

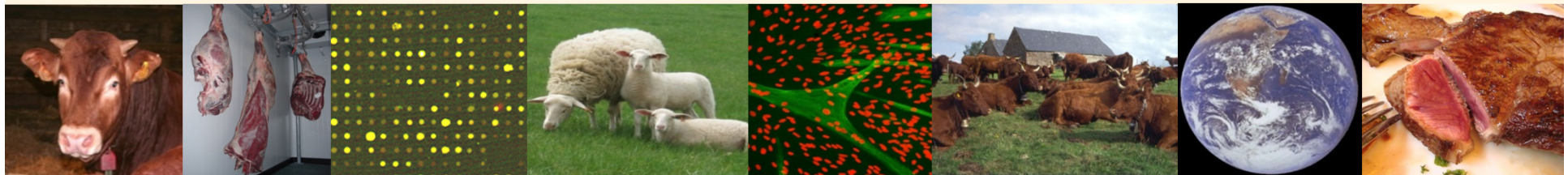
# Recherches sur les ruminants producteurs de viande

## Session 4

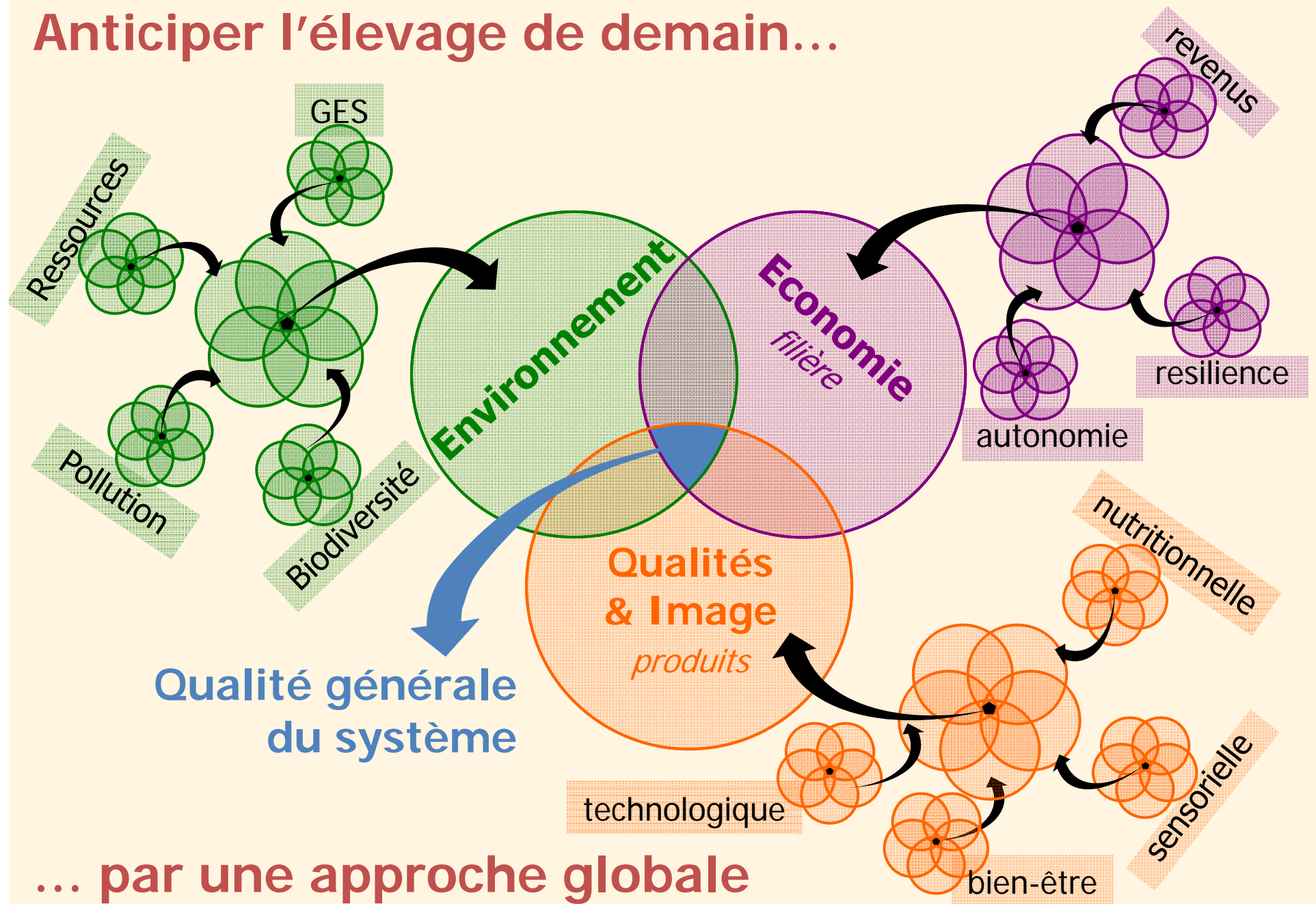
### Concilier production, économie, bien-être, santé animale, environnement et qualités

