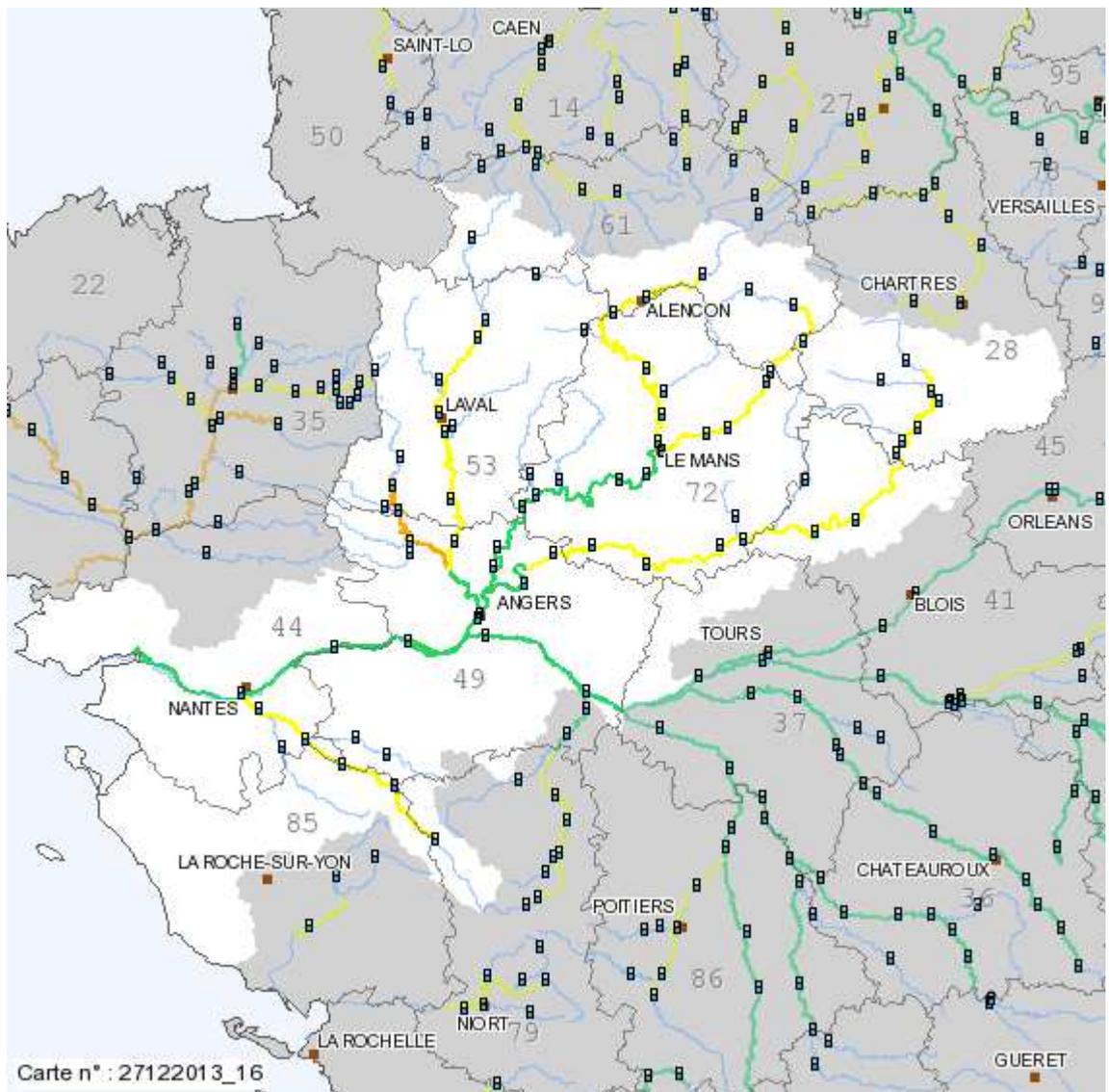


## **Bulletin de situation mensuel décembre 2013**

**Résumé :** Les pluies abondantes de la dernière semaine de décembre ont provoqué des crues marquées (jusqu'à une période de retour de 20 ans environ sur quelques stations), même si elles n'ont pas été du même ordre qu'en Bretagne. Les autres compartiments hydrologiques (nappes, réservoirs) bénéficient également de ces pluies.

La Loire Atlantique, la Mayenne et le Maine-et-Loire ont été placés en vigilance Orange pour les crues de la Vilaine et de l'Oudon pendant cet épisode.

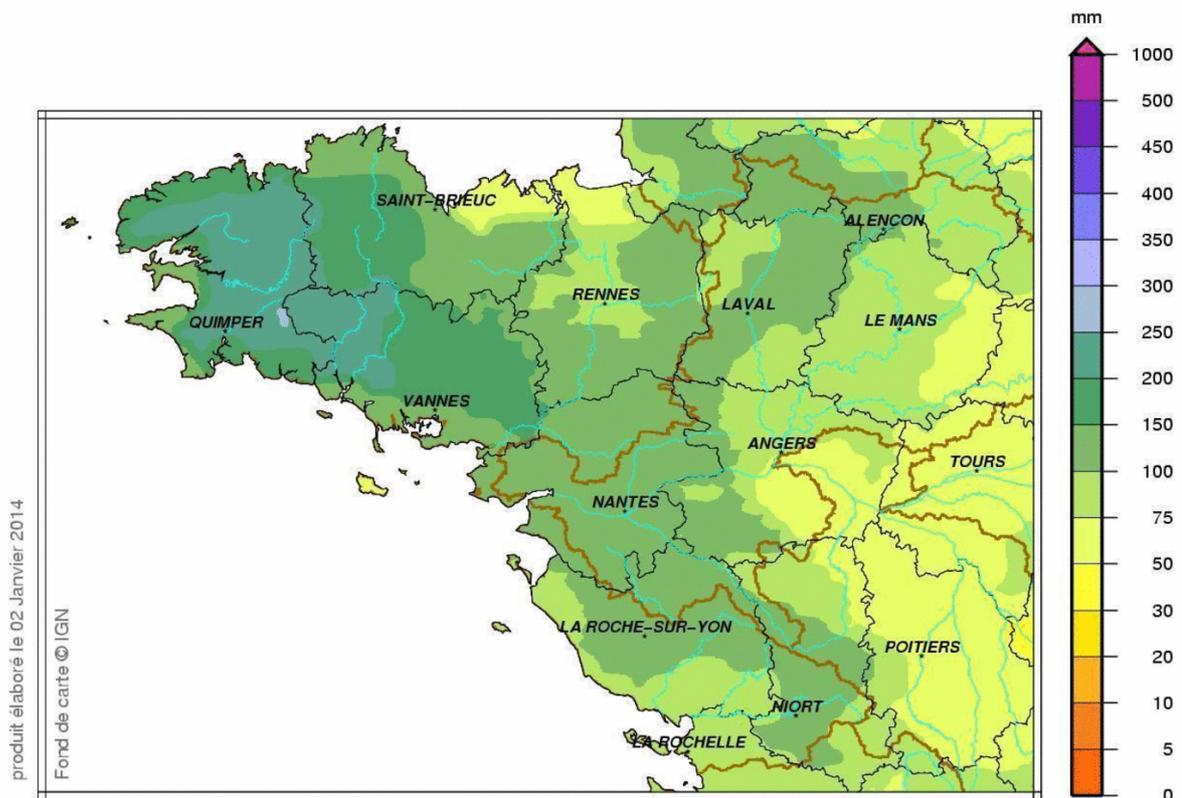


# 1. Pluviométrie :

Gradient ouest-est assez marqué puisque qu'on relève plus de 100 mm dans la partie ouest et moins de 75 mm aux confins de la région. Ainsi, de Laval à Nantes la pluviométrie est excédentaire de l'ordre de 50 %, tandis qu'elle est normale sur la Vendée, la Sarthe et à l'est d'Angers.



Bassin Loire aval  
Cumul de précipitations  
Décembre 2013

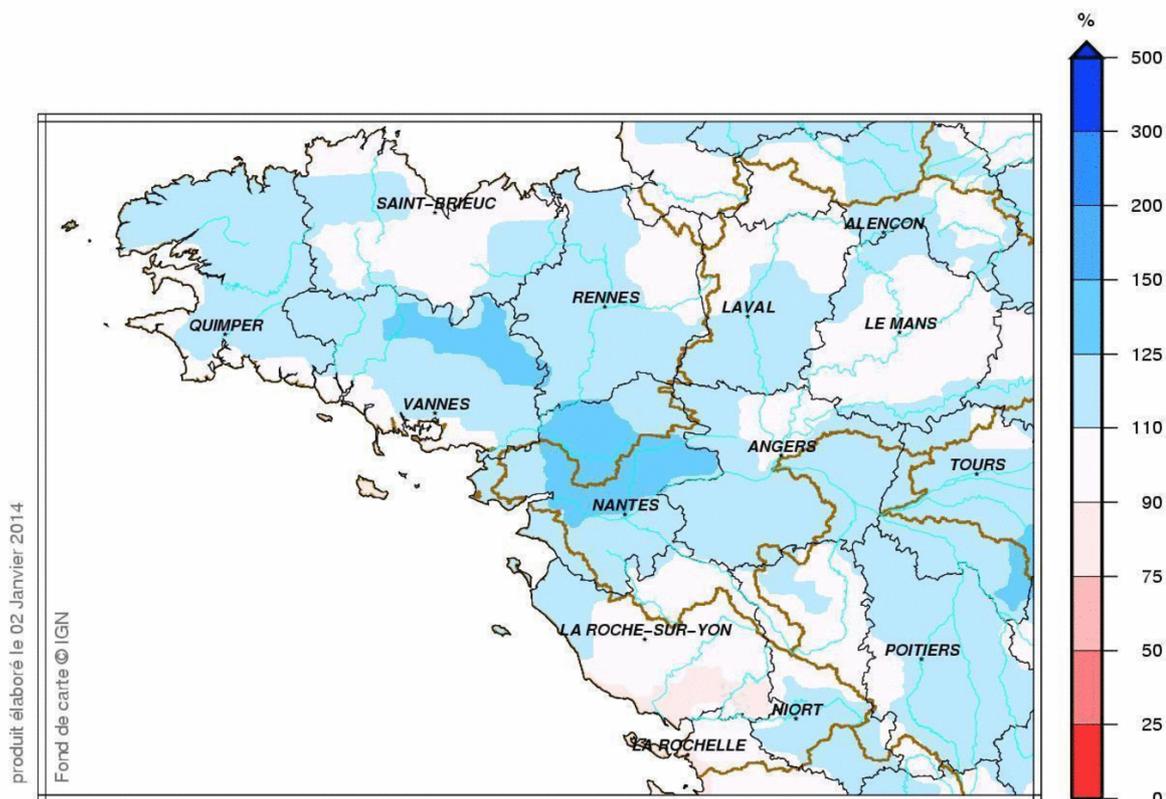


## Situation de septembre 2013 à décembre 2013

Pluviométrie globalement excédentaire. Quelques secteurs affichent une pluviométrie seulement normale, nord de la Mayenne, et Sarthe.



Bassin Loire aval  
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations  
De Septembre à Décembre 2013



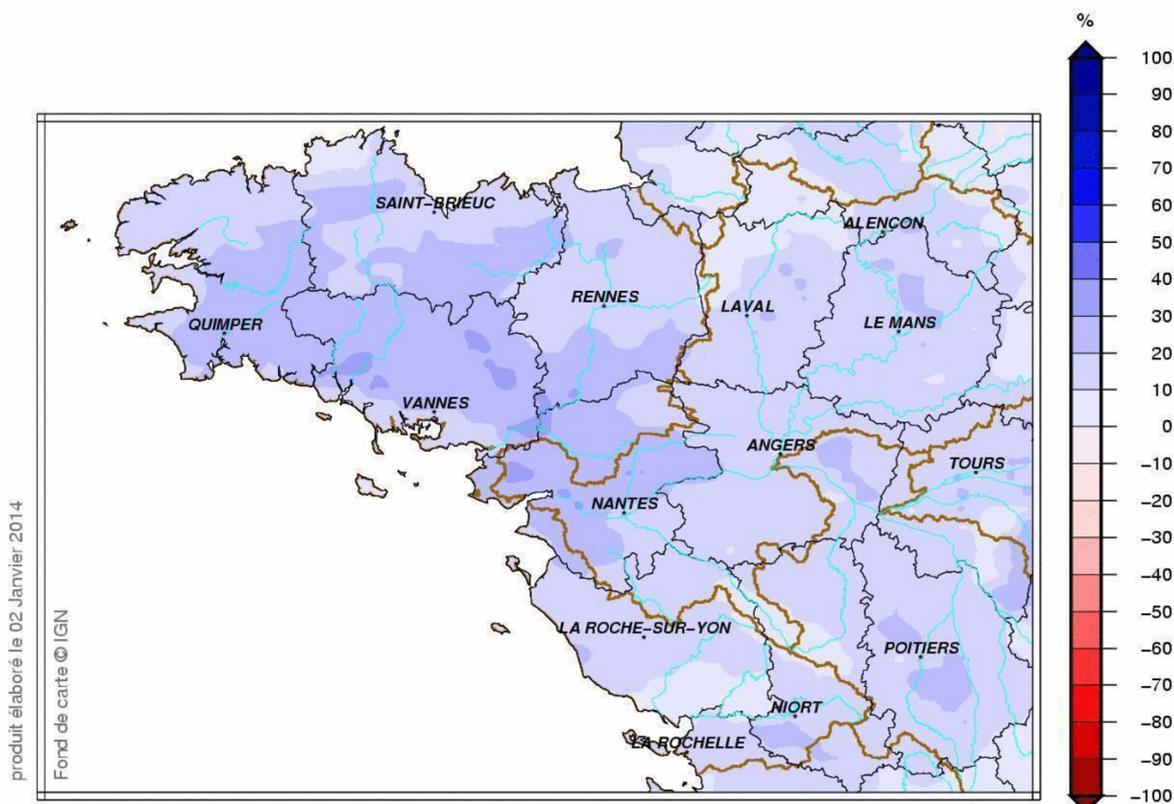
### Indice d'humidité des sols :

Indice maximum de 1 sur toute la région.

Au 1<sup>er</sup> janvier, la région ouest affiche un excédent de 10 à 40 %.



Bassin Loire aval  
Ecart pondéré à la normale 1981/2010 de l'indice d'humidité des sols  
le 1 Janvier 2014

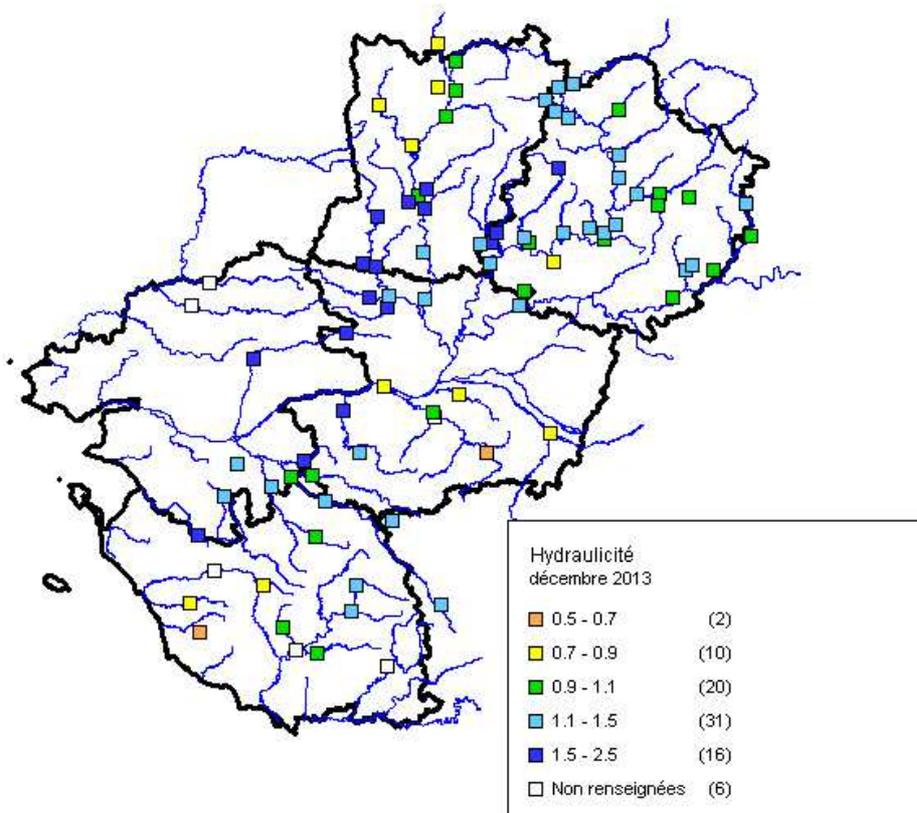


## 2. Situation des cours d'eau de la région Pays de la Loire



Les rivières restent largement excédentaires par rapport aux normales de saison sur l'ensemble de la région des Pays de la Loire.

Nota : l'analyse des crues du 23 au 25 décembre 2013 sur le nord de la Loire-Atlantique est encore en cours.



