

Action 9
Compétition Feed-Food dans les systèmes laitiers de la
Grande Région

*Aktion 9
Feed-Food-Konkurrenz in den Milchsystemen der
Großregion*

Alexandre Mertens

Conférence finale
Clervaux, Luxembourg
9 juin 2022

Élevage et sécurité alimentaire

Landwirtschaft und Ernährungssicherheit

- “Livestock: On our plates or eating at our table?” (A. Mottet, 2017)

Highlights

- 86% of the global livestock feed intake in dry matter consists of feed materials that are not currently edible for humans
- Contrary to commonly cited figures, 1 kg of meat requires 2.8 kg of human-edible feed for ruminants and 3.2 for monogastrics
- Livestock consume one third of global cereal production and uses about 40% of global arable land
- Livestock use 2 billion ha of grasslands, of which about 700 million could be used as cropland
- Modest improvements in feed conversion ratios can prevent further expansion of arable land dedicated to feed production.

Élevage et sécurité alimentaire

Landwirtschaft und Ernährungssicherheit

- “Livestock: On our plates or eating at our table?” (A. Mottet, 2017)

- Ruminants: capacité de transformer de l’herbe et des co-produits en lait et viande

- *Wiederkäuer: Fähigkeit, Gras und Nebenprodukte in Milch und Fleisch umzuwandeln*



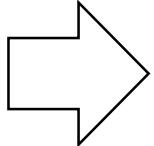
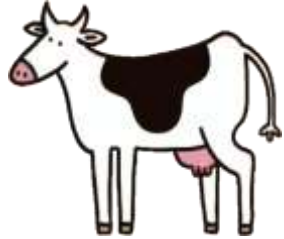
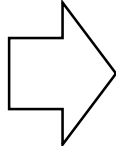
- Qu’en est-il pour les exploitations laitières de la Grande Région?
- *Wie steht es um die Milchviehbetriebe in der Großregion?*