M. Benoit, R. Botreau, I. Cassar-Malek, M. Doreau,  
D. Durand, M. Eugène, J-F. Hocquette, M. Lherm,  
V. Monteils, B. Picard, S. Prache, C. Terlouw

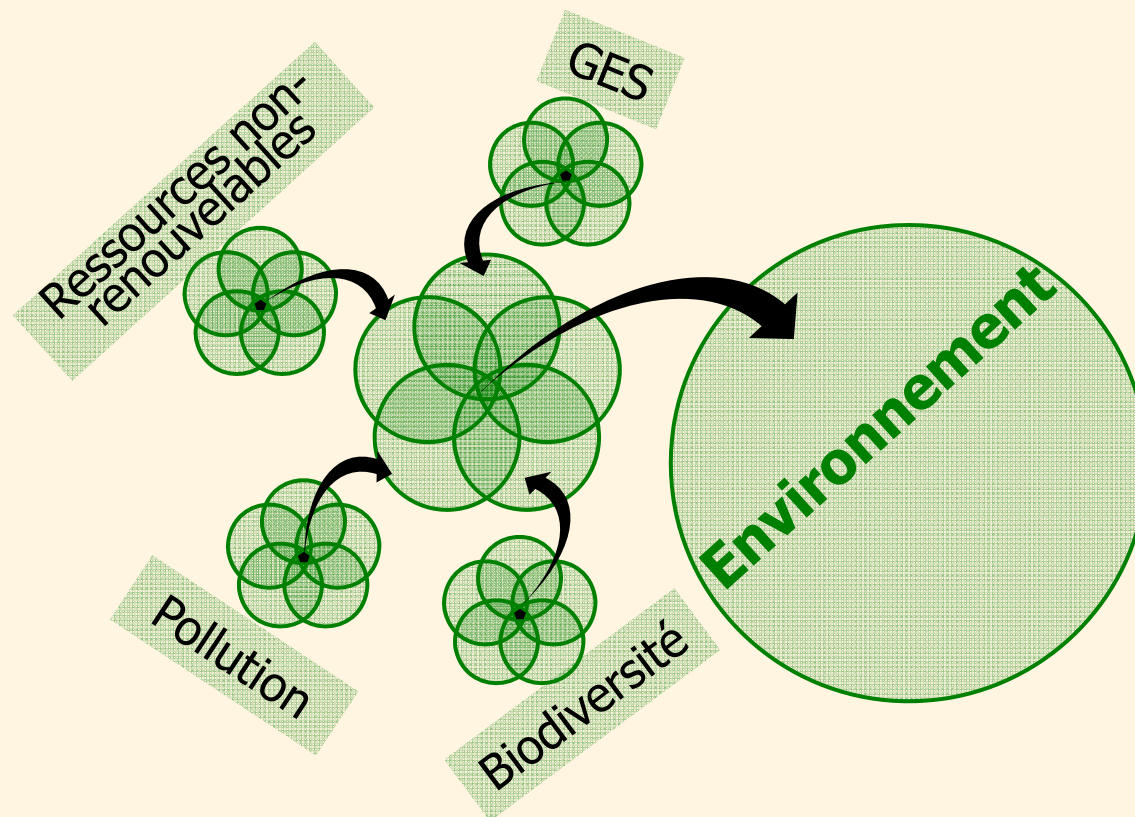
Unité Mixte de Recherches sur les Herbivores  
Centre de Clermont-Ferrand/Theix