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			<b>Moy. Bassin %</b>
J7963010	Don (Le)	GUEMENE-PENFAO	1983			

Bassin de l'Erdre						
Code hydro	Cours d'eau	Station	Depuis	Hydraulic.	R. Moy. %	
M6323010	Erdre (L')	CANDE	1968	1,79	79	<b>Moy. Bassin %</b>
M6333020	Erdre (L')	NORT SUR ERDRE	1967	1,98	98	<b>88</b>

Bassin de la Loire						
Code hydro	Cours d'eau	Station	Depuis	Hydraulic.	R. Moy. %	
L8000020	Loire (La)	SAUMUR		0,86	-14	<b>Moy. Bassin %</b>
M5300010	Loire (La)	MONTJEAN	1842	0,85	-15	<b>-15</b>

Bassin de la Sarthe						
Code hydro	Cours d'eau	Station	Depuis	Hydraulic.	R. Moy. %	
M0050620	Sarthe (La)	SAINT CENERI LE GEREI	1977	1,22	22	
M0104010	Ornette (L')	SAINT PIERRE DES NIDS	1992	1,21	21	
M0114910	Merdereau (Le)	SAINT PAUL LE GAULTIER	1984	1,36	36	
M0124010	Vaudelle (La)	SAINT G. LE GAULTIER	1992	1,35	35	
M0134010	Orthe (L')	DOUILLET	1995	1,11	11	
M0153010	Bienne (La)	THOIRE SOUS CONTENSOR	1991	1,06	6	
M0243010	Orne Saon. (L')	MONTBIZOT	1967	1,47	47	
M0250610	Sarthe (La)	NEUVILLE SUR SARTHE	1972	1,25	25	
M0416010	Tortue (La)	ST MICH. DE CHAVAINES	1989	0,96	-4	
M0421510	Huisne (L')	MONTFORT LE GENOIS	1983	1,07	7	

M0424810	Narais (Le)	SAINT MARS LA BRIERE	1983	1	0	
M0434010	Vive Parence. (La)	YVRE L'EVEQUE	1983	1,26	26	
M0500620	Sarthe (La)	SPAY	1952	1,25	25	
M0504510	Roule-crot. (Le)	ARNAGE	1993	1,14	14	
M0514010	Rhone (Le)	GUECELARD	1988	1,09	9	
M0525210	Orne Ch.. (L')	VOIVRES LES LE MANS	1984	1,24	24	
M0535010	Gée (La)	FERCE	1984	1,29	29	
M0544010	Vezeanne (La)	MALICORNE SUR SARTHE	1992	0,89	-11	
M0556030	Deux-fds (Les)	AVOISE	1992	1,03	3	
M0566220	Berdin (Le)	TENNIE	1982	1,61	61	
M0583020	Vègre (La)	ASNIERES SUR VEGRE	1980	1,34	34	
M0633010	Erve (L')	AUVERS LE HAMON	1972	1,64	64	
M0653110	Vaige (La)	BOUESSAY	1980	1,57	86	
M0674010	Taude (La)	SAINT BRICE	1981	1,26	26	<b>Moy. Bassin %</b>
M0680610	Sarthe (La)	SAINT DENIS D'ANJOU	1969	1,25	25	<b>25</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	1,12	12	
M1233040	Braye (La)	SARGE	1990	1,03	3	
M1254010	Tusson (Le)	LA CHAPPELL GAUGAIN	1994	1,07	7	
M1313010	Veuve (La)	SAINT PIERRE DU LOROUER	1982	1,27	27	
M1324010	Etangsort (L')	COURDEMANCHE	1994	1,23	23	
M1341610	Loir (Le)	FLEE	1990	1,09	9	
M1531610	Loir (Le)	DURTAL	1960	1,11	11	<b>Moy. Bassin %</b>
M1534510	Argance (L')	CHAPELLE D'ALIGNÉ	1992	0,98	-2	<b>11</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	0,97	-3	
M3133010	Varenne (La)	SAINT FRAIMBAULT	1992	0,73	-27	
M3223010	Colmont (La)	OISSEAU	1991	0,75	-25	
M3230920	Mayenne (La)	SAINT FRAIMBAULT DE PRIERES	1969	1,07	7	

M3253110	Aron (L')	MOULAY	1973	1,1	10	
M3313010	Ernée (L')	ERNEE	1989	0,86	-14	
M3323010	Ernée (L')	ANDOUILLE	1968	0,88	-12	
M3340910	Mayenne (La)	L'HUISSERIE	1969	1,04	4	
M3423010	Jouanne (La)	FORCE	1968	1,76	76	
M3504011	Vicoïn (Le)	NUILLE SUR VICOÏN	1973	1,68	68	
M3514010	Ouette (L')	ENTRAMMES	1985	2,01	101	
M3600910	Mayenne (La)	CHATEAU GONTIER	1969	1,19	19	
M3630910	Mayenne (La)	CHAMBELLAY	1965	1,15	15	
M3711810	Oudon (L')	COSSE LE VIVIEN	1988	1,56	56	
M3771810	Oudon (L')	CHATELAIS	1972	2,01	101	
M3774010	Chéran (Le)	LA BOISSIERE	1972	1,74	74	
M3823010	Verzée (La)	BOURG D'IRE	1990	1,54	54	
M3834030	Argos (L')	SAINTE GEMMES D'ANDIGNE	1982	1,73	73	<b>Moy. Bassin %</b>
M3851810	Oudon (L')	SEGRE	1994	1,34	34	<b>32</b>

<b>Versant sud-Loire</b>						
<b>Code hydro</b>	<b>Cours d'eau</b>	<b>Station</b>	<b>Depuis</b>	<b>Hydraulic.</b>	<b>R. Moy. %</b>	
M5014220	Aubance (L')	SOULAINES / AUBANCE	1981	0,88	-12	
M5102010	Layon (Le)	SAINT GEORGES SUR LAYON	1967	0,69	-31	
M5214020	Hyrome (L')	SAINT LAMBERT DU LATTAY	1980			
M5222010	Layon (Le)	SAINT LAMBERT DU LATTAY	1967	0,98	-2	
M6013010	Evre (L')	CHAPELLE ST FLORENT	1967	1,52	52	<b>Moy. Bassin %</b>
M6013030	Beuvron (Le)	ANDREZE	1974	1,49	49	<b>11</b>

<b>Bassin de la Sèvre</b>						
<b>Code hydro</b>	<b>Cours d'eau</b>	<b>Station</b>	<b>Depuis</b>	<b>Hydraulic.</b>	<b>R. Moy. %</b>	
M7005610	Ouine (L')	LE BREUIL BERNARD	1995	1,3	30	
M7044010	Ouin (L')	MAULEON	1970	1,22	22	
M7112410	Sèvre Nant. (La)	TIFFAUGES	1967	1,36	36	
M7213020	Moine (La)	SAINT CRESPIN SUR MOINE	1993	1	0	
M7302420	Sèvre Nant. (La)	CLISSON	1993	1,09	9	
M7314010	Sanguèze (La)	TILLIERES	1982	1,72	72	
M7413010	Grde Maine (La)	SAINT FULGENT	1990	0,98	-2	<b>Moy. Bassin %</b>
M7453010	Maine (La)	REMOUILLE	1975	1,16	16	<b>23</b>

<b>Bassin de Grand-Lieu</b>						
<b>Code hydro</b>	<b>Cours d'eau</b>	<b>Station</b>	<b>Depuis</b>	<b>Hydraulic.</b>	<b>R. Moy. %</b>	<b>Moy. Bassin %</b>
M8144010	Logne (La)	SAINT COLOMBAN	1981	1,3	30	
M8205020	Ognon (l')	VIAIS	1964	1,42	42	<b>36</b>

<b>Côtiers vendéens</b>						
<b>Code hydro</b>	<b>Cours d'eau</b>	<b>Station</b>	<b>Depuis</b>	<b>Hydraulic.</b>	<b>R. Moy. %</b>	<b>Moy. Bassin %</b>
N0113010	Falleron (Le)	FALLERON	1972	1,65	65	
N1001510	Vie (La)	LA CHAPELLE PALLUAU	1994			
N1203020	Jaunay (Le)	LA CHAPELLE HERMIER	1979	0,78	-12	<b>Moy. Bassin %</b>
N2024010	Ciboule (La)	CHAPELLE ACHARD	1981	0,67	-33	<b>7</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>	<b>Moy. Bassin %</b>
N3001610	Grand Lay (Le)	SAINT PROUANT	1967	1,28	28	
N3024010	Louing (Le)	CHANTONNAY	1967	1,48	48	
N3222010	Smagne (La)	SAINTE PEXINE	1967	1,06	6	
N3301610	Lay (Le)	MAREUIL SUR LAY- DISSAIS	1969			
N3304120	Marillet (Le)	SAINT FLORENT DES BOIS	1984	0,91	-9	
N3403010	Yon (L')	DOMPIERRE SUR YON	1982	0,87	-13	<b>Moy. Bassin %</b>
N7121810	Vendée (La)	PISSOTTE	1993			<b>75</b>

### 3. Situation des nappes souterraines

#### 3.1. Loire Atlantique

Nouvelles données dans un prochain bulletin

#### 3.2. Maine-et-Loire



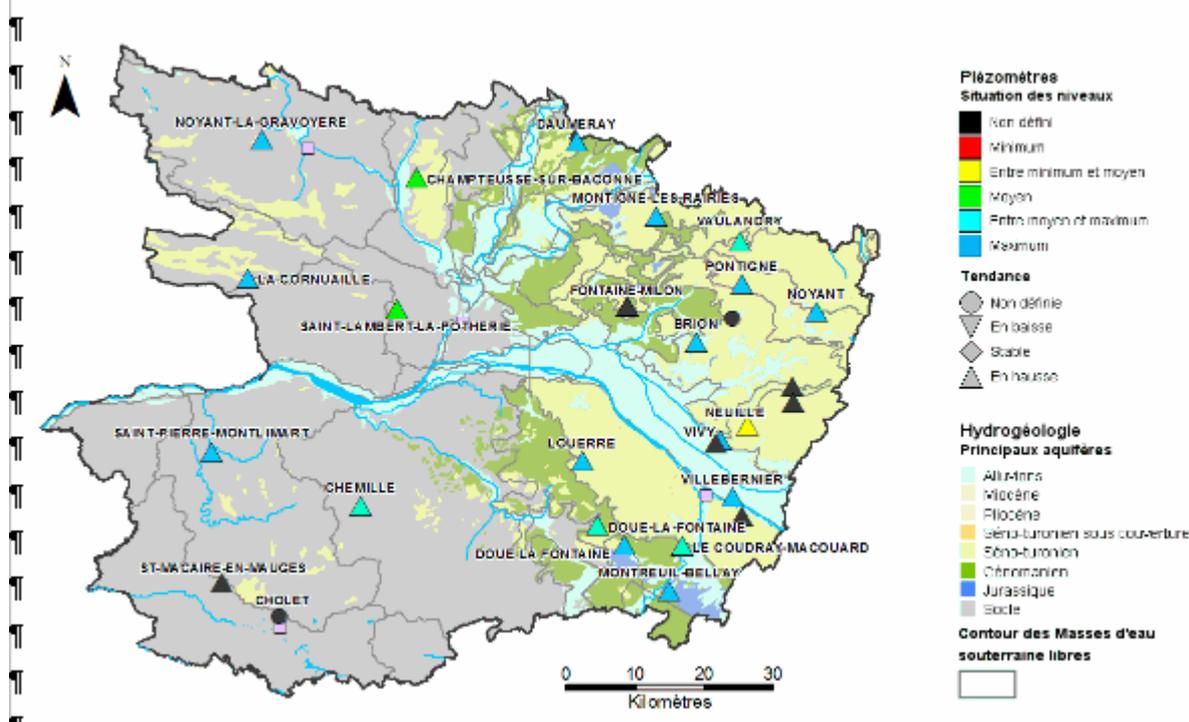
	<b>Bulletin de situation piézométrique</b>	<b>BRGM - SGR Pays de la Loire</b> 1 rue des Saumonières BP 92342 44323 Nantes Cedex 3 Tél : 02.51.86.01.51 Fax : 02.51.86.01.59
		<b>Département : Maine-et-Loire (49)</b> <b>Date : 1er janvier 2014</b>

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.

Ce réseau comporte 29 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](http://www.ades.eaufrance.fr). ADES est la banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines.

#### Situation piézométrique au 1<sup>er</sup> janvier 2014



Depuis le début du mois de novembre, les niveaux piézométriques ont amorcé une nette hausse. La période de recharge saisonnière des aquifères s'est amorcée cette année à partir de niveaux déjà très élevés.

Ainsi, à début janvier 2014, les ressources en eau souterraine sont en cours de recharge. Les niveaux observés sont très supérieurs aux normales et même aux maximales enregistrées depuis le début des suivis pour l'ensemble des nappes.

En janvier et février, dans des conditions météorologiques habituelles, la recharge des aquifères devrait se poursuivre.

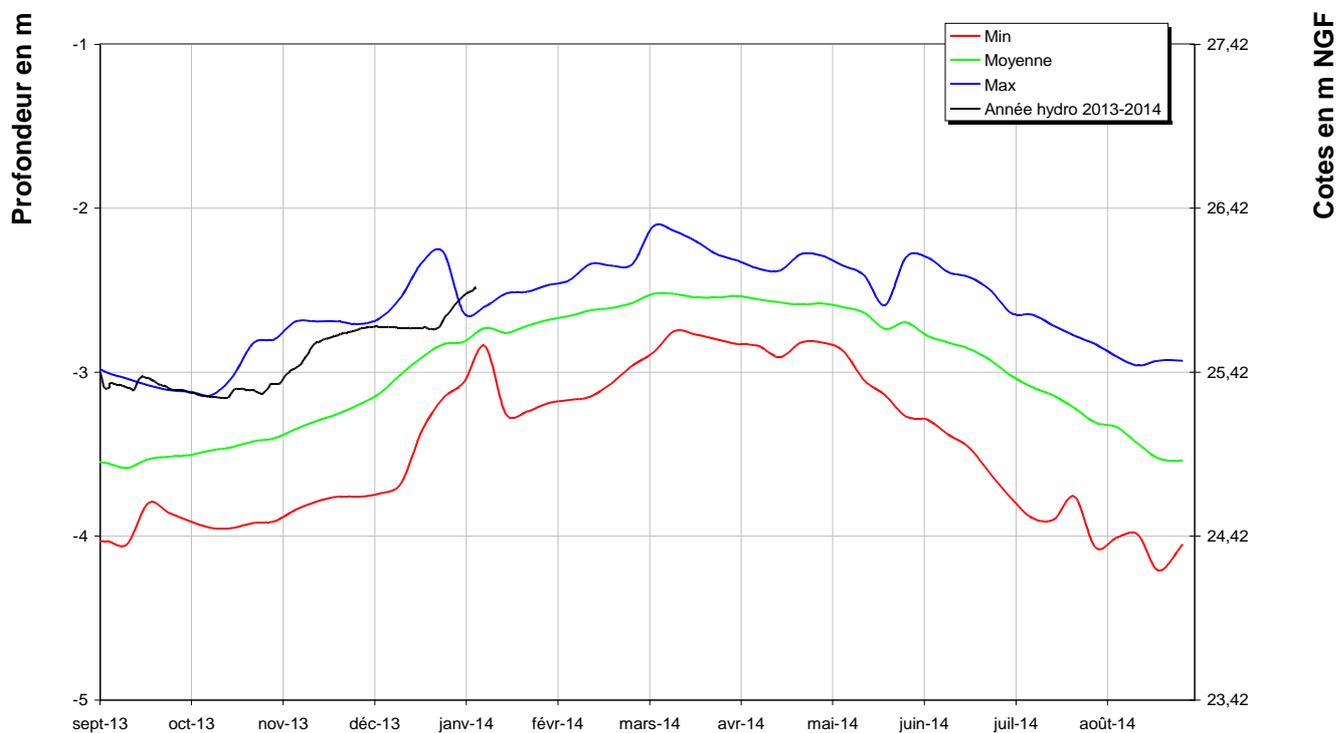
# Chroniques piézométriques au 1er janvier 2014

Seules les chroniques permettant d'illustrer la situation sont reportées.

L'ensemble des données de suivi de ce réseau est consultable et téléchargeable sur : [www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr).

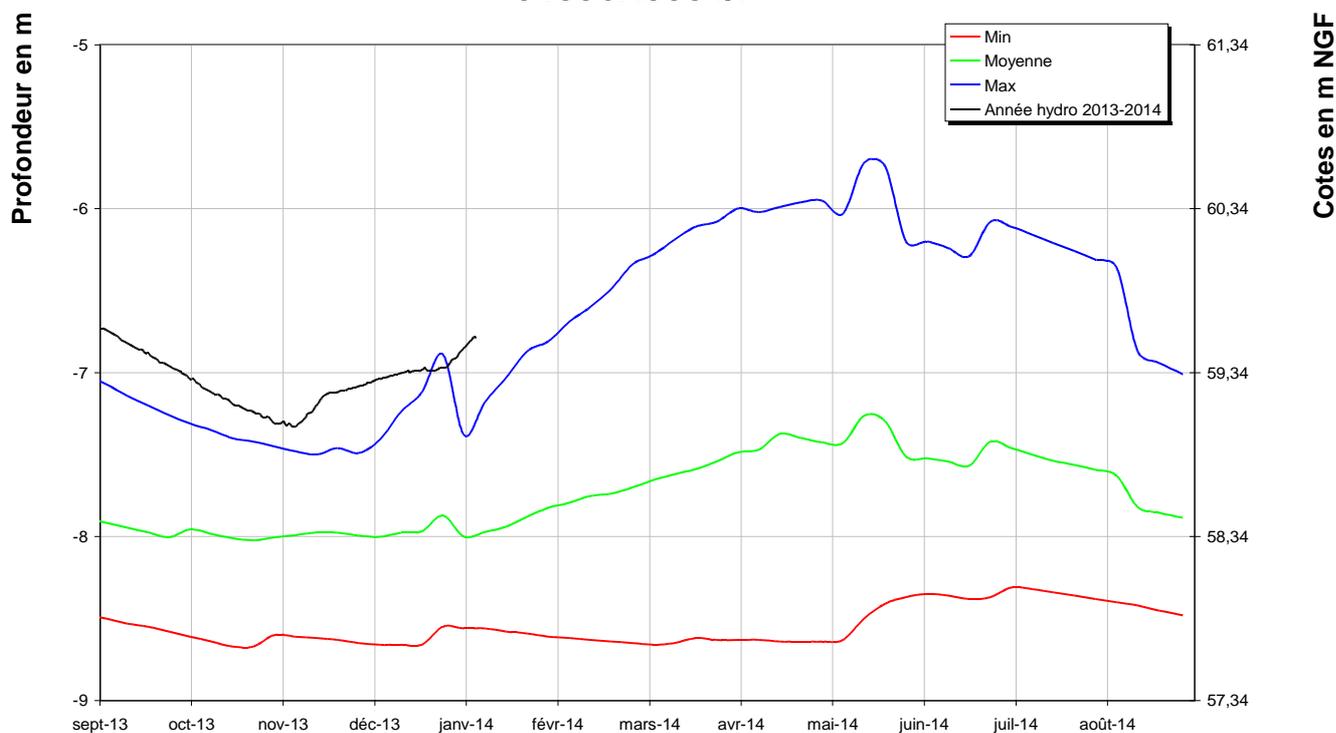
Alluvions de la Loire

## VILLEBERNIER 04854X0257/PZ



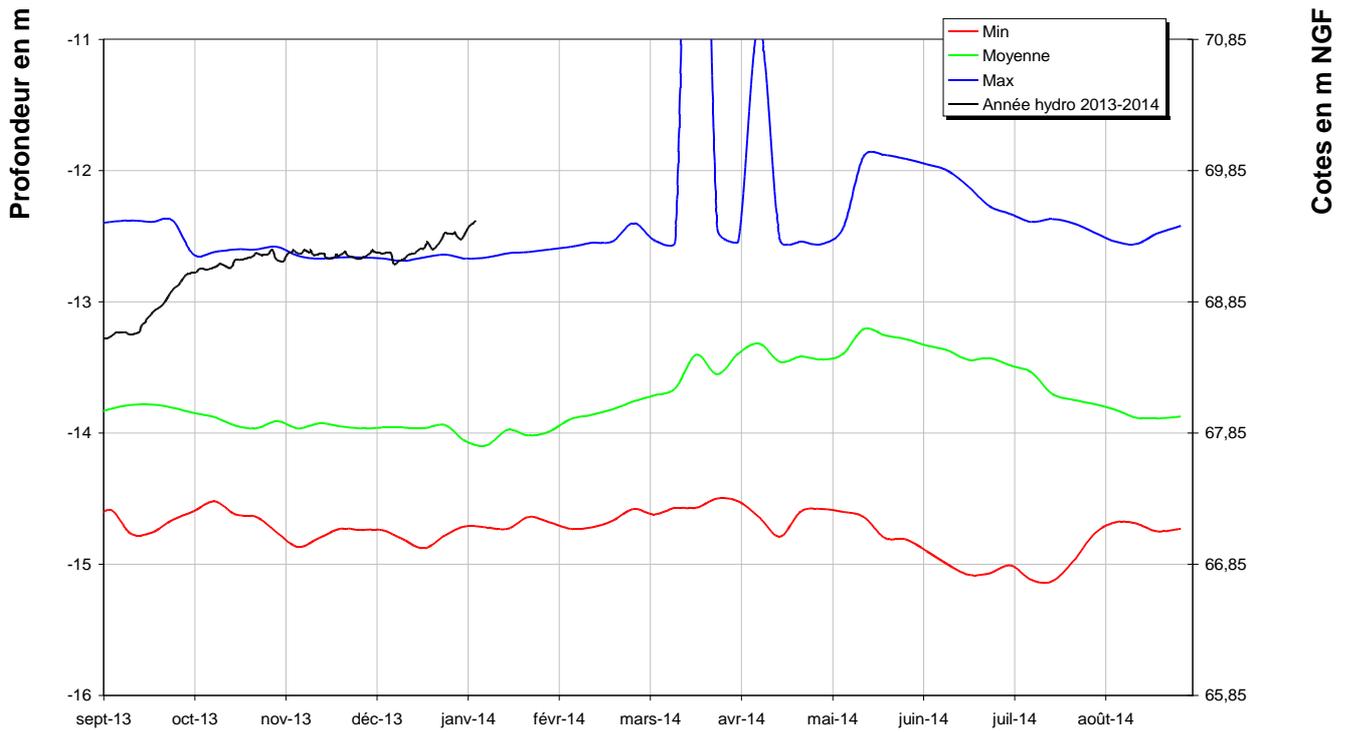
Miocène (faluns)

