

# Évaluation des coûts de production en grandes cultures biologiques

Jean-François GARNIER

ARVALIS Institut du Végétal

D'après un travail de Pierre Emilien ROUGER

JOURNEE TECHNIQUE GRANDES CULTURES BIOLOGIQUES

ITAB-ARVALIS, 23 MARS 2009



**ARVALIS**  
Institut du végétal



# Objectifs de l'étude

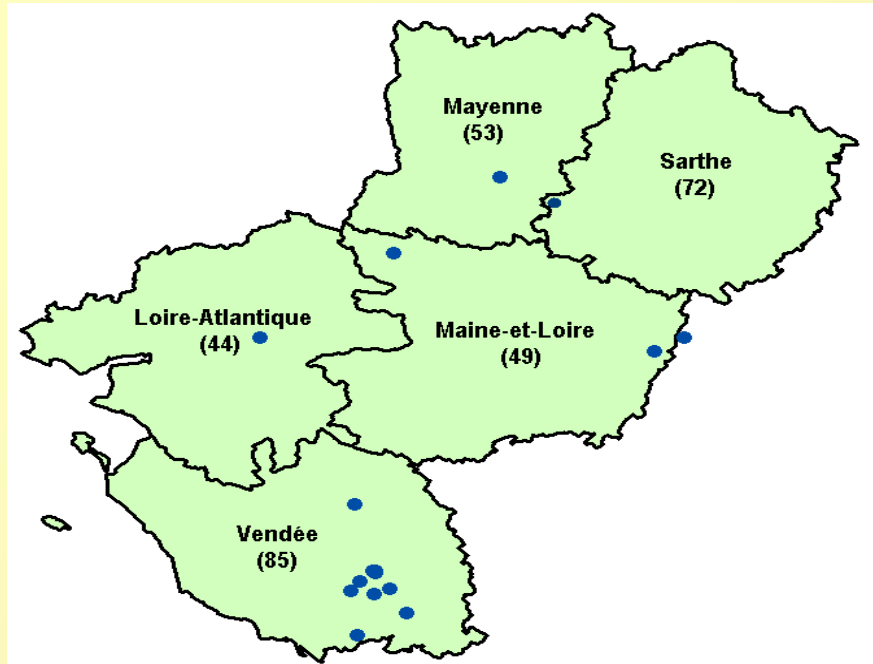
---

- **Acquérir des références technico-économiques**
- **Comparer les coûts de production entre régions**
- **Situer les coûts de production en bio par rapport au conventionnel**
- **Proposer une méthode standard de calcul de coût de production**

# Plan

---

- 1- Présentation de l'échantillon**
- 2- Marge nette et coût de production**
- 4- Étude détaillée du coût de production du blé**
- 4- Conclusion**



## zones d'étude

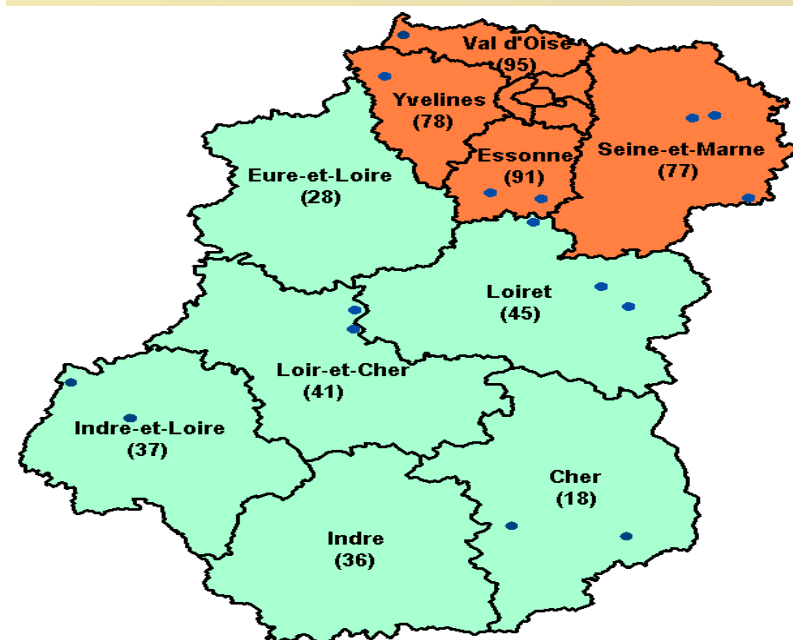
production céréalière, sans

de conseil

→ Les Pays de la Loire → 1ère région

→ Le Centre et l'Île de France →

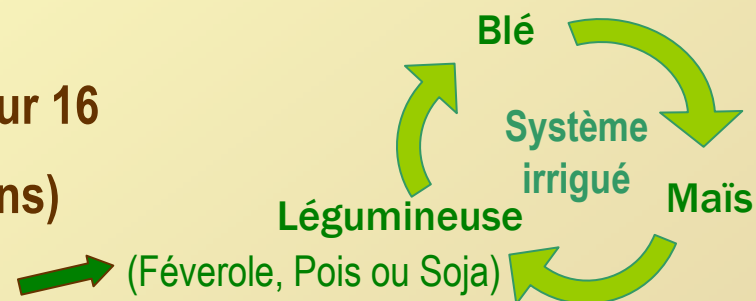
→



# Présentation des échantillons

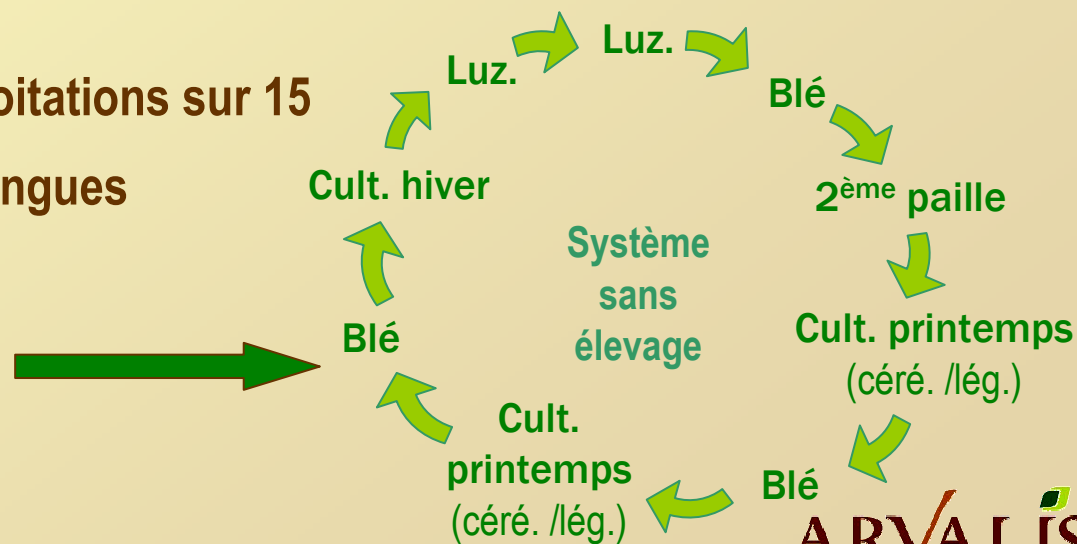
## ■ Pays de la Loire :

- Élevage(s) dans 7 exploitations sur 16
- Majorité de rotations courtes (3 ans)



