

## Mémoire de fin d'études

Parcours : Productions Animales en Régions Chaudes  
(PARC)

# Caractérisation des différentes formes de polycultures-élevages au niveau de l'exploitation et du territoire



Par : Elias Romélio RASAMBATRA

Présenté le : 21/09/2015

Organisme : INRA de Rennes UR SAD Paysage / RMT SPyCE (axe 3)

# Plan de la présentation

Introduction

Objectif

Méthodes

- Conception de la grille
- Affinage de la grille
- Mise en application de la grille
- Analyses des données

Résultats

- Grille finalisée
- Variabilité globale du territoire
- Les 3 axes issus de l'analyse factorielle sur l'ensemble des données
- Les 4 types d'exploitation
- Le niveau du territoire

Discussions

Conclusion

# Introduction (1/2)

- Post seconde guerre mondiale, l'agriculture européenne s'est intensifiée et spécialisée
  - Des limites : environnementales et économiques
- Plusieurs auteurs proposent la piste de la PCE en raison de sa capacité:
  - à boucler les cycles bio-géo-chimiques,
  - à réduire les intrants et les polluants,
  - à faire face aux changement climatiques et économique, etc.
- Cependant, les travaux sur la PCE se sont confrontés au problème de définition de la PCE :
  - ✓ pas de définition commune (la définition OTEX est discutable)
  - ✓ pas de définition précise.

## Introduction (2/2)

- Cela conduit à une définition large de la PCE qui n'est pas directement utilisable : production animale + production végétale.
- Entre la théorie décrite dans la littérature et la pratique dans les exploitations, il y a souvent une différence de performances de la PCE qui mérite d'être éclairée
- Hypothèse : il y a une diversité de systèmes de polyculture-élevage (SPCE) dans un territoire qui n'ont pas tous les mêmes performances

# Objectif

- L'objectif : caractériser de façon plus fine la PCE en créant et testant une grille qui s'applique au niveau exploitation et territoire.
- La caractérisation de la PCE va servir à :
  - appuyer la définition englobante de la PCE,
  - identifier et comprendre les systèmes innovants
  - expliquer les performances (axe 1 et 2 du RMT)

# Conception de la grille

- baser la caractérisation sur la qualification et la quantification :
    - ✚ de la **diversité**,
    - ✚ de l'**intégration**
    - ✚ de la **complémentarité** entre EA du territoire
  - Rassembler des critères via
    - ✓ la Bibliographie et
    - ✓ les Porteurs de projets
    - Sélectionner les plus pertinents
    - Élaborer des méthodes de calcul des indicateurs
- Obtention de la **version 1 de la grille**

# Affinage de la grille

- Deux réunions ont été organisées au sein du RMT SPyCE pour discuter et améliorer la grille
  - Les améliorations consistaient :
    - à ajouter ou supprimer des indicateurs
    - ajouter des arguments qui explique l'importance des critères
    - attribuer un niveau hiérarchique à chaque critère
  - Ce niveau hiérarchique dépend :
    - ✓ de la capacité des critères à discriminer,
    - ✓ du niveau de détail qu'ils permettent d'atteindre,
    - ✓ de l'application pratique
- Cette phase a abouti à une **grille version 3**

# Application de la grille

- Déterminer :
  - la pertinence des critères retenus (sur la variabilité entre les EA),
  - l'accessibilité des informations en enquête.
- Des enquêtes semi-directives :
  - les productions animales et végétales,
  - les pratiques d'interaction culture-élevage,
  - les importations et exportations
  - les relations avec les autres EA du territoire
- Commune de Monterfil : 14 EA + 2 EA
  - 13 EA ont été enquêtées
- La caractérisation de la PCE au niveau territoire est faite à partir de l'ensemble des EA enquêtées

# Analyses factorielles

- Développement d'une feuille Excel pour recueillir les informations des enquêtes et calculer les critères qui seront analysés

ACP et AFDM :

