

# Débit minimum biologique

**Réglementation**

**Bilan**

**Pratique**

# A l'origine : la loi du 29 juin 1984

- **Ouvrages existants au 30/06/84, un débit minimal de 1/40<sup>ème</sup> du module inter-annuel.**
- **Ouvrage neufs et ouvrages donnant lieu à renouvellement de concession ou autorisation,**

# Circulaire d'application 10/03/86

- **Obligation de résultat**
  - **Un débit minimum garantissant vie, circulation et reproduction des espèces du cours d'eau**
    - lors de l'installation de l'ouvrage
    - Lors du renouvellement de la concession ou autorisation
  - **le 1/10<sup>ème</sup> du module : valeur plancher**
- **3 types de variables déterminent le débit minimum :**
  - **physiques**
  - **hydrobiologiques**
  - **Impacts du ou des ouvrage(s) hydraulique(s) sur le débit**

# 3 types de variables déterminantes

## ❖ Physiques

- Étiage, état de la nappe alluviale, géomorphologie, régime thermique, apports en MES...

## ❖ Hydrobiologiques

- Populations piscicoles, dont migrateurs, espèces protégées (flore et faune aquatique), impacts des algues sur l'oxygène dissous...

## ❖ Les ouvrages hydrauliques ayant un effet sur le débit

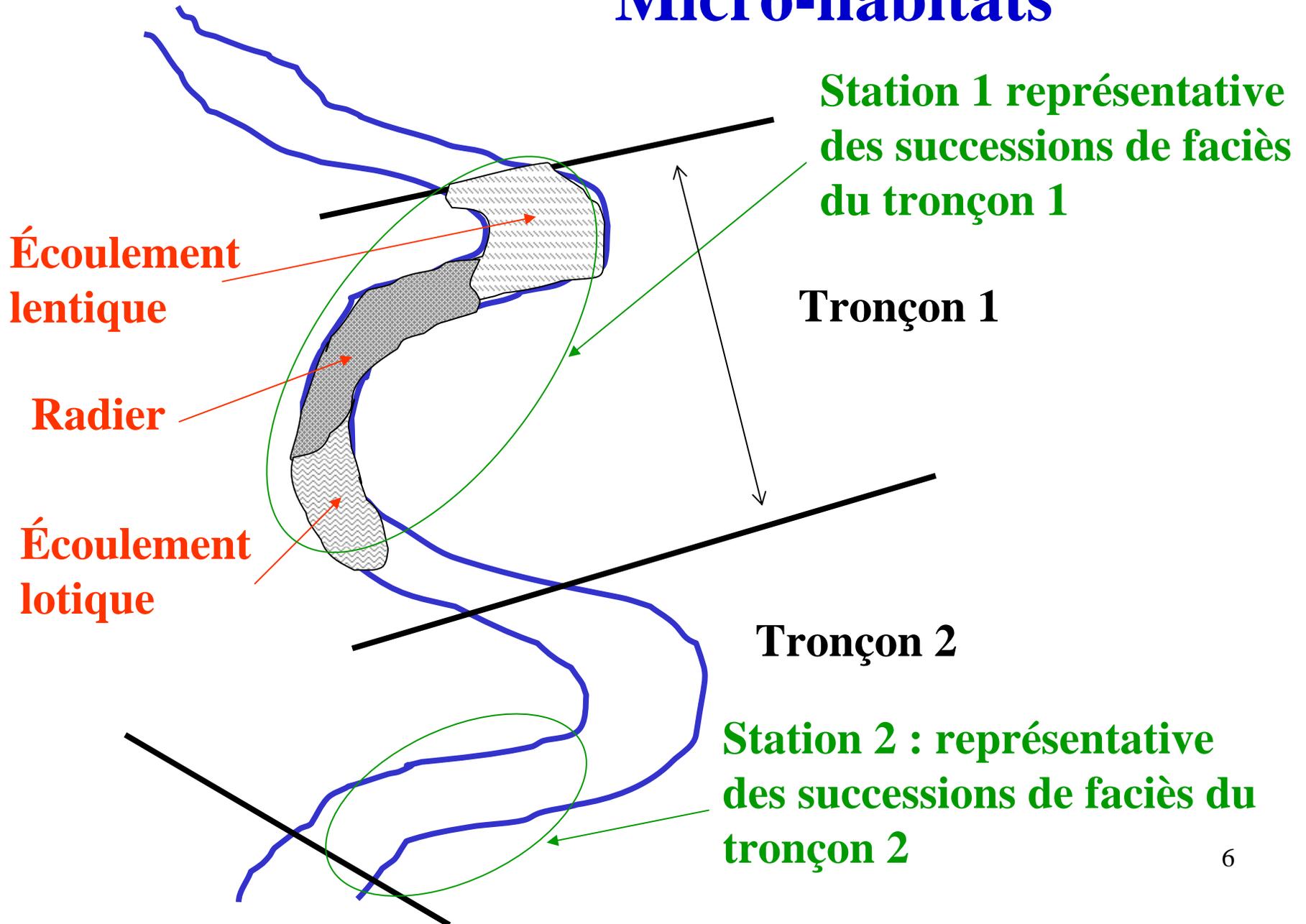
- Sections court-circuitées, éclusées, effets cumulés des successions d'ouvrages
- Modes de vidange

