

# Eau et risques sanitaires

## une collaboration

### nécessaire des acteurs



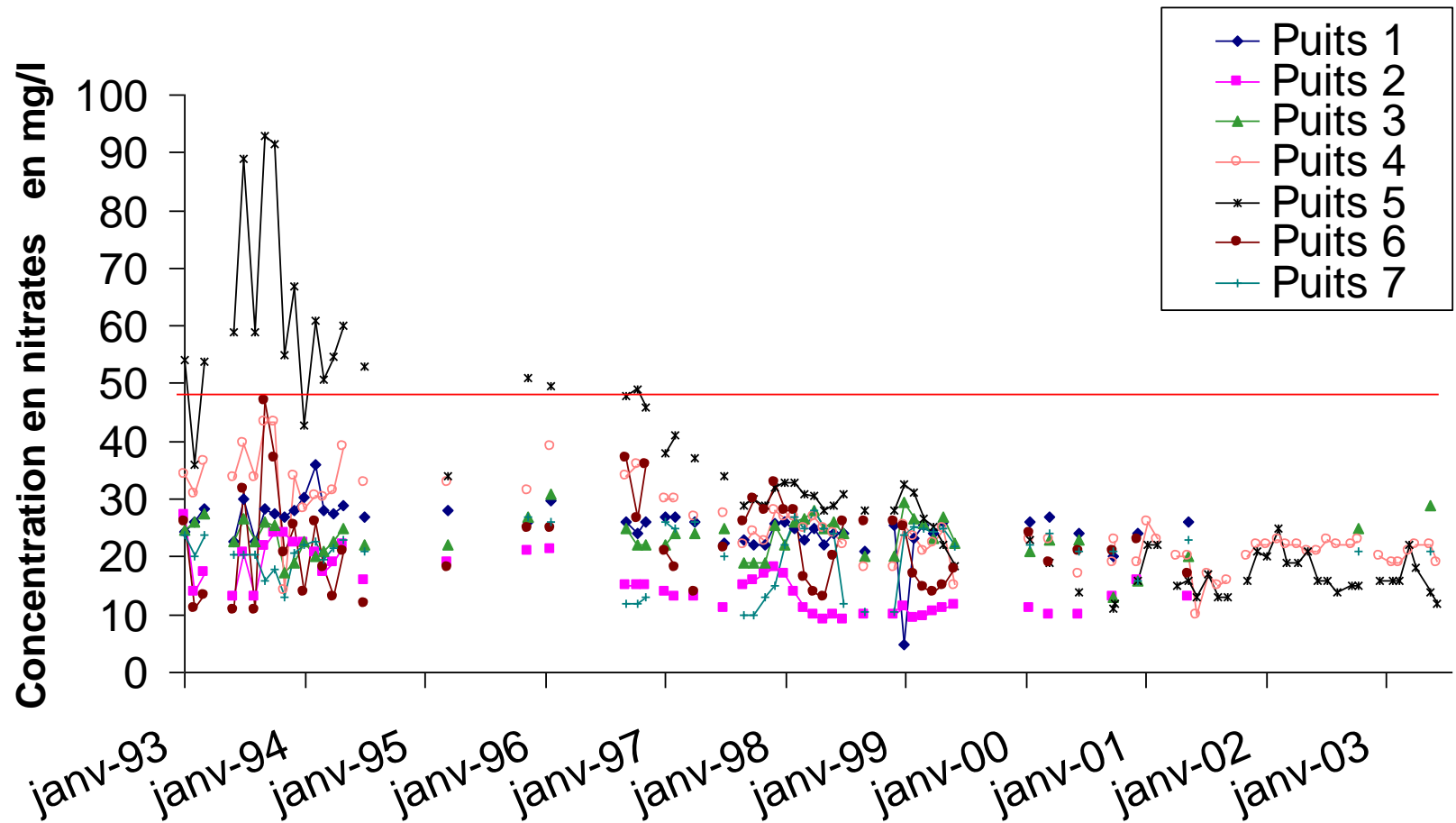
The slide features a white background with decorative elements: a solid orange rectangle in the top-left corner, a vertical purple bar on the left side, and a horizontal orange oval shape below the top-left rectangle. The main text is centered and reads:

**LES NITRATES EN VAL DE SAÔNE  
EXPERTISE SANITAIRE : L'ALERTE**

# Alerte sanitaire

## Nitrates dans les puits (Louhannais)

Janvier 1993 - Juin 2003



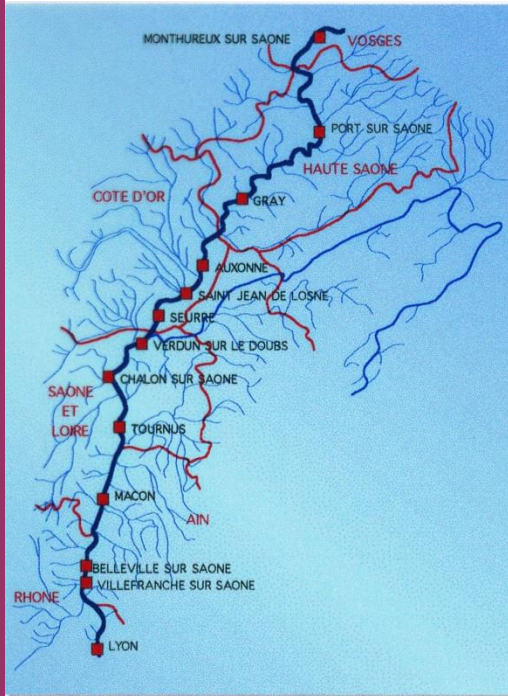
# Investigation : Historiquement prairie