# Anticiper l'élevage de demain...



*Pratiques d'alimentation : exemple d'effets contrastés  
sur différents aspects environnementaux*





# Comparaison de trois rations

⇒ taurillons de race Blonde d'Aquitaine



% concentré →	35%	50%	86%
% fourrage →	65% ensilage maïs	50% foin	14% paille

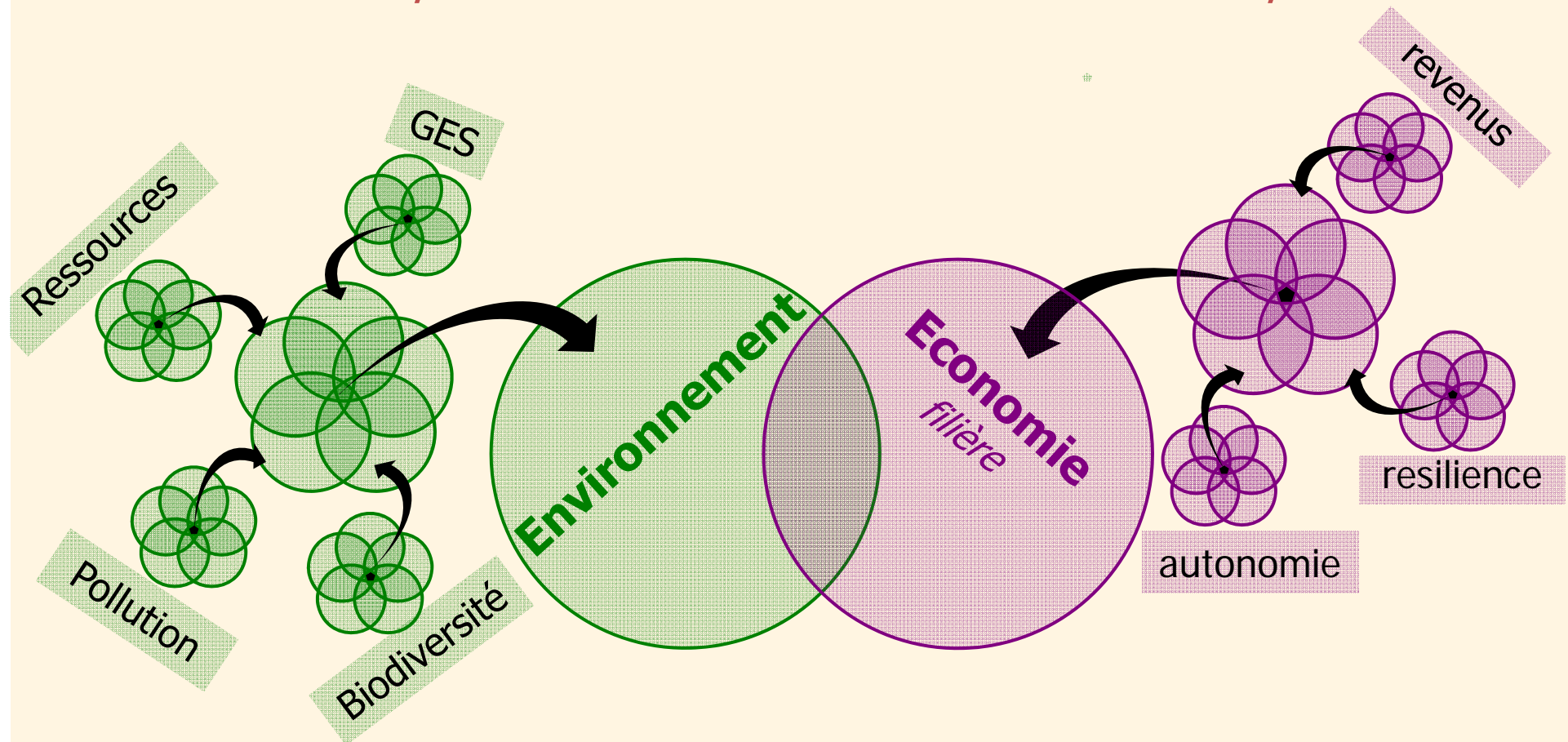
*Par kg de gain de poids*

	Gaz à effet de serre kg eq-CO <sub>2</sub>	4,74	4,56	3,75
	dont méthane entérique	2,23	2,23	0,84
	Consommation d'énergie eq-MJ	13,0	18,7	19,8
