

6ème Rencontre de l'hydroélectricité

Evolution de quelques rivières

Par DREAL Bourgogne-Franche-Comté

12/10/2018



Un changement est là !

- **SRCAE Bourgogne :**

- depuis le milieu du XX^{ème} : **+1°C en moyenne**

- **1961 – 1987 : 89 jours de gel – 23 sous -5°C – 5 sous -10°C**

- **1989 – 2009 : 63 jours de gel – 12 sous -5°C – 4 sous -10°C**

- **jours à plus de 10°C : passage de 284 à 302**

- **jours à plus de 30°C : passage de 11 à 18 jours**

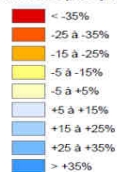
Vision : période estivale plus longue, plus chaude, plus sèche

Evolution pluviométrie bassin RMC :

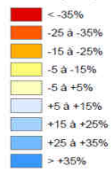
Printemps

Eté

Evolution des précipitations



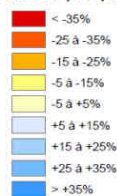
Evolution des précipitations



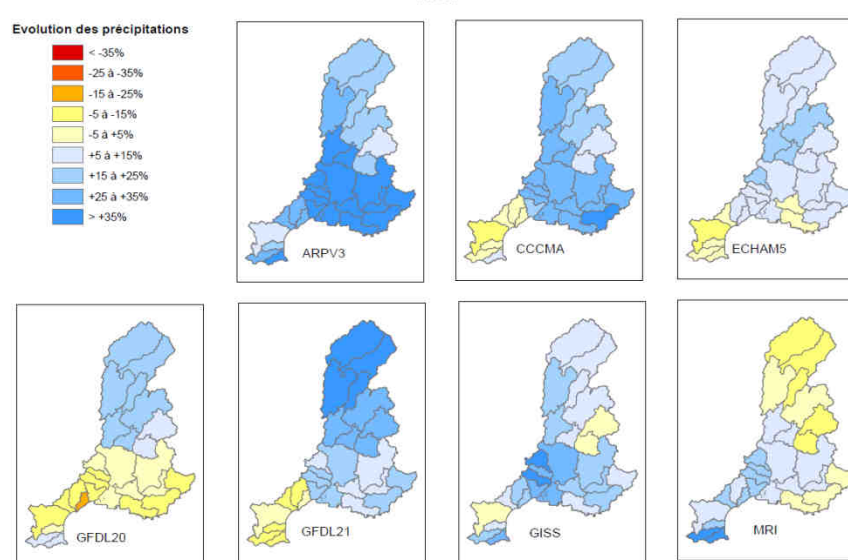
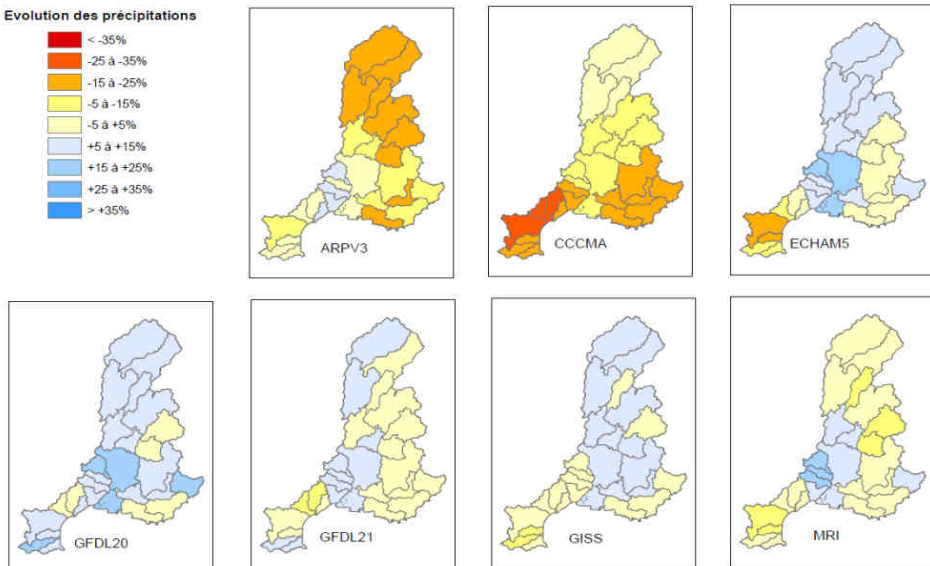
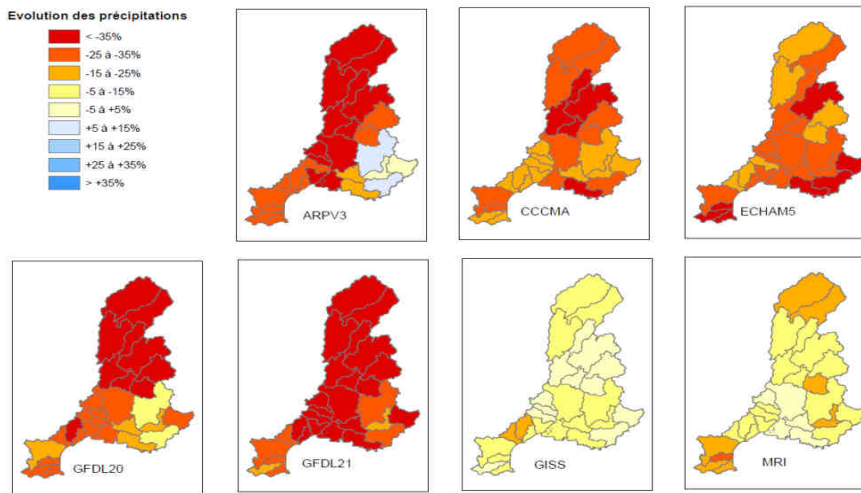
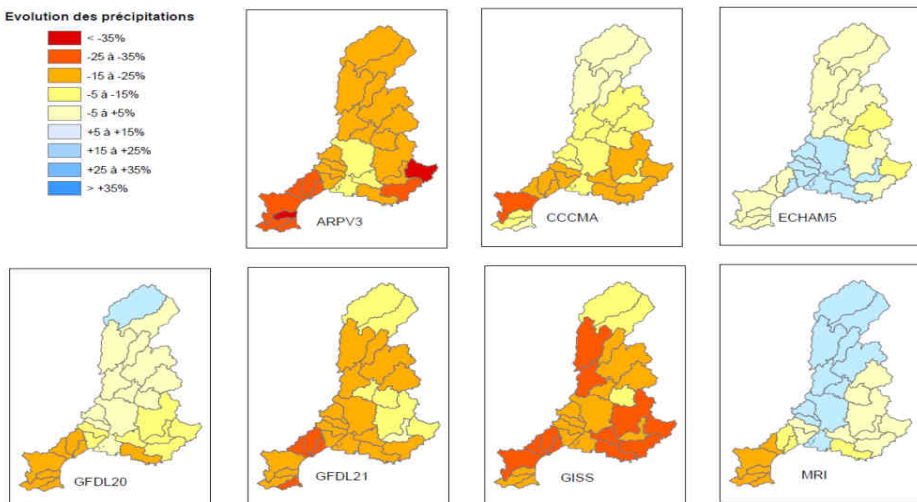
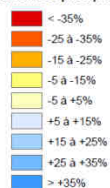
Automne

