

# Diagnostiquer les Pratiques agricoles à changer et accompagner les agriculteurs pour une pérennisation des ressources en eau potable

Marc Benoît

INRA SAD Aster Mirecourt

Président du CSCB Rhin-Meuse, membre du CSCB Seine-Normandie

avec la collaboration de Fabienne Barataud, Catherine  
Mignolet et Florence Hellec



# **Introduction**

**- 1- Comment diagnostiquer les pratiques agricoles à risque?**

**- 2 - Comment accompagner les agriculteurs pour construire les nouveaux territoires de l'eau ?**

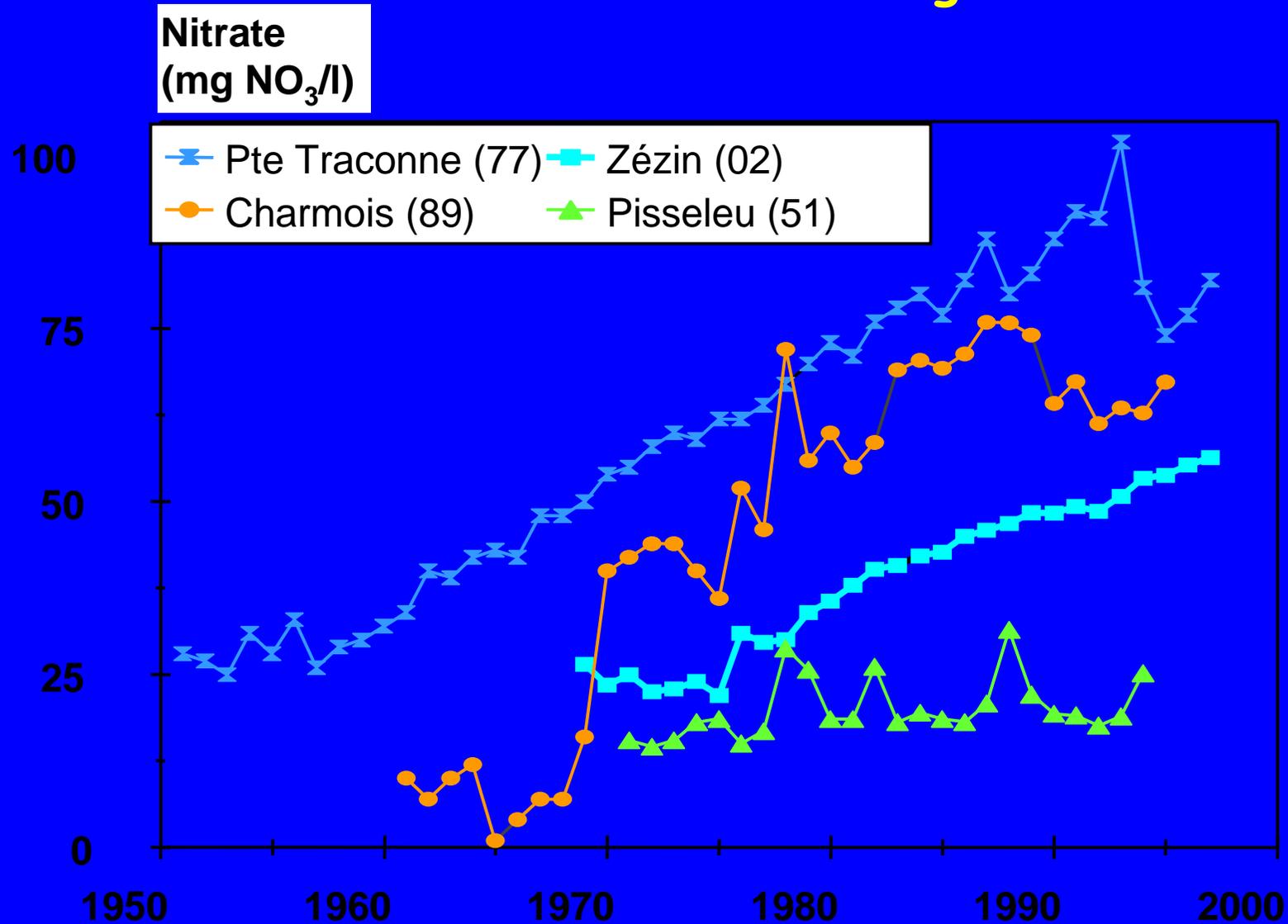
