



**HAL**  
open science

## Effets de la conduite et des pratiques d'élevage sur les résultats économiques et environnementaux de l'atelier d'engraissement porcin

Elodie Lopez, Alice Cadero, Alexia Aubry, Jean-Yves Dourmad, Yvon Salaün, Ludovic Brossard, Florence Garcia-Launay

### ► To cite this version:

Elodie Lopez, Alice Cadero, Alexia Aubry, Jean-Yves Dourmad, Yvon Salaün, et al.. Effets de la conduite et des pratiques d'élevage sur les résultats économiques et environnementaux de l'atelier d'engraissement porcin. Journée de restitution des stages soutenus par le GIS Élevages Demain en 2015 et 2016, Mar 2017, Paris, France. hal-02787376

**HAL Id: hal-02787376**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02787376v1>**

Submitted on 5 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



GIS  
Elevages Demain



MINISTÈRE  
DE L'ALIMENTATION,  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE LA PÊCHE

avec la contribution financière du  
compte d'affectation spéciale  
«Développement agricole et rural»



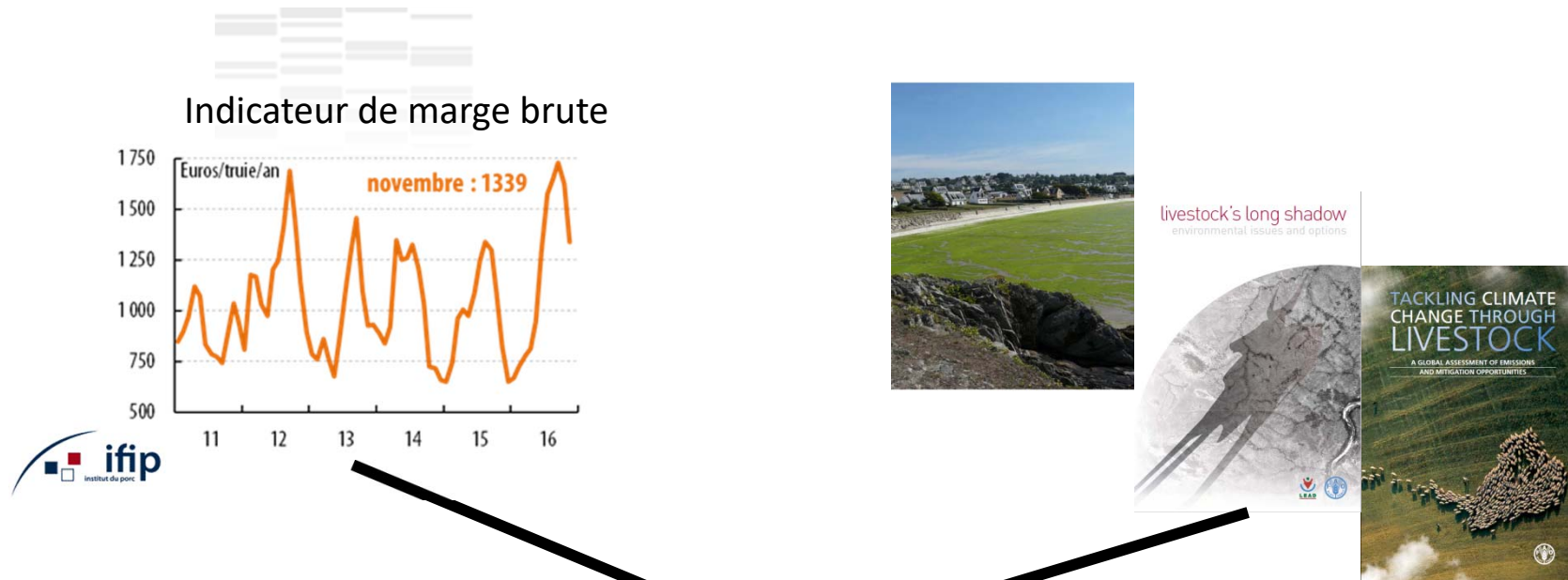
# Effets de la conduite et des pratiques d'élevage sur les résultats économiques et environnementaux de l'atelier d'engraissement porcin

