

Bulletin de Situation Hydrologique Région Pays de la Loire Mars 2006

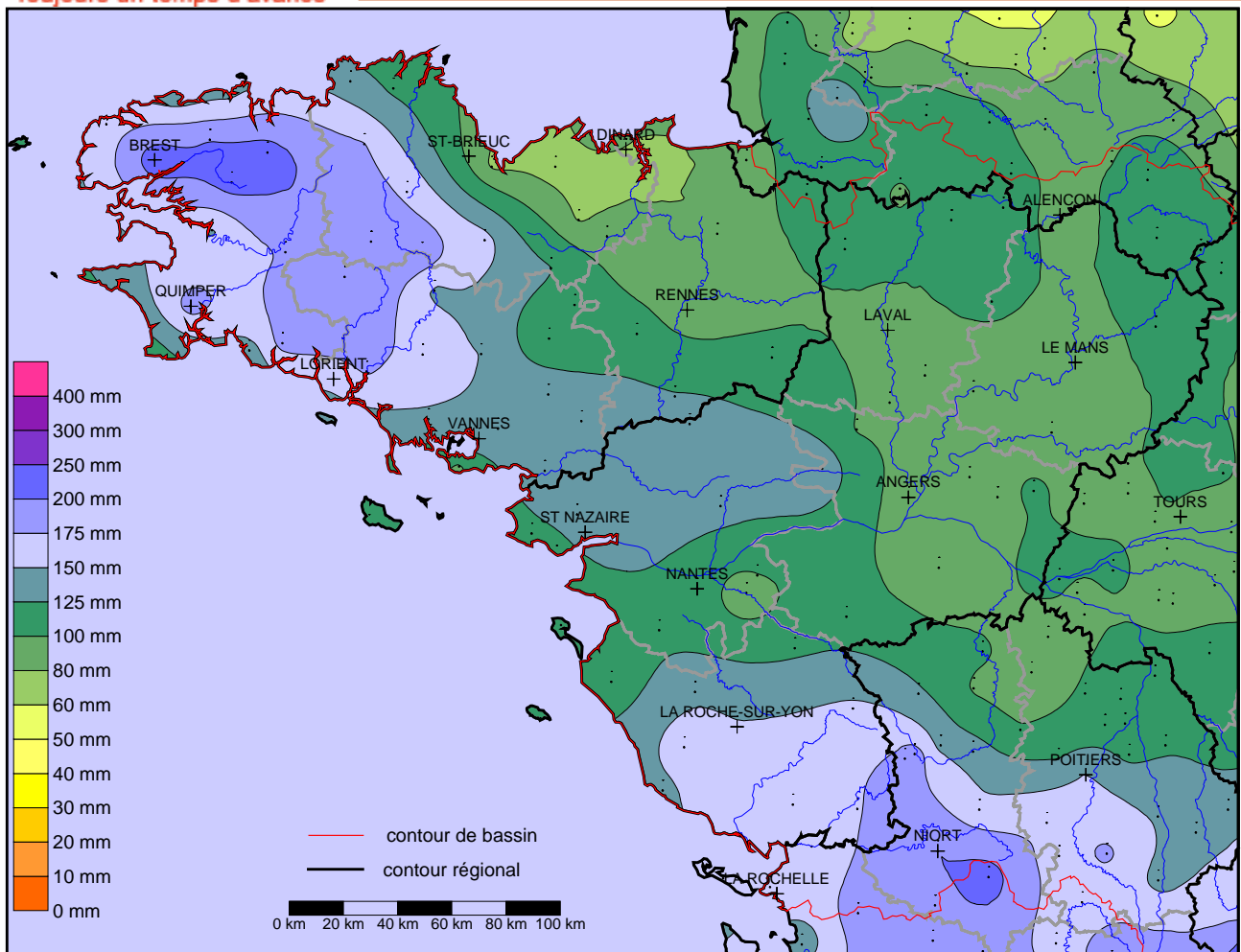
1. Pluviométrie du mois de mars 2006

Les précipitations du mois de mars 2006 ont été particulièrement abondantes, avec des cumuls mensuels souvent 2 à 4 fois supérieurs aux normales. L'essentiel des pluies est tombé en début de mois et après le 20. Les cumuls de précipitations ont été les plus importants sur le nord de la Loire-Atlantique et la moitié sud de la Vendée.

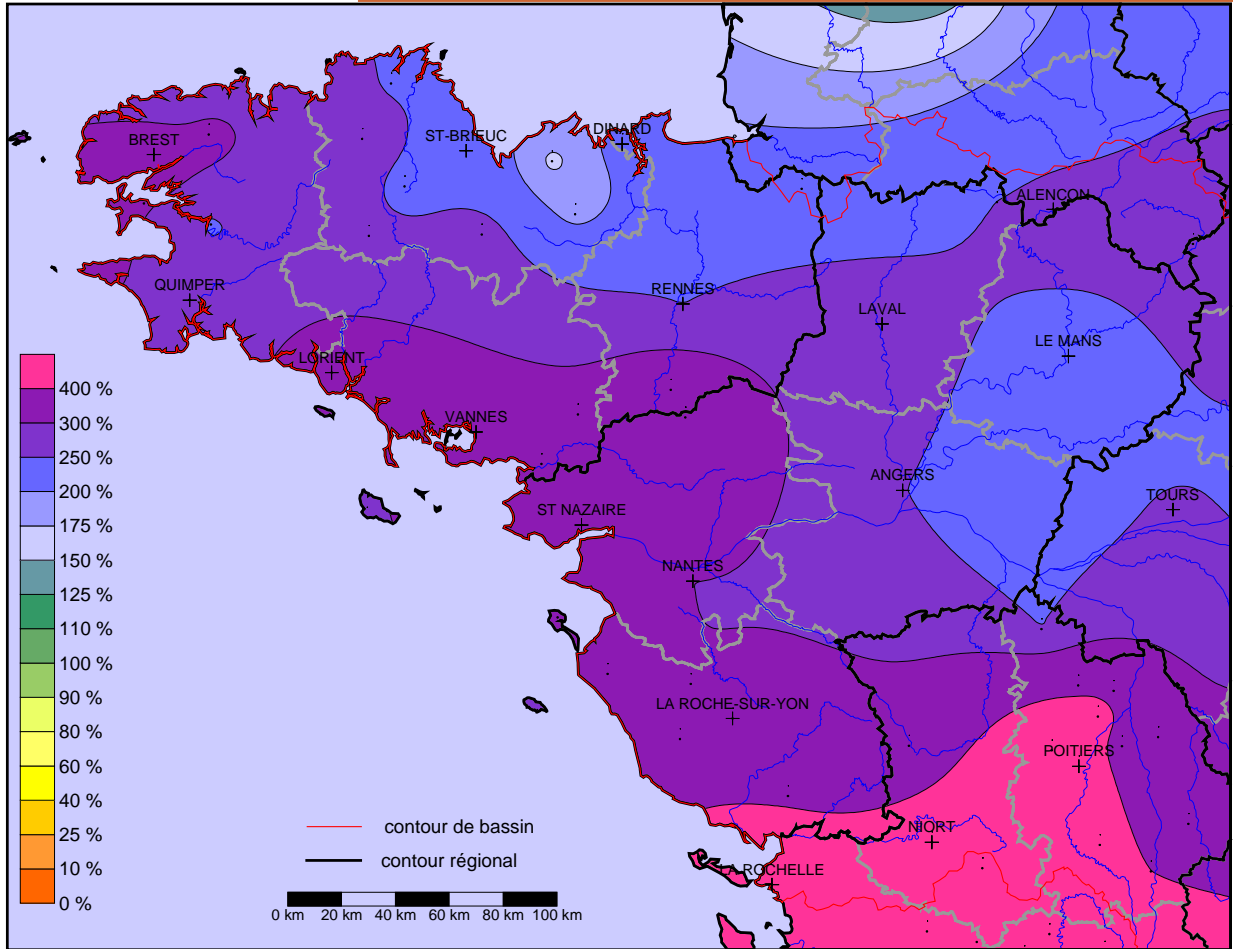
Le bilan pluviométrique depuis septembre 2005 se redresse grâce aux précipitations exceptionnelles de ce mois de mars. Le déficit n'accuse plus que 10 à 20 %, localement 30% en bord de Loire.