# **Conclusions**

# Introduction

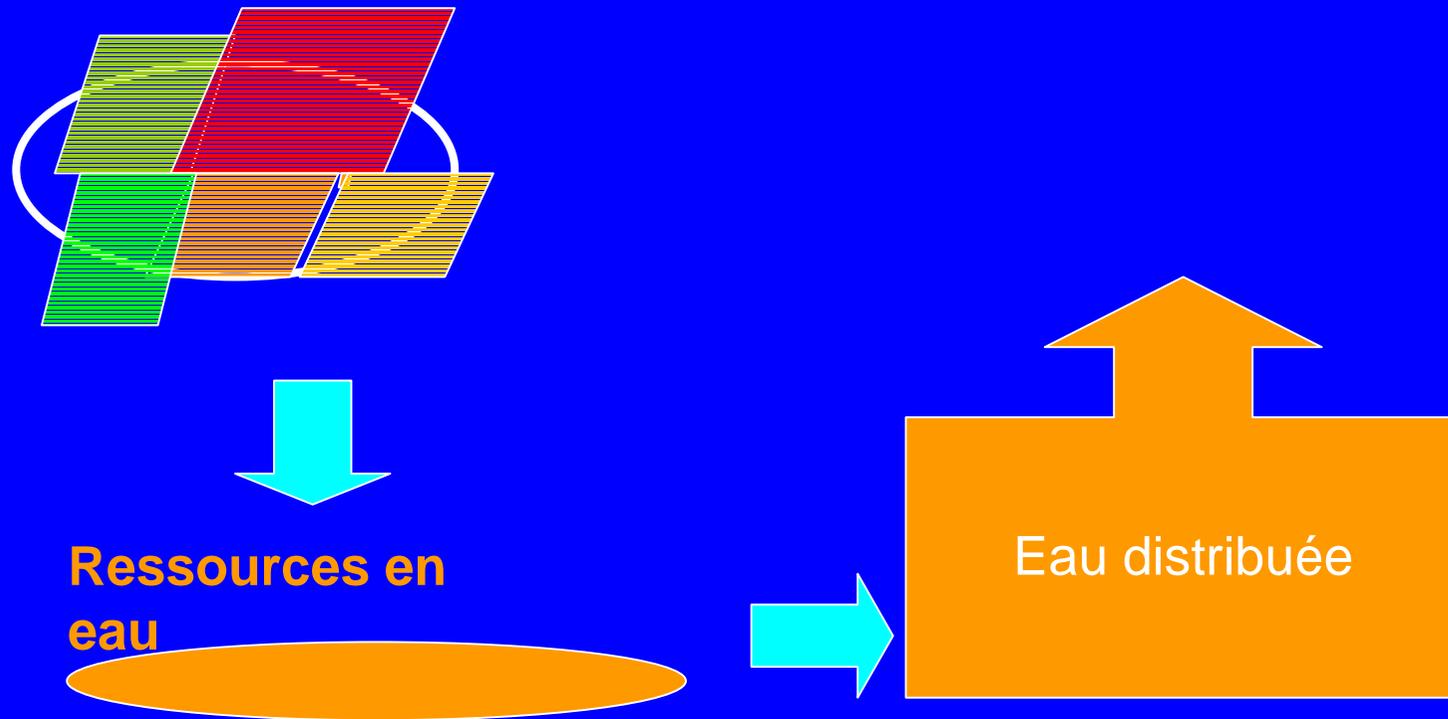
- 1- Comment diagnostiquer les pratiques agricoles à risque?
- 2 - Comment accompagner les agriculteurs pour construire les nouveaux territoires de l'eau ?

**Conclusions:**

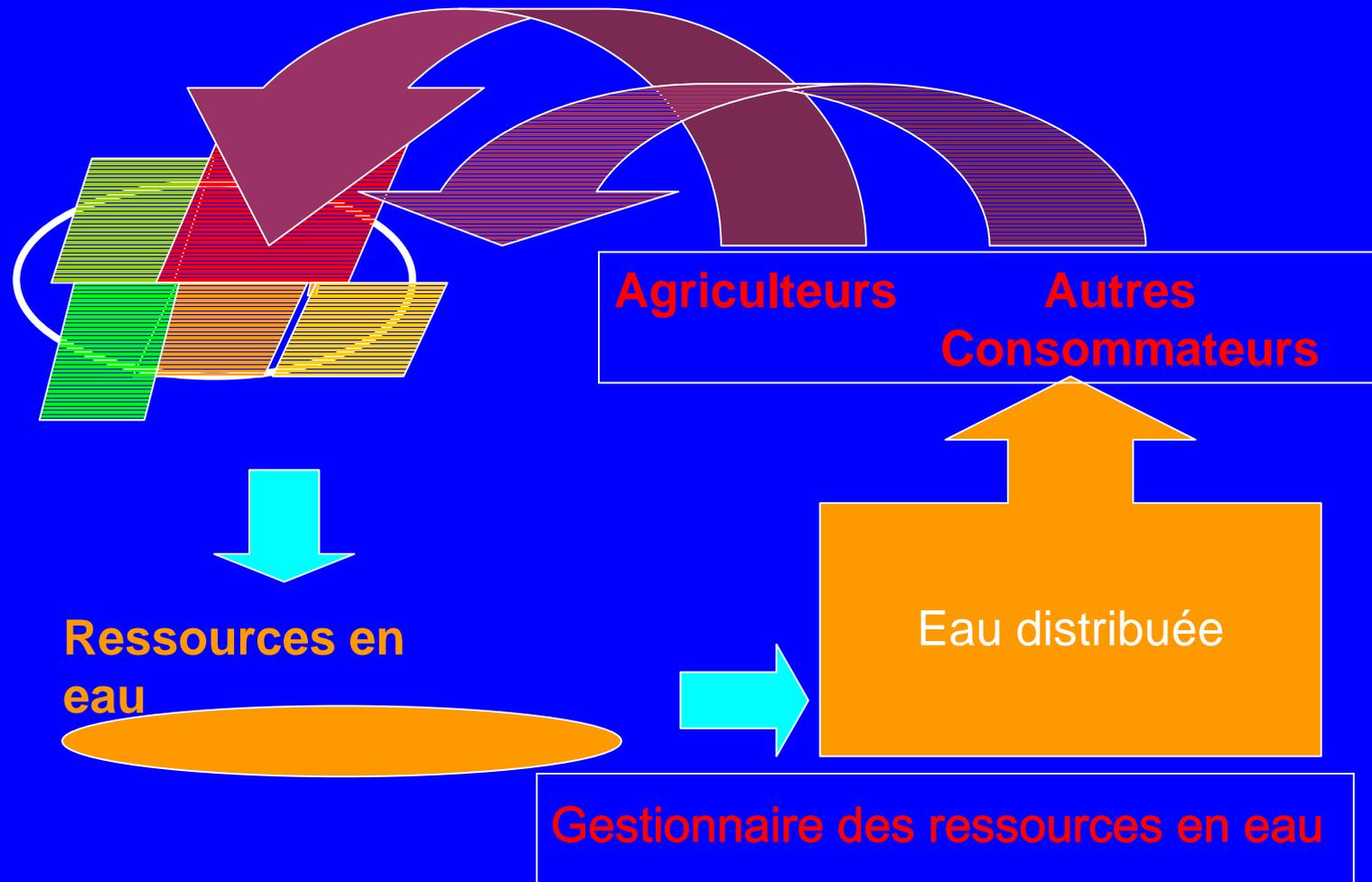
# Evolution à long terme de la teneur en nitrates des sources en zone de grande culture : une lente et considérable dégradation