**Une approche par modélisation**

E. Lopez, A. Cadéro, A. Aubry, JY. Dourmad, Y. Salaün, L. Brossard, F. Garcia-Launay



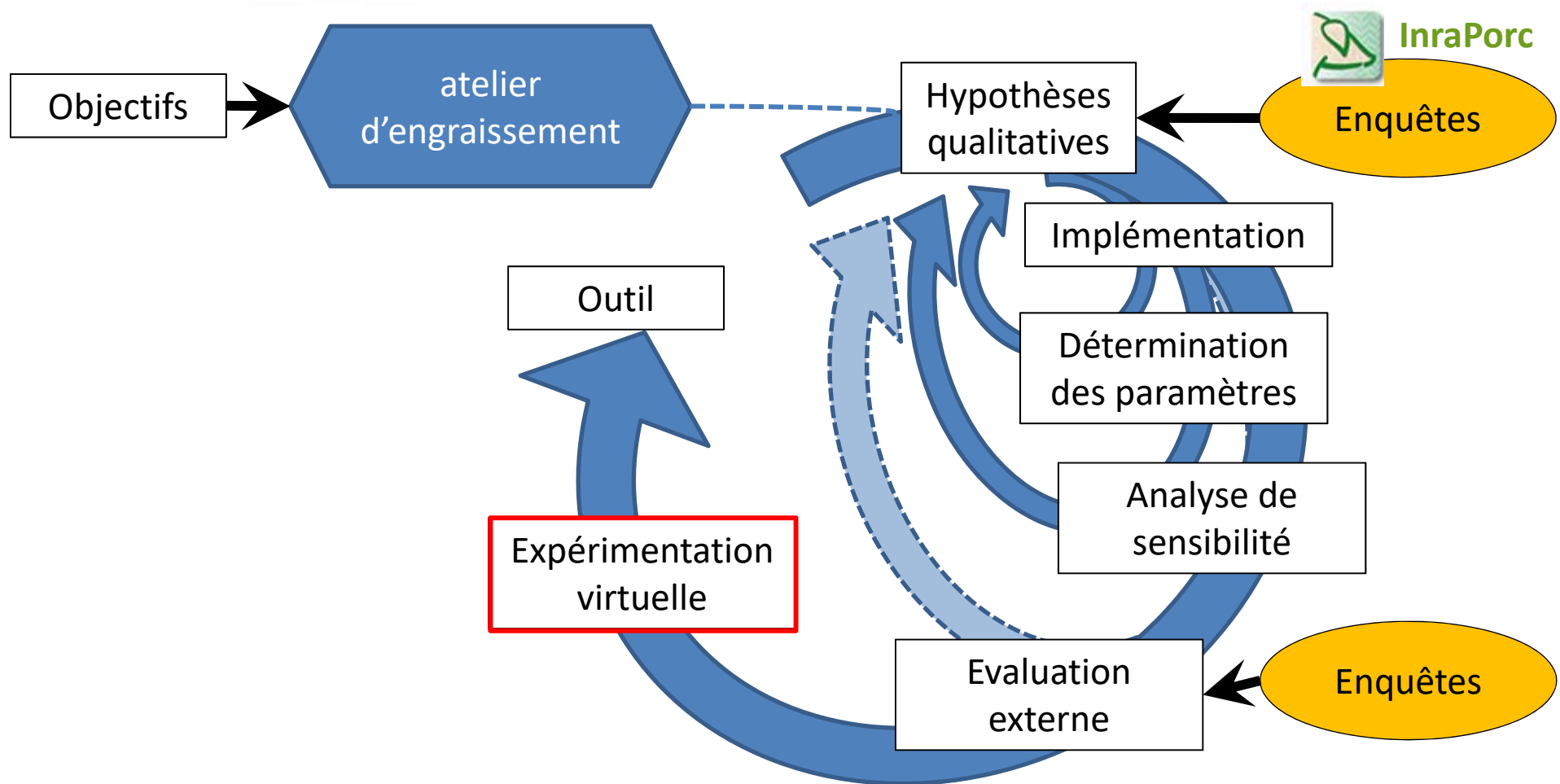
# Des pratiques en réponse aux enjeux



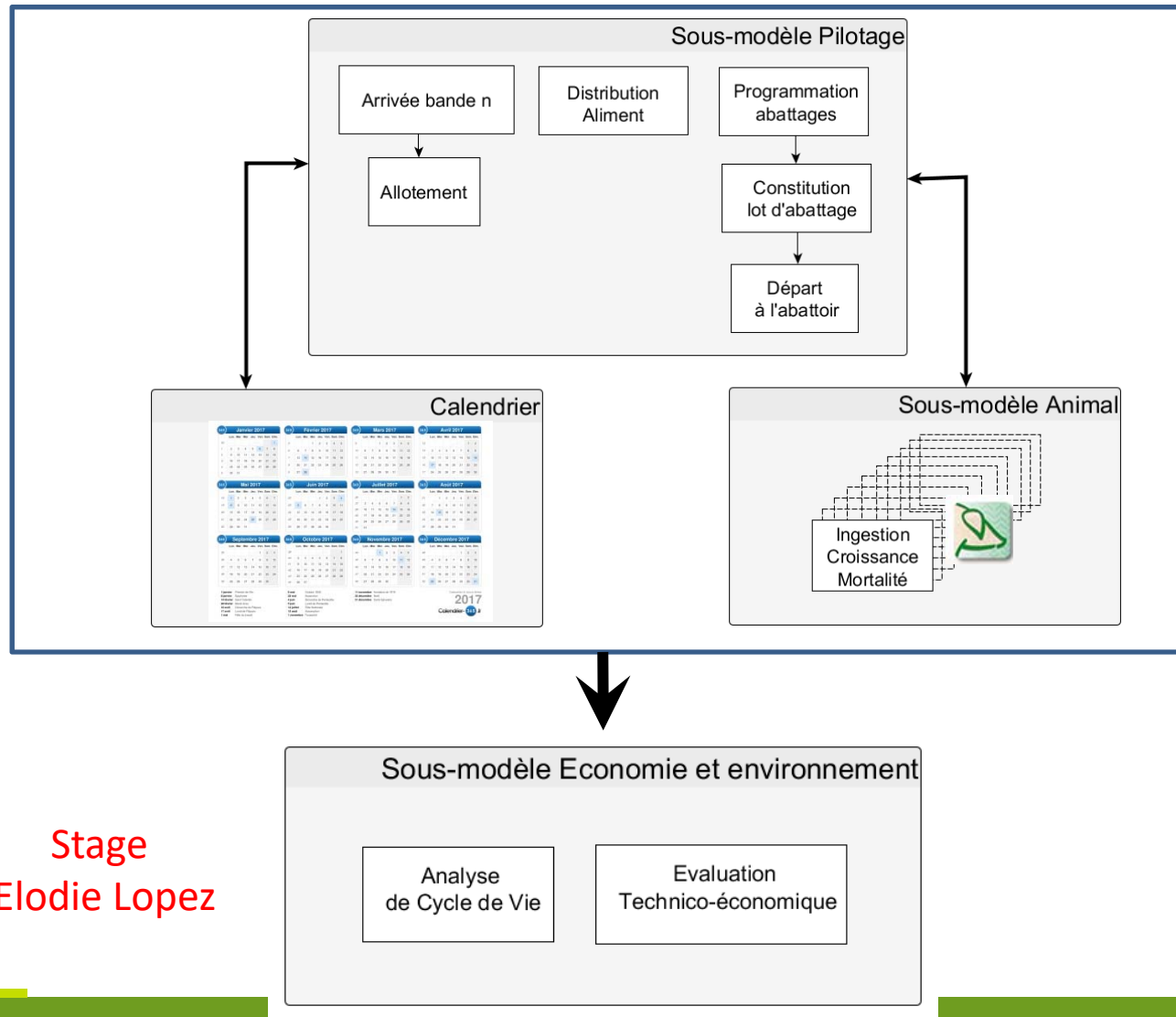
Gestion des départs à l'abattoir  
Gestion des fins de bandes  
Séquence alimentaire  
Plan de rationnement

...

# Interactions entre conduite et pratiques → performances technico-économiques et environnementales de l'atelier d'engraissement ?



# Un modèle individu-centré de l'atelier d'engraissement



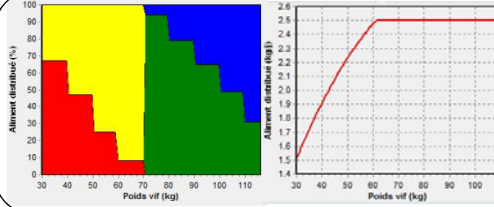
Stage  
Elodie Lopez

# Plan d'expérimentation virtuelle

## Conduite

Conduite en bandes	Type allotement
--------------------	-----------------

## Alimentation



Echelle d'application

## Bâtiment

Nombre de places par case	salle tampon
---------------------------	--------------

20 bandes (7j) vs. 4 bandes (35j)	Au hasard vs. Au poids	Biphase vs. Multiphase	<i>ad libitum</i> vs. Rationné	Salle vs. Case vs. Individu	10 vs. 30	∅ vs. salle
---	------------------------------	------------------------------	--------------------------------------	---	-----------------	-------------------

**Plan complet avec 192 combinaisons  
profils d'animaux (Brossard et al. 2014)  
niveau lysine : 110% du besoin du profil moyen.**

# Analyse des données (multivariées)

## Sorties techniques

Indice de Consommation (IC, kg/kg)  
Taux de Muscle des Pièces (TMP, %)  
PV d'abattage (kg)  
Age d'abattage (j)  
% pertes  
Rejets N (kg/porc)  
Rejets P (kg/porc)  
% cœur gamme  
% « légers »  
% « lourds »