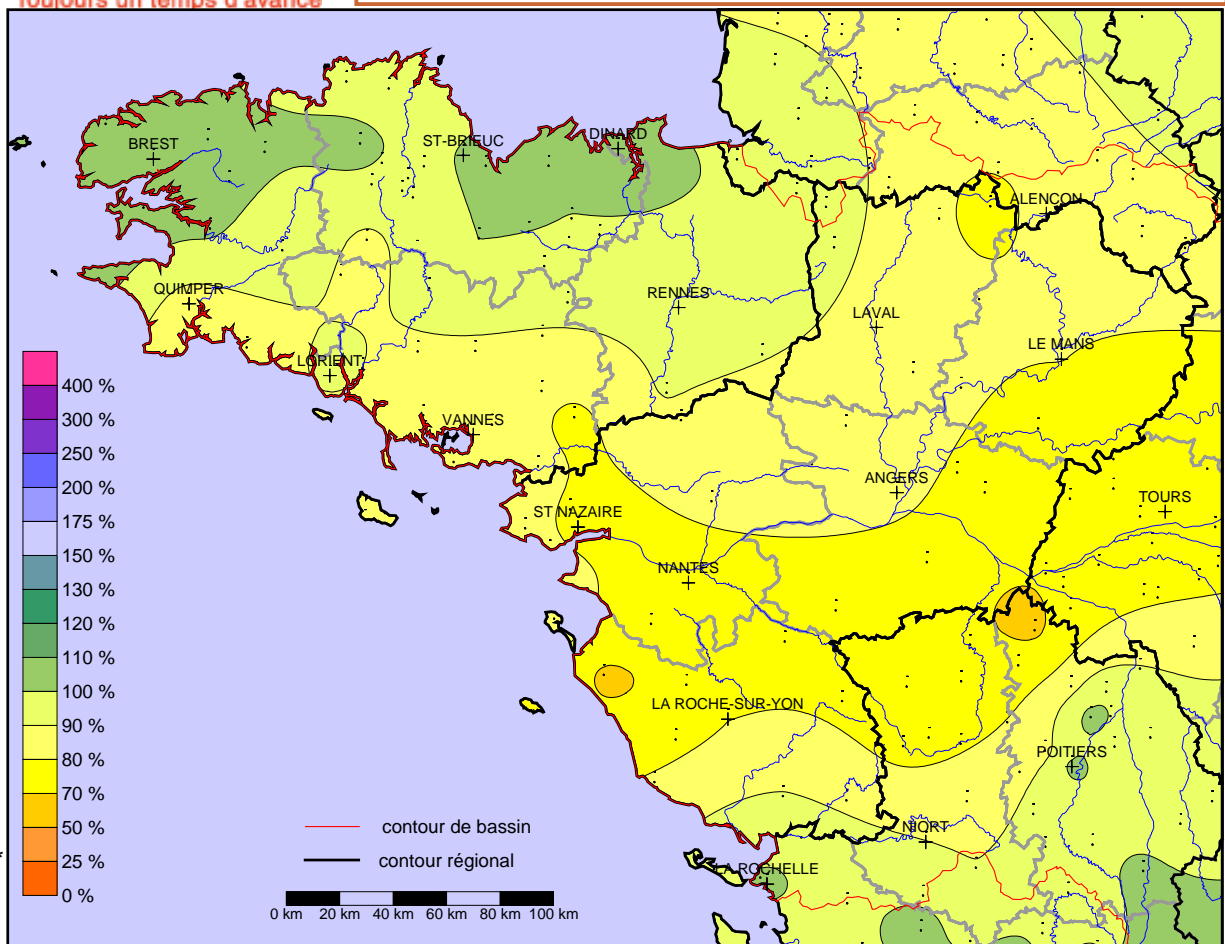
Bassin LOIRE AVAL, régions Bretagne et Pays-de-la-Loire : Pluies cumulées en mars 2006 (en mm)



Bassin LOIRE AVAL, régions Bretagne et Pays-de-la-Loire :
Rapport à la Normale des précipitations
en mars 2006 (en %)



Bassin LOIRE AVAL, régions Bretagne et Pays-de-la-Loire :
Rapport à la Normale des précipitations
cumulées de septembre 2005 à mars 2006 (en %)

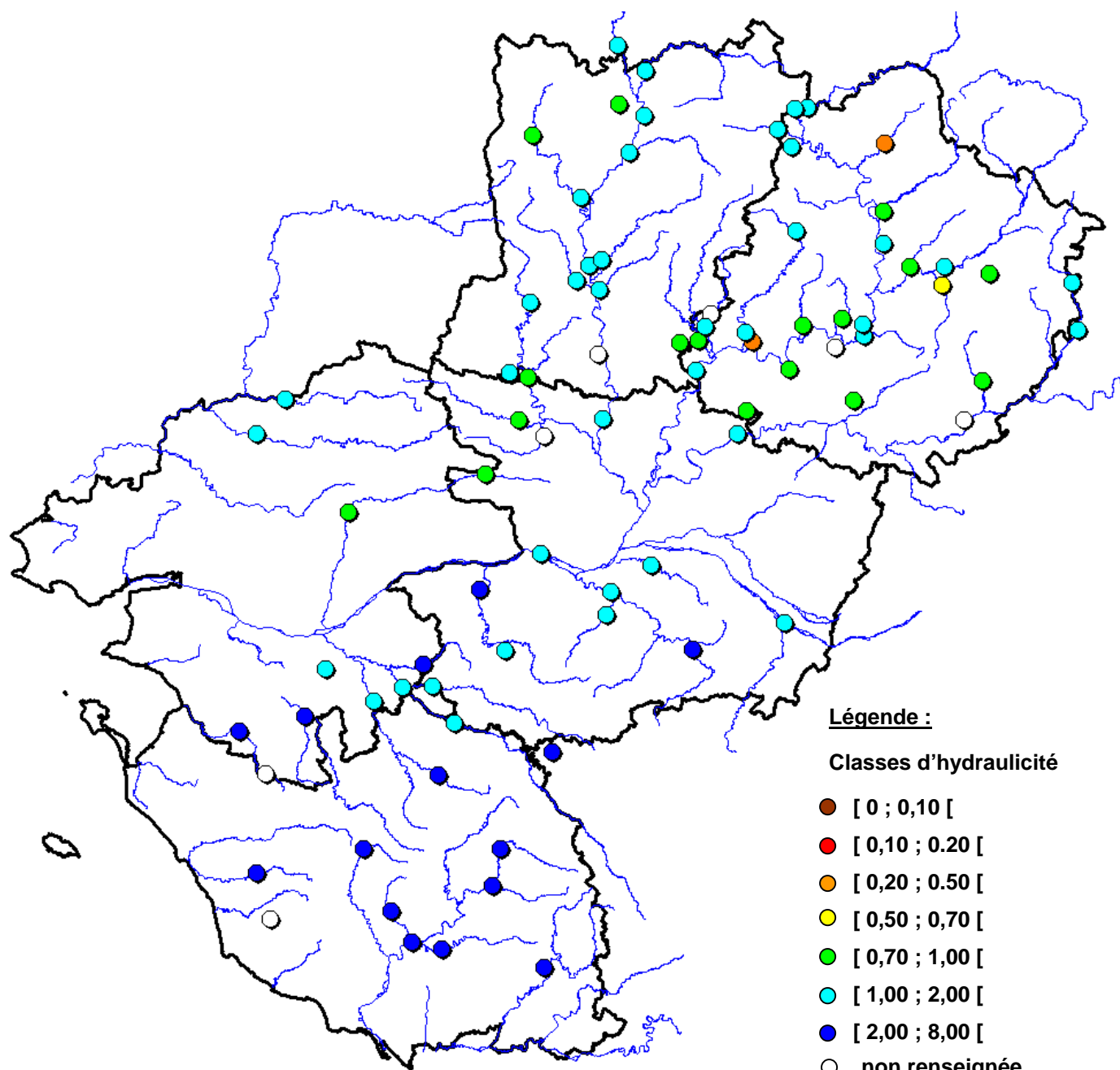


2. Situation des cours d'eau de la région Pays de la Loire

Les cours d'eau de la région ont nettement profité des précipitations abondantes de ce mois de mars. Le bilan hydrologique mensuel est souvent supérieur ou égale aux normales. La situation hydrologique est nettement excédentaire sur les cours d'eau de Loire-Atlantique et surtout de Vendée, secteurs les plus arrosés.