## ■ Centre/Île de France :

- Élevage(s) dans 3 exploitations sur 15
- Majorité de rotations longues

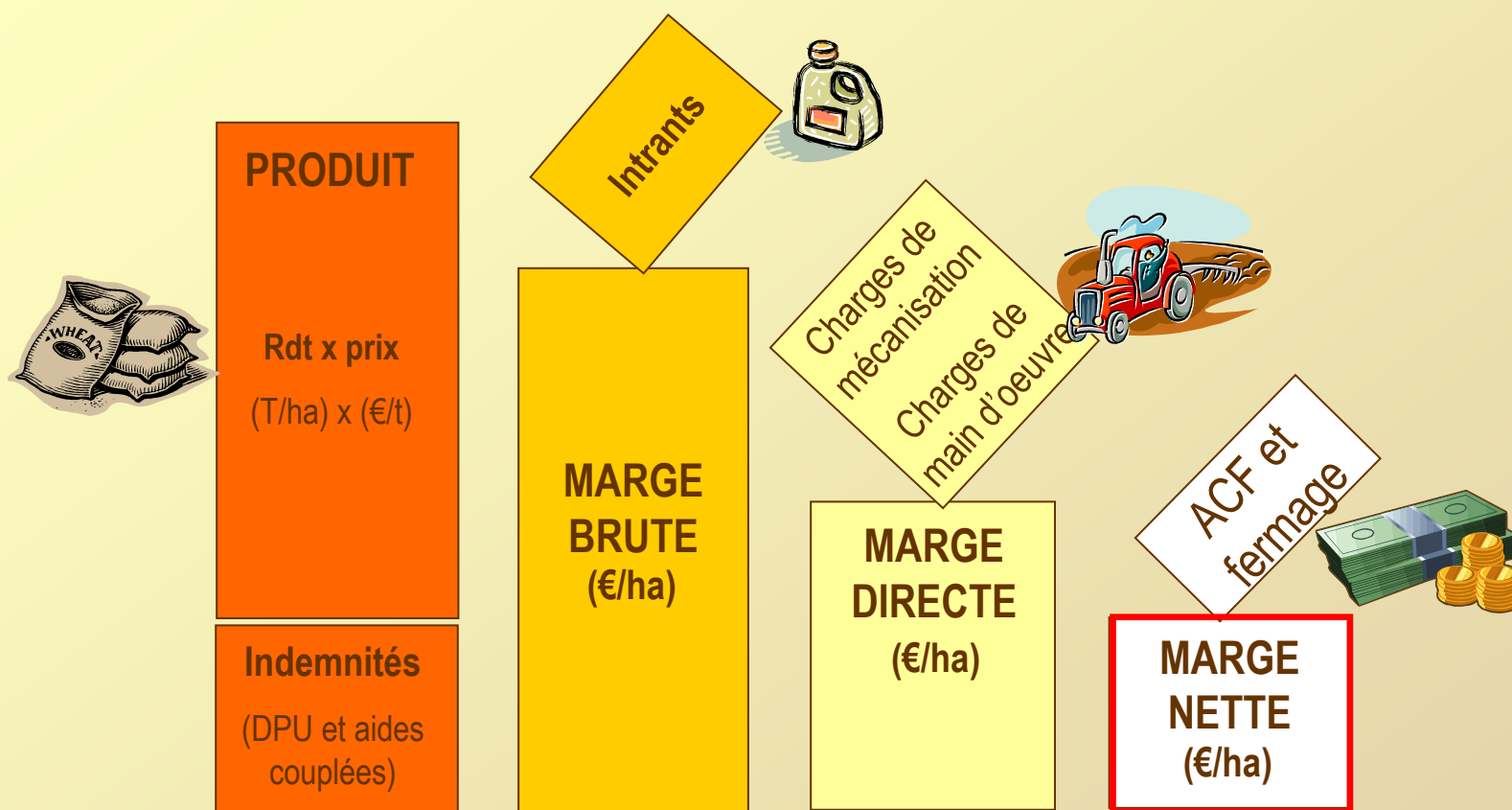


# Plan

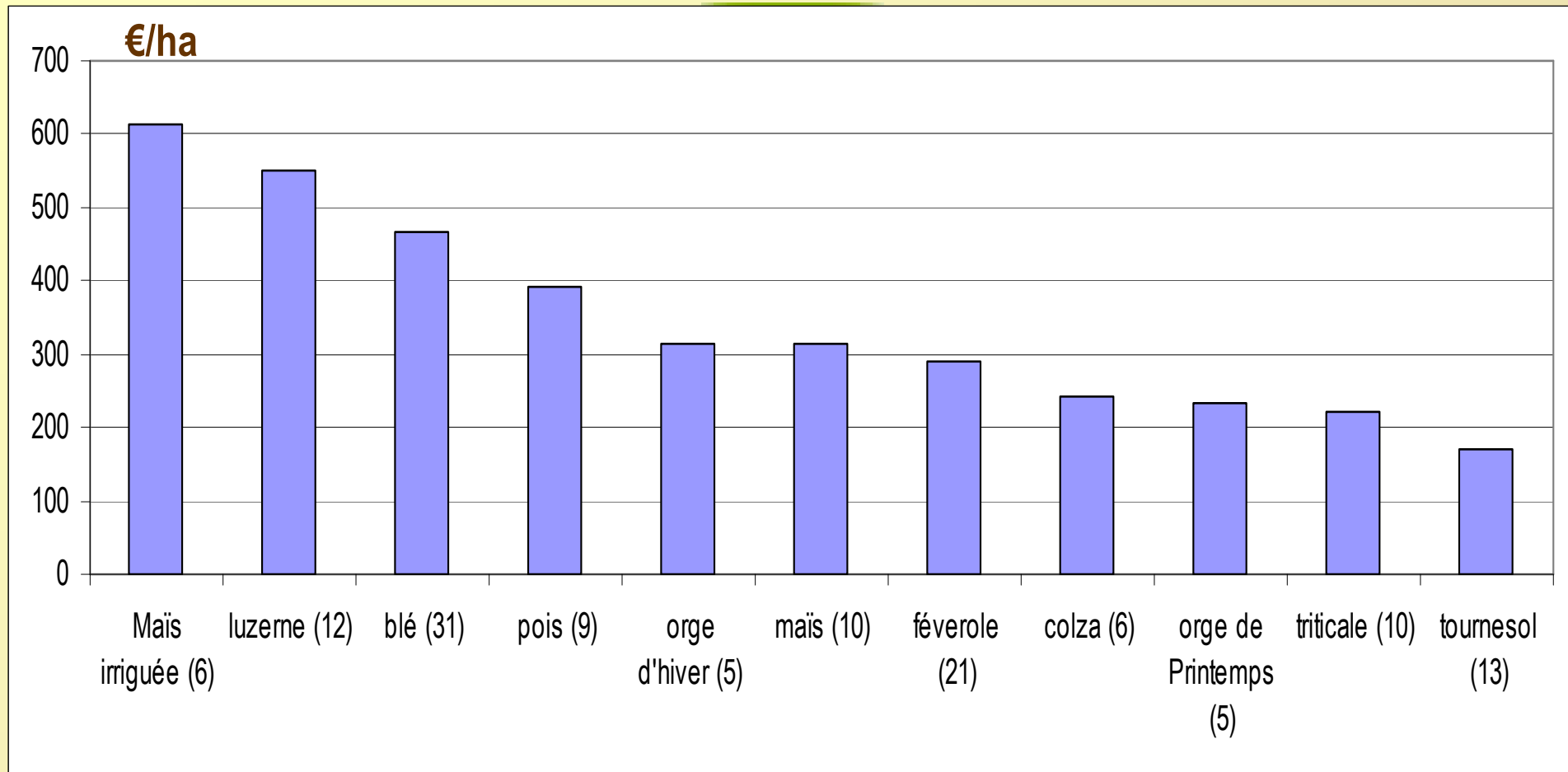
---

- 1- Présentation de l'échantillon
- 2- Marge nette et coût de production
- 4- Étude détaillée du coût de production du blé
- 4- Conclusion