## DOUE LA FONTAINE 04856X0084/F



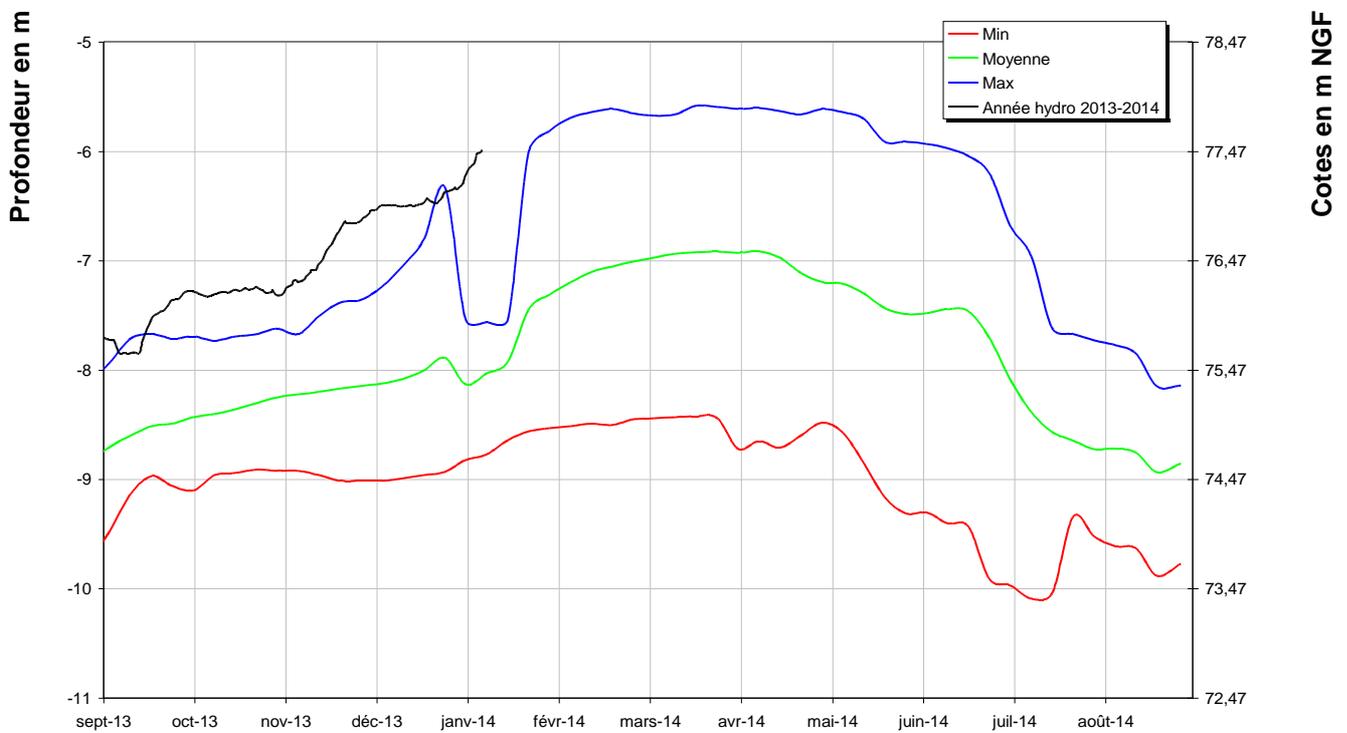
Séno-Turonien

### PONTIGNE 04248X0022/F



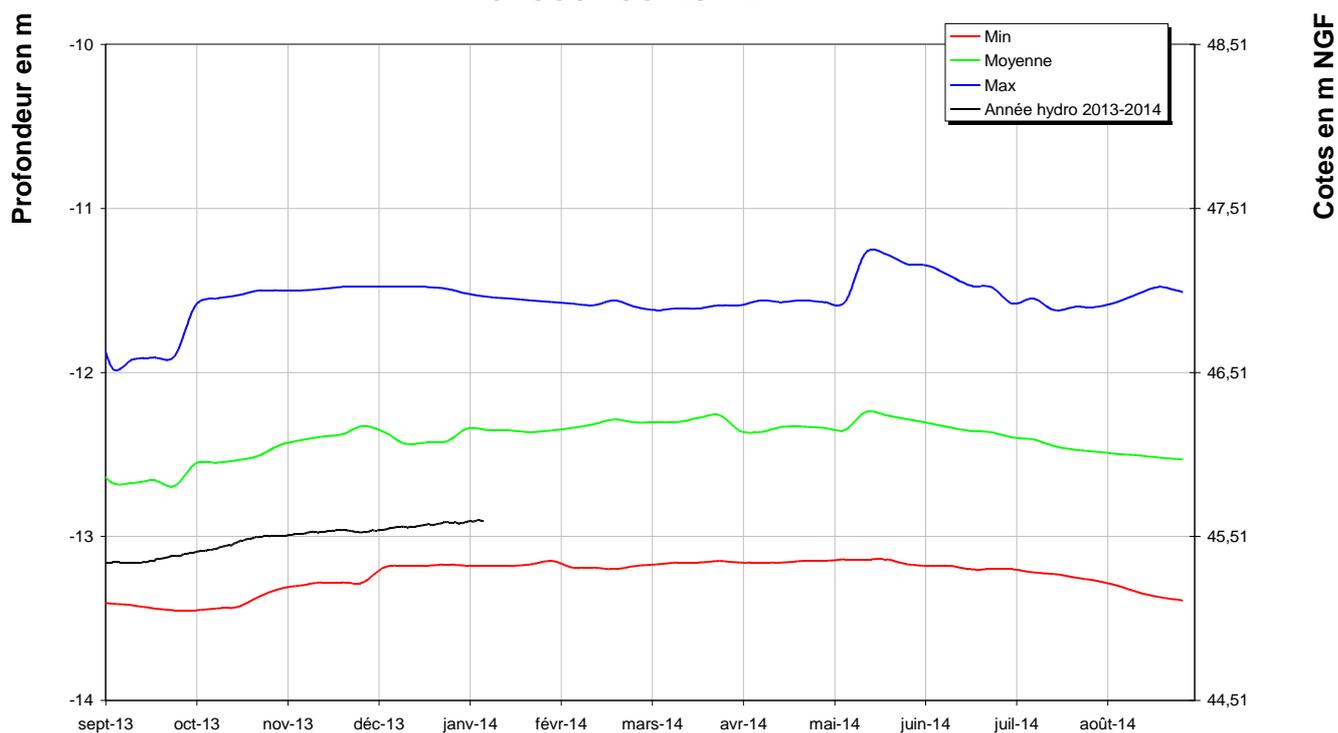
Séno-Turonien

### NOYANT 04562X0074/PZ



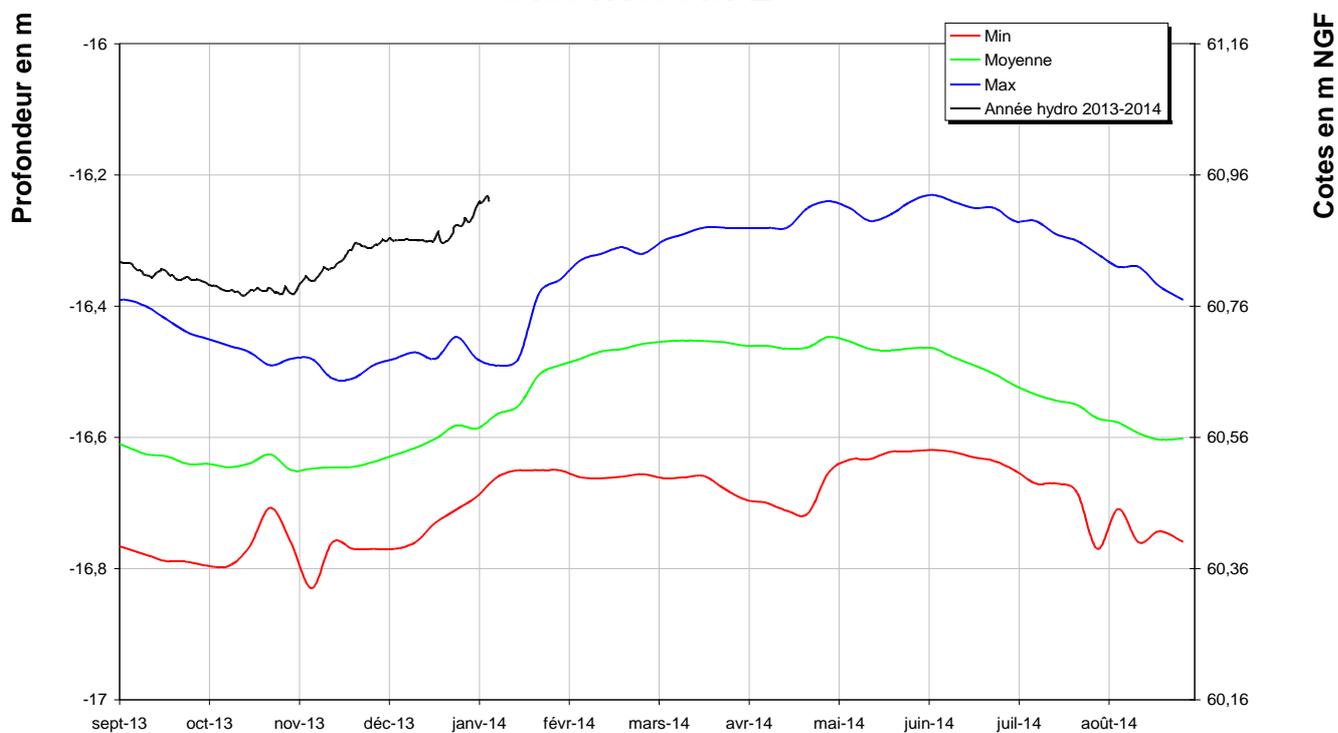
Séno-Turonien

## NEUILLE 04558X0072/AEP



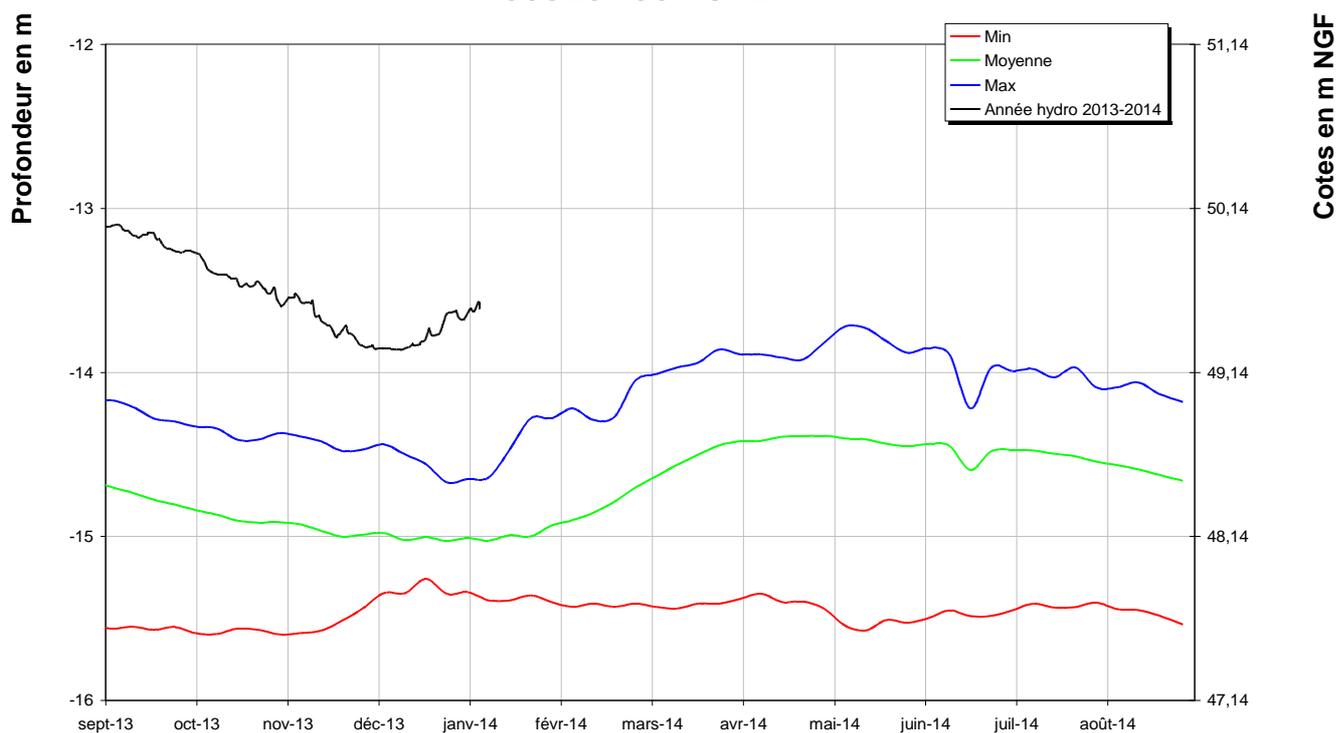
Séno-Turonien

## LOUERRE 04851X0091/PZ



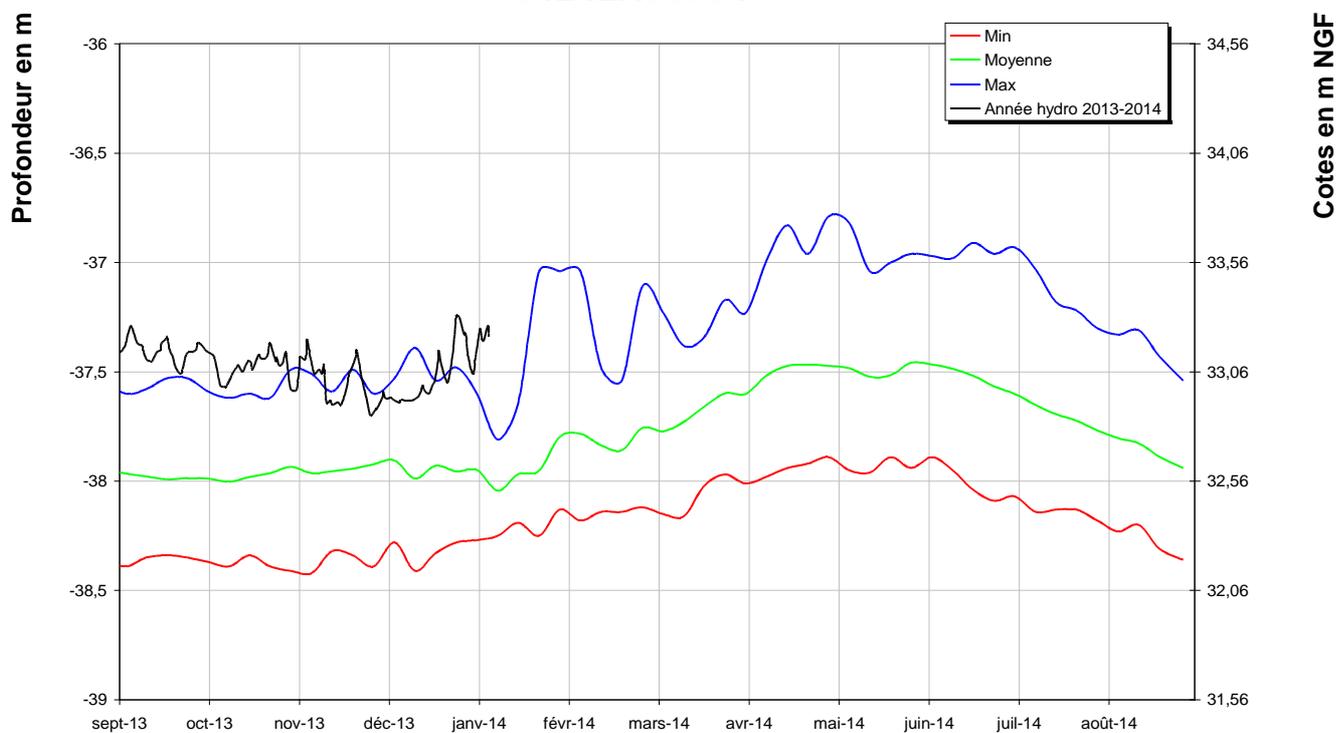
Cénomaniens (sables)

