



Rencontres de NatureParif 25/10/2012

**Agriculture, environnement et biodiversité :  
quels indicateurs et quelles politiques ?**

# **Pratiques agricoles et biodiversité dans le Bassin Parisien**

Jean-Marc MEYNARD

INRA, Grignon, Département SAD



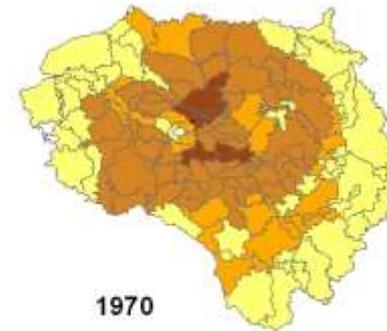
# La spécialisation à l'oeuvre

## Illustration sur le cas du Bassin de la Seine

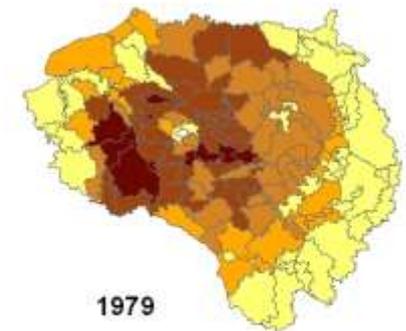
source : Ministère de l'Agriculture (RGA) et INRA Mirecourt



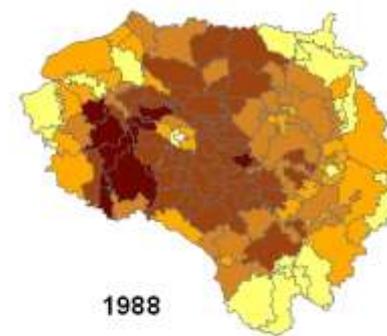
## % Blé d'hiver



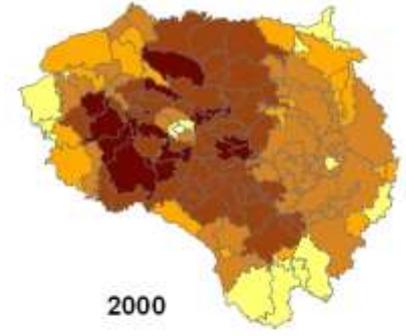
1970



1979



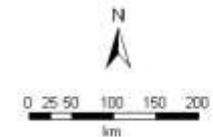
1988



2000

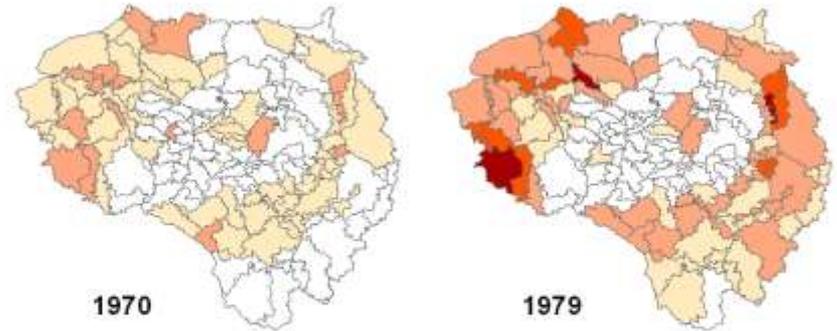
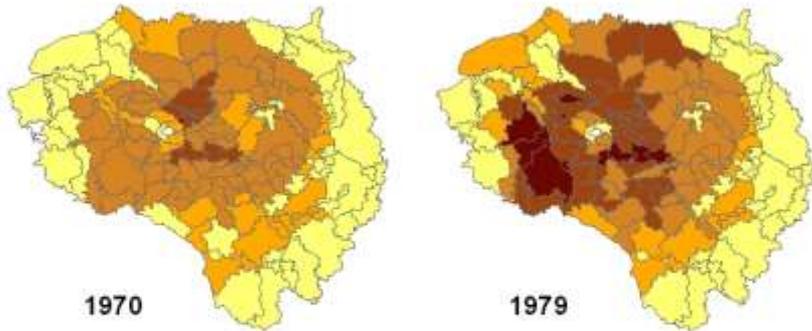
### Légende