Hiver

Evolution des précipitations

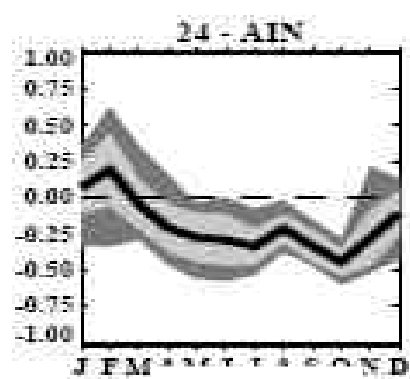
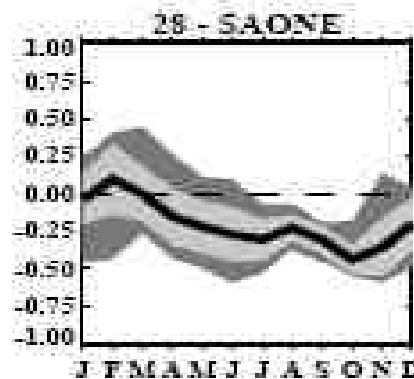
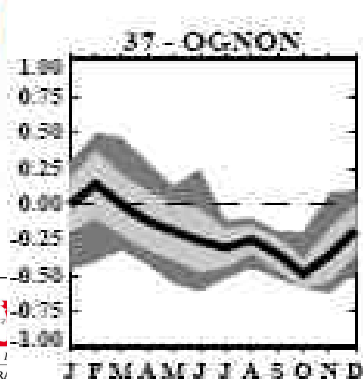


Evolution des précipitations



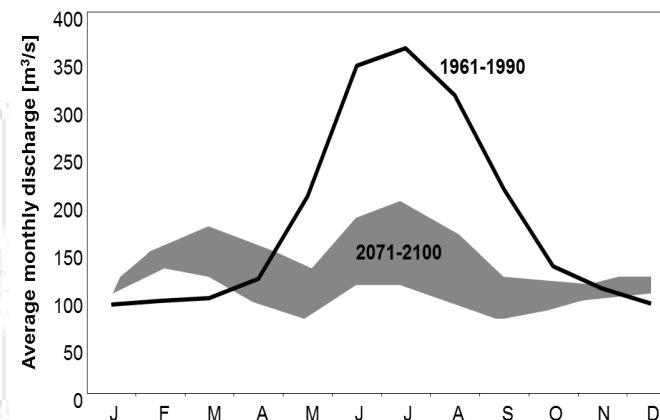
Quelles conséquences ? :

- Baisse des précipitations en été : -20 % à -60 % en 2080
- Baisse de l'enneigement : -40 % à -60 % à 1200 m dès 2030
et Alpes du sud : disparition de la neige au printemps à 1800m
- Hausse de l'évapotranspiration
- D'où des prévisions en 2050 et 2080 :



Saône aval

Ain

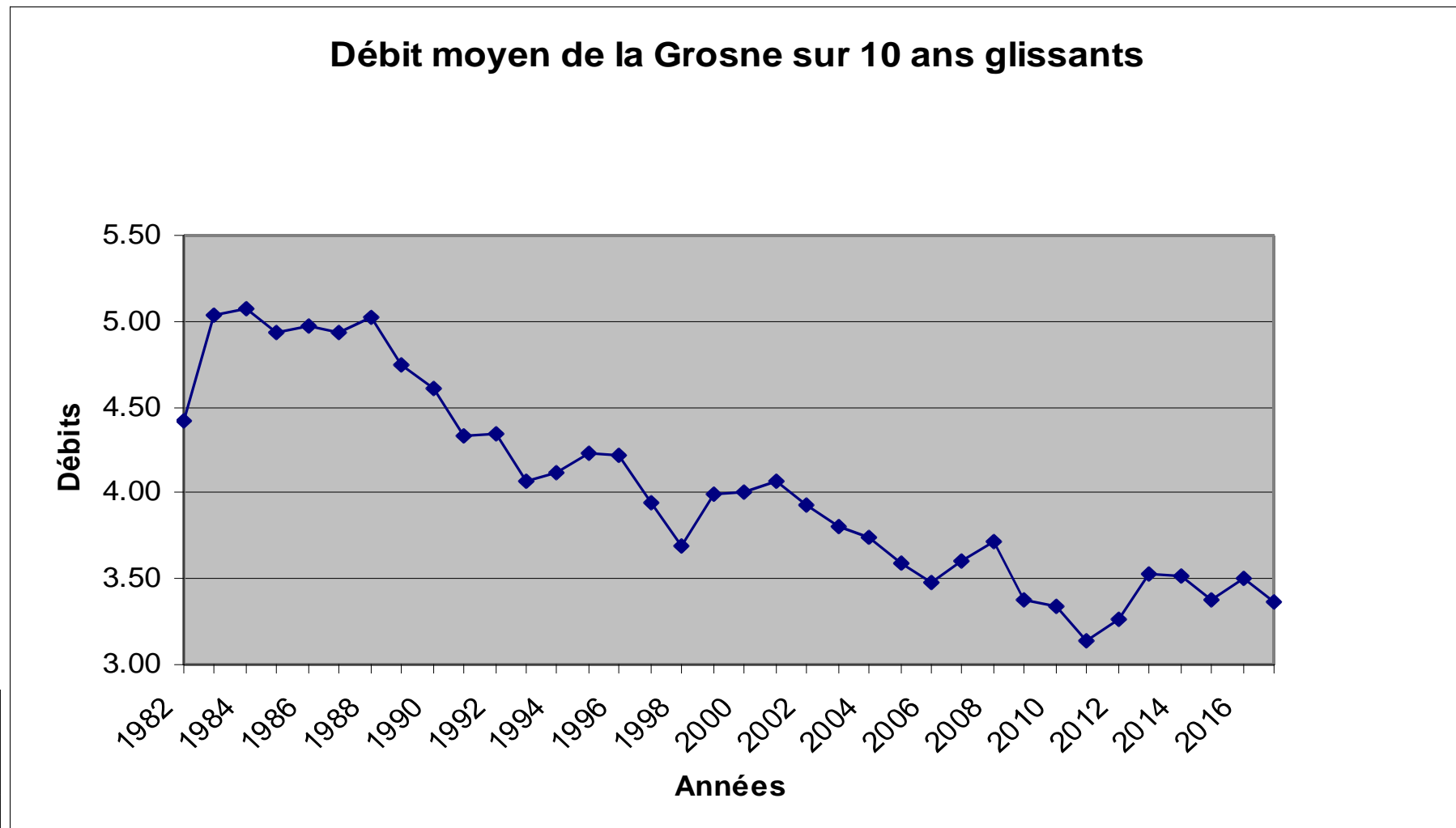


Débit du Rhône en amont du Léman, années 2080.