## Sorties économiques

Coût alimentaire (€/porc)  
Produit (€/porc)  
Marge brute (€/porc)

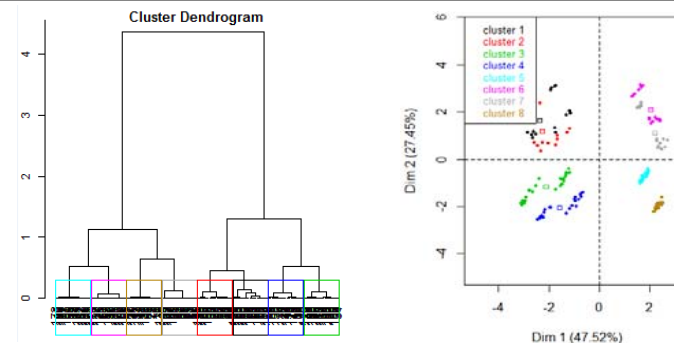
## Sorties environnementales

C. Climatique (kg CO<sub>2</sub>-eq/kg)  
Acidification (kg SO<sub>2</sub>-eq/kg)  
Eutrophisation (kg PO<sub>4</sub>-eq/kg)  
Consommation d'énergie (MJ/kg)  
Occupation sols (m<sup>2</sup>.an/kg)

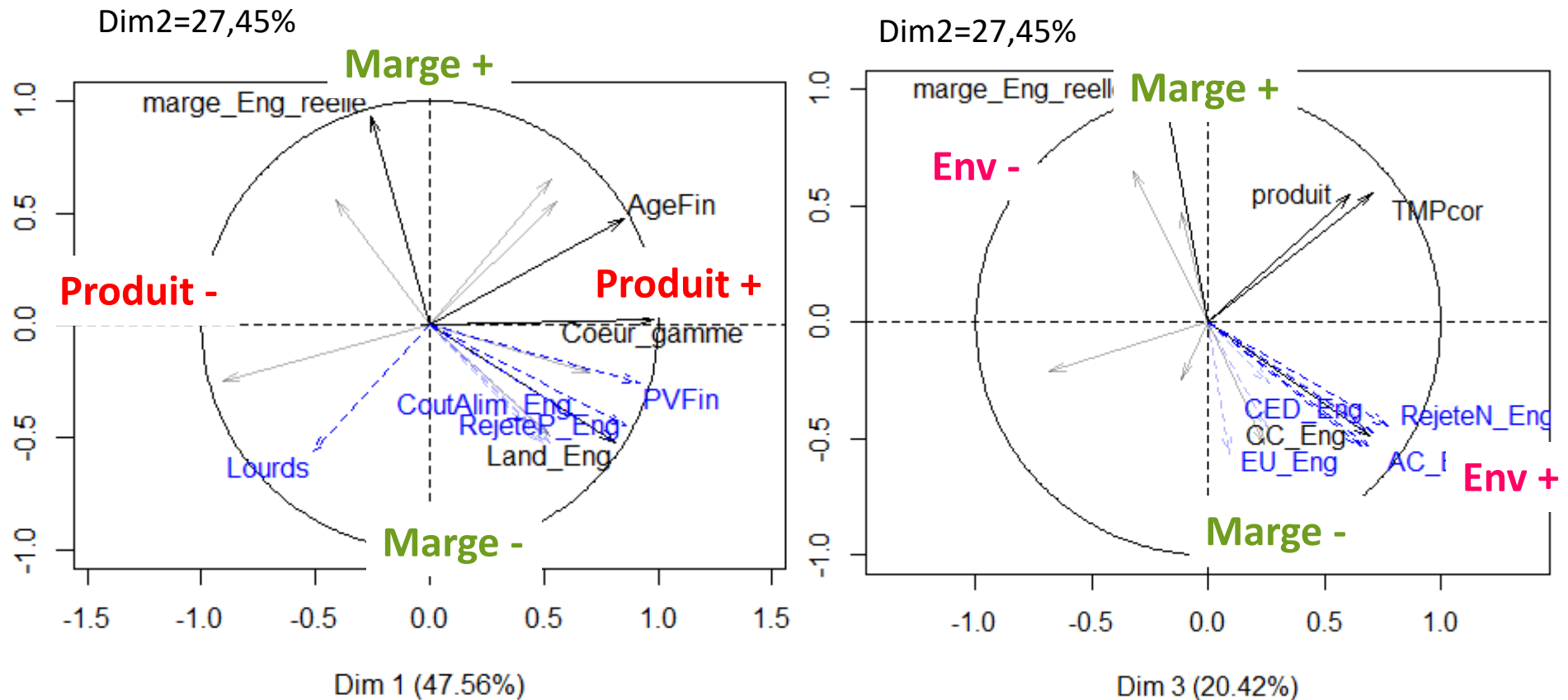
→ **Analyse en Composantes Principales**  
10 variables actives et 8 illustratives