Efficienne brute / *Bruttoeffizienz*

Herbe
Gras



Co-produits
Co-Produkte



Céréales
Getreide



Toute l'alimentation
Gesamte Futtermittel

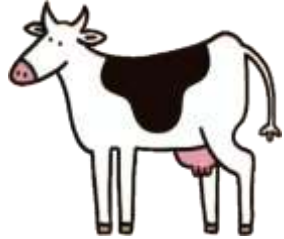


Efficiencce nette / Nettoeffizienz

Herbe
Gras



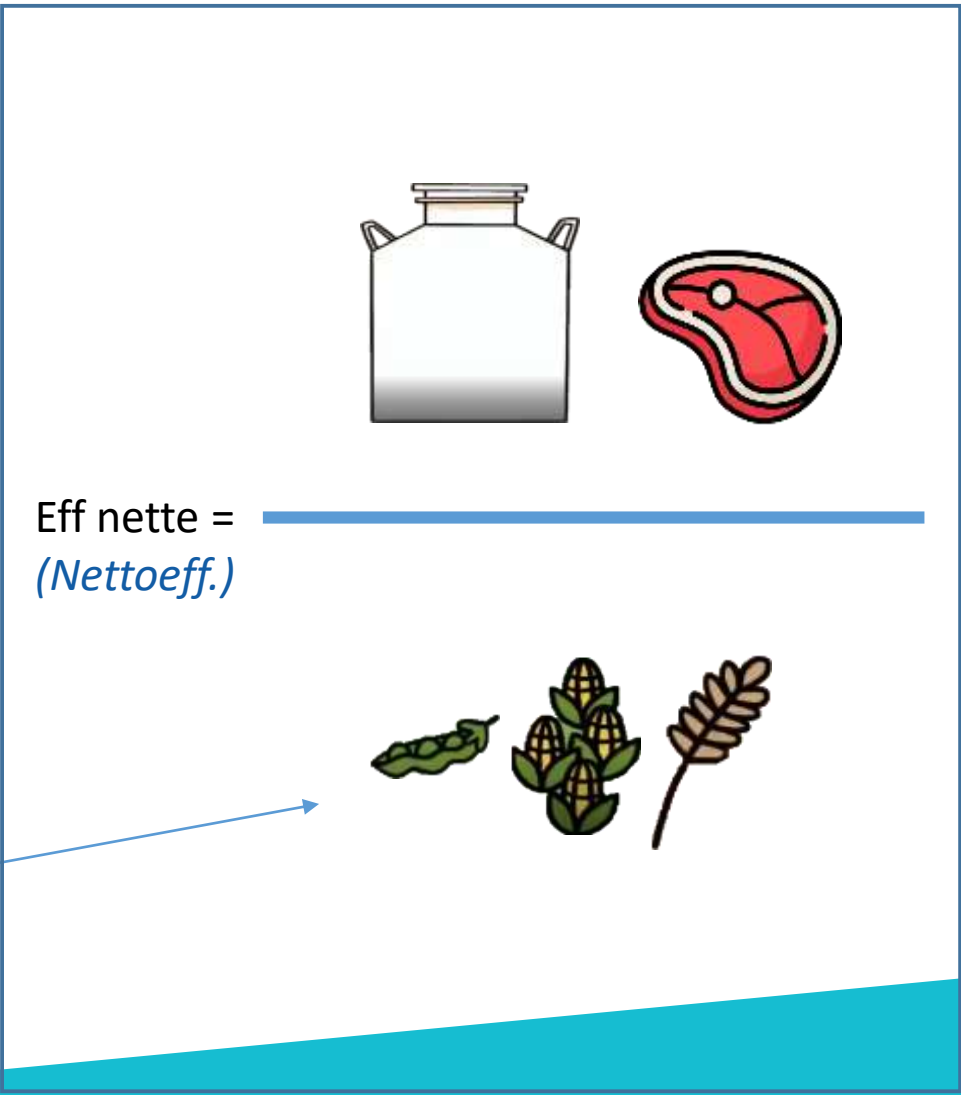
Co-produits
Co-Produkte



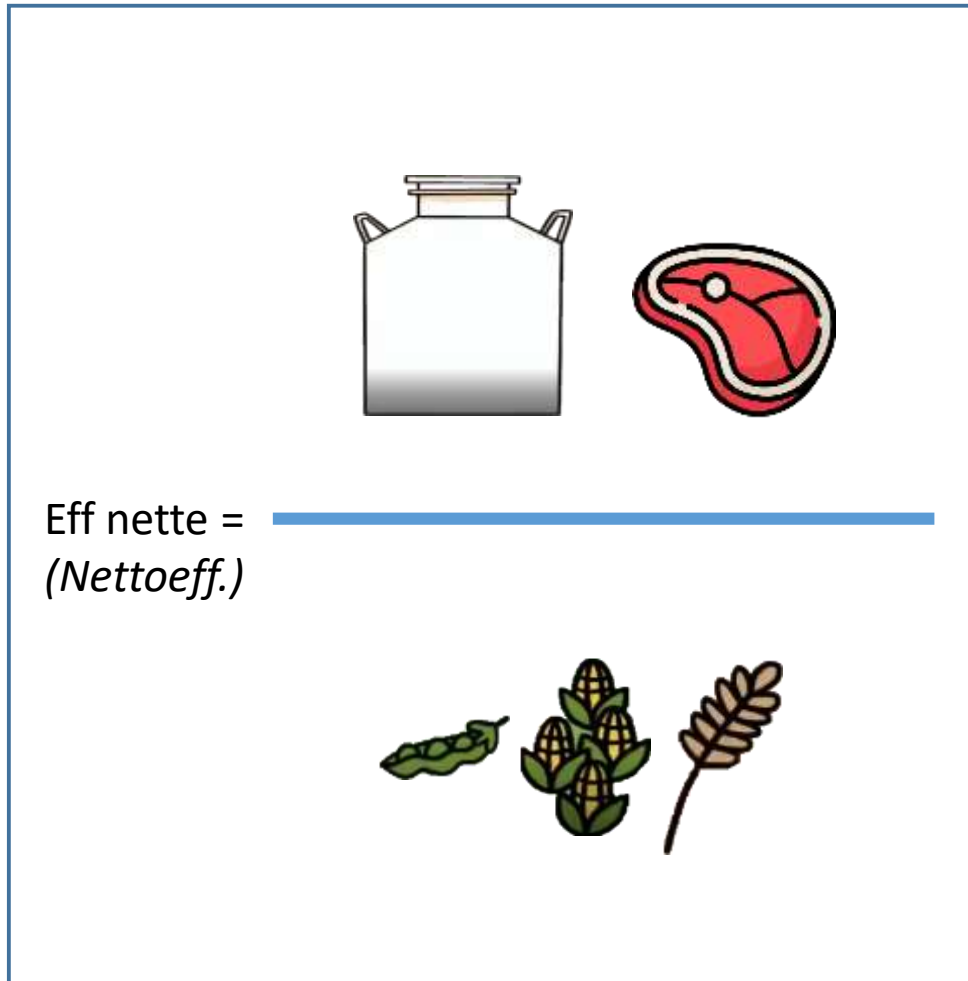
Céréales
Getreide



Partie « consommable » (%)
„verbrauchbarer“ Teil (%)