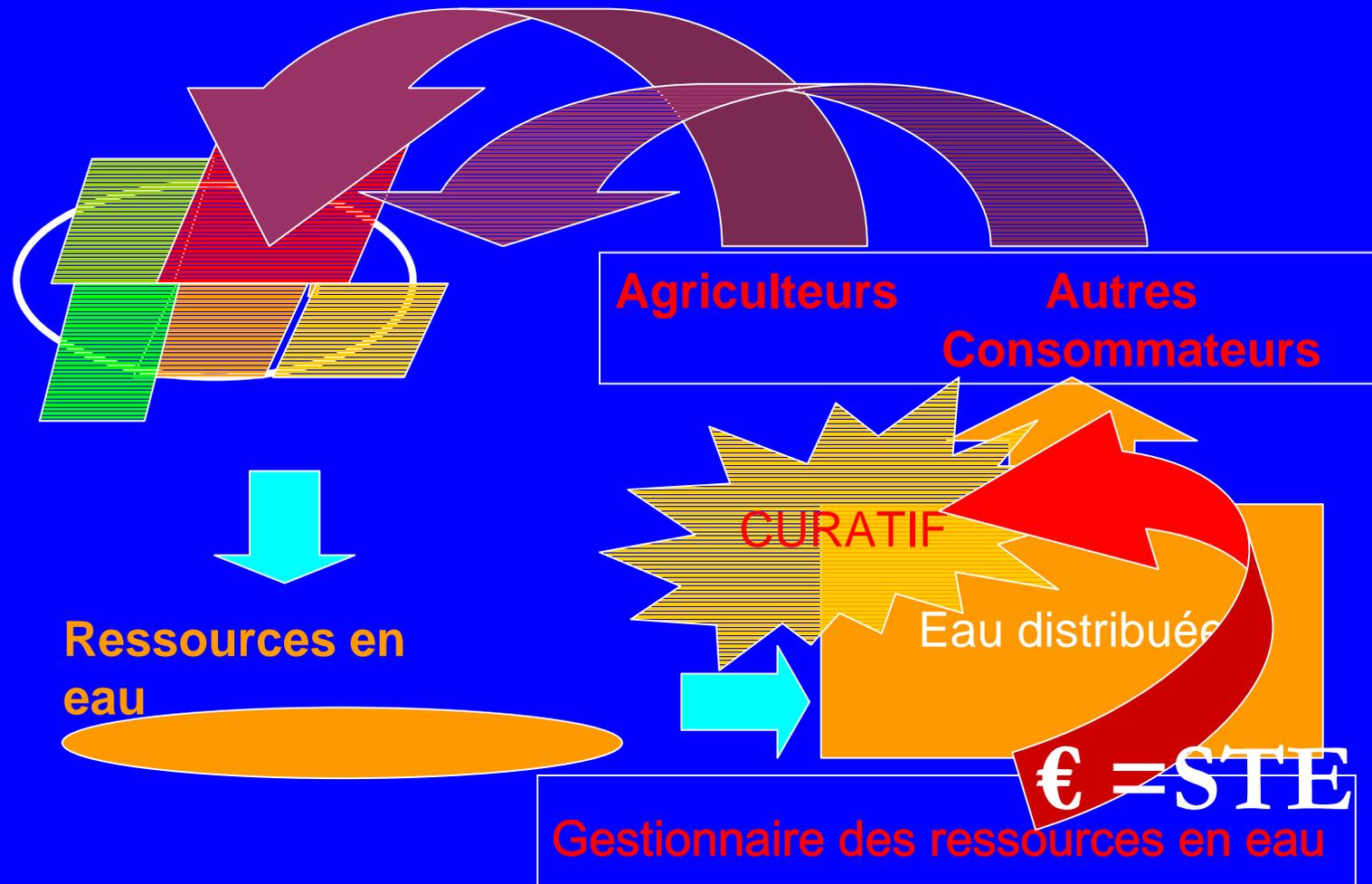
# Un modèle d'un bassin d'alimentation en eau



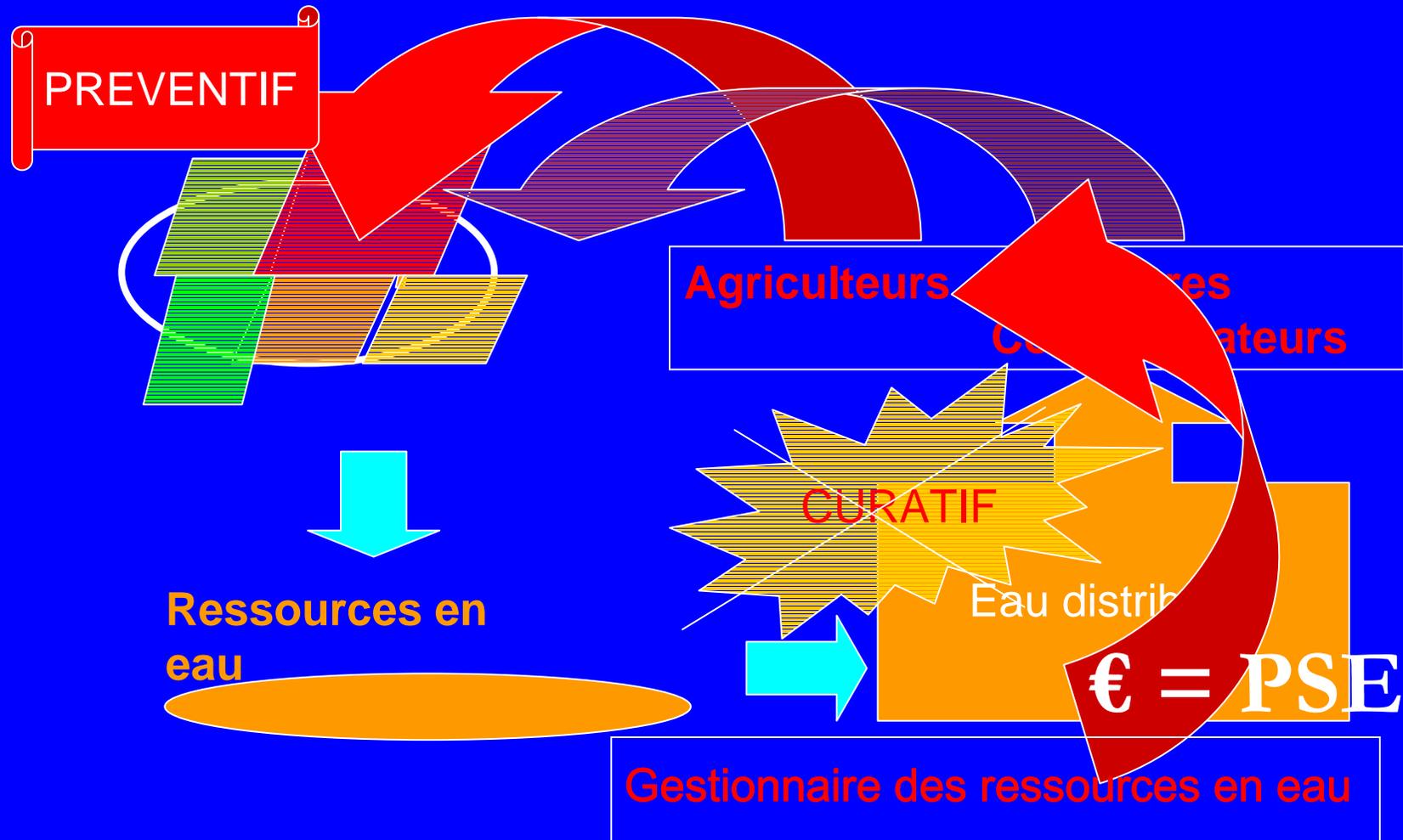
# Un modèle d'un bassin d'alimentation en eau ... et les acteurs en présence