**Quelles méthodologies utiliser ?**

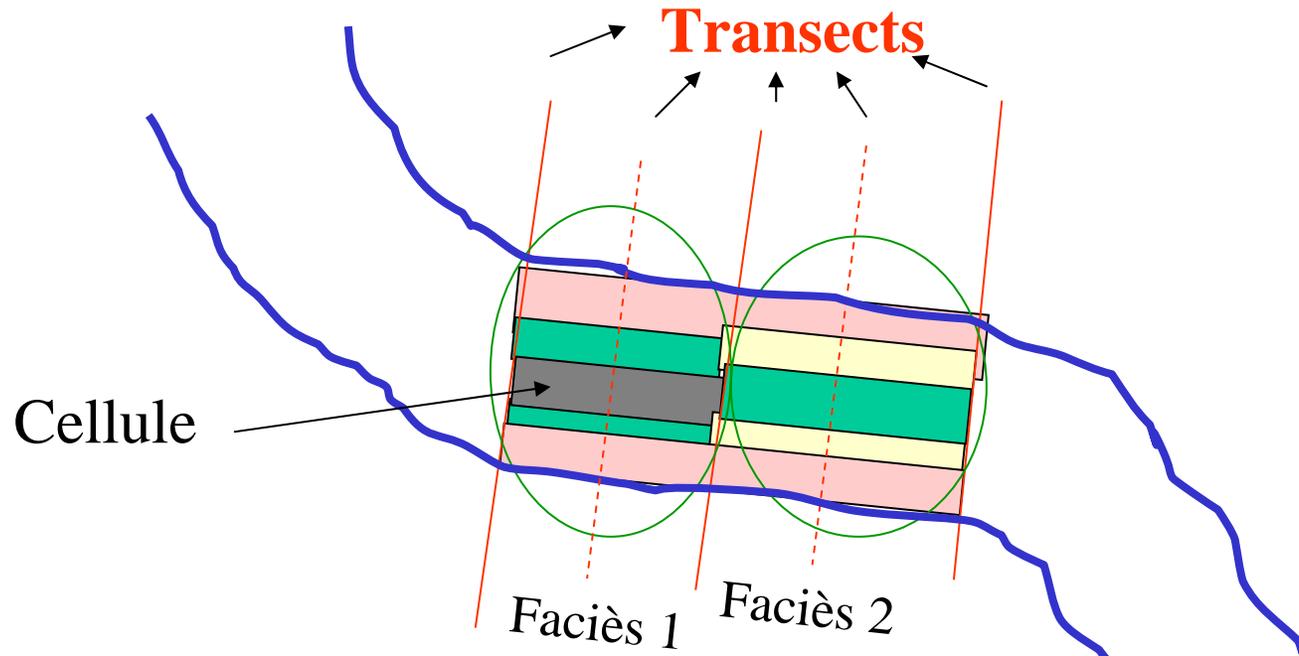
# Méthode des micro-habitats (1)

- Principe : les conditions morphologiques déterminent la présence ou non de tel ou tel poisson
- Couplage de deux modèles
  - Hydraulique :
  - Biologique :