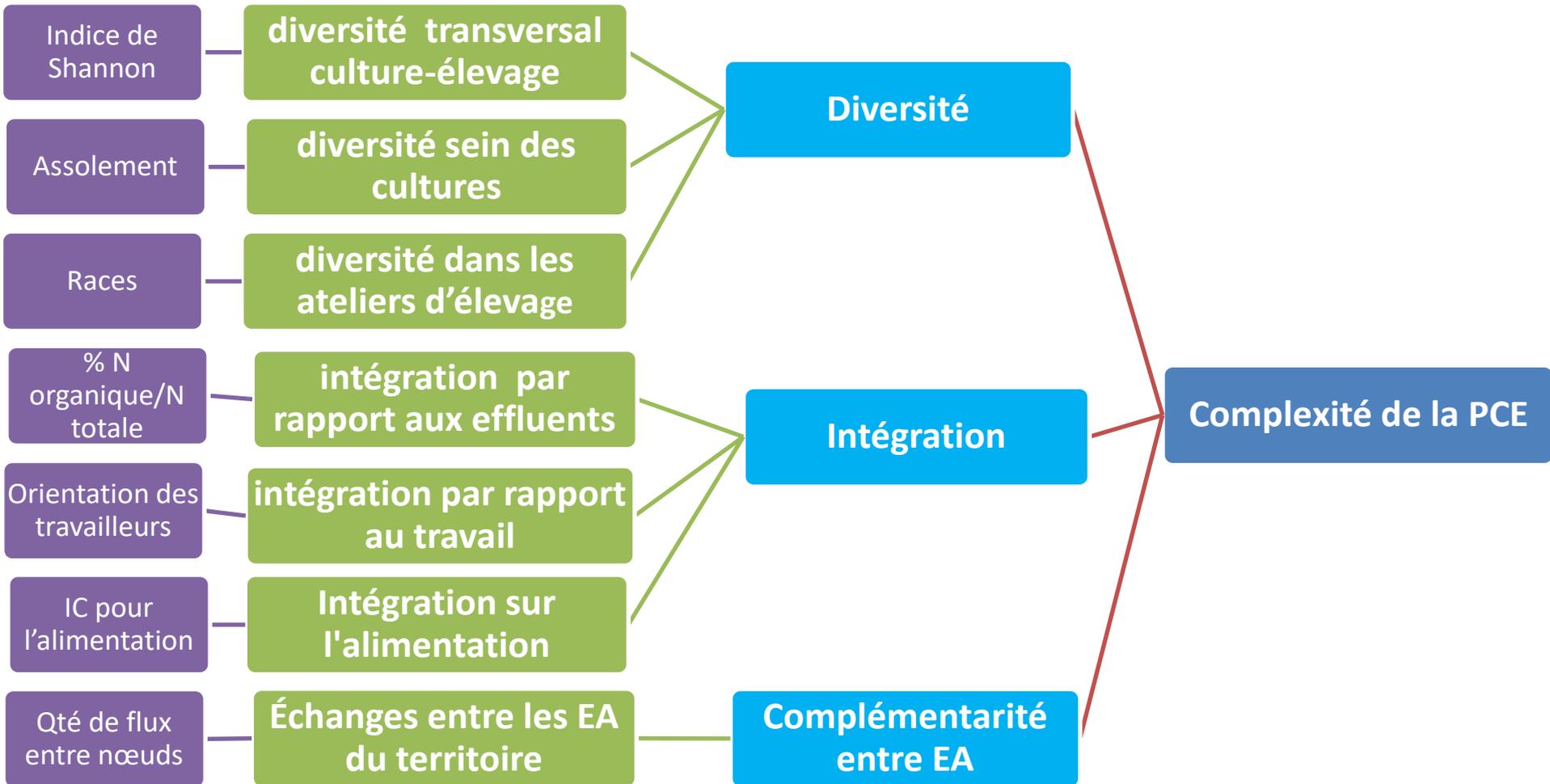
- 9 analyses factorielles :

	Diversité (D)	Intégration (I)	D+I
Niveau 1	6 variables	3	9
Niveaux 1 et 2	10	15	25
Niveaux 1 2 3	12	17	29

- Classification Hiérarchique ascendante (CAH) permet de créer les types d'exploitations

# Grille finalisée

- Grille de caractérisation : 48 indicateurs



## Quelques exemples de critères

- Type d'élevage :  $(\text{Nb d'atelier d'élevage} - 1)$ 
  - Utilise des informations d'ordre général donc : niveau hiérarchique 1
  
- Plantes cultivées :  $(\text{Nb de plantes}-1) + (\text{Nb de variétés}-1)$ 
  - Niveau 1
  
- Echanges parcellaires : Nb d'EA impliquées dans l'échange de parcelles
  - ne traduit pas la force des interactions cultures-élevages : niveau 3

## Variabilité globale du territoire

- Dans la commune, production animale et végétale sont pratiquées dans toutes les EA
  - Toutes en PCE au sens large
- Diversité dans les cultures : de céréales et d'autres cultures de vente, d'herbes, de fourrages, CIPAN, etc.
- Diversité dans les élevages avec dominance de bovins lait (mais aussi des canards reproducteurs, des porcs, ...)
- Différentes sortes de flux entrants et sortants (sous forme d'aliments, de fertilisants, d'animaux, de semences, etc.)