Surfaces en blé tendre en % de la SAU



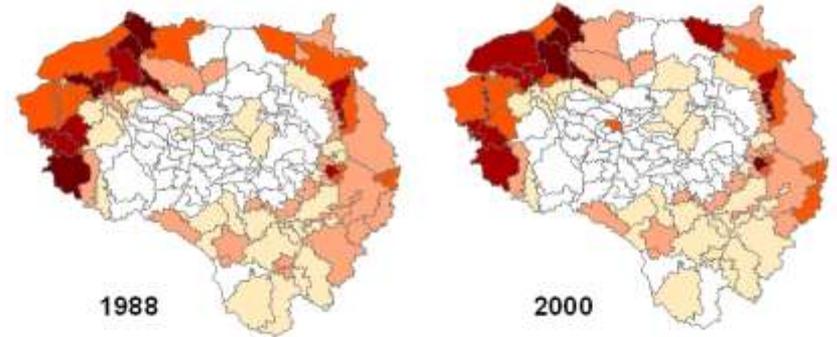
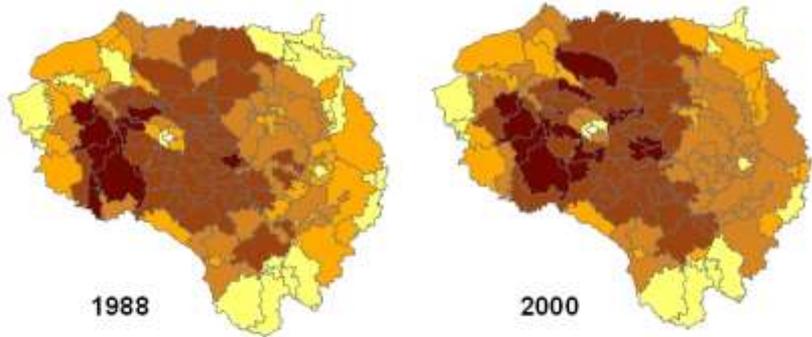
# Une spécialisation des exploitations et des régions

Au centre, la céréaliculture. A la périphérie, l'élevage

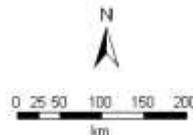
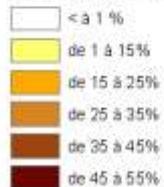


**% Blé d'hiver**

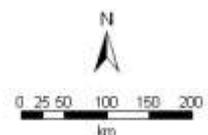
**% Maïs fourrage**



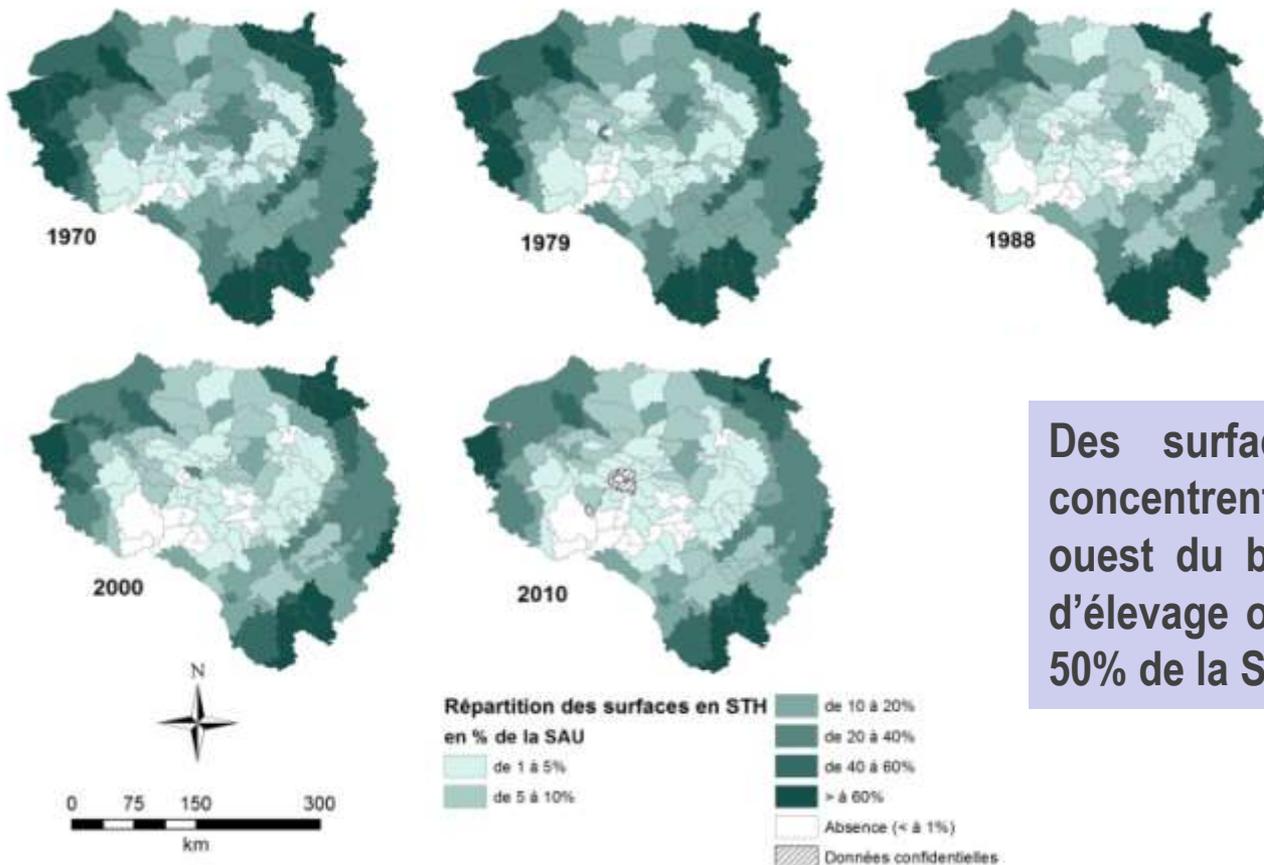
**Légende**  
Surfaces en blé tendre  
en % de la SAU



