



Gestion quantitative de la ressource en eau

Exemple de la nappe de Beauce

Claude GITTON, service de l'Eau et de la Biodiversité, DREAL Centre



Séminaire gestion
quantitative de
l'eau
14 juin 2010



Gestion équilibrée de la ressource en eau

Gestion équilibrée de la ressource en eau

Art. L 211-1 du code de l'environnement

II. - La gestion équilibrée doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population. Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

- 1° De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole ;
- 2° De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;
- 3° De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie...

3

Objectif de bon état quantitatif

Art. R. 212-12. du code de l'environnement

Bon état quantitatif d'une masse d'eau souterraine :

« les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible,

compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes »

4

La Beauce.

Contexte physique et usages de l'eau

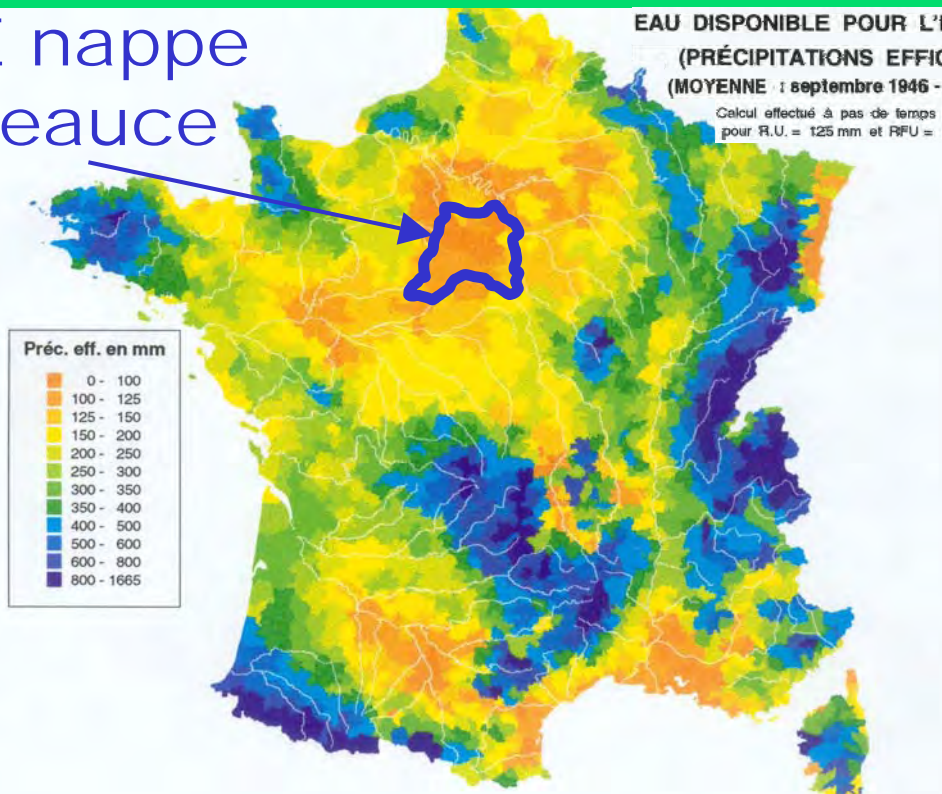
5

Pluies efficaces en France

SAGE nappe
de Beauce

EAU DISPONIBLE POUR L'ÉCOULEMENT
(PRÉCIPITATIONS EFFICACES)
(MOYENNE : septembre 1946 - août 1996)

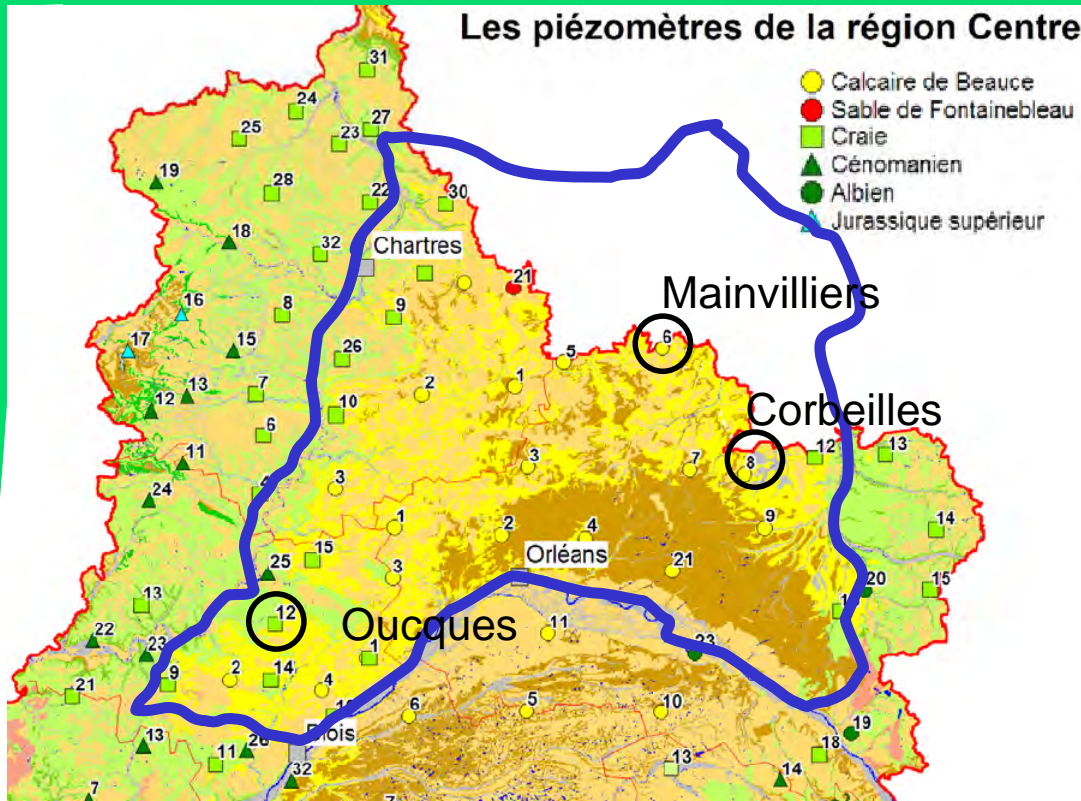
Calcul effectué à pas de temps mensuel
pour R.U. = 125 mm et RFU = 50 mm.



