

et 880 échantillons de fèces (correspondant à l'excrétion journalière individuelle) issus de ces mesures ont été broyés (Tecator) à la grille de 1,0 mm et analysés en réflexion infrarouge à l'aide d'un monochromateur NIRsystem 5000 entre 1 100 et 2 500 nm. Les données spectrales ont été traitées selon les mêmes moyennes mobiles en recourant au logiciel ISI. Les calibrages établis en validation croisée selon la procédure de régression au sens des moindres carrés partiels PLS (Martens *et al.*, 1982) sont caractérisés par leur coefficient de détermination r^2_{cv} et écart résiduel de validation croisée SE_{cv} . Les dMO évoluent entre des extrêmes de 85,7 et 52,6 (moy = 70,8, $\sigma = 7,1$) et les MOvi entre 76,4 et 28,7 (moy = 48,8 $\sigma = 10,3$). Pour tester différentes utilisations de l'information spectrale, les calibrages ont été établis sur les spectres des fèces seules ; sur les spectres concaténés des proposés et fèces (juxtaposition des spectres et dédoublement du nombre de données de réflexion) ou encore sur la différence spectrale proposé-fèces. Sur les fèces seules et les différences spectrales, l'étalonnage du paramètre dMO est caractérisé par $r^2_{cv} = 0,93$, $SE_{cv} = 1,91$. La concaténation permet d'améliorer la corrélation $r^2_{cv} = 0,95$ et de réduire l'erreur d'estimation $SE_{cv} = 1,58$. La prédiction du paramètre MOvi est caractérisée de façon identique sur les fèces seules ou les différences spectrales, $r^2_{cv} = 0,87$, $SE_{cv} = 3,81$, ici encore les concaténations spectrales permettent d'améliorer les paramètres, $r^2_{cv} = 0,89$, $SE_{cv} = 3,55$. Les modèles comportent 11 à 12 termes et exploitent tant sur les fèces que sur les proposés les longueurs d'onde correspondant généralement à celles des fibres 2048, 2068 nm et des protéines 1474, 1360 nm. L'ouverture de la base de calibration à des gammes de fourrages et d'ingestion plus larges permettrait de conforter le modèle et d'envisager son utilisation dans les approches au pâturage.

Non-additivity of the mastication index of a mixed diet. AG Deswysen, P Nyssen, EH Amouche (*Université Catholique de Louvain, Fac Sci Agr, Unité de Génétique, place Croix-du-Sud, 2 (bte 14), 1348 Louvain-la-Neuve, Belgium*)

Voluntary intake, eating and ruminating behaviour were determined in six 6-month-old Texel rams (41.4 ± 2.1 kg live weight at the beginning of the experiment) given *ad libitum* access, according to

a 3-period cross-over design ($3 \times 3 \times 6$), to 3 diets: hay (H; 7.9% CP; 69.1% NDF); concentrate (C; 14.6% CP ; 33.1% NDF); and concentrate plus 10% hay (C + H). Each of the 3 experimental periods lasted 24 d (*ie* 16 d for adaptation to diets and 8 d for measurement of daily voluntary intake and continuous jaw movement).

The average daily voluntary intake of the 3 diets was 47.6^a (H), 74.4^b (C), 78.2^b (C + H) g DM/kg BW^{0.75} (means with no common superscript differ, $P < 0.05$). Daily eating time did not differ between diets ($P = 0.13$). However, daily rumination and total mastication times were different, 654^a (H), 317^b (C), 405^c (C + H) and 1 002^a (H), 600^b (C), 696^b (C + H) min/d respectively, as was the mastication index, 1 309^a (H), 477^b (C), 519^b (C + H) min/kg DM.

For each ram, the amount of concentrate and hay in the C + H diet actually eaten (on average, 94 and 6%) was multiplied by the corresponding time required by each ram to eat or ruminate 1 g DM/kg BW^{0.75} of hay (H) and concentrate (C) diet. This allowed us to obtain a calculated additive daily and unitary chewing activity for each ram, and a mastication index for the C + H diet. The difference between the calculated and observed mastication index for the C + H diet varied strongly between the 6 rams (+ 212 to -112 min/kg DM; mean absolute difference: 119 ± 66 min/kg DM; CV: 56%). Coefficient of variation of differences between calculated additive and observed daily, unitary and index behaviour activities for the C + H diet varied between 56 and 572%.

Our results suggest that individual mastication index values are not simple additive values, even when the mean calculated additive and observed mastication index values are very similar (528 and 519 min/kg DM of C + H diet).

Comportement alimentaire diurne du chevreuil (*Capreolus capreolus*) et du cerf (*Cervus elaphus*). F Blanc, A Brelurut, M Thériez, avec la collaboration de M Augergouz, C Mallet, M Verdier (*INRA-Theix, laboratoire Adaptation des herbivores aux milieux, 63122 Saint-Genès-Champagnelle, France*)

Le comportement alimentaire des cerfs en élevage et surtout celui des chevreuils étant mal connus, nous avons étudié la répartition diurne