# Maintenant du maïs : Cause ou corrélation ?



# La nappe alluviale, une ressource en eau essentielle



Bassin de la Saône

**730 000 hab.**



Saône et Loire

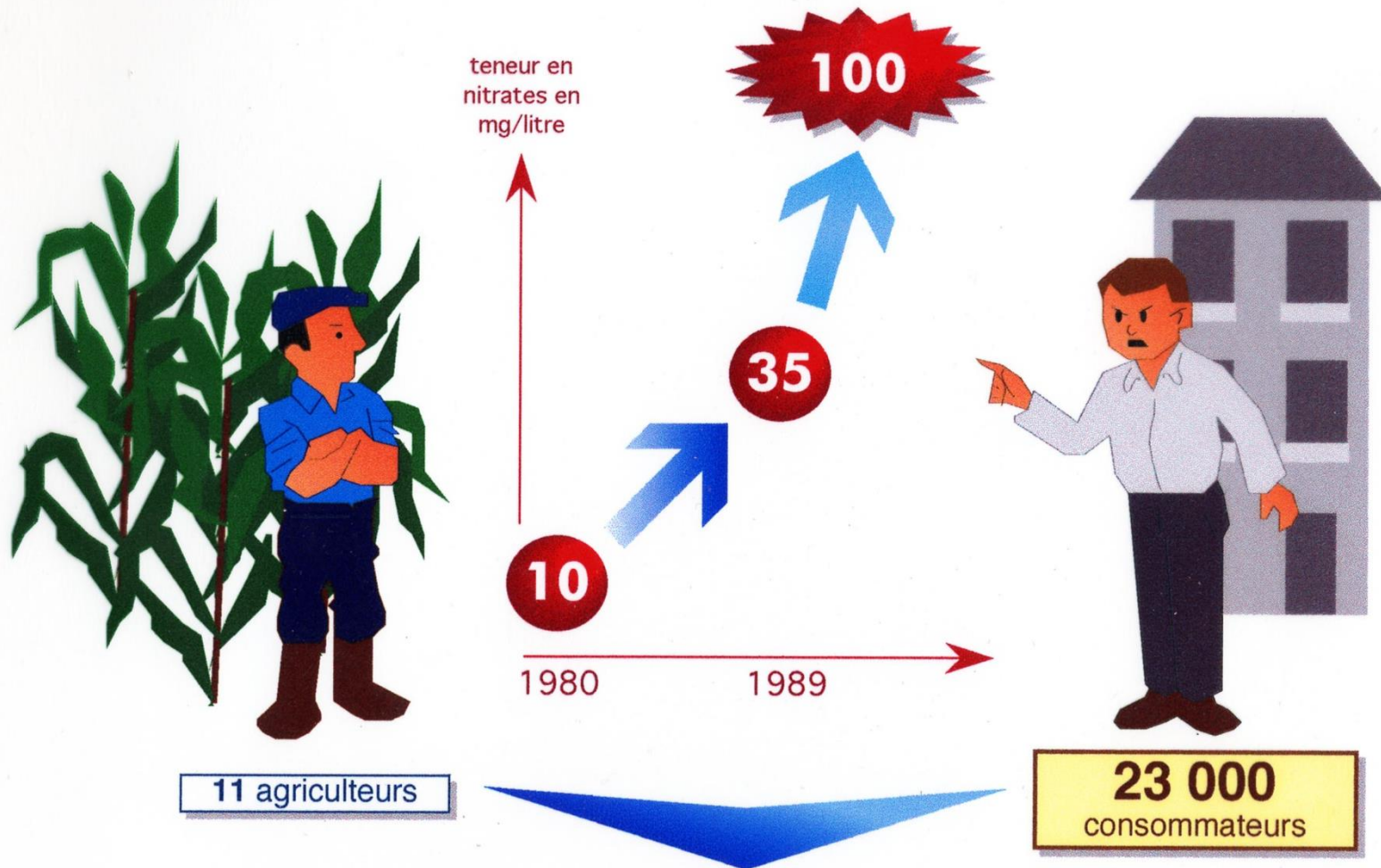
**250 000 hab.**



l'Abergement de Cuisery

**23 000 hab.**

# Vers un conflit social ?



The slide features a white background with decorative elements: a solid orange rectangle in the top-left corner, a vertical purple bar on the left side, and a horizontal orange oval shape below the purple bar. The main text is centered and reads:

**LES NITRATES EN VAL DE SAÔNE,  
EXPERTISE AGRONOMIQUE ET  
HYDROGÉOLOGIQUE : L'ACTION**



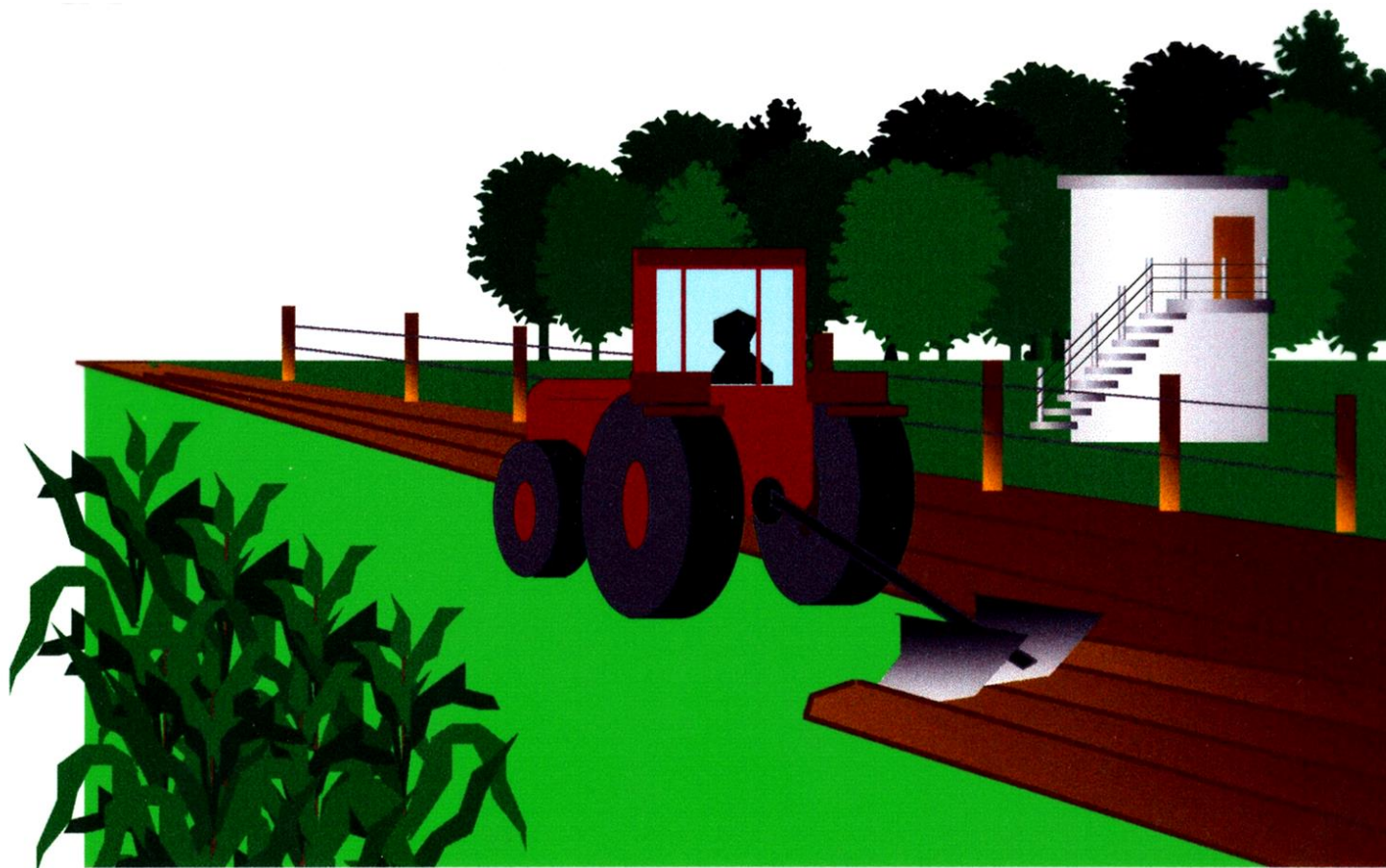
# Comprendre pour agir, puis agir

Un préalable : la connaissance

Agronomie

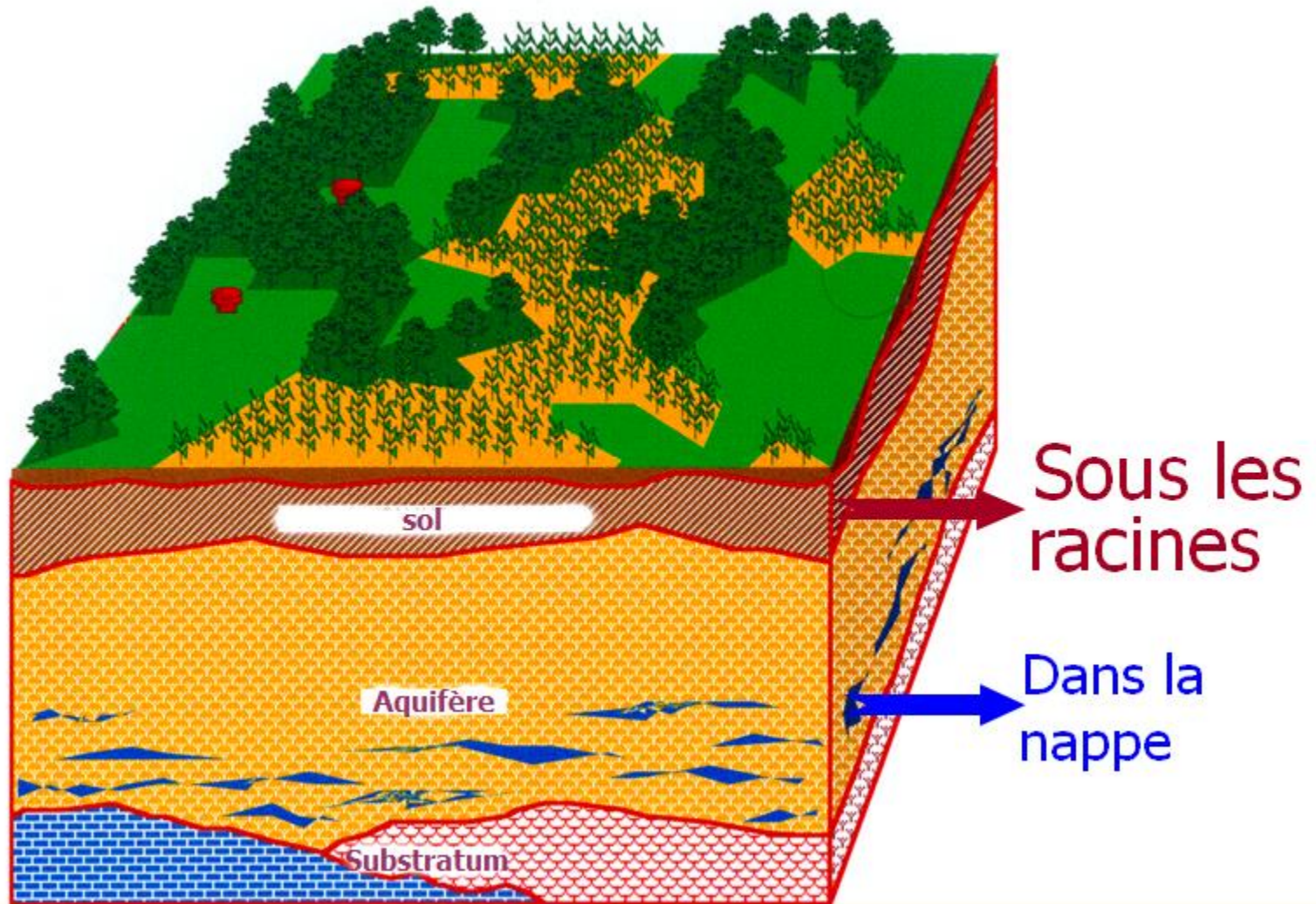
Hydrogéologie

# De 1980 à 1992...



... un retournement massif des prairies permanentes

# Quel impact sur la qualité de l'eau ?



# 4 actions complémentaires

1 - Conseils Ferti-Mieux (1992...)