6

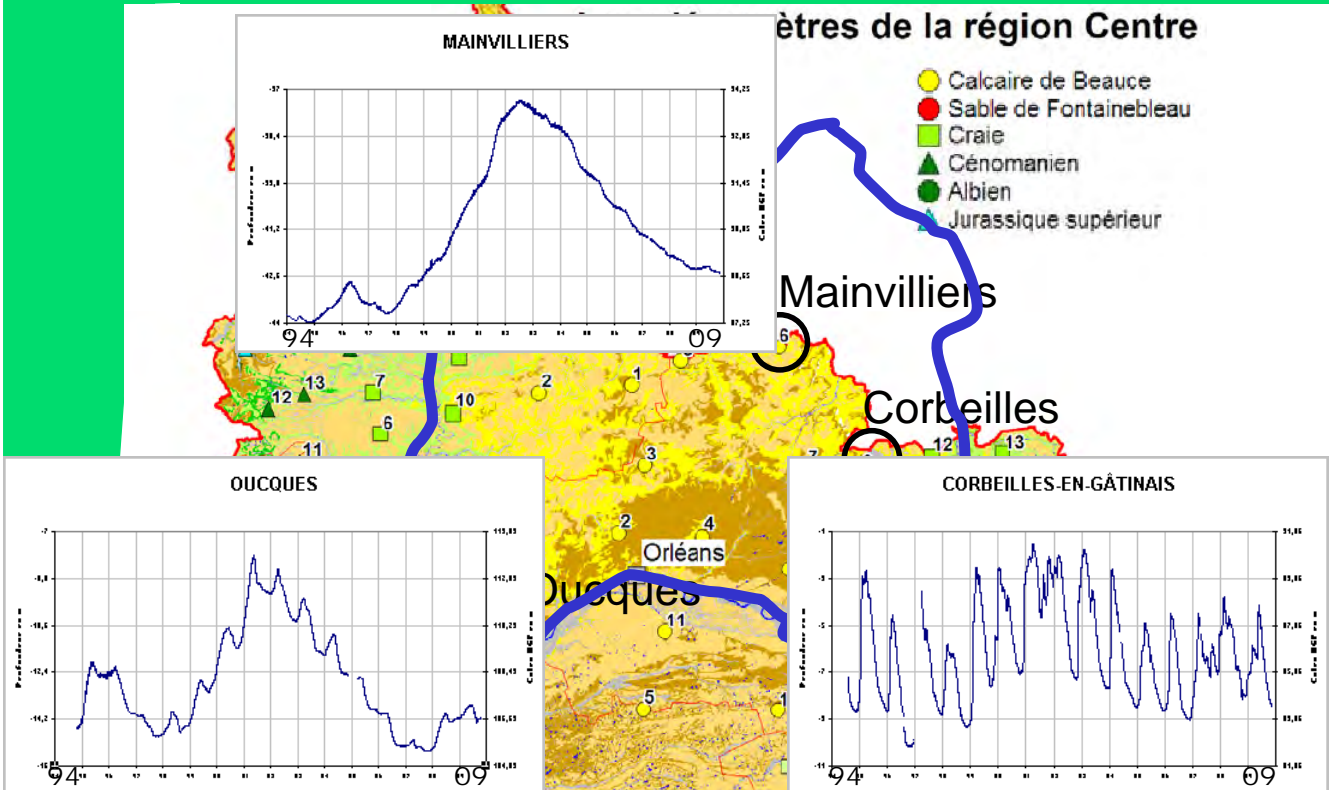
Ressource en eau souterraine

Les piézomètres de la région Centre



Ressource en eau souterraine

Les piézomètres de la région Centre



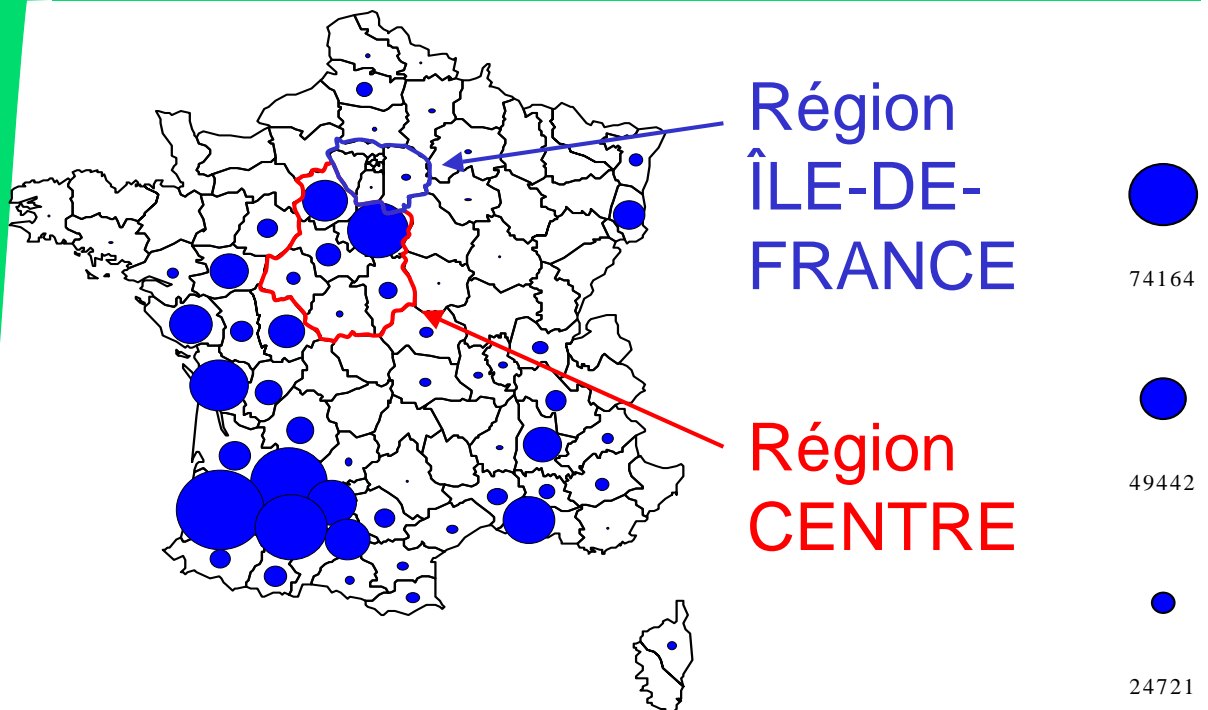
Contexte physique

À retenir :

- Une faible pluviométrie
- Une ressource en eau souterraine abondante
- De fortes disparités spatiales

