

I.S.R.A.

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE
ET DE RECHERCHES VETERINAIRES
B.P. 2057

DAKAR- HANN

C.I.R.A.D.

INSTITUT D'ELEVAGE ET DE
MEDECINE VETERINAIRE DES
PAYS TROPICAUX
10, rue Pierre-Curie
94704 - MAISONS-ALFORT

ZV0000812

LESCHOIX ALIMENTAIRES DES BOVINS
ET OVINS SUR PATURAGES SAHELIENS

Par H. GUERIN (*), D. RICHARD (**)

D. FRIOT (*), Nd. MBAYE (*)

avec la collaboration de A.CORREA

1. NDIAYE, T.M. BA, M. DIOP

* L N E R V
** 1 E M V T.

REF. N° 29/ALIM.NUT.
FEVRIER 1985.

I N T R O D U C T I O N

L'élevage des ruminants en système pastoral extensif des régions sahéliennes repose sur l'utilisation de pâturages naturels. Ils sont composés d'espèces annuelles à cycle végétatif court, et de ligneux dont l'importance est variable suivant les régions. Le fourrage herbacé disponible en saison sèche est grossier ; il est consommé sur pied.

La productivité de la strate herbacée de ces pâturages est sous la dépendance étroite de la pluviométrie (précipitations totales et répartition). La production de biomasse végétale peut varier de 250 à 2 000 kg de matière sèche par hectare.

Si la composition botanique, la phytosociologie et la production de ces fourrages commencent à être bien connues, en revanche, leur valeur alimentaire a fait l'objet de très peu d'études. Ce dernier point est inclus dans les objectifs d'une recherche conjointe franco-sénégalaise (IEMVT- ISRA), mise en place en 1980, sur la valeur alimentaire des aliments disponibles pour les ruminants du Sénégal.

Diverses techniques (collecte totale des fécès, prélèvements oesophagiens...) d'appréciation de la valeur alimentaire du régime des animaux au pâturage ont été testées en vue de mettre au point une méthode d'étude de la valeur des parcours à faible productivité. Dans un premier temps, il est indispensable d'étudier la composition botanique du régime en relation avec la productivité et la composition du pâturage.

.../...

CADRE DES RECHERCHES

Les observations ont été faites dans un ranch de réélevage à Doli (Sénégal) où la SODESP (*) a mis à la disposition de l'ISRA une parcelle clôturée de 750 hectares et un troupeau de 60 taurillons de race zébu Gobra ; de plus, une trentaine de moutons mâles de race Peul-Peul y a été introduite pour réaliser l'étude.

Les pâturages étudiés occupent des terrains sur sols sablonneux et ferrugineux dont le modelé dunaire est faiblement ondulé. Les petits bas-fonds humides de certaines dépressions interdunaires représentent 4 p.100 de la surface ; quelques uns se remplissent d'eau en hivernage.

La pluviométrie étalée de juillet à septembre a été de 443 mm en 33 jours en 1981 et de 404 mm en 26 jours en 1982, mais les répartitions ont été différentes pour les deux années.

METHODES

Description des pâturages

. Couvert herbacé

Quatre stations de deux à quatre hectares ont été choisies sur l'ensemble de la parcelle. Chacune fut étudiée suivant la méthode du "point-quadrat" (DAGET et POISSONNET, 1971) adaptée aux pâturages tropicaux (BOUDET, 1983) : cinq lignes de lecture (20 mètres) sont réparties à l'intersection et aux extrémités de deux axes perpendiculaires sur un versant dunaire, une sixième ligne est lue dans le bas-fond le plus proche.

A chaque point de lecture (100 par ligne), les espèces en contact avec une tige effilée sont notées en "présence" ou en "absence". De plus, la productivité en fin de saison des pluies a été estimée par 5 prélèvements au ras du sol le long de chaque

.../...

(*) Société de Développement de l'Elevage en Zone sylvo-pastorale.

ligne (120 pour :L'ensemble de la parcelle). Ces prélèvements ont été répétés tous les deux mois par translation des placeaux de 1 mètre pour étudier la disparition de la biomasse disponible tout au long de la saison sèche (octobre à juin).

Couvert ligneux

Le couvert ligneux a été estimé par dénombrement des espèces sur des bandes parallèles de 10 mètres de large représentant 4 p.100 de la surface totale de la parcelle.

Choix des espèces consommées : préférences alimentaires

Une méthode simple, la "collecte du berger", fait appel aux gardiens des troupeaux considérés comme les observateurs les plus qualifiés, grâce à leur bonne connaissance des noms vernaculaires de la flore et du comportement des animaux.