↓  
**Choix de 3 axes (47,5%, 27,5% et 20,5%) et calcul des coordonnées de chaque scénario dans chaque dimension**

↓  
**Classification Ascendante Hiérarchique**  
→ 8 classes



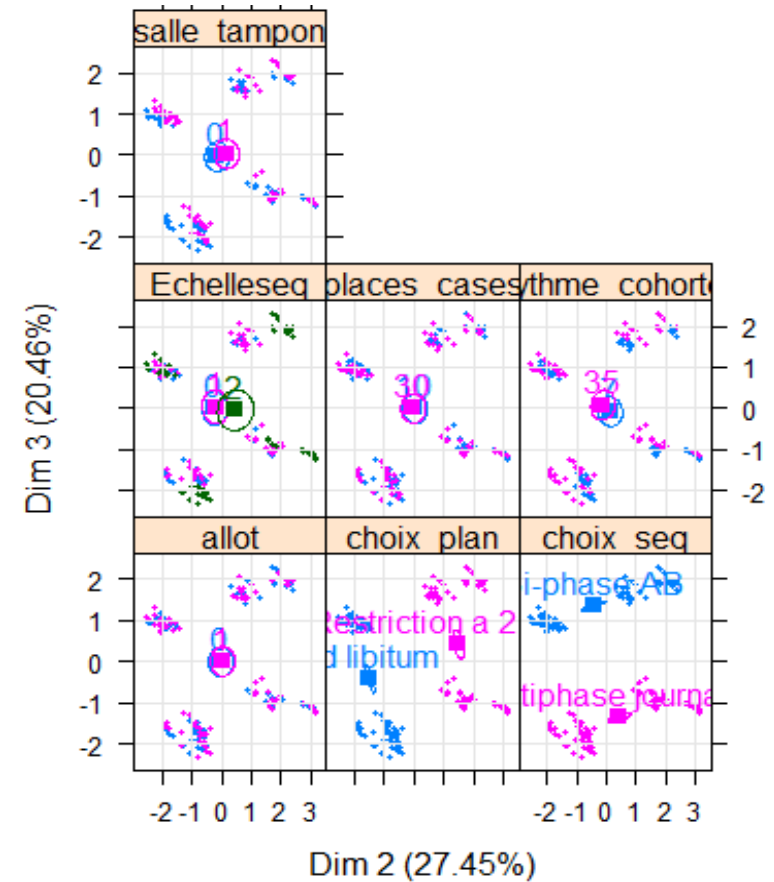
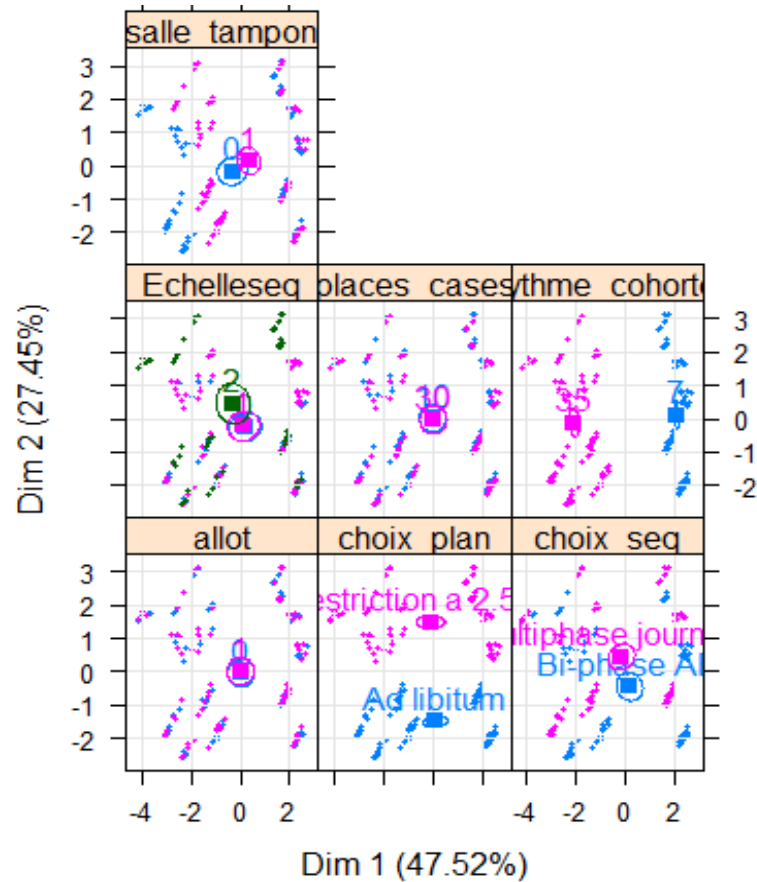
# Cercles de corrélations pour les 3 axes



