

Bilans énergétiques en exploitation agricole : principes et calculs

Sources : PLANETE : méthode Pour L'Analyse Energétique de l'Exploitation agricole.



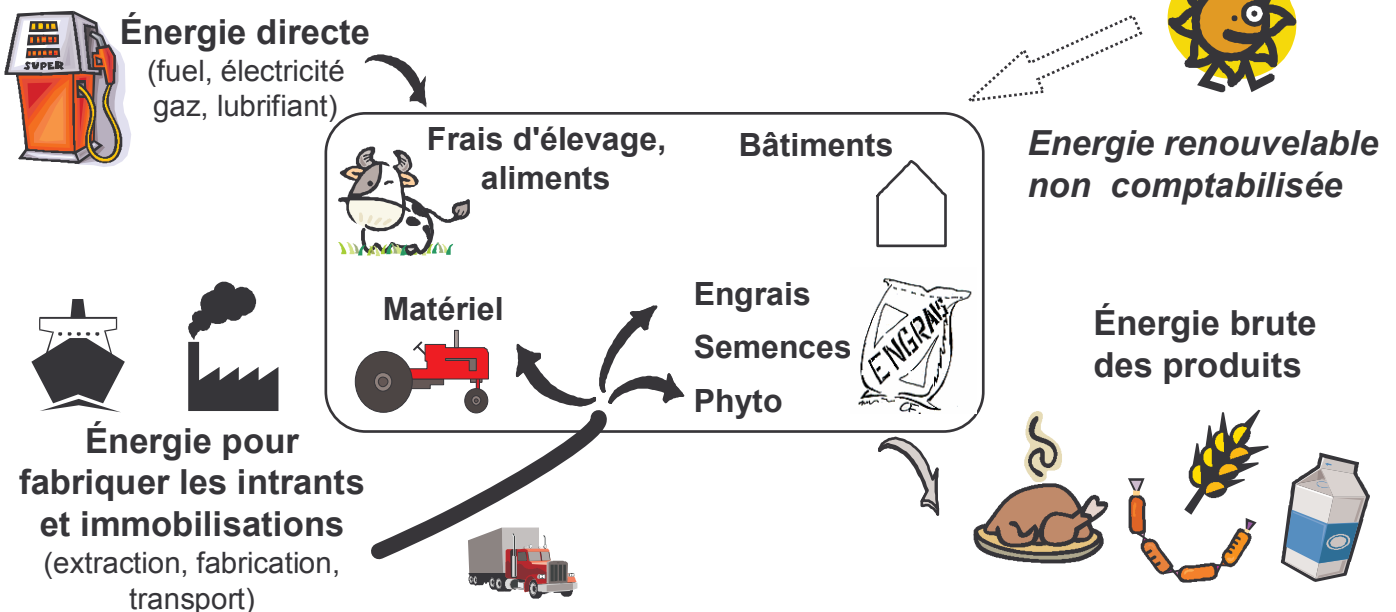
M. Benoit, INRA Clermont-Ferrand / Theix



Objectifs de l'analyse énergétique en exploitation agricole

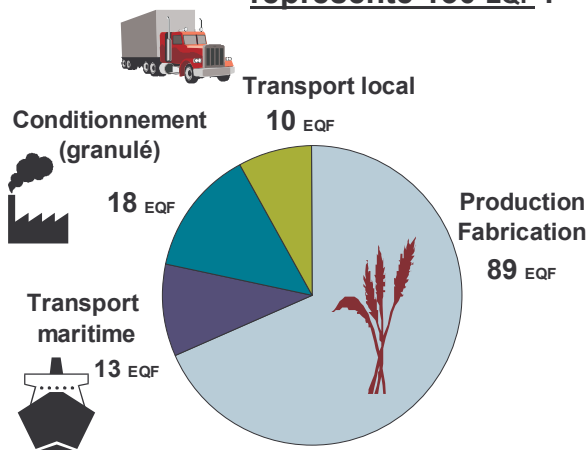
- ◆ Caractériser une exploitation par rapport à sa consommation en énergie non renouvelable
- ◆ Mettre en évidence les postes les plus gourmands en énergie
- ◆ Réfléchir à une meilleure valorisation des ressources locales

Principe du bilan Entrées - Sorties



Quelques repères...

1 tonne d'aliment composé pour herbivore représente 130 EQF :



100 unités d'azote (urée)	180 EQF
100 unités de phosphore	43 EQF
100 unités de potassium	34 EQF
100 unités de chaux	8 EQF