Efficienne nette / *Nettoeffizienz*



> 1 : Producteur « net » de protéines / *reiner Proteinproduzent*

= 1 : Transformateur de protéine / *Protein-Veredler*

< 1 : consommateur de protéine / *Proteinkonsument*

Concentrés? *Kraftfutter?*

- 210 recettes commerciales étudiées / *untersuchte Geschäftseinnahmen*
- Wal / DE / FR / Lux
- En moyenne, ~20% des protéines sont en compétition avec l'homme / *Im Durchschnitt stehen ~20% der Proteine im Wettbewerb mit dem Menschen*

- 10-25% CP:  vs 

- > 35 % CP:  vs 

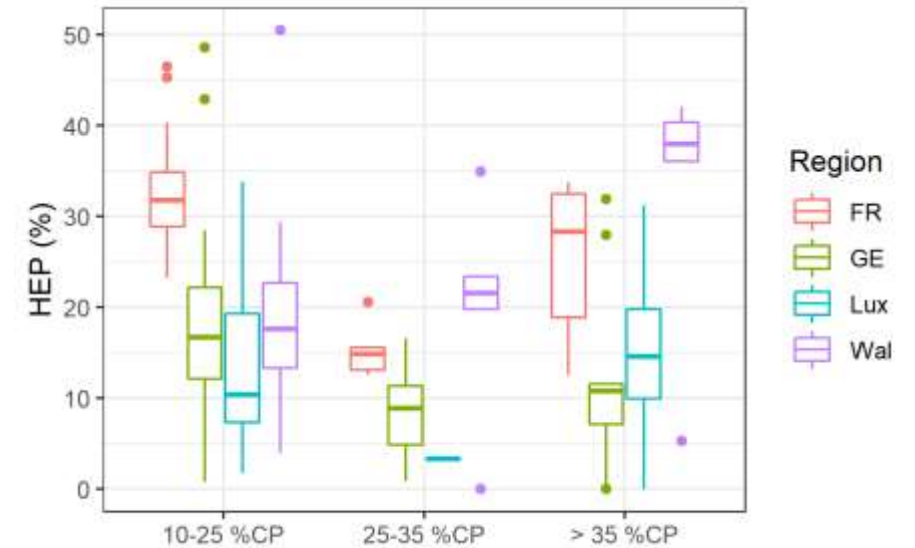
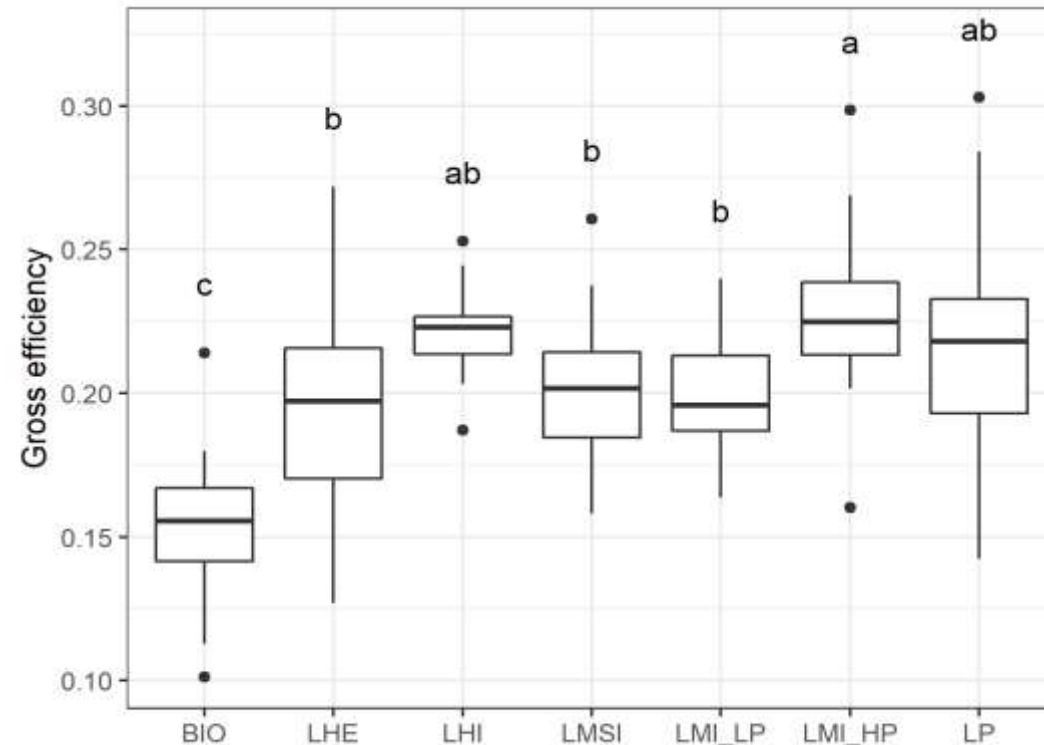


