

# DinABio 2013

L'élevage biologique consomme-t-il moins d'énergie et émet-il moins de GES que l'élevage conventionnel?  
Analyse en production ovine allaitante

**Hervé Dakpo-Gabriel Laignel-Marielle Roulenc-Marc Benoit**  
**INRA UMRH-Equipe Egeé, Centre Clermont-Ferrand - Theix**



ALIMENTATION  
AGRICULTURE  
ENVIRONNEMENT



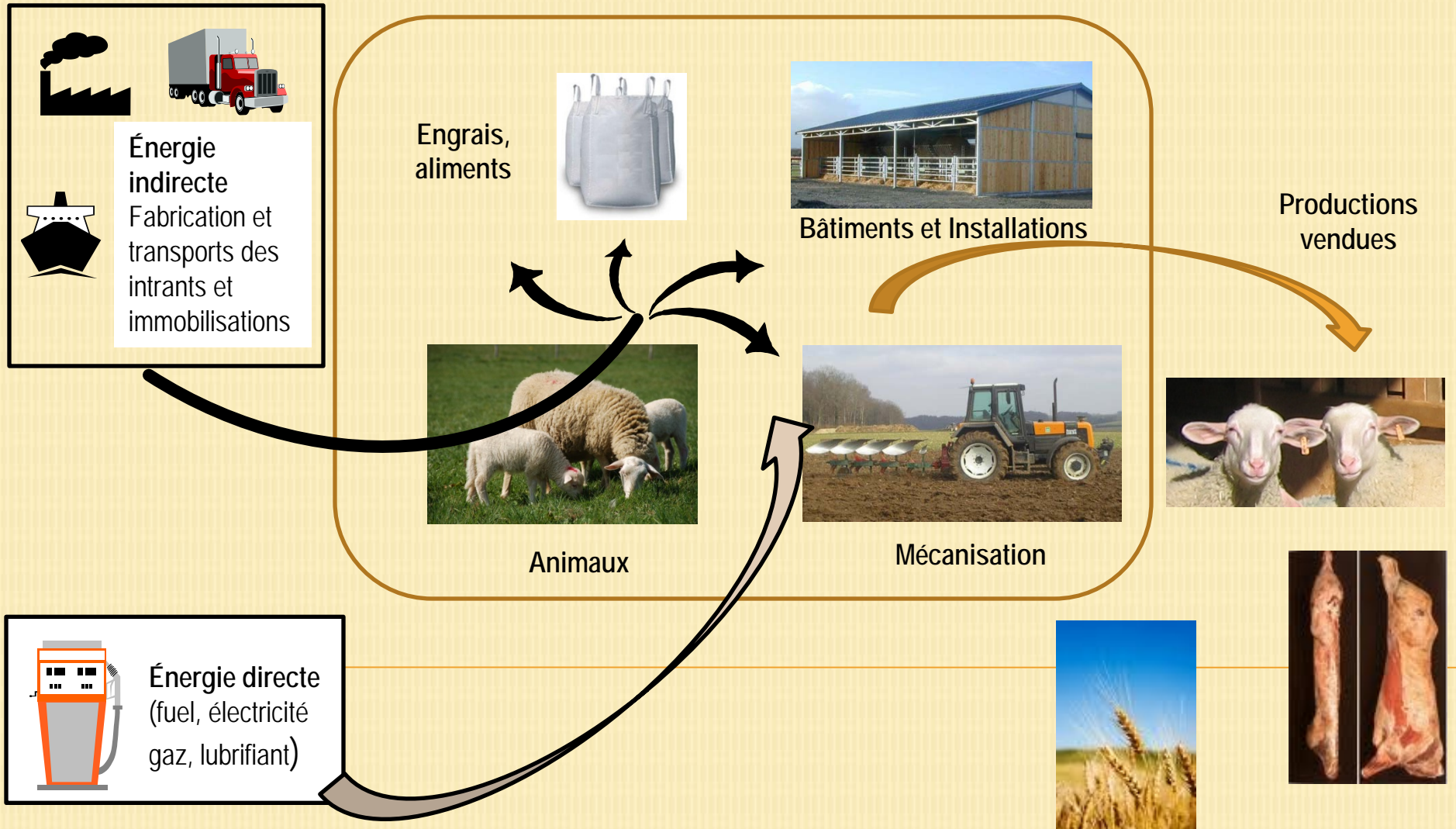
# CONTEXTE ET OBJECTIFS

- Changements Climatiques
- Elevage: 14.5% des émissions de GES (FAO 2013)
- Consommations d'énergie non renouvelable: un facteur de développement durable (Bernadette Risoud, 1999)
  - Dépendance aux ressources fossiles
  - Raréfaction de ces ressources
- Qu'en est-il de l'élevage biologique (AB)?
- Que dire de l'idée selon laquelle l'AB serait meilleure sur le plan environnemental que l'élevage conventionnel?

