

Systèmes de production de viande de type herbager en centre Bretagne : analyse technique et environnementale

Grassland Systems for meat production in Brittany : a technical and environmental analysis

S. GOURDELLIER (1), M.Y. LEBRET (1), G. HEURTEL (2), V. ALARD (2), M. JOURNET (3).

(1) Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie - 35042 RENNES Cedex.

(2) CEDAPA - 22193 PLERIN Cedex.

(3) INRA, Station de recherche sur la vache laitière, 35590 Saint-Gilles.

INTRODUCTION

L'étude est effectuée sur un réseau d'exploitations engagées vers des systèmes de production durable. Elle a pour objectif d'en faire une analyse à la fois technique (valorisation de la ressource fourragère) et environnementale (importance des rejets azotés).

MATERIEL ET MÉTHODES

La valorisation des ressources fourragères a été analysée en calculant, d'une part, la quantité d'unités fourragères provenant des fourrages et ingérée par UGB et, d'autre part, la quantité d'UF valorisée par hectare.

Les conséquences environnementales de ces systèmes de production, exprimées en terme de risque de pollution azotée, ont été estimées à partir du calcul de rejets azotés et de la réalisation de trois bilans azotés réalisés à l'échelle de l'exploitation et au niveau du sol : le bilan apparent, le bilan CORPEN et le bilan sol.

Le bilan apparent a pour objectif d'évaluer le potentiel polluant d'une exploitation en mesurant l'excédent global d'azote entre les entrées et les sorties d'azote des systèmes de production animale (aliment, animaux) et végétale (engrais, végétaux). Il est exprimé en kg d'azote par ha de SAU et par an.

Le bilan CORPEN est un bilan global et annuel, établi à l'échelle de l'exploitation agricole et prend en compte les entrées et les sorties d'azote au niveau d'un système de culture (donc lié au sol) associé à un système d'élevage. Il tient compte de pertes estimées et distingue deux types de produits : l'azote maîtrisable (déjections stockées) et l'azote non maîtrisable (azote rejeté au pâturage). Il est également exprimé en kg d'azote par hectare de SAU et par an.

Le bilan « azote sol », permet de déterminer les quantités annuelles d'azote excédentaires au niveau du sol, sans tenir compte d'éventuelles pertes, à partir du total des entrées et des sorties d'azote. Les entrées sont déterminées à partir des rejets des animaux, des apports de fertilisants et de la fixation par les légumineuses, les sorties par les exportations par les cultures. L'étude du devenir de l'azote sous forme de lessivage, de volatilisation ou de dénitrification ne sera par prise en compte.

Pour comparer l'efficacité environnementale de systèmes de production variés (bovin ou ovin, naisseur ou naisseur-engraisseur), les résultats ont été rapportés à la production de viande vive à l'hectare (kg N/kg VV).

PRINCIPAUX RÉSULTATS ET DISCUSSION

L'assolement est caractéristique d'un système herbager. La surface en herbe représente 92 % de la SFP et 86 % de la SAU.

Près de 70 % des prairies sont des prairies d'association à base de trèfle, en particulier RGA-TB.

Le chargement moyen est de 1.31 UGB/ha SAU, mais il varie de manière importante entre des valeurs extrêmes de 0.74 et 1.98 UGB/ha SAU.

L'efficacité technique moyenne est de 483 kg de viande par hectare et varie de 228 à 675 kg viande/ha.

Les fourrages à base d'herbe couvrent 76 % des apports énergétiques avec 58 % et 18 % respectivement pour l'herbe pâturée et l'herbe conservée.

L'autonomie alimentaire varie entre 82 % et 98 % suivant les exploitations.

Dans ces systèmes herbagers à base de prairies d'association RGA-TB, la fixation symbiotique de l'azote représente près des 3/4 des entrées d'azote.

Le bilan apparent à l'échelle des exploitations est, en moyenne, de 119 kg N/ha SAU et de 87 et 124 kg N/ha SAU respectivement pour les systèmes bovins naisseur et naisseur-engraisseur, conformes aux résultats généralement admis (Simon et Le Corre, 1992). L'efficacité environnementale du système de production de viande varie de 0.16 à 0.43 kg N/kg VV.

Dans le bilan CORPEN, les entrées d'azote d'origine bovine représentent 52 % du total et la fixation 42 %. Les systèmes étudiés n'utilisent pas ou peu de fertilisants d'origine externe. Les sorties d'azote par les cultures sont en moyenne de 151.5 kg N/ha SAU à 97 % sous forme de fourrages.

Ne tenant pas compte des pertes d'azote, le bilan sol obtenu à partir des rejets azotés des animaux et des exportations des différentes cultures donne un excédent azoté supérieur à celui fourni par le bilan CORPEN. L'excédent azoté moyen est de 99.3 kg N/ha SAU, mais présente des variations importantes en fonction du type de production et du niveau d'intensification (chargement animal à l'hectare, productivité animale).

La précision du bilan est très liée à l'estimation des rejets azotés au pâturage, elle-même dépendante de l'estimation des quantités d'herbe ingérée. Par ailleurs, les rejets azotés en stabulation ne correspondent qu'imparfaitement aux quantités épandues selon l'importance du stockage des déjections.

CONCLUSION

Les systèmes herbagers étudiés réalisent des performances techniques aussi bonnes voire supérieures à celles obtenues par les systèmes conventionnels homologues. Les bilans apparent de l'azote à l'échelle de l'exploitation sont représentatifs des types de production présentés d'après les données bibliographiques.

Dans des systèmes économes en intrants, notre étude donne quelques clefs permettant de comparer différentes méthodes d'évaluation des excédents azotés.