

Régime alimentaire et profils nutritionnels fécaux : mises au point méthodologiques sur ruminants sauvages et domestiques de Nouvelle Calédonie

Diet and fecal nutritional profiles : methodological approach on wild and domestic ruminants in New Caledonia

Michel DE GARINE-WICHATITSKY¹, Philippe LECOMTE², Yohann SOUBEYRAN¹, Hubert GUÉRIN³, Daniel MAILLARD³, Patrick DUNCAN⁴, Bernard TOUTAIN²

¹ IAC/CIRAD, Païta, Nouvelle Calédonie, France; ² CIRAD-EMVT, Baillarguet, France ;

³ ONCFS, Montpellier, France; ⁴ Centre d'Etudes Biologiques de Chizé CNRS/CEBC, Chizé, France

INTRODUCTION

La flore de Nouvelle Calédonie, d'une originalité et d'une diversité exceptionnelle (Jaffré *et al.*, 1994), a évolué en l'absence de ruminants jusqu'à l'introduction durant le 19^{ème} siècle de bétail domestique et de cerfs rusa (*Cervus timorensis rusa*). Parfaitement acclimatés, ces derniers ont proliféré sur l'ensemble des biotopes terrestres de la Grande Terre. Afin d'apprécier l'importance de l'impact de ces ruminants sur les espèces végétales indigènes, une étude de leur régime alimentaire en milieu naturel a été initiée.

Le suivi de paramètres mesurés sur la fraction non digérée (fèces) par des méthodes d'analyse physico-chimiques, telles que la spectrométrie dans le proche infrarouge (SPIR), est une source d'information potentielle pour la caractérisation du régime alimentaire des ruminants en parcours (Putman, 1984). Le travail présenté vise à mettre en relation les paramètres fécaux (teneurs en azote et en parois végétales) analysés par SPIR avec la nature de la ration ingérée, et présente les premiers résultats obtenus avec des cerfs rusa de Nouvelle Calédonie.

MATERIEL ET MÉTHODES

Étalonnage SPIR : L'étalonnage des mesures SPIR a été réalisé à partir d'échantillons de fèces séchés (55°C, 48 h) et broyés (1mm), sur lesquels ont été déterminées les teneurs en matières azotées totales (MATf ; selon Kjeldhal) et en parois végétales (ADff et ADLf ; selon Van Soest).

Prélèvements fécaux en conditions contrôlées : Six animaux apprivoisés (3 mâles et 3 femelles), isolés dans des logettes, ont été affouragés avec 3 rations différentes par leur composition chimique : (1) une ration composée de graminées (*Panicum maximum* : MAT : 109, Cellulose : 317 et Lignine : 43,6 g/kg MS) ; (2) une ration constituée d'un ligneux fourrager (*Leucaena leucocephala* : MAT : 308, Cellulose : 120 et Lignine : 81,7 g/kg MS) ; (3) une ration mixte constituée des deux mêmes fourrages *ad libitum*. Les fèces ont été prélevées pendant deux jours consécutifs après une semaine d'affouragement.

Prélèvements ruminiaux et fécaux en conditions naturelles : Des chasses réalisées sur deux sites (Chaîne Centrale et côte Ouest) nous ont permis d'effectuer des prélèvements de rumen et de fèces sur 51 cerfs abattus. Sur chaque individu, la proportion de graminées/ligneux (% MS) du contenu ruminal a été déterminée et mise en relation avec les valeurs de MATf, ADff, et ADLf.

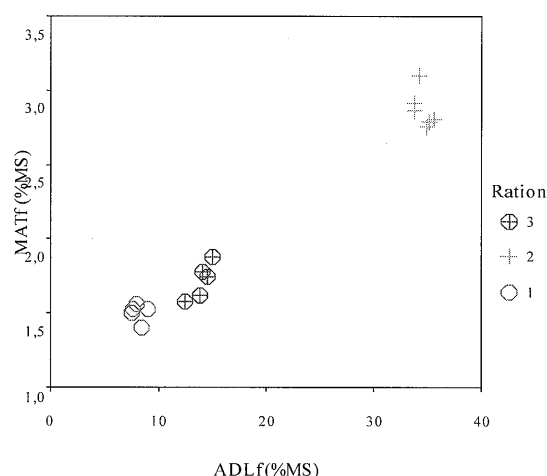
RESULTATS

Les caractéristiques des étalonnages des mesures par SPIR, testés en validation croisée sont présentées dans le tableau suivant.

Les valeurs moyennes obtenues sur l'ensemble des fèces de cerfs rusa analysées (n = 145 ; MATf = 1,99 ± 0,03 ; ADLf = 20,61 ± 0,66 ; ADff = 42,44 ± 0,59) sont similaires à celles obtenues pour d'autres espèces de cervidés (Hodgman *et al.*, 1996 ; Osborn et Ginett, 2001).

Paramètre	N	R ²	Ecart résiduels (%MS)
MATf	106	0,981	0,062
ADff	123	0,934	2,133
ADLf	123	0,985	1,252

Conformément aux prédictions, on constate des différences significatives (P < 0,001) pour les teneurs en MAT, ADF et ADL entre les 3 rations (Figure ci-dessous).



Bien que la variation résiduelle soit importante, on note une relation significative entre la combinaison linéaire MATf - ADLf et le % de ligneux dans le contenu ruminal des cerfs abattus lors de chasses (R² = 42,2 ; P < 0,001).

DISCUSSION

Les mises au point méthodologiques indiquent que la SPIR est fiable pour l'analyse des paramètres fécaux, une haute corrélation étant observée avec les mesures d'analyse de référence. Sur les rations contrastées ingérées par des cerfs en conditions contrôlées, les paramètres fécaux (notamment MATf et ADLf) varient significativement avec la proportion de ligneux de la ration. Les relations observées sont moins fortes avec les proportions graminées/ligneux observées dans le rumen des animaux abattus au cours de la chasse, sans doute du fait du temps de transit des aliments et de la complexité des rations de ces animaux en conditions naturelles.

Du fait de sa simplicité d'utilisation et de son faible coût, cette méthode est intéressante pour le suivi temporel de l'évolution du régime alimentaire des cerfs rusa et d'autres ruminants dans les formations naturelles de Nouvelle Calédonie.

Hodgman, T. P., Davitt, B. B., Nelson, J. R., 1996. *J. Range Man.*, 49 (3), 215-222.

Jaffré, T., Morat, P., Veillon, J. M., 1994. *Bois et Forêts des Tropiques*, 242, 7-29.

Osborn, R. G., Ginett, T. F., 2001. *Wildlife Society Bulletin*, 29 (4), 1131-1139.

Putman, R. J., 1984. *Mammal Review*, 14 (2), 79-97.