# Les marges nettes



## Marges nettes moyenne par culture (avec aides PAC)



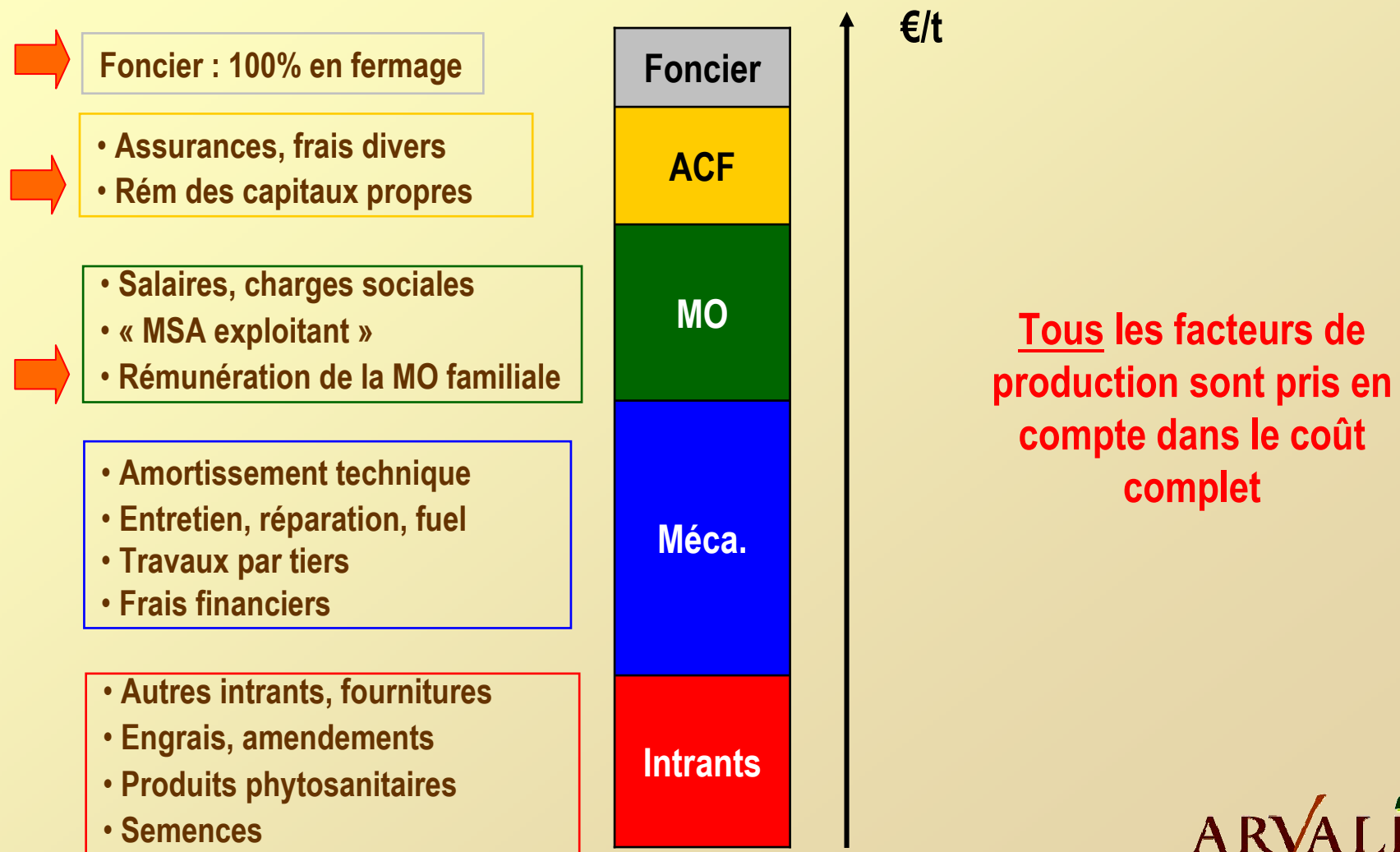


# Compéti-lis<sup>®</sup>

- Outil simple de calcul de coût de production développé par Arvalis

$$\text{Coût de production complet} = \frac{\text{Intrants + charges mécanisation + charges MO + Fermage + ACF}}{\text{Rendement de la culture}}$$

# Coût de production complet



# Coût des engrais

- Ventilation des coûts en fonction de l'arrière effet potentiel des engrais
- 1er cas:
  - Engrais de ferme et composts



OU

Auto-produit → Coût nul

Achat → Ventilation sur plusieurs années

ex: compost fumier bovin: 20%, 40%, 40%



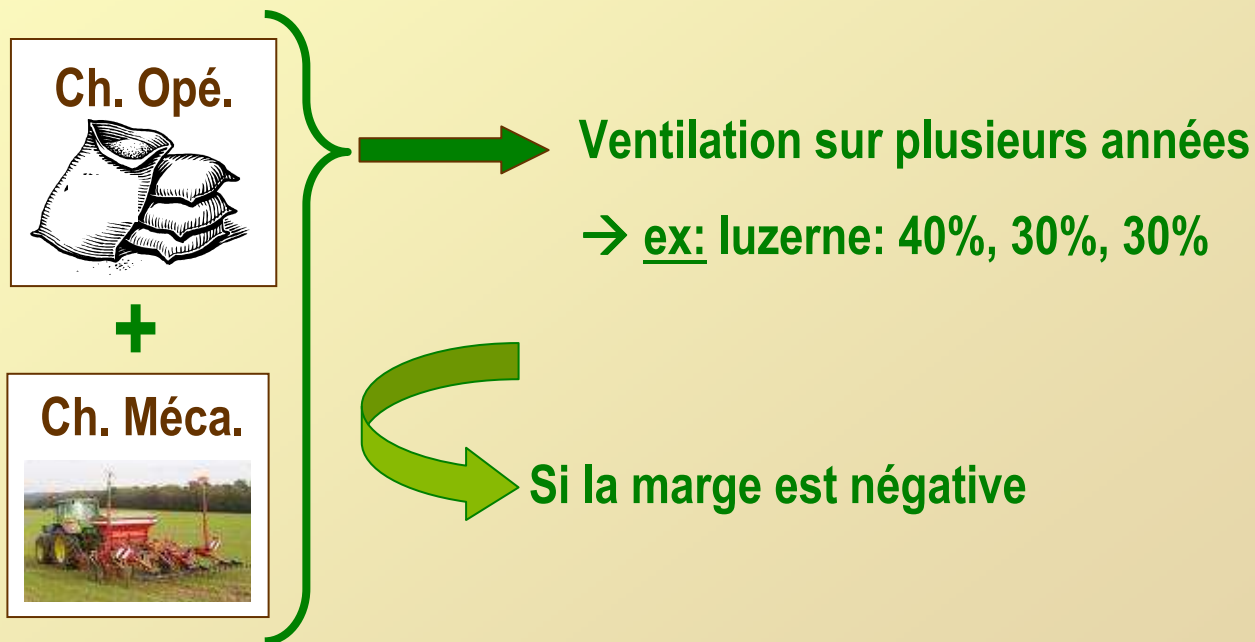
Ventilation sur plusieurs années

# Coût des engrais

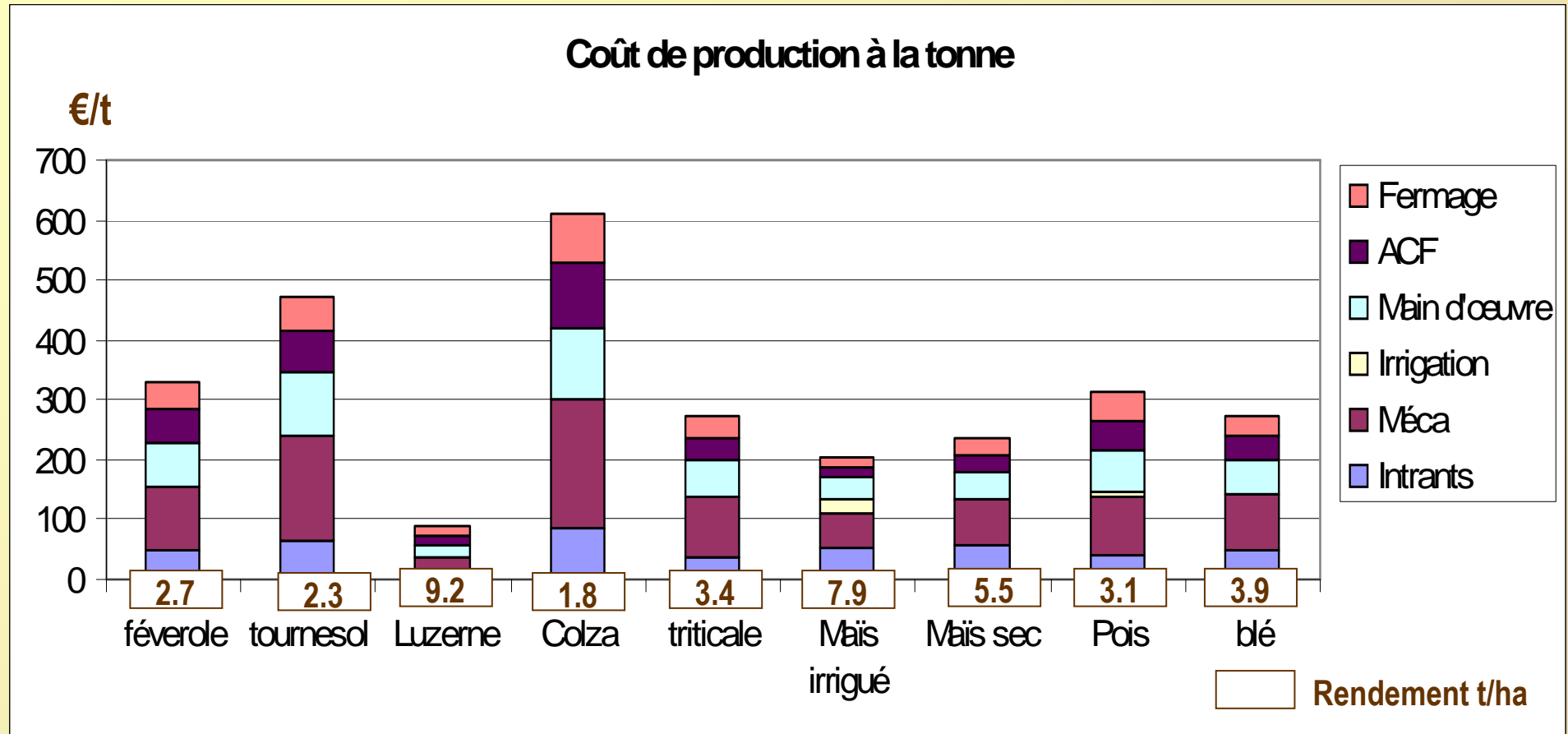
- Ventilation des charges en fonction de l'arrière effet potentiel