# Micro-habitats



# Station représentative des successions de faciès

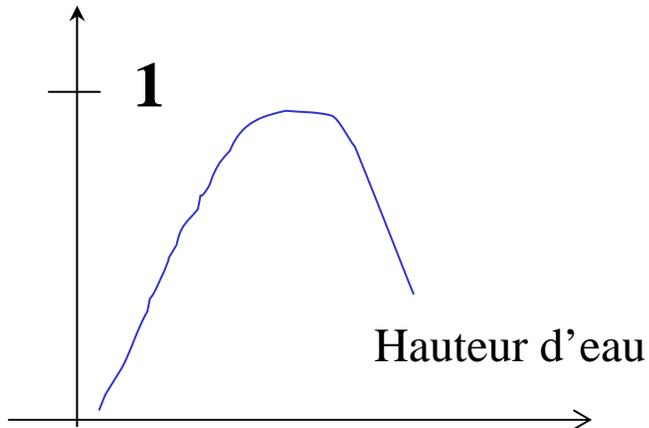


**Modèle hydraulique** calcule par cellule : hauteur, vitesse du courant

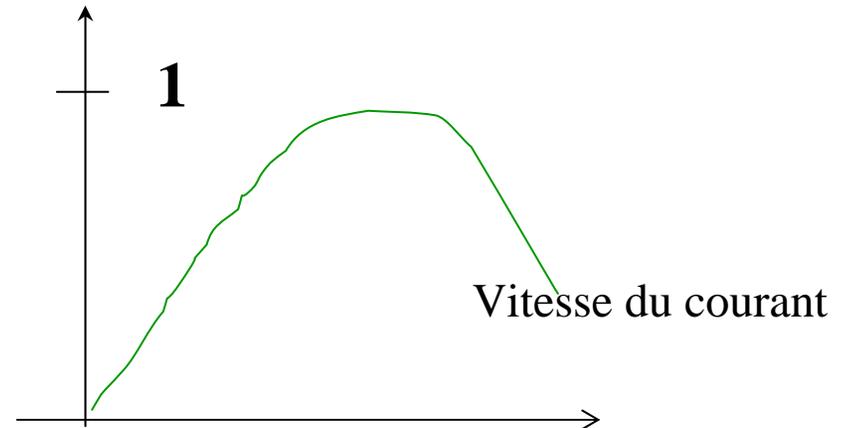
**Modèle biologique** : coefficient de préférence (0 à 1) pour la hauteur, vitesse du courant et substrat pour l'espèce et stade de développement au niveau de chaque cellule