**Légende**  
Surfaces en maïs fourrage  
en % de la SAU



# Un recul des occupations du sol liées à la polyculture-élevage

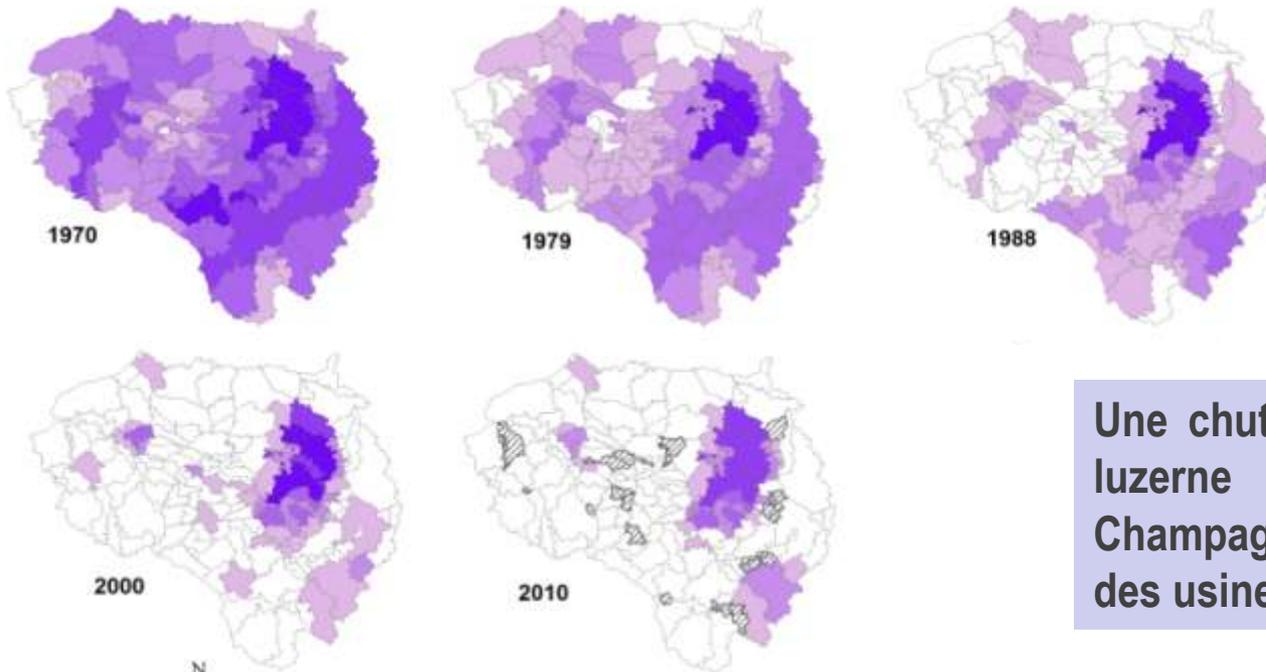


Des surfaces en herbe qui se concentrent sur les bordures est et ouest du bassin, dans des régions d'élevage où elles occupent plus de 50% de la SAU