2 - Périmètres de protection (1995)

3 - Mesures agro-environnementales  
(1996-2001)

4 - Directive Nitrates zone vulnérable  
programmes d'action (1996, 2000, 2004)

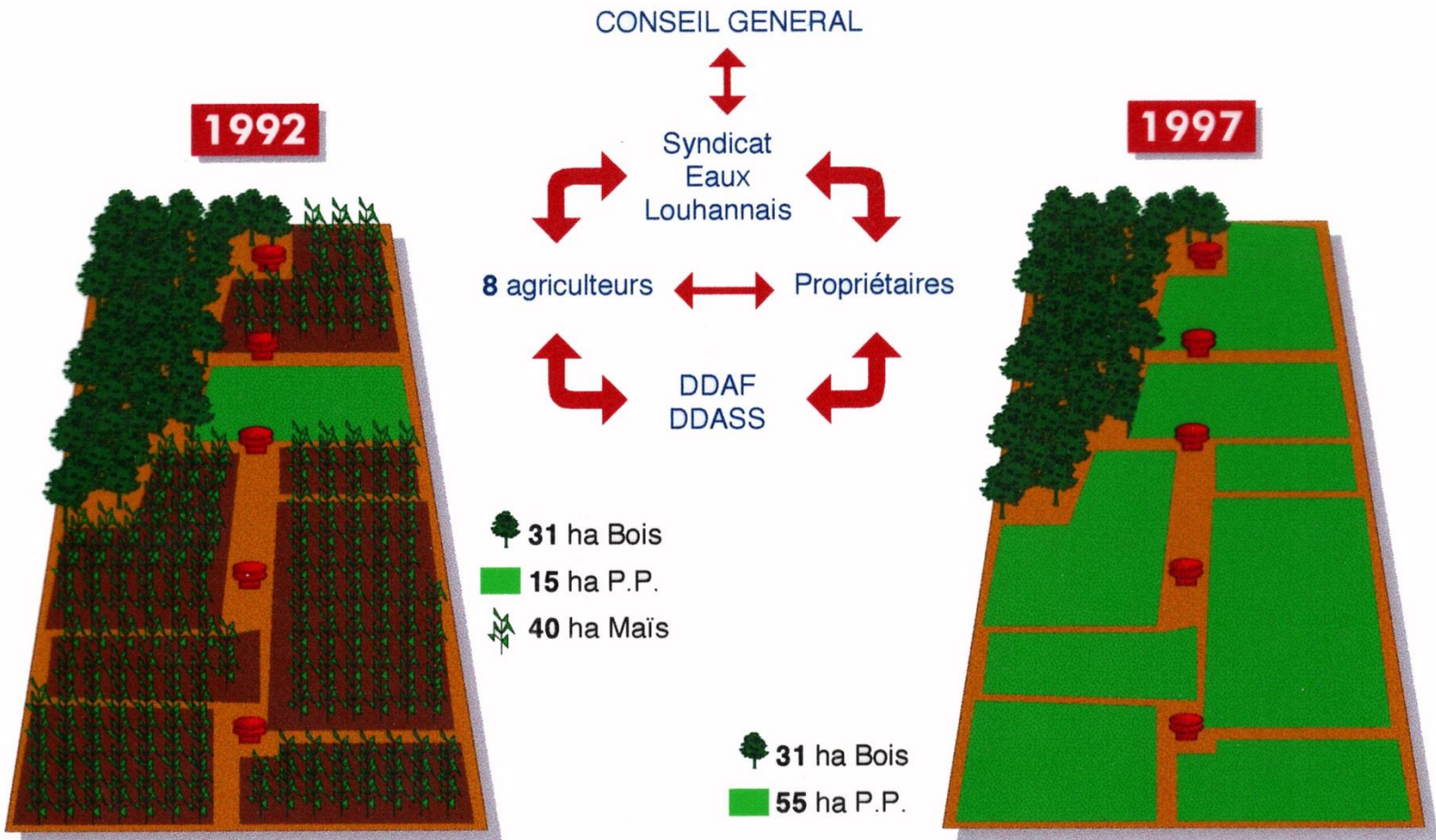
Prise en compte de  
l' HISTOIRE PRAIRIALE  
en alluvions inondables



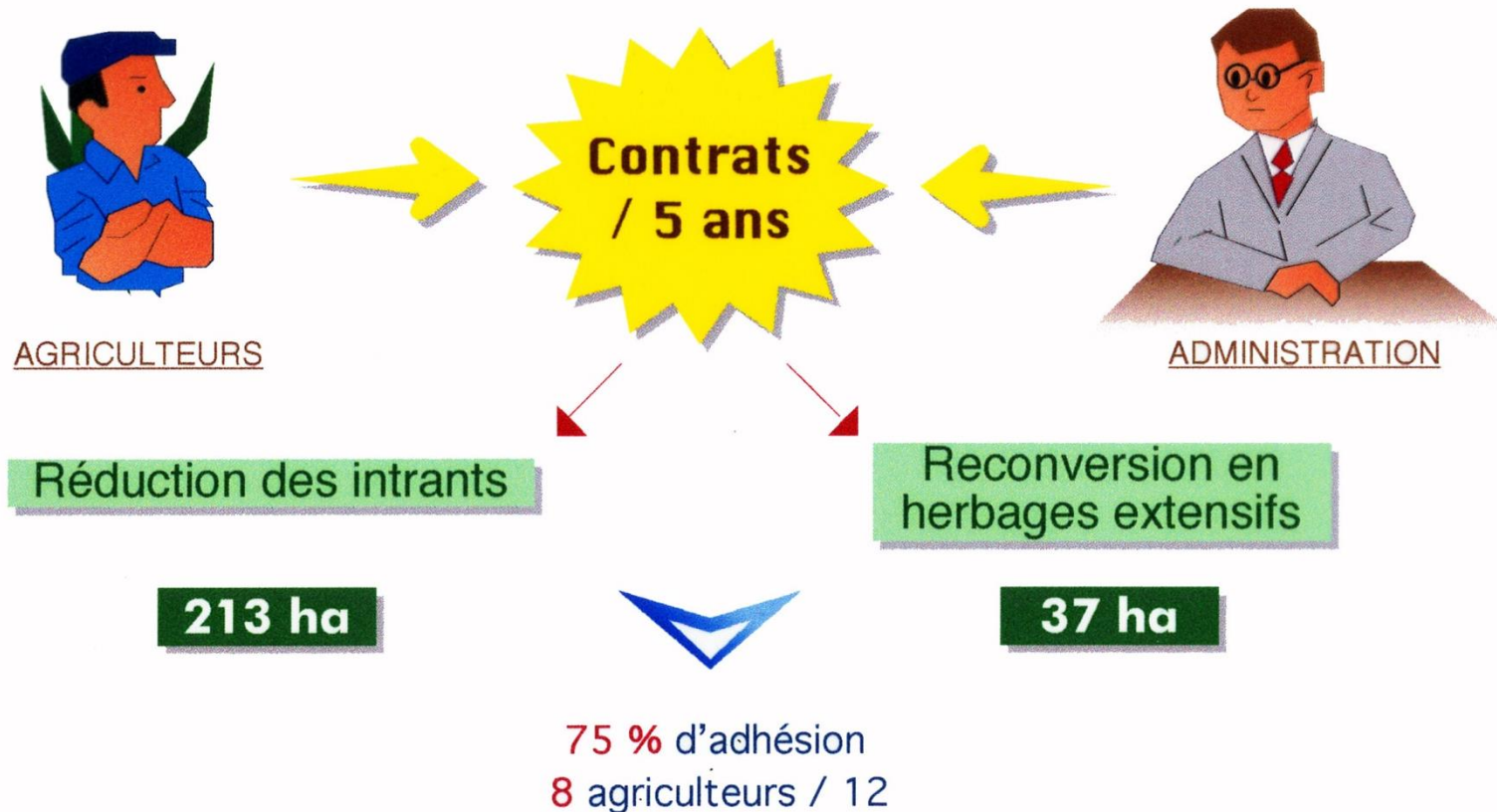
Fournitures du sol  
en azote  
**TRES ABONDANTES**