## DAUMERAY 03925X0017/PZ



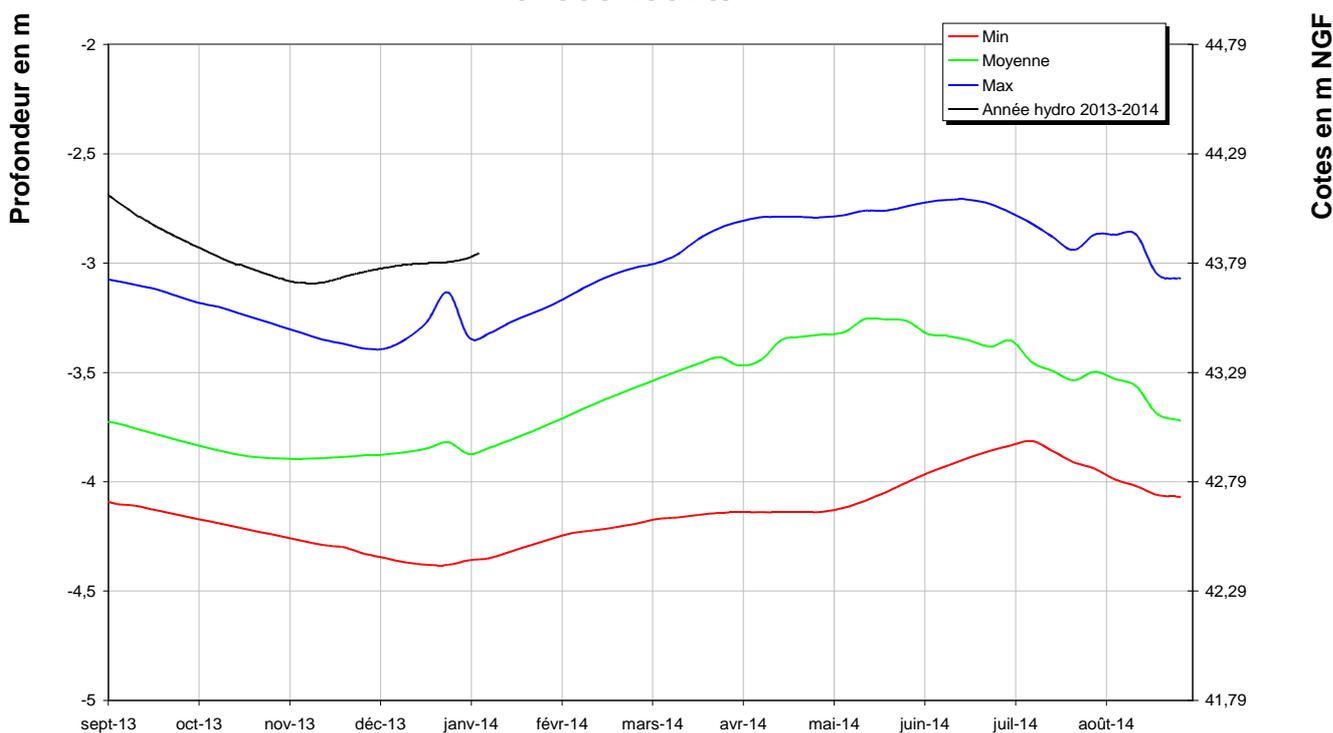
Cénomaniens (sables)

## MONTIGNE LES RAIRIES 04242X0053/F



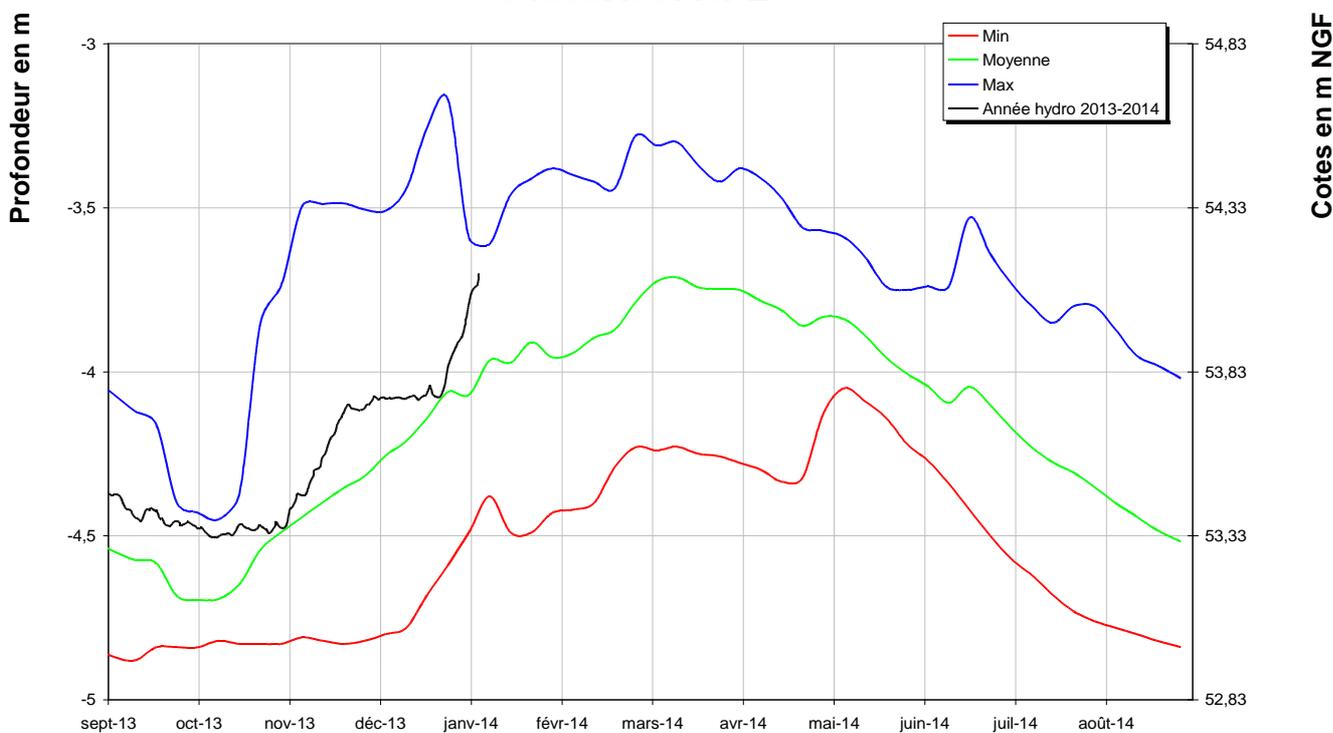
Cénomaniens (sables)

### BRION 04553X0023/F



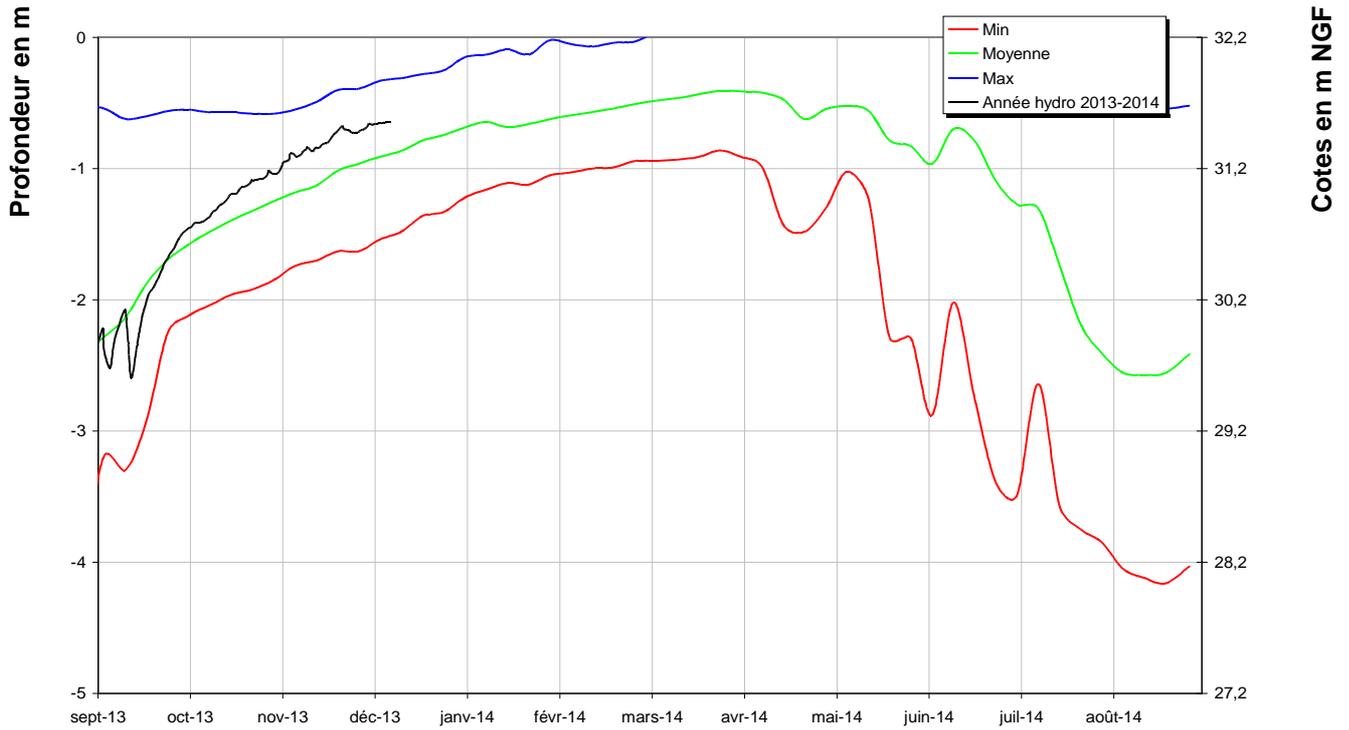
Cénomaniens (sables)

### DOUE LA FONTAINE 04855X0077/PZ



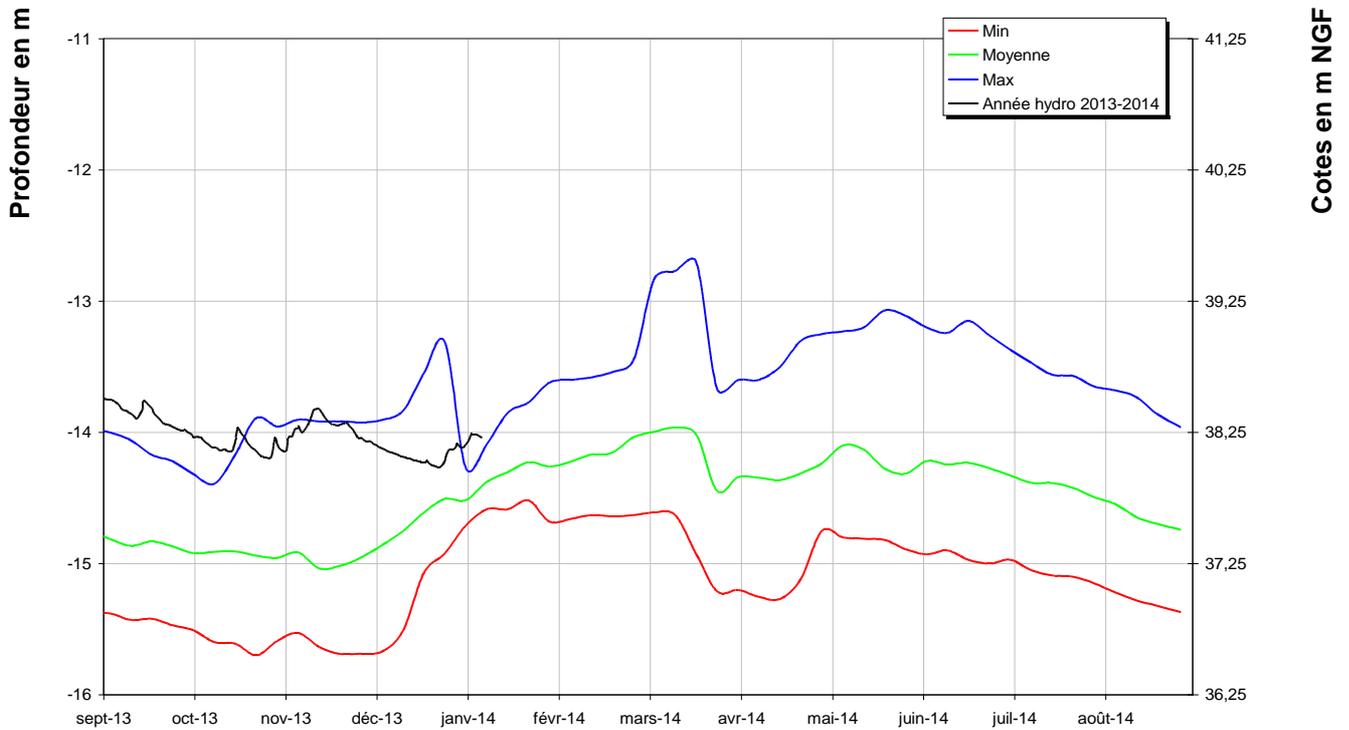
Cénomannien (sables)

### COUDRAY MACOUARD 04857X0024/F1993



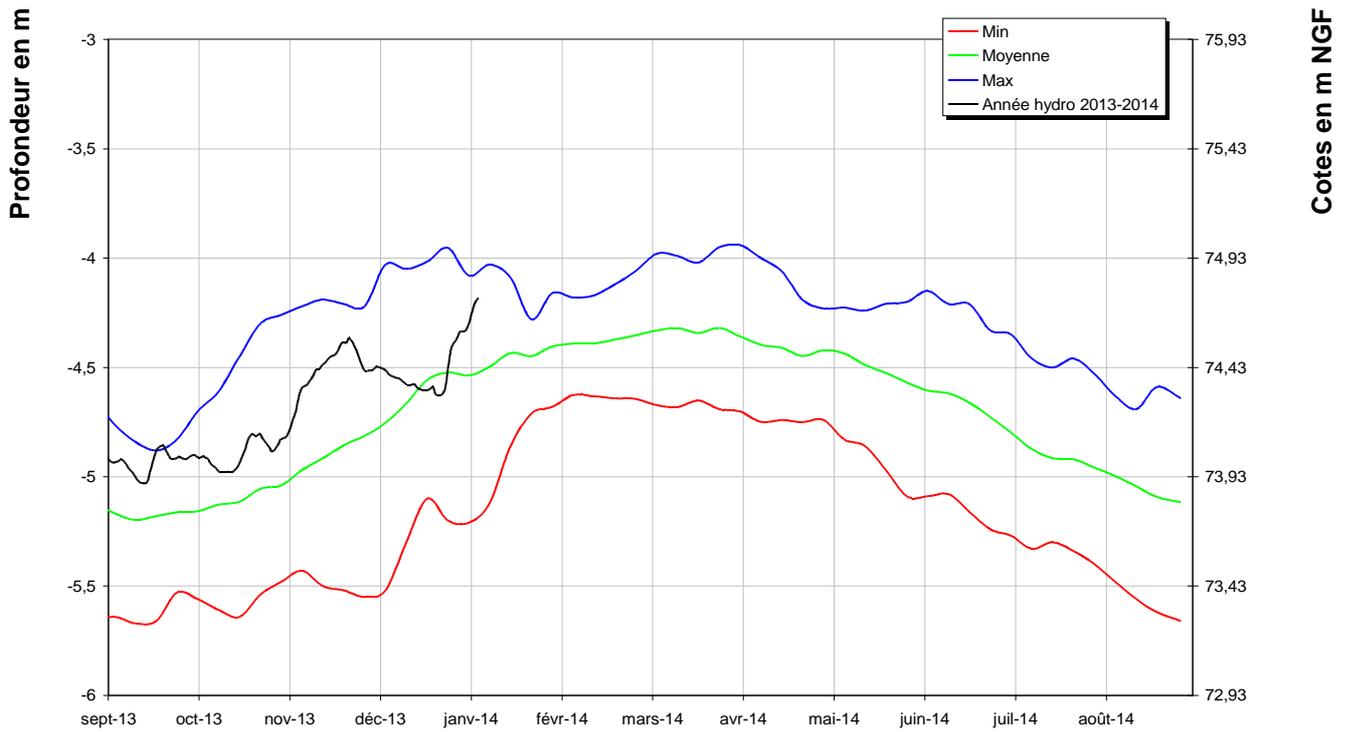
Jurassique (calcaires)