Source: Beniston, 2012

Grosne à Cluny (71) :

- Descente continue depuis 1983 (35 ans)

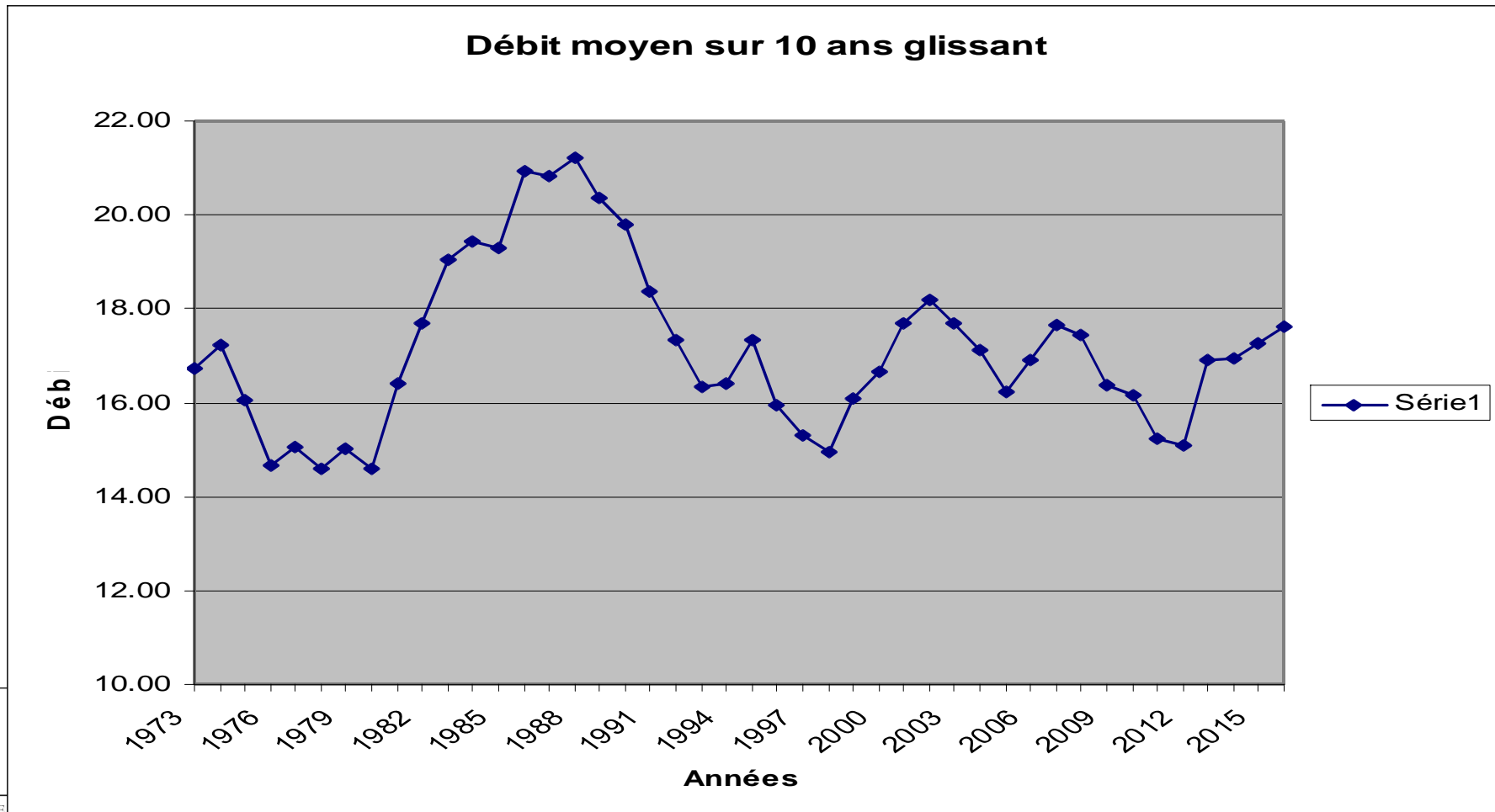


Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION RÉGIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT
ET DU LOGEMENT
BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ

Saône à Cendrecourt (70) :

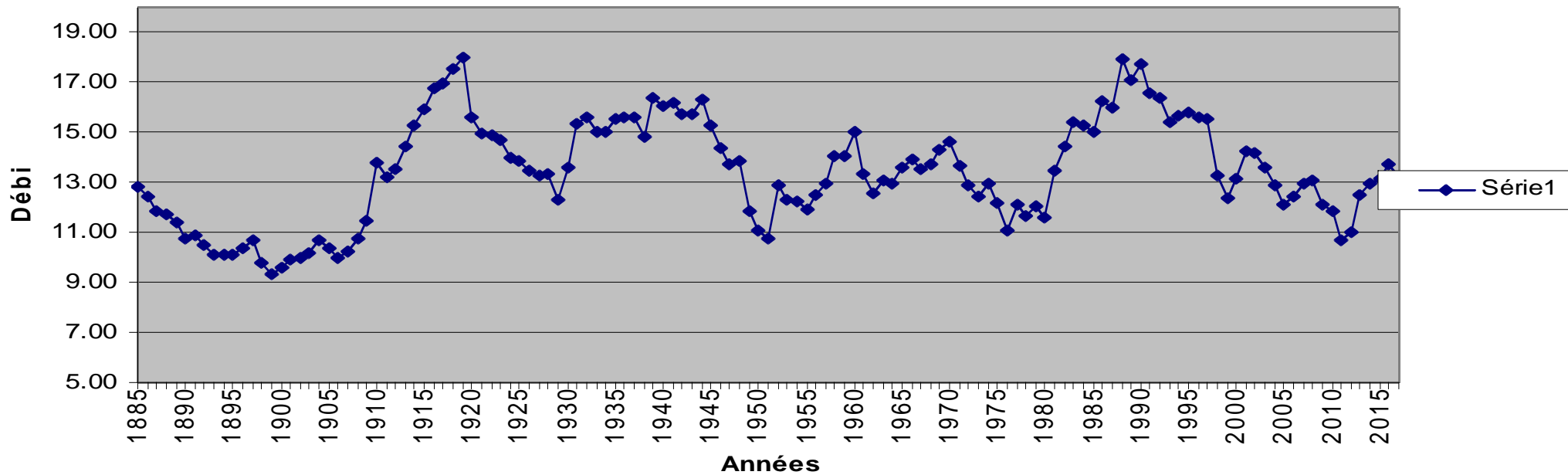
- Même constat depuis 1989 (29 ans), mais bas avant.