	Risque d'eutrophisation g eq-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	18,6	15,8	20,8

Chaque ration a ses avantages et inconvénients

*Doreau et al, 2011; Nguyen et al, 2012*

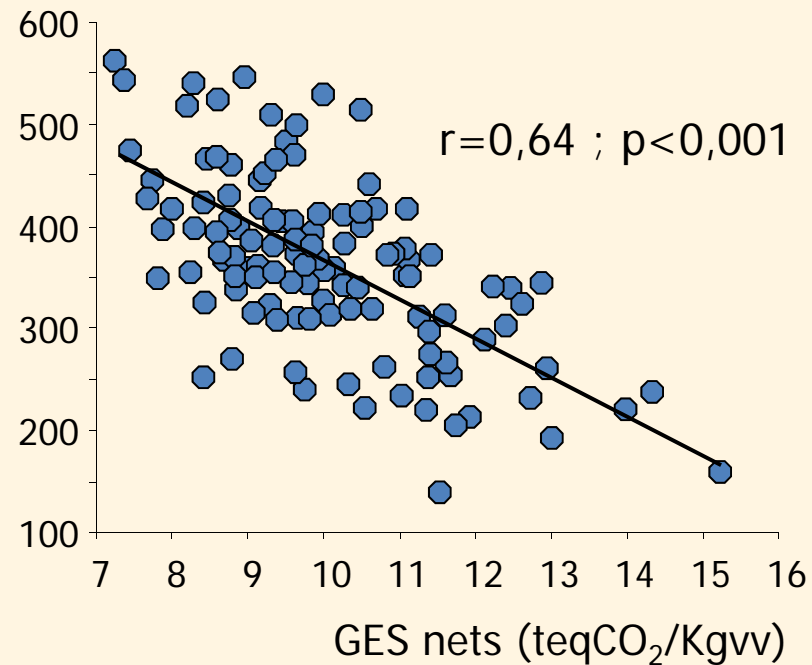
*Pratiques d'élevage :  
exemple de relation « gagnant-gagnant »  
entre aspects environnementaux et économiques*



# Émission de GES et résultats économiques

⇒ 59 exploitations d'élevage Charolais sur 2010 et 2011

Marge Brute  
Bovine (€/UGBb)



Relation gagnant-gagnant :