Le bilan hydrologique moyen pour la région est de + 40% par rapport aux normales du mois de mars.

Les débits de base se sont rapprochés des normales mais la situation diffère légèrement selon les cours d'eau. Ainsi les débits de base des cours d'eau du Sud-Vendée affichent des périodes de retour de l'ordre de la quinquennale humide. Sur le bassin de la Mayenne, les période de retour sont de l'ordre de la triennale humide alors que sur le bassin de la Sarthe et du Loir, moins arrosés, on rencontre des périodes de retour de l'ordre de la triennale sèche. L'Erdre très déficitaire au cours des mois précédents affiche malgré les pluies des débits de base de période de retour quinquennale sèche.



* voir définition dans le glossaire à la fin du bulletin

[Détail par grande unité hydrographique](#)



La Loire a connu une crue moyenne au mois de mars avec un maximum le 11 mars à 3230 m³/s. Le bilan hydrologique de ce mois est excédentaire : +50% par rapport aux normales. La période de retour des débits de base est estimée quadriennale humide.

Concernant la Maine :

Sur le bassin du Loir, la situation hydrologique est dans la normale (hydraulicité de 1.06 à Durtal). Des affluents comme la Veuve, le Casseau ou l'Argance affichent un bilan légèrement déficitaire (-10%) alors que la Braye présente un bilan excédentaire (20%). La période de retour des débits de base (VCN3*) sur le Loir à Durtal est estimée entre 2 et 3 ans secs.

Sur la Sarthe amont, on relève un excédent de +40% à Saint Céneri le Gérei. Sur l'Huisne, l'excédent est moins important : +10% par rapport aux normales interannuelles. Sur les affluents aval de la Sarthe, le bilan hydrologique est soit dans la normale soit légèrement déficitaire. On relève ainsi une hydraulicité de 0.72 sur la Gée, 1.04 sur la Vègre, 1.13 sur l'Erve ou .94 sur la Vaige. A l'aval du bassin, à Saint-Denis-d'Anjou, le bilan hydrologique pour le mois de mars est dans la normale (hydraulicité de 1.08). La période de retour des débits de base est généralement estimée entre 2 et 3 ans secs sur le bassin. Les débits les plus bas ont été observés autour du 20. Cette observation tend à indiquer que les débits baissent rapidement après les pluies pour revenir sur un régime de base assez bas, issus des déficits cumulés les mois précédents.

Sur le bassin versant de la Mayenne, le bilan hydrologique du mois de mars est plutôt excédentaire. On relève ainsi +30% sur la Varenne, +30% sur la Jouanne ou le Vicoin. La Colmont ou l'Ernée affiche une situation dans les normales. A Chambellay, on relève un excédent de 20%. Sur l'Oudon, le bilan est dans la normale. Les périodes de retour des débits de base sont généralement de l'ordre de la triennale humide.

Les bassins versants Sud-Loire présentent une situation nettement voire très nettement excédentaire, ainsi peut-on relever un excédent de 25% sur l'Aubance mais le bilan sur le Layon et l'Evre est 2 fois supérieur aux normales. La période de retour des débits de base est triennale sèche sur l'Aubance, entre biennale et triennale humide sur le Layon et proche de la quinquennale humide sur l'Evre.

Le Don et la Chère ont bien été arrosés au cours du mois de mars. Le bilan est donc nettement excédentaire par rapport aux mois précédents : +50% (le bilan du mois de février accusait encore un déficit de 70% par rapport aux normales mensuelles). La période de retour des débits de base (VCN3*) est estimée entre quadriennale humide sur le Don et biennale sur la Chère.

Pour le mois de mars, le bassin de l'Erdre affiche un bilan à peine normal malgré les précipitations abondantes : l'hydraulicité relevée à Nort sur Erdre est de 0.93. Les débits de base continuent d'être secs avec une période de retour de l'ordre de la quinquennale sèche.

Sur la Sèvre Nantaise, on relève un déficit de 70% à Clisson, le haut bassin a particulièrement profité des précipitations du mois de mars (cf. carte plus haut). La période de retour des débits de base est estimée quinquennale humide.

Sur GrandLieu, on relève un débit moyen mensuel 2 fois supérieur aux normales pour la Logne à Saint-Colomban et 1.5 fois pour l'Ognon à Viais. La période de retour des débits de base est respectivement quinquennale et quadriennale humide.

Pour les Côtiers Vendéens, on relève aussi un bilan mensuel 2 fois supérieur aux normales avec une période de retour des débits de base quinquennale humide.

Sur le Lay, la situation est nettement excédentaire. On relève ainsi une hydraulicité de 2.35 sur le Grand Lay, 2.41 sur le Loing et 2.36 sur le Lay à Mareuil. Les périodes de retour des VCN3* sont comprises entre 5 et 10 ans humides.

* voir définition dans le glossaire à la fin du bulletin

3. Situation des nappes souterraines

3.1 Loire-Atlantique

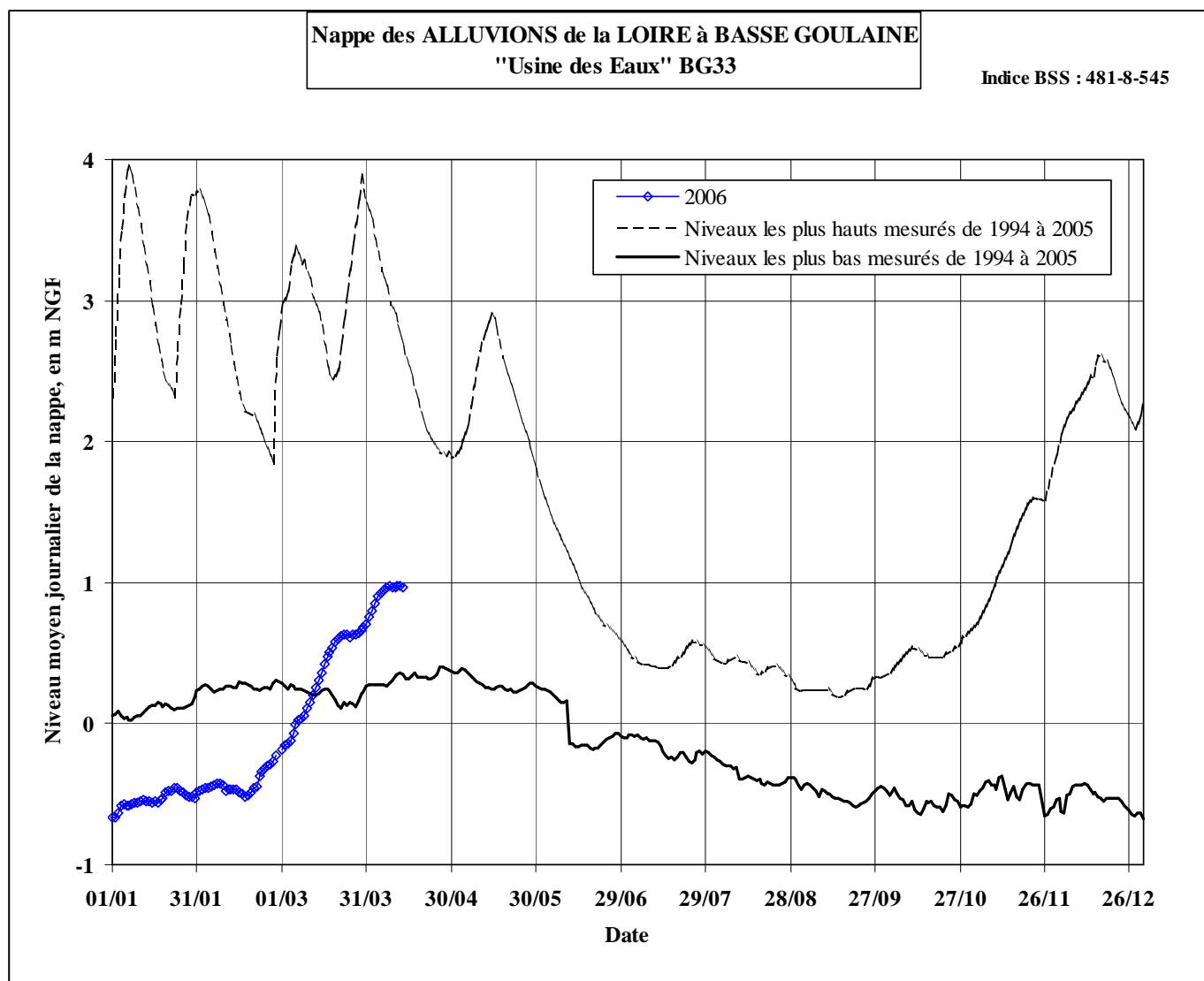
source : Conseil Général de Loire-Atlantique



La nappe alluviale de la Loire a connu une nette recharge au cours du mois de mars grâce aux importantes précipitations et au débit soutenu du fleuve. Si la nappe présente un niveau désormais supérieur à celui de 2005 à la même époque, le niveau reste encore en-dessous des moyennes.