Armançon à Aisy (21-89) :

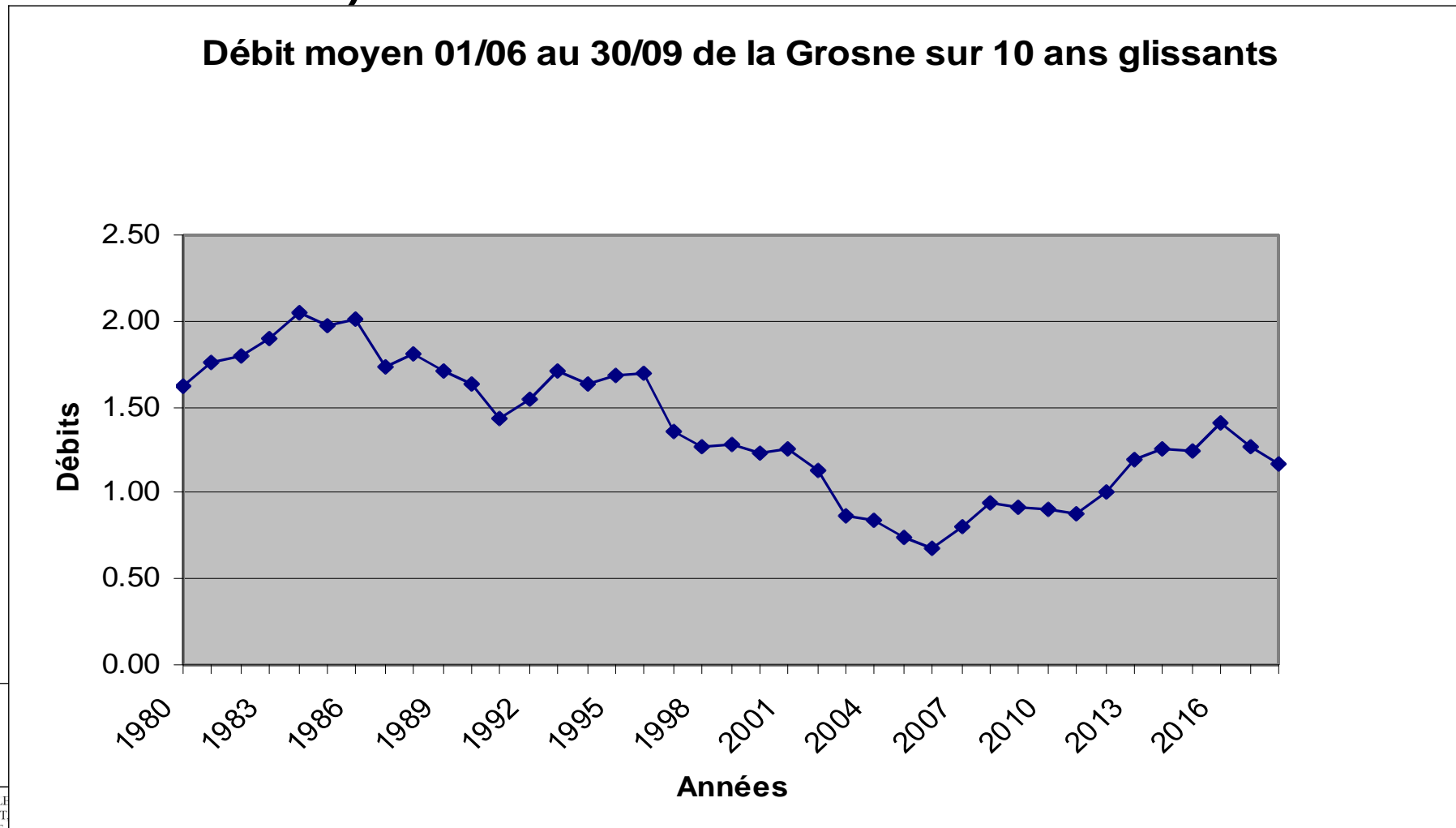
- Descente depuis 1988 (30 ans) : séquence la plus longue