9

France. Superficies irriguées en 2000

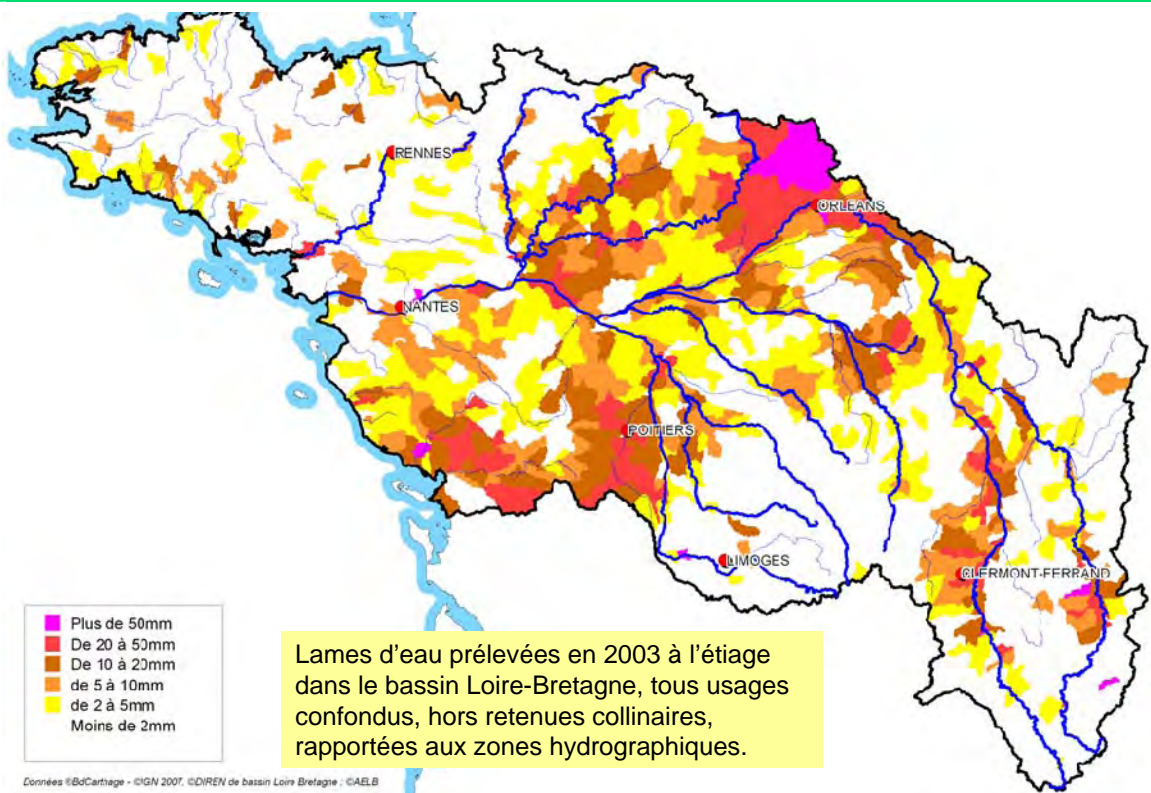


Source : AGRESTE – Recensement agricole 2000

Cultures irriguées au moins une fois en 2000 – Superficie (ha)

10

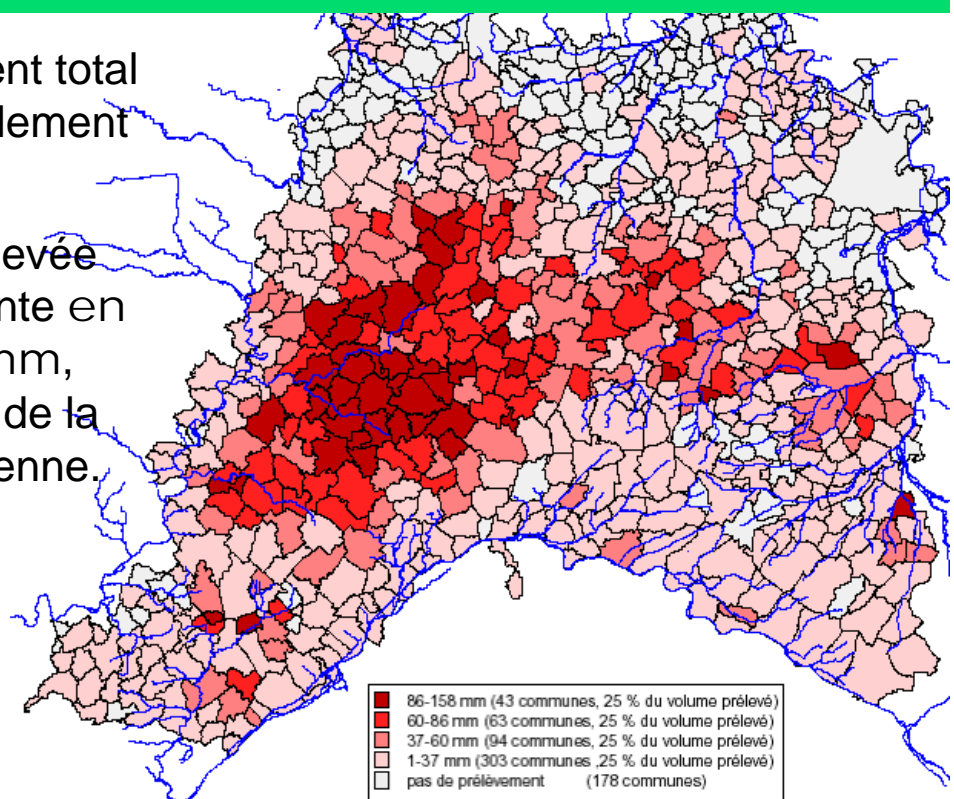
Bassin Loire-Bretagne. Lames d'eau prélevées en 2003



Prélèvements agricoles par commune, année 2003

25% du prélèvement total est réalisé sur seulement 43 communes.

La lame d'eau prélevée en 2003 y représente en moyenne 102 mm, soit près de 100% de la pluie efficace moyenne.



Usages de l'eau

À retenir :

- De forts enjeux économiques
- Une irrigation fortement développée, notamment pour les céréales à paille, à partir des eaux souterraines
- Des poids et incidences moindres pour les autres usages
- De fortes disparités spatiales