Figure 2: Human edible protein share (HEP) computed for 208 concentrates recipes from France, Germany, Luxembourg and Wallonia. Values are shown for three different ranges of protein concentration.

Efficiency brute

Bruttoeffizienz

- ~20 % en moyenne / *im Durchschnitt*
- < pour les fermes BIO / *< für Biobetriebe*
- Corré à la productivité par vache ($R^2 = 0,45$)
korreliert mit der Produktivität der Kuh ($R^2 = 0,45$)

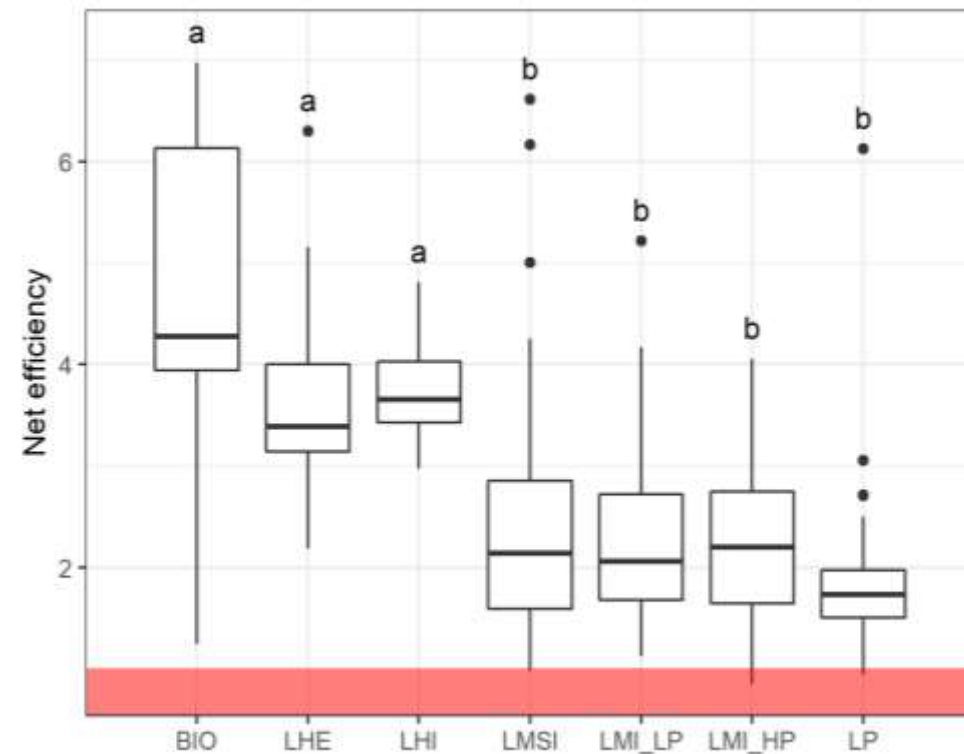
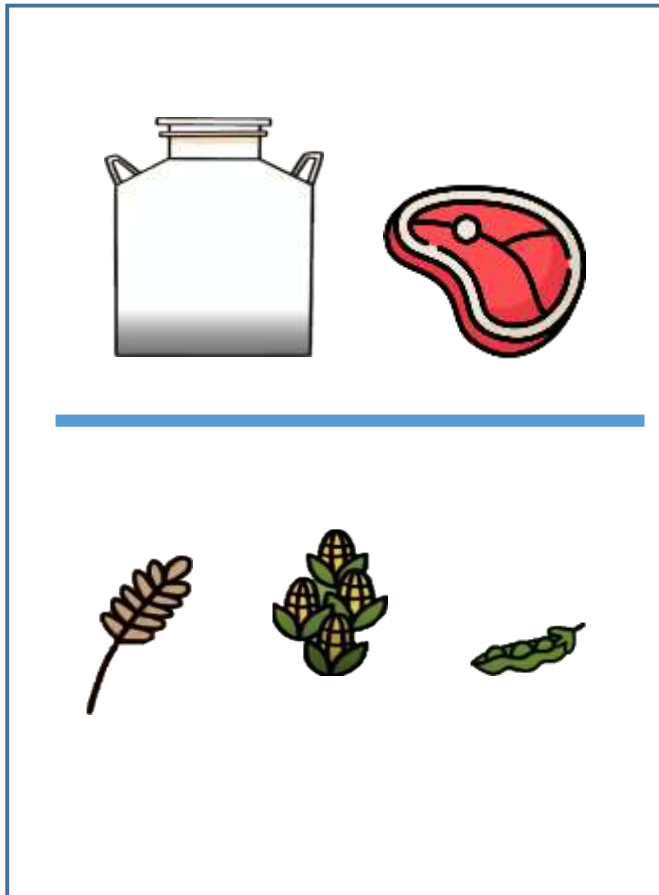