Débit moyen sur 10 ans glissants à Aisy sur Armançon



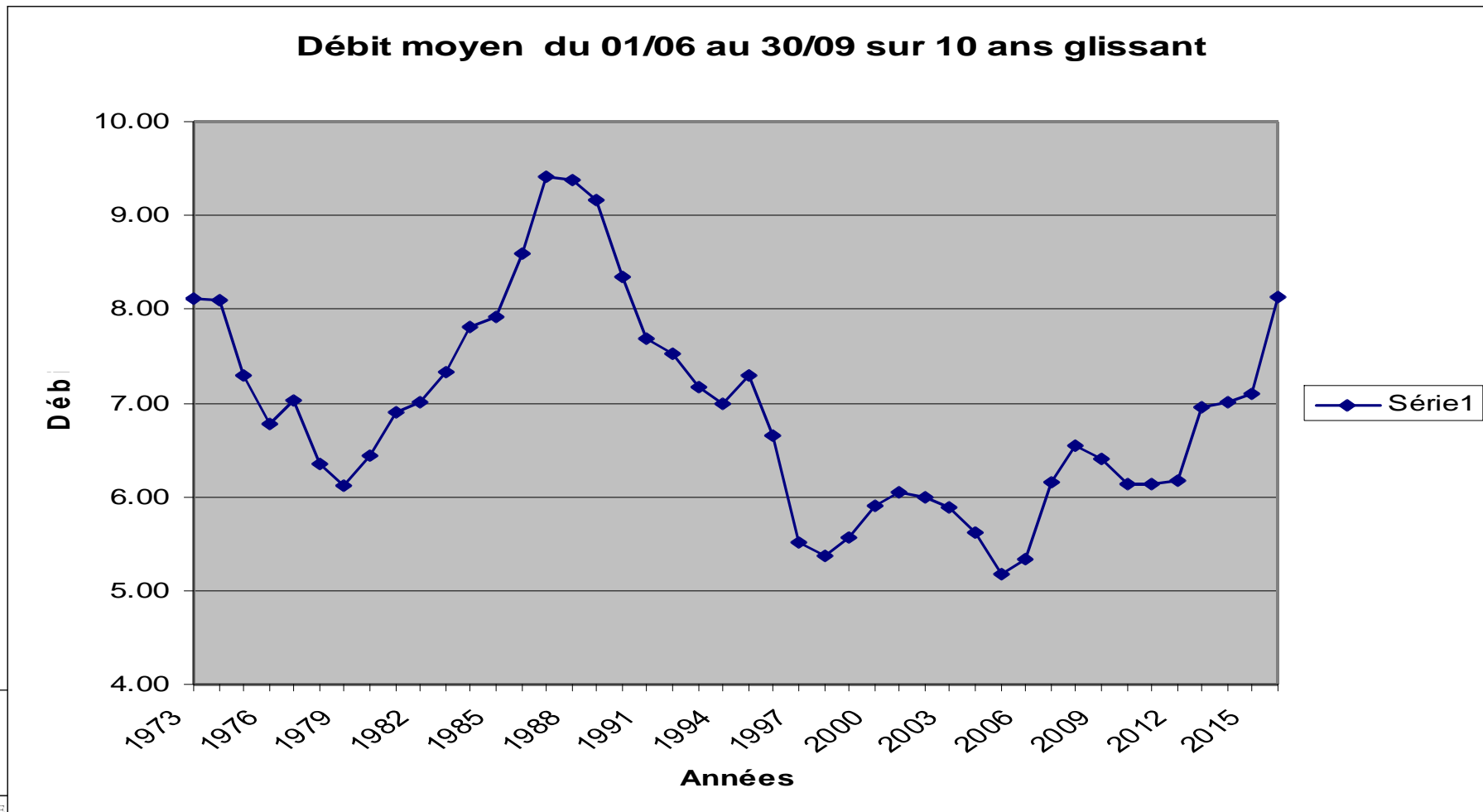
Grosne à Cluny (71) :

- Une décade de remontée qui s'interrompt (2017 et 2018) (+0,73 m³/s sur 2007-2016)



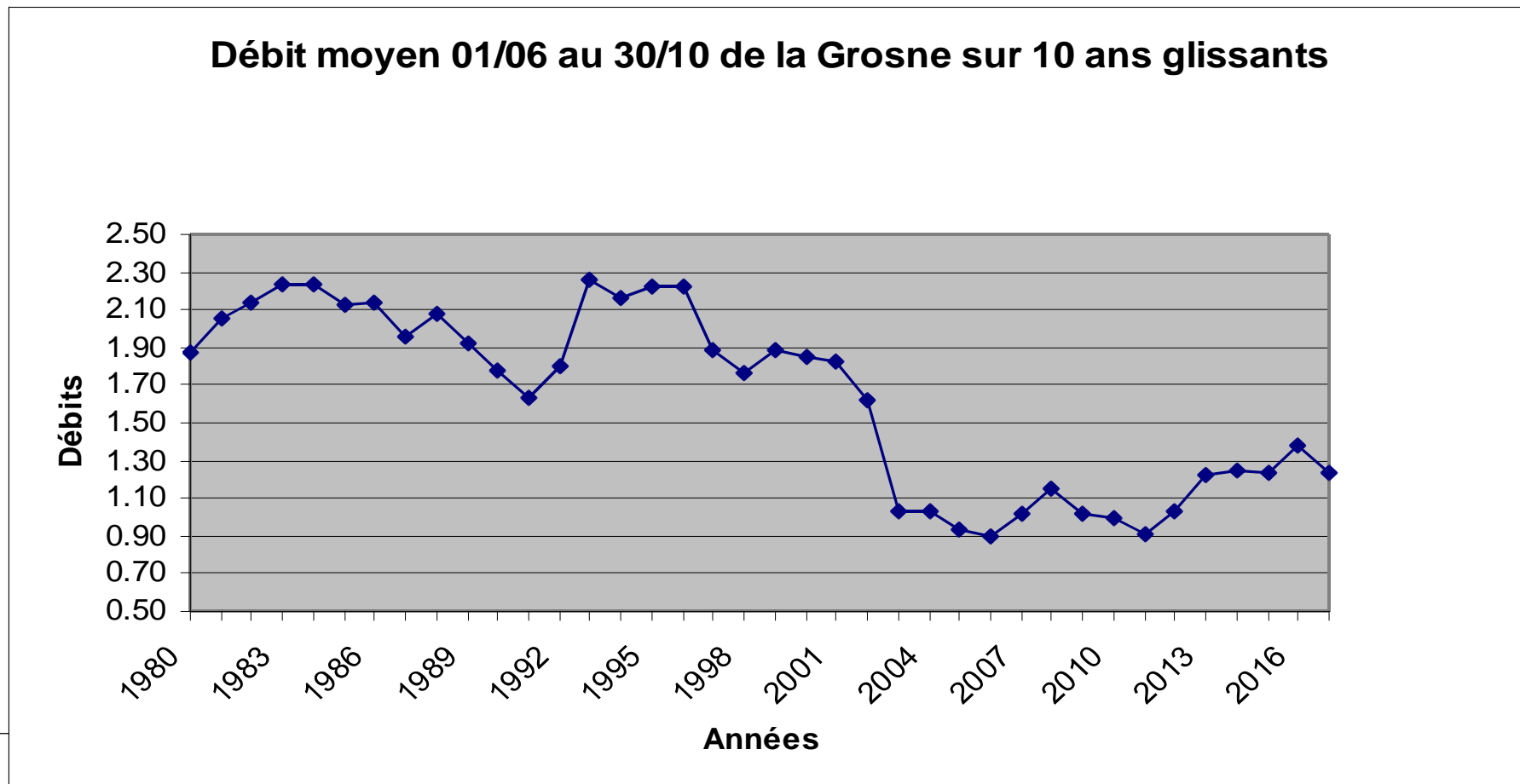
Saône à Cendrecourt :

- Une décade de remontée



Grosne à Cluny (71) :