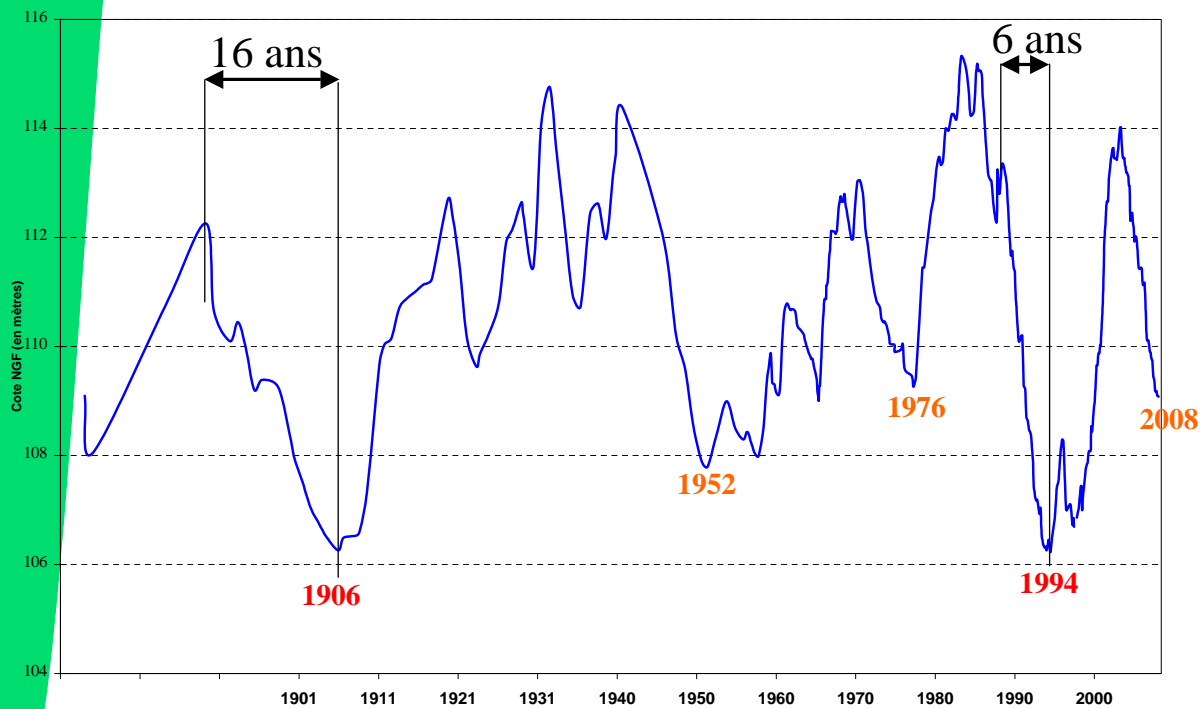
14

**La Beauce.
Bon état quantitatif ?**

15

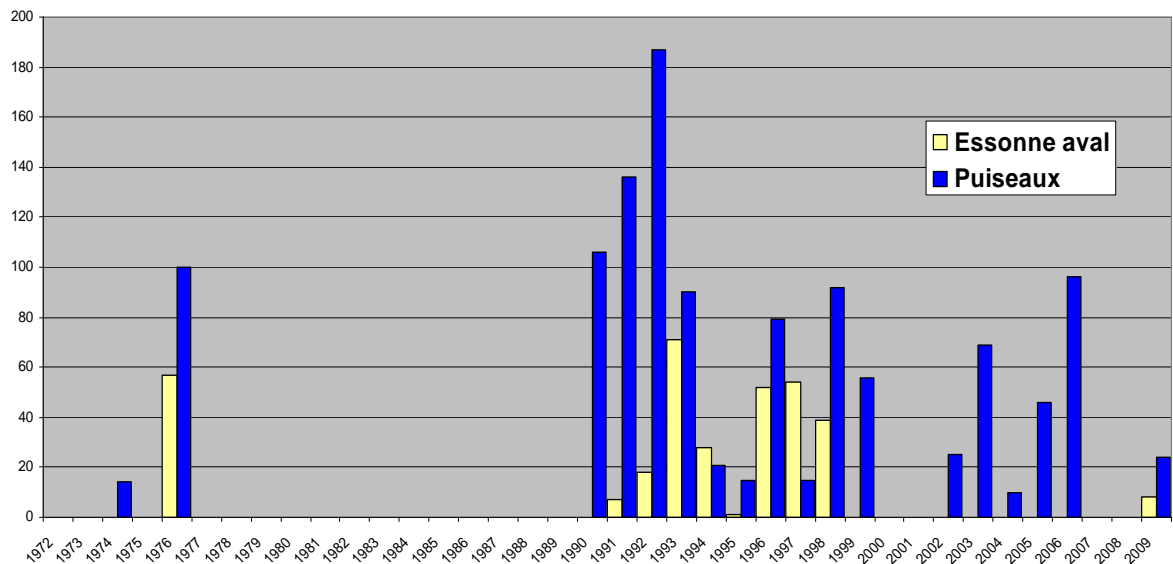
Capacité de renouvellement de la nappe de Beauce

Variation du niveau de la nappe de Beauce
Sucrerie de TOURY (28), de 1875 à juillet 2008



Alimentation en eau des écosystèmes aquatiques

Nombre de jours dans l'année où Débit < Débit de crise



Alimentation en eau des zones humides



avril 2007



mai 92, assèchement exceptionnel
de la Goure de Spoy

Source : http://www.eure-et-loir.chambagri.fr/environnement/pdf/irriMieux_lettre1.pdf

18

Bon état quantitatif ?

À retenir :

- Pas d'abaissement irréversible du niveau de la nappe
- Des milieux aquatiques exposés à des situations de crise
- De fortes disparités spatiales

Des modalités de gestion sans cesse améliorées



- 1992 premières mesures de régulation des prélèvements en nappe

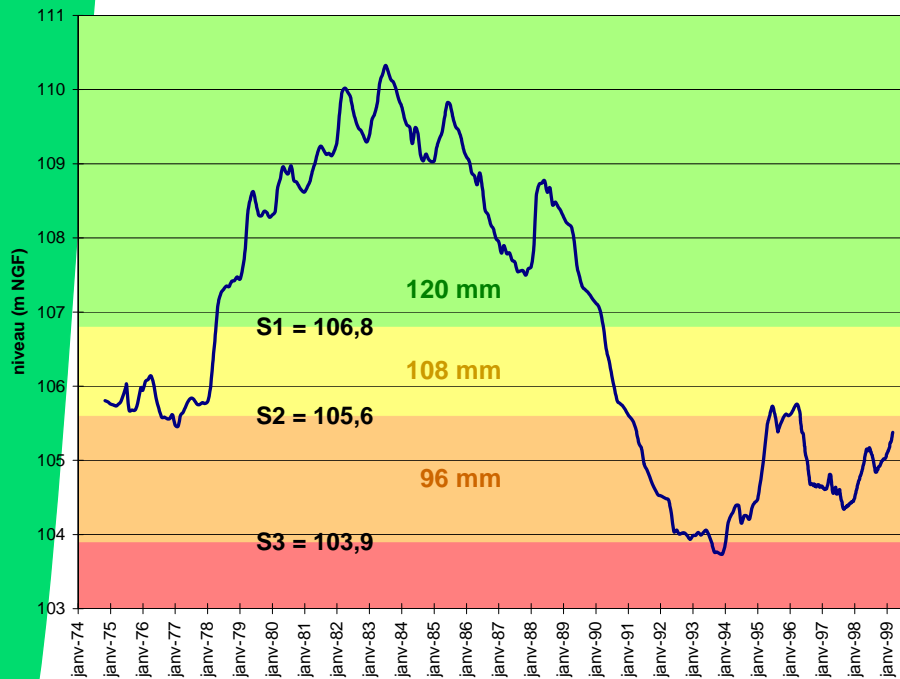
Des modalités de gestion sans cesse améliorées



- 1992 premières mesures de régulation des prélèvements en nappe
- 1999 gestion volumétrique
 - Généralisation des compteurs
 - Règles de calcul annuel d'un volume maximal prélevable par exploitation