100 L de lait	8,5 EQF
100 kg vif de bovin viande	37,4 EQF
100 kg de blé	44,1 EQF

EQF = Equivalent Litre de fioul = 35,8 MJ

Bilan énergétique de la ferme de Naves

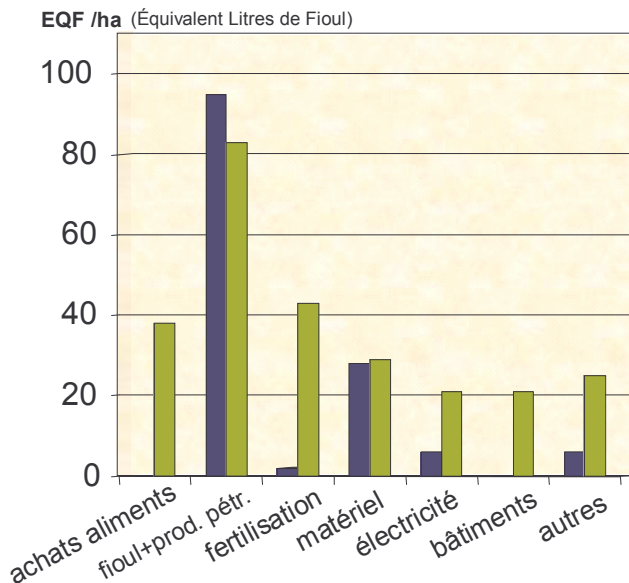
M. Benoit, INRA Clermont-Ferrand / Theix



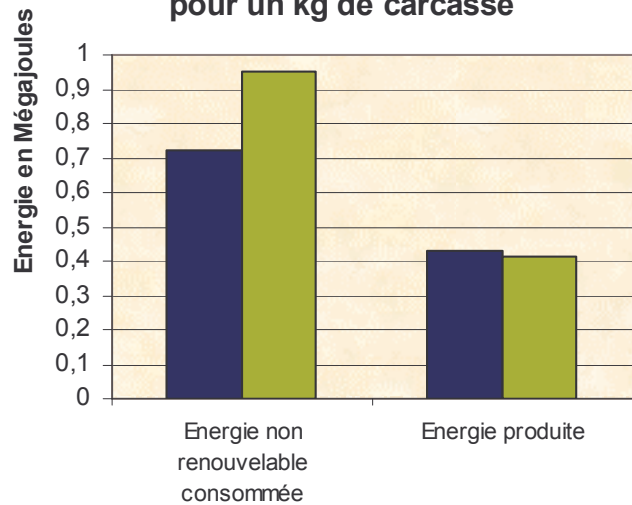
H. Longy, LEGTA de Tulle-Naves



Détail des postes de consommation énergétique



Consommation et production d'énergie pour un kg de carcasse



■ Naves ■ Réf n=15

Référence : base PLANETE, exploitations spécialisées en Bovin Viande, en majorité conventionnelles



Efficacité énergétique : Σ énergies brutes des produits / Σ énergies non renouvelables utilisées



Une meilleure efficacité énergétique à Naves (59 % contre 43 % pour la référence Planète) liée d'abord à l'autonomie alimentaire, à l'absence d'engrais chimiques et de bâtiments

Bilans apparents NPK (Naves et les Bordes)

J-P Dulphy, INRA Clermont-Ferrand / Theix



P. Pelletier, ARVALIS- Institut du Végétal



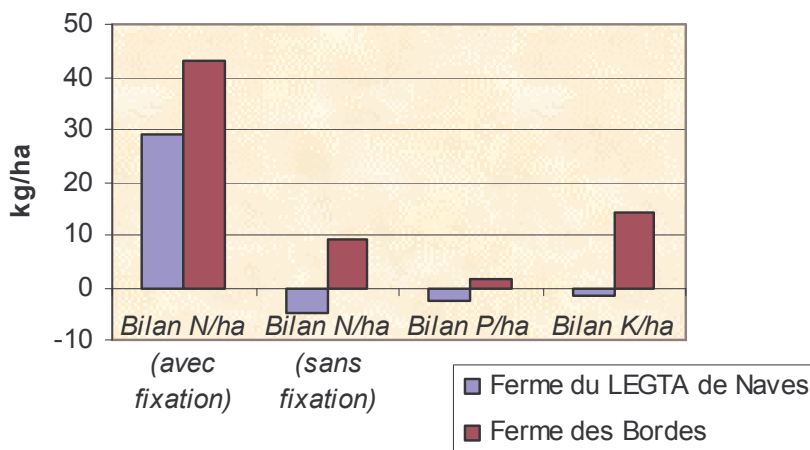
H. Longy, LEGTA de Tulle-Naves

E. Laval, LEGTA de Tulle-Naves

C. Pouget, LEGTA de Tulle-Naves



Bilans apparents pour N, P et K au LEGTA de Tulle-Naves & à la Ferme des Bordes (partie bio)



- ◆ Relativement équilibrés hors fixation symbiotique, les bilans en N sont largement positifs avec intégration de la fixation (estimée) d'azote par les légumineuses : l'azote excédentaire est ensuite perdu essentiellement sous forme de NH₃.
- ◆ Très faibles pertes en nitrates.
- ◆ Les bilans PK sont légèrement déficitaires à Naves du fait de l'absence d'achat de concentrés.

Pôle Scientifique Massif Central

6^{ème} Journée Technique – Lycée agricole de Tulle-Naves, le 21 septembre 2006



Travaux réalisés avec l'aide de l'État (FNADT)

Journée réalisée avec l'appui financier de :