# Un modèle d'un bassin d'alimentation en eau En absence de prise en compte des services écosystémiques



# Un modèle d'un bassin d'alimentation en eau Avec prise en compte des services écosystémiques



(Hernandez, Benoît, 2011)

# Introduction

**- 1- Comment diagnostiquer les pratiques agricoles à risque?**

**- 2 - Comment accompagner les agriculteurs pour construire les nouveaux territoires de l'eau ?**

# Conclusions

# Comment faire ?

**Une démarche de protection qui mobilise 5 étapes:**

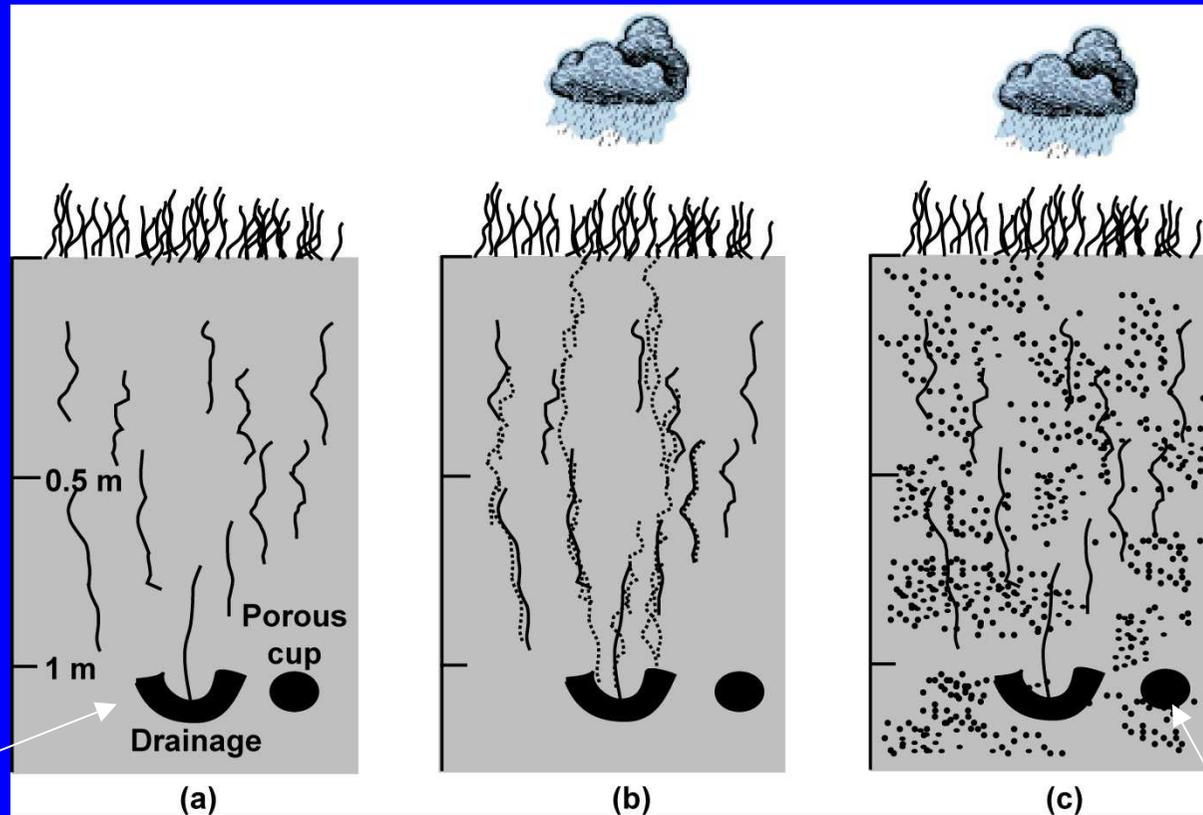
**Exemple du questionnement de recherche sur le chantier Vittel: AGREV 1989-2004**

- 1) Diagnostiquer les pratiques à risque: 1989-1993**
- 2) Proposer les changements à mettre en œuvre:1992-1996**
- 3) Analyser la mise en œuvre des changements de système agricole:1996-1998**
- 4) Evaluer les effets du changement :1998-2001**
- 5) Donner les outils de pilotage du système agricole :2002-2004**

