



HAL
open science

OBSERVATIONS PRÉLIMINAIRES SUR LA COMPARAISON DU POTENTIEL DIGESTIF ET DE L'APPÉTIT DES CAPRINS ET DES OVINS EN ZONE TROPICALE ET EN ZONE TEMPÉRÉE

M. Chenost, P. Despois

► **To cite this version:**

M. Chenost, P. Despois. OBSERVATIONS PRÉLIMINAIRES SUR LA COMPARAISON DU POTENTIEL DIGESTIF ET DE L'APPÉTIT DES CAPRINS ET DES OVINS EN ZONE TROPICALE ET EN ZONE TEMPÉRÉE. *Annales de zootechnie*, 1972, 21 (1), pp.107-111. <hal-00887154>

HAL Id: hal-00887154

<https://hal.science/hal-00887154v1>

Submitted on 11 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

NOTE

**OBSERVATIONS PRÉLIMINAIRES
SUR LA COMPARAISON DU POTENTIEL DIGESTIF
ET DE L'APPÉTIT DES CAPRINS ET DES OVINS
EN ZONE TROPICALE ET EN ZONE TEMPÉRÉE**

M. CHENOST

avec la collaboration technique de P. DESPOIS

*Station de Recherches zootechniques,
Centre de Recherches agronomiques des Antilles et de la Guyane, I. N. R. A.,
Petit-Bourg, Guadeloupe*

Il est généralement admis (FORBES *et al.*, 1937 ; FRENCH, 1956 ; SWIFT et BRATZLER., 1959 ; ALEXANDER *et al.*, 1962) que les coefficients d'utilisation digestive des aliments est la même pour les différentes espèces de ruminants domestiques ou, tout au plus, que les écarts observés entre espèces sont inférieurs aux écarts dus, pour une espèce donnée, aux erreurs expérimentales.

Dans le cadre plus général d'un travail que nous avons entrepris sur la comparaison de l'appétit et de l'utilisation digestive et métabolique entre ovins, caprins et bovins, nous avons mesuré la digestibilité et les quantités de matière sèche ingérées de fourrages verts et de fourrages conservés en zone tempérée et en zone tropicale humide avec des béliers et des boucs.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Deux groupes de comparaison ont été effectués :

1° Mesure de la digestibilité et des quantités ingérées par des moutons et des boucs, au C. R. A. A. G. (Guadeloupe), de 3 repousses de Pangola (*Digitaria decumbens*) âgées de 30 et 50 jours distribuées en vert à l'aube.

2° Mesure de la digestibilité et des quantités ingérées par des moutons, en France et en Guadeloupe et par des boucs, en Guadeloupe, de 4 fourrages de luzerne et de fétuque élevée récoltés au C. R. Z. V. près de Clermont-Ferrand (France), déshydratés puis, compactés, condensés ou comprimés (tabl. 1). Les fourrages compactés sont agglomérés par passage sans broyage préalable dans une presse munie d'une filière ; les fourrages comprimés sont agglomérés sans broyage dans une presse à piston ; en fin, les fourrages condensés sont agglomérés par passage après broyage dans une presse munie d'une filière. Ces fourrages ainsi préparés ont été envoyés en Guadeloupe par bateau dans des sacs de plastique.

Animaux.

Nous avons utilisé des boucs de race Alpine (*Chamoisée* et *Saanen*) issus du troupeau expérimental de la Station de Recherches zootechniques du C. R. A. A. G. (Guadeloupe), âgées de 18 à 24 mois, et pesant 45 kg de moyenne. Les moutons utilisés au C. R. A. A. G., d'origine locale et de race difficile à définir, étaient âgés de 18 mois et pesaient en moyenne 35 kg. Les moutons utilisés au C. R. Z. V. près de Clermont-Ferrand (France métropolitaine), de race *Texel*, étaient âgés de 4 ans et pesaient 80 kg en moyenne.

Dispositif expérimental et mesures.

Chaque lot était constitué de 4 animaux maintenus en cage à digestibilité et de 2 animaux en case au sol. Toutefois, le lot de moutons utilisé en Guadeloupe n'était constitué que de 5 animaux.

La conduite des essais de digestibilité a été la même que celle utilisée par DEMARQUILLY et WEISS (1970) au C. R. Z. V. Chaque période de mesure effectuée sur fourrage vert dure une semaine (6 jours de collecte) et est précédée d'une période préexpérimentale d'une semaine, celle effectuée sur fourrage conservé dure 10 jours et est précédée d'une période préexpérimentale de 10 jours.

Les fourrages sont distribués à volonté (10 p. 100 de refus) en deux repas, l'un à 9 heures l'autre à 16 heures.