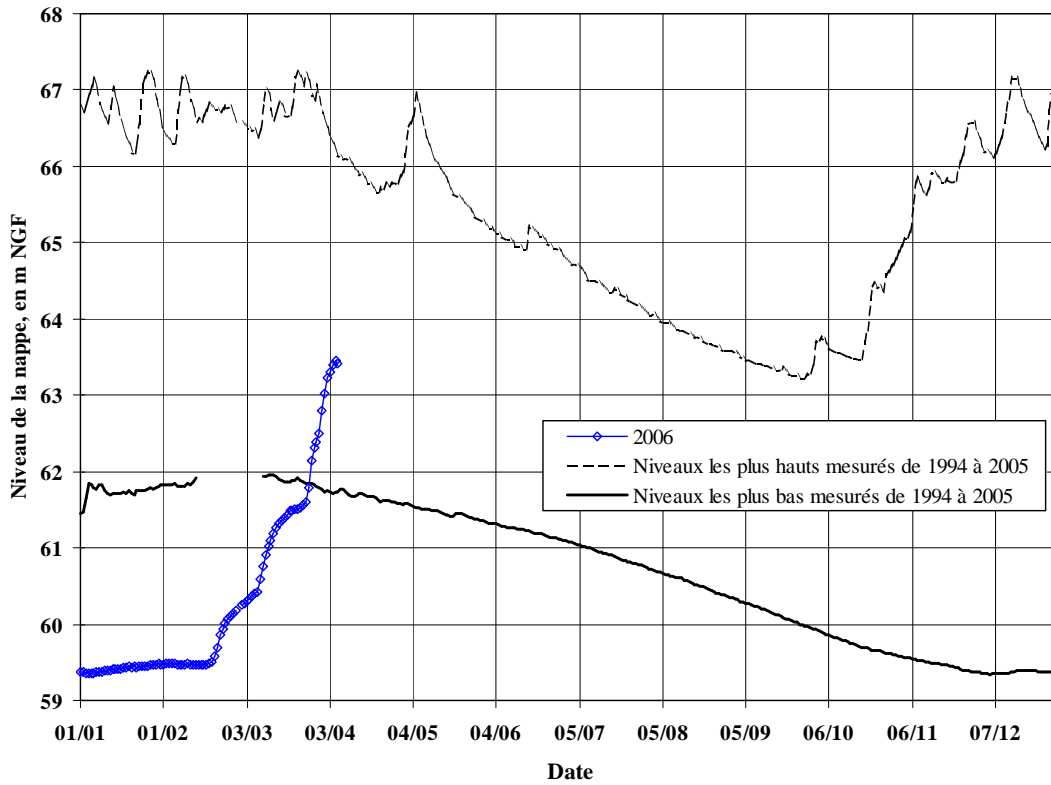
Les nappes de socle (Derval, Mouzillon et Soulvache) ont toutes enregistré au mois de mars une recharge significative qui permet désormais de mesurer des niveaux supérieurs à de 2005.

Concernant les nappes sédimentaires de Nort-sur-Erdre, l'étiage de *la nappe « supérieure »* s'est terminé mi-mars et une recharge semble s'amorcer depuis cette date. Le niveau de *la nappe « inférieure »*, mesuré à proximité de sa zone d'affleurement dans la partie Nord du bassin, a bénéficié d'une remontée significative. Sans être exceptionnellement haut, le niveau des hautes eaux 2006, enregistré dans ce secteur est désormais supérieur aux minima mesurés lors des hautes eaux 1996 et 2005