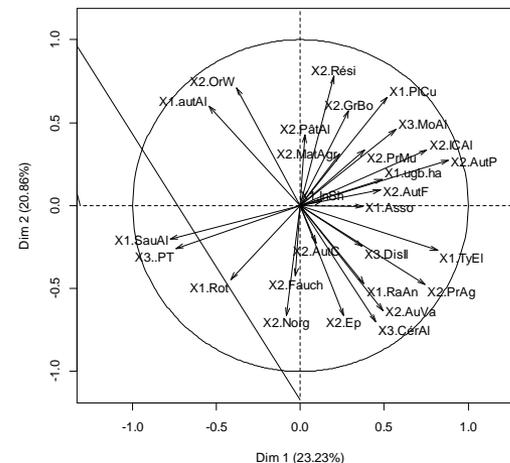
# Sens agronomiques des axes

Analyse factorielle D+I niveau 3

Axe 1 (explique 23% de la variabilité) :

Axe « destination des produits végétaux »

Vente VS Intra-consommation



Axe 2 (21%) :

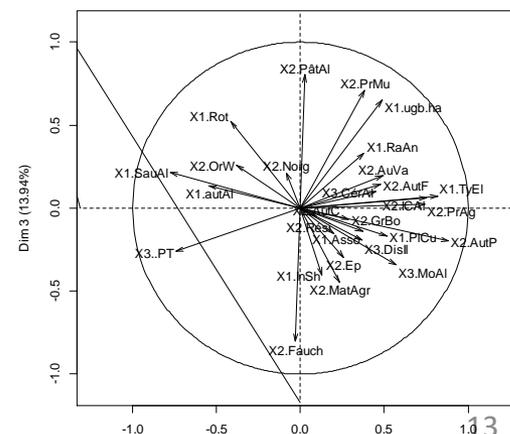
Axe « le choix dans l'autonomie »

Autonomie alimentaire VS Autonomie en fertilisants

Axe 3 (14%) :

Axe signifie « l'affouragement (du bétail) »

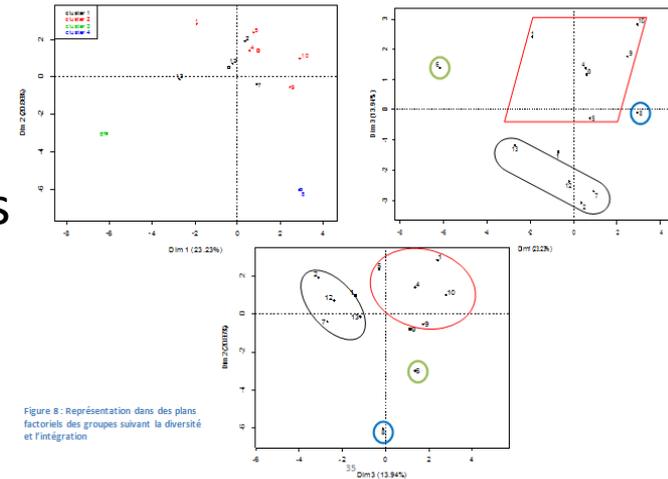
Fauche VS Pâturage



# Typologie des exploitations

4 types identifiés :

-Type 2 (5 EA) : se distingue sur les plans par ses coordonnées positives sur les 3 axes, ce sont des EA peu complexes



-Type 1 (4 exploitations) : se démarque sur l'axe 3 correspond à des exploitations qui ont des complexités moyennes

- Type 4 (EA8) : se distingue sur l'axe 2, exploitation complexe

-Type 3 (EA6) : se différencie des autres types sur l'axe 1, une exploitation très complexe

# Diversité, intégration et complémentarité dans le territoire

- Les indicateurs confirment la diversité des exploitations dans le territoire
- Près de 60% de la diversité du territoire est liée à la diversité des EA
- Certaines EA apportent plus de diversité que d'autres (variation de 0,1 à 3,5)
- Il y a peu d'interactions entre les EA de la commune et les filières jouent un faible rôle dans les échanges

# Discussions

- Les difficultés de la caractérisations des SPCE :
  - Mettre sous une même unité les données issues des cultures et d'élevage
  - L'utilisation des indicateurs monétaire
    - Engage à regarder sur un temps long l'évolution des cours
- La grille semble être une bonne base pour caractériser la PCE
  - Mais il faut étudier d'autres cas pour:
    - ✓ généraliser les résultats obtenus
    - ✓ pouvoir positionner la commune par rapport à d'autres territoires

# Conclusions

- Le stage a fait émerger une grille de caractérisation de la PCE qui peut être utilisée aux niveaux exploitation et territoire
- Les résultats confirment l'hypothèse de la faisabilité de la caractérisation de la PCE par des études de la diversité et de l'intégration.
- Elle remplit le cahier de charge fixé par le RMT SPyCE
- Les résultats plusieurs voies de recherche:
  - l'identification des pratiques peu fréquentes
  - l'identification des systèmes performants,
  - l'identification de la marge de manœuvre des différents systèmes pour plus d'intégration

**Mémoire de fin d'études**

Parcours : Productions Animales en Régions Chaudes  
(PARC)

Caractérisation des différentes formes de polycultures-élevages  
au niveau de l'exploitation et du territoire



Par : Elias Romélio RASAMBATRA

Présenté le : 21/09/2015

Organisme : INRA de Rennes UR SAD Paysage / RMT SPyCE (axe 3)