### MONTREUIL BELLAY 05123X0545/PZ



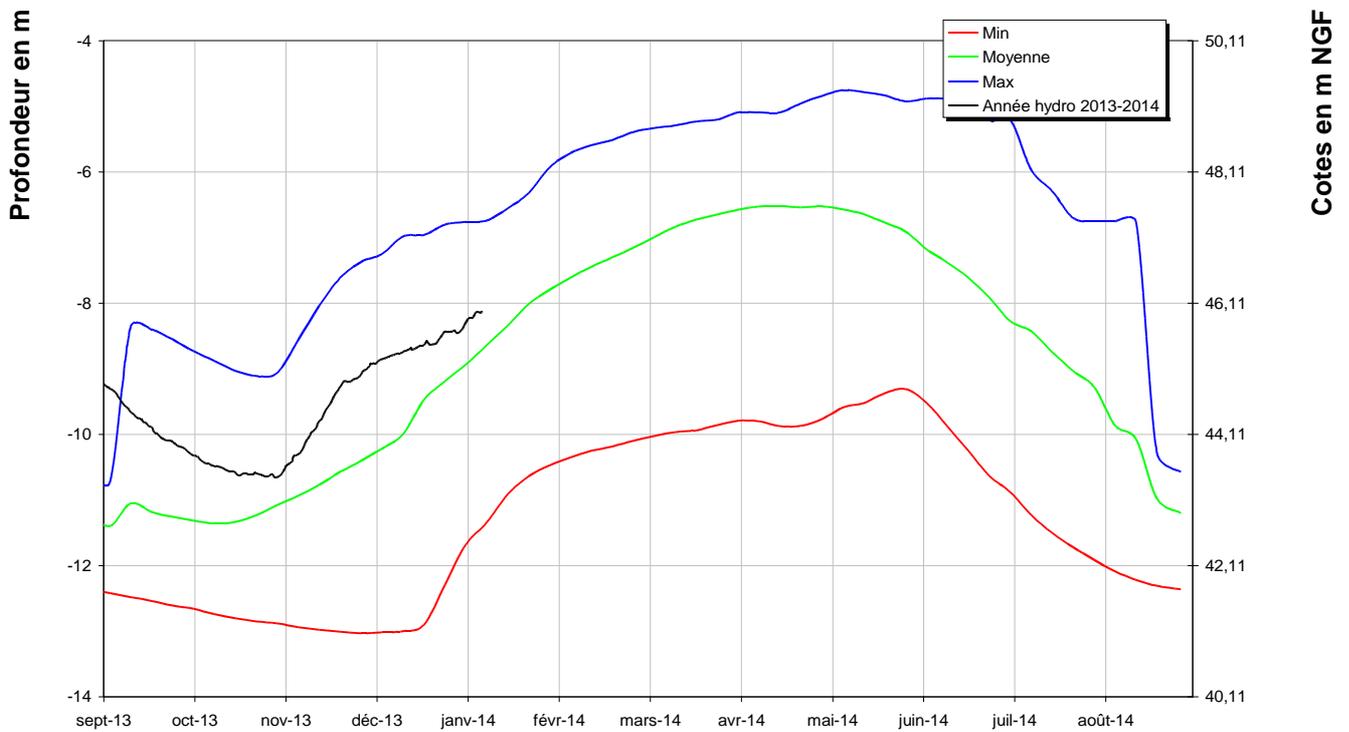
Socle

## CHEMILLE 04838X0175/PZ



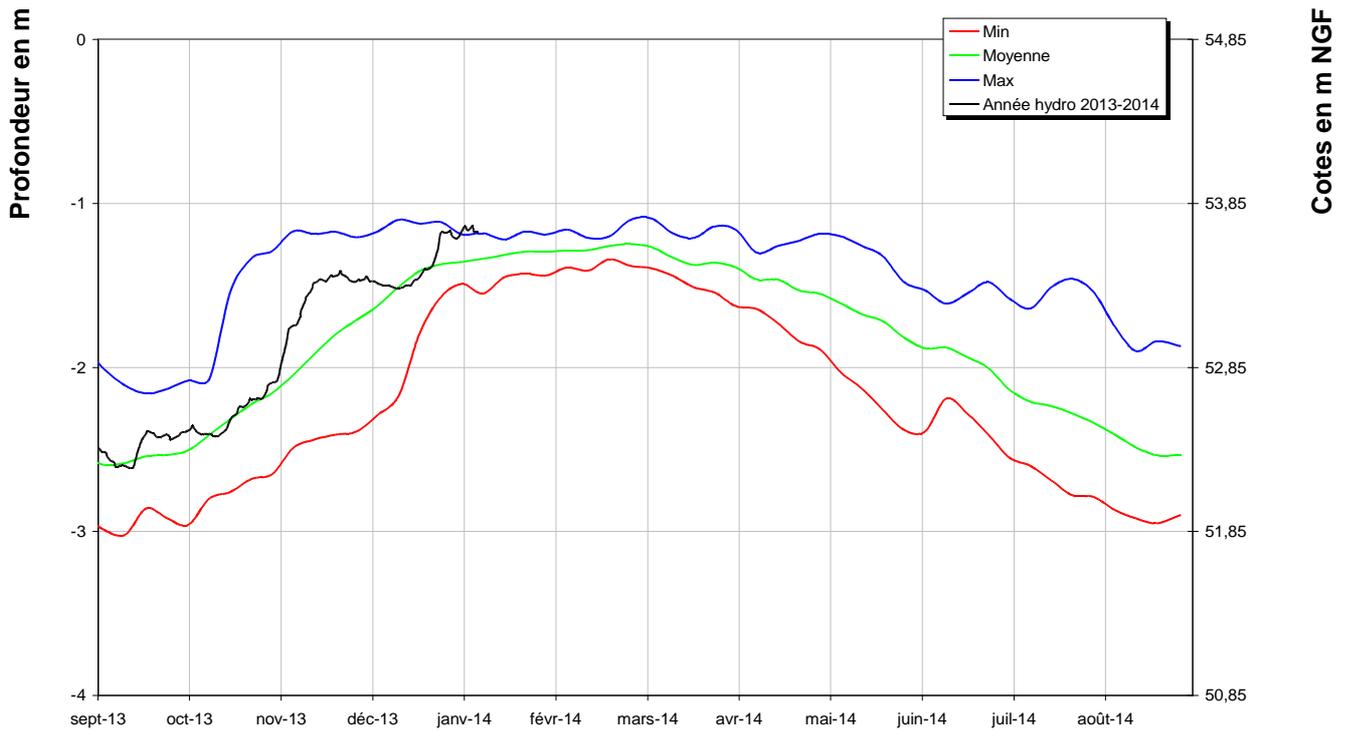
Socle

## CHAMPTEUSSE 04231X0089/PZ



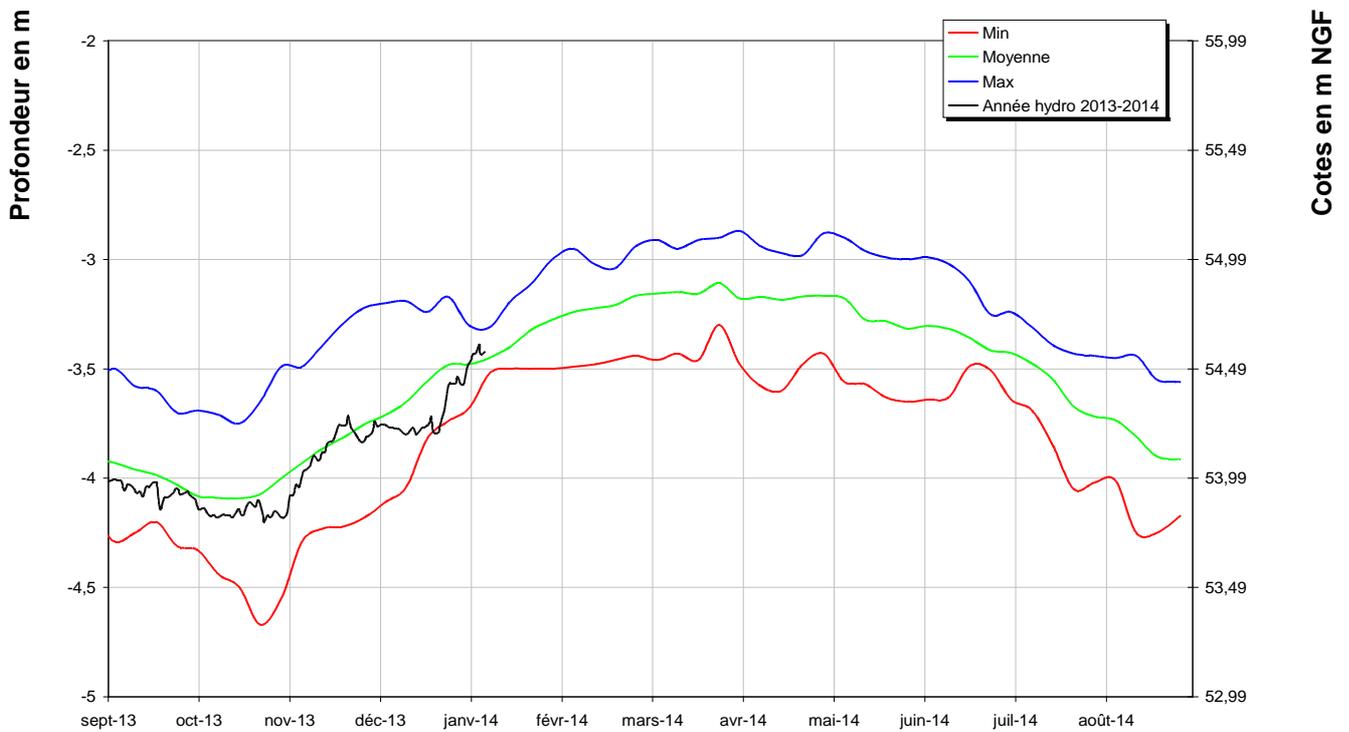
Socle

## LA CORNUAILLE 04532X0051/PZ



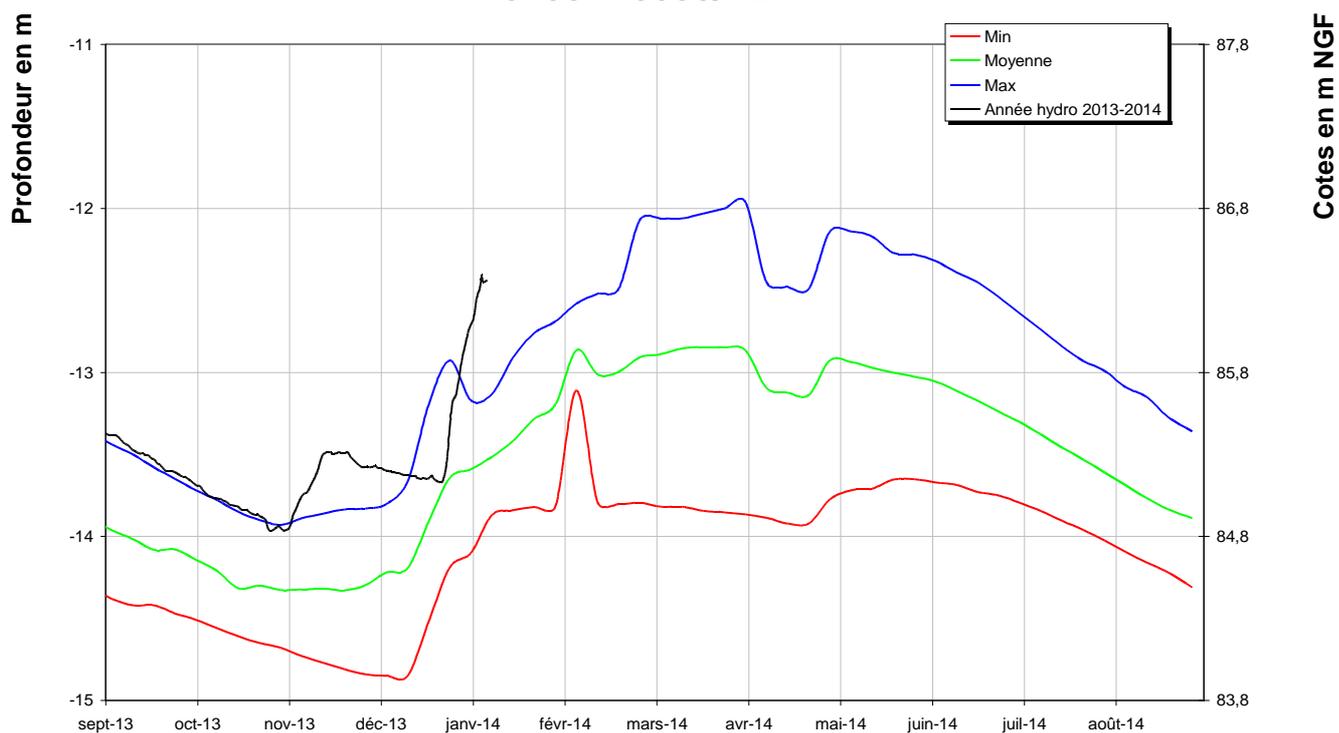
Socle

## SAINT LAMBERT LA POTHERIE 04541X0016/PZ



Socle

# SAINT PIERRE MONTLIMART 04831X0035/PZ



### 3.3. Mayenne



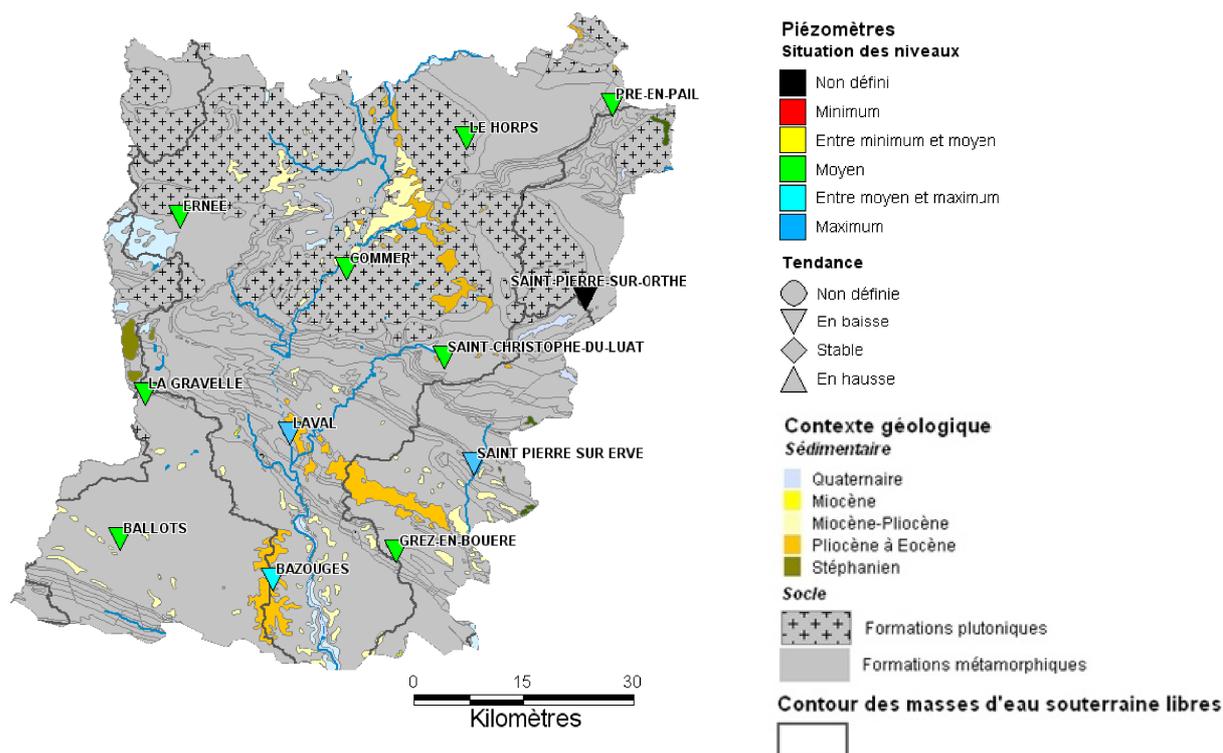
	<b>Bulletin de situation piézométrique</b>	<b>BRGM - SGR Pays de la Loire</b>
		1 rue des Saumonières BP 92342 44323 Nantes Cedex 3 Tél : 02.51.86.01.51 Fax : 02.51.86.01.59
<b>Département : Mayenne (53)</b>	<b>Date : 1er janvier 2014</b>	

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](http://www.ades.eaufrance.fr). ADES est la banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines.

### Situation piézométrique au 1er janvier 2014



Depuis le début du mois de novembre, les niveaux piézométriques ont amorcé une nette hausse. La période de recharge saisonnière des aquifères est donc maintenant en cours pour l'ensemble des aquifères suivis et s'est amorcée cette année à partir de niveaux déjà très élevés.

A début janvier 2014, les niveaux piézométriques observés sont en hausse et sont majoritairement supérieurs aux niveaux les plus hauts déjà enregistrés à cette période depuis le début des suivis.

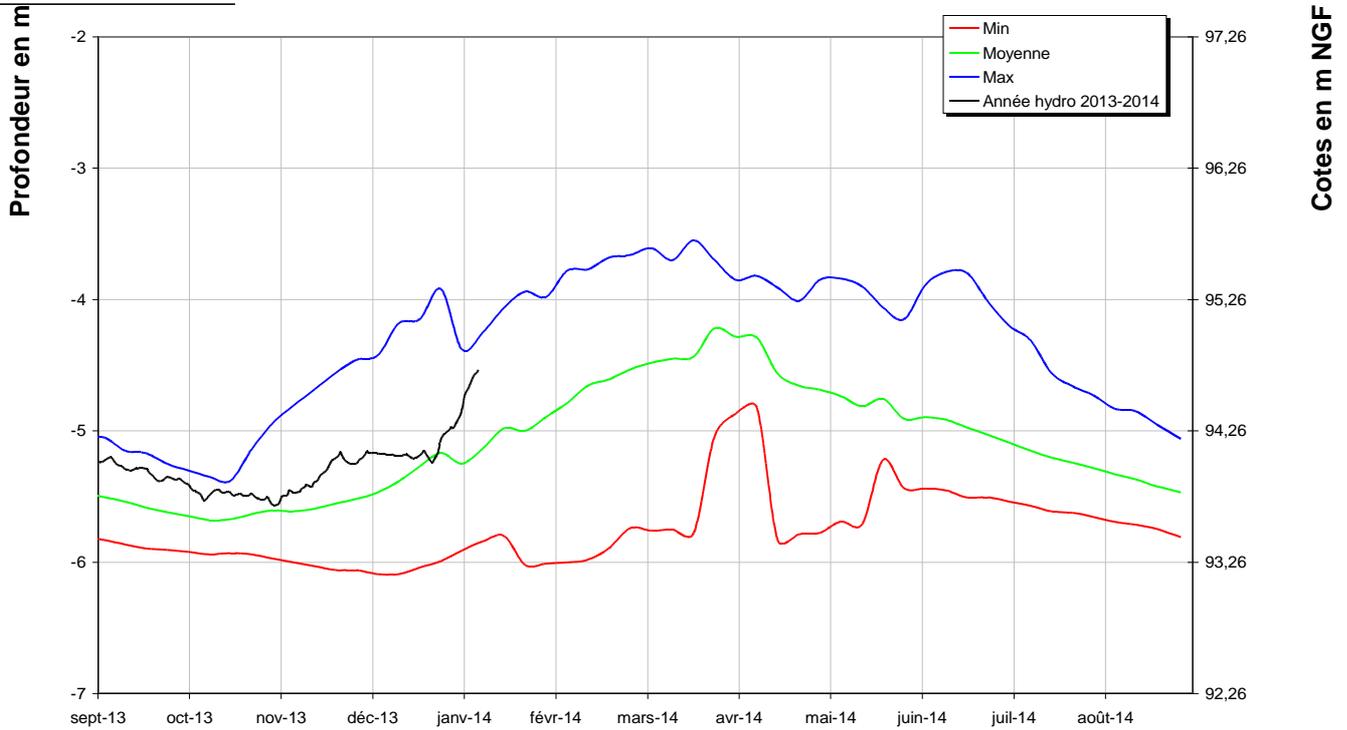
En janvier et février, dans des conditions météorologiques habituelles, la recharge des aquifères devrait se poursuivre.

# Chroniques piézométriques au 1er janvier 2014

L'ensemble des données de suivi est consultable et téléchargeable sur : [www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr).