# Résultats (1)

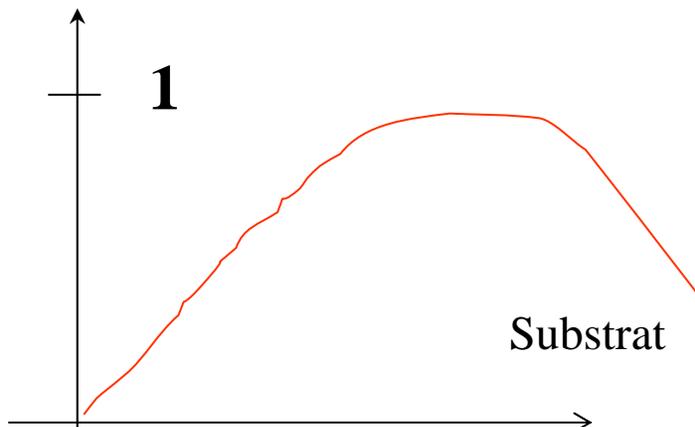
Coefficient de préférence



Coefficient de préférence



Coefficient de préférence



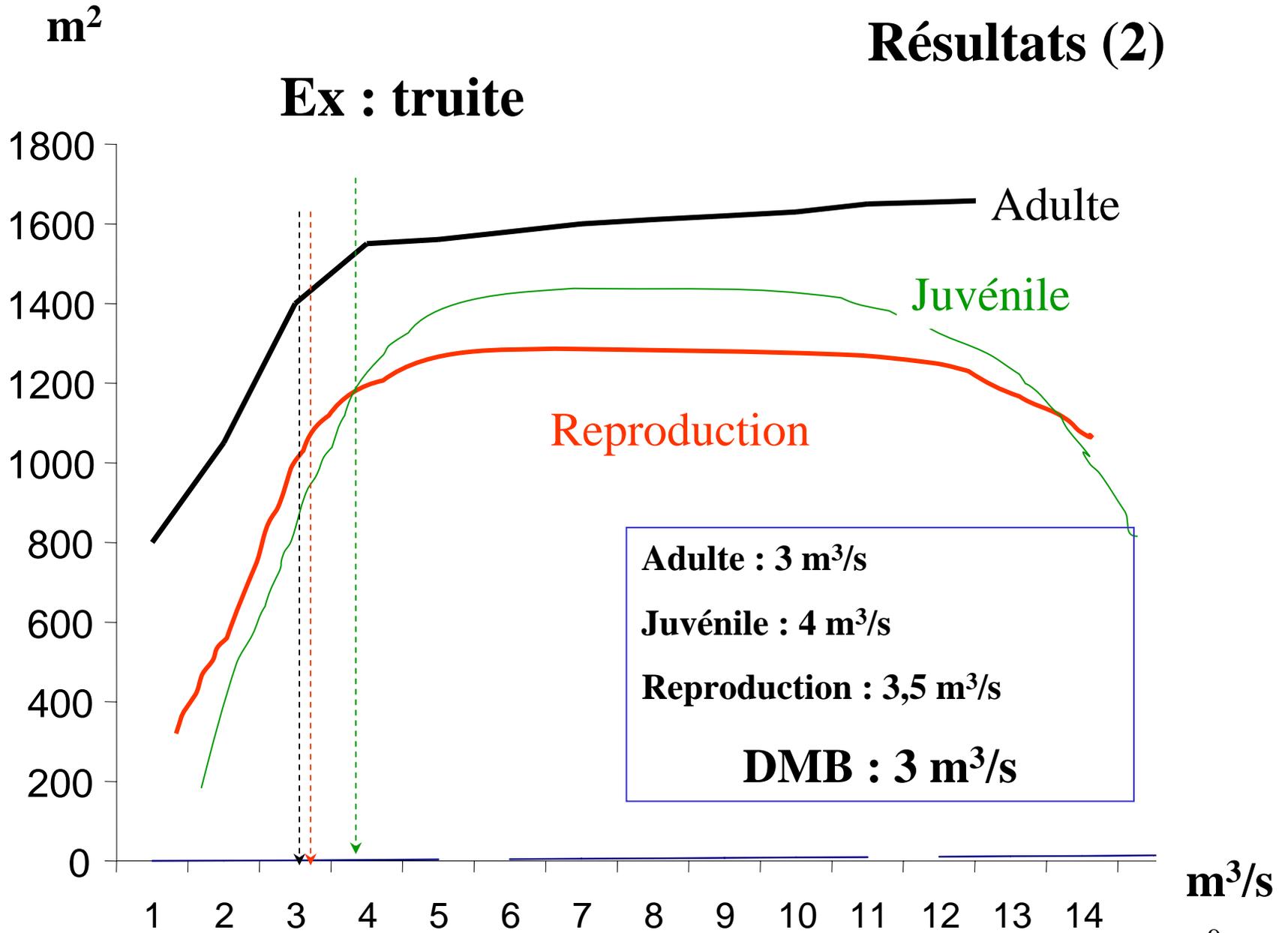
**La valeur d'habitat est calculée par débits réels ou simulés**

- Par faciès
- Par station
- Sur le tronçon

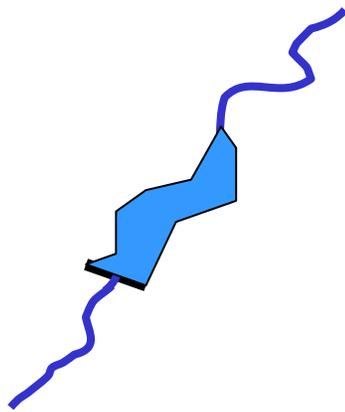
**Capacité d'accueil potentielle en m<sup>2</sup>**