Efficienne nette

Nettoeffizienz

- $2.5 \pm 1.1, > 1$ (excepté pour 2 fermes)
- Herbagers ($\sim 3,7$) > Maïs ($\sim 2,3$)

- $2.5 \pm 1.1, > 1$ (mit Ausnahme von 2 Betrieben)
- Gräser ($\sim 3,7$) > Mais ($\sim 2,3$)



Utilisation des terres

Landnutzung



Grande variabilité: 9.0 ± 5.2 m² of tillable land / kg CP

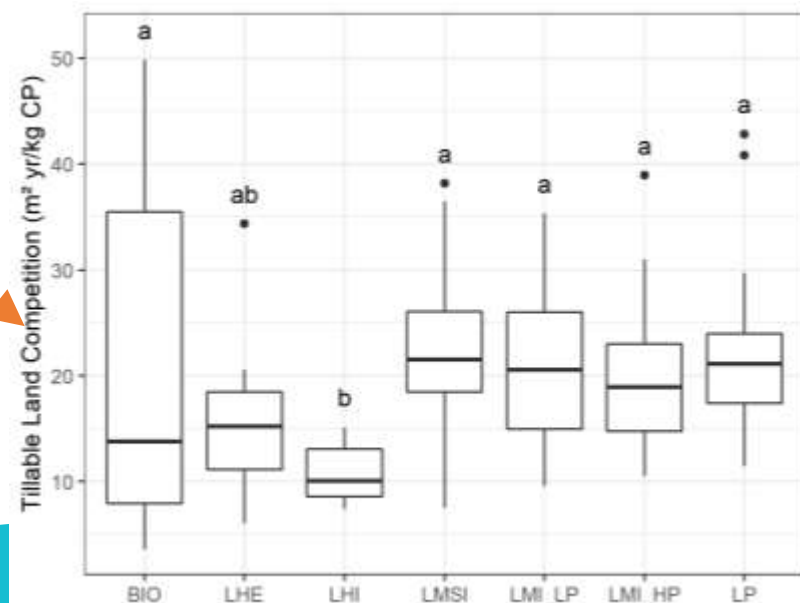
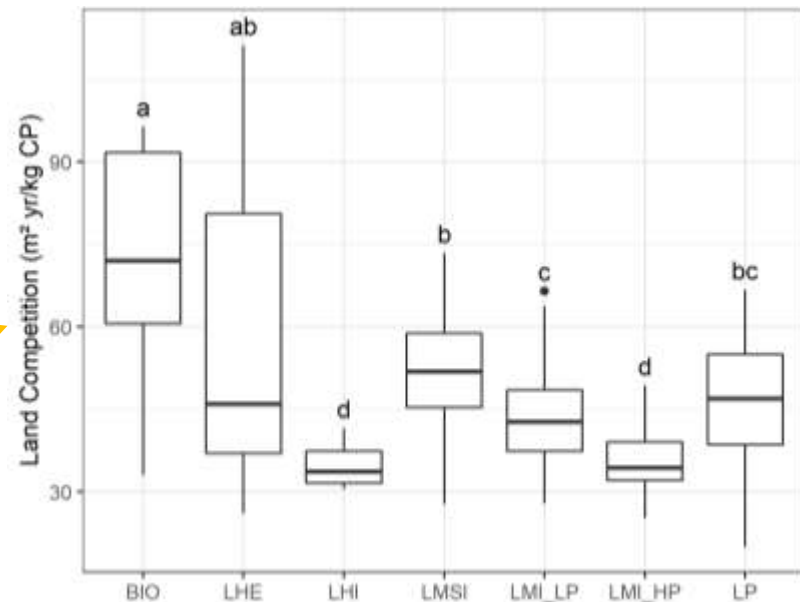
Große Variabilität: 9.0 ± 5.2 m² Anbaufläche / kg CP