Nous avons calculé les coefficients d'utilisation digestive et les quantités ingérées correspondant à chaque période de mesure. Les échantillons représentatifs du fourrage offert, du fourrage refusé et des fèces correspondant à chaque période de mesure ont été analysés pour déterminer les teneurs en cendres, en matières azotées totales et en cellulose brute Weende.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Coefficients d'utilisation digestive

La digestibilité de la matière organique des fourrages a été en moyenne la même chez le bouc et chez le mouton, les seules différences significatives ont été observées avec deux repousses de Pangola en faveur des moutons (tabl. 1). Elle a également été la même avec les moutons du C. R. A. A. G. et avec ceux du C. R. Z. V. La variabilité des mesures n'est pas différente suivant les espèces ; toutefois, au C. R. A. A. G., 3 mesures obtenues sur moutons et 2 mesures obtenues sur boucs ont été entachées de coefficients de variabilité élevés (tabl. 1).

La digestibilité de la cellulose brute a été, en Guadeloupe, en moyenne la même chez le bouc et chez le mouton ; cependant, des différences significatives ont été observées en faveur des moutons avec deux repousses de pangola et en faveur des boucs avec la luzerne condensée. La digestibilité des matières azotées a été un peu plus élevée en moyenne chez le mouton que chez le bouc mais la différence n'est pas significative.

Ces résultats, confirmant ceux de FORBES *et al.* (1937), SWIFT et BRAZTLER (1959) et ALEXANDER *et al.* (1962), montrent que, tout au moins pour des fourrages de faible digestibilité tels que ceux que nous avons étudiés, le potentiel digestif des boucs et des moutons est très voisin et que les différences dues à l'espèce animale sont inférieures à celles dues aux erreurs expérimentales ou aux différences individuelles à l'intérieur de la même espèce.

Nous avons observé des différences importantes dans les digestibilités de la cellulose brute et des matières azotées des fourrages conservés entre les moutons du C. R. Z. V. et les moutons du C. R. A. A. G. (tabl. 1). La digestibilité de la cellulose brute de la fétuque élevée comprimée et de la luzerne condensée a été plus élevée au C. R. A. A. G. qu'au C. R. Z. V. et la digestibilité des matières azotées de la fétuque élevée comprimée et des deux luzernes a été plus faible au C. R. A. A. G. qu'au C. R. Z. V.

Ces différences ne semblent pas dues à des erreurs d'analyse ou d'échantillonnage et il serait

TABLEAU I — Comparaison des digestibilités et des quantités ingérées de 4 fourrages déshydratés et de 3 fourrages verts mesurés avec des boucs et avec des moutons en France et en Guadeloupe

Animaux	lieu de mesure	Nature de l'échantillon										Moyenne n = 7
		Fourrages conservés					Pangola					
		1	2	3	4	Moyenne	5	6	7	Moyenne		
		<i>Digestibilité de la matière organique (p. 100) (1)</i>										
Boucs	C.R.A.A.G.	63,6 ^a (4,33)	64,2 ^a (4,08)	56,8 ^a (0,71)	54,5 ^a (2,43)	59,7 ^a (1,81)	66,1 ^a (6,10)	68,1 ^a (2,82)	64,7 ^a (2,82)	66,3 ^a	62,6 ^a	
Moutons	C.R.A.A.G.	65,0 ^a (1,52)	64,4 ^a (7,75)	52,6 ^a (1,88)	55,1 ^a (1,20)	59,3 ^a (3,87)	67,4 ^a (0,76)	68,9 ^a (2,16)	68,1 ^b (2,16)	68,9 ^a	63,4 ^a	
Moutons	C.R.Z.V.	61,7 ^a (2,30)	61,5 ^a (1,52)	54,1 ^a (1,24)	57,7 ^a (2,21)	58,9 ^a (2,21)	—	—	—	—	—	
		<i>Digestibilité de la cellulose brute (p. 100)</i>										
Boucs	C.R.A.A.G.	60,8 ^a	68,1 ^a	52,7 ^a	34,0 ^a	53,9 ^a	70,1 ^a	72,2 ^a	69,0 ^a	70,4 ^a	61,0 ^a	
Moutons	C.R.A.A.G.	59,6 ^a	66,8 ^a	45,7 ^b	33,8 ^a	51,4 ^a	74,4 ^b	71,5 ^a	73,5 ^b	72,8 ^a	60,6 ^a	
Moutons	C.R.Z.V.	59,8 ^a	58,4 ^b	33,1 ^c	34,5 ^a	46,5 ^b	—	—	—	—	—	
		<i>Digestibilité des matières azotées (p. 100)</i>										
Boucs	C.R.A.A.G.	57,8 ^a	49,5 ^a	58,2 ^a	65,4 ^a	57,7 ^a	70,4 ^a	70,5 ^a	64,7 ^a	68,5 ^a	62,4 ^a	
Moutons	C.R.A.A.G.	63,2 ^b	52,8 ^a	58,0 ^a	65,2 ^a	59,8 ^a	74,8 ^b	70,0 ^a	68,1 ^b	71,0 ^a	64,6 ^a	
Moutons	C.R.Z.V.	59,5 ^{ab}	59,3 ^b	65,3 ^b	73,9 ^b	64,5 ^b	—	—	—	—	—	
		<i>Quantité de matière sèche ingérée (g/kg poids 0,75)</i>										
Boucs	C.R.A.A.G.	83,6 ^a (15,38)	73,7 ^a (14,00)	98,5 ^a (10,36)	97,5 ^a (8,87)	88,4 ^a (8,87)	34,3 ^a (13,58)	36,1 ^a (11,44)	31,4 ^a (2,98)	32,9 ^b	65,0 ^a	
Moutons	C.R.A.A.G.	83,1 ^a (11,71)	74,8 ^a (19,45)	97,5 ^a (31,20)	91,3 ^a (18,71)	86,7 ^a (16,86)	63,4 ^b (9,06)	56,3 ^b (9,06)	52,7 ^b (16,86)	57,5 ^a	74,1 ^a	
Moutons	C.R.Z.V.	68,5 ^b (6,67)	66,5 ^a (7,86)	100,8 ^a (8,65)	82,2 ^b (17,3)	77,4 ^a (17,3)	—	—	—	—	—	