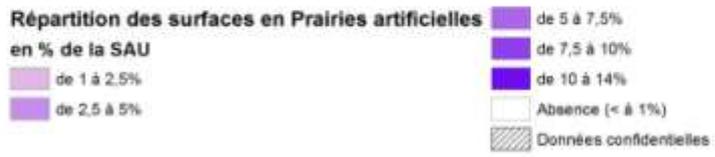
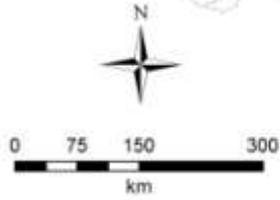
Sources : Recensements Agricoles 1970, 1979, 1988, 2000 et 2010



# Un recul des occupations du sol liées à la polyculture-élevage



Une chute de 75% des surfaces en luzerne qui se concentrent en Champagne crayeuse à proximité des usines de déshydratation



Sources : Recensements Agricoles 1970, 1979, 1988, 2000 et 2010



# La spécialisation des bassins de production et des exploitations

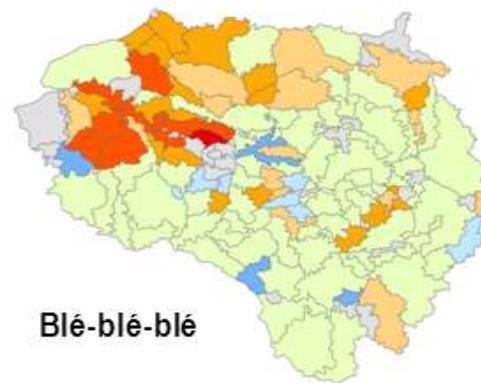
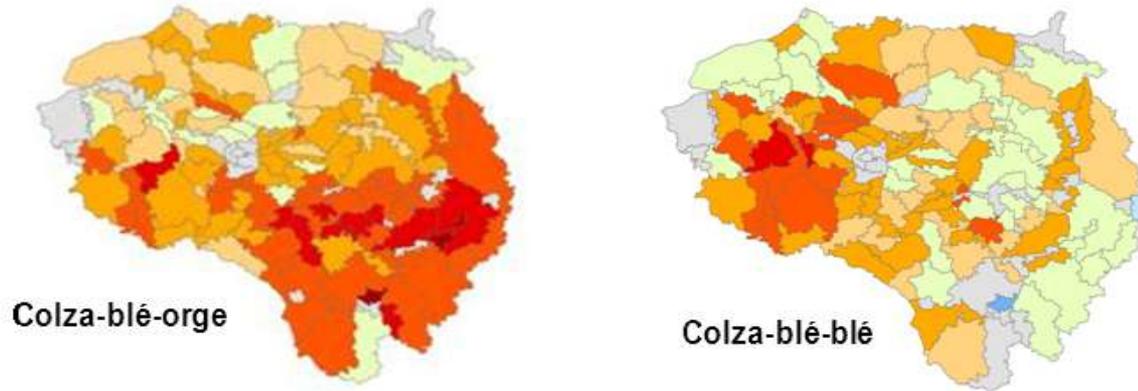
- Origine de cette spécialisation
  - Recherche d'un accroissement de la productivité du travail par la spécialisation
  - Spécialisation des chercheurs: la céréaliculture et l'élevage spécialisés sont l'objet de beaucoup plus de travaux que la polyculture élevage ;
  - Soutien historique du prix des céréales, favorisées dans toutes les régions à fortes potentialités
  - Concentration géographique de l'appareil industriel (la spécialisation régionale simplifie la logistique)
  - Spécialisation géographique de l'élaboration de références et du conseil technique;
  - Prime au drainage des zones humides, entraînant le retournement des prairies , et leur remplacement par des céréales



# Le raccourcissement des rotations :

Les rotations dont la fréquence augmente le plus dans le bassin de la Seine entre les années 90 et 2000

Source : Schott et al 2010, d'après données Terruti



## Légende

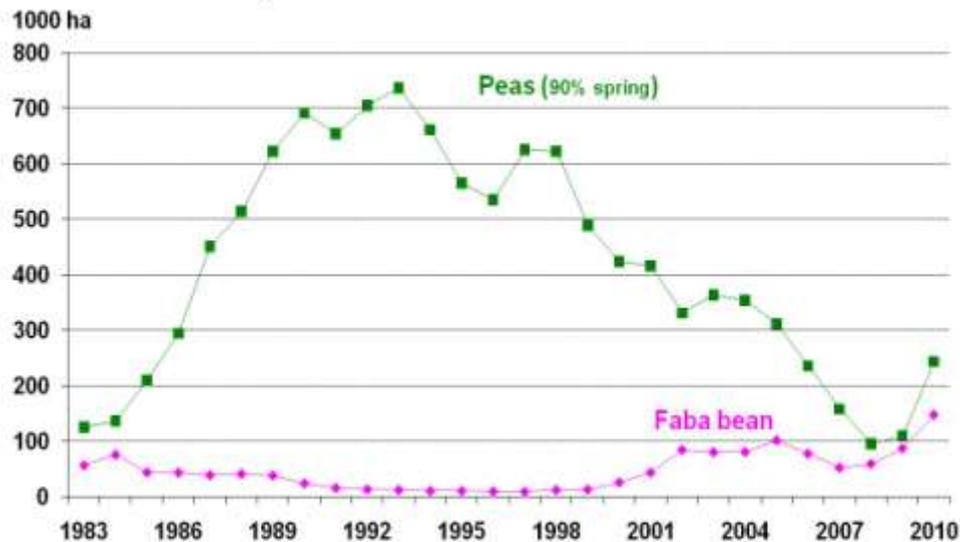
Evolution des triplets de cultures  
Différence entre 2006-09 et 1992-95