Les élevages

- les plus efficaces économiquement
- le sont aussi en GES

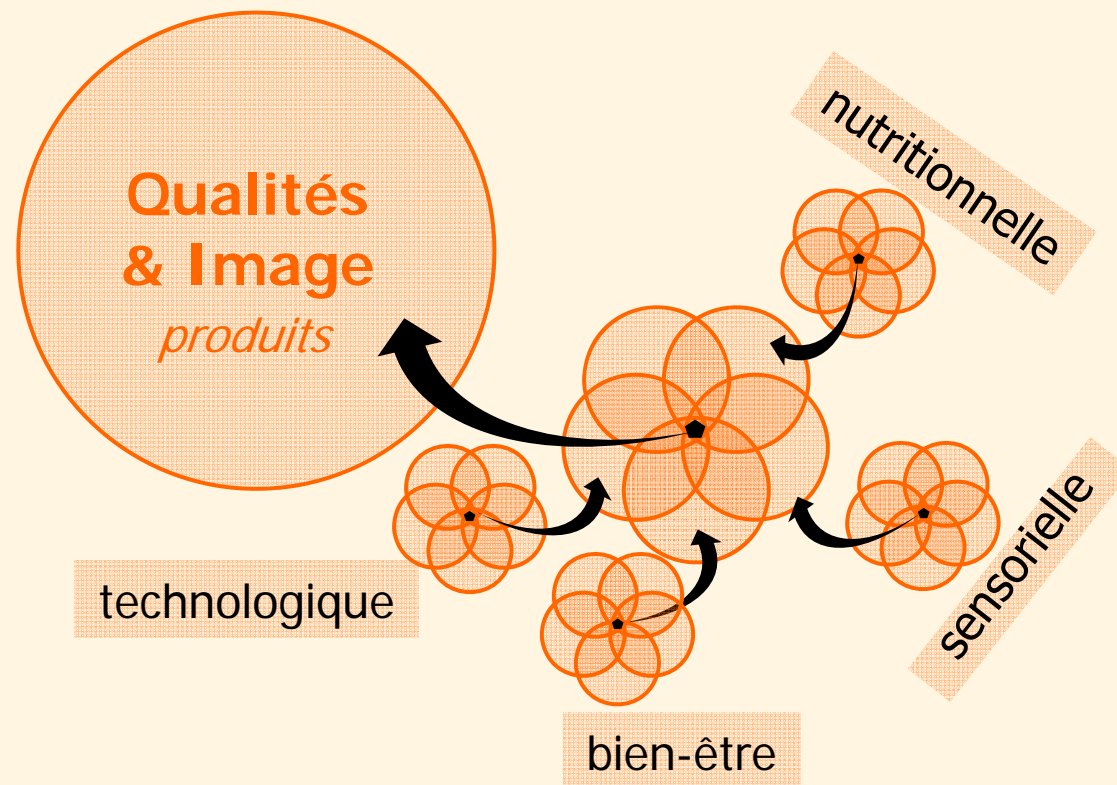
Variabilité importante :

- de 7 à 15 pour les GES net /kg
- de 150 à 550 pour la marge



*Veysset et al., 2013*

*Pratiques d'élevage et d'abattage :  
exemple de relation « gagnant-gagnant »  
entre bien-être animal et qualité sensorielle des produits*

