

Problème Pratique de Statistique – 59

Masse corporelle et style alimentaire

Il existe deux grandes théories sur le type d'aliment et le style d'alimentation des ruminants.

Hofmann a ainsi réalisé une classification mettant en relation le type prédominant d'aliment ingéré (browse, grasse ou mixte) et les caractéristiques morpho-physiologiques de leur système digestif.

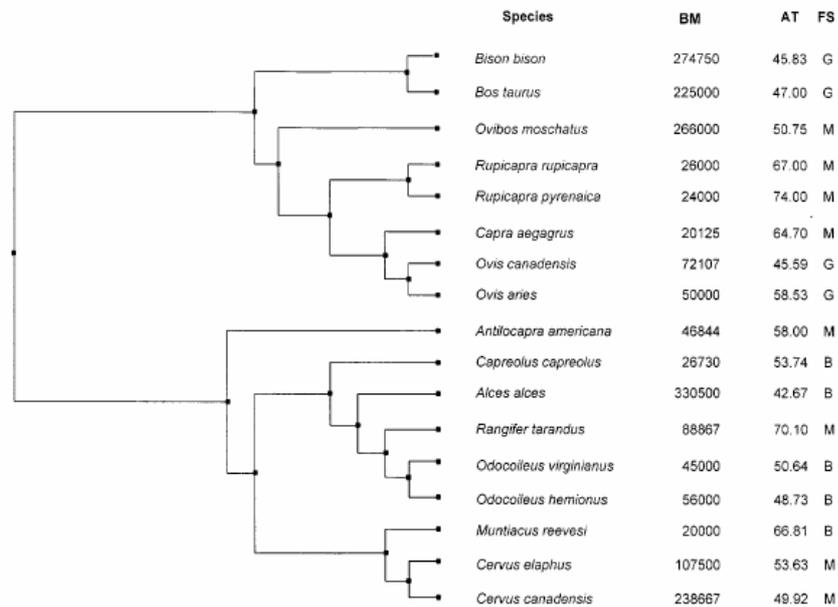
De l'autre côté, selon Demment et Van Soest, il y aurait une relation entre la masse de l'animal, son style d'alimentation (browser, grazer ou intermédiaire) et son temps d'activité (temps qui est fortement corrélé au temps consacré à l'activité de nutrition). Ainsi, par exemple, les animaux de poids élevé sont capables d'ingérer et de digérer des aliments de qualité moindre (donc plus de type "grasse") que les animaux plus petits (plus de type browse). Ils pourraient aussi utiliser des aliments de meilleure qualité en augmentant le temps alloué à la recherche de nourriture et la zone de recherche. Le régime alimentaire serait fonction de la richesse du milieu et de la compétition.

Le temps consacré à la rumination, et donc à l'activité totale, dépend fortement de la qualité de l'aliment ingéré. On peut donc se demander s'il existe une relation entre la masse corporelle et le temps consacré à l'activité. Existe-t-il une relation aussi entre le style d'alimentation et le temps consacré à l'activité (en tenant compte du facteur poids) ?

L'intégralité des données est dans la figure 1 de Pérez-Barberia & Gordon (1999) reproduite ci-dessous. Noter BM pour *Body Mass* (en g), AT pour *Activity time* (en pourcentage de temps passé non couché) et FS pour *Feeding Style* à trois modalités G (*grazer*) B (*browser*) et M (*Mixed feeder*).

S'il existe des relations entre la masse corporelle et l'AT (activity time) ou entre l'AT et le FS (feeding style), on peut alors se demander si ces relations ne sont pas en fait dues à un autre facteur dont on n'a pas tenu compte. La prise en compte des liens phylogénétiques entre les différentes espèces ne pourrait-elle pas expliquer ces liens avec l'AT ?

Fig. 1 Phylogenetic relationships, body mass (*BM*, g), activity time (*AT*, percentage in a non-lying position) and feeding styles (*FS*, *G* grazer, *M* mixed feeder, *B* browser) of 17 temperate ruminant species. The branch lengths were estimated using the arbitrary method of Grafen (1989)



Ces données sont transcrites dans une liste de R ([pps059.rda](#)).

Référence

Pérez-Barbería, F. J., and I. J. Gordon. 1999. The relative roles of phylogeny, body size and feeding style on the activity time of temperate ruminants: a reanalysis. *Oecologia* **120**:193-197.