# Le raccourcissement des rotations

- La quasi disparition du pois des rotations céréalières (surfaces divisées par 7 en 15 ans 1994-2009)
  - Découplage des aides (disparition du mécanisme de soutien des prix) et concurrence du tourteau de soja (spécialisation au niveau international);
  - Développement d'Aphanomyces, favorisé par des rotations trop courtes dans la phase d'expansion;
  - Des surfaces devenues trop faibles pour garantir l'approvisionnement régulier des entreprises d'alimentation du bétail;
  - Un investissement dans la sélection qui tend à décroître.

Grain legume areas in France



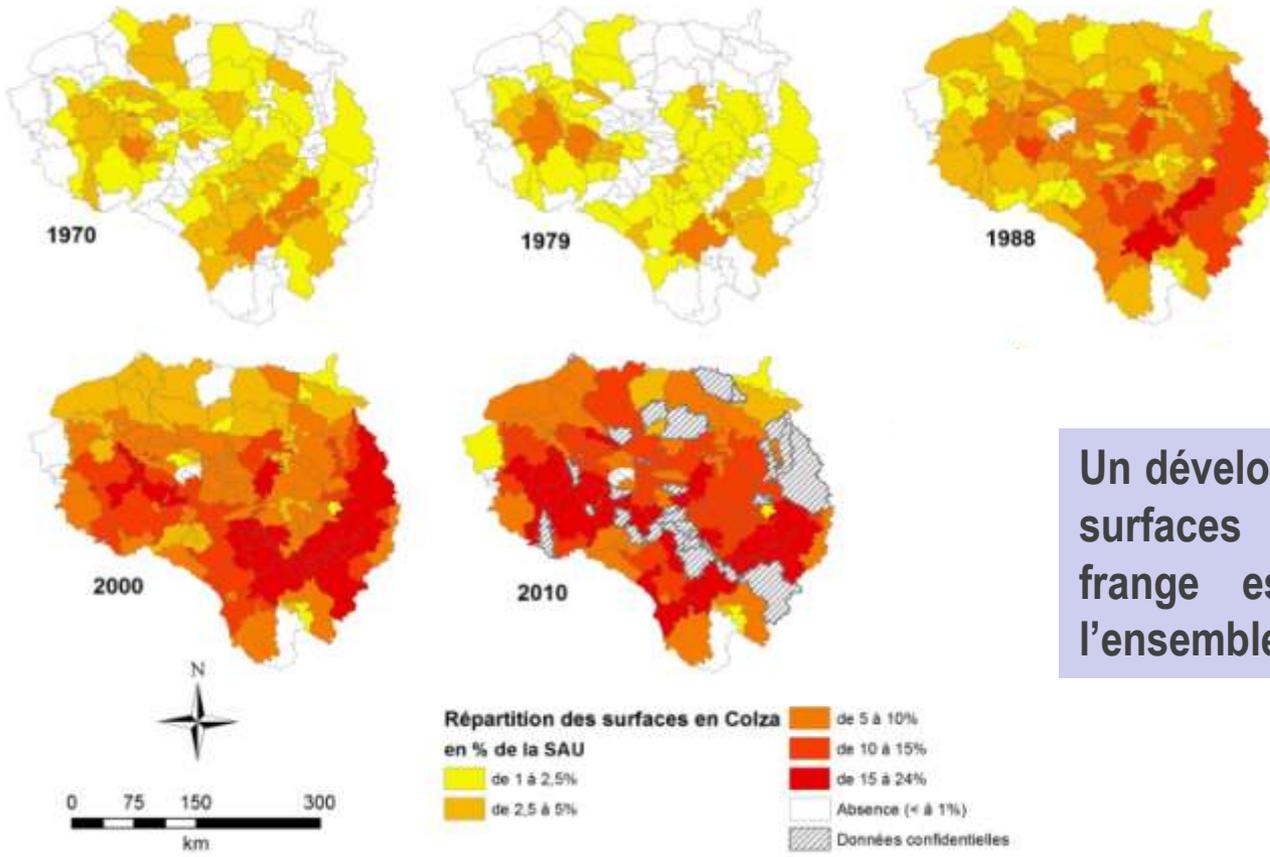
Source : UNP d'après SCEES et SIDO/OH/OI/OHIGC/FranceAgriMer