Information synthétisée sur les 3 dimensions  
(technique, économique et environnementale)



# les 192 combinaisons étudiées sur le plan factoriel



**Conduite en bandes\*salle tampon**  
**Plan de rationnement**  
**Séquence alimentaire**

# 8 Classes organisées selon la conduite en bandes, le plan de rationnement et la séquence alimentaire

Dim2=27,45%

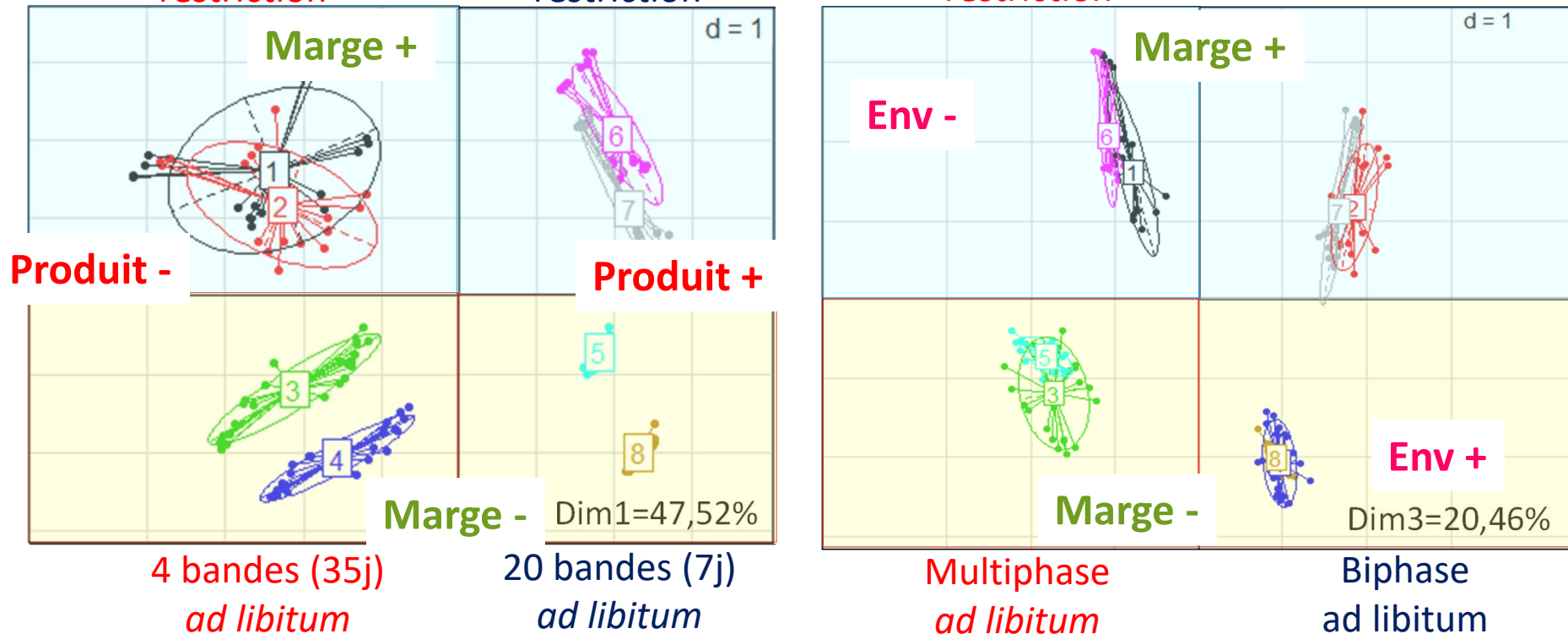
4 bandes (35j)  