# ANALYSE DE CYCLE DE VIE (ACV)

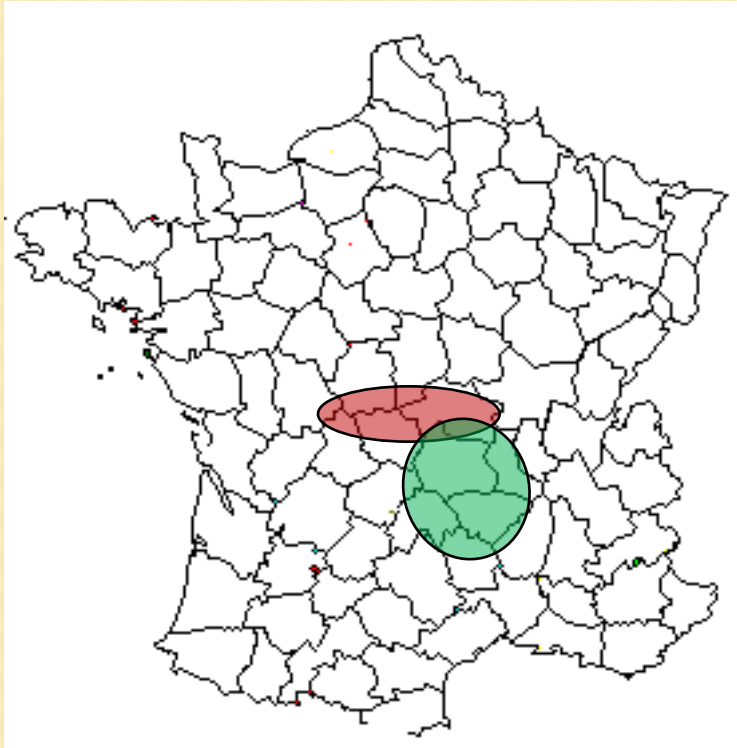
- ✘ Quantifier les consos NRJ
- ✘ Les émissions de GES ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$  et  $\text{N}_2\text{O}$ ) mais aussi séquestration de carbone dans les sols
- ✘ Périmètre d'étude: « du berceau jusqu'aux portes de la ferme »
- ✘ Atelier viande uniquement exploré
- ✘ Unité fonctionnelle (Kg de carcasse produit)
- ✘ Allocation massique entre la laine et la viande
- ✘ Outil Dia'Terre piloté par l'ADEME

# L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE (ACV) EX : ÉNERGIE



# Observations en réseaux d'élevage

(suivi de fermes ovines allaitantes, Inra Clermont-Fd)



En **plaine** et en **montagne** suivies sur la période (1987-2012)

48 fermes en moyenne par an soit:

→ 1261 exploitations-années

dont 88 en AB et 11 en conversion

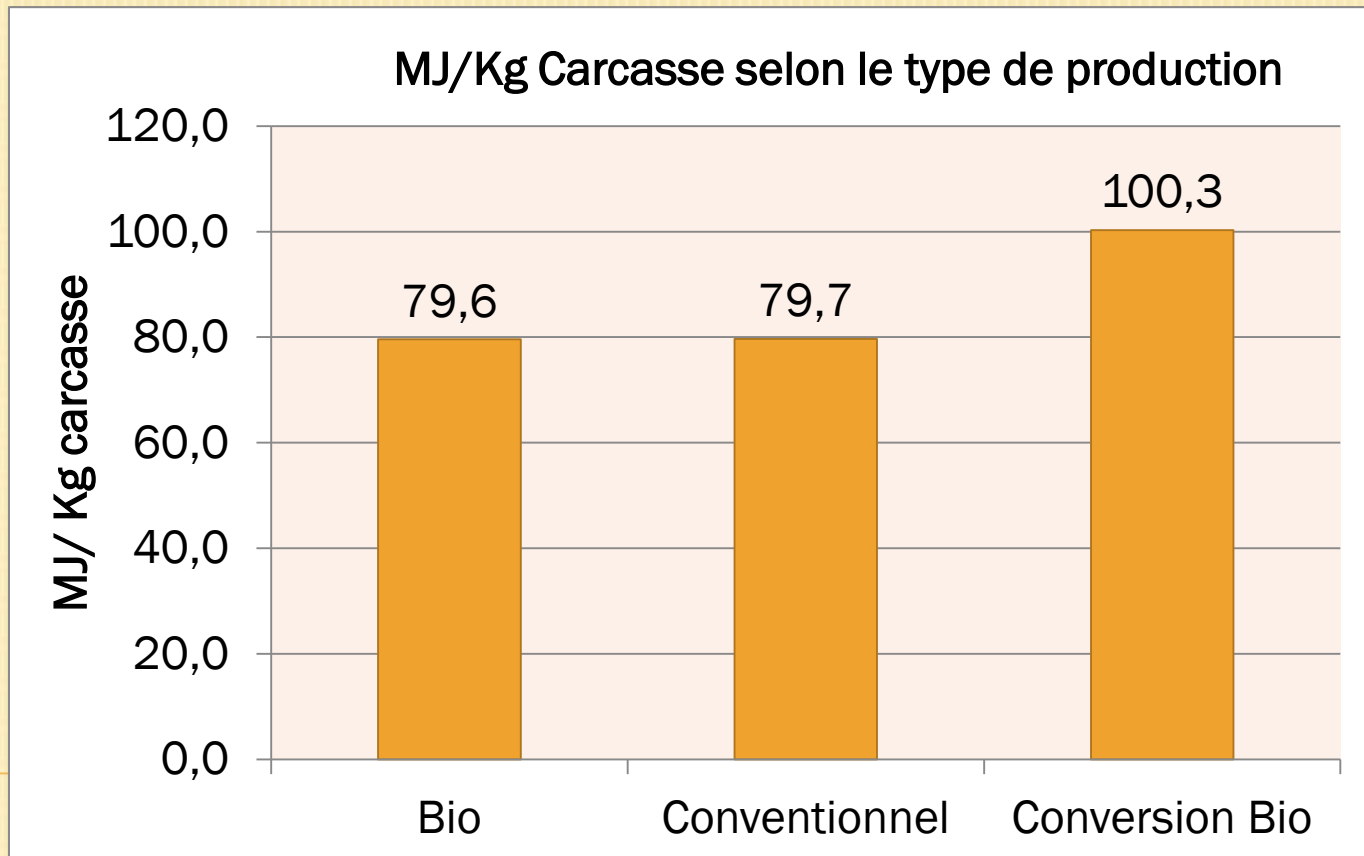
Reconstitution des bilans énergie et GES