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

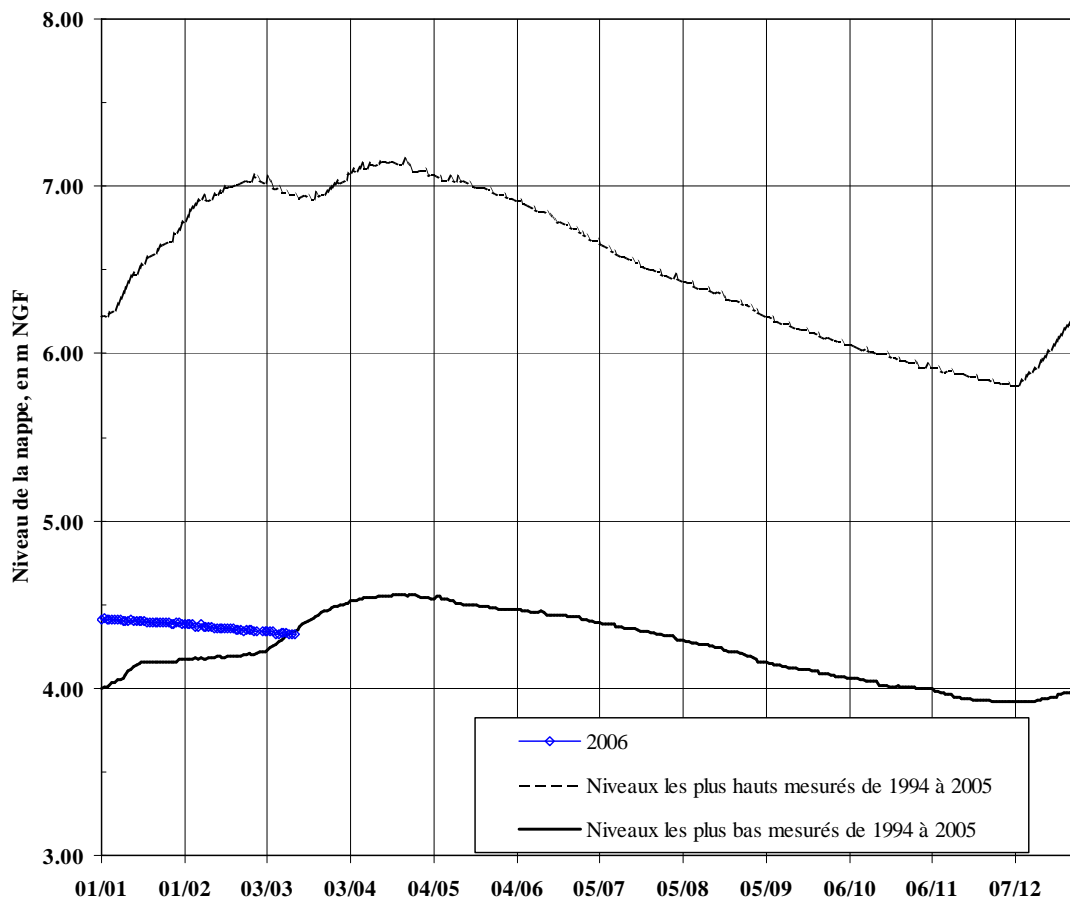
Indice BSS : 388-4-25



Conseil Général 44 - DAD

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

Indice BSS : 451-8x-42



*

3.2 Vendée



VENDÉE
CONSEIL GÉNÉRAL

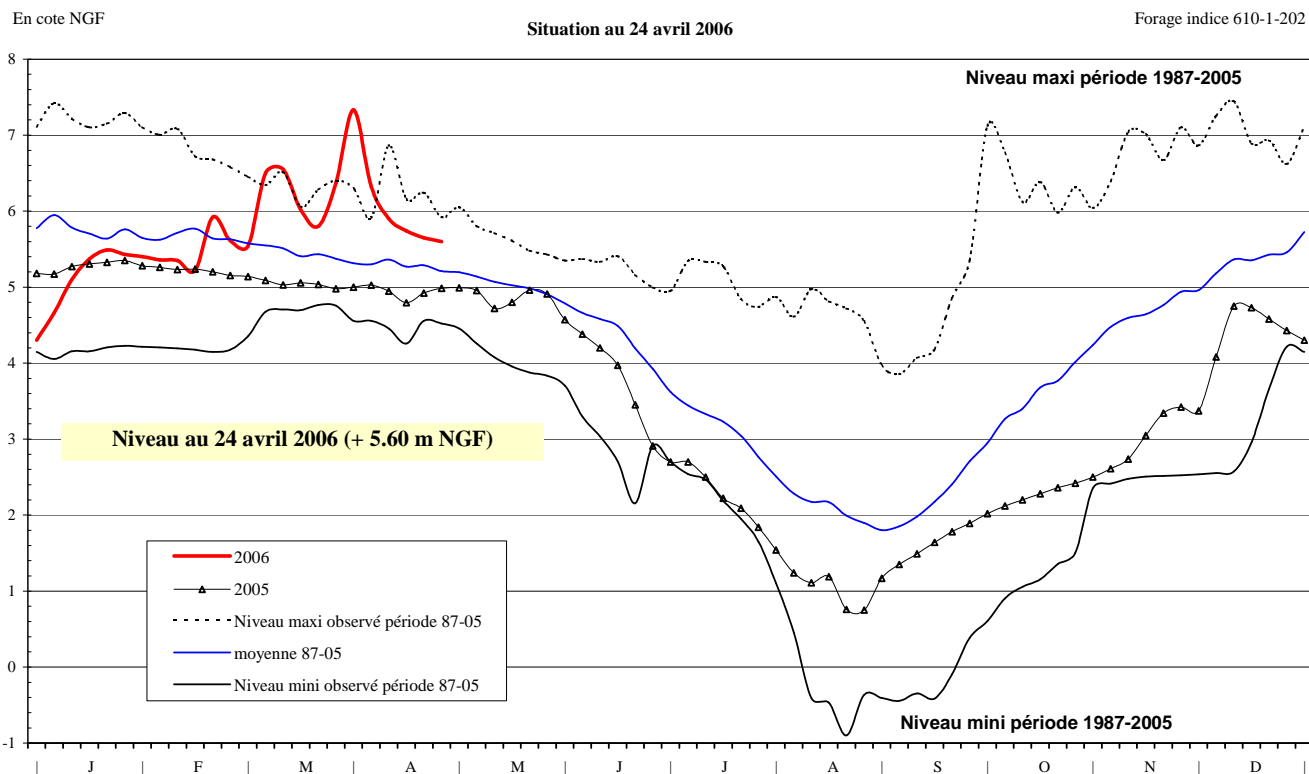
Source : Conseil Général de Vendée

Après les pluies conséquentes des mois février et de mars, les nappes du Sud-Vendée présentent au début du mois d'avril des niveaux très supérieurs aux moyennes généralement constatées à cette période de l'année.

De même, dans le socle, les niveaux d'eau observés au début avril sont supérieurs aux moyennes généralement constatés depuis 13 ans sur le piézomètre de la Roche-sur-Yon.