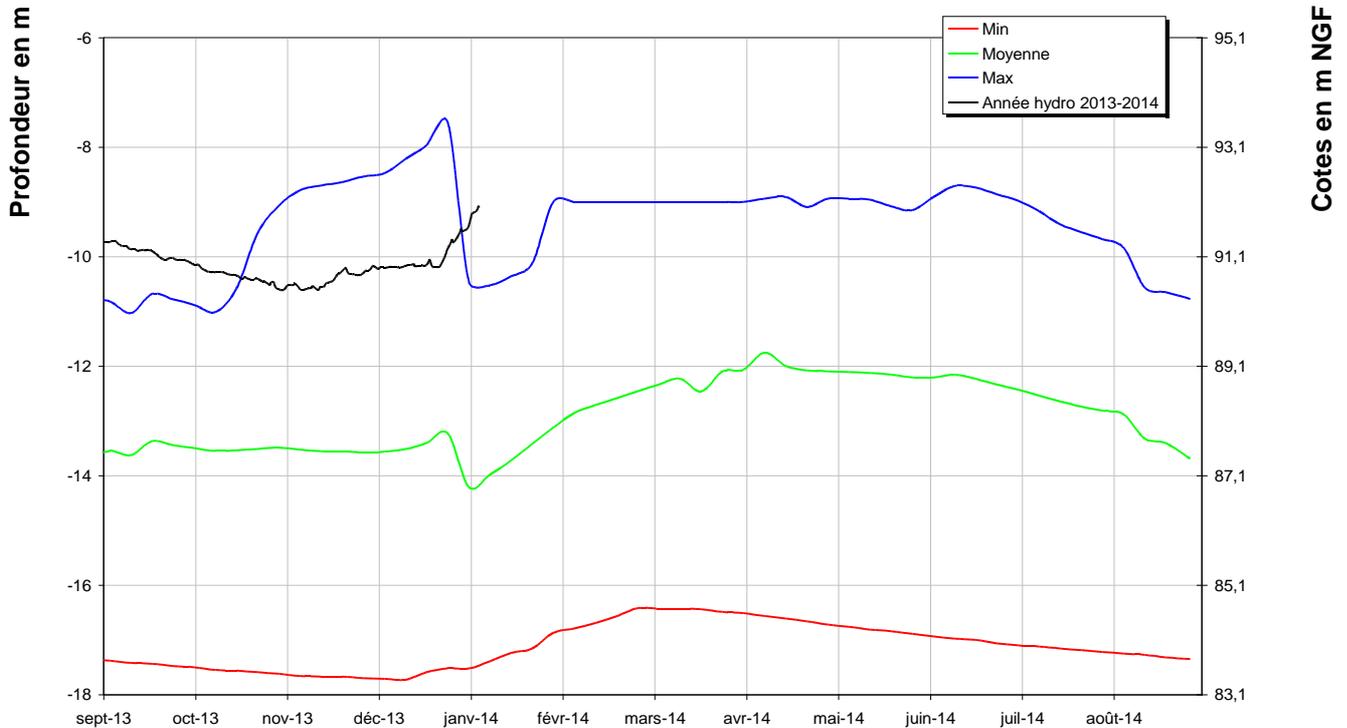
Pliocène  
(sables rouges)

