

# Mesure et prévision de l'ingestibilité des foins de prairies de demi-montagne chez le mouton et la génisse

## Measuring and predicting the voluntary intake of semi-mountain grassland hays in sheep and heifers

DEROCHE B. (1, 2), ARRIGO Y. (3), SALIS L. (2), BERNARD M. (4), BARBET M. (4), AOUN M. (1), BAUMONT R. (2)

(1) IDENA, F-44880 Sautron, France

(2) Université Clermont Auvergne, INRA, Vetagro Sup, UMR 1213 Herbivores, F-63122 Saint-Genès-Champanelle, France (3) AGROSCOPE, CH-1725 Posieux, Suisse

(4) INRA, UE 1414 Herbipôle, F-63122 Saint-Genès-Champanelle, France

### INTRODUCTION

L'estimation de l'ingestibilité du fourrage est essentielle au rationnement des ruminants. Dans les tables de l'INRA, l'ingestibilité des fourrages de graminées et de légumineuses est mesurée chez le mouton (animal standard – Demarquilly et al., 1995), puis extrapolée aux bovins. En pratique, les relations entre ingestibilité, digestibilité et composition chimique servent à prévoir la valeur d'encombrement des fourrages (Baumont et al., 2018). Ces précédentes relations ont principalement été établies pour des espèces végétales pures ou des associations simples. Dans une prairie riche en espèces, il est admis que les différences inter-espèces peuvent influencer sur la valeur alimentaire (Bruinenberg et al., 2002).

L'objectif était de tester 1/ l'extrapolation de l'ingestibilité inter espèce (ovin / génisse) et 2/ la prévision de l'ingestibilité par les critères actuellement utilisés pour des fourrages multispèces, tels que les foins de prairies de demi-montagnes.

### 1. MATERIEL ET METHODES

Douze foins ont été récoltés dans 2 zones de demi-montagne : 4 ont été récoltés en Suisse (Posieux - 650m d'altitude) en 2015 sur 2 parcelles contrastées sur l'aspect botanique (riche en légumineuses vs riche en diverses) et à 2 cycles de végétation (1 vs 3) puis séchés en bâtiment ; 8 ont été récoltés en France (Laqueuille - 1050m d'altitude) sur 2 parcelles conduites avec 2 niveaux de fertilisation (fort et faible), fauchés à 2 stades de maturité (précoce vs tardif) et séchés au sol en 2015 ; puis en 2016, ces 2 parcelles ont été fauchées et le fourrage a été séché au sol ou en bâtiment.

L'ingestibilité de ces foins a été mesurée au cours d'essais *in vivo* (plan en carré latin) sur 8 génisses Prim'Holstein (15 mois, 368kg) et sur 8 moutons castrés Texel (âgés de 1 et 2 ans, 55kg). La digestibilité de la matière organique (dMO) a été mesurée sur les moutons. Les relations entre la composition chimique (matières azotées totales :  $107 \pm 26$  g/kg MS, NDF :  $584 \pm 77$  g/kg MS, ADF :  $314 \pm 41$  g/kg MS), la dMO et l'ingestibilité mesurée chez les moutons et les génisses ont été quantifiées par régression (PROC REG) avec le logiciel SAS 5.1. La relation entre l'ingestibilité moutons et génisses a été comparée à celle des tables INRA (Baumont et al., 2018) pour les foins de prairie permanente de demi-montagne (codes INRA entre FF0420 et FF0600).

### 2. RESULTATS ET DISCUSSION

L'ingestibilité mesurée chez les génisses ( $100 \pm 11$  g/kg poids vif  $^{0,75}$ ) est fortement liée à celle mesurée chez les moutons ( $66 \pm 8$  g/kg poids vif  $^{0,75}$ ) (Figure 1). Ces nouvelles valeurs d'ingestibilité sont plus élevées que celles des Tables INRA. Toutefois, les droites de régression de ces deux jeux de données sont parallèles. La dMO mesurée chez les moutons ( $62 \pm 7$  %) est étroitement liée à l'ingestibilité mesurée sur ce même modèle animal et dans une moindre mesure à l'ingestibilité mesurée chez les génisses (Table 1). Des relations plus étroites ont été trouvées entre certaines composantes chimiques (matières azotées totales, NDF,

ADF) et l'ingestibilité des foins qu'entre la dMO et les ingestibilités (Table 1). Ceci pourrait s'expliquer par 2 des foins suisses qui étaient riches en pissenlit (90%) ou en légumineuses (50%) et qui étaient très ingestibles en dépit d'une dMO comparable ou plus faible que celle des 2 autres foins suisses plus riches en graminées.

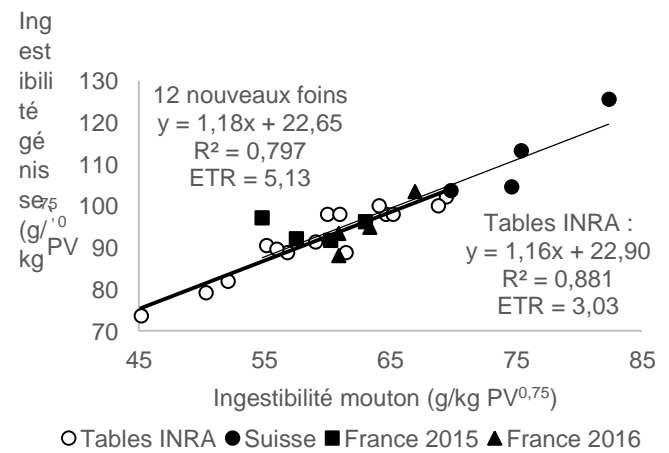


Figure 1 Relation entre l'ingestibilité des génisses et des moutons

Table 1 Relations entre les ingestibilités mouton ou génisse et la dMO sur les 12 foins

	Ingestibilité génisse (g/kg PV <sup>0,75</sup> )	Ingestibilité mouton (g/kg PV <sup>0,75</sup> )
dMO mouton (%)	R <sup>2</sup> = 0,464 ETR = 8,34	R <sup>2</sup> = 0,732 ETR = 4,47
Matières azotées totales (g/kg MS)	R <sup>2</sup> = 0,731 ETR = 5,90	R <sup>2</sup> = 0,897 ETR = 2,77
NDF (g/kg MS)	R <sup>2</sup> = 0,837 ETR = 4,60	R <sup>2</sup> = 0,899 ETR = 2,75
ADF (g/kg MS)	R <sup>2</sup> = 0,801 ETR = 5,08	R <sup>2</sup> = 0,924 ETR = 2,38

### CONCLUSION

Malgré le faible nombre d'échantillons, l'extrapolation entre l'ingestibilité mouton et génisse semble possible pour des foins riches en espèces avec une relation proche de celle qui existe déjà dans les Tables INRA. Pour la prévision de l'ingestibilité de ces foins, les composantes chimiques semblent plus prometteuses que la dMO. Des mesures sur 20 foins supplémentaires viendront conforter ces résultats.

Baumont, R., Sauvant, D., Maxin, G., Chapoutot, P., Tran, G., Boudon, A., Lemosquet, S., Nozière, P. 2018. In INRA feeding system for ruminants, Wageningen Academic Publishers. Wageningen, Pays-Bas. 411-440.

Bruinenberg, M.H., Valk, H., Korevaar, H., Struik, P.C. 2002. Grass and Forage Science, 57, 292-301. Demarquilly, C., Chenost, M., Giger, S. 1995. In Nutrition des ruminants domestiques, ingestion et digestion, INRA (Ed). Paris, France.601-647.