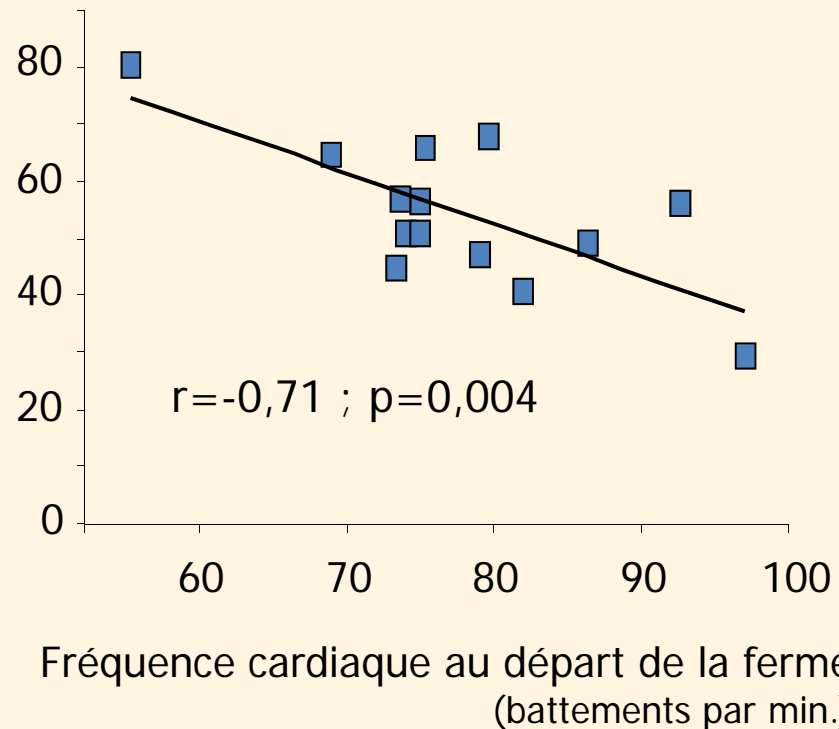




# Stress à l'abattage et qualité de la viande

⇒ 14 vaches Normandes

Note de  
tendreté



## Relation gagnant-gagnant :

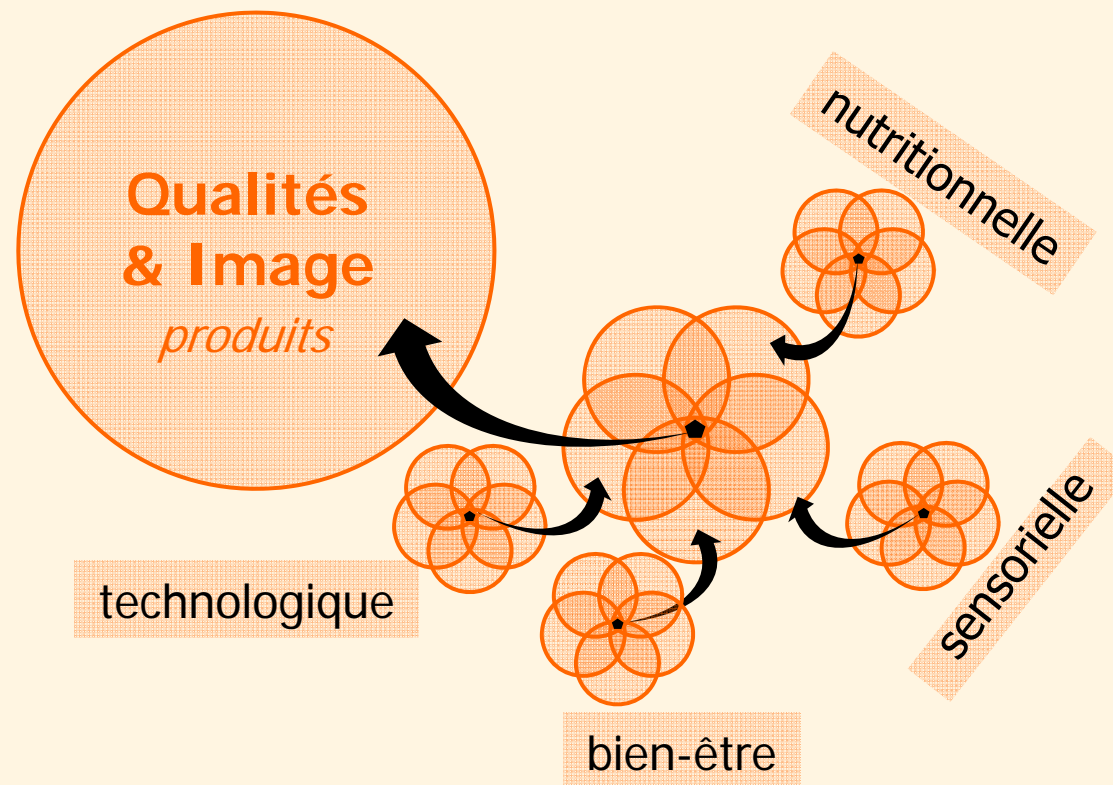
Les vaches

- les moins stressées :  
*fréquence cardiaque moins élevée avant l'abattage*
- ont des viandes plus tendres