Bassin de l'Autise

Oulmes " le Grand Nati ", nappe du Dogger

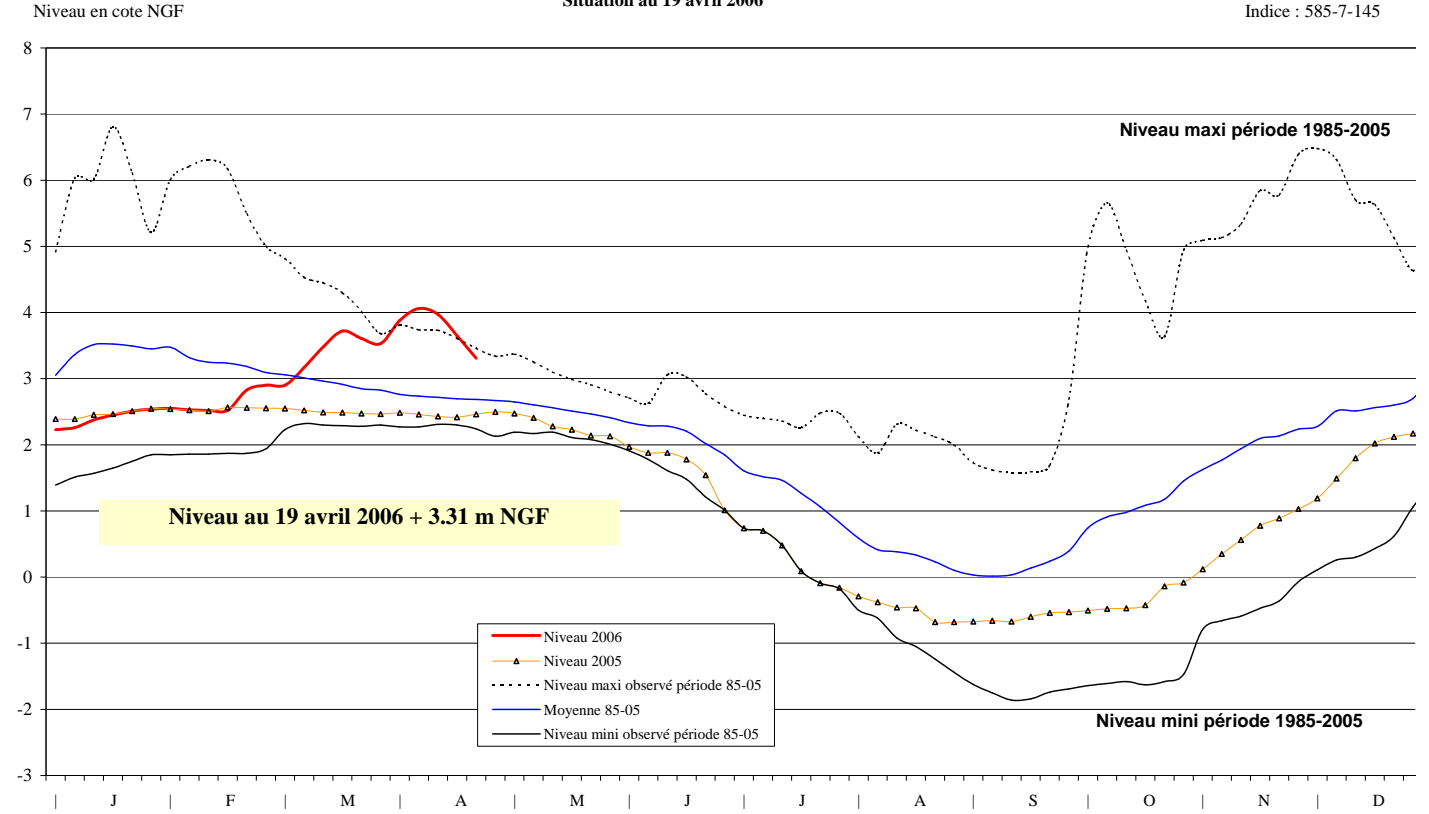


Bassin du Lay

Luçon , nappe du Dogger

Situation au 19 avril 2006

Indice : 585-7-145

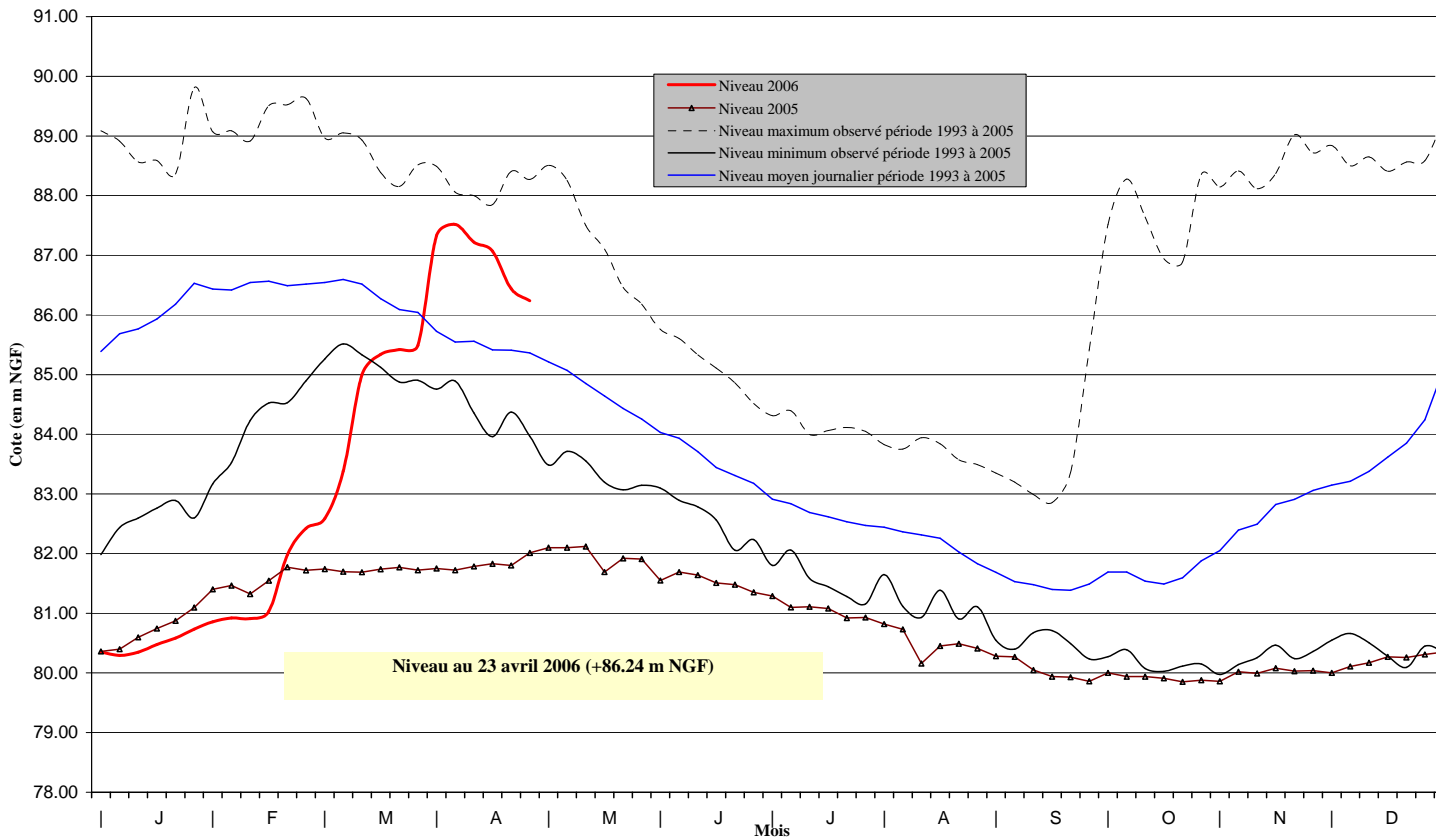


La Roche-sur-Yon

Niveaux piézométriques enregistrés aux Ajoncs

Année 2006

Forage indice : 562-5-30



3.3 Maine-et-Loire

Source : BRGM

Au 3 avril 2006, les niveaux piézométriques sont encore en phase de remontée rapide. Concernant la nappe des faluns du Miocène (Doué la Fontaine), la remontée du niveau s'est amorcée le 15 mars dernier alors que depuis le début du suivi (octobre 2003) le niveau était en baisse constante. Les niveaux observés sont maintenant quasiment identiques à ceux observés à la même date en 2005.

Pour les nappes suivies, la recharge en cours a donc permis de compenser l'impact de la baisse estivale de 2005.

En résumé, l'état des nappes suivies est donc identique à celui de 2005 à la même date mais la dynamique de remontée des niveaux est plus rapide.

Ainsi, l'état des nappes du Cénomaniens, du Turonien et du Miocène tend à s'améliorer. Le risque de connaître à l'issue de l'été 2006 des niveaux du même ordre que ceux déjà enregistrés en 2005 n'est toutefois pas encore écarté.

Etat Actuel et Perspectives

Légende de la carte

Mise en service des suivis

- ◆ 2004
- ◆ 2006

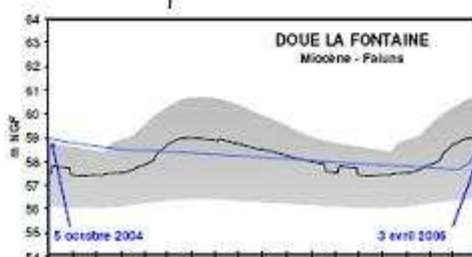
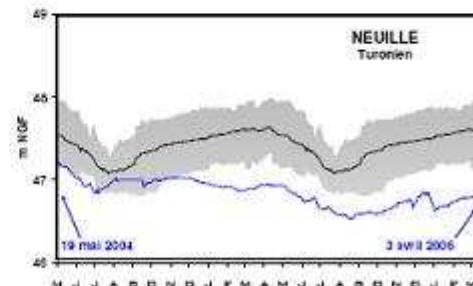
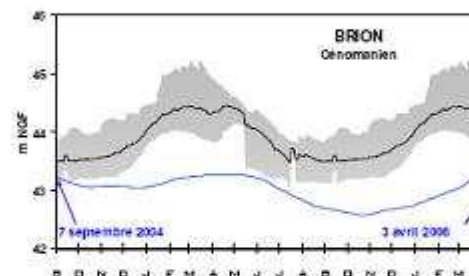
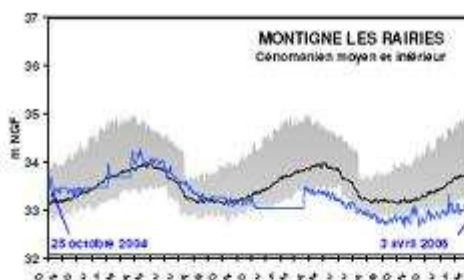
Nature de terrains

- Bassin tertiaire
- Couverture tertiaire
- Couverture secondaire
- Formations superficielles
- Massif cristallin



Légende des graphiques

- Enveloppe (mini-maxi) observée entre 1992 et 1999
- Moyenne observée entre 1992 et 1999
- Données enregistrées depuis 2004



3.4 Mayenne

Source : BRGM



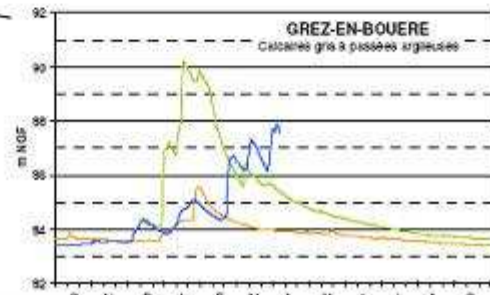
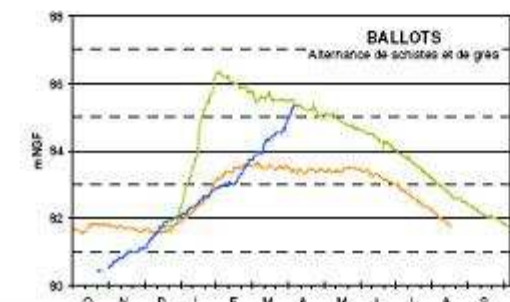
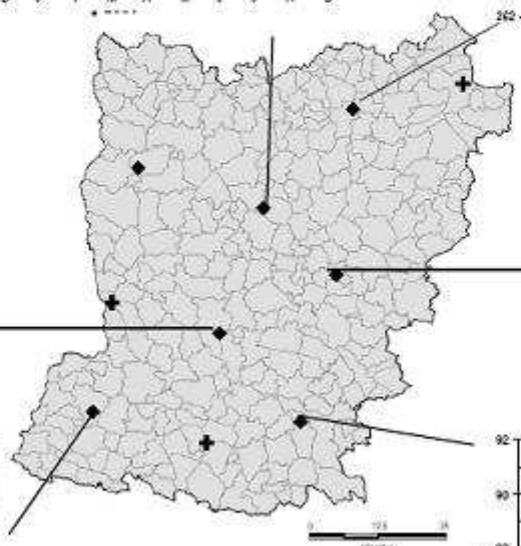
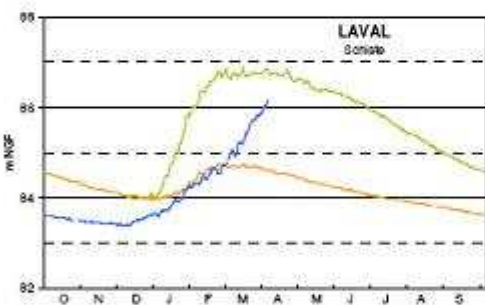
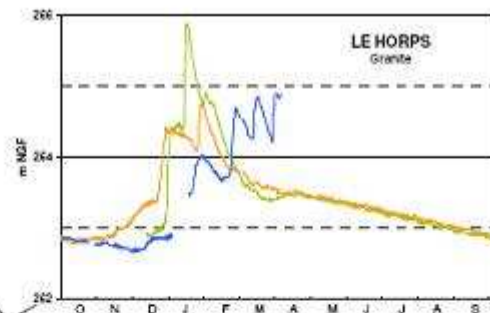
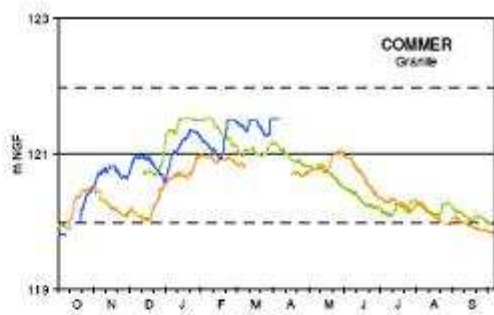
Après les niveaux très bas observés en fin de baisse estivale 2005, la recharge hivernale 2005-2006 était jusqu'en janvier comparable à celle de 2004-2005. Elle est maintenant la plus importante de celles observées depuis le début du suivi (2003). Depuis février, les niveaux piézométriques marquent en effet une nette et rapide hausse. Les dernières données recueillies indiquent que cette remontée des niveaux est encore en cours alors qu'elle s'est terminée au début du mois de février en 2004 et en 2005.