Dispositif transitoire de 1999

Nappe de Beauce, indicateur de la situation générale



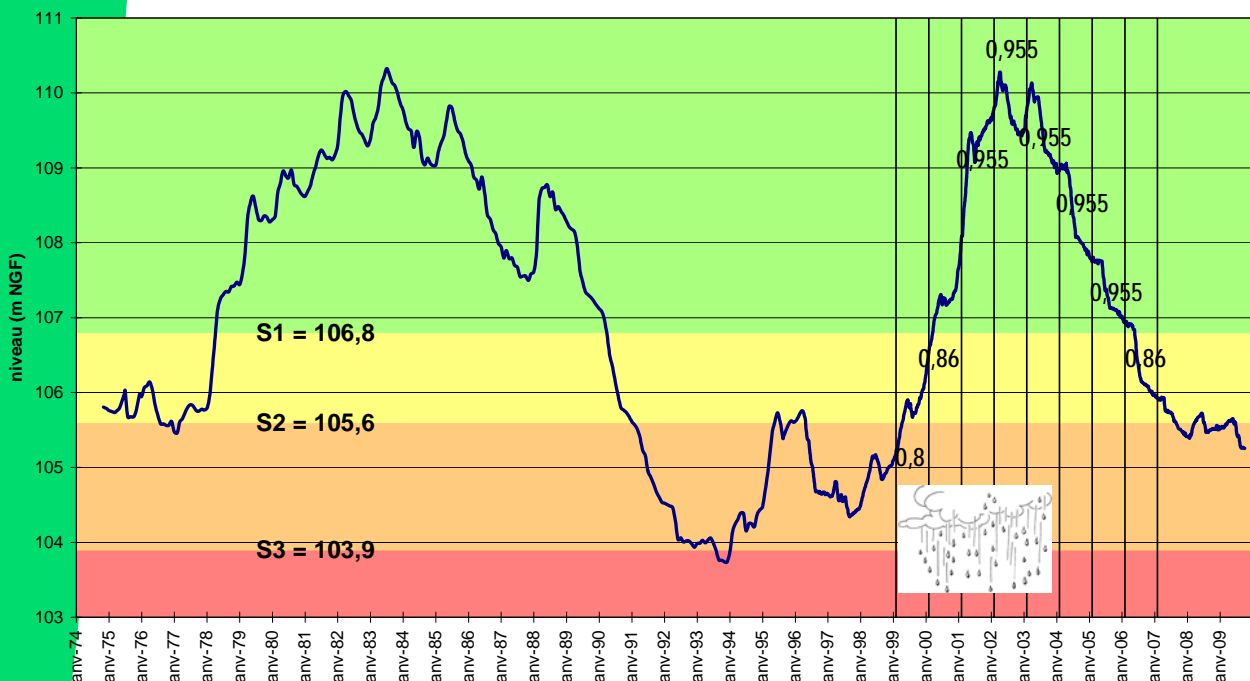
450 Mm³ = 1,00 x 450 Mm³

405 Mm³ = 0,90 x 450 Mm³

360 Mm³ = 0,80 x 450 Mm³

Dispositif transitoire de 1999

Nappe de Beauce, indicateur de la situation générale

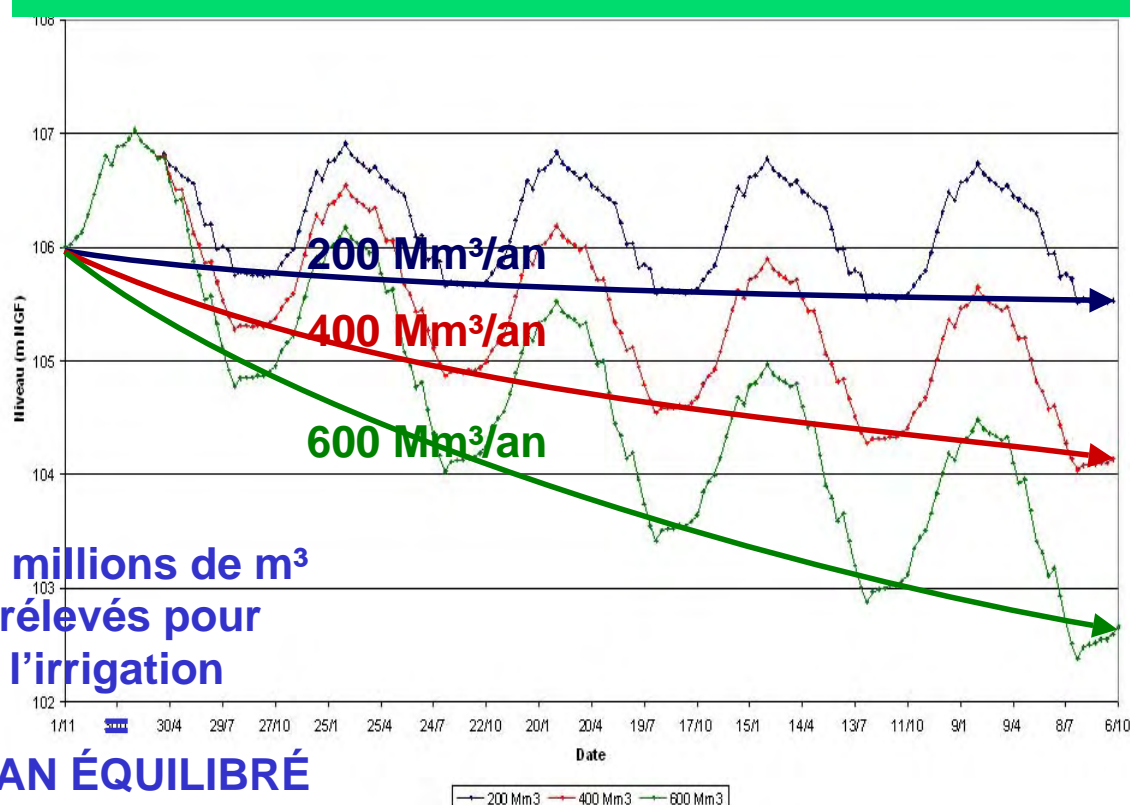


Des modalités de gestion sans cesse améliorées

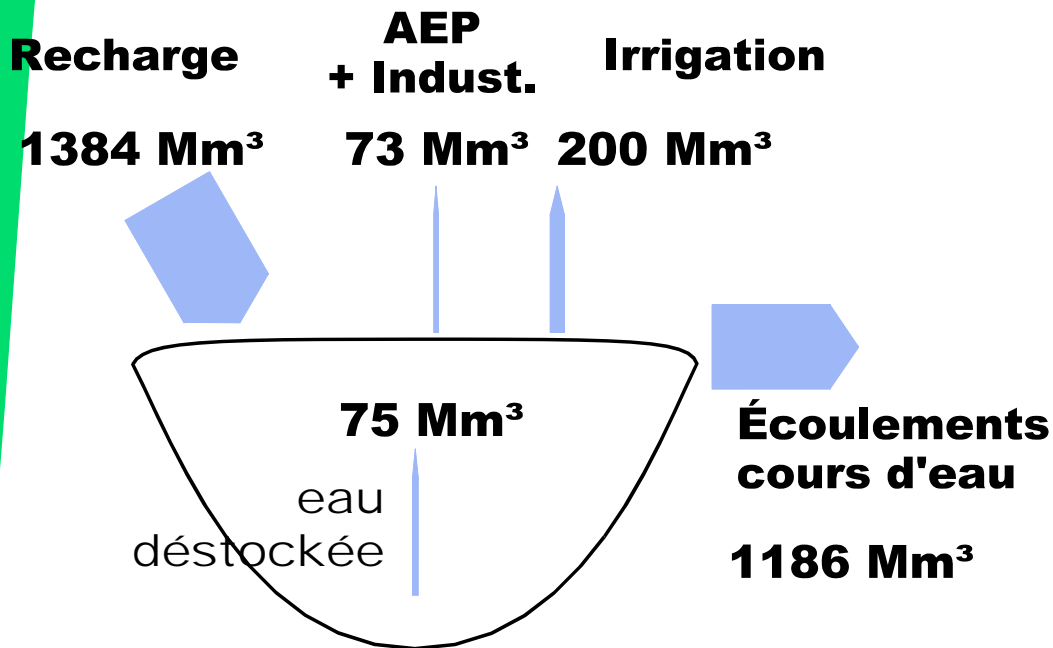


- 1992 premières mesures de régulation des prélèvements en nappe
