

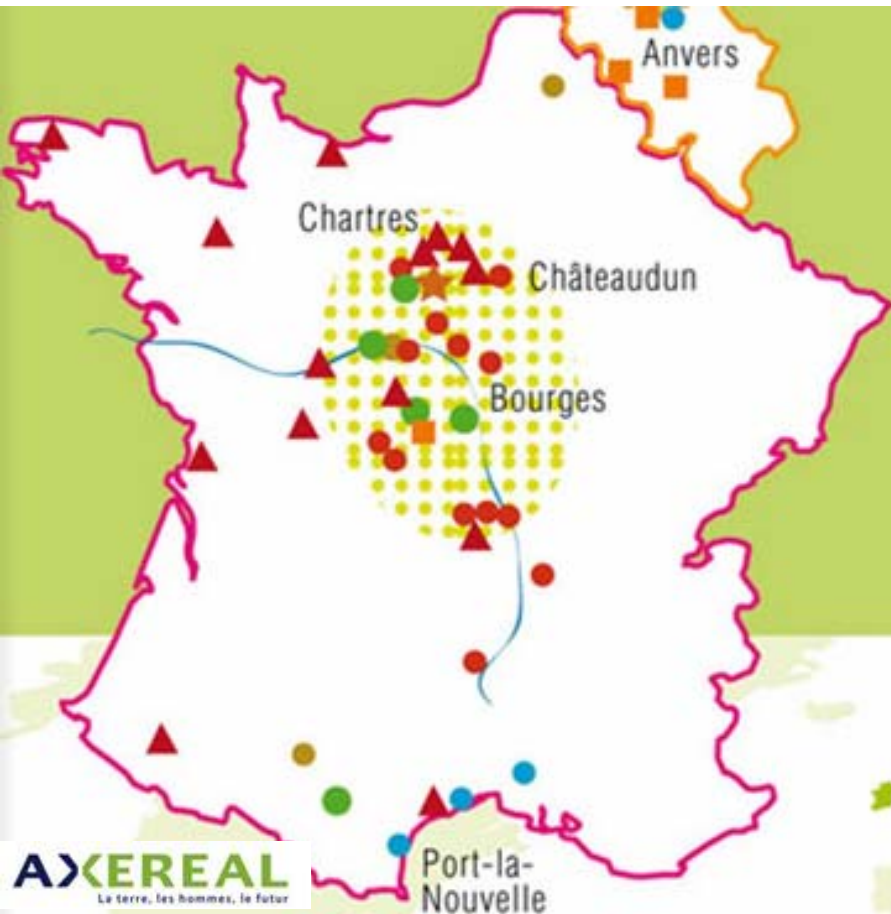
# L'EVOLUTION DES PRATIQUES DE FERTILISATION AZOTEE ET SON IMPACT SUR LES TENEURS EN NITRATES DANS LES NAPPES PHREATIQUES

Exemple de 3 bassins versants de  
Champagne Berrichonne du Cher

J.M. Larcher – Epis Centre/Groupe  
Axérial

# Axéréal en quelques chiffres (exercice 2009/2010)

Union de 2 coopératives : Epis Centre (sud Loire) et Agralys (nord Loire)



- Chiffres clés : 13 000 adhérents  
3 500 salariés  
CA : 2,2 Milliards €
- Métiers du grain : collecte : 4,7 MT  
agrofournitures : 380 M€
- Transformation : aliments bétail : 660 000 T  
meunerie : 330 000 T farine  
malterie : 545 000 T malt
- Négoce international : 3,4 MT

**Axéréal : comme toutes coopératives : liée à un territoire**  
⇒ **Forte responsabilité en région Centre sur le plan économique, environnemental et social**

# Contexte et objectifs

–1992/93 – Directive nitrates : Champagne Berrichonne du Cher classée zone vulnérable (dépassement fréquent du seuil 50 mg/l)

–1993/2003 : Action Fertimieux : opération AZUR : bassin versant Azy-Brécy  
Conseil, enregistrement des pratiques, analyses des résultats,  
mise en relation avec la teneur en nitrates

–2003/2010 – Développement à grande échelle de conseils combinant

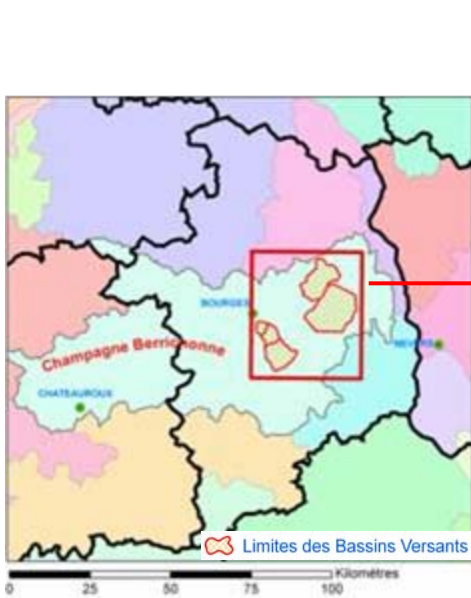
- outil informatique (modèle Epiclès : Invivo)
- diagnostic télédétection (Farmstar : EADS-Arvalis - Cétiom)