- 2ème cas:

- Engrais « verts »



## Coûts de production moyens par culture

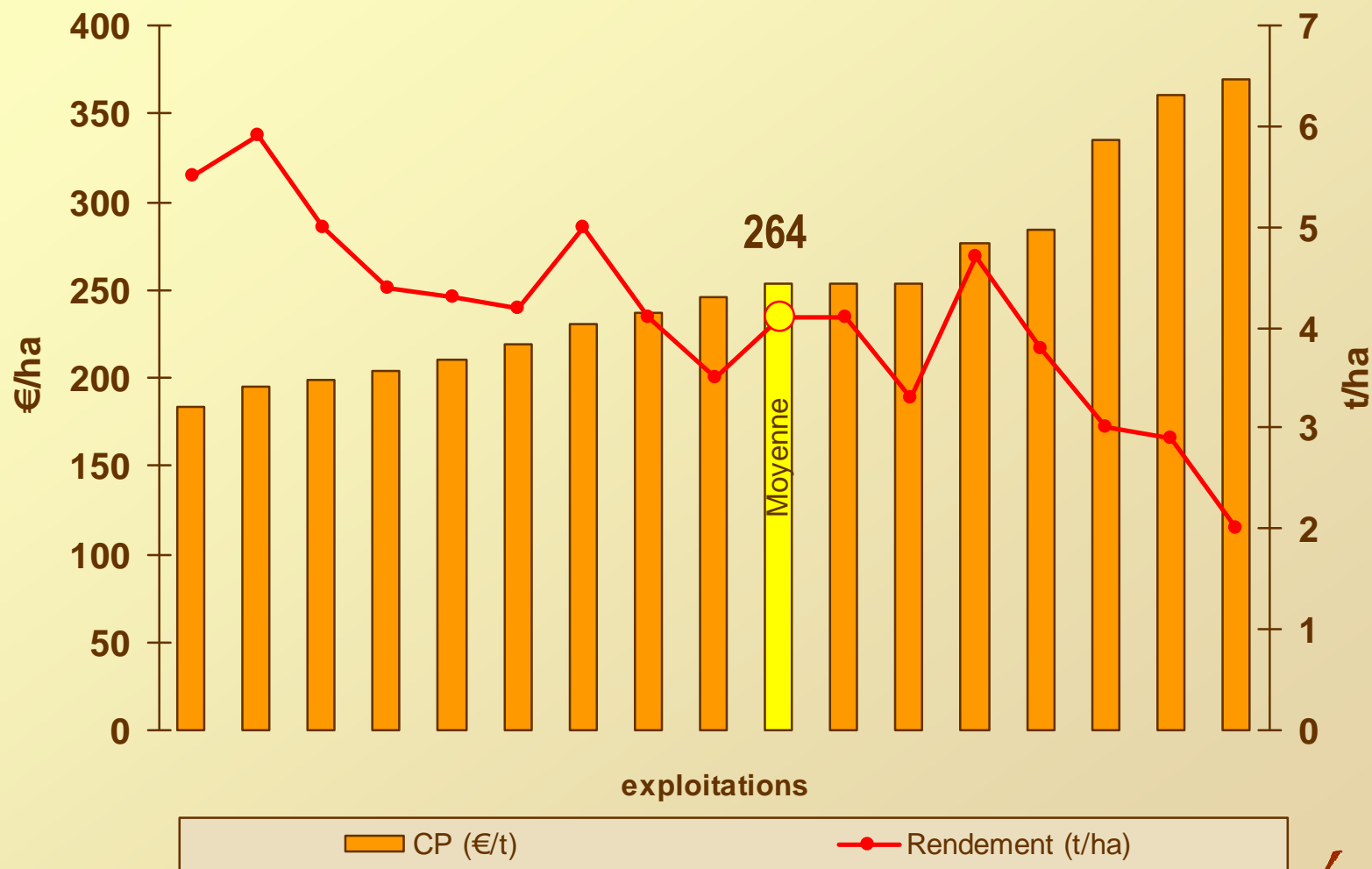


# Plan

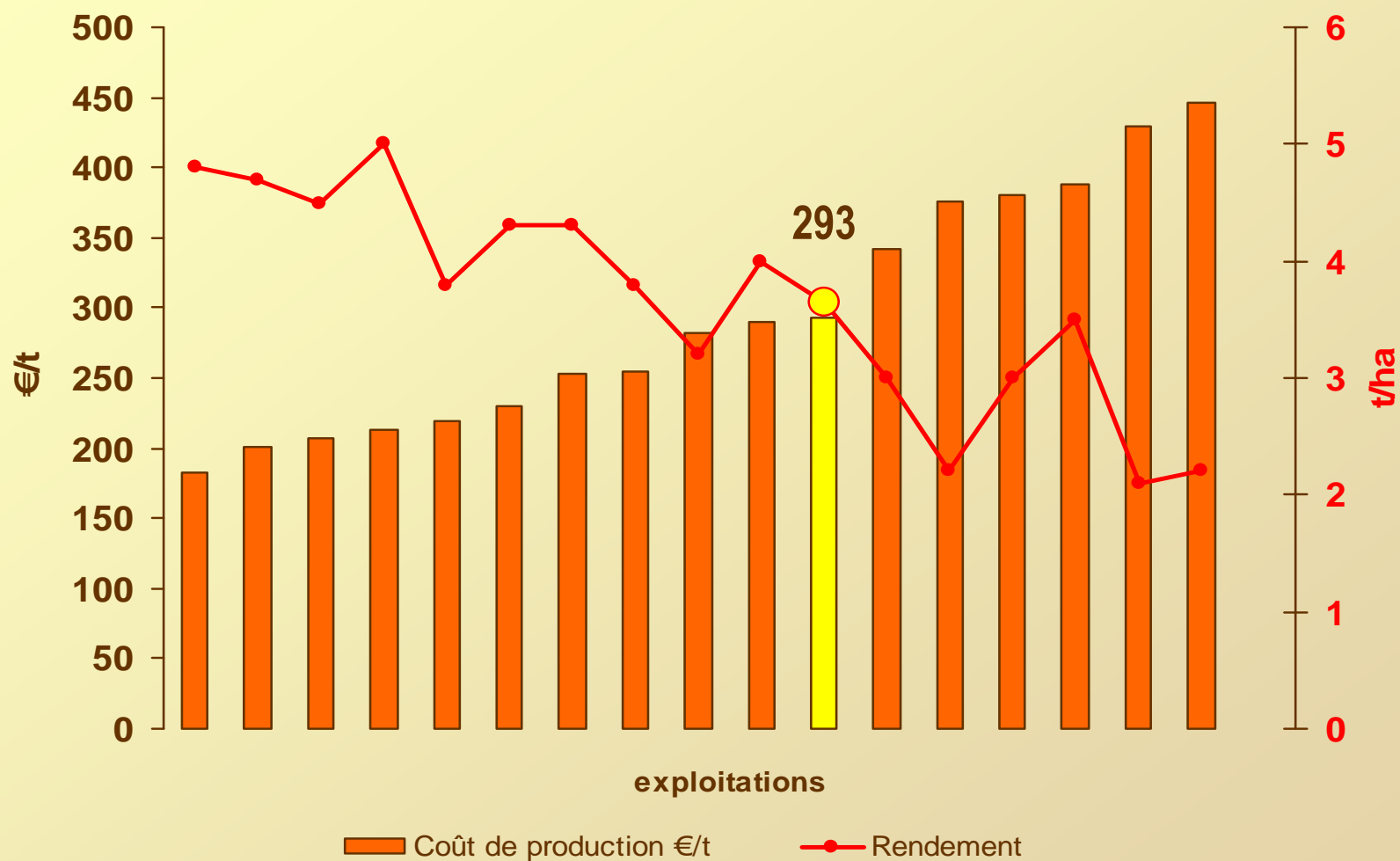
---

- 1- Présentation de l'échantillon
- 2- Marge nette et coût de production
- 4- Étude détaillée du coût de production du blé
- 4- Conclusion