# Comment évaluer les impacts ?

**2 outils in situ:**

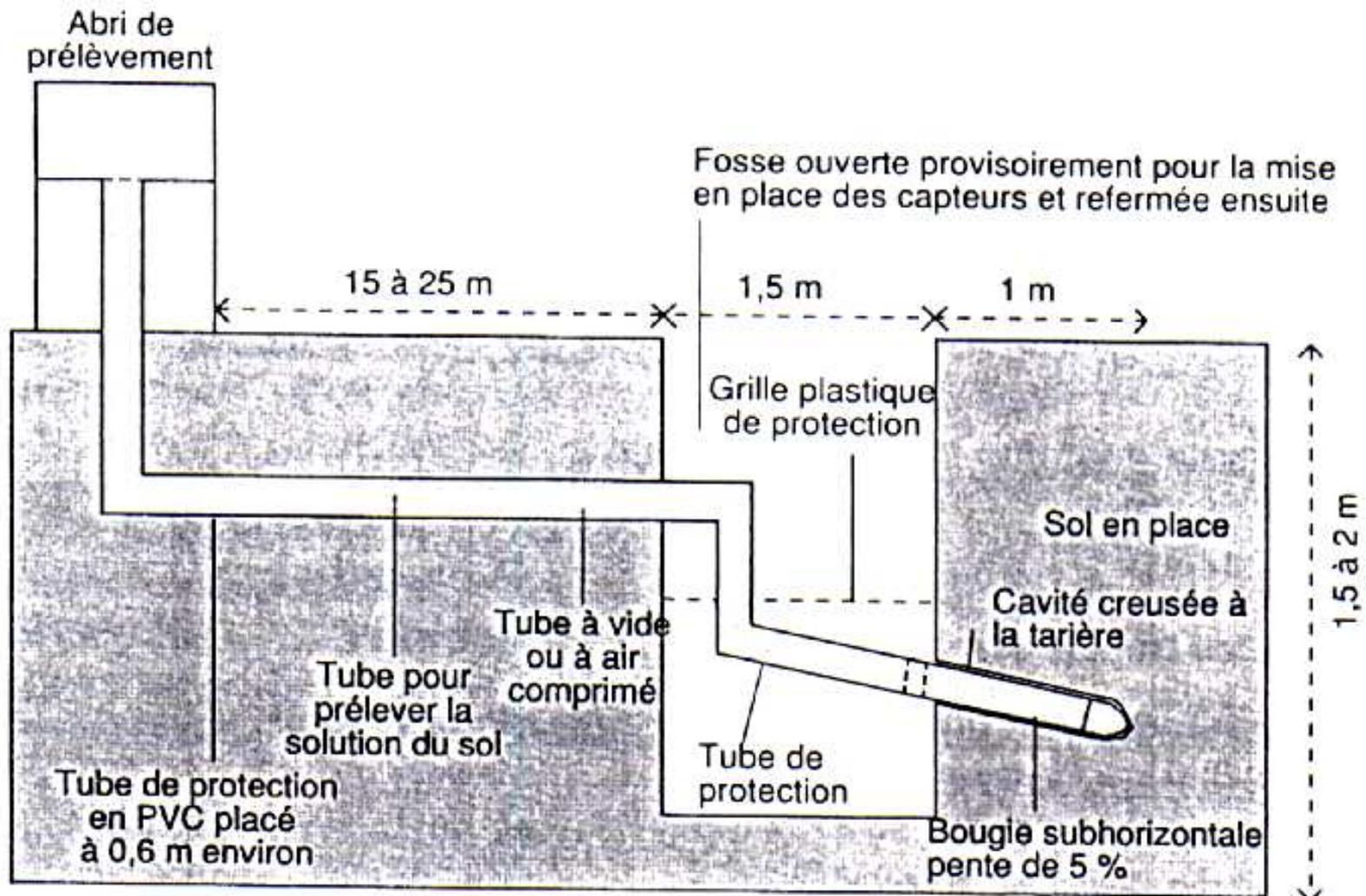
- Les drains agricoles,
- Les bougies poreuses enterrées