## Les pesticides, devenus la clé de voûte de systèmes de culture très spécialisés

- La diminution du nombre d'espèces cultivées et le raccourcissement des rotations accroissent le risque d'adventices, de parasites et de maladies des cultures, et ne sont rendus possibles que par l'usage massif de pesticides.
- Exemple du colza dans le Bassin de la Seine



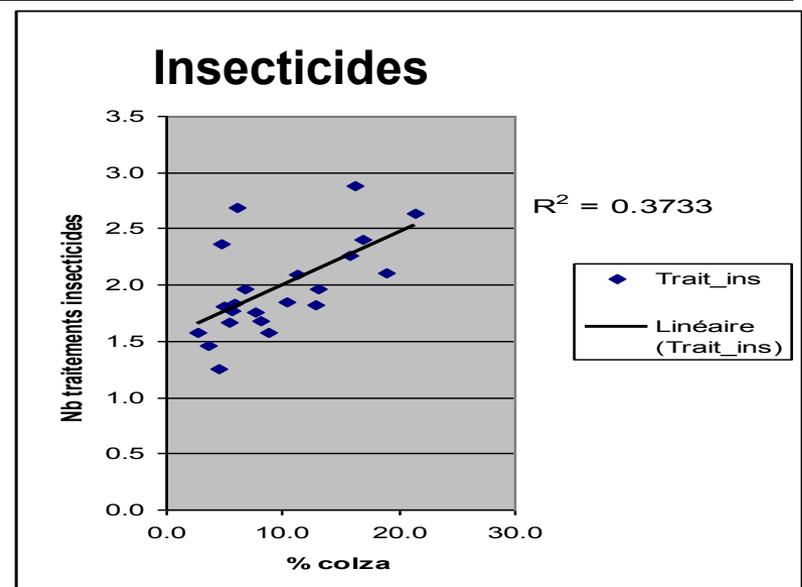
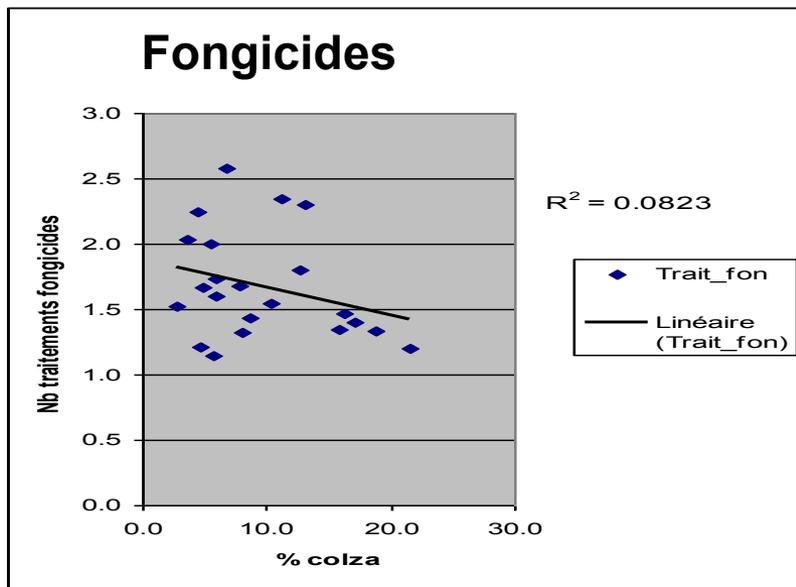
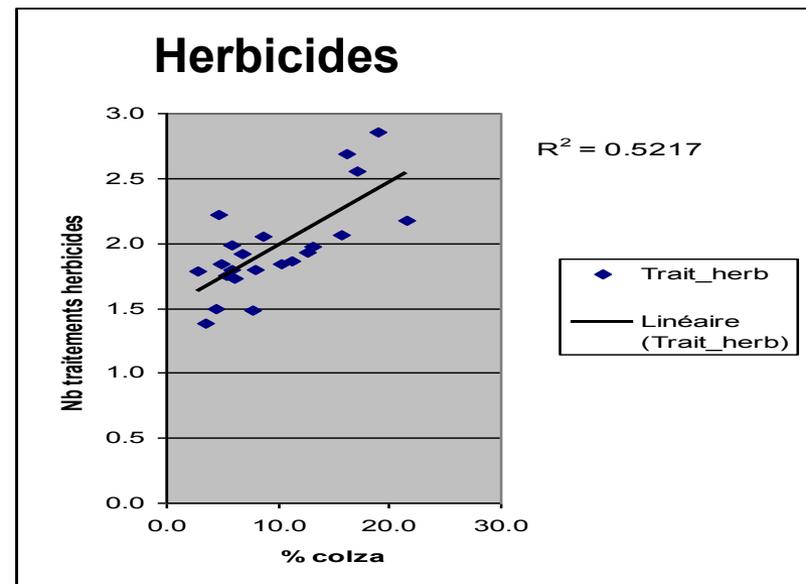
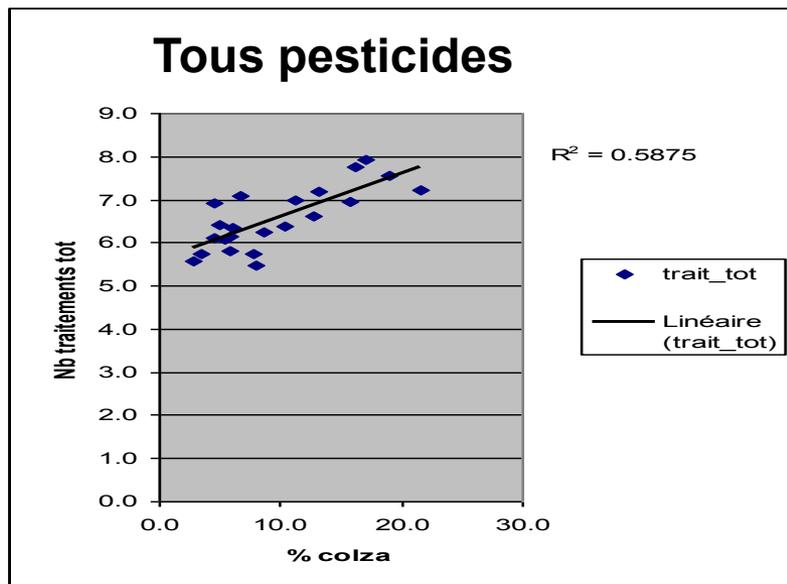