Au 3 avril, les suivis indiquent des niveaux piézométriques largement supérieurs à ceux enregistrés en 2005 et - sauf à Laval et à Ballots - en 2004 à la même date. La recharge en cours a donc permis de compenser l'impact des précédentes baisses estivales.

L'état des nappes suivies s'avère donc nettement plus favorable qu'en 2005 à la même date. La dynamique actuelle de remontée des niveaux conforte cette appréciation.

Etat Actuel et Perspectives

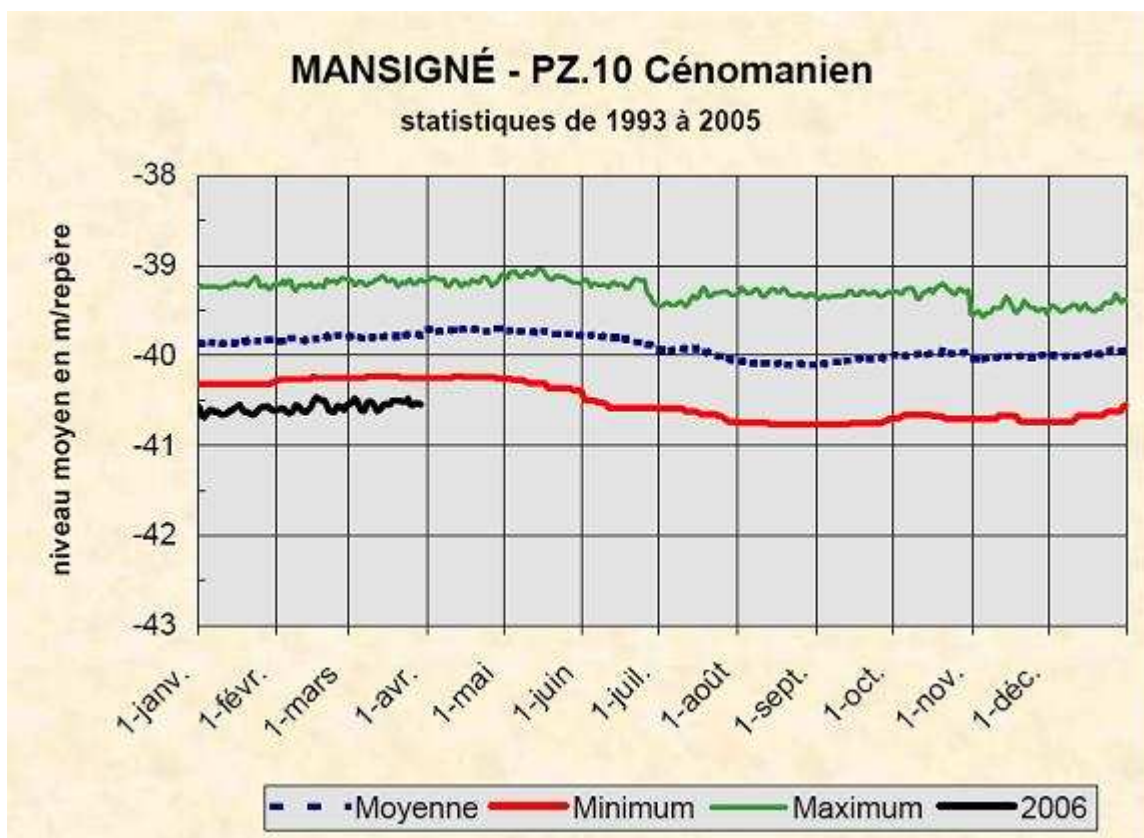
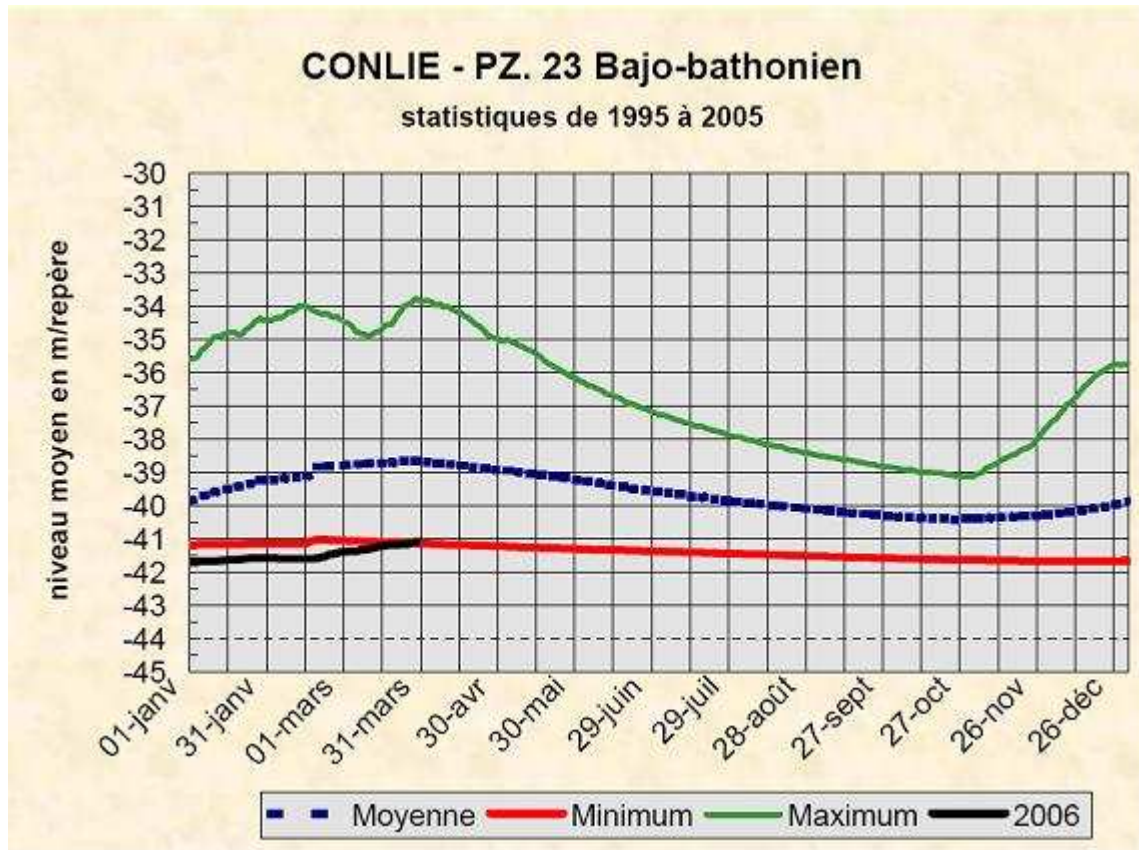
Légende de la carte :
Mise en service des piézomètres
◆ 2004
◆ 2006



— 2003-2004
— 2004-2005
— 2005-2006

3.5 Sarthe

Fin février, les nappes souterraines des principaux systèmes aquifères de la Sarthe n'avaient amorcé qu'une recharge timide. Les niveaux observés restent souvent inférieurs aux minima observés depuis 10 ans.