## Coûts de production du blé en Pays de la Loire

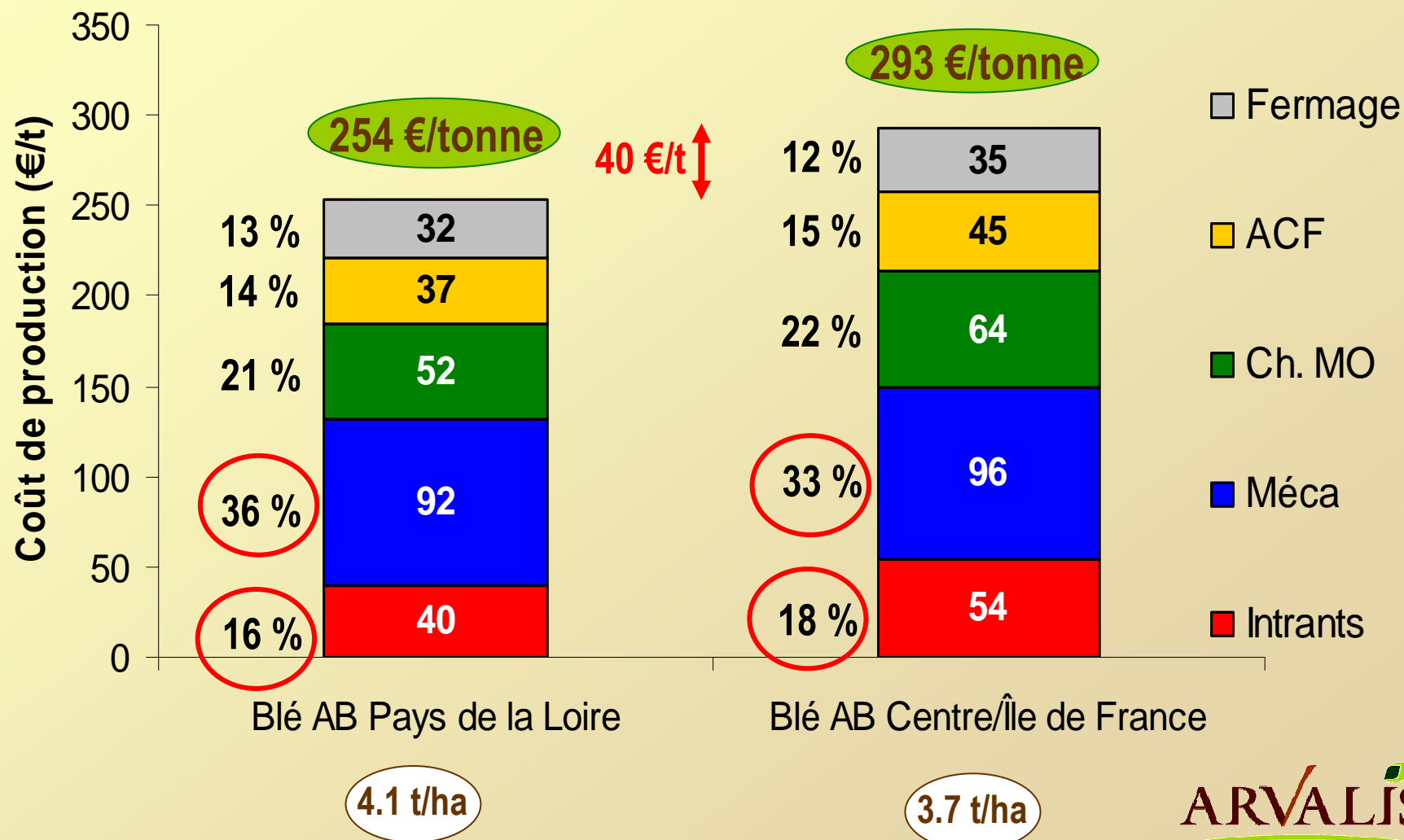


## Coûts de production du blé en Centre Ile-de-France

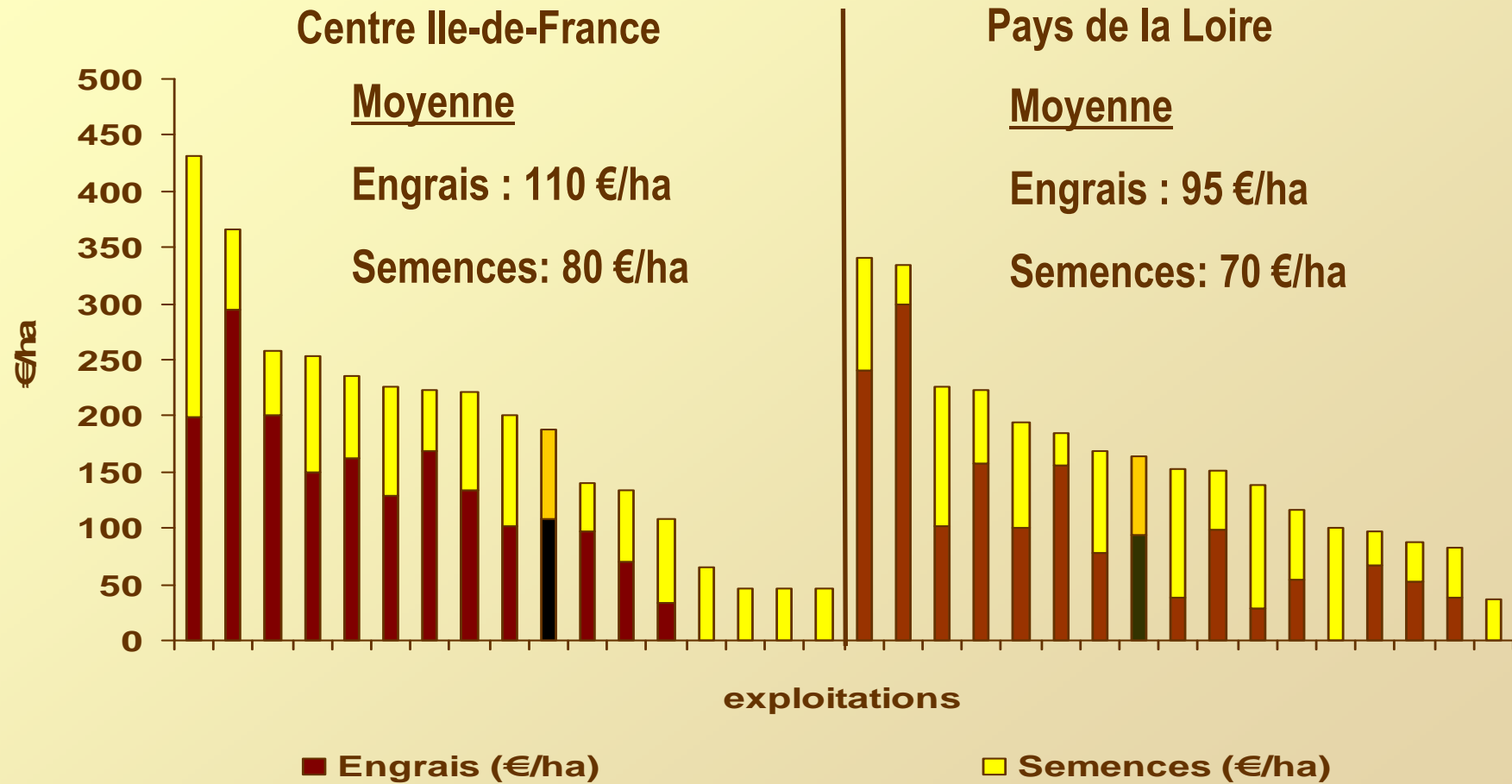




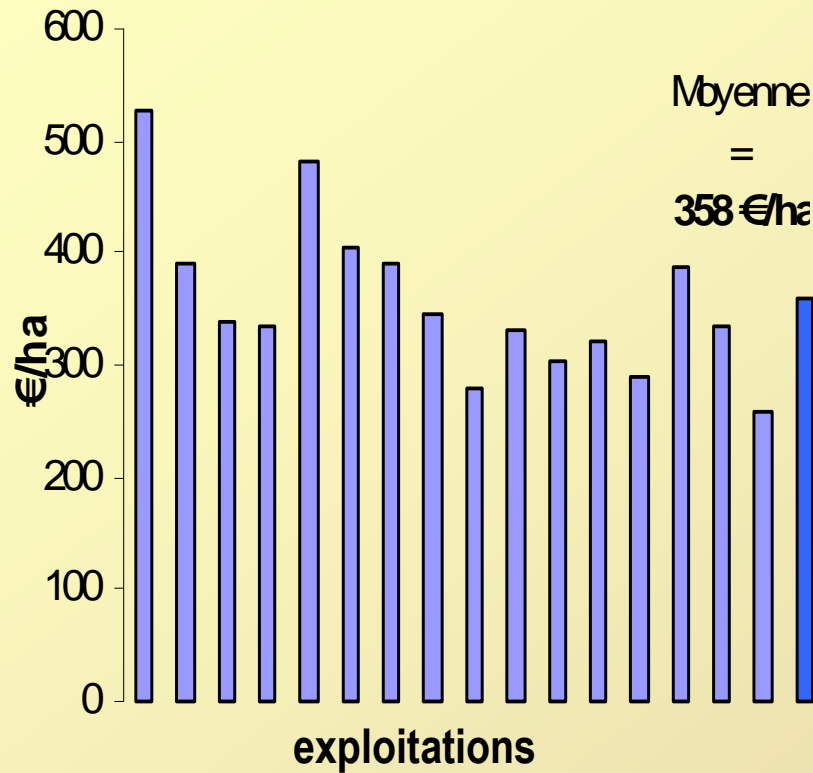
# Un coût de production plus élevé en Centre/Île de France