Un développement spectaculaire des surfaces en colza, d'abord sur la frange est du bassin puis sur l'ensemble du territoire

Sources : Recensements Agricoles 1970, 1979, 1988, 2000 et 2010



Sciences pour l'Action et le Développement



**Nombre de traitements phytosanitaires sur colza (abscisse) et pourcentage de la surface en colza (ordonnée) selon les 22 régions agricoles du bassin de la Seine**

(Source : enquête « Pratiques culturales sur grandes cultures » 2001 et RGA 2000, Schott et al 2011)

## Les pesticides, clé de voûte de systèmes de culture très spécialisés

**Le rôle clé des pesticides en grande culture est favorisé par l'organisation des filières et des systèmes de conseil (Meynard 2010).**

- **Des filières qui poussent à la spécialisation régionale, et à l'accroissement de la production** : rejet des solutions techniques qui entraîneraient une réduction sensible de la production
- **Un conseil technique majoritairement attaché à la vente d'intrants**, qui privilégie les solutions simples (1 problème, 1 solution) plutôt que les méthodes agronomiques préventives, plus complexes à mettre en œuvre et d'efficacité moins directe.
- **Les résistances variétales considérées comme des compléments aux pesticides, et non comme des moyens de lutte privilégiés.**
  - Marché limité pour les variétés multi-résistantes.
  - Pas de coordination des choix variétaux en vue d'une gestion des résistances: contournement fréquent des résistances.



## Quelques conséquences de la spécialisation

- Perte d'autonomie des exploitations et sensibilité accrue aux fluctuations du marché (déclin de la polyculture-élevage)
- Gaspillage de ressources (peu de recyclage de N, P, K...) et pollutions (N, P, pesticides)
- Emission de gaz à effet de serre liées à l'usage d'engrais azoté (plutôt que la fixation d'azote par les légumineuses)
- Réduction de l'hétérogénéité des mosaïques paysagères, et des ressources alimentaires : effets sur la biodiversité
- Effet des pesticides sur la santé (en particulier des utilisateurs)

- Les systèmes de production agricoles actuels sont totalement cohérents avec l'organisation de filières amont et aval, et avec les systèmes de diffusion d'information.
- La stratégie de chaque acteur renforce la stratégie des autres. Personne n'a vraiment intérêt à remettre en cause les tendances lourdes auxquelles il s'est adapté.
  - On est dans un cas typique de « verrouillage technologique ».
- Pour faire évoluer les systèmes agricoles dans le sens du développement durable, il faut agir simultanément sur plusieurs leviers, pour déverrouiller.