restriction

20 bandes (7j)  
restriction

Dim2=27,45%

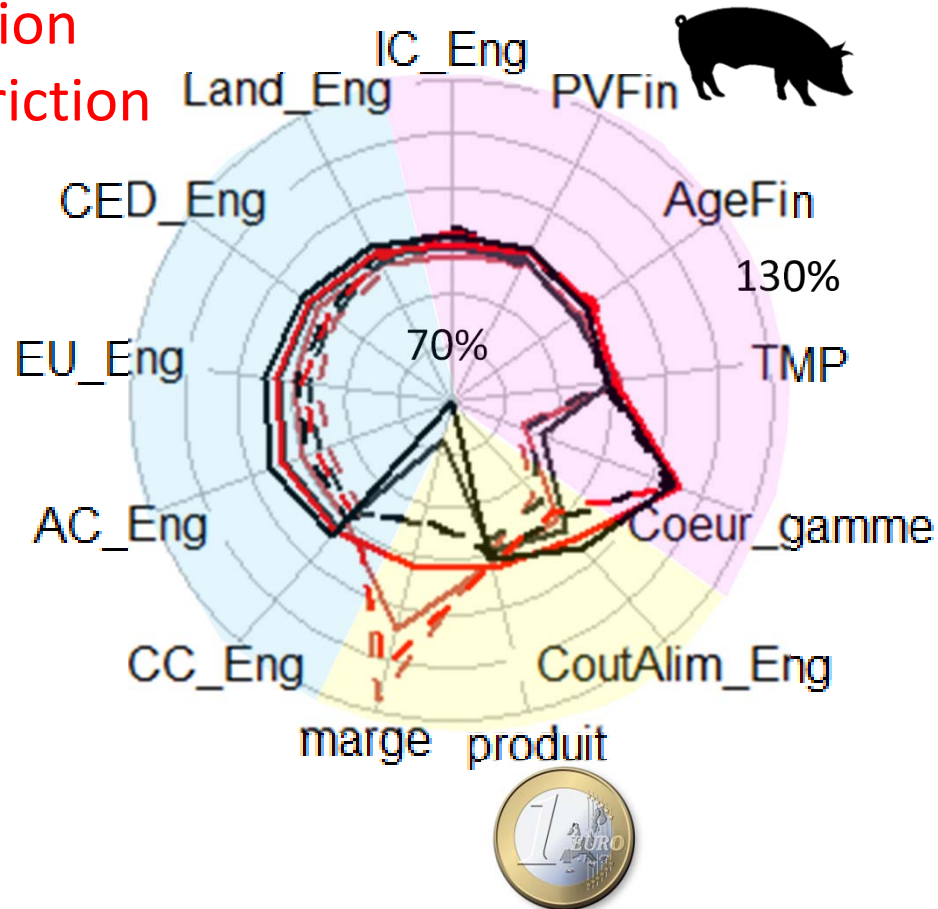
Multiphase  
restriction

Biphase  
restriction



# Interactions conduite | rationnement | séquence

- Biphase, ad libitum
- - Multiphase, ad libitum
- Biphase, restriction
- - Multiphase restriction



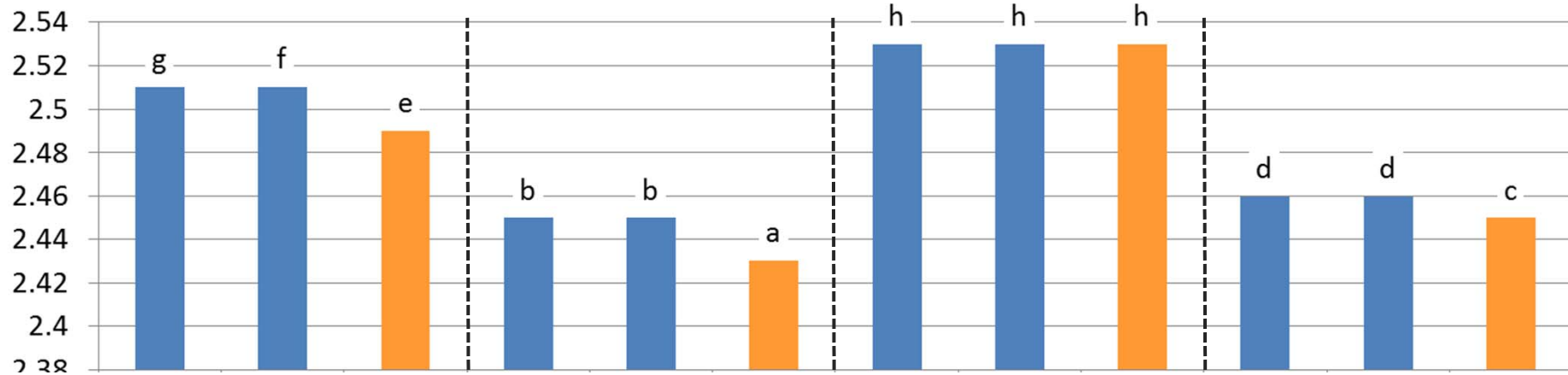
**4 bandes (35j)**  
**Multiphase**  
**restriction**  
**Env - | Eco +**