# Une négociation réussie pour la remise en prairies permanentes du périmètre rapproché : 86 ha



# Mise en place des MAE



... essentiellement sur le périmètre éloigné, sensible.

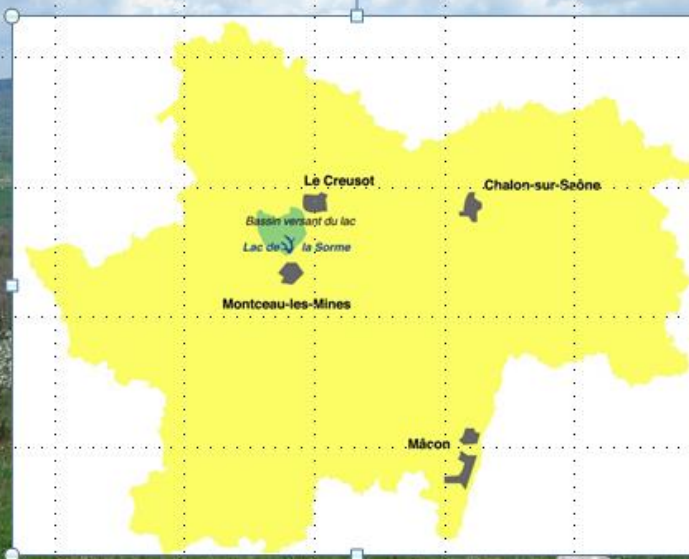
The slide features a white background with decorative elements: a solid orange rectangle in the top-left corner, a vertical purple bar on the left side, and a horizontal orange oval shape below the top-left rectangle. The main text is centered in a bold, purple, sans-serif font.

# **LE BARRAGE DE LA SORME EXPERTISE SANITAIRE : ALERTE**



# La Sorme : une ressource précieuse

- Un lac : de l'eau potable pour 100.000 habitants
- Un bassin versant de 6.312 ha
- 49 élevages charolais (60 au départ), l'activité dominante



# Dégradation de la qualité de l'eau

 Prolifération des algues

 Excès de phosphore d'origine agricole

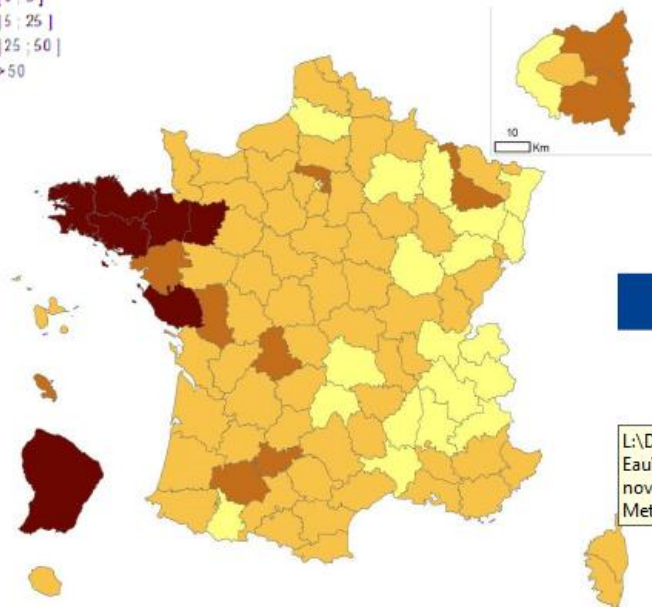
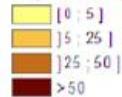
L'eutrophisation : un traitement  
de l'eau plus onéreux



# Un risque sanitaire : les cancers de la vessie (trihalométhanes)

Exposition moyenne départementales – période 1960-2000

Exposition moyenne (µg/L)

