

Considérer deux dimensions énergétiques pour mieux évaluer les systèmes d'élevage : cas de l'élevage laitier à la Réunion

Considering two energy dimensions to better assess livestock systems: the case of dairy farming in the Reunion Island

VIGNE M. (1), BOCHU J.L. (2), VAYSSIERES J. (1), LECOMTE P. (1)

(1) CIRAD, UR systèmes d'élevage, pôle Kappa, 7 chemin de l'Irat, 97410 Saint Pierre La Réunion

(2) SOLAGRO, 75 voie du Toec 31076 TOULOUSE

INTRODUCTION

L'efficacité de l'alimentation animale peut être évaluée en énergie brute alimentaire. En parallèle, l'augmentation de la consommation d'énergie fossile en agriculture et les émissions de gaz à effet de serre associées ont incité à la proposition de nouveaux indicateurs agro-écologiques tels que l'efficacité énergétique non renouvelable des productions animales. Cependant, peu d'études abordent ces deux indicateurs d'efficacité de façon conjointe.

L'objectif de cette étude est de croiser les deux approches, l'une évaluant les consommations en énergie non renouvelable (ENR) et l'autre les consommations énergétiques alimentaires (EA), sur un même cas d'étude, celui des exploitations laitières à la Réunion.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. DIMENSIONS ENERGETIQUES CONSIDEREES

L'ENR correspond aux consommations d'énergie fossile observées sur l'exploitation et tout au long du cycle de production des différents intrants alors que les EA consommées sont représentées par l'énergie brute contenue dans les fourrages et les concentrés autoconsommés (EA interne) ou importés sur l'exploitation (EA externe).

1.2. RECOLTE DES DONNEES

Des données sur les consommations d'intrants, dont les aliments consommés importés, ainsi que sur les fourrages autoconsommés produits sur l'exploitation et la production laitière ont été collectées sur quatorze exploitations laitières réunionnaises pour les années 2000 et 2007. Les ENR ont été mesurées grâce à la méthode PLANETE adaptée au contexte réunionnais (Vigne, 2007) alors que la valeur brute des aliments consommés est extraite des tables de l'INRA (2007). Les valeurs obtenues sont dans les deux cas exprimées en Mégajoules (MJ).

2. RESULTATS ET DISCUSSION

Les résultats obtenus (tableau 1) montrent tout d'abord que de 2000 à 2007 la quantité totale d'énergie consommée au sein de l'exploitation a augmenté en moyenne de 26 % pour les EA et de 53 % pour les ENR, ceci résultant en partie de l'augmentation de la taille des troupeaux (+ 15 UGB en moyenne par exploitation).

On observe également que la part des flux d'EA au sein de l'exploitation reste majoritaire puisqu'elles représentent,

respectivement pour 2000 et 2007, 76 % et 73 % des consommations totales d'énergie. Cependant au sein des EA, si on observait en 2000 une répartition quasi-égale entre EA interne et EA externe, en 2007, la part de cette dernière atteint 75 % de l'EA totale. Ceci témoigne d'un changement de pratiques vers une plus forte utilisation des concentrés alimentaires dans la ration. En effet, en 2007, la quantité moyenne de concentré distribué dans les exploitations étudiées a augmenté de 3,5 kg par vache laitière par jour par rapport à 2000.

Malgré ces augmentations, la quantité totale d'EA et d'ENR consommée par kilogramme de lait produit a diminué, respectivement de 33 et 21 %. Cette baisse résulte en grande partie de l'augmentation de la production laitière annuelle (+ 2200 litres de lait par vache laitière entre 2000 et 2007) qui témoigne de l'amélioration de l'efficacité de l'alimentation résultant d'une meilleure technicité des éleveurs et d'une meilleure maîtrise des facteurs associés (reproduction, bien-être animal, qualité des fourrages autoproduits, ...)

CONCLUSION

Cette première approche confrontant l'ENR consommée sur l'exploitation et l'EA brute mobilisée s'est révélée intéressante pour mieux évaluer les systèmes d'élevage laitier réunionnais.

En effet, la consommation en ENR de l'exploitation est un indicateur fiable pour évaluer l'impact environnemental de l'activité agricole à l'échelle de la chaîne de production. Cependant la prise en compte d'indicateurs de performance tels que l'EA a permis de se concentrer sur le poste "alimentation du troupeau" et d'expliquer en partie l'augmentation des consommations en ENR et de relativiser leur impact sur l'environnement face à l'augmentation de la production laitière.

Ceci démontre que dans des systèmes d'élevage fortement dépendants des aliments importés sur l'exploitation notamment à cause d'une disponibilité limitée en surface fourragère, l'amélioration de l'efficacité de l'alimentation constitue un levier essentiel pour réduire l'impact environnemental des productions animales.

INRA, 2007. Alimentation des bovins, ovins et caprins.

Vigne M., 2007. CIRAD, 76 p.

Tableau 1 : consommations moyennes en énergie alimentaire (EA) et non renouvelable (ENR) dans les exploitations laitières réunionnaises en 2000 et en 2007

	Consommation en 2000		Consommation en 2007		Variation moyenne
	en MJ	%	en MJ	%	
EA totale	6 868 396	76 %	8 189 865	73 %	+ 26 %
dont EA interne	3 441 527	50 %	2 070 956	25 %	- 34 %
dont EA externe	3 426 869	50 %	6 118 909	75 %	+ 86 %
ENR totale	2 198 533	24 %	3 039 472	27 %	+ 53 %
EA totale par kilogramme de lait produit	30,5		20,5		- 33 %
ENR totale par kilogramme de lait produit	9,7		7,6		- 21 %