1 — Fétuque élevée compactée (0/12)
 2 — Fétuque élevée comprimée (0/50)
 3 — Luzerne condensée (2/12)
 4 — Luzerne compactée (0/12)

Nature du fourrage

(1) Les chiffres entre parenthèses sont les écarts types

Les valeurs ne portant pas les mêmes lettres sont significativement différents (ab, au seuil 0,05, ab au seuil 0,01

5 — *Digitaria decumbens*
 6 — *Digitaria decumbens*
 7 — *Digitaria decumbens*

intéressant de poursuivre l'étude comparative de manière à connaître la cause de ces différences. Il est en effet possible que les différences dans les quantités ingérées aient été en partie responsables des différences dans les coefficients de digestibilité.

Quantités de matière sèche ingérées

Les moutons ont ingéré en quantité significativement plus élevée ($P < 0,05$) que les boucs les 3 fourrages verts de Pangola du C. R. A. A. G. : en moyenne 57,5 contre 32,9 g/kg P^{0,75} (tabl. 1).

Les moutons du C. R. Z. V. ont ingéré 2 des 4 fourrages déshydratés en quantité significativement plus faible ($P < 0,01$) que les moutons et les boucs du C. R. A. A. G., les quantités ingérées par ces deux catégories d'animaux n'étant pas significativement différentes : respectivement en moyenne 88,4 et 86,7 g/kg P^{0,75}.

Les différences de quantités ingérées par les moutons créoles utilisés au C. R. A. A. G. et les moutons de race *Texel* utilisés au C. R. Z. V. doivent résulter, d'une part, de différences de format, les moutons créoles étant beaucoup plus légers, d'autre part, des différences d'état d'engraissement, les moutons utilisés au C. R. Z. V. recevant des fourrages de qualité très souvent supérieure à ceux distribués aux moutons créoles.

Le comportement différent entre boucs et moutons créoles est plus difficile à expliquer. Nous nous proposons d'en analyser les causes, d'autant plus que nous avons utilisé systématiquement les boucs issus de notre troupeau laitier pour mesurer la valeur alimentaire (digestibilité — quantités ingérées) des fourrages locaux.

La variabilité des quantités ingérées a été plus élevée en moyenne chez les boucs que chez les moutons tant pour les fourrages verts que pour les fourrages conservés, elle a été plus faible chez les moutons du Centre de Clermont-Ferrand que chez les moutons et les boucs du Centre des Antilles.

Reçu pour publication en juillet 1971.

SUMMARY

COMPARISON OF THE DIGESTIVE ABILITY AND THE APETITE OF GOATS AND SHEEP IN TROPICAL AND IN TEMPERATE ZONES. PRELIMINARY STUDY

The digestibilities and dry matter intake of two groups of forages were compared (table 1):

- forages harvested and dehydrated in France;
- green forages harvested in Guadeloupe (*Digitaria decumbens*).

The measurements were made.

- in France, using sheep of the *Alpine* breed (dehydrated forages)
- in Guadeloupe, using creole sheep and goats of the *Texel* breed (dehydrated and green forages).

There was no significant difference between the animal species and the geographical sites as regards the digestibility coefficients of the organic matter. The digestibility coefficients of crude fiber and crude protein measured in Guadeloupe were similar for goats and sheep. On the other hand, the digestibility coefficients of crude fiber were higher and those of crude protein lower in Guadeloupe than in France (table 1).

The variation of the dry matter intake was more important in Guadeloupe than in France. When using dehydrated forages, the dry matter intake was higher in sheep than in goats (table 1).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALEXANDER R. A., HENTGES J. F., Mc CALL J. T., ASH W. O., 1962. Comparative digestibility of nutrients in roughages by cattle and sheep. *J. Anim. Sci.*, **21**, 373.
- DEMARQUILLY C., WEISS PH., 1970. *Tableaux de la valeur alimentaire des fourrages*. I. N. R. A. Étude S. E. I., n° 42.
- FRENCH M. H., 1956. The effect of restricted intake on the digestibility of hays by East African hair sheep and zebu oxen. *Empire J. Exp. Agr.*, **24**, 235.
- SWIFT R. W., BRATZLER J. W., 1959. A comparison of the digestibility of forages by cattle and by sheep. *Pa. Agric. Exp. Sta. Bull.*, **651**.
-