## BAZOUGES 03904X0064/PZ



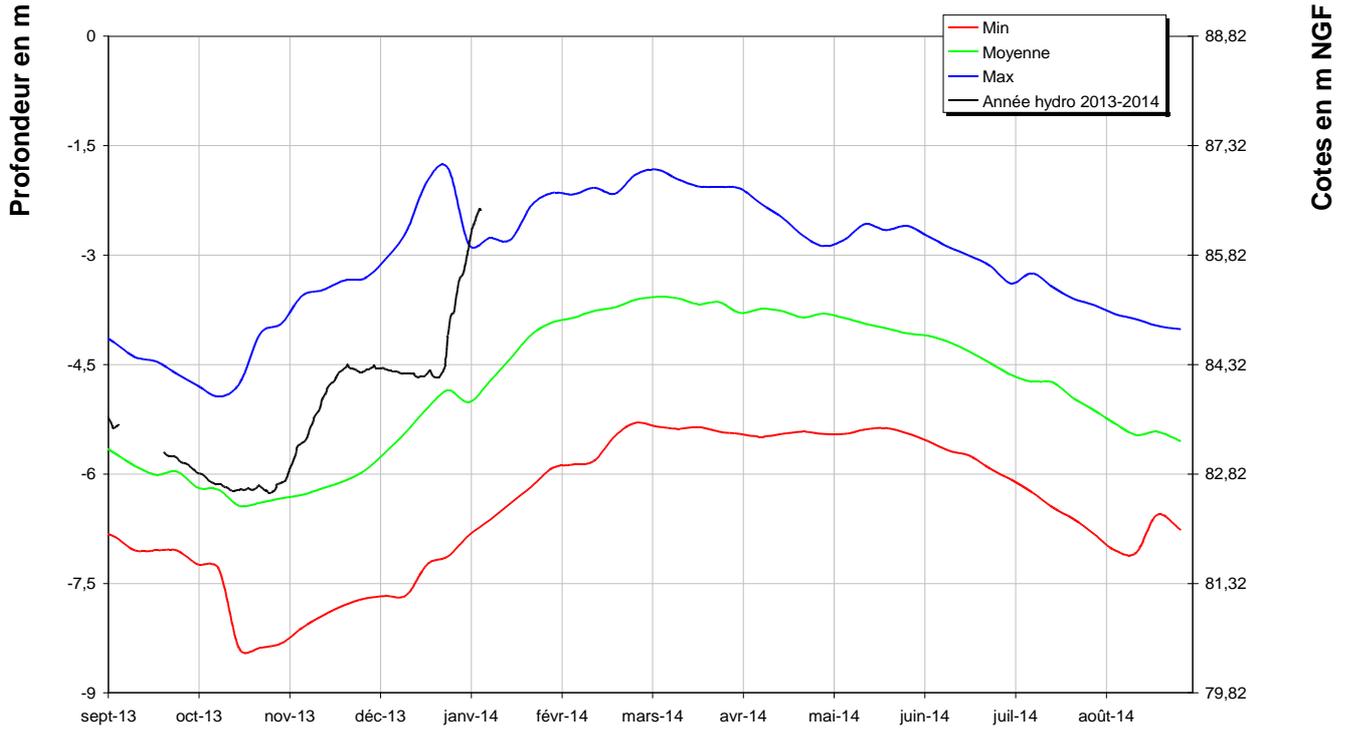
Socle

## LAVAL 03554X0029/PZ5



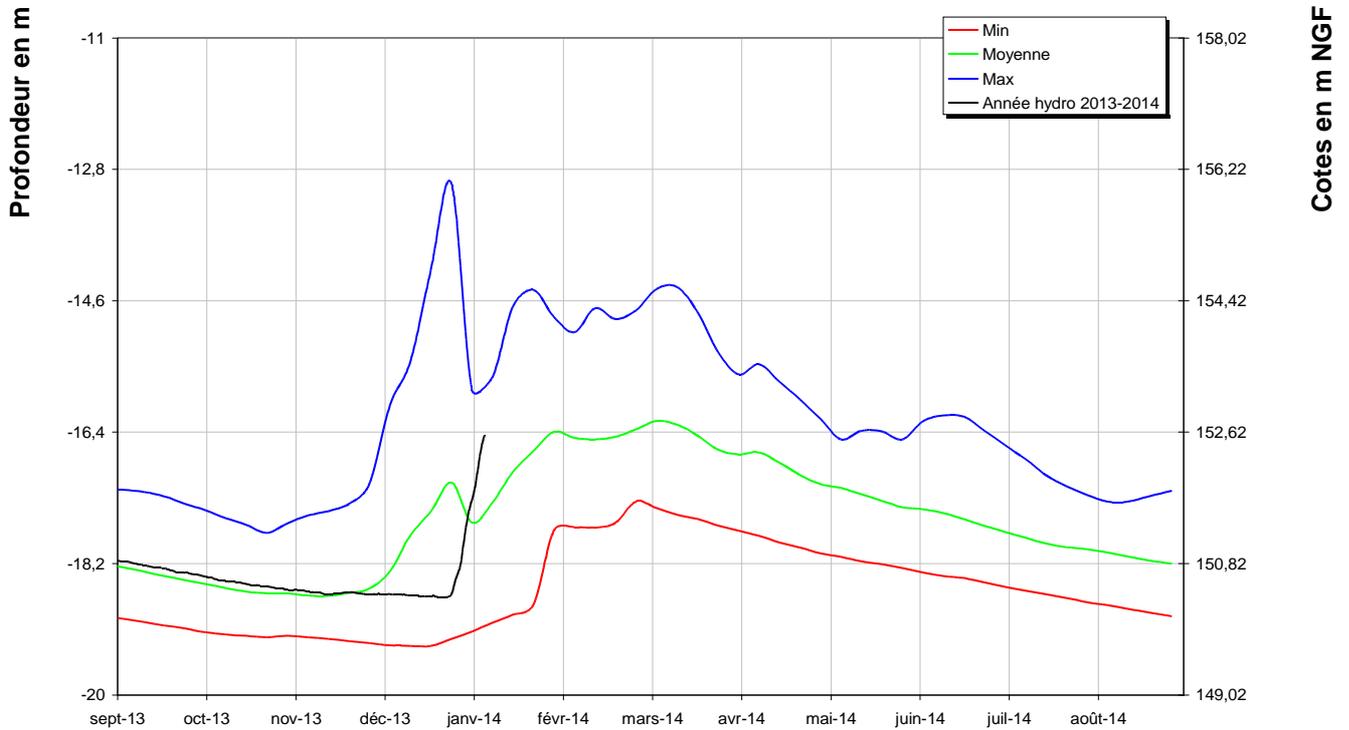
Socle

# BALLOTS 03555X6010/PZ1



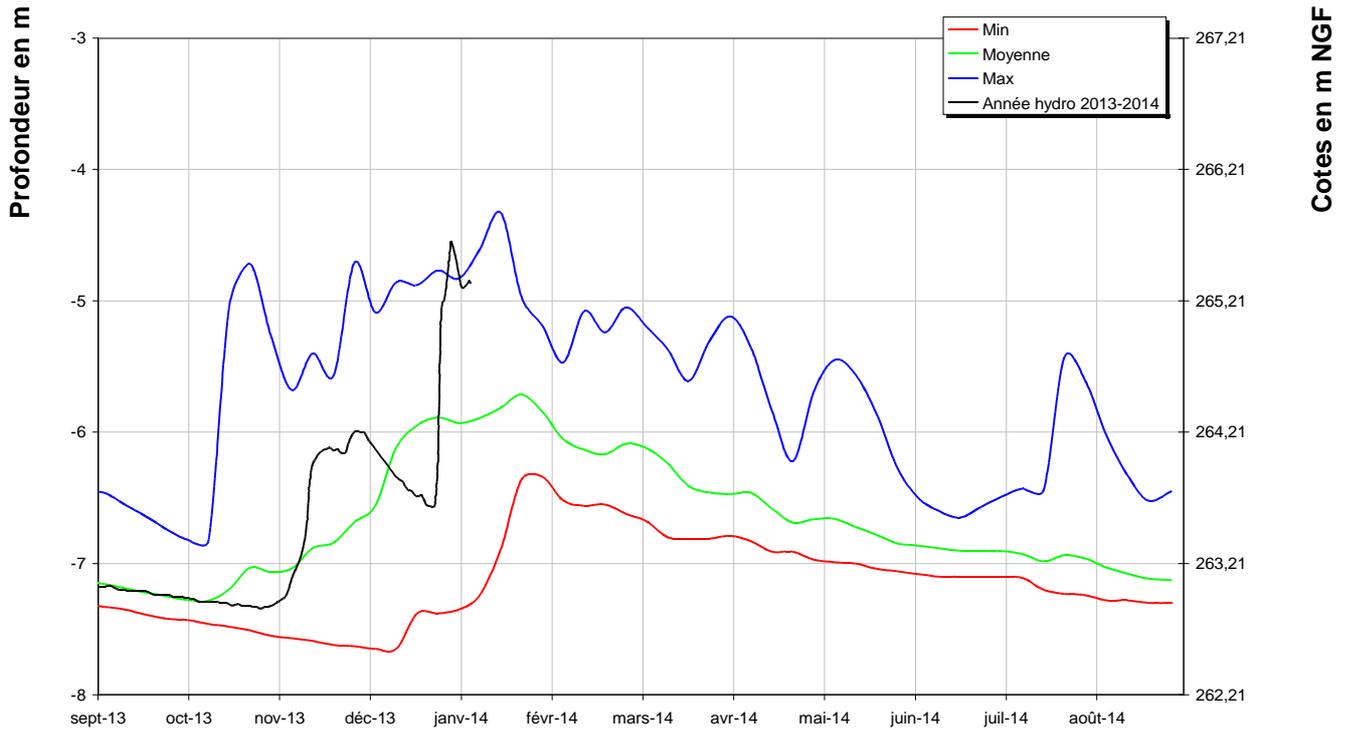
Socle

# ERNEE 02846X6018/PZ3



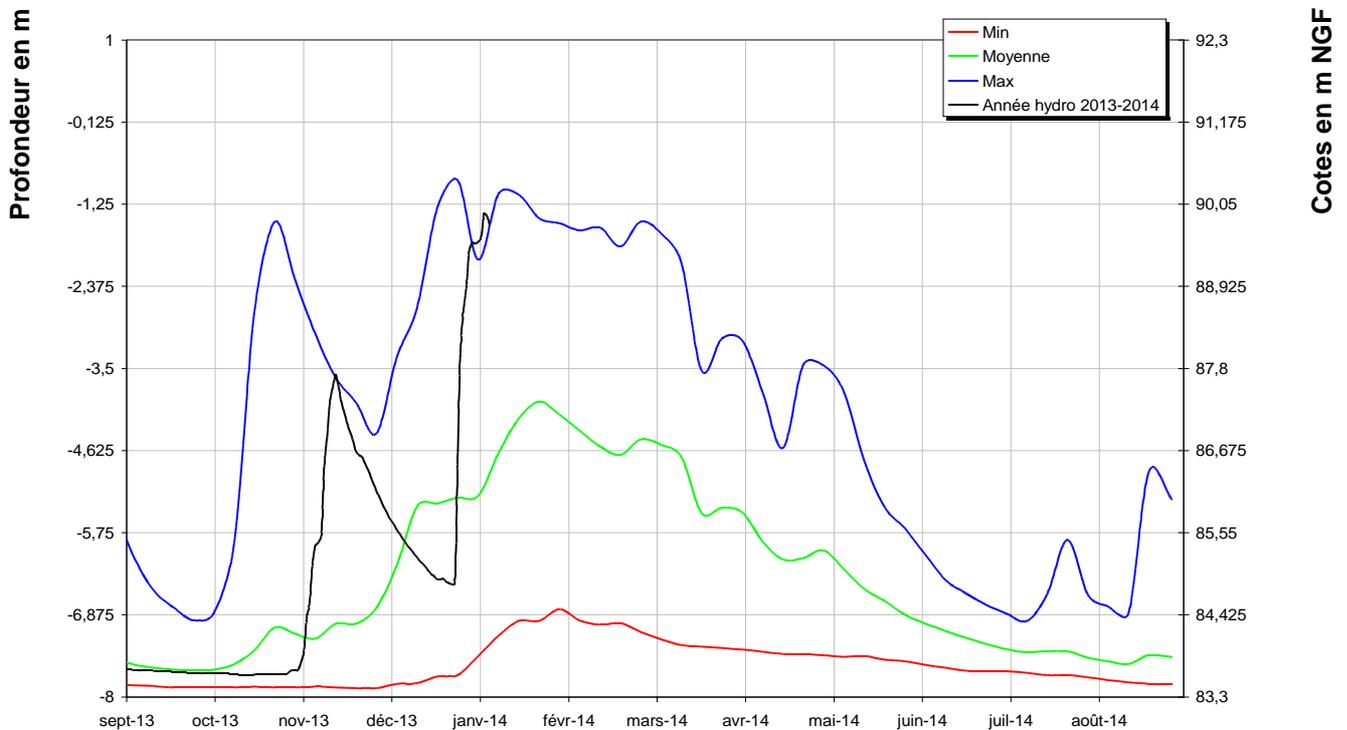
Socle

# LE HORPS 02854X0024/PZ6



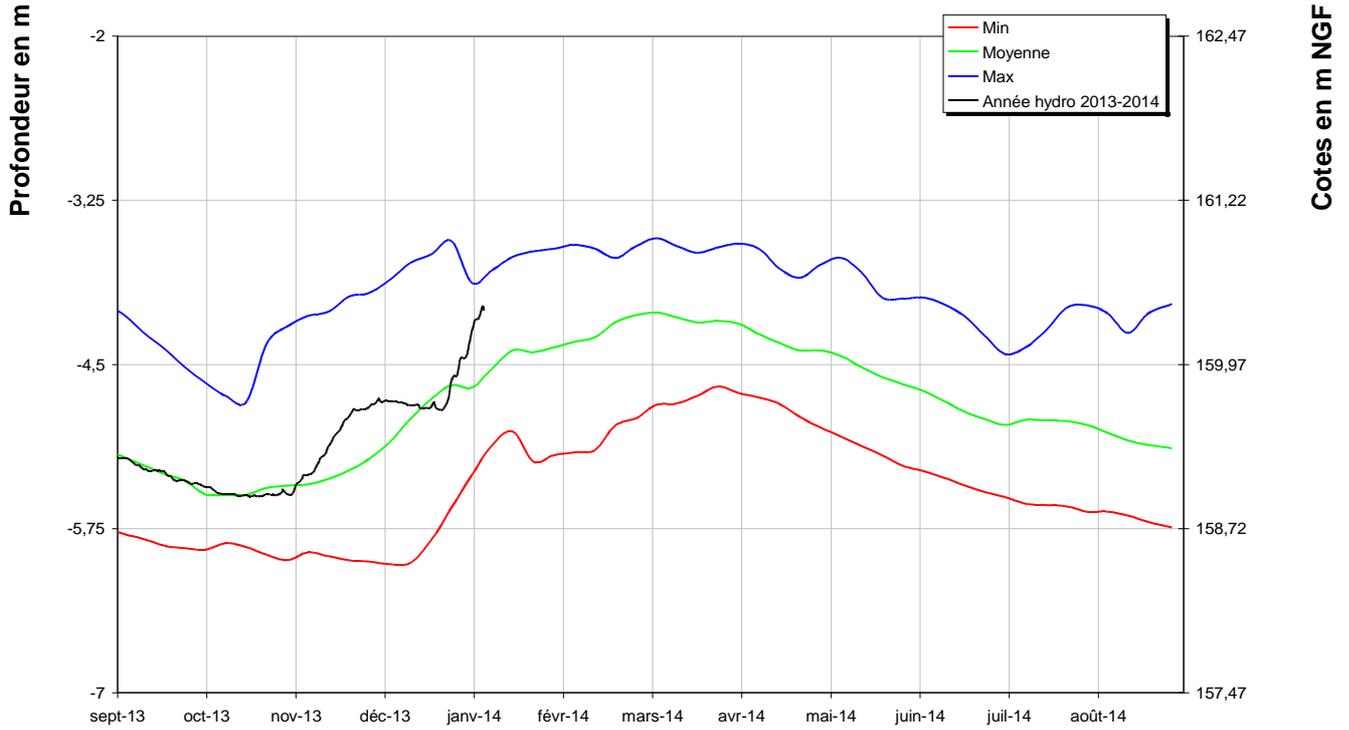
Socle

# GREZ EN BOUERE 03567X0041/PZ4



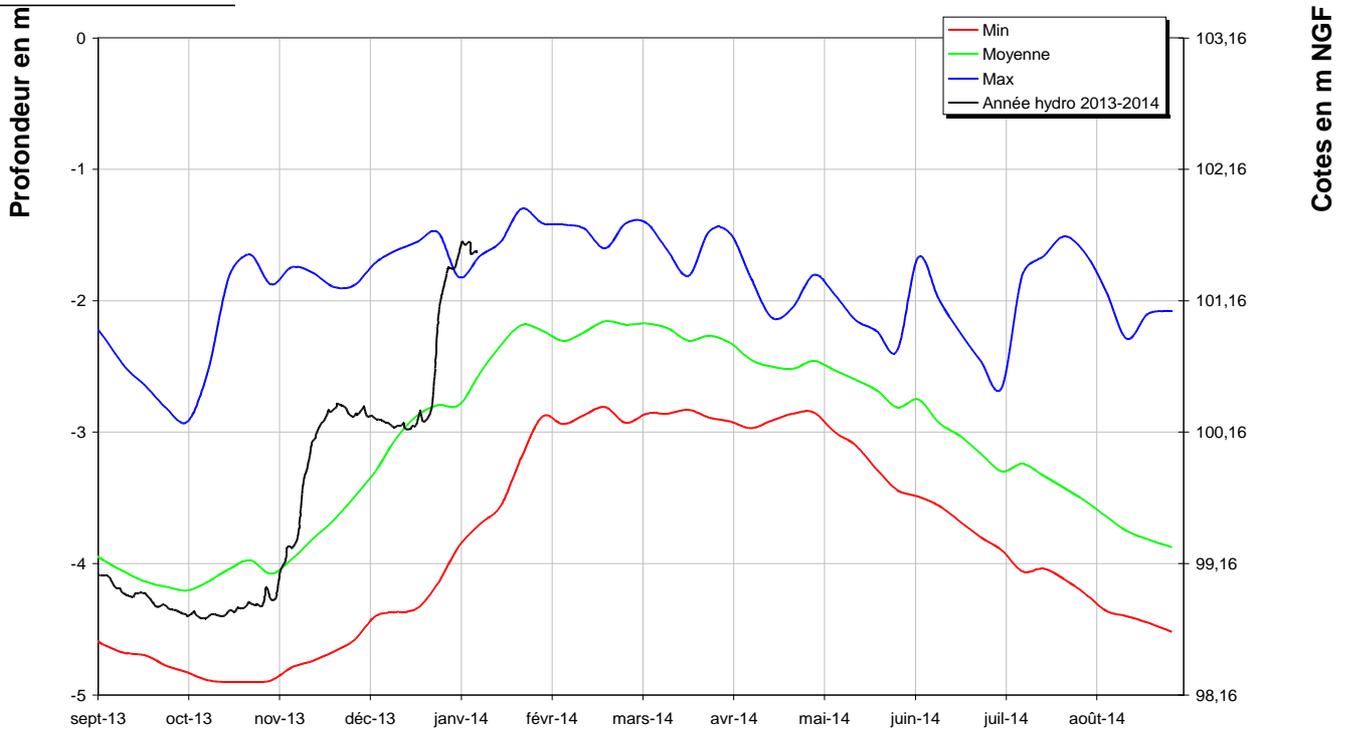
Socle

## LA GRAVELLE 03195X0513/PZ



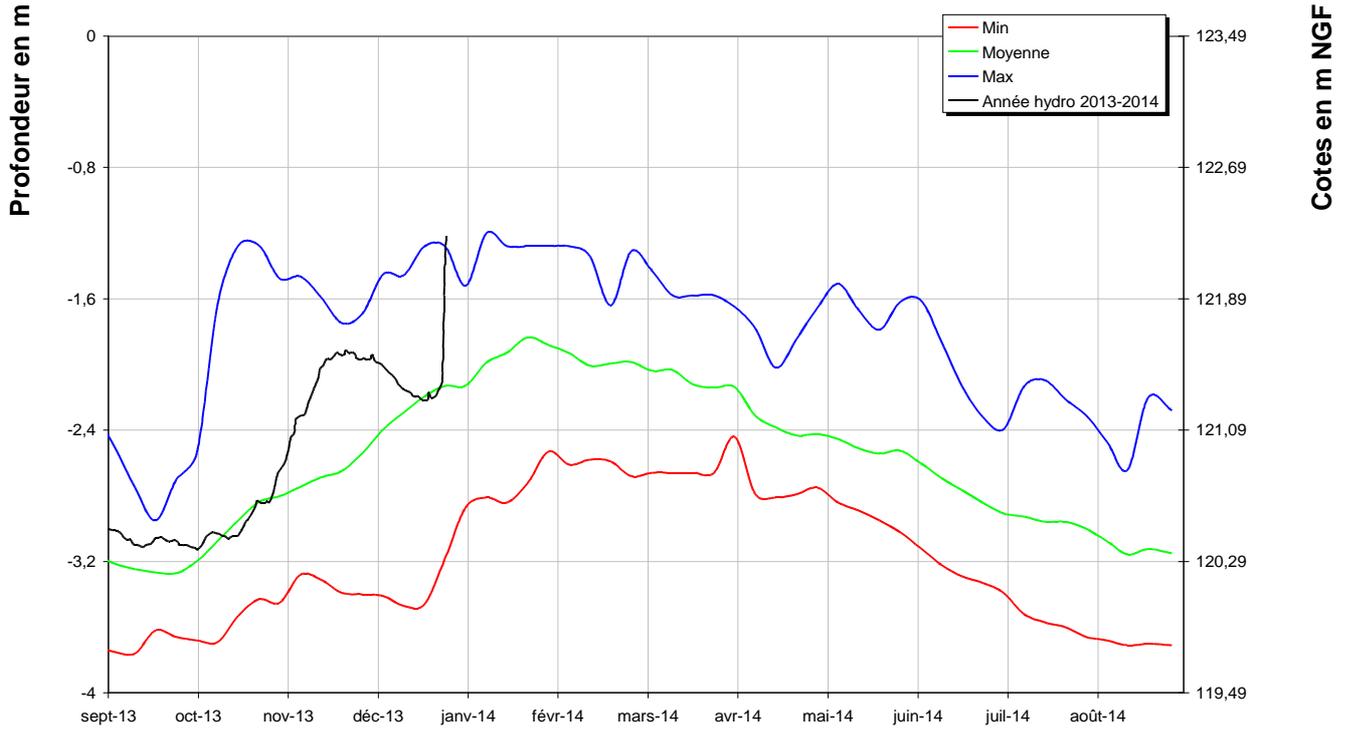
Calcaires  
cambriens

## SAINT CHRISTOPHE DU LUAT 03207X0603/PZ7



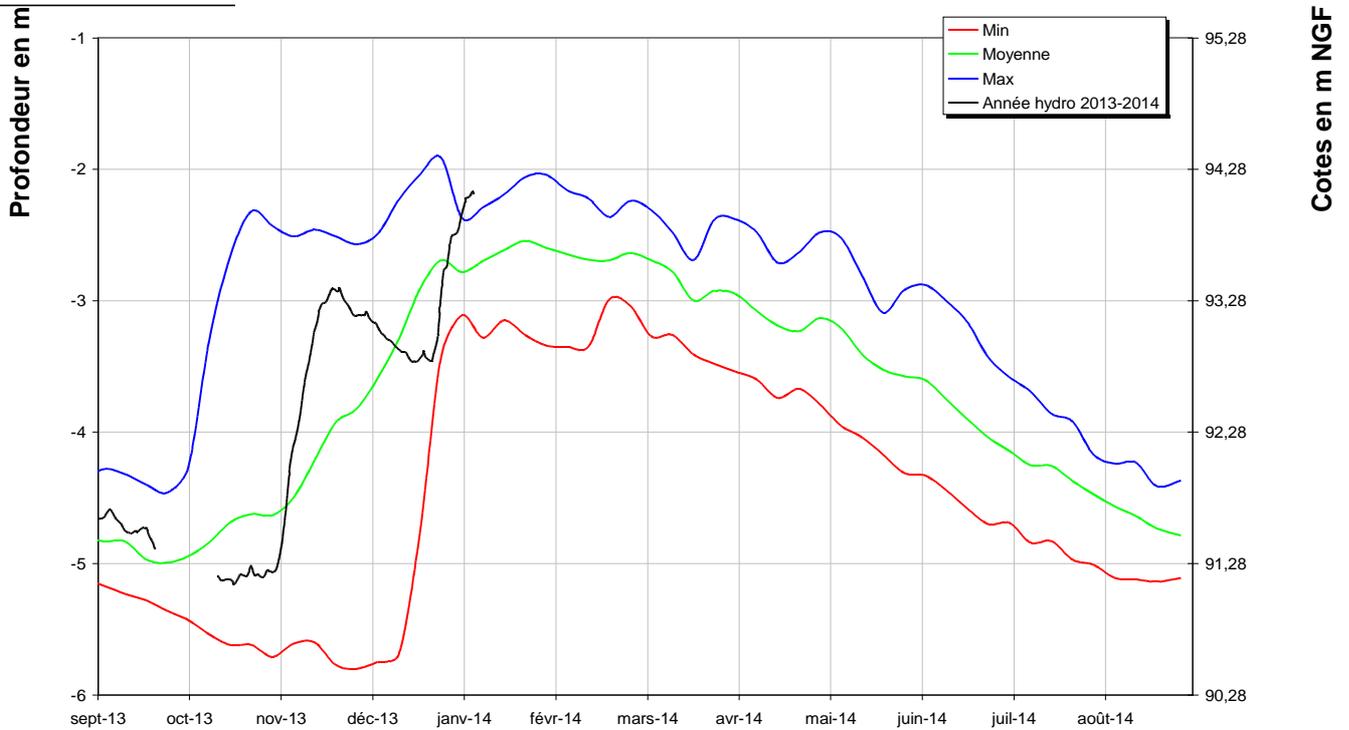
Socle

# COMMER 03201X6016/PZ2

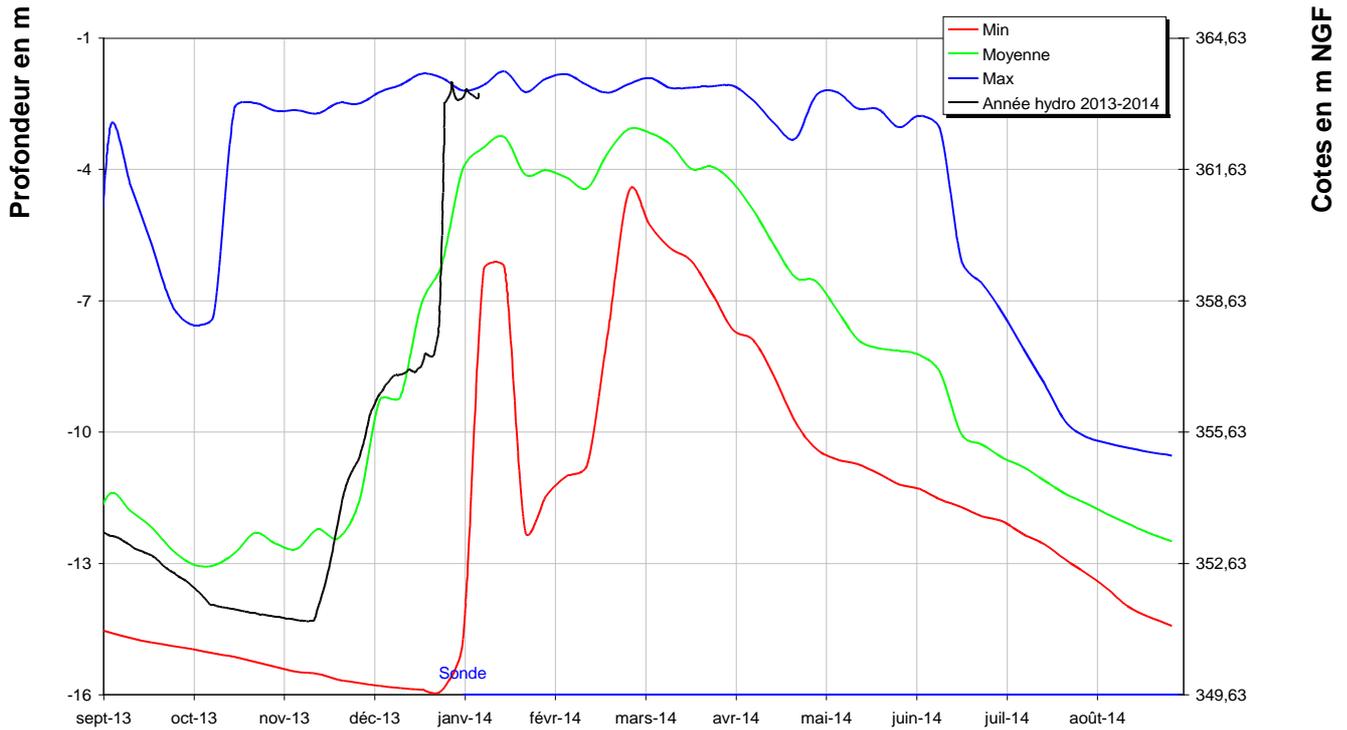


Calcaires  
carbonifères

# SAINT PIERRE SUR ERVE 03564X0063/PZ



# PRE EN PAIL 02507X0615/PZ6



### 3.4. Sarthe

Nouvelles données dans un prochain bulletin

### 3.5. Vendée

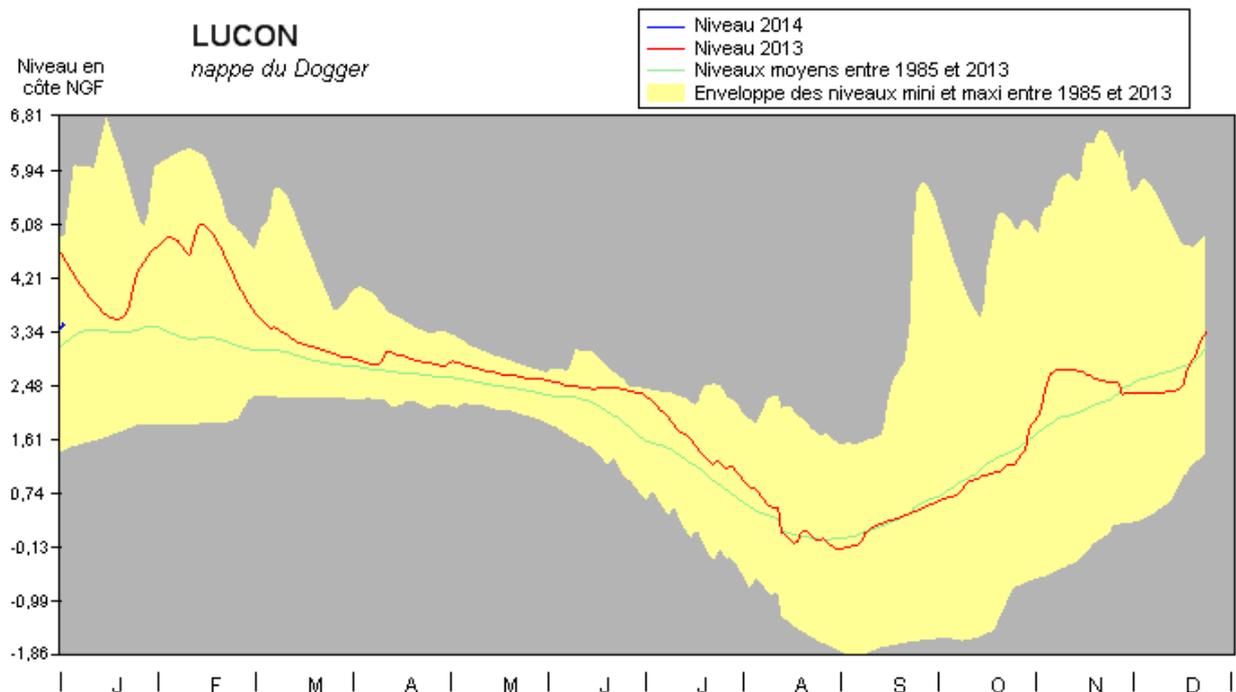
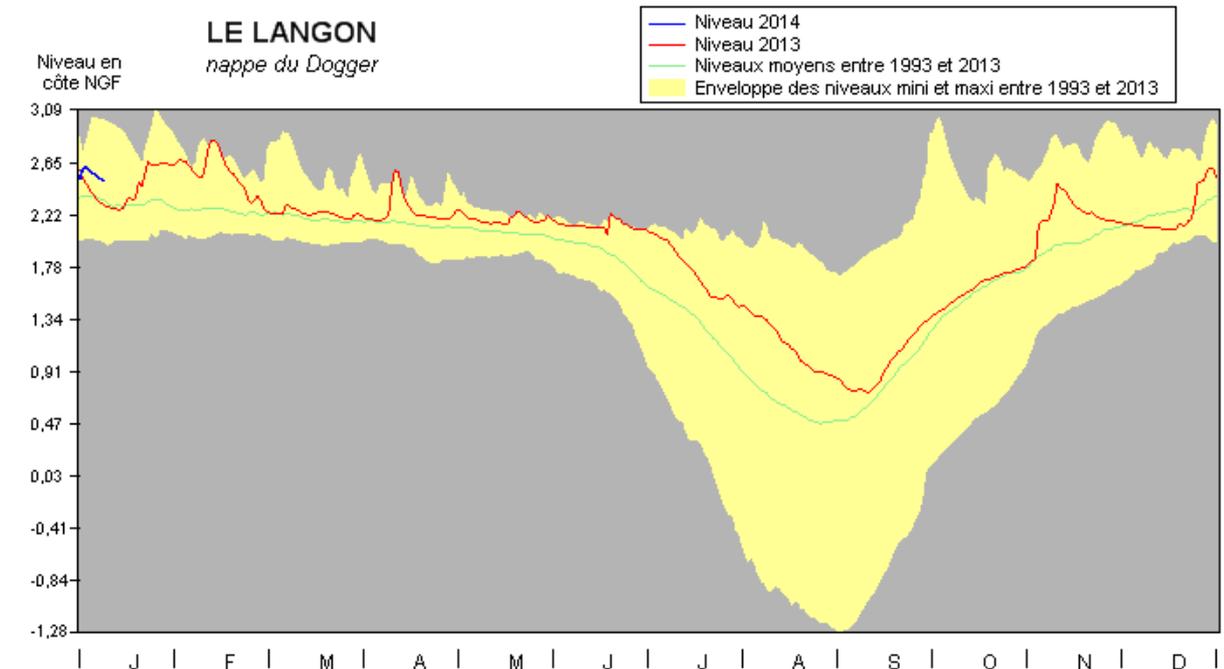
Source : Conseil général de Vendée  
<http://observatoire-eau.vendee.fr>