**20 bandes (7j)**  
**Biphase**  
**ad libitum**  
**Env + | Eco -**

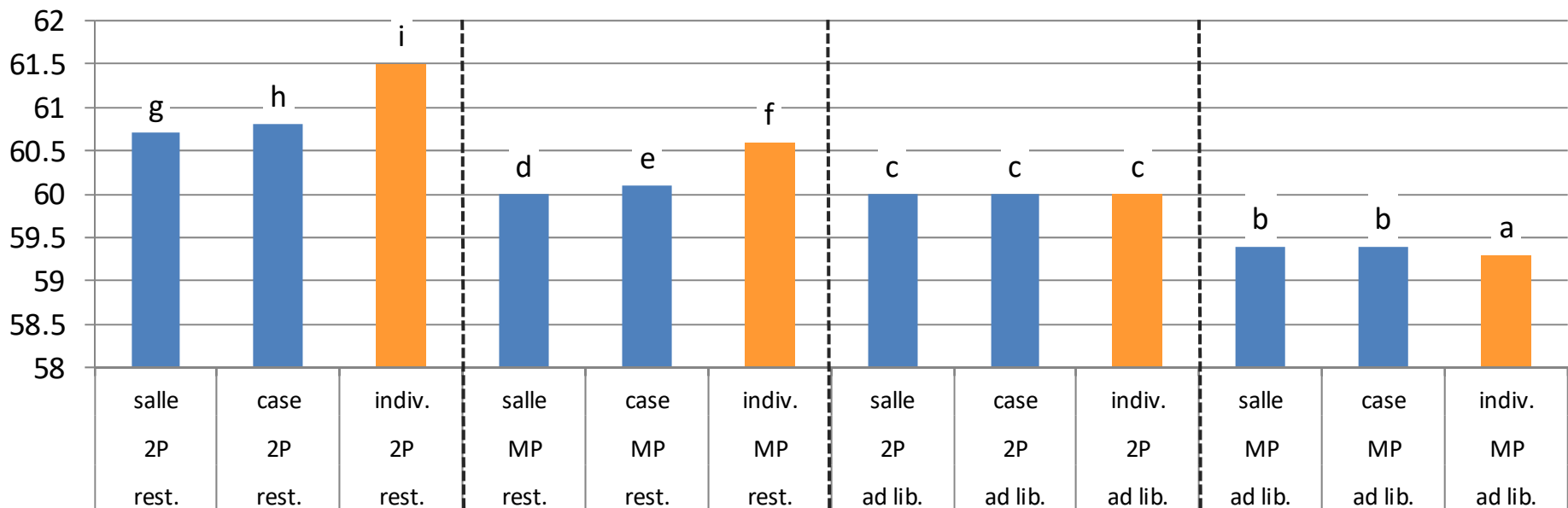
**Classement différent suivant les critères considérés**

# L'alimentation individualisée améliore aussi les résultats...

kg CO<sub>2</sub>-eq/kg PV



TMP (%)



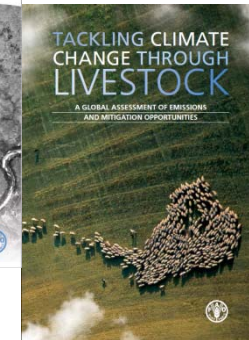
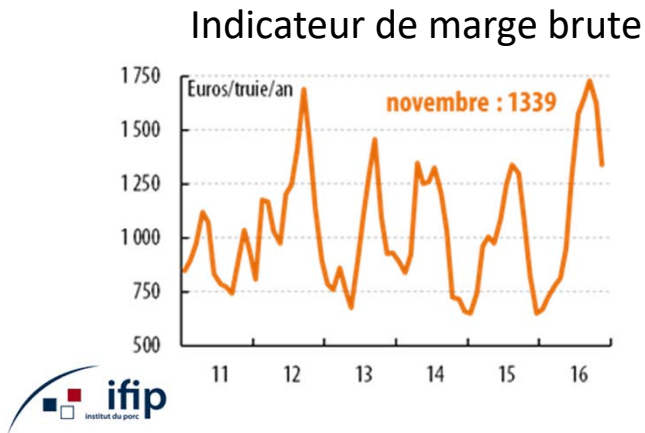
# Conclusions et Perspectives

- ❖ Effets prédominants du plan de rationnement, de la séquence alimentaire et de la conduite en bandes → la conduite en 4 bandes a de meilleurs résultats dans nos scénarios
- ❖ Autres facteurs significatifs : l'échelle d'alimentation, la présence d'une salle tampon
- ❖ Résultats dépendants du jeu de profils de porcs et du niveau de lysine → explorer des aliments avec des niveaux d'AA plus faibles + un autre jeu de profils de porcs



**Merci de votre attention !!**

# Enjeux économiques et environnementaux



La conduite des élevages dans ce contexte devient un challenge de plus en plus important