Poursuite de l'enregistrement des conseils, des pratiques, de leur géolocalisation, et de l'analyse des données

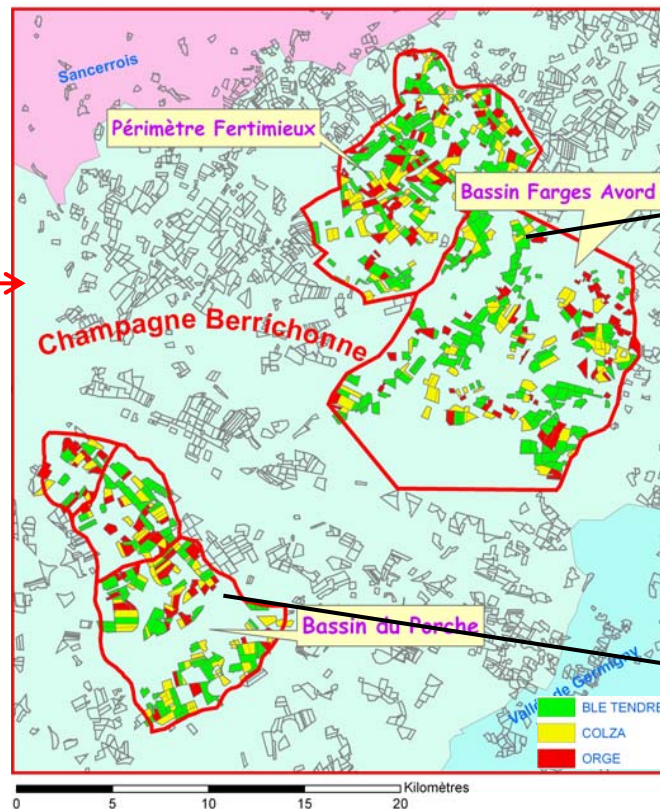
En 2010 : plus de 80 % des parcelles de nos adhérents (soit ~ 200 000 ha) sont caractérisées et géolocalisées

# Contexte et objectifs

Progression constante des outils : en 2010 : 60 à 70 % des surfaces cultivées en colza-blé-orge (représentant près de 90 % des TL).



Zone d'étude



Localisation des bassins versants étudiés

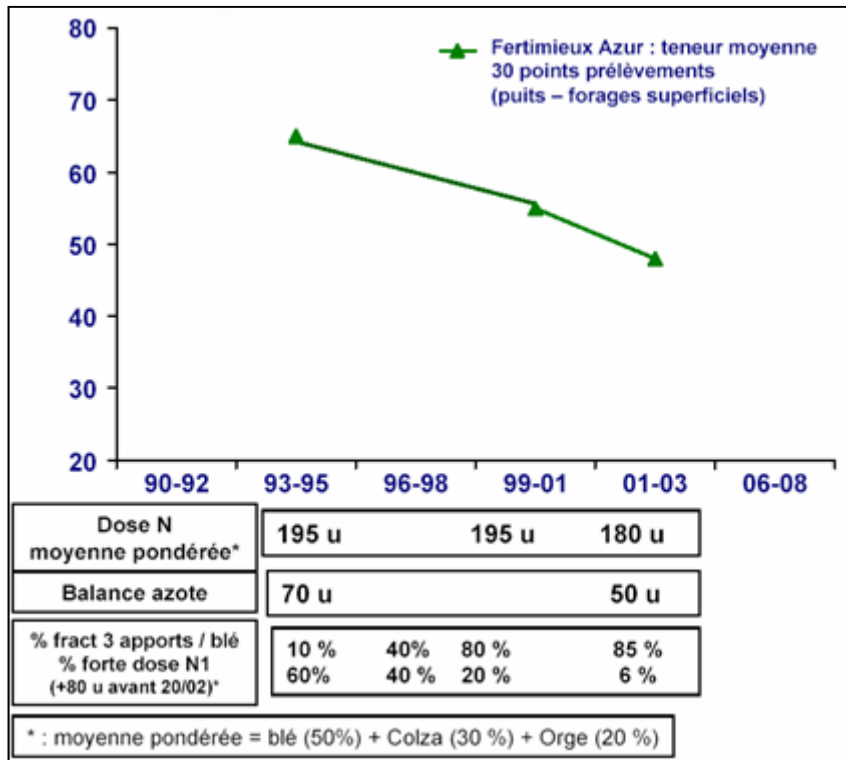


Evolution nitrates 90 à 09 - Avord : captage superficiel (- 25 m)