Drain agricole

Bougie poreuse  
enterrée

Circulation de l'eau dans les deux dispositifs





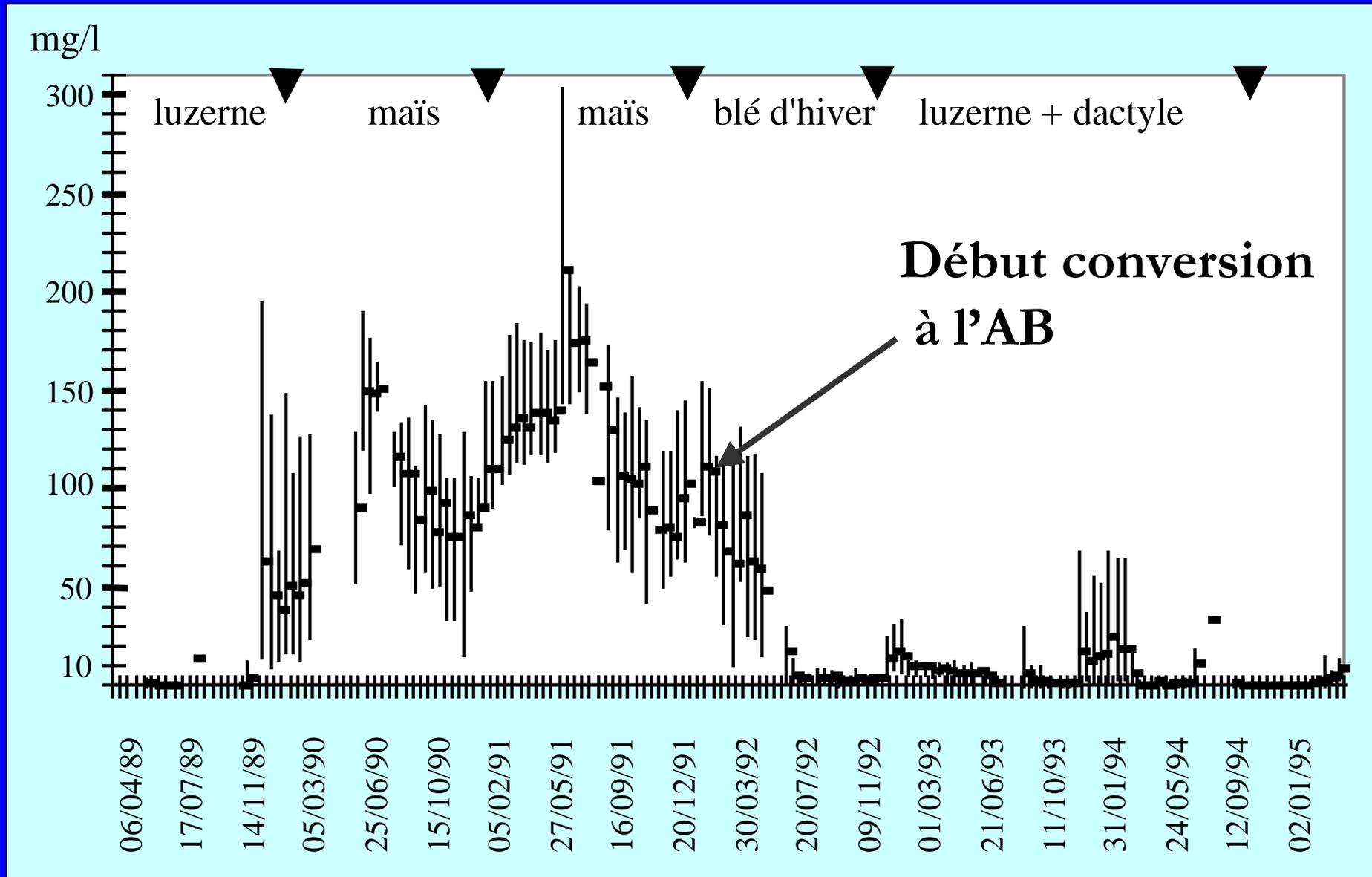
Une co-production: agriculteurs (réunion GERDAL), INRA E&A Châlons/M., INRA-SAD Mirecourt

## Sites de mesure des contaminations phytosanitaires: sites à bougies poreuses



- Inventés en 1987 (INRA sur Vittel), validés pour les phytos par C. Perrin-Ganier (1993)
- Implantés ensuite : Thibie ( 1989-Arvalis), coop du Dunois (1990), La Jaillièrre (Arvalis), Tournus (1998- CA 71), Lorraine ( CRAL, puis CETIOM), Alsace ( 2003-ARAA)

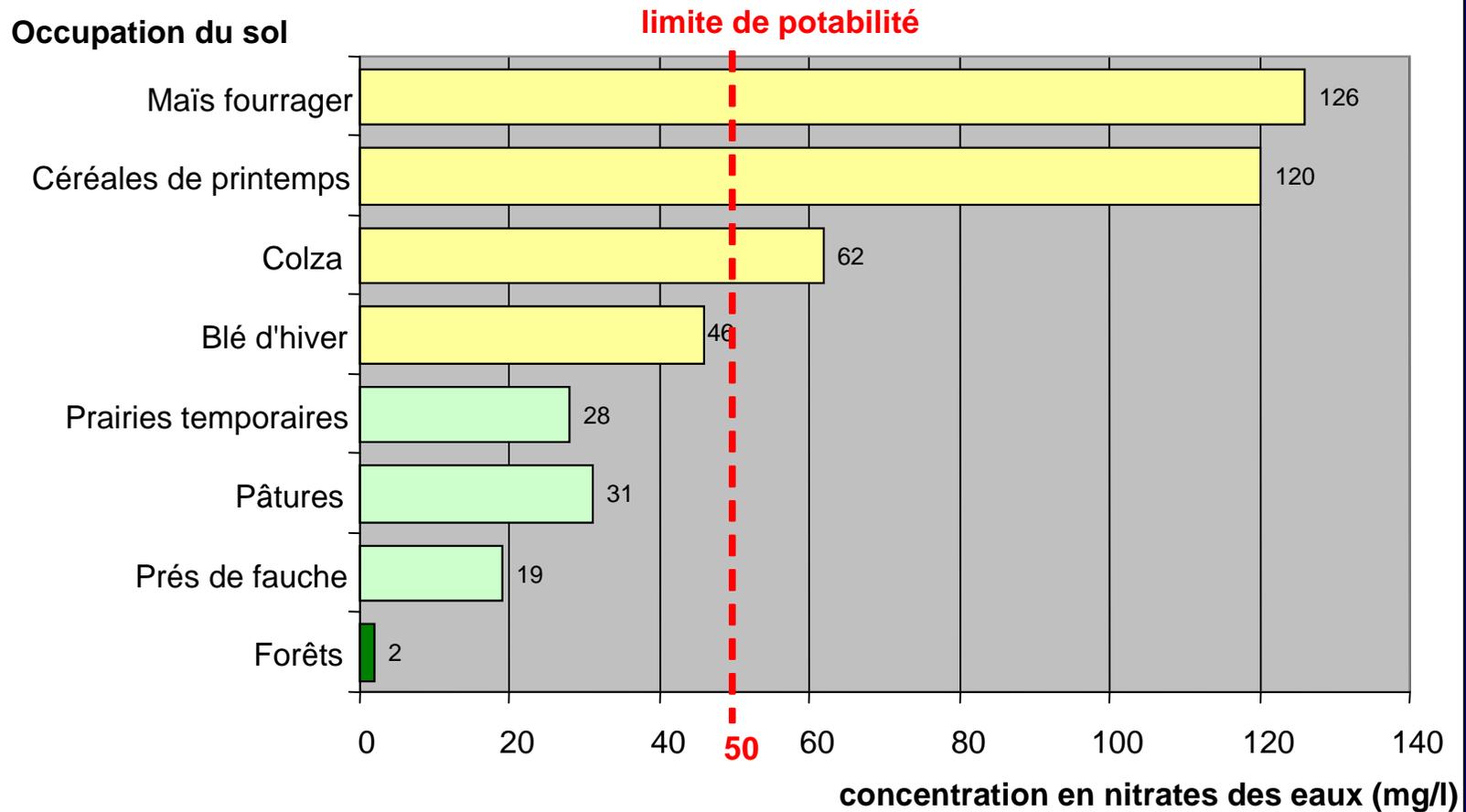
# Une entrée en scène du temps ... rassurante pour de nombreux acteurs