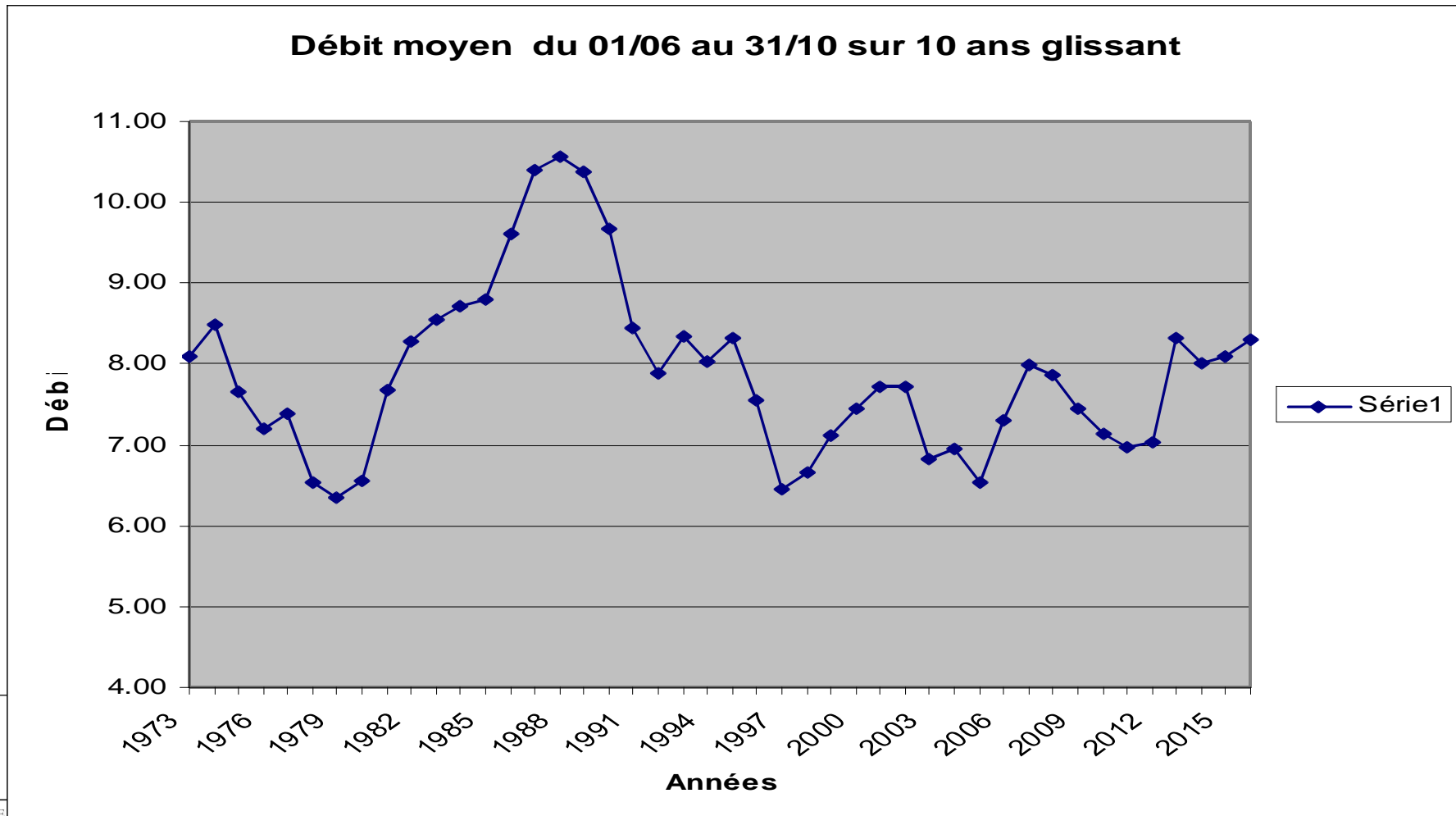
- Remontée moins nette que pour 06 à 09 (+0,49 m³/s sur 2007-2016)



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

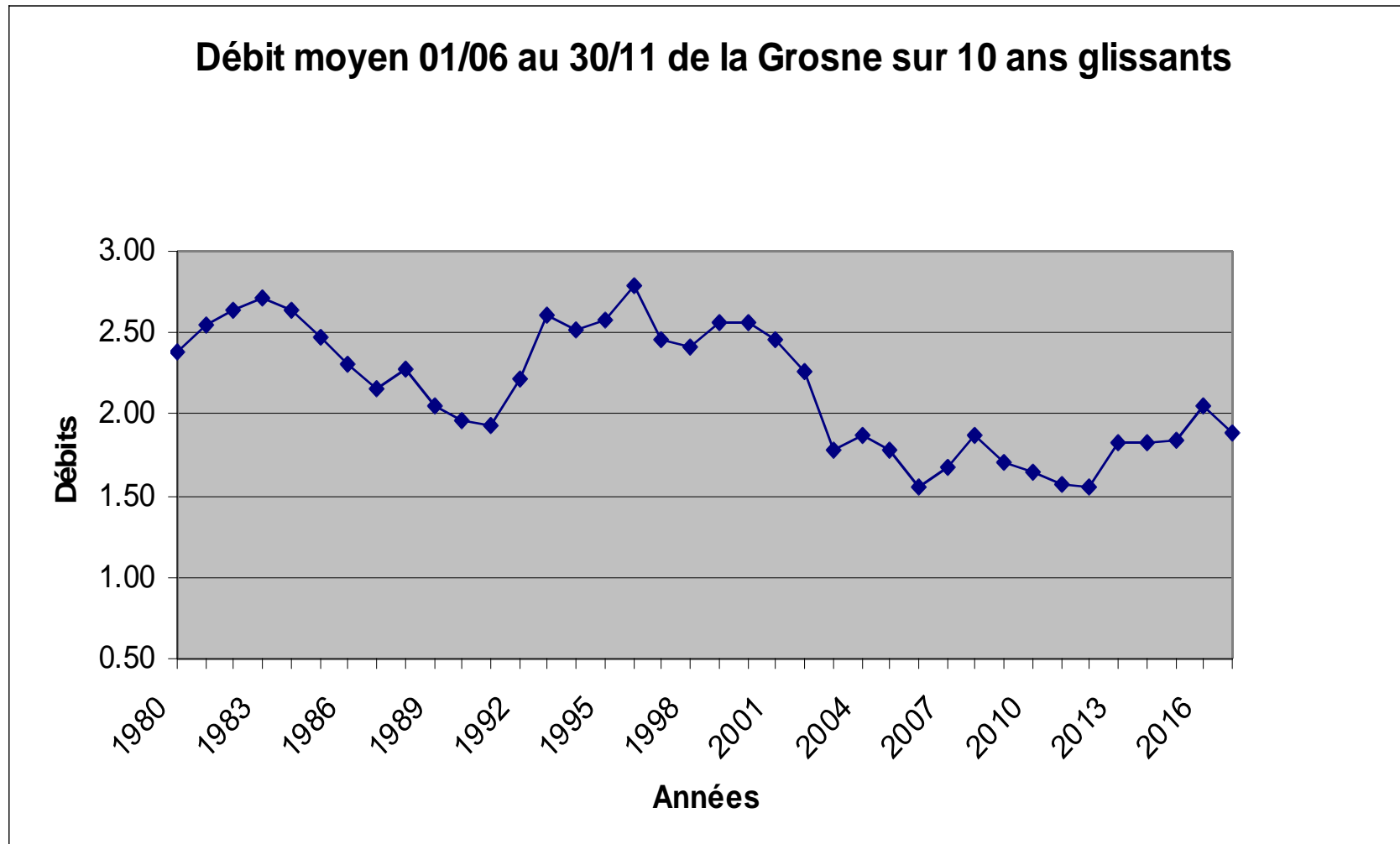
Saône à Cendrecourt (70) :