Evolution nitrates 90 à 09 - Le Porche 2 : captage profond (100 m)

# Résultats opération Fertimieux AZUR 1993 à 2003 (action conjointe Epis Centre-CA 18)



## Les pratiques

### 1<sup>ère</sup> phase : 5 premières années

#### peu d'évolution quantitative

mais **forte évolution qualitative** : réduction dose N1, Fractionnement 3 apport

(début de l'utilisation des OAD : pesée colza, Ramsès, Jubil)

### 2<sup>ème</sup> phase :

#### Poursuite de l'évolution qualitative

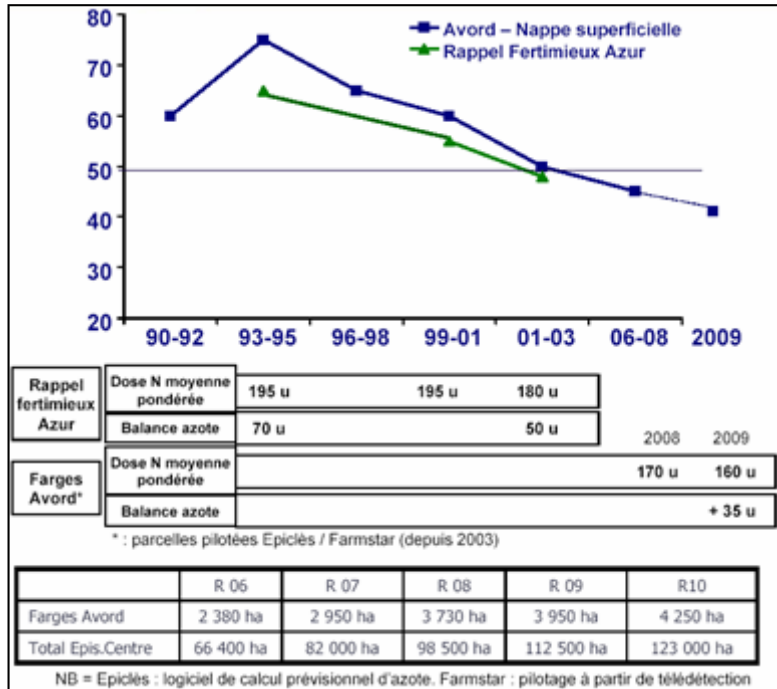
**Début de l'évolution quantitative** (développement des OAD).

## Les résultats

**Diminution de 15 à 20 mg/l NO3** dans les nappes superficielles en 10 ans

**Amélioration de la balance azotée de 20 u**

# Evolution nitrates captage Avord et pratiques de fertilisation bassin Farges/Avord (2003 à 2008)



## Les pratiques

- Evolution des pratiques engagée dès les années 95 et généralisée dans toute la région

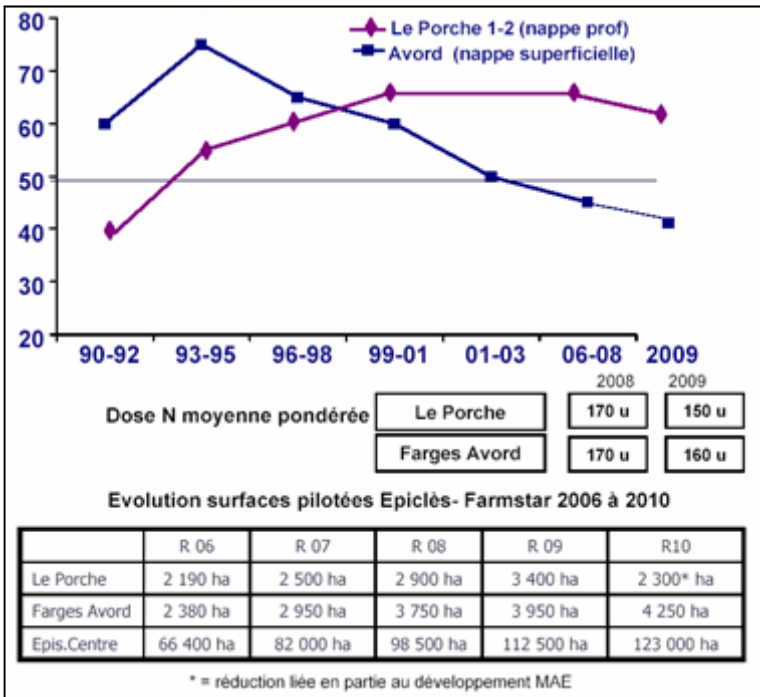
- A partir de 2003 :  
poursuite de l'optimisation des pratiques agricoles.