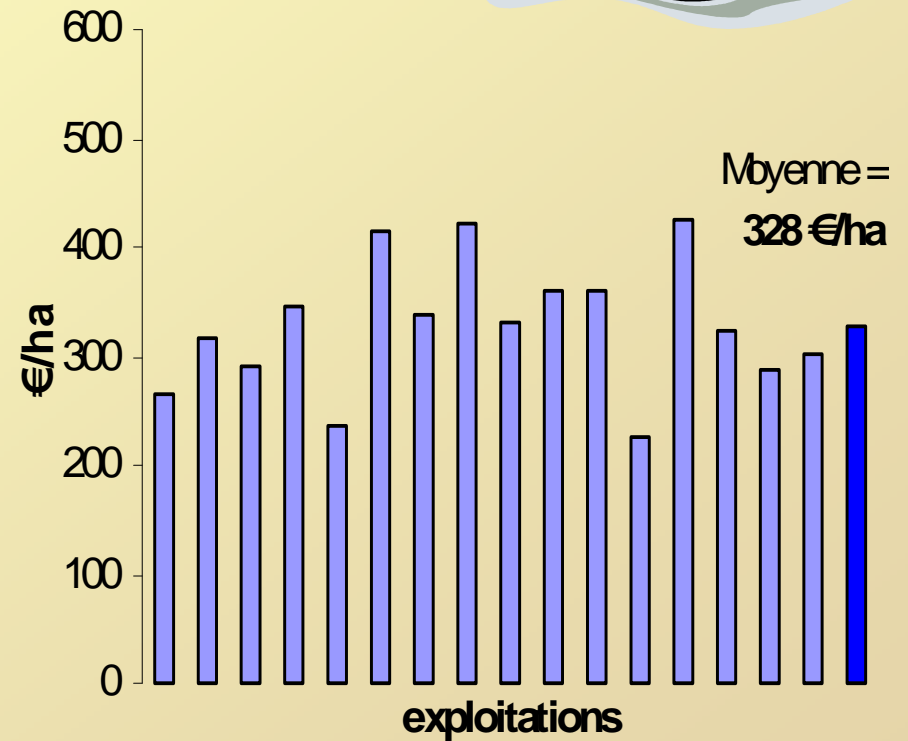
# Répartition des charges d'intrants



# Comparaison des charges de mécanisation

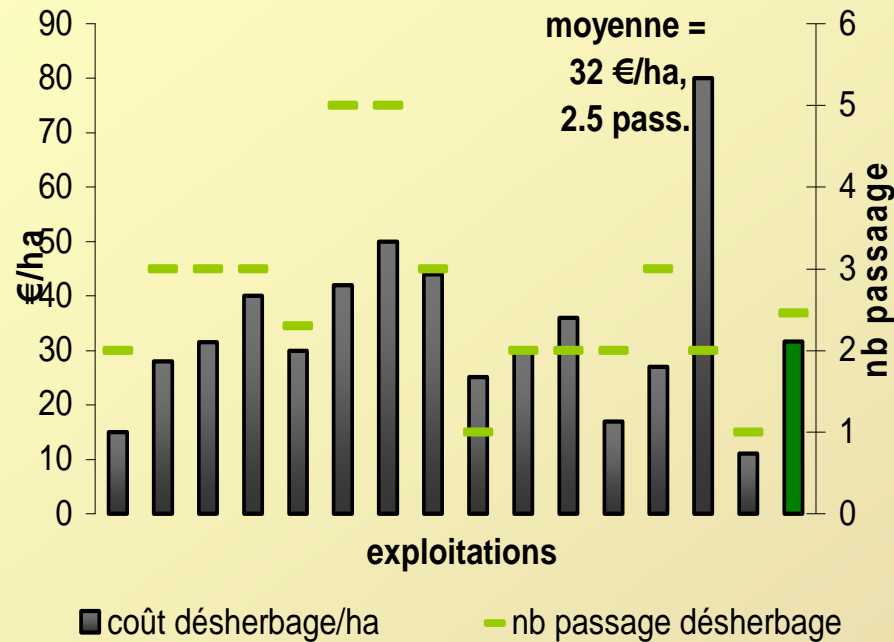


Pays de la Loire



Centre Ile-de-France

# Comparaison du désherbage mécanique

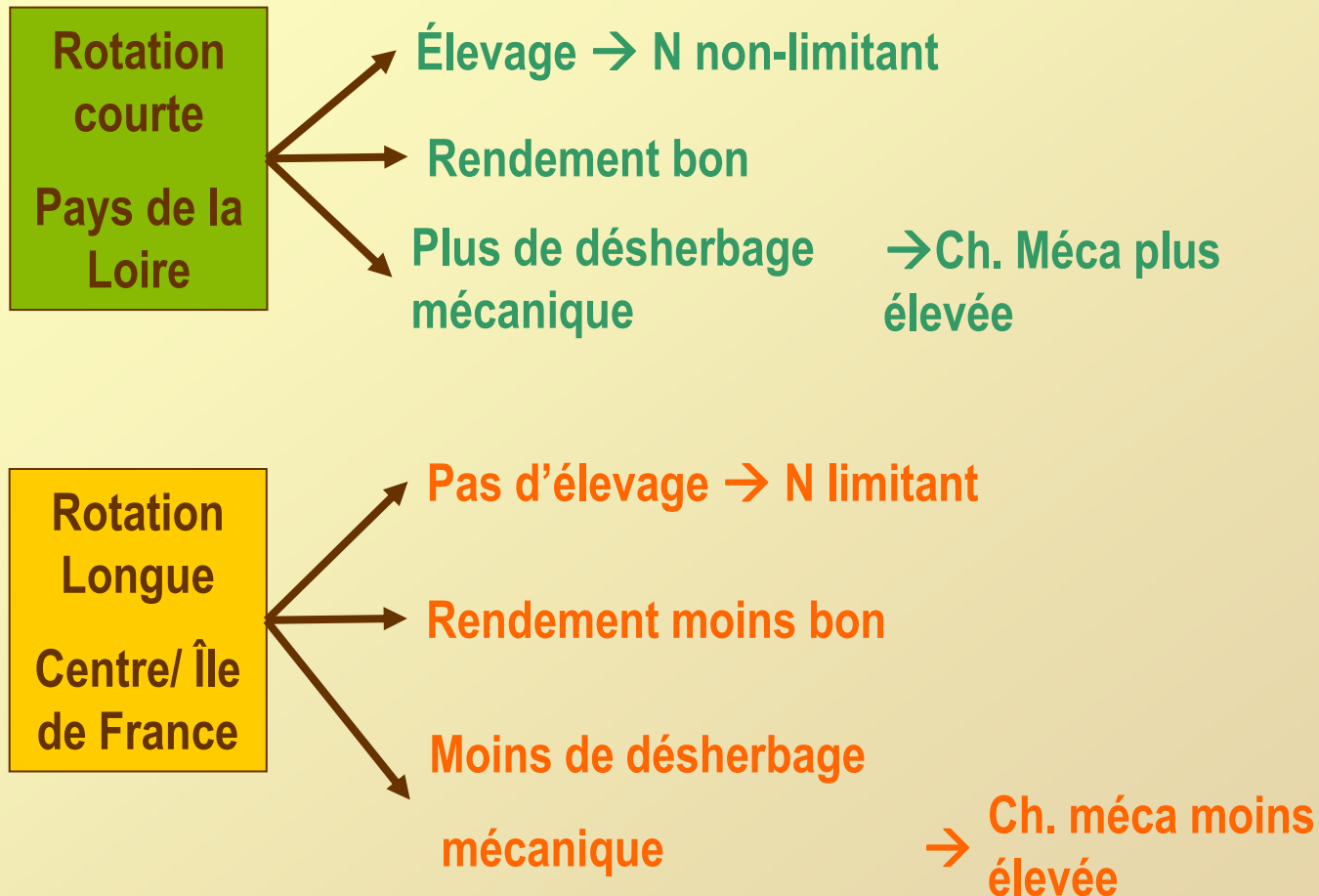


Pays de la Loire



Centre Île-de-France

# Des systèmes différents influençant la répartition des charges



→ 2 facteurs limitants = **Azote et désherbage**

## Coût de production : Comparaison avec le conventionnel



- Des coûts de production plus élevés en bio surtout à cause des rendements plus faibles (charges à l'hectare équivalentes)
- Une répartition des postes de charges différente
  - charges de mécanisation → 1/3 des charges en bio,
  - charges intrant → 1/4 des charges en conventionnel
- Les passages de désherbage mécanique en bio n'impliquent pas forcément une augmentation du temps de travail
- Forte augmentation des charges d'intrants en conventionnel (augmentation du prix de l'énergie)

# Conclusion et Perspectives

## Comment diminuer le coût de production ?

- **Stabiliser, augmenter les rendements**
  - Continuer de développer la recherche en AB
  - Lever les facteurs limitants : azote, désherbage, ravageurs
  
- **Diminuer les charges de mécanisation**
  - Mise en commun du matériel
  - Modification de la rotation (moins de désherbage mécanique)
  
- **Diversifier les sources d'engrais**
  - Introduction de légumineuses valorisables
  - Présence d'élevage

**Merci de votre attention**





# Compéti-lis<sup>®</sup>

- Outil simple de calcul de coût de production développé par Arvalis
- Des points spécifiques:
  - l'amortissement technique

$$\text{Amortissement €/an} = \left[ \frac{\text{Valeur d'achat (€)}}{\text{Durée d'obsolescence (ans)}} + \frac{\text{Valeur d'achat (€)} \times \text{Usage annuel (h ou ha/an)}}{\text{Durée de vie (h ou ha)}} \right] \times \text{Coefficient}$$

1
2



Prise en compte de l'utilisation qui est faite du matériel :

Un tracteur qui fait 800h/an n'a pas le même amortissement technique qu'un tracteur qui en fait 400