*Terlouw et al, 2012*



*Pratiques d'élevage et d'abattage :  
exemple de relation « gagnant-gagnant »  
grâce à l'association de plusieurs pratiques*



# Pratiques d'alimentation, stress à l'abattage et qualité de la viande

## Vaches Normandes : Supplémentation en graines de lin

☺ Teneur en acides gras polyinsaturés plus élevée dans le muscle

☹ Susceptibilité à l'oxydation augmentée :

- gain **nutritionnel** ↘
- qualité **sensorielle** ↘

Risque de "goût de rance"  
Viandes moins rouges



Stress lié à l'abattage



		Indice de rouge	
Ajout d'antioxydants ?	sans	15,5	
	avec	19,0	☺ Protection contre l'oxydation

### Relation gagnant-gagnant :

L'ajout concomitant de graines de lin et d'antioxydants permet de produire des viandes de meilleure qualité :

- ➔ *meilleure préservation des AGPI*
- ➔ *meilleure stabilité de la couleur*

*Gobert et al., 2008 ; Parafita et al., 2008 ; Bauchart et al., 2009*

# Actions en cours

## 1. Comprendre et modéliser les mécanismes

Poursuite du travail engagé :

- *Session 1 Efficacité des productions*
- *Session 2 Composition des carcasses*
- *Session 3 Qualités nutritionnelles & sensorielles / authentification*
- *Ainsi que sur les autres dimensions (ex. l'environnement, le bien-être animal...)*

## 2. Optimisation des pratiques

- Application des **stratégies alimentaires** :
  - ➔ *A ne pas raisonner uniquement sur la période d'engraissement*
- Limiter les **sources de stress** (à l'abattage, mais aussi pendant l'élevage)
- Adapter les pratiques aux **caractéristiques individuelles** de l'animal

*En tenant compte des **impacts sur les autres dimensions** :  
charge de travail, économie...*

# Actions en cours

## 3. Évaluation des systèmes d'élevage

### Impact environnemental :

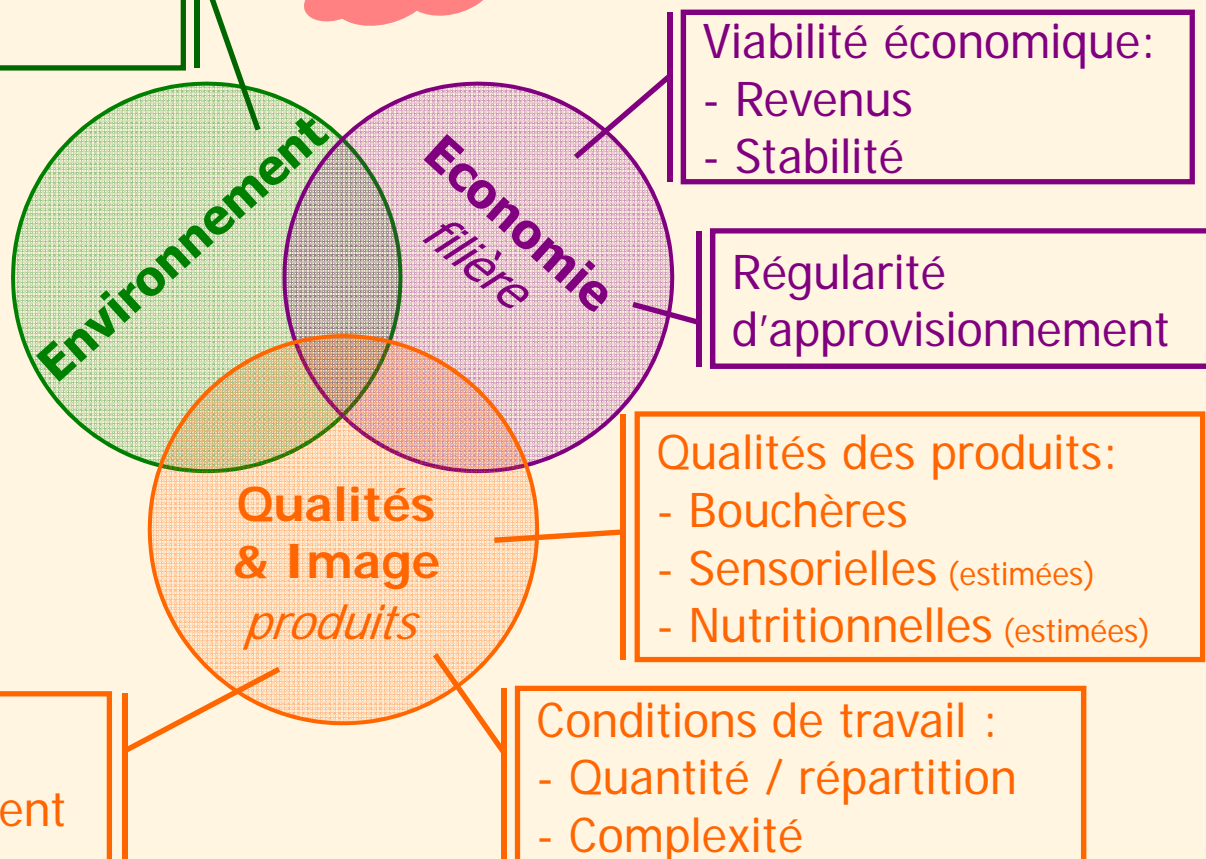
- GES (émissions et séquestration)
- Consommation d'énergie fossile
- Pollution (rejets azotés)