Aux heures des grands repas (entre 9h30 et 11h30 et entre 15h30 et 17h30) et durant une demi-heure, un observateur imitant les bouchées de l'animal énumère les espèces présentes dans chacune de ses "pincées". Le mode de comptage est identique à celui de la méthode du "point-quadrat" ("présence - absence") pour l'étude du couvert herbacé. Cette méthode revient à dénombrer les contacts "bouche de l'animal - espèce végétale" par unité de temps. L'observateur renouvelle son geste aussi souvent que possible en changeant de sujet de telle sorte qu'il observe à chaque fois l'animal le plus proche de lui. Les observations étaient répétées trois fois par semaine et par espèce (moutons et zébus) ; elles étaient aisées, car les animaux étaient très habitués au berger.

Le nombre d'observations par séance d'une demi-heure est compris entre 30 et 60, et pour une année, il a été de 5 500 pour les moutons et de 7 000 pour les bovins.

Les résultats ont été sommés espèce par espèce, et mois par mois pour calculer des pourcentages. Leur présentation espèce par

.../...

espèce (une quarantaine) étant lourde, nous avons fait des regroupements par famille et en fonction de critères morphologiques : taille, aspect des tiges et des feuilles pour les graminées (3 groupes), présence d'épines pour les ligneux, etc...

RESULTATS

Pâturages

La biomasse disponible en début de saison sèche fut de 2 000 kg MS/ha en 1981 et de 1 300 kg MS/ha en 1982, soit une différence de 35 p.100 expliquée par la pluviométrie. La charge moyenne a été de 35 kg PV/ha (≈ 7 ha/UBT*).

La biomasse disparue au cours de la saison sèche a été pour les deux années de 600 kg MS par hectare, la part effectivement ingérée par les animaux étant de l'ordre de 250 kg/ha, le reste (350 kg) pouvant avoir été détruit par d'autres facteurs (vent, termites...).

En première année, les graminées étaient dominantes ; en 1982, il y a eu une disparition presque totale des graminées à tiges et feuilles fines (*Aristida mutabilis*, *Schoenefeldia gracilis*, *Eragrostis tremula*), non compensée par l'apparition d'autres graminées (*Elionorus elegans*) : la part totale des graminées a diminué de moitié (79 p.100 en 1981 - 40 p.100 en 1982).

Inversement, durant la même période, les légumineuses (*Zornia glochidiata*...) et d'autres herbacées (*Borreria stachydea*...) ont fortement progressé avec un gradient décroissant de la densité de *Zornia* en allant de la zone des abreuvoirs, sujette au surpâturage et au piétinement, vers le fond de la parcelle.

Les ligneux sont essentiellement représentés par des Combretacées : le *Guiera senegalensis* (500 sujets par hectare, avec un recouvrement de 4 p.100 de la surface) est responsable de l'embrousaillement d'une partie de la parcelle ; les autres espèces de la

.../...

(*) UBT = Unité bovin tropical = 250 kg PV.

même famille (*Combretum glutinosum*, *Combretum nigricans*...) ont une densité de 55 sujets par hectare. Toutes les autres familles totalisent 13 sujets par hectare.

Les épineux sont très faiblement représentés : moins de 3 pieds par hectare. Il faut noter qu'il s'agit d'un peuplement arbustif avec de rares arbres : les troncs ayant un diamètre supérieur à 10 cm ne sont qu'au nombre de 3 à 4 par hectare.

Préférences alimentaires

Tableau 1 : Composition du pâturage et du régime des ovins et bovins à Doli.

	Composition de la strate herbacée (p.100)	Composition du régime (p.100) par mois et par espèce (ovins / bovins)											
		A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J
1981-1982													
Graminées	79				10/44			18/54	40/60	35/61	36/59	37/64	49/60
Légumineuses	10				23/25			20/18	10/16	8/9	7/11	7/13	7/7
Autres herbacées	11				63/29			61/25	46/23	56/21	52/25	53/18	36/24
Ligneux	(*)				4/2			1/3	4/1	2/8	5/6	3/5	8/9
1982- 1983													
Graminées	40	15/21	12/17	11/17	3/24	5/31	1/22	0/23	2/20	4/24	2/34	5/17	P L U I E S : modifica- tion du pâturage
Légumineuses	27	38/35	31/35	29/31	35/36	26/26	26/34	30/25	28/33	17/25	27/24	23/35	
Autres herbacées	33	37/40	50/44	55/50	56/37	65/42	69/40	68/46	67/44	79/45	59/42	66/30	
Ligneux	(*)	10/4	7/4	5/2	6/3	2/1	4/4	2/6	3/3	0/6	12/8	6/18	

(*) Cf. texte pour l'importance des ligneux. Leur importance relative dans la biomasse totale n'a pas été estimée.