Développement massif des OAD de 2<sup>e</sup> génération  
Epiclès + Farmstar : 2/3 surfaces éligibles en 2009

## Les résultats :

baisse des teneurs en nitrates en nappe superficielle : - 30 mg en 15 ans.

# Evolution nitrates captage du Porche 2 et pratiques de fertilisation



## Le Porche comparé à Avord

- Développement OAD comparable jusqu'en 2009
- Assolement et pratiques de fertilisation azotée comparables
- Résultats : teneur en nitrates captage Porche 2 profond
  - évolution à la hausse décalée de 8 à 10 ans (1990 à 2000) (cohérent avec étude datation Bourges + LADES)
  - palier de 2001 à 2008
  - compte tenu du temps de latence d'environ 10 ans, on peut prévoir :
    - dès maintenant un début d'inflexion de la courbe (cas des analyses 2009 à confirmer) correspondant aux pratiques des années 2000
    - un retour sous la barre de 50 mg/l dans un délai d'environ 5 ans.

# Perspectives

- principal défi atteint : passer sous la barre des 50 mg/l en système dominant colza/blé/orge.

- pérennité et amélioration : marges de progrès

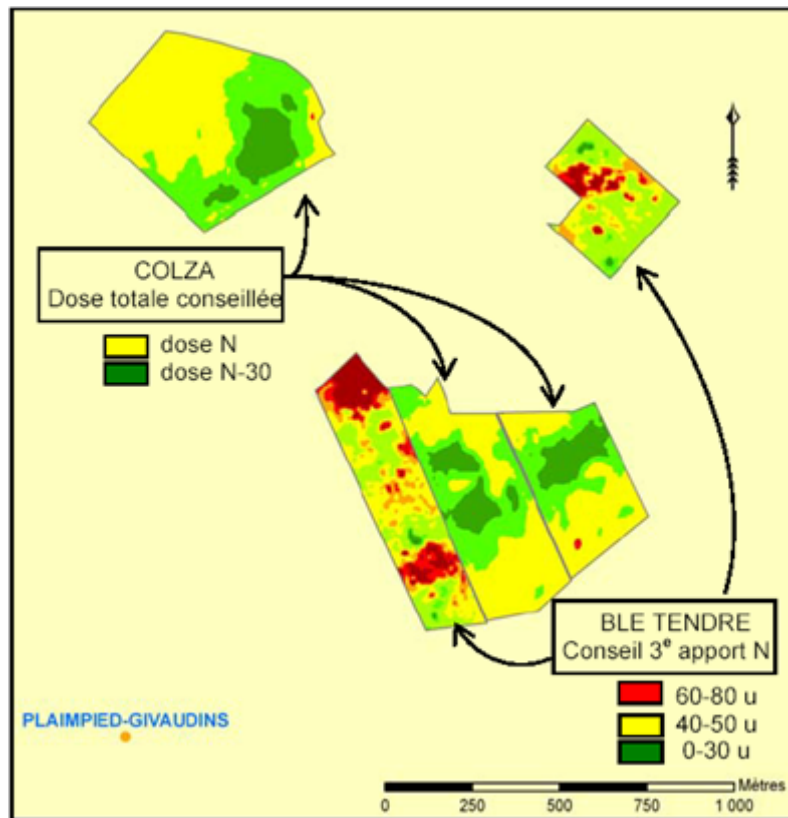
- éviter de revenir à des démarches « standardisées »

- chez quelques agriculteurs : optimisation de l'objectif de rendement et suivi des préconisations

- gestion intraparcellaire : déjà bien développée (valorisation de l'outil télédétection Farmstar)

- gestion des intercultures et maîtrise de l'implantation du colza

- les MAETER ne deviennent alors qu'un élément supplémentaire de sécurisation



# Conclusion

- Diagnostic réalisé par la valorisation de bases de données alphanumériques et cartographiques préexistantes
- **Une réduction des doses d'azote de 30 à 40 u/ha en 10 ans** permise par la **mise en œuvre généralisée** de méthodes d'optimisation de la fertilisation azotée
- Une **baisse des teneurs en nitrates** dans les nappes superficielles de 25 à 35 mg de NO<sub>3</sub>
- le maintien des teneurs en nitrates en dessous des 50 mg/l à sécuriser par les pratiques de fumure optimisées et la gestion de l'interculture, **sans réduction de la production agricole**
- une condition indispensable à l'adoption massive de ces nouveaux outils : **apporter la preuve permanente de leur validité économique**