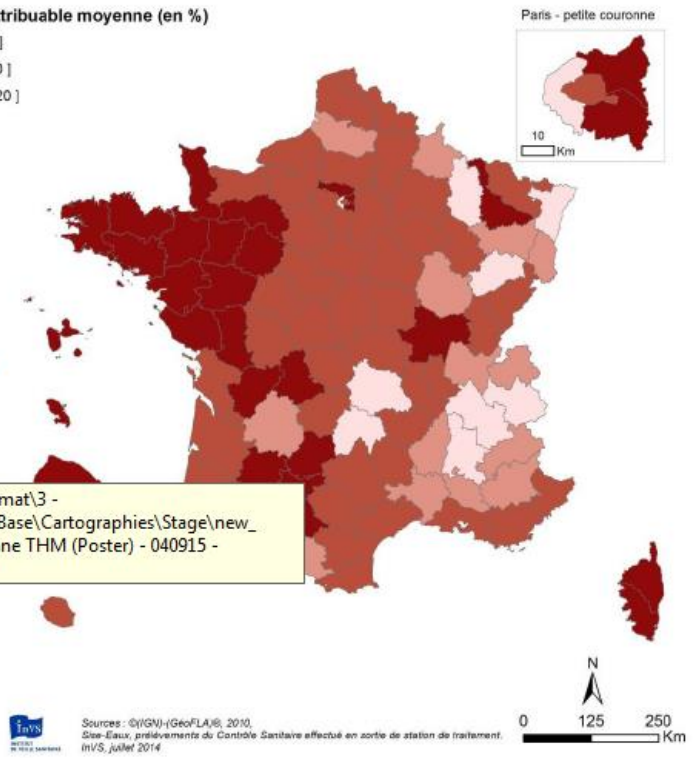


Fraction attribuable des cas de cancer de la vessie chez les hommes

Fraction attribuable moyenne (en %)



L:\DSE\RARIEC\Air\_Eau\_Climat\3 - Eau\SPD\2015\_12\_RARIEC\Base\Cartographies\Stage\new\_nov2014\exposition moyenne THM (Poster) - 040915 - Method2.jpg







France entière : [THM]<sub>1960-2000</sub> : 17,3 µg.L<sup>-1</sup> [15,7 ; 18,9]

France entière : 18 % IC95% [6; 31]  
Soient 1 615 cas [503; 2 777]



Sources : ©IGN/GeoFLA® 2010.  
Site-Eaux, prélèvements de Contrôle Sanitaire effectué en sortie de station de traitement.  
INVS, juillet 2014

# Apports en phosphore

	Effluents urbains :	2,8 %
	Érosion des sols :	7,2 %
	Fertilisants :	18 %
	Élevages :	68 %

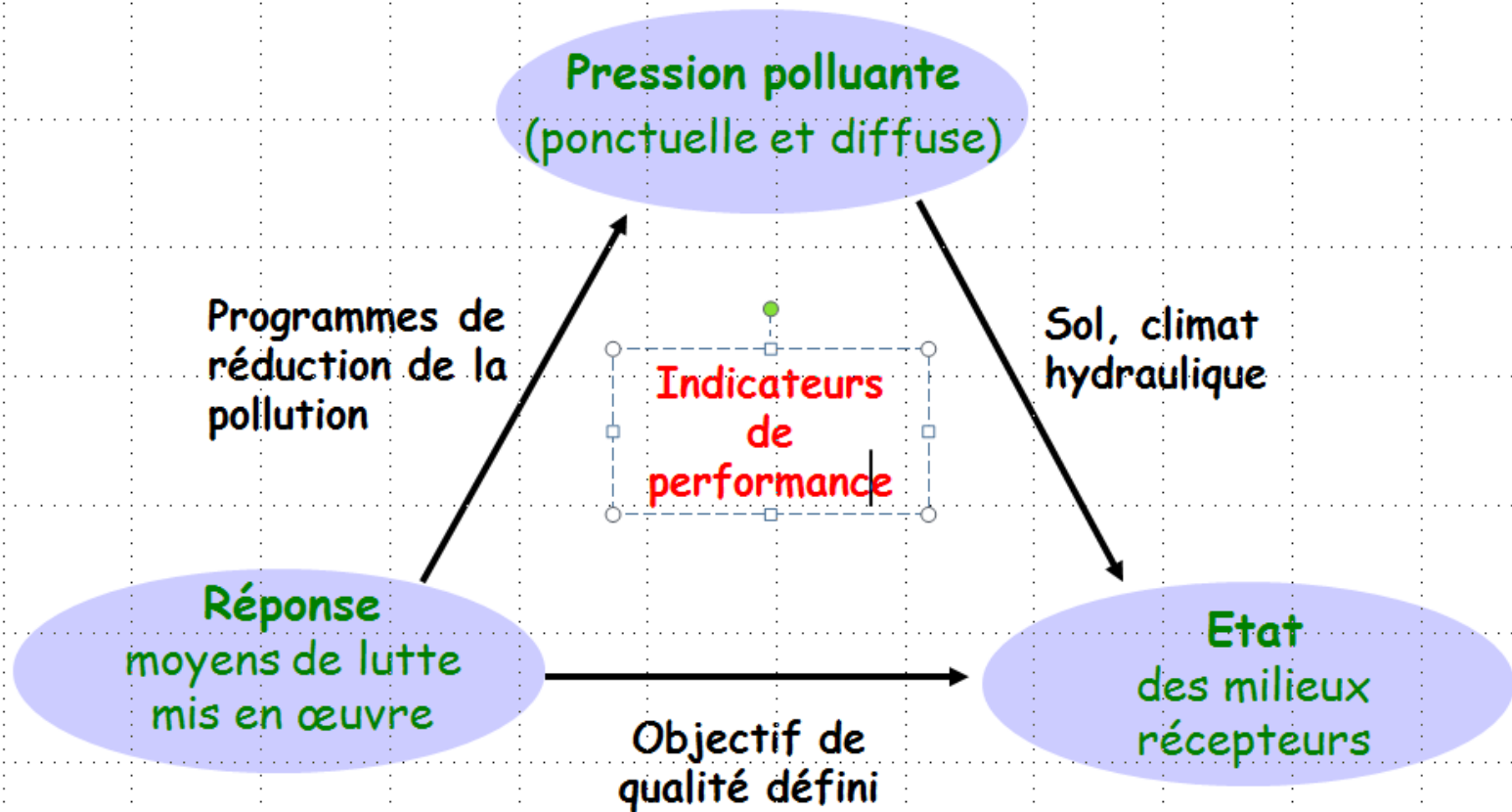
Apports en P soluble : 750 à 1.070 t/an



The slide features a white background with decorative elements: a solid orange rectangle in the top-left corner, a vertical purple bar on the left side, and a horizontal orange oval shape positioned above the text.