- Stabilité basse depuis 20 ans



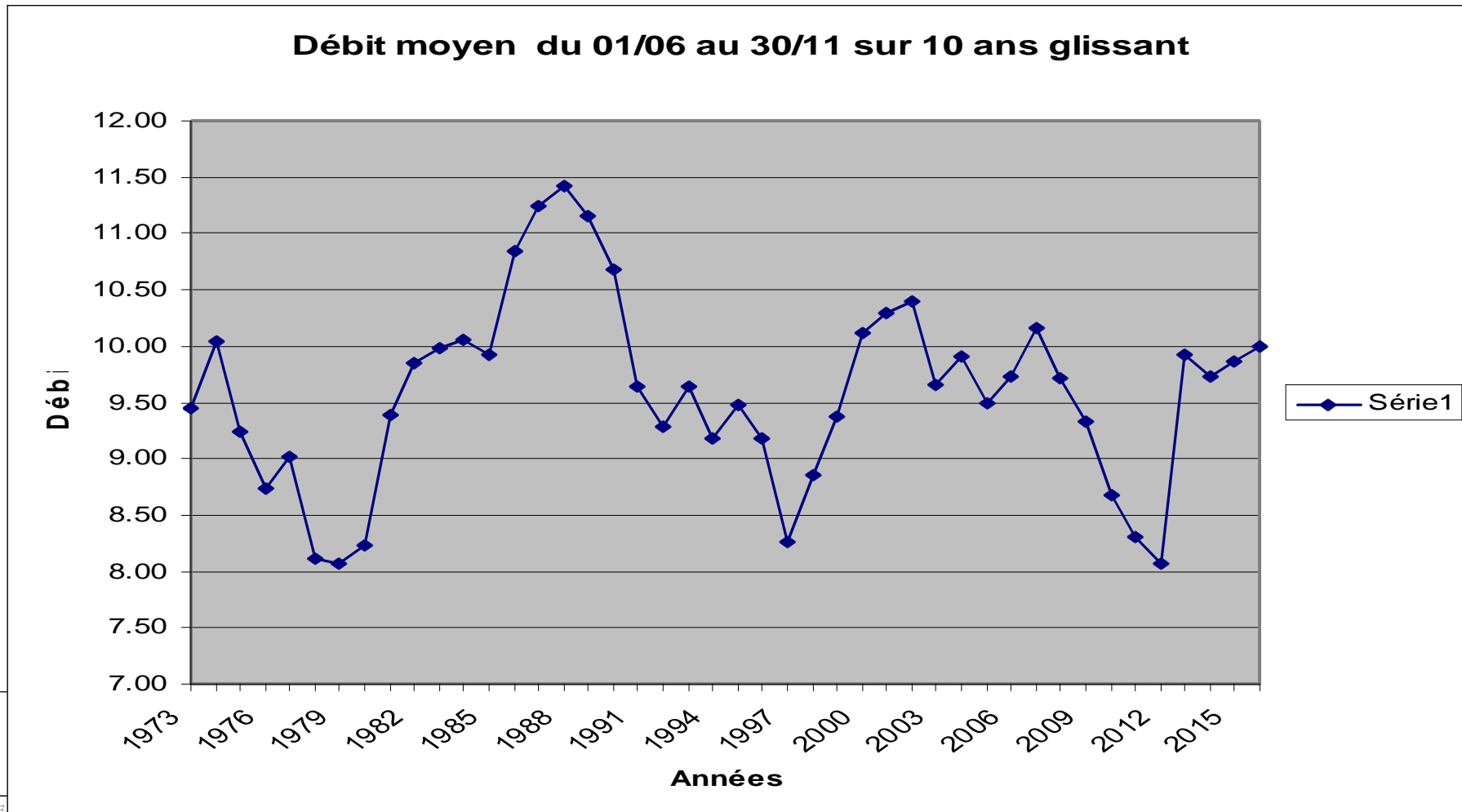
Grosne à Cluny (71) :

- Remontée moins nette depuis 2007 (+ 0,49 m³/s sur 2006-2016)