- 1999 gestion volumétrique
- Élaboration du SAGE
 - Modélisation

Résultats de la modélisation



Résultats de la modélisation



(volumes annuels moyens)

26

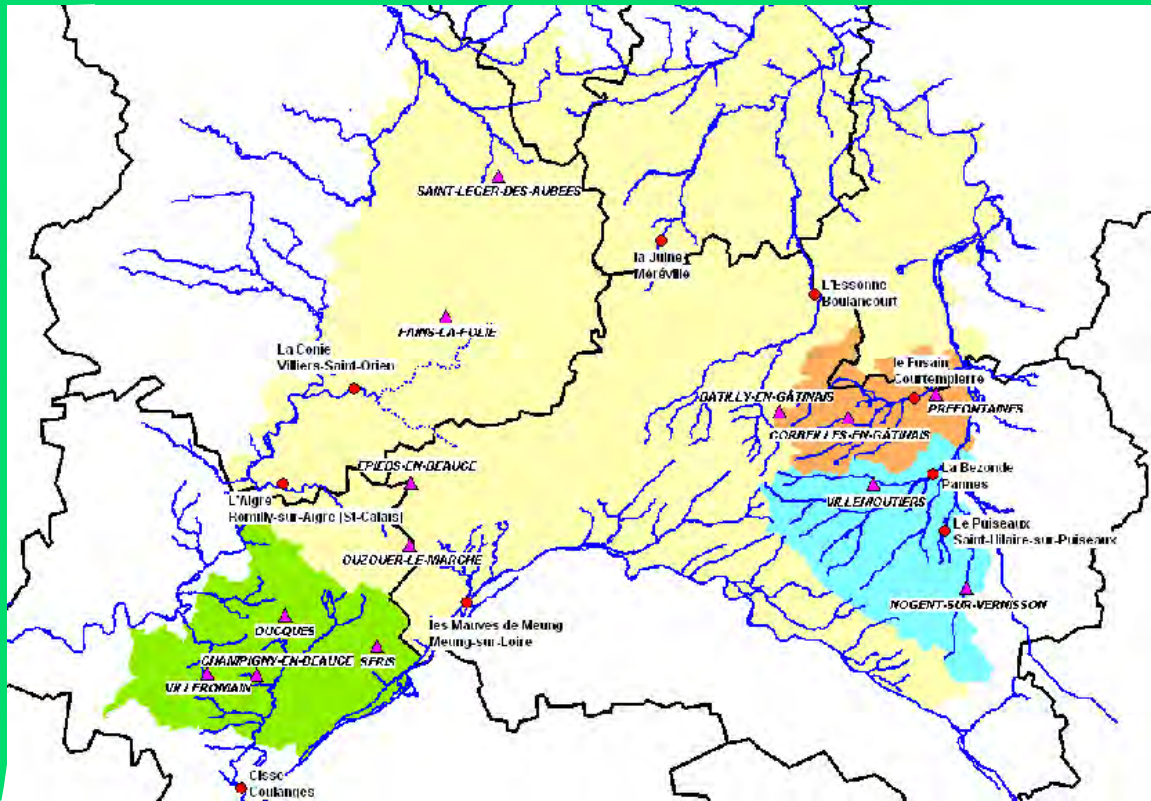
Des modalités de gestion sans cesse améliorées



- 1992 premières mesures de régulation des prélèvements en nappe
- 1999 gestion volumétrique
- 2005 résultats modélisation
- 2008 prise en compte du Q des rivières
- Élaboration du SAGE
 - Définition de secteurs de gestion