(Benoît et al, 1995)

# Liens entre couvert végétal et qualité des eaux sous-racinaires

Teneurs en nitrates des eaux sous racinaires (à 1,10 m de profondeur)  
pour différents types d'occupation du sol en Lorraine (Benoît et al.1997)



(Benoît et al., 1997)

# Introduction

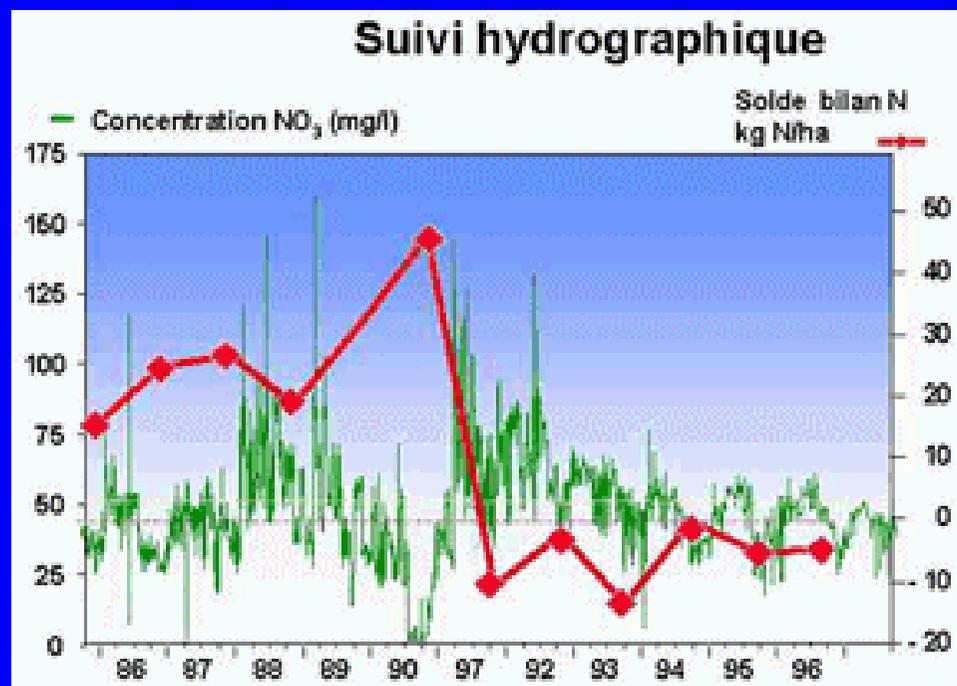
- 1- Comment diagnostiquer les pratiques agricoles à risque?
- 2 - Comment accompagner les agriculteurs pour construire les nouveaux territoires de l'eau ?

# Conclusions

# Ex 1 . Bassin versant d'Auradé (Côteaux du Gers)

45 agriculteurs, 2000 ha

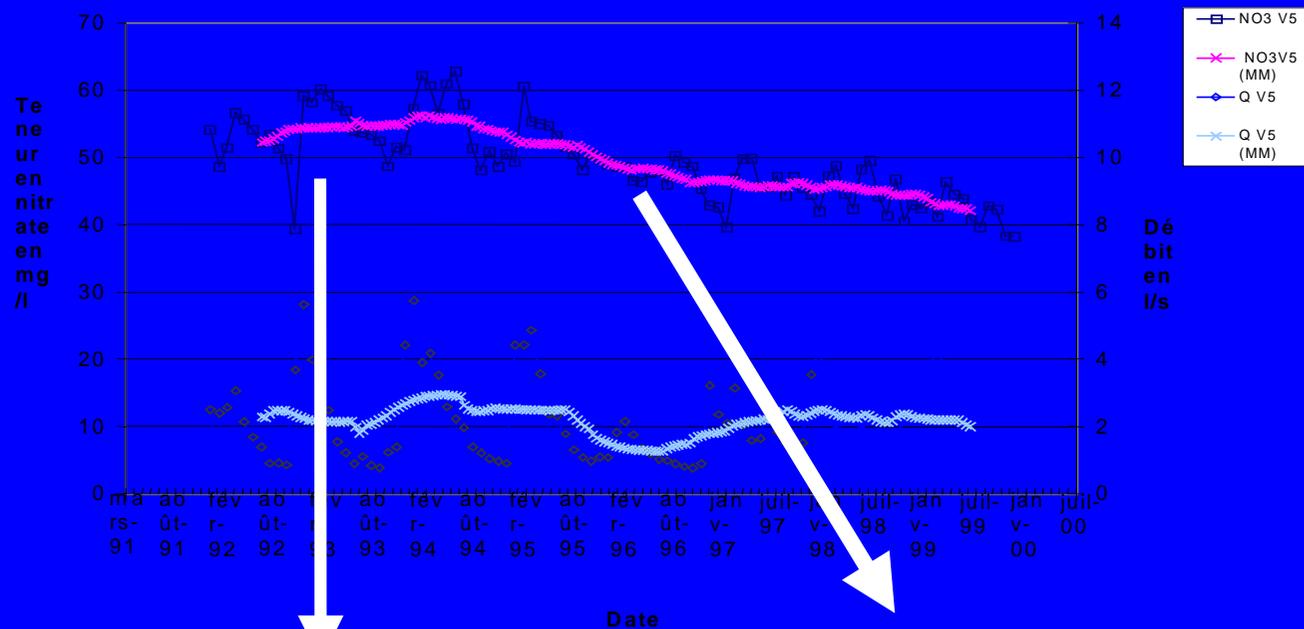
Enherbement progressif de toutes les berges  
bandes de fétuque (8-12 m) + haies de peupliers  
conseil de fumure N généralisé