Une grande variété de

- systèmes de production
- niveaux de performances techniques et économiques

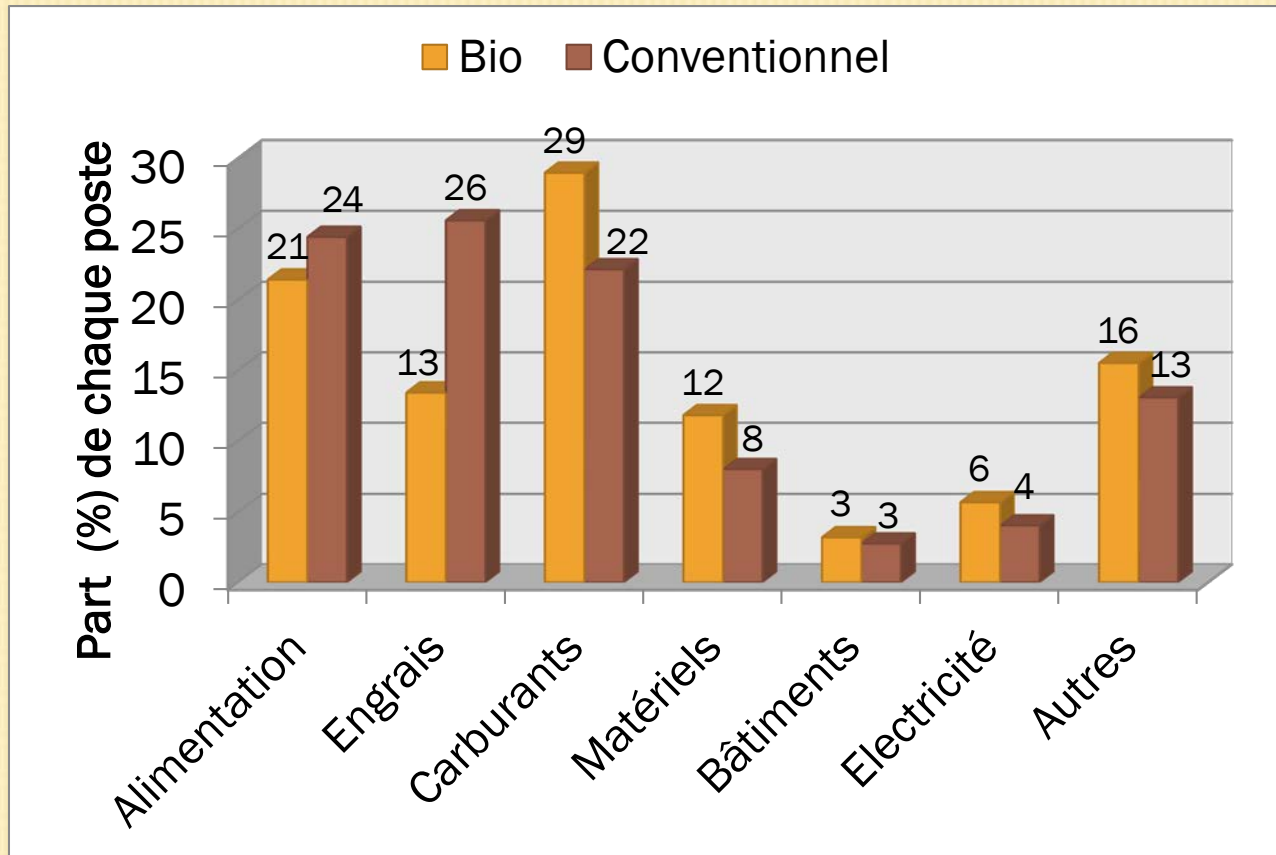
# Energie : Conventionnel vs AB

[Total = 79.83 MJ/kg carcasse]





