

Intérêt de l'approche globale pour l'évaluation de la performance économique des exploitations de polyculture élevage. Illustration à l'aide du modèle PerfAgro.

Interest of the global approach for the economic valuation of crop and livestock production systems. Illustration through the PerfAgro® model.

D. TRSITANT (1), O. LAPIERRE(2), F. PRESSEDA (1), M. BARRAL (1)

(1) Céréopa - 16, rue Claude Bernard, 75231 PARIS cedex 5

(2) Céréopa/INA P-G - Département des sciences animales - 16, rue Claude Bernard, 75231 Paris cedex 5

INTRODUCTION

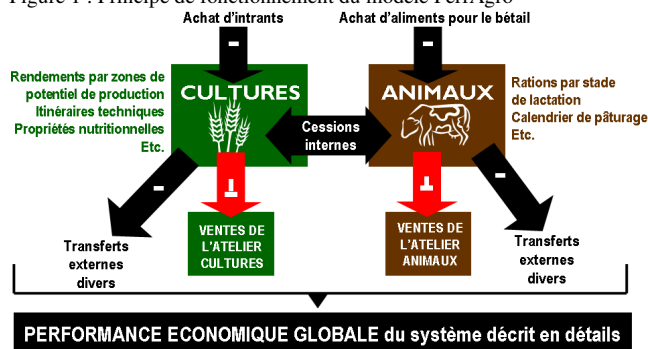
Confrontés à de nombreux bouleversements (réforme de la PAC, développement des biocarburants, nouvelles attentes des citoyens et des consommateurs, etc.), les acteurs des filières agricoles doivent repenser leurs systèmes de production et disposer pour cela d'outils leur permettant de faire des choix stratégiques. Les approches technico-économiques actuellement mises en œuvre pour la réalisation d'outils d'aide à la décision se limitent souvent à une seule catégorie d'acteurs et ne considèrent jamais qu'une seule activité de production. De ce fait, elles ne permettent pas de tenir compte des interactions qui peuvent émerger de la variété des systèmes de productions. C'est dans cet esprit qu'a été développé, au Céréopa, le modèle PerfAgro.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. LE MODELE PERFAGRO

Le modèle calcule des solutions optimales au sein d'un système où coexistent des activités de production végétale et des activités d'élevage. Les solutions, obtenues dans une optique de maximisation de la marge globale, proposent des orientations en matière d'assolement et de stratégie d'alimentation des cheptels.

Figure 1 : Principe de fonctionnement du modèle PerfAgro



1.2. SIMULATIONS REALISEES

Nous présenterons ici l'exemple de l'utilisation du modèle suite à l'arrivée de la **chrysome** (ravageur de la culture de maïs) à la ferme de Grignon en Septembre 2005, remettant en cause l'assolement et la stratégie alimentaire des troupeaux, basée jusqu'alors en grande partie sur l'ensilage de maïs. L'augmentation des cours du pétrole a suscité la question de la **valorisation énergétique des cultures** produites sur la ferme (pressage des graines de colza pour fabriquer des tourteaux gras et de l'huile carburant).

Tableau 1 : Simulations réalisées avec le modèle PerfAgro

| Sim | chrysome | pressage 20% | max huile | maxi MG ration | maxi pulpes (MS) | luzerne | mélange légumineuses céréales |
|-----|----------|--------------|-----------|----------------|------------------|---------|-------------------------------|
| 0 | non | non | 0 | 5% | 3.5kg | non | non |
| 1 | oui | non | 0 | 5% | 3.5kg | oui | oui |
| 2 | oui | non | 0 | 5% | 6kg | oui | oui |
| 3 | oui | oui | 60 T | 5% | 3.5kg | oui | oui |
| 4 | oui | oui | 100 T | 6% | 3.5kg | oui | oui |

2. RESULTATS

Figure 2 : Assolements et rations moyennes des vaches laitières optimisés

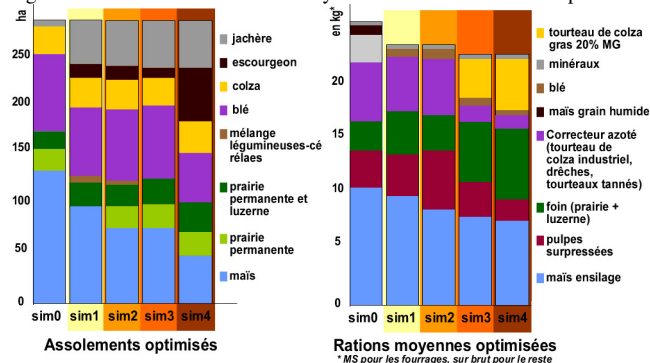


Figure 3 : Autonomie de l'exploitation en MAT et UFL

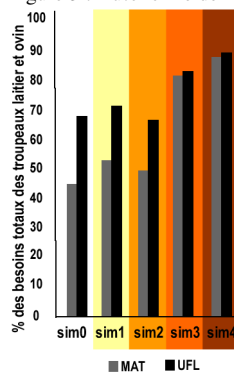


Tableau 2 : Marge économique, travail et coûts des contraintes

| Sim | Marge éco (€/an) | Travail (h/an) | Coût d'opportunité de l'ha supp. (€/ha) | Coût d'opportunité du lait (€/1000L) |
|-----|------------------|----------------|---|--------------------------------------|
| 0 | 77577 | 10758 | 71.4 | 43.1 |
| 1 | 75482 | 10644 | 56.1 | 41.0 |
| 2 | 75652 | 10654 | 53.0 | 41.4 |
| 3 | 86636 | 10718 | 56.9 | 58.7 |
| 4 | 90884 | 10770 | 55.1 | 57.7 |

3. DISCUSSION

Il est apparu au cours des simulations réalisées que la luzerne était une culture intéressante, avec une valorisation en foin. Les pulpes surpressées pouvaient remplacer une partie non négligeable du maïs ensilage. Enfin, dans un contexte de coût du fuel élevé, une partie du colza cultivé à Grignon pouvait être pressé, l'huile étant valorisée comme carburant, et le tourteau en alimentation animale, se substituant partiellement aux correcteurs azotés achetés à l'extérieur. L'analyse dite « post-optimale » du problème a montré qu'en levant les contraintes d'incorporation de matière grasse dans les rations, les surfaces en colza pouvaient augmenter, ainsi que l'activité de pressage pour faire de l'huile-carburant.

CONCLUSION