La comparaison des compositions du pâturage et du régime montre que les légumineuses et certaines plantes herbacées (*Borreria stachydea*, *Blepharis linariifolia*) sont plus appréciées que les graminées.

La composition du pâturage ne reflète donc pas celle du régime. Les choix des animaux sont cependant influencés par la composition des pâturages : c'est ainsi que la diminution des graminées les plus appréciées entre 1981 et 1982 a entraîné une augmentation relative de la consommation des autres plantes.

Les préférences alimentaires varient au cours de l'année. Certaines espèces ne rentrent dans le régime que durant des périodes brèves (*Urginea indica*, *Cassia mimosoïdes* . .). Les graminées grossières (*Ctenium elegans*, *Aristida longiflora*...) sont consommées en fin de saison sèche, en période de soudure. En revanche, les légumineuses et autres herbacées appréciées sont surtout disponibles en début de saison sèche avant la chute des feuilles.

Des différences importantes sont observées entre les espèces. Les zébus consomment toujours plus de graminées que les moutons, alors que ces derniers recherchent les autres herbacées. Il n'y a guère de différences entre bovins et ovins dans le choix des légumineuses et des ligneux de la zone étudiée.

Des comparaisons similaires ont été faites entre moutons, chèvres et zébus sur un autre pâturage situé plus au nord, à Vindou Tiengoli. Sa productivité était plus faible (600 kg MS/ha) et il était plus riche en graminées ; le peuplement ligneux y était à la fois plus abondant et plus diversifié qu'à Doli. Pour l'ensemble de la saison sèche 1982-1983, la composition du régime a été :

Tableau 2 : Composition du régime des ruminants à Vindou Tiengoli durant la saison sèche 1982 - 1983.

	Zébu	Mouton	chèvre
Graminées	81	40	9
Légumineuses	3	11	6
Autres herbacées	2	14	13
Ligneux	14	35	72

.../...

C O N C L U S I O N

La méthode utilisée ne permet pas de donner une estimation quantitative de la composition du régime, mais, pour un type de pâturage donné, elle permet de donner des indications sur le rôle de chaque espèce dans l'alimentation des ruminants.

Ces observations montrent la grande diversité du choix des animaux et l'influence de l'espèce animale sur le choix.

L'étude des préférences alimentaires dans les grands types de groupements végétaux devrait permettre une meilleure interprétation de l'utilisation des pâturages en zone tropicale.

De plus, les variations annuelles de la composition et de la production des pâturages et leurs conséquences sur le choix des animaux impliquent de nombreuses observations pour accéder à une compréhension suffisante des relations "plante-animal" dans les pâturages sahéliens.

R E M E R C I E M E N T S

Ce travail n'a été possible que grâce à l'accueil et à l'appui logistique de la SODESP.

Les identifications des espèces végétales par leurs noms vernaculaires ont été faites par M. Samba Ndary KA dit Pathé DIALLO de Tessékré et par M. Gatiol KA de Doli.

Les services d'Agrostologie du LNERV (MM. VALENZA, DIEYE, GASTON et A.K. DIALLO) et l'IEMVT (M. BOUDET) ont donné les noms scientifiques des échantillons collectés et prodigué de nombreux conseils.

BOUDET (G.), DIEYE (Kh.), VALENZA (J.), 1983 - Environnement biotique : évolution du couvert herbacé in : Systèmes de production d'élevage au Sénégal dans la région du Ferlo. "ACC - GRIZA (LAT)" - ISRA-GERDAT-ORSTOM-ORANA-OCCGE - pp. 37-63.

DAGET (P.) et POISSONNET (J.), 1971 - Une méthode d'analyse phytologique des prairies. Ann.. Agron., 21 (1) : 5-41.

GUERIN (H.), FRIOT (D.), MBAYE (Nd.), 1983-1984 - Méthodologie d'étude de la valeur alimentaire des parcours naturels à faible productivité :

I - Approche bibliographique - n°103/LNERV, 1983 - 31 p.

II - Protocoles et premiers résultats - n°13/LNERV, 1984 - 33 p.

VALENZA (J.) et DIALLO (A.K.), 1972 - Etude des pâturages naturels du nord du Sénégal. IEMVT, mimeogr. : 311 p., Ic. couleur au 1/200.000.