4. Niveau des retenues

4.1 Les retenues de Vendée

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



NIVEAUX ET VOLUMES STOCKES DANS LES RETENUES

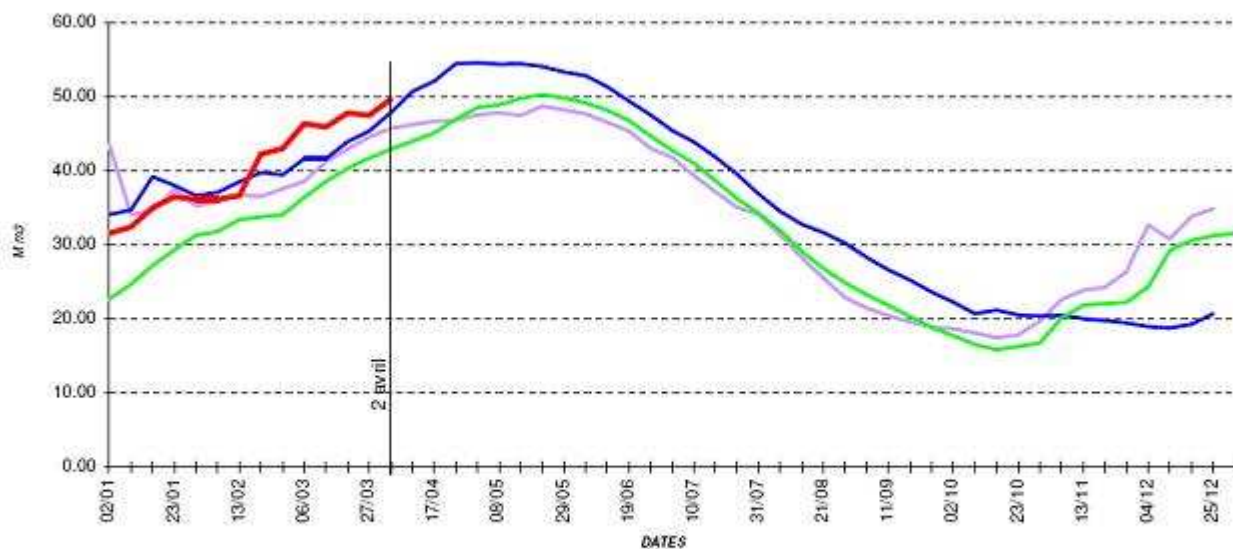
situation au 02 avril 2006

RETENUES	Cote maxi m NGF	Volume maxi (m ³)	Cote réelle m NGF	Volume stocké (m ³)	Taux de remplissage
MERVENT	36.00	8 300 000	35.22	7 320 000	88%
PIERRE BRUNE	48.50	3 000 000	46.98	2 190 000	73%
ALBERT	48.00	3 000 000	46.94	2 160 000	72%
Sous total		14 300 000		11 670 000	82%
APREMONT	13.00	3 800 000	12.71	3 350 000	88%
JAUNAY (4)	13.25	3 700 000	13.10	3 530 000	95%
SORIN (1)	27.00	1 500 000	27.00	1 500 000	100%
GRAON	34.00	3 600 000	34.00	3 600 000	100%
MARILLET (2)	24.00	7 200 000	23.52	6 770 000	94%
ROCHEREAU	53.50	5 100 000	52.72	4 130 000	81%
ANGLE GUIGNARD	30.00	1 800 000	28.91	1 260 000	70%
BULTIERE (3)	60.00	5 000 000	59.09	4 410 000	88%
MOULIN PAPON	55.00	4 400 000	54.53	3 980 000	90%
VOURAIÉ	50.00	5 400 000	50.21	5 470 000	100%
Total		55 800 000		49 670 000	

- (1) FINFARINE-Bge sup. 27.00
 (2) LA MOINIE (1,3 Mm³) 24.06
 (3) PREUILLY 59.09
 (4) LA BAUDRIERE 12.25

TAUX DE REMPLISSAGE : **89.0%**

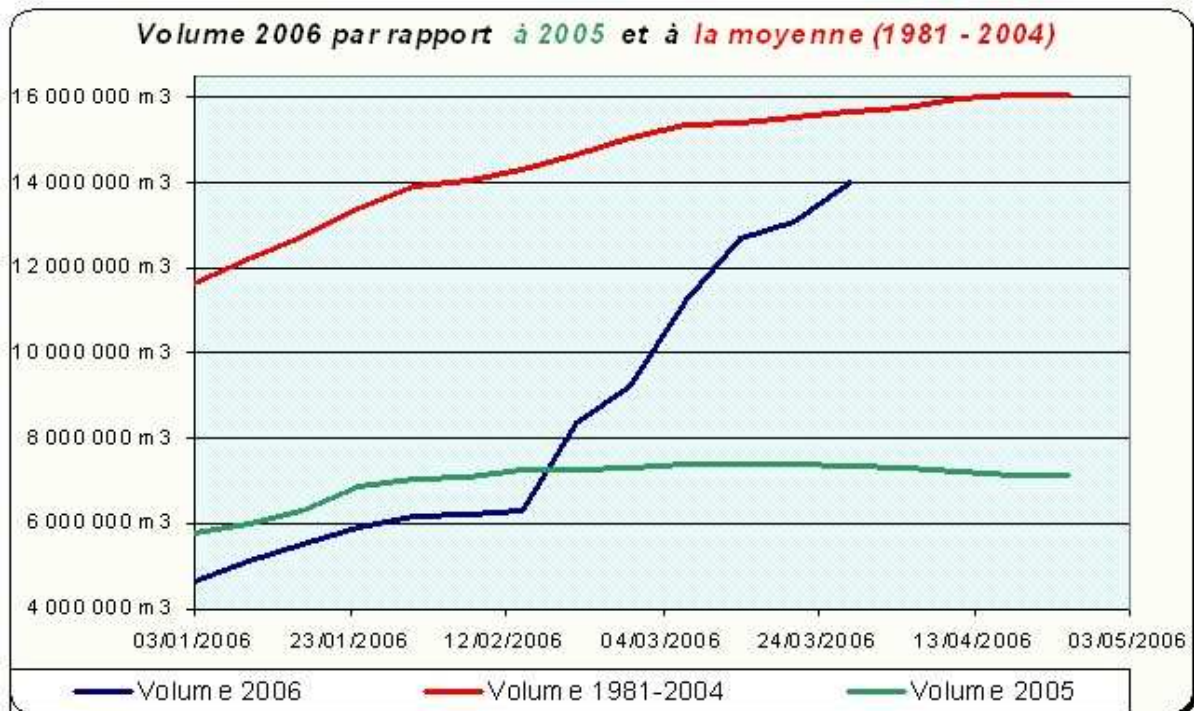
VOLUMES STOCKES DANS LES RETENUES



Situation au 02 avril 2006

4.2 Les retenues du Maine-et-Loire

Source : Communauté d'Agglomération du Choletais



Bilan au 28/03/2006 de la ressource en eau de la Communauté d'Agglomération du Choletais :

Capacité des lacs :

Ribou : 3,2 millions de m³
Verdon : 14,2 millions de m³.

Le volume disponible au niveau de la prise d'eau pour la production d'eau potable est de 14,00 millions de m³ contre 7,36 millions de m³ à la même date l'année dernière, soit un bilan par rapport la semaine 13 de 2005 de + 6 640 000 m³.

Les lacs de Ribou et Verdon sont à 78 % de leur capacité maximum et à 89 % de leur volume moyen à la même période de l'année calculé sur la période 1981 à 2004.

4.3 Retenue de Saint-Fraimbault sur la Mayenne

Source : Conseil Général de la Mayenne

La retenue est à sa pleine capacité : 3,2 millions de m³

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 2004 pour l'Erdre à la station de Nort-sur-Erdre est le rapport entre le débit moyen mensuel pour janvier 2004 et la moyenne interannuelle des mois de janvier calculée sur la période 1967-2004, 1967 étant l'année de mise en service de la station.

VCN3 :

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

Déterminer le VCN3 sur une période déterminée (par exemple du 1^{er} au 31 janvier de l'année 2004) 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^{er} 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 d'une année donnée.

Le VCN3 donne une indication sur les débits de base, c'est-à-dire l'écoulement de base le moins influencé par la pluviométrie.