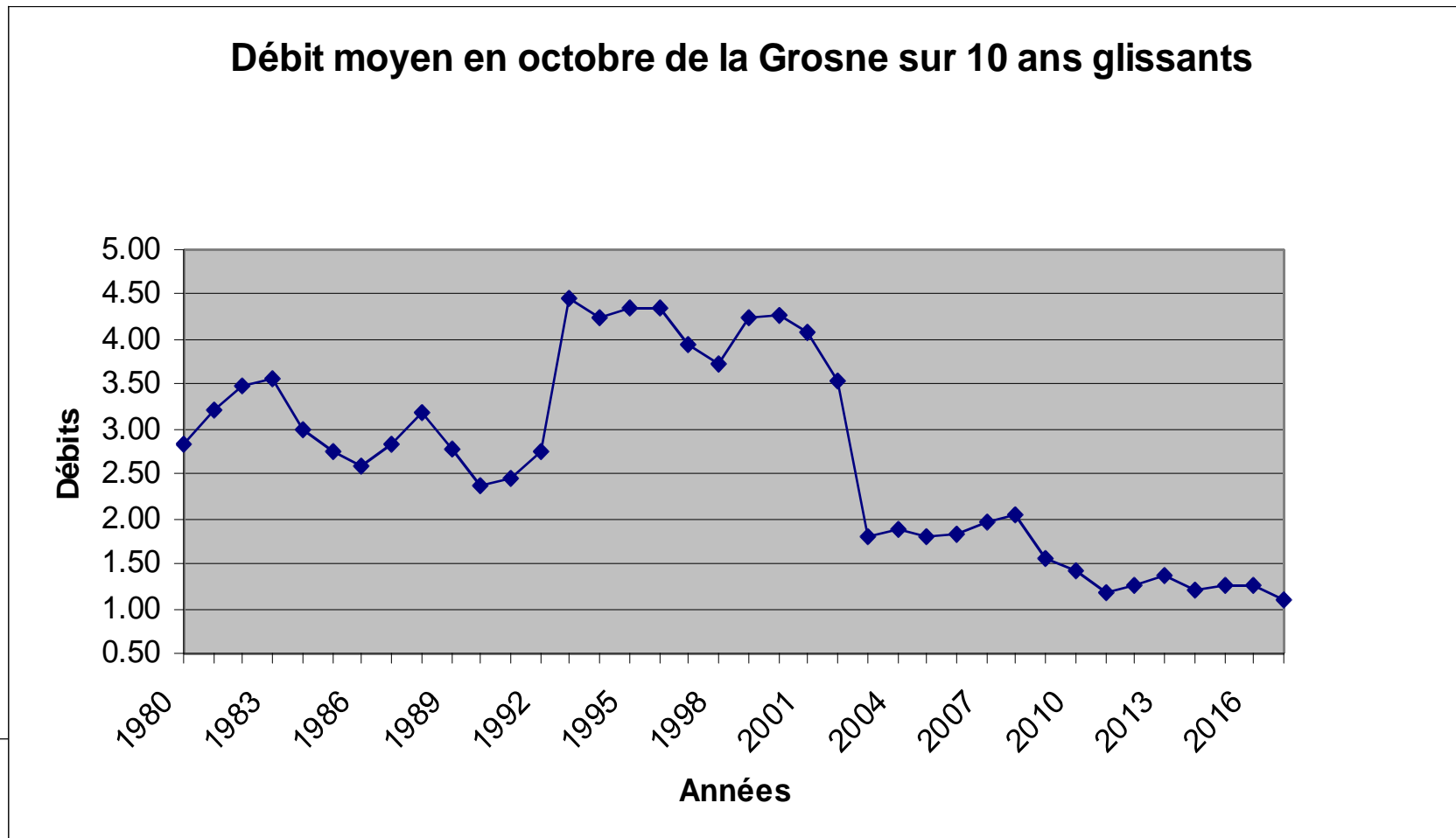
Saône à Cendrecourt (70) :

- Pas d'information



Grosne à Cluny (71) :

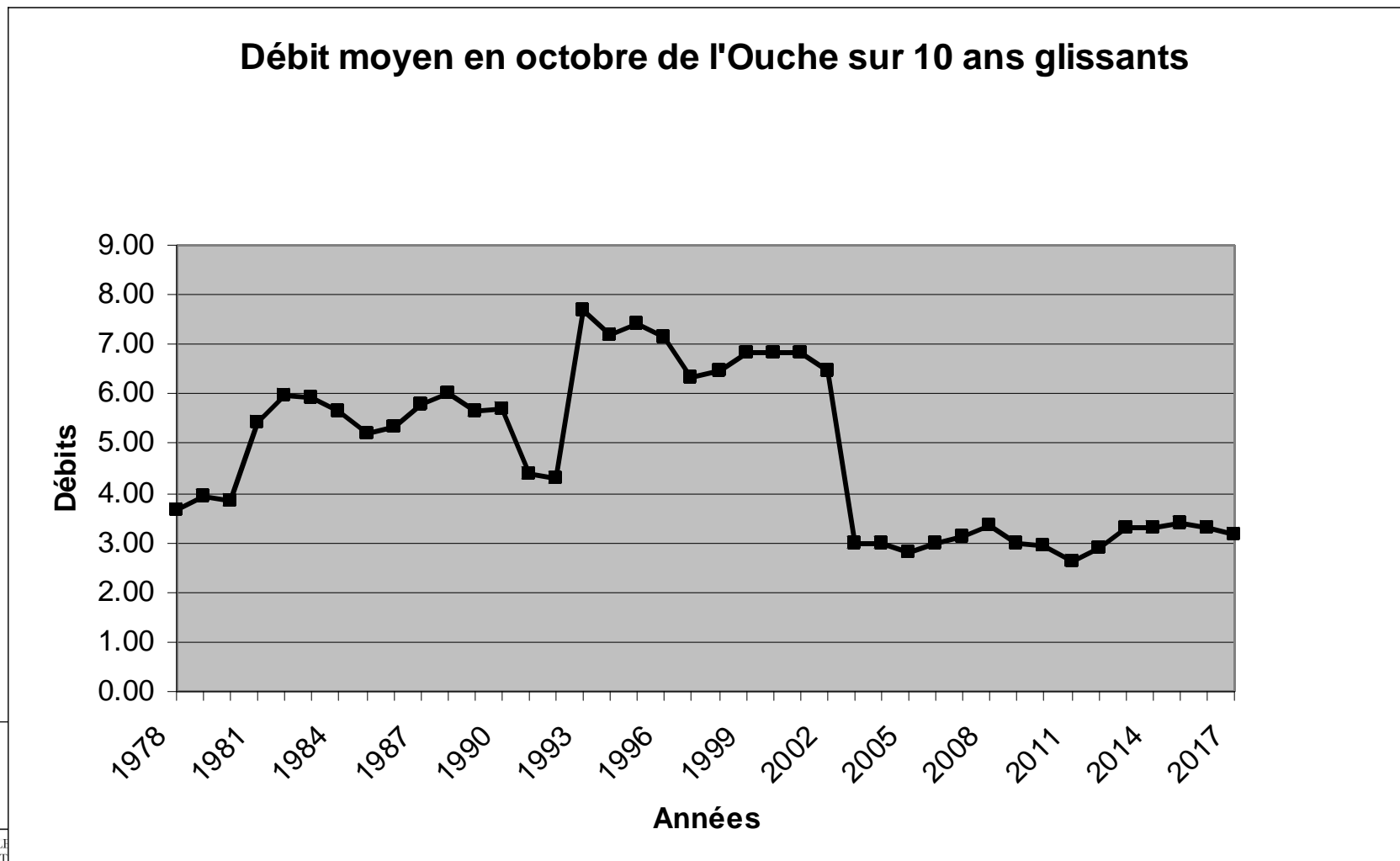
- **Octobre : pas de remontée depuis 14 ans**



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ouche à Trouhans (21) :

- **Octobre : pas de remontée depuis 14 ans**



Les débits classés !

- **Deux périodes : 1968-1992 et 1993-2018**
- **Grosne à Cluny :**
 - **90 % du temps sous 9,92 passe à 90 % sous 8,57**
 - **30 % du temps sous 0,995 passe à 30 % sous 0,758**
- **Saône à Cendrecourt :**
 - **90 % du temps sous 39,2 passe à 90 % sous 39,1**
 - **30 % du temps sous 5,85 passe à 30 % sous 5,08**