## Energie : quelle origine en moyenne ?

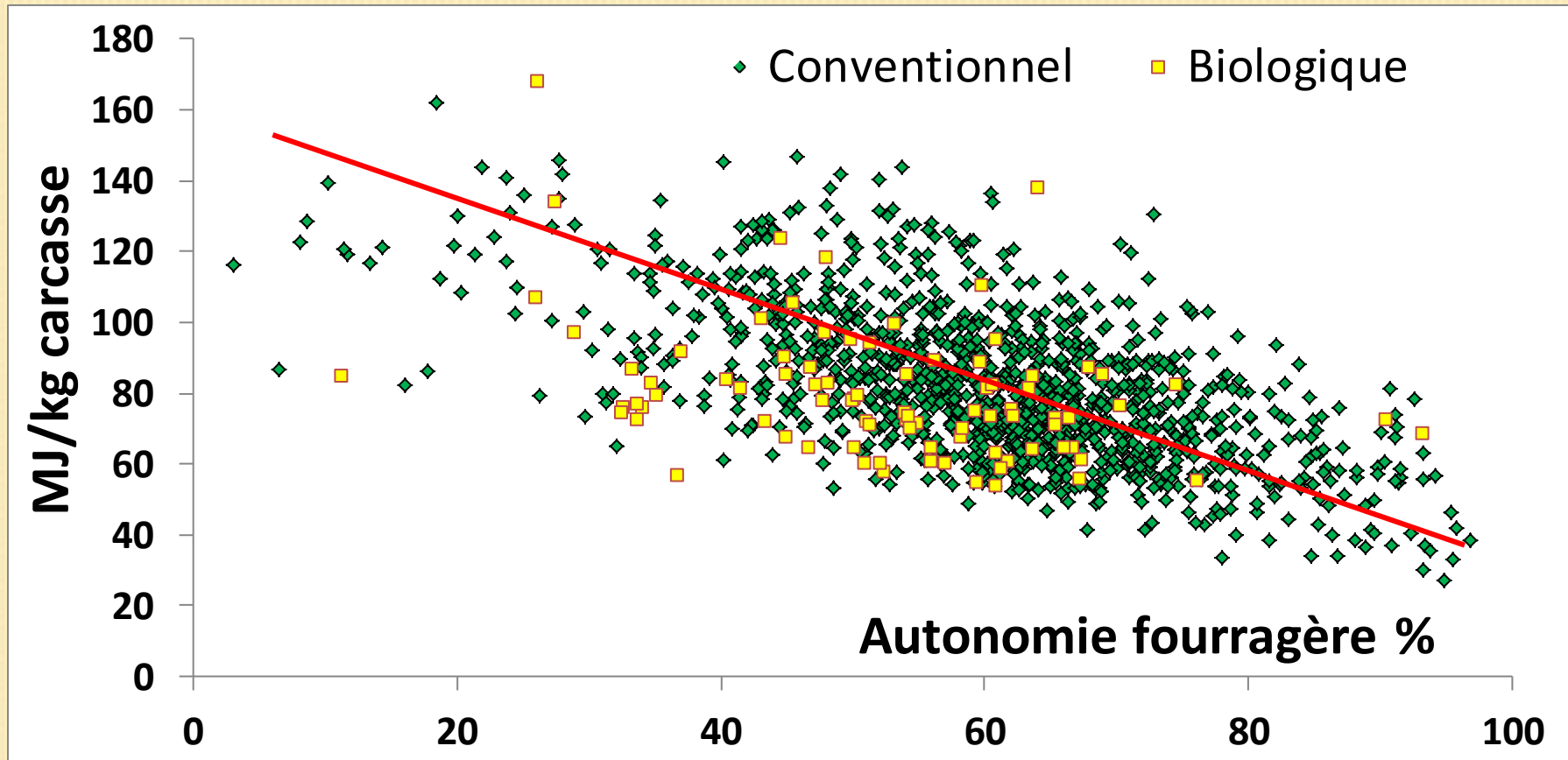


Un kilo vif fournit 13.6MJ

Rendement kg Carcasse/ kg Vif =45%