# **LE BARRAGE DE LA SORME EXPERTISE AGRONOMIQUE:ACTION**


# Schéma du plan d'action



# L'accompagnement financier

 Mise en conformité (PMPOA) : Etat + collectivités (30 %)  
Agence de l'Eau LB (30 %)

 "Code de bonnes pratiques" : CCMq  
Chambre d'Agriculture 71

 Mesures Agri-Env. : réduction des intrants (575 ha)  
reconversion de terres arables (40 ha)



# Une action cohérente sur les exploitations

- 📄 Stockage des fumiers et purins
- 📄 Code de bonnes pratiques
- 📄 Protection des cours d'eau
- 📄 Formation et suivi technique



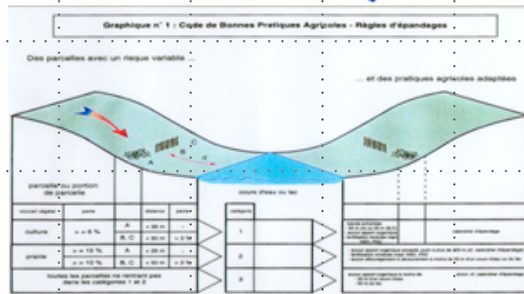
pour limiter  
les arrivées  
de phosphore  
au lac





# L'épandage des engrais de ferme

## 1 - Modèle P (ruissellement)



Gestion spatiale  
des engrais de  
ferme

## 2 - Modèle N (lessivage)



Dose, période /  
culture  
réceptrice

## 3 - Aptitude à l'épandage de la parcelle



Intervention ENESAD - 12 février 2009



# Le SIG : un intérêt évident pour...

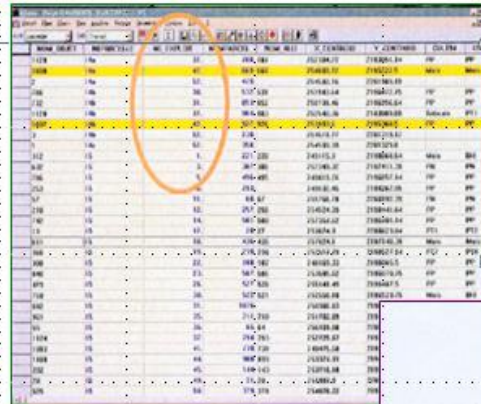
...rassembler

...organiser

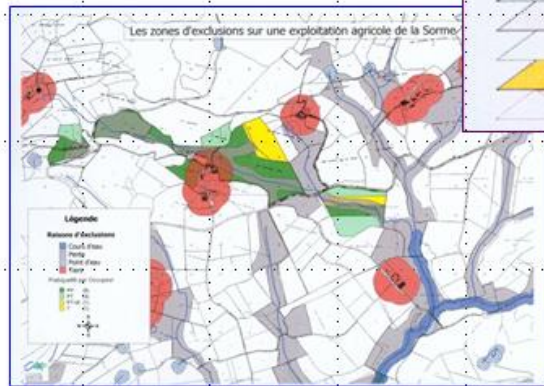
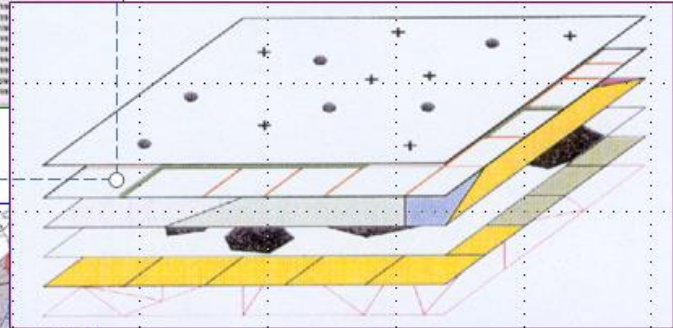
...combiner

...produire

et gérer des informations localisées



NUMERO	PROFOND	PROFOND	PROFOND	PROFOND	PROFOND	PROFOND	PROFOND	PROFOND	PROFOND
1119	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1120	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1121	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1122	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1123	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1124	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1125	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1126	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1127	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1128	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1129	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1130	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1131	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1132	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1133	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1134	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1135	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1136	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1137	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1138	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1139	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1140	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1141	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1142	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1143	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1144	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1145	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1146	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1147	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1148	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1149	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1150	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1151	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1152	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1153	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1154	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1155	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1156	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1157	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1158	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1159	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200
1160	1.06	52	200	200	200	200	200	200	200