- nitrates < 50 mg/l depuis 1993-94
- bilan N au niveau du BV = + 13 kg/ha (sol)
- baisse des taux de détection des pesticides (8 %)

## Ex 2- Opération Ferti-Mieux Haut-Saintois ( Lorraine )

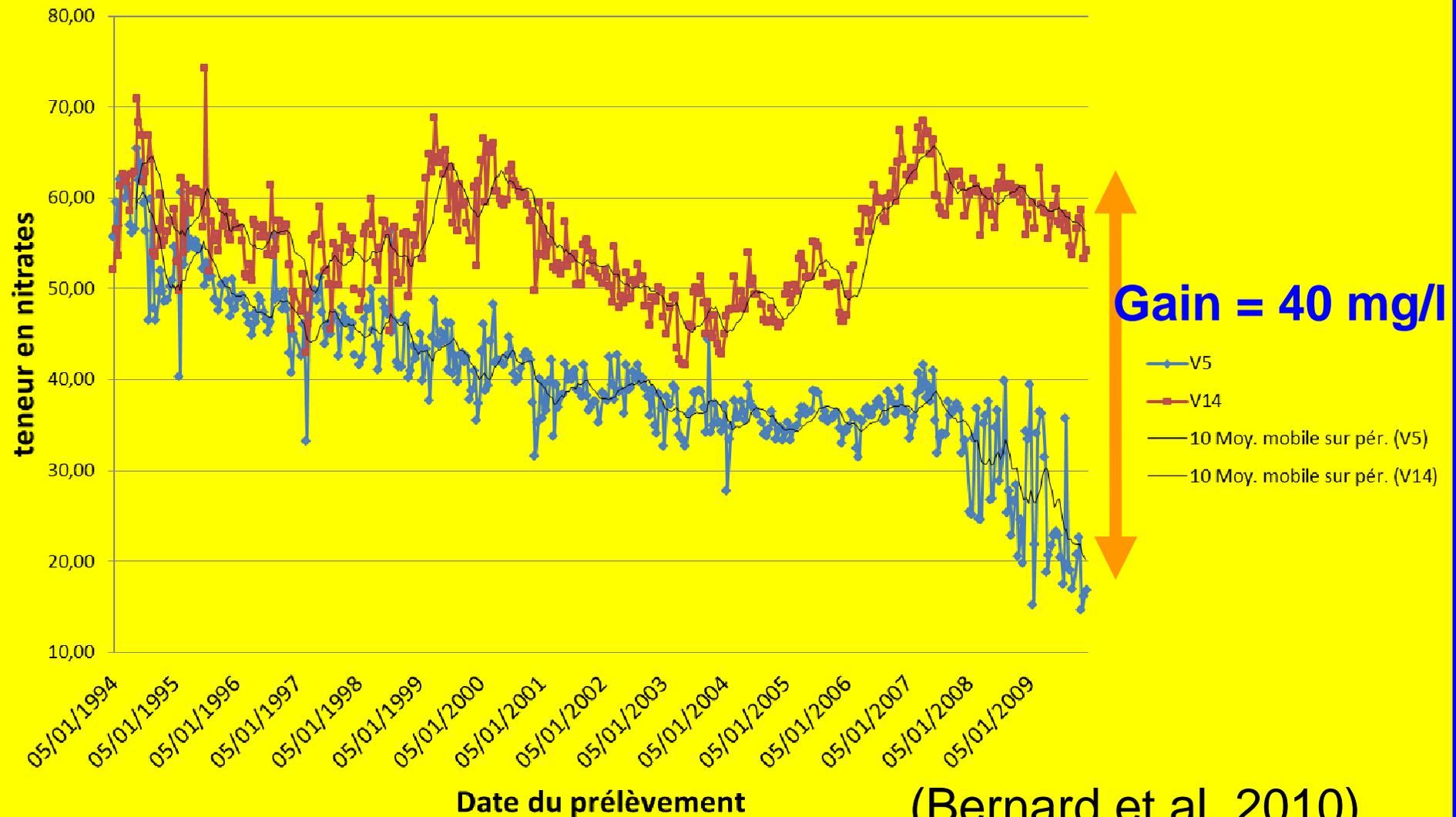
- 32 agriculteurs, sur un bassin de 872 hectares
- compostant 10000 tonnes de fumiers par an, pour l'appliquer sur prairies...et non sur maïs



Début de l'opération

En 3 ans, l'eau redevient potable

# Impact des pratiques de fertilisation organique : suppression du fumier sur le Haut-Saintois



(Bernard et al, 2010)

# Introduction

- 1- Comment diagnostiquer les pratiques agricoles à risque?
- 2 - Comment accompagner les agriculteurs pour construire les nouveaux territoires de l'eau ?

# Conclusions

# **En guise d'introduction à la discussion :**

*... une prise en compte du temps long négligée: passer d'actions à court terme à un projet territorial centenal !*

*... des success stories trop rares*

*...un enjeu qui interpelle la recherche agronomique*

- **Concevoir des méthodes pour identifier les évolutions en cours et prévisibles des pratiques agricoles : construisons-nous des évolutions favorables ou défavorables aux ressources en eau et pourquoi?**
- **Concevoir des méthodes d'évaluation des impacts de ces dynamiques sur les ressources en eau: mesurons-nous suffisamment de qualités d'eau issues de parcelles agricoles?**
- **Travailler à rendre plus performantes les formes d'agriculture qui n'utilisent pas (ou très peu) de produits phytosanitaires et d'intrants: soutenons-nous assez les agricultures favorables à l'eau?**



- **Choisir des cas concrets pertinents pour tester ces productions de méthodes : avons-nous suffisamment construit de « success stories » pour démontrer que des agricultures peuvent protéger les ressources en eau ?**

# Merci pour votre écoute



=



+