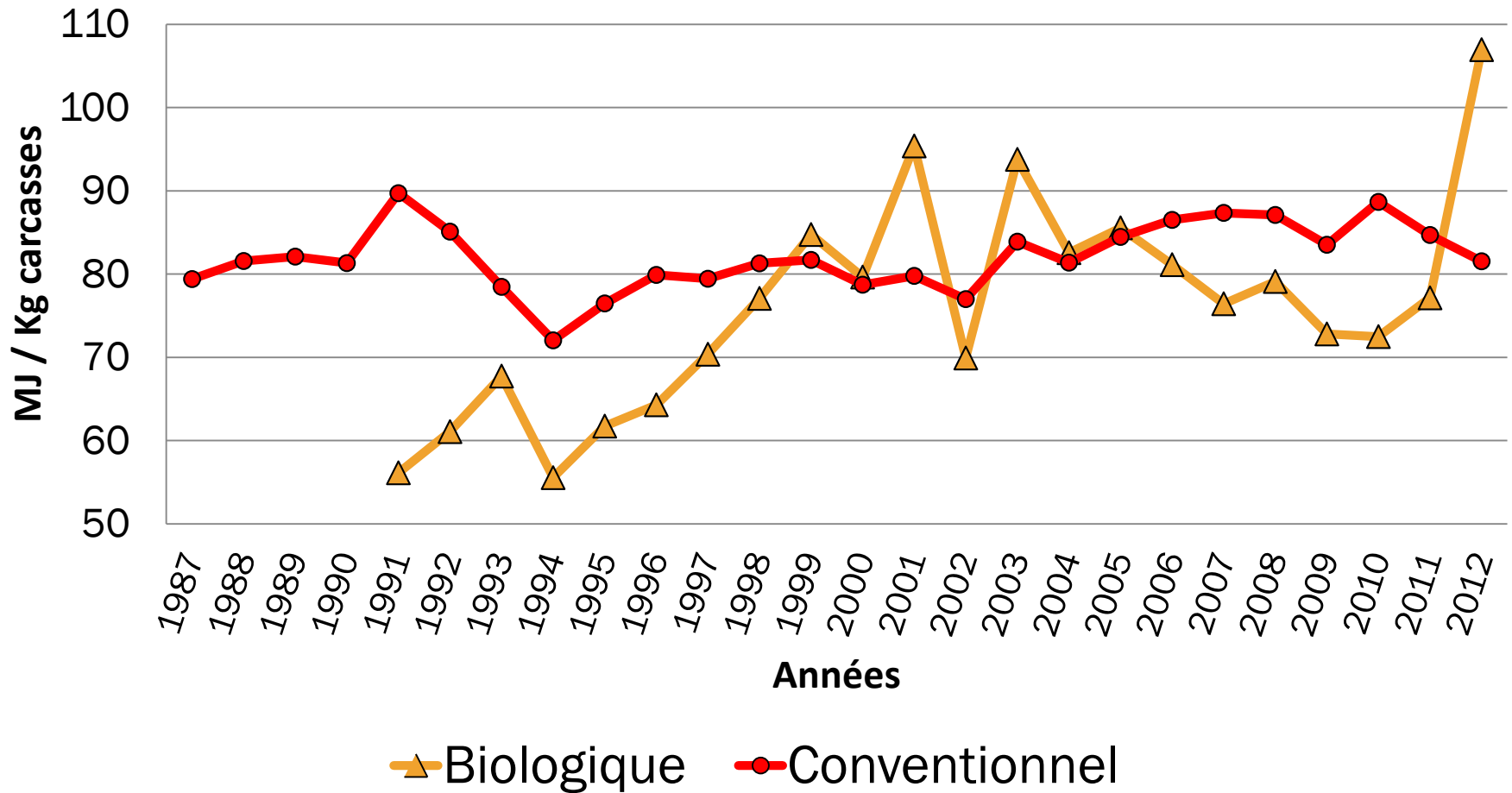
Efficacité énergétique ( $\frac{\text{Energie produite}}{\text{Energie consommée}}$ ) de 41%