# Coût des engrais

## ■ Engrais de ferme et composts :

|   | 1 <sup>ère</sup> année | 2 <sup>ème</sup> année | 3 <sup>ème</sup> année |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|
| <i>Fientes de volailles</i>                           | 100 %                  | -                      | -                      |
| <i>Fumier de bovins, porcins ou équins</i>            | 40 %                   | 30 %                   | 30 %                   |
| <i>Compost de fumier de bovins, porcins ou équins</i> | 20 %                   | 40 %                   | 40 %                   |
| <i>Compost de déchets verts</i>                       | 33 %                   | 33 %                   | 33 %                   |

### Exemple:

- Épandage de **20 tonnes /ha** de compost de fumier de bovin sur blé
- Prix d'achat du compost de fumier de bovin : **5 €/tonne**
- Coût de l'épandage du compost à l'hectare : **60 €/ha**

|                           | Année 1 = Blé | Année 2 =<br>Orge printemps | Année 3 =<br>Féverole hiver |
|---------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <i>Coût du compost</i>    | 20 €/ha       | 40€/ha                      | 40 €/ha                     |
| <i>Coût de l'épandage</i> | 12 €/ha       | 24 €/ha                     | 24 €/ha                     |
| <i>Coût total</i>         | 32 €/ha       | 64 €/ha                     | 64 €/ha                     |

# Coût des engrais

## ■ Engrais « verts » :

|                                  | Destruction + 1an | Destruction + 2 ans | Destruction + 3 ans |
|----------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| <i>Luzerne</i>                   | 40 %              | 30 %                | 30%                 |
| <i>Trèfle d'un an</i>            | 50 %              | 50 %                | -                   |
| <i>Interculture Engrais vert</i> | 60 %              | 40 %                | -                   |

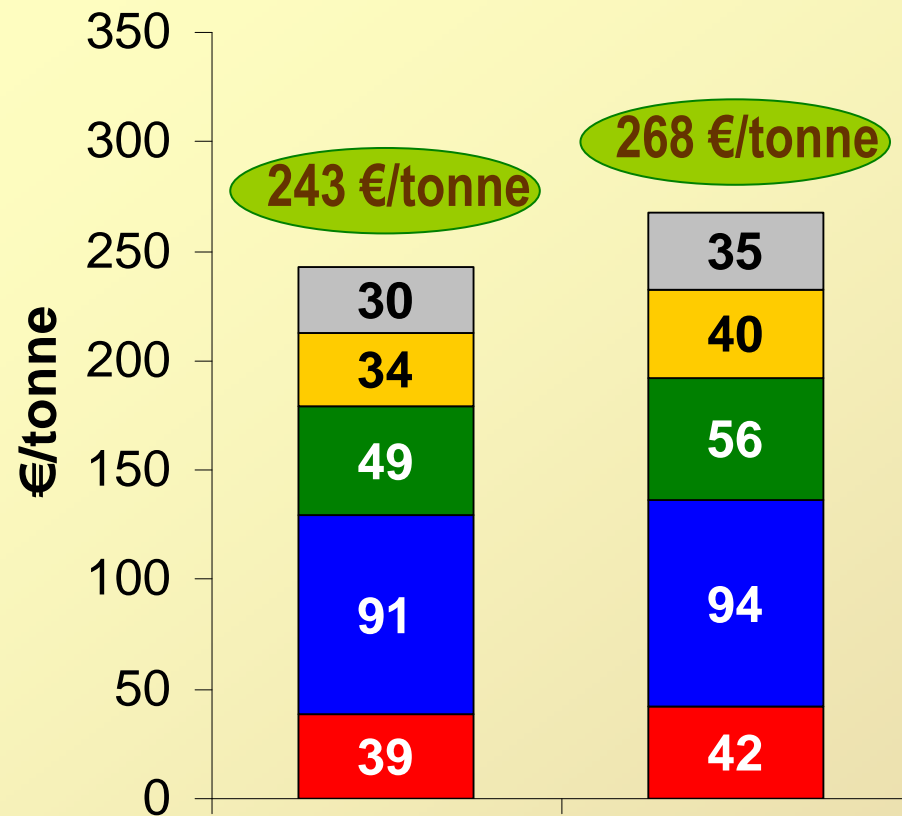
### Exemple:

- Produit réalisé sur la culture = 800 €/ha (vente+aides)
- Charges liées à la culture = 1000 €/ha (opé. + méca.)