# Résultats (2)

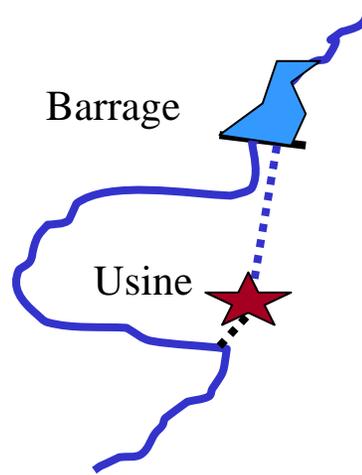
Ex : truite



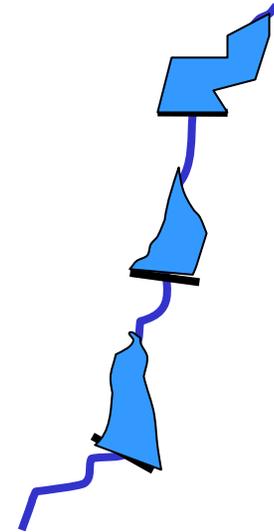
# Cas types d'application



**Barrage avec retenue  
fonctionnant par  
éclusées**



**Dérivation  
(hydroélectricité)**



**Chaîne  
d'ouvrages**

**Situations rencontrées sur les hauts bassins (Allier, Creuse, Vienne..)  
Pour lesquelles la méthode micro-habitats est la mieux adaptée**

# Méthodes d'évaluation des DMB

- Extension de la méthode micro-habitats aux cours d'eau à cyprinidés d'eau vive (davantage de variables d'habitats)
- Cette méthode trouve ses limites :
  - Grands cours d'eau
  - Écoulements lenticques dominants
- D'autres méthodes peu utilisées en France
  - Périmètre mouillé (relations entre les habitats et le périmètre mouillé des sections de rivière) ;
  - Basic flow (la variabilité des débits détermine les facteurs physiques et biotiques des habitats)

# 1996 : le SDAGE Loire-Bretagne

- Introduit la notion de DMB (débit minimum biologique)
- Définit le DMB : débit minimal garantissant en permanence vie, circulation et reproduction des espèces (poissons et autres).
  - 1/10 du module ou plus (objet de l'étude DMB)
- Recommande que les valeurs du DMB soient définies sur les principales rivières du bassins.
  - Une obligation sur les SAGE.
- Dès approbation du SDAGE, dans un délai de 5 ans, les propriétaires d'ouvrages existants avant 06/84, recherchent le DMB dans la zone d'influence aval.

# Situation actuelle : période de transition

- Déficit méthodologique
  - Cours d'eau salmonicoles, cyprinidés d'eaux vives : OK
    - **méthode micro-habitats critiquée mais largement utilisée**
  - Autres cours d'eau : on ne sait pas faire
    - **des méthodes, mais non validées**
    - **un besoin de recherche**
- Références limitées d'études DMB en raison :
  - suivi des effets des DMB : résultats peu probants
  - peu de nouveaux ouvrages depuis 1984
  - durée des concessions ou autorisations : 75 ans
    - **les renouvellements sont donc à venir**
- Pratiques des services de police des eaux
  - le 1/10 du module, validé ou non par une étude DMB

# Évolution prévisible

- Rivières à écoulement lotique, substrats grossiers
  - Micro-habitats enrichie, mais limitées aux rivières :
    - salmonidés dominants
    - Cyprinidés d'eaux vives dominants
- Cours d'eau lentiques de plaine, substrats fins
  - Les données du problème sont différentes
    - **Impacts des prélèvements et des apports diffus**
      - le débit naturel est-il compatible avec ces contraintes ?
      - Exemples de l'Auron (Cher)
- Quel que soit le cours d'eau considéré : une démarche globale préalable à l'échelle du BV

# Démarche globale de BV

- Phase 1 : un D.M.B. pour quoi faire ?
  - Identifier les dysfonctionnements du cours d'eau dans son BV
  - Un relèvement des débits contribuerait-il à les corriger ?
    - Oui, on étudie un DMB à l'aide des méthodes existantes
    - Non, mieux vaut agir sur les autres contraintes :
      - la qualité de l'eau
      - Les habitats (suppression de seuils, d'endiguements, des rectifications...)
- Phase 2 : propositions de relèvement des débits réservés
  - En tenant compte des règlements (SDAGE, DCE), des usages et des possibilités techniques
  - En concertation avec les usagers et acteurs locaux
- Phase 3 : choix et mise en œuvre du DMB retenu