# Facteur explicatif majeur de la consommation d'énergie NR : L'autonomie fourragère



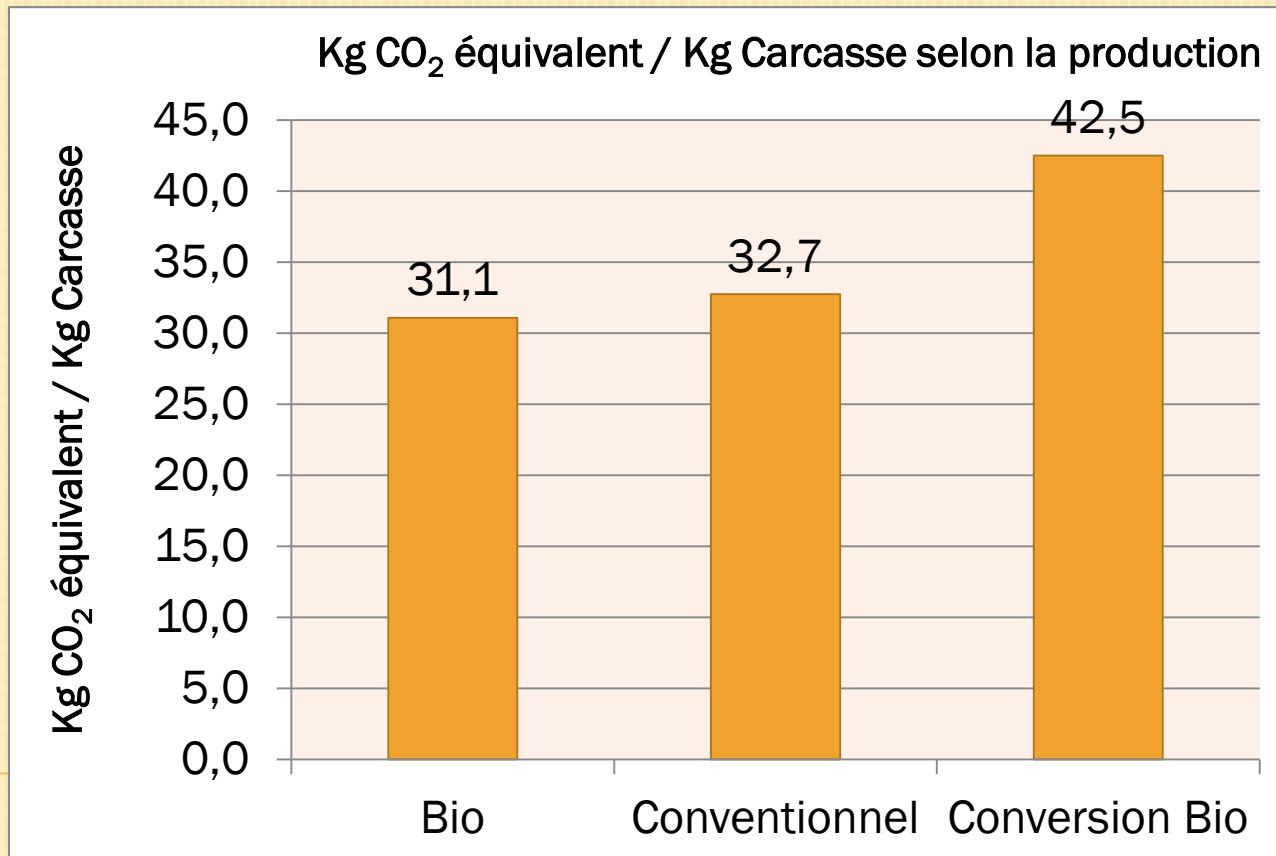


# Evolution de la consommation d'énergie 1987-2012

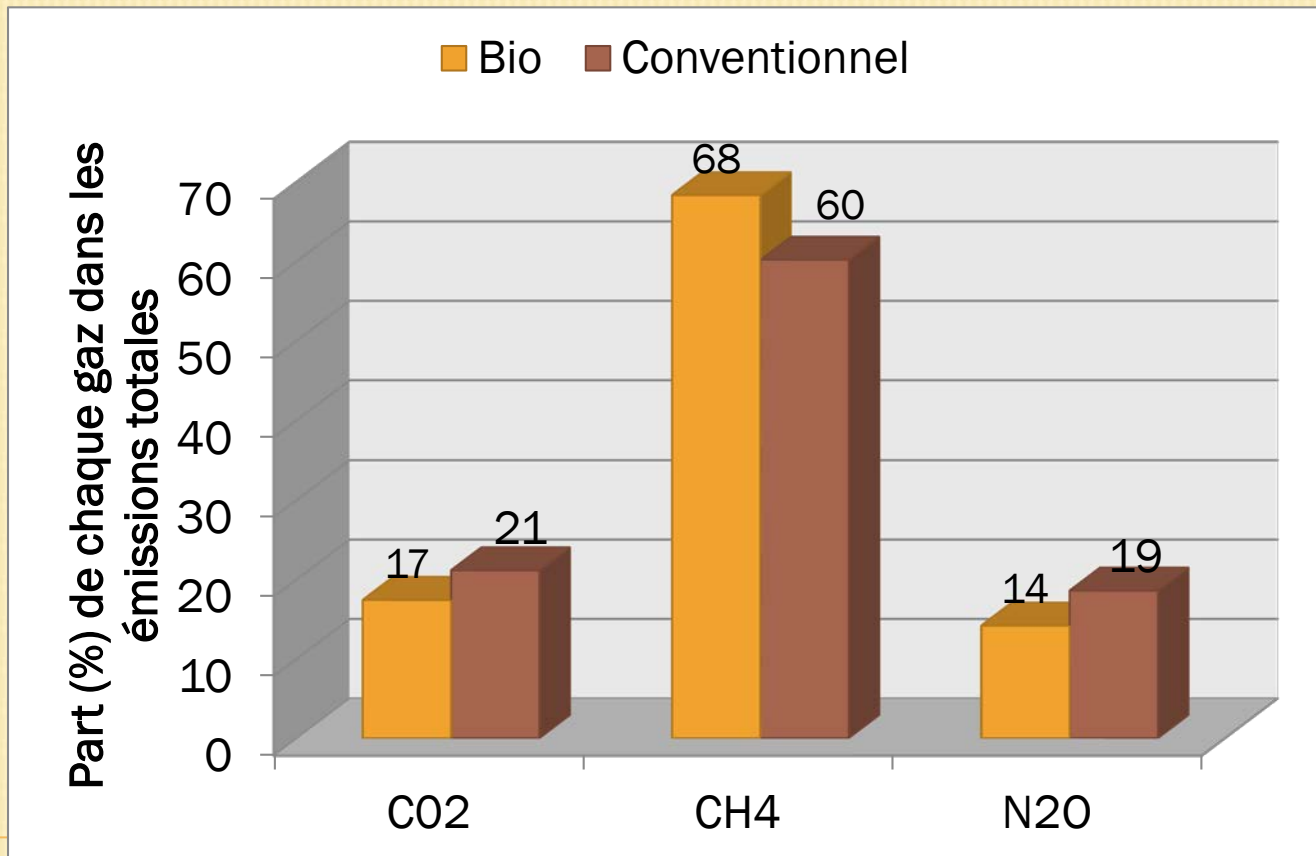


# Emissions de GES : Conventionnel vs AB

[Total = 32.7 Kg CO<sub>2</sub> équivalent/kg carcasse]