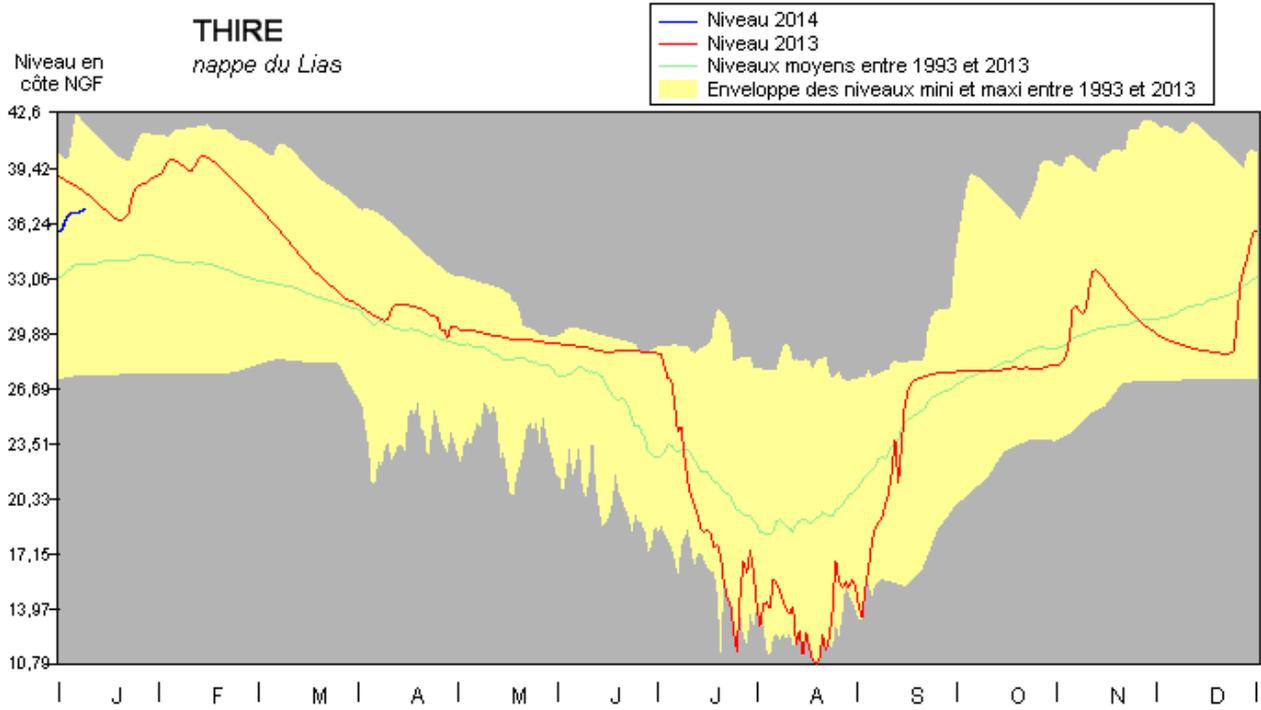


**VENDÉE**  
CONSEIL GÉNÉRAL

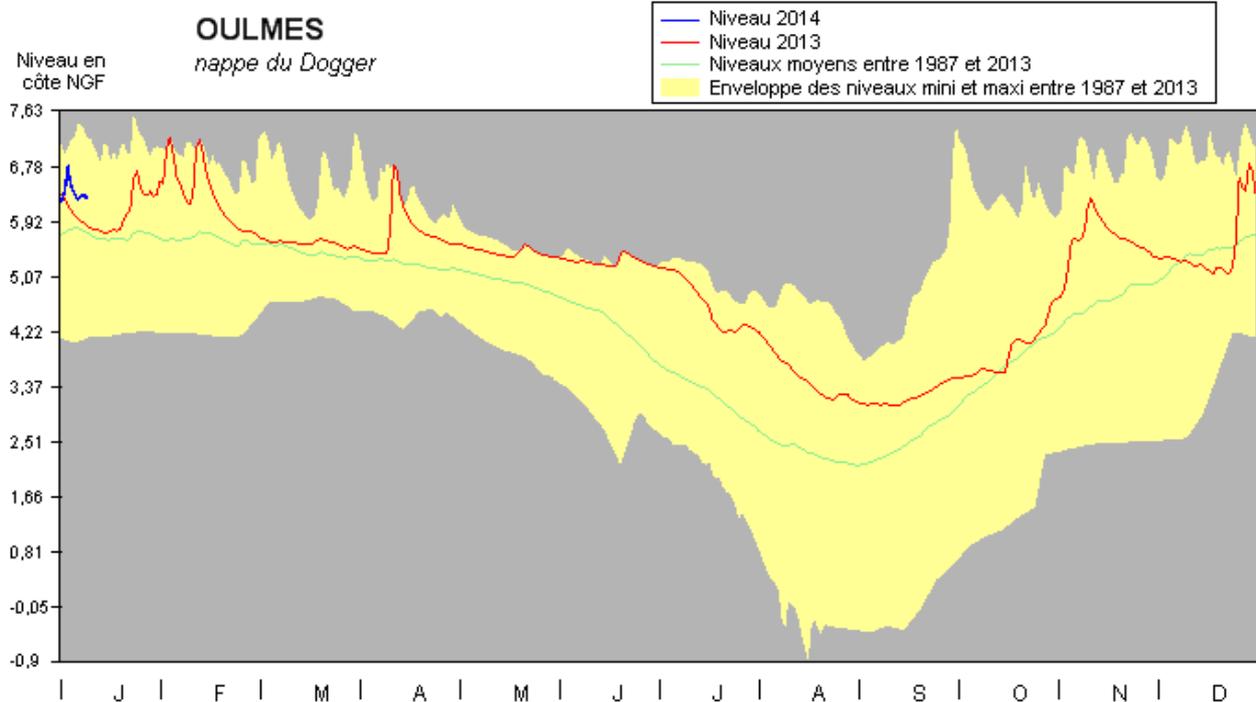
#### Situation au 9 janvier 2014

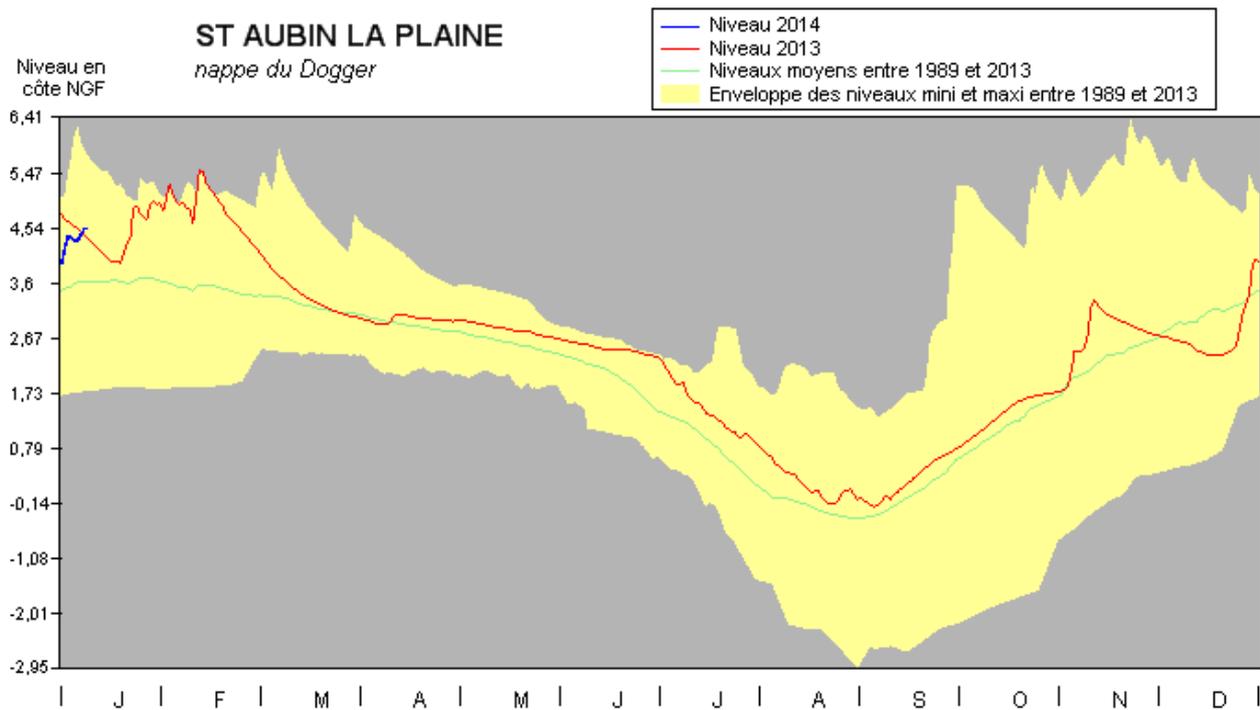
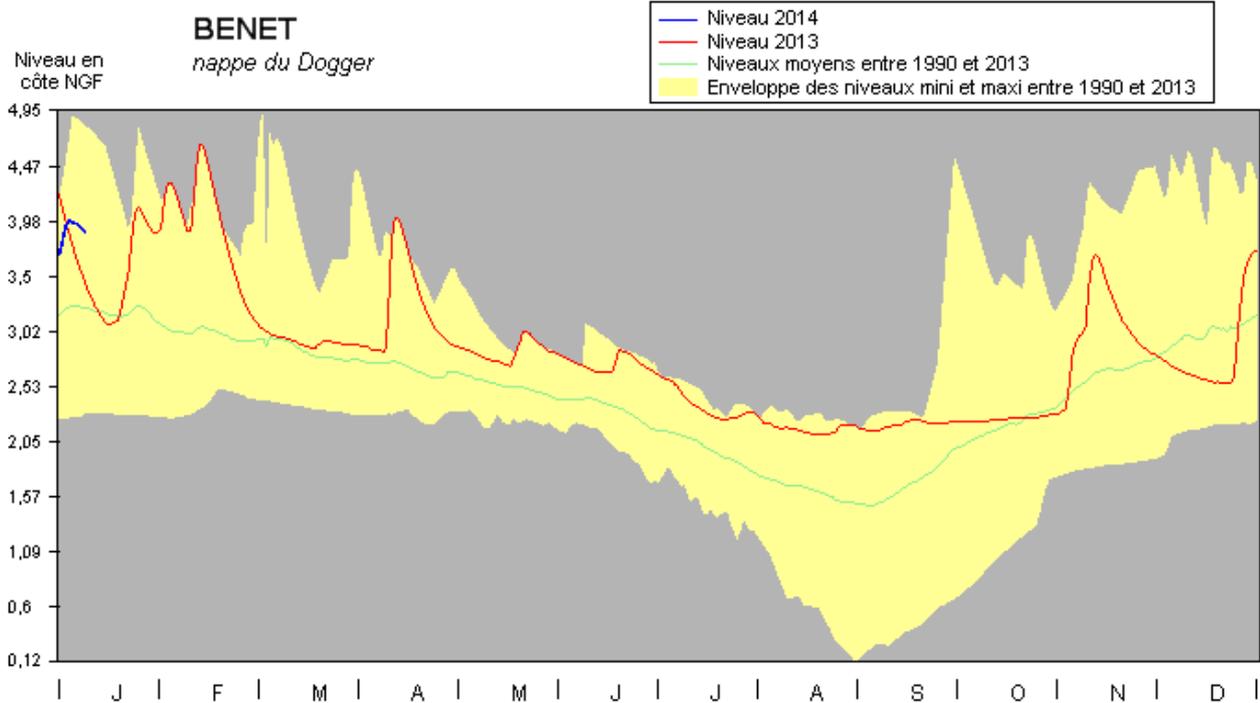
Les niveaux des nappes du département sont plus ou moins variables mais restent cependant nettement supérieurs aux moyennes généralement observées à cette période de l'année.





Attention : point de mesure à proximité d'un prélèvement

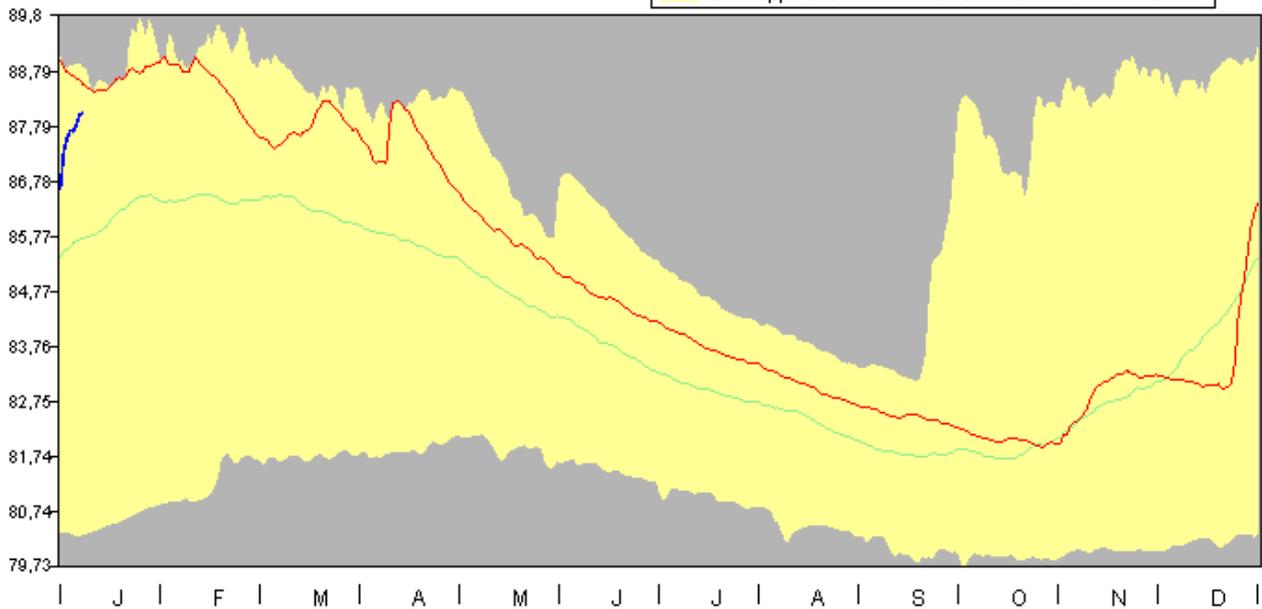




## La ROCHE-SUR-YON

*nappe de socle*

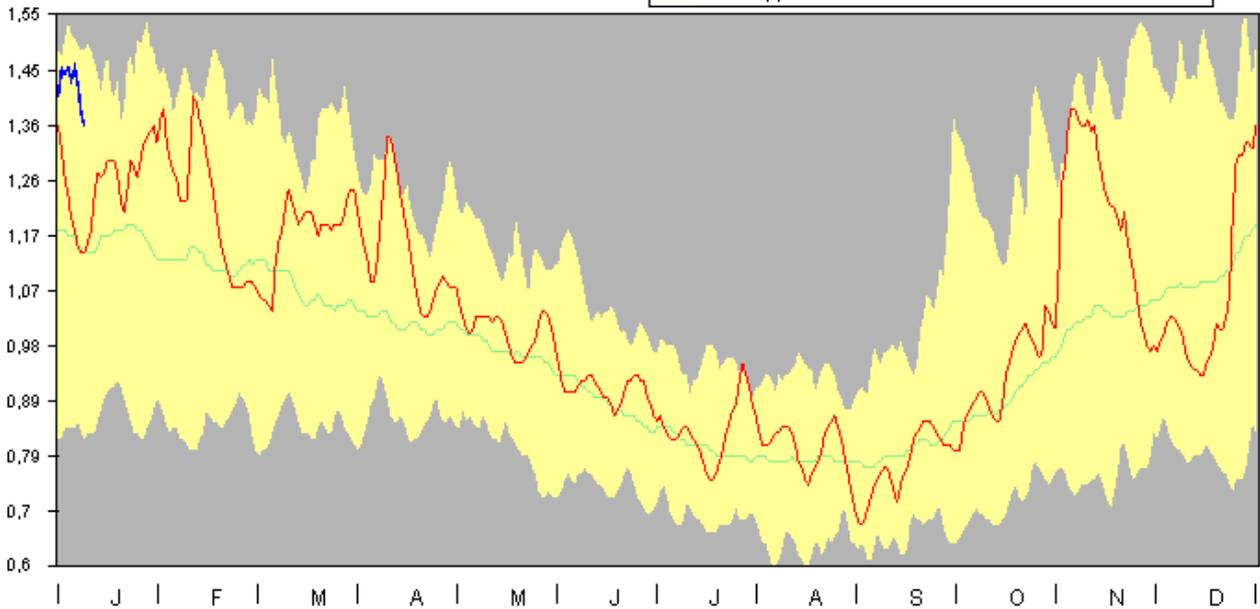
Niveau en  
côte NGF



## BOUIN

*nappe des Calcaires Eocènes*

Niveau en  
côte NGF



## 4. Niveau des retenues

### 4.1. Les retenues de Vendée

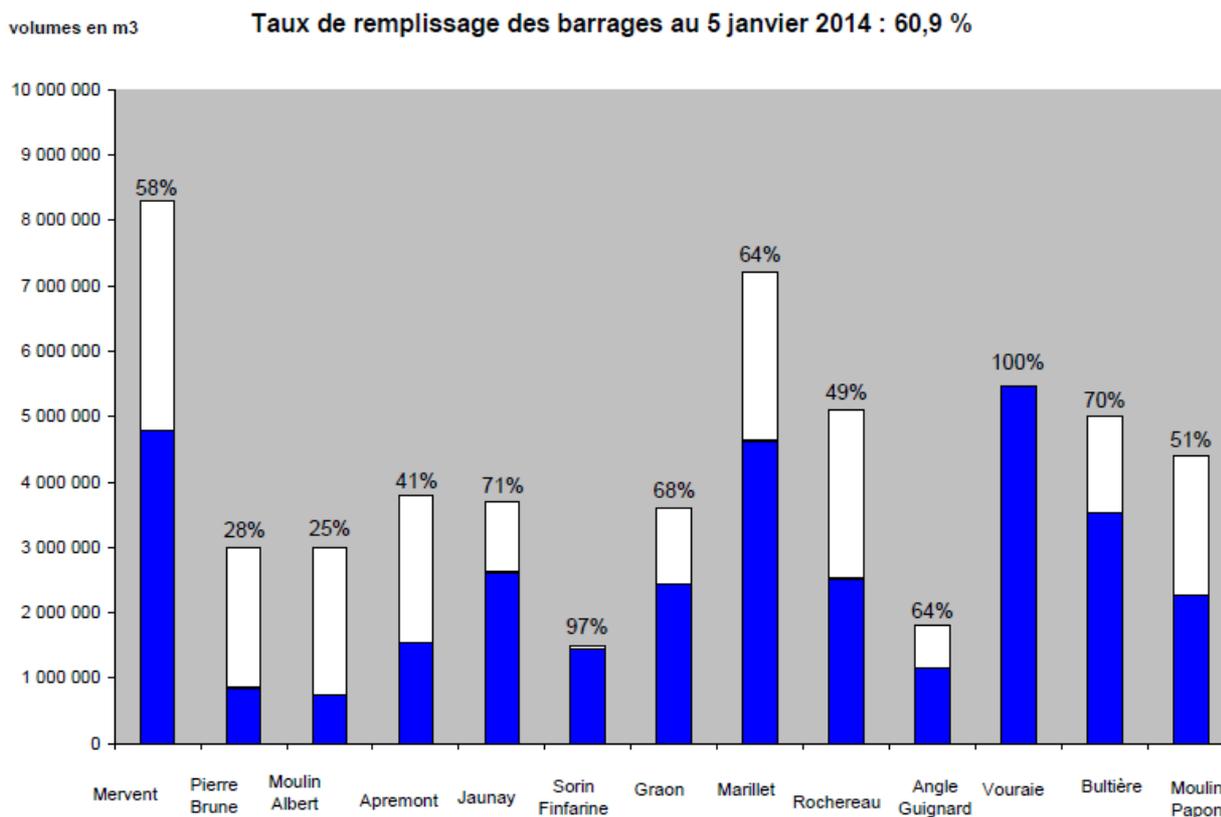
Source : Conseil général de Vendée

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

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



Au 5 janvier, le taux global de remplissage des barrages d'eau potable de la Vendée est de 60,9 % soit un total stocké de 34 millions de m<sup>3</sup>.



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

## ***4.2. Les retenues du Maine et Loire***

Nouvelles données dans un prochain bulletin

## 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

Directeur de publication :  
Hubert FERRY-WILCZEK

ISSN :  
2109-0025