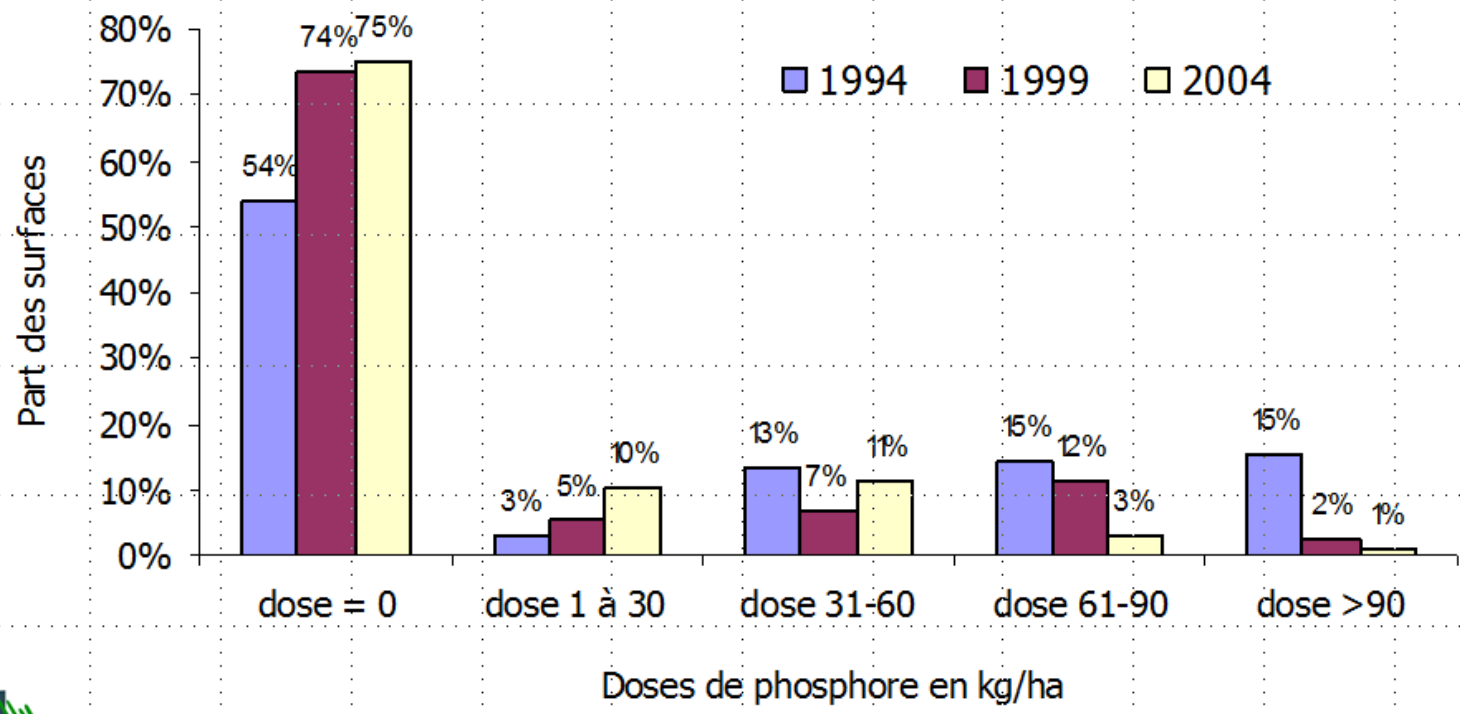


# Les pollutions ponctuelles : une maîtrise quasi parfaite

- 48 exploitations agricoles sont aux normes
- taux de maîtrise des effluents : 97 %
- un gain de 12 tonnes d'azote chaque année  
soit 36 tonnes d'engrais



# Economie d'apport en phosphore

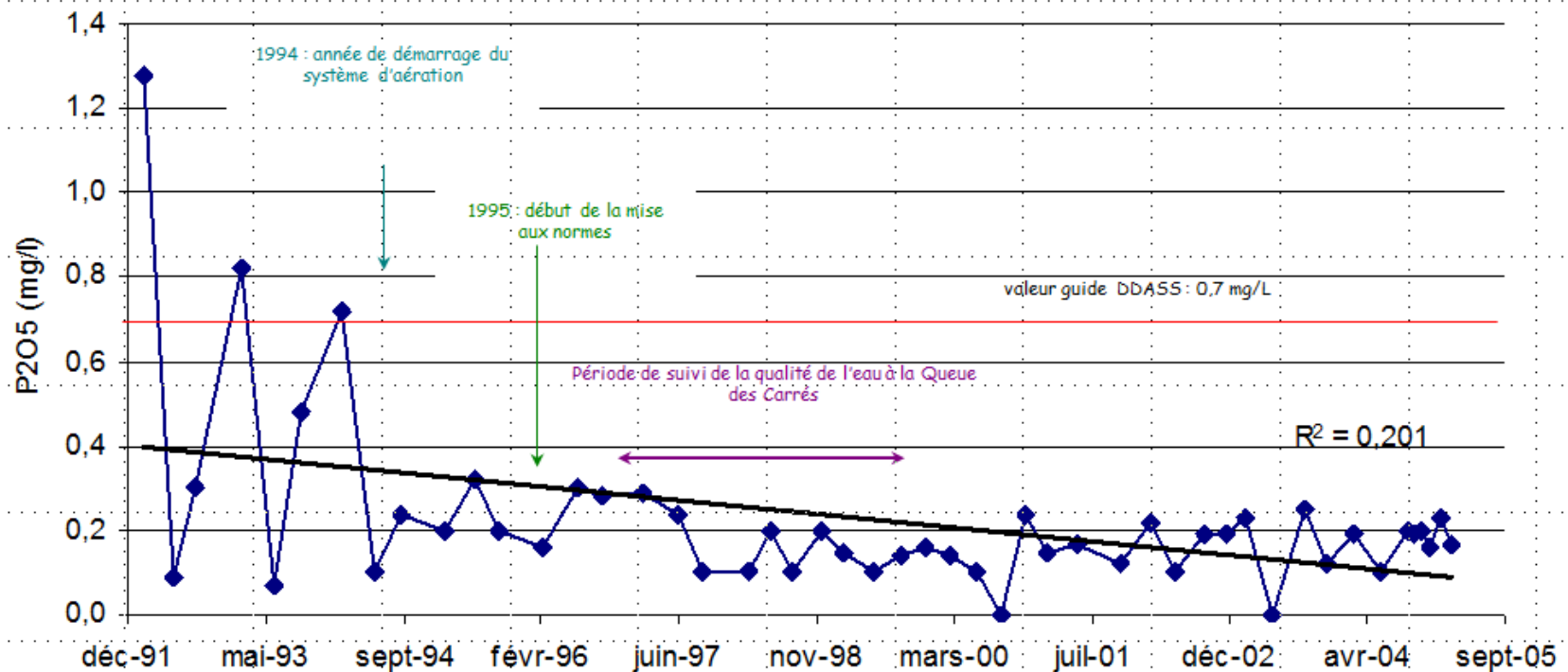


Intervention ENESAD - 12 février 2009



# Evolution de la qualité de l'eau

## Evolution du phosphore total



The slide features a white background with decorative elements: a purple vertical bar on the left, an orange horizontal bar at the top, a purple horizontal bar at the bottom, and a large orange oval shape in the upper middle. The text is centered in a bold, purple, sans-serif font.

**MERCI POUR VOTRE ATTENTION**