## Systemes ruminants écologiquement intensifs

Partenariat

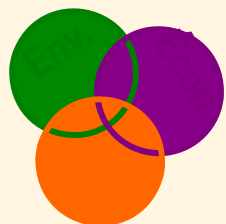
- Ovin viande biologique
- Bovin lait de montagne





# Avec quels moyens ?

➤ Besoin de **mesurer** ou **prédire** facilement les caractéristiques d'intérêt :



- Efficacité
  - Robustesse & Résilience
  - Qualité des produits
  - Impacts sur les autres dimensions : *environnement, bien-être, etc.*
- } *animal et système*

➔ *Vers le développement d'outils fiables, peu coûteux, non invasifs*

*Ex.*

- *spectres SPIR : qualité et authentification des produits*
- *phénotypage à haut débit*
- *modélisation sur la base des pratiques d'élevage*

➤ *Intégrer l'ensemble de ces caractéristiques pour :*



➔ Améliorer la **sélection génétique** : inclure de nouveaux caractères dans les programmes de sélection



➔ Développer l'**élevage de précision** : informer en temps réel sur les performances des animaux et du système

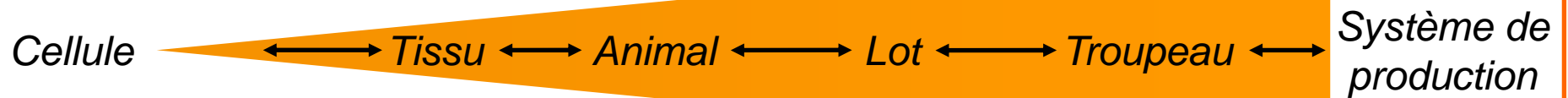


➔ Développer des **outils d'aide à la décision** : évaluer les performances, identifier les facteurs de risque et proposer des solutions

# Conclusion : pour un élevage efficace et respectueux

→ Nécessité d'une approche globale

*Quoi ?*



*Quels impacts ?*

Environnement

&

Économie

&

Qualités et image  
des produits

*Comment ?*

→ **Approches multicritères**

Pour **évaluer**, puis **optimiser les compromis** (aide à la décision)

*Merci de votre attention...*

*... et place à la discussion*