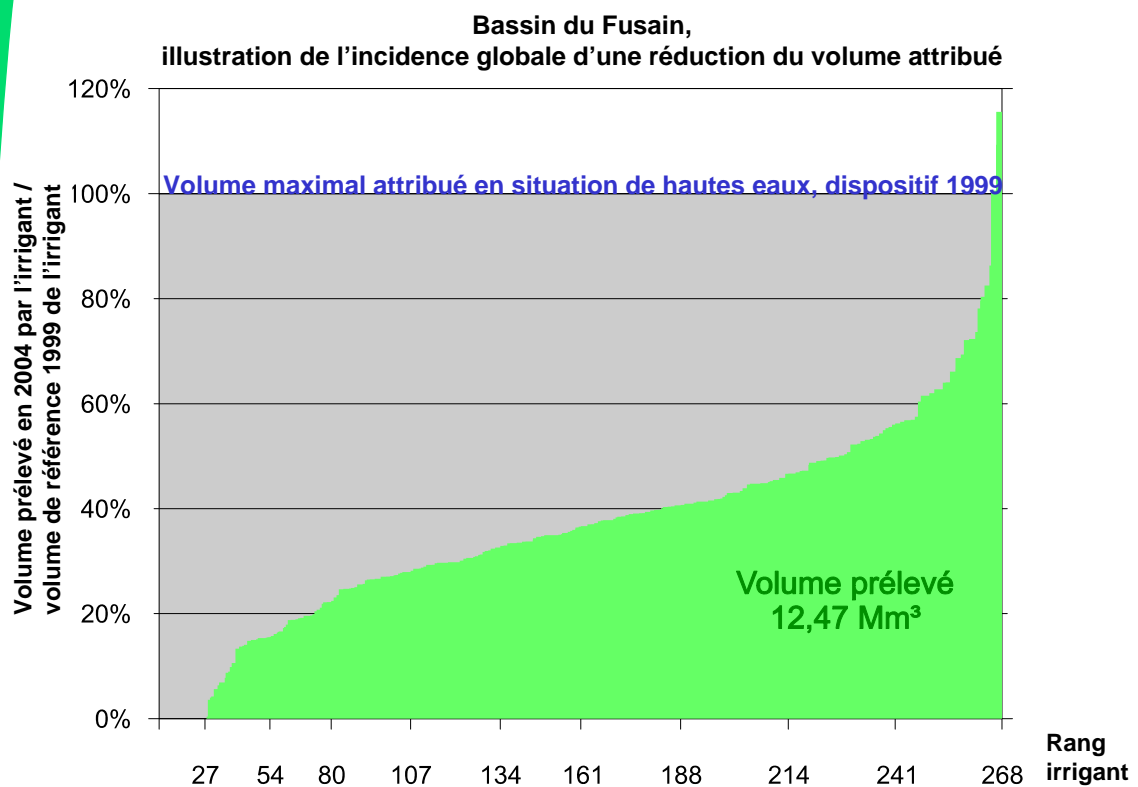
27

4 secteurs de gestion et 4 indicateurs

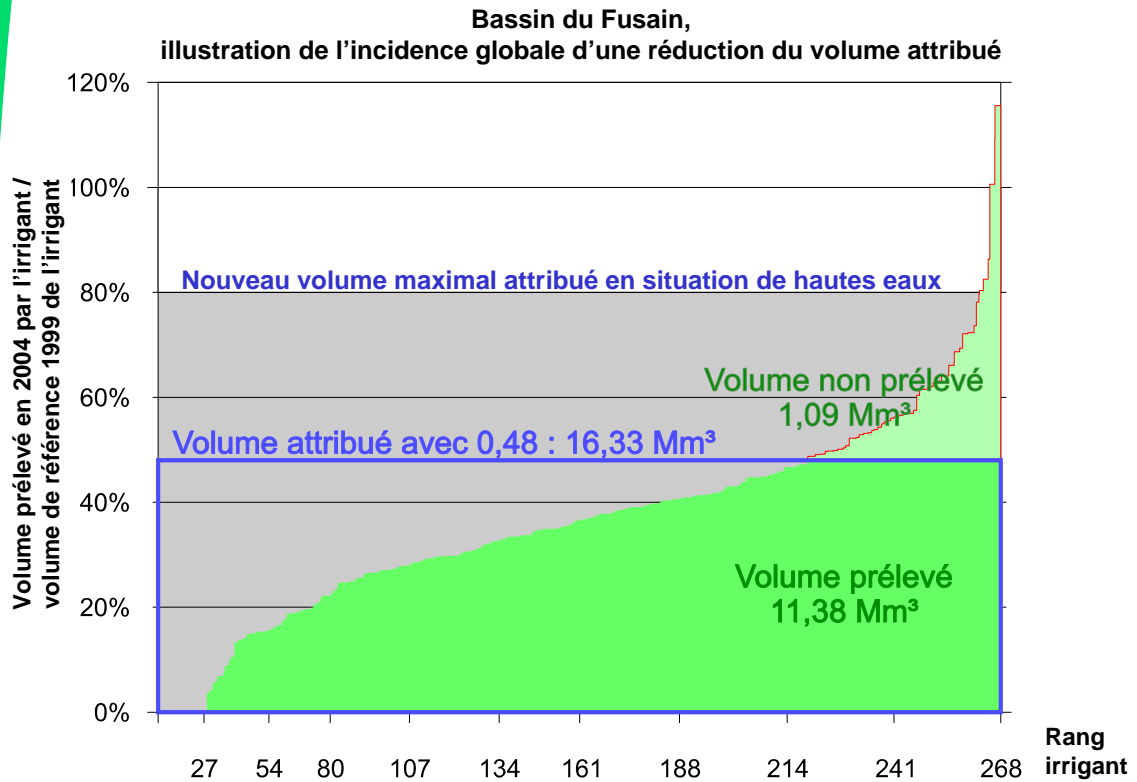


28

Volume attribué et volume prélevé

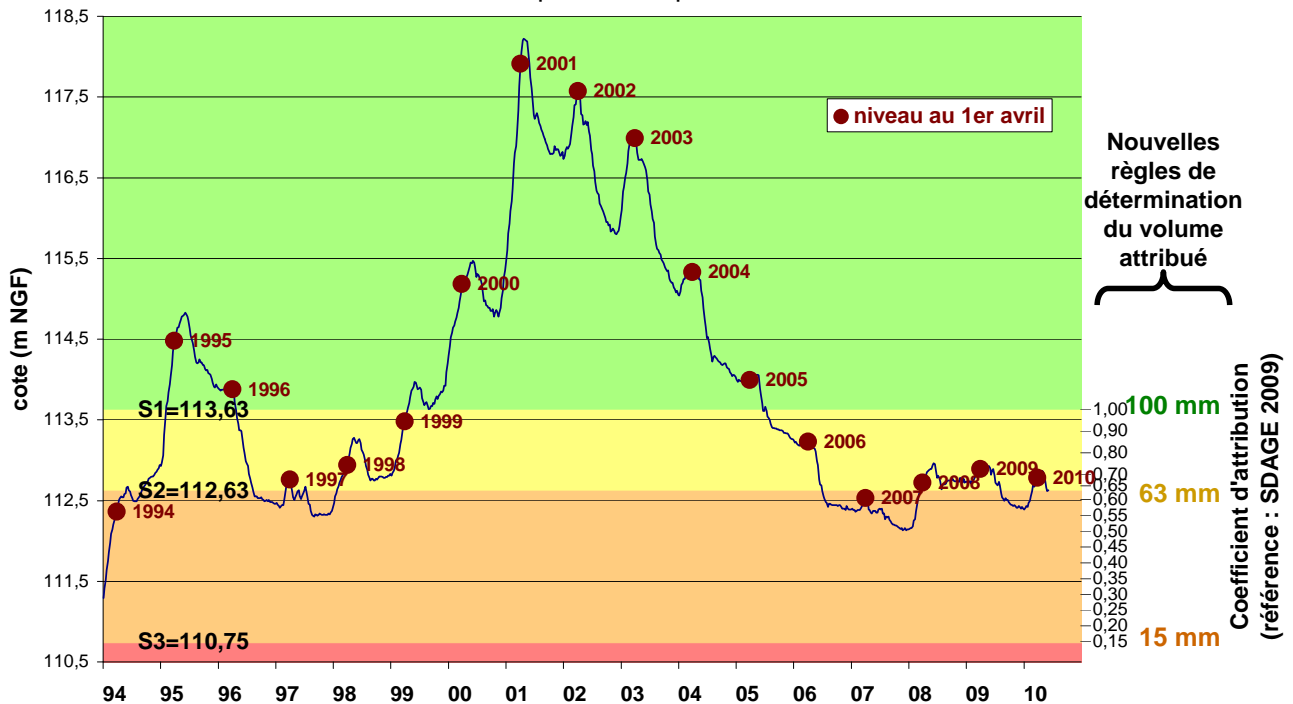


Volume attribué et volume prélevé

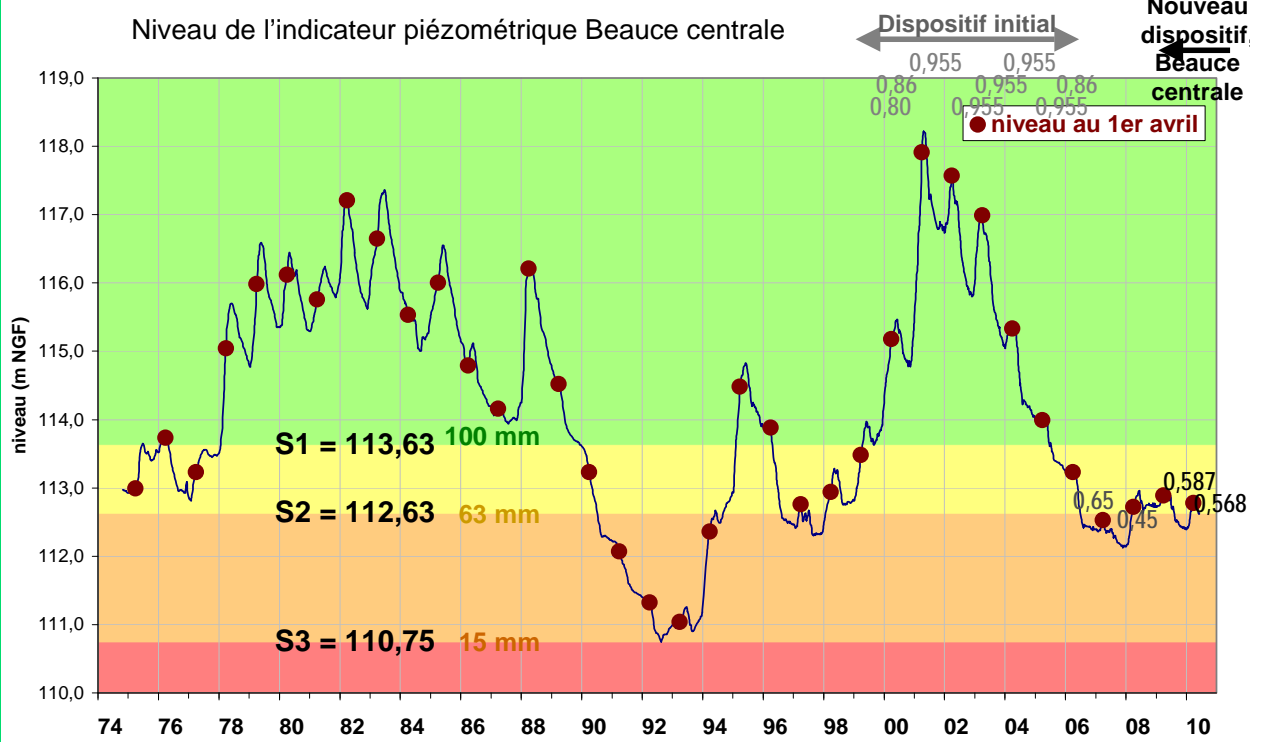


Nouvelle gestion volumétrique, Beauce centrale

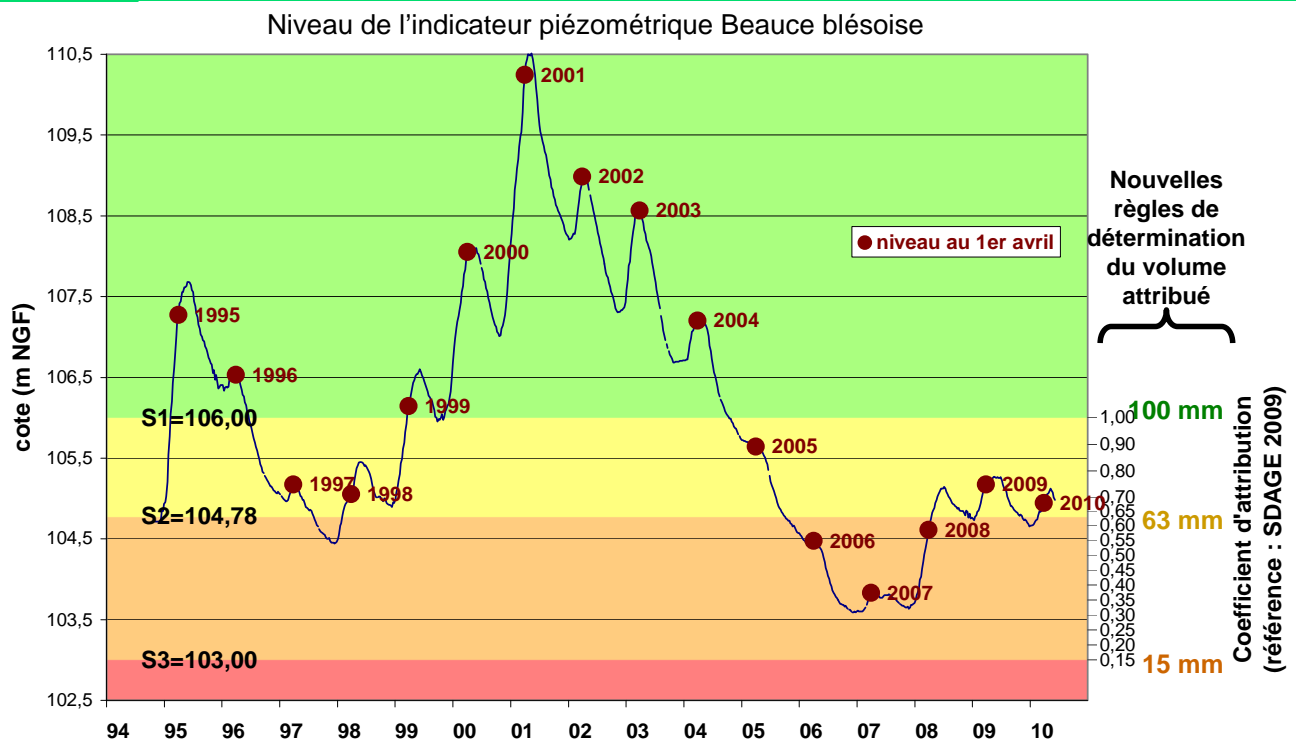
Niveau de l'indicateur piézométrique Beauce centrale



Volumes attribués de 1999 à 2010



Nouvelle gestion volumétrique, Beauce blésoise



Des modalités de gestion sans cesse améliorées



- 1992 premières mesures de régulation des prélèvements en nappe
- 1999 gestion volumétrique
- 2005 résultats modélisation
- 2008 prise en compte du Q des rivières
- 2010 gestion différenciée des secteurs
- Adoption du SAGE
- Amélioration



Haute Performance
Économique et
Environnementale