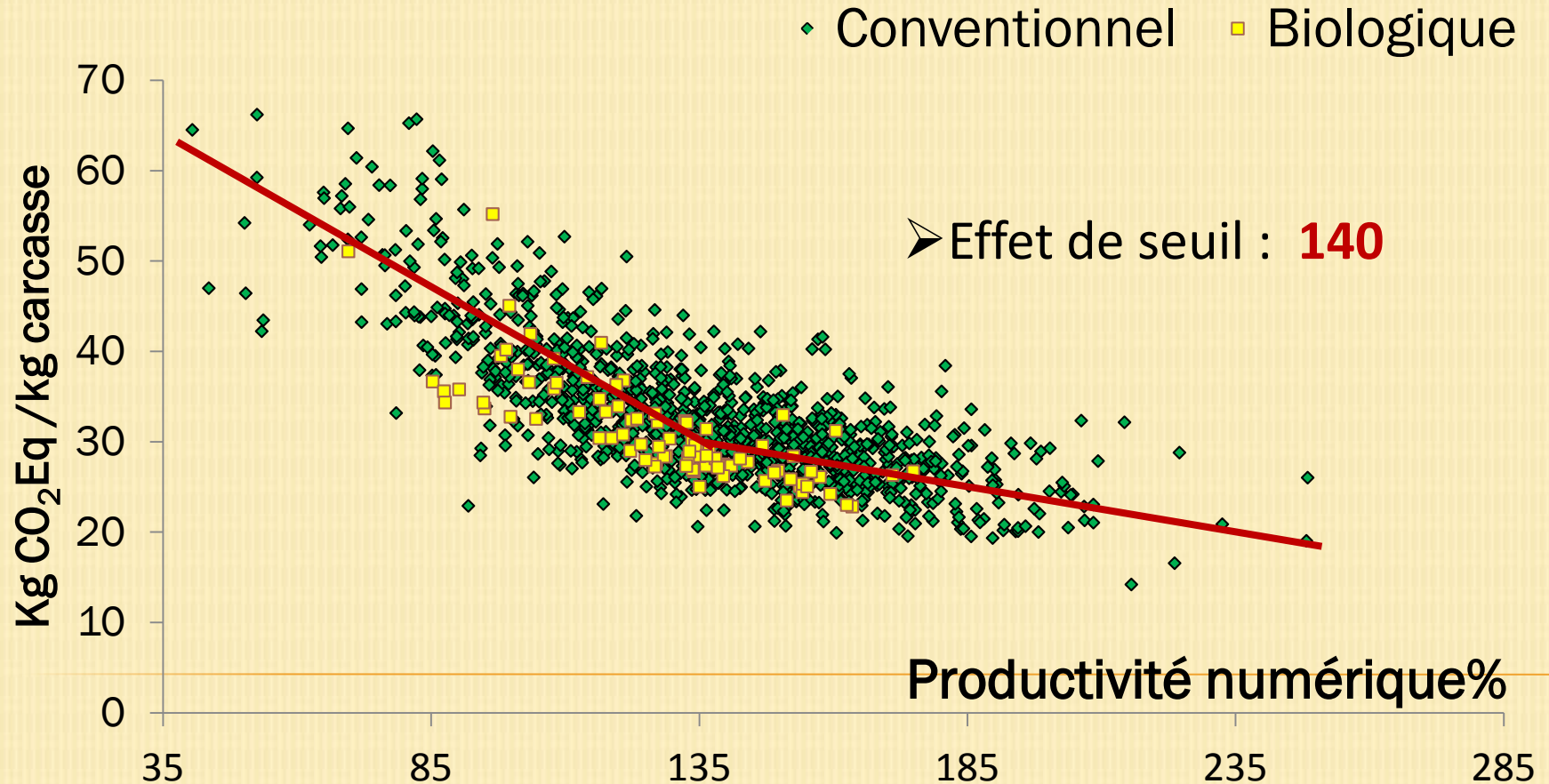


# Emissions de GES : Conventionnel vs AB Composantes

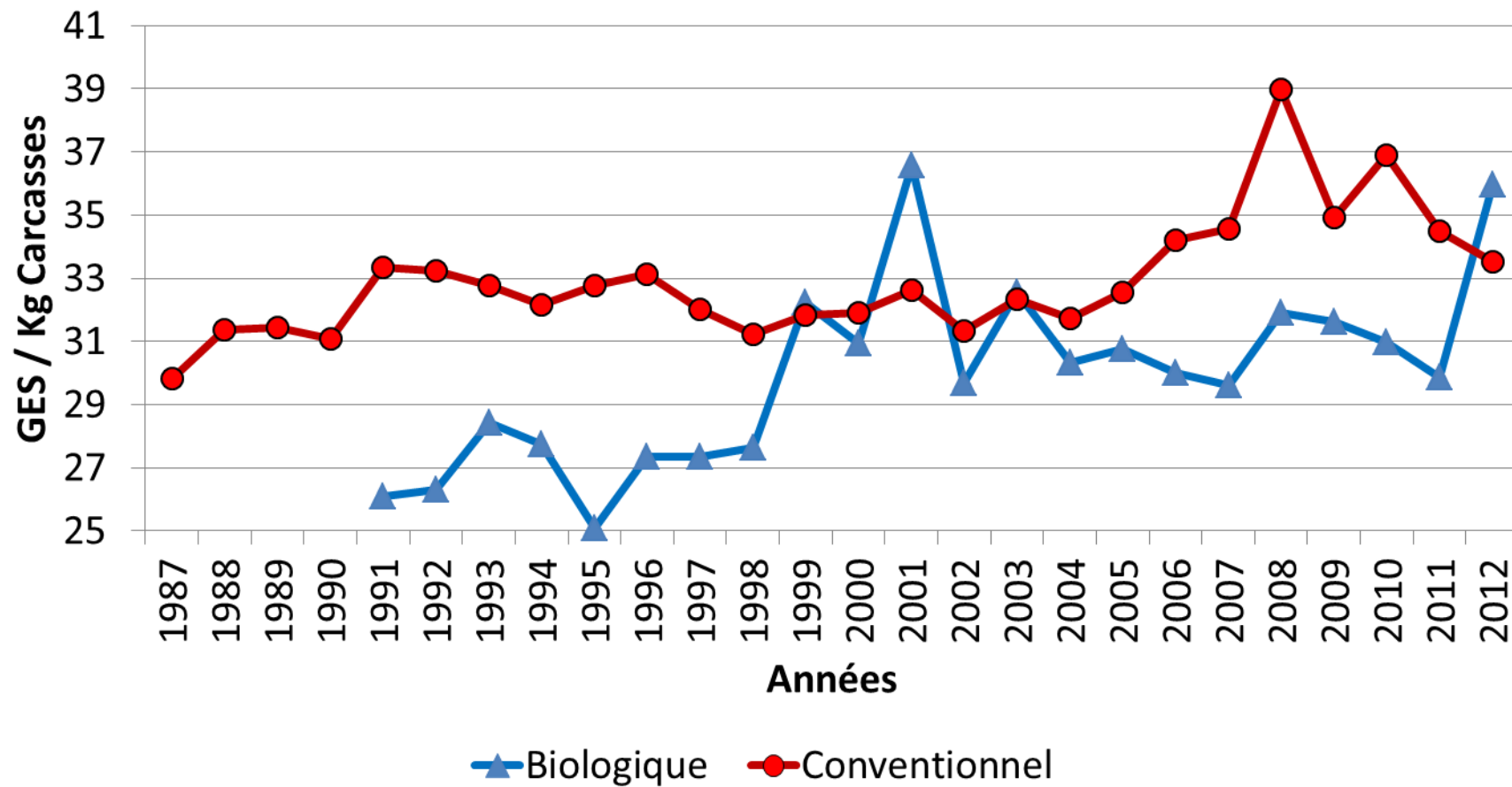


# Facteur explicatif majeur des émissions de GES

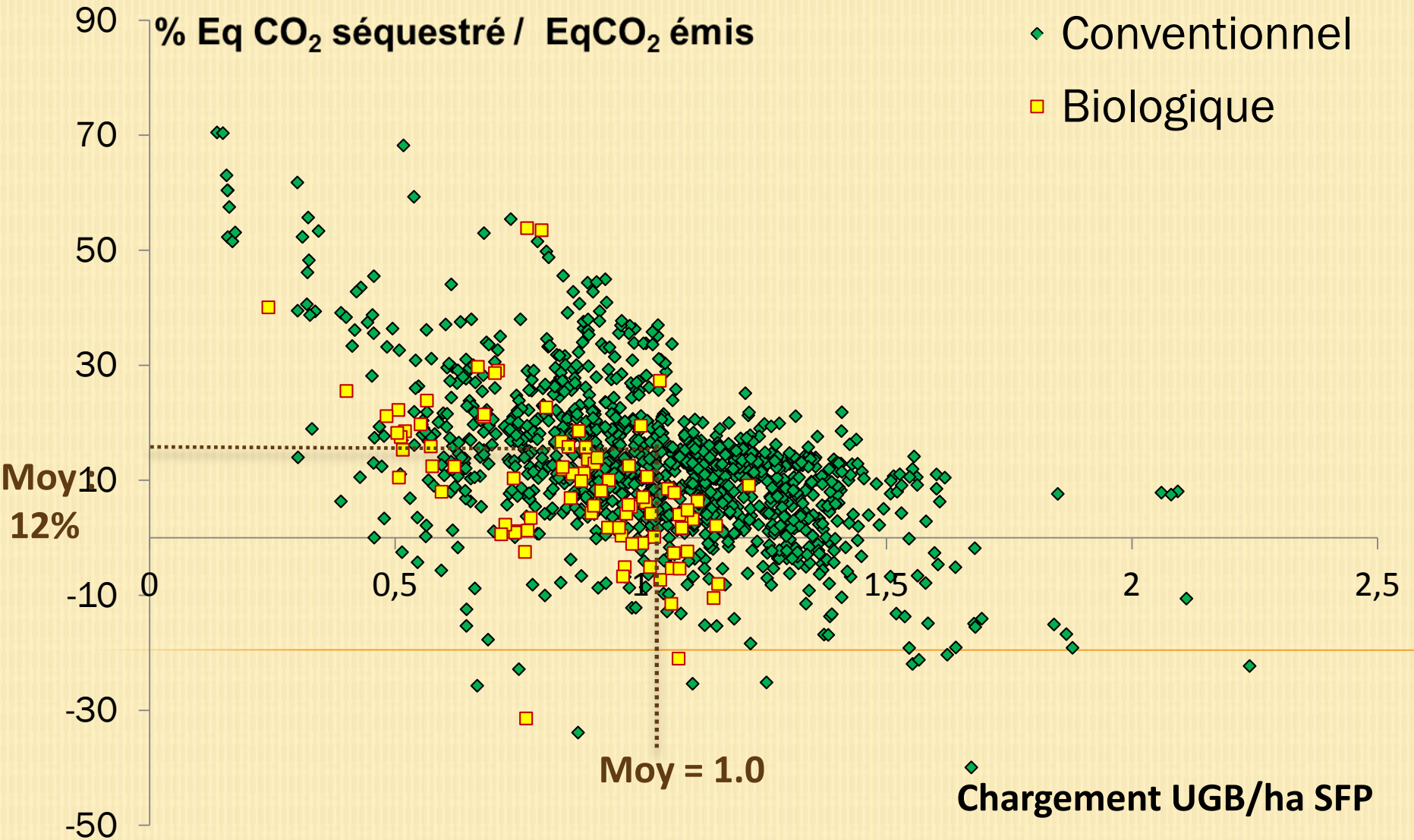
→ Avant tout : lien avec le niveau de **productivité numérique**



# Evolution des émissions de GES 1987-2012



# Les prairies : atout pour la séquestration du C.



# Conclusion

- ❖ Peu d'écart entre AB et conventionnel. AB plutôt meilleur, mais forte variabilité
- ❖ En fonction de l'Unité fonctionnelle (hectare de surface utilisée, € produit), différence plus claire et AB meilleure
- ❖ Productivité numérique : premier facteur explicatif des émissions de GES, mais avec un phénomène de seuil
- ❖ Autonomie fourragère en lien avec les consommations d'énergie
- ❖ Analyse multidimensionnel de la variabilité des résultats requis
- ❖ Ruminant = herbivore. Herbe → protéines de qualité → méthane entérique
- ❖ Autres atouts des ruminants : valorisation herbe, paysages, biodiversité, ...
- ❖ Autres atouts de l'AB : pas de pesticides, qualité eau





Merci de votre attention  
(soutien Financier de la Région Auvergne)