# Les conditions d'une rediversification

- **Promouvoir des modalités d'action publique à visée systémique**
  - **Agir simultanément et de manière coordonnée sur différents leviers (et différents acteurs) pour surmonter les verrouillages.**
  - **Encourager les dynamiques collectives et les coordinations au niveau des territoires**





## Agir simultanément et de manière coordonnée sur différents leviers (et différents acteurs) pour surmonter les verrouillages

Des réglementations ou un soutien financier des pouvoirs publics n'auront un effet sur le long terme que si les mécanismes du marché prennent le relais.

- Comment aider des filières nouvelles à émerger, à se consolider, à se crédibiliser?

Conduire simultanément des actions :

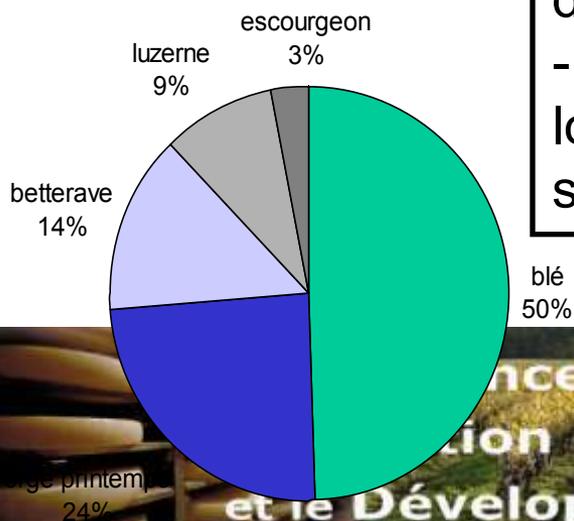
- (i) au niveau de la sélection (espèces orphelines; rôle de la recherche publique)
- (ii) au niveau de la R&D agronomique (soutien ciblé à l'élaboration de références sur les cultures de diversification..)
- (iii) au niveau du débouché: identification de débouchés innovants, soutien à l'innovation en transformation des produits, développement de circuits de proximité...



# Accompagnement de l'évolution d'une exploitation picarde (réseau de 8 fermes Protection Intégrée en Picardie, P. Mischler et al, 2009).

## 2002 : Diagnostic agronomique et environnemental

- IFT : 8.08
- 5 espèces cultivées
- Blé / blé : 16%

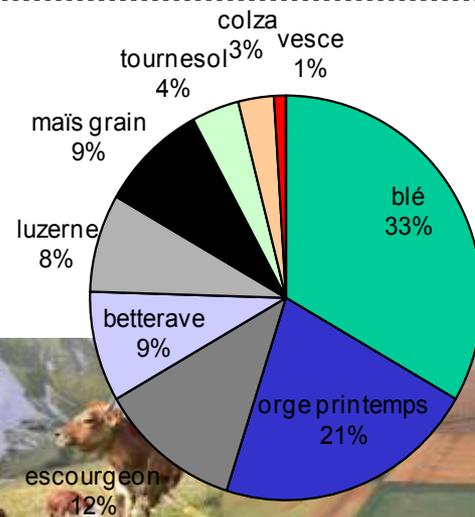


## Evolution des pratiques

- Diagnostic et amélioration continue
- Diversification et nouvelles pratiques
- mobilisation d'une bibliothèque d'innovations
- combinaison savoirs locaux et savoirs scientifiques

## 2008 Diagnostic agronomique et environnemental

- IFT : 3.65
  - 9 espèces cultivées
  - Blé / blé : 0%
- Pas de perte de revenu





## Encourager les dynamiques collectives et les coordinations au niveau des territoires

- Inciter les entreprises d'amont ou d'aval ayant un ancrage territorial fort à favoriser l'évolution des pratiques.

En France, les coopératives agricoles, qui opèrent généralement sur des territoires clairement définis, de plusieurs milliers de km<sup>2</sup>, occupent un nœud de décision essentiel : vente d'intrants, conseil, collecte...

- Prendre en compte les dynamiques territoriales dans la conception des politiques publiques :

exemple de la suppression des quotas laitiers; exemple des scénarios de développement de cultures pour la production d'énergie





**Merci de votre attention**