Les fermes intensives utilisent moins de surface pour produire 1 kg de protéine

Intensive Betriebe benötigen weniger Fläche, um 1 kg Protein zu produzieren

Les fermes herbagères (intensives) utilisent moins de terres labourées pour produire 1 kg de protéine

(Intensive) Grünlandbetriebe verbrauchen weniger gepflügte Fläche, um 1 kg Protein zu produzieren.



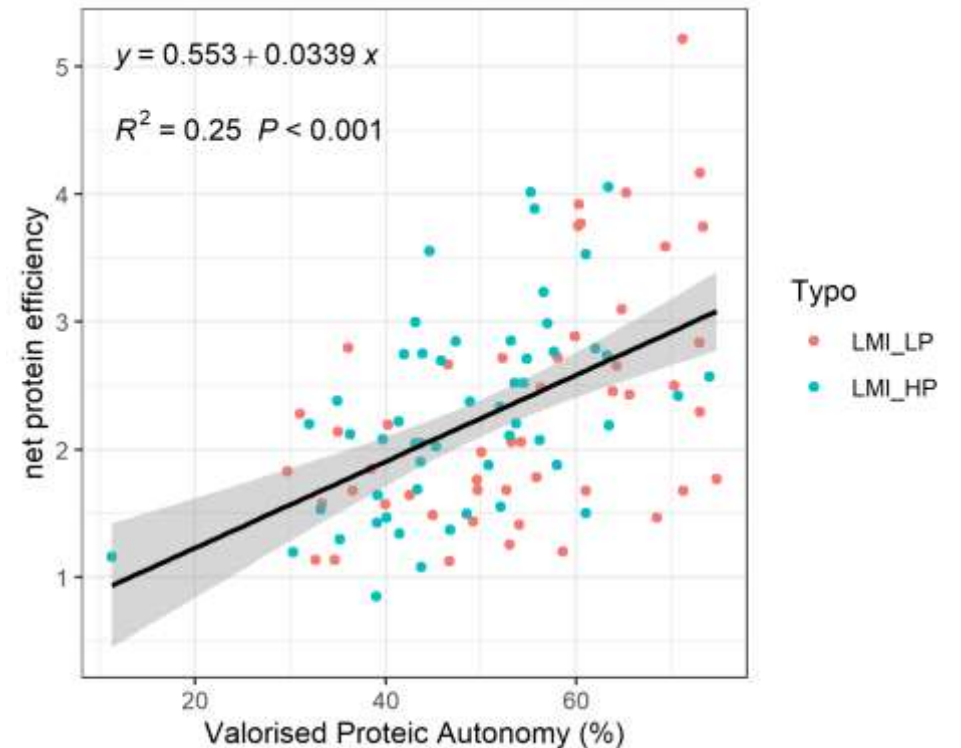
Link with Autonomy?

Les systèmes laitiers herbagers sont plus autonomes et plus « net-efficent ».

Grasland-Milchsysteme sind autonomer und "net-effizient".

Pour les systèmes maïs intensifs, il existe une corrélation entre l'autonomie et l'efficience nette.

Bei intensiven Maissystemen besteht ein Zusammenhang zwischen Autonomie und Netto-Effizienz.



Conclusions / *Schlussfolgerungen*

- L'efficience nette observée est de 2.5 ± 1.1 . La très grande majorité des fermes étudiées sont productrices nettes de protéine.
- *Die beobachtete Nettoeffizienz betrug $2,5 \pm 1,1$. Die überwiegende Mehrheit der untersuchten Betriebe sind Nettoproteinproduzenten.*
- Grande variabilité dans l'utilisation des terres labourées nécessaires:
 - 9.0 ± 5.2 m² of tillable land / kg CP
- *Große Variabilität bei der Nutzung des benötigten Ackerlandes:*
 - 9.0 ± 5.2 m² Ackerland / kg CP.
- Les systèmes plus autonomes ont tendance à avoir une meilleure efficience nette.
- *Autonomere Systeme haben tendenziell eine höhere Nettoeffizienz.*

Finanzielle Partner / Partenaires financiers:



Projektpartner / Partenaires du projet:



Danke!



Merci!