieutiques

**b) Amphibiens :**

Développement handicapé par les assèchs ou faibles débits des annexes des grands cours d'eau.

**c) Faune invertébrée**

RAS

**d) Autre faune (avifaune et mammifères aquatiques) :**

RAS

**e) Végétation aquatique (helophyte, hydrophyte et algues) :**

Comme pour l'exercice précédent en Vendée, recouvrement jusqu'à 100% par les lentilles d'eau en secteur de marais, quelques proliférations algales en zones éclairées, cyanobactéries dans les calmes et xanthophycées dans les poches résiduaires

**II.3.2. Espèces allochtones**

Baccharis et Herbe de la Pampa en fort développement sur les milieux rétro-littoraux de la Vendée, notamment en zones humides.

## GLOSSAIRE

### HYDRAULICITE 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.