Charges de l'engrais « vert » = 1000 – 800 = 200 €/ha

→ On ventile ce coût suivant la clé de répartition

# Impact de la longueur de la rotation



Rotation courte    Rotation longue

**Blé AB Pays de la Loire**

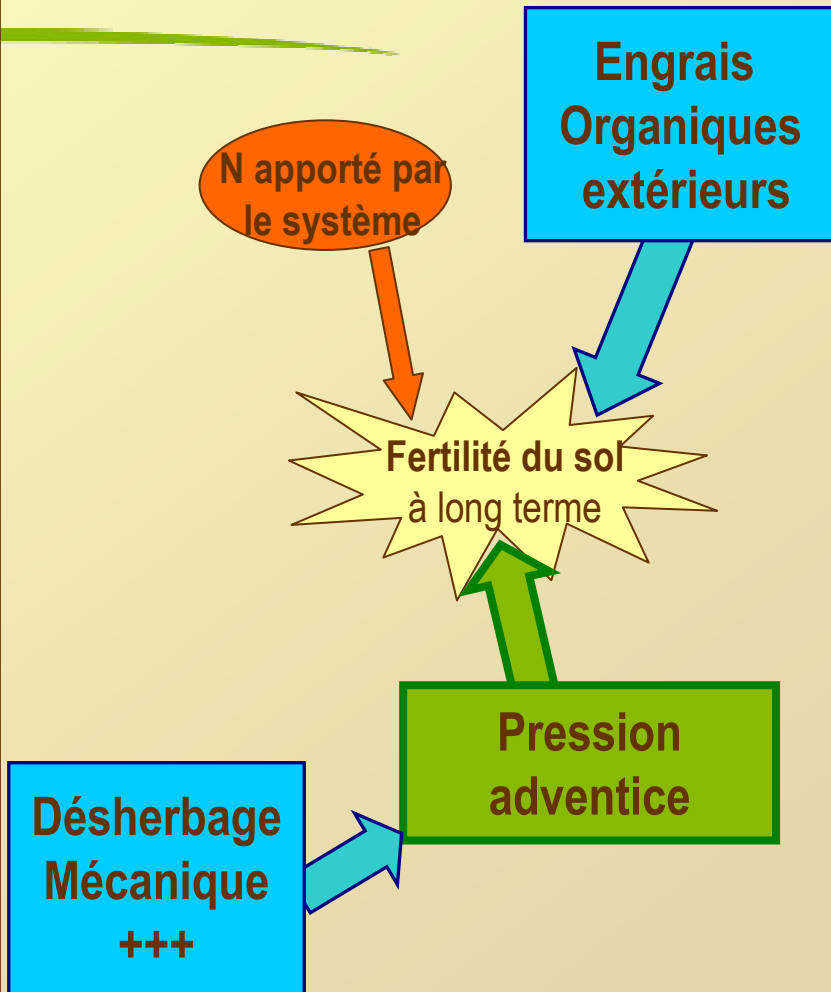
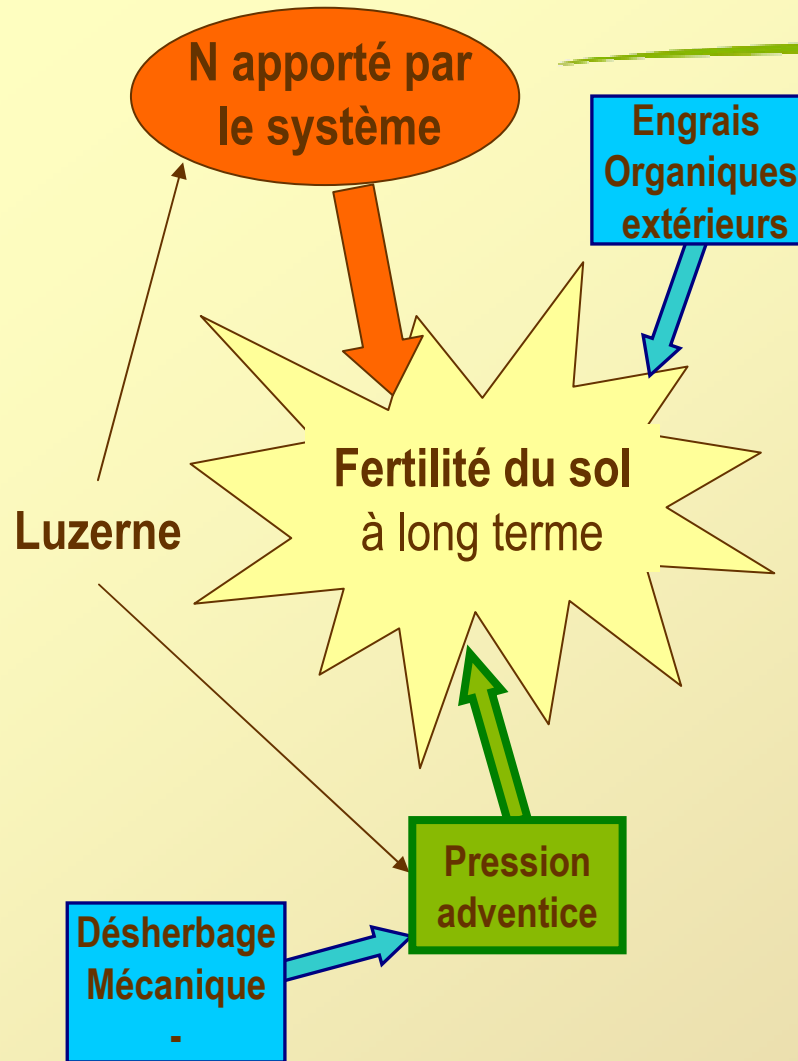
4.3 t/ha

3.9 t/ha

3.9 t/ha

3.5 t/ha

# Rotation longue / Rotation courte

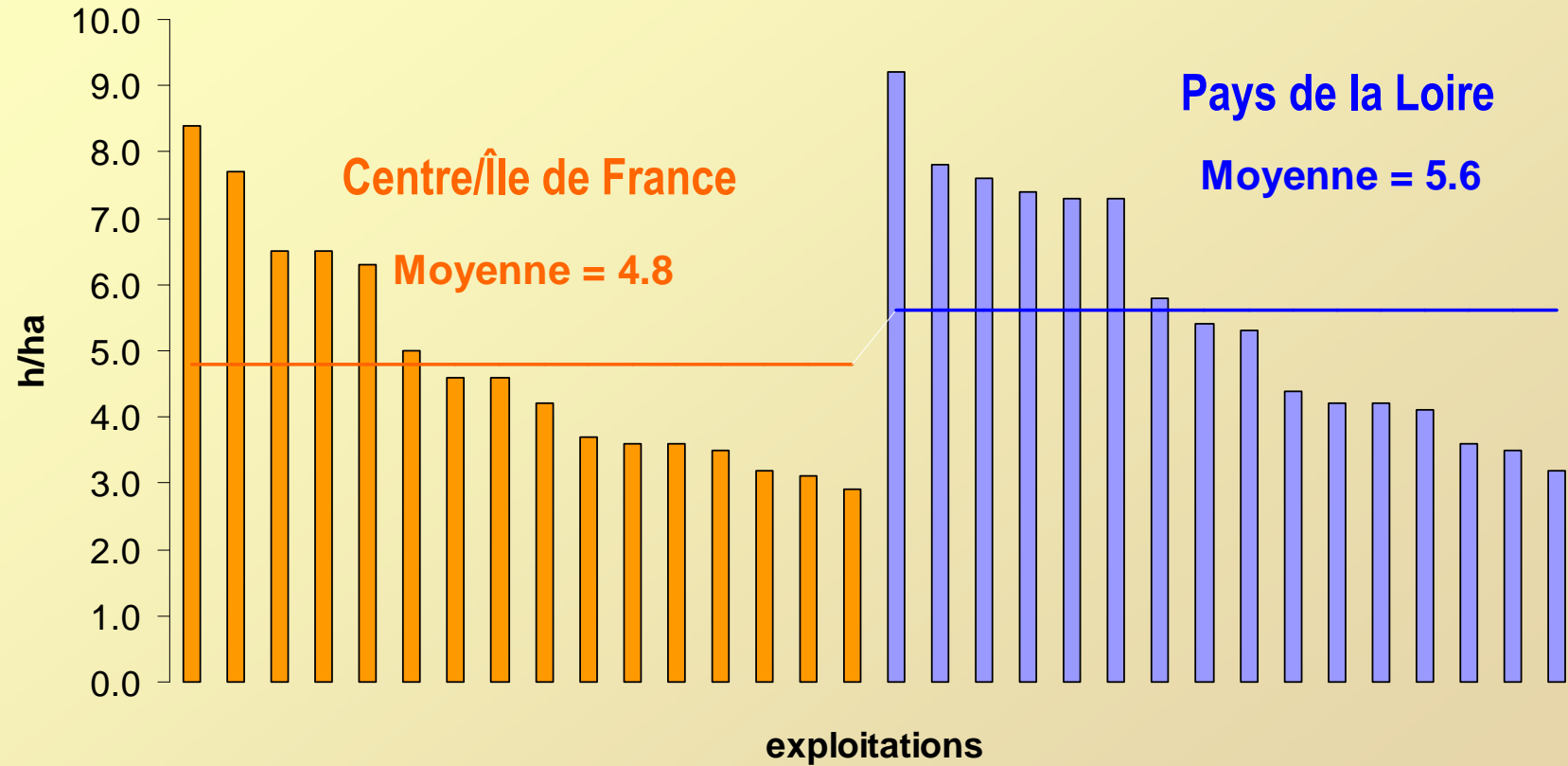


Quelle durabilité ?

# Représentativité des exploitations

| <i>Origine des exploitations</i> | Échantillon Pays de la Loire | <b>Données RICA Pays de la Loire (Bio hors conversion)</b> | Echantillon Centre/Île de France | <b>Données RICA Centre/Île de France (Bio hors conversion)</b> |
|----------------------------------|------------------------------|--|----------------------------------|--|
| <i>Nombre d'exploitations</i>    | 16                           | <b>164</b>   | 16                               | <b>103</b>   |
| <i>Surface moyenne (ha)</i>      | 131                          | <b>106</b>   | 138                              | <b>116</b>   |

# Temps de traction par zone



## Prix d'intérêt

